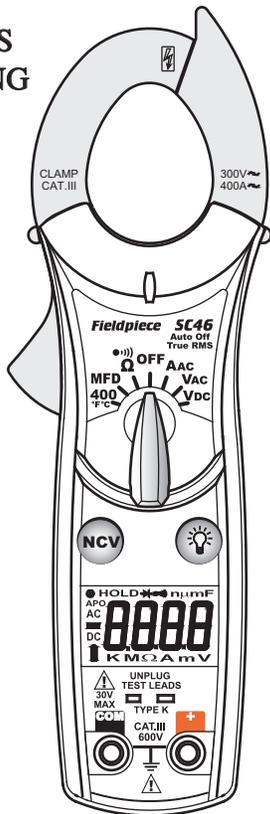


ALICATES MULTÍMETROS AUTO-RANGING (AJUSTE AUTOMÁTICO DE FAIXA): SC44, SC45, SC46



MANUAL DO USUÁRIO

Usar a melhor faixa

Medidores de ajuste automático de faixa selecionam automaticamente a faixa que fornecer a melhor resolução. Por exemplo, ao medir 24VCA, o medidor selecionará a faixa 40VAC e exibirá "24.0". Na faixa 400V, você veria "24" e na faixa 4V você veria "OL" para sobrecarga. Quando um n (nano), m (micro), m (milli), K, ou M aparecer no visor, você deverá multiplicar por 10⁻⁹, 10⁻⁶, 10⁻³, 10³, e 10⁶ respectivamente.

Você pode selecionar manualmente a faixa pressionando o botão O até chegar à faixa desejada. Isso pode evitar que o decimal oscile durante a medição de um parâmetro que varia de um pouco abaixo do topo da faixa para um pouco acima.

Retroiluminação (SC46)

O SC46 tem uma retroiluminação que permite que o usuário possa ler o visor em qualquer condição de iluminação. Verifique se a área sendo testada está bem iluminada. A retroiluminação acende quando o botão for pressionado e permanece acesa durante 60 seg. antes de desligar para prolongar a duração das pilhas.

Símbolos usados:

- Cuidado, risco de choque elétrico
- Cuidado, consulte o manual.
- Terra
- Isolamento duplo

Descrição

Os minialicates multímetros são feitos para o técnico que está à procura de um medidor pequeno, de baixo custo, que tenha a maioria das funções de que precisa, dia após dia, sem algumas das funções e comodidades disponíveis em medidores maiores.

Voltagem sem contato (NCV)

Com a ponta cinza no Módulo de alicate amperímetro perto de uma voltagem CA, pressione e mantenha pressionado o botão NCV. O LED de NCV acenderá e um bipe será emitido. Quanto mais próximo você estiver de uma voltagem CA, mais alto será o bipe. A função NCV é sensível o suficiente para detectar 24 VCA em termostatos. (24V a 600V, 50Hz a 60Hz)

Capacitância (SC45 e SC46)

Para capacitores de partida e capacitores de marcha. Primeiro, desconecte o capacitor da fonte de energia. Se o capacitor estiver conectado ao medidor e o símbolo "dsc" aparecer no display de cristal líquido, significa que existe voltagem no capacitor testado e que ele deve ser descarregado antes do teste. Interrompa os terminais para descarregar os capacitores. Desconecte todos os resistores que possam estar entre os terminais do capacitor.

Botão HOLD (congelar a medição)

Pressione o botão HOLD uma vez para salvar na memória a última leitura exibida no medidor. Pressione o botão HOLD novamente para voltar ao modo normal.

True RMS (SC46)

Multímetros Modulares usam dois tipos diferentes de leitura de CA. O mais comum é a leitura média, normalizada para um valor de true RMS de uma onda senoidal. O outro é a leitura de true RMS. O valor de true RMS atual é detectado. Ambos os métodos de leitura fornecerão os mesmos resultados em uma onda senoidal clara, mas podem se diferenciar em uma forma de onda não senoidal.

Temperatura (SC45 e SC46)

Conecte qualquer termopar tipo K diretamente ao medidor para medir a temperatura. As medidas de temperatura serão precisas mesmo em ambientes onde há mudanças rápidas

Para sua segurança...

Geral: Desconecte os fios de teste antes de abrir a caixa. Inspeccione os fios de teste para o caso de haver danos ao isolamento ou metais expostos. Substitua se houver alguma suspeita. Nunca mantenha ligação com a terra ao realizar medições elétricas. Não toque em tubos de metal expostos, tomadas, acessórios, etc. que possam estar em contato com a terra. Mantenha seu corpo isolado da terra usando roupas secas, calçados de borracha, tapetes de borracha ou qualquer outro material isolante aprovado. Quando se desconectar de um circuito, desconecte o fio "VERMELHO" primeiro e depois o fio comum. Trabalhe com outras pessoas. Use uma mão para fazer o teste. Desligue a energia do circuito sob teste antes de cortar, remover a solda ou interromper o circuito. Mantenha seus dedos atrás das proteções de dedos nas sondas. Não meça a resistência quando o circuito estiver energizado. Não aplique uma voltagem superior à nominal entre a entrada e a terra.

