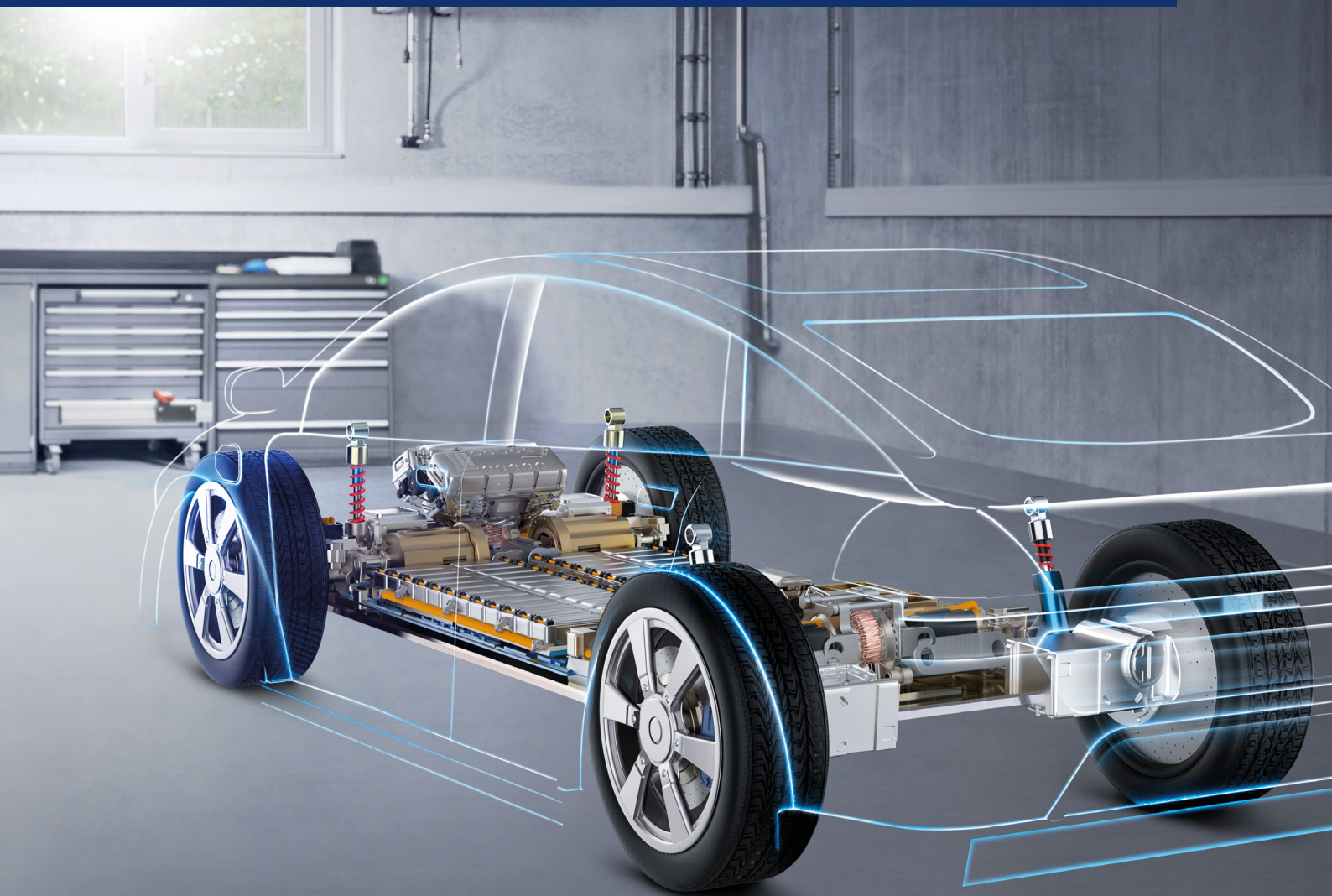


## BatteryPRO

Una revolución para el mundo del mantenimiento de la movilidad eléctrica





MAHLE

E-CHARGE 20  
BatteryPRO

E-CHARGE

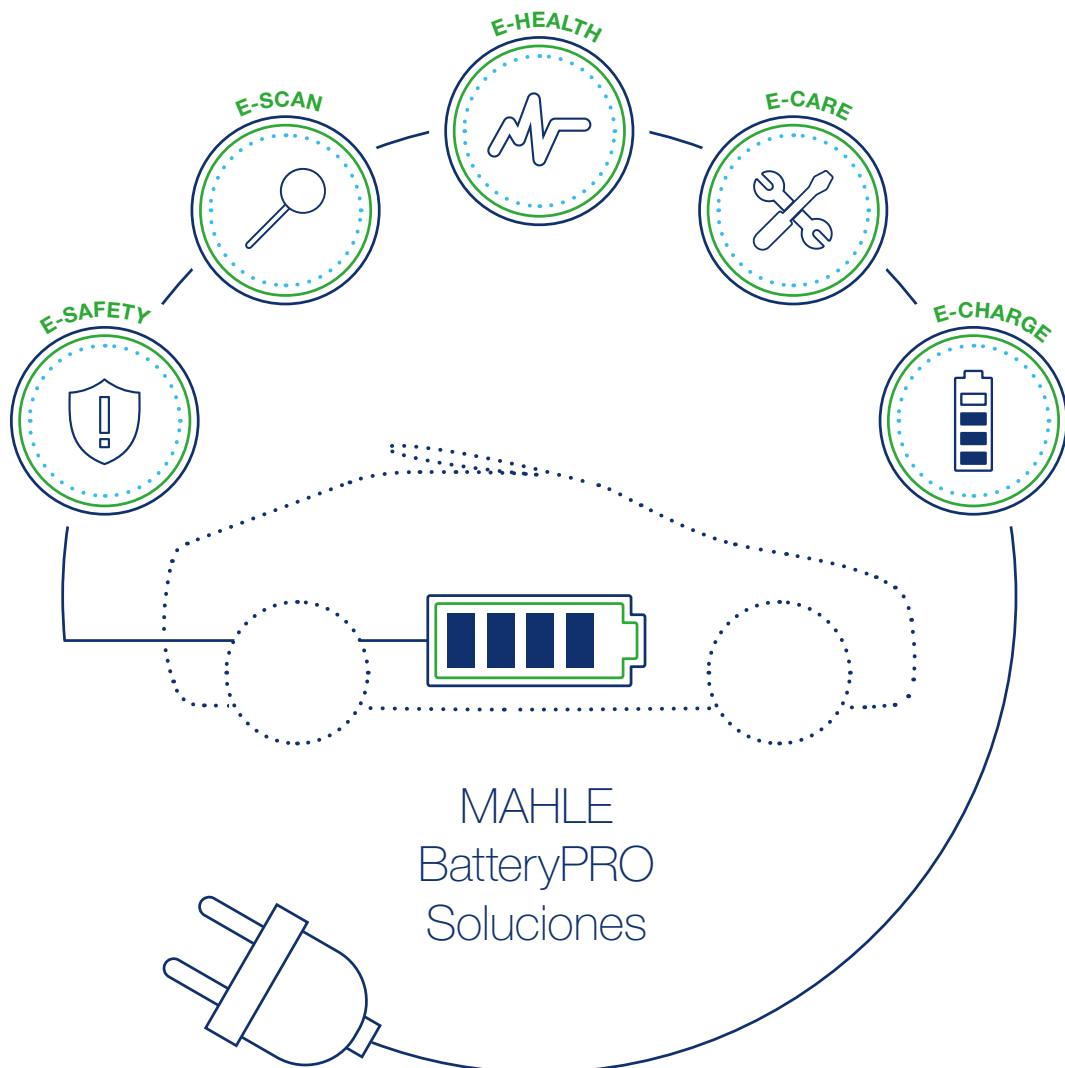


# Una gama completa de soluciones de vehículos eléctricos para talleres independientes

*En la era de la movilidad eléctrica, el servicio de baterías adquirirá un significado completamente nuevo para los talleres independientes. Las soluciones BatteryPRO de MAHLE Aftermarket inician un nuevo capítulo en el ámbito de los equipos de servicio.*

Con sus soluciones para el diagnóstico y el servicio BatteryPRO, MAHLE Aftermarket es el primer proveedor del mundo que pone a los talleres independientes en condiciones de realizar

diagnósticos de batería en vehículos eléctricos, ayudándoles así a conseguir un volumen de negocio adicional más allá del motor de combustión interna.





# E-SCAN: ya no podrá prescindir de él

*La primera función que ofrece MAHLE Aftermarket en el ámbito del diagnóstico de baterías, totalmente dedicada al mundo de la movilidad eléctrica. ¡La función E-SCAN ya está incluida en su herramienta de diagnóstico!*

## Una función genial para su diagnóstico

E-SCAN es una función de software disponible en todos los dispositivos TechPRO® y CONNEX capaz de proporcionarle un análisis inicial de la batería de alto voltaje de vehículos eléctricos e híbridos. Esta solución, como primera en el mercado, está diseñada para abrir nuevas oportunidades de negocio orientadas al futuro.

