



Instrumentación para la Acuicultura

Marina • Continental



La acuicultura es la producción en el agua de animales y plantas mediante técnicas encaminadas a hacer un uso más eficiente de los recursos naturales.

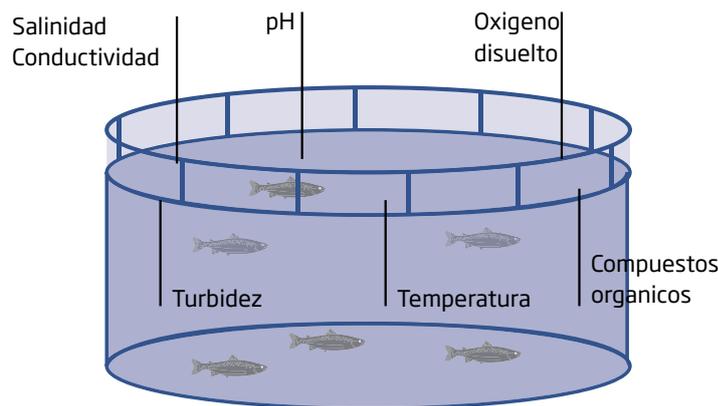
Se podría entender como la evolución natural de la pesca, con **enorme proyección de futuro por su capacidad de producir alimentos extraordinariamente nutritivos**, fuente vital de proteínas, ácidos grasos y nutrientes esenciales.

La acuicultura, abarca variadas prácticas y una amplia gama de especies y sistemas de producción, entre las que distinguimos, dos grandes grupos la acuicultura marina y la continental. Existen diferentes sistemas de cultivo como el RAS (Sistema de Recirculación de Acuicultura) y el Flow-through o sistema de circuito abierto en acuicultura terrestre y bateas, long-lines y viveros, en acuicultura marina.

La **productividad acuícola**, está estrechamente **relacionada con las características fisicoquímicas del medio, el agua**. Por lo que esta, influye de forma relevante sobre la reproducción y el crecimiento de las especies acuícolas.

Aunque los parámetros se analicen por separado, se trata de aspectos interrelacionados, sometidos a leyes de equilibrio y que deben de interpretarse de forma global.

A continuación una relación de los **parámetros fisico químicos de control más relevantes:**



Contenido

Oxígeno Disuelto	3
Temperatura	5
Conductividad/Salinidad	6
pH	7
Equipos multiparamétricos	8
Medidores de bolsillo	12
Medidores en línea	13
Soluciones y Accesorios	14
Turbidez	15
Compuestos orgánicos y alcalinidad	16
Servicios	19

Oxígeno Disuelto

Parámetro crucial en lo relacionado con la vida, el desarrollo y la realización de los ciclos bioquímicos de los animales. En medios de cultivo intensivos los principales fenómenos que influyen en la evolución de la concentración de oxígeno son:

- La difusión del oxígeno entre el aire y el agua
- La fotosíntesis de los organismos vegetales
- La respiración de los organismos animales y vegetales

A su vez, estos fenómenos son dependientes de las condiciones del medio tales como, la presión, la temperatura y la luz solar.



Medidor Óptico de Oxígeno Disuelto HI98198

El HI98198 permite realizar **mediciones de oxígeno disueltos sin complicaciones**. El sistema óptico no requiere de flujo mínimo, membranas o solución de relleno, además permite lecturas más rápidas y estables que medidores potenciométricos. La robusta carcasa del HI98198 cuenta con certificación IP67, sonda óptica de conexión rápida con contrapeso, registro de hasta 4000 lecturas y conexión USB-C para transferencia de datos.

- Mantenimiento mínimo
- 200 horas de uso continuo
- Tecla específica de ayuda
- Sonda con lectura rápida y estable
- Sonda óptica digital con Quick Connect
- Clasificación de resistencia IP67, carcasa robusta

Especificación

Rango OD	0,00 a 50,00 mg/L / 0,0 a 500,0 % saturación
Resolución OD	0,01 mg/L / 0,1 % saturación

Sonda óptica de oxígeno disuelto para agua salada y dulce HI764113



HI764113 sonda óptica de OD. La sonda ABS resistente al agua con clasificación IP68 contiene circuitos, fotodetectores y LED de referencia y de excitación.

