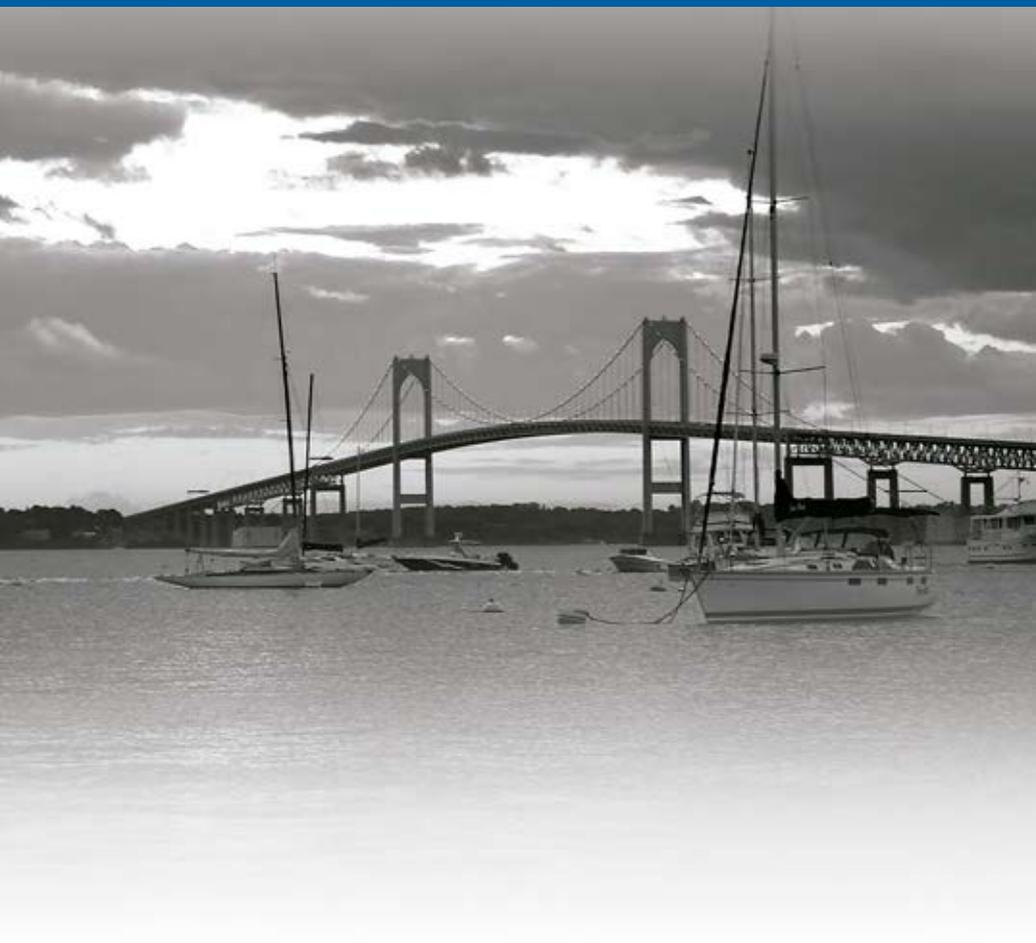




V29



[www.hannachile.com](http://www.hannachile.com)

# ÍNDICE

- 1 Serie Checker<sup>®</sup>HC y Kits de Ensayo Químico
- 2 Testers y Monitores
- 3 pH
- 4 ISE
- 5 Titulación
- 6 Conductividad
- 7 Oxígeno
- 8 Multiparámetros
- 9 Agitadores Magnéticos
- 10 Fotómetros
- 11 Demanda Química de Oxígeno
- 12 Turbiedad
- 13 Refractómetros
- 14 Temperatura
- 15 Instrumentación de Procesos

Checker<sup>hc</sup>  
handheld colorimeter

**\* Fácil de usar y de mayor precisión que un Test Kit.**

- Gran precisión
- Fácil lectura de dígitos
- Auto apagado

**\* Dedicado a parámetros específicos**

- Diseñado para trabajar con reactivos Hanna
- Recipiente de vidrio para 10 mL

**\* Pequeño y Conveniente**

- Con un peso de 64gr, Checker®HC se adapta al tamaño de una mano

Ideal para mediciones rápidas y precisas en terreno

Botón único: fácil de calibrar parámetros basta con pulsar un botón.



Siga el procedimiento hasta llegar a "Zero" para calibrar.



Agregue el reactivo a la muestra de agua



Inserte la muestra en su Checker®HC



Presione el botón y lea los resultados, ¡ así de fácil !

**Parametro**

**Codigo**

Cobre, Rango Bajo	HI747
Cobre, Rango Alto	HI702
Manganeso, Rango Alto	HI709
Dureza de Magnesio	HI719
Dureza de Calcio	HI720
Cloruro	HI753
Alcalinidad, Agua de mar	HI755
Alcalinidad, Agua Dulce	HI775
Amoniaco , Rango Bajo	HI700
Amoniaco , Rango Medio	HI715
Amoniaco , Rango Alto	HI733
Bromo	HI716
Calcio, Marine	HI758
Cloro, Libre	HI701
Cloro, Total	HI711
Cloro, Total, Rango Ultra Bajo	HI761
Cloro, Total, Rango Ultra Alto	HI771
Cromo VI , Rango Bajo	HI749
Cromo VI , Rango Alto	HI723
Color de Agua	HI727
Fluoruro , Rango Bajo	HI729
Fluoruro , Rango Alto	HI739
Yodo	HI718
Hierro	HI721
Níquel, Rango Alto	HI726
Nitró , Marine, Rango Ultra Alto	HI764
Nitró , Rango Bajo	HI707
Nitró , Rango Alto	HI708
Fosfato, Rango Bajo	HI713
Fosfato, Rango Alto	HI717
Fósforo, Rango Alto	HI706
Fósforo, Rango Ultra Bajo	HI736
Silica, Rango Bajo	HI705
Silica, Rango Alto	HI770

# Checker<sup>hc</sup>

handheld colorimeter

Cod	Parámetro	Metodo Químico	Rango
HI700	Amoniaco LR	Nessler*	0.00 a 3.00 ppm NH3-N
HI701	Cloro libre	DPD*	0.00 a 2.50 ppm
HI702	Cobre HR	Bicinchoninate*	0.00 a 5.00 ppm
HI705	Silice LR	Heteropoly Blue*	0.00 a 2.00 ppm
HI706	Fósforo HR	Amino Acido*	0.0 a 15.0 ppm
HI707	Nitrito LR	Diazotization*	0 a 600 ppb NO2-
HI708	Nitrito HR	Sulfato Ferrico*	0 a 150 ppm NO2-
HI709	Manganeso HR	Periodate*	0.0 a 20.0 ppm
HI711	Cloro total	DPD*	0.00 a 3.50 ppm
HI713	Fosfato LR	Acido Ascorbico*	0.00 a 2.50 ppm
HI715	Amoniaco MR	Nessler*	0.00 a 9.99 ppm NH3-N
HI716	Bromo	DPD*	0.0 a 8.0 ppm
HI717	Fosfato HR	Amino Acido*	0.0 a 30.0 ppm
HI718	Yodo	DPD*	0.0 a 12.5 ppm
HI719	Dureza Magnesio	EDTA*	0.00 a 2.00 ppm
HI720	Dureza Calcio	Calmagite*	0.00 a 2.70 ppm
HI721	Hierro HR	Phenantroline*	0.00 a 5.00 ppm
HI723	Cromo VI HR	Difenilcarbohidracina*	0 a 999 ppb
HI726	Niquel HR	Fotometrico*	0.00 a 7.00 g/L
HI727	Color de agua	Platino Cobalto Colorimetrico*	0 a 500 PCU
HI729	Fluoruro LR	SPADNS*	0.00 a 2.00 ppm
HI733	Amoniaco HR	Nessler*	0.0 a 99.9 ppm as NH4+
HI736	Fosforo Marino ULR	Acido Ascorbico*	0 a 200 ppb
HI739	Fluoruro HR	SPADNS*	0.0 a 20.0 ppm
HI747	Cobre LR	Bicinchoninate*	0 a 999 ppb
HI749	Cromo LR	Difenilcarbohidracina*	0 a 300 ppb
HI753	Cloruro	Tiocianato de Mercurio(II)	0.0 a 20.0 ppm
HI755	Alcalinidad, Marino	Colorimetrico	0 a 300 ppm CaCO3
HI758	Calcio Marino	Zincon*	200 a 600 ppm
HI761	Cloro Total ULR	DPD*	0 a 500 ppb
HI764	Nitrito Marino ULR	Diazotization*	0 a 200 ppb NO2—N
HI770	Silica HR	USEPA 370.1*/Std. Mtd. 4500-SiO2C*	0 a 200 ppm
HI771	Cloro Total UHR	4500-Cl*	0 a 500 ppm
HI775	Alcalinidad	Colorimetrico	0 a 500 ppm CaCO3



## Checker<sup>®</sup>



## Kits de ensayo químico individuales o combinados

Los Kits de prueba Hanna Instruments son una forma simple y precisa para realizar un análisis químico. La gran variedad de kits de prueba para un solo parámetro disponibles en este formato incluye análisis colorimétrico, checker disc, titulación y métodos turbidimétricos.

### Colorimétrico

Los kits de ensayo químico colorimétrico son la solución ideal para el análisis de muchos parámetros del agua. Los kits están equipados con un recipiente transparente que incorpora la escala de color junto a la muestra de ensayo. Esto hace que el proceso de comparación de color sea simple y libre de errores. Los reactivos se encuentran en formato líquido o en polvo, en función del parámetro a medir.



### Checker Disc

Los Checker Disc Hanna usan la tecnología de los kits colorimétricos que proporcionan mayor precisión y resolución. Los Checker Disc son una rueda de comparación sombreadas desde oscuro a claro en proporción a la concentración del parámetro químico que está siendo probado. El usuario solo debe poner tanto el blanco y la cubeta de muestra al interior del Checker Disc y al girar la rueda encontrar visualmente la concentración que mejor iguala la muestra reaccionada.



### Titulación

Los Test Kit de titulación son fáciles de usar, entregan resultados de gran resolución y precisión. Para determinar la concentración del parámetro químico, estos kits utilizan una técnica de titulación que consta de una cantidad determinada de gotas de titulante para causar un cambio de color en la muestra. Los frascos con cuenta gotas hacen la titulación extremadamente rápida y fácil. El punto final se puede determinar con mayor exactitud y simplicidad.



Los Test Kits están diseñados para ayudarle a trabajar mejor, más rápido, más seguro y se suministran listos para usar, con todos los accesorios necesarios. Todos los Test Kit químicos Hanna utilizan botellas cuentagotas con códigos de colores que son fáciles de reconocer durante el análisis. Cada kit está fabricado de acuerdo con los más altos estándares de calidad y en nuestra página web [www.hannachile.com](http://www.hannachile.com) podrá encontrar una hoja de Datos de Seguridad (HDS) disponible para cada producto.

## Test Kits monoparámétricos

Parámetros		Método	Rango	Código
Acidez	Acidez (como % ácido Oleico)	titulación	0.00 - 1.00 % acidez	HI3897
	Acidez (como CaCO <sub>3</sub> ) Total y Naranja de Metilo	titulación	0-100 mg/L (ppm); 0-500 mg/L (ppm)	HI3820
Alcalinidad	Alcalinidad (como CaCO <sub>3</sub> ) Fenolftaleína y Total	titulación	0-100 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	HI3811
Amoníaco	Amoníaco (como NH <sub>3</sub> -N) (Agua Dulce)	colorimétrico	0.0-2.5 mg/L (ppm)	HI3824
	Amoníaco (como NH <sub>3</sub> -N) (Agua Salada)	colorimétrico	0.0-2.5 mg/L (ppm)	HI3826
Boro	Boro	titulación	0.0-5.0 mg/L (ppm)	HI38074
Bromo	Bromo	colorimétrico	0.0-3.0 mg/L (ppm)	HI3830
Dioxido de Carbono	Dióxido de Carbono	titulación	0.0-10.0 mg/L (ppm); 0.0-50.0 mg/L (ppm); 0-100 mg/L (ppm)	HI3818
Cloruro	Cloruro (como Cl)	titulación	0-100 mg/L (ppm); 0-1000 mg/L (ppm)	HI3815
Cloro	Cloro Libre	colorimétrico	0.0-2.0 mg/L (ppm)	HI3829F
		colorimétrico	0.0-2.5 mg/L (ppm)	HI3831F
		checker disc	0.0-3.5 mg/L (ppm)	HI3875
		checker disc	0.00-0.70 mg/L (ppm); 0.0-3.5 mg/L (ppm)	HI38018
	Cloro Libre y Total	checker disc	0.00-0.70 mg/L (ppm); 0.0-3.5 mg/L (ppm)	HI38017
		checker disc	0.00-0.70 mg/L (ppm); 0.0-3.5 mg/L (ppm); 0.0-10.0 mg/L (ppm)	HI38020
	Cloro Total	colorimétrico	0.0-2.5 mg/L (ppm)	HI3831T
		titulación	10-200 mg/L (ppm)	HI38023
Cromo	Cromo (como CrVI)	colorimétrico	0.0-1.0 mg/L (ppm)	HI3846
Cobre	Cobre	colorimétrico	0.0-2.5 mg/L (ppm)	HI3847
Formaldehído	Formaldehído	titulación	0-1%; 0-10%	HI3838
Glicol	Glicol	visual	Presente/Ausente	HI3859
Dureza	Dureza Total (como CaCO <sub>3</sub> )	titulación	0.0-30.0 mg/L (ppm); 0-300 mg/L (ppm)	HI3812
		titulación	0-150 mg/L (ppm)	HI3840
		titulación	40-500 mg/L (ppm)	HI3841
		titulación	400-3000 mg/L (ppm)	HI3842
		titulación	0-30 gpg	HI38033
Peroxido de Hidrogeno	Hidrógeno	titulación	0.00-2.00 mg/L; 0.0-10.0 mg/L	HI3844
Hipoclorito	Hipoclorito (as Cl <sub>2</sub> )	titulación	50-150 g/L (ppt)	HI3843
Hierro	Hierro	colorimétrico	0-5 mg/L (ppm)	HI3834
		checker disc	0.00-1.00 mg/L (ppm)	HI38039
		checker disc	0.0-5.0 mg/L (ppm)	HI38040
		checker disc	0.0-10.0 mg/L (ppm)	HI38041
		colorimétrico	0-50 mg/L (ppm)	HI3874
Nitrato	Nitrato (como NO <sub>3</sub> -N)	colorimétrico	0-50 mg/L (ppm)	HI3874
	Nitrato (como NO <sub>3</sub> -N) (Agua de Riego y Suelos)	checker disc	Agua: 0-50 mg/L (ppm); Suela: 0-60 mg/L (ppm)	HI38050



## HI98129 • HI98130

### Tester Multiparámetro pH/EC/TDS



**Electrodo de pH  
Reemplazable**



**Sensor de Grafito  
de alta precisión**



HI98129 y HI98130 son Testers impermeables que ofrecen mediciones de alta precisión en pH / Conductividad / TDS y temperatura en un solo instrumento. Tienen la capacidad de flotar en el agua en caso de caídas accidentales, poseen una pantalla LCD de fácil lectura y cuentan con apagado automático. Las lecturas de pH / Conductividad y TDS son con compensación automática de temperatura.

Especificaciones		HI98129	HI98130
pH	Rango	0.00 to 14.00 pH	0.00 to 14.00 pH
	Resolución	0.01 pH	0.01 pH
	Precisión	±0.05 pH	±0.05 pH
Conductividad	Rango	0 to 3999 µS/cm	0.00 to 20.00 mS/cm
	Resolución	1 µS/cm	0.01 mS/cm
	Precisión	±2% F.S.	±2% F.S.
TDS	Rango	0 to 2000 mg/L (ppm)	0.00 to 10.00 g/L (ppt)
	Resolución	1 mg/L (ppm)	0.01 g/L (ppt)
	Precisión	±2% F.S.	±2% F.S.
T°	Rango	0.0 to 60.0°C	0.0 to 60.0°C
	Resolución	0.1°C	0.1°C
	Precisión	±0.5°C	±0.5°C

## HI98127 • HI98128

### Tester de pH y T°



**Calibración directa  
en solución Buffer**



Los Tester pHep®4 y pHep®5 han sido creados para los usuarios que requieren de mayor precisión. El pHep®4 tiene una resolución de 0,1 pH mientras que el pHep®5 de 0,01 pH. Ambos modelos cuentan con carcasa impermeable y apagado automático seleccionable por el usuario. Además el instrumento cuenta con un electrodo de pH reemplazable, indicador de estabilidad y calibración automática.

