

PXM/LXM

Conjunto de teste de perda óptica MPO (OLTS)



Copyright © 2019-2023 EXFO Inc. Todos os direitos reservados. Não é permitida a reprodução, registro em base de dados ou transmissão da presente publicação, sob qualquer forma, seja eletrônica, mecânica ou através da utilização de qualquer outro meio como fotocópias, gravação ou outros, sem autorização prévia e por escrito, da EXFO Inc. (EXFO).

Considera-se que as informações fornecidas pela EXFO são precisas e confiáveis. No entanto, a EXFO não assume qualquer responsabilidade por sua utilização ou por quaisquer violações de patentes ou outros direitos de terceiros que possam advir de seu uso. Não são concedidas licenças, por implicação ou outro modo, sob os direitos de patente da EXFO.

O código das Entidades de Comércio e Navegação (CAGE) da EXFO na Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO) é 0L8C3.

As informações contidas nesta publicação estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Marcas comerciais

As marcas comerciais da EXFO foram identificadas como tais. No entanto, a presença ou ausência dessa identificação não afeta o estatuto legal de qualquer marca comercial.

Quando aplicável, a marca Bluetooth® e os logotipos são marcas registradas de propriedade da Bluetooth SIG, Inc. e qualquer uso de tais marcas pela EXFO Inc. está sob licença. Quando aplicável, a marca MTP® é uma marca comercial registrada da US Conec Ltd. Outras marcas e nomes comerciais de terceiros pertencem aos seus respectivos proprietários.

Unidades de medida

As unidades de medida referidas nesta publicação estão em conformidade com as normas e práticas do SI.

Patentes

A lista completa de patentes pode ser encontrada em EXFO.com/patent.

Número da versão: 2.0.0.1

Conteúdo

Informações regulamentares	vi
1 Apresentação da solução de conjunto de teste de perda de PXM e LXM MPO	1
Benefícios do PXM e LXM	2
Recursos principais	3
Características do hardware	5
Descrição do indicador LED	8
Descrição do ícone de status da bateria	9
Fontes de alimentação	10
Especificações técnicas	11
Convenções	11
2 Informações de segurança	13
Informações gerais de segurança	13
Outros símbolos de segurança na sua unidade	15
Informações relativas à segurança do laser	16
Informações de segurança elétrica	17
3 Configurar e usar suas unidades	21
Configurações comuns	22
Configurações da unidade PXM	33
4 Lidando com trabalhos	39
Seleção de um trabalho	39
Criação de um trabalho	41
Navegador de detalhes e resultados do trabalho	46
Exclusão de um trabalho	47
5 Gerenciamento de testes e resultados	49
Navegação automática	49
Resultados de teste	55
6 Operação da Fonte de luz LXM	59
Apresentação da Fonte de luz LXM	59
Seleção de comprimento de onda	60
Seleção de tons da fonte de luz	60
Operação de VFL	61
Operação FasTest e seleção de comprimento de onda	62
Saída de potência de fábrica	63

Conteúdo

7	Operação de OPM (Medidor de potência óptica) do PXM	65
	Introdução ao medidor de potência de MPO do PXM	65
	Leitura de potência ativa	66
	Análise dos resultados	69
	Seleção de comprimento de onda e acesso a limiares	69
	Seleção de layout de MPO e limiares	70
8	Operação FasTest™ do PXM/LXM	75
	Executando o FastTest	76
	Consideração de referências	78
	Medição de perda do MPO	81
	Medição do comprimento do link	85
	Análise dos resultados	88
	Limiares	93
	Limites de teste	96
	Resumo do aplicativo de rede	103
9	Manutenção	105
	Limpeza dos conectores MPO	106
	Inspeção dos conectores MPO	107
	Limpeza da tela sensível ao toque	107
	Recarregando a bateria	108
	Substituir a bateria	111
	Recalibração da Unidade	119
	Reciclagem e descarte	120
10	Resolução de problemas	121
	Resolução de problemas comuns	121
	Acesso à documentação do usuário	123
	Contato com o grupo de suporte técnico	124
	Exibir as informações do sistema	125
	Transporte	126
11	Garantia	127
	Informações gerais	127
	Mercado Cinza e Produtos do Mercado Cinza	128
	Responsabilidade	129
	Exclusões	129
	Certificação	129
	Assistência e reparos	130
	EXFO Centros de serviços internacionais	132

A Tipos de MPO e cabos de teste	133
Polaridades	133
Cabos de teste da EXFO	134
Adaptadores MPO	134
B Métodos de teste MPO-12	135
Método de teste de um cabo	135
Método de teste de dois cabos	138
Método de teste de três cabos	140
Método de teste do cabo adaptador	144
Método de teste de cabo de equipamento	146
C Método de teste de cabo adaptador MPO-24	149
Sequência de teste FasTeST de duas aprovações	149
FUT com pino/com pino	151
FUT com pino/sem pino	154
FUT sem pino/sem pino	157
D Método de teste bidirecional	161
Sequência de teste FasTeST de duas aprovações	161
MPO-12 fixado/fixado FUT	162
MPO-12 fixado/desafixado FUT	164
MPO-12 desafixado/desafixado FUT	167
Índice	169

Informações regulamentares

Declaração Regulamentar de Interferência Eletromagnética para os EUA

Teste eletrônico e equipamentos de medição estão isentos de cumprimento de FCC parte 15, subparte B nos Estados Unidos. Entretanto, a EXFO Inc. faz esforços razoáveis para garantir a conformidade com as normas aplicáveis.

Os limites estabelecidos por essas normas são projetados para fornecer proteção razoável contra interferências prejudiciais quando o equipamento for operado em um ambiente comercial. Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com a documentação do usuário, pode causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. A operação deste equipamento em uma área residencial pode causar interferência prejudicial e, nesse caso, o usuário será obrigado a corrigir a interferência às suas próprias custas.

As modificações não expressamente aprovadas pelo fabricante podem anular a autoridade do usuário para operar o equipamento.

Declaração Regulamentar de Interferência Eletromagnética para o Canadá

Este equipamento gera, utiliza e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções, poderá causar interferência prejudicial às comunicações de rádio. A operação deste equipamento em uma área residencial pode causar interferência prejudicial.

Atenção: Este equipamento não se destina a uso em ambientes residenciais e pode não oferecer proteção adequada à recepção de rádio em tais ambientes.

Este é um produto de classe A, grupo 1.

- Equipamento de classe A: Equipamentos que, devido às suas características, são altamente improváveis de serem utilizados em um ambiente residencial, incluindo um negócio doméstico, devem ser classificados como classe A e devem cumprir os limites de classe A especificados na norma aplicável do ICES. As características consideradas nesta avaliação incluem preço, metodologia de marketing e publicidade, o grau em que o projeto funcional inibe aplicações adequadas a ambientes residenciais ou qualquer combinação de características que efetivamente impediriam o uso de tais equipamentos em um ambiente residencial.
- Equipamento de Classe B: Equipamentos que não podem ser classificados como Classe A devem cumprir os limites de Classe B especificados na norma aplicável do ICES.
- Equipamento do grupo 1: o grupo 1 contém todos os equipamentos que não são classificados como equipamentos do grupo 2 e inclui equipamentos como equipamento de laboratório e científico e equipamento de processo industrial, medição e controle.

Equipamento do grupo 2: o grupo 2 contém todos os equipamentos de ISM RF nos quais a energia de radiofrequência na faixa de frequência de 9 kHz a 400 GHz é intencionalmente gerada e utilizada ou apenas utilizada localmente, na forma de radiação eletromagnética, acoplamento indutivo e/ou capacitivo, para o tratamento de material para fins de inspeção/análise ou transferência de energia eletromagnética.

Declaração de conformidade do fornecedor (SDoC)

A SDoC para seu produto é a seguinte:

CAN ICES-001 (A) / NMB-001 (A)

Declaração Regulamentar de Compatibilidade Eletromagnética para a União Europeia

Aviso: Este é um produto classe A. Em um ambiente doméstico, este produto pode causar interferência de rádio de uma forma que o usuário poderá precisar tomar medidas adequadas. O produto é adequado para uso em ambientes eletromagnéticos industriais.

Declaração Europeia de Conformidade

O texto completo da declaração de conformidade da UE está disponível no seguinte endereço da Internet:

www.exfo.com/en/resources/legal-documentation.

1 Apresentação da solução de conjunto de teste de perda de PXM e LXM MPO

Os conjuntos de teste de Medidor de potência PXM e Fonte de luz LXM MPO são um medidor de potência nativo MPO 12 e uma fonte de luz que são rápidos, robustos e simples de usar. Eles são uma solução de certificação de Nível 1 com todos os recursos.

Projetado para ser eficiente ao qualificar um grande volume de links de MPO (Multi-fiber push-on), o PXM e o LXM, quando combinados, testam 12 fibras a dois comprimentos de onda em um segundo, a velocidade mais rápida do setor.



Benefícios do PXM e LXM

- Resultados abrangentes de aprovação/reprovação são combinados em uma página:
 - Status global de aprovação/reprovação e aprovação/reprovação por fibra
 - Perda de inserção por comprimento de onda
 - Tipo de polaridade (A, B, C ou U) com representação gráfica
 - Aprovação/reprovação no tipo de polaridade vs. esperado
 - Detalhes completos disponíveis no FasTesT™ e em páginas de resultados de fibras
 - Medição do comprimento do link
- Certificação de centro de dados
- Indicador visual na tela e notificação sonora para continuidade com LXM e PXM

Recursos principais

PXM

- Teste de comprimento de onda duplo do link MPO no modo FasTesT: perda de link, polaridade, comprimento
- Modo Medidor de potência óptica
- Comprimentos de onda SM (modo único) (1310/1550 nm) e MM (multimodo) (850/1300 nm)
- Compatível com APC (SM) e UPC (MM) MPO 12
- Criação de trabalhos personalizados
- Extrair resultados de testes via USB para PC
- Limiares de aprovação/reprovação
- Notificação sonora sobre continuidade



Apresentação da solução de conjunto de teste de perda de PXM e LXM MPO

Recursos principais

LXM

- Modo FasTesT de teste de comprimento de onda duplo: perda, polaridade, comprimento do link
- Modo CW com comprimentos de onda selecionáveis
- Conector APC SM (modo único) ou UPC MM (multimodo) (dependente do modelo de origem)
- Ferramenta VLF em linha para rastreamento e identificação rápida de links



Características do hardware

- Tela colorida de 4 polegadas e tela capacitiva sensível ao toque
- Sinal sonoro interno
- Porta USB
- Dispositivos MPO com pinos: LXM e PXM são interfaces com pinos. Consulte *Cabos de teste da EXFO* na página 134 e *Métodos de teste MPO-12* na página 135 para mais informações.
- Evolutivo com fácil atualização de software

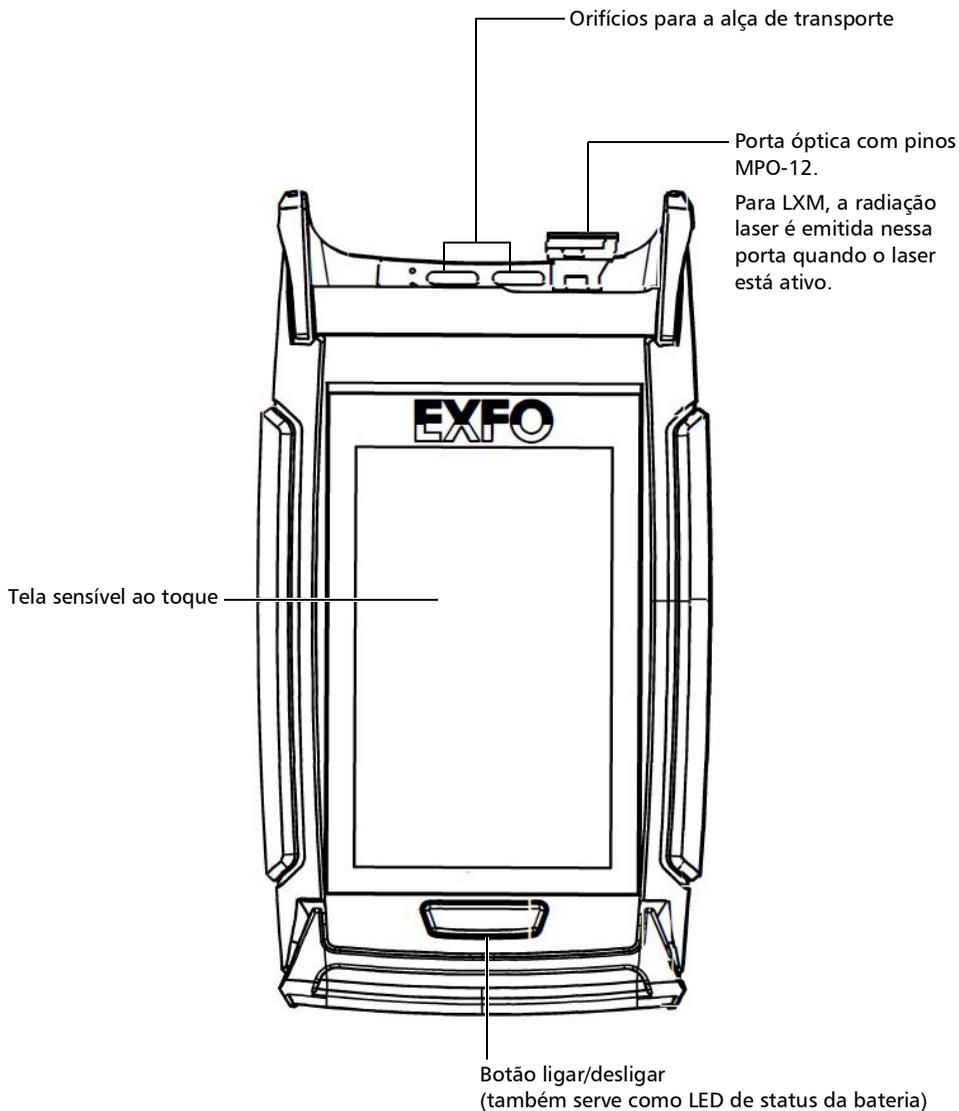
Opções disponíveis

- PXM: Medidor de potência óptica MPO modo único 1310/1550 nm e multimodo 850/1300 nm
- LXM:
 - Fontes de luz de 1310/1550 nm de modo único de MPO SM1
 - Fontes de luz de 850/1300 nm de modo único de MPO MM1

