SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

L'enregistreur de chocs ShockLog 298 associe la technologie avancée des accéléromètres piézoélectriques triaxiaux à des pièces électroniques et des logiciels sophistiqués et de faible puissance pour offrir un enregistreur de chocs et de vibrations avancé. Le logiciel complet permet à l'utilisateur de configurer les seuils de réveil, d'avertissement et d'alarme, la fréquence de la collecte des données, les paramètres de la plage d'accélération et les filtres de fréquence de coupure. En cas de dépassement d'un seuil d'impact programmé, une courbe d'événement détaillé sera enregistrée et une alarme visuelle apparaîtra pour avertir l'utilisateur qu'un dommage est peut-être survenu.

Fonctionnalités

- **Enregistrement des événements liés aux chocs ; pointes maximums X, Y et Z ; GRMS et température interne**
- **Technologie d'accéléromètre piézoélectrique triaxial ayant fait ses preuves sur le terrain**
- **Seuils d'avertissement et d'alarme définis par l'utilisateur**
- **Voyants LED offrant une notification visuelle des alarmes et des avertissements**



Contenu

Fonctionnalités principales du ShockLog 298 2
Caractéristiques du ShockLog 298 4
Caractéristiques d'origine 6
Caractéristiques complémentaires 7
Comment utiliser le ShockLog 298 7
Communications 8
Sécurité 8
Logiciel 9
Sélection de produit 10
Pratiques optimales d'assemblage 11
Schémas 12
Accessoires et produits connexes 14
Déclaration de conformité 14
Informations de commande 15
Assistance technique 16
Garantie 16

SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Fonctionnalités

Le ShockLog 298 a été conçu pour surveiller les chocs et vibrations à l'aide de mesures de l'accélération ou de la vélocité. Cet enregistreur dispose de plusieurs caractéristiques uniques qui le rendent particulièrement adapté aux applications où le coût d'une exposition à des facteurs environnementaux en dehors des paramètres spécifiés est très élevé. Cet instrument convient également à la protection des installations fixes ou mobiles de haute valeur, ainsi qu'à l'examen des vibrations et des chocs survenus pendant le transport.

Le ShockLog 298 est doté de 12 plages sélectionnables par l'utilisateur :

Accélération en g	**1,0 ; 3,0 ; 10 ; 30 ; 100 et 200**
Vélocité en cm/s	**1,0 ; 3,0 ; 10 ; 30 ; 100 et 200**

Les filtres matériels sélectionnables permettent aux utilisateurs de limiter la réponse de l'unité à une plage de fréquence déterminée. La plage de filtre de fréquence s'étend de 10 Hz à 250 Hz.

Lorsque l'un des signaux de l'accéléromètre dépasse le seuil de réveil, le processeur s'allume et examine les données fournies par le capteur à pleine vitesse d'échantillonnage (4096 échantillons par seconde et par axe). Si l'une des données fournies par un capteur dépasse les seuils d'alarme, le ShockLog 298 enregistrera un événement détaillé et son voyant LED de statut clignotera en conséquence. La gamme ShockLog 298 offre un système de « feux de signalisation » pour indiquer au destinataire la magnitude potentielle d'un impact à l'aide de la séquence suivante :

Vert = aucune alarme
Orange = avertissement
Rouge = alarme

De plus, l'historique détaillé du premier événement ayant déclenché un avertissement, du premier ayant déclenché une alarme et des événements suivants jusqu'à la capacité de la mémoire installée sera enregistré. En fonction de la configuration, cela pourrait représenter jusqu'à 870 événements. L'utilisateur peut ajuster le taux d'échantillons enregistrés pour utiliser la mémoire le plus efficacement possible et refléter l'ampleur réelle des événements.

Le ShockLog 298 prend également en charge l'enregistrement des pointes dans des créneaux horaires fixés. Avec ce mode, le niveau du signal le plus élevé et le plus bas présent sur chaque saisie est enregistré pour chaque créneau horaire. La longueur du créneau horaire peut être réglée entre 10 secondes et 1 heure, et jusqu'à 51 840 créneaux (pointe x, y, z et température) peuvent être enregistrés. Les créneaux peuvent également inclure des données issues de capteurs en option, comme la température, l'humidité, la pression, l'inclinaison et le roulis.