Especificaciones		HI98127 (pHep®4)	HI98128 (pHep®5)
pH	Rango	-2.0 a 16.0 pH	-2.00 a 16.00 pH
	Resolución	0.1 pH	0.01 pH
	Precisión	±0.1 pH	±0.05 pH
T°	Rango	-5.0 a 60.0°C	-5.0 a 60.0°C
	Resolución	0.1°C	0.1°C
	Precisión	±0.5°C	±0.5°C

## HI98311 • HI98312

### Tester de EC/TDS y Temperatura



El electrodo de grafito proporciona una mayor precisión pues resiste residuos por depósitos de sal en la muestra.

Los Testers HI98311 y HI98312 incluyen características tales como: electrodo de grafito reemplazable, relación de conductividad y TDS ajustable, medición de temperatura en °C o °F, compensación automática de temperatura. (ATC) con  $\beta$  ajustable, indicador nivel de batería, indicador de estabilidad, calibración automática y apagado automático.

Todas estas características están incluidas dentro de una cubierta flotante, resistente al agua. Estos Testers de 3 parámetros no se comparan a ningún otro equipo en mediciones de Conductividad/TDS/temperatura.

Especificaciones	HI98311	HI98312	
EC	Rango	0 a 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.00 a 20.00 $\text{mS}/\text{cm}$
	Resolución	1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.01 $\text{mS}/\text{cm}$
	Precisión	$\pm 2\%$ F.S.	$\pm 2\%$ F.S.
TDS	Rango	0 a 2000 $\text{mg}/\text{L}$ (ppm)	0.00 a 10.00 $\text{g}/\text{L}$ (ppt)
	Resolución	1 $\text{mg}/\text{L}$ (ppm)	0.01 $\text{g}/\text{L}$ (ppt)
	Precisión	$\pm 2\%$ F.S.	$\pm 2\%$ F.S.
T°	Rango	0.0 a 60.0°C	0.0 a 60.0°C
	Resolución	0.1°C	0.1°C
	Precisión	$\pm 0.5^\circ\text{C}$	$\pm 0.5^\circ\text{C}$

## HI98120 • HI98121

### Testers de pH/ORP y ORP



El HI98120 es un medidor de ORP y temperatura mientras que el HI98121 mide pH, ORP y temperatura, ambos Testers cuentan con carcasa resistente al agua. Estos equipos han sido completamente sellados y protegidos contra la humedad y están diseñados para flotar.

Especificaciones	HI98120	HI98121	
pH	Rango	-	2.00 a 16.00 pH
	Resolución	-	0.01 pH
	Precisión	-	$\pm 0.05$ pH
ORP	Rango	$\pm 1000$ mV	$\pm 1000$ mV
	Resolución	1 mV	1 mV
	Precisión	$\pm 2$ mV	$\pm 2$ mV
T°	Rango	-5.0 a 60.0°C	-5.0 a 60.0°C
	Resolución	0.1°C	0.1°C
	Precisión	$\pm 0.5^\circ\text{C}$	$\pm 0.5^\circ\text{C}$

## HI983307 • HI983308 Monitores de EC/TDS

En el modo de medición, un LED rojo avisará al usuario en caso de que la lectura este fuera del intervalo de alarma. Un condensador de ajuste frontal permite la calibración manual en un punto, el circuito eléctrico está cerrado herméticamente siendo la carcasa resistente al agua. Estos monitores de CE y TDS se pueden instalar en cualquier lugar de forma rápida y sencilla, la fuente de alimentación de 12V permite la monitorización continua durante largos períodos de tiempo .



Especificaciones	HI983307	HI983308
Rango	0.00 a 9.99 mS/cm	—
Resolución	0.01 mS/cm	—
Presición (@25°C)	±2% F. S.	—
Rango	—	0.00 to 9.99 g/L (ppt)
Resolución	—	0.01 g/L (ppt)
Presición (@25°C)	—	±2% F. S.
Calibracion	manual,un punto	manual,un punto
Solucio de Calibracion	HI70039	HI70038
Compensación	automática, 5 a 50°C / $\beta=2\%$	automática, 5 to 50°C / $\beta=2\%$

## HI981402 Monitor de pH

El HI981402 es un medidor de pH resistente al agua con una pantalla LCD digital. El medidor se suministra con el electrodo de pH HI1286, el cual posee doble unión con cuerpo de plástico relleno de gel y un cable flexible de 2 m . El electrodo tiene también una unión PTFE de difícil obturación que mejora la vida y la precisión de la sonda . El conector BNC está protegido por una funda impermeable.



Especificaciones	HI981402
Rango	0.0 a 14.0 pH
Resolución	0.1 pH
Pecisión (@25°C)	±0.2 pH
Calibración	manual, uno o dos puntos
Puntos	ajustable desde 3.0 a 11.0 pH
Electrodo pH	HI1286 Carcasa PEI, electrodo de pH con cable de 2m (incluido)
Impedancia de entrada	10 <sup>12</sup> Ohm
Fuente de poder	12 VDC adaptador (incluido)
Medio ambiente	0 a 50°C; RH máximo 100%

**HI98331****Tester de Conductividad  
para suelos**

HI98331 es un Tester de bolsillo diseñado para medir directamente la conductividad y temperatura del suelo. Con un sensor de temperatura en la sonda de penetración, las mediciones poseen compensación de temperatura automática.

El rango de conductividad se puede calibrar en un punto en solución estándar. Con estas características el equipo es ideal para uso agrícola.

**Especificaciones****HI98331**

<b>EC</b>	Rango	0.00 a 4.00 mS/cm (dS/m)*
	Resolución	0.01 mS/cm
	Precisión	±0.05 mS/cm (0.00 a 2.00 mS/cm), ±0.30 mS/cm (2.00 a 4.00 mS/cm)
<b>T°</b>	Rango	0.0 a 50.0°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión	±1°C
<b>ACCESORIOS INCLUIDOS</b>	HI98331 se suministra con sonda de penetración y conductividad HI7333, destornillador, pilas e instrucciones.	

**HI98100****Checker®Plus  
Medidor de pH**

Checker®Plus pH proporciona a los usuarios lecturas rápidas y precisas desde 0 a 14 pH con una resolución de 0,01pH. Además cuenta con una pantalla LCD de fácil lectura y posee dos puntos de calibración con reconocimiento automático de buffers.

El Checker®Plus es rápido, preciso y ligero. Con 1000 horas de duración, no hay necesidad de preocuparse por la sustitución frecuente de la batería.

**Especificaciones****HI98100**

<b>pH</b>	Rango	0.00 a 14.00 pH
	Resolución	0.01 pH
	Precisión	±0.2 pH
<b>ACCESORIOS INCLUIDOS</b>	HI98100 ( Checker®Plus ) se suministra con electrodo de pH, baterías e instrucciones.	

## HI5221 • HI5222 Medidores pH / ORP / ISE y Temperatura de Alta Gama.

El HI5222 es un medidor de doble canal, es decir, cuenta con entradas independientes para las sondas de pH, Redox e ISE, mientras que el HI5221 cuenta con un solo canal para mediciones de pH u ORP. Ambos modelos cuentan con las características más avanzadas de la gama de pH metros de Hanna, por lo que son recomendables para aplicaciones como investigación o donde se requieran métodos de incremento (como adición o sustracción de estándar entre otros)



### Especificaciones

#### HI5221

#### HI5222

		HI5221	HI5222
pH	Rango	-2.0 a 20.0 pH; -2.00 a 20.00; -2.000 a 20.000 pH	-2.0 to 20.0 pH; -2.00 to 20.00; -2.000 to 20.000 pH
	Resolución	0.1 pH; 0.01 pH; 0.001 pH	0.1 pH; 0.01 pH; 0.001 pH
	Precisión	±0.1 pH; ±0.01 pH; ±0.002 pH ±1 LSD	±0.1 pH; ±0.01 pH; ±0.002 pH ±1 LSD
	Calibración	automática, 5 puntos, buffers (1.68, 3.00, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45)	automática, 5 puntos, buffers (1.68, 3.00, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45)
mV	Temperatura Compensación	automática o manual	automática o manual
	Rango	-20.0 a 120.0°C	-20.0 a 120.0°C
	Rango	±2000 mV	±2000 mV
	Resolución	0.1 mV	0.1 mV
T°	Precisión	±0.2 mV ±1 LSD	±0.2 mV ±1 LSD
	Rango mV	±2000 mV	±2000 mV
	Rango	-20.0 a 120.0°C	-20.0 a 120.0°C
	Resolución	0.1°C	0.1°C
ISE	Precisión	±0.2°C	±0.2°C
	Rango	—	1 x 10 <sup>-6</sup> a 9.99 x 10 <sup>10</sup> concentración
	Resolución	—	1; 0.1; 0.01; 0.001 concentración
	Calibración	—	±0.5% (ion monovalente); ±1% (ion divalente) automática, 5 puntos, solución: (0.1, 1, 10, 100, 1000 ppm).

# edge® pH

## HI2002

El edge@pH mide a través de sus singulares electrodos de pH digitales. Estos electrodos son reconocidos automáticamente por el equipo al ser conectados, identificando: tipo de sensor, datos de calibración y su número de serie. Los electrodos son conectados al edge@pH a través de un sencillo conector plug-in de 3,5 mm.

El diseño versátil del edge@pH permite que sea utilizado como un dispositivo portátil, de sobremesa o montado en la pared.

Mediante la conexión USB a un computador es posible transferir datos de configuración, calibración, diagnóstico y registro de datos.



### Especificaciones

### HI2002

<b>pH</b>	Rango	-2.00 a 16.00 pH; -2.000 a 16.000 pH†
	Resolución	0.01 pH; 0.001 pH†
	Precisión	±0.01 pH; ±0.002 pH
	Calibración	Automática, hasta 3 puntos (5 puntos †) de calibración, 5 Buffer estándar (7 standard†) Standard disponibles (1.68†, 4.01 or 3.00, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45†) y 2 a elección del usuario.
	Compensación de T°	automática, -5.0 a 100.0°C (usando sonda integral de temperatura)
<b>mV pH</b>	Rango	Modo estándar: tiempo de respuesta y fuera del rango de calibración
	Resolución	±1000 mV
	Precisión	0.1 mV
<b>ORP</b>	Rango	±0.2 mV
	Resolución	±2000 mV
	Precisión	0.1 mV
	Calibración	±0.2 mV (±999.9 mV); ±1 mV (±2000 mV) un punto de calibración
<b>T°</b>	Rango	-20.0 a 120.0°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión	±0.5°C

## HI98190 • HI98191

### Medidores profesionales pH/ORP y pH/ORP/ISE

Los HI98190 y HI98191 son medidores impermeables diseñados para una amplia gama de aplicaciones. El HI98190 mide pH / ORP y temperatura mientras HI98191 incluye mediciones con electrodo de ion selectivo (ISE).

Cambiando la sonda de pH por una de ORP podrá obtener lecturas de mV en el rango de  $\pm 2.000$ mV. El HI98191 cuenta con la capacidad de incorporar electrodos ISE para medir concentración de iones específicos. El registro de datos es mediante conexión USB.



pH

#### Especificaciones

	HI98190	HI98191	
pH	Rango	-2.0 a20.0 pH; -2.00 a 20.00 pH; -2.000 a 20.000 pH	2.0 to 20.0 pH; -2.00 to 20.00 pH; -2.000 to 20.000 pH
	Resolución	0.1 pH; 0.01 pH; 0.001 pH	0.1 pH; 0.01 pH; 0.001 pH
	Precisión	$\pm 0.1$ pH; $\pm 0.01$ pH; $\pm 0.002$ pH	$\pm 0.1$ pH; $\pm 0.01$ pH; $\pm 0.002$ pH
	Calibración	5 puntos de calibración, buffers (1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45) 5 buffers personalizados	5 puntos de calibración, buffers (1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45) and five custom buffers
mV	Compensación de temperatura	automática o manual desde -20.0 a 120.0°C	automatic or manual from -20.0 to 120.0°C (-4.0 to 248.0°F)
	Rango	$\pm 2000$ mV	$\pm 2000$ mV
	Resolución	0.1 mV	0.1 mV
	Precisión	$\pm 0.2$ mV	$\pm 0.2$ mV
ISE	Rango mV	$\pm 2000$ mV	$\pm 2000$ mV
	Rango	—	from 1.00 E-7 to 9.99 E10 concentration
	Resolución	—	3 digits 0.01; 0.1; 1; 10 concentration
	Precisión	—	$\pm 0.5\%$ of reading (monovalent ions), $\pm 1\%$ of reading (divalent ions)
T°	Calibración	—	5 puntos de calibración
	Rango	-20.0 a 120.0 °C	-20.0 to 120.0 °C
	Resolución	0.1°C	0.1°C
	Precisión	$\pm 0.4^\circ\text{C}$ (excluye erro de sonda)	$\pm 0.4^\circ\text{C}$ (excluding probe error)

## HI9126 Medidor Portatil pH/mV

El HI9126 incluye la tecnología CAL Check™, esta característica permite que al calibrar el equipo se pueda chequear la unión del bulbo en la sonda de pH, en el caso de un electrodo de pH sucio el CAL Check™ advierte a los usuarios sobre la necesidad de mantenimiento, además el HI9126 puede almacenar y recuperar lecturas con solo presionar un botón.

HI9126 utiliza el electrodo de pH HI1230B de doble unión, este diseño ayuda a minimizar la contaminación de conexiones, entregando resultados precisos. El HI9126 también puede medir ORP en el rango mV usando una sonda ORP opcional.



pH	Rango	-2.00 to 16.00 pH
	Resolución	0.01 pH
	Precisión	$\pm 0.01$ pH
	Calibración	automática 1 o 2 puntos con 7 Buffers estándar, buffers (pH 1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45)
mV	Compensación de Temperatura	automática o manual desde -20.0 to 120.0°C
	Rango	$\pm 699.9$ mV; $\pm 1999$ mV
T°	Resolución	0.1 mV; 1 mV
	Precisión	$\pm 0.2$ mV; $\pm 1$ mV
	Rango	-20.0 to 120.0°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión	$\pm 0.4^\circ\text{C}$

## HI99121

### Medidor de pH para suelo



HI99121 es el medidor de pH portátil perfecto para análisis de suelos. Con el HI99121 usted puede medir de forma directa, gracias a su sonda pH de temperatura pre-amplificada HI1292D, los usuarios pueden probar tanto el pH del suelo directamente o después de la preparación de una suspensión de suelo con agua desionizada.

El HI1292D cuenta con una punta cónica, resistente que puede ser insertado directamente en el suelo húmedo o blando. Para suelos más duros, el kit incluye una barrena de plástico para perforar el suelo.

Especificaciones		HI99121
pH	Rango	-2.00 a 16.00 pH
	Resolución	0.01 pH
	Precisión	±0.02 pH
	Calibración	2 puntos de calibración, buffers (4.01, 7.01, 10.01 or NIST 4.01, 6.86, 9.18)
T°	Temperatura Compensación	Automática de -5.0 a 105.0°C
	Rango	-5.0 a 105.0°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión	±0.5°C (hasta 60°C), ±1.0°C (exterior)
ACCESORIOS INCLUIDOS	HI99121 se suministra con electrodo de pH HI1292D, barrena HI721319, solución de la preparación del suelo HI7051M, Satchet de pH 4.01 HI70004, sachet de pH 7.01 HI70007, Satchet de limpieza HI700663 para depósitos de suelos inorgánicos, sachet de limpieza HI700664 para depósitos de suelos orgánicos, vaso de plástico de 100 ml, pilas, instrucciones y un estuche.	

## HI99161

### Medidor de pH para Alimentos



El HI99161 es un medidor de pH portátil diseñado específicamente para uso en la industria alimentaria y acorde para aplicaciones en HACCP.

