

Sensor RF enterrado de detección de intrusos

OmniTrax® es un sensor encubierto de detección de intrusos en el perímetro exterior. Los cables sensores enterrados en el suelo generan un campo de detección invisible. Al ser invisible, OmniTrax ofrece la Vulnerabilidad a la derrota (Vd) más baja de cualquier sensor de intrusión perimetral exterior, todo ello manteniendo la estética del lugar.

CÓMO FUNCIONA

OmniTrax utiliza cables sensores coaxiales con poros ("con fugas") para crear un campo de detección electromagnético invisible. Los cables están diseñados con aberturas en el conductor exterior del cable de transmisión que permiten que la energía escape y sea detectada por el cable receptor paralelo correspondiente. OmniTrax utiliza una técnica patentada de señal de impulsos codificados para determinar las ubicaciones exactas de las intrusiones, incluidas las que se producen simultáneamente.

La detección se basa en la conductividad eléctrica, el tamaño y la velocidad del intruso. La probabilidad de detección (Pd) para un intruso erguido de 35 kg, que penetra a través del campo de detección y se mueve entre 5 cm por segundo a 8 m por segundo es superior al 99%, con una confianza del 95%. Los objetos que pesan menos de 10 kg son rechazados con un nivel de confianza estadística del 95%. Cualquier intento de manipulación de los cables, del procesador o de su caja, provoca una alarma.

Características y ventajas

- Detecte y localice de forma encubierta intrusiones en el perímetro a una distancia de hasta 800 m por procesador de sensor.
- Localización de intrusiones con una precisión de ± 1 m
- El funcionamiento no se ve afectado por la vegetación (incluida la hierba, los arbustos y los árboles)
- Insensible al viento, la lluvia, la nieve, el granizo, las tormentas de arena, la niebla, las temperaturas extremas, las vibraciones sísmicas, la acústica, los efectos magnéticos y los desechos voladores
- Completamente encubierto - la estética del lugar no cambia
- La menor vulnerabilidad a la derrota (Vd) de cualquier sensor de detección de intrusión perimetral en exteriores
- Zonificación flexible basada en software (hasta 50 zonas distintas por procesador)
- Nivelación de sensibilidad de precisión (por metro)
- La alimentación y los datos a través de los cables del sensor simplifican los requisitos de infraestructura
- La redundancia de la ruta de comunicación garantiza la protección continua del perímetro en caso de corte del cable
- Baja tasa de alarmas falsas (NAR) y alta probabilidad de detección (Pd)
- Los relés de salida configurables por software simplifican la integración con los sistemas de supervisión de alarmas
- La compatibilidad con Silver Network™ permite la conexión en red integrada con sistemas FlexZone®, Senstar LM100™, UltraWave™, FP400 y XField®.
- Los sensores se calibran con la utilidad "apuntar y hacer clic" basada en Windows® (a través de la red o localmente mediante USB)
- Integración de software compatible con una amplia gama de sistemas de supervisión de alarmas

REDUCIR LOS COSTES DE INFRAESTRUCTURA

Los cables de los sensores pueden transportar tanto energía como datos, lo que reduce los requisitos de infraestructura. La alimentación y comunicaciones son bidireccionales y ofrecen redundancia total en caso de corte del cable.

DETECCIÓN UNIFORME EN DIFERENTES MEDIOS

Los cables sensores pueden enterrarse directamente en diversos medios, como la mayoría de los tipos de suelo, asfalto y hormigón. En suelo, los cables se entierran 23 cm por debajo de la superficie. En hormigón, las ranuras se hacen a 6 cm de profundidad. El campo de detección volumétrico que sigue el terreno suele tener 1 m de altura y 3 m de anchura a lo largo de todo el cable sensor. Los cables sensores pueden tener una separación máxima de 2 m y mínima de 10 cm. La separación máxima da como resultado un campo de detección típico de 1 m de alto por 3 m de ancho[†]. Los sensores pueden ser independientes o estar conectados en red, de modo que los cables de los sensores se conectan entre sí para crear un perímetro continuo.