MEMBRANA LUMINESCENTE

RFID tag

Membrana Luminescente con comunicación RFID almacena los datos de calibración de fábrica.

La superficie abovedada ayuda a repeler las burbujas y proporciona una mayor superficie de luminóforo para una mayor sensibilidad de medición

Consultar página 14 para soluciones, accesorios y mantenimiento.



Medidor polarográfico de Oxígeno Disuelto HI98193

Robusto, **económico y fácil de usar.**

El HI 98193 es un medidor de oxígeno disuelto **diseñado para condiciones adversas.**

Cuenta con una sonda polarográfica de oxígeno disuelto, barómetro integrado, sensor de temperatura, compensación de salinidad, y ayuda en pantalla.

- Ergonómico, resistente
- Compensación de Salinidad
- Polarización Automática
- Unidades personalizables
- Registro 400 datos
- Impermeable y robusto IP67

Especificación	Oxígeno Disuelto	Presión Bartométrica	Temperatura
Rango	0,00 a 50,00 mg/L 0,0 a 600,0 % saturación	450 a 850 mmHg	-20,0 a 120,0°C
Resolución	0,01 mg/L / 0,1 % saturación	1 mmHg	±0,2 °C (excluyendo error de sonda)
Exactitud	±1,5 % de la lectura ± 1 dígito	±3 mmHg entre ±15% del punto de calibración	±0,2 °C (excluyendo error de sonda)

Consultar página 14 para soluciones, accesorios y mantenimiento.

Conductividad/Salinidad



La salinidad y sus variaciones, es otro de los condicionantes importantes que se deben tener en cuenta para mantener una calidad aceptable respecto a una especie determinada. Algunas presentan amplios márgenes de tolerancia, no obstante, tienen límites para un adecuado desarrollo y reproducción.

CONDUCTIVIDAD / SALINIDAD



Medidor de Conductividad / Salinidad / TDS HI98192

El HI98192 es un medidor portátil de conductividad , sólidos totales disueltos (TDS), resistividad y Salinidad. Cuenta con una **sonda de 4 anillos que cubre un amplio rango**, elimina el efecto de polarización y permite ajustar la constante de celda nominal. Cuenta con registro de hasta 1000 lecturas, funciones GLP y diseño a prueba de agua (IP67)

- Amplio rango con una sola sonda
- Registro de datos hasta 1000 mediciones
- Conectividad a PC por USB
- Lecturas en unidades de salinidad
- Diseño robusto e impermeable IP67

Especificación	Conductividad	Sólidos Totales Disueltos (TDS)	Salinidad	Temperatura
Rango	0,001 a 1000,0 mS/cm	0,00 a 99,99 ppm; a 400,0 g/L	%NaCl; 0,0 a 400,0 % ; Salinidad práctica: 0,00 a 42,00 (PSU); Escala Agua marina: 0,00 a 80,00 (ppt)	-20,0 a 120,0°C
Resolución	0,001 µS /cm; 0,1 mS/cm	0,001 ppm; 0,1 g/L;	0,1%; 0,01	±0,1°C
Exactitud	±1 % de la lectura ±0,01 µS /cm o 1 dígito, lo que sea mejor	1 % de la lectura ±0,05 ppm o 1 dígito, lo que sea mejor	1 % de la lectura	±0,2 °C (excluyendo error de sonda)

Consultar página 14 para soluciones, accesorios y mantenimiento.

Temperatura



TEMPERATURA

La temperatura es uno de los factores ambientales que mayor incidencia tiene sobre el desarrollo de todos los organismos acuáticos. Al depender de ella, parámetros tan fundamentales como pueden ser la oxigenación de las aguas y la productividad primaria que después es fuente de alimento para las especies cultivadas. Aunque resulta complejo influir sobre la temperatura del medio, su medición y control son relevantes para programar las operaciones de acuicultura y hacerlas de forma eficiente.



