



SERIE STARTER™

Medidores portátiles para análisis de agua



Productos electroquímicos versátiles y portátiles para cualquier lugar en el que trabajes

Después de más de un siglo perfeccionando el arte de la medición a través de nuestros productos duraderos de pesaje, la precisión de OHAUS está ahora disponible en una línea de medidores de análisis portátiles Starter para medir pH, conductividad, salinidad, sólidos disueltos totales (TDS), potencial de reducción-oxidación (ORP) y oxígeno disuelto. Estos medidores portátiles ofrecen comodidad, fiabilidad y durabilidad en un diseño compacto.

Características estándar:

- **Software intuitivo que alimenta la serie Starter:** software intuitivo y una pantalla bien organizada que trabajan en conjunto para hacer que el funcionamiento de la serie Starter sea una tarea simple y directa.
- **Diseño compacto y ergonómico que crea una experiencia fácil de usar:** los medidores portátiles de la serie Starter caben cómodamente en la palma de la mano. Cada medidor también viene equipado con un soporte incorporado que se puede utilizar para sostenerlo sobre una superficie plana.
- **Resultados de calibración confiables para una medición precisa:** los medidores portátiles Starter rastrean la precisión del proceso de calibración directamente en la pantalla, de modo que usted puede medir con tranquilidad al saber que sus resultados serán altamente precisos.

STARTER™ 300 *Medidores de análisis de agua portátiles*

Medidores portátiles versátiles para uso en laboratorio y campo

Los medidores portátiles de análisis de agua Starter 300 se crearon para brindar versatilidad. Pueden operarse en el laboratorio con el apoyo de un soporte incorporado o en el campo. Fácil de usar, con una pantalla LCD clara y bien organizada y con una recuperación de datos de calibración e información almacenada de un solo toque. Además, están equipados con una protección IP54 que protege al medidor de los daños causados por el agua y las partículas de polvo.

Medidor de pH Starter 300

Starter 300 combina la portabilidad con la medición precisa del pH.

- Con un soporte para el medidor, una correa para la muñeca para un uso seguro en el campo y una carcasa IP54, el Starter 300 es duradero y está preparado para un uso versátil.
- La compensación automática y manual de la temperatura garantiza lecturas precisas, mientras que una biblioteca de 30 mediciones almacena datos para referencia futura.
- El reconocimiento automático del búfer almacena los datos de calibración y ayuda a evitar errores durante el proceso de calibración.

Medidor de conductividad Starter 300C

El Starter 300C es la elección fiable y precisa para la medición de la conductividad y los niveles de TDS en líquidos.

- La biblioteca de 30 elementos permite al usuario almacenar datos de mediciones, y la información almacenada y los datos de calibración se pueden recuperar fácilmente con un solo toque.
- Compensación automática de temperatura con coeficiente de temperatura ajustable para mediciones precisas y sondas de conductividad de 4 y 2 polos que ofrecen un amplio rango de conductividad que las protege de los efectos de la polarización y la contaminación.
- Con un proceso de calibración sencillo y una entrega rápida de los resultados de medición, el Starter 300C es eficiente y fácil de usar.

Medidor de oxígeno disuelto Starter 300D

El Starter 300D proporciona mediciones de oxígeno precisas y confiables, esenciales para la vida acuática y la calidad del agua.

- Con un proceso de calibración sencillo, una entrega rápida de las mediciones y una compensación automática de la temperatura, el Starter 300D es fácil de usar y preciso.
- Los modos de finalización automáticos o manuales permiten al usuario recuperar fácilmente los últimos datos de calibración y la información almacenada con un solo toque.
- El electrodo galvánico se puede utilizar inmediatamente después de encenderse sin el tiempo de espera asociado típicamente a los medidores de oxígeno disuelto.



