



VibraSector®



VibraSector® Analyser

Cada analizador del VibraSector® puede monitorizar y controlar hasta 1000 metros de cable sensor VibraTek® y un máximo de 98 subzonas con el fin de localizar la actividad relacionada con la intrusión detectada por el cable sensor con una precisión del 99%.

A cada subzona del VibraSector® se le puede asignar un conjunto determinado de parámetros de detección, de modo que las variaciones en la calidad y el tipo de la valla se integran en un solo sistema. Esa capacidad reduce las falsas alarmas e impide los “puntos ciegos” de detección que serían inevitables sin esta capacidad.

VibraSector® proporciona además una verificación de audio de alta calidad en la que los audios resultantes de eventos hostiles se...

...almacenan en formato digital para que puedan ser recuperadas y reproducidas desde cualquier lugar remoto. Esta característica es una valiosa herramienta que puede ser utilizada por el personal de seguridad para confirmar que las alarmas recibidas son el resultado de intrusiones genuinas.

El VibraSector® utiliza una técnica patentada para determinar con precisión el lugar de una intrusión, midiendo el tiempo de llegada de las señales del cable sensor en ambos extremos del bucle del mismo.

El VibraSector® es totalmente compatible con las redes IP estándar de la industria, para garantizar que la tarea de integración y comunicación con los sistemas de gestión de la seguridad se lleve a cabo fácilmente. Todos los comandos de configuración del sistema, los datos de alarma y el audio digital son accesibles a través de la conexión IP de cada analizador VibraSector®.

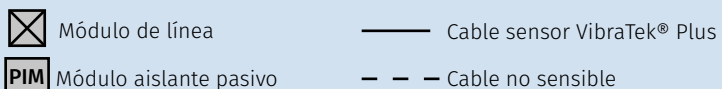
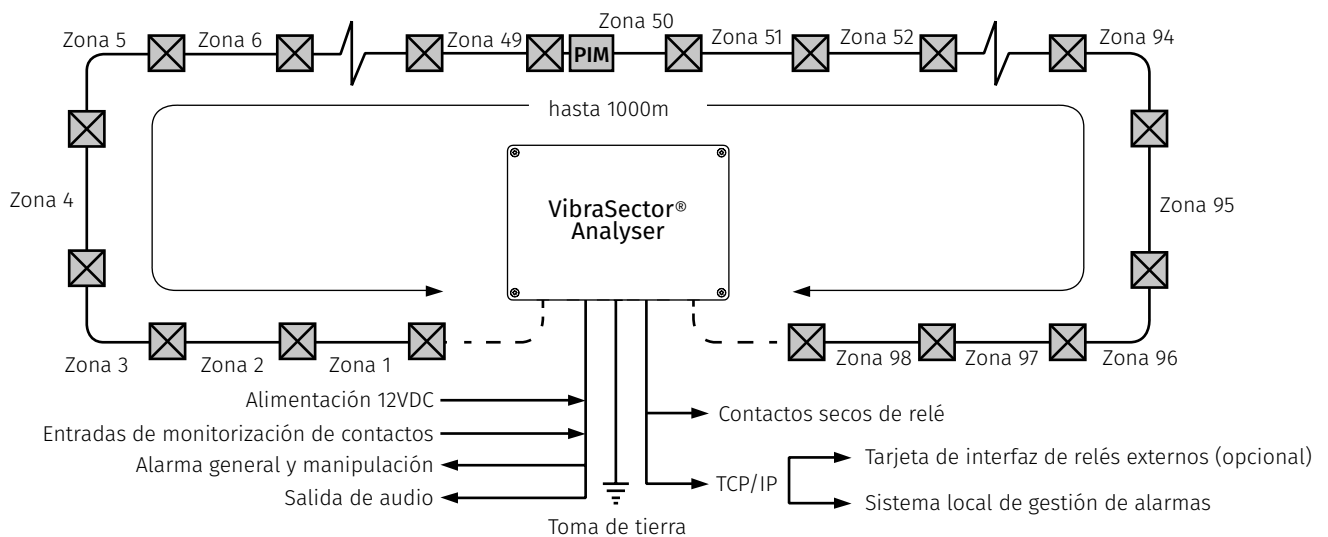
La integración con el equipo de control heredado se logra mediante el módulo de relés del VibraSector®, en el que se puede asignar un contacto de relé a cada subzona de detección, de modo que se pueda implementar fácilmente una interfaz sencilla de contacto seco.



Arquitectura del sistema

Un sistema VibraSector® típico comprende un analizador de señales conectado a un bucle de cable sensor VibraTek® dividido en subzonas por una serie de módulos de segmentación.

El siguiente esquema muestra una configuración típica de anillo.



