

IMPACT

El FUTURO de la comunicación en minería

Detección de Proximidad



Productividad y Seguridad a
través de aplicaciones digitales
de especificaciones mineras

Monitoreo de las interacciones de Bienes y Personal
Detección multi zona
Múltiples disparadores externos
Registro de datos para reportes de incidentes



IMPACT

Detección de Proximidad

La suite de tecnología ImPact está diseñada para dirigir las comunicaciones mineras y la infraestructura de red digital hacia el futuro. El Sistema ImPact para Detección de Proximidad ha sido desarrollado con el apoyo de múltiples empresas mineras metalúrgicas y carboníferas y el Programa de Investigación de la Asociación del Carbón de Australia (ACARP) para operar de forma confiable en los rigurosos ambientes encontrados en la minería subterránea.

El sistema de Detección de Proximidad ImPact es un método rentable de alertar a operadores de vehículos de la presencia de otros vehículos o personal en sus alrededores, reduciendo el riesgo de colisiones y mejorando por tanto la seguridad del personal. El sistema distingue entre muy cerca ("Zona Interna") y en los alrededores ("Zona Externa") para facilitar una respuesta del operador vehículo apropiada a la proximidad. El sistema combina la Plataforma de Inteligencia de Vehículos (VIP) ImPact, tags RFID activos montados en las lámparas del personal u otros bienes móviles, y generadores de campo magnético para crear un sistema de alerta de proximidad multi zona. El módulo VIP se conecta a una sólida pantalla sensible al tacto y sistemas de alarmas visual y sonora, todos en la

cabina, para alertar al operador cuando se ha detectado la presencia de un tag. El sistema entonces interpreta los detalles del mismo, confirmando su información o la identidad de su portador, y su posición relativa dentro del campo de detección (Zona Externa o Zona Interna). La información es mostrada en la pantalla sensible al tacto en la cabina, en la cual el operador puede entonces confirmar estar al tanto simplemente tocando la pantalla para silenciar la alarma.

El sistema de detección de proximidad ImPact es un modo simple, a la vez que efectivo, de reducir los riesgos e incrementar la seguridad en cualquier mina subterránea.

Funcionalidades y Beneficios

Aplicaciones

Detección de proximidad
Registro de incidentes
Reducción de riesgos de colisiones
Control de acceso

Tags RFID Activos

Lo último en señales Wi-Fi, se propagan 60m en caminos subterráneos además que puede viajar 20 a 40m a la vuelta de las esquinas.

Detección múltiple de zonas

La Zona Externa da la primera alerta y pone sobre aviso. La Zona Interna da alarma crítica "Colisión Inminente". La Zona Interna usa un campo magnético ajustable generado alrededor del vehículo, lo que mejora la replicabilidad. Alarmas de Zonas Interna y Externa personalizables para minimizar las molestias al conductor.

Registro y auditoría

Provee la funcionalidad de "Caja Negra" para facilitar la investigación de incidentes. Puede conectarse a un servidor y cargar los eventos registrados.

Auto diagnóstico continuo

El sistema usa tags de retroalimentación integrados para comprobar continuamente todos sus componentes críticos.

Diseñado para apalancar equipamiento MST existente

La Detección de Proximidad es una de las Personalidades de la Plataforma de Inteligencia de Vehículos, VIP. Una vez que este hardware es instalado, puede también ser usado para diagnosticar al vehículo, monitorear la carga u otras aplicaciones de mejora de la productividad. Los tags de Proximidad son utilizables con el sistema de trazo ImPact.