Termómetro con lastre HI98539

- Sonda con lastre que mantiene la sonda sumergida
- Resistente al agua IP65
- Cable de silicona 3 metros, para poder medir la temperatura sumergiendo la sonda
- Cal Check. Verificación automática al encender el equipo en un punto 0,0



Termómetro Portátil con sonda de 1 m HI985012

- Sonda de 1 metro de longitud de vaina para medición en profundidad
- Cal check integrado, al inicio. Verificación automática en un punto 0,0
- Resistente al agua IP65

Especificación	HI98539	HI985012
Rango	-50,0 a 80,0 °C	-20,0 a 120,0 °C
Resolución	0,1 °C	0,1 °C
Exactitud	±0,3 °C	±0,3 °C

pH



Los valores de pH del agua para cultivos de especies acuícolas deben mantenerse entre 6.7 y 8.6, ya que valores superiores o inferiores, pueden inhibir el crecimiento y la reproducción. El agua de carácter ácido puede ser nociva para las larvas y los ejemplares más jóvenes de la mayoría de las especies, además puede provocar problemas de respiración, crecimiento e inapetencia.

La basicidad, aunque suele ser más habitual por captación de dióxido de carbono durante la fotosíntesis, también puede llegar a ser letal. A pHs básicos, aumenta la toxicidad del amonio para los peces y se altera el metabolismo reproductivo.

pH



Medidor de pH / Redox HI98190

Robusto, a prueba de agua y **con las máximas prestaciones.** El HI98190 cuenta con una sonda de pH preamplificada en cuerpo de titanio, sensor de temperatura, registro de hasta 200 lecturas, información GLP y tecnología Cal Check (estado de la sonda en pantalla).

- Ergonómico, robusto e impermeable (IP67)
- 5 puntos de calibración
- Registro a demanda
- Conectividad a PC por USB
- Función autoHold
- Tutorial de ayuda en pantalla

Especificación	pH	mV	Temperatura
Rango	-2,000 a 20,000	±2000 mV	-20,0 a 120,0°C
Resolución	0,1;0,01;0,001	0,1 mV	0,1 °C
Exactitud	±0,01; ±0,002	±0,2 mV	±0,4 °C (excluyendo error de sonda)

Consultar página 14 para soluciones, accesorios y mantenimiento.

Equipos Multiparamétricos



Las sondas multiparamétricas son una herramienta excepcional para facilitar los controles rutinarios en los establecimientos de acuicultura. Diseñados con los parámetros esenciales de control en cultivo acuícola, y unas características técnicas que los hacen altamente resistentes para condiciones adversas. Las opciones de monitorización y control remoto completan la solución más efectiva para el control del agua en acuicultura.

EQUIPOS MULTIPARAMÉTRICOS

Multiparamétrico portátil pH/CE/OD polarográfico HI98194



- Equipado con un robusto portasondas IP68 **para 2 o 3 sensores, fácilmente reemplazables**, con cable desde 4 hasta 40 metros
- Medida y visualización simultánea de todos los parámetros
- Registro de datos con capacidad para 44000 muestras
- Transferencia de datos a PC mediante cable microUSB y software incluido

Parámetros de medida:

pH/mV
REDOX
CE/TDS/Resistividad/Salinidad
Oxígeno Disuelto / Presión
Temperatura



pH / mV / ORP

CE

OD

Consultar página 14 para soluciones, accesorios y mantenimiento.

Medidor multiparamétrico portátil pH/CE/OD, con medida de turbidez, amonio y nitratos HI9829

- Multiparámetro portátil resistente al agua que **mide y registra hasta 14 parámetros**
- El GPS opcional ofrece un seguimiento de ubicación de las mediciones.
- Sensores codificados por colores, reemplazables de manera sencilla.
- Sonda autónoma capaz de registrar hasta 140.000 medidas sin necesidad de anejió con el equipo.

