DADOS TÉCNICOS

Analisador para estações de carregamento rápido de CC para veículos elétricos Fluke FEV500



TESTES DE CC RÁPIDOS E MULTIFUNCIONAIS

Combina desempenho, interoperabilidade e funcionalidades de medição de segurança num único dispositivo portátil, sem necessidade de várias ferramentas ou configurações complexas.

SIMULAÇÃO DE VEÍCULOS ELÉTRICOS INTEGRADA

Simula o carregamento real de veículos elétricos até 2 kW. Não são necessários bancos de carga externos ou veículos, permitindo a total validação da estação em qualquer altura e em qualquer lugar.

DESIGN ROBUSTO E PREPARADO PARA O TERRENO

Concebido para proporcionar durabilidade e portabilidade, com rodas e pega integradas, sendo ideal para testes exigentes no local. A bateria é amovível para facilitar o transporte em aviões.

VISUALIZAÇÃO DE RELATÓRIOS EM TEMPO REAL NO FEV500

Integração perfeita com o software Fluke TruTest™ para documentação instantânea, relatórios de conformidade e informações úteis sobre manutenção.

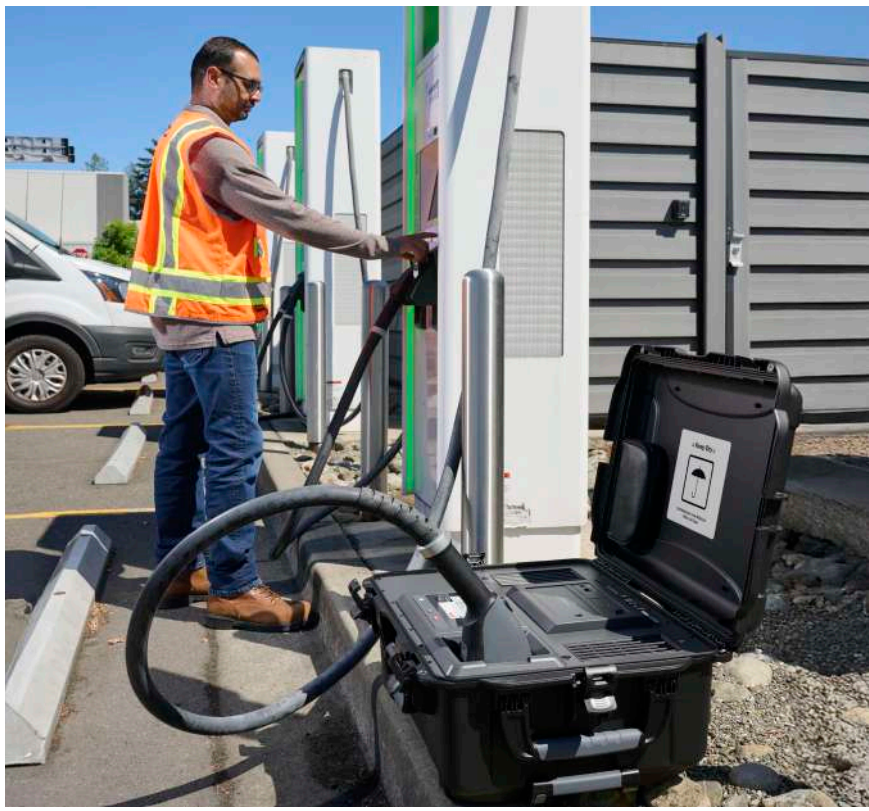
ALIMENTAÇÃO A BATERIA PARA TOTAL MOBILIDADE

Não é necessária uma tomada de parede. A bateria é recarregada através de captação de energia durante os testes de carga do equipamento de alimentação de veículos elétricos para uma utilização prolongada no terreno.

Teste, valide e documente estações de carregamento rápido de CC com um analisador portátil.

O Fluke FEV500 é um analisador avançado e preparado para o terreno que simplifica os testes de estações de carregamento rápido de CC para veículos elétricos, combinando verificações essenciais de segurança e desempenho num único dispositivo. Concebido para uma maior facilidade de utilização, permite simplificar o processo de avaliação sem necessidade de equipamento adicional de teste e medição, garantindo que o equipamento de alimentação de veículos elétricos permanece seguro e operacional. O FEV500 possui uma interface intuitiva e está perfeitamente integrado no software, permitindo aos técnicos resolver problemas, gerir dados e manter o tempo de atividade do equipamento de alimentação de veículos elétricos com confiança e eficiência.

