

P6 CAPTEUR DE PRESSION DE TERRE A CORDE VIBRANTE



Description

Le capteur de pression de terre à corde vibrante permet de mesurer la pression totale, en particulier dans les ouvrages en terre et dans des remblais.

Les capteurs à pression de terre permettent de valider les hypothèses de calcul ou de déclencher des alarmes lorsque les pressions dépassent celles prévues par le concepteur.

Il existe deux versions du capteur de pression de terre à corde vibrante : l'une comprend deux faces actives, plates circulaires en acier inoxydable soudées à leur périphérie, l'autre dispose d'une face métallique épaisse et d'une seule face flexible active.

L'espace étroit entre les deux faces est rempli d'huile hydraulique soigneusement dé-bullée. L'huile communique par un tube en acier de faible longueur avec un capteur de pression à corde vibrante. L'ensemble constitue un circuit hydraulique fermé.

Caractéristiques

- Technologie éprouvée de la corde vibrante
- Précis fiable et robuste
- Disponible pour des pressions faibles moyennes ou fortes
- Faibles variations de volume des cellules
- Version simple face ou double faces actives
- Existe en différentes tailles et gammes de mesures
- Possibilité de lecture et d'acquisition à distance

Avantages

- Des mesures précises et répétables avec de grandes longueurs de câble
- Longue durée de vie, stabilité et fiabilité à long terme
- Effets d'arc et de concentration de contraintes minimisés
- Un parasurtenseur protège des endommagements électriques
- Conçu pour éviter les effets d'efforts parasites



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 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

Le capteur de pression est encastré dans le matériau devant être contrôlé et un câble renforcé relie l'instrument à un terminal, une unité d'affichage portable ou une centrale d'acquisition de données. Toute pression extérieure sur le capteur engendre un rapprochement des deux plaques en acier, ce qui provoque un changement de pression de l'huile contenue dans le capteur.

Ce changement de pression est convertie en signal électrique, grâce au capteur de déplacement à corde vibrante VW. Ce signal peut ensuite être lu grâce au datalogger ou au boîtier de lecture VW.

Le boîtier ou le datalogger proposent une lecture en unités de fréquence ou en grandeur ingénieur.

Ce signal peut ensuite être lu grâce à une centrale d'acquisition ou grâce au lecteur portable de capteurs à corde vibrante VW Note.

Applications

Les capteurs de pression à corde vibrante sont installés dans les talus afin de mesurer la distribution, la magnitude et les directions des contraintes totales. Ils peuvent également être installés avec une de leur surface contre une structure pour mesurer les contraintes totales appliquées sur les murs de soutènement, contre des piles, pieux et parois moulées.

Typical applications include:

- Barrages en béton, en remblai
- Parois moulées ou en pieux sécants
- Mur de soutènement

Produits associés

Pour obtenir des détails sur :

Code catalogue :