Apresentação da solução de conjunto de teste de perda de PXM e LXM MPO

Características do hardware

Painel frontal



Apresentação da solução de conjunto de teste de perda de PXM e LXM MPO

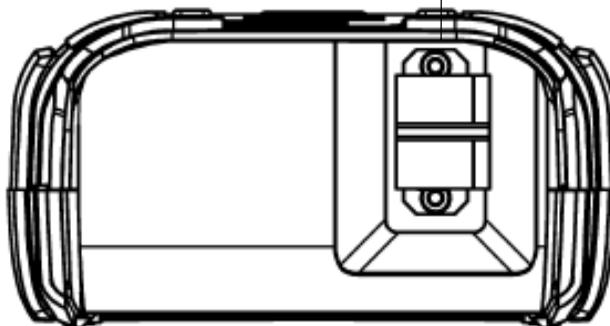
Características do hardware

Painel superior

Porta óptica

Tipo de conector LXM-SM1: APC de modo único, com pinos, MPO
Conector LXM-MM1 MPO-12, UPC multimodo

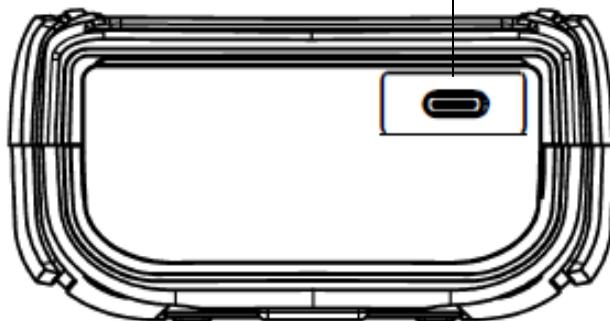
Tipo de conector PXM: MPO, com pinos, acomoda APC e UPC, oferece suporte a modo único e multimodo



Painel inferior

Conector USB 2.0 Tipo C para carregamento da bateria (consulte *Fontes de alimentação* na página 10)

Conexão USB com PC para extrair os resultados do teste



Descrição do indicador LED

O botão de energia, localizado no painel frontal da unidade, também serve como um indicador LED, fornecendo informações sobre os status da bateria.

Unidade	Status	Significado
Conectado a uma fonte de alimentação externa	Ligado	A bateria está totalmente carregada.
	Piscando – pulso longo ^a	A bateria está carregando.
	Piscando – pulso curto ^b	A carga da bateria foi interrompida, possivelmente porque a unidade está fora da faixa de temperatura recomendada para o carregamento. Para obter mais informações, consulte <i>Características do equipamento</i> na página 18.
	Piscar rápido	Erro de carregamento ou temperatura. O nível da bateria está muito baixo para iniciar a unidade.
Não conectado a uma fonte de alimentação externa	Apagado	A unidade não está conectada a uma fonte de alimentação externa.
	Piscar rápido	A unidade está desligada e o nível da bateria está muito baixo para iniciar a unidade.

a. LED aceso durante 50% do ciclo de operação.

b. LED aceso durante 10% do ciclo de operação.

Descrição do ícone de status da bateria

O ícone de status da bateria é mostrado no canto superior direito da barra de título. Complementa as informações fornecidas pelo LED da unidade.

Ícone	Significado
	A parte do ícone que aparece em branco na barra de título (em preto aqui) reflete o nível atual da bateria.
	Um ícone vermelho indica que o nível da bateria está baixo e que você deve conectar a unidade a uma tomada.
	Um símbolo de raio indica que a unidade está conectada a uma fonte de alimentação externa.
	Ocorre um erro de carregamento ou temperatura.
	Nenhuma informação sobre a bateria está disponível.

Fontes de alimentação

O Conjunto de teste de perda óptica MPO (OLTS) funciona com as seguintes fontes de alimentação:

- Somente para carga interna: o adaptador USB de fornecimento de energia conectado a uma tomada elétrica (forma mais rápida de carregar a bateria).
- As portas USB padrão de um computador podem alimentar sua unidade e carregar a bateria, mas o carregamento será mais lento se compararmos ao carregamento com o adaptador de alimentação USB.

Nota: *Dependendo da capacidade da fonte de alimentação do seu computador, a bateria pode não carregar adequadamente devido à corrente insuficiente fornecida pela porta USB do computador. Nesse caso, use o adaptador CA de fornecimento de energia USB para carregar.*

- Se você tiver um veículo equipado com portas de carregamento USB dedicadas, poderá conectar a unidade a uma dessas portas para carregar a bateria.

Nota: *Os resultados reais variarão conforme o veículo.*

É possível mudar de uma fonte de alimentação externa para a bateria ou vice-versa sem afetar a operação.

Nota: *Você mesmo pode substituir a bateria principal (consulte Substituir a bateria na página 111).*

Nota: *Quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 0 °C (32 °F), ou quando alcançar ou exceder aproximadamente 40 °C (104 °F), a bateria principal pode carregar mais lentamente do que o usual, ou não ser carregada, dependendo da temperatura interna da unidade.*

Para obter mais informações, consulte *Informações de segurança elétrica* na página 17.

Especificações técnicas

Para obter as especificações técnicas desse produto, acesse o site da EXFO disponível em www.exfo.com.

Convenções

Antes de utilizar o produto descrito no presente guia, você deve compreender as seguintes convenções:



AVISO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode provocar *morte ou ferimentos graves*. Prossiga somente se compreender e satisfizer os requisitos necessários.



ATENÇÃO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode provocar *ferimentos de baixa ou média gravidade*. Prossiga somente se compreender e satisfizer os requisitos necessários.



ATENÇÃO

Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode provocar *danos aos componentes*. Prossiga somente se compreender e satisfizer os requisitos necessários.



IMPORTANTE

Refere-se a informações relacionadas ao produto que não devem ser ignoradas.

2 **Informações de segurança**

Informações gerais de segurança



AVISO

Não instale ou termine as fibras enquanto uma fonte de luz estiver ativa. Nunca olhe diretamente para uma fibra ativa e assegure-se de que os seus olhos estejam sempre protegidos.



AVISO

A utilização de controles, ajustes e procedimentos que não os aqui especificados, nomeadamente para operação e manutenção, poderão implicar em exposição a radiações perigosas ou comprometer a proteção fornecida por essa unidade.



AVISO

Se o equipamento for utilizado de uma maneira não especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada.



AVISO

Use apenas acessórios projetados para a sua unidade e aprovados pela EXFO. Para obter uma lista completa de acessórios disponíveis para a sua unidade, consulte as especificações técnicas ou entre em contato com EXFO.

Informações de segurança

Informações gerais de segurança



IMPORTANTE

Consulte a documentação fornecida pelos fabricantes de qualquer acessório usado com seu produto da EXFO. Podem existir condições de ambiente e/ou operacionais que limitam o seu uso.



IMPORTANTE

Quando vir o seguinte símbolo em sua unidade , consulte as instruções fornecidas em seus documentos de usuário. Verifique se você compreende e possui as condições necessárias antes de utilizar o produto.



IMPORTANTE

O símbolo  na sua unidade indica que ela está equipada com uma fonte de laser ou que pode ser usada com instrumentos equipados com uma fonte de laser. Esses instrumentos incluem, mas não estão limitados a, módulos e unidades ópticas externas.



IMPORTANTE

Outras instruções de segurança relevantes para o produto estão localizadas ao longo desta documentação, dependendo da ação a ser executada. Certifique-se de lê-los com cuidado quando se aplicarem à sua situação.

Outros símbolos de segurança na sua unidade

Um ou mais dos seguintes símbolos podem também aparecer na sua unidade.

Símbolo	Significado
	Corrente contínua
	Corrente alternada
	A unidade está equipada com um terminal terra.
	A unidade está equipada com um terminal condutor protetivo.
	A unidade está equipada com um terminal de armação ou chassis.
	Ligado (energia)
	Desligado (energia)
 OU 	Ligado/Desligado (Energia)
	Fusível

Informações de segurança

Informações relativas à segurança do laser

Informações relativas à segurança do laser

Seu instrumento está em conformidade com a norma IEC 60825-1: 2014.

Radiação laser pode ser encontrada na porta de saída óptica.

A seguintes etiqueta indica que o produto contém uma fonte classe 1:



Em conformidade com as normas de desempenho da FDA para produtos laser, exceto para a IEC 60825-1 Ed. 3, conforme descrito na Nota relativa ao laser nº 56, de 8 de maio de 2019.

Valores de potência do LXM

- Fontes de luz de 1310/1550 nm de modo único de MPO LXM-SM1:
-13/-13 dBm
- Fontes de luz de 850/1300 nm multimodo de MPO LXM-MM1:
-33/-33 dBm

Informações de segurança elétrica



AVISO

Caso seja necessário conferir se a unidade se encontra totalmente desligada, desligue o cabo de alimentação e retire a bateria. Para obter mais informações sobre como remover a bateria, consulte a seção sobre a substituição da bateria nesta documentação do usuário.



AVISO

- Use a fonte de alimentação externa (adaptador de alimentação USB) somente em ambientes internos.
- Nunca conecte a unidade à corrente CA (com o adaptador de alimentação USB) quando for utilizada em ambientes externos.
- Para evitar choques elétricos, não opere a unidade se houver danos na sua superfície exterior (tampas, painéis, etc.).
- Os trabalhos de ajuste, manutenção e reparo em unidades abertas, sob tensão, devem ser realizados exclusivamente por pessoal devidamente autorizado. Uma pessoa qualificada em primeiros socorros também deve estar presente. Não substitua nenhum componente enquanto o cabo USB e a bateria estiverem conectados.
- A menos que especificado de forma diferente, todas as interfaces são destinadas somente à conexão com circuitos ES1.
- Use somente o adaptador de alimentação USB listado e certificado fornecido pela EXFO com a unidade. Ele fornece isolamento reforçado entre o primário e o secundário e é devidamente classificado para o país onde o aparelho é vendido.
- Os capacitores no interior da unidade poderão estar carregados mesmo que a unidade tenha sido desligada da alimentação elétrica.

Informações de segurança

Informações de segurança elétrica



ATENÇÃO

- ▶ Posicione a unidade de modo a permitir a livre circulação de ar em torno da desta.
- ▶ Quando você usar o aparelho em ambiente externo, certifique-se de que ele esteja protegido de líquidos, poeira, luz solar direta, precipitação e pressão do vento.



ATENÇÃO

O uso de tensões maiores do que as indicadas na etiqueta afixada à sua unidade pode danificar a unidade.

