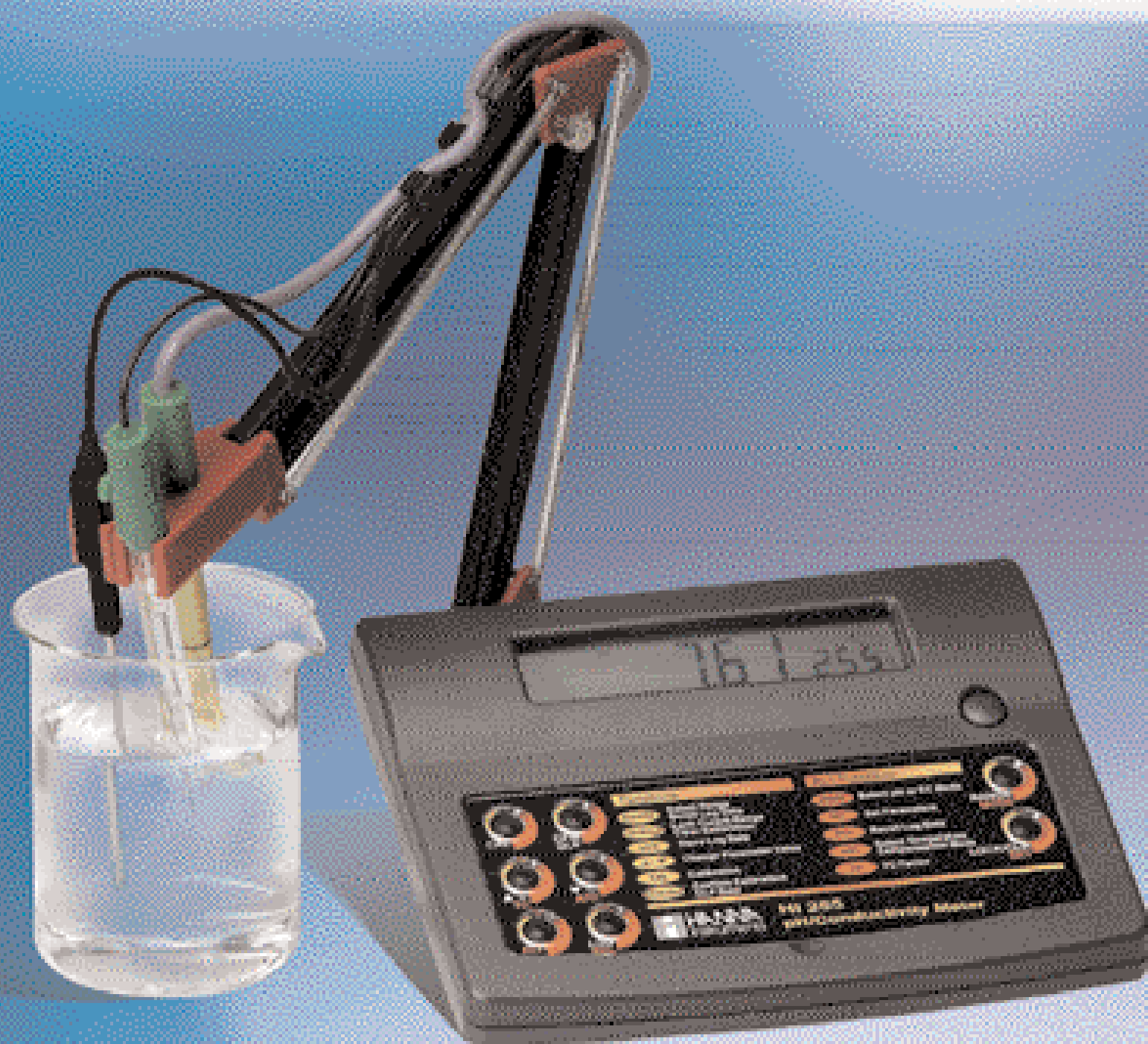


Medidores multi-paramétricos



ÍNDICE	Página
Tabla de comparación de productos	H2
Introducción	H3
Medidores de pH/CE/TDS/temperatura	H4
Medidores con microprocesador	H8

