

Guia do Usuário

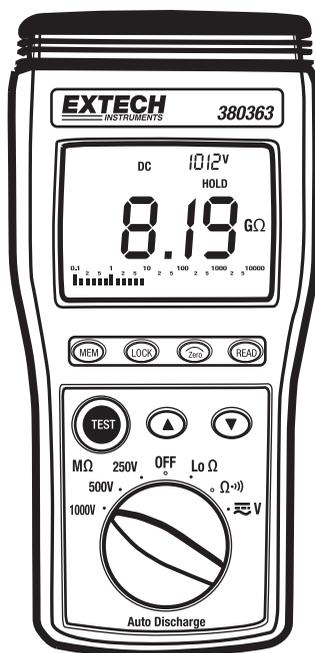
EXTECH[®]

INSTRUMENTS

A FLIR COMPANY

Modelo 380363

Testador de Isolamento / Megômetro



Introdução

Parabéns pela sua compra do Testador de Isolamento/Megômetro da Extech. O Modelo 380363 fornece três faixas de teste além de medição teste de continuidade e de tensão CA/CC. O registro de dados manual armazena até 9 conjuntos de dados. Este medidor profissional, com os cuidados apropriados, irá proporcionar anos de serviço confiável.

Segurança

1. Os circuitos em teste devem ser desenergizados e isolados antes de serem feitas as conexões (exceto para as medições de tensão).
2. As conexões do circuito não devem ser tocadas durante um teste. Tenha extremo cuidado ao trabalhar perto de condutores desencapados e barramentos. O contato acidental com os condutores pode resultar em choque elétrico.
3. Tenha cuidado ao trabalhar perto de tensões acima de 60VCC ou 30VACrms.
4. Após os testes de isolamento, os capacitores devem ser descarregados.
5. Os Cabos de teste (incluindo as garras tipo jacaré) devem estar em boas condições de funcionamento, limpas e sem quebras ou rachas no isolamento.
6. Quando em reparos, usar somente as peças de reposição especificadas.

Símbolos Internacionais de Segurança



Atenção, consulte este manual antes de usar o aparelho



Tensões perigosas



O aparelho está protegido por isolamento duplo ou reforçado

Medições de Resistência de Isolamento (Testes de Megômetro)

Advertência: Não realizar as medições de Resistência de Isolamento caso exista Tensão CA no dispositivo em teste.

1. Conecte o cabo de teste vermelho ao terminal de entrada $V\Omega$; o cabo preto ao terminal COM.
2. Ajuste o seletor rotativo para a posição de teste de tensão teste $M\Omega$ pretendido.
3. Conecte as pontas dos cabos de teste ao equipamento em teste. Se existir tensão presente, ela será exibida. Um som 'bip' repetitivo e o símbolo de tensão elevada  piscando serão exibidos, se a tensão for superior a 30V.
4. O display mostrará "----" até que o botão TEST seja apertado. Pressione e segure o botão TEST. O display superior direito mostra a tensão de teste aplicada. O display principal mostra a resistência. Se o display mostrar OL, a medição está fora do alcance do instrumento.
5. Mantenha os cabos de teste conectados ao equipamento em teste e solte o botão TEST. O circuito irá descarregar através do medidor. Mantenha os cabos de teste conectados até que o circuito seja completamente descarregado e o display superior da direita mostrar 0 volts.

Função de Trava de Teste

Para operação "de mãos livres", use a funcionalidade de TEST LOCK (Trava de teste).

1. Com os cabos de teste conectados ao equipamento em teste, pressione a tecla LOCK para entrar modo LOCK. O ícone LOCK  irá aparecer no display.
2. Pressione a tecla TEST para iniciar o teste. Um sinal sonoro soará a cada 2 segundos para indicar que o medidor está em modo de Trava (Lock).
3. Pressione LOCK ou TEST para desativar a função Trava (Lock) e terminar o teste.

Notas sobre testes IR (Megômetro):

1. A amplitude máxima de medição para o 380363 é de 10G Ω . Frequentemente, a resistência de isolamento irá exceder esse valor e o medidor irá mostrar o símbolo de exibição de sobrecarga OL, indicando que o isolamento sob teste está bom.
2. Se o dispositivo sendo testado é altamente capacitivo, o display indicará um valor de resistência crescente ao longo do tempo. Permita que a leitura estabilize antes de terminar um teste.