Parámetros de medida:

pH / mV / ORP / CE/TDS/ Amonio / Cloruro / Nitrato / Resistividad / Salinidad / Oxígeno Disuelto / Presión / Temperatura / Turbidez



pH / mV / ORP CE OD Turbidez ISE

GPS Opcional:



Fast Tracker®:

Sistema de tags opcional para la identificación y trazabilidad de los puntos de muestreo.



Consultar página 14 para soluciones, accesorios y mantenimiento.

Multiparamétrico con Bluetooth® medida de pH/CE/OD óptico HI98494

La opción más completa en equipos multiparamétricos.

Funcional y preciso, este medidor es **capaz de medir 12 parámetros diferentes de calidad del agua** utilizando **sensores de pH, conductividad y oxígeno disuelto** (medida óptica). Con el HI98494 podrás transferir datos a un dispositivo móvil, tablet o un ordenador para revisarlos o compartirlos con la conexión Bluetooth integrada y la aplicación HANNA Lab gratuita.



- Portasondas digital con 3 sensores pH/ORP, CE y OD óptico independientes y reemplazables
- Registro hasta 45000 muestras
- Estanqueidad IP68 y cables desde 4 a 40 metros
- Mínimo mantenimiento (sin cambio de membranas ni electrolito).
- Envío de los resultados registrados por e-mail en PDF o Excel.



Parámetros de medida:

pH / mV / ORP / CE / TDS/ Resistividad
Salinidad / Oxígeno Disuelto / Presión atmosférica/ Temperatura



pH

ORP

CE

OD óptico

Consultar página 14 para soluciones, accesorios y mantenimiento.

Smart Analysis



Soluciones de monitorización remota para captación, gestión y análisis del dato desde cualquier lugar.

El complemento perfecto para los medidores portátiles que permite configurar, gestionar y visualizar datos, con un software de acceso web desde cualquier dispositivo.

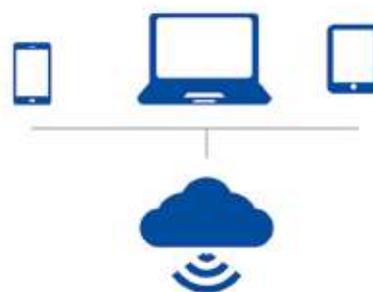
Opcionalmente se puede programar para envío de datos de forma periódica a SAIH.

SMART ANALYSIS

¿Cómo funcionan los sistemas smart?

Software Web centralizado que permite desde cualquier ubicación gestionar múltiples instalaciones. Además de la configuración y gestión remota de los dispositivos de las redes inalámbricas, permite **monitorización visual y explotación de los datos en tiempo real**.

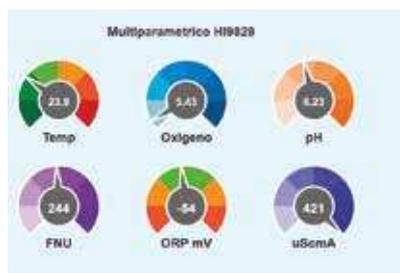
- Número de instalaciones remotas personalizable
- Visualización de equipos, estados y eventos
- Configuración remota
- Monitorización e Informes
- Alarmas y notificaciones: (email / SMS)
- Cloud: Hosting 24h/365d



pH • Cloro • Redox • Conductividad •
Turbidez • Oxígeno Disuelto • Tª

Beneficios:

- Optimización y control procesos
- Alertas tempranas y a distancia
- Información en tiempo real
- Funcionamiento autónomo
- Generación de informes al momento



Medidores de Bolsillo



El formato de bolsillo es la forma de llevar el análisis químico allí donde se necesita. Permite hacer la medición con procedimientos simplificados y equipos resistentes que permiten un uso no necesariamente técnico.