Tabla de comparación de productos

Código		Rango	Precisión	ATC*	Sonda de repuesto	Impermeable	Página
HI 9811-0	pH	de 0.0 a 14.0 pH	±0.1 pH		HI 1285-0	•	H4
	CE	de 0 a 6000 µS/cm	±2% F.R.	•			
	TDS	de 0 a 3000 mg/L (ppm)	±2% F.R.	•			
HI 9811-5	pH	de 0.0 a 14.0 pH	±0.1 pH		HI 1285-5	•	H4
	CE	de 0 a 6000 µS/cm	±2% F.R.	•			
	TDS	de 0 a 3000 mg/L (ppm)	±2% F.R.	•			
	temperatura	de 0.0 a 70.0°C	±0.5°C				
HI 9812-0	pH	de 0.0 a 14.0 pH	±0.1 pH		HI 1285-0	•	H5
	CE	de 0 a 1990 µS/cm	±2% F.R.	•			
	TDS	de 0 a 1990 ppm (mg/L)	±2% F.R.	•			
HI 9812-5	pH	de 0.0 a 14.0 pH	±0.1 pH		HI 1285-5	•	H5
	CE	de 0 a 1990 µS/cm	±2% F.R.	•			
	TDS	de 0 a 1990 ppm (mg/L)	±2% F.R.	•			
	temperatura	de 0 a 60°C	±1°C				
HI 9813-0	pH	de 0.0 a 14.0 pH	±0.1 pH		HI 1285-0	•	H6
	CE	de 0.00 a 4.00 mS/cm	±2% F.R.	•			
	TDS	de 0 a 1999 ppm (mg/L)	±2% F.R.	•			
HI 9813-5	pH	de 0.0 a 14.0 pH	±0.1 pH		HI 1285-5	•	H6
	CE	de 0.00 a 4.00 mS/cm	±2% F.R.	•			
	TDS	de 0 a 1999 ppm (mg/L)	±2% F.R.	•			
	temperatura	de 0.0 a 60.0°C	±0.5°C				
HI 9813-6	pH	de 0.0 a 14.0 pH	±0.1 pH		HI 1285-6 con "Clean & Cal"	•	H7
	CE	de 0.00 a 4.00 mS/cm	±2% F.R.	•			
	TDS	de 0 a 1999 ppm (mg/L)	±2% F.R.	•			
	temperatura	de 0.0 a 60.0°C	±0.5°C				
HI 991300	pH	de 0.00 a 14.00 pH	±0.01	•	HI 1288	•	H8
	CE	de 0 a 3999 µS/cm	±2% F.R.	•			
	TDS	de 0 a 2000 ppm (mg/L)	±2% F.R.	•			
	temperatura	de 0.0 a 60.0°C; de 32.0 a 140.0°F	±0.5°C ±1.0°F				
HI 991301	pH	de 0.00 a 14.00 pH	±0.01	•	HI 1288	•	H8
	CE	de 0.00 a 20.00 mS/cm	±2% F.R.	•			
	TDS	de 0.00 a 10.00 ppt (g/L)	±2% F.R.	•			
	temperatura	de 0.0 a 60.0°C; de 32.0 a 140.0°F	±0.5°C ±1.0°F				

Código		Rango	Precisión	ATC*	Página
HI 255	pH	de -2.00 a 16.00 pH; de -2.000 a 16.000 pH;	±0.01 pH; ±0.002 pH;	•	H9
	ORP	±699.9 mV; ±2000 mV	±0.2 mV (±699.9 mV); ±1 mV (±2000 mV)		
	CE	de 0.00 a 29.99 µS/cm; de 30.0 a 299.9 µS/cm; de 300 a 2999 µS/cm; de 3.00 a 29.99 mS/cm; de 30.0 a 200.0 mS/cm; hasta 500.0 mS/cm conductividad real	±1% de la lectura ±(0.05 µS/cm o 1 digit)		
	TDS	de 0.00 a 14.99 ppm; de 15.0 a 149.9 ppm; de 150 a 1499 ppm; de 1.50 a 14.99 g/L; de 15.0 a 100.0 g/L; hasta 400.0 g/L TDS real (con factor 0.8)	±1% de la lectura ±(0.03 ppm o 1 digit)	•	
	NaCl	de 0.0 a 400.0% NaCl	±1% de la lectura		
	temperatura	de -10 a 120.0 °C	±0.4°C		

* ATC: Compensación automática de temperatura ("Automatic Temperature Compensation")



Medidores multi-paramétricos

Instrumentos profesionales sencillos y avanzados para la medida in situ de más de un parámetro!

La siguiente sección presenta una amplia gama de portátiles y de sobremesa, diseñados para medir: pH, Conductividad, TDS y Temperatura. Estos instrumentos son la solución ideal para todas aquellas aplicaciones que requieren el control simultáneo de más de un parámetro, en particular en las medidas de campo.

Nuestros instrumentos son ideales para aplicaciones tales como agricultura, hidroponía, piscinas, controles ambientales, tratamiento de aguas primarias, secundarias y artes gráficas.

Los productos **HANNA instruments**® que pertenecen a esta línea permiten sustituir con efectividad 2 ó 3 medidores diferentes con un único instrumento.

Estos instrumentos están dotados de funciones tecnológicamente avanzadas para simplificar las labores de medidas in situ, tales como la calibración y compensación automática de la temperatura.

Todos los portátiles son impermeables e ideales para todas aquellas aplicaciones al aire libre o en ambientes industriales donde se encuentren porcentajes de humedad elevados o polvo en el aire.



pH, conductividad hasta 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y temperatura con un instrumento impermeable



