SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

El registrador de impactos ShockLog 298 combina la tecnología avanzada del acelerómetro piezoeléctrico triaxial con una electrónica y un *software* sofisticados y de baja potencia para ofrecer un moderno grabador de datos de impactos y vibraciones. El software integral le permite al usuario configurar niveles de alertas y alarmas, activación, frecuencia de recopilación de datos, parámetros del rango de aceleración y filtros de frecuencia de corte. Cuando se excede algún nivel de impacto programado, se registra una curva de eventos detallada y una alarma visual alerta al usuario de que podría haber daño.

Funcionalidades

- **Registra eventos de impacto, picos máximos de ejes X, Y, ZgRMS y temperatura interna.**
- **Tecnología de acelerómetro piezoeléctrico triaxial probada en el campo.**
- **Permite definir niveles de alertas y alarmas configurables por el usuario.**
- **Cuenta con luces LED para las notificaciones y alarmas.**



Contenidos

Funcionalidades clave de ShockLog 298 2
Especificaciones de ShockLog 298 4
Especificaciones de fábrica 6
Especificaciones de accesorios 7
Cómo usar el ShockLog 298 7
Comunicaciones 8
Seguridad 8
Software 9
Selección de producto 10
Prácticas recomendadas para montaje 11
Dibujos 12
Accesorios y productos relacionados 14
Declaración de conformidad 14
Información del pedido 15
Soporte técnico 16
Garantía 16

SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Funcionalidades

El ShockLog 298 fue diseñado para monitorear vibraciones e impacto según las mediciones de aceleración o velocidad. Tiene varias funcionalidades especiales que lo hacen particularmente aconsejable para las aplicaciones en que los costos de exponer los productos a influencias medioambientales fuera de las especificaciones es muy alto El instrumento se usa para proteger instalaciones fijas y móviles de gran valor e investigar el impacto y la vibración durante el transporte.

El ShockLog 298 tiene 12 rangos que puede seleccionar el usuario:

Aceleración en g	**1.0, 3.0, 10, 30, 100 & 200**
Velocidad en cm/s	**1.0, 3.0, 10, 30, 100 & 200**

Los filtros del *hardware* les permiten a los usuarios limitar la respuesta de la unidad a un rango de frecuencia seleccionado. El filtro de frecuencia cubre un rango de filtro de 10 Hz a 250 Hz.

Cuando cualquiera de las señales del acelerómetro excede el umbral de 'activación', el procesador se enciende y verifica las salidas del sensor a la velocidad máxima de muestreo (4096 muestras por segundo por eje). Si la salida de cualquier sensor excede los umbrales de alarma, el ShockLog 298 registrará un evento detallado y hará parpadear su LED de estado en consecuencia. La serie ShockLog 298 ofrece un sistema de "semáforo" para informar al destinatario sobre la posible magnitud de cualquier impacto dado, utilizando la siguiente secuencia:

Verde: Sin alarmas
Ámbar: Advertencia
Rojo: Alarma

Además, se registrará el historial detallado del primer evento que active una advertencia, el primero que active una alarma y los siguientes eventos hasta la capacidad de memoria instalada, que, dependiendo de la configuración, podría ser de hasta 870 eventos. El usuario puede ajustar la frecuencia de la muestra para hacer uso más eficiente de la memoria y capturar la totalidad de cualquier evento que registre.

El ShockLog 298 también soporta registro de picos en intervalos de tiempo fijos. En este modo, se registra el nivel de señal más alto y más bajo presentes en cada entrada registrada para cada intervalo de tiempo. La duración del intervalo de tiempo se puede establecer entre 10 segundos y 1 hora, y se pueden registrar hasta 51840 intervalos (pico x, y, z y temperaturas). Los intervalos de configuración incluyen material de sensores opcionales, como temperatura, humedad, presión, inclinación y balanceo.

