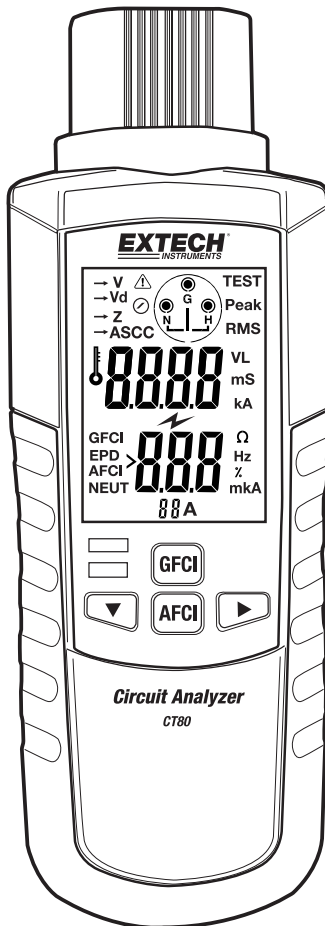


Testador de Carga de Circuito AC

Para usar em Circuitos EPD, GFCI, e AFCI

Modelo CT80



Introdução

Obrigado por escolher o Testador de Carga de Circuito AC Extech CT80.

Este dispositivo detecta problemas de circuito e de fiação, tais como: Impedância do terra fraca, falsos aterramentos, proteção contra falha do terra, disponibilidade de baixa tensão em carga, e tensão de terra-neutro elevada. O CT80 pode ser usado de forma confiável em circuitos GFCI, EPD, e AFCI.

Os problemas de circuitos e de fiação listados acima podem apresentar riscos de choque (por problemas de aterramento) e podem comprometer o desempenho de máquinas e equipamentos (por impedância do terra fraca, falta de tensão suficiente em carga e/ou tensão de terra-neutro elevada). Além disso, pode resultar fogo a partir do calor gerado pelos pontos de alta resistência em um circuito.

Hábitos de fiação correta têm demonstrado aumentar muito o desempenho da qualidade de energia.

Este dispositivo é entregue totalmente testado e calibrado e, com o uso apropriado, proporcionará muitos anos de serviço confiável.

Funcionalidades

- Medições AC True RMS
- Medições de queda de tensão em carga de 12 A, 15 A e 20 A
- Medições de tensão: Linha, terra-neutro, e pico
- Mede a frequência da tensão
- Mede a impedância de condutores Energizados, Neutros e Terra
- Executa teste de Neutro compartilhado
- Verifica a configuração do receptáculo de 3 fios
- Encontra falsos aterramentos
- Testa a operação correta de circuitos GFCI, EPD, e AFCI

Segurança

Símbolos de Segurança



Este símbolo, adjacente a outro símbolo ou terminal, indica que o usuário deve consultar o manual para mais informações.



Este símbolo, adjacente a um terminal, indica que, em uso normal, podem estar presentes tensões perigosas.



Isolamento duplo



Aterramento



Este símbolo de **ADVERTÊNCIA** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em ferimentos graves ou morte.



Este símbolo de **CUIDADO** indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode causar danos ao produto.

Informações de Segurança

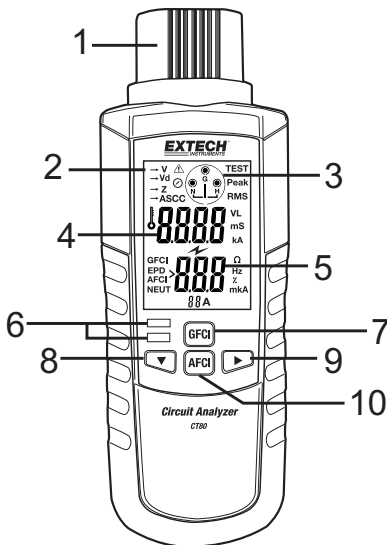
- O CT80 está em conformidade com os testes de CE e UL-1436 GFCI e AFCI.
- Exceder os limites de medição específicos deste dispositivo pode comprometer as características de proteção de segurança do dispositivo.
- Sempre teste o CT80 em uma fonte de linha de tensão conhecida para confirmar a operação adequada antes e após a realização de testes em outros circuitos.
- Não use o CT80 se ele parecer danificado ou se a operação da unidade for inconsistente com as instruções fornecidas no guia do usuário.
- Tensões acima de 60 VDC e 42,4 Vpk e 30 VAC são consideradas perigo de choque; sempre respeite as orientações e precauções sobre as melhores práticas de segurança ao trabalhar com essas tensões.