STARTER™ 300 *Medidores de análisis de agua portátiles*

Modelo	ST300	ST300C	ST300D
Rango de medición	0,00 a 14,00 pH -1999 a 1999 mV 0 °C a 100 °C	0,0 µS/cm a 199,9 mS/cm 0,1 mg/l a 199,9 g/l (TDS) 0 °C a 100 °C	0,0 a 199,9 %; 200 a 400 % 0,00 a 19,99; 20,0 a 45,0 mg/l 0,00 a 19,99; 20,0 a 45,0 ppm 0 °C a 50 °C
Resolución de la medición	0,01 pH 1 mV 0,1 °C	Rango automático 0,1 °C	0,1 %; 1 % 0,1 mg/l; 1 mg/l 0,01 ppm; 0,1 ppm; 0,1 °C
Rango barométrico	NA	NA	375 a 825 mmHg 500 a 1100 mbar 500 a 1100 hPa
Resolución barométrica	NA	NA	1 mmHg 1 mbar 1 hPa
Límites de error	± 0,01 pH ± 1 mV ± 0,5 °C	± 0,5 % del valor medido ± 0,3 °C	± 1 %; ± 0,3 °C
Calibración	3 puntos 4 grupos de búfer predefinidos	1 punto 4 estándares predefinidos	1 o 2 puntos 100% y 0%
Memoria	30 medidas Últimos datos de calibración	30 medidas Últimos datos de calibración	30 medidas Últimos datos de calibración
Fuente de corriente	4 AAA > 500 horas de funcionamiento	4 AAA > 250 horas de funcionamiento	4 AAA > 250 horas de funcionamiento
Tamaño/Peso	Aproximadamente 90 An. x 150 P. x 35 Al. mm / 0,18 kg (sin baterías)	Aproximadamente 90 An. x 150 P. x 35 Al. mm / 0,16 kg (sin baterías)	Aproximadamente 90 An. x 150 P. x 35 Al. mm / 0,18 kg (sin baterías)
Pantalla	Cristal líquido	Cristal líquido	Cristal líquido
Entrada	BNC, impedancia >10e+12 Ω Cinch, NTC 30 kΩ	Mini-Din	BNC, Cinch, NTC 30 kΩ
Compensación de temperatura	ATC y MTC	ATC, Lineal: 0,00 %/°C...10,00 %/°C Temperatura de referencia: 20 y 25 °C	ATC y MTC
Compensación de salinidad	NA	NA	0,0 a 50,0 ppt
Protección IP	IP54	IP54	IP54
Carcasa	ABS	ABS	ABS

Paquetes de medidores portátiles Starter 300



Modelo	Paquetes de ST300
ST300-B	Medidor 300 con conjuntos IP54, clip para electrodos, correa para la muñeca y 4 baterías AAA (electrodo no incluido)
ST300	ST300-B, ST320 3 en 1 Electrodo de pH de gel plástico y bolsa de polvo para búfer de pH
ST300-G	ST300-B, ST320 3 en 1 Electrodo de pH de gel de plástico, bolsa de polvo para búfer de pH (4.01, 7.00, 10.01), bolsa portátil

Modelo	Paquetes de ST300D
ST300D-B	Medidor 300D con conjuntos IP54, clip para electrodos, correa para la muñeca y 4 baterías AAA (sonda no incluida)
ST300D	ST300D-B con sonda DO galvánica STDO11 y sonda de temperatura STTEMP30
ST300D-G	ST300D-B con sonda DO galvánica STDO11, sonda de temperatura STTEMP30, bolsa portátil

Modelo	Paquetes ST300C
ST300C-B	Medidor 300C, estándares de conductividad 1413 µS/cm y 12,88 mS/cm (botellas de 20 ml), conjuntos IP54, clip para electrodos, correa para la muñeca, 4 baterías AAA (sonda no incluida)
ST300C	ST300C-B, con conductividad de 4 polos STCON3 Sonda (70 µS/cm-200 mS/cm), 2 frascos pequeños de solución de conductividad estándar - 1413 µS/cm y 12,88 mS/cm, conjuntos IP54, clip de electrodos, correa para la muñeca, 4 baterías AAA
ST300C-G	ST300C-B, STCON3 Sonda de conductividad de 4 polos (70 µS/cm - 200 mS/cm), bolsa portátil

STARTER™ 400 *Medidores de análisis de agua portátiles*

Medidores de PH Starter 400 y multiparámetro Starter 400M

Los medidores portátiles para el análisis del agua Starter 400/400M son unidades robustas y livianas, funcionan con batería y cuentan con una carcasa impermeable, lo que las hace ideales para un uso prolongado en ambientes húmedos, y con una caja protectora de goma apta para comprobaciones de campo. Una batería recargable de litio asegura horas de comprobaciones sin problemas en el campo. El software intuitivo y la pantalla LCD de fácil visualización permiten un manejo sencillo. Un puerto USB incorporado permite transferir datos fácilmente.

