

**Vanderbilt AB**

Englundavägen 7
Box 1275
17124 Solna
Suecia
Tel: +46 8 629 0300
Fax: +46 8 627 0096

Vanderbilt AG

Vanderbiltallee 84
76187 Karlsruhe,
Alemania
Tel: +49 (721) 595 4291
Fax: +49 (721) 595 2806

Vanderbilt

Suite 7
Castlegate Business Park
Caldicot
South Wales
NP26 5AD
Reino Unido
Tel: +44 (0) 1291 437920
Fax: +44 (0) 1291 437943

La información de este documento contiene descripciones generales de las opciones técnicas disponibles, que no siempre tienen que estar presentes en casos individuales. Por lo tanto, las características requeridas deben especificarse en cada caso individual en el momento de cerrar el contrato.

©Vanderbilt - 2016

SEGURIDAD: ESTÁ EN NUESTRO ADN

La seguridad está evolucionando. Vanderbilt se esfuerza por descubrir nuevas formas de abordar las amenazas físicas y las circunstancias cambiantes:

Movimiento demográfico, desarrollo urbano, calentamiento global y escasez de recursos.

La eficiencia es fundamental, pero no se puede conseguir a costa de la seguridad del personal, la propiedad o los activos. Además, debemos ser conscientes de los efectos que nuestros productos y su desarrollo tienen sobre el medio ambiente.

Para nuestros clientes, el éxito se define con base en cómo nos enfrentamos a estos desafíos.

Haga de Vanderbilt su socio preferido para edificios e infraestructuras eficientes y seguros.

www.vanderbiltindustries.com

VANDERBILT



Detectores sísmicos Vanderbilt



Protección 24 horas al día, 7 días a la semana
del dinero y los objetos de valor

VANDERBILT

www.vanderbiltindustries.com



Detección de ataques profesional para aplicaciones especializadas

La gama de detectores sísmicos de Vanderbilt está específicamente diseñada para supervisar de forma permanente cajas fuertes, cajeros automáticos, depósitos nocturnos, salas de seguridad y bóvedas acorazadas, de modo que proporcionan protección contra el vandalismo y el hurto. Fáciles de instalar y programar, los detectores ofrecen uno de los más altos rangos de detección e inmunidad frente a falsas alarmas del mercado, y están optimizados para su instalación en acero, hormigón y materiales compuestos sintéticos.

La combinación de procesamiento de señal digital avanzado y la tecnología de sensor bimorfo Senstec™ permite detectar inmediatamente cualquier ataque mecánico o térmico. La alarma se dispara repetidamente durante el ataque, dando tiempo suficiente para la intervención antes de que el intruso haya logrado acceder a los objetos de valor o se produzcan daños estructurales graves. Esta tecnología también permite ignorar las perturbaciones del entorno y acaba con las falsas alarmas.

Seguridad a medida y limitación de los daños óptima para cada aplicación

■ Detectores sísmicos: para una limitación óptima del daño estructural

Los detectores sísmicos se suelen utilizar en aplicaciones en las que el dinero en efectivo o los objetos de valor se almacenan en depósitos especializados costosos de reparar o reemplazar, como máquinas expendedoras, cajeros automáticos, cajas fuertes o bóvedas acorazadas. Las herramientas que se utilizan para entrar en los depósitos, como taladros, sopletes o incluso explosivos, pueden causar muchos daños estructurales en muy poco tiempo. Los detectores sísmicos de Vanderbilt son capaces de detectar muy pronto las vibraciones anómalas que se transmiten por las estructuras y que son generadas incluso por los ataques más sutiles (por ejemplo, con herramientas de corte térmico). Esta característica reduce el tiempo de intervención y el riesgo de sufrir daños estructurales graves.

