

PUBLICREPORTAJE



Sandvik



Impulsando la electrificación planificada de equipos de perforación rotatoria

Sandvik, grupo de origen sueco especializado en ingeniería de alta tecnología para diversas industrias, ha estado trabajando fuertemente para apoyar la automatización y electrificación de la minería. Esto con el fin de apoyar los objetivos de avanzar hacia una mayor sostenibilidad y reducir, considerablemente, las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en las faenas.

En ese sentido, la compañía se ha propuesto electrificar toda su línea de productos con plazo al 2050, en línea con la meta que se ha planteado la industria minera a nivel global, y mientras eso ocurra, está realizando grandes esfuerzos por ofrecer flexibilidad para que sus clientes puedan realizar una transición hacia alternativas más sostenibles de manera planificada y efectiva.

Un ejemplo es la línea de equipos de perforación

rotatoria, en donde la empresa está trabajando para que de aquí a 2030 todos estos equipos ofrezcan la opción de utilizar energía eléctrica en vez de diésel. "Entendiendo la complejidad que supone la migración de una flota convencional con propulsión diésel a una flota eléctrica, hemos diseñado una plataforma modular que permite que el equipo utilice, al inicio de su vida útil, combustible diésel y, a medida que la operación avanza y exista mayor infraestructura eléctrica, se pueda transformar, reemplazando los componentes diésel por eléctricos para funcionar a base de electricidad", explica Maximiliano Davico, *Business Line Manager Rotary Drills* para la Región Andina y Cono Sur de Sandvik.

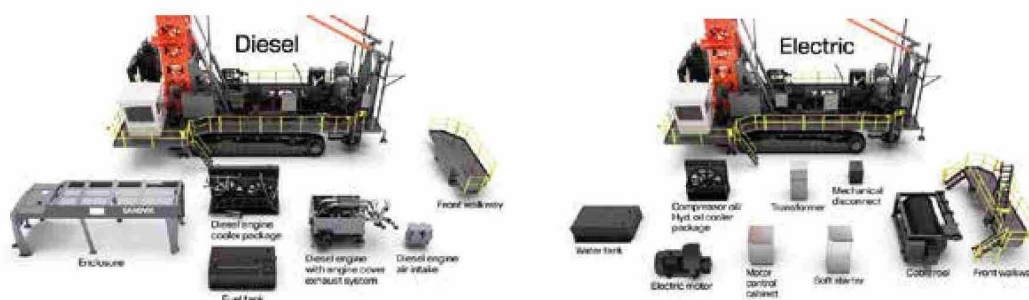
De acuerdo con el ejecutivo, "estos equipos suelen tener una vida útil promedio de entre 10 y 20 años, de modo que esta opción puede resultar

muy conveniente, puesto que la transformación resulta mucho menos costosa que tener que invertir nuevamente en equipos eléctricos".

Los modelos de perforadoras rotatorias que incluyen esta alternativa son: DR411i, DR412i, DR413i y DR416i (con capacidad de 11, 12, 13 y 16 pulgadas de diámetro máximo de perforación, respectivamente). Se trata de una familia de tecnologías diseñada para simplificar y automatizar las operaciones y que está marcando una nueva era en la perforación de superficie, permitiendo reducir las emisiones, pero también maximizar el tiempo de actividad y mejorar la seguridad de los operadores.

¿Cómo se concreta la transformación?

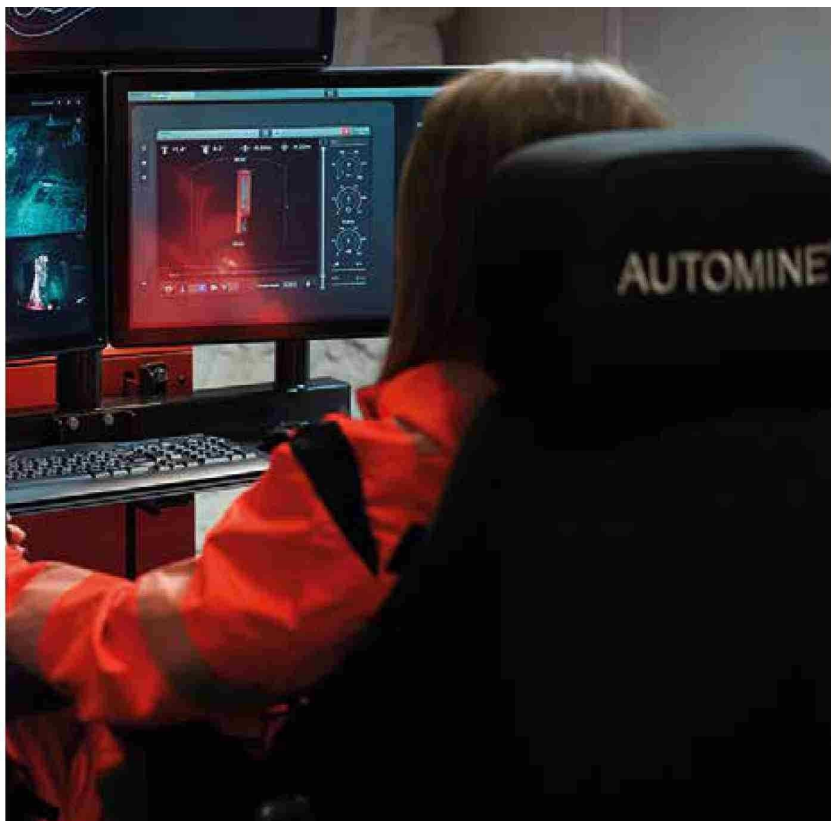
De acuerdo con lo explicado por Maximiliano Davico, estas perforadoras están diseñadas con



Fecha: 18-07-2025
 Medio: Revista Minería Chilena
 Supl.: Revista Minería Chilena
 Tipo: Noticia general
 Título: impulsando la electrificación planificada de equipos de perforación rotatoria

Pág.: 25
 Cm2: 545,4

Tiraje:
 Lectoría:
 Favorabilidad: Sin Datos
 Sin Datos
 No Definida



una arquitectura tal que la misma plataforma o chasis permite montar sobre ellas tanto sistemas diésel como eléctricos.