Armazenagem de Dados Manual e Modo de Leitura

Para Limpar a Memória

1. Desligue o medidor.
2. Pressione e segure a tecla MEM, e ligue o medidor.
3. O display irá mostrar "MEM", "X", "CLr" e "no".
4. Pressione " \blacktriangledown " para selecionar "yes" (Sim) para apagar ou "no" (Não) para manter.
5. Se selecionou "yes", pressione "MEM" para apagar a memória.

Introduzir dados na memória

1. Pressione a tecla MEM para introduzir os dados exibidos na memória.
2. O display irá mostrar "MEM" e o número de endereço da memória no canto superior esquerdo. O tamanho total da memória é 9 conjuntos.
3. Quando a memória estiver cheia, o LCD irá mostrar "MEM F".

Ler os dados da memória

1. Pressione a tecla READ (Ler) para entrar em Modo de Leitura. O display irá mostrar o ícone "READ" e o número de endereço da memória no canto superior esquerdo.
2. Use as teclas de seta \blacktriangle e \blacktriangledown para percorrer as leituras armazenadas.
3. Pressione de novo a tecla READ para sair desse modo.

Medição de Tensão CA/CC

1. Ajuste o selector rotativo para a posição $\overline{\sim}V$.
2. Conecte o cabo de teste vermelho ao terminal $V\Omega$ e o cabo de teste preto ao terminal COM.
3. Conecte os cabos de teste ao circuito em teste.
4. Leia o valor da tensão no LCD. O medidor mostra a tensão CC no canto superior direito e a tensão CA no display principal.

Medição de Resistência e Teste de Continuidade Sonoro

ADVERTÊNCIA

Não execute este teste a não ser que $CAV = 0$. Não use este modo para testar diodos.

1. Ajuste o seletor rotativo para a posição Ω .
2. Conecte o cabo de teste vermelho ao terminal $V\Omega$ e o cabo preto ao terminal COM.
3. Conecte as pontas dos cabos de teste ao circuito em teste.
4. Leia o valor da resistência no display. Quando a resistência de um circuito é menor que aprox. $100\Omega \pm 80\Omega$, o sinal sonoro irá soar.

Medição de Baixa Resistência $LO\Omega$

1. Ajuste o seletor rotativo para a posição $Lo\Omega$.
2. Conecte o cabo de teste vermelho ao terminal $V\Omega$ e o cabo preto ao terminal COM.
3. Toque os cabos de teste juntos e pressione a tecla  para zerar o display.
4. Conecte as sondas ao circuito em teste. Se existir uma tensão presente ela será exibida. Um som 'bip' repetitivo e o símbolo de tensão elevada  piscando serão exibidos, se a tensão for superior a 30V. Remover a tensão antes de prosseguir para a etapa seguinte.
5. Pressione e segure a tecla TEST até ser exibida uma leitura estável.
6. Solte a tecla TEST. O display superior direito irá manter a leitura até que um novo teste for iniciado ou que uma função diferente seja selecionada.
7. Troque as sondas vermelha e preta para inverter a polaridade da corrente de teste. A leitura deve permanecer a mesma. Este teste é útil para detectar ligações oxidadas que podem causar leituras diferentes em ambas as polaridades.

Usar a Função LOCK para medir a resistência

A função Lock (Trava) pode ser usada para fazer várias medições de resistência em sucessão sem a necessidade de pressionar e segurar a tecla TEST para cada medição.

1. Pressione a tecla LOCK para entrar em modo LOCK, e em seguida pressione a tecla TEST.
2. Zerar a resistência do cabo de teste.
3. Conecte as sondas aos locais de teste em sucessão.
4. Pressione a tecla LOCK para desativar a função de trava.

Nota: O medidor não pode indicar se o circuito está energizado neste modo. Assegure que o circuito está desenergizado antes de conectar os cabos de teste ou o fusível poderá queimar.

Desligamento Automático

Para conservar a duração da bateria, o medidor irá desligar automaticamente após 15 minutos sem ser usado. Para voltar a ligar o medidor, gire o seletor rotativo para a posição OFF e em seguida para a função desejada.

Gráfico de Barras Analógico

O gráfico de barras analógico mostra a resistência em uma escala logarítmica e a tensão em uma escala linear. O valor sempre rastreia a exibição principal.

Manutenção

Substituição das Baterias

Quando o símbolo de bateria fraca (BT) aparece no LCD as seis baterias 'AA' de 1,5V deverão ser substituídas.

