



MANUAL DE INSTRUÇÕES

Leia atentamente as informações deste Manual de Instruções antes de utilizar o instrumento.

Notas de Segurança

- Nunca efetue medidas com o instrumento nos seguintes casos: o alicate amperímetro ou as pontas de prova apresentarem defeitos; as pontas de prova ou suas mãos estiverem úmidas; após o armazenamento ou acondicionamento do instrumento em condições anormais; ou com o instrumento aberto.
- Tome extremo cuidado quando trabalhar com tensões acima de 60V DC ou 30V AC RMS, principalmente em circuitos de alta potência, pois além do instrumento poder sofrer influência do campo magnético, os acidentes nestes casos podem ser fatais.
- Ao efetuar as medidas, mantenha suas mãos na parte isolada das pontas de prova e evite estar em contato com o potencial terra, ou seja, mantenha seu corpo isolado usando por exemplo calçados com solados de borracha.
- Nunca ultrapasse os limites de medida do instrumento.
- Os reparos, as trocas de peças e as calibrações devem ser executadas apenas por pessoas qualificadas. Excetuando-se a troca de bateria. Retire a bateria quando for armazenar o instrumento por um longo período.

Características

O amperímetro DC-3266C é um medidor de corrente do tipo alicate portátil de fácil transporte, projetado para efetuar a maioria das medidas de parâmetros elétricos sem a necessidade de interromper-se o circuito de corrente. Possui a função de teste de isolação (através da unidade opcional de teste de isolação a 500V). Destinado para uso por eletricitas, técnicos, assistências técnicas e outros interessados que necessitam de um instrumento que seja preciso, confiável e sempre pronto para uso. É alimentado por uma bateria de 9V, que proporciona 150 a 200h de funcionamento, dependendo do tipo de bateria e do uso. Ele possui uma estrutura resistente, é fácil de encaixar na mão do operador e prático. O display é de cristal líquido que proporciona uma leitura legível em todas as condições de iluminação. O ponto decimal é automaticamente posicionado, e o sinal de polaridade (-) é indicado para medida DC negativa (quando não é mostrado nenhum sinal entende-se como polaridade positiva +). Assim o display oferece leitura direta em unidades selecionadas pela chave rotativa. Medidas com sobrefaixa são indicadas pelo apagamento do display, exceto o dígito mais significativo acompanhado ou não pelo sinal negativo e o ponto decimal. Além disso, o display inclui uma indicação de bateria fraca. Se a condição de bateria fraca for indicada, o operador deverá substituir a bateria utilizada por uma nova.

Especificações

Especificações Gerais:

- Em conformidade com a Norma de Segurança IEC 1010, Sobretensão CAT II e Grau de Poluição 2.
- Display: LCD 3 ½ dígitos, leitura máxima ± 1999 .
- Faixas de Medida: ACA, ACV, DCV, OHM, Temperatura, Teste de Continuidade e Teste de Isolação (através do opcional).
- Indicação de Bateria Fraca: É mostrado "BAT" quando a tensão da bateria cair abaixo da tensão de operação.
- Sobrefaixa: Aparece "1" ou "-1" no dígito mais significativo.
- Polaridade: Automática, negativa (-) indicada.
- Método de Medida: Sistema de conversão A/D com integração de rampa dupla.
- Proteção por PTC para as faixas de resistência.
- Diâmetro do Condutor: 51mm (máximo).
- Abertura da Garra: 51mm (máximo).
- Ambiente de Operação: 0°C a 40°C, RH < 80%.
- Ambiente de Armazenamento: -10°C a 50°C, RH < 80%.
- Alimentação: Bateria de 9V.
- Dimensões: 240 (A) x 97 (L) x 38.5 (P) mm.
- Peso: Aprox. 290g (incluindo bateria).

Especificações Elétricas

A precisão está especificada em porcentagem da leitura mais o número de dígitos $\pm(\% \text{ Leit.} + \text{No. Díg.})$. Sendo válida na faixa de temperatura de $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$, $\text{RH} < 80\%$.