Sistema de Detección de Proximidad ImPact con alarmas y registro de eventos

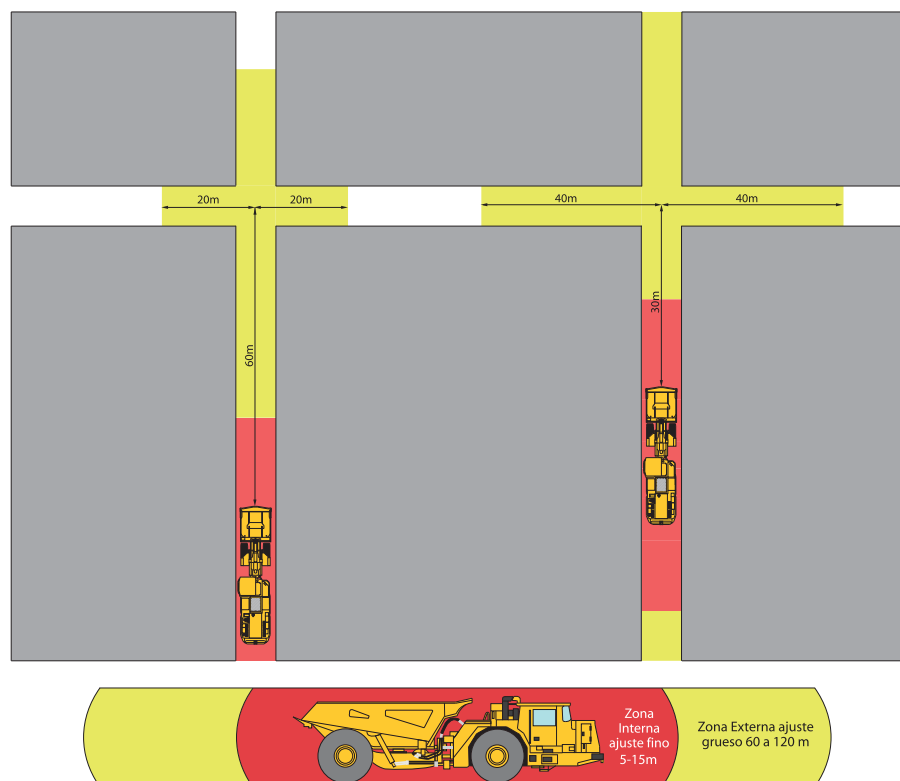
El sistema de Detección de Proximidad ImPact ha sido diseñado para reducir significativamente el riesgo de colisiones vehículo - persona y vehículo - vehículo, al proporcionar una alerta temprana a los operadores de vehículos del número de vehículos y personas presentes a su alrededor. En el corazón del sistema está la potente Plataforma de Inteligencia de Vehículos, VIP, unidad que controla las zonas de detección y lee las señales de los tags, a la vez de ser un bridge inalámbrico que puede conectarse a la red WLAN ImPact si fuese necesario.

El sistema fue diseñado tras una extensa consulta a operadores de los vehículos y personal de seguridad minera para ofrecer el máximo nivel de seguridad y confiabilidad, a la vez de tener especial cuidado de la comodidad del operador y las rudas condiciones mineras. El concepto multi zona minimiza las alarmas falsas al dar al operador una primera alerta de bajo nivel, no invasivo cuando una persona u otro vehículo está de 60 a 120 m del vehículo, y una alerta roja auditiva y visual de alto nivel cuando la Zona Interna alrededor

del vehículo ha sido alcanzada. Los tags detectados pueden ser silenciados ya sea individual o grupalmente, simplemente tocando la pantalla en la cabina.

El sistema usa lo último de la tecnología de tags Wi-Fi RFID, los cuales han probado buena propagación subterránea. La señal Wi-Fi se propaga especialmente bien alrededor de esquinas subterráneas, permitiendo al operador ver "a la vuelta" de las esquinas, por tanto no son sorprendidos por alguien apareciendo sorpresivamente en su ruta. En contraste, los sistemas UHF/VHF tradicionales tienen limitaciones significativas en esta área.

El sistema de Detección de Proximidad es apropiado tanto para vehículos pesados como livianos. Como un sistema autónomo ofrece mejoras a la seguridad, a la vez que puede habilitar otras aplicaciones IP como VoIP en la cabina, monitoreo de carga, datos operativos y traceo de información mediante la integración a la LAN de las minas subterráneas.



Unidad VIP ImPact

- Controla todas las alarmas de proximidad en una configuración a prueba de fallas
- Auto diagnóstico continuo, comprueba la integridad del sistema, conexiones y WI-FI
- Capaz de tener diferentes personalidades que incluyen Traceo de Bienes e Inteligencia de Vehículo
- Registro local de eventos recientes para investigación de incidentes
- Conectividad Wi-Fi hace puente a dispositivos Ethernet cableados hacia la red



Generador de campo de zona interna

- Crea un "halo" magnético replicable alrededor del vehículo
- Heavy duty construction to ensure ruggedness
- Maximum protection against rock falls, heat, protruding metal objects and corrosive environments



Robusta pantalla sensible al tacto

- Provee información de un vistazo para reducir distracciones
- Muestra el número y la identidad de personas y vehículos en los alrededores, divididos por zonas
- Permite aceptar uno o todos los tags con un simple toque
- Alarma de volumen ajustable que se acomoda al operador sin comprometer la seguridad