- **Carcasa impermeable IP67 para trabajar en entornos húmedos**
Gracias a su carcasa impermeable IP67, cubierta de goma y sensores IP67, el ST400/400M es ideal para un uso prolongado en cualquier entorno de campo.
- **Batería de litio recargable que garantiza menor tiempo de inactividad**
La batería recargable de litio proporciona 40 horas de uso ininterrumpido y más de 300 ciclos de carga, lo cual elimina la necesidad de cambiar baterías con frecuencia.
- **Fácil de operar con software intuitivo e información mostrada en la pantalla LCD**
El ST400/400M cuenta con un software intuitivo que guía al usuario a través de la operación. Toda la información necesaria para realizar pruebas con éxito, como el estado del electrodo, se muestra claramente en la pantalla LCD de gran tamaño.
- **Equipado con una gran capacidad de almacenamiento y la capacidad de transferir datos fácilmente a través del puerto USB**
El ST400/ST400M tiene una gran capacidad de almacenamiento de datos de 1000 registros. Si excede su capacidad, los datos pueden transferirse rápidamente a una computadora portátil a través del puerto micro-USB, lo que garantiza que los usuarios puedan conservar todas las mediciones.



Medidor de oxígeno disuelto Starter 400D

El ST400D es un medidor portátil de oxígeno disuelto (DO) práctico, asequible y de bajo mantenimiento, equipado con tecnología óptica, ideal para aplicaciones que requieren mediciones de oxígeno disuelto simples pero precisas.

- **La sonda óptica requiere un mantenimiento mínimo: no es necesario cambiar la membrana con frecuencia. Además, no es necesario calentar y agitar las muestras cuando se toman las mediciones.**
- **Equipado con una pantalla LCD a color, el ST400D está diseñado para caber cómodamente en la palma de sus manos. Los modos de finalización automáticos/manuales permiten una fácil recuperación de los datos de la última calibración y de la información almacenada con un solo toque.**
- **El sencillo proceso de calibración ofrece una rápida entrega de las mediciones y la compensación automática de la temperatura y la presión barométrica garantizan resultados precisos.**



Paquetes de medidores portátiles Starter 400



Modelo	Paquetes de ST400
ST400-B	Medidor 400 con carcasa de goma IP67, clip para electrodos, correa para la muñeca y 4 baterías AAA (sondas no incluidas)
ST400-F	ST400-B con sonda de 3 m ST320 IP67
ST400-G	ST400-F con bolsa portátil

Modelo	Paquetes de ST400M
ST400M-B	Medidor 400 con carcasa de goma IP67, clip para electrodos, correa para la muñeca y 4 baterías AAA (sondas no incluidas)
ST400M-F	ST400M-B con sondas ST320 IP67 de 3 m y STCON3 IP67 de 3 m
ST400M-G	ST400M-F con bolsa portátil

Modelo	Paquetes de ST400D
ST400D-B	Medidor 400D con conjuntos IP54, clip para electrodos, correa para la muñeca y 4 baterías AAA (sonda no incluida)
ST400D	ST400D-B, sonda STDO21
ST400D-G	ST400D-B con sonda óptica de DO STDO21, bolsa portátil