"Supongamos que tenemos una faena que actualmente opera con equipos diésel, pero que tiene previsto transitar a electrificación en cinco años más. Este cliente tiene la oportunidad, hoy, con nosotros, de comprar un equipo diésel, pero, cuando tenga la infraestructura eléctrica suficiente para conectar maquinaria a la red, nosotros le podemos suministrar el *retrofit kit* de componentes para que comience a operar de manera eléctrica", sostiene el profesional.

Sandvik se encarga de proporcionar todos los insumos necesarios y de realizar la desinstalación e instalación correspondiente. De igual forma, cuenta con un departamento específico, llamado "Trans4mine", que trabaja muy de la mano con el departamento de proyectos y con los clientes para desarrollar este tipo de implementaciones. Esto puede aplicar tanto para proyectos *brownfield* o vigentes que quieren hacer la transición, o para proyectos *greenfield*,

donde se parte desde cero, pero se contempla un cambio a un plazo determinado.

"La ventaja de esta propuesta es que podemos extender significativamente la vida útil y la confiabilidad del equipo. Además, están los beneficios propios de la electrificación, sobre todo por su capacidad de disminuir la huella de carbono. Esto es muy relevante para la minería chilena, donde el cobre 'verde' tiene una mucho mayor aceptación", expresa el ejecutivo. Adiciona que el costo de inversión es muy similar entre un diésel tradicional y esta nueva alternativa, de modo que resulta aún más conveniente.

El ejecutivo recalca que con esta propuesta Sandvik busca facilitar el camino que la propia actividad minera se ha trazado. "La industria se ha comprometido, a nivel global, a avanzar en términos de descarbonización, de modo que tanto operaciones antiguas como nuevas, que tengan una vida útil más allá de 2050, van a apostar por la electrificación u otras fuentes de energía libres de combustibles fósiles. Aquí, estamos ofreciendo una opción práctica y segura para transitar de manera inteligente y con todo el apoyo necesario para conseguirlo con éxito", menciona.

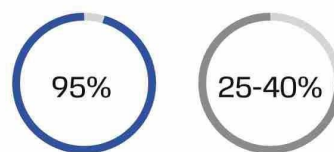
Automatización

Cabe destacar que todas las perforadoras rotatorias de Sandvik, ya sean a diésel o con opción de transitar a electricidad, son completamente autónomas. Se trata de tecnologías posibles de operar de manera remota, retirando a los operadores del frente de trabajo.

Comparación de rendimiento con vehículos eléctricos y diésel

● Eléctrico ● Diésel

Eficiencia



Esperanza de Vida

60,000 horas

20,000 horas

Mantenimiento

Frecuencia: Baja
 (Menos piezas móviles y menor generación de calor)
Tiempo de inactividad: Bajo
 (Rendimiento confiable y mantenimiento predictivo)
Costos: Bajos
 (Sin mantenimiento del motor diésel)
Complejidad de reparación: Más sencilla
 (Diagnóstico menos frecuente y en tiempo real)

Frecuencia: Alta
 (Más piezas móviles y generación de calor)
Tiempo de inactividad: Alto
 (Fallo mecánico e inspecciones rutinarias del sistema)
Costo: Alto
 (Sistema de combustible, sistemas de escape y reparaciones frecuentes)
Complejidad de la reparación: Compleja
 (Componentes del motor diésel y revisiones de aceite/combustible)

"Un operador puede maniobrar varios equipos simultáneamente y de forma segura desde una sala de operación, una cabina o un vehículo. De ese modo, se necesitan menos trabajadores, los que pueden quedar disponibles para ser re-entrenados para otras tareas de mayor complejidad, por ejemplo, de mantenimiento o de gestión", dice Emilio Vega, *Business Line Manager* de Automatización para la Región Andina de Sandvik.

Añade que la automatización también entrega una mayor higiene operacional, dado que el equipo sufre menores daños gracias a un manejo mucho más programado. Es así como aumenta la vida útil y se reducen los requerimientos de repuestos, redundando en un menor costo de mantenimiento.

Pero no es todo. La automatización también impacta en la productividad, ya que los equipos se pueden utilizar durante los cambios de turno y/o descanso de los operadores, como almuerzos y colaciones, sin que se produzcan mermas a causa de este tipo de detenciones.

En suma, la automatización y electrificación, en conjunto, están marcando una gran diferencia en la forma de hacer minería, impulsando al sector a avanzar a pasos agigantados en eficiencia y sostenibilidad.



Dirección Santiago:
 Avda. Eduardo Frei Montalva N° 9990, Quilicura, CP 8722037.
 Teléfono: +56 22 6760200.

Dirección Calama:
 Calle Juan Nicolás Zaldivar, Manzana C-3, Lote 1, Puerto Seco.
 Fono: +56 22 6760565.

Dirección Copiapó:
 Ruta 5 Longitudinal Norte N° 03855, km 813.
 Copiapó, Atacama
 Fono: +56 22 2676 0200

www.rocktechnology.sandvik/es-la/