Données des créneaux horaires sélectionnables par l'utilisateur :

• Pointes X, Y, Z maximales	3 octets
• Pointes minimales / gRMS / Ext {X,Y,Z}	3 octets
• Ext1 ou Tilt & Roll	2/4 octets
• Température interne	2 octets
• Options :	
- Humidité	2 octets
- Pression	2 octets
- Température externe ou point de rosée	2 octets

SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Une des fonctionnalités du ShockLog 298 permet de configurer des conditions d'alarme sur n'importe quelle donnée du créneau sélectionné. La plupart des paramètres possèdent un point de réglage d'alarme bas et haut. Ces alertes de statut des alarmes de créneau seront envoyées à l'utilisateur via un voyant LED d'alarme de créneau qui sera vert pour indiquer un statut sans alerte et rouge pour indiquer un avertissement d'une alarme de créneau.

En plus des événements et des créneaux horaires, l'appareil examine les données fournies par les capteurs (les trois accéléromètres intégrés, le capteur de température intégré et tous les capteurs externes) une fois toutes les 5 secondes. Les informations provenant des capteurs sont intégrées à un rapport récapitulatif pour chaque période d'enregistrement et sauvegardées dans la mémoire non volatile. La longueur de la période récapitulative peut être réglée entre 10 minutes et 24 heures. La mémoire est suffisante pour stocker l'équivalent de 1024 périodes.

La gamme ShockLog 298 offre l'option d'enregistrer les informations de créneau tels que les enregistrements gRMS, fournissant aux utilisateurs les taux actuels de vibration RMS qui sont détectés tout au long d'un trajet ou pendant la durée de vie d'un produit.

SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Caractéristiques - ShockLog 298	
Plage de température de fonctionnement	-40 à 85 °C /-40 à 185 °F
Résistance au test de chute	1 m / 39,4 po
Dimensions (y compris les connecteurs et cheminée d'humidité)	123 x 78 x 55 mm / 4,8 x 3,1 x 2,2 po
Poids (sans les piles)	515 g / 1,14 lb
Piles	2 x 3,6 V lithium-chlorure de thionyle 2 x 1,5 V alcalines taille AA*
Durée de vie de la batterie	Jusqu'à 18 mois avec des piles au lithium
Matériau du boîtier	Aluminum
Étanchéité	IP67
Accéléromètres	Piézoélectriques
Compatibilité logicielle	Windows 10, 8, 7
Communications / Interfaces	USB 2 iButton Cellulaire (accessoire) Satellite (accessoire)
Indicateurs	LEDs - 2 bicolores et 1 rouge
Résolution convertisseur A/N	12 bits
Mémoire flash pour les données	4 Mo
Option de source d'alimentation externe	6- 30 V
Intensité moyenne de la source d'alimentation externe (normale)	3,5 mA (typique) ; 500 mA (pointe)

CEM

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
FCC RULES CFR47: PARTS 15.107 & 15.109
RTCA DO-160F-Section Radiated Emissions Category B

*Les piles alcalines réduisent considérablement la durée de vie de la batterie et la plage de température de fonctionnement.

SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Collecte de données

Réveil différé du processeur d'événement	0,025 ms
Intervalle des créneaux	10 à 3600 secondes
Échantillons par canal par événement	512 à 4096
Nombre maximal d'événements (détaillé)	108 à 870
Durée d'événement	1 à 128 secondes
Nombre de créneaux (selon le contenu des créneaux)	14 608 à 467 456
Nombre maximum de résumés	1024

Accéléromètres

Basse fréquence de coupure (-3 dB 10 g – 100 g)	0,1- 0,5 Hz
Haute fréquence de coupure (-3 dB)	250 – 300 Hz
Filtres matériels (programmable)	10 Hz, 40 Hz, 50 Hz, 90 Hz, 120 Hz et 250 Hz
Résolution (pourcentage de la pleine échelle) 1 % pour les pics	0,1 %
Précision à l'échelle 3G	± 2 %
Autres plages d'erreurs supplémentaires	± 2 %
Capture de pic d'erreur supplémentaire	± 5 %
Facteur de changement d'échelle au-dessus de la température	± 4 %
Plages d'accélération	± 1 à ± 200 g
Plages de vélocité	± 1 à ± 200 cm/s
Seuil de réveil (pourcentage de la plage)	5 à 95 %
Seuils d'avertissement et d'alarme (pourcentage de la plage)	5 à 95 %

