

MAHLE



TechPRO® Power Line

A Linha Técnica para
Baterias de 12 V

TechPRO® Power Check: para o sistema elétrico

O TechPRO® Power Check representa uma nova geração de analisadores portáteis, concebidos para fornecer diagnósticos rápidos e precisos de baterias e de sistemas elétricos de veículos. Graças à integração do MDX-AI da MIDTRONICS, ele analisa milhões de pontos de dados reais para fornecer resultados fiáveis em segundos.

Analizador de baterias e sistemas elétricos com tecnologia MDX-AI avançada

Concebido para oficinas modernas, o TechPRO® Power Check combina fiabilidade, rapidez e precisão. A sua tecnologia inteligente torna-o uma ferramenta indispensável para o diagnóstico de baterias, otimizando o tempo e aumentando a qualidade do serviço.

Graças à tecnologia MDX-AI da MIDTRONICS, o analisador de baterias portátil TechPRO® Power Check oferece capacidades de diagnóstico inéditas em analisadores de baterias portáteis, tornando o teste de baterias extremamente rápido e proporcionando uma precisão profissional.

Quando utilizar o Power Check

- **Manutenção preventiva** - verificações periódicas do estado da bateria, evitando falhas inesperadas.
- **Verificação do veículo** - avaliação rápida à chegada à oficina.
- **Inspeção pré-entrega** - verificação da eficiência da bateria antes da entrega de veículos novos ou reconicionados.
- **Garantias da bateria** - gere relatórios detalhados para apoiar reclamações de garantia.
- **Diagnóstico rápido de serviço** - ideal para identificar rapidamente problemas elétricos recorrentes.



- Braçadeiras Müller ou Sport
- Com ou sem impressora

Benefícios

- **Diagnóstico rápido e preciso:** fornece resultados em 10 a 20 segundos sem a necessidade de introduzir manualmente os dados da bateria, mesmo na presença de perturbações elétricas ou quando o valor CCA não é legível.
- **Tecnologia AI inteligente:** utiliza algoritmos avançados de aprendizagem automática para analisar e interpretar os parâmetros da bateria, melhorando continuamente a precisão ao longo do tempo.
- **Ecrã a cores intuitivo:** equipado com um ecrã a cores de 3,5" e uma interface simples e clara para facilitar a utilização por todos os utilizadores.
- **Conectividade Wi-Fi:** permite atualizações de software over-the-air e envio direto de relatórios por e-mail, melhorando a produtividade da oficina.
- **Design robusto e fiável:** bateria interna recarregável e cabos substituíveis no local: perfeito para uso profissional intensivo.



MAHLE

MAHLE

Rápido a identificar novas oportunidades de negócio

Testes rápidos e precisos da bateria eliminam qualquer incerteza e perda de tempo, avaliando a necessidade de substituição ou manutenção assim que o veículo é aceito.

Funcionalidades avançadas

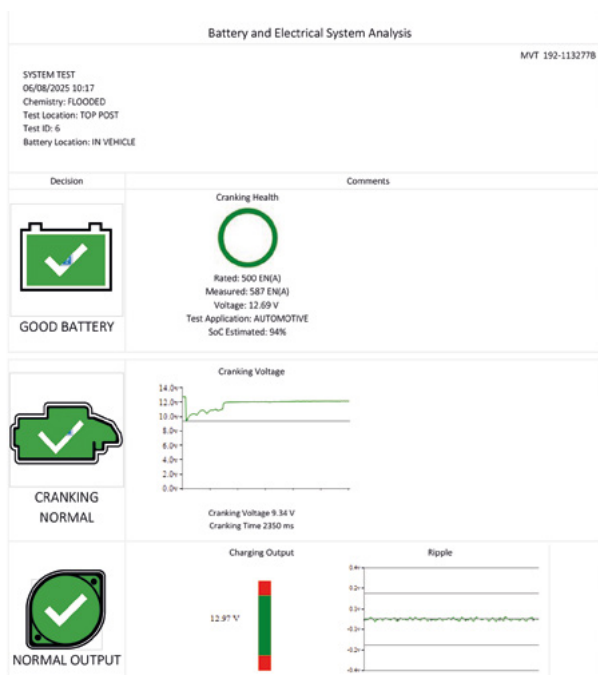
O TechPRO® Power Check melhora a funcionalidade dos analisadores de bateria padrão, oferecendo funcionalidades distintas:

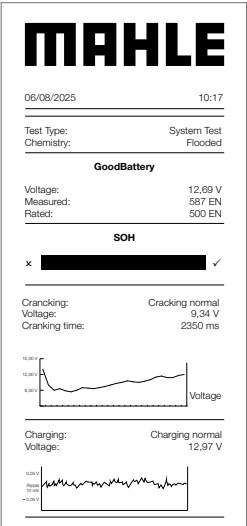
Decisão rápida - permite realizar um teste rápido da bateria, mesmo numa bateria completamente descarregada. O procedimento permite identificar imediatamente se o problema se deve ao esgotamento da bateria e, portanto, requer a sua substituição sem necessidade de investigação adicional. Também permite que o teste seja realizado mesmo sem informações adicionais ou dados do operador (por exemplo, tipo de bateria), que podem já não estar legíveis devido ao desgaste.