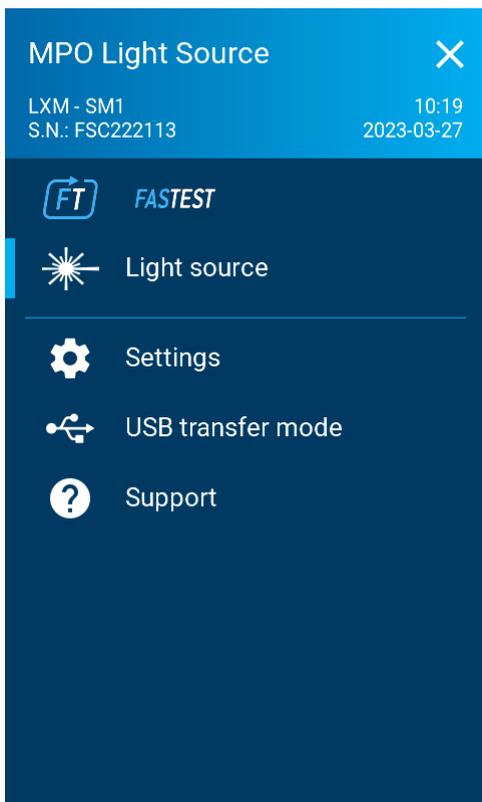
Características do equipamento	
Temperatura	
▶ Operação	<ul style="list-style-type: none">▶ unidade alimentada por baterias: -10 °C a 45 °C (14 °F a 113 °F)^a▶ unidade ligada diretamente à alimentação CA (com adaptador de alimentação USB): 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)^b
▶ Armazenamento	<ul style="list-style-type: none">▶ unidade – armazenamento de curto prazo^c: -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)▶ unidade – armazenamento de longo prazo^d: 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F)
Umidade relativa ^e	<ul style="list-style-type: none">▶ unidade: ≤ 93 % sem condensação▶ Adaptador de alimentação USB: 10% a 90%, sem condensação
Altitude máxima de operação	<ul style="list-style-type: none">▶ 2000 m (6562 pés) (unidade conectada a uma fonte de alimentação externa)▶ 5000 m (16405 pés) (unidade operada por bateria)

Características do equipamento	
Grau de poluição	<ul style="list-style-type: none">➤ 2 (unidade conectada a uma fonte de alimentação externa)➤ 3 (unidade operada por bateria)^f
Categoria de sobretensão	<ul style="list-style-type: none">➤ unidade: I➤ Adaptador de alimentação USB: II
Categoria de medição	Não classificado para as categorias de medição II, III ou IV
Potência de entrada ^g	<ul style="list-style-type: none">➤ unidade: 5 V ---; 2 A➤ Adaptador de alimentação USB: 100 – 240 V ~; 50/60 Hz; 1 A máx.

- a. Quando a unidade for usada a 5000 m de altitude, a temperatura de operação máxima é 27 °C (80,6 °F).
- b. Quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 0 °C (32 °F), ou quando alcançar ou exceder aproximadamente 40 °C (104 °F), a bateria principal pode carregar mais lentamente do que o usual, ou não ser carregada, dependendo da temperatura interna da unidade.
- c. O armazenamento de curto prazo corresponde ao armazenamento da unidade durante um máximo de 48 horas.
- d. O armazenamento a longo prazo corresponde ao armazenamento da unidade por mais de três meses.
- e. Medido na faixa de 0 °C a 31 °C (32 °F a 87,8 °F), diminuindo linearmente para 50% a 40 °C (104 °F).
- f. O equipamento é normalmente protegido contra a exposição à luz solar direta, às precipitações e à pressão do vento.
- g. Não excede $\pm 10\%$ da tensão nominal.

3 **Configurar e usar suas unidades**

Este capítulo aborda as configurações comuns específicas do LXM e do PXM.



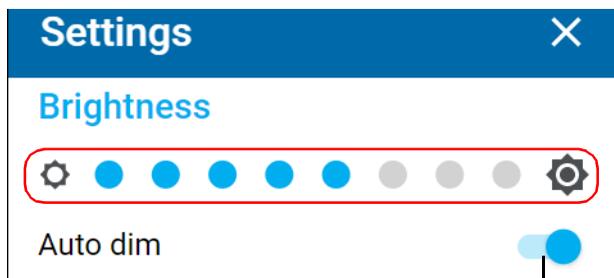
Configurações comuns

Ajuste de brilho

É possível ajustar o brilho da tela para que ela melhor se ajuste ao seu ambiente de trabalho ou às suas preferências. A redução do brilho também economiza a energia da bateria (quanto maior o nível de brilho, maior o consumo de energia). O valor de brilho ficará salvo na memória, mesmo se a unidade for desligada.

Para ajustar a luminosidade da tela:

1. No menu principal, toque em **Settings** (Configurações) ou no ícone  para acessar o menu, depois selecione .
2. Em **Brightness** (Brilho), toque nos pontos até que a aparência da tela esteja adequada para você. Você também pode tocar no ícone de brilho desejado para definir rapidamente o brilho para o valor mínimo ou máximo.



A tela escurecerá automaticamente após algum tempo se não houver nenhuma atividade na unidade.

O novo valor de luminosidade é levado em conta imediatamente.

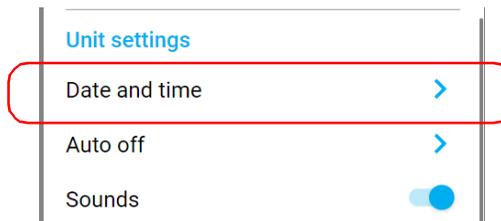
Ajustar data, hora e fuso horário

A hora é mostrada na barra de título. Quando a unidade salva resultados, salva também a data e a hora correspondentes. Por padrão, a hora é expressa no formato de 24 horas, mas você pode definir para o formato de 12 horas (AM/PM) se desejar.

Nota: *Você não pode modificar o formato no qual a data e a hora são exibidas.*

Para modificar o formato de data:

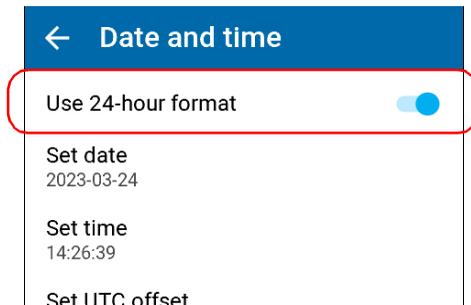
1. No menu principal, toque em **Settings** (Configurações) ou no ícone  para acessar o menu, depois selecione .
2. Vá até a seção **Unit settings** (Configurações da unidade).
3. Toque em **Date and time** (Data e hora).



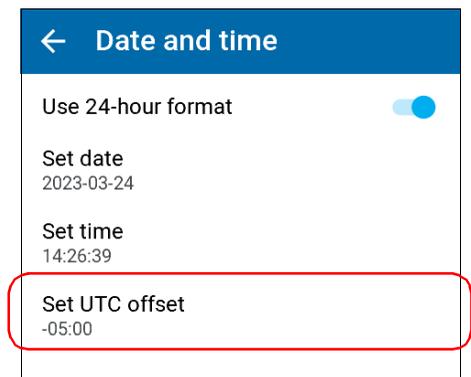
Configurar e usar suas unidades

Configurações comuns

4. Usando o botão **Use 24-hour format** (Usar o formato de 24 horas), ative ou desative a opção, dependendo das suas preferências. Se preferir exibir a hora no formato de 12 horas (AM/PM), certifique-se de desativar a opção **Use 24-hour format** (Usar o formato de 24 horas).



5. Toque nos outros elementos que correspondam aos valores que você deseja modificar. A **compensação UTC** é a diferença em horas e minutos entre um fuso horário específico e o UTC (Tempo Universal Coordenado), o horário em zero graus de longitude. Por exemplo, Nova York é UTC-05:00, o que significa que está cinco horas atrás de Londres, que é UTC±00:00.



6. Modifique as configurações e toque em **OK** para confirmar. Os novos valores são levados em conta imediatamente.

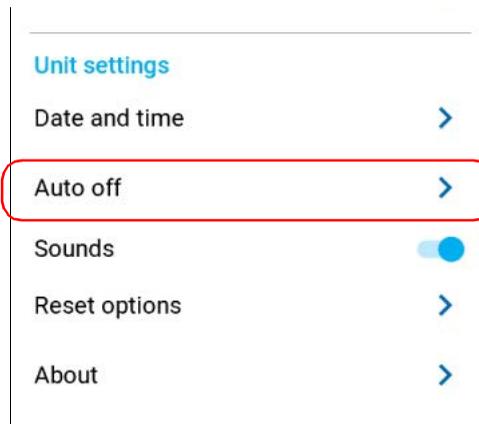
Configurar o valor do desligamento automático

Para ajudá-lo a obter o melhor desempenho da sua unidade, ela vem com um conjunto predefinido de parâmetros para gerenciar a energia. Quando você não usa sua unidade por um tempo, ela se desligará automaticamente para economizar energia.

Por padrão, a unidade se desliga depois de dois minutos, mas você pode escolher outro valor. O valor que você definir ficará salvo na memória, mesmo se a unidade for desligada.

Para configurar o valor do desligamento automático:

1. No menu principal, toque em **Settings** (Configurações) ou no ícone  para acessar o menu, depois selecione .
2. Em **Unit settings** (Configurações de unidade), toque em **Auto off** (Desligamento automático).



Configurar e usar suas unidades

Configurações comuns

3. Selecione o número de minutos desejado.

← Auto off	
2 min	
5 min	
15 min	
30 min	✓
Never	

O novo valor é levado em conta imediatamente.

Sons

Por padrão, sua unidade emite um som quando certos eventos ocorrem. Você pode optar por desativar alguns desses sons, se preferir. Esta preferência será mantida na memória, mesmo quando você desligar a unidade.

A tabela abaixo mostra quais notificações podem ser desativadas.

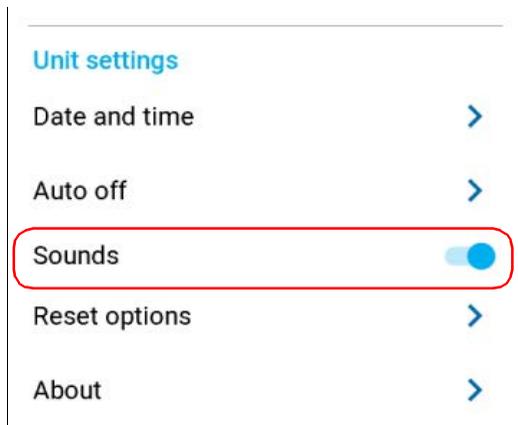
Notificações que podem ser desativadas	Notificações que não podem ser desativadas
<ul style="list-style-type: none">➤ Detecção de tom➤ O sinal do FasTesT™ foi detectado e perdido➤ Sons emitidos no final da aquisição e armazenados (Concluído/Aprovado/Reprovado)➤ Quando a aquisição não for totalmente realizada.➤ Quando o resultado da aquisição é indeterminado por causa de um valor ausente➤ Quando a polaridade e a perda não podem ser determinadas	<ul style="list-style-type: none">➤ A unidade é ligada/desligada➤ Fonte de alimentação externa conectada ou desconectada.➤ Alta potência detectada

Configurar e usar suas unidades

Configurações comuns

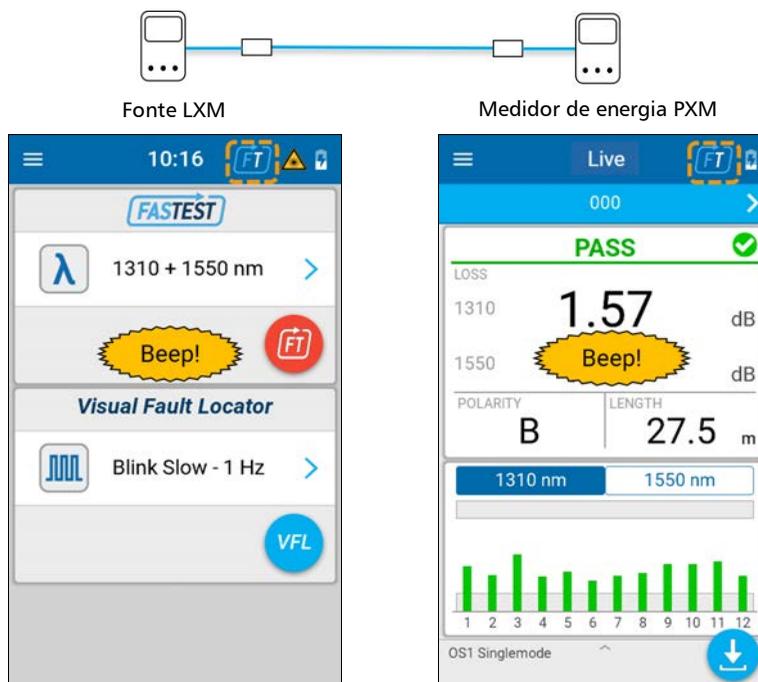
Para ativar ou desativar as notificações sonoras na unidade:

1. No menu principal, toque em **Settings** (Configurações) ou no ícone  para acessar o menu, depois selecione .
2. Em **Unit settings** (Configurações de unidade), alterne o botão de **Sounds** (Sons) para ativar/desativar as notificações sonoras.