Entrée des capteurs analogues externes

Plage de tension d'entrée	0 à 4,5 V
Basse fréquence de coupure	0 Hz
Haute fréquence de coupure (-3 dB)	200 à 280 Hz
Résolution	2 mV
Précision du facteur d'échelle à 4 V	± 2 %
Facteur de changement d'échelle au-dessus de la température	± 2 %

SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Caractéristiques d'origine (en option)

Caractéristiques d'humidité/température	
Plage de mesure des températures	-40° à 85°C /-40° à 185°F
Précision de la température	± 2 °C / ± 4 °F
Résolution des températures	0,1 °C
Plage de mesure de l'humidité	0- 100 % HR
Précision de l'humidité	± 3 % HR
Résolution de l'humidité	0,1 % HR
Plage de mesure du point de rosée	-40° à 85 °C /-40° à 185 °F, 0- 100 % HR
Précision relative du point de rosée (-20° à 70 °C, 25 à 75 % HR)	± 2 °C / ± 4 °F
Résolution du point de rosée	0,1 °C

Caractéristiques inclinaison et roulis	
Angle d'inclinaison surveillé	± 180°
Résolution	0,1°
Sensibilité transversale	5 %

Caractéristiques GPS	
Sensibilité	157 dBm réacquisition 148 dBm démarrage à froid
Temps d'acquisition rapide et ordre de substitution pour la sensibilité - Canaux - Temps d'acquisition rapide, haute précision	1 s/29 s (démarrage à chaud/froid)
Canaux	65
Position haute précision	2,5 CEP Vélocité 0,1 m/sec

SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Caractéristiques complémentaires

Capteur de température externe, d'humidité et de pression	
Plage de mesure des températures	-40 à 85 °C /-40 à 185 °F
Précision de la température	± 2 °C / ± 4 °F
Plage de mesure de l'humidité	0- 100 % HR
Précision de l'humidité	± 3 %
Plage de mesure de la pression	0 - 1,1 bar (standard) 0 - 2,1 bar (en option)
Précision de la pression	± 10 % (unité à 1 bar) ± 20 % (unité à 2 bars)

Caractéristiques du ShockLog Cellular GL	
Plage de température de fonctionnement	-40 °F à 185 °F /-40 °C à 85 °C
Dimensions	6 po x 4,5 po x 1,75 po / 15,2 cm x 11,4 cm x 4,5 cm
Poids	1,41 lb / 640 grammes avec les piles 1,23 lb / 560 grammes sans les piles
Type de piles	5 x 1,5 V AA alcalines ou 5 x 1,8 V AA Ultimate Energizer ou 5 x 3,6 V AA lithium-chlorure de thionyle
Durée de vie de la batterie	Jusqu'à 45 mois (1 message par jour) Jusqu'à 4 mois (1 message par heure)
Connexion	Connexion Wi-Fi / Global 4G-LTE, 3G et 2G cellulaire

Comment utiliser le ShockLog 298

Contrôlez votre appareil ShockLog avec un logiciel simple basé sur Windows®. Le logiciel permet de configurer le ShockLog 298, ainsi que d'extraire et d'analyser les données. Une fois configuré, le ShockLog 298 peut être fixé à l'équipement qui doit être surveillé. À la fin du trajet, retirez le ShockLog et téléchargez les informations enregistrées. La vue rapport ShockLog fournit aux utilisateurs un aperçu de l'ensemble du trajet. Le ShockLog 298 fournit les valeurs d'accélération maximale pour les trois axes indiqués sur une base horaire, ainsi qu'une courbe d'impact détaillée. Si nécessaire, d'autres conditions environnementales peuvent être surveillées et affichées. (Voir la section Accessoires et produits connexes ci-dessous pour plus d'informations.) Les utilisateurs peuvent zoomer pour obtenir une vue rapprochée ou exporter les données vers des logiciels tels que Excel et MatLab à des fins d'analyse plus détaillée. Veuillez consulter le manuel pour de plus amples détails.

SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Communications

Le ShockLog 298 offre plusieurs modes de communication. La méthode principale est la connexion USB.

Lorsque les conditions n'imposent pas une liaison étanche à l'eau, un câble standard peut être utilisé. Un connecteur USB étanche IP67 est disponible lorsque les conditions garantissent son usage. Le capuchon étanche fourni doit être remis en place lorsque les communications sont terminées. Si le capuchon n'est pas remis en place, l'unité conserve son étanchéité, mais les connexions exposées pourraient être salies et ainsi compromettre la qualité des communications.