VWnote

R0-1-VW-NOTE

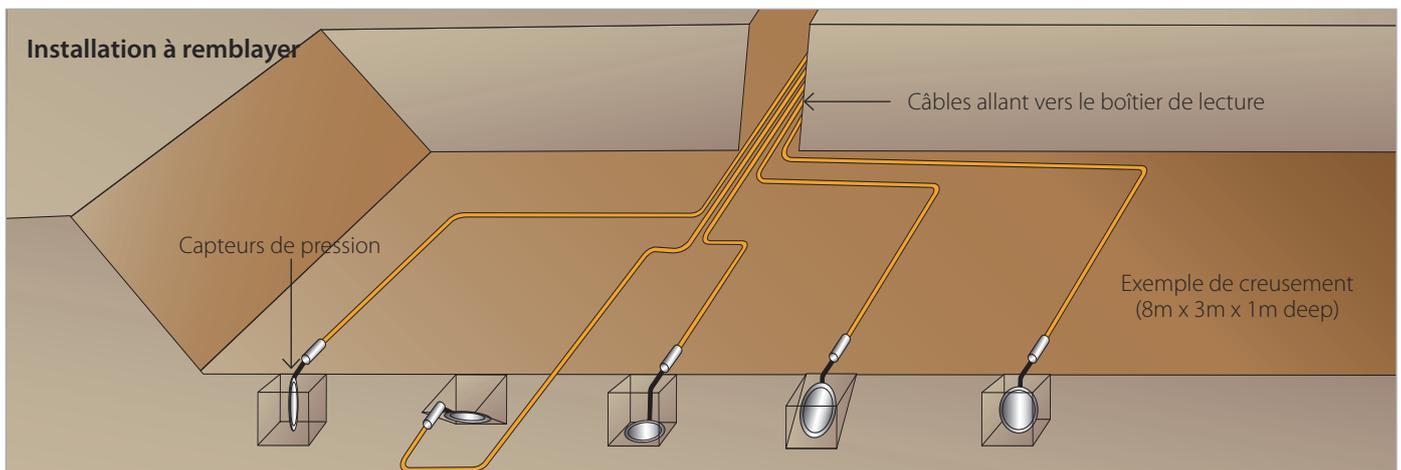
Centrales d'acquisition

D1

Boîtiers avec connecteurs

R0-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

Capteur

Plage de pression (kPa)	300 500 700 1000 1500 2000 3000 4000 6000 10000 15000
Etendue de la fréquence	1700 – 2800 Hz
Résolution ¹	0,025 % de la pleine échelle (minimum)
Précision ²	± 0,1 % de la pleine échelle
Linéarité ²	± 0,1% de la pleine échelle
Température de fonctionnement	de - 20 °C à + 80 °C
Dépassement d'échelle	150% de la pleine échelle
Méthode d'excitation	Impulsion ou Balayage de fréquences

Thermistance

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

Poids, dimensions et matériaux

Type	2 faces actives – 200 mm	1 face active – 240 mm	2 faces actives – 300 mm	1 face active – 345 mm
Diamètre de la face active	176 mm	176 mm	276 mm	276 mm
Longueur du câble de sortie	670 mm	670 mm	770 mm	765 mm
Poids du câble de sortie	2,7 kg	5,4 kg	4,5 kg	9,1 kg
Matériau	Acier inoxydable	Revêtement par poudrage	Acier inoxydable	Revêtement par poudrage

Câbles

Type	2 conducteurs avec gaine en PVC armé	4 conducteurs avec gaine en PVC armé
Précision	12 mm	13 mm
poids au mètre	220 g	336 g

¹ Selon le mode de lecture. ² Du transducteur de pression.

Codes de commande

Capteur de pression totale à corde vibrante - 2 faces actives, 200 mm de diamètre

Pour utilisation dans des remblais en terre et en pierres. Capteur de pression en acier inoxydable, rempli d'huile.

P6-1.1-SS-3	Plage de pression de 300 kPa
P6-1.1-SS-5	Plage de pression de 500 kPa
P6-1.1-SS-10	Plage de pression de 1000 kPa
P6-1.1-SS-20	Plage de pression de 2000 kPa
P6-1.1-SS-40	Plage de pression de 4000 kPa
P6-1.1-SS-60	Plage de pression de 6000 kPa
P6-1.1-SS-100	Plage de pression de 10000 kPa
P6-1.1-SS-150	Plage de pression de 15000 kPa
P6-1.1-SS-3-T	Plage de pression de 300 kPa avec thermistance
P6-1.1-SS-5-T	Plage de pression de 500 kPa avec thermistance
P6-1.1-SS-10-T	Plage de pression de 1000 kPa avec thermistance
P6-1.1-SS-20-T	Plage de pression de 2000 kPa avec thermistance
P6-1.1-SS-40-T	Plage de pression de 4000 kPa avec thermistance
P6-1.1-SS-60-T	Plage de pression de 6000 kPa avec thermistance
P6-1.1-SS-100-T	Plage de pression de 10000 kPa avec thermistance
P6-1.1-SS-150-T	Plage de pression de 15000 kPa avec thermistance

Capteur de pression totale à corde vibrante - 2 faces actives, 300 mm de diamètre

Pour utilisation dans des remblais en terre et en pierres. Capteur de pression en acier inoxydable, rempli d'huile.