Descrição

Descrição do Testador

1. Conexão do cabo de alimentação AC
2. Menu de testes
3. Resultado da medição codificada de Energizado-Neutro-Terra
4. Display de leitura principal
5. Display de leitura secundário
6. Indicadores LED de status de teste
7. Botão de teste GFCI
8. Botão de seta para baixo
9. Botão de seta para a direita
10. Botão de teste AFCI

(Nota: Cabo de alimentação AC não ilustrado)

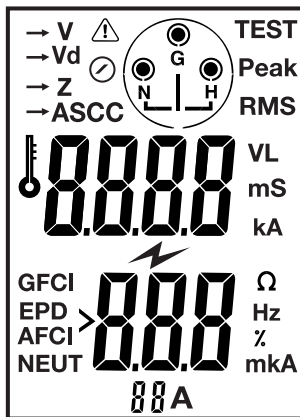


Descrição do Display

A	Amps ou Amperes (Corrente)
V	Tensão
Vd	Queda de Tensão
%	Porcentagem da Queda de Tensão
VL	Rensão de carga
Z	Impedância
Hz	Hertz (ciclos por segundo)
Ω	Ohms (Resistência)
G	Terra
N ou NEUT	Neutro
H	Energizado
mS	Milisegundos
kA, mA	kilo-amperes e mili-amperes
ASCC	Corrente de Curto Circuito Disponível
Peak	Medição do terra para pico positivo
RMS	Raiz Quadrada da Média
GFCI	Interruptor de Circuito com Falha do Terra
AFCI	Interruptor de Circuito com Falha de Arco
EPD	Teste do Dispositivo de Proteção de Equipamentos
OL	Sobrecarga
m, M, k	Prefixos de unidades de medida: mili, mega, e kilo
'>'	Símbolo de 'maior que'



Alarme de Sobreaquecimento (a operação do medidor irá pausar até esfriar)
 Teste AFCI em progresso



Resumo da Operação

O Testador de Carga de Circuito AC CT80 pode testar a fiação correta de tomadas ou circuitos sob carga em questão de segundos, polaridade reversa, e a presença de um terra. O CT80 usa uma tela baseada em menus simples para permitir ao usuário ver rapidamente a tensão de linha, queda de tensão em carga total, tensão terra-neutro, e impedância de linha. A funcionalidade de teste GFCI e AFCI é executada separadamente por UL-1436, interrompendo o fluxo de eletricidade se um GFCI ou AFCI funcionando estiver presente.

Notas:

- Para evitar a acumulação de calor durante o teste de carga, aguarde decorrer pelo menos 20 segundos entre os testes. Para além das vantagens de segurança, isto irá permitir o medidor manter sua exatidão declarada durante testes repetidos. O medidor se desliga automaticamente caso exista uma condição de superaquecimento; o medidor se liga automaticamente quando a temperatura esfria até um nível operacional aceitável.
- O CT80 é um dispositivo controlado por microprocessador que prioriza suas tarefas; fazer uma leitura e analisar os resultados são suas principais prioridades. Este é o motivo porque o teclado poderá não responder imediatamente a uma pressão da tecla. O computador interno coloca uma prioridade mais elevada sobre a realização de um teste que em reconhecer um pressionamento de tecla. Para minimizar este efeito, pressione e segure a tecla até o menu de exibição mudar.



Advertência: Para evitar danificar o instrumento, não use este dispositivo na saída de um sistema UPS, um redutor de luz, ou um gerador de onda quadrada.