O novo valor é levado em conta imediatamente.

Notificação sonora sobre continuidade



Este recurso permite detectar automaticamente se o a fonte LXM e o medidor de energia PXM estão conectados no mesmo cabo. *Ligue* o FasTesT no LXM e, quando o PXM for detectado na mesma fibra, uma notificação sonora será emitida em ambas as unidades.

Atualização do software

O aplicativo em sua unidade foi pré-instalado e configurado de fábrica. No entanto, talvez você tenha que atualizá-lo quando novas versões forem disponibilizadas.



IMPORTANTE

Para uma atualização sem problemas, certifique-se de conectar a unidade a uma tomada e garanta que ela permaneça ligada durante todo o processo.

Para iniciar:

1. Baixe a versão mais recente do software do site EXFO apps em <https://www.exfo.com/en/exfo-apps/> e tenha-a no computador que planeja usar para a atualização antes de atualizar sua unidade.
2. No site aplicativos EXFO, selecione a unidade de teste que deseja atualizar e baixe o pacote de atualização em seu computador.

Nota: *Existe um pacote de software distinto para os dispositivos LXM e PXM.*

Para atualizar o software da unidade de teste:

- 1.** No computador, extraia a pasta de atualização de software executando o pacote de atualização compactado ou extraindo-o com uma ferramenta de descompactação.
- 2.** Conecte a unidade de teste via USB a um PC para ativar o modo de transferência via USB.
- 3.** Usando o explorador de arquivos, navegue até o armazenamento interno da unidade de teste e coloque a pasta Atualização de Software nele.
- 4.** Assim que a pasta de atualização do software for copiada, toque em **Disconnect** (Desconectar) ou desconecte o cabo USB do computador. A unidade de teste reiniciará automaticamente, iniciando o processo de atualização.

Nota: *A atualização pode levar alguns minutos para ser concluída. Após o processo de atualização, o arquivo de atualização é excluído automaticamente do armazenamento interno da unidade de teste.*

Configurar e usar suas unidades

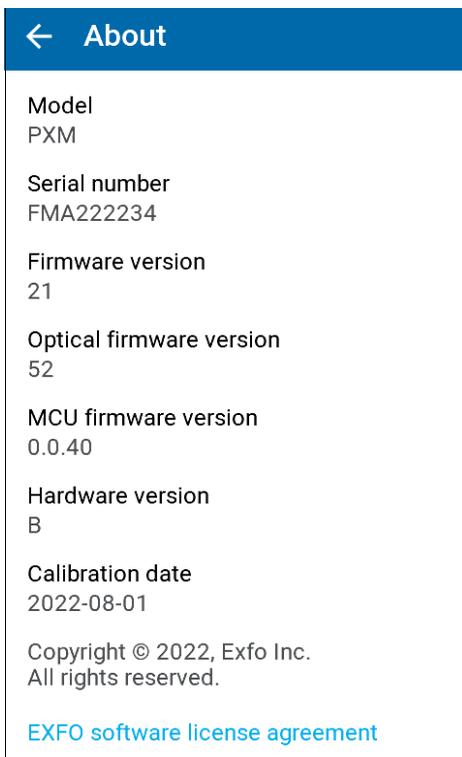
Configurações comuns

Sobre

Você pode acessar facilmente informações importantes como o modelo da unidade, o número de série, as versões de software e hardware, bem como a calibração de hardware mais recente, diretamente da unidade.

Para exibir as informações do sistema:

1. No menu principal, toque em **Settings** (Configurações) ou no ícone  para acessar o menu, depois selecione .
2. Em **Unit settings** (Configurações de unidade), toque em **About** (Sobre).



As informações que você deseja visualizar são exibidas na tela.

Configurações da unidade PXM

Navegação automática

Esta configuração será descrita no capítulo *Gerenciamento de testes e resultados*. Para obter informações, consulte *Navegação automática* na página 49.

Selecionando as unidades de distância

Você pode selecionar as unidades de medida que sua unidade usará para exibir os valores de distância e comprimento.

Por padrão, a unidade usa unidades métricas de distância (metros e quilômetros), mas você pode alterar para unidades imperiais (pés e quilopés), se preferir.

Nota: *Valores inferiores a 1 quilômetro ou 1 quilopé serão expressos, respectivamente, em metros ou pés para maior precisão.*

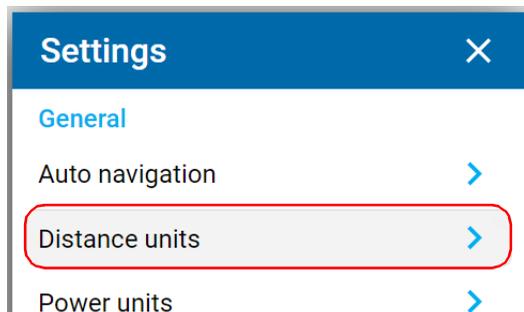
O valor que você definir ficará salvo na memória, mesmo se a unidade for desligada.

Configurar e usar suas unidades

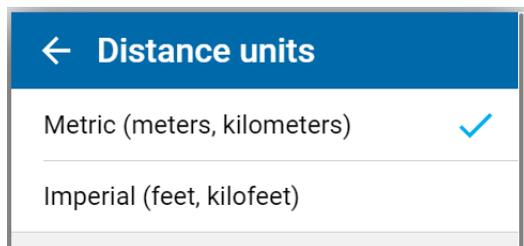
Configurações da unidade PXM

Para selecionar as unidades de distância:

1. No menu principal, toque em **Settings** (Configurações) ou no ícone  para acessar o menu, depois selecione .
2. Em **General** (Geral), toque em **Distance units** (Unidades de distância).



3. Selecione as unidades de distância desejadas.



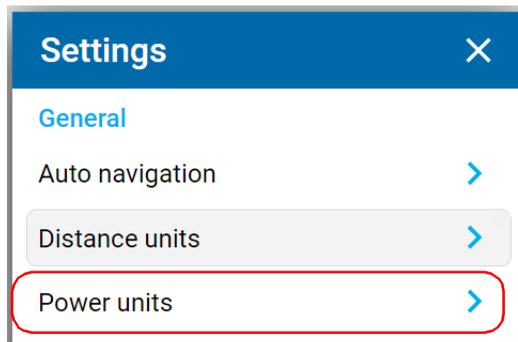
O novo valor é levado em conta imediatamente.

Unidades de energia

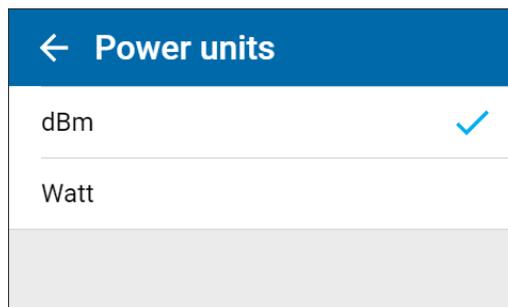
Você pode trabalhar com a sua unidade usando dBm ou watts.

Para mudar as unidades de energia:

1. No menu principal, toque em **Settings** (Configurações) ou no ícone  para acessar o menu, depois selecione .
2. Em **General** (Geral), toque em **Power units** (Unidades de energia).



3. Selecione as unidades desejadas, **dBm** ou **Watts**.



As mudanças são efetivadas imediatamente.

Configurar e usar suas unidades

Configurações da unidade PXM

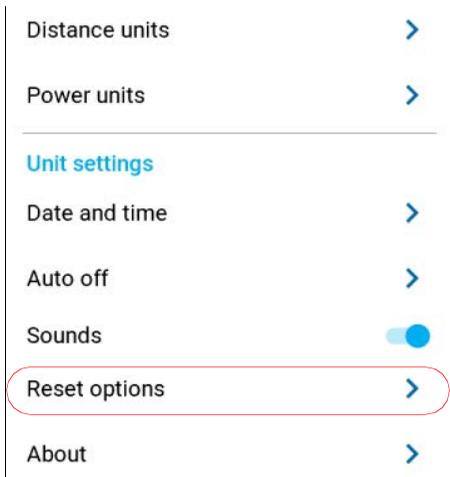
Reverter para as definições de fábrica

Há duas opções:

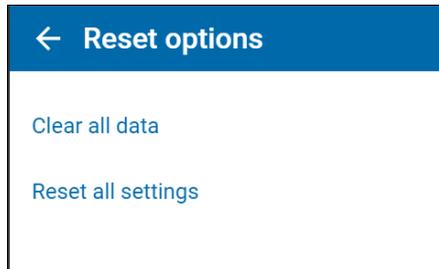
- Limpar todos os dados: Todos os trabalhos e medições serão apagados. As configurações do seu aplicativo serão mantidas.
- Redefinir todas as configurações: Todas as configurações do aplicativo serão restauradas aos valores padrão. Seus trabalhos e medições armazenados serão mantidos.

Para reverter os valores para as definições de fábrica:

1. No menu principal, toque em **Settings** (Configurações) ou no ícone  para acessar o menu, depois selecione .
2. Vá até a seção **Unit settings** (Configurações da unidade).
3. Toque em **Reset options** (Opções de redefinição).



4. Selecione a opção desejada.

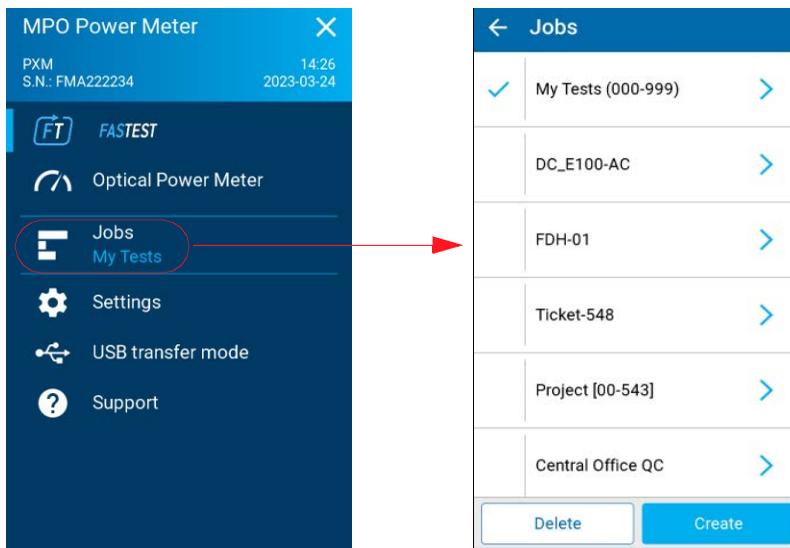


5. Toque em **OK** para confirmar.

4 Lidando com trabalhos

Seleção de um trabalho

A unidade de teste permite selecionar um trabalho como o atual entre todos aqueles disponíveis na unidade. Você pode selecionar outro trabalho a qualquer momento, mesmo que o atual não esteja concluído.



A lista de trabalhos é ordenada pela data e hora de criação, exceto para **My Tests** (Meus testes), que são exibidos primeiro. A lista de trabalhos exibe algumas informações básicas relacionadas a cada estado do trabalho, por exemplo, o carimbo de hora de criação (data/hora): 2021-03-29 14:24:12.

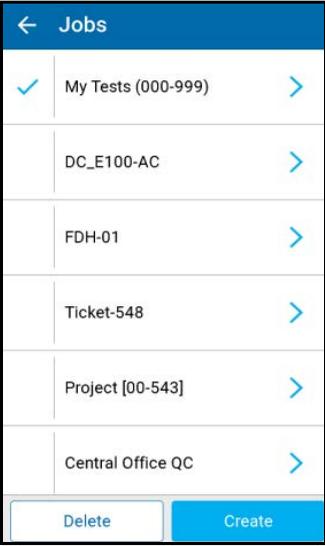
Lidando com trabalhos

Seleção de um trabalho

Meus testes

A unidade de teste fornece um trabalho padrão integrado chamado My Tests (Meus testes) que inclui uma sequência de identificação pré-definida de 1000 pontos de teste: OPM-000 a OPM-999. O trabalho My Tests (Meus testes) está sempre disponível na unidade de teste e não pode ser excluído.

Você pode excluir todos os resultados de teste do navegador de resultados.