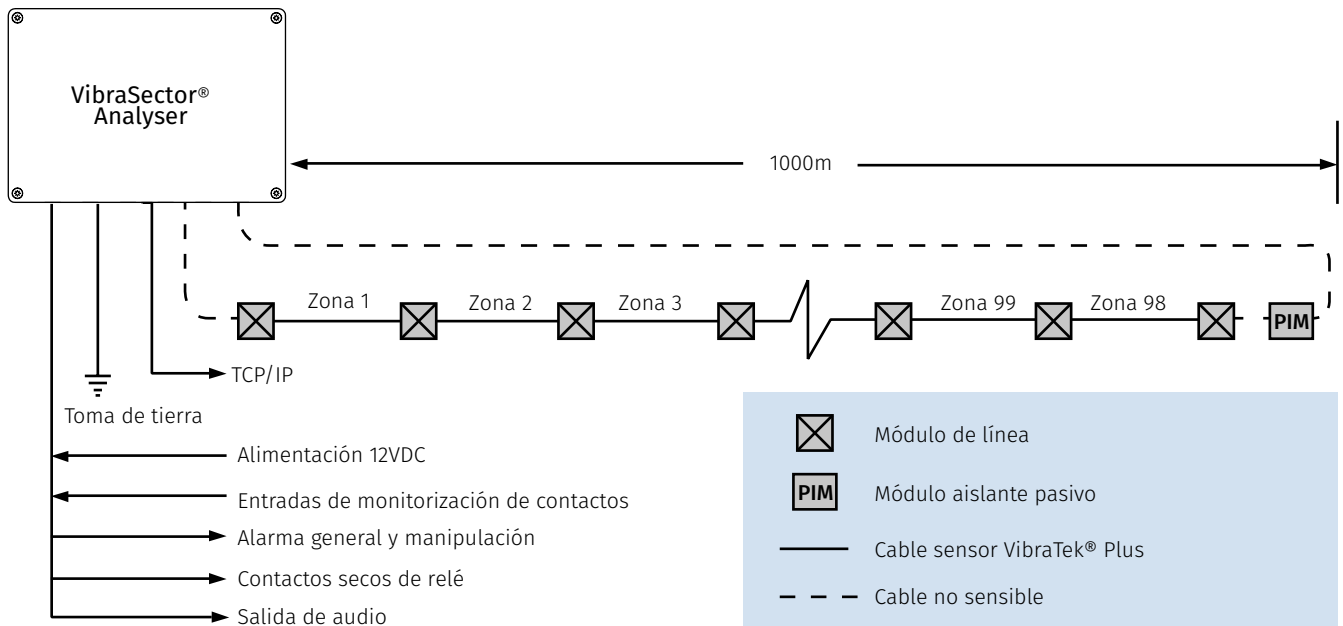
Cada analizador VibraSector® puede monitorizar y controlar hasta 1000 metros de cable sensor VibraTek® Plus con hasta 100 módulos de segmentación, que definen las subzonas físicas. Esos módulos son completamente pasivos y no requieren de conexiones de energía o datos. Cada módulo de segmentación está sellado según la clasificación IP66 e incluye todos los componentes necesarios para integrar completamente cada módulo con el cable sensor VibraTek® Plus.

Todas las longitudes de las subzonas pueden ser elegidas, así como modificadas con posterioridad de una manera muy fácil. Incluso pueden ser combinaciones entre cable sensor sensible y no sensible para salvar las barreras naturales entre las subzonas, como carreteras o zanjas.

Cada analizador VibraSector® puede supervisar 4 entradas de contactos de relé para simplificar la integración de sistemas de detección de terceros. El analizador VibraSector® incorpora también un circuito de manipulación del cable sensor para indicar cualquier daño a la integridad del cable sensor así como la posición de dicho daño.

Una tarjeta de interfaz de red adicional de relés externos se comunica con el analizador VibraSector® correspondiente por medio de su propio puerto TCP/IP, eso permite que la tarjeta se ubique en cualquier punto de la red. Por otro lado, proporciona los medios para supervisar el audio generado por las subzonas de los sensores en la ubicación de la tarjeta.

Cuando se tienen que cubrir sitios más grandes, los sensores pueden instalarse en topología estrella en vez de en anillo (la que se muestra en el primer esquema). En este caso, el extremo remoto del conjunto de cables sensores se devuelve al analizador mediante un simple cable no sensible de par trenzado.



Segmentación del sensor

La longitud de cable sensor se subdivide en una serie de segmentos denominados subzonas, donde cada subzona tiene un conjunto único de parámetros de detección. Los potentes procesos de monitoreo y análisis del VibraSector® permiten una identificación precisa del origen de las señales relacionadas con las intrusiones, detectadas por el cable sensor. La segmentación del cable sensor VibraTek® Plus se hace mediante un módulo especial que se introduce en el cable sensor a intervalos para adaptarse a los requisitos del emplazamiento.