Advertência: Utilize apenas o cabo de força/teste fornecido com este equipamento

Interpretar Resultados de Medição

Modos de Medição

Existem quatro (4) modos de medição disponíveis. Eles são:

1. Tensão (V)
2. Queda de tensão (Vd)
3. ASCC (Corrente de curto circuito disponível)
4. Impedância (Z)

Esses modos de medição são mostrados no lado superior esquerdo do display. Use o botão ▼ para percorrer a lista de modos. Os resultados da medição são mostrados no ícone principal de Configuração Fiação localizado no lado direito superior da tela do medidor em conjunto com os dois indicadores de status LED localizados acima do botão de seta para baixo. A interpretação dos resultados da medição é abrangida nas seções a seguir.

Codificação de Resultados de Medição

Os três círculos sobre o ícone de configuração da fiação em conjunto com os dois indicadores de status LED retangulares são codificados para indicar o resultado do teste tal como para fiação correta, polaridade reversa da fiação, e condição 'sem terra'. O ícone de configuração da fiação e o LED mudam sua aparência (claro, sólido, piscando) para indicar os resultados da medição. A codificação dos resultados do teste e uma legenda para interpretar os códigos são fornecidas abaixo.

Códigos de Resultados de Medição Ilustrados e Legenda

Os círculos G, N, e H (representando Terra, Neutro, e Energizado, respectivamente) aparecem no display do CT80s e podem estar Ligados (ON), Desligados (OFF), ou Piscando conforme mostrado na legenda e códigos de resultado do teste abaixo. Os dois indicadores de status LED (localizados acima do botão de seta para baixo) podem estar Ligados (ON) ou Desligado (OFF) conforme mostrado na legenda e códigos de resultado abaixo.

Legenda:

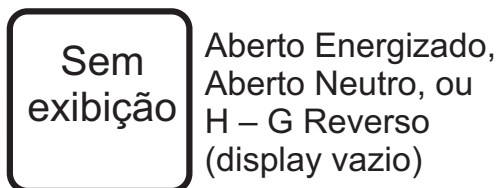
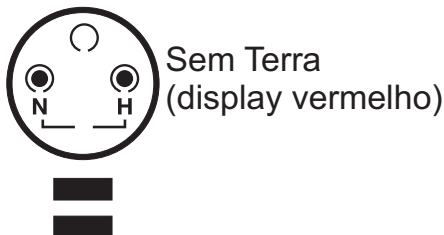
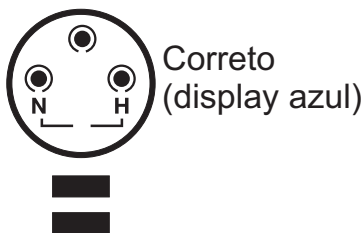
● Ligado

○ Desligado

☼ Piscando

■ Ligado (LED)

□ Desligado (LED)



Nota: Para condições de Energizado (HOT) aberto, Neutro (NEUTRAL) aberto, e polaridade E-T reversa, o medidor fica completamente desligado e, portanto, nenhuma exibição ou status de LED estão disponíveis.

Menu de Medição de Tensão (V)

O menu de Tensão mostra a tensão de linha True RMS. Use o botão ► para percorrer o sub-menu de tensão (tensão de linha, tensão de terra para neutro, Tensão de Pico (P), e Frequência (Hz)).

Menu de Medição de Queda de Tensão (Vd)

A janela de Queda de Tensão (Vd) indica o percentual (%) de queda de tensão (com 15 A de carga) e a Tensão em Carga (VL). O sub-menu de queda de tensão oferece um resultado da tensão em carga para cargas de 20 A e 12 A. Use o botão ► para percorrer o sub-menu para as exibições de 12 A e 20 A.

Menu de Medição de Impedância (Z)

A janela de Impedância (Z) indica a impedância em ohms do condutor energizado. O sub-menu de impedância exibe as impedâncias do condutor neutro (N) e terra (G). Use o botão ► para percorrer esses itens do sub-menu.

Note que testar a impedância do terra irá desarmar um circuito GFCI.

