Registrador de nivel de agua Bluetooth hasta 9 metros

MX2001-01

Registradores de datos
Nivel del agua
Temperatura
Flujo / descarga / Caudal

El HOBO® MX2001 es el primer registrador de datos de nivel de agua de la industria diseñado para una configuración y descarga de datos inalámbrica desde dispositivos móviles a través de Bluetooth Low Energy.
El registrador simplifica y reduce drásticamente el costo de la recopilación de datos de campo al proporcionar acceso inalámbrico a mediciones de temperatura y nivel de agua de alta precisión directamente desde un teléfono móvil o tableta.
El registrador MX2001 consta de una unidad de extremo superior y un sensor de nivel de agua que se venden como un conjunto, más un cable de lectura directa para conectarlos.
Los cables se pueden pedir en longitudes de 1 a 500 m para su despliegue en una amplia gama de pozos.



Características destacadas
Descarga inalámbrica de datos a dispositivos móviles con Bluetooth Low Energy
El sensor de presión barométrica integrado permite la lectura directa del nivel de agua.
El cable de lectura directa conecta el sensor al registrador / transmisor de extremo superior
Sensor cerámico duradero
El cable incluye alma de fuerza construida en Kevlar
Los cables son intercambiables, por lo que los registradores son fáciles de volver a implementar en futuras aplicaciones
El registrador y el sensor agregan 0,39 metros a la longitud del cable
Las longitudes de cable de 1, 5, 10, 15, 30 y 60 metros están en stock; las longitudes de cable personalizadas tienen un tiempo de entrega de 1 a 2 semanas

Se puede ingresar el nivel de agua de referencia al comienzo del despliegue
Use HOBOmobile para la configuración, visualización de datos y uso compartido de datos
Alimentado por dos baterías AA reemplazables por el usuario en la unidad superior
Varios modos de registro: registro normal, de velocidad múltiple y registro de ráfaga activado por eventos
Disponible con extremos de sensor de acero inoxidable o titanio
Certificado de calibración trazable NIST de 3 puntos incluido para el sensor de presión de agua

Requiere cable direct-read

Especificaciones

Mediciones de presión (Absoluta) y nivel de agua MX2001-01-S y MX2001-01-Ti-S - Rango de 9 Metros	
Rango de operación	0 to 207 kPa (0 to 30 psia); aproximadamente 0 a 9 m de nivel de agua a nivel del mar, o 0 a 12 m de nivel de agua a 3,000m de altura
Rango calibrado en fábrica	69 a 207 kPa (10 a 30 psia), 0° a 40°C
Presión de rotura	310 kPa (45 psia) o 18 m de profundidad
Precisión de la lectura de nivel de agua*	Error típico: ±0.05% FS, 0.5 cm de agua Error máximo: ±0.1% FS, 1.0 cm de agua
Precisión del valor de presión cruda*	±0.3% FS, 0.62 kPa (0.09 psi) error máximo
Resolución	<0.02 kPa (0.003 psi), 0.21 cm de agua
Tiempo de respuesta de la medida de presión (90%)* **	1 segundo a una temperatura estable.

Mediciones de Temperatura (todos los sensores modelo MX2001-0x-S y MX2001-0x-Ti-S)	
Rango de operación	-20° to 50°C
Precisión	±0.44°C de 0° a 50°C
Resolución	0.1°C a 25°C
Tiempo de respuesta (90%)	5 minutos en agua (tipico)
Corrimiento	0.1°C por año

Registrador de datos

Rango de operación	-20° to 50°C
Potencia de transmisión	1 mW (0 dBm)
Rango de transmisión	Aproximadamente 30 m sin obstaculos
Tecnología de transmisión	Bluetooth Low Energy (Bluetooth Smart)
Intervalo de registro	Desde 1 segundo hasta 18 horas
Modos de registro	Intervalo fijo, multiples intervalos (hasta 8) definidos por el usuario con su respectiva duración, o ráfagas disparadas por eventos
Modos de memoria	Sobre escribir cuando se llene o detener cuando se llene
Modos de inicio	Inmediato, fecha y hora, en el próximo intervalo
Modos de detención	Cuando se llene la memoria, detener con HOBOmobile, fecha y hora, o luego de cierta cantidad de intervalos
Precisión del reloj	±1 minuto por mes desde 0° to 50°C
Batería	dos pilas AA, 1.5 V alcalinas, reemplazables por el usuario
Duración de la batería	Típicamente 1 año con un registro cada 1 minuto. Intervalos de registro mas rápidos, registros tipo ráfaga y la generación de estadísticas, permanecer conectado al registrador o excesivas descargas de datos afectarán el rendimiento de la batería
Memoria	256 KB (30,000 conjuntos de registros)
Tiempo de descarga de datos	Aproximadamente 2 minutos para descargar la memoria completa. Los tiempos pueden aumentar dependiendo de la distancia al registrador.
Dimensiones	Sensor superior (MX2001-TOP): 2.54 cm de diámetro, 28.9 cm de largo; orificio de montaje 7.6 mm de diámetro. Sensor inferior (MX2001-0x-S y MX2001-0x-Ti-S: 2.54 cm de díametro, 9.91 cm de largo.

Peso	Sensor superior (MX2001-TOP): 136g Sensor inferior en acero inoxidable (MX2001-0x-S): 106g Sensor inferior en titanio (MX2001-0x-Ti-S): 80g
Materiales	Soporte superior (MX2001-TOP): Carcasa de acetal, tapas de extremo de policarbonato, tuerca de collar de policarbonato; Juntas tóricas de Viton y Buna-N Extremo del sensor de acero inoxidable (MX2001-0x-S): carcasa de acetal, tapa de extremo de PVC, tuerca de collar de policarbonato; Juntas tóricas de Viton y Buna-N; sensor de cerámica en tapa de acero inoxidable Extremo del sensor de titanio (MX2001-0x-Ti-S): carcasa de acetal, tapa de extremo de PVC, tuerca de collar de policarbonato; Juntas tóricas de Viton y Buna-N; sensor de cerámica en tapa de titanio
Protección	Sensor superior: NEMA 6, IP67 Sensor inferior: IP68

* Precisión del nivel del agua: con una medición precisa del nivel del agua de referencia, densidad de agua conocida y un entorno de temperatura estable. La precisión del nivel de agua del sistema es igual a la suma de la precisión del nivel de agua barométrica más la precisión del nivel de agua del extremo del sensor seleccionado.

** Precisión de presión bruta: la precisión absoluta del sensor de presión incluye todos los errores inducidos por la deriva del sensor, la temperatura y la histéresis.

*** Cambios en la temperatura: espere 20 minutos en el agua para lograr la compensación de temperatura completa del sensor de presión. Puede haber hasta 0.5% de error adicional debido a cambios rápidos de temperatura. La precisión de la medición también depende del tiempo de respuesta de temperatura.