

FLUKE®

1000FLT

Fluorescent Light Tester

Manual do Usuário

July 2014 (Portuguese)

© 2014 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

GARANTIA LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

As peças principais deste produto da Fluke não apresentará defeitos de material nem de mão-de-obra durante o prazo de três anos da data da compra. O extensor da haste não apresentará defeitos de material nem de mão-de-obra durante o prazo de um ano da data da compra. Esta garantia não cobre fusíveis, baterias ou pilhas descartáveis, nem danos devidos a acidente, negligência, uso inadequado, alterações, contaminação, ou condições anormais de operação ou manuseio. Os revendedores não estão autorizados a ampliar de nenhuma forma a garantia em nome da Fluke. Para obter serviços durante o prazo da garantia, contate o centro de assistência técnica autorizado Fluke mais próximo e peça informações sobre autorização de devolução. Depois disso, mande o produto para esse Centro de Assistência Técnica e inclua uma descrição do problema.

ESTA GARANTIA É O ÚNICO RECURSO DO COMPRADOR. NÃO É CONCEDIDA NENHUMA OUTRA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, TAL COMO GARANTIA DE ADEQUAÇÃO DO PRODUTO PARA UM DETERMINADO FIM. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA INCIDENTAL OU CONSEQUENTE QUE POSSA OCORRER POR QUALQUER MOTIVO OU QUE SEJA DECORRENTE DE QUALQUER TEORIA JURÍDICA. Como alguns estados ou países não permitem a exclusão ou a limitação de garantias implícitas nem de danos incidentais ou consequentes, esta limitação de responsabilidade pode não se aplicar no caso específico do comprador.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

Índice

Título	Página
Introdução.....	1
Como entrar em contato com a Fluke.....	1
Informações de segurança.....	1
Antes de iniciar.....	3
Ligar e desligar.....	3
Bateria.....	3
Alarme ligado e desligado.....	4
Extensor da haste.....	4
Controles.....	5
Teste de lâmpada.....	6
Teste de balastro.....	7
Teste de tensão sem contato (VoltAlert™).....	8
Teste de pino.....	10
Teste de tipo de balastro.....	11
Cuidados com o Produto.....	13
Como limpar.....	13
Troca da bateria.....	14
Substituição do extensor da haste.....	15
Especificações.....	16

1000FLT

Manual do Usuário

Lista das tabelas

Tabela	Título	Página
1.	Símbolos	3
2.	Recursos e controles do 1000FLT	5
3.	Teste de lâmpada	6
4.	Teste de balastro	7
5.	Teste de tensão sem contato	9
6.	Teste de pino	10
7.	Teste de tipo de balastro	12
8.	Peças de reposição	13

1000FLT

Manual do Usuário

Lista das figures

Figura	Título	Página
1.	Extensor da haste	4
2.	Sensor óptico para o teste de tipo de balastro.....	11
3.	Substituição da bateria	14
4.	Substituição do extensor da haste.....	15

1000FLT

Manual do Usuário

Introdução

O Testador de Luz Fluorescente 1000FLT (Produto) da Fluke é uma ferramenta de fácil utilização que testa lâmpadas fluorescentes, pinos de lâmpadas, balastros e tensão sem contato (NVC). O Produto inclui um extensor da haste embutido que permite alcançar até 1 metro (3 pés), facilitando o acesso a suportes altos.

Como entrar em contato com a Fluke

Para contatar a Fluke, ligue para um dos seguintes números:

- EUA: 1-800-760-4523
- Canadá: 1-800-363-5853 (1-800-36-FLUKE)
- Europa: +31 402-675-200
- Japão: +55-11-4058-0200
- Cingapura: +65-6799-5566
- Em outros países: +1-425-446-5500

Ou visite o site da Fluke: www.fluke.com.br.

Para registrar seu Produto, visite <http://register.fluke.com>.

Para exibir, imprimir ou baixar o complemento mais recente do manual, visite o site

<http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Informações de segurança

Indicações de **Aviso** identificam as condições e procedimentos perigosos ao usuário. Indicações de **Atenção** identificam as condições e os procedimentos que podem causar danos ao Produto e ao equipamento testado.