El instrumento de diseño compacto y carcasa impermeable cuenta con calibración automática y botón para congelar la medición, lo que facilita la toma de datos in-situ.

Este modelo se suministra con electrodo FC 232D de punta cónica y unión abierta la cual facilita el contacto con productos semi sólidos, siendo su diseño específico para uso en productos lácteos y alimentos en general.

Especificaciones		HI99161
pH	Range	-2.00 a 16.00 pH
	Resolution	0.01 pH
	Accuracy	±0.02 pH
	Calibration	1 o 2 puntos de calibración, buffers (4.01, 7.01, 10.01 or NIST 4.01, 6.86, 9.18)
T°	Temperature Compensation	Automática from -5.0 to 105.0°C
	Range	-5.0 to 105.0°C
	Resolution	0.1°C;
	Accuracy	±0.5°C (up to 60°C), ±1.0°C
ACCESORIOS INCLUIDOS	HI99161 se suministra con sonda de pH FC202D y de temperatura, sachet de pH 4.01 HI70004, sachet de pH HI70007, Satchet de limpieza de electrodos HI700642, baterías, instrucciones y estuche.	

## HI99163

### Medidor de pH para carnes



HI99163 es un medidor portátil de pH y Temperatura diseñado para la industria alimenticia. su electrodo de pH inteligente FC232D posee una hoja de acero inoxidable desmontable permitiendo a los usuarios realizar mediciones en todo tipo de productos carnicos o derivados. El electrodo posee una unión abierta de libre difusión lo que evita obstrucciones en la referencia del electrodo.

Especificaciones		HI99163
pH	Rango	-2.00 a 16.00 pH
	Resolución	0.01 pH
	Precisión	±0.02 pH
	Calibración	1 o 2 punto de calibración, buffers (4.01, 7.01, 10.01 o NIST 4.01, 6.86, 9.18)
Temperatura Compensación		Automática de -5.0 to 105.0°C
	Rango	-5.0 a 105.0°C
T°	Resolución	0.1°C
	Precisión	±0.5°C (hasta 60°C), ±1.0°C (Exterior)
	ACCESORIOS INCLUIDOS	HI99163 se suministra con FC232D pH y la sonda de temperatura con punta de la cuchilla de acero inoxidable FC099 , HI70004 pH 4.01 buffer de solución bolsita, HI70007 solución tampón pH 7.01 bolsita, HI700630 ácido electrodo bolsitas de solución de limpieza para la carne , la grasa y las grasas ( 2 ) , baterías , instrucciones y estuche rígido .

## HI99151

### Medidor de pH para cerveza



HI99151 mide desde -2,00 a -16,00 pH y temperatura desde -5,0 a -105,0 ° C. La calibración automática se realiza en uno o dos puntos utilizando dos juegos de buffer y todas las lecturas compensan automáticamente las variaciones de temperatura . Cuenta con Indicadores para la estabilidad y el porcentaje de la batería, las instrucciones de calibración se ven en la pantalla principal. El HI99151 se suministra con un electrodo con cubierta de titanio específico para uso en cervezas.

Especificaciones		HI99151
pH	Rango	-2.00 a 16.00 pH
	Resolución	0.01 pH
	Precisión	±0.02 pH
	Calibración	1 o 2 puntos de calibración, buffers (4.01, 7.01, 10.01 o NIST 4.01, 6.86, 9.18)
Temperatura Compensación		automática de -5.0 a 105.0°C
	Rango	-5.0 a 105.0°C
T°	Resolución	0,1°C
	Precisión	±0.5°C (hasta 60°C), ±1.0°C (exterior)
	ACCESORIOS INCLUIDOS	HI99151 se suministra con FC214D pH y sonda de temperatura, Sachet de solución pH 4,01 HI70004, HI70007 solución tampón pH 7.01 bolsita, HI700642 Sachet solución de limpieza de electrodos ( 2 ) , baterías , instrucciones y estuche rígido portátil .

## HI99111

### Medidor de pH para Vinos



El HI99111 es un medidor de pH y temperatura portátil, con carcasa resistente al agua diseñado específicamente para la industria del vino , utiliza el electrodo de pH HI1048D con cuerpo de vidrio y sistema de prevención de obstrucción (CPSTM) lo cual lo hace resistente a la contaminación.

HI99111 mide pH desde -2.00 a 16.00 y temperatura -5.0 a -105.0 °C, la calibración automática se lleva a cabo en uno o dos puntos y todas las lecturas son con compensación automática de temperatura. El equipo utiliza tres pilas AAA de 1,5 V 1200 horas de uso continuo.

Especificaciones	HI99111	
<b>pH</b>	Rango	-2.00 a 16.00 pH
	Resolución	0.01 pH
	Precisión	±0.02 pH
	Calibración	1 o 2 puntos de calibración, buffers (4.01, 7.01, 10.01 o NIST 4.01, 6.86, 9.18)
<b>T°</b>	Temperatura	automática desde -5.0 a 105.0°C
	Compensación	
<b>T°</b>	Rango	5.0 a 105.0°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión	±0.5°C (hasta 60°C), ±1.0°C (exterior)
<b>ACCESORIOS INCLUIDOS</b>	HI99111 se suministra con sonda de pH HI1048D, Sachet de pH 4.01 HI70004 ,Sachet de pH 7.01 HI70007, Sachet solución de limpieza HI700642 ( 2 ), baterías , instrucciones y estuche.	

## HI99191

### Medidor de pH para agua de baja fuerza iónica



HI99191 es un medidor de pH y de temperatura portátil impermeable diseñado específicamente para medir el pH del agua con baja fuerza iónica gracias a su electrodo triple cerámica FC215. El HI99191 mide pH -2.00 a -16.00 pH y temperatura -5.0 a -105.0 ° C. La calibración automática se realiza en uno o dos puntos y todas las lecturas se compensan automáticamente . Posee Indicadores para el porcentaje de la batería, y las instrucciones de calibración se ven en la pantalla LCD.

Especificaciones	HI99191	
<b>pH</b>	Rango	-2.00 a 16.00 pH
	Resolución	0.01 pH
	Precisión	±0.02 pH
	Calibración	1 o 2 puntos de calibración, buffers (4.01, 7.01, 10.01 or NIST 4.01, 6.86, 9.18)
<b>T°</b>	Temperatura	Automática desde
	Compensación	-5.0 a 105.0°C
<b>T°</b>	Rango	-5.0 a 105.0°C
	Resolución	0.1°C;
	Precisión	±0.5°C (hasta 60°C), ±1.0°C
<b>ACCESORIOS INCLUIDOS</b>	HI99191 se suministra con sonda de pH FC202D, Sachet de pH 4.01 HI70004, sachet de pH HI70007, Sachet de limpieza de electrodos HI700642, baterías , instrucciones y estuche.	

## HI5522 • HI5521

### Medidores de Alta Gama pH/ORP/ISE y EC/TDS/ Resistencia/Salinidad y T°

HI5521 y HI5522 cuentan con ocho parámetros de medición: pH, mV, ISE (solo HI5522), conductividad, resistividad, TDS, salinidad y temperatura. Incorporan dos canales con entradas de temperatura independientes y soportan electrodos con referencias externas, requeridos para los sensores de pH de media celda e ISE. Hasta cinco puntos de calibración pueden ser utilizados para incrementar la precisión de la medición.

Los equipos cuentan con pantalla a color, registro de datos, métodos de adición y sustracción de estandar y configuraciones avanzadas que permiten que sean utilizados en investigación.



#### Especificaciones

#### HI5521/HI5522

<b>pH</b>	Rango	-2.000 a 20.000 pH
	Resolución	0.1 pH; 0.01 pH; 0.001 pH
	Precisión	±0.1 pH; ±0.01 pH; ±0.002 pH ±1 LSD
	Calibración	Automática, 5 puntos de calibración, 8 soluciones estandar disponibles y 5 soluciones a elección por el usuario.
<b>mV</b>	Rango	±2000 mV
	Resolución	0.1 mV
	Precisión	±0.2 mV ±1 LSD
<b>ISE</b> (Solo HI5522)	Rango	1 x 10 <sup>-7</sup> a 9.99M de concentración
	Resolución	0.1; 0.01; 0.001 de concentración
	Precisión	±0.5% (ion monovalente); ±1% (ion divalente)
	Calibración	Automática, hasta 5 puntos de calibración, 5 soluciones fijas disponible para cada medida, 5 soluciones estándar a elección
<b>T°</b>	Rango	-20.0 to 120°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión	±0.2°C (sin sonda)
<b>Conductividad</b>	Rango	0.000 to 9.999 µS/cm; 10.00 to 99.99 µS/cm 100.0 to 999.9 µS/cm; 1.000 to 9.999 mS/cm 10.00 to 99.99 mS/cm; 100.0 to 1000.0 mS/cm
	Resolución	0.001 µS/cm; 0.01 µS/cm; 0.1 µS/cm 0.001 mS/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm
	Precisión	±1% de la lectura (±0.01 µS/cm)
	Calibración	Reconocimiento automático, estándar personalizado Punto Único / calibración multipunto
<b>TDS</b>	Rango	0.000 a 9.999 ppm; 10.00 a 99.99 ppm; 100.0 a 999.9 ppm; 1.000 a 9.999 ppm; 10.00 a 99.99 ppm; 100.0 a 400.0 ppm actual TDS* (with 1.00 factor)
	Resolución	0.001 ppm; 0.01 ppm; 0.1 ppm; 0.001 ppt; 0.01 ppt; 0.1 ppt
	Precisión	±1% de la lectura (±0.01 ppm)
	Rango	1.0 to 99.9 Ω•cm; 100 a 999 Ω•cm 1.00 a 9.99 kΩ•cm; 10.0 a 99.9 kΩ•cm 100 a 999 kΩ•cm; 1.00 a 9.99 MΩ•cm 10.0 a 100.0 MΩ•cm
<b>Resistencia</b>	Resolución	0.1 Ω•cm; 1 Ω•cm; 0.01 kΩ•cm; 1 kΩ•cm; 0.01 MΩ•cm; 0.1 MΩ•cm
	Precisión	±2% de la lectura (±1 Ω•cm)
	Rango	Escala práctica 0.00 a 42.00 psu; Escala de agua de mar: 0.00 a 80.00 ppm; Escala de porcentaje: 0.0 a 400.0% NaCl
	Calibración	0.01 para escala práctica/agua de mar. 0.1% para escala de porcentaje
<b>Salinidad</b>	Resolución	±1% de la lectura
	Precisión	±1% de la lectura
	Calibración	Escala de porcentaje — un punto (con estandar HI7037)

**HI903****Titulador Volumétrico****Karl Fischer**

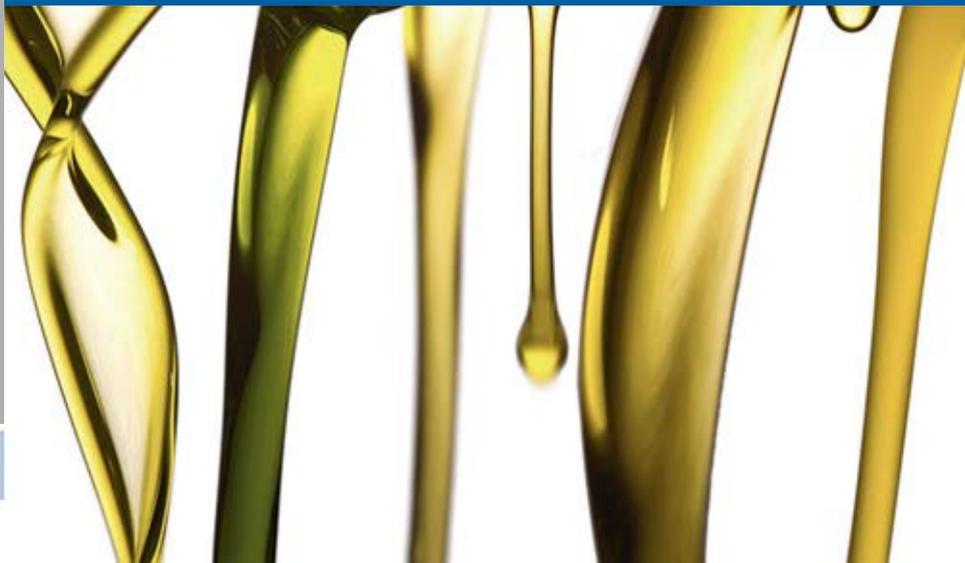
El titulador volumétrico Karl Fischer HI 903 para análisis de humedad es una extensión de la plataforma altamente exitosa de tituladores potenciométricos de HANNA. El HI 903 es ideal para aplicaciones en industrias tales como alimentos, bebidas, farmacéuticas, petroquímicas y cosmética entre otros.

**Especificaciones**

Rango	100 ppm a 100%
Resolución	1 ppm (0.0001%)
Unidades de resultado	%, ppm, mg/g, g/g, mg, g, mg/mL, mg/pc, g/pc.
Tipo de muestra	Líquido o Sólido
Determinación Condición de pre-valoración	Automática
Determinación Corrección corriente de fondo	Automática o valor de usuario seleccionable
Determinación Criterio de punto final	Persistencia fija mV, Parada de corriente relativo o absoluta
Determinación Dosis	Dinámica con taza opcional pre dispensadora
Determinación Resultados estadísticos	Medio, desviación estándar.
Cerradura - Clip™ Sistema de Bureta	1/40000 de volumen de bureta(0.125 L por dosis)
Intercambiable Resolución bomba dosificadora	

**HI903**

**Determina desde 100 ppm a 100% de agua**



## HI902C

### Titulador Automático



El HI902C puede realizar titulaciones automáticas rápidas y precisas de ácido-base, redox, complexométricas, precipitación, medio no acuoso, argentométricas y de iones selectivos. El HI902C dispensa el titulante, detecta el punto final y realiza todos los cálculos necesarios automáticamente. Este Titulador versátil soporta hasta 100 métodos estándar o definidos por el usuario. Cuando se enciende, el instrumento inicia un diagnóstico interno y luego se prepara para la primera titulación del día.

Una pantalla a color LCD grande muestra claramente el método elegido y la información relacionada. Una curva de valoración en tiempo real se puede mostrar en la pantalla; esta característica es útil cuando los nuevos métodos se prueban o cuando un procedimiento necesita ser optimizado. Al final de la valoración, los datos se almacenan de forma automática y pueden ser transferidos a una unidad flash o PC mediante conexión USB.

#### Especificaciones

#### HI902C

pH	Rango	-2.0 a 20.0 pH; -2.00 a 20.00 pH; -2.000 a 20.000 pH
	Resolución	0.1; 0.01; 0.001 pH
	Precisión (@25°C)	±0.001 pH
mV	Rango	-2000.0 a 2000.0 mV
	Resolución	0.1 mV
	Precisión (@25°C)	±0.1 mV
ISE	Rango	$1 \cdot 10^{-6}$ a $9.99 \cdot 10^{10}$
	Resolución	1; 0.1; 0.01
	Precisión (@25°C)	±0.5% monovalente; ±1% divalente
T°	Rango	-5.0 a 105.0°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión (@25°C)	±0.1°C, excluye error de sonda

## HI921

### Autosampler para Titulador Automático

El Autosampler HI921 es un sistema de manejo de muestras de valoración diseñado para complementar con el sistema de titulación potenciométrica HI902C. Este sistema de alta calidad hace que la titulación de múltiples muestras sea rápida y fácil. El HI921 puede utilizar hasta tres bombas peristálticas para la adición de reactivos, nivelación automática de muestra y aspiración de residuos.



## HI845XX

### Nuevos Mini Tituladores Automáticos

Los mini tituladores Hanna son equipos fáciles de usar, rápidos y más económicos. Estos equipos a diferencia de los tituladores HI 902C2 incluyen un parámetro predeterminado siendo específicos para una aplicación y además actúan como medidor de pH u ORP (sólo HI 84500). Cuentan también con Bomba Pistón de dosificación dinámica para mayor precisión y repetibilidad en los resultados

### CAL Check™

Alerta al usuario sobre probables problemas de calibración debidos a contaminación de buffer o rotura/suciedad del electrodo.