- Corrente AC

Faixas: 20A, 200A, 1200A

Precisão: 20A: $\pm (2.0\% \text{ Leit.} + 5 \text{ Díg.})$

200A: $\pm (2.0\% \text{ Leit.} + 5 \text{ Díg.})$

1200A: $< 800\text{A}: \pm (2.0\% \text{ Leit.} + 5 \text{ Díg.})$

800~1000A: $\pm (3.0\% \text{ Leit.} + 5 \text{ Díg.})$

$> 1200\text{A}: \pm (4.0\% \text{ Leit.} + 6 \text{ Díg.})$

Resolução: 10mA, 100mA, 1A

Resposta em Frequência: 50/60Hz

Proteção de Sobrecarga: 1300A AC por 1 minuto

- Tensão AC

Faixas: 200V, 750V

Precisão: $\pm (1.0\% \text{ Leit.} + 4 \text{ Díg.})$

Resolução: 100mV, 1V

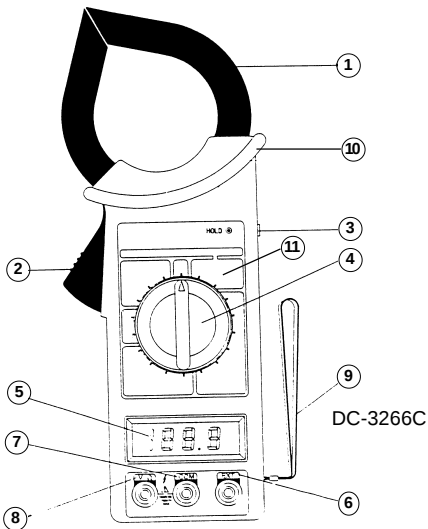
Resposta em Frequência: 50/500Hz

Impedância de Entrada: $9\text{M}\Omega$

Proteção de Sobrecarga: 1000V DC / 750V AC

- Tensão DC
Faixas: 200mV, 2V, 20V, 200V, 1000V
Precisão: 1000V $\pm$ (0.8% Leit. + 2 Díg.)
Outras $\pm$ (0.5% Leit. + 1 Díg.)
Resolução: 0.1mV, 1mV, 10mV, 100mV, 1V
Impedância de Entrada: 9M Ω
Proteção de Sobrecarga: 200mV: 250V DC / AC
Outras: 1000V DC / 750V AC
- Resistência
Faixas: 200 Ω , 20k Ω , 2M Ω
Precisão: 200 Ω : $\pm$ (1.0% Leit. + 3 Díg.)
Outras: $\pm$ (1.0% Leit. + 1 Díg.)
Resolução: 0.1 Ω , 10 Ω , 1k Ω
Proteção de Sobrecarga: 250V DC / AC RMS
- Temperatura
Faixas: 0°C ~ 750°C
Precisão: 0°C~400°C $\pm$ (1.0% Leit. + 3°C)
400°C~750°C $\pm$ (2.0% Leit. + 1°C)
Resolução: 1°C
- Teste de Continuidade
Faixa: 200 Ω
Limiar Sonoro: Aprox. 50 Ω
Proteção de Sobrecarga: 250V DC / AC RMS
- Teste de Isolação (Acessório Opcional)