- Impermeables
- Compensación automática de temperatura
- Calibración automática

Medidor de bolsillo de pH y Temperatura HI98127

- Electrodo de pH reemplazable

Medidor de bolsillo de salinidad para agua marina HI98319

- Resultado directo en gr/L Salinidad

Medidor de bolsillo de pH básico HI98107

- Sencillo uso : sólo 2 botones

Medidor de Conductividad, TDS y temperatura HI98312

- Electrodo reemplazable

Medidor de bolsillo de pH, REDOX y Temperatura HI98121

- Electrodo reemplazable

Medidor de bolsillo combinado de pH, Conductividad, TDS y Temperatura HI98130

- 4 parámetros en 1



Rango	HI98127	HI98319	HI98107	HI98312	HI98121	HI98130
pH	-2,0 a 16,0 pH	-	9,0 a 14,0 pH	-	-2,00 a 16,00 pH	0,0 a 14,0 pH
Tª	-5,0 a 60,0°C	0,0 a 50,0 °C	0,0 a 50,0°C	0,0 a 60,0°C	-5,0 a 60,0 °C	0,0 a 60,0°C
CE	-	-	-	0,00 a 20,00 mS/cm	-	0,00 a 20,00 mS/cm
Salinidad	-	0,0 a 70,0 ppt (g/L)	-	-	-	-
TDS	-	-	-	0,00 a 10,00 ppt (g/L)	-	0,00 a 10,00 ppt (g/L)
ORP	-	-	-	-	± 1000 mV	-

Consultar página 14 para soluciones, accesorios y mantenimiento.

Medidores en línea



La línea de equipos digitales de proceso, permite a través de sus diversas opciones de configuración, obtener la máxima seguridad en cuanto al control de la calidad del agua en las balsas de cultivo. Características como el matching pin, el sensor check, los programas de autolimpieza, el autodiagnóstico del estado de la sonda y la programación de alarmas y avisos, están dirigidos a obtener la máxima calidad de medida con la mayor seguridad.

MEDIDORES EN LÍNEA



Controlador HI510

El HI510 es un **controlador de procesos universal** que puede ser configurado para **control del pH y el Redox en balsas**. Este controlador viene montado en caja impermeable de alta resistencia IP65 y opciones de montaje en pared, tubería o panel.

- Caja impermeable IP65 (NEMA 4X) resistente a la humedad y la corrosividad del agua de mar
- LED multicolor para indicadores de estado
- Alarma sonora
- Hasta 4 salidas analógicas y 5 relés
- Permite programar ciclos de autolavado



Sondas Smart de pH y redox

Compatible con sondas digitales de cuerpo de plástico resistente y membrana plana. Con rosca para tubería resulta preciso, de **fácil montaje y mantenimiento para establecimientos acuícolas**.

El controlador HI510 es compatible con las sondas digitales de procesos industriales de Hanna como la HI1006-1805 de pH y temperatura o la sonda HI2004-1805 de Redox y temperatura.

Electrodos de pH

Codigo	Rango	Cuerpo	Unión	Electrolito	Tipo de Vidrio	Tª	Matching Pin	Tipo de señal	Sensor Tª	Máx. Presión	Cable
HI1006-1805	0,00 a 12,00 pH	PVDF	PTFE	Polímero	LT	-5,0 a 80,0°C	SI	RS485	PT100	6 bar	5m

Electrodos de REDOX

Codigo	Rango	Cuerpo	Unión	Electrolito	Tipo de Vidrio	Tª	Matching Pin	Tipo de señal	Sensor Tª	Máx. Presión	Cable
HI2004-1805	-2000 a 2000 Mv	PVDF	PTFE	Polímero	Platino	-5,0 a 80,0°C	SI	RS485	PT100	6 bar	5m

Consultar página 14 para soluciones, accesorios y mantenimiento.

Soluciones



Un buen mantenimiento y calibración de los equipos resulta esencial para obtener la mejor calidad de medida durante toda su vida útil. Contar siempre con las soluciones y repuestos necesarios a tu alcance facilitará las operaciones de mantenimiento rutinario.