### Registro de datos

Registran hasta 400 muestras (200 para titulación; 200 para pH/mV)

### Modo Grafico / exportación de datos

Datos detallados sobre la titulación que luego pueden ser almacenados y exportados ya sea a un dispositivo USB o PC mediante conexión USB

### Mini Tituladores

Los minitituladores HANNA están disponibles en 7 versiones para diferentes aplicaciones. Cuentan con el respaldo de nuestros profesionales especialistas en desarrollo de aplicaciones en terreno.



<b>HI84530</b> Minititulador y pHmetro para Acidez Total	<b>Rango Bajo:</b> 15.0 a 400.0 mg/L; 0.3 a 8.0 meq/L <b>Rango Alto:</b> 300 a 4000 mg/L; 6.0 a 80.0 meq/L
<b>HI84531</b> Minititulador y pHmetro para Alcalinidad	<b>Rango Bajo:</b> 30.0 a 400.0 mg/L; 0.6 a 8.0 meq/L <b>Rango Alto:</b> 300 a 4000 mg/L; 6.0 a 80.0 meq/L
<b>HI84529</b> Minititulador y pHmetro para Acidez en Lácteos	<b>Rango Bajo:</b> 0.1 a 0.20 (%Ácido Láctico) <b>Rango Alto:</b> 0.1 a 2.0 (%Ácido Láctico)
<b>HI84532</b> Minititulador y pHmetro para Acidez en Jugos de Fruta	<b>Rango Bajo:</b> 0.10 a 2.00 (%Ácido Cítrico) 0.11 a 2.35(%Ácido Tartárico)0.10 a 2.9(%Ácido Tartárico) <b>Rango Alto:</b> 1.00 a 10.00 (%Ácido Cítrico) 1.17 a 11.72(%Ácido Tartárico)1.05 a 10.47(%Ácido Tartárico)
<b>HI84533</b> Minititulador y pHmetro para Determinación de Formol	<b>Rango Bajo:</b> 2.14 a 28.57 meq/L; 0.21 a 2.85 meq%; 30.0 a 400.0 mg/L <b>Rango Alto:</b> 21.7 a 71.4 meq/L; 2.14 a 7.14 meq%; 300 a 1000 mg/L
<b>HI84500</b> Minititulador para Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	<b>Rango Bajo:</b> 1.0 a 40.0 ppm de SO <sub>2</sub> <b>Rango Alto:</b> 30 a 400 ppm de SO <sub>2</sub>
<b>HI84502</b> Minititulador y pHmetro para Acidez Total en Vinos	<b>Rango Bajo:</b> 0.1 a 5.0 g/L de Ácido Tartárico <b>Rango Alto:</b> 4.0 a 25.0 g/L de Ácido Tartárico

## HI904 Titulador Karl Fischer Coulombimétrico



El Titulador Karl Fischer HI904 para el análisis de humedad, combina un sistema dosificador dinámico de yodo, generado electroquímicamente, con agitación magnética. Como resultado el HI904 es un Titulador extremadamente versátil, capaz de entregar resultados con precisión para muestras con bajo contenido de humedad. El Titulador Karl Fisher aplica un pulso de corriente continua para la generación de titulantes, detecta el punto final y realiza todos los cálculos necesarios automáticamente.

El HI904 viene equipado con un sistema de manipulación de disolventes para reducir célula tiempo de acondicionamiento y se puede conectar directamente a una balanza analítica de laboratorio a través de interfaz (Serie RS232)

### Especificaciones

### HI904

	Rango	1 ppm a 5%
	Resolución	0.1ppm a 0.0001%
Titulación	Unidades	%, ppm, ppt, mg/g, µg/g, mg, µg, mg/mL, µg/mL, mg Br/100g, g Br/100g, mg Br, g Br
	Tipo de muestra	líquido o sólido (Disolución externa de extracción)
	Recipiente de valoración	Volumen de operación entre 100 – 200 mL
	Manejo de reactivos	Sistema sellado con diafragma bomba de aire y adaptador de vaso precipitado
Generador electrodo	Configuración	con o sin diafragma
	Control de corriente	automática or fixed (400 mA)
	Detección de electrodo	automática
Determinación	Pre Titration Conditioning	automática
	Endpoint Criteria	persistencia fija de mV , deriva de parada relativa, o deriva de parada absoluta
	Result Statistic	media, desviación estándar

**Determina desde 1 ppm a 5% de humedad**



# edge<sup>®</sup> EC

HI 2003  
Medidor de  
Conductividad  
/ TDS / T° y Salinidad



Delgado y ligero, mide sólo 12 mm de espesor y pesa menos de 250gr, posee un ángulo de visión amplio a través de su pantalla LCD de , 5,5" un teclado táctil cómodo y fácil de usar.

El edge@EC mide conductividad en disolución a través de su sonda digital. La sonda de conductividad digital es reconocida por el equipo de forma automática proporcionando datos para la calibración y un número de serie. El diseño versátil del edge@EC permite que sea utilizado como un dispositivo portátil , de sobremesa o montado en la pared.

#### Dos puertos USB

edge@DO incluye un puerto USB estándar para la exportación de datos a una unidad flash y un puerto micro USB para la exportación de archivos a su ordenador,

#### GLP

Los datos de la última calibración son almacenados en el sensor incluyendo los puntos de calibración del electrodo, fecha y hora. Cuando el sensor es conectado al equipo este reconoce automáticamente los datos.

### Especificaciones edge@EC

EC	Rango	0.00 a 29.99 $\mu\text{S/cm}$ ; 30.0 a 299.9 $\mu\text{S/cm}$ ; 300 a 2999 $\mu\text{S/cm}$ ; 3.00 a 29.99 $\text{mS/cm}$ ; 30.0 a 200.0 $\text{mS/cm}$ ; hasta 500.0 $\text{mS/cm}$
	Resolución	0.01 $\mu\text{S/cm}$ ; 0.1 $\mu\text{S/cm}$ ; 1 $\mu\text{S/cm}$ ; 0.01 $\text{mS/cm}$ ; 0.1 $\text{mS/cm}$
	Precisión (@25°C)	$\pm 1\%$ de la lectura $\pm(0.5 \mu\text{S}$ , 1 dígito o mayor)
	Calibración	Factor de calibración celda simple ; 6 estándares disponibles: 84 $\mu\text{S/cm}$ , 1413 $\mu\text{S/cm}$ , 5.00 $\text{mS/cm}$ , 12.88 $\text{mS/cm}$ , 80.0 $\text{mS/cm}$ , 118.8 $\text{mS/cm}$ , 1 punto offset: 0.00 $\mu\text{S/cm}$
	Coefficiente de Temperatura	0.00 a 6.00%/°C (sólo para EC y TDS), valor por defecto 1.90%/°C
TDS	Rango	0.00 a 14.99 $\text{mg/L}$ (ppm); 15.0 a 149.9 $\text{mg/L}$ (ppm); 150 a 1499 $\text{mg/L}$ (ppm); 1.50 a 14.99 $\text{g/L}$ ; 15.0 a 100.0 $\text{g/L}$ ; hasta 400.0 $\text{g/L}$ (TDS absoluto), con factor de conversión 0.80.
	Resolución	0.01 $\text{mg/L}$ (ppm); 0.1 $\text{mg/L}$ (ppm); 1 (ppm) 0.01 $\text{g/L}$ ; 0.1 $\text{g/L}$ (0.8 TDS Factor)
	Precisión (@25°C)	$\pm 1\%$ de la lectura $\pm(0.03 \text{ ppm}$ , 1 dígito o mayor)
	Calibración	a través de calibración EC
	Factor TDS	0.40 a 0.80 (Valor por defecto 0.50)
Salinidad	Rango	0.0 a 400.0 % NaCl; 2.00 a 42.00 PSU; 0.0 a 80.0 $\text{g/L}$
	Resolución	0.1 % NaCl; 0.01 PSU; 0.01 $\text{g/L}$
	Precisión (@25°C)	$\pm 1\%$ de la lectura
	Calibración	Un punto con HI7037 100% NaCl estándar de agua de mar.
T°	Rango	-20.0 a 120.0°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión	$\pm 0.5^\circ\text{C}$

## HI99300 • HI99301

### Medidor portátil de Conductividad / TDS y T°



HI99300 y HI99301 son medidores portátiles de EC / TDS y temperatura. EL HI99300 mide bajo rango de conductividad en  $\mu\text{S/cm}$  y TDS en ppm, mientras que el HI99301 mide alto rango de conductividad en  $\text{mS/cm}$  y TDS en ppm. Ambos instrumentos han sido diseñados bajo norma IP67. Estos instrumentos ofrecen un único punto de calibración automática con compensación de temperatura. El coeficiente de compensación y el factor de conversión CE / TDS son seleccionables por el usuario entre 0,45-1,00 y el coeficiente de temperatura es seleccionable desde 0,0 hasta 2,4% / ° C.

La gran pantalla LCD multi-nivel muestra la lectura primaria, la temperatura y la guía de calibración de forma simultánea. Símbolos y mensajes en la pantalla LCD indican el estado del medidor y guía a los usuarios a través de operaciones. En el arranque, el medidor muestra el porcentaje restante de la batería; cuando se detecta una condición de batería baja, un símbolo aparece en la pantalla LCD para advertir al usuario que sólo quedan unas pocas horas de utilidad. La sonda de EC / TDS / T° HI76306 resiste la obstrucción y es fácil de limpiar.

Especificaciones	HI99300	HI99301	
EC	Rango	0 a 3999 $\mu\text{S/cm}$	0.00 a 20.00 $\text{mS/cm}$
	Resolución	1 $\mu\text{S/cm}$	0.01 $\text{mS/cm}$
	Precisión	$\pm 2\%$ F.S.	$\pm 2\%$ F.S.
TDS	Rango	0 a 2000 ppm (mg/L)	0.00 a 10.00 ppt (g/L)
	Resolución	1 ppm (mg/L)	0.01 ppt (g/L)
	Precisión	$\pm 2\%$ F.S.	$\pm 2\%$ F.S.
T°	Rango	0.0 a 60.0°C	0.0 a 60.0°C/32.0 a 140.0°F
	Resolución	0.1°C	0.1°C
	Precisión	$\pm 0.5^\circ\text{C}$	$\pm 0.5^\circ\text{C}$

## HI87314

### Medidor portátil de Conductividad y Resistividad



El HI87314 es un medidor portátil que puede leer la conductividad y resistividad en cuatro rangos diferentes. Para las mediciones de conductividad, una calibración de un punto se realiza a través de un condensador de ajuste ubicado en el compartimiento de la batería. La sonda suministrada no requiere recalibración al cambiar de un rango a otro.

La sonda de acero inoxidable tiene un sensor integrado que compensa automáticamente los cambios de temperatura, el coeficiente de temperatura puede ajustarse de 0 a 2,5%, la sonda de resistividad HI3316D es fácil de limpiar y requiere poco mantenimiento. También cuenta con un sensor incorporado para compensar automáticamente las variaciones de temperatura. El coeficiente de temperatura es seleccionable por el usuario del 2 al 7 %.

Especificaciones	HI87314	
EC	Rango	199.9 $\mu\text{S/cm}$ ; 1999 $\mu\text{S/cm}$ ; 19.99 $\text{mS/cm}$ ; 199.9 $\text{mS/cm}$
	Resolución	0.1 $\mu\text{S/cm}$ ; 1 $\mu\text{S/cm}$ ; 0.01 $\text{mS/cm}$ ; 0.1 $\text{mS/cm}$
	Precisión (@25°C)	$\pm 1\%$ F.S.
Resistividad	Rango	0 a 19.90 $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$
	Resolución	0.10 $\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$
	Precisión (@25°C)	$\pm 2\%$ F.S.

## HI2316

### Medidor de EC y Resistividad



El HI2316 es un medidor capaz de leer resistividad y conductividad en cuatro rangos diferentes. Para las mediciones de conductividad, la calibración se realiza a través de un simple procedimiento considerando un punto de calibración mediante el botón del panel frontal. La sonda de conductividad suministrada no requiere de recalibración al cambiar de un rango a otro. Está fabricada de platino y tiene un sensor de temperatura integrado que compensa automáticamente las variaciones de temperatura. El coeficiente de temperatura puede ajustarse de 0 a 2,5%.

El HI 2316 tiene un diseño especial que permite contener hasta 4 soluciones sobre su carcasa.

Especificaciones		HI2316
EC	Rango	0.0 a 199.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 0 a 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 0.00 a 19.99 $\text{mS}/\text{cm}$ ; 0.0 a 199.9 $\text{mS}/\text{cm}$
	Resolución	0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 0.01 $\text{mS}/\text{cm}$ ; 0.1 $\text{mS}/\text{cm}$
	Precisión	$\pm 1\%$ FS
Resistividad	Rango	0 a 19.90 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$
	Resolución	0.10 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$
	Precisión	$\pm 2\%$ FS

## HI9835

### Medidor de EC/TDS/NaCl/ $^{\circ}\text{C}$



El HI9835 es un medidor de conductividad, TDS, Salinidad y  $^{\circ}\text{C}$ . El instrumento cuenta con una serie de funciones de diagnóstico y mensajes a través de su pantalla LCD, ayudando al usuario en la calibración, operación y solución de problemas.

La medición de conductividad y TDS posee parámetros seleccionables tales como: Rango de constante celda entre 0,500-1,700, Coeficiente de temperatura de 0,00 a 6,00 % /  $^{\circ}\text{C}$ , temperatura de referencia 20 a 25  $^{\circ}\text{C}$  y un factor de TDS seleccionable entre 0,40 y 0,80. La función autorango puede ajustar automáticamente la medición en pantalla a la escala con la más alta resolución posible. La característica de lectura punto final congela automáticamente la lectura estabilizada.

Especificaciones		HI9835
EC	Rango	0.00 a 29.99 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 30.0 a 299.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 300 a 2999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 3.00 a 29.99 $\text{mS}/\text{cm}$ ; 30.0 a 200.0 $\text{mS}/\text{cm}$ ; hasta 500.0 $\text{mS}/\text{cm}$
	Resolución	0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 0.01 $\text{mS}/\text{cm}$ ; 0.1 $\text{mS}/\text{cm}$
	Precisión	$\pm 1\%$ de la lectura ( $\pm 0.05 \mu\text{S}/\text{cm}$ o 1 dígito)
TDS	Rango	0.00 a 14.99 $\text{mg}/\text{L}$ (ppm); 15.0 a 149.9 $\text{mg}/\text{L}$ (ppm); 150 a 1499 $\text{mg}/\text{L}$ (ppm); 1.50 a 14.99 $\text{g}/\text{L}$ (ppt); 15.0 a 100.0 $\text{g}/\text{L}$ (ppt); hasta a 400.0 $\text{g}/\text{L}$ (ppt) factor de conversión 0.80.
	Resolución	0.01 $\text{mg}/\text{L}$ (ppm); 0.1 $\text{mg}/\text{L}$ (ppm); 1 $\text{mg}/\text{L}$ (ppm); 0.01 $\text{g}/\text{L}$ (ppt); 0.1 $\text{g}/\text{L}$ (ppt)
	Precisión	$\pm 1\%$ de la lectura ( $\pm 0.03 \text{mg}/\text{L}$ (ppm) 1 dígito, o el que sea mayor)
Salinidad	Rango	0.0 a 400.0% NaCl
	Resolución	0.1%
	Precisión	$\pm 1\%$ de la lectura
$^{\circ}\text{C}$	Rango	-20.0 a 120.0 $^{\circ}\text{C}$
	Resolución	0.1 $^{\circ}\text{C}$
	Precisión	$\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ (excluye error de la sonda)

**HI5321****Medidor Alta Gama de  
Conductividad / TDS / Resistividad  
/ Salinidad y T°**

El HI5321 es un medidor de sobre mesa para investigación capaz de analizar CE / TDS / resistividad / salinidad y Temperatura, cuenta con una pantalla LCD retroiluminada y teclado táctil. Los parámetros de conductividad son totalmente configurables e incluyen: coeficiente de compensación de temperatura, temperatura de referencia, método de compensación seleccionable (lineal, agua natural y sin compensación), factor constante y celda de TDS ajustable.

Todos los parámetros de conductividad, resistividad y TDS cuentan con rango automático o rango seleccionable por el usuario. Para medir salinidad el equipo puede medir en Tres escalas disponibles: Escala de agua de mar natural, escala de salinidad práctica y escala de porcentajes.

