

Capteur de pression interstitielle modèle EP1

Pression / Piézomètre



APPLICATIONS

La cellule de pression interstitielle EP1 sonore (à corde vibrante) sert pour la mesure relative de la variation de l'eau présente dans tous types de matériaux géologiques naturels ou remaniés.

L'EP1 est utilisé principalement dans le suivi des pressions sous et dans les ouvrages hydrauliques (barrages, digues...), des terrains pour lesquels la présence d'eau en pression ou en succion a une grande importance (glissements de terrain, alvéoles de stockage, remblais...), mais elle est aussi utilisée pour la surveillance des terrains situés autour d'ouvrages sensibles.

DESCRIPTIF

Les pièces cylindriques de la cellule EP1 sont entièrement usinées dans du bronze, lui procurant une grande robustesse. Sa membrane élastique de type soufflet assure la transmission linéaire de la pression à la corde. Le bronze a une excellente résistance à la corrosion et aux agressions chimiques extérieures.

La pression du fluide s'applique à l'intérieur de la membrane qui la déforme sous les variations de charge et de succion, la corde y étant fixée, sa tension varie proportionnellement aux petites déformations de la membrane et en conséquence aux variations de pressions exercées.

La cellule EP1 est pourvue de deux électro-aimants, le principe de fonctionnement de la corde vibrante est en conséquence en mode entretenu.

Géo-Instrumentation a développé une nouvelle génération d'électroaimants plus performants qui équipent les EP1. Ces équipements lui confèrent un gain de signal, une précision inégalée, tout en conservant une très grande robustesse et longévité.

Un étalonnage pour chaque capteur est réalisé en laboratoire et permet de connaître et de déduire la pression en fonction de la fréquence du signal mesuré grâce à son coefficient de calibration K.

Le choix du filtre de deux différentes tailles de pores (perméabilité de la céramique ou du bronze fritté) permet d'adapter ce filtre à la perméabilité du terrain dans lequel la cellule est installée.

La cellule intègre une compensation thermique mécanique de la température entre la membrane en bronze et la corde à piano en acier.

CARACTÉRISTIQUES

Étendue de mesure

0-500, 0-1000, 0-2000, kPa

Précision

2×10^{-3} EM

Résolution

2×10^{-4} EM

Dimensions

- Longueur totale : 315 mm
- Diamètre : 40 mm
- Poids (sans câble) 2000 g

Perméabilité du filtre

- 10^{-3} cm/s (bronze)
- 10^{-7} cm/s (céramique)

Câbles

- Modèle 2PBK
- 2 paires de conducteurs
- Blindages séparés
- Porteur central en kevlar

Résistance des bobines

> 80 Ω

Options

- Adaptation pour installation sur conduite
- Montage avec obturateur pour installations spécifiques
- Autres gammes sur demande

Accessoires

- Boîtier à commutateur rotatif
- Poste de lecture

Ce document n'est en aucun cas contractuel, Géo-Instrumentation se réserve le droit de modifier ses produits et ses fiches techniques sans préavis.