Menu de Medição de ASCC

A janela de ASCC indica a Corrente de Curto Circuito Disponível que o ramo de corrente pode mover através de um disjuntor em uma situação de curto circuito.

Para informações mais específicas sobre os quatro modos de medição brevemente descritos acima, consulte os exemplos de teste fornecidos posteriormente neste guia.

Botão GFCI

A funcionalidade GFCI (Interrupção de Falha no Circuito do Terra) executa dois testes:

- **GFCI:** Corta um circuito quando de 6 a 9 mA (de energizado para o terra) é detectado.
- **EPD** (Dispositivo de Proteção de Equipamentos): Para disjuntores equipados com um EPD, o disjuntor dispara com falhas do terra superiores a 30 mA.

Para exibir a janela do menu principal GFCI, pressione o botão GFCI. Para alternar entre os dois testes use o botão ►. Depois que o teste desejado é selecionado, pressione o botão GFCI para iniciar o teste. Estes testes são mais detalhados na seção "Procedimentos de Teste" abaixo.

Botão AFCI

Pressionando o botão AFCI exibe o menu principal de AFCI. Dois testes de digitalização podem ser executados a partir deste menu: AFCI e NEUT. O AFCI testa dispositivos com Interrupção do Circuito em Falha no Arco (Arc Fault Circuit Interrupting) criando um arco de 106-141 amp de curta duração entre os condutores energizados e neutros por UL1436. O NEUT testa um condutor Neutro Compartilhado ou neutro com falso aterramento, que causa o disparo dos disjuntores AFCI com cargas normais. Este teste aplica 300 mA entre energizado e neutro para assegurar que o disjuntor AFCI não dispare.

Consulte os procedimentos de teste abaixo para obter informações e testes de aplicação específica mais detalhados.

Procedimentos de Teste

Teste 1: Verificação de Fiação

A configuração da fiação é o primeiro resultado de teste que é exibido. Consulte os códigos de resultados de teste e legendas apresentados anteriormente no guia do usuário.

Para outras condições de fiação diferentes do normal, o CT80 é limitado no tipo de testes que pode realizar em um circuito até que os problemas de fiação do circuito sejam resolvidos. Para condições 'sem terra', somente testes de tensão de linha e de queda de tensão podem ser feitos. Para as condições de polaridade reversa, aberta neutra, ou energizado aberto, o medidor não irá exibir pois a energia não estará disponível.

Notas:

- O medidor não pode detectar dois fios energizados em um circuito
- O medidor não pode exibir simultaneamente os resultados de problemas de mais que um circuito
- O medidor não pode detectar reversões do terra

Teste 2: Medições de Tensão



Advertência: Não faça medições em circuitos com tensões superiores a 250 VAC (tensão nominal máxima).

Medições de tensão de linha devem estar dentro de $\pm 10\%$ da tensão de linha indicada a 50/60 Hz. Para ondas senoidais isentas de ruído, a tensão de pico deve ser 1,414 vezes a leitura de tensão de linha rms. A tensão de terra para neutro deve ser inferior a 2 VAC caso em que a luz de fundo do display irá aparecer na cor azul, se a tensão de terra para neutro for superior a 2 VAC a luz de fundo do display irá aparecer na cor vermelha.

Tensões de terra para neutras mais elevadas indicam fuga de corrente excessiva entre os condutores neutro e terra. Uma tensão excessiva de terra para neutro pode resultar em desempenho do equipamento inconsistente ou intermitente.