Tags RFID activos

- Los tags se incorporan a la lámpara minera para asegurar que el personal siempre lo lleve consigo
- Pager de texto PED y radio UHF/VHF opcionales
- Batería de Li-Ion liviana
- Tag integrado con batería reemplazable

IMPACT

El FUTURO de la comunicación en minería

Infraestructura de Red

- Lleve vuestra LAN a interior mina de forma rentable
 - Forma las bases del portafolio ImPact
- Equipo monitoreable y configurable de forma remota
- Permite diseño fácil y modular de redes subterráneas
 - Facilita las comunicaciones de datos inalámbricas y VoIP
- Lee tags Wi-Fi tags para soportar aplicaciones de localización
- Robusto encapsulado IP66 diseñado para los ambientes mineros



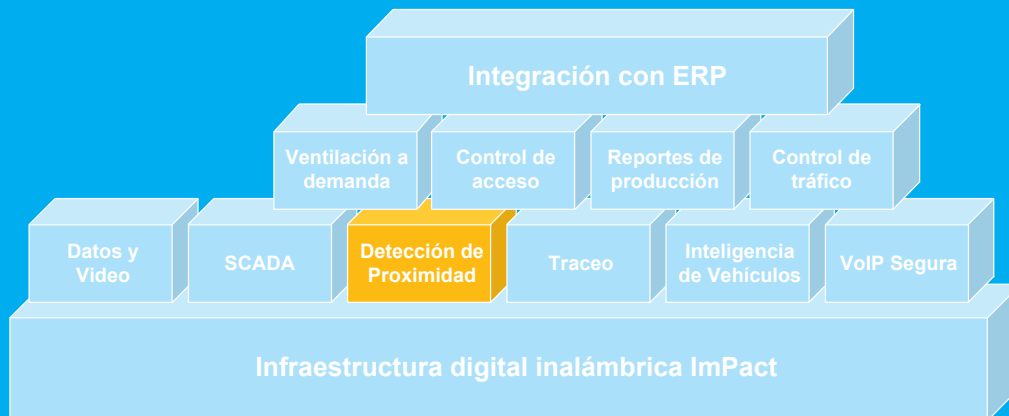
Vehicle Intelligence Platform

- Vea el diagnóstico del vehículo en tiempo real
 - Datos de carga transportada en tiempo real
 - Capture datos de ubicación del vehículo
 - Reporte de productividad de gran precisión
 - Se integra con equipos de fabricantes líderes (como Caterpillar)
- Complementa su sistema Ethernet Mine Site Technologies existente



Traceo de bienes

- Localice y tracee el movimiento de personal y bienes en tiempo real
- Identifique y localice rápidamente a todo el personal en situaciones de crisis
 - Administre los activos de la mina de forma más efectiva
 - Identifique más rápido los cuellos de botella y deficiencias
 - Controle los accesos
 - Vea datos de ubicación de vehículos
- Incremente el control de las interacciones del personal y vehículos



Mine Site Technologies Pty Limited

www.minesite.com.au

ABN 93 002 961 953

SYDNEY

25-27 Whiting Street
Artarmon NSW 2064 Australia
PO Box 156, Artarmon 1570
Tel: +61 2 9437 4399
Fax: +61 2 9437 5688
mst@minesite.com.au

KALGOORLIE

17 Darcy Lane
West Kalgoorlie WA 6430 Australia
PO Box 4200, Kalgoorlie 6430
Tel: +61 8 9022 2300
Fax: +61 8 9022 2311
mstwa@minesite.com.au

MOUNT ISA

15 Duke Street
Mt Isa QLD 4825 Australia
PO Box 2436, Mt Isa 4825
Tel: +61 7 4749 4922
Fax: +61 7 4749 4933
mstisa@minesite.com.au

MACKAY

PO Box 3070, Mackay QLD 4740
Tel: +61 408 656 860
Fax: +61 7 4954 3999
mst@minesite.com.au

MST offices also located in Sudbury and Calgary, Canada, Salt Lake City and Denver, USA.

Mine Site Technologies Pty Limited reserves the right to make changes to the specifications and information contained in this brochure at any time and without notice.
Photo of Atlas Copco Equipment, Joy Mining & Komatsu. MST-PRX0309