Especificaciones

	HI 9811-0	HI 9811-5
Rango	pH CE TDS temperatura	de 0.0 a 14.0 pH de 0 a 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ de 0 a 3000 mg/L (ppm) de 0.0 a 70.0°C
Resolución	pH CE TDS temperatura	0.1 pH 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 10 mg/L 0.1°C
Precisión (a 20°C)	pH CE TDS temperatura	± 0.1 pH $\pm 2\%$ F.R. $\pm 2\%$ F.R. $\pm 0.5^\circ\text{C}$
Factor conversión CE/TDS		0.5 mg/L = 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Calibración		manual en 1 punto (todos los parámetros excepto la temperatura)
Compensación temperatura		automática de 0 a 50°C con $\beta = 2\% / ^\circ\text{C}$ (sólo CE/TDS)
Sondas	HI 1285-0 pH/CE/TDS, cable 1 m (incluida)	HI 1285-5 pH/CE/TDS/T, cable 1 m (incluida)
Tipo pila / duración		1 x 9V / aprox. 150 horas de uso continuo
Condiciones de trabajo		de 0 a 50°C; H.R. 100%
Dimensiones / Peso		165 x 75 x 45 mm / 180 g

Accesorios

HI 1285-0	Sonda pH/CE/TDS, cable 1 m	HI 77100P	Solución calibración a pH 7 y 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (sobres monodosis de 20 ml, 10 pz. c/u)
HI 1285-5	Sonda pH/CE/TDS/T, cable 1 m	HI 77300P	Solución calibración a pH 7 y 1382 ppm (sobres monodosis de 20 ml, 10 pz. c/u)
HI 710015	Funda de goma de protección color azul	HI 77400P	Solución calibración a pH 4 y 7 (sobres monodosis de 20 ml, 5 pz. c/u)
HI 710016	Funda de goma de protección color naranja		
HI 710022	Estuche azul		
HI 70300L	Solución almacenamiento electrodos, botella 460 ml		
HI 7061L	Solución limpieza electrodos, botella 460 ml		

Para la gama completa de las soluciones de calibración, consulte la sección F; Para las sondas, consulte la sección E; Para otros accesorios, consulte sección U.

HI 9811-0 es un equipo portátil para mediciones de pH, conductividad y TDS (sólidos totales disueltos), ideal para controles de muestras realizados in situ. En efecto, permite reducir el número de instrumentos que se deben transportar para efectuar las medidas y es sumamente robusto y fácil de usar.

HI 9811-0 mide el pH de 0 a 14 con una resolución de 0.1. Realiza además, medidas de CE y TDS en los rangos de 0 a 6000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y de 0 a 3000 mg/L respectivamente. La calibración se realiza manualmente en un punto, con un procedimiento simple y rápido para todos los parámetros. Las medidas de conductividad y TDS son precisas, gracias a la compensación automática de la temperatura.

HI 9811-0 realiza todas las medidas de pH, conductividad y TDS con una única y robusta sonda. El electrodo de pH que se encuentra en su interior, está dotado de unión de fibra renovable y electrolito de gel, menos susceptible a la contaminación. HI 9811-0 es el instrumento más práctico y conveniente, disponible en el mercado para las medidas in situ de estos parámetros.

HI 9811-5 ofrece todas las funciones del modelo HI 9811-0 con el añadido de la medida de la temperatura.

Como pedir

HI 9811-0 se suministra completo con sonda de de pH/CE/TDS HI 1285-0 de 1 m de cable, soluciones monodosis de calibración pH 7, 1382 ppm y 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1 c/u), solución de limpieza (2 pz), estuche, pila e instrucciones.

HI 9811-5 se suministra completo con sonda de pH/CE/TDS HI 1285-5 con 1 m de cable, soluciones monodosis de calibración pH 7, 1382 ppm y 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1 c/u), solución de limpieza (2 pz), estuche de similcuero, pila e instrucciones.

Instrumentos impermeables multi-paramétricos para el control de las aguas primarias



HI 9812-0 y HI 9812-5 son instrumentos simples y prácticos, ideales para aplicaciones de control de aguas donde es necesario medir el pH, conductividad y TDS (sólidos totales disueltos) directamente in situ.

Los rangos de medida del instrumento, de 0.0 a 14.0 pH, de 0 a 1990 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (CE) y de 0 a 1990 mg/L (TDS), los vuelven ideales para el sector de las aguas primarias.

La calibración es simple y se realiza manualmente en 1 punto para cada rango de medida.

Tanto HI 9812-0 como HI 9812-5 están dotados de BEPS ("Battery Error Preventing System"), función que apaga automáticamente el instrumento cuando el nivel de carga de la pila no asegura lecturas precisas.

Gracias al sensor ubicado en el interior de las sondas, estos instrumentos compensan automáticamente las medidas de conductividad y TDS en temperatura.

Ambas sondas ejecutan las lecturas de los tres parámetros medidos por el instrumento y están dotadas de electrolito de gel resistente a la contaminación y de la exclusiva unión de pH renovable de fibra, que asegura una mayor duración del sensor.

