

HazardAvert®

Detección de proximidad y prevención de colisiones
Minas subterráneas de roca dura y minas de superficie



HA

HAZARDAVERT



Resumen

El sistema HazardAvert[®] para detección de proximidad está diseñado para reducir al mínimo los accidentes por aplastamiento y atrapamiento, además de las colisiones entre vehículos, mediante la detección del momento en que una persona o vehículo entra en una “zona marcada” alrededor de una máquina en funcionamiento. Cuando se traspasa la zona, el sistema emite una alarma sonora y visual para advertir a los peatones y operadores de vehículos que existe un peligro inminente.

Cómo funciona

- HazardAvert[®] establece un campo con marcador electromagnético (o zona) alrededor de una máquina usando un dispositivo denominado módulo de proximidad. Este módulo de proximidad se instala sobre la máquina y utiliza campos electromagnéticos para marcar áreas consideradas potencialmente peligrosas.
- Los trabajadores y operadores llevan un dispositivo personal de alarma (PAD) que detecta y mide el campo con marcador electromagnético para determinar la proximidad a la máquina y avisar de posibles riesgos para la seguridad.
- Cada módulo de proximidad dispone de un dispositivo integrado de alarma para vehículo (VAD). El VAD detecta campos electromagnéticos de otros vehículos y emite alarmas de advertencia para avisar a los operadores de las máquinas. El VAD sirve para evitar colisiones entre máquinas.

Descripción general del sistema

- Sistema con alimentación de CC de 24 voltios.
- Una alarma sonora y visual avisa cuando un PAD entra en la zona de advertencia y peligro.
- Un generador de zonas inactivas está integrado en la caja de interfaz de zonas inactivas.
- Las zonas se desactivan cuando se acciona el freno de estacionamiento.
- Las zonas se activan cuando se libera del freno de mano.
- El sistema funciona perfectamente sin que sea necesaria ninguna intervención del operador de la máquina.

Características clave del HazardAvert[®]

- El HazardAvert[®] se puede instalar en la mayoría de las máquinas y los vehículos.
- Menor tasa de falsas alarmas comparado con otros sistemas para detección de proximidad y prevención de colisiones.
- Todo el personal y los vehículos equipados recibirán advertencias con el sistema.
- Varias máquinas y varios mineros pueden trabajar conjuntamente sin ningún conflicto.
- Varias máquinas y varios trabajadores pueden trabajar conjuntamente sin ningún conflicto.
- Las señales de baja frecuencia son capaces de atravesar casi todo, incluyendo carbón, roca, polvo, lodo y agua.
- HazardAvert[®] se ha probado con éxito y se encuentra operativo en diversos tipos de equipos como camiones volquete, niveladoras, dragas y vehículos ligeros.

Registro de datos

- El sistema rastrea a todos los peatones y vehículos equipados situados en las inmediaciones de la máquina.
- El sistema monitorea los peatones y vehículos que entran y salen de las zonas, y el tiempo transcurrido dentro de la zona.
- Todos los datos se graban y registran, y se pueden descargar inalámbricamente.
- Opcionalmente, el HazardLink[™] se puede utilizar para transmitir datos continuamente a la superficie a través de StrataConnect[™] o de redes inalámbricas.

Campos

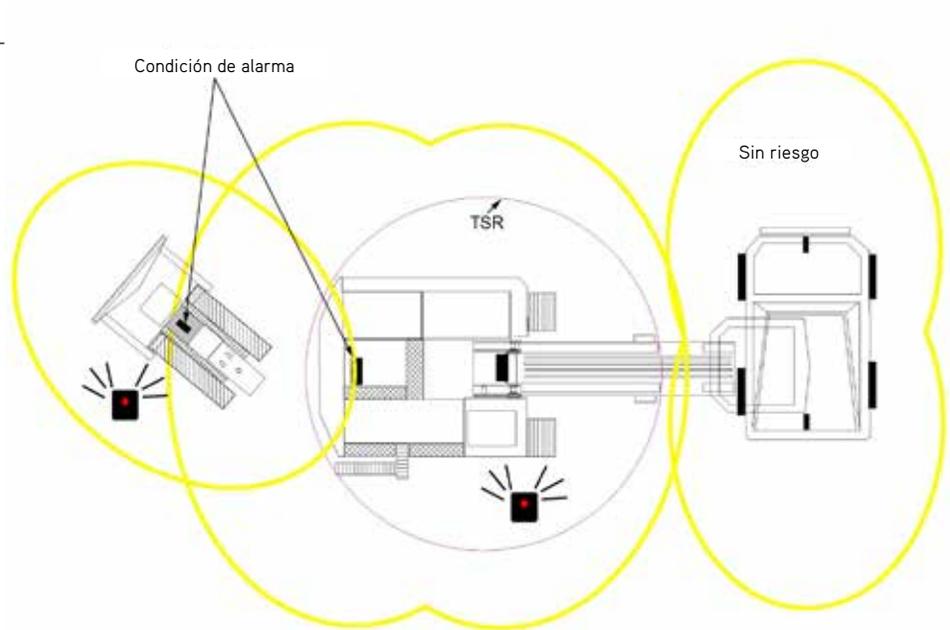
- Los tamaños y las formas de los campos se pueden configurar y personalizar para adaptarlos a operaciones individuales.
- Los tamaños de los campos se pueden configurar alrededor de la máquina para eliminar los puntos ciegos.
- Los campos se activan o desactivan con el freno de mano.
- Zona silenciosa en la cabina del operador.
- Los VADs pueden permanecer activos para prevenir colisiones cuando el equipo está estacionado con el motor apagado.