Para acceder a ella, se selecciona directamente el modelo eléctrico o híbrido compatible. En un apartado específico se recogen los parámetros de la batería, tales como la temperatura mínima y máxima y la tensión de las celdas, y se presentan en un formato estandarizado, independientemente del modelo de vehículo.

## Informe para imprimir

Al final de la operación, TechPRO® (o CONNEX) registra los valores correspondientes a los parámetros vitales de la batería de alto voltaje (AV) y se ofrece la posibilidad de imprimir un informe detallado.



## Con TechPRO® 2, el State of Health está certificado por CARA

La función E-SCAN, permite recuperar en segundos los parámetros clave del rendimiento del pack de baterías y generar un índice de salud fiable. La certificación CARA confirma la calidad de los resultados del escaneo, validados mediante pruebas rigurosas bajo la supervisión del TÜV, y garantiza a los clientes el cumplimiento de estándares reconocidos en toda Europa.



## Por qué debería elegir la función E-SCAN

- Ya está disponible en cada configuración estándar de la línea TechPRO® y la línea CONNEX
- Acceso rápido a la información de estado de la batería
- Interfaz estandarizada con descripciones de parámetros homogéneas entre los distintos fabricantes de vehículos
- Leer e interpretar los parámetros incluidos en los informes le permite hacerse una primera idea de los posibles daños en la batería de alto voltaje
- Posibilidad de ampliar sus conocimientos de los motores de última generación (BEV, PHEV, HEV) mediante el análisis y la comparación de los informes generados
- Posibilidad de transmitir la información completa sobre el estado de los parámetros de la batería de alto voltaje del vehículo a sus propios clientes
- Desarrollo constante de las bases de datos



**MAHLE**

E-CHARGE 20  
**BatteryPRO**



# E-CHARGE 20: una solución flexible para la carga rápida de vehículos con batería

*Cargador de CC móvil de alta calidad para vehículos totalmente eléctricos. Ideal para cualquier taller al poder trasladarlo fácilmente para colocarlo cerca del vehículo que se encuentra en mantenimiento. Preparado para el diagnóstico de baterías E-HEALTH.*

## E-CHARGE 20

**Potencia de carga rápida, donde quiera que la necesite**

E-CHARGE 20 es una solución de carga de CC independiente y portátil, diseñada para ofrecer la posibilidad de cargar vehículos eléctricos de forma rápida y sencilla. Para utilizar su potencia, basta con conectar el equipo a una toma de corriente trifásica de 32 A, acercarlo al conector de carga eléctrica del vehículo, ¡y listo!

**Determinación exclusiva y revolucionaria de la capacidad residual de baterías de alto voltaje**

E-CHARGE 20 ya es una herramienta potente y versátil si se utiliza como una «simple» estación de carga. Pero se convierte en extraordinaria cuando se combina con un TechPRO® y un algoritmo inteligente que convierte la estación en la solución de carga E-HEALTH. Gracias al aparato regulador inteligente y TechPRO® VCI, la fase de carga eléctrica de CC se convierte en una fuente valiosa para la determinación sencilla y rápida de la capacidad residual y la indicación del rendimiento de la batería de alto voltaje.

## Pantalla LCD

Todos los ajustes, controles y funciones de servicio se muestran en la pantalla LCD, lo que permite al operario monitorizar el estado del equipo de servicio, el avance del mantenimiento del sistema y cualquier mensaje de alarma y de error.



## Quién debería utilizar E-HEALTH Charge

- Talleres de reparación de automóviles y de carrocería
- Concesionarios y distribuidores
- Centros de logística
- Operadores de flotas comerciales
- Empresas que tengan su propio parque de vehículos y necesiten flexibilidad y velocidad a la hora de gestionar el servicio de carga

# Diagnóstico fiable de la batería de alto voltaje

*La solución MAHLE E-HEALTH Charge combina la carga de baterías con un diagnóstico avanzado del corazón del vehículo eléctrico: la batería. Esto lo convierte en el primer sistema de diagnóstico de batería completo para vehículos eléctricos que proporciona un informe exacto sobre la capacidad residual de la batería y la indicación del rendimiento en solo 15 minutos y sin necesidad de mover el vehículo durante la comprobación.*

**Innovador sistema de comprobación de baterías de MAHLE: rápido, preciso e independiente del fabricante original.**

El estado de salud (SoH) de la batería de tracción de los vehículos eléctricos es el parámetro clave para identificar el «estado» de la pieza más cara de los vehículos de los clientes. MAHLE ofrece ahora una forma rápida y fiable de evaluar las baterías de tracción de los vehículos eléctricos de sus clientes mientras se cargan.