Información de intervalos de tiempo que puede seleccionar el usuario:

• Picos máximos X, Y, Z	3 bytes
• Picos mínimos/gRMS/Ext. {X,Y,Z}	3 bytes
• Ext1 o inclinación y balanceo	2/4 bytes
• Temperatura interna	2 bytes
• Opciones	
- Humedad	2 bytes
- Presión	2 bytes
- Temperatura externa o punto de presión	2 bytes

SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Una característica de ShockLog 298 es la capacidad de configurar condiciones de alarma en cualquiera de la configuración de alarmas seleccionados. La mayoría de los parámetros tienen un punto de configuración de alarma alto y bajo. Estas alertas de estado de alarma muestran al usuario a través de un LED de alarma específica, donde el verde indica un estado correcto y el rojo indica una alarma.

Además de los eventos y los intervalos de tiempo, el dispositivo verifica la salida de los sensores (los tres acelerómetros integrados, el sensor de temperatura integrado y cualquier sensor externo) una vez cada 5 segundos. La información de los sensores se fusiona en un registro resumen para cada período de grabación y se graba en memoria no volátil. La duración del período del resumen se puede establecer entre 10 minutos y 24 horas. Hay suficiente memoria para 1024 períodos.

La serie ShockLog 298 tiene la opción de registrar la información del intervalo como registros gRMS; esto brinda a los usuarios los niveles de vibración rms en curso que se observan a lo largo de un trayecto o durante la vida de un producto.

SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Especificaciones de ShockLog 298	
Rango de temperaturas de operación	(De-40 a 85 °C o de 40 al 185 °F)
Prueba de caída (supervivencia)	1 m / 39.4 in
Dimensiones (incluye conectores y chimenea de humedad)	123 x 78 x 55 mm / 4.8 x 3.1 x 2.2 in
Peso (sin batería)	515 g / 1.14 lbs.
Batería	2 pilas de litio cloruro de tionilo de 3.6 V 2 pilas AA alcalinas de 1.5 V,
Vida útil de la batería	Hasta 18 meses con baterías de litio
Material de la caja	Aluminio
Sellado	IP67
Acelerómetros	Piezoelectric
Compatibilidad del *software*	Windows 10, 8, 7
Comunicaciones o interfaces	USB 2 iButton Red celular (accesorio) Satelital (accesorio)
Indicadores	LED: 2 bicolor y uno rojo
Resolución del convertidor analógico-digital	12 bit
Memoria FLASH para datos	4 MB
Opciones de fuente de alimentación externa	6- 30 V
Fuente de alimentación externa: Corriente promedio (normal)	3.5 mA (típica); 500 mA (pico)

EMC
- ETSI EN 301 489-17 v1.3.2 (2008-04)
- ETSI EN 301 489-1 v1.8.1 (2008-04)
- EN61326-2-1:2006
- EN301489-17-V2.1.1
- Reglas del Código de Regulaciones Federales, Título 47 PARTES 15.107 & 15.109
- RTCA DO-160F. Sección de emisiones radiadas, categoría B

* Las baterías alcalinas reducen significativamente la vida útil y el rango de temperaturas de operación.

SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Obtención de datos

Demora de activación del procesador de eventos	0.025 ms
Intervalo de tiempo	De 10 a 3600 segundos
Muestras por canal y evento	De 512 a 4096
Número máximo de eventos (detallados)	De 108 a 870
Duración del evento	De 1 a 128 segundos
Número de intervalos de tiempo (depende de los contenidos)	De 14608 a 467456
Número máximo de resúmenes	1024

Acelerómetros

Corte de baja frecuencia (-3 dB, de 10 g a 100 g)	De 0.1 a 0.5 Hz
Corte de alta frecuencia (-3 dB)	De 250 a 300 Hz
Filtros del equipo (programable)	10 Hz, 40 Hz, 50 Hz, 90 Hz, 120 Hz y 250 Hz
Resolución (% de la escala total) 1 % para picos	0.1 %
Precisión a escala de 3G	±2 %
Error adicional, otros rangos	±2 %
Error adicional, captura de picos	±5 %
Variación del factor de escala en función de la temperatura	±4 %
Rango de aceleración	De ±1 a ±200 g
Rangos de velocidad	De ±1 a ±200 cm
Umbral de activación (% del rango)	Del 5 al 95 %
Umbrales de aviso y alarma (% del rango)	Del 5 al 95 %

Entrada del sensor analógico externo

Rango de voltaje de entrada	De 0 a 4.5 V
Corte de baja frecuencia	0 Hz
Corte de alta frecuencia (-3 dB)	De 200 a 280 Hz
Resolución	2 mV
Precisión del factor de escala a 4V	±2 %
Variación del factor de escala en función de la temperatura	±2 %

SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Especificaciones de ajustes de fábrica (opcional)

Especificaciones de humedad/temperatura	
Rango de medición de temperaturas	-40 ° a 85 °C/-40 ° a 185 °F
Precisión de temperatura	±2 °C/±4 °F
Resolución de temperatura	0.1°C
Rango de medición de la humedad	De 0 a 100 % de RH
Precisión de humedad	±3% RH
Resolución de humedad	0.1 % de RH
Rango de medición del punto de rocío	-40 ° a 85 °C/-40 ° a 185 °F; de 0 a 100 % RH
Precisión relativa del punto de rocío (de -20 ° a 70 °C, de 25 a 75 % RH)	±2 °C/±4 °F
Resolución del punto de rocío	0.1 °C

Especificaciones de inclinación y balanceo	
Rango de inclinación supervisado	±180 °
Resolución	0.1°
Sensibilidad transversal	5 %

Especificaciones de GPS	
Sensibilidad	157 dBm actualización 148 dBm arranque en frío
Tiempo rápido para la primera fijación y cambiar orden a sensibilidad - Canales - TTFF rápido, alta precisión	1 s/29 s (arranque en frío/caliente)
Canales	65
Posición de alta precisión	2.5 CEP Velocidad 0.1 m/seg.

SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Especificaciones de accesorios

Sensor de temperatura, humedad y presión externa	
Rango de medición de temperaturas	De-40 a 85 °C/de-40 a 185 °F
Precisión de temperatura	±2 °C/±4 °F
Rango de medición de la humedad	De 0 a 100 % de RH
Precisión de humedad	±3 %
Rango de medición de presión	De 0 a 1.1 bar (estándar) De 0 a 2.1 bar (opcional)
Precisión de la presión	±10% (1 unidad de bar) ±20% (2 unidad de bar)

Especificaciones del ShockLog Cellular GL	
Rango de temperaturas de operación	De-40 °F a 185 °F/de-40 °C a 85 °C
Tamaño	6 in x 4.5 in x 1.75 in/15.2 cm x 11.4 cm x 4.5 cm
Peso	1.41 lb o 640 g con baterías 1.23 lb o 560 g sin baterías
Tipo de batería	5 pilas AA alcalinas de 1.5 V, 5 pilas AA Ultimate Energizer de 1.8 V o 5 pilas AA de litio cloruro de tionilo de 3.6 V
Vida útil de la batería	Hasta 45 meses (1 mensaje por día) Hasta 4 meses (1 mensaje por hora)
Conectividad	Wifi o conectividad celular global 4G-LTE, 3G y 2G

Cómo usar el ShockLog 298

Controle su dispositivo ShockLog a través de un sencillo programa de software basado en Windows®. El software permite la configuración del ShockLog 298, la extracción de datos y el análisis. Una vez configurado, monte el ShockLog 298 en el equipo que se va a monitorear. Cuando se completa el trayecto, retire el ShockLog y descargue la información grabada. La vista del informe del ShockLog proporciona a los usuarios un resumen de todo el trayecto. El ShockLog 298 informa valores máximos de aceleración para los tres ejes en función del tiempo, así como una curva de impacto detallada. Si lo desea, se pueden controlar y ver otras condiciones ambientales. (Consulte Accesorios y productos relacionados más abajo para obtener más información) Los usuarios pueden ampliar la imagen para verla más de cerca o exportar los datos a programas como Excel y MatLab para realizar análisis más detallados. Consulte el manual para obtener todos los detalles.

SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Comunicaciones

El ShockLog 298 tiene diferentes medios de comunicación. El método principal es a través de USB.

Cuando las condiciones no exigen un enlace estanco fijo, se puede utilizar un cable estándar. Se dispone de un conector USB estanco IP67 cuando las condiciones justifican su uso. La tapa estanca suministrada debe volver a colocarse después de completar las comunicaciones. Si la tapa se deja afuera, la unidad sigue siendo estanca, pero las conexiones expuestas pueden tarnarse, lo que podría llevar a una mala comunicación.