NIVELACIÓN DE SENSIBILIDAD DE PRECISIÓN

El sensor se configura y calibra con el software UCM de Senstar basado en Windows®. El UCM permite ajustar la sensibilidad por metro e incluye un modo de trazado en tiempo real para visualizar los datos de respuesta. El software se ejecuta en un portátil conectado mediante USB. Si el procesador está conectado en red, es posible el acceso remoto. Para calibrar el sistema, el instalador camina a lo largo del perímetro. El software UCM ajusta automáticamente la sensibilidad de cada metro y compensa las variaciones del sitio. El diseño escalonado del cable garantiza una sensibilidad uniforme en toda su longitud.

ZONIFICACIÓN FLEXIBLE

El sensor soporta hasta 50 zonas de detección distintas definidas por software. Las zonas permiten utilizar un único cable sensor en zonas con diferentes requisitos operativos (por ejemplo, zonas de mucho tráfico como entradas) y proporcionar datos de ubicación para su integración con videovigilancia y otros dispositivos de seguridad.

TIPOS DE CABLES PARA SENSORES

El tipo de cable de sensor recomendado se basa en los requisitos del sitio.

- Cables OC2 - Utilizan cables transmisores y receptores aparte, disponibles en distancias de 300m y 400m.
- Cables SC2 - Utilizan cables transmisores y receptores aparte, disponibles en distancias en incrementos de 50m hasta 200m máximo.

La separación estrecha reduce los costes de instalación al permitir colocar ambos cables en una sola zanja y se suele utilizar en aplicaciones con restricciones de espacio.

SALIDAS DE RELÉ Y ENTRADAS DE CONTACTO SECO

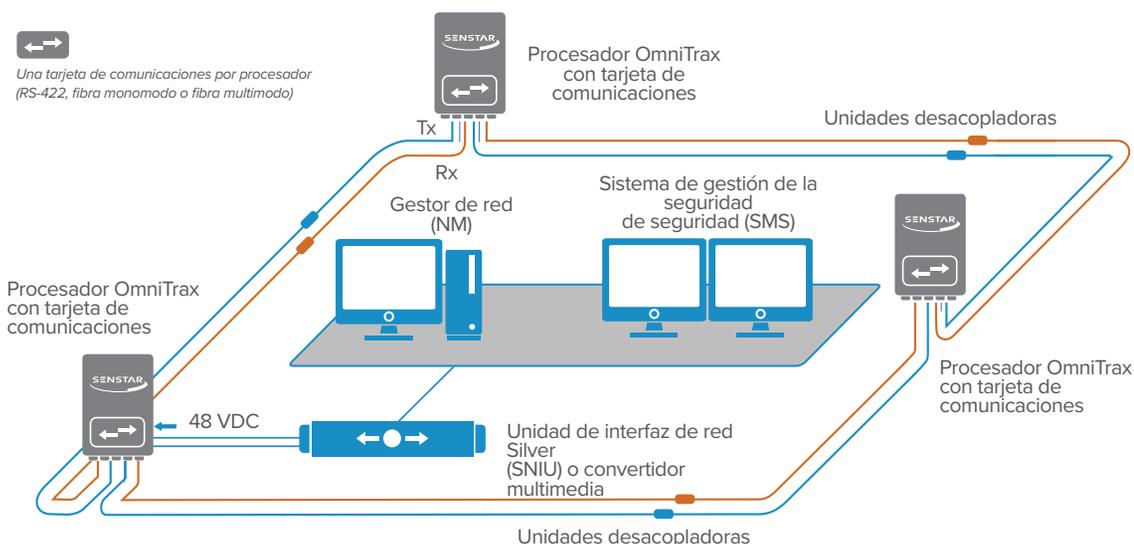
Cada procesador incluye cuatro salidas de relé y dos entradas de contacto seco. En modo autónomo, la función de cada relé se configura individualmente. En modo de red, los relés pueden ser controlados por el Sistema de Gestión de Seguridad (SMS) y se puede programar el tipo de salida (fija, modo flash o pulsos). Las entradas de contacto seco sirven como entradas de autotest en modo autónomo. En modo red, sirven como entradas auxiliares para el SMS y son programables (abierto/cerrado) y el modo de supervisión.

REDES E INTEGRACIÓN

Las alarmas pueden notificarse localmente en el procesador mediante relés de salida o comunicarse a una ubicación central a través de una red de sensores integrada. Las comunicaciones entre procesadores pueden ser RS-422, fibra monomodo, fibra multimodo o a través de los propios cables de los sensores. La red de sensores puede sondearse desde ambos extremos del perímetro, proporcionando así rutas de datos redundantes. Si se pierde la conectividad de la red, las alarmas se ponen en cola internamente y se vuelven a enviar cuando se restablece la conectividad.