**Especificaciones****HI5321**

<b>EC</b>	Rango	0.000 a 9.999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 10.00 a 99.99 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 100.0 a 999.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 1.000 a 9.999 $\text{mS}/\text{cm}$ ; 10.00 a 99.99 $\text{mS}/\text{cm}$ ; 100.0 a 1000.0 $\text{mS}/\text{cm}$ actual EC*
	Resolución	0.001 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 0.01 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 0.1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ; 0.001 $\text{mS}/\text{cm}$ ; 0.01 $\text{mS}/\text{cm}$ ; 0.1 $\text{mS}/\text{cm}$
	Precisión	$\pm 1\%$ de la lectura ( $\pm 0.01 \mu\text{S}/\text{cm}$ )
	Constante de celda	0.0500 a 200.00
	Tipo de celda	4 celdas
	Calibración	Reconocimiento automático de estándar, 1 o múltiples puntos de calibración.
	Coefficiente de T°	0.00 a 10.00 %/°C
	Compensación de T°	Desactivado, lineal y no lineal (Agua natural)
	T° de Referencia	5.0 a 30.0°C
	Temperatura	
Norma USP	Sí	
<b>TDS</b>	Rango	0.000 a 9.999 ppm; 10.00 a 99.99 ppm; 100.0 a 999.9 ppm; 1.000 a 9.999 ppt; 10.00 a 99.99 ppt; 100.0 a 400.0 ppt.
	Resolución	0.001 ppm; 0.01 ppm; 0.1 ppm; 0.001 ppt; 0.01 ppt; 0.1 ppt
	Precisión	$\pm 1\%$ de la lectura ( $\pm 0.01 \text{ppm}$ )
	Rango	1.0 a 99.9 $\Omega \cdot \text{cm}$ ; 100 a 999 $\Omega \cdot \text{cm}$ ; 1.00 a 9.99 $\text{k}\Omega \cdot \text{cm}$ ; 10.0 a 99.9 $\text{k}\Omega \cdot \text{cm}$ ; 100 a 999 $\text{k}\Omega \cdot \text{cm}$ ; 1.00 a 9.99 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ ; 10.0 a 100.0 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$
<b>Resistividad</b>	Resolución	0.1 $\Omega \cdot \text{cm}$ ; 1 $\Omega \cdot \text{cm}$ ; 0.01 $\text{k}\Omega \cdot \text{cm}$ ; 0.1 $\text{k}\Omega \cdot \text{cm}$ ; 1 $\text{k}\Omega \cdot \text{cm}$ ; 0.01 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$ ; 0.1 $\text{M}\Omega \cdot \text{cm}$
	Precisión	$\pm 2\%$ de la lectura ( $\pm 1 \Omega \cdot \text{cm}$ )
	Rango	Escala práctica: 0.00 to 42.00 psu; Escala de agua de mar: 0.00 a 80.00 ppt; Escala de porcentaje: 0.0 to 400.0%
<b>Salinidad</b>	Resolución	0.01 Para Escala práctica / Escala de agua de mar : 0.1% Escala de porcentaje.
	Precisión	$\pm 1\%$ de la lectura.
	Calibración	Escala de porcentaje - 1 punto (with HI7037 standard)
<b>T°</b>	Rango	-20.0 a 120°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión	$\pm 0.2^\circ\text{C}$ (Sin sonda)

**HI5421****Medidor Alta Gama de Oxígeno disuelto y DBO**

El HI5421 es un medidor de sobremesa de alta gama capaz de analizar oxígeno disuelto con amplias capacidades analíticas. Puede calcular DBO (Demanda Biológica de Oxígeno), OUR (taza de consumo de oxígeno), SOUR (Taza de consumo específico de oxígeno) y la temperatura.

Las mediciones de oxígeno son expresadas en ppm, mg/L o en unidades de % de saturación y disponen de compensación automática de temperatura, salinidad y altura.

El sensor de oxígeno utiliza el método polarográfico de medición y tiene un sensor de temperatura incorporado.

Especificaciones		HI5421
DO	Rango	0.00 a 90.00 ppm (mg/L); 0.0 to 600.0 % saturación
	Resolución	0.01 ppm; 0.1% saturación
	Precisión	±1.5% de la lectura ±1 dígito
	Calibración	automática usando 1 o 2 puntos de calibración punto de calibración seleccionado por el usuario
Presión barométrica	Rango	450 a 850 mmHg (Unidades disponibles (kPa, mmHg, psi, atm))
	Resolución	1 mm Hg
	Precisión	±3 mm Hg + 1 least significant digit
T°	Rango	-20.0 a 120.0°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión	±0.2°C

**HI98193****Medidor portátil Oxígeno disuelto y DBO**

El nuevo medidor portátil de oxígeno disuelto HI98193 cuenta con rangos mas amplios de hasta 50 ppm y rangos de saturación de 600 %. Al medir el oxígeno disuelto, la compensaciones de salinidad, temperatura y presión son esenciales para mejorar la exactitud y precisión de las lecturas.

La compensación de salinidad permite la determinación directa de oxígeno disuelto en las aguas salinas. La compensación de temperatura es automática gracias a que la sonda posee un sensor de temperatura integrado. La compensación de presión con barómetro incorporado en el medidor se puede recalibrar en unidades seleccionables por el usuario (mmHg, inHg, atm, psi, kPa, mbar). Con el barómetro interno, el HI98193 es capaz de compensar los cambios en la presión barométrica por lo que no hay necesidad de gráficos, información de la altitud o información de la presión barométrica externa.

Especificaciones		HI98193
DO	Rango	0.00 a 50.00 mg/L (ppm); 0.0 a 600.0% saturación
	Resolución	0.01 mg/L (ppm); 0.1% saturación
	Precisión (@25°C)	±1.5% de la lectura ±1 dígito
	Calibración	automática en 1 o 2 puntos al 100% (8.26 mg/L) y 0% (0 mg/L); manual en 1 punto seleccionado por el usuario en % de saturación o mg/L
Presión Atmosférica	Rango	450 a 850 mmHg
	Resolución	1 mmHg
	Precisión (@25°C)	± 3 mmHg dentro ±15% desde el punto de calibración.
	Calibración	1 punto a cualquier rango de presión.
T°	Rango	-20.0 a 120.0°C.
	Resolución	0.1°C.
	Precisión (@25°C)	±0.2°C (excluye error de sonda).
	Calibración	1 o 2 puntos a cualquier rango de T°.

# edge®

pH • EC • DO



El edge® es delgado y ligero, con sólo 12 mm de espesor y un peso de menos de 250gr . El edge tiene un ángulo de visión muy amplio, 5,5 " de pantalla LCD y un teclado táctil.

A diferencia del medidor de color blanco, este tiene la capacidad de medir diferentes parámetros según el tipo de electrodo que sea conectado. El edge® es capaz de obtener medidas de pH, conductividad y oxígeno disuelto a través de sus electrodos digitales con reconocimiento automático.

El edge® cuenta con características como CAL Check® de Hanna la cual avisa si el electrodo que está utilizando no está limpio o si sus buffers se contaminan durante la calibración, la función Sensor Check® le advierte si el electrodo de pH está agrietado o si se obstruye la unión. El edge® es la culminación de la visión de Hanna.

	Medición de pH	Medición CE / TDS	Medición de DO	pH CAL Check™	Resolución pH 0.001	Calibración pH de cinco puntos	Dos Buffers personalizados de pH	Características de GLP	Táctiles capacitivos Botones	Registro de Datos	8 horas de duración (batería)	montaje de sobremesa, portátil y en pared	Entrada de la sonda de 3,5 mm
edge® Kit pH	•	*	*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
edge® Kit EC	*	•	*	*	*	*	*	•	•	•	•	•	•
edge® Kit DO	*	*	•	*	*	*	•	•	•	•	•	•	•

(Todas las versiones Edge® pueden medir pH, CE y DO con electrodos compatibles)

**\*Compatible con sonda Edge® opcional**



## HI 3512

### Multiparámetro pH/ORP/ISE y EC TDS/Resistividad/ Salinidad y T°



El HI3512 es un medidor multiparámetro de sobremesa que cuenta con doble canal, diseñado para proporcionar resultados de laboratorio precisos. El canal 1 tiene la capacidad de medir pH / ORP / ISE y temperatura mientras que el canal 2 mide conductividad, TDS, salinidad o mediciones de resistividad.

El exclusivo sistema de diagnóstico CAL Check de Hanna asegura lecturas precisas de pH ya que alerta a los usuarios de los problemas potenciales durante el proceso de calibración. El sistema CAL Check elimina las lecturas erróneas debido a electrodos de pH sucios, defectuosos o soluciones contaminadas durante la calibración. Después del proceso de calibración, se muestra un indicador que informa al usuario de la situación general del electrodo de pH.

El canal de pH ofrece hasta cinco puntos de calibración con siete soluciones estándar y hasta dos soluciones personalizadas. El usuario puede seleccionar hasta 5 puntos de calibración ISE utilizando hasta seis estándares diferentes, estas características dan como resultado un instrumento muy útil para una amplia gama de Electrodo Selectivos.

#### Especificaciones

#### HI5312

pH	Rango	-2.0 a 20.0 pH; -2.00 a 20.00 pH; -2.000 a 20.000 pH
	Resolución	0.1 pH; 0.01 pH; 0.001 pH
	Precisión	±0.01 pH; ±0.002 pH
	Calibración	Hasta 5 puntos de calibración con 7 estándares disponibles, (1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45), y 2 estándares seleccionados por el usuario.
mV	Compensación T°	Automático o manual -20.0 a 120.0 °C
	Rango	±2000.0 mV
	Resolución	0.1 mV
	Precisión	±0.2 mV
ISE	Rango	1.00 E <sup>-1</sup> to 9.99 E <sup>10</sup> de concentración
	Resolución	3 dígitos
	Precisión	±0.5% de la lectura (lon monovalente); ±1% de la lectura (lon divalente)
	Calibración	Hasta 5 puntos de calibración, 6 soluciones disponibles (0.1, 1, 10, 100, 1000, 10000 ppm)
T°	Rango	-20.0 a 120.0°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión	±0.2°C (Excluye error de sonda)
	Rango	0 µS/cm a 400 mS/cm (Muestra valores hasta 1000 mS/cm Conductividad absoluta); 0.001 a 9.999 µS/cm; 10.00 a 99.99 µS/cm; 100.0 a 999.9 µS/cm; 1.000 a 9.999 mS/cm; 10.00 to 99.99 mS/cm; 100.0 a 999.9 mS/cm; 1000 mS/cm (Rango automático)
EC	Resolución	0.001 µS/cm; 0.01 µS/cm; 0.1 µS/cm; 0.001 mS/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm; 1 mS/cm
	Precisión	±1% de la lectura (±0.01 µS/cm o 1 dígito, el que sea mayor) Excluye error de sonda.
	Calibración	automático hasta 2 puntos con 7 estándares.
		(0.00 µS/cm, 84.0 µS/cm, 1.413 mS/cm, 5.00 mS/cm, 12.88 mS/cm, 80.0 mS/cm, 111.8 mS/cm)
TDS	Constante de celda	0.010 a 10.000
	Compensación T°	NoTC, MTC, ATC
	T° Referencia	15, 20, 25°C
	T° Coeficiente	0.00 a 10.00 %/°C (Solo para Conductividad y TDS; valor por defecto 1.90%/°C)
Resistividad	Rango	0.000 a 9.999 ppm; 10.00 a 99.99 ppm; 100.0 a 999.9 ppm; 1.000 a 9.999 g/L; 10.00 a 99.99 g/L; 100.0 a 400.0 g/L (Rango automático)
	Resolución	0.001 ppm; 0.01 ppm; 0.1 ppm; 0.001 g/L; 0.01 g/L; 0.1 g/L
	Precisión	±1% de la lectura (±0.05 ppm o 1 dígito, el que sea mayor) Excluye error de sonda.
	Factor	0.40 a 1.00
Salinidad	Rango	1.0 a 99.9 Ω•cm; 100 a 999 KΩ•cm; 1.00 to 9.99 KΩ•cm; 10.0 a 99.9 KΩ•cm; 100 a 999 KΩ•cm; 1.00 a 9.99 MΩ•cm; 10.0 a 100.0 MΩ•cm (Rango automático)
	Resolución	0.1 Ω•cm; 1 Ω•cm; 0.01 KΩ•cm; 0.1 KΩ•cm; 1 KΩ•cm; 0.01 MΩ•cm; 0.1 MΩ•cm
	Precisión	±1% de la lectura (±10 Ω•cm o 1 dígito, el que sea mayor) Excluye error de sonda
	Rango	0.0 a 400.0% NaCl
Salinidad	Resolución	0.1% NaCl
	Precisión	±1% de la lectura, excluye error de sonda.
	Calibración NaCl	un punto, Solución HI7037 (opcional)

## HI9829 Medidor Multiparámetro con GPS



### Kit y Componentes específicos :

Numero de Kit	HI7 609829-3 Sensor de Conductividad	HI7 698290 Vaso corto de Calibración	HI7 609829-4 Sensor de Conductividad y Turbiedad	HI7 698293 Vaso grande de Calibración	HI9829-16 Solución de Calibración FNU 0	HI9829-17 Solución de Calibración FNU 20	HI9829-18 Solución de Calibración FNU 200	HI7 6982910 Cable USB (PC a Sonda)	HI7 698295 Protector de Sonda Corto	HI7 698296 Protector de Sonda Largo
HI9829-0004Z	HI7609829/4									
HI9829-0010Z	HI7609829/10	*	*							
HI9829-0020Z	HI7609829/20	*	*							
HI9829-0104Z	HI7609829/4	*	*							
HI9829-0110Z	HI7609829/10	*	*							
HI9829-0120Z	HI7609829/20	*	*							
HI9829-0204Z	HI7629829/4	*	*					*	*	*
HI9829-0210Z	HI7629829/10	*	*					*	*	*
HI9829-0220Z	HI7629829/20	*	*					*	*	*
HI9829-0304Z	HI7629829/4	*	*	*	*	*	*	*	*	*
HI9829-0310Z	HI7629829/10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
HI9829-0320Z	HI7629829/20	*	*	*	*	*	*	*	*	*
HI9829-1004Z	HI7609829/4							*	*	*
HI9829-1010Z	HI7609829/10	*	*					*	*	*
HI9829-1020Z	HI7609829/20	*	*					*	*	*
HI9829-1104Z	HI7609829/4	*	*					*	*	*
HI9829-1110Z	HI7609829/10	*	*					*	*	*
HI9829-1120Z	HI7609829/20	*	*					*	*	*
HI9829-1204Z	HI7629829/4	*	*					*	*	*
HI9829-1210Z	HI7629829/10	*	*					*	*	*
HI9829-1220Z	HI7629829/20	*	*					*	*	*
HI9829-1304Z	HI7629829/4	*	*	*	*	*	*	*	*	*
HI9829-1310Z	HI7629829/10	*	*	*	*	*	*	*	*	*
HI9829-1320Z	HI7629829/20	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Robusto, resistente al agua y fácil de usar , el HI9829 es ideal para medidas de campo en lagos, ríos y mares. HI9829 muestra de 1 a 12 parámetros simultáneamente, hasta 15 parámetros seleccionables por el usuario.

Combinado con la sonda de la serie HI76x9829 , el HI9829 puede medir parámetros de calidad del agua tales como el pH , ORP , conductividad , turbidez , temperatura, iones de amonio , nitrato, cloruro ( como NH4 + -N , NO3 - N o Cl- ), oxígeno disuelto ( como % de saturación o concentración ) , resistividad , TDS y salinidad en agua de mar. La presión atmosférica se mide para la compensación de concentración en Oxígeno Disuelto .

Las sondas de registro autónomo HI7629829 y HI7639829 pueden ingresar parámetros sin necesidad de conexión con el HI 9829. Sólo tiene que conectar la sonda de registro en un PC para recuperar las mediciones registradas.



## HI180X

### Mini Agitadores Magnéticos

Los agitadores comunes generalmente se fabrican con componentes de acero y aluminio lo que implica un gran tamaño y peso de estos equipos, siendo poco útil en espacios limitados como en un laboratorio. La familia de agitadores HI180 es compacta, ligera y de bajo costo.

