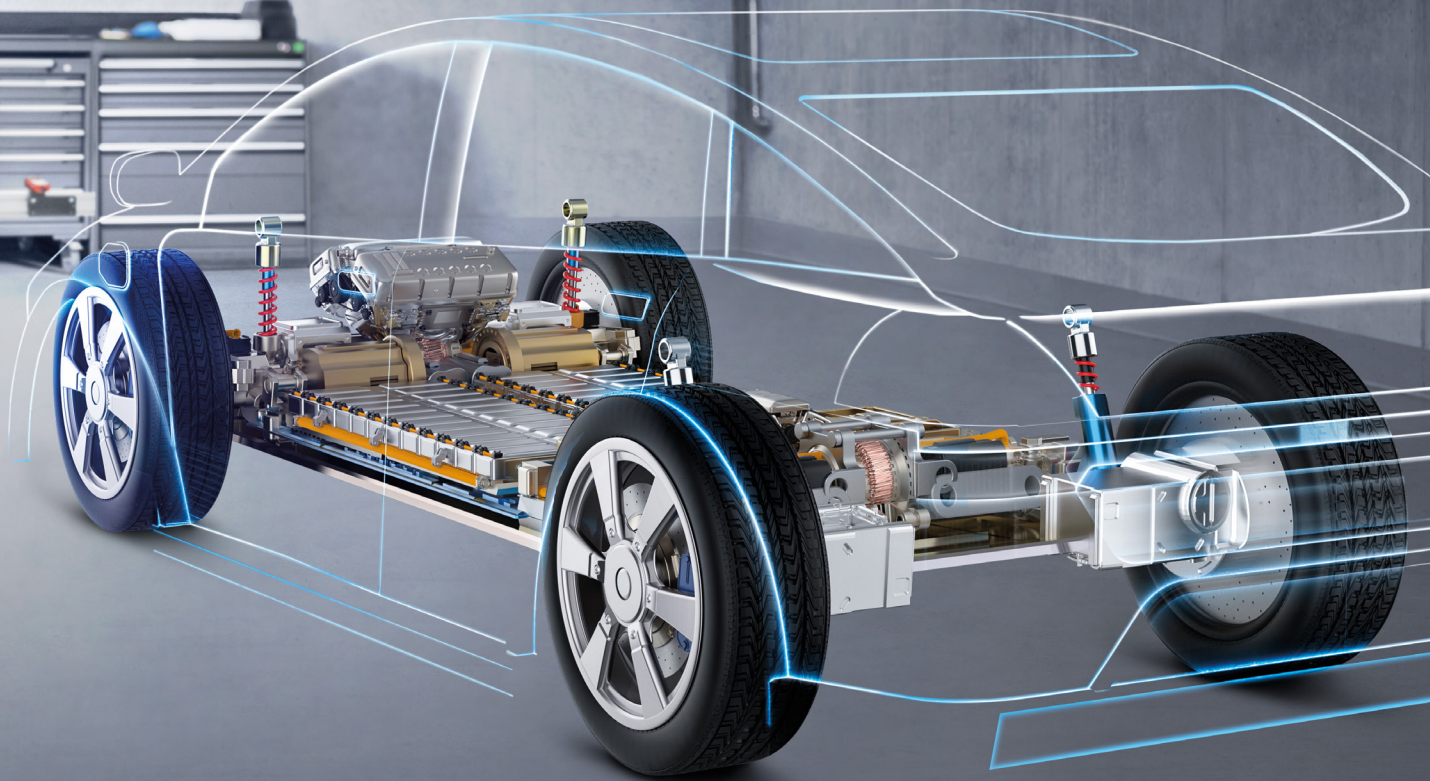


# BatteryPRO

Uma revolução no mundo da  
manutenção da mobilidade elétrica





MAHLE

E-CHARGE 20  
BatteryPRO

E-CHARGE

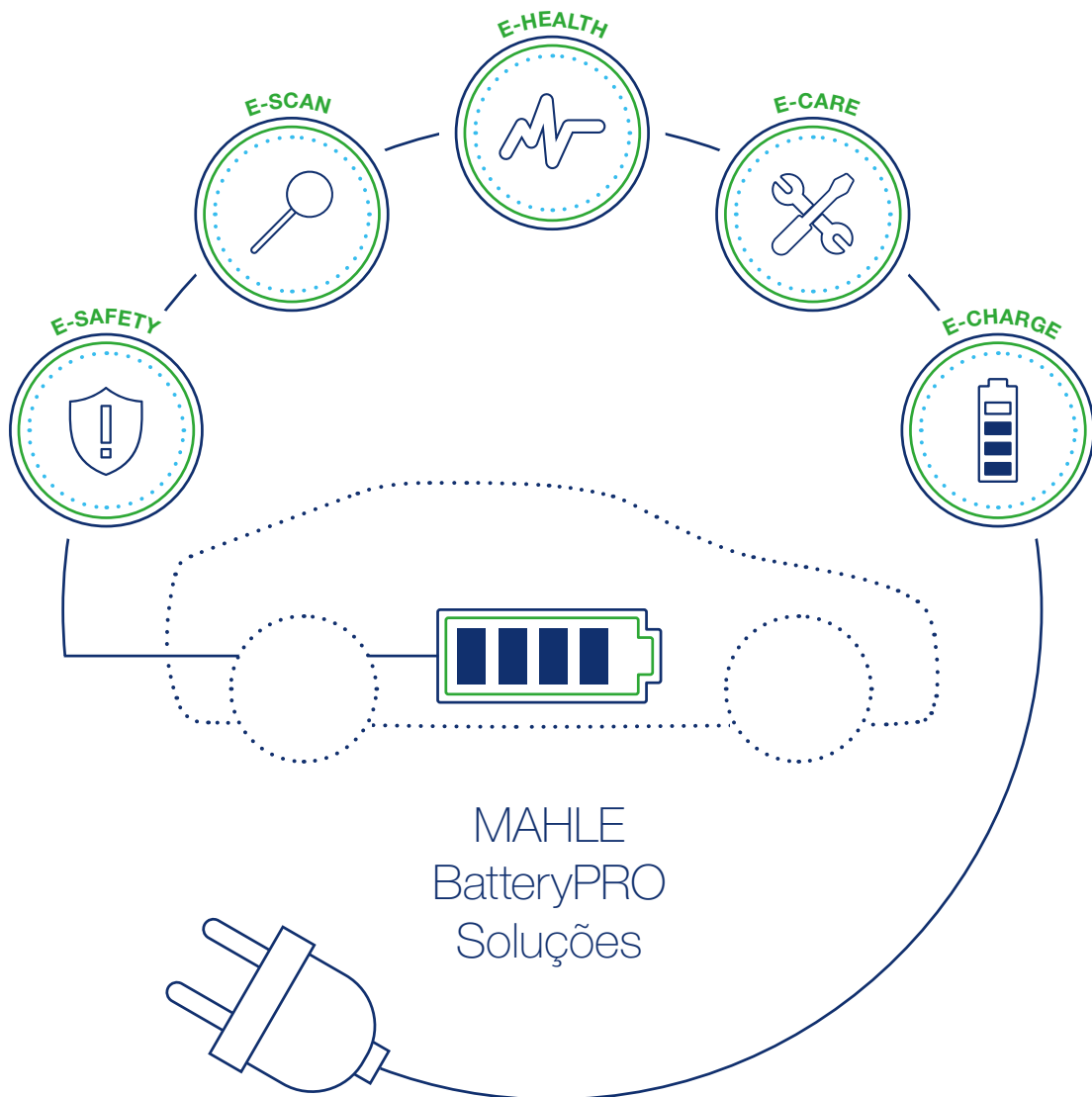


# Uma gama completa de soluções de veículos elétricos para oficinas independentes

*Na era da mobilidade elétrica, a manutenção das baterias ganha um novo significado para as oficinas independentes. As soluções BatteryPRO da MAHLE Aftermarket iniciam um novo capítulo ao nível do equipamento de manutenção.*

Com as suas soluções de diagnóstico e manutenção BatteryPRO, a MAHLE Aftermarket é o primeiro fornecedor a nível mundial a possibilitar às oficinas independentes a realização de

diagnóstico de bateria em veículos elétricos, ajudando-as assim a conquistar um volume de negócio adicional além do motor de combustão.





Gerac

MAHLE

# Welcome to MAHLE TechPRO® 2 DS

Explore hundreds of vehicles, functions and more to start your diagnosis.