Para una forma rápida y simple de configurar, iniciar o detener una unidad en el campo, está disponible una interfaz iButton. La interfaz iButton también permite la descarga de un "informe de una página" que ofrece una vista condensada de los datos del viaje recopilados.

Módulo de Comunicación ShockLog Cellular GL

Un módulo celular que proporciona notificaciones en tiempo real sobre un manejo inaceptable en la cadena de suministro. Este dispositivo emite alertas cuando tu envío ha experimentado condiciones de manejo fuera de tolerancia. Se conecta a cualquier ShockLog nuevo o existente con una versión de *firmware* 30 o superior.

Seguridad

El ShockLog 298 almacena toda la información de datos y de estado en una memoria FLASH de alto rendimiento. Esta memoria no requiere energía para retener los datos. El instrumento se configura al conectarse a un PC y ejecutar el *software* de análisis de datos/configuración. Durante el proceso de configuración, el operador tiene la opción de establecer contraseñas para limitar el acceso posterior a los datos.

Si se han habilitado contraseñas para restringir el acceso a los datos, reiniciar la unidad u otras funciones, el usuario debe proporcionar esas contraseñas antes de que el *software* se comunique con el ShockLog.

Un área de la memoria FLASH está reservada para el registro de seguridad; esta memoria registra el momento de acciones como el restablecimiento del reloj o la eliminación de datos y no puede ser modificada por el operador. Se pretende que el registro de seguridad dure toda la vida útil del instrumento y solo se borrará cuando el ShockLog sea recalibrado en la fábrica.

SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Software

El *software* de ShockLog 298 se ejecuta en un PC u ordenador portátil que utilice los sistemas operativos Windows 10, Windows 8 o Windows 7.

El *software* permite al operador configurar ShockLog 298 extraer y examinar los registros de datos del instrumento.

Los informes se pueden ver en pantalla y los datos seleccionados pueden exportarse a otras aplicaciones. Hay seis informes disponibles: descarga, resumen, resumen de eventos, detalles de los eventos, intervalo de tiempo y datos de registro de seguridad.

Descargar: Este informe presenta una visión general de una misión, proporcionando al usuario un informe de una sola página que puede imprimirse o copiarse en otro documento. Contiene un gráfico de intervalos de tiempo, un gráfico de resumen de eventos y el evento más grave, así como información de configuración. El tiempo de inicio y final del informe puede ajustarse para enfocarse en cualquier parte de la misión.

Informe de resumen: Los datos recopilados a intervalos regulares se condensan en registros de resumen. El período durante el cual se resume la información puede establecerse entre 10 minutos y 24 horas, según las demandas de la aplicación. Los registros de resumen se pueden utilizar para ofrecer una visión general de un largo período de registro de datos en un formato convencional de hoja de cálculo. Se pueden registrar un máximo de 1,024 resúmenes en una misma misión. Los parámetros típicos del informe de resumen son: fecha, hora, número de advertencias, número de alarmas, pico máximo x, y, y z, gRMS x, y, y z, temperatura máxima/mínima, y rango.

Informe de resumen de eventos: Todos los eventos se representan en un gráfico o en una hoja de cálculos. Para cada evento, los siguientes parámetros están disponibles: fecha, hora, rango, temperatura, máximo/mínimo x/y/z, módulo. Además, el módulo máximo de todos los eventos puede mostrarse gráficamente.

Informe de detalles de eventos: La información detallada de todos los eventos registrados está disponible en forma de hoja de cálculo o gráfica. Cuando se utiliza la forma gráfica, se cuentan con controles de balanceo y zoom. Los siguientes parámetros están disponibles: tiempo de muestra, número de muestra, máximo/mínimo x, y, y z.

Informe de intervalos de tiempo: Los datos registrados en la memoria de intervalos de tiempo se pueden mostrar en forma gráfica. Los siguientes parámetros pueden estar disponibles dependiendo de la configuración y especificaciones de la unidad: fecha, hora, pico máximo x, y, y z, pico mínimo x, y, y z, gRMS x, y, y z, máximo ext1, ext2, mínimo ext1, ext2, temperatura interna, humedad, presión, temperatura externa, inclinación y balanceo.

Informe de registro de seguridad: Los datos del registro de seguridad se pueden mostrar en forma de hoja de cálculo. Los siguientes parámetros están disponibles: fecha y hora de las operaciones de eliminación de datos o reinicios.

SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Selección de producto

	SL298-A	SL298-H-A	SL298GPS-A	SL298TR-A	SL298GPS-TR-A	SL298GPS-H-A	SL298TR-H-A	SL298GPS-TR-H-A
Registro/medida								
Impacto	X	X	X	X	X	X	X	X
Temperatura interna	X	X	X	X	X	X	X	X
gRMS	X	X	X	X	X	X	X	X
Velocidad	X	X	X	X	X	X	X	X
Temperatura externa		X				X	X	X
Humedad		X				X	X	X
Inclinación				X	X		X	X
Balanceo				X	X		X	X
Coordinadas GPS			X		X	X		X
Se comunica a través de								
USB	X	X	X	X	X	X	X	X
iButton	X	X	X	X	X	X	X	X
Celular	X	X	X	X	X	X	X	X
Satélite	X							
Pantalla	X	X	X	X	X	X	X	X

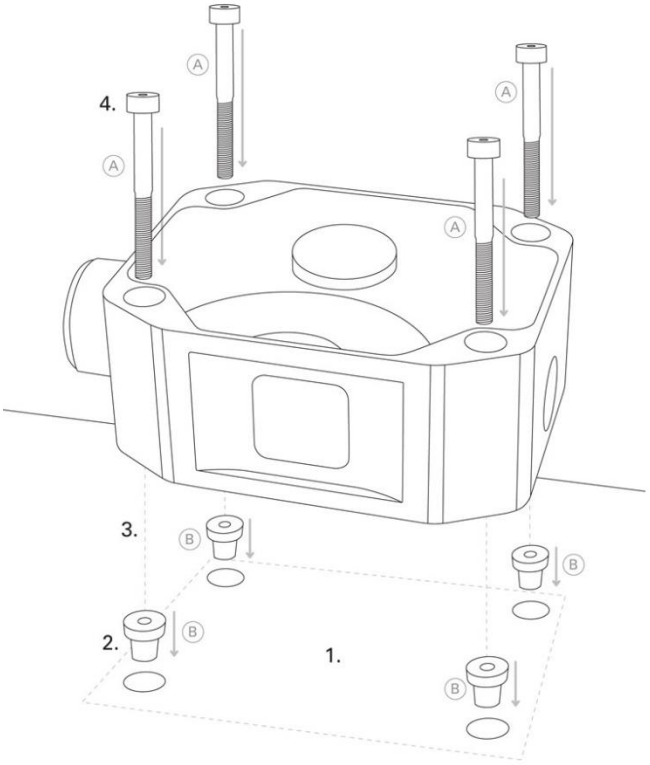
SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

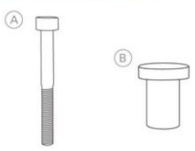
Prácticas recomendadas para montaje

Monte el ShockLog cerca de la parte más sensible del producto que se está monitoreando. El ShockLog debe montarse en una superficie sólida y rígida y lo más bajo posible. Al monitorear envíos largos (>20 pies o 6 metros), es mejor montar un ShockLog en ambos extremos del envío.

Para obtener los mejores resultados, se recomienda que la unidad se monte directamente en el producto que se está monitoreando utilizando los cuatro tornillos de montaje incluidos con el ShockLog, como se muestra en la figura a continuación.



El kit contiene



(A) 4 tornillos M5x45

(B) 4 casquillos de aislamiento antivibración de goma negra

Necesitará:

- **Taladro eléctrico con broca de entre 10.2 mm y 10.3 mm de diámetro**
- **Llave hexagonal de 5 mm**

Instrucciones

1. Perfore 4 (cuatro) agujeros de Ø10.2 mm a 10.3 mm en su producto, a una profundidad de al menos 17 mm. Alternativamente, se puede montar una placa de montaje con los cuatro agujeros en su producto.

2 Inserte los 4 casquillos de aislamiento en los 4 agujeros, con el extremo estrecho primero.

3. Con el ShockLog orientado hacia arriba, alinee los tornillos con los casquillos antivibración.

4. Introduzca los tornillos M5 a través de los agujeros de adelante hacia atrás. Apriete los tornillos en el sentido de las agujas del reloj con la llave hexagonal. Comience con 2 tornillos en posiciones opuestas en diagonal para obtener un agarre óptimo.