La red de sensores se conecta a la sala de control mediante enlaces RS-422, fibra monomodo o multimodo. El Network Manager de Senstar basado en Windows® transmite la información de alarma y estado al VMS Symphony™ de Senstar, al SMS StarNet 2™ o a un sistema de terceros.

Para la integración con sistemas de terceros, Senstar proporciona un SDK que incluye documentación API, un simulador de Network Manager y código de muestra completo. El Network Manager también admite salida de texto ASCII personalizable. Para obtener información sobre la integración de sensores Senstar, consulte la hoja de datos de integración de sensores Senstar.



Nota: No más de 5 procesadores pueden tener sus cables sensores conectados eléctricamente a través de desacopladores (cada grupo de hasta 5 procesadores debe tener instalados terminadores en cada extremo del grupo). Los bucles de comunicación de datos se extienden a través de grupos adicionales mediante cables de comunicación de fibra óptica de grupo a grupo.

PIEZA	DESCRIPCIÓN
A4EM0101	Procesador OmniTrax en caja de aluminio pintado CSA/UL Tipo 4X, con batería de reserva, sin tarjetas auxiliares.
00BA0301	Tarjeta de comunicaciones de fibra óptica multimodo
00BA0302	Tarjeta de comunicaciones RS-422
00BA0303	Tarjeta de comunicaciones de fibra óptica monomodo
00BA0400	Tarjeta de salida de relé (8 salidas Forma C)
00BA1200	Tarjeta de entrada de contacto seco (8 entradas)
A4MA0200	Caja de protección tipo telecomunicaciones para montaje sobre el terreno de la caja del procesador
C7SP0500	Abrazadera de montaje para poste
A4KT1000	Kit de protección contra rayos. Recomendado en zonas con alta incidencia de rayos. Funciona con cables SC2 y OC2. Un kit sirve para dos pares de cables conectados a un procesador OmniTrax.

PIEZA	DESCRIPCIÓN
A0KT1500	Kit de herramientas para conectores, incluye herramienta de crimpado y herramientas de preparación de cables para cables SC2
A4KT0200	Kit de herramientas para conectores, incluye herramienta de crimpado y herramientas de preparación de cables para cables OC2
A3FG0301	Cables SC2 (2), 50 m
A3FG0302	Cables SC2 (2), 100 m
A3FG0304	Cables SC2 (2), 150 m
A3FG0311	Cables SC2 (2), 200 m
A4FG0120	Cables OC2 (2), 400 m
A4FG0121	Cables OC2 (2), 300 m
A4KT1202	Kit de desacoplador de cable SC2 independiente (bloqueo de corriente)
A4KT1102	Kit de desacoplador de cable OC2 independiente (bloqueo de corriente)
A4KT1201	Kit desacoplador de red de cables SC2 (paso de corriente)
A4KT1101	Kit desacoplador de red de cables OC2 (paso de corriente)
A4KT1302	Kit terminador de cable SC2
A4KT1304	Kit terminador de cable OC2
A4EM0200	Fuente de alimentación de 48 V CC de 100 W para exteriores
00CD0100	Paquete de documentación universal en USB, incluye módulo de configuración universal (UCM)

Especificaciones técnicas

ESPECIFICACIONES DEL PROCESADOR

Características principales

- Detecte y localice de forma encubierta intrusiones perimetrales a una distancia de hasta 800 m (por procesador de sensor)
- Localización de intrusiones con una precisión de ± 1 m
- Hasta 50 zonas definidas por software por procesador
- Probabilidad de detección (Pd): Optimizada para la detección de una persona erguida de 35 kg o más que se mueva entre 5 cm y 8 m por segundo, con una probabilidad de detección del 99% con una confianza del 95%.
- Parámetros de calibración y funcionamiento configurados mediante el software UCM

Especificaciones ambientales

- Temperatura: de -40 a 70 °C
- Humedad: 95% (sin condensación)

Especificaciones eléctricas

- Alimentación de entrada: de 12 a 48 V CC
- Consumo: Menos de 9 W
- Batería interna opcional de 5 Ah
- Hasta 5 procesadores pueden compartir una fuente de alimentación común
- Protección contra rayos: Tranzorb y dispositivos de descarga de gas no radiactivo en todos los puertos de E/S