Advertência

Para evitar possíveis choques elétricos, incêndios ou ferimentos:

- **Leia todas as informações de segurança antes de usar o Produto.**
- **Leia todas as instruções cuidadosamente.**
- **Não utilize o VoltAlert™ se o LED do indicador de teste não estiver piscando quando a função for ativada.**
- **Teste o VoltAlert™ em uma fonte de tensão conhecida antes e após o uso, para garantir que o Produto esteja funcionando corretamente.**

- Ao usar o VoltAlert™, se o indicador de teste não acender ou se o alarme não soar, pode haver uma tensão perigosa.

O VoltAlert™ indica tensão ativa na presença de campos elétricos com intensidade suficiente gerada pela tensão da fonte (REDE). Se a intensidade do campo for baixa, o Produto pode não fornecer indicação de tensões ativas. A falta de indicação ocorre se Produto teste não conseguir detectar a presença de tensão, o que pode ser influenciado por vários fatores, inclusive, entre outros:

- Fiação/cabos blindados
 - Condutores adjacentes aterrados
 - Espessura e tipo de isolamento
 - Distância da fonte de tensão
 - Usuários totalmente isolados que impedem uma ligação eficaz à terra
 - Receptáculos em soquetes rebaixados e/ou diferenças de projeto entre soquetes
 - Condição do Produto e das baterias
- Use o Produto apenas conforme as especificações. Caso contrário, a proteção fornecida com o Produto poderá ser comprometida.
 - Não use o Produto próximo a gases explosivos, vapores ou em ambientes úmidos ou molhados.
 - Não use o Produto se houver algum indício de funcionamento incorreto.
 - Desative o Produto se estiver danificado.
 - Mantenha os dedos atrás da proteção específica do Produto.
 - Não conecte diretamente na linha de alimentação.
 - Antes de operar o Produto, feche e trave a tampa do compartimento da bateria.
 - Não permita que o extensor da haste entre em contato com uma fonte de tensão ativa.
 - Não toque no extensor da haste durante a execução do TESTE DA LÂMPADA. Embora a fonte de tensão do TESTE DA LÂMPADA não seja considerada perigosa para choque elétrico ou queimaduras, a fonte pode causar leve dores ou sustos.
 - Somente pessoas competentes devem utilizá-la.

A Tabela 1 é uma lista dos símbolos usados no Produto e neste manual.

Tabela 1. Símbolos

Símbolo	Descrição
	Informações importantes. Consulte o manual.
	Tensão perigosa
	LIGA/DESLIGA alimentação de energia
	Sinalizador sonoro
	Bateria
	Em conformidade com os padrões australianos relevantes.
	Conformidade com os requisitos da União Europeia e da EFTA (Associação Europeia de Livre Comércio).
	Em conformidade com os padrões sul-coreanos relevantes de compatibilidade eletromagnética.
	Em conformidade com padrões de segurança norte-americanos relevantes.
	Este produto está em conformidade com os requisitos de marcação da Diretiva WEEE (2002/96/EC). A etiqueta afixada informa que não é possível descartar o produto elétrico/eletrônico em lixo doméstico comum. Categoria do Produto: De acordo com os tipos de equipamento na Diretiva WEEE, Anexo I, esse produto é classificado na categoria 9 como "Instrumento de controle e monitoramento". Não descarte este produto no lixo comum. Acesse o site da Fluke para obter informações de reciclagem.

Antes de iniciar

A compra do seu Produto inclui:

- Fluke 1000FLT
- 4 pilhas AA
- Mala de transporte flexível/estojo
- Guia de referência rápida
- Informações de segurança

Verifique se a embalagem traz o Produto completo. Em caso negativo, entre em contato com a Fluke (veja a página 1). Instale as baterias antes de operar o Produto. Consulte *Substituição da bateria* para obter mais informações sobre a instalação.

Ligar e desligar

Pressione  por menos de 1 segundo para ligar ou desligar o Produto. O botão de energia possui uma luz verde ao redor da área quando ligado. Por padrão, o Produto encontra-se no modo Pin Test (Teste de pino) ao ser ligado.

O Produto desliga-se automaticamente após 20 minutos de inatividade.-

Bateria

O Produto funciona com quatro pilhas alcalinas AA IEC LR6.  muda de verde para verde piscante como um aviso quando a energia da bateria estiver baixa (normalmente, 85% da capacidade). O Produto continua a funcionar normalmente.

