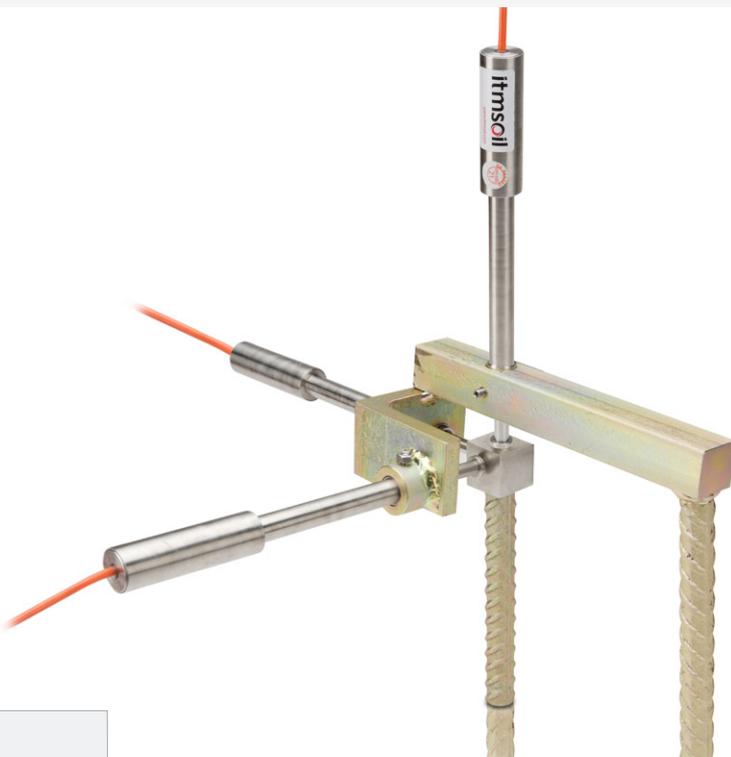


J3 FISSUOMETRE TRIAXIAL A CORDE VIBRANTE



Description

Le fissuromètre triaxial à corde vibrante est conçu pour surveiller en trois dimensions les déplacements de joints ou de fissures. Le support de référence permet à chaque capteur de mesurer indépendamment les déplacements selon une seule des trois directions.

Le fissuromètre triaxial à corde vibrante comprend un dispositif de fixation 3D formé de deux bras et de deux ancrages. Trois capteurs de déplacement à corde vibrante, qui permettent également de mesurer la température, sont placés sur ces bras pour assurer la surveillance.

Les mesures peuvent être lues manuellement grâce à un boîtier de lecture ou récupérées à distance à l'aide d'une centrale d'acquisition.

Facile d'installation, ne nécessitant que des petites perforations pour sa fixation sur une dalle en béton, le fissuromètre triaxial est particulièrement bien adapté aux parements en béton de barrages.

Caractéristiques

- Lectures sur les axes X, Y et Z
- Technologie éprouvée de la corde vibrante
- A fait ses preuves pour la surveillance sur le long terme
- Possibilité de lecture et d'acquisition à distance
- Entièrement étanche
- Comprend une thermistance pour la mesure de la température
- Précis et robuste

Avantages

- Surveillance des mouvements selon trois axes pour une seule installation facile
- Mesures précises et répétables avec de grandes longueurs de câble
- Longue durée de vie, stabilité et fiabilité à long terme
- Parasurtenseur intégré pour éviter tout endommagement électrique
- Le câble de connexion armé est résistant et flexible



Une information détaillée concernant nos produits est disponible sur fr.itmsoil.com
Si vous souhaitez nous poser directement une question vous pouvez nous contacter au +33 (0)1 40 47 03 14
ou par courriel à contact@itmsoil.com



Un fil d'acier à forte teneur en carbone appelé corde vibrante est tendu entre un point fixe et point mobile à l'intérieur du capteur.