■ Detección fiable de ataques térmicos y mecánicos

Vanderbilt estableció el estándar en cuanto a la detección sísmica hace décadas. Dependiendo de la aplicación, el detector sísmico puede instalarse dentro de una pared, techo o suelo, o en la superficie, por ejemplo, en la puerta de una caja fuerte. El sensor Senstec patentado, combinado con un procesamiento de señal digital avanzado, evalúa las bandas de frecuencia seleccionadas para garantizar una detección fiable e inmediata de todos los ataques mecánicos y térmicos conocidos. La alarma se dispara repetidamente durante todo el tiempo que dure el ataque para permitir una intervención oportuna y minimizar el daño estructural a las paredes o la caja fuerte. Todos los detectores son a prueba de manipulaciones.

■ Excelente inmunidad contra falsas alarmas

Se utiliza un elemento piezocerámico especialmente desarrollado y patentado para convertir las vibraciones mecánicas y térmicas en señales eléctricas. Después, se mide la frecuencia de esas señales y se compara con la de ataques conocidos para decidir si activar o no la alarma. Como resultado, los «ruidos» habituales, como los del tráfico o las interferencias electromagnéticas que hacen que los sonidos transportados por las estructuras se propaguen a través de la estructura protegida, no activarán alarmas falsas.

■ Sensibilidad ajustable

Todos los detectores sísmicos Vanderbilt tienen un ajuste de sensibilidad de varios niveles. Esto garantiza que la configuración de los detectores se pueda ajustar fácilmente a las condiciones ambientales.

■ Instalación rápida y flexible

Los ajustes preprogramados permiten una instalación rápida y sencilla en aplicaciones "sísmicas" estándar, mientras que el software opcional SensTool permite personalizar los parámetros operativos predeterminados para adaptarlos a aplicaciones o entornos más específicos. También hay disponible un transmisor de prueba externo para probar los detectores durante la instalación y durante la vida útil de los detectores.

La fina carcasa de los detectores sísmicos y las versátiles opciones de montaje permiten instalarlos fácilmente, incluso cuando el espacio es limitado.

■ Gama completa de detectores y accesorios

Los detectores sísmicos están optimizados para su instalación en hormigón, acero e incluso en materiales sintéticos compuestos, lo que permite utilizarlos en diferentes aplicaciones y entornos.

La gama de accesorios incluye placas de montaje giratorias, cajas de suelo y pared, así como láminas antiperforación y carcasas herméticas para la protección contra las influencias ambientales.

■ Fabricación de calidad

Todos los detectores sísmicos se benefician del proceso y control de fabricación de calidad reconocidos de Vanderbilt. Además de la tecnología innovadora aplicada a la gama de detectores, la fiabilidad y precisión de los detectores es insuperable.

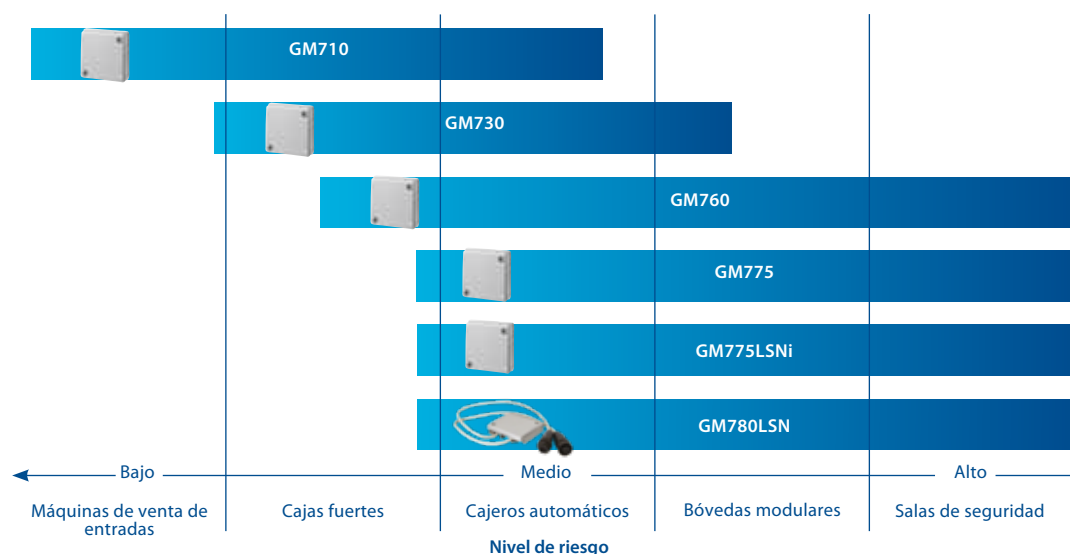
Lo más destacado:

