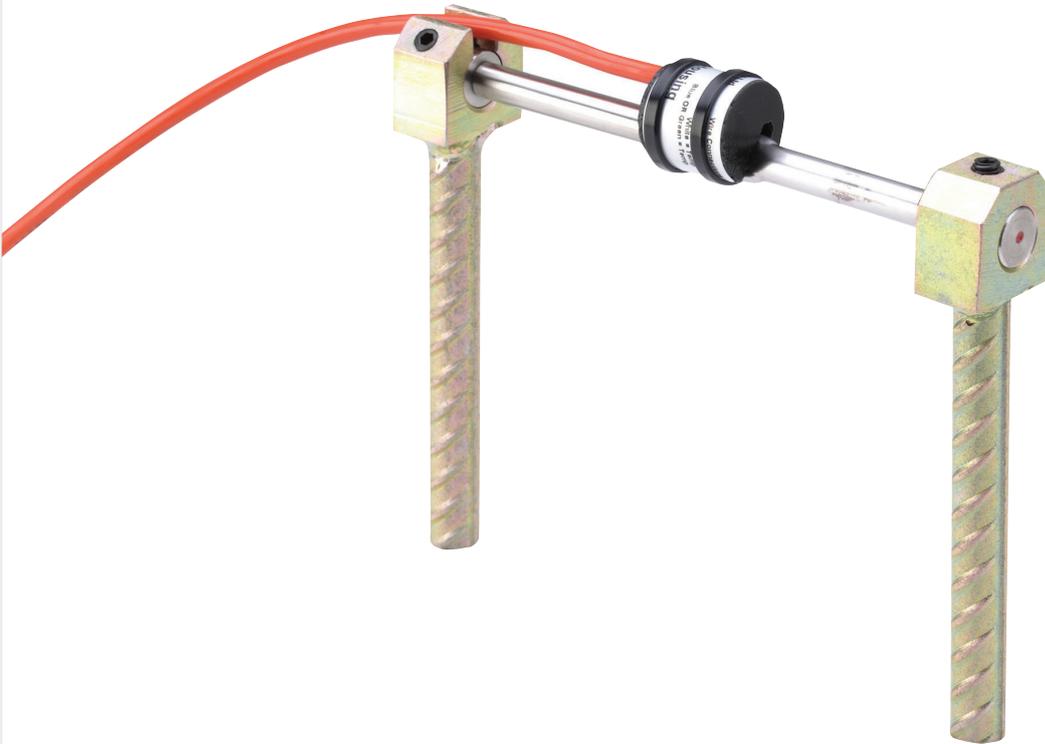


ST.X.3 JAUGE DE CONTRAINTE SUR SUPPORT BÉTON



DESCRIPTION

La jauge de contraintes fixée sur une structure en béton mesure les contraintes dans cette structure. Elle est constituée d'une bobine, d'un tube contenant la corde vibrante et de deux ancres à sceller qui permettent d'ancrer la jauge à la structure à surveiller.

Un joint torique placé entre le tube de protection et chaque bloc d'ancrage assure l'étanchéité et permet au tube d'être libéré de toute contrainte.

Un câble blindé 4 conducteur assemblé en usine relie la bobine au boîtier de lecture.

Une fois le capteur installé, les changements de contraintes sont lus à l'aide de la bobine montée sur la jauge. Les jauges peuvent être mesurées individuellement ou à distance, manuellement ou automatiquement dans le cas d'un réseau de mesures.

CARACTÉRISTIQUES

- Jauge de contraintes ajustable pour une utilisation optimisée de l'étendue de mesure
- Calibrée individuellement
- Intègre une thermistance
- Étanche
- La jauge et la bobine sont réutilisables

AVANTAGES

- Précis, mesures répétibles avec de grandes longueurs de câble
- Longue durée de vie, stable sur le long terme et fiable
- Peut être utilisé avec de grandes longueurs de câble sans dégradation du signal
- Adaptée à la mesure à distance et à l'acquisition automatique



Une information détaillée concernant nos produits est disponible sur www.itmsol.fr

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@itmsol.fr

PRINCIPE DE LA CORDE VIBRANTE

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 résonance 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

La jauge de contrainte fixée sur une structure est constituée d'un tube scellé contenant la corde vibrante, attaché à chaque extrémité par des vis allen à des ancrages amovibles.

La bobine de mesure est conçue pour pouvoir être glissée facilement sur une section aplatie au centre du tube de la jauge de façon à ce qu'elle puisse être positionnée une fois la jauge installée. Etant donné que la jauge et la bobine sont facilement démontables ils peuvent tous deux être réutilisés.

Les ancrages sont scellés sur le site en utilisant le gabarit témoins pour percer correctement les trous dans la structure à surveiller. La jauge de contrainte doit être retirée de ses ancrages lors du scellement de ceux-ci pour éviter toute détérioration de l'instrument. Les deux ancrages sont scellés en utilisant également le gabarit témoins pour assurer la précision finale de leur positionnement. Une fois les ancrages scellés dans les perçages la jauge est remplacée entre dans ses ancrages et mise en tension autant que nécessaire. Si ce n'est déjà fait la bobine doit être également réinstallée à sa place et attachée solidement à l'aide des câbles de fixation.

Le capteur peut être lu grâce à n'importe quel lecteur à corde vibrante et la thermistance vous permet de surveiller les variations de température. Comme pour tous les capteurs à corde vibrante, l'utilisation de signaux fréquentiels permet d'utiliser de longs câbles entre l'instrument et le point de lecture ou d'acquisition automatique.

APPLICATIONS

La jauge de contrainte de surface peut mesurer des contraintes dans des éléments en bétons sur des immeubles, dans des barrages, le long de pipelines ou de toutes sortes de structures en béton.

Les applications types sont les suivantes :

- Poutres en béton et contreforts
- Monitoring de contraintes liées à différents cas de charge
- Ponts et Barrages
- Monitoring de contraintes et de charges pendant la construction ou la vie d'ouvrages d'art
- Dalles et radiers en béton

PRODUITS ASSOCIÉS

Pour obtenir des détails sur

Code Catalogue

Afficheurs et Enregistreurs de données	RO
Boîtier de lecture pour capteur à corde vibrante	BL.X.1
Centrales d'Acquisition	D.X.1

Voir notre gamme complète sur www.itmsol.fr

NIVEAU TECHNIQUE REQUIS :

INTERMÉDIAIRE



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

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

LES 3 NIVEAUX

BASIQUE



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

INTERMÉDIAIRE



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

AVANCÉ



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

CARACTÉRISTIQUES

Jauge de contraintes sur support béton

Etendue de mesure	3000 Microdéformations	
Résolution	1 Microdéformation	
Précision ¹	± 0,1 à ± 0,5 % de la plage totale	
Non-linéarité	<0,5 % de la plage totale	
Température de fonctionnement	- 20 °C à + 80 °C	
Type de thermistance ²	NTC 3 kΩ	
Précision de la thermistance	± 0,5 °C	
Coefficient de dilatation thermique	12.0ppm/°C	
Gamme de fréquences	850 - 1550 Hz	900 - 2000 Hz
Longueur de jauge active	150 mm	89 mm
Longueur totale	156 mm	95 mm

¹ ± 0,1% de la plage totale avec étalonnage individuel, ± 0,5 % de la plage totale avec étalonnage standard

² Autres gammes disponibles sur demande

CODES DE COMMANDE

Jauge de contrainte sur support béton

ST.X.3

Jauge de contrainte à fixer sur une surface béton avec 10 ml de câble y compris 2 ancrés à sceller.