

DADOS TÉCNICOS

Multímetro digital solar e pinça de corrente sem fios Fluke 283 FC/PV True-RMS CAT III 1500 V



MEÇA COM SEGURANÇA

Multímetro digital 283 FC com classificação CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V, pinça de corrente sem fios a283 FC, cabos de teste de silicone TL175-HV e cabos de teste Staubli MC4 com classificação CAT III 1500 V

PINÇA DE CORRENTE SEM FIOS TRUE-RMS

Mede corrente AC e DC até 60 A com um design de garra fina, facilitando o acesso a quadros "combiner box" e espaços apertados

MAIS FUNÇÕES, MAIS SALVAGUARDAS

Tensão AC/DC, AC/DC mV, AC/DC VA, continuidade, resistência, capacidade, amperagem AC/DC, Hz, polaridade visual e sonora, medidor de limite definido pelo utilizador e verificação automática da disponibilidade do medidor

Segurança e comodidade inigualáveis para profissionais de energia solar

O Multímetro digital solar Fluke 283 FC True-RMS CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V e a pinça de corrente sem fios a283 FC True-RMS definem o novo padrão para técnicos em ambientes DC de até 1500 V. Quer esteja a trabalhar com um painel fotovoltaico solar à escala de serviços públicos, energia eólica, uma linha ferroviária elétrica ou um centro de dados, o Fluke 283 FC foi concebido para melhorar a segurança e aumentar a produtividade, ao mesmo tempo que lhe proporciona resultados precisos, fiáveis e repetíveis.

O 283 FC/PV inclui acessórios com classificação de segurança CAT III 1500 V DC para que possa trabalhar com confiança em ambientes de alta tensão sem comprometer a segurança. Os cabos de teste Staubli MC4 permitem-lhe fazer rapidamente ligações seguras e fiáveis a módulos ou cadeias para testar a tensão DC até 1500 V DC. Os cabos de teste TwistGuard™ de silicone TL175-HV com classificação CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V proporcionam mais flexibilidade ao testar a tensão, a miltenção, a resistência, a continuidade ou a capacidade em inversores, quadros "combiner box", painéis fotovoltaicos ou módulos fotovoltaicos individuais. O ecrã LCD retroiluminado brilhante e o teclado iluminado facilitam o trabalho em condições de luz direta e fraca. O kit de suporte magnético incluído liberta as mãos, e a mala de transporte rígida personalizada protege o seu equipamento enquanto o transporta.

Caraterísticas adicionais:

- Medições de tensão altamente precisas para resolução de problemas com precisão na linha da frente
- Medições de corrente até 60 A AC/DC para uma resolução de problemas com segurança de cadeias individuais de módulos com maior precisão (ao utilizar uma pinça de corrente sem fios a283 FC)
- Os indicadores de polaridade visuais e sonoros com função de ligar/desligar ajudam a evitar problemas acidentais na cablagem do módulo
- O medidor de limite definido pelo utilizador ajuda-o a tomar decisões rápidas de resolução de problemas
- A verificação automática da disponibilidade do multímetro exclusiva ajuda a garantir que o medidor está pronto para testar
- Guarde e registe medições na memória interna e veja-as no seu dispositivo móvel através do Fluke Connect™

Classificação de segurança CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V

Os sistemas CAT III 1500 V DC são agora um requisito em sistemas fotovoltaicos à escala de serviços públicos, oferecendo poupanças significativas e melhorias de eficiência aos proprietários das instalações. Estes sistemas funcionam com níveis de tensão mais elevados, permitindo que cada inversor tenha capacidade para mais energia, permitem cadeias mais longas de painéis ligados e reduzem a necessidade de cablagem e inversores adicionais. Consequentemente, as saídas padrão de um inversor CAT IV de 800 V AC ou superior são mais frequentes, tornando crucial dar prioridade à segurança e à precisão nas medições.

O multímetro 283 FC com classificação CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V e a pinça de corrente sem fios a283 FC satisfazem os requisitos de segurança para o equipamento de teste (IEC 61010-2-032), que corresponde ao nível da categoria de sobretensão da instalação elétrica de painéis fotovoltaicos (IEC 61730-1). Combine-os com cabos de teste de silicone premium TL175-HV com classificação CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V e conectores MC4 CAT III 1500 V e obterá uma solução abrangente de primeira linha para a resolução de problemas que oferece medição de tensão segura e precisa para resolver problemas em todos os equipamentos, desde inversores, quadros "combiner box", cadeias de módulos ou módulos individuais.