O FEV500 está em conformidade com as normas internacionais ISO 15118 e DIN SPEC 70121 relativas à comunicação digital entre veículos elétricos e equipamento de alimentação de veículos elétricos. Foi testado quanto à compatibilidade com os principais fabricantes de equipamento de alimentação de veículos elétricos.



Analisador para estações de carregamento rápido de CC para veículos elétricos Fluke FEV500



Testes de desempenho e segurança:

Comunicação e desempenho:

- Verificação do estado de carga do CCS
- Caraterização da atenuação do nível de sinal (SLAC)
- Testes de comunicação de baixo nível para CCS
- Testes de comunicação através da rede elétrica (PLC)
- Testes de carga (tensão e corrente durante a simulação do carregamento)

Segurança elétrica:

- Resistência de isolamento (IEC 61557-2)
- Medição de impedância baixa (IEC 61557-4)
- Teste do dispositivo de monitorização de isolamento (IMD, IEC 61557-8)
- Medição da tensão residual (IEC 61851-1)

Caraterísticas principais

- Testes abrangentes: combinação de testes de desempenho e segurança num único dispositivo.
- Simulação de veículos elétricos, sem necessidade de equipamento externo: simula o carregamento de veículos elétricos durante os testes, eliminando a necessidade de bancos de carga adicionais, veículos elétricos ou certificadores multifunções. Verifica a funcionalidade e o desempenho da estação de carregamento, simulando uma carga de kW para replicar sessões de carregamento reais.
- Funcionalidade de teste automático: execute sequências de teste pré-configuradas com execução automática e resultados claros de aprovação/reprovação. Não é necessário utilizar outros equipamentos ou reconfigurar os cabos de teste.
- Interface intuitiva: visor com ecrã tátil intuitivo legível sob luz solar intensa, com fluxos de trabalho orientados e fácil operação e interpretação dos resultados.
- Conetividade CCS: suporta conetores CCS para uma ampla compatibilidade. Disponível nos modelos CCS1 ou CCS2.
- Portátil e resistente: design robusto ideal para a utilização no terreno, com uma bateria amovível e recarregável, sem necessidade de recorrer a tomadas.
- Gestão de dados automática: regista e armazena ID únicas de equipamento de alimentação de veículos elétricos e pontos de ligação para uma gestão simplificada dos recursos.
- Software TruTest™: facilita a documentação e a comunicação dos resultados.



Simplifique as inspeções de carregamento rápido de CC de veículos elétricos utilizando uma única ferramenta integrada

Muitas vezes, outras ferramentas de teste de equipamento de alimentação de veículos elétricos apenas permitem simular veículos e requerem outros equipamentos de teste para a realização de uma inspeção completa. Isso exige a reconfiguração dos cabos de teste e a necessidade de transportar vários dispositivos para o local. A gestão de vários dispositivos pode resultar em ineficiências, no aumento do tempo de teste e numa maior probabilidade de erro humano. O FEV500 reúne todos os passos recomendados para a inspeção elétrica num único dispositivo portátil. Os técnicos podem testar a continuidade e o isolamento, verificar os dispositivos de monitorização de isolamento (IMD) e a tensão residual através do conetor do equipamento de alimentação de veículos elétricos, sem a necessidade de utilizar outros dispositivos.



Validação de equipamento de alimentação de veículos elétricos: testes independentes e precisos sem um veículo elétrico no local

À medida que a utilização de veículos elétricos se torna uma prática comum, garantir a fiabilidade e o desempenho das infraestruturas de carregamento de veículos elétricos é mais importante do que nunca. Os métodos tradicionais de validação dependem frequentemente da presença de um veículo elétrico real, o que pode limitar a flexibilidade e atrasar os testes, especialmente em áreas remotas ou durante períodos de manutenção.

O Fluke FEV500 proporciona aos técnicos uma abordagem mais inteligente: este simula um veículo elétrico, permitindo efetuar testes abrangentes dos protocolos de carregamento e comunicação sem a necessidade de um veículo no local. Esta independência simplifica os fluxos de trabalho, reduz os períodos de inatividade e permite obter diagnósticos repetíveis em condições controladas. Os técnicos podem replicar situações específicas de carregamento, verificar a conformidade com os protocolos e resolver problemas com precisão, em qualquer altura e em qualquer lugar.

Ao dissociar a validação de equipamento de alimentação de veículos elétricos da disponibilidade dos veículos, o FEV500 permite uma preparação proativa das infraestruturas para um futuro totalmente elétrico.