Sugestões para Resolução de Problemas de Medição de Tensão

Problemas	Causas Prováveis	Soluções Possíveis
Tensão de Linha fora da tolerância (A linha deve estar dentro de $\pm 10\%$ da tensão de linha indicada)	Circuito sobrecarregado	Redistribuir as cargas
	Conexão dentro do circuito ou no painel tem resistência excessiva	Reparar conexão de alta resistência
	Problema para a empresa concessionária	Contatar a empresa concessionária
Tensão alta Terra para Neutro (Leituras > 2 VAC indica um problema)	Fuga de corrente de Neutro para Terra	Identificar fugas, verificar se há múltiplos pontos de ligação
Pico de Tensão fora da tolerância (Para uma Linha de 120 V, o Pico deveria medir entre 153 ~ 183 V)	Tensão de alimentação fora da tolerância	Contatar a empresa fornecedora de energia
	Cargas de pico altas no circuito	Redistribuir os dispositivos eletrônicos
Frequência fora da tolerância (50/60 Hz)	Abastecimento de frequência fora da tolerância	Contatar a empresa fornecedora de energia

Teste 3: Medições de Queda de Tensão

Para determinar a queda de tensão, o CT80 mede tensão de linha, fatores na carga, mede a tensão em carga, e em seguida calcula a queda de tensão. São fornecidos resultados para 12 A, 15 A, e 20 A. Para eficiência nominal, uma queda de tensão de 5 % é a máxima recomendada pelo conselho de Código Elétrico Nacional (NEC). Quando é feita uma medição de queda de tensão inferior a 5 %, a luz de fundo do display do medidor fica na cor azul. Se a queda de tensão é superior a 5 %, o display do medidor aparece em vermelho.

Um circuito de derivação eficiente deverá ter uma queda de tensão inferior a 5 % no receptáculo mais afastada do painel do disjuntor na terminação da execução do cabo. Uma diminuição constante da queda de tensão deve ser então medida para cada recipiente testado em sequência na direção do painel do disjuntor.

Se uma queda de tensão é superior a 5 % e não diminui visivelmente à medida que o teste se aproxima do primeiro dispositivo no circuito, então o problema reside entre o primeiro dispositivo e o painel do disjuntor. Verificar visualmente as terminações no primeiro dispositivo, em seguida a fiação entre o dispositivo e o painel, e as conexões dos disjuntores.

Pontos de alta resistência podem ser identificados como pontos críticos usando um termômetro infravermelho (IV) ou medindo a tensão através do disjuntor. Se uma medição de queda de tensão excede 5 %, mas diminui visivelmente à medida que o teste se aproxima do painel, então o circuito poderá ter um fio subdimensionado, uma passagem de cabo muito longa, ou corrente excessiva no circuito. Verifique os fios para assegurar que eles são dimensionados de acordo com o código e meça a corrente no circuito de derivação. Se uma leitura de queda de tensão muda significativamente de um receptáculo para o seguinte, então o problema pode ser um ponto de impedância elevada em ou entre dois dos receptáculos. Geralmente está localizado em um ponto de terminação, tal como uma junção ruim ou conexão de fio solta, mas também poderá ser um receptáculo com defeito.

Sugestões para Resolução de Problemas de Medições de Queda de Tensão

Problemas	Causas Prováveis	Soluções Possíveis
Queda de tensão > 5 %	Circuito sobrecarregado	Redistribua as cargas
	Fio com bitola de tamanho errado para o comprimento da extensão de cabo	Verifique o código e refaça a fiação, se necessário
	Conexão de alta resistência no circuito ou no painel	Localize a má ligação e refaça ou substitua a fiação

Teste 4: Medições ASCC

O CT80 calcula a ASCC (Corrente de Circuito Curto Disponível) que um circuito de derivação pode entregar através de um disjuntor em uma condição de circuito curto inoperante.

A ASCC é calculada dividindo a tensão da linha pela impedância do circuito de linha. Veja a equação abaixo:

$$\text{ASCC} = \text{Tensão de Linha} / \text{Impedância energizada} + \text{Impedância Neutra}$$

Use o botão ► para simular uma situação em que todos os três condutores (energizado, neutro, e terra) estão em curto. Note que este segundo teste irá disparar uma GFCI.

Teste 5: Medições de Impedância (Z)

A capacidade de medição de impedância do CT80 é usada para verificar a impedância Energizada e Neutra quando as medições de queda de tensão são muito altas (superiores a 5 %). Para determinar onde está o problema, meça as impedâncias e analise os dados da seguinte maneira:

- Se uma medição de impedância é extremamente mais elevada que a outra então o problema está com o condutor que mostra a impedância mais elevada.
- Se ambas as impedâncias são elevadas o problema pode ser um condutor subdimensionado, uma carga com defeito ou más conexões.

