

MR3000C

Système de mesure de vibrations



Le MR3000C dans un boîtier robuste SYSCOM RED BOX est un instrument de mesure de vibrations compact. En tant que tel, cet instrument de pointe répond à toutes les attentes des utilisateurs de par sa fiabilité et efficacité pour des applications diverses.

Applications

- **Ingénierie civile**
Vibrations industrielles - Surveillance de site de constructions - Creusement de tunnels - Surveillance du rail et trafic routier - Tirs de mine - Vérification modale - Vibrofonçage
- **Seismologie**
Surveillance de bâtiments - Surveillance de structures (Barrages, ponts, etc...)
- **Geophysique**
Caractérisation des sols
- **Science de la terre**
Surveillance des tremblements de terre (intensité sismique)
Données en continu en format MiniSeed/SeedLink

MR3000C Système de mesure de vibrations

Le MR3000C dans un boîtier robuste RED BOX est un système compact de mesure de vibrations. Il intègre les dernières fonctionnalités de communications à distance et répond à la plupart des besoins clients. Le MR3000C est l'instrument idéal pour toutes sortes d'applications variées du fait de sa flexibilité, simplicité d'utilisation et fiabilité.

Fonctions principales

- Instrument compact contenant capteur, enregistreur digital et communications
- Technologie ARM/DSP
- Mémoire interne
- Serveur Web intégré pour configuration et contrôle aisé
- Timing précis par GPS
- Power over Ethernet (PoE)
- Large plage dynamique
- Connectivité WiFi



MR3000C avec modem 3G et plaque de montage, vue latérale



MR3000C avec modem 3G et plaque de montage, vue du dessus

Acquisition des données

Résolution	24 bits
Échantillonnage	50, 100, 200, 400, 500, 800, 1'000, 2'000 sps, autre sur demande
Nombre de canaux	3
Désynco inter canaux	Aucune – échantillonnage simultané sur tous les canaux
Plage dynamique	Typ. 130dB@250, 127dB@500 sps
Filtre des données	FIR & IIR filtres digitaux
Filtre de trigger	Filtre digital IIR : 0.5 - 15 Hz passe bande (seulement pour accéléromètres)

Déclenchement et enclenchement

Principe	Niveau de déclenchement ou STA/LTA
Logique de trigger	ET ou OU combinaisons, sur canal individuel
Niveau de trigger	0.003 to 100% étendue complète
STA / LTA (pour acceler.)	STA: 0,1 à 25s, LTA: 1 à 250s, Ratio: 0,1 à 25.
Smart Trigger / De-Trigger	Ajustement automatique du niveau de déclenchement

Microprocesseur

Principe d'enregistrement	Enregistrement par événements (signal temporel), continu et manuellement
En-tête	Contient les informations d'état du système lors du déclenchement et un résumé de l'événement
Enregistrement pré-évén.	1 - 30 secondes (par pas de 1 sec)
Enregistrement post-évén.	1 - 100 secondes (par pas de 1 sec)
Mémoire pour données	Cartes SD échangeable

Déclenchement d'alarmes

Principe	Deux niveaux d'alarmes indépendamment réglables: niveaux de seuil, courbes définies par les principales réglementations ou courbes définies par l'utilisateur
Plage de niveau d'alarmes	0.1 % à 100% étendue complète
Alarmes basées sur des réglementations	Différents choix intégrés: DIN 4150-3 (Allemagne), SN 640312 (Suisse), Circulaire du 23/07/1986 (France)
Alarmes définies par l'utilisateur	Niveaux de seuils et fréquences réglables individuellement pour chaque axe
Notifications	Différentes options de notification, réglables individuellement pour chaque axe

Timing de précision

Horloge système	1 ppm, cette horloge est pilotée par GPS ou NTP
------------------------	---

Interface utilisateur

Alerte intelligente	Le système déclenche les communications ou envoi des messages texte (SMS) ou des courriels lorsqu'un événement est détecté
Interface Web	Commande et contrôle faciles à utiliser grâce au serveur web intégré
FTP	Client FTP intégré pour pousser les données vers un serveur FTP

Affichage

3 LED	Run, Recording, Warning/Error
Affichage LCD	Informations d'état, réglages importants, informations relatives aux événements

Communication sans fil

WiFi	IEEE 802.11 b/g conforme
Réseau mobile (option)	Multi-bandes UMTS / HSDPA / WCDMA / GSM / GPRS / EDGE

Alimentation

Tension d'alimentation	9 - 13.5VDC ou 48V PoE
Consommation d'énergie	2 W (capteur de vitesse)
(sans communication sans fil)	2.3 W (accéléromètre)

I/O et connecteurs

Type	Connecteur métalliques auto-bloquants push-pull avec clé de positionnement (LEMO)
Puissance	Connecteur métalliques avec protection de terre GND
GPS	Connecteur externe pour GPS
LAN / PoE	Communication avec PC ou réseau - Ethernet 100BaseT

Capteur (Interne)

Capteur de vitesse triaxial Type

Capteur de vitesse à réponse en fréquence linéaire
A3HV 315/1 (triaxial) (selon DIN 45669)

Principe

Geophone

Étendue de mesure

± 100 mm/s

Gamme de fréquence

1 - 350 Hz

Mouvement de bobine

4 mm p-p

Plage dynamique

> 130 dB

Linéarité / Phase

Selon DIN 45669 (classe 1, meilleure classe)

Sensibilité transversale

Selon DIN 45669 (<5%)

Orientation

Montage horizontal (sol) ou vertical (mur)

Accéléromètre triaxial

Principe

L'accéléromètre MEMS consiste en un micro-usinage capacitif de masse en silicium (MEMS) et d'un circuit intégré à signaux mixtes (ASIC) personnalisé de faible puissance qui inclut un amplificateur et sortie différentielle.