P6-1.2-SS-3	Plage de pression de 300 kPa
P6-1.2-SS-5	Plage de pression de 500 kPa
P6-1.2-SS-10	Plage de pression de 1000 kPa
P6-1.2-SS-20	Plage de pression de 2000 kPa
P6-1.2-SS-40	Plage de pression de 4000 kPa
P6-1.2-SS-60	Plage de pression de 6000 kPa
P6-1.2-SS-100	Plage de pression de 10000 kPa
P6-1.2-SS-150	Plage de pression de 15000 kPa
P6-1.2-SS-3-T	Plage de pression de 300 kPa avec thermistance
P6-1.2-SS-5-T	Plage de pression de 500 kPa avec thermistance
P6-1.2-SS-10-T	Plage de pression de 1000 kPa avec thermistance
P6-1.2-SS-20-T	Plage de pression de 2000 kPa avec thermistance
P6-1.2-SS-40-T	Plage de pression de 4000 kPa avec thermistance
P6-1.2-SS-60-T	Plage de pression de 6000 kPa avec thermistance
P6-1.2-SS-100-T	Plage de pression de 10000 kPa avec thermistance
P6-1.2-SS-150-T	Plage de pression de 15000 kPa avec thermistance

Codes de commande

Capteur de pression totale à corde vibrante - 1 face active, 240 mm de diamètre

A placer à la jonction entre la terre et le béton. Capteur de pression en acier doux, rempli d'huile.

P6-2.1-MS-3	Plage de pression de 300 kPa
P6-2.1-MS-5	Plage de pression de 500 kPa
P6-2.1-MS-10	Plage de pression de 1000 kPa
P6-2.1-MS-20	Plage de pression de 2000 kPa
P6-2.1-MS-40	Plage de pression de 4000 kPa
P6-2.1-MS-60	Plage de pression de 6000 kPa
P6-2.1-MS-100	Plage de pression de 10000 kPa
P6-2.1-MS-150	Plage de pression de 15000 kPa
P6-2.1-MS-3-T	Plage de pression de 300 kPa avec thermistance
P6-2.1-MS-5-T	Plage de pression de 500 kPa avec thermistance
P6-2.1-MS-10-T	Plage de pression de 1000 kPa avec thermistance
P6-2.1-MS-20-T	Plage de pression de 2000 kPa avec thermistance
P6-2.1-MS-40-T	Plage de pression de 4000 kPa avec thermistance
P6-2.1-MS-60-T	Plage de pression de 6000 kPa avec thermistance
P6-2.1-MS-100-T	Plage de pression de 10000 kPa avec thermistance
P6-2.1-MS-150-T	Plage de pression de 15000 kPa avec thermistance

Capteur de pression totale à corde vibrante - 1 face active, 345 mm de diamètre

A placer à la jonction entre la terre et le béton. Capteur de pression en acier doux, rempli d'huile.

P6-2.2-MS-3	Plage de pression de 300 kPa
P6-2.2-MS-5	Plage de pression de 500 kPa
P6-2.2-MS-10	Plage de pression de 1000 kPa
P6-2.2-MS-20	Plage de pression de 2000 kPa
P6-2.2-MS-40	Plage de pression de 4000 kPa
P6-2.2-MS-60	Plage de pression de 6000 kPa
P6-2.2-MS-100	Plage de pression de 10000 kPa
P6-2.2-MS-150	Plage de pression de 15000 kPa
P6-2.2-MS-3-T	Plage de pression de 300 kPa avec thermistance
P6-2.2-MS-5-T	Plage de pression de 500 kPa avec thermistance
P6-2.2-MS-10-T	Plage de pression de 1000 kPa avec thermistance
P6-2.2-MS-20-T	Plage de pression de 2000 kPa avec thermistance
P6-2.2-MS-40-T	Plage de pression de 4000 kPa avec thermistance
P6-2.2-MS-60-T	Plage de pression de 6000 kPa avec thermistance
P6-2.2-MS-100-T	Plage de pression de 10000 kPa avec thermistance
P6-2.2-MS-150-T	Plage de pression de 15000 kPa avec thermistance

Câbles et accessoires

CA-1.1-2-A	Câble à gaine en PVC armé, 2 conducteurs - 1,5 mm ² (prix au mètre)
CA-1.1-4-A	Câble à gaine en PVC armé, 4 conducteurs - pour appareils avec thermistance - 1,5 mm ² (prix au mètre)
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

Manuel

MAN-34	Capteur de pression 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.