Especificaciones físicas

- Procesador sobre placa base en caja de aluminio blanco CSA/UL Tipo 4X:
 - Dimensiones: 40 x 23,5 x 16,5 cm
 - Peso: 4,9 kg (sin batería opcional)
 - 4 conectores TNC-F para la fijación del cable del sensor.
 - 4 puntos generales de entrada de cables con prensaestopas de compresión (incluye tapones de filtro)
- Caja de protección opcional para telecomunicaciones:
 - Dimensiones: 98,4 x 42,5 x 27,3 cm
 - Color: Esmalte verde claro sobre acero
 - Protección: IP33

Funciones de supervisión/autopueba

- Supervisión del cable sensor para detectar aperturas, cortocircuitos y puestas a tierra
- Interruptor antisabotaje
- Supervisión de los parámetros críticos del procesador

SALIDAS DE RELÉ Y ENTRADAS AUXILIARES

- 4 relés de salida de forma C, 1,0 A a 30 VCC
- Los relés pueden controlarse localmente o a través de la red
- La función de cada relé puede asignarse en función de las necesidades
- Las funciones asignables bajo control local incluyen: alarma, supervisión, sabotaje de puerta, fallo de alimentación y fallo de seguridad
- Tiempo de activación programable de 0,125 a 10 segundos
- En modo de red, relés programables para tipo de activación y temporización
- Dos entradas de autopuebas, una por cada lado del cable, se convierten en entradas

auxiliares de contacto seco cuando el procesador funciona en modo de red.

- Las entradas auxiliares son programar para el tipo de supervisión, el valor de la resistencia y el filtrado.

TARJETAS DE RED OPCIONALES

- Tarjeta de red RS-422 con lados A y B Tx/Rx para redes Silver
- Tarjeta de red de fibra óptica multimodo con conectores ST (820 nm) para soportar conexiones Tx/Rx de lado A y B para redes Silver. Permite distancias de hasta 2,2 km
- Tarjeta de red de fibra óptica monomodo con conectores ST (9/125, 1310 nm) con conexiones Tx/Rx del lado A y B para red Silver. Permite distancias de hasta 10 km

TARJETAS DE E/S OPCIONALES

- El procesador puede aceptar una tarjeta opcional de entrada o salida además de la tarjeta de comunicaciones
- Tarjeta de salida de relé: 8 salidas de relé Forma C (1,0 A, 30 V CC máx.)
- Tarjeta de entrada universal: 8 entradas con umbrales configurables y supervisión

CABLE SENSOR

- Diferentes cables en función de los requisitos del sitio (OC2 y SC2)
- Dos pares de cable sensor por procesador
- Diseño escalonado contiguo con cable de entrada y cable activo
- Longitud del cable de entrada: 20 m (OC2)
- Longitud del cable activo:
 - OC2: 400 m o 300 m
 - SC2: 50, 100, 150 o 200 m
- Diámetro de la cubierta del cable:
 - OC2: 12,07 mm
 - SC2: 8,0 mm

ACCESORIOS PARA CABLES

- Desacopladores autónomos y de red

- Kits de terminadores herramientas de conectores reparación de cables
- Perlas de ferrita, conectores y cinta marcadora:
 - OC2: 6 conectores TNC, 42 perlas de ferrita
 - SC2: 4 conectores TNC, 10 perlas de ferrita

SOFTWARE DEL MÓDULO DE CONFIGURACIÓN UNIVERSAL (UCM)

- Interfaz point-and-click basada en Windows
- Se comunica con el procesador mediante una conexión USB local o a través de la red
- Ajuste preciso de la sensibilidad (por metro)
- Visualización de los datos del sensor en tiempo real y almacenamiento para su posterior análisis

NORMAS Y REGULACIONES

- Seguridad: IEC 60950-1, CSA 60950-1-03, alimentación SELV, Clase 1
- Emisiones de RF y susceptibilidad: CE, FCC (Parte 15, Subparte B), Industria de Canadá
- RoHS2
- NPSA: Aprobado para uso del gobierno del Reino Unido



National Protective Security Authority

† El tamaño real del campo depende de la profundidad de soterrado, el medio, la separación entre cables y los ajustes del umbral del sensor.