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

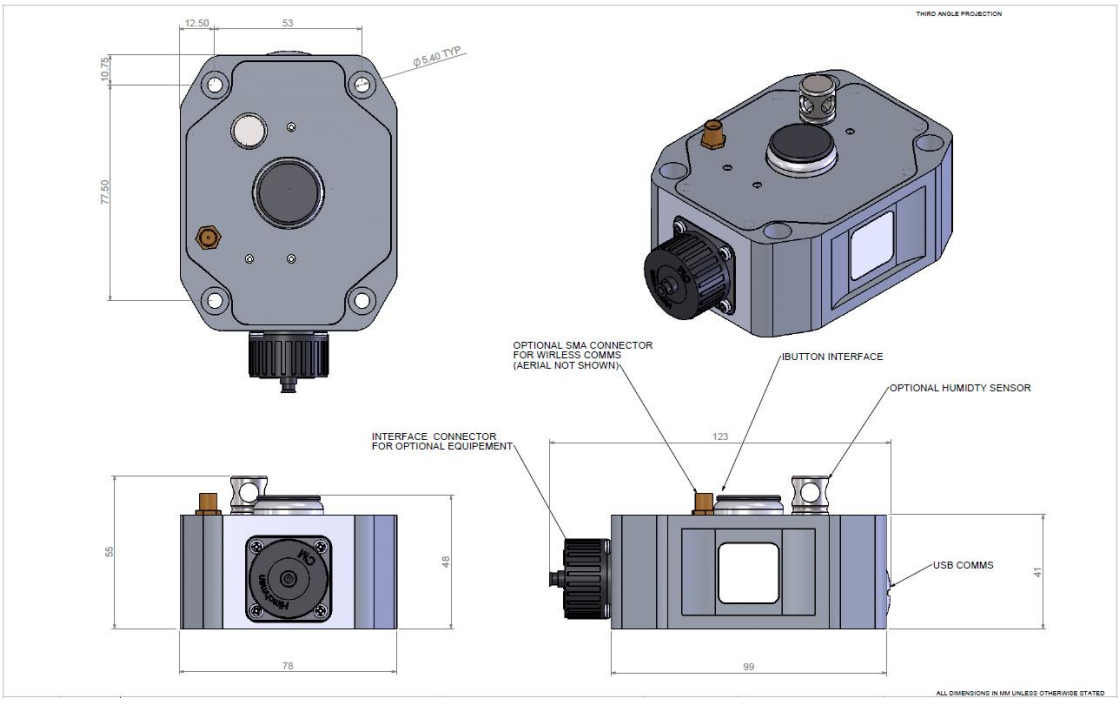
Si no es posible montar el ShockLog con tornillos de montaje, es posible usar pies magnéticos opcionales o un adhesivo fuerte o cinta adhesiva doble faz; sin embargo, es importante recordar que el ShockLog no debe moverse libremente dentro del envío.

Además, están disponibles placas de montaje estándar y magnéticas que han sido perforadas previamente para los cuatro soportes de goma proporcionados en el kit de montaje. Consulte la sección de dibujos para conocer las dimensiones de las placas.

Evite construir soportes especiales para montar el ShockLog. Si se requiere una cubierta sobre el producto que se está monitoreando, coloque la cubierta sobre el ShockLog, pero no fije el ShockLog a la cubierta.