Quando a energia da bateria tiver acabado, **Ⓜ** piscará na cor verde por 5 segundos e o Produto será desligado. Com este nível de bateria, o Produto não irá funcionar até que as pilhas sejam substituídas.

Alarme ligado e desligado

Quando o produto estiver desligado, pressione **Ⓜ** + **BALLAST TYPE** por mais de 3 segundos para ligar ou desligar o alarme. Um sinal sonoro significa ligado, dois sinais sonoros significa desligado. O alarme permanece como ligado quando você liga ou desliga a energia.

Extensor da haste

⚠️⚠️ Advertência

Para evitar choque elétrico ou lesão pessoal:

- Não toque no extensor da haste durante a execução de qualquer teste.
- Não permita que o extensor da haste entre em contato com uma tensão ativa.
- Recolha totalmente o extensor da haste durante o teste de VoltAlert.
- Mantenha os dedos atrás da barreira tátil de proteção.

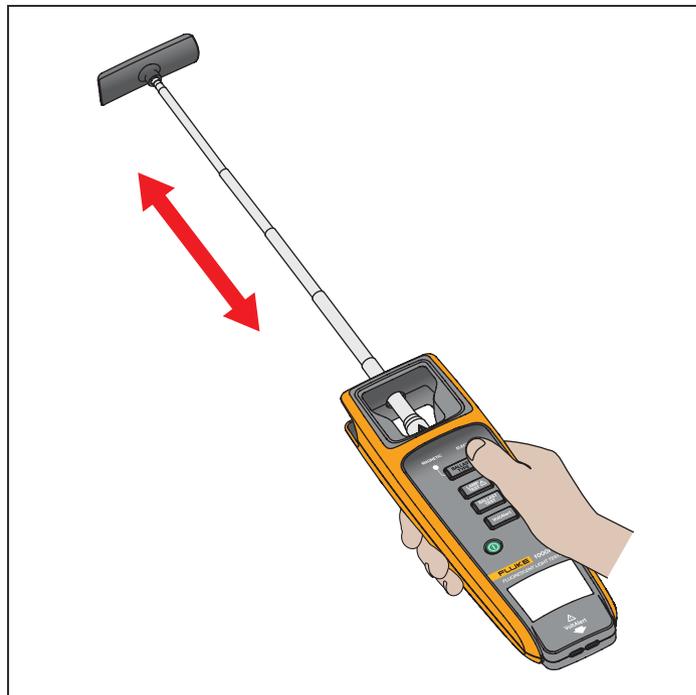
O extensor da haste permite alcançar até 1 metro (3 pés), facilitando o acesso a suportes altos.

Para usar:

1. Puxe o extensor da haste para fora. Não dobre. Veja a figura 1.

Não toque no extensor da haste ao apertar o botão Lamp Test (Teste de lâmpada).

2. Consulte a seção *Controles* para obter instruções sobre como usar o Produto.



huz03.eps

Figura 1. Extensor da haste

Controles

O Produto possui um botão de controle para cada tipo de teste e um indicador de LED grande para os resultados de teste. A Tabela 2 mostra a localização e descreve cada função.

Tabela 2. Recursos e controles do 1000FLT

Item	Descrição
①	Ligar/Desligar
②	Botões de funções de testes
③	Extensor da haste
④	Base
⑤	Sensor óptico
⑥	Protetor de dedo
⑦	LED indicador de teste Pisca na cor verde ou vermelha para o resultado de teste
⑧	Testador de pino/detector de tensão sem contato (VoltAlert™)

Teste de lâmpada

O teste de lâmpada verifica se a lâmpada está cheia de gás. Esse teste é feito com ou sem a lâmpada no suporte. Você pode fazer o teste com o extensor da haste estendido ou recolhido.

⚠️⚠️ Advertência

Para evitar um possível choque elétrico ou ferimento, não toque no extensor da haste durante o teste de lâmpada.

Para testar (veja a Tabela 3):

1. Ligue o Produto.
2. Pressione  por menos de 1 segundo. A luz verde ao redor da área do botão acende e o LED indicador de teste pisca na cor verde ①. O Produto está pronto para o teste.
3. Continue apertando e mantendo  pressionado durante todo o teste.
4. Coloque a extremidade da base do Produto na lâmpada e continue segurando .