HI 1285-5 permite además, la medida de la temperatura



Especificaciones

	HI 9812-0	HI 9812-5
Rango	pH CE TDS temperatura	de 0.0 a 14.0 pH de 0 a 1990 $\mu\text{S}/\text{cm}$ de 0 a 1990 ppm (mg/L) de 0 a 60°C
Resolución	pH CE TDS temperatura	0.1 pH 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 10 ppm (mg/L) 1°C
Precisión (a 20°C)	pH CE TDS temperatura	± 0.1 pH $\pm 2\%$ F.R. $\pm 2\%$ F.R. $\pm 1^\circ\text{C}$
Factor conversión		0.5 ppm = 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$
Calibración		manual en 1 punto (todos los parámetros, excepto la temperatura)
Compensación temperatura		automática de 0 a 50°C con B = 2%/°C (sólo CE/TDS)
Sondas	HI 1285-0, pH/CE/TDS, cable 1 m (incluida)	HI 1285-5, pH/CE/TDS/T, cable 1 m (incluida)
Tipo pila / duración		1 x 9V / aprox. 150 horas de uso continuo
Condiciones de trabajo		de 0 a 50°C; H.R. máx 100%
Dimensiones / Peso		165 x 75 x 45 mm / 180 g

Como pedir

HI 9812-0 se suministra completo con sonda de pH/CE/TDS HI 1285-0 con cable de 1 m, soluciones monodosis de calibración pH 7, 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y 1382 ppm (1 c/u), solución de limpieza (2 pz), estuche, pila e instrucciones.

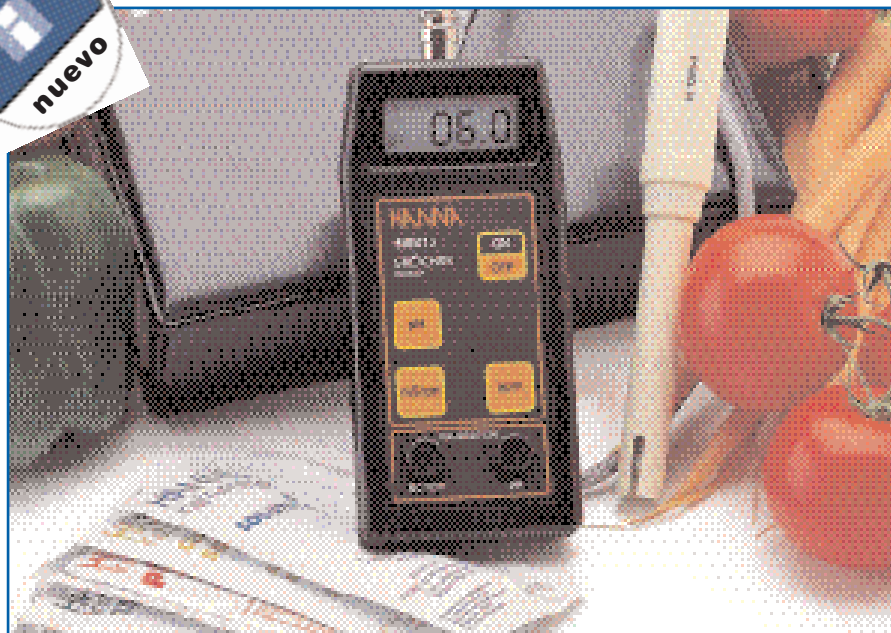
HI 9812-5 se suministra completo con sonda de pH/CE/TDS HI 1285-5 con 1 m de cable, soluciones monodosis de calibración pH 7, 1382 ppm y 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (1 c/u), solución de limpieza (2 pz), estuche, pila e instrucciones.

Accesorios

HI 1285-0	Sonda pH/CE/TDS, cable 1m	HI 7061L	Solución limpieza electrodos, botella 460 ml
HI 1285-5	Sonda de pH/CE/TDS/T, cable 1m	HI 77100P	Solución calibración a pH 7 y 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (sobres monodosis de 20 ml, 10 pz. c/u)
HI 710015	Funda de goma de protección color azul	HI 77300P	Solución calibración a pH 7 y 1382 ppm (sobres monodosis de 20 ml, 10 pz. c/u)
HI 710016	Funda de goma de protección color naranja	HI 77400P	Solución calibración a pH 4 y 7 (sobres monodosis de 20 ml, 5 pz. c/u)
HI 710022	Estuche de similcuero azul		
HI 70300L	Solución almacenamiento electrodos, botella 460 ml		

Para la gama completa de las soluciones de calibración, consulte la sección F; Para las sondas, consulte la sección E; Para otros accesorios, consulte la sección U.

Medidores multi-paramétricos robustos y fiables, para la agricultura



Especificaciones

	HI 9813-0	HI 9813-5
Rango	pH de 0.0 a 14.0 pH CE de 0.00 a 4.00 mS/cm TDS de 0 a 1999 ppm (mg/L)	de 0.0 a 60.0°C
Resolución	pH 0.1 pH CE 0.01 mS/cm TDS 1 ppm (mg/L)	0.1°C
Precisión (a 20°C)	pH ±0.1 pH CE ±2% F.R. TDS ±2% F.R.	±0.5°C
Factor conversión CE/TDS	de 0.56 a 0.72 ppm = 1 µS/cm	
Calibración	manual en 1 punto (todos los parámetros excepto la temperatura)	
Compensación temperatura	automática de 0 a 50°C con B = 2% /°C (sólo CE/TDS)	
Sonda	HI 1285-0, pH/CE/TDS, cable 1 m (incluida)	HI 1285-5, pH/CE/TDS/T, cable 1 m (incluida)
Tipo pila / duración	1 x 9V / aprox. 150 horas de uso continuo	
Condiciones de trabajo	de 0 a 50°C; H.R. máx 100%	
Dimensiones / Peso	165 x 75 x 45 mm / 180 g	