Une clé iButton est disponible pour accélérer et simplifier la configuration, le démarrage ou l'arrêt d'une unité sur site. L'interface iButton permet également le téléchargement d'un rapport d'une page, qui offre un aperçu des données rassemblées au sujet du trajet.

Module de communication du ShockLog Cellular GL

Un module cellulaire qui envoie des notifications en temps réel en cas de manipulation inacceptable dans la chaîne logistique. Cet appareil vous avertit lorsque votre marchandise a rencontré des conditions de manipulation non conformes aux seuils de tolérance. Il se connecte à n'importe quel ShockLog, nouveau ou existant, doté d'un firmware de version 30 ou ultérieure.

Sécurité

Le ShockLog 298 stocke toutes les données et les informations de statut dans une mémoire FLASH haute performance. Cette mémoire ne nécessite aucune alimentation pour conserver les données. L'instrument est configuré par le biais d'un ordinateur auquel il est raccordé et sur lequel le logiciel de configuration et d'analyse des données est exécuté. Lors du processus de configuration, l'opérateur a la possibilité de configurer des mots de passe afin de restreindre l'accès aux données.

Si des mots de passe ont été activés pour limiter l'accès aux données, la réinitialisation de l'unité ou d'autres fonctions, l'utilisateur doit fournir ces mots de passe avant que le logiciel ne communique avec le ShockLog.

Une zone de la mémoire FLASH est réservée au journal de sécurité : cette mémoire enregistre le moment de certaines actions telles que la réinitialisation de l'horloge ou la suppression de données et ne peut pas être modifiée par l'utilisateur. Le journal de sécurité doit avoir la même durée de vie que l'instrument et doit uniquement être effacé lorsque le ShockLog est recalibré en usine.

SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Logiciel

Le logiciel du ShockLog 298 fonctionne sur PC de bureau ou PC portable avec le système d'exploitation Windows 10, Windows 8 ou Windows 7.

Le logiciel permet à l'utilisateur de configurer le ShockLog 298, ainsi que d'extraire et d'étudier les enregistrements de données issus de l'instrument.

Il est possible de consulter les rapports sur l'écran et d'exporter les données sélectionnées vers d'autres applications. Six rapports différents sont disponibles : téléchargement, résumé, résumé des événements, détails de l'événement, créneau horaire et données du journal de sécurité.

Téléchargement : ce rapport présente un aperçu de niveau supérieur d'une mission, en fournissant à l'utilisateur un rapport d'une seule page, qui peut être imprimé ou copié dans un autre document. Il contient un graphique Créneaux horaires, un graphique Résumé des événements, ainsi que des informations relatives à l'événement le plus grave et à la configuration. L'heure de début et l'heure de fin du rapport peuvent être modifiées pour mettre en avant une partie de la mission.

Rapport de synthèse : les données rassemblées à intervalles réguliers sont condensées dans des rapports de synthèse. La période durant laquelle les données sont résumées peut être définie entre 10 minutes et 24 heures, selon les exigences de l'application. Les rapports de synthèse peuvent servir à fournir un aperçu d'une longue période de données sous forme de tableur classique. 1024 résumés au maximum peuvent être enregistrés par mission. En général, les paramètres d'un rapport de synthèse sont la date, l'heure, le nombre d'avertissements, le nombre d'alarmes, les données x, y et z de pointe, les données x, y et z GRMS, la température minimale et maximale et la plage.

Rapports de synthèse des événements : tous les événements sont présentés sous forme de graphique ou de tableur. Les paramètres suivants sont disponibles pour chaque événement : date, heure, plage, température, x/y/x min/max, module. De plus, les modules maximums de tous les événements peuvent être affichés sous forme de graphique.

Rapport détails de l'événement : les informations détaillées pour tous les événements enregistrés sont disponibles sous forme de tableur ou de graphique. Les fonctions de vue panoramique et de zoom sont disponibles lors de l'utilisation de la forme graphique. Les paramètres suivants sont disponibles : temps d'échantillonnage, nombre d'échantillons, valeurs maximales/minimales pour x, y et z.

