

S8 CELLULE DE TASSEMENT A CORDE VIBRANTE



Description

La cellule de tassement à corde vibrante permet de mesurer des tassements et soulèvement de sols ou de remblais. L'utilisation des cellules de tassement permet le contrôle à long terme d'ouvrages en terre et de remblais.

Le dispositif de mesure est constitué d'une cellule de tassement à corde vibrante et d'un réservoir de référence. Une paire de tubes en nylon et un câble renforcé s'étendent de la cellule de tassement jusqu'au réservoir de référence installé dans une zone stable.

Les mouvements verticaux de la cellule de tassement par rapport au réservoir de référence induisent des changements de pression dans la cellule de tassement. Ces pressions mesurées par le capteur à corde vibrante, proportionnelles aux hauteurs de liquide, donnent les mesures de tassements ou de soulèvements.

Les mesures peuvent être faites sous des ouvrages en terre ou en béton en des endroits inaccessibles à d'autres types d'instruments.

Caractéristiques

- Technologie éprouvée de la corde vibrante
- Plages de mesures de 15 m et 30 m disponibles
- Cellules de tassement pour forage, pour tranchée ou de faible encombrement
- Aucune tige ni aucun tube vertical n'interfère avec la construction
- Deux lignes de liquide permettent une recirculation d'eau à travers le système après son installation
- Aucun accès au capteur n'est nécessaire pour réaliser la mesure

Avantages

- Près de 30 ans d'expérience dans la conception et la fabrication de capteurs à corde vibrante
- Des mesures précises et répétables avec de grandes longueurs de câble
- Longue durée de vie, stabilité et fiabilité à long terme
- Un parasurtenseur protège des endommagements électriques
- Le câble de connexion armé est résistant et flexible
- Les mouvements latéraux n'affectent en rien les mesures



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 cellule de tassement est installée dans un forage ou en tranchée. Les mouvements verticaux de la cellule de tassement par rapport au réservoir de référence induisent des changements de pression dans la cellule de tassement.

Afin de mesurer le changement de pression, et par conséquent le tassement ou le soulèvement, un lecteur/enregistreur à corde vibrante fourni une lecture directe de la pression du fluide appliquée sur le capteur. La pression est exprimée en mètres de liquide et peut alors être enregistrée pour comparer avec les données recueillies au préalable.

Applications

La cellule de tassement à corde vibrante permet de mesurer des tassements et soulèvement de sols ou de remblais. Les applications comprennent :

- La mesure du tassement dans des barrages en matériaux meubles, en terre et en enrochements
- La mesure du tassement et du soulèvement de réservoirs d'hydrocarbures et de fondations de bâtiment
- Le contrôle de piles de ponts, de contreforts et de murs de soutènement
- Le contrôle de subsidences

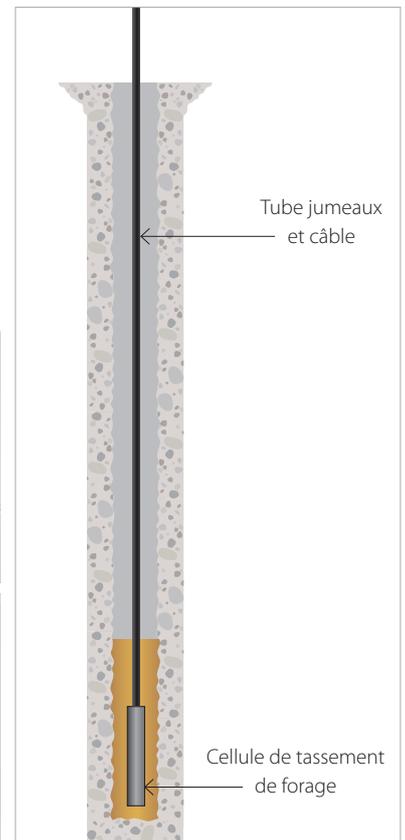
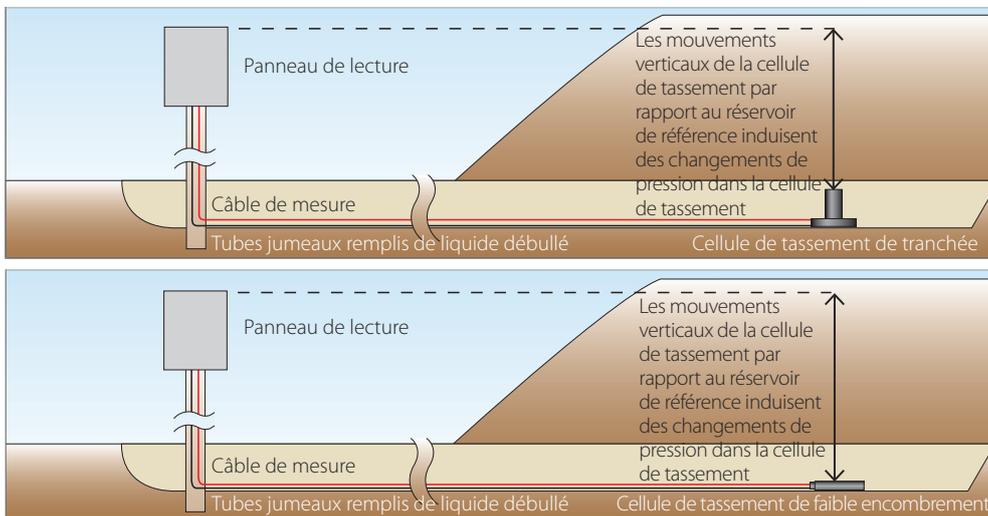
Produits associés