Relatório por e-mail - no final do teste, um relatório completo pode ser enviado por e-mail para que os resultados possam

ser armazenados e partilhados com o cliente, se necessário.

Carregamento rápido e novo teste - com o TechPRO® Power Check, já não é necessário carregar totalmente a bateria antes de realizar testes de diagnóstico na bateria e no sistema elétrico, o que prolongaria o tempo de operação. Basta entrar no modo de teste do sistema, ligar o carro por 10 segundos e o teste completo de arranque e estado da bateria estará disponível em poucos segundos.





Impressão de relatórios^(*) -
no final do teste, o relatório pode
ser impresso em papel térmico.

(*) apenas nos modelos P equi-
pados com impressora integra-
da

Especificações técnicas

Tipos de bateria:	6V e 12V (Flooded, AGM Spiral, Gel, AGM Flat, EFB)
Sistemas de carregamento suportados	12V e 24V
Normas de teste	CCA, CA, MCA, DIN, SAE, IEC, EN, EN2, JIS)
Wi-Fi Comunicação	2.4 Ghz 802.11 b, g, n
Dimensões	241 mm x 105 mm x 51 mm
Peso	1,814 Kg



TechPRO® Power Protect: essencial em todas as oficinas

A crescente procura por energia, combinada com o uso intenso diário (viagens curtas), requer uma bateria em bom estado. Uma boa manutenção significa prestar atenção especial a todas as operações com o motor ligado/desligado. O TechPRO® Power Protect foi concebido para substituir a bateria, a fim de preservá-la.

Bateria de 12 V: não apenas para dar arranque ao veículo.

A bateria é uma parte essencial dos veículos modernos e é a espinha dorsal do bom funcionamento de todos os componentes eletrônicos de um veículo. A proliferação de unidades de controlo e outros sensores que respondem aos desafios atuais da eletrónica integrada torna a demanda por energia cada vez mais importante para:

- Limitar o consumo do veículo.
- Limitar as emissões de CO₂.
- Melhorar o desempenho em termos de segurança (airbags, sistemas de assistência ao condutor, etc.).
- Melhorar o conforto do utilizador (bancos aquecidos, computadores de bordo, etc.)



Porquê TechPRO® Power Protect nas oficinas

A manutenção de um veículo moderno na oficina baseia-se em ações que têm um impacto significativo na bateria:

- Localizar quaisquer falhas através de uma fase de diagnóstico envolvendo várias unidades de controlo, o que por vezes pode demorar muito tempo (vários minutos/horas).
- Calibrar os sistemas ADAS utilizando o TechPRO® Digital ADAS.
- Reprogramar as unidades de controlo.

O trabalho de diagnóstico com o TechPRO® Power Protect permite-lhe:

- Seguir as recomendações dos fabricantes.
- Manter todos os sistemas elétricos do veículo a uma tensão estável, independentemente do consumo de energia do veículo que está a ser testado.
- Evitar erros devido a quedas de tensão durante a calibração do sistema ADAS.
- Realizar atualizações sem erros nas unidades de controlo do veículo.



O TechPRO® Power Protect é uma solução indispensável para fornecer a energia necessária quando o motor está desligado, especialmente durante diagnósticos ou quando o veículo está em exposição em showrooms.

Graças à sua capacidade de fornecer 120 A a 25 °C⁽¹⁾ continuamente e com um ciclo de desempenho certificado, é a solução mais eficiente, mesmo para marcas de veículos com os requisitos de energia mais exigentes.

⁽¹⁾ 116 A se a temperatura ambiente for de 40 °C



MAHLE

Welcome to MAHLE TechPRO

Explore hundreds of vehicles, functions and more

Search license plate, VIN, engine code...



MANUAL SELECTION

Select the VCI and the vehicle

model, year

MAHLE

TechPRO
Power Protect

MAHLE

Mantenha a carga certa em movimento

Graças à tecnologia de inversor, o TechPRO® Power Protect é uma unidade inteligente de alta potência capaz de manter todas as baterias (chumbo, lítio, serviço, etc.) com uma tensão perfeitamente estabilizada em qualquer situação que possa comprometer o seu desempenho.

Modos de operação

1. Modo de diagnóstico

- Compensa pedidos de energia de até 120 A.
- Tensão ajustável de 12 a 14,8 V em incrementos de 0,1 V, de acordo com as recomendações do fabricante.
- Aviso automático em caso de consumo excessivo.

