

VibraFon[®]



VibraFon[®] SZ Analyser
VibraFon[®] DZ Analyser
VibraFon[®] Net Analyser

El sistema de protección VibraFon[®] de Detection Technologies proporciona una solución diseñada específicamente para proteger los muros que forman el perímetro completo o parte de él y aseguran el sitio.

VibraFon[®] utiliza sensores sísmicos capaces de detectar la vibración mecánica transmitida a lo largo del muro, como cuando un intruso (o un fugitivo) intenta escalar o atravesar la pared. Estos sensores sísmicos se despliegan a lo largo del muro, típicamente a intervalos de 3 metros, y están interconectados para formar un conjunto de sensores en fase capaces de detectar la actividad hostil que se produce en la estructura del muro. Esa actividad puede ser una escalada sin ayuda, escalada con cuerda o escalera, perforación, excavación bajo el muro, etc.

VibraFon[®] ofrece ventajas significativas sobre algunas otras tecnologías, ya que es prácticamente invisible y causa un...



mínimo impacto estético, no requiere una distribución de alimentación a lo largo del muro perimetral, no se limita a líneas rectas de detección y no requiere mantenimiento de las áreas adyacentes a la pared.

Además, al formar parte integral de la estructura del muro perimetral, VibraFon® detecta la actividad hostil antes de que el intruso pudiera atravesar o escalarlo. Como todos los profesionales de la seguridad saben, la detección temprana de una intrusión reduce significativamente la probabilidad de pérdida o daños causados por la misma.

Ofrecemos VibraFon® en las siguientes configuraciones:

VibraFon® SZ Analyser - analizador standalone de una sola zona con salidas de relé y puerto de configuración USB.

VibraFon® DZ Analyser - analizador de doble zona con salidas de relé y puerto de configuración USB.

VibraFon® Net Analyser - analizador en red de doble zona con Bus de comunicaciones RS485.

