

P.X.2 CELLULE DE PRESSION TOTALE CPT



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 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

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.

Applications fréquentes :

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

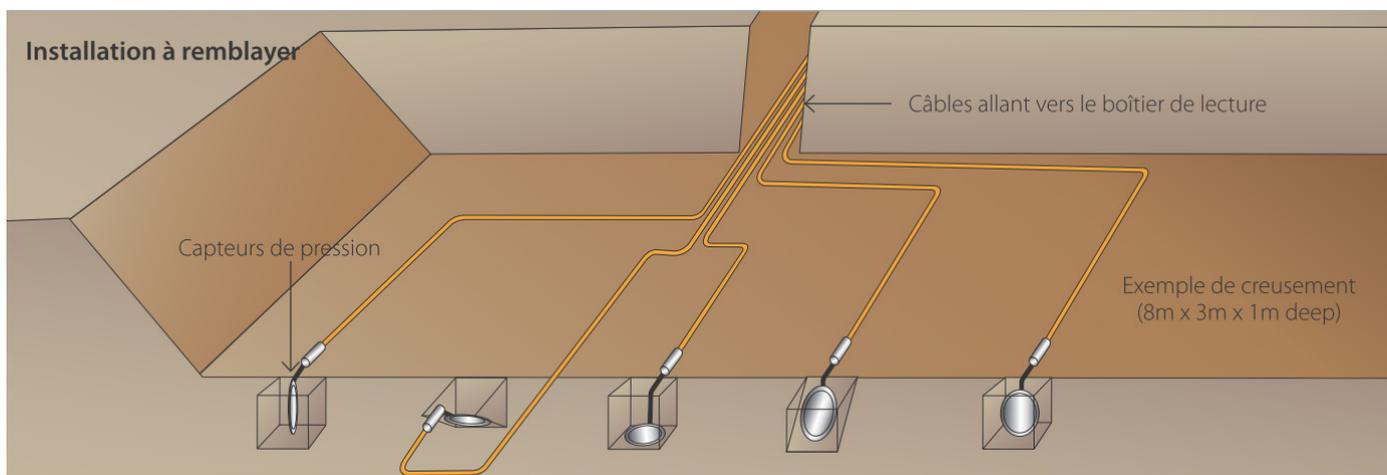
PRODUITS ASSOCIÉS

Pour obtenir des détails sur

Code Catalogue

Commutateurs et Boîtiers de Connexion	RO RO TB-JB-TJ
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

Cellule de pression totale CPT

Plage de pression	345, 518, 690, 1034 kPa 1, 2, 3, 5.5, 7, 10, 20 mPa	344, 518, 690, 1034 kPa 1, 2, 3, 5.5, 7, 10, 20 mPa	100, 200, 350, 700, 1000, 2000, 3500 kPa	100, 200, 350, 700, 1000, 2000, 3500 kPa
Dépassement d'échelle	150% de la pleine échelle			
Signal de sortie	2000 - 3500 Hz		4-20mA	
Résolution	± 0,025% de la pleine échelle		infinie	
Précision	± 0,1% de la pleine échelle		±0,25 % de la pleine échelle	
Linéarité	<0,5% de la pleine échelle		-	
Diamètre	165, 245, 320mm			
Diamètre de la face active	150, 230, 305mm			
Épaisseur de la cellule	7.5mm	11mm	7.5mm	11mm
Température de fonctionnement	-20°C à +80°C		-30°C to +95°C	

¹ Précision calibrée du capteur de pression

CODES DE COMMANDE

Cellule de pression totale

PX.21	Cellule de pression totale 0-300kPa à 0-20000kPa 10 ml de cable
-------	---