

edge™

pH • CE • OD



 **HANNA**®  
instruments

# pH



- Resolución seleccionable entre 0.01 y 0.001 pH
- Rango -2.000 a 16.000 pH
- Precisión  $\pm 0.002$  pH
- Registro de datos
  - Manual a demanda
  - Manual a estabilidad
  - Por intervalos
- Medida de Temperatura ( $^{\circ}\text{C}$  o  $^{\circ}\text{F}$ )
- Compensación Automática de Temperatura
- Indicador de CAL-CHECK<sup>®</sup>:
  - Estado sensor
  - Tiempo de respuesta
  - Limpieza electrodo
  - Aviso de solución errónea
- Indicador del estado del sensor:
  - Rotura de electrodo
  - Unión del electrodo obstruida
- GLP
  - Registra fecha, hora, punto cero, pendiente de calibración y soluciones usadas durante la calibración
- 5 puntos de calibración
  - 7 soluciones pre-programadas y 2 seleccionables por el usuario
- Guía de calibración en pantalla
  - Identifica las soluciones utilizadas durante la calibración
- Aviso de calibración obsoleta

edge

## Conductividad

- Sonda potenciométrica de 4 anillos
  - Rango desde 0,00  $\mu\text{S}/\text{cm}$  a 500  $\text{mS}/\text{cm}$
- Precisión
  - $\pm 1\%$  de la lectura  $\pm (0.05 \mu\text{S}/\text{cm}$  o 1 dígito)
- Calibración
  - Offset (0  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) y calibración de constante de célula
  - 5 standard a elegir
- Auto-rango o selección manual de rango
- Conductividad, TDS, o Salinidad
- Compensación de Temperatura
  - Automática
  - NoTC (absoluta) - sin compensación automática
- GLP
  - Registra fecha, hora, offset y valor constante de célula (K)
- Factor de conversión de CE a TDS ajustable
- Coeficiente de corrección de Temperatura ajustable

## Oxígeno Disuelto

- Sonda tipo Clark polarográfica con membrana reemplazable
- Rangos:
  - 0.00 - 45.00  $\text{mg}/\text{L}$  (ppm)
  - 0.0 - 300% oxígeno saturado
- Precisión:  $\pm 1.5\%$  fondo de escala
- Calibración en 1 o 2 puntos (0% y 100% -aire)
- Compensación Automática de temperatura 0 - 50  $^{\circ}\text{C}$
- GLP
  - Registra, fecha, hora, standards de calibración, altitud y salinidad
- Compensación de altitud -500 a 4000 metros
- Compensación de salinidad 0 - 40g/L



1,25 250

cm de grosor

gr de peso

8

horas de batería

5,5

pulgadas de pantalla

2

puertos USB

# edge™ pH • CE • OD

Hanna Instruments presenta el pHmetro más innovador del mundo... el edge™.

El edge es fino y ligero, con un grosor de 1,25 cm y un peso menor de 250 gr., tiene una amplia pantalla LCD de 5.5" con teclado táctil en la pantalla.

El edge mide pH, conductividad y oxígeno disuelto mediante electrodos digitales. Cuenta con reconocimiento automático de electrodo donde se informa del tipo de sensor, calibración y número de serie. Se conectan fácilmente al edge mediante un conector plug in de 3.5mm. El diseño del edge, permite tanto tenerlo en tu mano, en la mesa de laboratorio o en pared.

El edge simplifica las medidas, configuración, calibración, diagnóstico, registro y transferencia de datos al ordenador o a un USB-pen drive.

Una de las características del edge es el sistema exclusivo CAL-CHECK® de aviso si el electrodo utilizado no está limpio o si las soluciones han sido contaminadas durante la calibración. En los casos de sensores con matching pin, el CAL-CHECK también avisa si la membrana del electrodo está rota o si el punto de unión está obstruido.