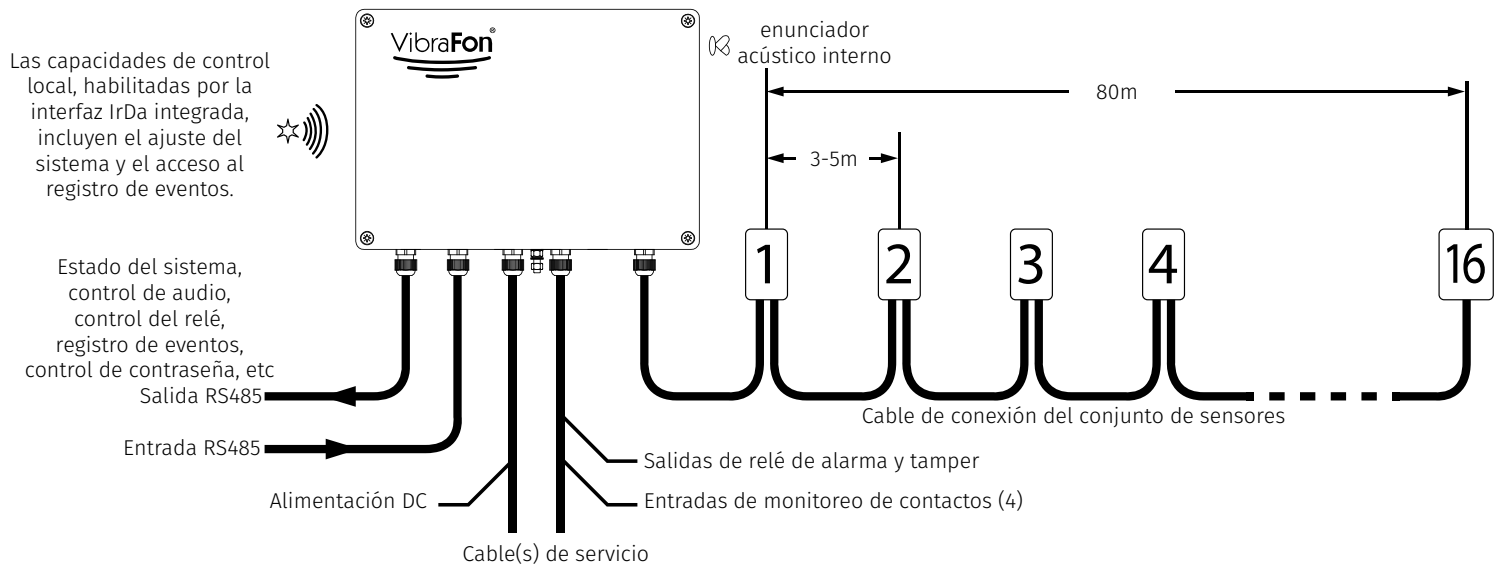


Esquema básico del sistema y sus ventajas

Un sistema VibraFon® típico comprende un conjunto de sensores en fase lineal conectados a un analizador VibraFon® o a un analizador VibraFon® Net.

El siguiente diagrama esquemático muestra las opciones disponibles aplicables a un sistema VibraFon® Net.

Cada analizador de señales VibraFon® cubre zonas de hasta 80 metros de longitud. Aplicado a una pared típica, esto corresponde a un conjunto de 16 sensores de detección.



El módulo VibraFon® puede estar situado al lado del conjunto de sensores desplegados en el muro. En esos casos, se requiere alimentación de corriente continua para alimentar el analizador de señales y se debe proporcionar el cableado para enviar las señales de alarma de vuelta a la interfaz del operador o al sistema de avisos.

Alternativamente, el analizador VibraFon® puede estar situado a hasta 1000 metros del muro, en cuyo caso un cable compuesto de dos pares trenzados de conductores se utiliza para interconectar el conjunto de sensores en el muro con el analizador. Esta configuración es a menudo preferible, ya que el coste de la instalación del cable de par trenzado es normalmente mucho más bajo que proporcionar cables adecuados para la distribución de energía y la señalización de alarmas, especialmente en perímetros más grandes.

Los conjuntos de sensores VibraFon® pueden suministrarse precableados o empaquetados individualmente para permitir el cableado en el lugar donde pueda haber dificultades en el despliegue a lo largo del muro perimetral si el conjunto de sensores viene precableado.

Instalación del sensor

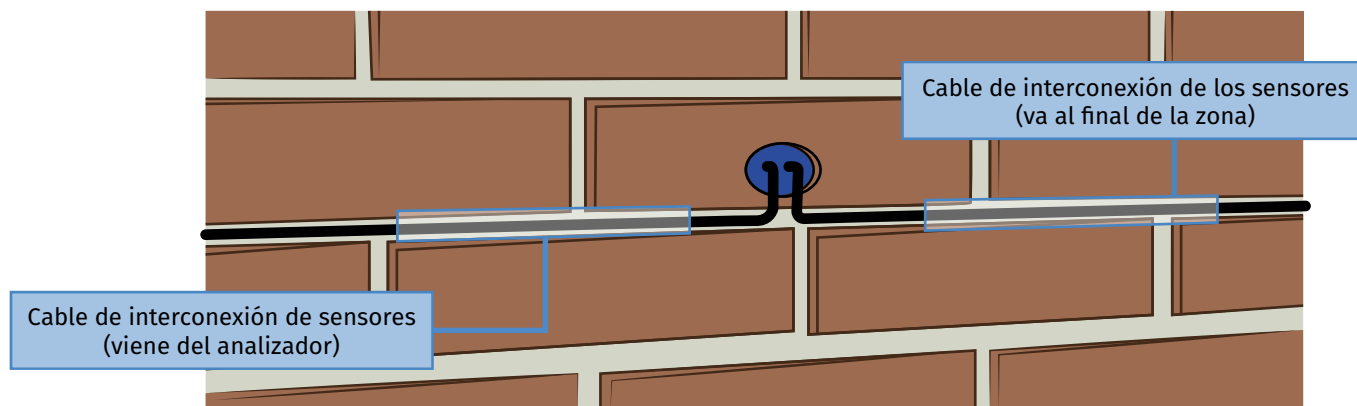
Cada sensor que forma parte de un conjunto en fase puede ser empaquetado, ya sea para permitir su instalación dentro de la estructura del muro, o directamente montado en su superficie.