- Detección fiable de ataques térmicos y mecánicos
- Limitación óptima del daño estructural
- Alta inmunidad frente a las falsas alarmas
- Sensibilidad ajustable y específica de la aplicación
- Instalación rápida y flexible
- Supervisión las 24 horas

Detectores sísmicos para todas las aplicaciones: desde cajeros automáticos, máquinas expendedoras y salas de seguridad.



Una gama completa de detectores sísmicos



Ámbito de aplicación de los detectores sísmicos

■ Detector sísmico GM710

El detector sísmico GM710 ofrece una funcionalidad estándar. Está diseñado para aplicaciones en acero (máquinas expendedoras o de venta de entradas, cajas fuertes, etc.) para aplicaciones sensibles a los costes.

■ Detector sísmico GM730

El GM730 ofrece una excelente relación calidad-precio con su funcionalidad y características avanzadas. Es ideal para la protección de valiosos depósitos de acero u hormigón. Esto lo convierte en la opción principal para aplicaciones como cajeros automáticos y cajas fuertes.

■ Detector sísmico GM760

El GM760 es la unidad multiusos en el rango de detectores sísmicos. Es ideal para aplicaciones tanto en acero como en hormigón. Es adecuado para otras aplicaciones como bóvedas, cajeros automáticos blindados con material sintético, depósitos nocturnos y bóvedas de construcción ligera.

■ Detector sísmico GM775

El GM775 es la elección correcta para aplicaciones de seguridad de alto riesgo. Cuenta con características muy completas que se combinan para ofrecer un alto rendimiento, calidad y fiabilidad. El detector está optimizado para su uso en acero y hormigón, pero también en materiales sintéticos ligeros. El GM775 es ideal para casi cualquier aplicación, incluidas en bóvedas modulares, bóvedas de construcción ligera, cajeros automáticos blindados con material sintético y depósitos nocturnos. Su salida de alarma electrónica es ideal para una conexión con el sistema de prueba e indicación GMYA7.

■ Detector sísmico GM775LSNi

Este detector reside en el bus LSN y proporciona protección las 24 horas para bóvedas, cajeros automáticos, cajas registradoras, armarios blindados, bóvedas de construcción ligera y bóvedas modulares.