Medidores portátiles serie ST400

		ST400	ST400M	ST400D
Rango de medición	pH	-2 ... 16,00 pH		—
	mV	-1999 ... 1999 mV		—
	Conductividad	—	0,0 μ S/cm 199,9 mS/cm	—
	TDS	—	0,1 mg/l 199,9 g/l	—
	Salinidad	—	0,0 99,9 psu	—
	Resistividad	—	0.... 20M Ω -cm	—
	Temperatura	-5 °C ... 110 °C		0 °C a 50 °C
	Oxígeno disuelto	—		0,0 a 200,0 % 0,00 – 20,0 mg/l (ppm)
Rango barométrico	—		50,0 a 115,0 kPa	
Resolución	pH	0,01 pH		—
	mV	1 mV		—
	Conductividad	—	0,1 μ S/cm, rango automático	—
	TDS	—	0,01 mg/l, rango automático	—
	Salinidad	—	0,01 psu, rango automático	—
	Resistividad	—	0,01 Ω -cm, rango automático	—
	Temperatura	0,1 °C		—
	Oxígeno disuelto	—		0,1 % 0,01 mg/l (ppm)
Resolución barométrica	—		0,1 kPa	
Exactitud	pH	\pm 0,01 pH		—
	mV	\pm 1 mV		—
	Conductividad	—	\pm 0,5 % F.S.	—
	TDS	—	\pm 0,5 % F.S.	—
	Salinidad	—	\pm 0,5 % F.S.	—
	Resistividad	—	\pm 0,5 % F.S.	—
	Temperatura	\pm 0,5 °C	\pm 0,3 °C	
Calibración	pH	1-5 puntos, 6 grupos de búfer predefinidos	1-5 puntos, 6 grupos de búfer predefinidos	1 o 2 puntos
	Conductividad	-	1 punto, 5 estándares predefinidos	—
Memoria		1000 mediciones, 5 datos de calibración para cada ID de sensor	1000 mediciones (pH + conductividad), 5 datos de calibración para cada ID de sensor	99 medidas Últimos datos de calibración
Fuente de corriente		Batería de litio recargable, 2600 mAh; > 300 tiempos de carga y descarga		4 baterías AAA (LR03), 12 horas
Tamaño/Peso		Aproximadamente 100 An. x 230 P. x 40 Al. mm / 0,35 kg		Aprox. 90 An. x 150 P. x 35 Al. mm / 0,16 kg (sin baterías)
Pantalla		LCD con iluminación		
Entrada	pH	IP67 BNC, impedancia > 10e+12 Ω		Mini-Din
	Temperatura	IP67 Cinch, NTC 30 k		—
	Conductividad	—	IP67 LTW	—
Compensación de temperatura	pH	ATC y MTC		ATC
	Conductividad	—	ATC, Lineal: 0,00 / °C a 10,00%/ °C Temperatura de referencia: 20 o 25 °C	—
Compensación de salinidad		—		0,0 a 40,0 ppt
Límites de error		—		\pm 0,2 mg/l (<8 mg/l), \pm 0,3 mg/l (8 a 20 mg/l); \pm 0,3 °C \pm 1,5 kPa
Protección IP		IP67		IP54
Carcasa		ABS / PC		ABS
Comunicación		Micro-USB		—

SERIE STARTER™ *Medidores de análisis de agua portátiles IP67*



Medidores multiparámetro y de pH duraderos e impermeables que funcionan con batería, ¡ideales para medición de campo!

- **Carcasa IP67**

El medidor portátil Starter ST400/400M está construido con una carcasa impermeable IP67, lo que garantiza su funcionamiento incluso cuando está totalmente sumergido en agua. Una cubierta de goma protege al medidor en ambientes de campo difíciles o en caso de caídas accidentales. El medidor puede controlarse con una sola mano, lo que permite al usuario realizar pruebas de campo mientras opera el medidor simultáneamente.

- **Batería de larga duración**

El ST400/400M tiene una batería recargable de litio que proporciona más de 40 horas de uso continuo (sin retroiluminación) y más de 300 ciclos de carga, lo que lo hace ideal para su uso en largas expediciones a los sitios de prueba más remotos. Incluye un cable de carga USB, lo que significa que el medidor se puede cargar en un coche o en cualquier toma USB, similar a un teléfono móvil.

- **Fácil de operar**

La gran pantalla LCD retroiluminada con software intuitivo muestra información útil como el estado del electrodo, información de calibración, así como toda la información necesaria de GLP, incluso la fecha, la hora y el ID de usuario. El menú optimizado es fácil de navegar y hace que la configuración del medidor portátil sea rápida y sencilla.