Soluciones de calibración

pH	HI7004M	Solución Tampón pH 4,01 230 ml
	HI7004L	Solución Tampón pH 4,01 500 ml
	HI7007M	Solución Tampón pH 7,01 230 ml
	HI7007L	Solución Tampón pH 7,01 500 ml
CE	HI7031M	Solución calibración CE 1413 microS/cm, 230 ml
	HI7031L	Solución calibración CE 1413 microS/cm, 500 ml
	HI7039M	Solución calibración CE 5000 microS/cm, 230 ml
	HI7039L	Solución calibración CE 5000 microS/cm, 500 ml
	HI7030M	Solución calibración CE 12880 microS/cm, 230 ml
	HI7030L	Solución calibración CE 12880 microS/cm, 500 ml



Salinidad

	HI7037M	Solución calibración para lectura en % NaCl (%100 NaCl), 230 ml
	HI7037L	Solución calibración para lectura en % NaCl (%100 NaCl), 500 ml
	HI70024M	Solución calibración salinidad 35ppt (gr/L) botella 230mL
	HI70024L	Solución calibración salinidad 35ppt (gr/L) botella 500mL



OD	HI7040L	Solución Oxígeno Disuelto 0, 500 ml
	HI7041S	Solución electrolítica para sondas polarográficas, 30 ml
	HI7041M	Solución electrolítica para sondas polarográficas, 230 ml

Soluciones de almacenamiento

	HI70300M	Solución almacenamiento electrodos, 230 ml
	HI70300L	Solución almacenamiento electrodos, 500 ml

Soluciones de limpieza

	HI7061M	Solución limpieza electrodos para usos generales, 230 ml
	HI7061L	Solución limpieza electrodos para usos generales, 500 ml



Membranas para oxímetros polarográficos

	HI76407A/P	Membranas de recambio para sonda de OD (5 ud)
--	------------	---

Smart cup para oxímetro óptico

	HI764113-1	Smart Cap con juntas tóricas para sondas de OD ópticas
--	------------	--

Kit de mantenimiento para equipos multiparametricos

	HI76984942	Kit de mantenimiento para sondas del medidor HI98494
	HI76981942	Kit de mantenimiento para sondas del medidor HI98194
	HI7698292	Kit de mantenimiento para sondas del medidor HI9829

Turbidez



La elevada turbidez del agua a causa de sólidos en suspensión evita la penetración de la luz solar, lo que impide el desarrollo de la fotosíntesis y por tanto, provoca una disminución del oxígeno disuelto, así como, menor producción de fitoplancton.

Una turbidez alta puede provocar alteraciones como obstrucciones en el aparato filtrador de los moluscos o lesión en las branquias de los peces y crustáceos. Puede también afectar al desove y al desarrollo de las larvas.

TURBIDEZ



Medidor de Turbidez portátil HI98703

El HI 98703 es un **medidor de turbidez de alta precisión.**

Su sistema óptico garantiza resultados precisos, estables y reduce la interferencia por luz parasita o color. Permite la verificación de la lámpara de tungsteno con 4 estándares (< 0.1, 15, 100 y 750).

- Luz infrarroja
- Mediciones con conformidad EPA
- Estándar de turbidez AMPO AEPA-1
- Sistema FAST TRACKER de identificación de muestras
- Registro de hasta 200 muestras
- Transferencia de datos a PC por USB

Especificación	
Rango	0,00 a 9,99; 10,0 a 99,9 y 100 a 1000 NTU
Resolución	0,01 NTU desde 0,00 a 9,99 NTU; 0,1 NTU desde 10,0 a 99,9 NTU; 1 NTU desde 100 a 1000 NTU
Exactitud	0,01 mg/L / 0,1 % saturación



Medidor de Turbidez, Cloro libre y Cloro total todo en uno HI93414

El HI 93414 **permite realizar mediciones de turbidez, cloro libre y cloro total;** el sistema óptico utiliza un filtro de banda estrecha a 525 nm y permite calibrarse con estándares certificados AMCO.