**¿Por qué es importante el estado de la batería para sus clientes?**

- **El estado de la batería determina la autonomía del vehículo:**  
¿Sus clientes notan una reducción en la autonomía? Compruebe si la batería está rindiendo por debajo de lo esperado.
- **¿Sus clientes están comprando o vendiendo un vehículo eléctrico usado?**  
Muestre a sus clientes el valor real de un vehículo eléctrico de batería (BEV) con un informe independiente sobre el estado de la batería del fabricante original.
- **¿La garantía está a punto de caducar?**  
Puede proporcionar a sus clientes una estimación fiable e independiente del estado de salud (la mayoría de los fabricantes de vehículos ofrecen una garantía de 8 años o 100 000 km en combinación con un valor objetivo de estado de salud).

## Parámetros clave

<b>Estado de salud (SoH)</b>	¿Cuánto tiempo de autonomía le queda a la batería en comparación con una batería nueva?
<b>Resistencia interna</b>	¿Tu batería sigue cargándose rápidamente y proporcionando toda la potencia?

**La solución E-HEALTH Charge**

### ■ E-CHARGE 20

Cargadores de CC móviles para vehículos eléctricos. Contienen un potente software capaz de registrar parámetros durante el proceso de carga.

### ■ TechPRO®

Diagnóstico MAHLE. A través de la conexión OBD del vehículo, recoge los parámetros complementarios que se necesitan para optimizar el análisis de la batería.

### ■ App E-HEALTH

Los datos recopilados de E-CHARGE y TechPRO® se consolidan y analizan en nuestra base de datos para proporcionar un informe independiente del fabricante sobre el estado de salud de la batería, basado en su capacidad residual.



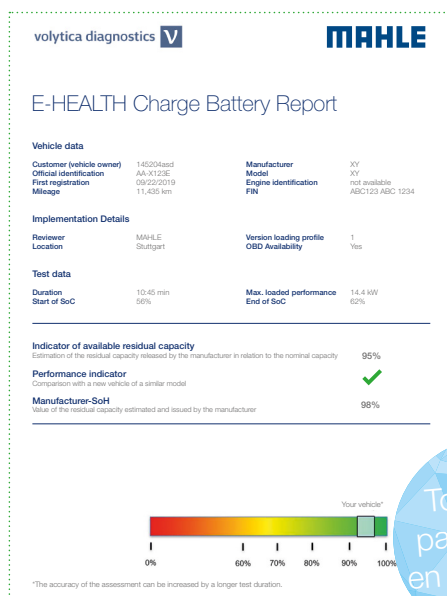
La sustitución de una batería de tracción de alto voltaje **representa el 60 % del valor residual de un vehículo eléctrico:** una prueba del estado de salud (SoH) independiente del fabricante original es una **inversión significativa para sus clientes: propietarios, vendedores y compradores de vehículos eléctricos de batería (BEV).**

# El informe de batería E-HEALTH Charge

*El diagnóstico de baterías es necesario para el mantenimiento y la reparación de vehículos eléctricos y para la determinación de su valor residual, ya que la batería de alto voltaje representa más del 25 % del coste total de un vehículo eléctrico. Por ejemplo, un diagnóstico fiable de la batería de tracción puede ser decisivo a la hora de comprar o vender un vehículo eléctrico.*

## El estado de salud basado en la capacidad restante disponible

Gracias a la solución MAHLE E-HEALTH Charge, la capacidad residual de la batería de alto voltaje se puede determinar en 15 minutos sin necesidad de mover el vehículo, lo que le permite terminar otras operaciones mientras tanto. Por supuesto, proporciona un informe de diagnóstico para imprimir que confirma el resultado.