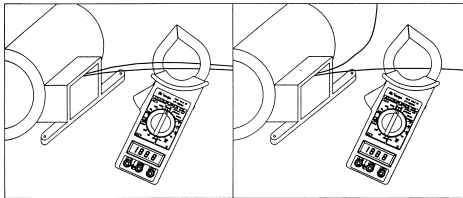
Descrição do Painel



1. Garra: Capta a corrente que flui através de um condutor.
2. Gatilho: Pressione para abrir a garra.
3. Botão Data Hold: Pressione este botão para congelar a leitura. Se este botão for pressionado novamente, a função será desativada e será possível efetuar uma nova leitura.
4. Chave Rotativa de Funções Utilizada para selecionar a função e a faixa de medida.
5. Display: 3 ½ dígitos (1999), com indicação de ponto decimal, polaridade(-), sobrefaixa e "BAT".
6. Terminal de Entrada EXT: Utilizado para conectar o pino banana EXT da unidade de teste de isolação quando for medir resistência de isolação.
7. Terminal de Entrada COM: Terminal comum para as medidas de tensão, resistência e continuidade, com conexão para pino-banana. Quando for medir resistência de isolação, deverá ser utilizado, para conectar o pino banana COM da unidade de teste de isolação.
8. Terminal de Entrada V / Ω : Entrada de nível alto para as medidas de tensão, resistência e continuidade, com conexão para pino-banana. Quando for medir resistência de isolação, deverá ser utilizado, para conectar o pino banana V / Ω da unidade de teste de isolação.
9. Alça de Pulso: Proteção contra quedas do instrumento.
- 10 Anteparo de proteção.
11. Conector de Entrada para Termopar Tipo K.

Precauções

- Certifique-se de que a bateria esteja conectada corretamente aos seus terminais e alojada no seu compartimento.
- Antes de realizar qualquer medida, certifique-se de que a chave rotativa foi corretamente posicionada.
- Quando terminar as medidas coloque a chave rotativa de funções na posição OFF. Não use ou armazene este instrumento em altas temperaturas e umidade, e não deixe que a luz solar incida diretamente sobre o instrumento, por muito tempo.
- A garra não deve ser utilizada para segurar ou fixar o instrumento, sua única função é a realização de medidas de corrente. Quando estiver utilizando o instrumento como voltímetro, ohmímetro ou no teste de isolação, jamais envolva um condutor com a garra.
- Não envolva mais do que um condutor pela garra.



Errado

Correto

Operação

Antes de efetuar qualquer medida, leia com atenção os itens Notas de Segurança e Precauções e esteja ciente sobre todas as advertências. Sempre examine o instrumento a respeito de danos, contaminação (sujeira excessiva, graxa,..) e defeitos. Examine as pontas de prova contra rachaduras ou defeitos na isolação. Caso alguma condição anormal seja detectada, não efetuar nenhum tipo de medida.

Deixe o instrumento ligado por no mínimo 30 segundos antes da medida. Quando for mudar a chave rotativa de funções de posição, esteja seguro de que as pontas de prova foram removidas do circuito ou aparelho que estava sendo medido.

Medida de Corrente AC

1. Selecione a chave rotativa para a faixa de corrente ACA desejada. Caso a magnitude da corrente não seja conhecida, selecione a maior faixa e então reduza até obter a leitura satisfatória.
2. Aperte o gatilho para abrir a garra e envolva somente o condutor com a corrente a ser medida.
3. Efetue a leitura do display quando o valor estabilizar-se.

Nota: Para se obter melhor precisão nas medidas, o condutor deverá ser posicionado no centro da garra.

Medida de Tensão AC/DC

1. Conecte a ponta de prova vermelha no terminal V / Ω e a ponta de prova preta no terminal COM.
2. Selecione a chave rotativa para o tipo e faixa de tensão desejada (DC ou AC). Caso a magnitude do sinal não seja conhecida, selecione a maior faixa e então reduza até obter uma leitura satisfatória.
3. Encoste as pontas de prova aos pontos a serem medidos. O valor da tensão será mostrado no display.

Notas:

- Caso seja possível, para efeito de segurança, desligue a alimentação e descarregue todos os capacitores do circuito sob teste antes de conectar as pontas de prova aos pontos a serem medidos.
- Para tensões DC o sinal (-) será mostrado para indicar a polaridade negativa. A polaridade positiva é implícita.
- Nunca ultrapasse os limites de medida do instrumento.

Medida de Temperatura

1. Coloque a chave rotativa na posição TEMP ($^{\circ}\text{C}$).
2. Insira o termopar tipo K no soquete de medida de temperatura do painel frontal.
3. Coloque o termopar em contato com o objeto cuja temperatura deseja-se medir.
4. Efetue a leitura da temperatura no display.

Medida de Resistência

1. Conecte a ponta de prova vermelha no terminal V / Ω e a ponta de prova preta no terminal COM.
2. Selecione a chave rotativa para a faixa de resistência desejada.
3. Desligue a alimentação e descarregue todos os capacitores do circuito sob teste antes de conectar as pontas de prova aos pontos a serem medidos.