Todos os testes de voltagem: Todas as faixas de voltagem resistirão a até 600V. Não aplique mais do que 600VCC ou 600VCA rms.

Testes de CA: Desconecte o medidor do circuito antes de desligar qualquer indutor, incluindo motores, transformadores e solenoides. Correntes transientes de alta voltagem podem danificar o medidor de modo irreparável. Não use durante tempestades com raios.

Manutenção

Limpe a parte externa com um pano limpo e seco. Não use líquidos.

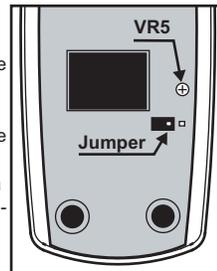
Substituição da pilha: Quando o multímetro exibir "", a pilha deverá ser substituída. Desconecte os fios, desligue o medidor e remova a tampa do compartimento de pilhas. Substitua as duas pilhas AAA (1,5V).

por causa da excelente compensação de temperatura. Nenhum adaptador de termopar é necessário.

Calibração da temperatura de campo (SC45 e SC46)

Para precisões de $\pm 1^\circ$, calibre para uma temperatura conhecida. Um copo de água com gelo estabilizada está muito próximo de 0° C (32 °F) e geralmente é muito conveniente, mas qualquer temperatura conhecida pode ser utilizada.

1. Selecione a faixa de 400°F/C e conecte o termopar.
2. Remova a caixa traseira (2 parafusos na parte traseira, um perto do alicate, outro perto da base). Deixe a tampa do compartimento da pilha presa para que elas permaneçam dentro da caixa traseira.
3. Estabilize um copo grande de água com gelo.
4. Mergulhe a ponta do termopar e deixe-a estabilizar.
5. Para alterar a escala de temperatura para °C, feche a ponte (jumper) logo abaixo de VR5.
6. Ajuste o recipiente de calibração VR5 com uma chave de fenda pequena para começar em 0,1° de 32 °F (0 °C). Cada 1/4 de volta deve ajustar a temperatura em cerca de 3°, não mais que 10° no total. Não há necessidade de girar o parafuso mais de 360°; pois isso levará você de volta para o ponto inicial.
7. Prenda a caixa sem parafusos para visualizar a temperatura e continue até que você a tenha exibida.



Desativar desligamento automático

Ajuste na posição OFF (desligado), pressione e mantenha pressionado o botão (SC44 e SC45) ou (SC46) enquanto gira o seletor até a posição da faixa desejada. Solte o botão quando o display de cristal líquido estiver normal. Observação: O indicador "APO" não aparecerá no visor. O modo Auto Power Off (Desligamento Automático) estará ativado quando "APO" estiver indicado no visor.

Garantia limitada

Este medidor está protegido contra defeitos de material ou de fabricação por um ano, a partir da data da compra. A Fieldpiece irá substituir ou reparar a unidade defeituosa, a seu critério, que estará sujeita a uma verificação do defeito.

Esta garantia não se aplica aos defeitos resultantes de mau uso, negligência, acidente, reparação não autorizada, alteração ou uso incorreto do instrumento.

Qualquer garantia implícita proveniente da compra de um produto da Fieldpiece, incluindo, mas não limitado a, garantias implícitas de comercialização e adequação para um propósito específico, estará limitada ao descrito acima. A Fieldpiece não será responsável pela privação de uso do instrumento ou outros danos acidentais ou consequentes, perda de lucro, ou qualquer outra reclamação relativa a esses danos, despesas ou perda de lucro.

As leis estaduais variam. As limitações ou exclusões acima podem não se aplicar a você.

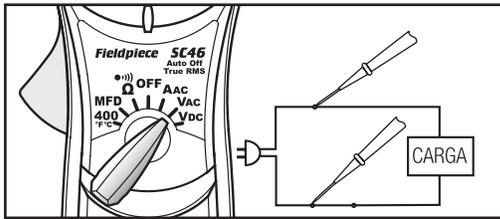
Assistência

Entre em contato com a Fieldpiece Instruments para obter uma cotação de serviço de garantia a preço fixo. Envie cheque ou ordem de pagamento em dinheiro equivalente à quantia cotada. Envie o medidor com frete pré-pago para a Fieldpiece Instruments. Envie a comprovação da data e do local da compra para o serviço de garantia. O medidor será reparado ou substituído, a critério da Fieldpiece, e retornado pelo meio de transporte mais econômico.