Accesorios

HI 1285-0	Sonda pH/CE/TDS, cable 1 m	HI 7061L	Solución limpieza electrodos, botella 500 ml
HI 1285-5	Sonda pH/ CE/ TDS/T, cable 1 m	HI 77100P	Solución calibración a pH 7 y 1413 µS/cm (sobres monodosis de 20 ml, 10 pz. c/u)
HI 710015	Funda de goma de protección color azul	HI 77200P	Solución calibración a pH 7 y 1500 ppm (sobres monodosis de 20 ml, 10 pz. c/u)
HI 710016	Funda de goma de protección color naranja	HI 77400P	Solución calibración a pH 4 y 7 (sobres monodosis de 20 ml, 5 pz. c/u)
HI 710022	Estuche azul		
HI 70300L	Solución almacenamiento electrodos, botella 500 ml		

Estos instrumentos portátiles, sencillos y robustos, han sido diseñados para su uso en agricultura, en los cultivos de invernaderos y en hidroponía.

HI 9813-0 permite medir el pH, la conductividad y el TDS (sólidos totales disueltos) con un solo equipo.

El rango de pH cubre todos los espectros posibles, mientras que el de conductividad va de 0 a 4.00 mS/cm.

En las medidas de TDS, HI9813-0 programa automáticamente un factor de conversión comprendido entre 0.56 y 0.72 según la medida obtenida, a fin de adaptarse mejor a los factores típicos de las soluciones de irrigación. La calibración manual en un punto para todos los parámetros, es simple y rápida. Las medidas de CE/TDS se compensan automáticamente en temperatura.

La sonda especial intercambiable HI 1285-0 realiza la medida de todos los parámetros.

El sensor de referencia, gracias al electrolito de gel, es resistente a la obturación típica de las soluciones fertilizantes; además, está dotado de una unión especial de fibra renovable que prolonga su duración.

HI 9813-5 permite además, la medida de la temperatura a través de la sonda HI 1285-5.

Como pedir

HI 9813-0 se suministra completo con sonda de pH/CE/TDS HI 1285-0 con cable de 1 m, soluciones monodosis de calibración pH 7, 1.41 mS/cm y 1500 ppm (1 c/u), solución de limpieza (2 pz), estuche, pila e instrucciones.

HI 9813-5 se suministra completo con sonda de pH/CE/TDS/T HI 1285-5 con cable de 1 m, soluciones monodosis de calibración pH 7, 1.41 mS/cm y 1500 ppm (1 c/u), solución de limpieza (2 pz), estuche, pila e instrucciones.

Para la gama completa de las soluciones de calibración, consulte la sección F; para la sondas, consulte la sección E.

Para otros accesorios, consulte la sección U.

F.R.T. - "Fail Safe Technology" impermeable Combinado pH/CE/TDS/T



Si un electrodo genérico de pH se sumerge en una solución pH 7, suministra una señal de salida igual a 0 mV. Además, este valor se puede observar en ciertos tipos de anomalías. A continuación indicamos algunos ejemplos:

- Rotura de la cubeta sensible del electrodo pH;
- Corto circuito del cable o conector;
- Dispersión eléctrica del cable o conector (por ejemplo en condiciones de humedad excesiva).

En estas condiciones de error, el instrumento visualizará el valor de pH 7 en la pantalla. Ya que el valor de pH 7.00 corresponde a varias aplicaciones importantes, puede suceder que el usuario no logre diferenciar las medidas erróneas de las medidas correctas. Para evitar este problema, HI 9813-6 usa la tecnología F.R.T.

Con este especial sistema de seguridad, en caso de anomalía de lectura, el instrumento ya no visualiza valores cercanos a pH 7, sino a pH 4, evidenciando la presencia de problemas.

Para consentir al operador el uso apropiado de la nueva tecnología, el instrumento ha sido dotado de dos indicadores luminosos (LEDs) y de un botón "Check". Apertando dicho botón, después de haber sumergido el electrodo en la respectiva solución HI 50021P (solución "Cal Check"), el instrumento enciende el LED que corresponde al estado del electrodo. Si se enciende un LED verde ("OK"), el electrodo funciona correctamente, si se enciende un LED rojo ("C&C" "Clean & Cal") el electrodo tiene un problema.

Como pedir

HI 9813-6 se suministra completo con sonda de pH/CE/TDS/T HI 1285-6 con cable de 1 m, soluciones monodosis de calibración pH 7, 1.41 mS/cm y 1500 ppm (1 c/u), solución de limpieza (2 pz), solución de test HI 50021 (2 pz), estuche de similcuero, pila e instrucciones.