Simplifique todos os passos dos testes do carregador rápido de CC

O Fluke FEV500 simplifica os testes do equipamento de alimentação rápida de veículos elétricos de CC, combinando verificações de segurança, desempenho e interoperabilidade numa ferramenta compacta e preparada para o terreno. Os seus fluxos de trabalho de testes orientados acompanham os técnicos passo a passo em cada protocolo, garantindo consistência, confiança e resultados mais rápidos, independentemente do nível de experiência. O FEV500 proporciona validação sem veículos elétricos, simulando sessões reais de carregamento e comunicação sem a necessidade de um veículo no local, enquanto a simulação de erros verifica se os sistemas de segurança respondem corretamente às falhas. Concebido para utilização no terreno, é portátil, resistente e funciona a bateria, dispondo de rodas e uma pega para facilitar o transporte, e não necessita de alimentação externa. O analisador também integra vários equipamentos, como o veículo elétrico, o analisador de protocolo, o medidor de baixa resistência e o osciloscópio, num único dispositivo para testes completos e não invasivos, sem precisar de abrir o carregador. Os dados dos testes são automaticamente captados e transferidos para o software TruTest™, eliminando a introdução manual e simplificando a documentação para conformidade e relatórios. Com o FEV500, os técnicos podem efetuar testes de forma mais inteligente, segura e rápida, independentemente do local onde estejam a trabalhar.

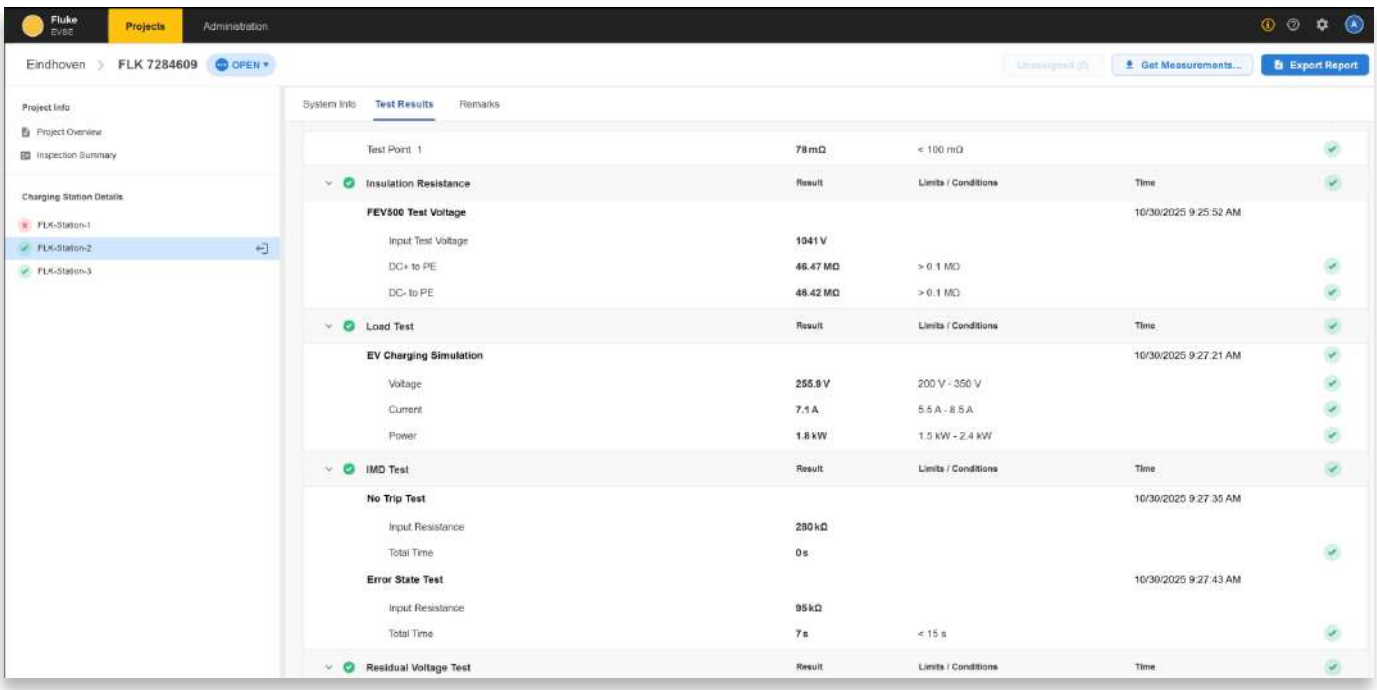


Documentação automatizada: elimine a necessidade de introdução manual de dados

A introdução manual de dados é um processo demorado e sujeito a erros que pode resultar em imprecisões na documentação dos testes, dificultando os registos de manutenção e os relatórios de conformidade. Muitas vezes, os técnicos precisam de transcrever manualmente os resultados dos testes de diversas ferramentas de teste, o que não só atrasa o fluxo de trabalho, como também aumenta o risco de perda de dados ou de entradas incorretas.