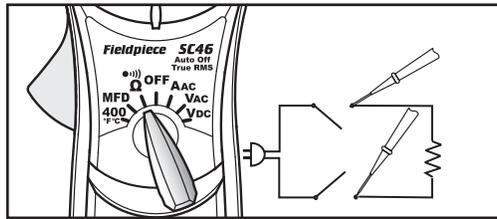
Fieldpiece
Designed in USA
MADE IN TAIWAN

www.fieldpiece.com.br

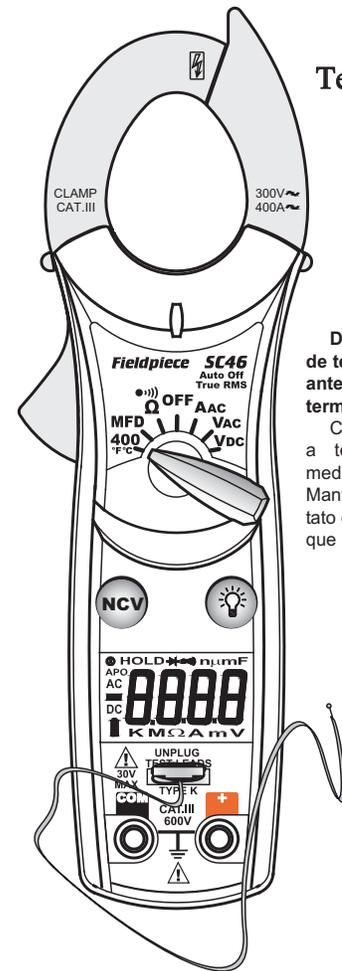
Voltagem



Resistência



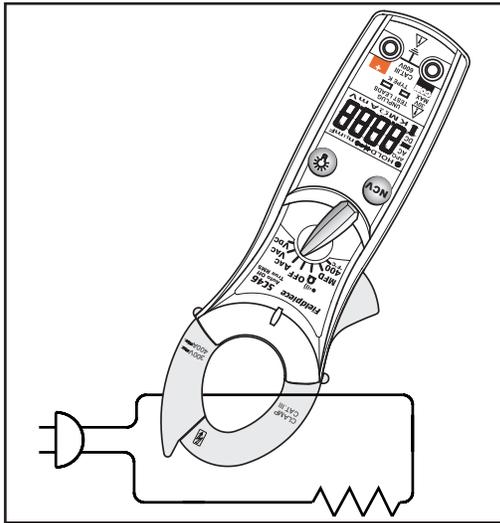
Temperatura



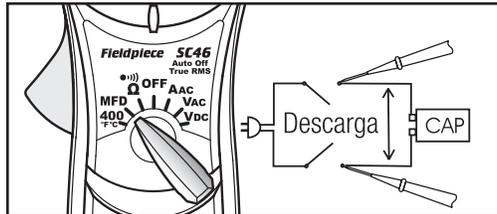
Desconecte os fios de teste da voltagem antes de conectar o termopar!

Certifique-se de que a temperatura sendo medida esteja estável. Mantenha um bom contato entre o termopar e o que está sendo medido.

Alicate amperímetro de CA completo



Capacitância



ESPECIFICAÇÕES

Visor: Display de cristal líquido (LCD) de 3 1/4 dígitos com uma leitura máxima de 3999.

Faixa Modo de ajuste manual de faixa (SC44 e SC45), mantenha o botão pressionado por 2 segundos para retornar ao modo de ajuste automático de faixa.

Faixa excedida: Indicação de "OL" ou "-OL".

Desligamento automático: 10 minutos.

Ambiente de operação: 32 a 122 °F (0 a 50 °C), em <70% U.R.

Temperatura de armazenamento: -4 a 140 °F (-20 a 60 °C), a <80% U.R. com as pilhas removidas.

Precisão: Boas especificações em condições ambientais de 74 °F ±8 °F (23 °C ±4 °C), umidade relativa <75%.

Coefficiente de temperatura: 0,1x (precisão especificada) por °F/°C; 32 a 66 °F (0 a 19 °C); 82 a 122 °F (28 a 50 °C).

Altitude: 2000 m (6561,7 pés).

Alimentação: Duas pilhas AAA de 1,5V.

Duração da pilha: Normalmente 400 horas, se forem alcalinas (SC44).

Normalmente 300 horas, se forem alcalinas (SC45), Normalmente 200 horas, se forem alcalinas (SC46).

Acessórios: Um par de fios de teste, (2) pilhas AAA de 1,5V (instaladas), caixa de transporte e instruções de operação.