El edge es la culminación de la visión de HANNA, su capacidad de diseño, integración de la producción y vanguardista equipo de I+D.

Con el edge, HANNA fija un nuevo standard!



## 2 puertos USB

Incluye 1 puerto standard de USB para exportar a pen drive y también incluye un mini puerto USB tanto para conectar directamente al ordenador y exportar el archivo o para cargar la batería del edge si no está conectado a red.



## Amplia pantalla de lectura LCD

Display de LCD de 5.5" el cual puede verse claramente desde una distancia de 5 metros. Su amplio display provee de un ángulo de 150° que lo sitúa como uno de los LCD más fáciles de leer del mercado industrial.



## Todos los datos de un vistazo

Los textos completos se visualizan al fondo de la pantalla. No es necesario descifrar abreviaciones o símbolos; estos mensajes le guiarán durante cualquier proceso de una forma rápida y sencilla.



## Excelente diseño

El edge es increíblemente fino y ligero, con un grosor de 1,25 cm y un peso de 250 gr.



## Teclado táctil

El edge cuenta con un teclado táctil que le da un aire moderno. Como el teclado forma parte de la pantalla, los botones nunca se van a bloquear por residuos de las muestras. Los botones de subir y bajar se mueven rápidamente si se mantienen pulsados (ideal para visualizar un alto número de registros)



## Base y soporte del electrodo

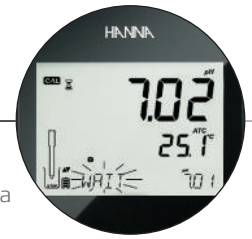
El edge viene equipado con un soporte de sobremesa y un brazo portaelectrodos ajustable en altura que permite cargar y mantener el edge de forma segura y con un excelente ángulo de visión.





### Modo básico

En el edge puedes utilizar el Modo Básico, ideal para medidas de rutina con pantalla simplificada



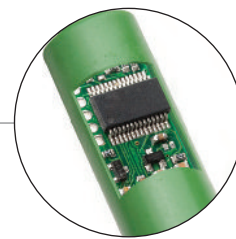
### GLP

El dato de última calibración está guardado en el sensor: punto cero del electrodo, pendiente, fecha, hora y las soluciones/standards. Cuando cualquiera de los sensores (pH, CE, o OD) está conectado al edge, el GLP se transfiere automáticamente.



## Electrodos con sensor inteligente

Los electrodos también han avanzado en el edge: incorporan un microchip interno que almacena el tipo de sensor, número de identificación e información de la calibración que automáticamente pasa al edge una vez conectado el electrodo.



### CAL-CHECK®

El edge incluye el exclusivo sistema CAL-CHECK de aviso si la membrana del electrodo está limpia o si las soluciones se han contaminado durante la calibración



### Montaje en pared

Utilizando el soporte para montaje en pared (incluido), la mesa de laboratorio queda libre de espacio. Este accesorio incluye un conector de carga de batería. Pensado para liberar de espacio tu mesa de laboratorio.



### Registro de datos

El edge permite guardar hasta 1000 registro de datos. El registro incluye las lecturas y fecha y hora de la última calibración.



### Sensor Check (sólo en HI 12301 y HI 11311)

Cuando se utilizan los electrodos HANNA con matching pin, el edge constantemente chequea la impedancia de la medida de pH del electrodo, notificando en tiempo real si hay problemas de rotura del vidrio. Durante la calibración, el Sensor Check avisa del estado del punto de unión, avisando inmediatamente de su estado en la pantalla.



### Entrada sensor 3.5 mm

Nunca ha sido más sencillo conectar el electrodo, sin pines rotos, sólo conectar y empezar a trabajar.



Estos electrodos digitales incluyen también un fácil conector de 3,5 mm para que nunca te preocupes sobre los pines o el correcto ángulo de entrada.