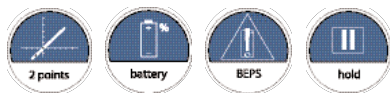
Especificaciones

		HI 9813-6
Rango	pH	de 0.0 a 14.0 pH
	CE	de 0.00 a 4.00 mS/cm
	TDS	de 0 a 1999 ppm (mg/L)
	temperatura	de 0.0 a 60.0°C
Resolución	pH	0.1 pH
	CE	0.01 mS/cm
	TDS	1 ppm (mg/L)
	temperatura	0.1°C
Precisión (a 20°C)	pH	±0.1 pH
	CE	±2% F.R.
	TDS	±2% F.R.
	temperatura	±0.5°C
Factor conversión CE/TDS		de 0.56 a 0.72 ppm = 1 µS/cm
Calibración		manual en 1 punto (todos los parámetros excepto la temperatura)
Compensación temperatura		automática de 0 a 50°C con B = 2%/°C (sólo CE/TDS)
Sonda		HI 1285-6, pH/CE/TDS/T, con "Clean & Cal", cable 1 m (incluida)
Tipo pila / duración		1 x 9V / aprox. 150 horas de uso continuo
Condiciones de trabajo		de 0 a 50°C; H.R. máx 100%
Dimensiones / Peso		165 x 75 x 45 mm / 180 g

Accesorios

HI 1285-6	Sonda pH/CE/TDS/T, con "Clean & Cal", cable 1 m	HI 7061L	Solución limpieza electrodos, botella 500 ml
HI 710015	Funda de goma de protección color azul	HI 77100P	Solución calibración a pH 7 y 1413 µS/cm (sobres monodosis de 20 ml, 10 pz. c/u)
HI 710016	Funda de goma de protección color naranja	HI 77200P	Solución calibración a pH 7 y 1500 ppm (sobres monodosis de 20 ml, 10 pz. c/u)
HI 710022	Estuche de similcuero azul	HI 50021P	Solución "Clean & Cal" (sobres monodosis de 20 ml, 25 pz. c/u)
HI 70300L	Solución almacenamiento electrodos, botella 500 ml		

Para la gama completa de las soluciones de calibración, consulte la sección F; Para las sondas, consulte la sección E; Para otros accesorios, consulte la sección U.



Medidores impermeables de pH/CE/TDS/temperatura con funciones avanzadas



Especificaciones

	HI 991300	HI 991301
Rango	pH CE TDS temperatura	de 0.00 a 14.00 pH de 0 a 3999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ de 0 a 2000 ppm (mg/L) de 0.0 a 60.0°C (o 32.0 a 140.0°F)
Resolución	pH CE TDS temperatura	0.01 pH 1 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 1 ppm 0.1°C (ó 0.1°F)
Precisión (a 20°C)	pH CE TDS temperatura	± 0.01 pH $\pm 2\%$ F.R. $\pm 2\%$ F.R. $\pm 0.5^\circ\text{C}$ (o $\pm 1.0^\circ\text{F}$)
Factor CE/TDS (CONV)	seleccionable de 0.45 a 1.00 con incremento de 0.01 (falla 0.50)	
Calibración pH	automática en 1 ó 2 puntos con 2 juegos de tampones memorizados (pH 4.01/7.01/10.01 ó 4.01/6.86/9.18)	
Calibración CE/TDS	automática en 1 punto a 1382 ppm (CONV 0.5) o a 1500 ppm (CONV 0.7) o a 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (otros)	automática en 1 punto a 6.44 ppt (CONV 0.5) o a 9.02 ppt (CONV 0.7) o a 12880 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (otros)
Compensación T	pH CE/TDS	automática automática con β seleccionable de 0.0 a 2.4% /°C con incremento de 0.1%
Sonda	HI 1288, pH/CE/TDS/T, conector DIN, cable 1 m (incluida)	
Tipo pilas / duración	4 x 1.5V AAA / aprox. 500 horas de uso continuo	
Condiciones de trabajo	de 0 a 50°C; H.R. máx 100%	
Dimensiones / Peso	150 x 80 x 36 mm / 210g	

Accesorios

HI 1288	Sonda pH/CE/TDS/T	HI 77200P	Solución calibración 1500 ppm/pH 7 (sobres, 10 pz. c/u)
HI 710007	Funda de goma de protección color azul	HI 77300P	Solución calibración 1382 ppm/pH 7 (sobres, 10 pz. c/u)
HI 710008	Funda de goma de protección color naranja	HI 77400P	Solución calibración pH 4/7 (sobres monodosis, 5 pz. c/u)
HI 70030P	Solución calibración 12880 μS (25 sobres de 20 ml)		
HI 70038P	Solución calibración 6.44 ppt (25 sobres de 20 ml)		
HI 77100P	Solución calibración 1413 $\mu\text{S}/\text{pH}$ 7 (sobres, 10 pz. c/u)		

HI 991300 y HI 991301 son dos instrumentos innovadores que reúnen la medida del pH, conductividad TDS (Sólidos totales disueltos) y temperatura. Son impermeables IP67, están dotados de una serie de funciones avanzadas para simplificar y agilizar las labores, sobre todo en las medidas de campo.

La sonda HI 1288, se usa para todas las mediciones. Las lecturas de pH, CE o TDS se visualizan en la pantalla junto con la lectura de la temperatura; además, los símbolos y mensajes señalan el estado del equipo y guían al usuario en los diferentes procedimientos.

El indicador de estabilidad de la lectura es una garantía de precisión. En el momento de su encendido, el instrumento visualiza el porcentaje de carga restante de las pilas.