PLATE / VIN / ENGINE CODE

Latest searches: 2018

### Search vehicle mode

**AUTOMATIC SEARCH**  
Connect the VCI and select the brand

**MANUAL SELECTION**  
Connect the VCI, select brand, model, vehicle

### Functions

**EORD**  
Connect the VCI

**PASS-THRU**  
Connect the VCI

**REMOTEPRO**  
Remote diagnostics

MAHLE

# E-SCAN: Não poderá dispensá-las

*A primeira funcionalidade no campo de diagnóstico de bateria disponibilizada pela MAHLE Aftermarket especificamente para a mobilidade elétrica. O E-SCAN já vem incluído na sua ferramenta de diagnóstico!*

## Uma excelente funcionalidade para o seu diagnóstico

O E-SCAN é uma funcionalidade de software disponível em todos os dispositivos TechPRO® e CONNEX, que permite realizar uma análise inicial da bateria de alta voltagem em veículos elétricos e híbridos. Pioneiro no mercado, foi concebido para gerar novas oportunidades de negócio à prova de obsolescência.

É possível aceder diretamente a esta funcionalidade através da seleção do modelo elétrico ou híbrido suportado: uma secção dedicada em que os parâmetros da bateria como a temperatura mín. e máx. e a voltagem das células é captada e comunicada de modo padronizado, independentemente do modelo do veículo.

## Relatório imprimível

No final da operação, o TechPRO® (ou CONNEX) regista os valores dos parâmetros vitais da bateria de alta voltagem (AV) e pode ser imprimido um relatório detalhado.



## Com o TechPRO® 2, o estado de saúde é certificado pela CARA

A função E-SCAN permite que os parâmetros-chave do desempenho da bateria sejam recuperados em questão de segundos, fornecendo um índice de saúde confiável. A certificação CARA confirma a alta qualidade dos resultados da análise, validados por testes rigorosos sob a supervisão da TÜV, e garante aos clientes padrões elevados que são reconhecidos em toda a Europa.



## Porque deve escolher a funcionalidade E-SCAN

- Já disponível em todas as configurações padrão da linha TechPRO® e linha CONNEX
- Acesso rápido a informação do estado da bateria
- Interface padronizada com descrições de parâmetros homogêneas entre diferentes fabricantes de veículos
- Através da leitura e interpretação dos parâmetros nos relatórios, obtém uma primeira compreensão de possíveis danos na bateria de alta voltagem
- Possibilidade de aumentar o conhecimento sobre os motores de nova geração (BEV, PHEV, HEV) através da análise e comparação dos relatórios produzidos
- Possibilidade de transmitir informações completas sobre o estado dos parâmetros da bateria do veículo de alta voltagem aos próprios clientes
- Desenvolvimento constante de bases de dados



**MAHLE**

E-CHARGE 20  
**BatteryPRO**



# E-CHARGE 20: Solução flexível para um carregamento rápido de veículos a bateria

*Carregador móvel CC de alta qualidade para veículos totalmente elétricos. Ideal para qualquer oficina devido à possibilidade de deslocação para junto do veículo intervencionado. Preparado para diagnóstico de bateria E-HEALTH.*

## E-CHARGE 20

**Carregamento rápido, onde quer que seja necessário**

O E-CHARGE 20 é uma solução de carregamento CC autónoma portátil concebida para oferecer a possibilidade de carregar veículos elétricos de forma fácil e rápida. Par utilizar a sua alimentação, basta ligá-lo a uma tomada trifásica de 32 A, aproximá-lo da tomada de carregamento elétrico do automóvel e já está!

## Determinação única e revolucionária da capacidade residual de baterias de alta voltagem

O E-CHARGE 20 é uma ferramenta poderosa e versátil quando utilizada como uma estação de carregamento simples. Torna-se extraordinário quando é combinado com um TechPRO® e um algoritmo inteligente que converte a estação na solução E-HEALTH Charge. Graças ao dispositivo de controlo inteligente e VCI TechPRO®, a fase de carregamento elétrico CC torna-se numa forma valiosa, fácil e rápida de determinar a capacidade residual e o desempenho da bateria de alta voltagem.

## Ecrã LCD

Todas as definições, controlos e funções de manutenção são apresentadas no ecrã LCD, permitindo ao operador monitorizar o estado do equipamento de manutenção, o progresso da manutenção do sistema e quaisquer mensagens de alarme e erros.