# Especificaciones Técnicas

## Especificaciones

<b>pH</b>	<b>Rango</b>	modo básico: -2.00 a 16.00 pH, -2.000 a 16.000 pH; modo standard: $\pm 1000.0$ mV para pH		
	<b>Resolución</b>	0.01 pH; 0.001 pH; 0.1 mV		
	<b>Precisión(@25°C/77°F)</b>	$\pm 0.01$ pH; $\pm 0.002$ pH; $\pm 0.2$ mV		
	<b>Puntos de Calibración</b>	5 en modo standard; 3 en modo básico		
	<b>Soluciones de Calibración</b>	modo standard: 1.68, 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01, 12.45 y 2 puntos a elegir por el usuario modo básico: 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01		
	<b>Compensación de Temperatura</b>	ATC (-20.0 a 120.0°C; -4.0 a 248.0°F)*		
	<b>Diagnóstico del electrodo</b>	modo standard: condición de la sonda, tiempo de respuesta y rango fuera de calibración		
<b>CE</b>	<b>Rango</b>	<b>CE</b>	<b>TDS</b>	<b>Salinidad</b>
		0.00 a 29.99 $\mu$ S/cm; 30.0 a 299.9 $\mu$ S/cm; 300 a 2999 $\mu$ S/cm; 30.0 a 200.0 mS/cm; más de 500.0 mS/cm (CE absoluto)**	0.00 a 14.99 mg/L (ppm); 15.0 a 149.9 mg/L (ppm); 150 a 1499 mg/L (ppm); 1.50 a 14.99 g/L; 15.0 a 100.0 g/L; más de 400.0 g/L (TDS absoluto)**; con factor de conversión 0.80	0.0 a 400.0 % NaCl; 0.01 a 42.00 PSU 0.0 a 80.0 g/L
	<b>Resolución</b>	0.01 $\mu$ S/cm; 0.1 $\mu$ S/cm; 1 $\mu$ S/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm	0.01 ppm; 0.1 ppm; 1 ppm; 0.01 g/L; 0.1 g/L (Factor TDS 0.8)	0.1 % NaCl; 0.01 PSU; 0.01 g/L
	<b>Precisión (@25°C/77°F)</b>	$\pm 1\%$ de la lectura $\pm (0.5 \mu$ S o 1 dígito)	$\pm 1\%$ de la lectura $\pm (0.03$ ppm o 1 dígito)	$\pm 1\%$ de la lectura
	<b>Calibración</b>	1 punto calibración offset (0.00 $\mu$ S/cm en aire); 1 punto de la calibración de la pendiente, en standard CE 84 $\mu$ S/cm, 1413 $\mu$ S/cm, 5.00 mS/cm, 12.88 mS/cm, 80.0 mS/cm y 118.8 mS/cm	Mediante la calibración de CE	1 punto con HI 7037L solución de calibración 100% NaCl agua de mar (otras escalas mediante la calibración de CE)
	<b>Compensación de Temperatura</b>	noTC, ATC (-20.0 a 120.0°C; 32.0 a 122.0 °F)		
	<b>Factor TDS</b>	0.40 a 0.80		
<b>OD</b>	<b>Rango</b>	0.00 a 45.00 ppm; 0.0 a 300.0 % saturación		
	<b>Resolución</b>	0.01 ppm; 0.1 % saturación		
	<b>Precisión</b>	$\pm 1.5\%$ de la lectura $\pm 1$ dígito		
	<b>Puntos de Calibración</b>	uno o dos puntos a 0% (solución HI 7040) y 100% (en aire)		
	<b>Compensación de Temperatura</b>	ATC (0 a 50°C; 32.0 a 122.0 °F)*		
	<b>Compensación de salinidad</b>	0 a 40 g/L (con resolución 1 g/L)		
	<b>Compensación de altitud</b>	-500 a 4000 m (con resolución 100 m)		
<b>Temperatura</b>	<b>Rango</b>	-20.0 a 120.0°C; -4.0 a 248.0°F		
	<b>Resolución</b>	0.1°C; 0.1°F		
	<b>Precisión</b>	$\pm 0.2$ °C; $\pm 0.4$ °F		
<b>Especificaciones Adicionales</b>	<b>Registro de datos</b>	almacena hasta 1000 registros: 200 registros (a demanda y registros de estabilidad); 600 registros con intervalo de registro		
	<b>Conectividad</b>	1 puerto USB para almacenamiento; 1 puerto micro USB para cargar y conectividad con PC		
	<b>Electrodo pH (incluido)</b>	HI 11310 electrodo de pH con cuerpo de vidrio con conector 1/8" (3.5mm) y 1 m (3.3') de cable		
	<b>Ambiente</b>	0 a 50°C (32 a 122°F); RH max 95% sin condensación		
	<b>Fuente de energía</b>	adaptador 5 VDC (incluido)		
	<b>Dimensiones</b>	202 x 140 x 12.7mm (8" x 5.5" x 0.5")		
	<b>Peso</b>	250 g (8.82 oz.)		

