

Série SVi

Mesure du son et des vibrations

Avec le resserrement des normes et le vieillissement des bâtiments et des infrastructures, les travaux de construction comme le sautage, l'excavation en tranchée ou en tunnel, le battage de pieux ou le forage peuvent générer des quantités importantes de bruit et de vibrations qui doivent être contrôlées. Le suivi sonore et vibratoire permet :

- une meilleure gestion du risque en évitant les plaintes, les réclamations pour des dommages, les arrêts de travail imprévus, permettant ainsi un meilleur contrôle des coûts et des échéanciers;
- une meilleure protection des structures sensibles en contrôlant les vibrations qu'elles reçoivent;
- une documentation solide pour prouver le respect des exigences contractuelles ou en cas de litige.

Avec la **Série SVi**, choisissez la solution adaptée à vos besoins, que ce soit avec des mesures manuelles ou avec des stations automatisées.



Pourquoi utiliser des stations de mesure automatisées?

Les mesures manuelles peuvent suffire pour des projets de courte durée ou pour la surveillance d'une activité ponctuelle. Pour les projets de plus longue durée, certains coûts cachés liés à l'emploi d'un technicien (temps de déplacement et d'attente, configuration et gestion journalière des données, etc.) sont évités avec les stations automatisées. De plus, elles offrent l'envoi automatisé d'alarmes et une gestion simplifiée du stockage et de la publication des données ainsi qu'un meilleur suivi des tendances, avec des graphiques historiques mis à jour automatiquement.

Comment fonctionnent les stations automatisées?

Elles sont conçues pour enregistrer de façon continue les niveaux de son et de vibrations. Les stations sont de construction robuste et sont conçues pour être fiables et demander le moins de manipulations possible. Le principe de fonctionnement est le suivant :

Le signal sonore ou vibratoire est détecté par un microphone ou un géophone triaxial connecté à un système d'acquisition de données. Un modem cellulaire permet de faire la connexion sans fil entre la station et le serveur central ainsi que le transfert des mesures. Le serveur peut également envoyer des commandes à la station par l'intermédiaire du même modem. Un module d'analyse traite les données et peut immédiatement envoyer des alarmes par courriel, accompagnées d'un rapport sommaire si un seuil est dépassé. Les mesures sont archivées et peuvent être téléchargées ou visualisées sous format graphique par l'intermédiaire d'un site web sécurisé.

Caractéristiques techniques

■ Modes d'enregistrement

Le mode d'enregistrement Histogram des sismographes enregistre les vitesses de vibration crêtes des particules (PPV) à des intervalles préconfigurés. Le mode Waveform permet un enregistrement haute fréquence (jusqu'à 4096 échantillons par seconde), donnant ainsi la possibilité d'une analyse fréquentielle du signal. Le mode Histogram-Combo permet une meilleure gestion de la mémoire en enregistrant en continu en mode Histogram et en ne déclenchant un enregistrement haute fréquence seulement si un seuil est dépassé.

Le sonomètre enregistre des niveaux globaux ou statistiques (L_{eq} , L_{10} , L_{90} , etc.), les niveaux en bande d'octave ou tiers d'octave ainsi que l'enregistrement audio selon les options choisies.

☑ Alarmes sonores et visuelles

Des alarmes en temps réel peuvent être déclenchées pour les travailleurs sur le chantier. Un système de relais active une alarme sonore et/ou visuelle aussitôt que les vibrations dépassent le seuil programmé. En plus de la sécurité supplémentaire offerte par cette option, ces alarmes sont utiles dans des situations où la connexion cellulaire n'est pas fiable ou si des temps de réaction très rapides sont requis.

☑ Options d'alimentation

Pour des mesures à court terme, les stations peuvent être expédiées avec des batteries qui dureront plusieurs jours jusqu'à plusieurs semaines, selon les conditions et exigences.

Pour les mesures à long terme, les systèmes peuvent être rendus complètement autonomes par l'ajout d'un panneau solaire.

Les stations peuvent aussi être connectées directement au secteur. Cette option est souvent employée pour les installations intérieures où une alimentation électrique est facilement accessible.

☑ Options de boîtiers

Les systèmes de la **Série SVi** peuvent être assemblés dans deux types de boîtiers :

- un boîtier d'acier solide pour assurer leur protection pour des projets à long terme;
- un boîtier léger et robuste, à l'épreuve de l'eau, poussière et résistant aux impacts pour faciliter leur déplacement.



Informations techniques

☑ Géophone

Plage de mesure :	jusqu'à 254 mm/s (10 po/s) Géophones DIN ou ISEE
Résolution :	0,00788 mm/s (0,00031 po/s)
Précision (ISEE/DIN) :	±5 % ou 0,5 mm/s (0,02 po/s) le plus grand d'une réponse plate entre 4 et 125 Hz/DIN 45669 -1
Plage de fréquence (ISEE/DIN) :	2 à 250 Hz, jusqu'à - 3 dB d'une réponse plate/1 à 315 Hz

☑ Microphone

Sonomètres :	de classe I ou II
Pondération :	A, C, Z
Plage de mesure :	de 16 Hz jusqu'à 20 kHz
Gamme dynamique :	de 18 à 143 dB
Temps de réponse :	Rapide : 125 ms Lente : 1 s
Résolution :	0,1 dB