

FICHA TÉCNICA



PIEZÓMETRO DE CUERDA VIBRANTE SLIM

MODELO EPP-40V

INTRODUCCIÓN

El piezómetro de cuerda vibrante slim modelo EPP-40V de Encardio Rite está especialmente diseñado para medir la presión del agua de poros en perforaciones y tuberías de diámetro pequeño. El piezómetro proporciona datos cuantitativos significativos sobre la magnitud y distribución de la presión de poros y sus variaciones con el tiempo. También ayuda a evaluar el patrón de filtración, las zonas de potencial tubificación (piping) y la eficacia de las medidas de control de filtración adoptadas.

CARACTERÍSTICAS

- Fiable, preciso, de bajo costo y fácil de leer.
- Fácil instalación en tuberías piezométricas/perforaciones de diámetro pequeño.
- Tiempo de respuesta muy corto.
- Herméticamente sellado bajo un vacío de 0,001 Torr; con estructura de acero inoxidable.
- Termistor suministrado para medición adicional de la temperatura.
- Posibilidad de medición de presión negativa.
- Transmisión de la señal en forma de frecuencia a través de cables de gran longitud.
- Protegido contra picos de tensión por rayos.

APLICACIONES

- Medición de la elevación de las aguas subterráneas en tuberías piezométricas, perforaciones y pozos.
- Monitoreo y control de drenaje.



Una evaluación adecuada de la presión de poros ayuda a monitorear el comportamiento después de la construcción e indica condiciones potencialmente peligrosas que pueden afectar negativamente la estabilidad de la estructura, sus cimientos y otros elementos. También proporciona datos básicos para la mejora del diseño que permitirán realizar un diseño y construcción más seguros y económicos.

INFORMACIÓN GENERAL

El piezómetro modelo EPP-40V incorpora la última tecnología de cuerda vibrante para proporcionar una lectura digital remota de la presión de fluidos y/o agua en tuberías piezométricas y pozos. La superioridad del sensor de presión tipo diafragma de Encardio Rite para estas mediciones es incuestionable.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El piezómetro consta básicamente de alambre magnético de alta resistencia a tracción, tensado, uno de cuyos extremos está anclado y el otro fijado a un diafragma que se desvía en cierta proporción a la presión aplicada. Cualquier deflexión del diafragma modifica la tensión del alambre, afectando así a la frecuencia de resonancia de la cuerda vibrante.

La frecuencia de resonancia con la que vibra la cuerda puede medirse con precisión mediante cualquier unidad de lectura de cuerda vibrante. Los datos también pueden recogerse automáticamente a la frecuencia deseada, almacenarse y transmitirse a un servidor remoto mediante un datalogger adecuado.

DESCRIPCIÓN

El piezómetro modelo EPP-40V de Encardio Rite es bien conocido por su estabilidad a largo plazo. Esto se consigue mediante:

- Ensayos de envejecimiento acelerado por presión y ciclos térmicos
- Método único de sujeción de la cuerda
- Se genera un vacío de aproximadamente 1/1000 Torr en el interior del sensor mediante soldadura por haz de electrones. De este modo, se elimina por completo el efecto de la oxidación, la humedad, las condiciones ambientales y cualquier entrada de agua.

La cápsula sensora de presión de cuerda vibrante está sellada al alto vacío. El conjunto de cápsula y bobina magnética está alojado en un cuerpo de acero inoxidable.

Los cables de la bobina magnética terminan en sello de vidrio - metal soldado por haz de electrones al cuerpo de acero inoxidable del piezómetro. La conexión de cables se realiza en una cavidad diseñada a tal efecto, junto con un prensaestopas. El sensor también puede suministrarse con la longitud de cable necesaria. El sensor de presión se compensa individualmente en función de la temperatura, lo que hace innecesario el uso de un termistor para corregir la temperatura. Sin embargo, se proporciona uno para monitorear la temperatura.

Filtro cerámico

Se suministra un filtro cerámico de baja entrada de aire de 40 micras de porosidad. El filtro se mantiene en su posición por medio de un ensamblaje que a su vez puede ser retirado para realizar la saturación.

ESPECIFICACIONES

Tipo	Cuerda vibrante
Rango (MPa)	0.35, 0.5, 0.7, 1.0, 2.0, 2.5 especificar
Precisión	± 0.2 % fs normal ± 0.1 % fs opcional
No linealidad	± 0.5 % fs
Resolución	0.025% fs
Rango de temperatura	-20 a 80°C
Resistencia de aislamiento	Superior a 500 MOhm a 12 V
Sobre-rango	150 % de alcance
Estabilidad a largo plazo	0.1 % fs
Termistor	YSI 44005 o equivalente (3 kOhms a 25°C)
Dimensión (Φ x L)	19 x 155 mm

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Modelo: EPP-40V - Rango - Longitud del cable (si requiere cable conectado en fábrica)

*Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso

FICHA TÉCNICA | 1182-12 R02



TÚNELES



HIDROELÉCTRICO



CONSTRUCCIÓN



ESTRUCTURAL



METRO Y FERROCARRIL



PUENTES



MINERÍA

Grupo Encardio Rite - India | Bután | Bahreín | Qatar | Arabia Saudita | EAU | Grecia | España | Reino Unido | EE. UU. | Perú

Encardio-Rite Electronics Pvt. Ltd. A-7, Industrial Estate, Talkatora Road, Lucknow, UP-226011, India | geotech@encardio.com | T: +91 522 2661039-320