Se a lâmpada fluorescente estiver em boas condições (cheia de gás), ela começa a piscar ②.

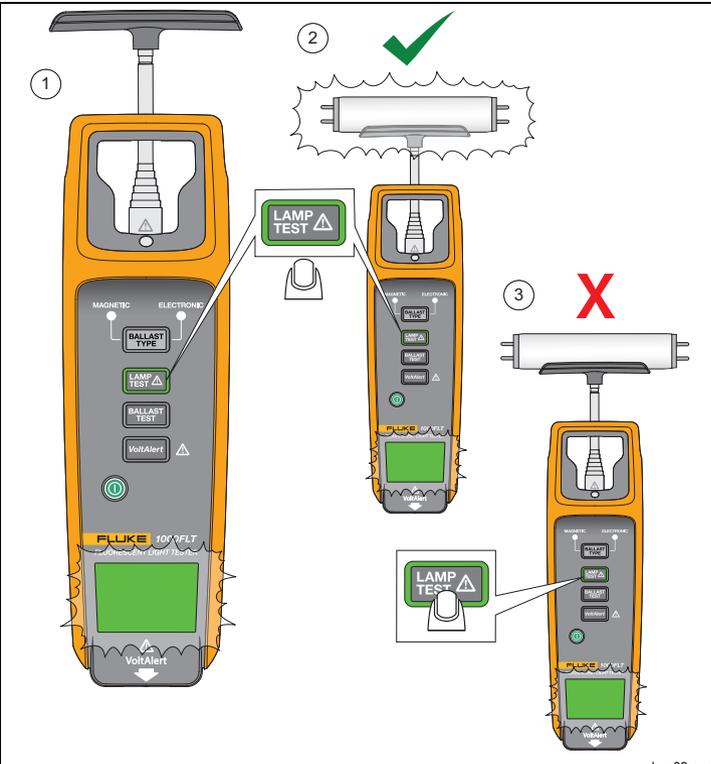
Se a lâmpada fluorescente estiver em más condições (sem gás), ela não pisca ③.

5. Solte  para encerrar o teste.

Observação

O Produto entre no modo padrão de Teste de pino após 30 segundos de inatividade.

Tabela 3. Teste de lâmpada



Item	LED	Descrição
①	verde piscante	Teste em andamento
②	verde piscante	Lâmpada fluorescente em boas condições pisca
③	verde piscante	Lâmpada fluorescente em más condições não pisca

Teste de balastro

Ao ouvir um zumbido vindo do suporte ou se a lâmpada tremular ou não acender, verifique o balastro para saber se é preciso substituí-la. O teste de balastro verifica se ele está fornecendo uma tensão AC para a lâmpada fluorescente e sente a presença da tensão nas extremidades do filamento da lâmpada.

O suporte deve estar ligado para esse teste.

Para testar (veja a Tabela 4):

1. Ligue o Produto.
2. Pressione **BALLAST TEST** por menos de 1 segundo. A luz verde ao redor da área do botão acende e o LED indicador de teste pisca na cor verde ①.
3. Estenda o extensor da haste e faça uma varredura em ≤ 10 cm (4 pol.) em ambas as extremidades da lâmpada fluorescente.

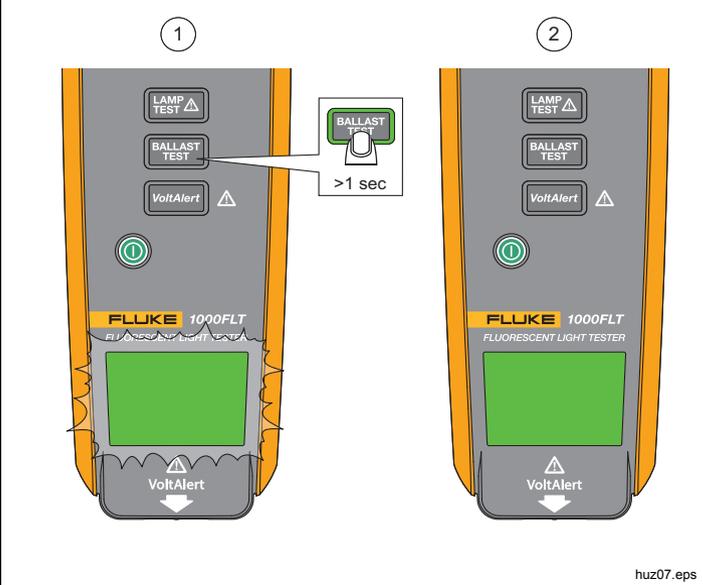
Um LED verde constante indica que um balastro em boas condições foi encontrado ②.