La calibración pH es automática con dos juegos de tampones estándar memorizados; las medidas son automáticamente compensadas en temperatura. Para las medidas de CE y TDS, el coeficiente de compensación es seleccionado por el usuario, así como el factor de conversión CE/TDS. Las características programadas por el usuario y los datos de calibración no se cancelan cuando se sustituyen las pilas.

Como pedir

HI 991300 se suministra completo con sonda de pH/CE/TDS/T HI 1288 con 1 m de cable, pilas, robusto maletín de transporte e instrucciones.

HI 991301 se suministra completo con sonda de pH/CE/TDS/T HI 1288 con 1 m de cable, pilas, robusto maletín de transporte e instrucciones.

Para la gama completa de las soluciones de calibración, consulte la sección F; para las sondas, consulte la sección E; Para otros accesorios, consulte la sección U.

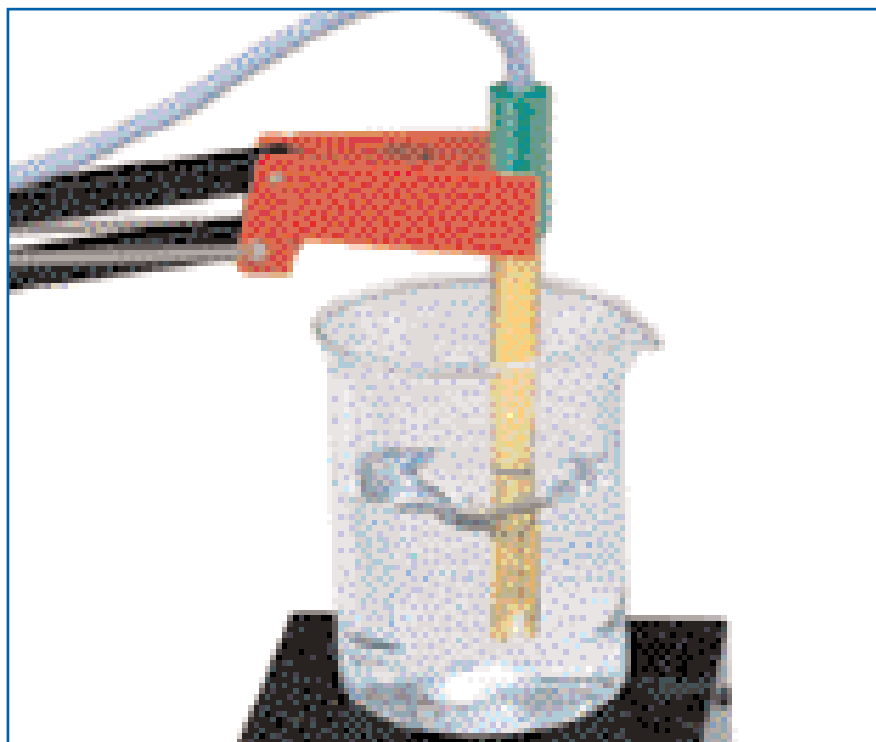
Instrumento combinado de pH/ORP y CE/TDS/NaCl, de laboratorio



HI 255 nace gracias a la experiencia **HANNA** instruments®. Es un instrumento combinado de pH y conductividad de laboratorio, útil para obtener múltiples datos, fiables y reproducibles, de la muestra que se analiza.

Este instrumento responde a las exigencias de diferentes laboratorios de producción y de control de calidad, que necesitan, en tiempo breve, conocer más aspectos y medir más parámetros de su producto.

Los circuitos conectados a la sonda pH y conductividad, están eléctricamente aislados: gracias a esto, el usuario no debe preocuparse de las dos sondas sumergidas a su vez en la misma solución; la sonda de conductividad no interfiere con las medidas de pH; y, la respuesta del electrodo pH, pasando de un tipo de medida a otro, es estable desde los primeros instantes.