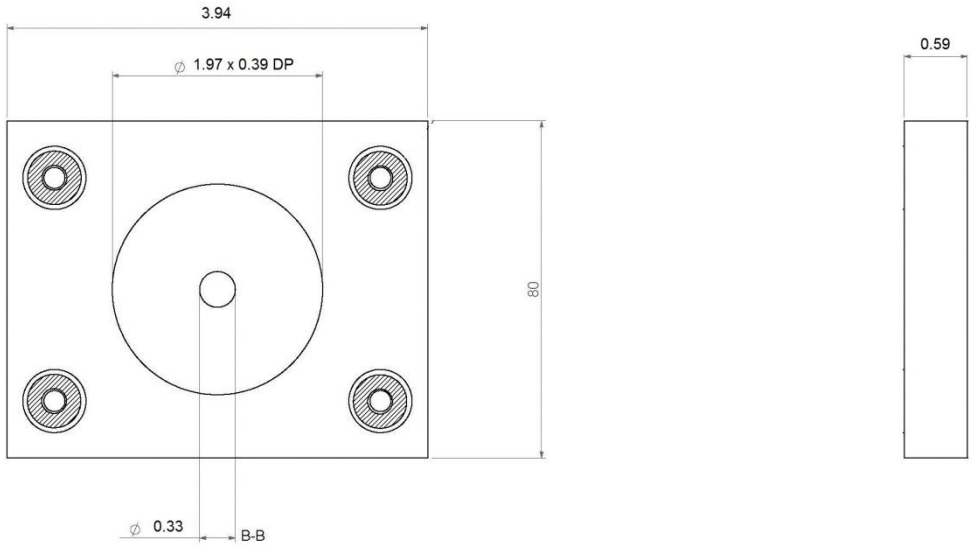
El ShockLog asume los ejes indicados en la unidad. Monte el ShockLog de forma vertical u horizontal y anote la orientación para ayudar en el análisis de datos.

Dibujos: ShockLog 298



Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

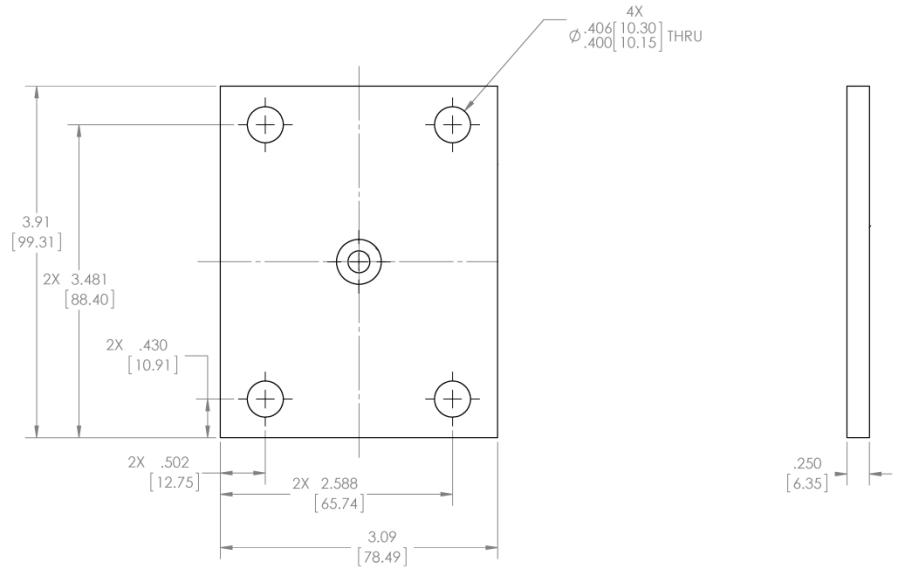
Placa de montaje estándar



Nota: Dimensiones en pulgadas

Un orificio de montaje en el centro de la placa de montaje estándar se fija al envío. El orificio de montaje ha sido dimensionado para un tornillo M8, pero puede ser perforado para aceptar un tornillo más grande.

Placa de montaje magnética



Nota: Dimensiones en pulgadas

SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Accesorios y productos relacionados

Se incluyen baterías, un kit de montaje y una etiqueta de acompañamiento con cada ShockLog 298. Los nuevos usuarios del ShockLog 298 deberán adquirir un kit para obtener todos los accesorios necesarios y licencias de software para operar correctamente el dispositivo. El kit contiene los siguientes elementos: (unidad USB que contiene software y manual; Manual del Usuario de Inicio Rápido; Cable de Comunicación USB; Conjunto de iButtons: inicio, parada, descarga, configuración y reloj; Conector BUS y Cable USB; y 2 baterías de litio AA). Las licencias de *software* adicionales, los iButtons y los cables pueden pedirse por separado.