Todos los  
parámetros  
en un vistazo

## Por qué debería elegir E-HEALTH Charge

- No es necesario conducir el vehículo, lo que deja al operador tiempo para realizar otros trabajos de mantenimiento en el vehículo
- Funciona con vehículos totalmente eléctricos (EV)
- Informe de diagnóstico de batería en 15 minutos
- Compatible con los principales vehículos eléctricos disponibles en el mercado europeo
- Un exclusivo sistema combinado que analiza los datos del proceso de carga del vehículo y los parámetros medidos a través del conector OBD
- Carga el vehículo durante la comprobación, lo que representa un servicio adicional para el cliente final
- Los datos se comparan con una base de datos virtual (en la nube) que recopila análisis estadísticos de baterías similares de diferentes marcas e información sobre el rendimiento original y el relativo a lo largo del tiempo
- El informe final para imprimir proporciona un valor absoluto de la capacidad residual de la batería
- La comprobación se puede realizar en cualquier taller sin necesidad de mover el vehículo, utilizando un conector trifásico de 32 A para el cargador de CC

# E-CARE Fluid: mejora de la refrigeración del paquete de baterías

*Cuide el circuito de refrigeración de la batería de alto voltaje con nuestro líquido E-CARE Fluid, cambiando el refrigerante y comprobando que no haya fugas en el circuito.*

## E-CARE Fluid

Los vehículos eléctricos e híbridos están equipados con baterías de alto voltaje diseñadas para garantizar el máximo rendimiento del vehículo. Para reducir su sensibilidad a las variaciones de temperatura, están equipados con un circuito de refrigeración que requiere un mantenimiento adecuado. Como especialista en gestión y mantenimiento de fluidos, MAHLE Aftermarket ha desarrollado un producto específico para el mercado de la movilidad eléctrica: E-CARE Fluid. Todas las capacidades tecnológicas de MAHLE se han puesto al servicio del diseño de esta nueva estación para garantizar un funcionamiento sencillo, intuitivo y rentable, así como resultados de calidad indiscutible en todo momento.

### Función Zero Cross Contamination

E-CARE Fluid garantiza la ausencia de contaminación entre fluidos y un resultado altamente eficiente, ya que la función de drenaje inteligente asegura una limpieza perfecta durante el enjuague. E-CARE Fluid es capaz de bombear nuevo refrigerante al nuevo depósito o producir una mezcla de refrigerante mediante el ajuste del porcentaje con la función Auto Blending Fluid (mezcla automática de fluidos).

## Añada ahora mismo un nuevo servicio a su taller

E-CARE Fluid está diseñado para recuperar, secar y sustituir el líquido refrigerante (glicol) de los vehículos eléctricos de batería (BEV) y para detectar posibles fugas. ¿Por qué no lo propone a sus clientes como una revisión rutinaria más del mantenimiento de su vehículo?

No lo dude: equipada con una base de datos completa y constantemente actualizada, la estación permite a cualquier profesional seguir las especificaciones del fabricante para una sustitución segura, rápida y correcta del líquido refrigerante:

- Cambio de líquido refrigerante
- Vaciado del circuito de refrigeración en caso de retirada de la batería de alto voltaje del vehículo para su reparación y posterior rellenado
- Vaciado del circuito de refrigeración en caso de reparación y sustitución de componentes del circuito de refrigeración y posterior rellenado
- Mantenimiento: comprobación de fugas en el circuito de refrigeración

## Por qué elegir E-CARE Fluid

- Servicio de refrigerante totalmente automático
- Integrado con TechPRO® 2
- <5 % de contaminación cruzada con cambios de refrigerante
- Pantalla táctil de 7
- Alarmas visuales y acústicas
- Banco de datos de vehículos eléctricos con procedimientos OE
- Bomba de vacío de alta eficiencia
- Adaptador de conexión rápida
- Apagado automático
- Informes de servicio
- Actualizaciones de software inalámbricas gratuitas
- Compatibilidad con sistema métrico/imperial
- Embudo de gran capacidad
- Kit de adaptadores
- Sifón y extracción de refrigerante sin derrames

### ¿Modo totalmente automático o manual? Usted decide

Usted decide cómo operar la estación: puede confiar en la precisión de la base de datos integrada, que ajusta automáticamente la carga de refrigerante y todos los pasos del proceso. O puede operar en modo manual, seleccionando algunos o todos los parámetros necesarios. La función Modo Sifón elimina automáticamente cualquier exceso de refrigerante.

Procesos OE totalmente integrados con el ecosistema TechPRO® 2.

### Funciones de E-CARE Fluid

- Eliminación de fluid
- Prueba de presión
- Prueba de vacío
- Relleno de fluido
- Relleno
- Prueba de cavitación
- Modo sifón
- Limpieza



Member



MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.  
Via Rudolf Diesel 10/a  
43122 Parma  
Italia  
Tel. +39 0521 9544-11  
Fax +39 0521 9544-90  
info.aftermarket@mahle.com

[www.mahle-aftermarket.com](http://www.mahle-aftermarket.com)  
[www.mpulse.mahle.com](http://www.mpulse.mahle.com)