

SYSTEMES D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT POUR MESURES DE VIBRATIONS

TABLEAU 1 : PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES CAPTEURS

Type (géophone, piézo électrique, autre)	Géophones L28 Cellules Mark Products (3)	Géophones L28LB Cellules Mark Products (3)	Géophones SM6 Cellules Sensor(3)	Géophones L22 Cellules Sensor(3)	Géophones L4 Cellules Mark Products
Fabricant :					
Conditionnement : Uni - ou tri Directionnel	Tri directionnel	Tri directionnel	Tri directionnel	Tri directionnel	Tri directionnel
Fréquence propre	4,5 Hz	4,5 Hz	4,5 Hz	2,0 Hz	1,0 Hz
Amortissement	0,6	0,6	0,56	0,6	0,6
Correction en fréquences	non	non	(1) Bande passante 1Hz – 200Hz	inutile	inutile
Sensibilité mV/unité	42,0 mV/mm/s	37,6 mV/mm/s	28,8 mV/mm/s	42.0 mV/mm/s	94.0 mV/mm/s
Type de connecteur	Jaeger Femelle 6 points	Jaeger Femelle 6 points	Jaeger Femelle 6 points	Jaeger Femelle 6 points	Jaeger Femelle 6 points
Mode de fixation (2)	Plâtre ou Platine	Plâtre ou Platine	Plâtre ou Platine	Plâtre ou Platine	Posé

(1) En option : correction électronique de la courbe de réponse des capteurs 4,5 Hz afin d'obtenir la réponse d'un capteur 1Hz :

- ATV15/SCS6D/SCS6 : boîtier de correction intercalé entre le capteur et l'appareil de mesure.
- SCS6cD/SCS3PcD : correction interne à l'appareil.
- SCS15T carte électronique additionnelle à l'intérieur de l'appareil.

Bande passante obtenue : 1Hz – 200Hz

(2) Mode de fixation : Les capteurs 4,5 Hz se présentent sous forme de bloc parallélépipédique en aluminium, rigides et robustes.

Ils peuvent soit :

- être plâtrés sur le support à surveiller
- être vissés sur une platine intermédiaire en aluminium elle-même fixée par des chevilles sur le support horizontal ou vertical à surveiller

(3) Les cellules de base sont conditionnées par IDETEC dans des boîtiers aluminium afin de réaliser un capteur tridirectionnel.

SYSTEMES D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT POUR MESURES DE VIBRATIONS

TABEAU 2 : CARACTERISTIQUES DES CENTRALES DE SURVEILLANCE : ALIMENTATION ELECTRIQUE et DIMENSIONS

Caractéristiques	TYPES D'APPAREILS				
	ATV15	SCS6(c)D	SCS3PcD (m ou p)	SCS15T	SCS6
Alimentation : interne	oui	oui	oui	oui	oui
Autonomie sur batterie interne (Heures)	8	100	100 (m) – 8 (p)	8	
Possibilités d'alimentation externe Tension Volts	oui 220V ou 12V=	oui 220V et 12V=	oui 220V et 12V=	oui 220V et 12V=	oui 220V et 12V=
Consommation : en Watts	20 W	6 W	6 W	10 W	6 W
Protection et Modalité de sauvegarde en cas de coupure d'une alimentation	Passage Automatique sur Alimentation interne Sauvegarde des données : disque dur	Passage automatique sur alimentation interne. Sauvegarde des données : 1 mois en cas de batterie interne déchargée	Passage automatique sur alimentation interne. Sauvegarde des données : 1 mois en cas de batterie interne déchargée	Passage automatique du 220V au 12V= puis sur alimentation interne Sauvegarde des données : 1 mois en cas de batterie interne déchargée	Passage automatique du 220V au 12V= puis sur alimentation interne Sauvegarde des données : 1 mois en cas de batterie interne déchargée
Dimensions (H/L/l)	390x300x250mm	340x280x220mm	340x280x220 mm (m) 180x270x250 mm (p)	500x560x230mm	340x280x220
Poids (y/c batteries internes)	17 kg	13 kg	13 kg (m) – 5 kg (p)	15 kg	13 kg
Type de connecteurs	Jaeger	Jaeger	Jaeger	Jaeger	Jaeger

SYSTEMES D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT POUR MESURES DE VIBRATIONS

TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES DES CENTRALES DE SURVEILLANCE : ENREGISTREMENTS

Caractéristiques d'enregistrement	TYPES D'APPAREILS				
	ATV15	SCS6(c)D	SCS3PcD (m ou p)	SCS15T	SCS6
Nombre de voies d'enregistrements simultanées (1)	15	6	3	15	6
Détection crête sur le signal	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Enregistrement complet du signal (analogique / numérique)	OUI (numérique)	OUI	OUI	NON	NON
Réglages de sensibilité (plage de réglage, voie par voie ou autre modalité)	Sensibilité en mV/mm/s par capteur	Sensibilité en mV/mm/s par capteur	NON	Sensibilité en mV/mm/s par voie	Sensibilité en mV/mm/s par capteur
Nombre et type de convertisseur analogique-numérique par appareil	1 convertisseur 12 bits	1 convertisseur 12 bits	1 convertisseur 12 bits	1 convertisseur 9 bits	1 convertisseur 9 bits
Fréquence d'échantillonnage par voie en fonction du nombre de voies	2000 Hz sur 15 voies 5000 Hz sur 3 voies	512 Hz / 6 voies ou 1024 Hz / 6 voies	512 Hz ou 1024 Hz		
Dynamique en dB Résolution en mV	72 dB 0,3 mV	72 dB 1 mV	72 dB 0,5 mV	54 dB 1 mV	54 dB 1 mV
Filtres anti-repliement Caractéristiques : dB/Oct	OUI Pente 48dB/Octave	NON Filtre 6dB/Octave	NON Filtre 6dB/Octave	NON Filtre 6dB/octave	NON Filtre 6dB/octave
Durée d'acquisition maximale en continu d'un signal sur chacune des voies, en fonction du nombre de voies	Avec Fe=1000Hz 55 mn sur 3 voies 11 mn sur 15 voies	En version mémobloc : - 10s sur 6 voies (1024Hz) - 20s sur 3 voies (1024Hz) - 20s sur 6 voies (512Hz) - 40s sur 3 voies (512Hz) En version crête : 9999 s	- 20s avec Fe=512Hz - 10s avec Fe=1024Hz	9999 secondes	9999 secondes