1. Desligue o aparelho e remova os cabos de teste
2. Remova os quatro (4) parafusos de cabeça Phillips na parte traseira do aparelho
3. Remova a cobertura traseira do medidor
4. Substitua as pilhas respeitando a polaridade
5. Recoloque a tampa traseira e aperte os parafusos



Você, como o usuário final, é legalmente responsável (**Regulamentação de Baterias da UE**) por entregar todas as baterias usadas; **o descarte junto com o lixo comum é proibido!**

Você pode entregar suas baterias/acumuladores usados, gratuitamente, nos pontos de coleta em sua comunidade ou em qualquer local onde são vendidas baterias/acumuladores!

Descarte: Siga as disposições legais válidas em relação à eliminação do dispositivo no final de seu ciclo de vida

Substituição do Fusível

Se o medidor liga-se mas não mede corretamente, verifique o fusível interno.

1. Desligue o medidor e remova os cabos de teste
2. Remova os quatro (4) parafusos de cabeça Phillips na parte traseira do aparelho
3. Remova a cobertura traseira do medidor
4. Verifique e substitua o fusível se necessário (0,5A / 600V fusível rápido)
5. Recoloque a tampa traseira e aperte os parafusos

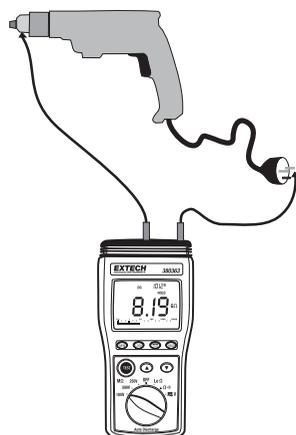
Limpeza

Limpe periodicamente o exterior do aparelho com um pano seco. Não use solventes ou outros produtos abrasivos para limpar este instrumento.

Aplicações

Medir Ferramentas e Aparelhos Elétricos Pequenos

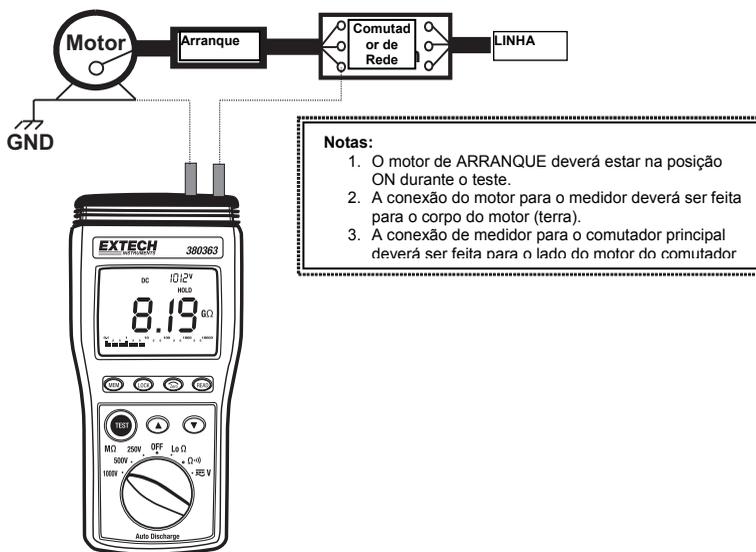
Esta seção se aplica a qualquer dispositivo em teste que use um cabo de alimentação. Para ferramentas elétricas com isolamento duplo, os cabos do medidor devem ser conectados na caixa exterior do dispositivo (mandril, lâmina, etc.) e as linhas do cabo de alimentação. Consulte o diagrama.



Testar Motores AC

Desconecte o motor da corrente desconectando os fios dos terminais do motor ou abrindo o comutador de rede.

Se o comutador de rede está aberto, e o motor também possui um arrancador de motor, então o arrancador deverá ser mantido na posição ON. Com o comutador de rede aberto, a resistência medida irá incluir a resistência do fio do motor e todos os outros componentes entre o motor e o comutador principal. Se um ponto fraco é indicado, o motor e os outros componentes devem ser verificados individualmente. Se o motor está desligado nos terminais do motor, conecte um cabo de teste do medidor no corpo do motor aterrado e o outro cabo de teste a um dos cabos do motor. Consulte o diagrama abaixo.