Medidor de limite – dentro do intervalo



Medidor de limite – fora do intervalo

Medidor de limite definido pelo utilizador

Em projetos fotovoltaicos de grande escala em que são efetuadas medições repetitivas e espera resultados consistentes, o medidor de limite definido pelo utilizador é uma ferramenta vital para poupar tempo. O medidor de limite ajustável pode acionar indicações visuais e sonoras sempre que uma medição se encontra fora do intervalo de alcance esperado. Isto poupa-lhe tempo, permitindo-lhe avaliar rapidamente os resultados da medição, aumentando a sua confiança no desempenho do sistema e ajudando a identificar potenciais problemas que precisam de ser resolvidos.

Com o botão dedicado do medidor de limite, pode ligar e desligar facilmente os avisos do medidor de limite, configurar novos parâmetros de medição ou selecionar entre perfis de parâmetros utilizados anteriormente. Esta personalização simplifica a resolução de problemas, permitindo identificar rapidamente desvios ou erros de medição, e ajuda a manter o desempenho ideal da instalação solar.

Verificação automática exclusiva da disponibilidade do multímetro

O tamanho e a localização das instalações de energia solar à escala de serviços públicos podem apresentar desafios únicos, quer sejam logísticos, ambientais ou relacionados com testes. Por isso, quer ter a confiança de que o seu medidor está totalmente funcional, registando sempre os dados certos para que não tenha de fazer o mesmo trabalho duas vezes. O 283 FC apresenta uma verificação automática da disponibilidade do multímetro integrada exclusiva que garante que o medidor está em bom estado de funcionamento antes de fazer a próxima leitura. Esta verificação automática rápida é um teste de disponibilidade adicional que lhe oferece uma visão valiosa do estado de calibração do seu medidor, da disponibilidade da bateria, do funcionamento do cabo de teste e da funcionalidade de medição de tensão AC/DC, para que possa ter a certeza de que o seu medidor está pronto para funcionar.





Medições True-RMS

Medidor de limite definido pelo utilizador

Ecrã retroiluminado grande e brilhante e teclado iluminado

Verificação automática da disponibilidade do multímetro

Registo de dados na memória interna

Ligação sem fios ao Fluke Connect e pinça de corrente sem fios a283 FC

Mede a tensão, a corrente e a VA (c/ pinça), a millitensão, a capacidade, a resistência e a continuidade

Mede a tensão e a corrente ao mesmo tempo e calcula automaticamente a potência VA quando utilizado com a a283 FC

Classificação de segurança CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V



Medições True-RMS

Garra fina com abertura grande de 34 mm

Classificação de segurança CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V

Efetua a ligação sem fios ao 283 FC e guarda dados no Fluke Connect

Medição de corrente AC e DC até 60 A

Função de reposição a zero da amperagem DC

Testado para quedas de 2 metros e classificação IP52

Operação fácil com uma só mão para utilização intensiva durante todo o dia

Pinça de corrente sem fios

A pinça de corrente sem fios a283 FC True-RMS foi concebida para simplificar o processo de resolução de problemas sem comprometer a segurança e a fiabilidade. Pode medir corrente AC e DC até 60 A, garantindo leituras precisas e fiáveis para uma vasta gama de aplicações, incluindo instalações solares, sistemas elétricos e equipamentos industriais.

Com o seu design sem contacto, a pinça permite ligações seguras sem a necessidade de tocar em cabos sob tensão, permitindo-lhe fechar a pinça num armário e fazer medições a uma distância segura. Possui uma classificação CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V que corresponde à classificação de segurança do 283 FC.

A conectividade sem fios permite uma transmissão conveniente de medições, eliminando o incómodo dos fios emaranhados e permitindo-lhe instalar a pinça de corrente num compartimento para que possa medir em segurança à distância. A pinça tem um design de garra fina para garantir um acesso fácil a quadros "combiner box" e espaços apertados, aumentando a eficiência geral do processo de medição.

Tensão e corrente em simultâneo

Com o multímetro digital 283 FC e a pinça de corrente sem fios a283 FC, pode medir a tensão e a corrente em simultâneo e calcular automaticamente a potência VA. Isto elimina o incómodo de ter de alterar a configuração da medição para captar ambas as medições e elimina a necessidade de calcular manualmente a potência no terreno. A tensão e a corrente incluem a indicação da data e hora, eliminando quaisquer preocupações sobre possíveis disparidades causadas por fatores ambientais. Também pode ver mais do que uma medição de cada vez, o que lhe permite monitorizar parâmetros adicionais, como a amperagem ou tensão DC, dando-lhe ainda mais informações sobre o desempenho do sistema.

Registo/gravação

O 283 FC oferece funcionalidades convenientes de registo e gravação que o distinguem de outros multímetros digitais. Com um relógio em tempo real incorporado, cada medição pode ser marcada com hora e data para uma manutenção de registos precisa. O multímetro conta com memória interna para guardar e registar medições, que podem ser facilmente transferidas para o Fluke Connect para análise posterior. Além disso, tem a flexibilidade de personalizar durações e intervalos de registo, garantindo que o processo de registo corresponde às necessidades específicas do sistema que está a testar.