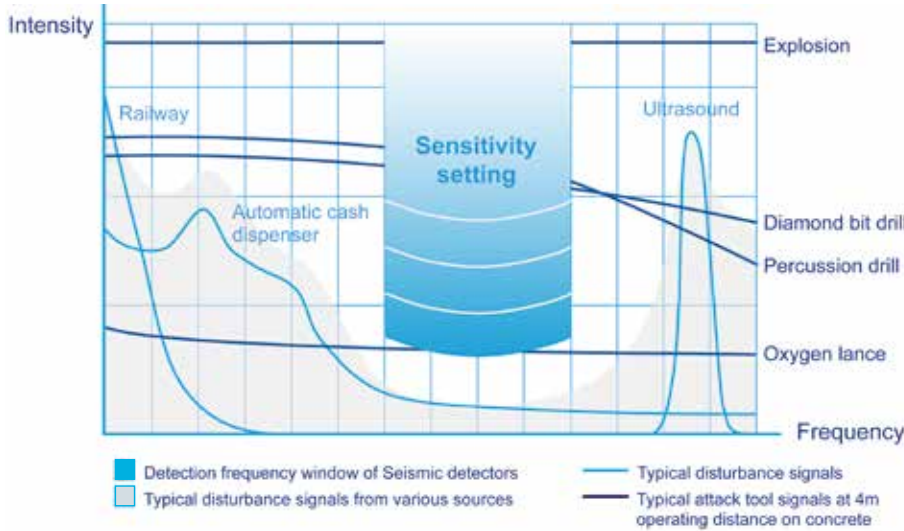
■ Detector sísmico GM780LSN

El GM780 es un detector sísmico hermético que reside en el bus LSN con supervisión activa de la cubierta óptica. Es ideal para la supervisión ininterrumpida de salas y puertas acorazadas, contenedores o compuertas que se encuentran en entornos difíciles.

Lo más destacado:

- GM710 con funcionalidad estándar para aplicaciones en acero sensibles al coste
- GM730 con funcionalidad avanzada y una excelente relación calidad-precio para aplicaciones en acero
- GM760 para aplicaciones de alto riesgo en acero, hormigón y material sintético ligero
- GM775 para aplicaciones de alto riesgo en acero, hormigón y material sintético ligero con salida electrónica para el GMYA7
- GM775LSNi con conectividad de bus de campo para aplicaciones dentro de las redes de seguridad local mejoradas (LSNi)
- GM780LSN hermético con conectividad de bus de campo para aplicaciones dentro de las redes de seguridad local (LSN)





Procesamiento sofisticado de señales digitales

La gama de herramientas a disposición de los posibles ladrones es grande y se amplía continuamente: desde herramientas básicas como martillos, cinceles o taladros, hasta otras más sofisticadas, como sopletes de corte, prensas hidráulicas o herramientas láser.

■ Sincronización, frecuencia y amplitud: todo lo que necesita un sensor

Cada herramienta de ataque produce vibraciones mecánicas específicas, lo que deja una "huella" acústica única. La sincronización, la frecuencia y la amplitud de estas huellas acústicas se utilizan para construir "perfiles de amenazas típicas". Cuando un sensor sísmico bimorfo detecta ruido o vibraciones, sus valores característicos se analizan con precisión usando el procesamiento de señales digitales Senstec, basado en algoritmos únicos desarrollados por Vanderbilt, y se comparan con los perfiles de amenazas para determinar si debe activarse o no la alarma.

■ La sensibilidad es la clave

El sensor bimorfo patentado incorpora un montaje único de un solo lado del elemento piezoeléctrico. Este diseño mejora la sensibilidad y precisión de la detección a un nivel inigualable por ningún otro detector sísmico. El sensor bimorfo incluso detecta el uso de herramientas térmicas, como lanzas térmicas, que normalmente son más difíciles de detectar por las tecnologías de detección sísmica estándar que las herramientas mecánicas. Independientemente de la intensidad del ataque, los detectores sísmicos detectarán y activarán una alarma de inmediato.

■ Inmune a las perturbaciones ambientales

El análisis de la señal funciona dentro de un ancho de banda de frecuencia muy estrecho, lo que lo hace insensible a ruidos o vibraciones habituales (por ejemplo, el tráfico).

■ Software de configuración SensTool

El software SensTool se utiliza para programar los detectores sísmicos antes de la instalación o en el sitio y muestra el historial de eventos de los detectores. Los perfiles de amenazas preprogramados se pueden modificar para adaptarlos a los ruidos ambientales.