SERIE STARTER™ *Electrodos y sondas*

Sondas compatibles con ST300

Descripción	Modelo
Electrodo para pH recargable 3 en 1, con sonda de temperatura integrada y cuerpo de vidrio	ST350
Electrodo de pH 3 en 1 no recargable, electrolito de gel, sonda de temperatura integrada, cuerpo de plástico	ST320
Electrodo de pH recargable 3 en 1, sonda de temperatura integrada, cuerpo de plástico	ST310
Electrodo de pH no recargable para punción 2 en 1, cuerpo de vidrio	ST270
Electrodo de pH 2 en 1, cuerpo de vidrio, doble puente salino, adecuado para mediciones de pH con búfer Tris	ST260
Electrodo de pH 2 en 1, cuerpo de vidrio, adecuado para muestras fangosas (como leche, zumo, etc.)	ST230
Electrodo de pH recargable 2 en 1, cuerpo de plástico	ST210
Electrodo de pH recargable 2 en 1, cuerpo de vidrio, 80 × 5 mm (L × Ø), adecuado para tubos y recipientes estrechos	STMICRO5
Electrodo de pH recargable 2 en 1, cuerpo de vidrio, 150 × 8 mm (L × Ø), adecuado para tubos y recipientes estrechos	STMICRO8
Electrodo de pH recargable 2 en 1, cuerpo de vidrio, adecuado para muestras de agua pura	STPURE
Electrodo de pH recargable 2 en 1, adecuado para aplicaciones de superficie plana, cuerpo de plástico	STSURF
Sonda de temperatura 30kΩ, cuerpo de acero inoxidable	STTEMP30
Electrodo ORP no recargable, electrolito de gel, cuerpo de plástico	STORP1
Electrodo ORP recargable, cuerpo de vidrio	STORP2

Sondas compatibles con ST300D

Descripción	Modelo
Sonda de temperatura	STTEMP30
Sonda de OD Galvánica	STDO11

Sondas compatibles con ST300C

Descripción	Modelo
Sonda de conductividad de 4 polos (70 µS/cm-200 mS/cm)	STCON3*
Sonda de conductividad de agua pura de 2 polos (0,02 - 200 µS/cm)	STCON7

*En este rango 70 µS/cm-200 mS/cm, la precisión de medición es de 0,5 %. STCON3 también puede medir el valor de conductividad que está por debajo de 70 µS/cm, pero la medición será menos precisa (aproximadamente del 1 % al 5 %).

Sonda compatible con ST400

Descripción	Modelo
Electrodo de pH	ST320 IP67 3m

Sondas compatibles con ST400M

Descripción	Modelo
Electrodo de pH, IP67, cable de 3m	ST320 IP67 3m
Sonda de conductividad, IP67, cable de 3m	STCON3 IP67 3m

Sonda compatible con ST400D

Descripción	Modelo
Sonda de OD óptica	STDO21

Búfers y accesorios

Descripción	Número de artículo	300	300C	300D/400D	400M	400
Bolsita de polvo para búfer de pH (4.01;7.00;10.01)	83033971	•			•	•
Búfers de pH 1.68 250 ml	30100424	•			•	•
Búfer de pH 4.01 250 ml	30100425	•			•	•
Búfer de pH 6.86 250 ml	30100426	•			•	•
Búfer de pH 7.00 250 ml	30100427	•			•	•
Búfer de pH 9.18 250 ml	30100428	•			•	•
Búfer de pH 10.01 250 ml	30100429	•			•	•
Búfer de pH 12.45 250 ml	30100440	•			•	•
Electrolito de referencia de electrodo para pH	30059255	•				
Solución de protección de electrodo de pH (3M KCl, 125 ml)	30059256	•			•	•
Botella de protección del sensor de pH (paquete de 10)	30064800	•			•	•
Cond. 10 µS/cm, 250 ml	30100441		•			•
Cond. 84 µS/cm, 250 ml	30100442		•			•
Cond. 500 µS/cm, 250 ml	30393269					•
Cond. 1413 µS/cm, 250 ml	30100443		•			•
Cond. 12,88 µS/cm, 250 ml	30100444		•			•
Oxígeno disuelto, cero oxígeno, químicos	30059257			•		
Kit de sellado IP54	83032962	•	•	•		
Correa para la muñeca	83032963	•	•	•		
Clip para electrodos	83032964	•	•	•		
Bolsa portátil	30031635	•	•	•	•	•

SERIE STARTER™ *Medidores de análisis de agua portátiles*



ST400
Medidor de pH



ST400M
Medidor multiparámetro



ST400D
Medidor de oxígeno disuelto



ST300
Medidor de pH



ST300C
Medidor de conductividad



ST300D
Medidor de oxígeno disuelto

Cumplimiento

- Compatibilidad electromagnética: FCC Parte 15 clase A; ICES-003 clase A