Fluke Connect™ com armazenamento Fluke Cloud™

A compatibilidade com o Fluke Connect™ proporciona funcionalidades convenientes para melhorar a sua experiência de resolução de problemas. Como parte da família Fluke Connect, o 283 FC pode transmitir medições para um smartphone ou tablet para análises posteriores e detalhadas. Não há necessidade de anotar os resultados. Obtenha tendências e monitorize as medições em tempo real no ecrã do seu telemóvel e carregue essas medições para a nuvem. Reúna os dados de medição de várias ferramentas de teste Fluke Connect para elaborar e partilhar relatórios a partir do local de trabalho através de e-mail e colabore em tempo real com outros colegas através de videochamadas ShareLive™ ou e-mail. A funcionalidade de vista de tabela organiza medições, notas e imagens de uma forma clara e eficiente, tornando mais fácil consultar dados, identificar problemas e criar relatórios para os clientes. O Fluke Connect™ com armazenamento Fluke Cloud™ simplifica o seu fluxo de trabalho e garante um armazenamento e organização de dados precisos.



Especificações - Multímetro digital 283 FC

Função	Intervalo	Resolução	Precisão
Tensão AC ^[1]	6,000 V	0,001 V	1,0% + 3 (45 Hz a 500 Hz)
	60,00 V	0,01 V	
	600,0 V	0,1 V	2,0% + 3 (500 Hz a 1 kHz)
	1000 V	1 V	
Tensão DC	6,000 V	0,001 V	0,09% + 3
	60,00 V	0,01 V	
	600,0 V	0,1 V	
	1500 V	1 V	0,15% + 2
DC mV	600,0 mV	0,1 mV	0,09% + 2
CA mV ^[1]	600,0 mV	0,1 mV	1,0% + 3 (45 Hz ~ 500 Hz) 2,0% + 3 (500 Hz ~ 1000 Hz)
Continuidade	600 Ω	1 Ω	
Resistência	600,0 Ω	0,1 Ω	0,5% + 4
	6,000 kΩ	0,001 kΩ	
	60,00 kΩ	0,01 kΩ	
	600,0 kΩ	0,1 kΩ	
	6,000 MΩ	0,001 MΩ	
	50,00 MΩ	0,01 MΩ	1,5% + 4
Capacidade	1000 nF	1 nF	1,2% + 2
	10,00 μF	0,01 μF	
	100,0 μF	0,1 μF	
	9999 μF	1 μF	10% típica
Frequência	99,99 Hz	0,01 Hz	0,1% + 2
	999,9 Hz	0,1 Hz	
	9,999 kHz	0,001 kHz	
	99,99 kHz	0,01 kHz	
AC VA (45~500 Hz) ^[1]	360,0 VA	0,1 VA	2% + 1,0 VA
	3,600 kVA	0,001 kVA	2% + 0,01 kVA
	36,00 kVA	0,01 kVA	2% + 0,1 kVA
	60,00 kVA	0,01 kVA	2% + 0,15 kVA
DC VA ^[1]	360,0 VA	0,1 VA	2% + 1,0 VA
	3,600 kVA	0,001 kVA	2% + 0,01 kVA
	36,00 kVA	0,01 kVA	2% + 0,1 kVA
	90,00 kVA	0,01 kVA	2% + 0,25 kVA
Mín.-máx. média	Para funções DC, a precisão é a precisão especificada da função de medição ± 12 contagens para alterações com uma duração superior a 350 ms. Para funções AC, a precisão é a precisão especificada da função de medição ± 40 contagens para alterações com uma duração superior a 900 ms.		

[1]: < 1% de intervalo, não especificado.

Especificações – Multímetro digital 283 FC (continuação)

Especificações ambientais	
Temperatura de funcionamento	-10 °C a 60 °C
Temperatura de armazenamento	-30 °C a +70 °C
Humidade (sem condensação)	0% a 90%, 10 °C a 30 °C
	0% a 75%, 30 °C a 40 °C
	0% a 45%, 40 °C a 60 °C
Garantia e proteção	
Compatibilidade eletromagnética	IEC 61326-1, IEC 61326-2-2, portátil, Grupo 1, Classe A
Categoria de sobretensão	CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V
Aprovações de agências	ETL (AMER e EMEA), CSA (APAC), CE, UK CA
Teste de queda	Teste de queda de 2 metros (6,5 pés)
Proteção contra infiltrações	IP52
Garantia	Vitalícia limitada
Especificações mecânicas e gerais	
Contagens	6000
Tamanho	22,5 cm x 10,5 cm x 5,7 cm (8,8 pol. x 4,1 pol. x 2,2 pol.)
Peso	0,7 kg (1,5 lb)
Autonomia	> 150 horas de utilização normal, sem retroiluminação (alcalina, 3 AA)
	> 100 horas de utilização normal quando ligado a uma pinça de corrente sem fios (alcalina, 3 AA)



Simplificação da manutenção preventiva

Poupe tempo e melhore a fiabilidade dos seus dados de manutenção ao sincronizar sem fios as medições através do sistema Fluke Connect.

