




 serie EV

 vehículo eléctrico



# MacLean Serie EV™

Electrificación de Flota Completa | EV probado, EV listo

NUESTRO COMPROMISO CON LA SEGURIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD MINERA ES PROFUNDO.

CANADA | USA | MEXICO | PERU | SOUTH AFRICA | AUSTRALIA

[macleanengineering.com](http://macleanengineering.com)

 **MacLean**  
Rendimiento. Fiabilidad. Innovación.





 serieEV  
vehículo eléctrico

## Efecto de red MacLean BEV



La introducción en 2016 de los vehículos mineros Serie EV de MacLean con cero emisiones/DPM, bajo mantenimiento, calor reducido, bajo nivel de ruido, rico en datos, y alto rendimiento fue un hito en el desarrollo de productos para la empresa. Desde entonces, hemos pasado a fabricar y poner en marcha más de 50 vehículos mineros eléctricos de batería (BEV) en minas subterráneas a nivel mundial, con más de 120,000 horas de funcionamiento hasta la fecha.

MacLean está aprovechando este “efecto de red” BEV mientras el empuje por flotas móviles subterráneas sin diésel continúa ganando impulso en todo el mundo.

Este cambio a BEV en la industria es impulsado por la necesidad de las minas de aumentar la seguridad y la productividad, mientras que también reduce los costos de producción.

Ya se trate de menores requisitos de mantenimiento y ventilación, mejoras en la productividad de los trabajadores en un entorno subterráneo sin diésel, o el apoyo a la reputación de un diseño de minas centrado en la sostenibilidad y la estrategia de adquisición de flotas, hay múltiples beneficios al encender el interruptor de electrificación de las minas.





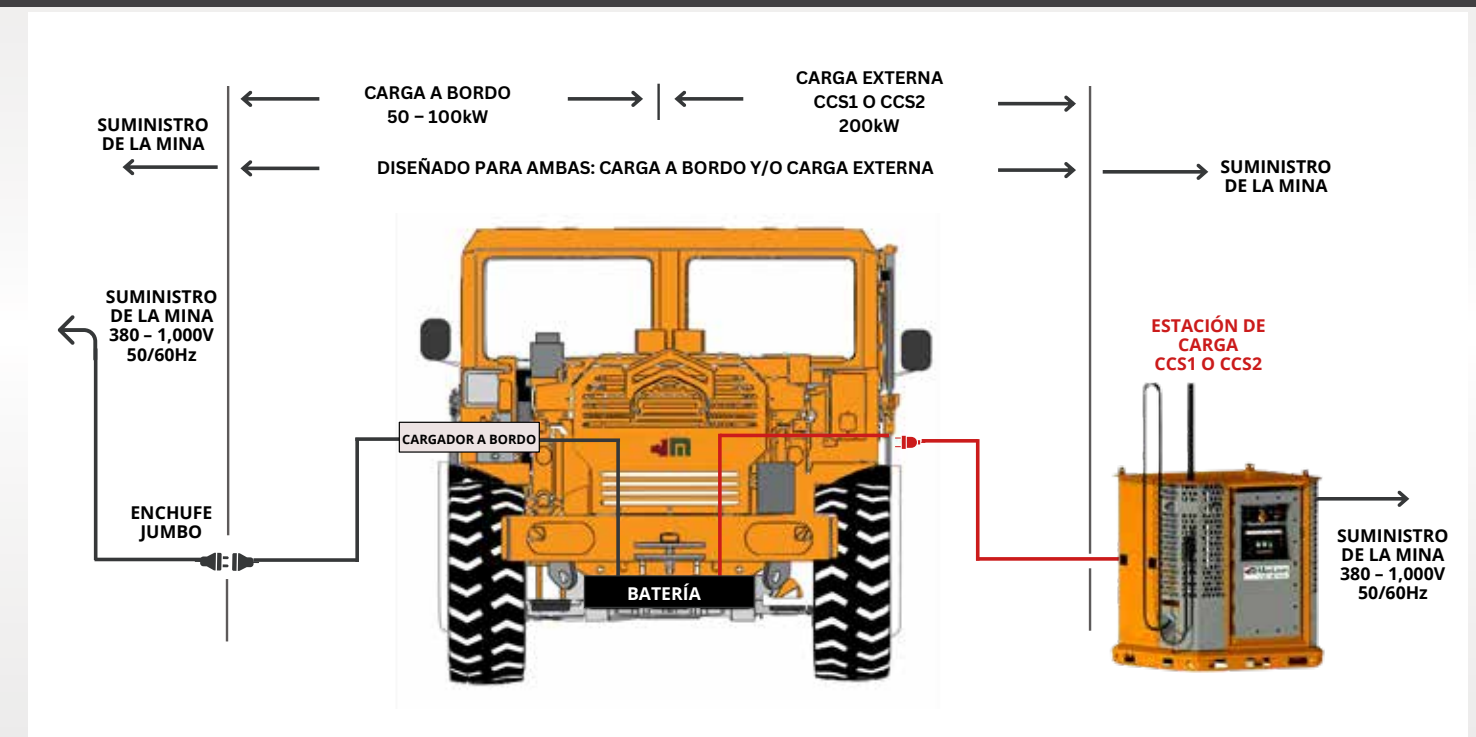
## Nuevas Opciones de Carga A Bordo/Fuera de Bordo o ambas