Segurança: Projetado para atender as normas IEC61010-1 (EN61010-1) e IEC61010-2-032 (EN61010-2-032), CATIII 300V, classe II e grau de poluição 2 uso interno em conformidade com a norma CE, certificado C-tick.

Temperatura (SC45 e SC46)

Faixa: -30 a 400 °F (-34 a 204 °C)

Resolução: 0,1°

Precisão: ±1 °F (32 a 120 °F); ±0,5°C (0 a 49 °C),

±1% + 1,5 °F (-4 a 400 °F);

±1% + 1 °C (-20 a 204 °C),

±2% + 4 °F (-30 a -4 °F);

±2% + 2 °C (-34 a -20 °C)

Tipo de sensor: Termopar tipo K

Capacitância (SC45 e SC46)

Faixa: 4µF, 40µF, 400µF, 4mF

4.000mF = 4000µF

Resolução: 1,0nF

Precisão: ±(3% leituras + 10 dígitos) em faixas de 4µF

±(3% leituras + 5 dígitos) em faixas de 40 µF a 400 µF

±(5% leituras + 20 dígitos) em faixas de 4mF (4000µF)

Faixa de entrada mínima: >100nF

Segurança: O símbolo "dsc" no display de cristal líquido indica que o capacitor deve ser descarregado antes do teste.

Volts CC

Faixas: 400mV (exceto SC46), 4V, 40V, 400V, 600V

Resolução: 0,1mV (1mV para SC46)

Precisão: ±(0,5% leituras + 2 dígitos)

Impedância de entrada:

400mV > 100MΩ

4V = 10MΩ

40V~600V = 9,1MΩ

Proteção contra corrente transiente: 6kV para 10µ seg

Volts CA (50 Hz - 500 Hz)

True RMS: Somente SC46, **fator de crista:** ≤3

Faixas: 4V, 40V, 400V, 600V

Resolução: 1mV

Precisão (SC44, SC45): ±(1,2% leituras + 5 dígitos),

±(1,5% leituras + 5 dígitos) em faixas de 600V

Precisão (SC46): ±(1,2% leituras + 8 dígitos),

±(1,5% leituras + 8 dígitos) em faixas de 600V

Impedância de entrada: 4V = 10MΩ

40V~600V = 9,1MΩ

Resistência

Faixas: 400Ω, 4kΩ, 40kΩ, 400kΩ, 4MΩ, 40MΩ

O SC45 e o SC46 têm somente uma faixa de 400Ω.

Resolução: 0,1Ω (1Ω para SC45, SC46)

Precisão:

±(1,0% leitura + 4 dígitos) em faixas de 400Ω a 400kΩ

±(1,5% leituras + 4 dígitos) em faixas de 4MΩ

±(3,0% leituras + 5 dígitos) em faixas de 40MΩ

Voltagem de circuito aberto: Normalmente -0,45VCC,

(-1,2VCC em faixas de 400Ω)

Corrente CA (50 Hz - 60Hz)

True RMS: Somente SC46, **fator de crista:** ≤3

Faixas: 40A, 400A, **Resolução:** 0,01A

Precisão (SC44, SC45): ±(2,0% leituras + 6 dígitos)

Precisão (SC46): ±(2,0% leituras + 10 dígitos)

Continuidade

Indicação sonora: Inferior a 25Ω

Tempo de resposta: 500 ms

Teste de diodo

Corrente de teste: 1,2mA (aproximado)

Precisão: ±(3,0% leituras + 3 dígitos)

Resolução: 10mV

Indicação sonora: Inferior a 0,25V

Voltagem de circuito aberto: normalmente 3,0VCC

Proteção contra sobrecarga (SC44, SC45, SC46)	
VCA/CC	600VCC ou RMS CA
AAC	400AAC
Resistência	500VDC ou AC RMS
Continuidade	500VDC ou AC RMS
Diodo	500VDC ou AC RMS
Capacitância (SC45 e SC46)	500VDC ou AC RMS
Temperatura (SC45 e SC46)	60VDC ou RMS 30AC

AVISOS

DESCONECTE OS FIOS DE TESTE antes de abrir a caixa.

TESTE A FUNÇÃO NCV EM CONDUTOR COM CORRENTE CONHECIDA antes do uso.

NÃO APLIQUE TENSÃO superior a 30VCA ou 60VCC ao termopar ou às tomadas quando o seletor estiver em OFF (desligado).

REMOVA O TERMOPAR quando realizar medidas de tensão.

DESCONECTE OS FIOS DE TESTE quando realizar medidas de temperatura.

NÃO APLIQUE TENSÃO NAS TOMADAS quando o seletor estiver em microampères. Mesmo baixas tensões podem provocar sobrecarga de corrente e queimar o fusível. Substitua o fusível queimado para reativar a função.