Hystérèse

Aucune

Plage dynamique (100 Hz BW)

typ. 100 dB (±4g)

Bruit (10 à 1000 Hz)

typ. 7 $\mu\text{g}_{\text{rms}}/\sqrt{\text{Hz}}$

Gamme de fréquence

0 - 600 Hz

Étendue de mesure

±4 g

Orientation

Montage horizontal (sol) ou vertical (mur)

Auto test

Impulsion de test

Dimensions

Boîtier

Aluminium, 120 x 180 x 100 mm

Masse

1.5 kg

Degré de protection

IP 65

Régulation

Sécurité électrique

En conformance selon IEC 61010

EMI/RFI

En conformance selon EN 61000

Environnemental

Chocs: 30 g/11 ms demi-sinus

Température: -20° à +70°C

Humidité: jusqu'à 100% humidité relative

Vibration: jusqu'à 5 g (en opération)

Conformité

CE

Informations relatives à la commande (voir dernière page)

Système de mesure

MR3000C avec capteur de vitesse interne

MR3000C avec capteur d'accélération interne

Alimentation électrique

Bloc de batterie externe avec AC/DC intégré

External AC/DC converter

Plateforme de montage

Pour MR3000C avec niveau à bulle et vis de réglage

Timing GPS

Récepteur GPS et câble

Valise

Pour MR3000C et bloc batterie



Kit standard MR3000C avec mallette de transport, câbles et bloc batterie

Syscom Cloud Software (SCS)

Le MR3000C peut être connecté au Syscom Cloud Software (SCS) pour visualiser simplement les données enregistrées et gérer différents projets..

Les fonctionnalités principales du SCS sont les suivantes:

- Communications aisées machine à machine M2M
- Gestion par projets
- Accès par niveaux (administrateur, lecture/écriture, lecture uniquement)
- visualisation des événements et fichiers background
- comparaison automatique avec des normes de références
- Rapport personnalisé automatique

Merci de visiter scs.bartec-syscom.com pour de plus amples informations.

SCS

scs.bartec-syscom.com

SYSCOM Instruments SA

Rue de l'Industrie 21
1450 Sainte-Croix
SUISSE

T. +41 (0) 24 455 44 11

www.bartec-syscom.com

info@bartec-syscom.com

scs.bartec-syscom.com

Information de commande

Chaque MR3000C livré avec : 4GB de mémoire - 3 canaux - WiFi - connectivité Ethernet - Serveur Web intégré pour configuration et contrôle - 3m câble Ethernet

Description	Numéro de référence	3G module EU ¹ / USA ²	Bloc batterie ³ avec AC/DC interne & câble ⁴ au MR	Convertisseur AC/ DC externe	Plateforme de montage	Valise de trans- port
				93100003 ¹ 93100005 ²	14100007 ³ 81000527 ⁴	87000268

MR3000C unité principale avec capteur de vitesse triaxial interne

CE Basic Int Set (vitesse)	93106007		X	X	X	X
CE Standard Set (vitesse)	93106009	X	X	X	X	X

MR3000C unité principale avec connecteur pour capteur externe de vitesse (sans capteur)*

CE Basic Ext Set, pour capteur de vitesse externe	93106008		X	X		X
CE Classic Set, pour capteur de vitesse externe	93106010	X	X	X		X

* Se référer à la fiche technique du capteur MS2003+

MR3000C unité principale avec capteur d'accélération triaxial interne

CE Basic Int Set (accélération)	93106026		X	X	X	X
CE Standard Set (accélération)	93106027	X	X	X	X	X

MR3000C unité sans accessoires

MR3000C, avec capteur de vitesse interne	MR3000C-2003I-H-XX-X				X	
MR3000C, avec capteur de vitesse interne et module 3G compatible Europe	MR3000C-2003I-H-EU-X	X			X	
MR3000C configuré pour capteur de vitesse externe, sans capteur	MR3000C-2003E-EX-XX-X					
MR3000C configuré pour capteur d'accélération externe, sans capteur	MR3000C-2008E-EX-XX-X					
MR3000C configuré pour capteur de vitesse externe, avec module 3G compatible Europe, sans capteur	MR3000C-2003E-EX-EU-X	X				
MR3000C, avec capteur d'accélération interne	MR3000C-2008I-H-XX-X				X	
MR3000C, avec capteur d'accélération interne et module 3G compatible Europe	MR3000C-2008I-H-EU-X	X			X	