Rapport créneau horaire : Les données enregistrées dans la mémoire de créneau horaire peuvent être affichées sous forme de graphique. Les paramètres suivants peuvent être disponibles en fonction de la configuration et des spécifications de l'unité : date, heure, pic maximal X, Y et Z, pic minimal X, Y et Z, données x, y et z GRMS, ext1 et ext2 maximum, ext1 et ext2 minimum, température interne, humidité, pression, température externe, Tilt & Roll.

Rapport de journal de sécurité : les données du journal de sécurité peuvent être affichées sous forme de tableur. Les paramètres suivants sont disponibles : date et heure des réinitialisations ou des opérations de suppression des données.

SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Sélection de produit

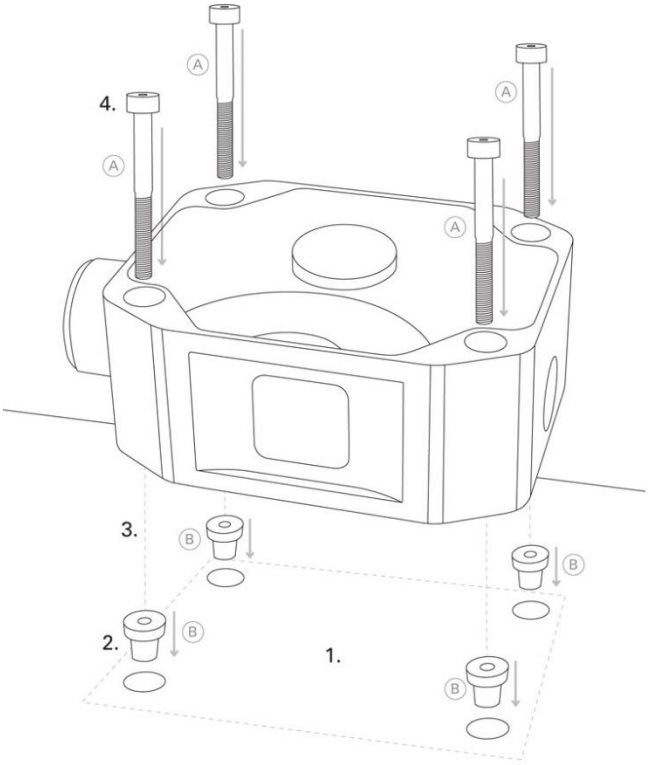
	SL298-A	SL298-H-A	SL298GPS-A	SL298TR-A	SL298GPS-TR-A	SL298GPS-H-A	SL298TR-H-A	SL298GPS-TR-H-A
Enregistrement/Mesure								
Impact	X	X	X	X	X	X	X	X
Température interne	X	X	X	X	X	X	X	X
gRMS	X	X	X	X	X	X	X	X
Vélocité	X	X	X	X	X	X	X	X
Température externe		X				X	X	X
Humidité		X				X	X	X
Inclinaison				X	X		X	X
Roulis				X	X		X	X
Coordonnées GPS			X		X	X		X
Mode de communication								
USB	X	X	X	X	X	X	X	X
iButton	X	X	X	X	X	X	X	X
Cellulaire	X	X	X	X	X	X	X	X
Satellite	X							
Affichage	X	X	X	X	X	X	X	X

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

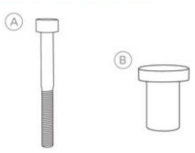
Pratiques optimales d'assemblage

Installez le ShockLog à proximité de la partie la plus sensible du produit à surveiller. Le ShockLog doit être fixé sur une surface solide et rigide, et aussi bas que possible. Lors de la surveillance de longues marchandises (plus de 20 pieds / 6 mètres), il est conseillé d'installer un ShockLog à chaque extrémité de la marchandise.

Pour de meilleurs résultats, il est recommandé de fixer l'unité directement au produit à surveiller à l'aide des quatre boulons fournis avec le ShockLog, comme indiqué sur l'illustration ci-dessous.



Contenu du kit :



(A) 4 x boulons M5x45

(B) 4 x bagues en caoutchouc d'isolation anti-vibration

Outils requis :

- **Perceuse électrique avec une mèche de 10,2 mm à 10,3 mm de diamètre**
- **Clé Allen 5 mm**

Instructions

1. Percez 4 (quatre) trous de 10,2 mm à 10,3 mm de diamètre dans votre produit à une profondeur d'au moins 17 mm. Vous pouvez également fixer à votre produit une plaque de montage avec les quatre trous.
2. Insérez les 4 bagues d'isolation dans les 4 trous, avec l'extrémité étroite en premier.
3. En veillant à ce que le ShockLog soit tourné vers le haut, alignez les boulons avec les bagues anti-vibration.
4. Introduisez les boulons M5 dans les trous de l'avant vers l'arrière. Serrez les boulons en les tournant dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide de la clé Allen. Commencez par 2 boulons diagonalement opposés pour un maintien optimal.