Testar Motores CC

1. Desconecte o motor da linha.
2. Para testar a cablagão da escova, bobinas de campo e armadura, conecte um cabo de teste do medidor a caixa do motor aterrada e o outro cabo de teste a escova no comutador.
3. Se a medição da resistência indicar um ponto fraco, eleve as escovas para fora do comutador e separadamente teste a armadura, bobinas de campo e cablagão da escova (um de cada vez). Deixar um cabo de teste conectado ao corpo do motor aterrado enquanto testar os componentes do motor. O mesmo se aplica para Geradores CC.

Testar Cabos

1. Desconecte o cabo em teste da linha.
2. Desconecte a extremidade oposta do cabo para evitar erros em resultado de vazamento de outro equipamento.
3. Verifique cada condutor ao terra e/ou revestimento condutor ligando um terminal do medidor ao terra e/ou revestimento condutor e o outro terminal do medidor a cada um dos condutores por vez.
4. Verifique a resistência do isolamento entre os condutores conectando os terminais do medidor aos condutores em pares. Consulte o diagrama a direita. No diagrama, note que o cabo de 3-condutores possui dois fios com o revestimento aterrado. Esta conexão de dois-fios/revestimento é então conectada a um dos lados do medidor. O condutor restante é conectado ao outro lado do medidor.



Especificações

Especificações gerais

Display	LCD de 3-3/4 dígitos (4000 contagens)
Taxa de amostragem	1 leitura por segundo
Faixas de teste	Resistência: 4M Ω , 40M Ω , 400M Ω , 4000M Ω , 10G Ω Tensão de teste: 250V, 500V, 1000V
Faixa de tensão CA/CC	999V
Faixa de resistência	9999 Ω
Faixa de resistência Lo	40 Ω
Indicador de sobrefaixa	'OL' é exibido quando a medição excede a faixa
Ajuste de Zero	Automático
Memória	Nove (9) registros de dados
Indicador de Bateria Fraca	Símbolo 'BT' é exibido quando a tensão da bateria está baixa
Fonte de Alimentação	Seis baterias (6) 'AA' de 1,5
Consumo de energia	20 a 95mA (dependendo da função)
Proteção de fusível	0,5A / 600V fusível rápido
Condições de operação	0 a 50°C (32 a 122°F); 80% UR
Dimensões	235 x 116 x 54mm (9.3 x 4.6 x 2.1")
Peso	520g (1.15 lbs)
Classificações de segurança	Grau 2 de poluição; uso em interiores; marcado CE; Satisfaz as normas IEC 61010-1 e IEC 61557
Classificação de Categoria	CAT III-1000V

Especificações de Faixa

FAIXAS DO MEGÔMETRO

Faixa	Tensões de Teste	Resolução	Precisão
4M Ω	250V (+30% ~ -0%) 500V (+30% ~ -0%) 1000V (+30% ~ -0%)	0,001M Ω	3%+5 (<1000M)
40M Ω		0,01M Ω	
400M Ω		0,1M Ω	5%+5 (>1000M) (leitura %+ dígitos a 23°C ± 5°C < 80% UR)
4000M Ω		1M Ω	
10G Ω		00,01G Ω	
Gráfico de Barras Analógico	0 a 10G Ω		
Corrente Nominal	<input type="checkbox"/> 1mA		
Proteção de Circuito	Teste inibido se entrada <input type="checkbox"/> 30V CA ou CC		

TENSÃO CA (40Hz-500Hz)

Faixa	Res.	Precisão	Impedância de entrada	Protec. contra Sobrecarga
999VCA	1V	±2% + 2d	9M Ω	1000Vrms

TENSÃO CC

Faixa	Res.	Precisão	Impedância de entrada	Protec. contra Sobrecarga
999VDC	1V	±1% + 2d	9M Ω	1000Vrms

RESISTÊNCIA E CONTINUIDADE

Faixa	Res.	Precisão	Tensão Max. de circuito aberto	Protec. contra Sobrecarga
Resistência: 999,9 Ω	0,1 Ω	±1% + 3d	3V	1000Vrms
Continuidade	100 Ω ± 80 Ω)			

BAIXA RESISTÊNCIA Ω

Faixa	Res.	Precisão	Tensão Max. de circuito aberto	Protec. contra Sobrecarga
40 Ω	0,01 Ω	±2% + 2d	6V	>30V AC/DC

Direitos Autorais © 2012 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)

Todos os direitos reservados, incluindo o direito de reprodução no todo ou em parte sob qualquer forma.

www.extech.com