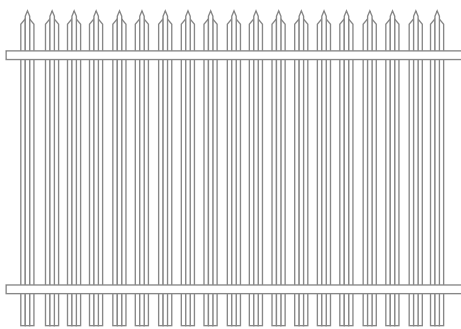
Esta capacidad garantiza un rendimiento óptimo, incluso cuando se incluyen variaciones en la construcción de la valla dentro del perímetro protegido, ya que cada tipo de valla diferente puede tener su propio conjunto de parámetros de detección.

Además, cada segmento o subzona del sensor puede ser de cualquier longitud y no tienen porque ser iguales.

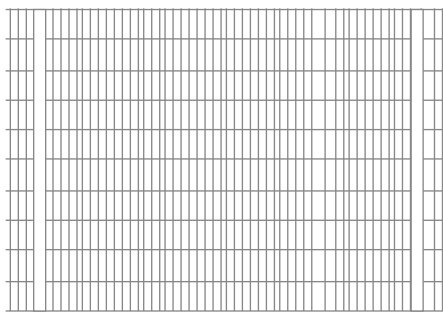
Pueden introducirse hasta 100 segmentos de cable sensor y, dado que el sistema tiene una precisión de 1 segmento en términos de exactitud de posición, la precisión total es del 1%.

VibraSector® permite el uso de diferentes ajustes de la detección para cada tipo de vallado en el perímetro protegido.

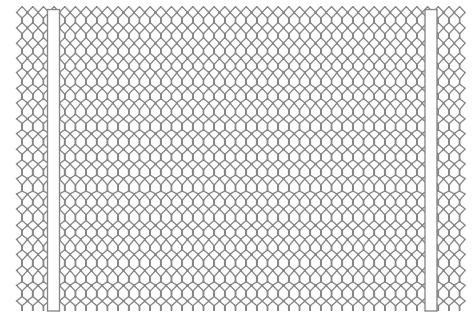
Vallas empalizadas (rígidas)



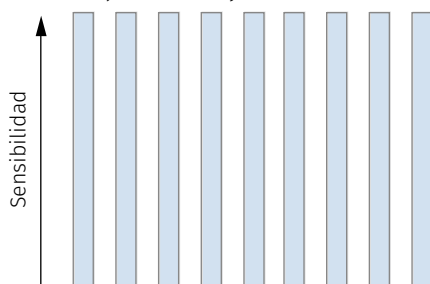
Vallas electrosoldadas (semirrígidas)



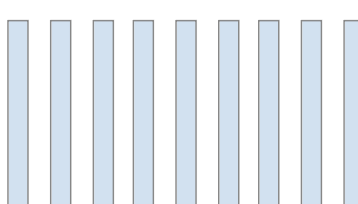
Valla de torsión simple (flexible)



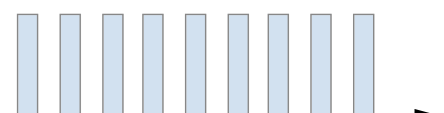
Ajustes de mayor sensibilidad



Ajustes de sensibilidad media



Ajustes de sensibilidad baja



Construcción de la valla



Funcionalidades generales

Con respecto a la longitud del segmento del sensor, un sistema que utilice la cantidad máxima de cable sensor (1000 metros) y número de segmentos del mismo (100) proporcionaría una longitud de subzona de 10 metros, que se reconoce en la industria como más que adecuada para prácticamente todas las aplicaciones de seguridad.

Dentro de la longitud total del cable sensor, pueden establecerse subzonas más cortas hasta el número máximo permitido de módulos de segmentación. Por ejemplo, si el perímetro total que se ha de proteger es de 500 metros y se utilizan 100 módulos de segmentación, la longitud de cada subzona sería de 5 metros si las longitudes de subzona son iguales.

Funcionamiento del audio

Una característica poderosa del sistema VibraSector® es la facilidad de monitorear y almacenar huellas acústicas de una o de todas las subzonas de los sensores. Se puede seleccionar la opción audio en vivo para que se pueda monitorear la actividad en cualquier subzona y, en caso de activación de una alarma, la señal de audio emitida por la subzona activa se digitaliza y almacena, y puede ser posteriormente recuperada y reproducida según sea necesario.

Integración del sistema

VibraSector® ofrece tres opciones para la integración con sistemas de control y anuncio de terceros, que son las siguientes:

Opción 1 – Tarjeta de relés internos

Cada analizador del VibraSector® puede ser equipado con una tarjeta de relés internos que proporciona 10 salidas de contacto de relé para implementar una interfaz de bajo nivel entre el VibraSector® y el equipo de aviso o control de terceros. Dicho equipo puede incluir paneles de alarma y pantallas de paneles gráficos. Las salidas de relé pueden asignarse a una o más subzonas supervisadas por el analizador del VibraSector®.