(1) un capteur tridirectionnel correspond à 3 voies

SYSTEMES D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT POUR MESURES DE VIBRATIONS

TABEAU 4 : TRAITEMENT DES DONNEES DE VIBRATIONS

Nature et caractéristiques des traitements		TYPES D'APPAREILS				
		ATV15	SCS6(c)D	SCS3PcD (m ou p)	SCS15T	SCS6
Transformée de Fourier : Nombre de points sur le signal temps	Directement sur appareil d'enregistrement	4096 points	non	non	non	non
	Sur P.C	4096 points	4096 points	4096 points	non	non
Filtrage : caractéristiques des filtres applicables	Directement sur appareil d'enregistrement	Filtres programmables Type/pente/fréquence	Filtres analogiques 6dB/Octave en entrée Fréquence réglable	Filtre analogique « Pondération Carrière » (asymptote)	Filtres analogiques 6dB/Octave en entrée Fréquence réglable	Filtres analogiques 6dB/Octave en entrée Fréquence réglable
	Sur P.C	Filtres programmables Type/pente/fréquence	Filtres programmables Type/pente/fréquence	Filtres programmables Type/pente/fréquence		
Intégration des signaux	Directement sur appareil d'enregistrement	oui	oui Analogique	non	oui Analogique	oui Analogique
	Sur P.C	oui	oui	oui	non	non
Dérivation des signaux	Directement sur appareil d'enregistrement	oui	non	non	non	non
	Sur P.C	oui	oui	oui	non	non
Nature et Présentation des résultats de traitement		Courbes Signal Temps/FFT ...	non	non	non	non
- Les graphiques :	Directement sur appareil d'enregistrement					
	Sur P.C	Courbes Signal Temps/FFT ...	Courbes Signal Temps/FFT...	Courbes Signal Temps/FFT...	non	non
- Les tableaux de résultats	Directement sur appareil d'enregistrement	Tableaux Valeurs max, Fréquences, Déplacement ...	Valeurs max filtrées	Valeurs max filtrées	Valeurs max filtrées	Valeurs max filtrées
	Sur P.C	Tableaux Valeurs max, Fréquences, Déplacement ...	Valeurs max Fréquences	Valeurs max Fréquences	non	non

SYSTEMES D'ACQUISITION ET DE TRAITEMENT POUR MESURES DE VIBRATIONS

TABLEAU 5 : MODALITES DE FONCTIONNEMENT AUTONOME SUR CHANTIER

CARACTERISTIQUES DE FONCTIONNEMENT		TYPES D'APPAREILS				
		ATV15	SCS6(c)D	SCS3PcD (m ou p)	SCS15T	SCS6
Modes de déclenchement des acquisitions	manuel	oui	non	non	non	non
	automatique une voie déterminée	oui	oui	non	oui	
	automatique une voie quelconque	oui	oui	oui	oui	oui
	Nombre de capteurs	Simultané 2 à 5 capteurs	Simultané 2 capteurs	1 capteur	Simultané 2 à 5 capteurs	Simultané 2 capteurs
	autre	Trigger externe				
Mode de stockage		Disque dur	Valeurs crêtes sur RAM interne Signal sur mémobloc	Valeurs crêtes sur RAM interne Signal sur mémobloc	RAM interne	RAM interne
Capacité de stockage		1000 enregistrements de 5 secondes	50 enr valeurs crêtes 60 enr numériques (2 secondes)	100 enr valeurs crêtes 60 enr numériques (2 secondes)	50 enregistrements	50 enregistrements
Type et compatibilité standards des supports de stockage		Transfert par clé USB	Transfert par mémobloc	Transfert par mémobloc		
Procédure de traitement sur chantier	manuelle	Oui (filtrages, FFT, ...)				
	automatique	Oui (filtrages, FFT, ...)	Valeurs crêtes	Valeurs crêtes	Valeurs crêtes	Valeurs crêtes
Mode de repérage et identification des enregistrements		Horodatés en auto. Nommés et horodatés en manu.	Enregistrements - horodatés - numérotés chronologiquement.	Enregistrements - horodatés - numérotés chronologiquement	Enregistrements - horodatés - numérotés chronologiquement.	Enregistrements - horodatés - numérotés chronologiquement
Nature et présentation des informations fournies immédiatement et de façon autonome sur chantier après chaque enregistrement		- Courbes - Valeurs crêtes - Fréquences, FFT...	Valeurs crêtes	Valeurs crêtes	Valeurs crêtes	Valeurs crêtes
Sortie sur imprimante : • Intégrée à l'appareil • Externe		Sur imprimante intégrée	Valeurs crêtes sur imprimante intégrée	Valeurs crêtes sur imprimante intégrée	Valeurs crêtes sur imprimante intégrée	Valeurs crêtes sur imprimante intégrée
Interfaces de Liaison par modem téléphonique	pour programmation à distance	non	non	non	Modem téléphonique	non
	transfert de données	non	oui	oui	Modem ou liaison série	non
	Centralisation de plusieurs appareils sur PC Pilote	non	non	non	oui	non