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

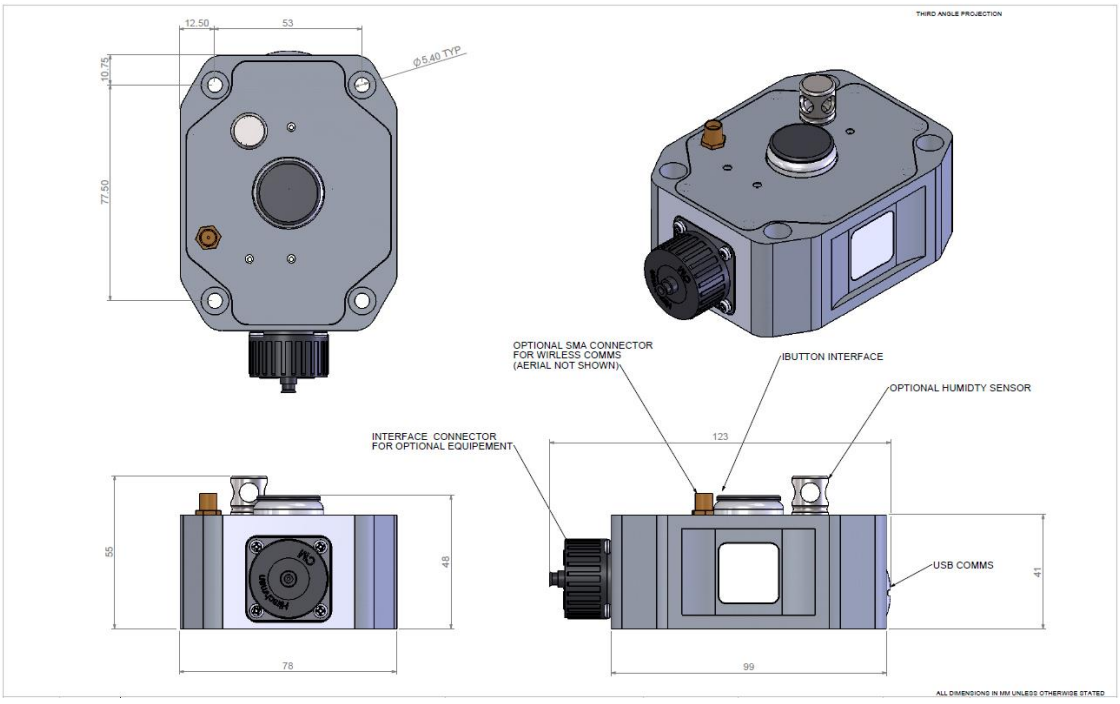
S'il n'est pas possible de fixer le ShockLog à l'aide de boulons de fixation, vous pouvez utiliser des pieds magnétiques en option ou du ruban adhésif résistant ou double face. Cependant, il importe de garder à l'esprit que le ShockLog ne doit pas être en mesure de bouger à l'intérieur de la marchandise.

De plus, des plaques de montage magnétiques et standards sont disponibles : celles-ci ont été prépercées pour les quatre bagues en caoutchouc fournies dans le kit d'installation. Consultez la section Schémas pour connaître les dimensions de la plaque.

Évitez de construire des supports spéciaux pour installer le ShockLog. Si un couvercle doit être placé sur le produit à surveiller, installez-le sur le ShockLog, mais n'attachez pas le ShockLog au couvercle.