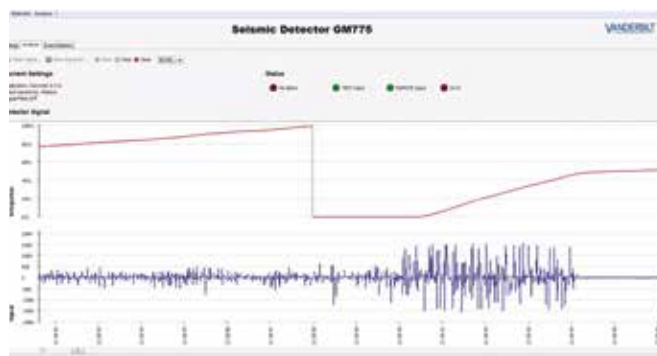
Lo más destacado:

- Tecnología Senstec patentada
- El sensor bimorfo único y altamente sensible detecta todos los tipos de ataques, incluidos los térmicos
- Procesamiento de señales digitales con algoritmos para perfiles de amenazas típicas
- Numerosas opciones para pruebas manuales y automáticas

Sensor bimorfo patentado



Configuración, monitorización y grabación de eventos con SensTool (GMSW7)



Resumen técnico

	GM710	GM730	GM760	GM775	GM775LSNi	GM780LSN
						
Material/Aplicaciones						
Acero (bóvedas, cajeros automáticos, depósitos nocturnos)	■	■	■	■	■	■
Hormigón		■	■	■	■	■
Material sintético (bóvedas ligeras, cajeros automáticos blindados con materiales sintéticos)			■	■	■	■
Rango de detección						
Rango de funcionamiento en hormigón (hasta) - herramientas térmicas - herramientas mecánicas	2 m 10 m	4 m 16 m	5 m 18 m	5 m 18 m	4 m 16 m	4 m 16 m
Área cubierta (hasta)	12 m ²	50 m ²	80 m ²	80 m ²	50 m ²	50 m ²
Características						
Sensibilidad remota		■	■	■		
Ajuste de sensibilidad - SensTool programable (modo de usuario) - Configuración del interruptor DIP	4 niveles (fijo)	5 niveles 4 niveles (3 fijos)	7 niveles 4 niveles (3 fijos)	7 niveles 4 niveles (3 fijos)	6 niveles a través de LSN	6 niveles a través de LSN
Protecciones antimanipulación - apertura - arrancar/quitar	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■ ■	■
Monitorización de baja/alta temperatura		de -15 a 85 °C fijo	de -40 a 85 °C ajustable	de -40 a 85 °C ajustable	de -40 a 85 °C ajustable	de -40 a 85 °C ajustable
Escudo/lámina antiperforación		Opcional	Opcional	Opcional		
Historial de eventos			■	■		
Salida de alarma electrónica				■		
Especificaciones técnicas						
Tensión de alimentación	8-16 V	8-16 V	8-16 V	8-16 V	máx. 33 V (LSN)	máx. 33 V (LSN)
Consumo de corriente - en reposo - en alarma	3mA 5mA	3mA 5mA	3mA 5mA	3mA 5mA	3mA 5mA	1.4mA 1.9mA
Temperatura de funcionamiento	De -40 a 70 °C	De -40 a 70 °C	De -40 a 70 °C	De -40 a 70 °C	de -20 a 70 °C	de -25 a 70 °C
Protección de la carcasa	IP43	IP43	IP43	IP43	IP43	IP67
Certificaciones						
VdS - ALEMANIA		■		■	■	■
VSÖ - AUSTRIA		■		■	■	
IMQ - ITALIA		■	■			
CNPP - FRANCIA		■	■			
INCERT - BÉLGICA		■	■			
SBSC - SUECIA		■		■		
PIE - POLONIA		■	■			
UL - EE. UU. Y CANADÁ	■	■	■			
CCC - CHINA	■	■	■			
RCM - AUSTRALIA	■	■	■			
REQ - PAÍSES BAJOS		■	■			
F&P - DINAMARCA		■				
MABISZ - HUNGRÍA		■	■			
PD6662 - REINO UNIDO	■	■	■			
FG - FINLANDIA		■				
NBÚ - REPÚBLICA CHECA		■	■			
BSI - REINO UNIDO		■			■	■

Prueba y verificación



GMXS1



GMXS5



GMYA7

Transmisor de prueba interno

El transmisor de prueba remoto **GMXS1** se instala en las proximidades del detector y se utiliza para realizar pruebas de funcionamiento y montaje en un solo detector sísmico antes de activar el sistema.

