



## FICHE TECHNIQUE

# CELLULE DE PRESSION JACKOUT

## MODÈLE EPS-30V-J-Φ



## INTRODUCTION

La mesure de la contrainte totale dans le sol peut être classée comme suit:

- Mesure dans une masse de sol
- Mesure face à un élément structurel

La cellule de pression jack-out modèle EPS-30V-J-Enc d'Encardio-rite appartient à cette dernière catégorie. Le nom de la cellule est dérivé de l'utilisation d'un vérin hydraulique lors de l'installation en l'activant pour maintenir la cellule en position pendant le coulage du béton. La cellule de pression est utilisée pour surveiller les changements dans les dalles de base de contrainte et les parois de diaphragme / lissier, etc. cellule de pression est largement utilisée:

- Où le béton est coulé directement contre le sol, c'est-à-dire les structures coulées en place
- Par mesure de sécurité pour surveiller la pression de la terre au-delà des limites prévues
- Pour la vérification des hypothèses de conception et pour fournir des données et des informations pour des conceptions futures plus sûres et plus économiques

Le capteur de pression jack-out modèle EPS-30V-J est conçu pour mesurer la contrainte totale, c'est-à-dire la contrainte effective due au sol ainsi que la pression de l'eau interstitielle dans les vides entre les grains du sol. Il convient uniquement pour mesurer des contraintes statiques ou variant lentement. Il s'agit d'un capteur robuste conçu pour fonctionner efficacement dans des conditions de manipulation brutale et de bétonnage.

## TRAITS

- Précis, robuste et facile à installer.
- Stabilité à long terme avec une grande fiabilité.
- Faible déplacement volumétrique.
- Rempli de fluide pour une rigidité élevée, une réponse précise et rapide.
- Construction entièrement en acier inoxydable.
- Lecture numérique à distance et enregistrement des données

## DESCRIPTION

La cellule de pression totale jack-out se compose essentiellement d'une capsule plate circulaire, connectée à un capteur de pression spécialement conçu par soudage par faisceau d'électrons, concentrique à la plaque arrière de la capsule de pression. L'espace confinant le fluide hydraulique est entièrement métallique. Aucun joint torique n'est utilisé, la construction externe étant soudée. Cela aide à augmenter la rigidité de la cellule, améliorant ainsi sensiblement les performances de la cellule.

Comme tout système hydraulique fermé, la cellule de pression est sensible aux effets de la température. Tout changement de température du béton environnant peut donner une lecture non authentique, dont l'ampleur dépend de l'élasticité du béton environnant et du coefficient relatif de dilatation des matériaux en contact et du fluide rempli à l'intérieur de la cellule de pression. Le capteur a une thermistance intégrée pour aider à séparer ces effets de température non authentiques des changements de pression réels.

### Capsule de pression remplie de liquide

La capsule de pression se compose de deux disques en acier inoxydable soudés autour de la périphérie, laissant un espace étroit entre les deux. Cet espace étroit entre les plaques est rempli de fluide à l'aide d'un processus spécial qui garantit que tout l'air est exclu du fluide.

L'un des disques est un mince diaphragme flexible d'environ 3 mm d'épaisseur, qui est la face active et est installé au ras du sol. L'autre disque est une plaque rigide épaisse d'environ 12 mm d'épaisseur, qui est la face inactive et est installée du côté du béton à travers une autre plaque de support épaisse. Pour éviter une contrainte inégale sur la cellule, le vérin agit sur la plaque de support, plutôt que directement sur la cellule.

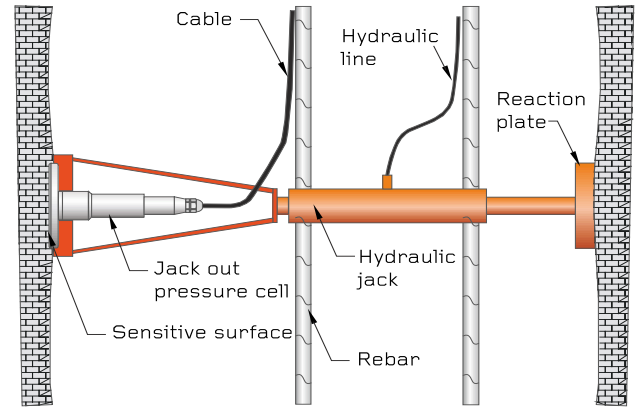
### Capteur de pression à fil vibrant

The Le capteur de pression en acier inoxydable intègre la dernière technologie de fil vibrant et a une sensibilité intrinsèquement élevée. Chaque capteur de pression est compensé individuellement en température à 0.03%/°C.

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La pression appliquée par la terre ou le béton agit sur la capsule de pression et est transmise à travers le fluide au capteur de pression qui le convertit en un signal électrique sous forme de fréquence.

La cellule de pression se compose essentiellement d'un fil tendu magnétique à haute résistance à la traction, dont une extrémité est ancrée et l'autre extrémité fixée à un diaphragme qui dévie proportionnellement à la pression appliquée. Toute déviation du diaphragme modifie la tension du fil, affectant ainsi la fréquence de résonance du fil vibrant.



La sortie de fréquence peut être mesurée avec précision par n'importe quelle unité de lecture de fil vibrant. Les données peuvent également être collectées automatiquement à la fréquence souhaitée, stockées et transmises au serveur distant par un enregistreur de données approprié.

Il faut veiller à ce que la surface sensible de la cellule soit parfaitement alignée avec le sol à l'interface béton / sol. Ceci est réalisé en activant un vérin hydraulique pour maintenir la cellule en position pendant que le béton est coulé. La pression hydraulique sur le vérin est maintenue un peu plus élevée que la contrainte générée par le béton fraîchement coulé au niveau auquel le cric-out cellule de pression est montée. Cela empêchera le béton coulé de s'infiltrer dans le sol et l'interface cellulaire.

## CARACTÉRISTIQUES

Type de capteur	Fil vibrant
Gamme (MPa)	0.5, 1.0, 2.0, 3.5, 5.0, specifier
Précision du capteur de pression	± 0.5 % fs standard ± 0.1 % fs optionel
Limite de température: opérationnelle	-20° to 80°C
Au delà de la limite	150 % of range
Dimension globale	125 mm Φ x 190 mm height 200 mm Φ x 190 mm height
Thermistance	YSI 44005 ou equivalent (3 kOhms at 25°C)
Enceinte	Acier inoxydable

## INFORMATIONS DE COMMANDE

**ModÈle EPS-30V-J-Gamme-Taille du tampon de pression-Type de boîtier de c, ble** (câble φ 3,5-8 mm ou 9-14 mm)