

IMPACT

El FUTURO de la comunicación en minería

Plataforma de Inteligencia de Vehículos - VIP



Productividad y Seguridad a través de aplicaciones digitales de especificaciones mineras

Diagnóstico de vehículo y datos de carga al minuto
Detección de Proximidad integrada
Conocimiento de la ubicación
Administración de la información de la mina



IMPACT

Plataforma de Inteligencia de Vehículos - VIP

El portafolio de productos de tecnología ImPact está diseñado para dirigir las comunicaciones mineras y la infraestructura de red digital hacia el futuro. La Plataforma de Inteligencia de Vehículos (VIP) ha sido diseñada especialmente para que la industria minera capture datos y entregue reportes de la información crítica de la operación y datos del vehículo, además de estar habilitada para la detección de proximidad. El sistema ha sido diseñado para soportar el riguroso ambiente encontrado en las operaciones subterráneas y de superficie.

La Plataforma de Inteligencia de Vehículos (VIP) ImPact es un rentable paso hacia la administración mejorada de vehículos y mejoras en la productividad, mediante el monitoreo de la ubicación, carga y otros parámetros requeridos del vehículo. La información del vehículo es combinada con su ubicación, permitiendo la generación de reportes precisos basados en datos de tendencia en tiempo real de ubicación y desplazamiento. Esto mejora la precisión y relevancia de los reportes, llevando a la eficiente detección de cuellos de botella y la planificación avanzada del mantenimiento de los vehículos. Todos los elementos incrementan la productividad al reducir los tiempos de parada y costos de mantenimiento.

Las unidades VIP se conectan a los sensores electrónicos del vehículo y monitorean parámetros específicos como carga, datos del motor, diagnóstico y detalle de ubicación. Esta información es transmitida inalámbricamente a un servidor central a medida que el vehículo se desplaza por la mina. Si un vehículo se mueve fuera de la zona de cobertura de la red inalámbrica, la unidad VIP almacenará la información hasta por siete días, para cargarla cuando retorne a la zona de cobertura. La información es visible en pantallas fácilmente configurables, donde tendencias y alarmas pueden ser rápida y fácilmente ajustadas. El software de captura de datos y reportes puede ser instalado en la mina o alojado y operado por Mine Site Technologies (MST) o integrado a sistemas de

Funcionalidades y Beneficios

Aplicaciones

Traceo de vehículos en tiempo real
Administración del tráfico
Monitoreo remoto de carga
Detección de proximidad
Diagnóstico del vehículo
Comunicación VoIP en cabina
Monitoreo de presión de neumáticos

Captura automática de datos	<i>Elimina intervención del operador y mejora precisión.</i>
Traceo de bienes	<i>Identifica ineficiencias rápidamente. Traceo en tiempo real de desplazamiento de vehículos. Reduce tiempo de parada al saber confiablemente dónde están los bienes.</i>
Datos en tiempo real de carga y ubicación	<i>Mejora precisión de cuenta de cargas a superficie. Correlación de datos de carga y descarga con ubicación. Identificación temprana de defectos en vehículos y mantenimiento planificado, reduciendo tiempo de parada.</i>
Se conecta al cableado existente del vehículo	<i>Rápida implantación con bajos costos de mantenimiento. Tiempo de operación del sistema mejorado. Compatible con la mayoría de fabricantes de vehículos.</i>
Funcionalidad inteligente para registro de datos	<i>Capaz de almacenar datos al estar fuera de área de cobertura y cargarlos al retornar, dando precisión a los datos.</i>
Puente Wi-Fi	<i>Permite que cualquier dispositivo Wi-Fi en cabina se conecte a red inalámbrica (e.g. VoIP, Tablet PCs, video móvil, etc.). Sistema único evita necesidad y costos asociados a múltiples sistemas.</i>
Independiente del fabricante del vehículo	<i>Datos de diferentes fabricantes de equipo pesado mostrados con formato común en interfaz consistente.</i>
Disponibilidad de APIs de integración de datos	<i>Datos pueden fácilmente transferirse a sistemas existentes.</i>