Jobs	
✓	My Tests (000-999) >
	DC_E100-AC >
	FDH-01 >
	Ticket-548 >
	Project [00-543] >
	Central Office QC >
Delete Create	

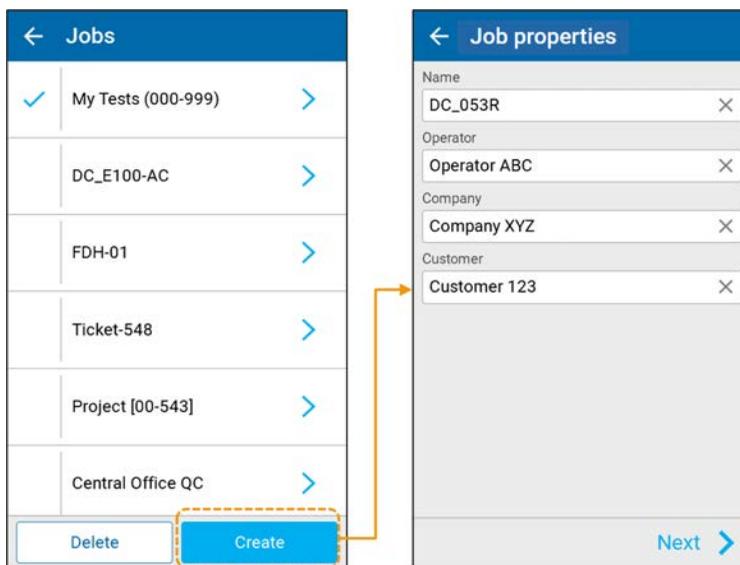
Criação de um trabalho

Para criar um novo trabalho:

1. Toque em **Create** (Criar) para adicionar um novo trabalho.
2. Na tela **Job properties** (Propriedades do trabalho), insira um **Name** (Nome) para o novo trabalho ou use o nome padrão sugerido que consistirá no prefixo **PXM** seguido da data atual. O número após o ponto decimal aumentará em um toda vez que um novo trabalho for criado na mesma data usando o nome do trabalho padrão.

Nota: Deixar o campo **Name** (Nome) do trabalho em branco resultará no nome padrão. Isso pode ser útil se você não tiver um nome de trabalho predefinido e quiser criar rapidamente um novo trabalho.

3. Opcionalmente, insira um nome de **Operator** (Operador), **Company** (Empresa) e **Customer** (Cliente). Toque em **X** para limpar os valores.

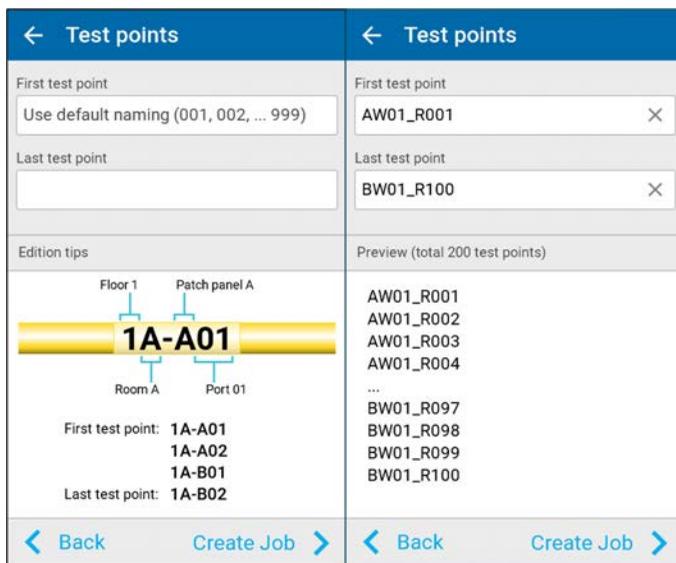


Lidando com trabalhos

Criação de um trabalho

As **Propriedades do trabalho** são incluídas nos dados de medição para cada resultado armazenado no trabalho atual.

4. Ao concluir, toque em **Next** (Avançar) para exibir a tela **Test points** (Pontos de teste).
5. Na tela **Test points** (Pontos de teste), insira valores para o **First** (Primeiro) e **Last** (Último) **ponto de teste**. Toque em **X** para limpar os valores. Para obter mais informações sobre como gerar identificadores de pontos de teste válidos, consulte *Gerando identificadores de pontos de teste válidos* na página 44.



A tela **Test points** (Pontos de teste) fornece valores padrão e **Edition tips** (Dicas de edição) para os identificadores.

Nota: Deixar o primeiro e o último campo de ponto de teste em branco resultará na sequência básica de nomenclatura padrão; por exemplo: Pontos de teste OPM-000 a OPM-999. O texto **Use default naming (001, 002, 003 ... 999)** será exibido para o primeiro ponto de teste. Isso pode ser útil se você não tiver uma sequência de nomenclatura predefinida e quiser criar rapidamente um novo trabalho. Se você deseja manter os valores padrão que sua unidade fornece para os identificadores, sua unidade gera uma lista de 1000 pontos de teste com OPM-000 como o primeiro ponto de teste e OPM-999 como o último.

6. Ao concluir, toque em **Create Job** (Criar trabalho).

Gerando identificadores de pontos de teste válidos

Todos os pontos de teste devem fazer parte de um trabalho. Para obter mais informações sobre como criar um trabalho local, consulte *Criação de um trabalho* na página 41. Você pode criar uma lista de identificadores de ponto de teste fornecendo o primeiro e o último ponto de teste. Sua unidade então automaticamente e sequencialmente gera todos os identificadores de ponto de teste entre os valores que você fornece para o primeiro e o último ponto de teste.

Para que sua unidade crie uma lista válida de identificadores sequenciais de pontos de teste, você deve fornecer um primeiro e um último ponto de teste de acordo com as regras listadas na tabela abaixo.

Nota: *Se você deixar os campos do primeiro e do último ponto de teste em branco, sua unidade criará e exibirá a nomeação automática padrão dos pontos de teste OPM-000 a OPM-999.*

Regra	Correto	Incorreto
O número total de pontos de teste deve ser menor ou igual a 1000.	<ul style="list-style-type: none">➤ Primeiro ponto de teste: OPM-000➤ Último ponto de teste: OPM-999	<ul style="list-style-type: none">➤ Primeiro ponto de teste: OPM-000➤ Último ponto de teste: OM-999
O primeiro e o último ponto de teste devem ter o mesmo número de caracteres	<ul style="list-style-type: none">➤ Primeiro ponto de teste: OPM-000➤ Último ponto de teste: OPM-999	<ul style="list-style-type: none">➤ Primeiro ponto de teste: OPM-000➤ Último ponto de teste: OM-999
O primeiro e o último ponto de teste devem consistir em letras, números ou os seguintes caracteres especiais: @ + - & ^ % \$ # ! _ () ' ; ~ ` = { } [] , (vírgula) . (ponto)	<ul style="list-style-type: none">➤ Primeiro ponto de teste: OPM&000➤ Último ponto de teste: OPM&999	<ul style="list-style-type: none">➤ Primeiro ponto de teste: OPM%➤ Último ponto de teste: OPM%

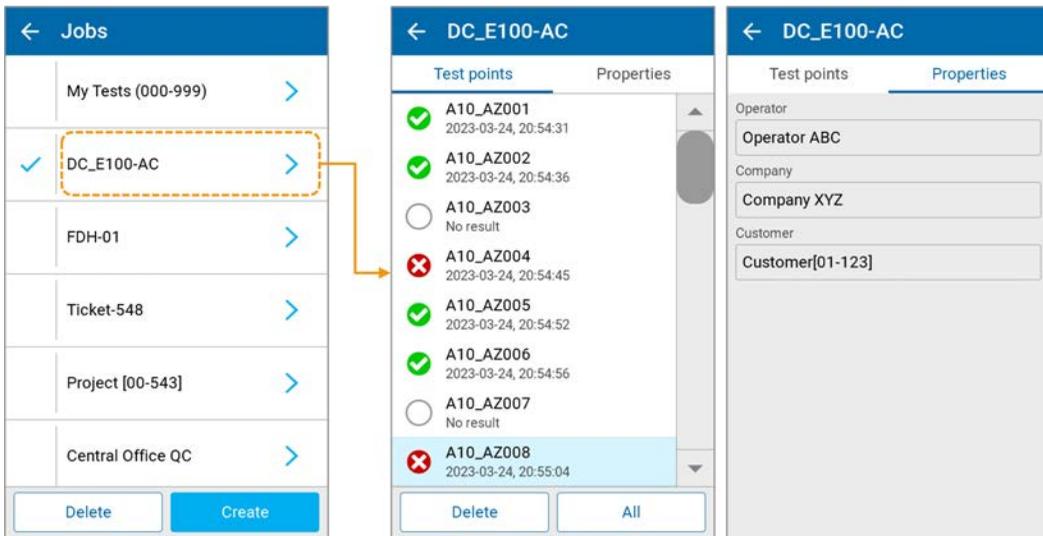
Regra	Correto	Incorreto
Para o primeiro e o último ponto de teste, as letras em cada posição devem ser as mesmas ou seguir a ordem alfabética (os pontos de teste diferenciam maiúsculas de minúsculas).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Primeiro ponto de teste: AAA-000 ▶ Último ponto de teste: AAB-010 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Primeiro ponto de teste: AAB-000 ▶ Último ponto de teste: AAA-010
Os caracteres especiais devem corresponder entre o primeiro e o último ponto de teste.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Primeiro ponto de teste: O@X&000 ▶ Último ponto de teste: O@X&999 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Primeiro ponto de teste: O@X&000 ▶ Último ponto de teste: O#X!999
Para o primeiro e último ponto de teste, os tipos de caracteres (letras, números, caracteres especiais) devem corresponder em cada posição. As letras diferenciam maiúsculas de minúsculas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Primeiro ponto de teste: A&A-000 ▶ Último ponto de teste: A&B-010 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Primeiro ponto de teste: A&A-00A ▶ Último ponto de teste: &AB-010
Os números no último ponto de teste devem ser iguais ou maiores que os números no primeiro ponto de teste.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Primeiro ponto de teste: OPM-000 ▶ Último ponto de teste: OPM-119 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Primeiro ponto de teste: OPM-119 ▶ Último ponto de teste: OPM-000
O primeiro e o último ponto de teste são limitados a 25 caracteres.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Primeiro ponto de teste: Rack01_Port01 ▶ Último ponto de teste: Rack02_Port24 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Primeiro ponto de teste: BuildA_RoomWS-Rack01_Port01 ▶ Último ponto de teste: BuildA_RoomWS-Rack02_Port24

Lidando com trabalhos

Navegador de detalhes e resultados do trabalho

Navegador de detalhes e resultados do trabalho

A página Detalhes do Trabalho permite que você consulte a guia do navegador **Test points** (Pontos de teste) e a guia **Properties** (Propriedades). As propriedades do trabalho são somente leitura e só podem ser editadas durante a criação de um trabalho.



Tocar em um ponto de teste na lista do navegador torna-o o novo ponto de teste ativo e leva à página de medição (FasTeST ou OPM, dependendo do modo atualmente selecionado). O ponto de teste correspondente será selecionado automaticamente na página de medição.

Tocar em um ponto de teste no navegador de um Trabalho não ativo torna-o o novo Trabalho ativo e leva à página de medição (FasTeST ou OPM, dependendo do modo atualmente selecionado). O ponto de teste correspondente será selecionado automaticamente na página de medição. Consulte *Navegador dos pontos de teste* na página 55.

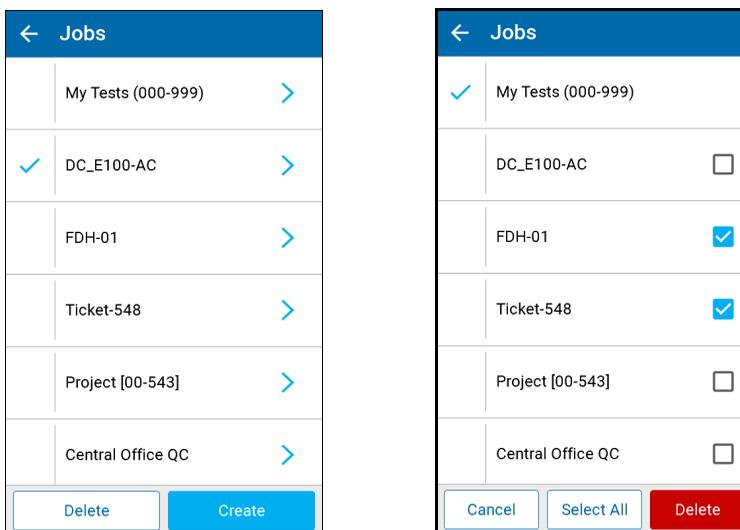
Exclusão de um trabalho

A unidade de teste permite excluir um ou mais trabalhos e seus resultados de testes em uma única operação. Não há possibilidade de excluir um trabalho sem excluir seus resultados de teste. No entanto, você pode excluir apenas resultados de teste do navegador de resultados.

Nota: O trabalho *My Tests* (Meus testes) é uma exceção, pois não pode ser excluído.

Para excluir um trabalho local:

1. Na página **Jobs** (Trabalhos), toque em **Delete** (Excluir) para habilitar a lista de trabalhos para exclusão.
2. Selecione o(s) trabalho(s) que deseja excluir tocando na caixa de seleção correspondente. Para selecionar todos os trabalhos de uma vez, toque em **Select All** (Selecionar tudo).