Los siguientes componentes pueden pedirse para extender las condiciones monitoreadas por el ShockLog:

- Módulo opcional de conectividad con red celular (accesorio)
- Sensor opcional de humedad/temperatura (integrado)
- Sensor opcional de humedad/presión/temperatura (accesorio)
- Sensores opcionales de inclinación y balanceo (integrado)
- Registrador opcional de coordenadas GPS (integrado)

Declaración de conformidad

Este producto ShockLog cumple con los requisitos esenciales y otras disposiciones relevantes de las directivas ESTI EN 301 489, EN 61326, Reglas del Código de Regulaciones Federales, Título 47 Partes 15 y RTCA/DO-160G. Puede pedir copias de esta Declaraciones de conformidad.

SpotSee®

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Información del pedido

Las unidades ShockLog 298 incluyen baterías, kit de montaje y etiquetas.

Número de pieza	Descripción
SL298-A	Unidad ShockLog 298
SL298-H-A	Unidad ShockLog 298 con sensor de humedad y temperatura incorporado
SL298GPS-A	Unidad ShockLog 298 con módulo GPS incorporado
SL298TR-A	Unidad ShockLog 298 con sensor de inclinación y balanceo incorporado
SL298GPS-TR-A	Unidad ShockLog 298 con sensor de inclinación y balanceo y módulo GPS incorporado
SL298GPS-H-A	Unidad ShockLog 298 con módulo GPS y sensor de humedad y temperatura externo.
SL298TR-H-A	Unidad ShockLog 298 con sensores de inclinación y balanceo y sensores de humedad y temperatura externos.
SL298GPS-TR-H-A	Unidad ShockLog 298 con módulo de GPS, sensores de inclinación y balanceo y sensores de humedad y temperatura externos.
SL KIT 298-248-A	Kit de accesorios ShockLog 298/248 (funda para transportar, unidad USB de *software*, cable de comunicación USB, conjunto de iButton, interfase iButton-PC)
SL KIT 298-248-B	Kit de accesorios de ShockLog 298/248 (software de USB, cable de comunicación USB)
RD298HPTX2	Sensor de humedad/presión/temperatura (2 Bar/29 PSI)
RD298HPT	Sensor de humedad/presión/temperatura (1 Bar/14.5 PSI)
SL298Cell-GLM	Módulo de servicio celular global ShockLog
SL298Cell-GL	ShockLog298A + módulo global SLC
SL298Cell-GLE	Caja para módulo SLC global + caja + placa de montaje
SL298Cell-GLE	ShockLog298A + caja para módulo SLC global + caja + placa de montaje
SLC6M	6 meses de servicio celular
SLC12M	12 meses de servicio celular
SLC24M	24 meses de servicio celular
298-ACS	Servicio de calibración anual de ShockLog 298: no incluye reacondicionamiento del acelerómetro.
298-ACS + Refurb	Servicio de calibración y reacondicionamiento de ShockLog 298: Se recomienda para unidades con un código de fecha anterior a 0812. Incluye instalación de nuevo bloque acelerómetro y una reconstrucción completa de la unidad según el último estándar, incluye encapsulado.
298HT-ACS	Servicio de calibración anual de sensores ShockLog 298 HT No incluye calibración de acelerómetros.
RD298HPTCAL	Servicio de calibración anual de sensores de humedad, presión y temperatura

Datos técnicos del registrador de impacto ShockLog® 298

Soporte técnico

Si no está seguro de cómo utilizar o interpretar el ShockLog 298, comuníquese con el Soporte Técnico de SpotSee visitando spotsee.io/contact para obtener la información de contacto más reciente.

Garantía

Si un producto no cumple con las especificaciones indicadas en este documento, puede ser devuelto a SpotSee en cualquier momento antes de la fecha de expiración especificada del producto o, si no se especifica una fecha de expiración, dentro de un año a partir de la fecha de envío. SpotSee reembolsará el precio de compra (sin intereses) o reparará o reemplazará el producto (o, en el caso de servicios, volverá a realizar dichos servicios) sin costo adicional. La garantía se anulará si el defecto ha resultado de un accidente, mal uso, abuso o aplicación incorrecta. Cualquier producto que se identifique como defectuoso durante el período de garantía y que se devuelva a SpotSee con un número de autorización de retorno de material (RMA) (que debe obtenerse de SpotSee antes de cualquier devolución) dentro de los treinta (30) días posteriores al descubrimiento del defecto, será reemplazado por SpotSee.