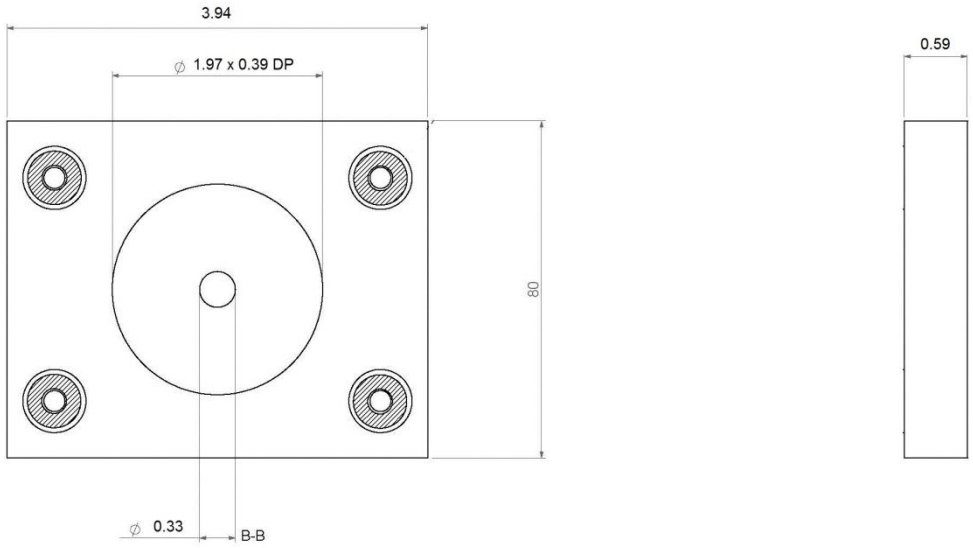
Le ShockLog doit être installé selon les axes indiqués sur l'unité. Fixez le ShockLog à la verticale ou à l'horizontale et notez son orientation, car celle-ci devra être prise en compte lors de l'analyse des données.

Schémas - ShockLog 298



Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

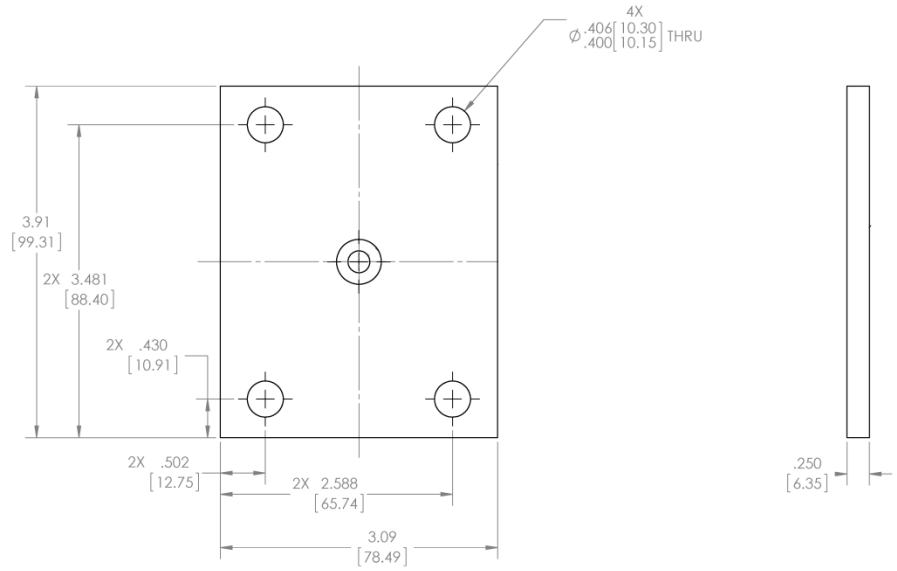
Plaque de montage standard



Remarque : Dimensions en pouces

Un trou de fixation situé au centre de la plaque de montage standard permet l'installation sur la marchandise. La taille du trou de fixation est adaptée à un boulon M8, mais ce trou peut être élargi pour y insérer un boulon plus large.

Plaque de montage magnétique



Remarque : Dimensions en pouces

SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Accessoires et produits connexes

Des piles, un kit d'installation et une étiquette complémentaire sont fournis avec chaque ShockLog 298. Les nouveaux utilisateurs du ShockLog 298 devront acheter un kit pour obtenir tous les accessoires et les licences logicielles nécessaires pour utiliser correctement l'appareil. Le kit contient les éléments suivants (clé USB contenant le logiciel et le manuel ; instructions d'utilisation de démarrage rapide ; câble de communication USB ; ensemble iButton : iButtons de démarrage, d'arrêt, de téléchargement, de configuration et d'horloge ; câble et BUS de connexion USB et 2 piles AA au lithium). D'autres licences logicielles, iButtons et câbles peuvent être commandés séparément.