Nota:

- A resistência das pontas de prova pode interferir na leitura de resistências baixas, portanto deve ser subtraída da medida para obter um valor mais preciso. Selecione a faixa mais precisa e curto-circuite as pontas de prova, o valor apresentado no display deve ser subtraído das leituras.

- As faixas de resistência de $2k\Omega \sim 2M\Omega$ deste multímetro são de baixa potência, o que permite medidas precisas de resistência no próprio circuito, pois a tensão de teste é menor do que aquela necessária para conduzir uma junção de diodo.

4. Encoste as pontas de prova aos pontos a serem medidos ou testados. O valor da resistência será mostrado no display.

Teste de Continuidade

1. Conecte a ponta de prova vermelha no terminal V / Ω e a ponta de prova preta no terminal COM.
2. Selecione a chave rotativa para a posição "Buzina" (teste de continuidade).
3. Desligue a alimentação e descarregue todos os capacitores do circuito sob teste antes de conectar as pontas de prova aos pontos a serem medidos.
4. Encoste as pontas de prova nos pontos onde a continuidade será medida. No teste de continuidade soará um beep continuamente se a resistência for menor que o limiar.

Medida de Resistência de Isolação

Para a execução desta medida será necessário a utilização do testador de isolação opcional.

Maiores detalhes sobre esta medida serão encontrados no manual de instruções do testador de isolação.

ADVERTÊNCIA:

Remova as pontas de prova do instrumento antes de efetuar a troca de bateria ou qualquer reparo.

Troca de Bateria

O instrumento é alimentado por uma bateria de 9V. Quando houver necessidade de troca, aparecerá uma indicação de bateria fraca.

Remova a tampa do compartimento da bateria, localizado na parte traseira do instrumento e logo após retire a bateria, substituindo por uma nova com as mesmas especificações.

Limpeza

Para limpar o instrumento utilize pano umedecido com uma solução de água e sabão neutro. Não utilize produtos químicos como solventes ou produtos abrasivos em nenhuma parte do instrumento.

Manual sujeito a alterações sem aviso prévio.

Revisão: 01

Data Emissão: 18/02/2005

Acessórios

Acessórios Fornecidos

Manual de Instruções.....	1 pç
Pontas de Prova.....	1 par
Bateria (9V).....	1 pç
Termopar Tipo K.....	1 pç

Acessórios Opcionais

Testador de Isolação

GARANTIA

SÉRIE Nº

MODELO DC-3266C

- 1- Este certificado é válido por 06 (seis) meses a partir da data da aquisição.
- 2- Será reparado gratuitamente nos seguintes casos:
 - A) Defeitos de fabricação ou danos que se verificar, por uso correto do aparelho no prazo acima estipulado.
 - B) Os serviços de reparação serão efetuados somente no departamento de assistência técnica por nós autorizado.
 - C) Aquisição for feita em um posto de venda credenciado da Mesco.
- 3- A garantia perde a validade nos seguintes casos:
 - A) Mau uso, alterado, negligenciado ou danificado por acidente ou condições anormais de operação ou manuseio.
 - B) O aparelho foi violado por técnico não autorizado.
- 4- Esta garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios tais como pontas de prova, bolsa para transporte, termopar, etc.
- 5- Caso o instrumento contenha software, a Mesco garante que o software funcionará realmente de acordo com suas especificações funcionais por 90 dias. A Mesco não garante que o software não contenha algum erro, ou de que venha a funcionar sem interrupção.
- 6- A Mesco não assume despesas de frete e riscos de transporte.
- 7- **A garantia só será válida mediante o cadastramento deste certificado devidamente preenchido e sem rasuras.**

Nome:

Endereço:

Cidade:

Estado:

Fone:

Nota Fiscal Nº:

Data:

Nº Série:



MESCO - Tecnologia e Comércio Ltda.

Av. Dr. Luís Rocha Miranda, 99 - Jabaquara

São Paulo - CEP: 04344-010

Fone / Fax: 0xx11-5011-8091

Site:<http://www.mesco.com.br>