O Fluke FEV500 automatiza o processo de documentação. Os resultados dos testes são automaticamente registados e armazenados no dispositivo e podem ser facilmente transferidos para o software TruTest™ através de USB-C para posterior análise e criação de relatórios. Esta automatização elimina a necessidade de introdução manual de dados, garantindo que todos os resultados dos testes são captados e documentados com precisão. Também simplifica os relatórios de conformidade e o planeamento da manutenção, disponibilizando registos fiáveis e detetáveis que podem ser acedidos e partilhados, conforme necessário. Isto não só permite poupar tempo, como também melhora a eficiência e a precisão gerais dos processos de teste.

TruTest



Especificações gerais

Especificação	Caraterística
Visor	Ecrã tátil capacitivo de 7 pol. (1024 x 600), brilho até 1700 cd/m² (ajuste automático)
Teclas	Ligar/desligar, retroiluminação, interrupção do teste
Indicadores LED	Verde: ligar Vermelho: bateria fraca Azul: carregar Âmbar: ventoinha ativa quando o dispositivo está desligado
Portas USB-C	Carregamento com alimentação USB-C, ligação TruTest™ para unidade, calibração
GNSS	Sistema mundial de navegação por satélite com antena interna para sincronização temporal
Dimensões	650 × 508 × 300 mm (25,6 × 20 × 11,8 pol.)
Peso	26 kg (57,3 lb)
Tipo de bateria	Iões de lítio RRC2040-2 (substituível pelo cliente)
Capacidade da bateria	10,8 V, 6,8 Ah, 73,44 Wh
Autonomia da bateria	10 horas (recarrega durante o teste)
Tempo de carregamento	3 horas (com carregador USB-C PD de 65 W)
Tempo de reserva da bateria antes de ser necessário recarregar	6 meses
Fusível	11 A (não substituível pelo cliente)
Garantia	2 anos

Especificações ambientais

Temperatura de funcionamento	-20 °C a 50 °C (-4 °F a 122 °F)
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F) 0 °C a 30 °C (32 °F a 86 °F) recomendado
Humidade de funcionamento	IEC 60721-3-3: 3K6 -25 °C a 30 °C (-13 °F a 86 °F): ≤ 100% 40 °C (104 °F): 55% 50 °C (122 °F): 35%
Altitude de funcionamento	3000 m
Altitude de armazenamento	12 000 m
Vibração	IEC 60721-3-3/3M2
Proteção contra infiltrações	IEC 60529
Proteção contra infiltrações, tampa fechada	IP54
Segurança	IEC 61010-1: Grau de poluição 2
Temperatura de carregamento (bateria)	0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F)

Especificações elétricas

Valor	Intervalo	Resolução	Precisão
Tensão	1000 V	0,1 V	+/- (0,2% + 4 dígitos)
Corrente	10 A	0,01 A	+/- (0,5% + 5 dígitos)
Potência	0 a 10 kW	1 W	± (0,7% leit. + 2 dígitos)

Teste de IMD			
Teste sem disparo	250 kΩ, resistência de isolamento assimétrica CC+ para PE		250 kΩ
Teste com disparo	21 kΩ, resistência de isolamento assimétrica CC- para PE		21 kΩ
Tempo por teste			< 15 s
Norma	IEC 61557-8		
Cabo de teste de continuidade (R_{LO}) para PE (CCS)			
Corrente de teste: máx. 10 A	0,02 Ω 0,2 Ω 2 Ω	0,1 mΩ 1 mΩ 10 mΩ	± (8% + 8 dígitos) ± (4% + 4 dígitos) ± (4% + 4 dígitos)
Norma	IEC 61557-4		
Resistência de isolamento CC+ para PE e CC- para PE			
Tensão de teste	+/-		
500 V	10 kΩ a 20 MΩ	0,01 MΩ	± (5% leit. + 2 dígitos)
1000 V	10 kΩ a 20 MΩ	0,01 MΩ	± (5% leit. + 2 dígitos)
Corrente máx. de curto-circuito	2 mA		
Norma	IEC 61557-2		
Teste de CP (CCS1, CCS2)			
Simulação de estados	A, B, C, D, E		
CP alta, CP baixa	15 V ... +15 V	0,01 V	± (0,4% leit. + 2 dígitos)
Medição de frequência	CC 900 Hz a 1100 Hz	1 Hz	0,1% ou 1 dígito
Ciclo de serviço	0...100%	0,10%	± 5 dígitos
Resistência de PP	50,0 ... 499,9 Ω 500 a 5000 Ω	0,1 Ω 1 Ω	± 0,5%
Protocolo digital	DIN 70121, ISO 15118		
SLAC	0 dB a 20 dB	1 dB	