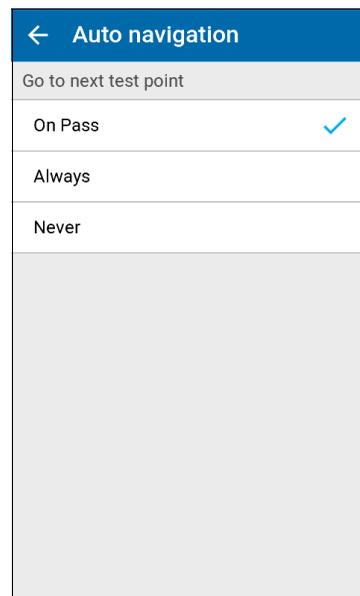
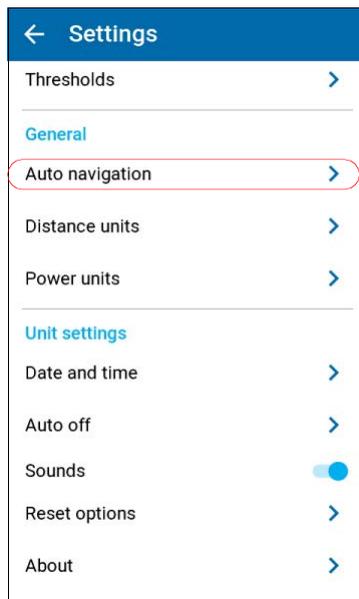
3. Toque em **Delete** (Excluir) para confirmar o valor ou **Cancel** (Cancelar) para anular a página.

5 Gerenciamento de testes e resultados

Navegação automática

Para definir a navegação automática:

1. No menu principal do PXM, selecione **Settings** (Configurações).
2. Role até **General** (Geral) e toque em **Auto navigation** (Navegação automática).



Gerenciamento de testes e resultados

Navegação automática

3. Selecione uma das seguintes opções para **Go to the next test point** (Ir para o próximo ponto de teste):
 - **On Pass** (Na aprovação) – (padrão) selecionará automaticamente o próximo ponto de teste ainda não adquirido na sequência do Trabalho após um salvamento se o resultado de aprovação/reprovação do teste for **Pass** (Aprovado). Se o resultado de aprovação/reprovação for **Fail** (Reprovado) ou **Unknown** (Desconhecido) depois de salvar, o mesmo ponto de teste permanecerá selecionado, e os resultados atuais do ponto de teste Reprovado ou Desconhecido serão exibidos.
 - **Always** (Sempre) – seleciona automaticamente o próximo ponto de teste ainda não adquirido na sequência depois de salvar.
 - **Never** (Nunca) – a unidade de teste sempre permanece no ponto de teste atual depois de salvar. Você precisa selecionar manualmente o próximo teste a ser realizado usando as setas Next/Previous (Próximo/Anterior) para navegar para a sequência de teste do Trabalho.

Comportamento da navegação automática

Quando a opção de navegação automática é definida para ir para o próximo teste **Na aprovação** e o resultado de aprovação/reprovação do teste for **Pass** (Aprovado), o aplicativo seleciona automaticamente o próximo ponto de teste ainda não adquirido. Caso contrário, o resultado do teste atual ainda é exibido.

Nota: *O próximo ponto de teste ainda não adquirido na sequência significa que o teste poderá ser um teste anterior na sequência de trabalhos se todos os próximos testes na sequência de trabalhos já estiverem concluídos.*

Por exemplo:

- Ponto de teste 1: Concluído
- Ponto de teste 2: Pendente
- Ponto de teste 3: Concluído
- Ponto de teste 4: Pendente
- Ponto de teste 5: Concluído

Caso 1: Se o teste atual for 2, o próximo teste selecionado após o resultado de Aprovação será o ponto de teste 4.

Caso 2: Se o teste atual for 4, o próximo teste selecionado após o resultado de Aprovação será o ponto de teste 2.

Gerenciamento de testes e resultados

Navegação automática

Para executar o FasTesT com a Navegação automática definida como Na aprovação:



Toque para armazenar os resultados



Teste executado, 4 segundos para testar novamente. Vá para a próxima medição.



Pronto para a próxima medição.

Para distinguir um teste não feito com a leitura ao vivo de um teste feito com um resultado de teste armazenado:

Quando o ponto de teste não tem resultado de teste ou depois de tocar em teste novamente, a barra de título do aplicativo fica Live (Ativa) e a barra de navegação fica azul.



Toque para armazenar os resultados

Quando o ponto de teste tem um resultado, a barra de título do aplicativo está como Stored (Armazenado) e a barra de navegação fica cinza.

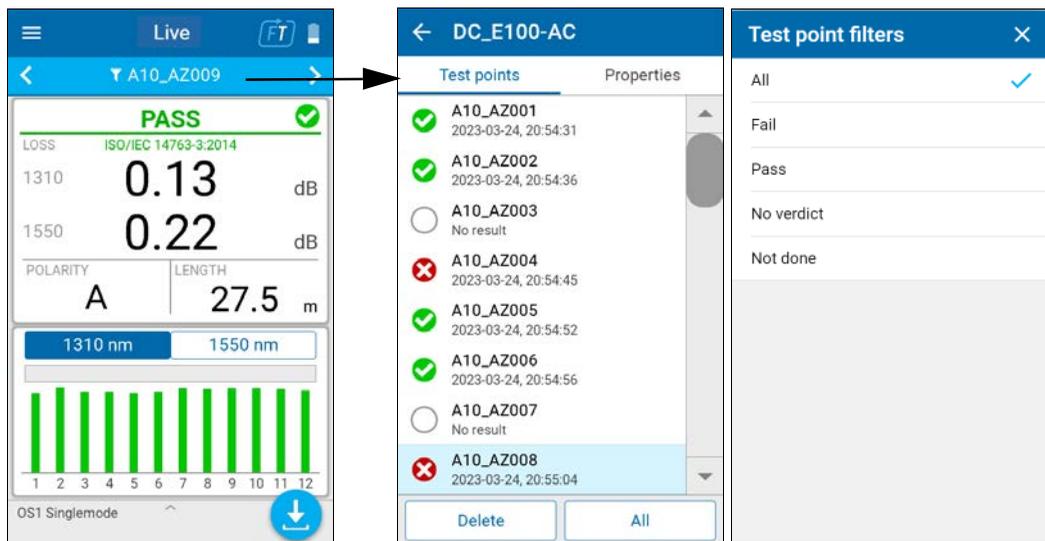


Teste executado, 4 segundos para testar novamente. Vá para a próxima medição.

Filtrando pontos de teste

Para definir filtros de pontos de teste:

1. Toque na barra de navegação para abrir a página do navegador.
2. Toque no botão de filtro inferior direito para abrir a página **Test point filters** (Filtros de ponto de teste).
3. Selecione um filtro.

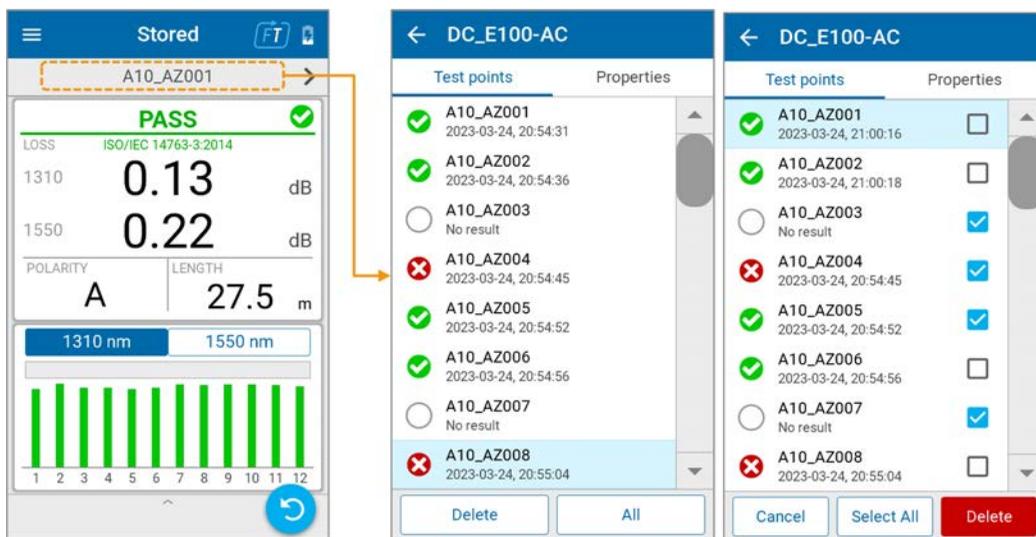


O filtro selecionado também é identificado/confirmado no botão filtro.

Resultados de teste

Navegador dos pontos de teste

Os resultados do teste são exibidos em um navegador, com data/hora do teste e veredicto P/F.



O gerenciamento dos resultados do teste permite excluir todos ou um único resultado.

Gerenciamento de testes e resultados

Resultados de teste

Extração de resultados por USB

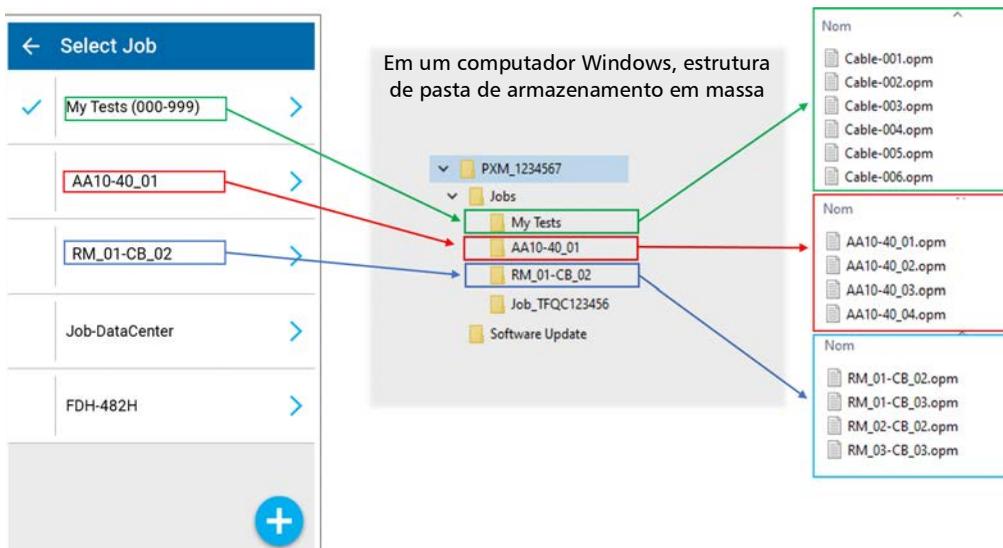
A transferência de dados por USB é útil para fins de relatório, pós-processamento e arquivamento. Quando a unidade de teste é conectada a um PC, você pode navegar, listar e baixar todos os resultados de teste armazenados na unidade para o PC. A função de transferência não exige a instalação de qualquer driver ou aplicativo para USB específico. A experiência do usuário é semelhante a um pen drive (dispositivo de armazenamento em massa). Pelo Explorador de arquivos do Windows, navegue na unidade de teste, selecione os resultados de teste e copie/cole em uma pasta no PC.



Os resultados do teste PXM podem ser abertos no FastReporter 3, permitindo gerar relatórios e realizar tarefas de pós-processamento.

Extrair USB para um computador

Resultados do trabalho e do teste armazenado na unidade de teste



PXM_1234567 (Unidade de armazenamento em massa)

- **Jobs** (pasta Trabalhos)
 - **Subpastas para cada trabalho**, assumem o nome do Trabalho.
 - **Arquivos de resultados de teste do trabalho**, assumem o nome do ponto de teste.
- **Software Update** (pasta Atualização do software) para o arquivo de atualização do firmware

6 Operação da Fonte de luz LXM

Apresentação da Fonte de luz LXM

A Fonte de luz LXM é uma fonte de luz nativa do MPO (Multi-fiber Push-on) projetada para testar os links do MPO de forma rápida e eficiente. Possui um VFL (localizador visual de falhas) incorporado no mesmo conector da fonte, para localizar visualmente onde a fonte está conectada, facilitando assim a operação do teste.

