

START/STOP RETROFIT

Confiable, seguro y sustentable.



START/STOP RETROFIT

Originario de la industria de vehículos de paseo, el sistema Bosch está concebido para reducir los costos operativos y, al mismo tiempo, ser sustentable.



ECONOMIZA

el consumo de combustible, reduce la emisión de partículas (CO₂) y aumenta la vida útil del motor



ADAPTABLE

a los requisitos del cliente (pendiente, distancia del equipo, sensores de cabina, etc.) y a los estándares de seguridad Bosch.



SEGURO

el apagado automático del motor ocurre durante períodos de espera operativos.

PRINCIPALES PROBLEMAS



Alto consumo de combustible en equipos de la mina



Gran cantidad de emisiones que contaminan el medio ambiente



Reducción en los costos en los mantenimientos de motores y incremento de su vida útil



SOLUCIÓN

1 Antena RTLS

Sistema de localización en tiempo real (RTLS) para desactivar el Start / Stop Retrofit cuando el camión esté cargando.

2 Batería

Para saber el estado de carga el SSR trabajará sólo cuando la batería tenga suficiente carga para el siguiente encendido.

3 Conectividad

Permite transmitir los datos operativos del Start / Stop Retrofit a través de un chip GPRS para comprobar su comportamiento de forma remota.



SOLUCIÓN

4

Balizas Externas SSR

Balizas estroboscópicas que se encienden para alertar que el Start / Stop Retrofit apagó el motor y nadie puede entrar al camión.

5

Panel Principal

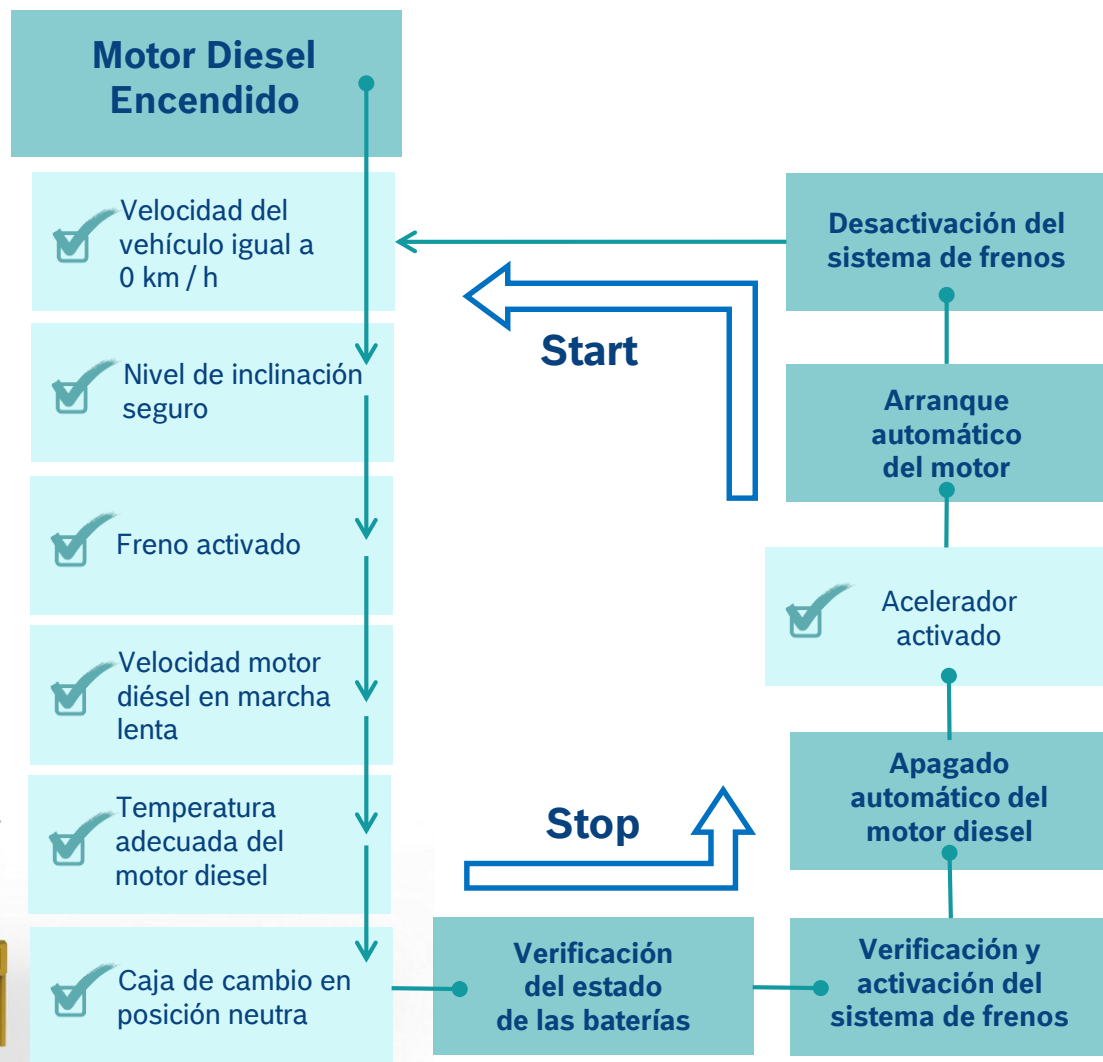
Unidad de control electrónico (ECU) que reúne toda la información proveniente de señales analógicas / digitales, así como la información del camión y el motor a través del protocolo CAN Bus.