- Lámpara de Tungsteno
- Estándares AMCO-EPA y tecnología CAL check para la verificación de turbidez y cloro
- Sistema FAST TRACKER de identificación de muestras
- Registro hasta de 200 muestras
- Transferencia de datos a PC por cable USB y puerto RS232

HI93414	Cloro Libre y total	Turbidez
Rango	0,00 a 5,00 mg/L	0,00 a 9,99; 10,0 a 99,9 y 100 a 1000 NTU
Resolución	0,01 mg/L de 0,00 a 3,50 mg/L; 0,10 mg/L a partir de 3,50 mg/L	0,01 NTU; 0,1 NTU; 1 NTU
Exactitud	± 0,03 mg/L ±3 % de la lectura	±2 % de la lectura + 0,02 NTU

Compuestos Orgánicos y Alcalinidad



La presencia de elementos orgánicos tales como el amonio, los fosfatos o los nitratos, son inherentes a la actividad acuícola y su presencia depende de las distintas especies y sus ciclos vitales. Se generan como consecuencia de las heces de los animales, alimento sobrante y su descomposición.

COMPUESTOS ORGANICOS Y ALCALINIDAD



Espectrofotómetro IRIS HI801

- Opción de **desarrollo de métodos personalizados**
- Métodos específicos para **acuicultura marina y continental**
- Más de **80 métodos preprogramados** y libres para el usuario
- Sistema electrónico de doble haz
- Posibilidad de diferentes cubetas
- Descarga y transferencia de datos mediante USB



- | | |
|-------------------------|---|
| Alcalinidad | Nitrato |
| Alcalinidad agua marina | Nitrito agua marina |
| Amonio | Nitrito |
| Calcio | Oxígeno disuelto |
| Calcio agua marina | pH |
| Cloro libre | Fosfato agua marina |
| Cloro total | Fósforo agua marina |
| Cobre | Y mucho más... hasta 80 métodos programados |



Fotómetro multiparamétrico 40 métodos prefijados para análisis de agua y medida de pH HI83399

- 40 métodos de análisis incluido DQO
- Medidor con características de laboratorio portable
- Reactivos predosificados, simplifica el análisis y no requiere manipular reactivos
- Patrones de calibración ópticos sistema CAL-CHECK
- Registro de datos y exportación USB
- Opción de medir pH con electrodos inteligentes



Fotómetro para agua marina Marine Master HI97105C

Marine Master está diseñado para **determinar con precisión el nivel de pH, alcalinidad, calcio, nitrato, nitrito y fosfato en agua de mar**. Un equipo que acompaña en el paso a paso al analista y que reúne en un práctico maletín todo aquello que es necesario para trasladar una analítica de calidad al lugar de medida.

- Todos los parámetros básicos para acuicultura marina en uno
- Modo tutorial con instrucciones sencillas paso a paso.
- Identificación de la balsa de medida
- CAL Check para verificación y calibración
- Maletín de transporte robusto
- Registro de hasta 200 mediciones
- Opción de conexión a HANNA Lab App por Bluetooth®



Fotómetro multiparamétrico, 12 parámetros para acuicultura y medida de pH HI83303

Este fotómetro reúne **en un sólo equipo los parámetros clave para acuicultura**, Alcalinidad, alcalinidad marina, amonio, calcio, calcio marino, cloro libre, cloro total, cobre, nitrato, nitrito agua marina, nitrito, oxígeno disuelto, pH, fosfato agua marina, fosfato .

- Sistema óptico con sistema de verificación para garantizar una fuente de luz estable
- Entrada para electrodos de pH Inteligentes
- Registro de hasta 1000 lecturas

Minifotómetros de bolsillo - Checker®



La línea de minifotómetros Checker es una buena solución para hacer las analíticas a pie de balsa, además se ha desarrollado una gama completa de métodos adaptados para agua marina.