## Quem deve utilizar o E-HEALTH Charge

- Oficinas de reparação de automóveis e oficinas de chapa e pintura
- Concessionários automóveis e retalhistas
- Centros de logística
- Operadores de frota comercial
- Empresas com a sua própria frota automóvel e que requerem flexibilidade e rapidez na gestão do serviço de carregamento

# Diagnóstico fiável da bateria de alta voltagem

*A solução E-HEALTH Charge da MAHLE integra o carregamento de bateria com diagnóstico avançado do coração do veículo elétrico: a bateria. Esta solução é, por isso, o primeiro sistema de diagnóstico completo de bateria para veículos elétricos, oferecendo um relatório preciso da capacidade residual e desempenho da bateria dentro de um período de 15 minutos e sem necessidade de mover o veículo durante os testes.*

## Verificação inovadora da bateria da MAHLE – Rápida, precisa e independente do fabricante original.

A bateria de tração do veículo elétrico SoH é o parâmetro chave para identificar a «saúde» da parte mais cara dos veículos dos clientes. A MAHLE oferece agora uma forma rápida e fiável de avaliar as baterias de tração dos veículos elétricos dos seus clientes enquanto carregam!

## Por que a saúde da bateria é importante para o seu cliente?

- O estado de saúde define a autonomia do veículo:**  
 O seu cliente está a notar uma redução na autonomia? Verifique se a bateria está com desempenho abaixo do normal.
- O seu cliente está a comprar ou a vender um veículo elétrico usado?**  
 Mostre aos seus clientes o verdadeiro valor de um veículo elétrico com um relatório independente sobre o estado da bateria do fabricante original.
- A garantia está prestes a expirar?**  
 Pode fornecer aos seus clientes uma estimativa fiável e independente do SoH (a maioria dos fabricantes de veículos oferece uma garantia de 8 anos ou 100 000 km em combinação com um valor-alvo do SoH).

## A solução E-HEALTH Charge

### ■ E-CHARGE 20

Carregadores CC móveis para veículos elétricos. Incluem software poderoso capaz de registar os parâmetros relevantes durante o processo de carregamento.

### ■ TechPRO®

Diagnóstico MAHLE. Através da ligação OBD do veículo, utiliza os parâmetros complementares necessários para otimizar a análise da bateria.

### ■ Software E-HEALTH

Os dados recolhidos do E-CHARGE e TechPRO® são consolidados e analisados na nossa base de dados para apresentação de um relatório do estado de saúde independente da marca, com base na capacidade residual.

### Parâmetros principais

<b>Estado de Saúde (SoH)</b>	Qual é a autonomia restante da sua bateria em comparação com uma bateria nova?
<b>Resistência interna</b>	A sua bateria ainda carrega rapidamente e fornece potência total?



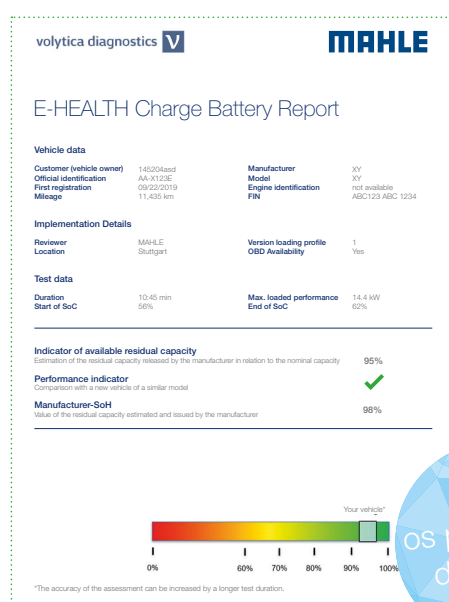
A substituição de uma bateria de tração de alta tensão **representa 60% do valor residual de um veículo elétrico**: um teste de estado de saúde (SoH) independente do fabricante original é um investimento significativo para os seus clientes: proprietários, vendedores e compradores de veículos elétricos a bateria (BEVs).

# O relatório de bateria do E-HEALTH Charge

Os diagnósticos de bateria são necessários para a manutenção e reparação de veículos elétricos, permitindo determinar o valor residual do veículo, uma vez que a bateria de alta voltagem constitui mais de 25% do custo total de um veículo elétrico. Por exemplo, um diagnóstico fiável da bateria de tração pode ser decisivo na compra ou venda de um veículo elétrico usado.

## O estado de saúde baseado na capacidade restante disponível

Graças à solução E-HEALTH Charge da MAHLE, a capacidade residual da bateria de alta voltagem pode ser determinada em 15 minutos, sem necessidade de mover o veículo, permitindo realizar outras operações durante esse período. Inclui um relatório de diagnóstico imprimível com a confirmação do resultado.