Panel de la Cabina

Permite el operador saber el estado y las fallas del sistema. También contiene la tecla de activación SSR y el botón de emergencia.



FUNCIONAMIENTO BASICO DEL SISTEMA



*Los factores ambientales y/o condiciones del vehículo (estado de la batería, temperatura del motor, temperatura de la cabina, posición de descarga, etc.) se personalizan para cada aplicación.

CASOS DE ÉXITO



Shovel proximity: 51 m
Saving time: 6 min



Shovel proximity: -
Saving time: 20 min

MEDIOS DE COMUNICACIÓN



"En Anglo American estamos convencidos que siempre hay espacio para crecer y adaptarse a los cambios", dijo el alto ejecutivo.

¿La minería en Chile está apta para estos cambios?

En Anglo American estamos convencidos que siempre hay espacio para crecer y adaptarse a los cambios. Precisamente en momentos de alta complejidad deben emerger soluciones creativas que permitan avanzar hacia el desarrollo de una minería cada vez más sustentable. La minería está cambiando y hoy las empresas también están llamadas a ajustar sus procesos para responder a los desafíos que impone la minería moderna.

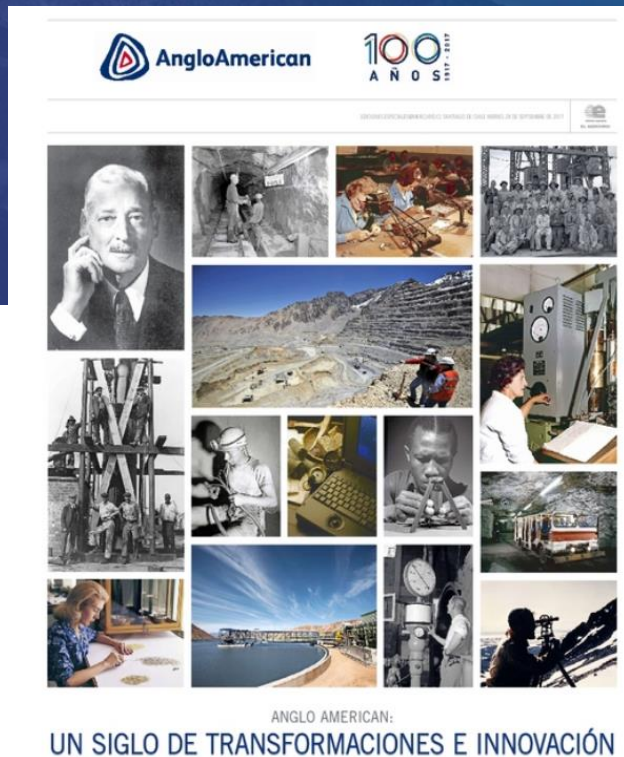
Estamos impulsando programas inéditos en la industria que, pese a que están en fase de prueba, son muestra concreta de que en la minería chilena hay espacio para innovar y para explorar soluciones pioneras a los desafíos de la industria.

Ejemplo de esto es el proyecto Start Stop, iniciativa única en el mundo que Anglo American está poniendo a prueba en Los Bronces y cuyo fin es reducir el consumo de combustible en camiones mineros y, a la vez, disminuir las emisiones de contaminantes de los vehículos, mediante un sistema automatizado que apaga el motor cada vez que el camión se detiene. Se trata de una tecnología ampliamente usada en la industria automotriz, pero hasta ahora nunca aplicada a la industria minera. Este proyecto está siendo desarrollado en conjunto con Bosch y Komatsu. Actualmente el sistema Start Stop se encuentra en proceso de pruebas piloto en Los Bronces.

Area Minera, Julio 2017

<http://www.aminera.com/2017/07/06/anglo-american-apuesta-la-mineria-inteligente/>

MEDIOS DE COMUNICACIÓN



Innovación:

El camino para una minería más sustentable

Históricamente, la minería ha sido una de las actividades industriales más importantes del mundo.

Hoy, gracias al desarrollo de economías emergentes, la perspectiva de demanda de minerales y metales sigue firme. Esto se evidencia particularmente en la industria automotriz, los productos electrónicos de consumo (teléfonos inteligentes, computadores, etc.) y los electrodomésticos.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, con los que Anglo American se compromete, imponen el desafío de encontrar siempre formas nuevas de hacer las cosas. Es necesario innovar. El crecimiento de tecnologías como la robótica, la computación cuántica, la impresión 3D, los sensores y la nanotecnología, está abriendo nuevos caminos para extraer metales y minerales con más precisión, generando menos residuos, un menor consumo de agua y un menor impacto físico.