A impedância do terra deve ser inferior a 1 Ω , de preferência na região de 0,25 Ω para assegurar que o condutor terra pode com segurança efetuar o retorno da corrente quando necessário.

Supressores de surto requerem um bom aterramento para proteger adequadamente contra tensões transientes.

Nota: Uma pequena quantidade de corrente é aplicada ao condutor terra durante as medições de impedância e pode fazer disparar um circuito GFCI.

Sugestões para Resolução de Problemas de Impedância Alta

Problemas	Causas Prováveis	Soluções Possíveis
Impedância energizada e/ou neutra elevada (Limite: 0,048 Ω /ft de fio 14 AWG)	Carga excessiva	Redistribuir as cargas
Impedância energizada e/ou neutra elevada (Limite: 0,03 Ω /ft de fio 12 AWG)	Fiação subdimensionada	Verifique o código e refaça a fiação, se necessário
Impedância energizada e/ou neutra elevada (Limite: 0,01 Ω /ft de fio 10 AWG)	Conexão de alta resistência no circuito ou no painel	Localize a má ligação e refaça ou substitua a fiação
Impedância do Terra elevada (Limite: 1 Ω para proteção pessoal)	Fiação subdimensionada	Verifique o código e refaça a fiação, se necessário
Impedância do Terra elevada (Limite: 0,25 Ω para proteção do equipamento)	Conexão de alta resistência no circuito ou no painel	Localize a má ligação e refaça ou substitua a fiação

Teste 6: Teste de GFCI (Interruptor de Circuito por Falha do Terra)

Um 'GFCI' pode proteger os trabalhadores contra riscos de choque. O CT80 testa os circuitos do GFCI criando um desequilíbrio entre Energizado-Neutro, vazando pequenas quantidades de corrente (6 a 9 mA) do Energizado para o Terra através de uma resistência fixa.

Um bom circuito de GFCI irá detectar esse desequilíbrio e desligará a energia. O CT80 exibe o valor da corrente em mA. Para testar um circuito GFCI:

1. Ligue o aparelho ao receptáculo sendo testado.
2. Pressione o botão GFCI do CT80 para entrar no menu do modo de teste de GFCI.
3. GFCI é o teste padrão e as letras 'GFCI' deverão aparecer no lado inferior esquerdo da tela do medidor. Se não aparecerem, pressione o botão ► uma vez para mudar para 'GFCI'.
4. Pressione o botão GFCI novamente para iniciar o teste. A corrente que é vazada para o terra será exibida. O efeito de exibição rotativa permite ao usuário saber que o teste está em curso.
5. O circuito de GFCI deverá disparar normalmente dentro de 200 ms (a tela do medidor se desliga porque a força foi removida pelo circuito de GFCI).
6. Quando o circuito de GFCI é reiniciado, o CT80 irá exibir o tempo decorrido desde o início do teste até o desligamento.
7. Pressione qualquer botão para retornar o medidor para o modo de operação normal.
8. Se o circuito de GFCI não responder em 6,5 segundos, o CT80 pára automaticamente o teste e 'OL' será exibido no medidor.

Notas:

1. Para testar um circuito de GFCI em um sistema de dois fios, um adaptador de três-para-dois fios deve ser usado com o adaptador manualmente conectado ao terra (cano de água fria, por exemplo).
2. Aparelhos conectados ao circuito sendo testado devem ser desligados para evitar erros na medição.

Teste 7: Teste de EPD (Dispositivo de Proteção de Equipamento) GFCI

Um dispositivo EPD pode proteger o equipamento, bem como pessoal. O CT80 testa os circuitos de EPD formando um desequilíbrio Energizado-Neutro, vazando corrente do energizado para o terra através de uma resistência fixa. É usada uma maior quantidade de corrente (30 mA) do que normalmente seria usada para testar um GFCI padrão (6 a 9 mA). Um bom circuito EDP/GFCI irá detectar esse desequilíbrio e desligará a energia. O CT80 exibe o valor da corrente mA.