Se um balastro em boas condições não for encontrado, o LED continua a piscar e apaga (desliga) após 1 minuto ①.

Observação

O Produto entre no modo padrão de Teste de pino após 30 segundos de inatividade.

Tabela 4. Teste de balastro



Item	LED	Descrição
①	verde piscante	<ul style="list-style-type: none"> - Teste em andamento - Continua a piscar na cor verde se nenhuma tensão for detectada
②	verde constante	<ul style="list-style-type: none"> - Teste concluído - O balastro eletrônico está em boas condições - Apaga após 15 segundos

Teste de tensão sem contato (VoltAlert™)

O VoltAlert é um teste de tensão sem contato (NCV) da tensão de entrada para o balastro do suporte de uma lâmpada fluorescente. O suporte da lâmpada fluorescente deve ser ligado para esse teste. O LED vermelho piscante é um recurso de autoteste para confirmação visual da bateria e energia ativada. Ele fornece um flash duplo a cada 2 segundos.

⚠️⚠️ Advertência

Para evitar possíveis choques elétricos, incêndios ou ferimentos:

- **Não utilize o VoltAlert se o LED do indicador de teste não estiver piscando quando a função for ativada.**
- **Teste o VoltAlert em uma fonte de tensão conhecida antes e após o uso, para garantir que o Produto esteja funcionando corretamente.**
- **Recolha totalmente o extensor da haste durante o teste de VoltAlert.**
- **Não permita que o extensor da haste entre em contato com uma tensão ativa.**

- **Ao usar o VoltAlert, se o indicador de teste não acender ou se o alarme não soar, pode haver uma tensão perigosa.**

O VoltAlert indica tensão ativa na presença de campos elétricos com intensidade suficiente gerada pela tensão da fonte (REDE). Se a intensidade do campo for baixa, o Produto pode não fornecer indicação de tensões ativas. A falta de indicação ocorre se Produto teste não conseguir detectar a presença de tensão, o que pode ser influenciado por vários fatores, inclusive, entre outros:

- **Fiação/cabos blindados**
- **Condutores adjacentes aterrados**
- **Espessura e tipo de isolamento**
- **Distância da fonte de tensão**
- **Usuários totalmente isolados que impedem uma ligação eficaz à terra**
- **Receptáculos em soquetes rebaixados e/ou diferenças de projeto entre soquetes**
- **Condição do Produto e das baterias**

Para testar (veja a Tabela 5):

1. Ligue o Produto.
2. Pressione **VoltAlert** por menos de 1 segundo. A luz vermelha ao redor da área do botão acende e o LED indicador de teste pisca na cor vermelha ①.
3. Gire o Produto com a extremidade do VoltAlert virada para o objeto a ser testado.
4. Mova o VoltAlert para ≤ 10 cm (4 pol.) do objeto a ser testado.

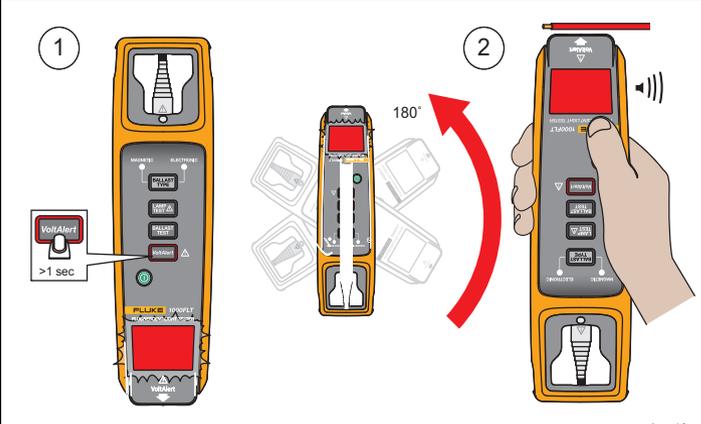
Um LED vermelho constante e um sinal sonoro contínuo (se o alarme estiver ligado) indica que a tensão de linha foi encontrada ②.