Les modifications physiques mesurées par le capteur se traduisent par de faibles mouvements relatifs du point mobile par rapport au point fixe. Ces faibles mouvements modifient la tension de la corde. Celle-ci est excitée par une impulsion ou une oscillation provoquée par un électroaimant proche du fil.

La fréquence de résonnance résultant de cette excitation (qui est une fonction de la tension de la corde) est lue par la même bobine. La lecture peut être réalisée à l'aide d'un boîtier de lecture portable ou à l'aide d'une centrale d'acquisition automatique.

Mise en œuvre

Les ancrages injectables sont à mettre en place de chaque côté du joint ou de la fissure à observer. Le gabarit fourni avec le fissuromètre permet de s'assurer que celles-ci sont placées correctement. Fixer les capteurs à corde vibrante sur le bras de référence et les connecter au datalogger (on placera généralement les capteurs à mi-course).

Toute variation de distance entre les points d'ancrage provoque une élongation du capteur. Ce déplacement change la tension du ressort et modifie ainsi la fréquence de résonnance du fil, qui peut alors être convertie en millimètres.

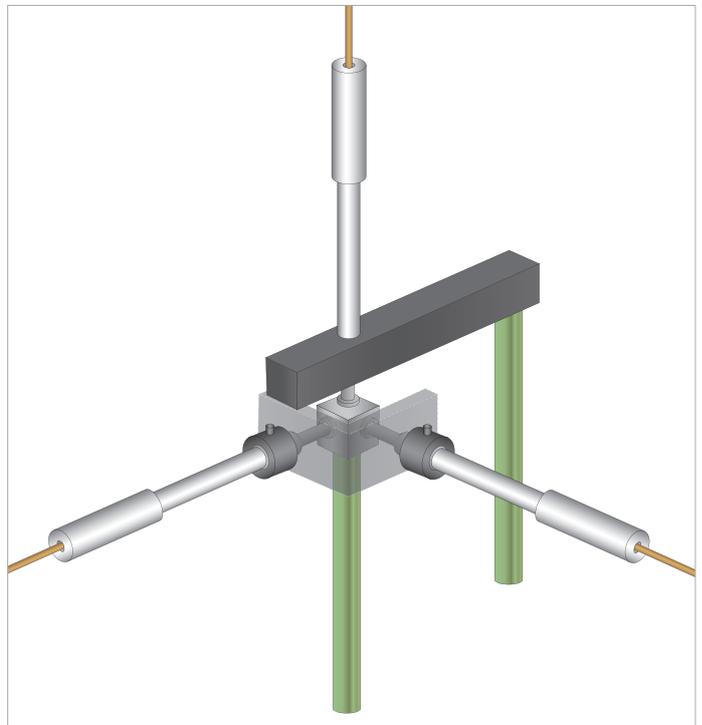
La collecte automatique de données se fait grâce aux câbles qui relient les capteurs au datalogger. Une lecture manuelle à l'aide d'un lecteur portable et d'un boîtier de jonction est également possible.

Une donnée de référence est prise au début de l'auscultation. Les déplacements sont mesurés en comparant les mesures effectuées à la donnée de référence.

Applications

Contrôle du mouvement au niveau de joints de construction dans :

- Barrages en béton
- Tunnels
- Bassins
- Structures de maçonnerie



Produits associés

Pour obtenir des détails sur :

Code catalogue :

Commutateurs et boîtiers de connexion

RO-TB/JB/TJ

Dataloggers

D1

Fissuromètre à corde vibrante

J2

Voir notre gamme complète sur fr.itmsoil.com

NIVEAU TECHNIQUE REQUIS :

INTERMEDIAIRE

La qualité de l'installation de tout dispositif de mesure est essentielle pour optimiser la précision, itmsoil recommande de faire appel à une entreprise dont le niveau d'expérience est au moins le suivant :

ASSISTANCE SUPPLEMENTAIRE

itmsoil propose l'installation de ce type de dispositif, le monitoring et l'assistance technique correspondante. Pour plus d'information merci de bien vouloir nous contacter : contact@itmsoil.com ou téléphoner au **+33 (0)1 40 47 03 14**

AVANCE

L'installateur est formé et dispose de l'expérience suffisante pour l'installation de ce type d'instruments.