Para testar um circuito EPD/GFCI:

1. Ligue o aparelho ao receptáculo sendo testado.
2. Pressione o botão GFCI do CT80 para entrar no menu do modo de teste de GFCI.
3. GFCI é o teste padrão e as letras 'GFCI' deverão aparecer no lado inferior esquerdo da tela do medidor. Pressione o botão ► uma vez para mudar para 'EPD'.
4. Agora siga os passos 4 a 8 do Teste 6 (GFCI) acima.

Teste 8: Teste de AFCI (Interrupção do Circuito em Falha no ARCO)

O CT80 c/AFCI aplica 8 a 12 impulsos de corrente em menos de meio segundo através do energizado-neutro com cada impulso com 8,3 ms de máxima duração, sendo a amplitude de cada impulso de 106 a 141 amps em conformidade com o UL1436. Um disjuntor AFCI funcional deverá reconhecer esses impulsos de corrente como um arco perigoso e desligar a energia do circuito. Para restaurar a energia, reinicie o disjuntor no painel.

Para testar adequadamente o AFCI, execute os seguintes passos:

1. Consulte as instruções de instalação do fabricante de AFCI para determinar se o AFCI foi instalado de acordo com as especificações do fabricante.
2. Conecte o CT80 e verifique a fiação correta do receptáculo e de todos os receptáculos conectados remotamente ao circuito de derivação. Em seguida, vá para o painel e opere o botão de teste no AFCI instalado no circuito. O AFCI deverá disparar. Se isso não ocorrer, não use o circuito - chame um electricista. Se o AFCI disparar, reinicie o AFCI.
3. Retorne para o testador e pressione o botão AFCI para acessar o menu principal de AFCI. O símbolo AFCI no display deve estar destacado como sendo o teste padrão. Se NEUT estiver destacado, use o botão de seta para a direita para destacar o símbolo AFCI. Em seguida, pressione o botão AFCI, o dispositivo deverá disparar fazendo o display se desligar (devido a perda de energia). Caso o AFCI não dispare, o CT80 não perderá energia e o display irá mostrar um símbolo de parafuso ligeiramente iluminado. Essa condição de não-disparo poderá sugerir:
 - Um problema de fiação com um AFCI operável ou
 - Fiação adequada com um AFCI defeituoso. Chame um electricista para verificar o estado da fiação e do AFCI.
4. CUIDADO: os AFCIs reconhecem as características únicas para arco elétrico, e os testadores AFCI produzem características que imitam algumas formas de arco elétrico. Devido a isso, o aparelho de teste poderá dar uma falsa indicação de que o AFCI não está funcionando corretamente. Se isto ocorrer, volte a verificar a operação do AFCI usando o teste e os botões de reiniciar. A função do botão de teste do AFCI deverá demonstrar operação adequada.

Nota: Os circuitos de AFCI são protegidos por um sensor térmico para assegurar uma longa duração. Se um ícone de termômetro é visualizado no display durante os testes de AFCI repetidos, os sensores irão atrasar outros testes até o circuito resfriar. Nesse ponto, o teste irá continuar automaticamente.

Teste Neutro Compartilhado

Os disjuntores AFCI tendem a desarmar quando conectados com um neutro compartilhado ou quando o condutor neutro é acidentalmente aterrado antes do painel. O disparo do AFCI ocorre porque ele detecta um desequilíbrio entre a corrente saindo no energizado e a corrente retornando no neutro. Um neutro compartilhado entre dois condutores energizados cria esse desequilíbrio.

O CT80 pode testar essas condições mediante a aplicação de uma pequena carga de 300 mA entre o energizado e o neutro para simular uma carga normal e assegurar que o disjuntor AFCI não dispare. Para realizar um teste neutro compartilhado, pressione o botão de AFCI para acessar o menu principal de AFCI. Pressione o botão de seta para a direita para destacar o símbolo NEUT. Em seguida, pressione o botão AFCI para ativar o teste. O ícone de TESTE se ilumina intensamente enquanto o teste está sendo realizado. O disjuntor AFCI não deverá disparar. Se o disjuntor disparar, um neutro compartilhado é a causa provável.