Instrumento combinado pH/ORP y CE/TDS/NaCl, de laboratorio

Especificaciones

		HI 255
Rango	pH/ORP	de -2.00 a 16.00 pH; -2.000 a 16.000 pH/ ± 699.9 mV; ± 2000 mV
	CE	de 0.00 a 29.99 μ S/cm; de 30.0 a 299.9 μ S/cm; de 300 a 2999 μ S/cm de 3.00 a 29.99 mS/cm; de 30.0 a 200.0 mS/cm; hasta 500.0 mS/cm conductividad*
	TDS	de 0.00 a 14.99 ppm; de 15.0 a 149.9 ppm; de 150 a 1499 ppm de 1.50 a 14.99 g/L; 15.0 a 100.0 g/L; hasta 400.0 g/L TDS real*
	NaCl	de 0.0 a 400.0% NaCl
	temperatura	de -10 a 120.0 °C (pH); de 0.0°C a 60.0°C (CE)
Resolución	pH/ORP	0.01 pH; 0.001 pH/ 0.1 mV (± 699.9 mV); 1 mV (± 2000 mV)
	CE	0.01 μ S/cm; 0.1 μ S/cm; 1 μ S/cm; 0.01 mS/cm; 0.1 mS/cm
	TDS	0.01 ppm; 0.1 ppm; 1 ppm; 0.01 g/L; 0.1 g/L
	NaCl	0.1% NaCl
	temperatura	0.1°C
Precisión (a 20°C)	pH/ ORP	± 0.01 pH; ± 0.002 pH/ ± 0.2 mV (± 699.9 mV); ± 1 mV (± 2000 mV)
	CE	$\pm 1\%$ de la lectura $\pm (0.05 \mu$ S/cm o 1 digit)
	TDS	$\pm 1\%$ de la lectura $\pm (0.03$ ppm o 1 digit)
	NaCl	$\pm 1\%$ de la lectura
	temperatura	$\pm 0.4^\circ$ C (excluido error de la sonda)
Punto cero mV relativo	± 2000 mV	
Calibración pH	automática en 1, 2 ó 3 puntos con 5 tampones estándar memorizados (pH 4.01, 6.86, 7.01, 9.18, 10.01)	
Calibración CE	automática en 1 punto con 6 valores estándar memorizados (84.0 y 1413 μ S/cm; 5.00, 12.88, 80.0 y 111.8 mS/cm)	
Calibración NaCl	automática en 1 punto con soluciones estándar HI 7037L	
Compensación temperatura	manual o automática de -10.0 a 120.0°C (pH); de 0.0 a 60.0°C (CE) (puede ser deshabilitada para medidas de CE y TDS reales)	
Coefficiente de temperatura	de 0.00 a 6.00%/°C (sólo para CE y TDS); valor pre-programado 1.90%/°C	
Factor TDS	de 0.40 a 0.80; valor pre-programado 0.50	
Electrodo pH	HI 1131B (incluido)	
Sonda CE	HI 76310 (incluido)	
Sonda temperatura	HI 7662 (incluido)	
Conexión al ordenador	puerta serial RS232 optoi-aislada	
Memorización datos	200 datos	
Impedancia de entrada	10^{12} Ohmios	
Alimentación	adaptador 12Vdc (incluido)	
Condiciones de trabajo	de 0 a 50°C; H.R. máx 95%	
Dimensiones/ Peso	240 x 182 x 74 mm / 1.1 kg	

* Sin compensación de temperatura

Accesorios

HI 1131B	Electrodo de pH rellenable, conector BNC	HI 7030L	Solución de calibración a 12880 μ S/cm, botella 500 ml
HI 76310	Sonda de conductividad de 4 anillos de platino	HI 7031L	Solución de calibración 1413 μ S/cm, botella 500 ml
HI 7662	Sonda de temperatura	HI 7033L	Solución de calibración 84 μ S/cm, botella 500 ml
HI 76404	Soporte electrodos	HI 7034L	Solución calibración 80000 μ S/cm, botella 500 ml
HI 7004L	Solución calibración pH 4.01, botella 500 ml	HI 7035L	Solución de calibración a 111800 μ S/cm, 500 ml
HI 7007L	Solución calibración pH 7.01, botella 500 ml	HI 7037L	Solución calibración salinidad, botella 500 ml
HI 7010L	Solución calibración pH 10.01, botella 500 ml	HI 710006	Adaptador 230Vac a 12Vdc
HI 77400P	Sobres calibración monodosis pH 4 y 7, 5 pz. c/u (20 ml)	HI 710005	Adaptador 115Vac a 12Vdc
HI 7071S	Solución electrolítica, 4 botellas de 30 ml	HI 920010	Interfaz de conexión a PC (serial 9 agujas)
HI 70300L	Solución almacenamiento electrodos, botella 500 ml	HI 92000	Programa de conexión a PC compatible con Windows®

Para la gama completa de las soluciones, consulte la sección F. Para la gama completa de las sondas de pH y ORP, consulte la sección E. Para la gama completa de los accesorios, consulte la sección U.

HI 255 es capaz de medir el pH en rango ampliado, el potencial de oxidación-reducción, la conductividad, el valor de TDS, el porcentaje de NaCl y la temperatura.

Las medidas de pH se compensan automáticamente en temperatura, gracias a la sonda externa; la calibración es posible en 1, 2 ó 3 puntos seleccionables entre 5 tampones disponibles, obteniendo en este modo, una mayor precisión.

Las medidas de conductividad pueden ser compensadas a elección del usuario a 20 ó 25°C y, si fuera necesario, es posible tener medidas de conductividad directas. La selección del rango más adecuado de medida, tanto CE como TDS, es automática; y, la calibración a un punto es posible para las medidas de CE. El valor de calibración puede ser seleccionado entre seis valores memorizados.

Gracias a la función de registro, las medidas ejecutadas pueden ser salvadas en una memoria "no volátil" para después ser transferidas a un ordenador a través de la puerta serial RS232.

Además de todo esto, **HI 255** tiene características GLP y por lo tanto es posible retomar en cualquier momento, los datos de la última calibración.

Como pedir

HI 255 se suministra completo con electrodo de pH **HI 1131B**, sonda CE/TDS **HI 76310**, sonda de temperatura **HI 7662**, soporte electrodos **HI 76404**, sobres monodosis de soluciones pH 4 y 7 (20 ml), solución electrolítica **HI 7071S**, adaptador de 12 Vdc e instrucciones.