A menudo, en el laboratorio, las muestras son retiradas antes de reducir la velocidad del agitador, esto podría producir que el motor acelere hasta que se destruya. Los agitadores de Hanna Instruments incorporan controles electrónicos que permiten al usuario regular la velocidad con la mayor precisión, además de controlar la velocidad. Los mini-agitadores HI180x están disponibles en diez colores los cuales pueden ayudar en la identificación de las muestras.



#### Especificaciones

#### HI180X

Capacidad Máxima	1 litro
Rango de velocidad mínima	100 rpm
Rango de velocidad máxima	1000 rpm
fuentes de poder	110/115 VAC o 220/240 VAC, 50/60 Hz
Categoría de instalación	II
Material de cobertura	ABS plástico
Ambiente	0 a 50°C RH max 95%
Dimensión	137 mm (diámetro) x 51 mm (altura)
Peso	640 g
Accesorios	HI731319 Micro barras de agitación Magnéticas (10)



## HI190M • HI190M-0 • HI200M

### Mini Agitador Magnético

Los agitadores magnéticos HI190M, HI190M-0 y HI200M son compactos y ligeros, por lo que la falta de espacio en la mesa de laboratorio ya no es una preocupación. Estos agitadores incorporan controles electrónicos que permiten al usuario regular la velocidad con mayor precisión. A menudo, en el laboratorio, la muestra se refina del agitador antes de reducir la velocidad, esto haría que el motor de un equipo convencional continuara acelerando hasta dañarse por completo. Esto no es un problema al utilizar los agitadores magnéticos de Hanna Instruments, gracias al mecanismo Speedsafe™ el cual asegura que la velocidad máxima no sea superada.

HI190M y HI190M-0 se suministran con una cubierta de ABS que resiste los efectos perjudiciales de sustancias químicas, HI200M tiene una cubierta de acero inoxidable AISI 316. Este modelo es ideal para aplicaciones que crean reacciones exotérmicas.



#### Especificaciones

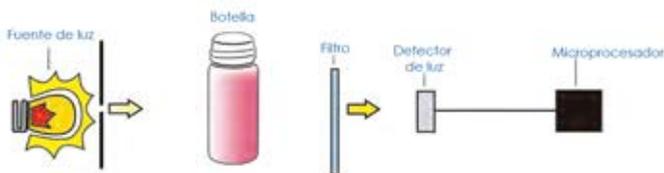
	HI190M	HI190M-0	HI200M
Capacidad Máxima	1 Litro	1 Litro	1 Litro
Min. Rango Velocidad	100 rpm	100 rpm	100 rpm
Max. Rango Velocidad	1000 rpm	1000 rpm	1000 rpm
Fuente de poder	110/115 VAC o 220/240 VAC, 50/60Hz	12 VDC	110/115 VAC o 230/240 VAC, 50/60Hz
Categoría de instalación	II	II	II
Material de cobertura	ABS plástico	ABS plástico	Acero inoxidable AISI 316
Ambiente	0 a 50°C RH max 95%	0 a 50°C RH max 95%	0 a 50°C RH max 95%
Dimensiones	120 x 120 x 45 mm	120 x 120 x 45 mm	120 x 120 x 45 mm
Peso	640 g	610 g	710 g



## Análisis Clorimétrico

La distancia óptica se mide por la dimensión de la cubeta que contiene la muestra. La célula fotoeléctrica recoge la radiación emitida por la muestra y la convierte en una corriente eléctrica, produciendo un potencial en el rango mV. El microprocesador usa este potencial para convertir el valor de entrada en la unidad de medición deseada y mostrarla en la pantalla LCD.

De hecho, la preparación de la solución a ser medida se produce en condiciones conocidas, que se programan en el microprocesador en la forma de una curva de calibración. Esta curva se utiliza como una referencia para cada medición. Es entonces posible determinar concentraciones desconocidas de una muestra mediante el uso de una reacción colorimétrica y la señal mV separados por un sensor en relación con la intensidad de la luz (el color de la muestra). Mediante el empleo de la curva de calibración, se puede determinar la concentración de la muestra que corresponde al valor mV.



Un ejemplo de un análisis colorimétrico es el método de Nessler, el cual fue propuesto por primera vez en 1856. Nessler descubrió que la adición de una solución alcalina de Hgl, y KI a una solución diluida de amoníaco produce un color amarillo a rojizo coloidal de color marrón con la intensidad de color proporcional a la concentración de amoníaco presente. Una comparación de las muestras de color para una serie de normas se utilizó para determinar la concentración de amoníaco. Volúmenes iguales de la muestra y los estándares fueron transferidos a un conjunto de tubos con fondos planos. Los tubos se colocaron en un bastidor equipado en la parte inferior con una superficie reflectante, lo que permite que la luz pase a través de la solución. Los colores de las muestras y los patrones se compararon mediante mirando hacia abajo a través de las soluciones. Una forma modificada de este método se utiliza para el análisis de amoníaco en agua y de aguas residuales



## Los kits HI967xxc se suministran con:

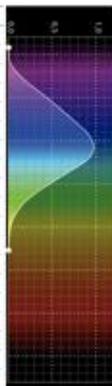
- Fotómetro
- Cubetas de medición (2)
- Paño de Limpieza
- Tijeras
- Maletín Rígido de Transporte
- Estándares de Calibración Certificados
- Instrucciones



## Guía de parámetros para fotómetros portátiles.

Aluminio	HI96712
Ammoniaco HR	HI96733
Ammoniaco MR	HI96715
Ammoniaco LR	HI96700
Surfactante Anionico	HI96769
Bromo	HI96716
Cloruro	HI96753
Dioxido de Cloro	HI96738
Cloro Libre	HI96701
Cloro Libre UR	HI96762
Cloro Total UR	HI96761
Cromo VI HR	HI96723
Cromo VI LR	HI96749
Color de agua	HI96727
Cobre LR	HI96747
Cianuro	HI96714
Acido Cianurico	HI96722
Fluoruro HR	HI96739
Fluoruro LR	HI96729
Dureza, Ca	HI96720
Dureza, Mg	HI96719
Dureza, EPA	HI96735
Color de Miel	HI96785
Hidracina	HI96704
Yodo	HI96718
Hierro HR	HI96721
Hierro LR	HI96746

Manganeso HR	HI96709
Manganeso LR	HI96748
Jarabe de Arce	HI96759
Molibdeno	HI96730
Niquel HR	HI96726
Niquel LR	HI96740
Nitrato como Nitrogeno	HI96728
Nitrato	HI96786
Nitrito HR	HI96708
Nitrito LR	HI96707
Oxigeno Disuelto	HI96732
Fosfato HR	HI96717
Fosfato LR	HI96713
Fosforo	HI96706
Potasio	HI96750
Silica HR	HI96770
Silica LR	HI96705
Plata	HI96737
Sulfato	HI96751
Zinc	HI96731



### Fotómetros de medición para Vino y Aceite

Concentración de Azucar Reductor	HI83746
Acido Tartárico en Vino	HI83748
Peróxido en Aceite de Oliva	HI83730



**H183200****Fotómetro Multiparámetro para Laboratorios**

El H183200 es uno de los fotómetros más versátiles del mercado. Este medidor mide hasta 44 de los parámetros más importantes en calidad del agua .

Este medidor se puede conectar a un PC a través de un cable USB, pudiendo administrar los datos con el software HI92000 compatible para Windows®.



**La línea H183200 cuenta con modelos específicos para distintas aplicaciones**

Código	Descripción	Parámetros
HI83203	Fotómetro para Acuicultura	Amoniaco, Cloro, Cobre, Nitrato, Nitrito, Oxígeno Disuelto, pH y Fósforo.
HI83205	Fotómetro para Calderas y Torres de Enfriamiento	Aluminio, Amoniaco, Bromo, Dióxido de Cloro, Cloro libre y total, Cromo, Cobre, Hidrazina, Hierro Molibdeno, Nitrato, Nitrito, OD, pH, Fosfato, Silica, Zinc.
HI83206	Fotómetro para Análisis Ambiental.	Amonio, Cloro libre y total, Cromo VI, Color, Cobre, Ácido Cianúrico, Molibdeno, Niquel, Nitrato y Nitrito.
HI83225	Fotómetro para Hidroponía.	OD, pH, Fosfato, Fósforo, Silica, Plata, Zinc, Amonio, Calcio, Magnesio, Nitrato, Fosforo, Potasio, Sulfato.
HI83215	Fotómetro para Análisis de Nutrientes	Amonio, Nitrato, Fósforo, Potasio.
HI83226	Fotómetro para Piscinas y Spa's	Alcalinidad, Bromo, Cloro libre y total, Cobre libre y total, Ácido Cianúrico, Dureza Calcica, Hierro, Ozono, pH.



## HI83099 Fotómetro multiparámetro

El HI83099 es uno de los fotómetros más versátiles del mercado. Además de DQO, este medidor mide 44 de los más importantes parámetros de calidad del agua utilizando reactivos líquidos o en polvo. La cantidad de reactivo se dosifica con precisión para garantizar la máxima reproducibilidad. El fotómetro HI83099 se puede conectar a un PC mediante un cable USB.



Su Software HI92000 Compatible con Windows® (opcional) ayuda a los usuarios a gestionar sus datos. El HI83099 cuenta con un poderoso apoyo interactivo para dar soporte al usuario durante cada paso del proceso de análisis. También está disponible un tutorial en el menú de configuración.

### Especificaciones

### HI83099

Fuente de Luz	Lámparas de tungsteno con filtro de interferencias de banda estrecha
Vida de Luz	La vida del instrumento
Detectór de Luz	Fotocelda de silicóna
Medio Ambiente	0 a 50°C RH máximo 90% sin condensación
Fuente de energía	Externa de 12 VDC, con adaptador para batería recargable
Dimensiones	235 x 200 x 110 mm
Peso	0.9 kg

## HI839800 Fotómetro multiparámetro

El HI839800 está construido con materiales resistentes. Su bloque de aluminio tiene una capacidad de 25 viales y cuenta con un pozo para una sonda de temperatura de referencia. Su interfaz de usuario ofrece un manejo intuitivo, su reactor está equipado con dos ajustes de temperatura predefinidos: 105°C y 150°C, 150 °C para DQO, fósforo y nitrógeno total. Además, el HI839800 tiene 3 de LED para la indicación visual. Un LED verde indica la energía, un LED rojo advierte al usuario cuando el bloque aún esta caliente (por encima de 50 ° C) , y un LED amarillo indica calefacción.



### Especificaciones

### HI839800

Tº de Reacción	105°C o 150°C
Estabilidad de Tº	±0.5°C
Rango de Tº	-10°C a 160°C
Precisión	±2°C
Capacidad	25 viales(día 16 x 100 mm), un recipiente para sonda de Tº en acero inoxidable.
Tiempo de calentamiento	10 a15 minutos, dependiendo de la Tº seleccionada.
Modo Operativo	Temporizador (0 a 180 minutos) o modo infinito.
Bloque de Muestras	Aluminio
Medio Ambiente	5 a 50°C
Fuente de Poder	HI839800-01: 115 VAC; 60 Hz; 250 W; HI839800-02: 230 VAC; 50 Hz; 250 W
Dimensiones	190 x 300 x 95 mm
Peso	4.8 kg Aproximado

## HI83224

### Medidor de DQO Fotómetro Multiparámetro

Con código de barra para reconocimiento de muestra en vial

Medición de Amonio, Cloruros, DQO, Nitrato, Nitrógeno y Fosfato total.

Tres modos de operación: Automático, Semi-Automático y Manual

Reactivos predosificados disponibles en formato código de barra

Registro de hasta 200 muestras

Tutorial de ayuda en pantalla

Conexión USB



Lector código de barra detecta rango y método automáticamente

Análisis	Rango	Método	Código de Reactivo
Amoníaco BR	0.00 a 3.00 mg/L (as NH <sub>3</sub> -N)	Nessler	HI 94764A-25 (25 tests)
Amoníaco AR	0 a 100 mg/L (as NH <sub>3</sub> -N)	Nessler	HI 94764B-25 (25 tests)
Cloro, libre**	0.00 a 5.00 mg/L	DPD	HI 93701-01 (100 Pruebas) HI
Cloro, Total**	0.00 a 5.00 mg/L	DPD	HI 93711-01 (100 Pruebas) HI
Demanda química de oxígeno BR	0 a 150 mg/L (as COD)	Dicromato, -mercurio- Sulfato,	HI 94754A-25 (25 tests)
Demanda química de oxígeno MR	0 a 1500 mg/L (as COD)	Dicromato, -mercurio- Sulfato,	HI 94754B-25 (25 tests)
Demanda química de oxígeno AR	0 a 15000 mg/L (as COD)	Dicromato, -mercurio- Sulfato,	HI 94754C-25 (25 tests)
Demanda química de oxígeno BR	0 a 150 mg/L (ppm)	Dicromato, libre de mercurio	HI 94754D-25 (25 Pruebas)
Demanda química de oxígeno MR	0 a 1500 mg/L (ppm)	Dicromato, libre de mercurio	HI 94754E-25 (25 tests)
Demanda química de oxígeno AR	0 a 150 mg/L (ppm)	Dicromato, método Oficial ISO	HI 94754F-25 (25 Pruebas)
Demanda química de oxígeno MR	0 a 1000 mg/L (ppm)	Dicromato, método Oficial ISO	HI 94754G-25 (25 tests)
Nitrato	0.0 a 30.0 mg/L (as NO <sub>3</sub> -N)	Ácido comotrópico	HI 94766-50 (50 Pruebas)
Nitrógeno, Total BR	0.0 a 25.0 mg/L (as N)	Ácido comotrópico	HI 94767A-50 (50 Pruebas)
Nitrógeno, Total AR	10 a 150 mg/L (as N)	Ácido comotrópico	HI 94767B-50 (50 Pruebas)
Fósforo, ácido hidrolizable	0.00 a 1.60 mg/L (as P)	Ácido obsórbico	HI 94758B-50 (50 Pruebas)
Fósforo, Reactivo	0.00 a 1.60 mg/L (as P)	Ácido obsórbico	HI 94758A-50 (50 Pruebas)
Fósforo, Reactivo AR	0.0 a 32.6 mg/L (as P)	Ácido vanadomolibdatosódico	HI 94763A-50 (50 Pruebas)
Fósforo, Total	0.00 a 1.15 mg/L (as P)	Ácido obsórbico	HI 94758C-50 (50 Pruebas)
Fósforo, Total AR	0.0 a 32.6 mg/L (as P)	Ácido vanadomolibdatosódico	HI 94763B-50 (50 Pruebas)
Especificaciones	HI 83224		
Fuente de luz	Lámparas de tungsteno con filtros de interferencia de banda estrecha		
Luz detectora	Fotocelda de silicio		
Registro de datos	Hasta 200 muestras		
Información de Pedidos	HI83224-01 (115V) y HI83224-02 (230V) suministra con viales (10), paños de limpieza para viales (4), tijeras y manual de instrucciones.		

## Reactivos DQO Certificados

Los Reactivos DQO Hanna están disponibles en diferentes formatos

Cada uno de sus 25 viales se suministra con certificado de calidad Hanna

Los reactivos cuentan con trazabilidad NIST SRM™ 930



### Test Rápido de Cloruros

El HI38998 es un kit medidor de concentración de cloruros acorde al método ISO 15705:2002 con señal de presencia/ausencia de cloruros

El cloruro es un interferente en la medición de DQO que se recomienda eliminar.

### Especificaciones HI3898

Rango	1000 ppm Cl <sup>-</sup> (ISO) 2000 ppm Cl <sup>-</sup> (EPA)
Método Análisis	Evaluación Visual.
Volumen Muestra	2 mL
Número de Test.	100

### Información de Pedidos.

HI3898 se suministra con 25 mL de titulando cloruros. Indicador de cloruros 7 mL (1), cubeta de vidrio con tapa de plástico (1).