O indicador continua a piscar na cor vermelha e nenhuma tensão de linha for encontrada ①.

Observação

O Produto entre no modo padrão de Teste de pino após 30 segundos de inatividade.

Tabela 5. Teste de tensão sem contato



Item	LED	Descrição
①	vermelho piscante	- Teste em andamento/nenhuma tensão encontrada - Gire a extremidade do VoltAlert em direção ao objeto de teste
②	vermelho constante	- Tensão encontrada - Sinal sonoro contínuo se o alarme estiver ligado

Teste de pino

O recurso de Teste de pino verifica a continuidade do filamento entre os pinos. Essa é a função padrão ao ligar o Produto.

Certifique-se de que todas as outras funções estejam desligadas antes de realizar um teste de pino. ① deve ser o único botão aceso.

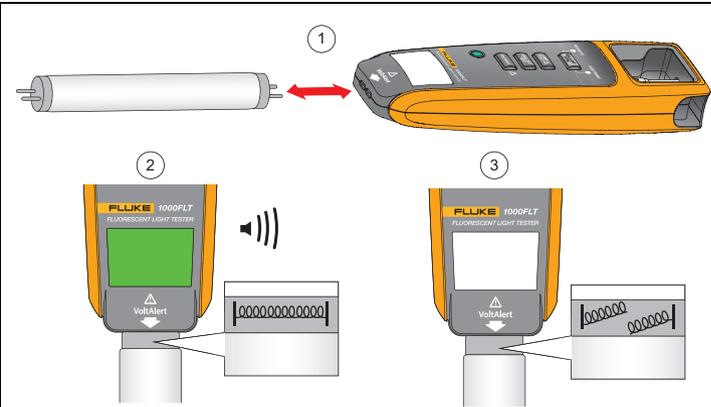
Para testar (veja a Tabela 6):

1. Ligue o Produto.
2. Insira os pinos da lâmpada nos slots do Produto ①.

O LED indicador de teste verde mostra que o filamento está em boas condições ②. Você ouvirá um sinal sonoro contínuo se estiver ligado.

Nenhuma cor no LED indicador de teste mostra que nenhum filamento está quebrado ③.

Tabela 6. Teste de pino



huz06.eps

Item	LED	Descrição
①	nenhum LED	Pronto para o Teste de pino, modo padrão
②	verde constante	Filamento está em boas condições, aviso sonoro contínuo se o alarme estiver ligado
③	nenhum LED	Filamento quebrado

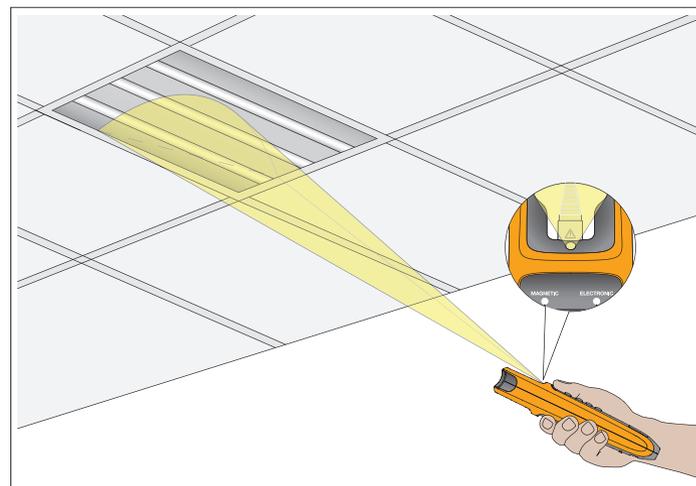
Teste de tipo de balastro

O Produto possui um sensor óptico que detecta se o balastro é magnético ("magnetic") ou eletrônico ("electronic") (consulte a Tabela 2 para ver a localização do sensor). Certifique-se de que todo o sensor estejam alinhado com o suporte da luz fluorescente durante o teste. Veja a figura 2.