\*Los límites de temperatura pueden reducirse a los límites de los electrodos

\*\*con la función de compensación de temperatura deshabilitada

# Información para Pedidos

# Electrodos

edge™ está disponible en 3 configuraciones: pH, CE y OD

Todos los kits incluyen



SopORTE de sobremesa con portaelectrodos

SopORTE para pared

Cable USB

Adaptador de potencia 5 VDC

Manual de instrucciones.

Aparte de estos componentes, los siguientes items están también incluidos:

El edge pH kit HI 2020-01 (115V) y HI 2020-02 (230V) incluyen:



HI 11310  
Cuerpo de vidrio,  
Electrodo rellenable  
de pH con sensor T°

2 sobres de  
solución de pH 4

2 sobres de  
solución de pH 7

2 sobres de  
solución de pH 10

Solución de limpieza  
de electrodos

Certificado de  
calidad

El edge CE kit HI 2030-01 (115V) y HI 2030-02 (230V) incluyen:



HI 763100  
Sonda de  
Conductividad

3 sobres de  
solución de CE 1413  
µS/cm

3 sobres de  
solución de CE 12880  
µS/cm

Certificado de  
calidad

El edge OD kit HI 2040-01 (115V) y HI 2040-02 (230V) incluyen:



HI 764080  
Electrodo de Oxígeno  
Disuelto

HI 70415  
Solución electrolítica  
de relleno

2 membrabas de OD.

2 juntas para  
membrabas de OD

Certificado de  
calidad



HI 11310  
Unión doble, cerámica, rellenable,  
con sensor de temperatura  
interno y punta esférica

Recomendado para laboratorio y  
usos generales



HI 11311  
Unión doble, cerámica, rellenable,  
con sensor de temperatura interno,  
punta esférica y matching pin

Recomendado para laboratorio y  
usos generales



HI 12300  
Unión doble, electrolito gel, cuerpo  
PEI, punta esférica y con sensor de  
temperatura interno

Recomendado para medidas de  
campo



HI 12301  
Unión doble, electrolito gel, cuerpo  
PEI, punta esférica, con sensor de  
temperatura interno y matching pin

Recomendado para medidas de  
campo



HI 10530  
Unión simple, triple cerámica,  
cuerpo de vidrio, rellenable, con  
sensor de temperatura interno y  
punta cónica.

Recomendado para cremas, grasas  
y productos semisólidos



HI 10430  
Doble unión, simple cerámica,  
cuerpo de vidrio, rellenable, con  
sensor de temperatura interno y  
punta esférica

Recomendado para pinturas,  
barnices, soluciones ácidas o  
alcalinas, alta conductividad y  
tampón TRIS



HI 763100  
Sonda de conductividad con  
sensor de temperatura

Recomendado para usos  
generales



HI 764080  
Electrodo para oxígeno disuelto  
con sensor de temperatura

Recomendado para usos  
generales