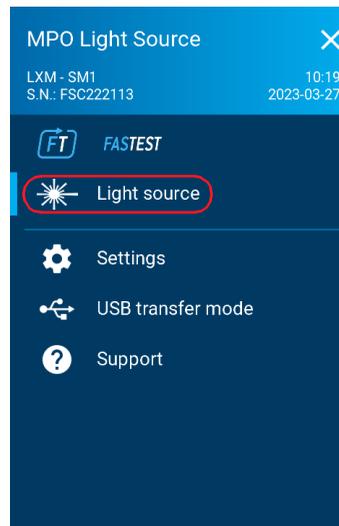
Fonte de luz FasTesT™ vs. CW

A Fonte de luz LXM tem dois modos de operação:

- O modo Source (Fonte de luz) é o modo clássico de CW (comprimento de onda contínuo).
- O modo FasTesT, que foi projetado para teste automatizado de perda e polaridade de forma rápida e eficiente.

O modo FasTesT é abordado em detalhes no capítulo *Operação FasTesT™ do PXM/LXM*.

As configurações e o suporte são abordados nos capítulos *Configurar e usar suas unidades* e *Manutenção*.

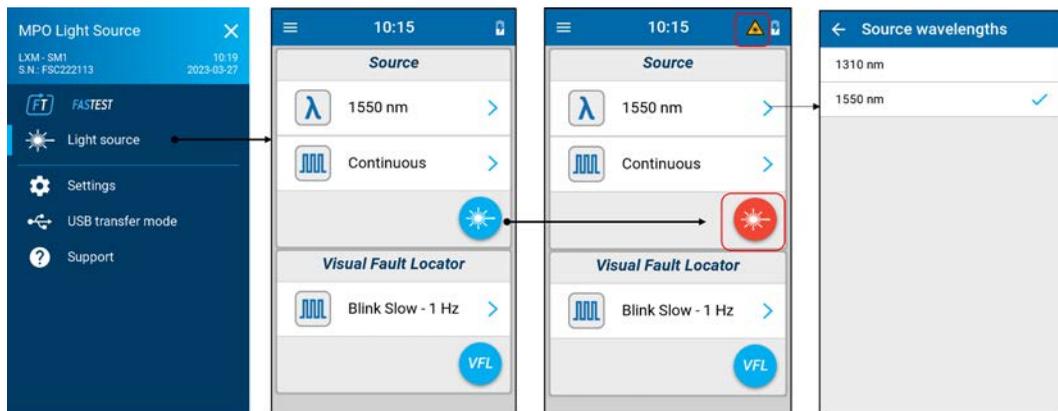


Operação da Fonte de luz LXM

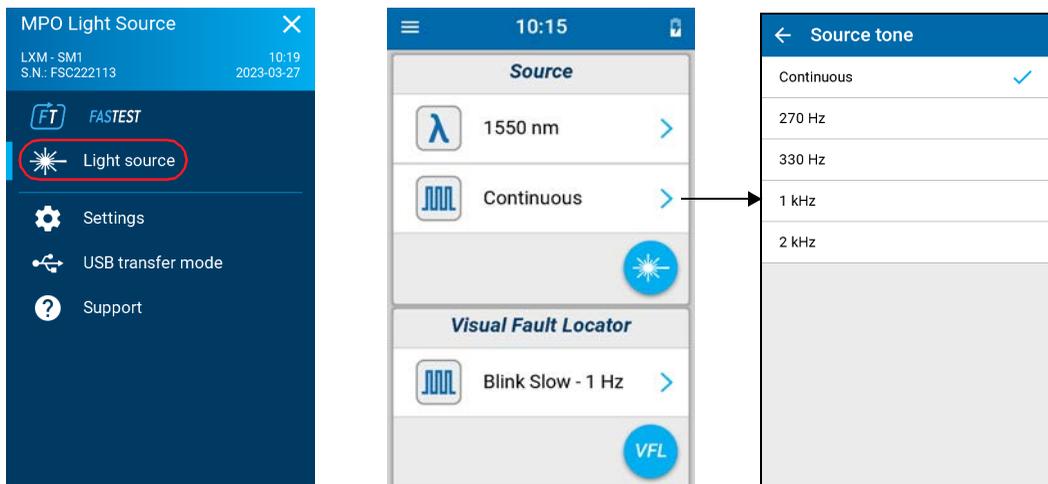
Seleção de comprimento de onda

Seleção de comprimento de onda

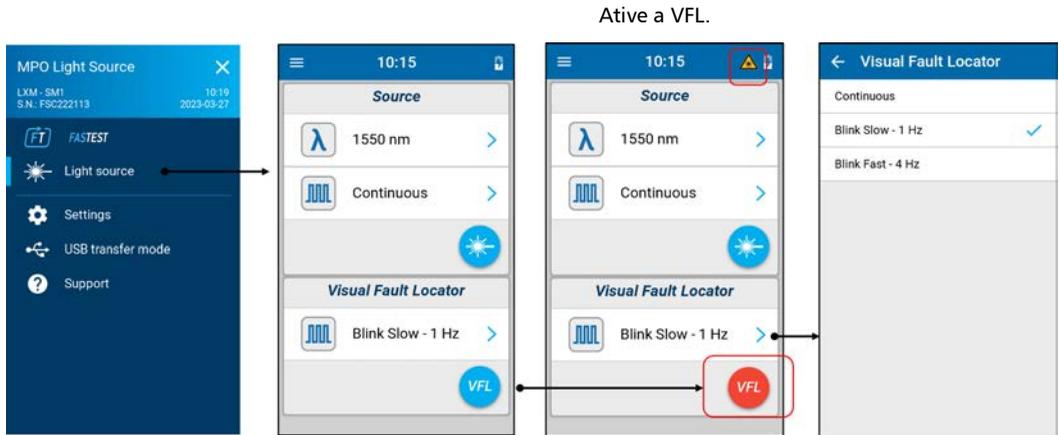
Ative a Fonte.



Seleção de tons da fonte de luz



Operação de VFL



O VFL de luz visível é emitido a 650 nm da seguinte forma:

- LXM-SM1 em 5 fibras (2, 5, 8, 10, 12).
- LXM-MM1 em 4 fibras (6, 8, 10, 12).

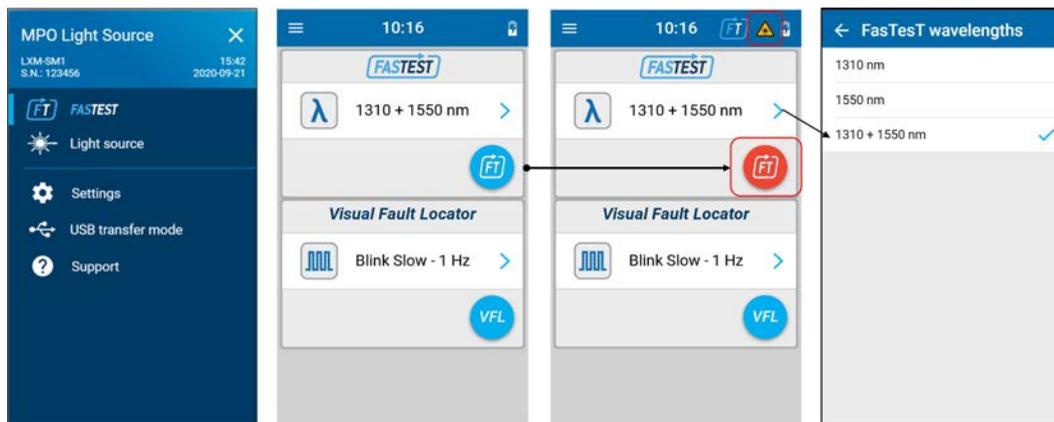
Operação da Fonte de luz LXM

Operação FasTesT e seleção de comprimento de onda

Operação FasTesT e seleção de comprimento de onda

Quando o LXM emitir um sinal FasTesT e houver um PXM conectado no mesmo cabo, ambas as unidades de teste detectarão automaticamente a continuidade.

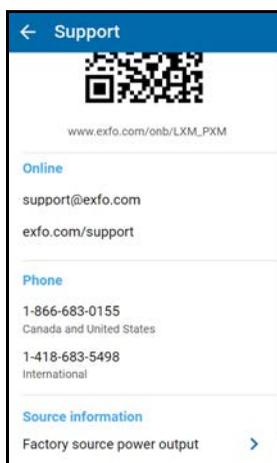
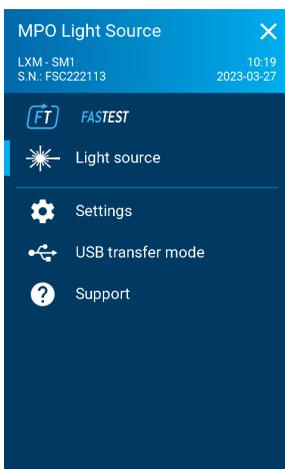
Ative a Sequência de fonte FASTEST.



Saída de potência de fábrica

Para ver a saída de potência de fonte de fábrica:

1. No Menu principal, toque em **Support** (Suporte).



Ch.	Power (dBm)	
	1310 nm	1550 nm
1	-8.09	-8.26
2	-9.66	-9.68
3	-8.56	-8.44
4	-9.92	-9.99
5	-9.42	-9.54
7	-8.40	-8.40
6	-8.45	-8.45
8	-8.99	-9.21
9	-7.95	-8.06
10	-9.56	-9.56
11	-7.92	-8.07
12	-9.06	-9.28

2. Em **Source information** (Informações da fonte de luz), toque em **Factory source power output** (Saída de potência de fonte de fábrica) e abra a página **Factory power output** (Saída de potência de fábrica).

7 Operação de OPM (Medidor de potência óptica) do PXM

Introdução ao medidor de potência de MPO do PXM

O Medidor de potência PXM é um medidor de potência nativo do MPO (Multi-fiber Push-on) projetado para testar os links do MPO de forma rápida e eficiente.

FasTesT™ vs OPM

O PXM tem dois modos de operação:

- Medidor de potência óptica (OPM) para medir qualquer nível de potência de sinal ativo emitido nas fibras.

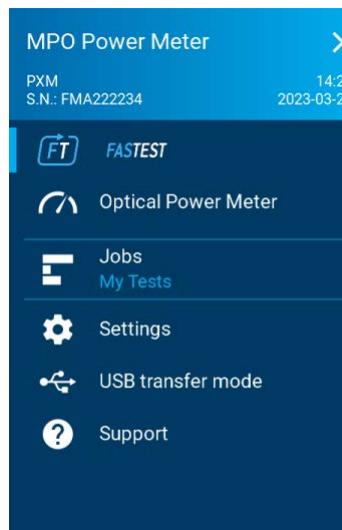
Nota: Para obter os melhores resultados, ambas as unidades de teste devem estar no mesmo modo: OPM ou FasTesT.

- FasTesT para medir a perda do link, comprimento e polaridade para todos os comprimentos de onda incluídos pelo sinal de entrada emitido por uma fonte de luz LXM.

Nota: Para operar no modo FasTesT, a fonte de luz e o medidor de potência devem estar no modo FasTesT. Se a fonte de luz estiver no modo OPM, a medição não funcionará.

O modo FasTesT é abordado em detalhes no capítulo *Operação FasTesT™ do PXM/LXM*.

As configurações e o suporte são abordados nos capítulos *Configurar e usar suas unidades* e *Manutenção*.



Operação de OPM (Medidor de potência óptica) do PXM

Leitura de potência ativa

Leitura de potência ativa

O indicador **LIVE** para a aquisição de sinal ativo. Enquanto a leitura ativa é exibida, você pode armazenar o resultado do teste tocando no botão de armazenamento.



Nome do teste
Status global
APROVAÇÃO/REPROVAÇÃO
Menor **POTÊNCIA**

Gráfico de potência das 12 fibras com limiares de aprovação/reprovação

Toque para armazenar

Algumas das entradas estão listadas a seguir:

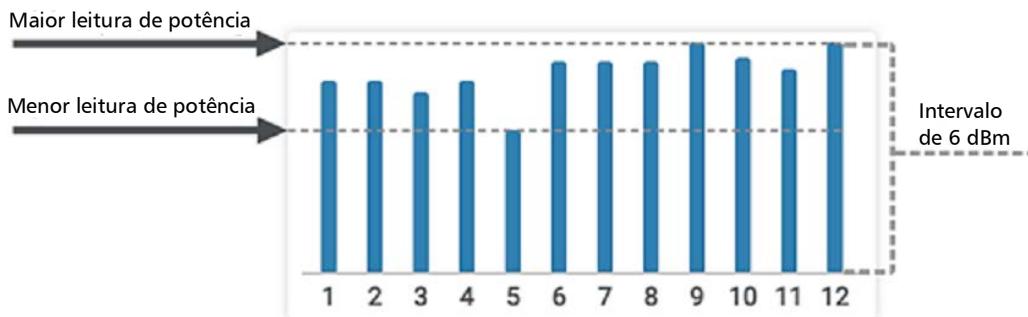
- Nome do ponto de teste
- **Potência** é armazenada para todas as 12 fibras.