- **Elimine os erros de introdução de dados** ao guardar as medições diretamente a partir do equipamento e ao associá-las à ordem de trabalho, ao relatório ou ao registo do recurso.
- **Maximize o tempo de funcionamento** e tome decisões de manutenção com confiança com base em dados fiáveis e rastreáveis.
- **Deixe de utilizar pranchetas, blocos de notas e folhas de cálculo** graças à transferência de medições sem fios num único passo.
- **Aceda às medições de referência, históricas e atuais por recurso.**
- **Partilhe os seus dados de medição** através de chamadas de vídeo ShareLive™ e e-mail. Visite o website da Fluke para descobrir mais sobre o sistema Fluke Connect.



Descubra mais em fluke.com



Especificações – Pinça de corrente sem fios a283 FC

Função	Intervalo	Resolução	Precisão
Corrente AC (True-RMS) ^[2]	60 A	0,01 A	1,5% + 0,15 A, 45~500 Hz
Corrente DC ^[2]	60 A	0,01 A	1,5% + 0,15 A

Especificações gerais – Pinça de corrente sem fios Fluke a283 FC

Temperatura de funcionamento	-10 °C a 60 °C
Temperatura de armazenamento	-30 °C a +70 °C
Humidade (sem condensação)	0% a 90%, 5 °C a 30 °C 0% a 75%, 30 °C a 40 °C 0% a 45%, 40 °C a 60 °C

Garantia e proteção

Compatibilidade eletromagnética	IEC 61326-1, IEC 61326-2-2, portátil, Grupo 1, Classe A
Categoria de sobretensão	CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V
Aprovações de agências	ETL (AMER e EMEA), CSA (APAC), CE, UK CA
Teste de queda	Teste de queda de 2 metros (6,5 pés)
Proteção contra infiltrações	IP52
Garantia	1 ano

Especificações mecânicas e gerais

Tamanho	22,6 cm x 9,1 cm x 4,2 cm (8,9 pol. x 3,6 pol. x 1,7 pol.)
Abertura da garra	34 mm (1,34 pol.)
Peso	0,375 kg (13,2 oz)
Autonomia	> 80 horas de utilização normal (alcalina, 2 AAA)

Funcionalidades

Indicador LED	Indica o estado da ligação sem fios e da transmissão de dados
Indicador de bateria	Indica o estado da bateria
Tecla de alimentação	Ligar/desligar
Tecla Zero	Função para repor a DC a zero

[2]: < 1% de intervalo, não especificado.

Informações para encomendas

FLUKE-283 FC/PV Kit Solar com multímetro sem fios TRMS CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V e pinça de corrente sem fios AC/DC de 60 A

Inclui

Multímetro digital sem fios TRMS 283 FC, pinça de corrente AC/DC sem fios TRMS a283 FC de 60 A, conjunto de cabos de teste MC4 para sistemas fotovoltaicos, cabos de teste de silicone TL175-HV TwistGuard™, mala de transporte premium, alça de suspensão magnética, garantia vitalícia limitada para o multímetro, garantia de 1 ano para a pinça

FLUKE-283 FC Multímetro sem fios TRMS CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V

Inclui

Multímetro digital sem fios TRMS 283 FC, cabos de teste de silicone TL175-HV TwistGuard™, mala de transporte premium, alça de suspensão magnética, garantia vitalícia limitada

FLUKE-A283 FC Pinça de corrente AC/DC sem fios TRMS de 60 A

Inclui

Pinça sem fios para utilização com o multímetro Fluke 283 FC, garantia de 1 ano

Acessórios e peças de substituição

a283 FC Pinça sem fios CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V para utilização com o multímetro Fluke 283 FC

TL175-HV Cabos de teste de silicone TwistGuard™ com classificação CAT III 1500 V, CAT IV 1000 V

TLPV1 Conjunto de cabos de teste Staubli MC4 TO 4MM CAT III 1500 V, preto/vermelho

Suporte magnético Alça de suspensão magnética para medidores

Visite www.fluke.com para obter informações completas sobre estes produtos ou contacte o seu distribuidor Fluke.



Fluke. Keeping your world up and running.™

fluke.com

©2024 Fluke Corporation. Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio. 240412-pt

Não é permitida a modificação deste documento sem autorização por escrito da Fluke Corporation.