Les composants suivants peuvent être commandés pour permettre au ShockLog de surveiller un plus grand nombre de conditions :

- Module de connectivité cellulaire en option (accessoire)
- Capteur de température/humidité en option (intégré)
- Capteur de température/pression/humidité en option (accessoire)
- Capteur Tilt & Roll en option (intégré)
- Enregistreur de coordonnées GPS en option (intégré)

Déclaration de conformité

Ce produit ShockLog est conforme aux principales exigences et autres clauses pertinentes des directives ESTI EN 301 489, EN 61326, FCC Rules CFR47 Parts 15 et RTCA/DO-160G. Des copies de ces déclarations de conformité sont disponibles sur demande.

SpotSee®

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Informations de commande

Les unités ShockLog 298 sont fournies avec des piles, un kit d'installation et une étiquette complémentaire.

Numéro de pièce	Description
SL298-A	Unité ShockLog 298
SL298-H-A	Unité ShockLog 298 avec capteur de température et d'humidité externe intégré
SL298GPS-A	ShockLog 298 avec module GPS intégré
SL298TR-A	ShockLog 298 avec capteur Tilt & Roll intégré
SL298GPS-TR-A	ShockLog 298 avec module GPS et capteur Tilt & Roll intégrés
SL298GPS-H-A	Unité ShockLog 298 avec capteur de température et d'humidité externe et module GPS intégrés
SL298TR-H-A	Unité ShockLog 298 avec capteur de température et d'humidité externe et capteur Tilt & Roll intégrés
SL298GPS-TR-H-A	Unité ShockLog 298 avec capteur de température et d'humidité externe et capteur Tilt & Roll et module GPS intégrés
SL KIT 298-248-A	ShockLog 298/Kit d'accessoires 248 (boîtier de transport noir ; USB logiciel ; câble de communication USB ; ensemble iButton ; interface PC iButton)
SL KIT 298-248-B	ShockLog 298/Kit d'accessoires 248 (USB logiciel ; câble de communication USB)
RD298HPTX2	Capteur de température, de pression et d'humidité externe (2 bars/29 PSI)
RD298HPT	Capteur de température, de pression et d'humidité externe (1 bar/14,5 PSI)
SL298Cell-GLM	Module ShockLog Cellular Global
SL298Cell-GL	ShockLog298A + Module SLC Global
SL298-GLEM	Module du boîtier SLC Global + Boîtier + Plaque de montage
SL298Cell-GLE	ShockLog298A + Module SLC Global + Boîtier + Plaque de montage
SLC6M	6 mois de service cellulaire
SLC12M	12 mois de service cellulaire
SLC24M	24 mois de service cellulaire
298-ACS	Service de calibrage annuel du ShockLog 298 - N'inclut pas la remise en état de l'accéléromètre
298-ACS + Refurb	Remise en état et calibrage du ShockLog 298 - Recommandé pour les unités dont le code de date est antérieur à 0812. Comprend l'installation du nouveau bloc d'accéléromètre et une réinstallation complète de l'unité selon la dernière norme, y compris l'empotage.
298HT-ACS	Service de calibrage annuel du capteur HT du ShockLog 298. N'inclut pas le calibrage des accéléromètres
RD298HPTCAL	Service de calibrage annuel du capteur HPT

Données techniques des enregistreurs de choc ShockLog® 298

Assistance technique

Si vous avez des doutes quant à l'utilisation ou l'interprétation du ShockLog 298, veuillez contacter l'assistance technique de SpotSee en vous rendant sur le site spotsee.io/contact pour obtenir les coordonnées les plus récentes.

Garantie

Si un produit n'est pas conforme aux caractéristiques présentées dans ce document, le produit peut être renvoyé à SpotSee à tout moment avant la date d'expiration spécifiée du produit ou, si aucune date d'expiration n'est indiquée, dans un délai d'un an à compter de la date d'expédition. SpotSee remboursera le produit à son prix d'achat (sans intérêt) ou procédera à la réparation et/ou au remplacement du produit (ou, dans le cas de services, accomplira à nouveau ces services) sans frais supplémentaires. La garantie sera nulle s'il s'avère que le problème est dû à un accident, un mauvais usage, un abus ou un mauvais emploi. SpotSee remplacera tout produit reconnu comme défectueux lors de la période de garantie et renvoyé à SpotSee accompagné d'un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA) (qui doit être fourni par SpotSee avant tout retour) dans un délai de trente (30) jours après la découverte du défaut avec une description écrite du défaut.