O suporte da lâmpada fluorescente deve ser ligado para esse teste.

Observação

O Produto entre no modo padrão de Teste de pino após 30 segundos de inatividade.



huz12.eps

Figura 2. Sensor óptico para o teste de tipo de balastro

Para testar (veja a Tabela 7):

1. Ligue o Produto.
2. Pressione **BALLAST TYPE** por menos de 1 segundo.

A luz verde ao redor da área do botão se acende. O verde piscante do LED indicador de teste mostra que o teste está em andamento ①.

3. Segure a extremidade do Produto a 3 m (10 pol.) de qualquer parte da lâmpada fluorescente acesa.

O LED indicador de teste verde mostra que o teste foi concluído ②. Veja o indicador para o tipo de balastro.

Nenhuma cor no LED indicador de teste mostra um erro no teste ③.

Tabela 7. Teste de tipo de balastro

Item	LED	Descrição
①	verde piscante	Teste em andamento
②	verde constante	Teste concluído, veja o indicador do tipo de balastro
③	nenhum LED	Erro/ambos os indicadores de tipo acendem/apagam alternadamente. Verifique se o Produto está dentro de 3 m do suporte da lâmpada.

huz08.eps

Cuidados com o Produto

Uma manutenção mínima é necessária para o Produto.

⚠️⚠️ Advertência

Para evitar possíveis choques elétricos, incêndios ou ferimentos:

- **As baterias contêm produtos químicos perigosos que podem causar queimaduras ou explosão. Caso haja exposição a produtos químicos, limpe o local atingido com água e procure atendimento médico.**
- **Não mantenha as células ou baterias em um recipiente onde possam ocorrer curtos nos terminais.**
- **Use somente as peças de substituição especificadas.**
- **Os reparos ao Produto devem ser feitos somente por um técnico aprovado**

A Tabela 8 é uma lista de peças substituíveis disponíveis na Fluke.

Tabela 8. Peças de reposição

Descrição	Nº de peça da Fluke
Estojo	4532652
Extensor da haste/base	4550018
Guia de referência rápida	4477116
Informações de segurança	4472585

Como limpar

Para obter os melhores resultados, limpe a abertura do sensor óptico com um pano úmido antes de realizar as medições. Limpe a carcaça externa do Produto em intervalos regulares com um pano úmido e uma solução de detergente fraca.

⚠️ Atenção

Para evitar danos ou perda de desempenho, mantenha o Produto seco. Não coloque o Produto em nenhum líquido. O Produto não é à prova d'água.

Troca da bateria

⚠ Advertência

Para garantir condições seguras de operação e manutenção do Produto, repare-o antes de usá-lo caso ocorra vazamento da bateria.

Substitua as pilhas quando a luz  estiver piscando na cor verde e o Produto desligar automaticamente.

Para substituir (veja a Figura 3):

1. Solte os parafusos de retenção na tampa do compartimento da bateria e remova.
2. Remova as pilhas gastas e descarte-as da forma adequada.
3. Insira novas pilhas AA. Certifique-se de que a polaridade das baterias esteja correta.
4. Coloque a tampa do compartimento da bateria e aperte o parafuso.