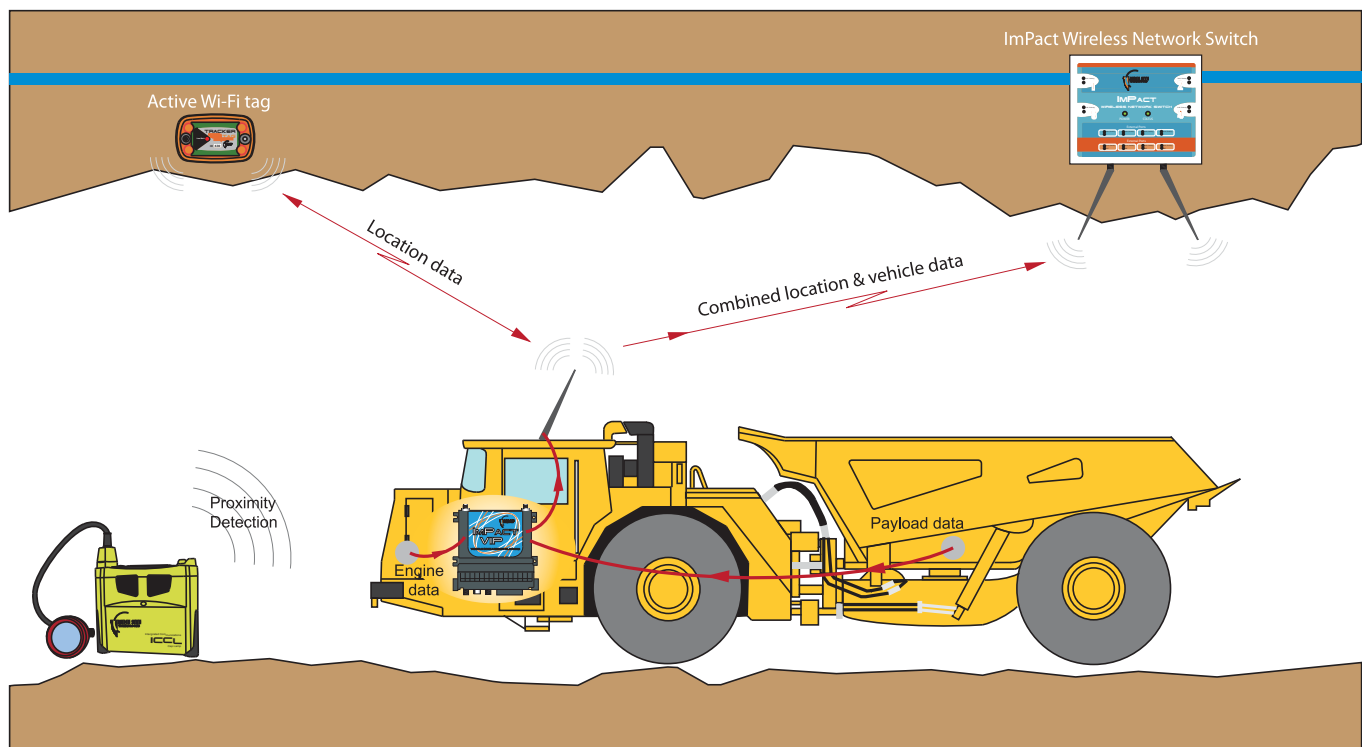
Sistema de monitoreo VIP ImImpact típico

El sistema de monitoreo VIP ImImpact ha sido diseñado para capturar y combinar datos del vehículo y de su ubicación. Estos datos combinados son enviados, inalámbricamente, a un servidor central para consulta y acceso a un software MST con motor Matrikon u otras aplicaciones de terceros. Esto proporciona acceso sencillo a los datos requeridos para tomar decisiones que afectan la productividad de una mina y finalmente reducen costos por tonelada.

El diseño innovador de la unidad VIP le permite integrarse perfectamente a los sistemas propietarios de los principales fabricantes. Una vez instalada, la unidad monitoreará y almacenará datos constantemente, en tiempo real, de una variedad de fuentes en el vehículo mismo y en los tags de localización. El software de captura de datos administra la información de cada módulo VIP. También soporta cargas simultáneas de varios módulos VIP mientras administra el

ancho de banda de la red, previniendo congestión. Tags RFID activos son colocados estratégicamente a lo largo de la mina permitiendo que las unidades VIP conozcan su ubicación, ayudando al control de viajes e identificación de cuellos de botella operativos. El módulo VIP puede actuar también como un depósito de información, en caso el vehículo se desplace a un área sin cobertura de red, almacenando datos por hasta siete días. Estos datos serán enviados en cuanto retorne a la zona con cobertura.

Los módulos VIP actúan como bridges Wi-Fi habilitando a una variedad de aplicaciones IP en la cabina, tales como VoIP, tablet PCs y video móvil. El módulo VIP puede ser también el corazón de un potente sistema de Detección de Proximidad cuando es usado en combinación con tags en la lámpara minera MST.



Módulo VIP



- Diagnóstico de vehículo soporta Caterpillar EAM, Modbus
- Información de carga soporta Caterpillar TPMS, Elphinstone TPMS, Loadrite, Modbus
- Localización soporta asociación con access points y lector de tag Wi-Fi
- Capaz de integrarse a sistemas de administración de neumáticos
- Buffer local, puede almacenar hasta una semana de datos antes de transmitirlos a la red
- Múltiples I/O - 4 x puertos seriales, 2 x puertos CAN, 4 x entradas digitales, 3 x entradas analógicas y 4 x salidas digitales
- Arquitectura modular permite rápido desarrollo de nuevos perfiles de registro
- Hace de puente hacia la red inalámbrica a dispositivos

Tag RFID activo



- Disponible integrado a lámpara minera MST o dispositivo autónomo con batería reemplazable
- Transmite ID único, nivel de batería y dato de control



Software de visualización VIP

- Con la potencia de Operational Insight de Matrikon
- GUI basada en Web completamente personalizable
- Muestra datos en tiempo real
- Potente análisis de tendencias y datos históricos
- Reportes a la medida configurados por el



Software de captura de datos VIP

- Administra el proceso de captura de datos desde los módulos VIP
- Soporta carga simultánea desde múltiples módulos VIP
- Administra eficientemente el ancho de banda de la red asegurándose que no es inundada carga de dispositivos
- Disponible para Windows y Linux
- Soporta MS-SQL y PostgreSQL para almacenamiento de datos

IMPACT

El FUTURO de la comunicación en minería

Infraestructura de Red

- Lleva 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



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



Detección de proximidad

- Reduce los riesgos en la interacción del personal y los vehículos
 - Minimiza las comunicaciones a la sala de control
 - Notifica al operador en la cabina de inmediato



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-VIP0309

