

Carguío robotizado de combustible para CAEX

Descripción desafío

Actualmente Minera Centinela opera sus 6 rajos con camiones tripulados, y se encuentra en vísperas de comenzar a operar con su primera Mina Autónoma en el Rajo de Esperanza Sur. Las flotas de transporte están compuestas por CAT797, Komatsu 930, CAT 793 y la flota autónoma será Komatsu 980.

Esta solución debe permitir la carga de combustible en lugares dispuestos en el rajo de la mina, permitiendo cargar a una razón mayor de 300 gal/min de combustible, de modo tal, de optimizar los tiempos de carguío y maximizar utilización efectiva de la flota CAEX. Es importante considerar que las soluciones propuestas deben poder operar en temperaturas bajo cero y en condiciones de polvo.

Alcance

- Se busca una solución que permita realizar de forma autónoma la tarea de carguío de combustible en camiones de extracción mina (CAEX).
- El carguío se realizará en la estación de combustible ubicada en la mina, en estación fija y semi móvil.
- Opcional: estaciones móviles.
- Verificación de aplicabilidad normativas legales.

Antecedentes – Intentos previos

No existen intentos previos.

Beneficios esperados

- Aumento de utilización efectiva CAEX.
- Reducción exposición de personas a interacción equipo de carguío de combustible.
- Principales indicadores de desempeño
- Tiempo promedio carga combustible CAEX.
- Reducción de demoras no programadas CAEX.
- Aumento de Utilización Efectiva Base Disponible [UEBD] en CAEX.

Área de interés: Robótica

Gerencia interesada: • Mina • Desarrollo Mina • Excelencia Operacional

Procesos involucrados: Carguío y transporte

Robotic fuel charging for mining trucks

Challenge description

Centinela mine currently operates its 6 pits with manned trucks and is about to start operating its first autonomous mine in the Esperanza Sur pit. The haulage fleets are composed of CAT797, Komatsu 930, CAT 793 and the autonomous fleet will be Komatsu 980. This solution must allow fuel loading in places arranged in the mine pit, allowing loading at a rate greater than 300 gal/min of fuel, so as to optimize loading times and maximize effective utilization of the extraction trucks fleet. It is important to consider that the proposed solutions must be able to operate in sub-zero temperatures and dusty conditions.

Challenge scope

The company is in search of a solution that allows autonomously performing the task of fuel loading in mine extraction trucks.

The loading will be performed at the fuel station located in the mine, in fixed and semimobile stations.

Optional: mobile stations.

Verification of applicability of legal regulations.

Background – Previous experiences

No previous attempts.

Expected benefits

- Increased effective of mining trucks utilization.
- Reduced exposure of people to interaction with refueling equipment.
- Key performance indicators
- Average refueling time in mining trucks.
- Reduction of unscheduled delays in mining trucks.
- Increase in Effective Available Base Utilization [ABUE] at the mining trucks.

Area of interest: Robotics

Interested management: Mine – Mine Development – Operational Excellence

Processes involved: Charging and transport