La instalación dentro de la estructura del muro requiere que se perforo un agujero para acomodar cada sensor.

Los sensores montados en la superficie se fijan con fijaciones de pared propias y permanecen visibles después de la instalación. Del mismo modo, el cable de interconexión entre los sensores individuales que forman parte de un conjunto puede ser enganchado directamente a la cara de la pared, o instalado dentro de una ranura cortada en el muro para este propósito.

En el caso de los muros de ladrillo, el enfoque habitual consiste en rastrillar una junta de mortero para acomodar el cable de interconexión y luego volver a apuntar la junta para retener el cable. Para la mayoría de las aplicaciones, el conjunto de sensores está instalado a lo largo de la cara interior (segura) del muro cerca de la parte superior del mismo.

Sensor VibraFon® instalado en el muro



VibraFon® Analyser

Las señales detectadas por los conjuntos de sensores VibraFon® son procesadas por el módulo analizador de señales y clasificadas, o bien como de origen hostil, cuando derivan de actividad intrusa en el muro, o bien de origen no hostil, causadas por factores como las condiciones meteorológicas, el tráfico de vehículos junto al muro y aeronaves que vuelan a baja altura.

Las señales clasificadas como de origen hostil hacen que el analizador de señales indique un evento de alarma, mientras que las señales generadas como resultado de una actividad normal, como el viento, la lluvia y similares, se ignoran.

El analizador de señales VibraFon® incorpora potentes algoritmos de procesamiento de señales digitales para garantizar que este proceso de clasificación sea lo más preciso posible, de modo que se asegure una detección fiable de la actividad hostil y que, al mismo tiempo, la actividad clasificada como benigna, o no hostil, no dé lugar a falsas alarmas.

El analizador de señales está disponible en dos configuraciones, que se explican a continuación.

Configuración standalone

En esta configuración, cada analizador es un módulo autónomo que funciona por separado. Cada analizador está alimentado por una fuente de 12VDC y proporciona salidas de contacto de relé para indicar la ocurrencia de alarmas y facilitar una conexión fácil de estas alarmas a equipos externos de aviso / control.

Los ajustes de los parámetros de detección dentro del analizador VibraFon® se realizan mediante una PDA que tiene instalado el software de Detection Technologies, o mediante un PC portátil con un software similar. En ambos casos, las comunicaciones entre el dispositivo de control y el analizador se facilitan mediante un puerto de comunicaciones de infrarrojos IrDa proporcionado en el analizador VibraFon®

Configuración en red

En esta configuración, generalmente aplicable a perímetros más grandes, cada analizador está conectado por un robusto bus de comunicaciones RS485 que permite la transmisión de los datos de alarma de cada analizador a la sala de control correspondiente. Todos los comandos de ajuste y configuración del sistema se transmiten desde la sala de control a cada analizador según sea necesario.

Los analizadores en red se utilizan normalmente junto con un sistema de gestión basado en PC y se proporciona conectividad IP para permitir el uso de las infraestructuras de red existentes cuando están disponibles.

Ventajas del VibraFon®

- Costes de infraestructura e instalación relativamente asequibles
- No es visible si se instala en la pared
- Resistente al mal tiempo y a la oscuridad
- No requiere una línea de visión clara
- Verificación de la alarma por audio

Especificación del VibraFon®

Especificaciones eléctricas

Entradas

Puerto de alimentación:	(1)	Rango de tensión de entrada: 9 – 24VDC
Consumo a 12VDC:		60mA (analizador standalone)
Puerto del cable VibraFon®:	(2)	Para el conjunto de sensores VibraFon®
Puertos de entrada de contacto:	(4)	Entradas de contacto seco (sin tensión)