Test DQO	Rango	Método	Código
DQO BR	0 a 150 mg/L (ppm)	Dicromato EPA	HI93754A-25
		Dicromato Libre Mercurio	HI93754D-25
		Dicromato ISO	HI93754F-25
DQO MR	0 a 1500 mg/L (ppm)	Dicromato EPA	HI93754B-25
		Dicromato Libre Mercurio	HI93754E-25
		Dicromato ISO	HI93754G-25
DQO AR	0 a 15000 mg/L (ppm)	Dicromato	HI93754C-25

Test Calidad del Agua	Rango	Código Reactivo
Alcalinidad	0 a 500 mg/L (ppm) as CaCO <sub>3</sub>	HI 93755-01
Aluminio	0.00 a 1.00 mg/L (ppm)	HI 93712-01
Amoniaco MR	0.00 a 10.00 mg/L (ppm)	HI 93715-01
Amoniaco BR	0.00 a 3.00 mg/L (ppm)	HI 93700-01
Bromo	0.00 a 8.00 mg/L (ppm)	HI 93714-01
Calcio	0 a 400 mg/L (ppm)	HI 937521-
Dióxido de cloro	0.00 a 2.00 mg/L (ppm)	HI 93738-01
Cloro*, Libre	0.00 a 2.50 mg/L (ppm)	HI 93701-01
Cloro*, Total	0.00 a 3.50 mg/L (ppm)	HI 93711-01
Cromo VI AR	0 a 1000 µg/L	HI 93723-01
Cromo VI BR	0 a 300 µg/L	HI 93749-01
Color del agua	0 a 500 PCU	*
Cobre AR	0.00 a 5.00 mg/L (ppm)	HI 93702-01
Cobre BR	0 a 1000 µg/L	HI 95747-01
Ácido cianurico	0 a 80 mg/L (ppm)	HI 93722-01
Fierro	0.00 a 2.00 mg/L (ppm)	HI 93729-01
Dureza Calcio	0.00 a 2.70 mg/L (ppm)	HI 93720-01
Dureza Magnesio	0.00 a 2.00 mg/L (ppm)	93719-01
Hidracina	0 a 400 µg/L	HI 93704-01
Yodo	0.0 a 12.5 mg/L (ppm)	HI 93718-01
Hierro AR	0.00 a 5.00 mg/L (ppm)	HI 93721-01
Hierro BR	0 a 400 µg/L	HI 93746-01**
Magnesio	0 a 150 mg/L (ppm)	HI 937520-
Manganeso AR	0.0 a 20.0 mg/L (ppm)	HI 93709-01
Manganeso BR	0 a 300 µg/L	HI 93748-01**
Molibdeno	0.0 a 40.0 mg/L (ppm)	HI 93730-01
Níquel AR	0.00 a 7.00 g/L	HI 93724-01
Níquel BR	0.000 mg/L a 1.000 mg/L (ppm)	HI 93740-01**
Nitrato	0.0 a 30.0 mg/L (ppm)	HI 93728-01
Nitrato AR	0 a 150 mg/L (ppm)	HI 93708-01
Nitrato BR	0.00 a 0.35 mg/L (ppm)	HI 93707-01
Oxígeno disuelto	0.0 a 10.0 mg/L (ppm)	HI 93732-01
Oceano	0.00 a 2.00 mg/L (ppm)	HI 93757-01
pH	6.5 a 8.5 pH	HI 93710-01
Fosfato AR	0.0 a 30.0 mg/L (ppm)	HI 93717-01
Fosfato BR	0.00 a 2.50 mg/L (ppm)	HI 93713-01
Fosforo	0.0 a 15.0 mg/L (ppm)	HI 93706-01
Potasio AR	20 a 200 mg/L (ppm)	HI 93750-01
Potasio MR	10 a 100 mg/L (ppm)	HI 93750-01
Potasio BR	0.0 a 20.0 mg/L (ppm)	HI 93750-01
Silice	0.00 a 2.00 mg/L (ppm)	HI 93705-01
Sulfato	0.000 a 1.000 mg/L (ppm)	HI 93737-01**
Sulfato	0 a 150 mg/L (ppm)	HI 93751-01
Zinc	0.00 a 3.00 mg/L (ppm)	HI 93731-01

**HI98703 • HI93414**

Medidor de Turbiedad

Medidor de Cloro Libre / Total y Turbiedad

**Estandares de Calibración**

Incluye estándares de calibración certificados

**Conectividad**

Conectividad a PC mediante USB y RS232

**Registro de Datos**

Registran hasta 200 datos

**Medición de Cloro Libre y Total (HI93414)**

Medición de Turbiedad, Cloro Libre y Total

**Calibración**

4 Puntos de Calibración (Turbiedad)

1 Punto en Cloro Libre y Total (HI93414)

**HI 93414 y HI 98703 Turbiedad**

Rango	0.00 a 1000 NTU
Resolución	0.01 (0.00 a 9.99 NTU); 0.1 (10.0 a 99.9 NTU) 1 (100 a 1000 NTU)
Precisión	±2% de la lectura más 0.02 NTU
Detector de Luz	Fotocelda Silicona
Método	método radio nefelométrico [90°], proporción de luz dispersa y transmitida adaptación del método USEPA 180.1 y standard method 2130 B
Estandares de Turbiedad	<0, 1, 15, 100 y 750 NTU
Calibración	dos, tres o cuatro puntos de calibración
Log Memory	200 records
Serial Interface	USB or RS 232

**Información Pedidos.**

HI93414-01 (115V) y HI93414-02 (230V) se suministra con cubetas de medición y tapas (5), cubetas de calibración turbiedad (HI98703-11), cubetas de calibración colorímetro (HI93414-11), aceite de silicona (HI98703-58), paño de limpieza, tijeras, baterías, adaptador AC, manual de instrucciones y maletín robusto para transporte.

**HI93414 Cloro Libre y Total**

Rango	0.00 a 5.00 mg/L
Resolución	0.01 mg/L (0.00 a 3.50 mg/L); 0.10 mg/L (sobre 3.50 mg/L)
Precisión @25°C /77°F	±0.02 mg/L @ 1.00 mg/L
Detector	fotocelda silicona con 525 nm filtro de interferencia de banda estrecha
Método	adaptación del método USEPA 330.5 y standard method 4500-Cl G.
Estandares	1 mg/L cloro libre, 1 mg/L cloro total
Calibración	un punto de calibración

## Refractómetros Digitales Hanna

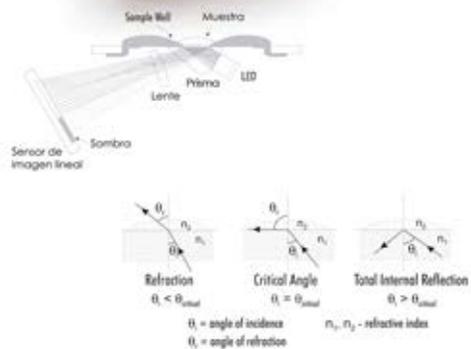
El índice de refracción es una característica óptica de una sustancia y las partículas disueltas en ella. El índice de refracción de una sustancia está fuertemente influenciado por la temperatura y la longitud de onda de la luz utilizada para medir la sustancia, por lo tanto, se debe tener cuidado al controlar o compensar las diferencias de temperatura y longitud de onda. Las mediciones del índice de refracción se realizan generalmente con una temperatura de referencia de 20 °C.

El índice de refracción se define como la relación de la velocidad de la luz en el vacío  $v/s$  la velocidad de la luz en la sustancia. Como resultado de estas propiedades la luz puede cambiar de dirección, cuando viaja a través de una sustancia con un índice de refracción diferente. Esto se llama refracción.

Al pasar de un material con mayor a menor índice de refracción, hay un ángulo crítico en el cual un haz de luz entrante ya no puede refractar, pero en su lugar se refleja fuera de la interfaz entre las dos sustancias. Esto se llama reflexión interna total. El ángulo crítico se puede utilizar para calcular fácilmente el índice de refracción de acuerdo con la ecuación:

$$\sin(\theta_{\text{critical}}) = n_2 / n_1$$

Los refractómetros digitales Hanna tienen pantalla LCD y cuentan con compensación automática de temperatura mediante el sensor integrado en el prisma. El botón ZERO se utiliza para la calibración con agua destilada para luego medir directamente la muestra presionando READ.



**HI96822**

## Refractómetro Para el análisis del agua de mar natural o artificial

El refractómetro digital HI96822 de Hanna es resistente y portátil, recomendado para determinar la salinidad del agua de mar natural o artificial a través de la medición del índice de refracción. El HI96822 Refleja años de experiencia de Hanna como fabricante de instrumentos analíticos. Este refractómetro digital elimina la incertidumbre asociada con los refractómetros mecánicos, es durable y suficientemente compacto como para ser utilizado en el hogar, en el laboratorio, o en el campo.

El HI96822 es un dispositivo óptico rápido y fácil de usar. Después de una sencilla calibración con agua destilada o desionizada, la muestra de agua de mar se puede introducir en el prisma de lectura.



Especificaciones		HI96822
PSU	Rango	0 a 50
	Resolución	1
	Precisión (@25°C)	±2
ppt	Rango	0 a 150
	Resolución	1
	Precisión (@25°C)	±2
Gravedad específica	Rango	1.000 a 1.114
	Resolución	0.001
	Precisión (@25°C)	±0.002
T°	Rango	0 a 80°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión (@25°C)	±0.3°C

**HI96800 • HI96801**

## Refractómetro Para el análisis de azúcar en la industria alimentaria

Hanna ofrece refractómetros para satisfacer las exigencias de la industria alimentaria. Estos instrumentos ópticos emplean la medición del índice de refracción para determinar los parámetros pertinentes en el análisis de concentración de azúcar. El HI96800 mide índice de refracción/Brix y el HI96801 mide % Brix (sacarosa)



Especificaciones		HI96800	HI96801
Contenido de Azúcar	Rango	1.3300 a 1.5080 nD	0 to 85% Brix
		1.3330 a 1.5040 nD <sub>20</sub>	
	Resolución	0.0 a 85.0% Brix	0.1 % Brix
		0.0001 nD	
		0.0001 nD <sub>20</sub>	
Precisión (@25°C)	0.1 % Brix	±0.2% Brix	
	±0.0005 nD		
	±0.0005 nD <sub>20</sub>		
T°	Rango	0.0 to 80.0°C	
	Resolución	0.1°C	
	Precisión (@25°C)	±0.2% Brix	
		±0.3°C	

**HI96800**

Mide el índice de refracción en soluciones acuosas. Las lecturas también se pueden visualizar con compensación de temperatura sacarosa (nD<sub>20</sub>) o % Brix.

**HI968001**

Mide el índice de refracción para determinar el % Brix de azúcar en soluciones acuosas. El índice de refracción de la muestra se convierte en unidades de concentración Brix %.

## HI96831 • HI96832

### Refractómetros de Etilenglicol y Propilenglicol.

El HI96831 (Etilenglicol) y el HI96832 (propilenglicol), son refractómetros digitales portátiles y resistentes al agua. Utilizan la medición del índice de refracción para determinar el punto de congelación basado en el volumen de solución.

Estos refractómetros digitales eliminan la incertidumbre asociada con los refractómetros mecánicos. Los HI96831 y HI96832 miden la muestra después de una sencilla calibración de usuario con agua destilada o desionizada. En cuestión de segundos, el índice de refracción y la temperatura se miden y se convierten en una de las dos unidades de medida: % de volumen o punto de congelación.



#### Especificaciones

	HI96831	HI96832
% Volumen	Rango	0 a 100%
	Resolución	0.1 %
	Precisión (@25°C)	±0.2 %
T°	Rango	0 a 80 °C
	Resolución	0.1 °C
	Precisión (@25°C)	±0.3 °C
Punto de congelación.	Rango	0 a -50 °C
	Resolución	0.1 °C
	Precisión (@25°C/77°F)	±0.5 °C

## HI96821

### Refractómetro de Cloruro de Sodio Para la industria alimentaria

El Refractómetro digital HI96821 de cloruro de sodio cumple los requisitos de la industria alimentaria. Este instrumento óptico emplea la medición del índice de refracción para determinar la concentración de cloruro de sodio en soluciones acuosas utilizadas en la preparación de alimentos.

#### Especificaciones

	HI96821	
g/100 g	Rango	0 a 28
	Resolución	0.1
	Precisión	±0.2
g/100 mL	Rango	0 a 34
	Resolución	0.1
	Precisión	±0.2
Gravedad específica	Rango	1.000 a 1.216
	Resolución	0.001
	Precisión	±0.002
°Baumé	Rango	0 a 26
	Resolución	0.1
	Precisión	±0.2
T°	Rango	0 a 80°C
	Resolución	0.1°C
	Precisión	±0.3°C



## HI935005 • HI935005N

### Termómetros Termocupla

#### Tipo K

Los Termómetros de la serie HI935005 son a prueba de agua y ofrecen mediciones precisas de temperatura. Estos equipos almacenan los valores mínimos y máximos alcanzados durante la medición, visibles a través de su pantalla LCD. El botón HOLD congela la pantalla para permitir al usuario registrar lecturas. El botón CAL permite al operador una calibración sencilla de un punto en un baño de hielo a 0 °C. Los instrumentos están equipados con BEPS (Sistema de Prevención de Error en Batería), que alerta al usuario en caso de que la batería esté baja y pudiese afectar negativamente a las lecturas.



Especificaciones	HI935005	HI935005N
Rango	-50.0 a 199.9°C y 200 a 1350°C	
Resolución	0.1°C (-50.0 a 199.9°C) y 1°C (Exterior)	
Precisión	±0.2% f.s. (Por un año, excluyendo el error de sonda)	
Sonda	HI766 Tipo K con Termocupla (no incluida)	
Botón CAL	N/A	Sí
Tipo de Batería	1.5V AA (3) / 1600 horas de uso continuo aproximadamente	
	Solo HI935005: auto apagado seleccionable, desde 8 a 60 minutos de no uso.	
Medio Ambiente	-10 a 50°C RH máximo 100%	
Dimensiones	150 x 80 x 36 mm	
Peso	235 g	

## HI93530 • HI93530N

### Termómetros Termocupla

#### Tipo K - Resolución de 0,1°

El HI93530 y HI93530N son termómetros impermeables que pueden leer con una resolución de 0,1 desde -149,9 a 999,9 °C. Puede congelar la pantalla con el botón HOLD para permitir al usuario registrar lecturas.

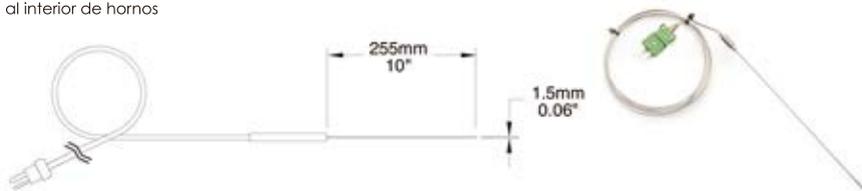
Para la alta precisión el HI93530N cuenta con un botón CAL el que permite al operador una calibración sencilla de un punto en un baño de hielo a 0 °C cuando se produce el intercambio de la sonda. El HI93530N también incorpora una luz de fondo activada por el usuario para condiciones de poca luz.



Especificaciones	HI93530	HI93530N
Rango	-200.0 a 999.9°C; 1000 a 1371°C	
Resolución	0.1°C (-149.9 a 999.9°C); 0.2°C (-200.0 a -150.0°C); 1°C (exterior)	
Precisión	±0.5°C (-100.0 a 999.9°C); ±1°C (Exterior) (Por un año, excluyendo error de sonda)	
Sonda	HI766 tipo K Termocupla (no incluida)	
Botón CAL	N/A	Sí
Luz pantalla LCD	N/A	Sí
Tipo de Batería	1.5V AA (3) / 500 horas de uso continuo, aproximadamente.	
	Auto apagado después de 60 minutos de no uso	
Medio Ambiente	-10 a 60°C; RH máximo 100%	
Dimensiones	150 x 80 x 36 mm	
Peso	235 g	

**HIT 766Z**

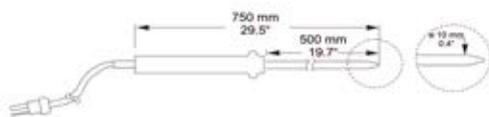
Sonda con cable  
para medirte mperatura  
al interior de hornos

**Especificaciones**

Code	Aplicaciones	T° Maxima	Tiempo de Respuesta	Dimensiones	Sonda
HI766C	Hornos	1100°C	4 segundos	L 255mm dia 1.5mm	Acero inoxidable

**HIT766TR1**

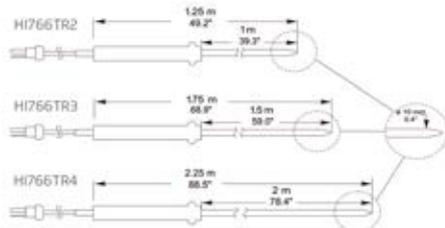
Sonda Termocupla  
para muestras semi sólidas.