2. Modo de carga da bateria

- Curvas de carga automáticas em 9 etapas distintas.
- Curva de carga de lítio em 9 etapas, incorporando as tecnologias "UVP" (Proteção contra Subtensão) e "EBS" (Sistema de Equalização da Bateria) do TechPRO® Power Protect.
- Desulfatação automática «SOS Recovery».
- Carrega 50% mais rápido do que um carregador de bateria tradicional.
- Exibição em tempo real do progresso do carregamento.

3. Modo de teste

- Mede a tensão da bateria (voltímetro).
- Avalia a condição do sistema de arranque do veículo (motor de arranque + bateria) quando o motor é ligado.
- Determina o estado do alternador do veículo.

4. Modo Showroom

- Compensa as necessidades energéticas até 120 A.
- Cabos destacáveis para fácil acesso ao compartimento do motor.
- Pode ser utilizado sem bateria no veículo (função «Sem bateria»).
- Reinício automático em caso de falha de energia.
- Função «Showroom lock» para bloquear o carregador e impedir a manipulação indevida.

Características

Função de troca de bateria (*)

- Mantém os requisitos de energia sem risco de perder a memória do veículo ao trocar as baterias

Função de fonte de alimentação (*)

- Transforma o TechPRO® Power Protect numa fonte de alimentação estabilizada contínua (CC).
- Tensão ajustável em incrementos de 0,1 V: 2>16 V
- Corrente ajustável em incrementos de 1 A: 2>I_{max}

Assistência ao arranque (*)

- Pré-carrega a bateria de veículos térmicos e fornece a corrente máxima do carregador de bateria durante a fase de arranque do motor.

Rastreabilidade

Os dados de carregamento são guardados na memória flash interna e enviados para um PC através de uma ligação Wi-Fi.

Tensão flexível

A tecnologia patenteada «**Flexible Voltage**» torna o dispositivo compatível com todas as gamas de potência (85 V <-> 265 V), compensando quedas ou instabilidade na alimentação da rede elétrica e protegendo assim a eletrônica do veículo e o carregador. Em caso de falha de energia breve, a função **Auto-Restart** restaura as configurações a partir do momento da interrupção e o utilizador.

Sistema de correção PFC ativo

Sistema de correção ativa do fator de potência (PFC), que otimiza e melhora o desempenho do dispositivo. 2000 W de potência com 95% de eficiência -> 1900 W transferidos para a bateria.

(*) ativação disponível mediante pedido



A sua **altura reduzida** (apenas 13 cm) e o comprimento **ajustável do cabo** (5 metros, com um diâmetro de 25 mm para evitar qualquer queda de tensão) tornam-no uma ferramenta multifuncional, ideal para qualquer situação em que seja necessária uma unidade de suporte de bateria.

Proteção máxima de energia

Os componentes eletrónicos estão programados para monitorizar a corrente e a tensão fornecidas pelos cabos em todos os momentos. A inversão de polaridade, faíscas e curtos-circuitos são prontamente detetados e acionam o sistema de proteção do dispositivo, evitando danos.

- Proteção contra tensão baixa anormal
- Proteção térmica interna do carregador de bateria
- Proteção contra polaridade inversa
- Proteção contra sobretensão da bateria
- Proteção contra desconexão da bateria
- Proteção contra tempo de carregamento

Além disso, um **Sistema de refrigeração** por ventilador mantém a temperatura correta, garantindo a **proteção IP40**.

Que baterias?

- **Baterias de chumbo (GEL, AMG, EFB)**, abertas e seladas. Possuem uma fase de dessulfatação automática com 8 etapas de carregamento.
- **Baterias de lítio (LifePo4)**. Possuem 9 etapas de carregamento, com uma fase de ativação se a bateria tiver entrado em modo de proteção. Também possuem uma fase de equilíbrio da tensão das células.

Se não conseguir identificar corretamente o tipo de bateria, pode utilizar a **função Easy Charge**.

Por fim, para **baterias Midl-Hybrid**, está disponível uma função específica de carregamento de baterias de serviço de 12 V, que resolve o bloqueio de proteção da bateria de 48 V.

Características técnicas

Tensão nominal de alimentação	220-240 VAC ~ 50/60Hz 100-127 VAC ~ 50/60Hz
Potência nominal	100-127 Vac - 1500 W 220-240 Vac - 2000 W
Tensão nominal de saída	12 VDC
Corrente nominal de saída	100-127 Vac - 100 A 220-240 Vac - 120 A
Dimensões	333 x 130 x 270 mm
Peso	10,400 Kg



MAHLE

MODE

SELECT SEL

START
STOP

TechPRIMO
PowerProtect

PB-CHARGE
normal
12V
60Ah



MAHLE

er Protect

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

www.mahle-aftermarket.com
www.mpulse.mahle.com