INTERMEDIAIRE

L'installateur a une expérience préalable ou a déjà suivi une formation pour l'installation de ce type d'instrument.

BASIQUE

Au minimum l'installateur a lu le manuel d'installation et le comprend. Si possible a déjà assisté à l'installation de l'instrument par quelqu'un d'autre.

Caractéristiques

Transducteur à corde vibrante

Etendue de mesure	30 mm
Résolution ¹	0,025 % de la pleine échelle
Précision	± 0,2 mm % de la pleine échelle
Température de fonctionnement	- 20 à + 80 °C
Poids (sans le câble)	190 g
Dimensions ²	290 mm x Ø 19 mm
Méthode d'excitation	Impulsion ou balayage de fréquences
Matériau	Acier fin inoxydable 316
Indice de protection	IP68 à 1700 kPa

Câble

Type	Standard
Construction	4 conducteurs gaine en polyuréthane, blindage par feuille et fil de drainage
Diamètre	4 mm
Poids / m	30 g
Longueur de câble maximale recommandée	mV / V - 40 mètres 4 - 20 mA - 1000 mètres

Thermistance

Type	NTC 3k Ω
Précision	± 0,5 °C
Résolution ¹	0,1 °C

Ancres

Type	Injectables
Matériau ³	Acier zingué
Dimensions	165 mm x Ø 20 mm et 214 mm x Ø 20 mm

Structure 3D

Matériau	Acier zingué
Dimensions	260 mm x 112 mm x 112 mm

Enclume (faisant partie de la structure 3D)

Matériau	Acier inoxydable
Dimensions	31 mm x 31 mm x 31 mm

¹ Selon le mode de lecture

² En position fermée

³ Disponible en acier inoxydable

Codes de commande

Fissuromètre à corde vibrante

Le câble renforcé est à assembler sur site à l'aide du kit de joint d'étanchéité pour câbles CA-4.1

J3-1.15	Capteur d'ouverture de joint triaxial. Etendue de mesure 30 mm - comprend 3 capteurs de déplacement à corde vibrante avec thermistance intégrée, montés sur des bras de fixation
J3-1.15-C	Capot de protection - pour capteur d'ouverture de joint triaxial J3-1.15

Câbles et accessoires

CA-3.1-4-IC	Câble d'instrument à gaine en Polyuréthane blindé 4 conducteurs - 7/0,20mm ² - pour capteur mono axial (prix au mètre)
CA-2.2-12-SC	Câble à gaine en PVC blindé 12 conducteurs - 7/0,20mm ² (prix au mètre)
RO-JB-TJM	Boîtier de jonction - pour 3 capteurs de déplacement à corde vibrante réunis dans un câble multiconducteur 12 brins. Rempli de résine.
CA-4.1	Kit de joint d'étanchéité pour câbles
CA-4.2	Bandes adhésives colorées - Jeu de 10
CA-4.3	Pince à sertir
CA-4.4	Douilles à sertir - Jeu de 100
W6-6.1	Attaches nylon - lot de 100 : 150 mm x 3,5 mm
ST1-3.5	Attaches nylon - lot de 100 : 370 mm x 4,7 mm

Equipement pour installation

W6-4.4	Cartouche de résine polyester - 150 ml, pour sceller les ancrages
W6-4.5	Outil d'injection

Manuel

MAN-147	Fissuromètre Triaxial à Corde Vibrante
---------	--

itmsoil

3, rue de l'arrivée
75015 Paris, France

t: +33 (0)1 40 47 03 14
f: +33 (0)9 57 67 36 49

e: contact@itmsoil.com
w: fr.itmsoil.com

itmsoil Registre RCS. 532 596 442 Paris France Numero SIRET 532 596 442 00022.