- Con esta opción, las baterías de los equipos se pueden cargar con los cargadores a bordo a través de un cable jumbo, o con cargadores fuera de bordo a través de un conector CCS1/CCS2.
- La tasa de carga depende de la capacidad del cargador y la capacidad de la batería para aceptar la carga. Los equipos MacLean pueden recibir cargas de hasta 200kW.
- La opción Off-Board es particularmente atractiva si ya se necesita CCS1/CCS2 cargadores para otros equipos del proyecto.

## Diseño de la unidad EV

El enfoque MacLean para la propulsión a baterías se basa en dar a nuestros clientes acceso a la mejor batería, motor eléctrico, carga a bordo y tecnología de análisis de vehículos. Integramos estos componentes en equipos subterráneos móviles aprovechando nuestra experiencia en ingeniería multidisciplinaria, conocimientos de minería de roca dura y experiencia de fabricación personalizada.

También añadimos opcionalidad de dimensionamiento de la batería, a través de la tecnología de baterías Xalt, que proporciona a los clientes más flexibilidad para ajustar sus unidades BEV específicas al diseño de la mina subterránea y la aplicación, es decir, al trabajo que debe realizarse.



## Beneficios de EV:



Reducción de la Generación de Calor y Ruido



Eliminación de Partículas Finas de Diesel



Requisitos de Mantenimiento Planificados Reducidos



Reducción de los Requerimientos de Ventilación





## Servicios de apoyo a la planificación de minas EV

Como fabricante experimentado de equipos de minería subterránea, también ofrecemos experiencia interna en aplicaciones de minería y diseño de minas. El modelado y análisis del ciclo de trabajo se puede realizar para todos los modelos de la flota de MacLean BEV, para estimar el rendimiento del vehículo y proporcionar recomendaciones de combinación de cargador/batería.

### Lo que se requiere:

- Grados y distancias de desplazamiento
- Tipo de máquina
- Breve descripción de su aplicación

Deje que MacLean lo apoye en su cambio a EV. Estamos encantados de proporcionar simulaciones de ciclo de trabajo estático para sus aplicaciones para averiguar qué flota de BEV y configuración de tamaño de la batería funcionarán para su cuerpo de mineral específico, diseño de la mina y ciclo de minería.



## Monitoreo en tiempo real

Los años de experiencia subterránea de MacLean en el servicio y apoyo a flotas BEV en todo el mundo nos han ayudado a maximizar los beneficios del sistema de telemetría de la Serie EV de MacLean.

Nuestra tecnología patentada de monitoreo de vehículos proporciona a los operadores datos en tiempo real en una pantalla ubicada en las cabinas de las unidades BEV. Permite a los técnicos e ingenieros de MacLean conectarse de forma remota a través de un panel de control basado en la nube donde se puede acceder en tiempo real a los datos de rendimiento y estado de la batería, realizar la solución de problemas remota y, si es necesario, enviar soporte técnico experto en BEV al sitio de manera oportuna. Con un par de ojos extra en sus activos, usted puede estar seguro de que tiene nuestro soporte.



## Desarrollo de tecnología avanzada de vehículos

La adquisición de una instalación subterránea de pruebas y capacitación en 2018 (Centro de Investigación y Capacitación de la Mina de Pruebas Ducky de MacLean), ha acelerado nuestros esfuerzos de innovación

Ahora, cerca de una cuarta parte de los recursos de nuestro departamento de ingeniería están trabajando dentro del equipo de Tecnología Avanzada de Vehículos (AVT). El equipo de AVT está dedicado al desarrollo de soluciones de electrificación y automatización de vehículos mineros, trabajando en nuestra mina de pruebas en Sudbury, Ontario, Canadá.



# SERVICIO. APOYO.

The MacLean Way. 

## Cuando compras un vehículo minero MacLean, eres de la familia.

Nos preocupamos de que nuestros productos y tecnologías mejoren la vida sobre la tierra y debajo de ella. Tanto si se trata de aumentar la seguridad y productividad, o tener operaciones más silenciosas, ergonómicas, con cero emisiones - nuestros productos hacen una diferencia real en el mundo. Respaldamos esto con una infraestructura de sucursales globales y soporte técnico, mecánica de campo y capacitadores. El resultado: mayor productividad de la máquina y seguridad del operador y un menor Costo Total de Propiedad de la Máquina (TCO) para usted.

Para obtener más información, contáctenos en: [info@macleanengineering.com](mailto:info@macleanengineering.com)



NUESTRO COMPROMISO CON LA SEGURIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD MINERA ES PROFUNDO.

CANADA | USA | MEXICO | PERU | SOUTH AFRICA | AUSTRALIA

[macleanengineering.com](http://macleanengineering.com)

 **MacLean**  
Rendimiento. Fiabilidad. Innovación.