Salidas

Puerto de audio integrado:	(2)	Salida no aislada (sólo para uso de diagnóstico local)
Dispositivo de advertencia sonora:	(1)	Ayuda para la puesta en marcha y demostración del sistema (automáticamente desactivado en el reemplazo de la tapa de la caja)
Salida de alarma:	(2)	Relé semiconductor de forma A (NA)
Salida de tamper:	(2)	Relé semiconductor de forma A (NA)
Salidas de relé:		Tensión máxima: 120VAC, 24VAC Intensidad de corriente máxima: 500mAAC, 150mADC Potencia máxima: 10WAC, 2,5WDC

Puerto de control local

Implementación	(1)	Puerto USB
Funcionalidad:		Ajuste de los parámetros del sistema, acceso al registro de eventos, ajuste de la hora y la fecha

Puerto de control remoto (sólo analizador de red)

Implementación	(2)	Bus de datos RS485 con capacidad de bucle
Funcionalidad:		Como puerto de control local extra: transporte de audio digital, control de audio almacenado, monitorización de estado del contacto auxiliar, monitoreo de alarma y tamper

Especificaciones físicas

Material de la caja:	Aluminio inyectado
Sellado de la caja:	IP65
Cable:	4 x M20 (cable de servicio) 2 x PG9 (cables del conjunto de sensores)
Sellado del prensaestopas del cable:	IP66
Dimensiones:	330 x 220 x 110mm (ancho x alto x profundidad)
Peso:	1,8kg

Especificaciones medioambientales

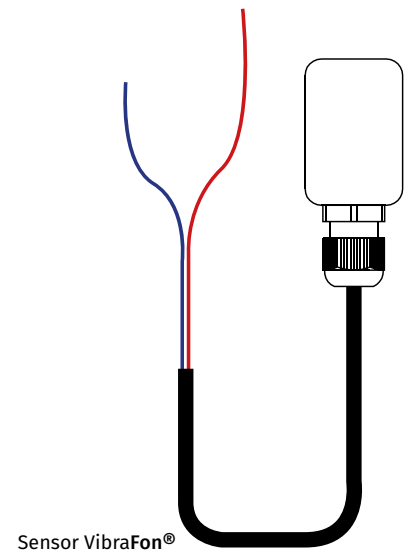
Rango de temperatura de funcionamiento:	-30° a +70° C
Humedad relativa:	90% sin condensación

Aplicaciones de VibraFon®

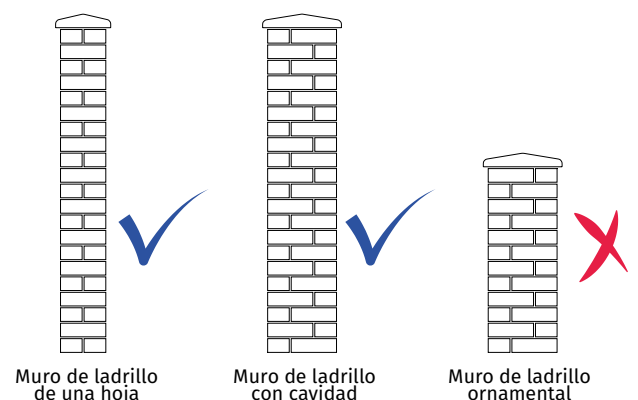
El sistema VibraFon® puede aplicarse a la mayoría de los tipos de muros, incluyendo los contruidos con ladrillos, piedra, hormigón y acero.

Las vallas ornamentales compuestas por paneles decorativos de acero, apoyados en pilares de ladrillo o piedra, son una aplicación ideal del sistema VibraFon® cuando se requiere una detección fiable de la escalada tanto en los paneles de acero como en los pilares de apoyo.

Como guía general, los muros con una relación de esbeltez (Altura/Espesor) de 5:1 o mayor pueden ser protegidos eficazmente por VibraFon®.



Sensor VibraFon®



Muro de ladrillo de una hoja

Muro de ladrillo con cavidad

Muro de ladrillo ornamental

Aplicaciones de VibraFon®