MINIFOTÓMETROS



Agua Marina

Código	Parámetro	Código	Parámetro
HI736	Checker Fósforo Agua Marina (0 a 200 ppb)	HI717	Checker Fosfatos rango alto (0 a 30,0 ppm)
HI755	Checker Alcalinidad Agua Marina (0 a 300 ppm)	HI718	Checker Yodo (0 a 12,5 ppm)
HI758	Checker Calcio Agua Marina (200 a 600 ppm)	HI719	Checker dureza Magnésica (0,00 a 2,00 ppm)
HI764	Checker Nitritos Agua Marina (0 a 200 ppb)	HI720	Checker Dureza Cálrica (0,00 a 2,70 ppm)
HI772	Checker Alcalinidad Agua Marina (0.0 a 20.0 dKH)	HI721	Checker Hierro Rango Alto (0 a 5,00 ppm)
HI774	Checker Fosfatos rango ultra bajo (0,00 a 0,90 ppm)	HI723	Checker Cromo VI rango alto (0 a 999 ppb)
HI780	Checker pH agua marina (6,3 a 8,6)	HI726	Checker Níquel rango alto (0 a 7,00 g/L)
HI781	Checker Nitratos rango bajo en Agua Marina (0,00 a 5,00 ppm)	HI727	Checker Color del Agua (0 a 500 PCU)
HI783	Checker MAGnesio para agua marina (1000 a 1800 ppm)	HI729	Checker Fluoruros rango bajo (0 a 2,00 ppm)
HI784	Checker Amonio para agua marina (0 a 2,50 ppm)	HI733	Checker Amonio rango alto (0 a 99,9 ppm) NH4+
HI700	Checker Amonio rango bajo (0 a 3,00 ppm)	HI735	Checker Dureza Total rango bajo (0 a 350 mg/L)
HI701	Checker Cloro Libre (0 a 2,50 ppm)	HI736	Checker Fósforo Agua Marina (0 a 200 ppb)
HI702	Checker Cobre rango alto (0,00 a 5,00 ppm)	HI739	Checker Fluoruros rango alto (0 a 20,0 ppm)
HI705	Checker Sílice rango bajo (0 a 2,00 ppm)	HI746	Checker Hierro Rango Bajo (0 a 999 ppb)
HI706	Checker Fósforo rango alto (0 a 15,0 ppm)	HI747	Checker Cobre rango bajo (0 a 999 ppb)
HI707	Checker Nitritos rango bajo (0 a 600 ppb)	HI749	Checker Cromo VI rango bajo (0 a 300 ppb)
HI708	Checker Nitritos rango alto (0 a 150 ppm)	HI753	Checker Cloruros (0 a 20,0 ppm)
HI709	Checker Manganeso rango alto (0,0 a 20,0 ppm)	HI761	Checker Cloro Total rango ultra bajo (0 a 500 ppb)
HI711	Checker Cloro Total (0 a 3,50 ppm)	HI762	Checker Cloro Libre rango ultra bajo (0 a 500 ppb)
HI713	Checker Fosfatos rango bajo (0 a 2,50 ppm)	HI770	Checker Sílice rango alto (0 a 200 ppm)
HI715	Checker Amonio rango medio (0 a 9,99 ppm)	HI771	Checker Cloro Total rango ultra alto (0 a 500 ppm)
HI716	Checker Bromo (0 a 8,00 ppm)	HI775	Checker Alcalinidad Agua Potable (0 a 500 ppm)
		HI779	Checker pH (6,3 a 8,6)
		HI782	Checker de Nitratos rango alto para Agua Marina (0.0-75.0ppm)

Consultar reactivos.

Servicios



En Hanna además de equipos de alta calidad ofrecemos servicios que den respuesta a las necesidades de los establecimientos de acuicultura. Servicios diseñados para obtener el máximo rendimiento de la inversión, asegurar la calidad los resultados analíticos y alargar la vida útil de los equipos:

- Mantenimiento preventivo
 - Puesta en marcha
- Configuración personalizada de las opciones del equipo
 - Formación técnica a los usuarios
- Calibraciones in situ o en nuestras instalaciones





Por qué comprar

HANNA instruments

Relación directa con el fabricante

Con las ventajas de una gestión local y la fuerza de una gran multinacional

Entregas

En 48/72 horas a toda la península.

SAT

Presupuestos y reparaciones en 48 horas

Calibración y certificación

Calibración y suministro de patrones.

Asesoramiento y aplicaciones

Por teléfono y directo por personal altamente cualificado.

www.hanna.es

info@hanna.es ☎ 943 820 100