Sugestões para Resolução de Problemas de AFCI

Medição	Resultados Esperados	Problema	Causas Possíveis	Soluções Possíveis
Teste AFCI	AFCI dispara	AFCI não dispara	AFCI instalado incorretamente	Verifique a fiação e refaça a fiação de acordo com as instruções do fabricante
			AFCI com defeito	Substituir AFCI
			Fonte elevada de impedância ou resistência	Verifique se há queda de tensão alta
Teste Neutro Compartilhado	AFCI não dispara	AFCI dispara	Existe neutro compartilhado	Refaça a fiação do circuito conforme as instruções do fabricante do AFCI

Manutenção

ATENÇÃO: Para evitar choque elétrico, remova todas as entradas antes de abrir a caixa.

Limpeza e Armazenamento

Periodicamente limpe a caixa com um pano úmido e detergente suave; não use produtos abrasivos ou solventes para limpar o instrumento.

Embalar e armazenar o medidor de forma segura quando fora de uso. Não deixe o medidor conectado a um circuito energizado quando fora de uso.

Especificações

Especificações de Medição		
	Faixa e Resolução	Exatidão
Tensão de Linha	85,0 a 250,0 VAC	$\pm (1,0 \% + 0,2 \text{ V})$
Tensão de Pico de Linha	121,0 a 354,0 VAC	$\pm (1,0 \% + 0,2 \text{ V})$
Frequência	45,0 a 65,0 Hz	$\pm (1,0 \% + 0,2 \text{ Hz})$
Queda de tensão (%)	0,1 a 99,9 %	$\pm (2,5 \% + 0,2 \%)$
Tensão (em carga)	10,0 a 250,0 VAC	$\pm (2,5 \% + 0,2 \text{ V})$
Tensão Neutra para Terra	0,0 a 10,0 VAC	$\pm (2,5 \% + 0,2 \text{ V})$
Impedância	0,00 a 3,00 Ω (Energizado)	$\pm (2,5 \% + 0,02 \Omega)$
	>3 Ω (Neutra, Terra)	Não especificado
Tempo de Disparo de GFCI	1 ms a 6,500 Segundos	$\pm (1,0 \% + 2 \text{ ms})$
Corrente de Disparo de GFCI	6,0 a 9,0 mA	$\pm (1,0 \% + 0,2 \text{ mA})$
Corrente de Disparo de EPD	30,0 a 37,0 mA	$\pm (1,0 \% + 0,2 \text{ mA})$
Impulsos de Corrente de Teste AFCI	8 a 12 impulsos (106 a 141 amps cada)	
Tempo de Teste AFCI	0,5 segundos no total (cada impulso 8,3 ms no máx.)	

Especificações Gerais

Display	LED 128 x 64 com luz de fundo
Taxa de atualização de tensão do display	2,5 segundos no máx.
Indicação de Sobrefaixa	Exibição de 'OL'
Potência Nominal do Equipamento	100 a 250 VAC 3,9 VA, 45 a 65 Hz, 18,0 mA
Temperatura em Operação	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Temperatura de Armazenamento	0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F)
Umidade em Operação	Máx 80 %
Umidade de Armazenamento	Máx 80 %
Construção da caixa	ABS UL 94 V/0/5 VA nominal
Altitude	2000mt (6561,7 ft.)
Dimensões	203 x 71 x 51 mm (8 x 2,8 x 2")
Peso	317,5 g (11,2 oz.)
Certificações de segurança	CE, ETL
Segurança geral	Para uso em interiores e em conformidade com os requisitos para duplo isolamento de IEC1010-1 (2001): EN61010-1 (2001) Categoria de Sobre-tensão II 300 V Grau de Poluição 2.

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

ISO 9001 registrado
www.extech.com