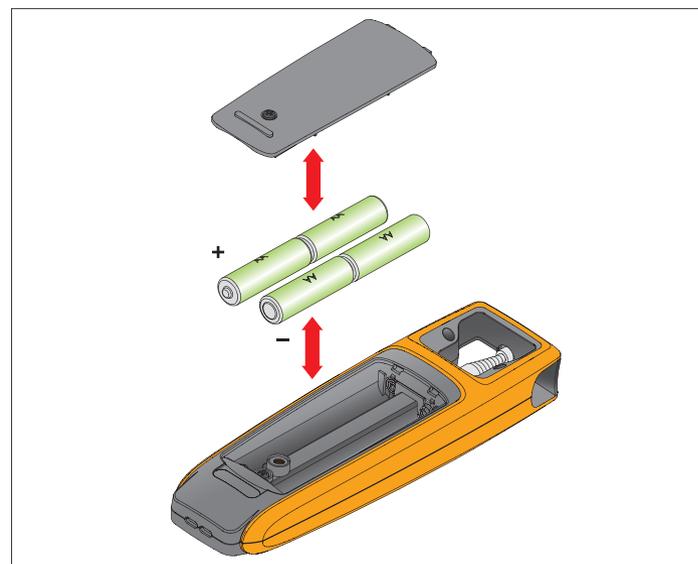


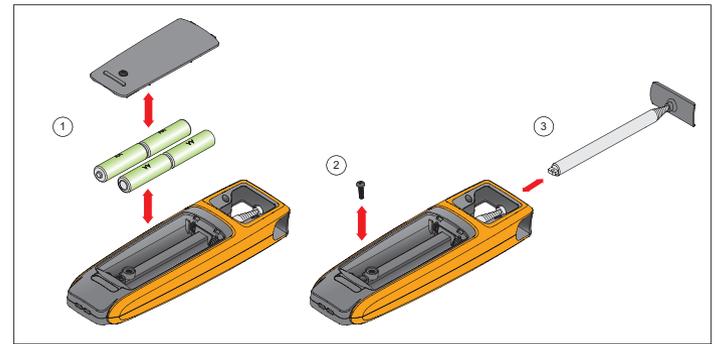
Figura 3. Substituição da bateria

Substituição do extensor da haste

O extensor da haste pode ser substituído pelo usuário. Veja a figura 4.

Para substituir:

1. Solte os parafusos de retenção na tampa do compartimento da bateria.
2. Remova as pilhas.
3. Remova o parafuso da base do extensor da haste.
4. Remova o extensor da haste com defeito do corpo do Produto.
5. Encaixe o extensor da haste substituto no lugar.
6. Substitua o parafuso na base do extensor da haste.
7. Troque as pilhas.
8. Coloque a tampa do compartimento da bateria e aperte o parafuso.



huz11.eps

Figura 4. Substituição do extensor da haste

Especificações

Temperatura

Operacional -10 °C a +50 °C (+14 °F a +122 °F)

Armazenamento -40 °C a +60 °C (-40 °F a +140 °F)

Umidade relativa 85%

Altitude de funcionamento

..... < 2.000 m

Bateria

Tipo 4 x AA Alcalina IEC LR6

Vida útil 40 horas

NCV (VoltAlert™) 85 V CA a 400 V CA
45 Hz a 67 Hz
≤10 cm (4 pol.) de distância

Teste de continuidade

do pino <1 kΩ

Teste de balastro 20 kHz

Tipo de balastro

Eletrônico 20 kHz

Magnético 50 Hz a 60 Hz
≤3 m (10 pés) de distância

Derivação 2 metros

Tamanho (A x L x C) 21,5 cm x 3 cm x 6,5 cm
(8,5 pol. x 1,2 pol. x 2,6 pol.)

Peso 0,37 Kg (0,80 libras)

Garantia

Peças principais 3 anos

Extensor da haste 1 ano

Segurança IEC 61010-1, Grau de poluição 2

Compatibilidade eletromagnética (EMC)

EU IEC 61326-1 (Portátil) CISPR 11, Grupo 2, Classe A.

Os equipamentos do grupo 2 contém todos os equipamentos ISM RF nos quais a energia da frequência de rádio na faixa de frequência de 9 kHz a 400 GHz é intencionalmente gerada e usada ou somente usada, na forma de radiação eletromagnética, acoplamento indutivo e/capacitivo, para o tratamento de material ou fins de inspeção/análise.

Os equipamentos da Classe A são adequados para o uso em todos os estabelecimentos, exceto domésticos e os diretamente conectados a uma rede com fonte de alimentação de baixa tensão, que alimenta edifícios usados para fins domésticos. Atenção, podem existir dificuldades em potencial para garantir a compatibilidade eletromagnética em outros ambientes, devido a interferências conduzidas e por radiação.

US (FCC) 47 CFR 15 subparte B, esse produto é considerado um dispositivo isento de acordo com a cláusula 15.103

Aplicável para o uso
somente na

Coréia (KCC) Equipamento de Classe A (Equipamento para transmissão e comunicação industrial).

Este produto atende aos requisitos de equipamentos industriais de ondas eletromagnéticas (Classe A) e o vendedor ou usuário deve observar essas informações. Este equipamento é indicado para uso em ambientes comerciais e não deve ser usado em residências.