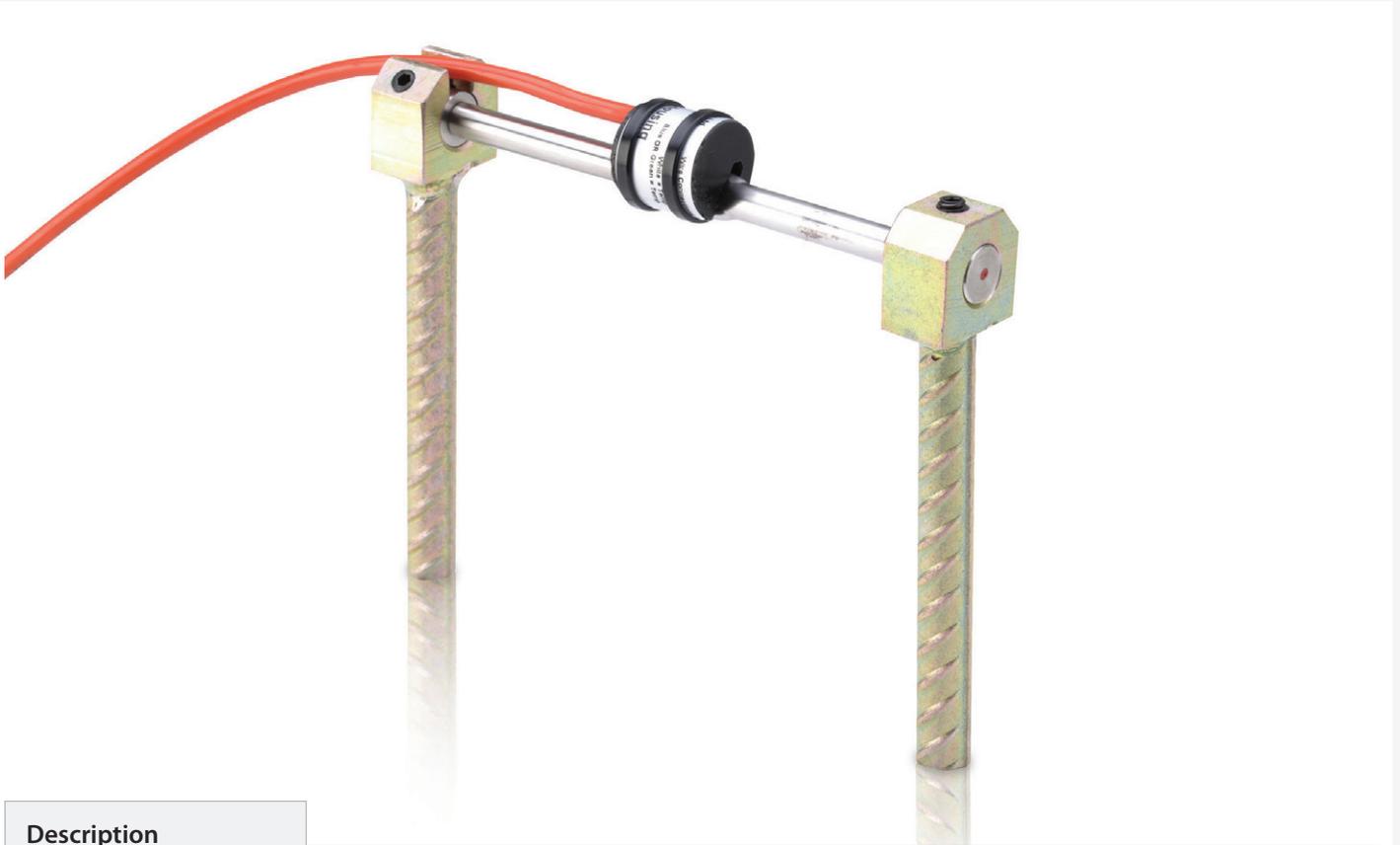


ST3 JAUGE DE CONTRAINTES FIXÉE SUR UNE STRUCTURE EN BÉTON



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 ancrages 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 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 oeuvre

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 replacée 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 :

Centrales d'Acquisition

D1

VWnote

RO-1-VWNOTE

Afficheurs et Enregistreurs

RO

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 :

AVANCE

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

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**

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

Capteur

Etendue de mesure	3000 Microdéformations
Résolution ¹	1 Microdéformation
Précision ²	± 0,1 % de la plage totale
Plage de température	- 20 à + 80 °C
Longueur de jauge active	141,4 mm
Méthode d'excitation	Par impulsion
Composition	Acier inoxydable
Poids	50 g
Dimensions	longueur 157 mm x diamètre 12,7 mm

Bobine

Type	Encapsulé, détachable avec thermistance
Longueurs de câble standard ³	3, 10, 25 m
Type de thermistance	NTC 3 kΩ
Précision de la thermistance	± 0,5 °C
Résolution de la thermistance ¹	± 0,1 °C
Poids (bobine seule)	12 g
Poids du câble/m	30 g
Type de câble	4 conducteurs gaine PVC, blindage par feuille et fil de drainage diamètre 4 mm

Ancrages de montage

Composition	Acier
Finition	Zingué
Dimensions	longueur 25 mm x hauteur 25 mm x largeur 16 mm, barre d'armature : 110 x 12 mm Ø

Capot de protection optionnel

Composition	Acier enduit / couche intérieure polystyrène
Dimensions	longueur 280 mm x largeur 100 mm x hauteur 60 mm
Poids	670 g

¹Dépend de l'équipement de lecture

²± 0,1% de la plage totale avec étalonnage individuel, ± 0,5 % de la plage totale avec étalonnage standard

³Autres longueurs disponibles

Codes de commande

Jauge de contraintes à corde vibrante fixée sur une surface en béton

Gamme de contraintes 3000 μ . Comprend capteur avec thermistance, deux cales de montage. L'outil d'installation ST3-2.1 est requis pour l'installation.

ST3-1.1	Capteur avec longueur de câble spécifiée
ST3-1.2	Capteur avec longueur de câble de 3 m
ST3-1.3	Capteur avec longueur de câble de 10 m
ST3-1.4	Capteur avec longueur de câble de 25 m
ST2-1.5	Capot de protection thermique

Outils de pose

Un seul outil pour de multiples installations

ST3-2.1	Kit de pose. Comprend un gabarit de positionnement et une entretoise. Un seul requis.
---------	---

Câble de raccordement et pièces de fixation

CA-3.1-4-IC	Câble à gaine en Polyuréthane blindé 4 conducteurs - 7/0,20 mm ²
CA-4.1	Kit pour joints d'étanchéité
CA-4.2	Rubans adhésifs de couleur
CA-4.3	Pince à sertir
CA-4.4	Douilles à sertir par 100
W6-6.1	Attaches nylon. 150 mm x 3,5 mm par 100
ST1-3.5	Attaches nylon. 370 mm x 4,7 mm par 100

Accessoires d'installation

ST3-3.1	Jeu d'ancrages à sceller de rechange
---------	--------------------------------------

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.