Transmisor de prueba externo

El transmisor de prueba externo **GMXS5** se utiliza para probar y evaluar completamente una instalación con varios detectores mediante la simulación de señales de ataque. Se monta por separado del detector sísmico en el objeto supervisado. Si los detectores sísmicos se instalan con el espaciado y la configuración correctos, se detecta la señal de prueba y se activa una alarma. Por tanto, se puede verificar la instalación completa.

Sistema de prueba e indicación

El sistema de prueba remota **GMYA7-AS** consta de un módulo con llave y un módulo indicador único. Permite realizar pruebas de funcionamiento rutinarias y diarias en hasta ocho detectores sísmicos independientes de un sistema de alarma contra intrusos. El **GMYA-AS** solo se puede utilizar con el detector sísmico **GM775** y en combinación con el **GMXS1**.

Carcasa y cajas

Hay dos tipos de carcasas disponibles para proteger el detector de daños:



GMXW0



GMXB0

Caja hueca de pared/techo

El **GMXW0** es un kit de montaje que incluye un molde de poliestireno que se coloca en el hormigón sin fraguar. El molde de poliestireno está montado sobre una placa trasera de metal con orificios de montaje roscados para los detectores sísmicos GM7xx. Una vez fraguado el hormigón, el poliestireno se puede quitar con cuidado para exponer el hueco de la caja. Ofrece suficiente espacio para instalar un detector GM7xx en la pared o el techo y proporciona acceso a los cables a través de los conductos del detector.

Caja empotrable en el suelo

El **GMXB0** es una caja empotrable reforzada que proporciona una solución segura para el montaje en suelos de hormigón, ya que soporta cargas de hasta 2 toneladas.

Montaje e instalación



GMXP0



GMXC2

Placa de montaje

La placa de montaje **GMXP0** ayuda a garantizar una instalación sencilla y un rendimiento de detección fiable. Vanderbilt recomienda encarecidamente el uso de una placa de montaje con cada detector sísmico Senstec. El uso de una placa de montaje universal es obligatorio para la instalación en superficies de acero irregulares y en aplicaciones de hormigón. La placa de montaje puede fijarse con un tornillo o soldarse para montarla en superficies de acero.

Manguito de conexión

El **GMXC2** es un manguito de conexión de conducto de 16 mm de diámetro que garantiza una conexión fija y segura y protege la salida del cable de los detectores sísmicos Senstec.

Supervisión



GMXP3



GMXP3Z



GMAS6



GMXD7

Protección de cerradura

La protección de cerradura **GMXP3/GMP3Z** se usa junto a un detector sísmico GM7xx para monitorizar las puertas de habitaciones seguras con cerraduras expuestas. Un microinterruptor instalado en la placa giratoria monitoriza cada movimiento del brazo giratorio y activa una alarma cuando se intenta un acceso no autorizado.

Kit de montaje móvil

El kit de montaje móvil **GMAS6** se utiliza junto con los detectores sísmicos GM7xx para monitorizar las puertas de habitaciones seguras. Consta de 3 placas:

- Una placa detectora fijada permanentemente al detector que incorpora un microinterruptor y un contacto magnético
 - Una placa de puerta ubicada en la puerta del objeto monitorizado
 - Una placa de apoyo situada en el lateral del objeto monitorizado
- El detector sísmico se puede colocar en la placa de la puerta (operación nocturna/posición armada) o en la placa de apoyo (operación diurna/posición desarmada).

Lámina antiperforación

El **GMXD7** es una lámina protectora autoadhesiva que se utiliza para proteger los detectores sísmicos frente a ataques mecánicos externos. El **GMXD7** se coloca dentro de la tapa del detector.