Aplicaciones

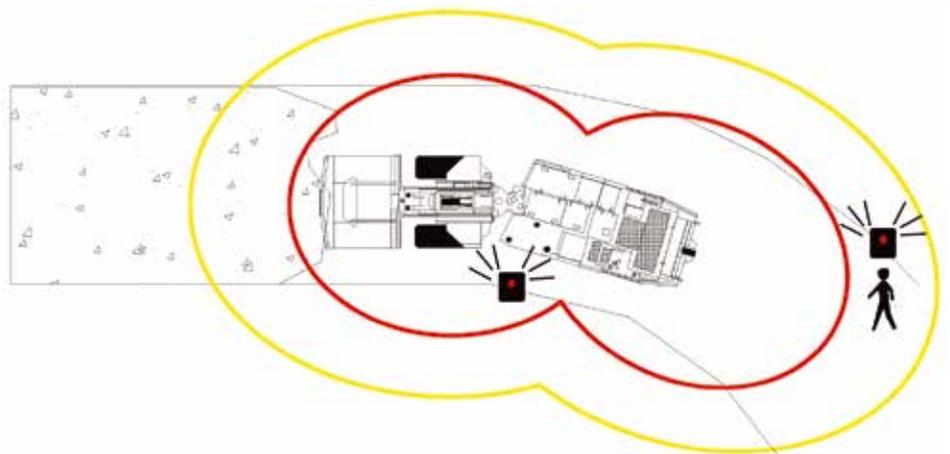
- Acarreo
- Dragas y palas
- Camiones cisterna
- Minicargadoras
- Retroexcavadoras sobre orugas
- Cargadores LHD
- Camiones volquete
- Cargadores de ANFO
- Transportadores de hombres
- Plataformas de tijera
- Trépanos para barrenos
- Niveladoras
- Cargadores frontales sobre ruedas
- Explanadoras camineras
- Camiones de combustible y servicio
- Carros de perforadoras
- Camiones de combustible y servicio
- Camionetas
- Amacizadores
- Camiones de polvo a granel

Campos de marcadores (ejemplos de posibles zonas de cobertura)

Superficie



Roca dura subterránea



**Tamaños de campos sugeridos: la administración de la mina debe evaluar los tamaños correctos de campos para su operación.*

HazardAvert®

Detección de proximidad y prevención de colisiones
Minas subterráneas de roca dura y minas de superficie

ESPECIFICACIONES DEL MÓDULO DE PROXIMIDAD:

Se monta en la máquina para crear campos electromagnéticos

PROPIEDADES FÍSICAS

Largo x Ancho x Alto	366 x 149 x 131 mm 14.5 x 6 x 5 pulgadas
Peso	2.585 kg / 5.7 libras

CARACTERÍSTICAS

Montura	Placa soldada montada externamente
Indicador	Indicador visual de estado integrado
Interfaz	Integración perfecta con el módulo de interfaz del HazardAvert
Protección operativa	Entre vehículos y entre vehículos y peatones
Distancia máxima de advertencia:	Hasta 30 m / 98.5 pies Es compatible con los modos de operación patentados del HazardAvert y el HazardAvert Vector. HazardAvert es una tecnología basada en la distancia. HazardAvert Vector es una tecnología que incorpora tanto la velocidad de acercamiento de los objetos como la distancia mínima de seguridad.
Modos de operación	

MEDIOAMBIENTAL

Temperatura de funcionamiento	-40°C to +85° C
Protección de ingreso	IP69K
Limpieza a vapor / Lavado a presión	SAE J1455 nivel 4
Hongo	Materiales no nutritivos
Salpicaduras (agua, productos químicos y aceites)	Material resistente a los aceites al que no afectan los jabones ni los detergentes normales
Vibración	SAE J1455 y MIL 810



ESPECIFICACIONES DEL PAD

El minero lo lleva para detectar campos electromagnéticos

PROPIEDADES FÍSICAS

Largo x Ancho x Alto	51 x 76 x 19 mm 2 x 3 x 3/4 pulgadas
Peso	45 g / 1.6 onzas

ESPECIFICACIONES DEL MÓDULO DE ADVERTENCIA

Se sujeta mediante un clip al casco del minero para emitir alarmas sonoras y visuales de advertencia

PROPIEDADES FÍSICAS

Dispositivo grande para cabina de vehículo	
Largo x Ancho x Alto	57 x 40 x 25 mm 2.25 x 1.6 x 1 pulgadas Grande: 62 g / 2.2 onzas
Peso	
Dispositivo pequeño llevado por el minero	
Largo x Ancho x Alto	35 x 44 x 25 mm 1.4 x 1.75 x 1 pulgadas
Peso	Pequeño: 45 g / 1.6 onzas