Para Anglo American, la visión del futuro va más allá de lo que la tecnología puede lograr. La compañía cree que la mentalidad verdaderamente innovadora exige un paradigma nuevo, que combine un pensamiento amplio, tecnologías de apoyo y alianzas colaborativas.

La apuesta por tener operaciones cada vez más sustentables ha llevado a la compañía a fomentar la innovación desde adentro, con el fin de encontrar soluciones a problemas globales de la industria como la escasez hídrica, la eficiencia operativa, el consumo de energía y la seguridad.

FutureSmartMining™ es el enfoque de innovación de Anglo American para una minería más sustentable. A través de este programa la compañía está invirtiendo en tecnologías de procesamiento de minerales que gastan menos agua y energía que los métodos

convencionales de trituración y molienda de roca y concentración del mineral. También ha implementado sistemas para mitigar el impacto del cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

A la fecha, Anglo American ha invertido más de US\$200 millones en investigación y desarrollo de tecnologías bajas en carbono, incluyendo US\$10 millones en tecnología de carbón limpio. En 2016 su programa de reducción energética evitó que 4,5 millones de toneladas de emisiones de CO2 equivalente ingresaran a la atmósfera.

A nivel local, este año Anglo American fue reconocida como una de las 50 empresas más innovadoras de Chile, distinción entregada por Best Place to Innovate, programa que promueve la innovación y que elabora anualmente un Ranking de Innovación.

En Chile, una de las iniciativas relevantes en materia de innovación es el sistema de reutilización del agua en Los Bronces que, luego de una optimización llevada a cabo en 2012, permite hacer un uso mucho más eficiente del agua y la energía y reducir en forma considerable el uso de agua fresca en el proceso, aportando un 40% de la demanda de agua en la operación.

A lo anterior se suma el proyecto Start Stop, que Anglo American está testeando en Los Bronces. Esta iniciativa, diseñada

y desarrollada en conjunto con Bosch, consiste en un sistema automatizado que apaga el motor cada vez que el camión se detiene, lo que permite reducir el consumo de combustible en camiones mineros, disminuir las emisiones de contaminantes de los vehículos y extender la vida útil del motor.

La primera fase del piloto, realizada en 2016, mostró que es posible lograr un ahorro de un 0,5% del consumo de combustible, equivalente a US\$150 mil anuales, si se proyecta la flota completa de camiones de Los Bronces. La tecnología, que ya se aplica en vehículos convencionales, es inédita en la minería mundial.

También en Los Bronces, se está desarrollando pilotos para la operación remota de equipos y procesos mineros, entre ellos: operación de perforadoras en forma remota con línea de vista y desde sala de control, vía WIFI; equipos remotos y robóticos para los trabajos de tronadura; operación remota de palas diésel hidráulicas para trabajos en condición de riesgo por factores geomecánicos; y uso de bulldozer con operación a distancia para trabajos en zonas de riesgo. Todo esto con miras a mejorar la seguridad de la operación, minimizar la exposición de los trabajadores al polvo y el ruido y mejorar el desempeño de los equipos.



Diario El Mercurio, Suplemento Especial 100 años Anglo American, Septiembre 2017

MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Inicio > Empresas > Minería
Minería

Camiones mineros con sistema Start/Stop en Chile

Por: | Publicado: Lunes 15 de enero de 2018 a las 04:00 hrs.



Se trata de una tecnología ampliamente utilizada en la industria automotriz, pero que por primera vez se introduce a la minería: el sistema Start/Stop, que la minera Anglo American está desarrollando en su faena de Los Bronces.

El funcionamiento consiste en que cuando el vehículo se detiene, el motor de combustión se desconecta automáticamente, logrando una reducción de emisiones, menor uso de combustible, extensión de la vida útil del motor, entre otros efectos.

El funcionamiento consiste en que cuando el vehículo se detiene, el motor de combustión se desconecta automáticamente, logrando una reducción de emisiones, menor uso de combustible, extensión de la vida útil del motor, entre otros efectos.

Durante el año pasado, la compañía probó el funcionamiento en uno de sus camiones, y los buenos resultados la llevaron a extender el programa a 10 de los 67 vehículos, lo que considera una inversión de unos US\$ 450 mil. Por el contrario, el ahorro en combustible, dependiendo del precio del petróleo, ronda los US\$ 500 mil, y también se disminuye en entre 44 y 56 toneladas la emisión de CO2 por cada equipo.

“La implementación de esta tecnología se enmarca en nuestra decisión de situar la innovación en el centro de la estrategia de negocios de la compañía. Tenemos una apuesta por contar con operaciones cada vez más sustentables”, explicó el vicepresidente de operaciones de Los Bronces, Patricio Chacana.

Diario Financiero, publicación 15 Enero 2018

<https://www.df.cl/noticias/empresas/mineria/camiones-mineros-con-sistema-start-stop-en-chile/2018-01-12/203027.html>

¡GRACIAS!