Pour obtenir des détails sur :

Code catalogue :

VWnote	RO-1-VW-NOTE
Centrale d'Acquisition	D1
Terminal/Junction Boxes	RO-TB/JB/TJ

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

Cellule de tassement/Transducteur	15 mètres	30 mètres	
Gamme	150 kPa	300 kPa	
Matériau	Acier inoxydable 316		
Précision	± 0,1 % de la pleine échelle		
Linéarité	± 0,1 % de la pleine échelle		
Résolution ¹	0,025 % de la pleine échelle		
Over range	200 % de la pleine échelle		
Dépassement d'échelle	< 0,001 cm ³		
Déplacement de la membrane	- 20 à + 80 °C		
Température de fonctionnement	Impulsion et balayage		
Fréquence de fonctionnement	1600 à 3000 Hz		
Thermistance			
Type	NTC 3 kΩ		
Précision	0,5 °C		
Résolution ¹	0,1 °C		
Matériau des marqueurs de graduation	Acier inoxydable		
Dimensions de la cellule			
Type de cellule	Forage	Tranchée	Faible encombrement
Diamètre	114,5 mm	114,5 mm	n/a
Longueur	374 mm	374 mm	n/a
Dimensions	n/a	n/a	286 mm x 111,8 mm x 40 mm
Taille de la base	n/a	300 mm x 300 mm x 12 mm	200 mm x 420 mm x 5 mm
Câble			
Type	2 conducteurs armés d'une gaine en PVC	4 conducteurs armés d'une gaine en PVC	
Diamètre	12 mm	13 mm	
Poids	220 g/m	336 g/m	
Tube			
Type	Tubes de nylon jumeaux ¼" dans une gaine en polyéthylène		

¹ Dépend de la lecture

Codes de commande

Cellule de tassement à corde vibrante pour tranchée

S8-1.10-15	Gamme 0 – 15 m H2O
S8-1.10-15-T	Gamme 0 – 15 m H2O avec thermistance
S8-1.10-30	Gamme 0 – 30 m H2O
S8-1.10-30-T	Gamme 0 – 30 m H2O avec thermistance

Cellule de tassement à corde vibrante pour forage

S8-1.11-15	Gamme 0 – 15 m H2O
S8-1.11-15-T	Gamme 0 – 15 m H2O avec thermistance
S8-1.11-30	Gamme 0 – 30 m H2O
S8-1.11-30-T	Gamme 0 – 30 m H2O avec thermistance

Cellule de tassement faible encombrement à corde vibrante pour tranchée

S8-1.12-15	Faible encombrement. Gamme 0 – 15 m H2O (150 kPa)
S8-1.12-15-T	Faible encombrement. Gamme 0 – 15 m H2O avec thermistance (150 kPa)
S8-1.12-30	Faible encombrement. Gamme 0 – 30 m H2O (300 kPa)
S8-1.12-30-T	Faible encombrement. Gamme 0 – 30 m H2O avec thermistance (300 kPa)

Codes de commande

Connexions des câbles, tubes et raccords

CA-1.1-2-A	Câble blindé, 2 conducteurs ; 1,5 mm ² , gaine PVC, prix par mètre
CA-1.1-4-A	Câble blindé, conducteurs ; 1,5 mm ² , gaine PVC ; pour capteurs à corde vibrante, prix par mètre
W6-2.5	Tubes jumeaux ¼' ; prix par mètre
W6-3.19	Coupleur rapide femelle, ¼'
W6-3.20	Coupleur rapide mâle, ¼'
W6-3.21	Jeu de coupleur, ¼'
W6-3.5	Ecrous de rechange, Enot ¼'
W6-3.7	Coupleur directe, Enot ¼' - pour la connexion et la réparation de tubes hydrauliques
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
W3-4.8	Coupe tube
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

Tableau Terminal

Réservoir de référence avec tableau hydraulique - tube ¼'

S8-3.10-1	Pour 1 cellule de tassement
S8-3.10-2	Pour 2 cellules de tassement
S8-3.10-3	Pour 3 cellules de tassement
S8-3.10-4	Pour 4 cellules de tassement
S8-3.10-5	Pour 5 cellules de tassement
S8-3.10-6	Pour 6 cellules de tassement
S8-3.10-7	Pour 7 cellules de tassement
S8-3.10-8	Pour 8 cellules de tassement
S8-3.10-9	Pour 9 cellules de tassement
S8-3.10-10	Pour 10 cellules de tassement
S8-3.10-11	Pour 11 cellules de tassement
W6-5.1	Boîtier de protection du terminal hydraulique, 600 mm x 600 mm x 250mm, comprend une porte et les éléments de fixation murale
W6-5.2	Boîte terminale ; 800 mm x 600 mm x 250 mm, comprend une porte et les éléments de fixation murale

Equipements d'installation

S8-5.1	Tête d'installation - Pour installation en forage
S8-5.2	Tube d'installation - longueur 3 m. À utiliser avec la tête d'installation S8-5.1
W6-7.1	Unité de circulation d'eau
C1-1.4	Liquide Antigél, 5 L
W6-7.2	Bouilloire de débullage - 240 V, 50 Hz
W6-7.3	Bouilloire de débullage - 110 V, 60 Hz

Manuel

MAN-140	Cellule de tassement 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.