

## Descripción

TunnelGuard es un sistema encubierto que utiliza sensores sísmicos, enterrados cerca de las paredes o cimientos de una estructura, para detectar intentos de excavación de túneles cerca de activos protegidos.

TunnelGuard puede reconocer la huella sísmica de una variedad de actividades (excavación, perforación, raspado, martilleo neumático, etc.) y medir su intensidad y duración. Los algoritmos de detección patentados filtran de forma inteligente las vibraciones no amenazantes del tráfico en las carreteras cercanas y los metros subterráneos, con el fin de minimizar las falsas alarmas.

## Diseño del sistema

Un sistema TunnelGuard típico consta de hasta cuatro TGSU, conectadas a una caja de distribución, un centro de alimentación y comunicación.

## Cómo funciona

El núcleo del sistema de protección es la unidad de sensores TunnelGuard (TGSU), que consta de un procesador de señales digitales conectado a cuatro geófonos mediante cables blindados. El procesador de señales digitales está alojado en una caja estanca IP66 que puede instalarse cerca de la estructura protegida. Los geófonos están diseñados para instalarse en diversos tipos de suelos.

## Mercados

TunnelGuard es una solución robusta y modular para detectar cualquier perforación de túneles o excavaciones cerca de cualquier infraestructura con suficiente antelación antes de que se produzca la penetración real.

Un ordenador recoge los datos en serie de cada TGSU a través de la caja de distribución. Por lo general, el ordenador aloja una aplicación de SMS (sistema de administración de seguridad) dedicada. La integración con un SMS de terceros puede realizarse a través de contactos secos.

## Características principales

- Sensible a la excavación, perforación, raspado, martilleo neumático, etc.
- Filtra el ruido de la ciudad (coches, etc.)
- Algoritmos sofisticados que permiten una probabilidad de detección (PD) muy alta
- Tasa muy baja de falsas alarmas / alarmas no deseadas (FAR / NAR)
- Fácil de instalar alrededor de cualquier edificio o activo
- Integración flexible en paneles de alarma mediante software o contactos secos



# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## Unidad de sensores tunnelguard (tgsu)

Procesador de cuatro entradas con relés de salida de contacto seco o comunicación RS-485

**ENTRADAS** 4 entradas de geófono

**SALIDAS** Comunicación RS-485  
8 contactos secos de relé (5 niveles de confianza de alarma)

**VOLTAJE DE ENTRADA** 5 a 24 VCC

**CONSUMO ELÉCTRICO** 10 mA @ 24 VCC (sin ningún relé activado)

**TEMPERATURA** -40 a +70° C

**HUMEDAD** 95% sin condensación

**CAJA** Resistente a la intemperie según NEMA 12 / 13, IP66

**TAMAÑO DE LA UNIDAD** 240 x 180 x 100 mm

## Caja de distribución

Fuente de alimentación y caja de conexiones para comunicación y contactos secos

**ENTRADAS** 4 cables TGSU (alimentación, comunicación y contactos secos)

**SALIDAS** Comunicación RS-485 a PC  
20 contactos secos de relé a interfaz de terceros

**VOLTAJE DE ENTRADA** 110 / 230 VCA

**RESPALDO DE ENERGÍA** Las baterías internas proporcionan respaldo de energía durante 3 días

**SUPRESIÓN DE TRANSITORIOS** Todas las entradas y salidas están protegidas contra rayos

**TEMPERATURA** -40 a +70° C

**HUMEDAD** 95% sin condensación

**CARCASA** Resistente a la intemperie según NEMA 12 / 13, IP66

**TAMAÑO DE LA UNIDAD** 400 x 300 x 200 mm

**PASO DE BANDA**

>250 Hz

**RESISTENCIA DE CC**

395 ohm

**SENSIBILIDAD**

0,197 V / cm / s

**PESO**

86 g

**DIÁMETRO**

2,54 cm

**TEMPERATURA DE  
FUNCIONAMIENTO Y  
ALMACENAMIENTO**

-45 °C a +100 °C

Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