## Porque deve escolher o E-HEALTH Charge

- Não é necessário deslocar o veículo, oferecendo tempo ao operador para realizar outros serviços no veículo
- Pode ser utilizado em veículos totalmente elétricos (EV)
- Relatório de diagnóstico de bateria dentro de 15 minutos
- Compatível com a maior parte dos EVs mais importantes do mercado europeu
- Sistema combinado único que analisa dados do processo de carregamento do veículo e os parâmetros medidos através da tomada OBD
- Carrega o automóvel durante os testes - um serviço adicional para o cliente final
- Os dados são comparados com uma base de dados virtual (nuvem) que recolhe análises estatísticas multi-marca de baterias semelhantes, dados sobre o desempenho inicial e desempenho relativo ao longo do tempo
- O relatório final imprimível indica um valor absoluto da capacidade residual da bateria
- O teste pode ser realizado em qualquer oficina sem necessidade de deslocar o veículo, utilizando uma tomada trifásica de 32 A para o carregador CC

# E-CARE Fluid: Melhoria da refrigeração da bateria

*Assegure um tratamento cuidadoso do circuito de refrigeração da bateria de alta voltagem com o nosso E-CARE Fluid mudando o líquido de refrigeração e verificando o circuito quanto a fugas.*

## E-CARE Fluid

Os veículos eléctricos e híbridos estão equipados com baterias de alta tensão concebidas para garantir o máximo desempenho do veículo. Para reduzir a sua sensibilidade às variações de temperatura, estão, por isso, equipados com um circuito de refrigeração que requer uma manutenção adequada.

Como especialista na gestão e manutenção de fluidos, a MAHLE Aftermarket desenvolveu um produto dedicado para o mercado da mobilidade eléctrica: E-CARE Fluid. Todas as capacidades tecnológicas da MAHLE foram postas ao serviço da conceção desta nova estação para assegurar um funcionamento simples, intuitivo e rentável e para garantir sempre resultados de qualidade inegável.

### Função Zero Cross Contamination

O E-CARE Fluid garante a ausência de contaminação entre fluidos e um resultado altamente eficiente, uma vez que a função de drenagem inteligente assegura uma limpeza perfeita durante o enxaguamento. O E-Care Fluid é capaz de bombear novo líquido de refrigeração para o novo depósito ou produzir uma mistura de líquido de refrigeração por definição de percentagem com a função Auto Blending Fluid.

## Adicionar um novo serviço na sua oficina, agora mesmo

O E-CARE Fluid foi concebido para recuperar, secar e substituir o fluido refrigerante BEV (glicole) e para detetar potenciais fugas. Porque não propô-lo aos seus clientes como uma rotina normal de controlo da manutenção automóvel?

Sem hesitação: equipada com uma base de dados abrangente e constantemente actualizada, a estação permite a qualquer profissional seguir as especificações do fabricante para uma substituição segura, rápida e correta do líquido de refrigeração:

- Troca do líquido de refrigeração
- Esvaziamento do circuito de refrigeração em caso de remoção da bateria de alta tensão do veículo para reparação e posterior reenchimento
- Esvaziamento do circuito de arrefecimento em caso de reparação e troca de componentes do circuito de arrefecimento e reenchimento posterior
- Manutenção: controlo de fugas no circuito de arrefecimento

## Porque deve escolher o E-CARE Fluid

- Serviço totalmente automático do líquido de refrigeração
- Integrado com o ecossistema TechPRO 2
- <5% de contaminação cruzada com mudanças de refrigerante
- Ecrã tátil de 7
- Alarmes visuais e sonoros
- Banco de dados de veículos eléctricos com procedimentos OE
- Bomba de vácuo de alta eficiência
- Adaptador de ligação rápida
- Desligamento automático
- Relatórios de serviço
- Actualizações de software sem fios gratuitas
- Suporte métrico/imperial
- Funil de grande capacidade
- Kit de adaptadores
- Sifão e extração do líquido de refrigeração sem derrames

### Modo totalmente automático ou manual? Depende de si

A forma como opera a estação depende sempre de si. Pode confiar na precisão da base de dados incorporada, que ajusta automaticamente a carga de refrigerante e todos os passos do processo. Ou pode operar em modo manual, selecionando alguns ou todos os parâmetros necessários. A função Modo Sifão remove automaticamente qualquer excesso de refrigerante.

Processos OE totalmente integrados com o ecossistema TechPRO® 2.

### Funções E-CARE Fluid

- Remoção do fluido
- Teste de pressão
- Teste de vácuo
- Reabastecimento de fluido
- Enchimento
- Ensaio de cavitação
- Modo sifão
- Limpeza



Member



MAHLE Aftermarket Italy S.r.l.  
Via Rudolf Diesel 10/a  
43122 Parma  
Itália  
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)