**Especificaciones**

Code	Aplicaciones	T° Maxima	Tiempo de Respuesta	Dimensiones	Sonda
HI766TR1	Semi solidos y liquidos	250°C	10 segundos	L 500mm dia 10mm	Acero inoxidable

**HI766TR2 HI766TR3 HI766TR4**

Sonda Termocupla con punta afilada  
para muestras semi sólidas.

**Especificaciones**

Code	Aplicaciones	T° Maxima	Tiempo de Respuesta	Longitud de Sonda	Sonda
HI766TR2	Semi solidos y liquidos	250°C	10 segundos	1m	Acero inoxidable
HI766TR3	Semi solidos y liquidos	250°C	10 segundos	1,5m	Acero inoxidable
HI766TR4	Semi solidos y liquidos	250°C	10 segundos	2m	Acero inoxidable

## HI955501 • HI955502

### Pt100 4-Hilos

Los modelos pT100 son reconocidos como los más precisos, con la mejor estabilidad, repetibilidad y linealidad entre los termómetros. El HI955501 trabaja con la serie HI768 de sondas de temperatura Pt100, mientras que el modelo HI955502 se suministra con una sonda de uso general fija al cuerpo del instrumento. El HI955501 también cuenta con un indicador para alertar al usuario si el equipo no detecta la sonda de temperatura. Tanto el HI955501 y HI955502 tienen una resolución de 0,1 °C en la gama C -199,9-199,9 ° y luego cambia automáticamente a 1 °C 200-850 °C. Pulse RANGE y los interruptores de resolución a 1 °C en cualquier momento



Especificaciones	HI955501	HI955502
Rango	-50.0 a 199.9°C y 200 a 1350°C	
Resolución	0.1°C (-50.0 a 199.9°C) y 1°C (Exterior)	
Precisión	±0.2% f.s. (Durante un año excluyendo el error de sonda)	
Sonda	HI766 series K-type Termocoupla (No incluida)	
Botón CAL	N/A	Sí
Tipo de Batería	1.5V AA (3) / 1600 Horas de uso continuo aproximadamente	
	Solo para HI935005: Autoapagado despues de 8 o 60 minutos de no uso.	
Medio ambiente	-10 a 50°C; RH máximo 100%	
Dimensiones	150 x 80 x 36 mm	
Peso	235 g	

## HI768P

Sonda de penetración para de aire y semisólidos.



### Especificaciones

Code	Aplicaciones	Dimensiones	Cable
HI768P	Uso General, Penetración	L 205mm dia 3mm	1m

## HI768A

Sonda de Medición para T°, aire y gas.

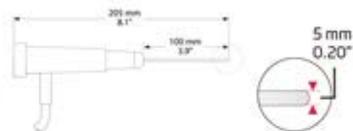


### Especificaciones

Code	Aplicaciones	Dimensiones	Cable
HI768A	Uso General, Penetración	L 205mm dia 3mm	1m

## HI768L

Sonda para aplicaciones en aire y Líquidos.



### Especificaciones

Code	Aplicaciones	Dimensiones	Cable
HI768L	Uso General, Penetración	L 205mm dia 5mm	1m



## HI93503 Termómetro a prueba de agua.

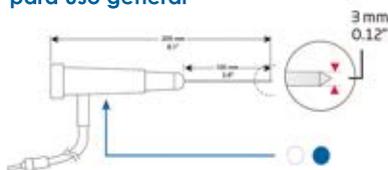
El HI93503 presenta un nuevo diseño, cuenta con una conexión inferior para la sonda entregando mayor comodidad al ser manipulado. Este instrumento mide en un rango de -50,0 a 150,0 °C con una precisión excepcional .

Este medidor es fácil de operar y se suministra con sonda de penetración HI765PW reemplazable.



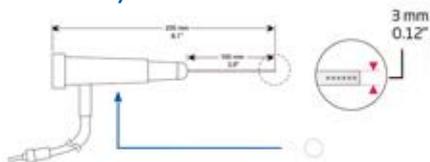
Especificaciones	HI765
Rango	-50.0 a 150.0°C
Resolución	0.1°C
Precisión	±0.4°C (Excluyendo error de sonda)

## HI765P Sonda de penetración para uso general



Especificaciones		
1m Cable	10 m (32.8') Cable	Handle Color
HI765PW	HI765PW/10	white
HI765PBL	—	blue

## HI765A Sonda de Termistor para Gases y Aire.



Especificaciones		
1m Cable	10m Cable	Handle Color
HI765A	HI765A/10	white



## HI141

### Termoregistradores

La serie HI141 es una familia de registradores de temperatura, cuenta uno o dos canales correspondientes a los sensores de temperatura internas y externas además posee una pantalla LCD opcional. Los modelos de sensores de temperatura externos cuentan con uno o dos sensores de acero inoxidable en un cable 1 m para la inserción directa. El HI141 puede almacenar hasta 16.000 muestras de temperatura en una memoria. El intervalo de registro se puede ajustar desde una vez por segundo a una vez al día como máximo, el lapso de registro se puede ajustar en cualquier punto dentro de un tope de 199 horas. La temperatura MIN o MAX, entre intervalos de registro, también se puede almacenar. Todos sus datos recogidos son enumerados por series y ordenados en lotes, El software compatible HI141000 Windows® soporta la comunicación entre el registrador y el PC a través del transmisor del infrarrojo HI141001.



#### Especificaciones

Modelo	Rango	Resolución	Precisión
HI140AH	-30.0 to 70.0°C	0.5°C	±1.5°C
HI140BH	-10.0 to 30.0°C	0.2°C	±0.5°C
HI140CH	-30.0 to 10.0°C	0.2°C	±0.5°C
HI140DH	20.0 to 60.0°C	0.2°C	±0.5°C
HI140GH	-5.0 to 15.0°C	0.1°C	±0.3°C
HI140HH	10 to 120°C	1°C	±2°C

## HI143

### Termoregistradores

El HI143 es un registrador de temperatura con un sensor NTC interno. El HI143 se controla a través de USB o RS232 en una PC con Windows® instalando el software de aplicación compatible de Hanna. La comunicación se realiza entre el registrador y el PC a través del transmisor HI143001 con RS232 o HI143002 con conector USB. El soporte de pared suministrado hace que sea fácil asegurar el equipo en su lugar para evitar la manipulación y el software de aplicación admite contraseñas de seguridad.



#### Especificaciones HI143

Rango	-30. to 70.0°C
Resolución	0.1°C
Precisión	±0.4°C (-20 to 60°C); ±0.6°C (Exterior)
Calibración	factory-calibrated
Data Logging	Hasta 4000 muestras
Logging Interval	Seleccionable por el usuario, de 1 minute a 24 hrs
Tipo de Batería	CR2032 3V lithium ion / 2 años aprox.
Protection	IP65 (Resistente al agua)
Dimensions	60 x 37 x 17mm



## HI99551 • HI99556

### Termómetro Infrarrojo para la industria Alimenticia

Los termómetros HI99551 y HI99556 emplean tecnología infrarrojo para medir la temperatura de la superficie, lo que permite obtener lecturas extremadamente rápidas, con un tiempo de respuesta de un segundo aproximadamente.

Una gran ventaja de estos medidores es la capacidad no intrusiva de mediciones, característica atractiva para la distribución de alimentos permitiendo mantener los productos intactos, especialmente los sellados o pre-envuelto. Este tipo de medición no invasiva también es útil cuando la temperatura de la superficie es demasiado alto como para acercarse, para lugares de difícil acceso o para exigencias higiénicas.



Especificaciones		HI99551-00 / HI99556-00	HI99551-10 / HI99556-10
Rango	IR	-10 a 300°C	-20.0 a 199.9°C
	Sonda (Solo HI 99556)	-40 a 150°C	-40 a 150.0°C
Resolución	IR	1°C	0.1°C
	Sonda (Solo HI 99556)	1°C	0.1°C
Precisión	IR	±2% de la lectura o ±2°C	±2% de la lectura o ±2°C
	Sonda (Solo HI 99556)	±0.5°C (-20 a 120°C); ±0.5°C +1% Lectura (Exterior)	±0.5°C (-20 a 120°C); ±0.5°C +1% Lectura (Exterior)



## PCA 330-2

### Análisis de Cloro Libre y Total Control de pH, Monitoreo de ORP y T°

Cuando hablamos sobre desinfección o higienización en el agua nos referimos básicamente a la liberación de contaminación, destrucción de las bacterias y control de organismos molestos como algas, que pueden estar presentes en piscinas, equipos de filtración o tuberías. De las diferentes técnicas utilizadas para los procesos mencionados, lo más común es el uso del cloro.

El PCA 330 es capaz de controlar de forma automática las dosificaciones de cloro en una potabilización de agua según los parámetros deseados por el usuario (ej: entre 0,2 y 2 mg/L). Este control puede ser complementado con medición pH y ORP de forma simultánea.



#### Especificaciones

#### PCA330 -2

<b>Cloro Libre y Total</b>	Rango	0.00 a 5.00 mg/L (ppm)
	Resolución	0.01 mg/L (ppm)
	Precisión	± 8% a ±0.05 mg/L el que sea mayor
<b>pH</b>	Rango	0.00 a 14.00 pH
	Resolución	0.01 pH
	Precisión	±0.05 pH
<b>ORP</b>	Rango	0 a 2000 mV
	Resolución	1 mV
	Precisión	±1 mV
<b>T°</b>	Rango	5.0 a 75.0 °C
	Resolución	0.1 °C
	Precisión	±0.5°C

Los niveles de Cloro pueden ser ajustados por el usuario en 4 puntos: un punto de ajuste de dosificación proporcional, dos puntos de alarma y un nivel mínimo para la dosificación.

El factor de dosificación proporcional (1 / Δ) es seleccionable por el usuario con un delta entre 0,1 y 2 pH. El sistema de dosificación de cloro es controlado por un relé SPST. Cada alarma puede ser activada o desactivada.

## HI504

### Controlador Digital de pH y ORP

El HI 504 es un sistema diseñado para procesos relacionados al pH u ORP. Mediante la conexión de una bomba dosificadora, es posible la dosificación de ácidos o bases para mantener el pH en el rango deseado por el usuario. Para mediciones de pH puede utilizar sensores industriales de uso continuo de la serie HI 610XXX.

Para la medición de ORP, sólo debe cambiar el sensor de pH por uno de ORP y de esta manera obtendrá un sistema para control del potencial óxido-reducción para aplicar en procesos como galvanizado o potencial desinfectante en aguas.

Mediante la salida 4-20 mA es posible la conexión a un PLC.



#### Especificaciones

#### HI504

Rango	-2.00 a 16.00 pH; -2000 a 2000 mV; -30 a 130.0°C
Resolución	0.01 pH; 1 mV; 0.1°C (Sobre -10 °C); 1°C (Bajo -10°C)
Precisión (@25°C)	±0.02 pH; ±2 mV; ±0.5°C (-9.9 a 130.0°C); ±1°C (-30 a -10°C)
Impedancia de entrada	1012 Ohm

## HI720

### Controlador Digital para Procesos de Conductividad.

El HI 720, es un controlador digital de conductividad con capacidad de medición de hasta 2000 mS/cm. Gracias a la sonda inductiva, es posible realizar control de la conductividad o TDS en procesos de alta corrosión.

#### Características:

- Registro de hasta 100 eventos de sistema.
- Compensación automática de temperatura.
- Rango de 0 a 2000 mS/cm.



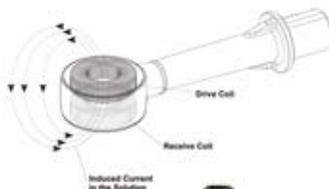
Los usuarios pueden definir una curva específica de compensación de temperatura. El rango de conductividad es seleccionable por el usuario y la calibración de la conductividad se realiza en un valor que corresponde a la gama de medición. Posee una o dos salidas de control analógico (0-20 o 4-20 mA) se pueden configurar para la grabación o el control (sólo para los modelos con PID), y hasta 4 relés pueden ser usados para controlar el proceso o ser conectado con el sistema de alarma. El estado del controlador es visible en su pantalla LCD.

Especificaciones	HI720
Rango	0 a 2000 mS/cm (autoranging); -30 a 130°C
Resolución	1 µS/cm (0 a 1999 µS/cm); 0.01 mS/cm (2.00 a 19.99 mS/cm);
Precisión (@25°C)	0.1 mS/cm (20.0 a 199.9 mS/cm); 1 mS/cm (200 a 2000 mS/cm); 0.1°C ±2% f.s. (conductividad) / ±0.5°C
Compensación de Temperatura	Automática o manual, -30 a 130°C

## HI7650

### Sonda Inductiva de Conductividad.

Este instrumento permite mediciones de conductividad sin contacto eléctrico entre los electrodos y el fluido del proceso. La medición se basa en el acoplamiento inductivo de dos transformadores toroidales a través del líquido. El instrumento proporciona una alta frecuencia, tensión de referencia a la "unidad de la bobina", y se genera un fuerte campo magnético en el toroide.



Especificaciones	HI7650
Rango	0 a 2000 mS/cm
Precisión	±2% f.s.
Constante de celda	aprox. 2.4 cm <sup>-1</sup>
Protección	IP67
Sensor de T°	Pt100 a Pt1000 (dependiendo del modelo)
Respuesta de T°	90% del valor final, 10 min aprox.
Diámetro de tubería	>80 mm (considerar instalación de tubería con diámetro < 125 mm)
Dimensiones (Solo sonda)	40 x 190 x 55 mm Cabezal: 32 x OD 55 mm
Peso (Solo sonda)	330 g Aprox.



## HI710

### Controlador Digital de Conductividad y TDS

Los controladores HI 710 tienen la capacidad de medir conductividad y TDS en rangos de  $\mu\text{S}$  o  $\text{mS/cm}$  cubriendo una amplia gama de aplicaciones industriales. Algunas características del equipo:

- 2 puntos de calibración.
- Salida 4-20 mA
- Salida analógica o RS 485 (según modelo)



Especificaciones		HI710
Rango	EC	0.0 a 199.9 $\mu\text{S/cm}$ ;
		0 a 1999 $\mu\text{S/cm}$ ;
	TDS	0.00 a 19.99 $\text{mS/cm}$ ;
		0.0 a 199.9 $\text{mS/cm}$
Temperatura	0.0 a 100.0 $\text{mg/L}$ (ppm);	
	0.0 a 1000 $\text{mg/L}$ (ppm);	
		0.00 a 10.00 $\text{g/L}$ (ppt);
		0.0 a 100.0 $\text{g/L}$ (ppt)
		-10.0 a 100.0°C



## HI7639

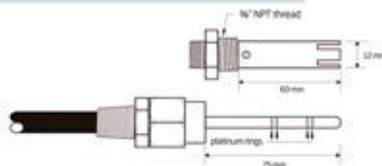
### Sonda de Conductividad en línea

Esta sonda de conductividad combina el método potenciométrico de cuatro aros con la medición de conductividad a través de sus sensores de platino. El método de los cuatro aros proporciona una medición estable en un rango amplio. Estas sondas no sufren polarización, ni necesitan de calibración o cambios frecuentes de celdas. El sensor HI7639 es compatible con el Controlador Digital de Conductividad HI710



#### Especificaciones

Código	Compensación de T°	Cuerpo	T° de funcionamiento	Presión máxima	Cable
HI7639	Automática, 0 a 50°C con sensor PT100	PEI y vidrio	0 a 120°C	5 Bar	3 m





Encuétranos en nuestras sucursales

**Lo Echevers 311**  
**Quilicura, Santiago.**  
Teléfono: (2) 28625700  
Fax: (2)22361385

**Avenida Juan Soler Manfredini N°11**  
**Of. 701, Torre Plaza, Pto Montf.**  
Teléfono: (65) 2437437  
Fax: (65) 2437438

**Avenida San Andrés 43**  
**Oficina 901, Concepción**  
Teléfono: (41) 2697918

[www.hannachile.com](http://www.hannachile.com)