Opción 2 - Caja de relés externos (hasta 20 salidas de relé)

La caja de relés externos puede ser instalada en cualquier lugar de la red TCP/IP. Se puede escoger entre 10 o 20 salidas de relé.

Opción 3 - Módulo de relés externos

Un módulo de relés externos que proporciona hasta 100 salidas de relé puede ser “emparejado” con un analizador VibraSector® mediante una red TCP/IP. Este módulo permite que a cada subzona monitorizada por un analizador VibraSector® se le asigne una salida de relé de alarma única.

El módulo de relés externos puede estar situado en cualquier lugar de la red en la que resida el analizador VibraSector® correspondiente. También proporciona la capacidad de monitorizar las señales de audio generadas por el cable sensor VibraTek® Plus en la ubicación del módulo de relés.

Cuando se implementan las opciones 1 y 2 descritas anteriormente, el VibraSector® normalmente funcionaría en un modo ‘autónomo’ en el que todos los parámetros de detección y la configuración del sistema se habrán llevado a cabo durante el procedimiento de puesta en marcha del sistema usando el paquete de software de ingeniería ‘VESPA’, propiedad de Detection Technologies.

Opción 4 - Interfaz TCP/IP

Hay varias maneras de hacer la integración en sistemas de terceros, como puede ser un sistema de gestión de seguridad. Se pueden utilizar dos niveles de integración a través de la ruta de conexión TCP/IP de la siguiente manera.

1. La información de la alarma sólo se pasa a los sistemas de terceros utilizando un protocolo UDP o Modbus TCP/IP. Como servidor Modbus, VibraSector® se conecta de forma sencilla a cualquier cliente Modbus sin ninguna configuración. El Modbus proporciona un mapeo genérico de entrada digital en todos los clientes Modbus disponibles actualmente en el mercado que facilita una configuración sencilla y rápida dentro de la infraestructura de los sistemas de gestión de la seguridad.

2. También se puede implementar una interfaz compleja desarrollada por terceros. El VibraSector® se integra completamente en el Datalog 5 de Cortech.



Especificaciones del sistema

Especificaciones eléctricas

Entradas

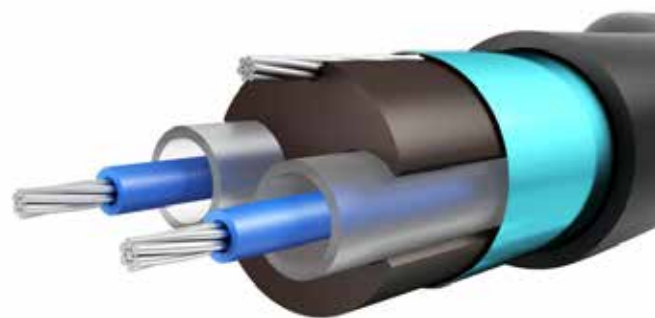
| | | |
|----------------------------------|-----|--|
| Puerto de alimentación: | (1) | Rango de tensión de entrada: 9 – 24VDC Consumo a 12V: 175mA |
| Puertos del cable sensor: | (2) | Cable sensor VibraTek® |
| Puertos de entrada de contactos: | (4) | Entradas de contacto seco (sin tensión) de interruptor/relé |

Salidas

| | | |
|--------------------------------|-----|--|
| Monitoreo de audio: | (1) | Salida de audio aislada, 600 ohmios a 0dBm |
| Relés de estado (Estado A): | (4) | Relé de evento de alarma Cable sensor del relé de tamper Relé de fallo de comunicaciones TCP/IP Módulo de relés externos de fallo de comunicaciones |
| Dispositivo de alerta audible: | (1) | (Activado en las siguientes condiciones) Detección de eventos de alarma Detección de manipulación del cable sensor Fallo en las comunicaciones TCP/IP Fallo de comunicaciones del módulo de relés externos |
| Conexión de red IP: | (1) | RJ45 |

Especificaciones físicas

| | |
|--------------------------------------|---|
| Material de la caja: | Aluminio inyectado |
| Sellado de la caja: | IP65 |
| Cables: | 3 x M20 (cables de servicio) 2 x PG9 (cables sensor) |
| Sellado del prensaestopas del cable: | IP66 |
| Dimensiones: | 260 x 160 x 90mm (ancho x alto x profundidad) |
| Peso: | 1,8kg |



Especificaciones medioambientales

| | |
|---|----------------------|
| Rango de temperatura de funcionamiento: | -40° a +70° C |
| Humedad relativa: | 90% sin condensación |