Concebido pela Fluke, protegido pela Fluke

Reduza as despesas não planeadas e aproveite ao máximo as suas ferramentas com o Premium Care

O **Premium Care** fornece cobertura além da garantia original do produto, para que não tenha de se preocupar com períodos de inatividade inesperados causados por equipamentos de teste, acessórios ou ferramentas danificados que necessitem de calibração ou reparação.

O Premium Care está disponível nas opções de plano de um e três anos, para que possa escolher o plano ideal para si.

	Garantia Padrão	Premium Care
Reparação de defeitos de fabrico	✓	✓
Danos acidentais e respetiva reparação		✓
Substituição de acessórios danificados		✓
Verificação de desempenho ou calibração anual		✓
Calibração e reparação agilizadas		✓
Apoio técnico prioritário		✓
Envio rápido		✓



PremiumCare

Uptime Protection by FLUKE

Reparação de defeitos de fabrico
Certifique-se de que o seu equipamento funciona conforme previsto e de que mantém a precisão e a fiabilidade, reduzindo assim os períodos de inatividade e garantindo a longevidade do seu produto Fluke.

Danos acidentais e respetiva reparação
Evite reparações dispendiosas e obtenha a tranquilidade de saber que a sua ferramenta de teste está abrangida.

Substituição de acessórios danificados
Os acessórios originalmente enviados em conjunto com a sua unidade, como baterias, adaptadores de alimentação, sondas e cabos, que tenham sido classificados como avariados pelos nossos técnicos serão substituídos gratuitamente.

Verificação de desempenho ou calibração anual
Certifique-se de que a sua ferramenta de teste fornece resultados precisos e de que cumpre o plano de manutenção recomendado, deixando-a nas mãos dos nossos especialistas.

Calibração e reparação agilizadas
A sua calibração ou reparação será agilizada para que possa voltar ao trabalho mais rapidamente.

Envio rápido
Acelera o processo de envio e reduz o tempo que o seu equipamento permanece em transporte. Ao minimizar o tempo de resposta geral, podemos garantir que o seu produto está de volta às suas mãos e operacional o mais rapidamente possível.

Apoio técnico prioritário
Garante assistência imediata e resolução de problemas técnicos, minimizando os períodos de inatividade ao solucionar rapidamente quaisquer problemas ou preocupações com o seu equipamento.

Saiba mais em:
www.fluke.com/en-gb/support/customer-services/premium
ou contacte o seu distribuidor local autorizado Fluke

Consulte os Termos e Condições para obter mais informações. Preços sujeitos a alterações sem aviso prévio.





Modelo – CCS2	Descrição
FLK-FEV500/CCS2	ANALISADOR PARA ESTAÇÕES DE CARREGAMENTO RÁPIDO DE CC, CCS2
FLK-FEV500/CCS2 PRO	ANALISADOR PARA ESTAÇÕES DE CARREGAMENTO RÁPIDO DE CC, CCS2 COM SOFTWARE TRUTEST
FLK-FEV500-CCS2/FPC	FLK-FEV500/CCS2 COM 1 ANO DE PREMIUM CARE STANDARD
FPC1S-FEV500-1	1 ANO DE FLUKE PREMIUM CARE STANDARD PARA A SÉRIE FEV500
FPC3S-FEV500-1	3 ANOS DE FLUKE PREMIUM CARE STANDARD PARA A SÉRIE FEV500

Visite **fluke.com** para obter informações completas sobre estes produtos ou solicite-as ao seu distribuidor Fluke.

Fluke. Keeping your world up and running.™

Fluke.com

©2025 Fluke Corporation.
Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio.
250536-pt

A modificação deste documento não é permitida sem a autorização por escrito da Fluke Calibration.