Nota: *O maior valor de perda é exibido quando o limiar máximo é definido como reprovação e não há limiar mínimo para reprovação. Caso contrário, o valor de potência mais baixo será exibido.*

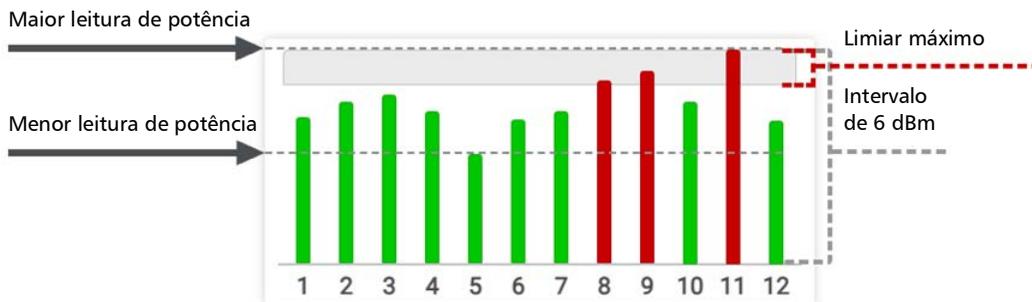
- O **Tom** ou a modulação detectados são salvos nos dados de medição.

Como entender a barra do gráfico de potência (OPM)

- Quando *nenhum limiar de potência* é aplicado:
 - O intervalo do gráfico é fixado a uma faixa de 6 dBm.
 - A fibra com a leitura de potência mais alta corresponde à faixa superior do gráfico.



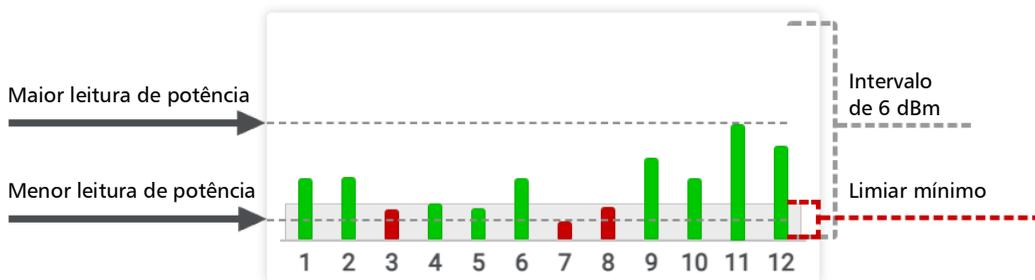
- Quando o *limiar de potência máximo* é aplicado:
 - O intervalo do gráfico é fixado a uma faixa de 6 dBm.
 - O limiar de potência máximo corresponde à faixa superior do gráfico.
 - A caixa cinza indica o limite do limiar de potência máximo.



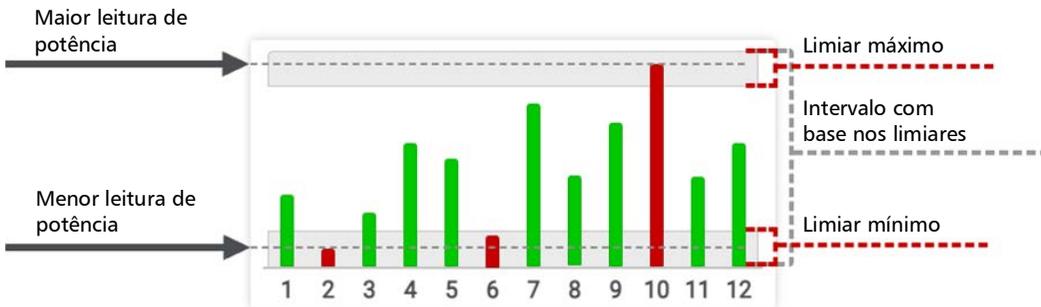
Operação de OPM (Medidor de potência óptica) do PXM

Leitura de potência ativa

- Quando o *limiar de potência mínimo* é aplicado:
 - O intervalo do gráfico é fixado a uma faixa de 6 dBm.
 - O limiar de potência mínimo corresponde à faixa inferior do gráfico.
 - A caixa cinza indica o limite do limiar de potência mínimo.



- Quando os *limiares de potência mínimo e máximo* são aplicados:
 - O intervalo do gráfico é determinado para exibir a faixa entre ambos os limiares aplicados.
 - A caixa cinza superior indica o limite do limiar de potência máximo.
 - A caixa cinza inferior indica o limite do limiar de potência mínimo.



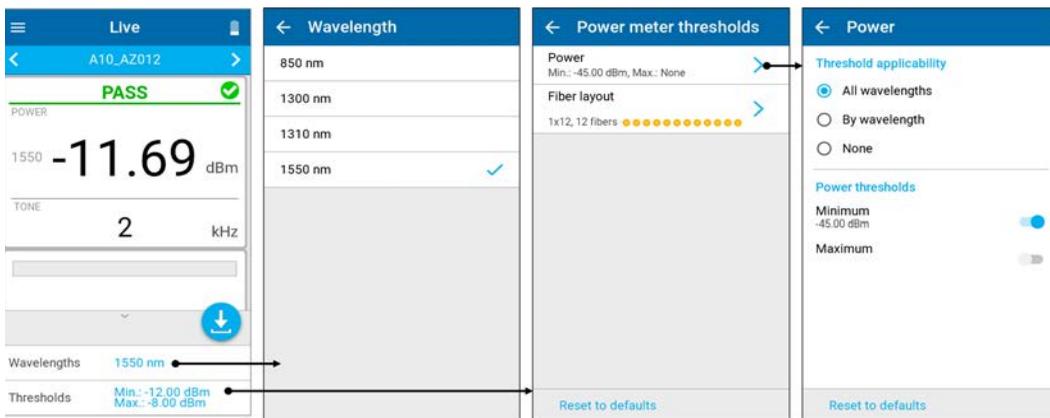
Análise dos resultados



Menor e maior potência com limites de aprovação/reprovação

Fornecer a tabela de resultados para cada uma das 12 fibras

Seleção de comprimento de onda e acesso a limiares



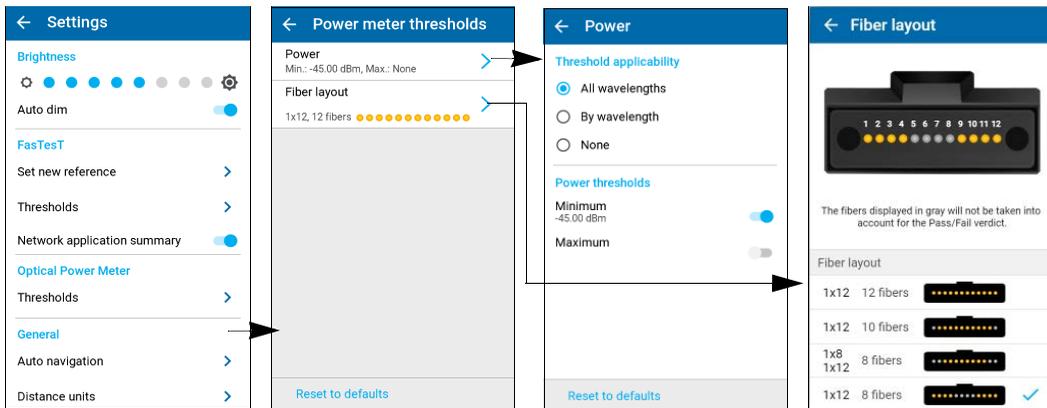
Na gaveta inferior...

Seleção de comprimento de onda

Configurações de limiares de potência

Seleção de layout de MPO e limiares

Valores e layout de potência de limiar estão disponíveis na gaveta inferior ou no menu **Settings** (Configurações).



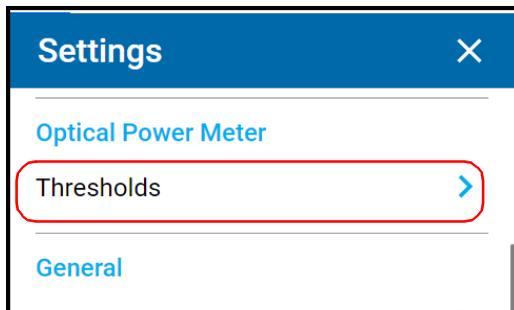
O medidor de potência sempre mede todas as fibras independentemente do layout selecionado. Entretanto, como observado acima, as fibras na cor cinza não serão testadas.

Limiares

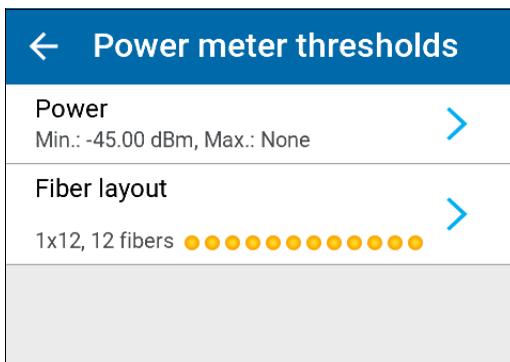
Você pode definir limiares de Aprovado/Reprovado para o **Medidor de potência óptica**. Assim que uma medição é concluída, o aplicativo exibe um status de aprovação ou reprovação quando os limiares são aplicados.

Para configurar os limiares:

1. No menu principal, toque em **Settings** (Configurações) ou no ícone  para acessar o menu, depois selecione .
2. Em **Optical Power Meter (Medidor de potência óptica)**, toque em **Thresholds (Limiares)**.



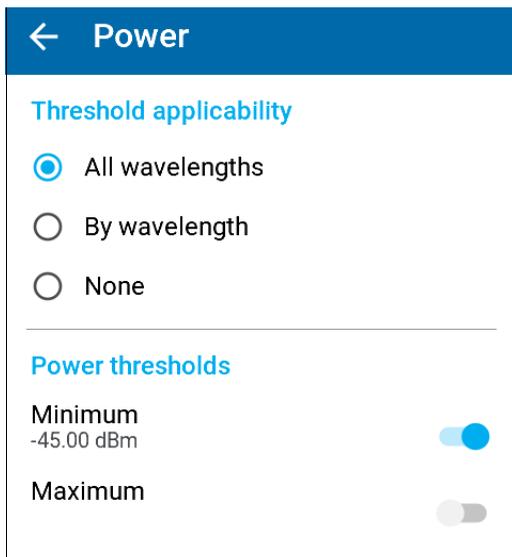
3. Selecione um limiar a ser definido.



Operação de OPM (Medidor de potência óptica) do PXM

Seleção de layout de MPO e limiares

4. Selecione se os valores de limiar serão aplicados para todos os comprimentos de onda, se cada comprimento de onda terá limiares específicos ou se nenhum limiar será usado para as medições.



5. Dependendo da opção que você selecionou, selecione o menu correspondente.

Nota: Se você selecionar **By wavelength** (Por comprimento de onda), selecione o comprimento de onda desejado.

6. Você pode ativar ou desativar os **Limiars de potência** usando os controles deslizantes **Mínimo/máximo (dBm)** correspondentes. Os valores de limiares são os seguintes (nm):
 - 850
 - 1300
 - 1310
 - 1550

Operação de OPM (Medidor de potência óptica) do PXM

Seleção de layout de MPO e limiares

7. Se você quiser alterar o valor, toque no limiar que deseja alterar e insira um novo valor.

Minimum power (dBm)

1550 nm

-45.00

Range -60.00 to 30.00 dBm
≤ 10.00 dBm max. threshold

Cancel OK

1	2	3	✕
4	5	6	+/-
7	8	9	✓
.	0		

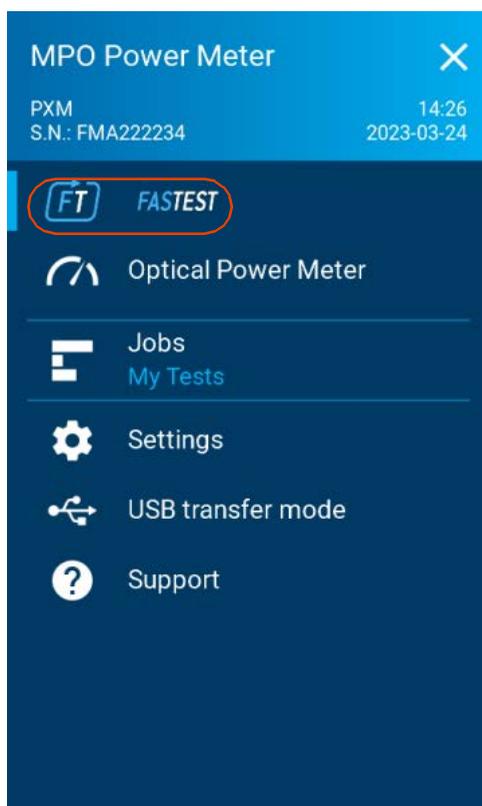
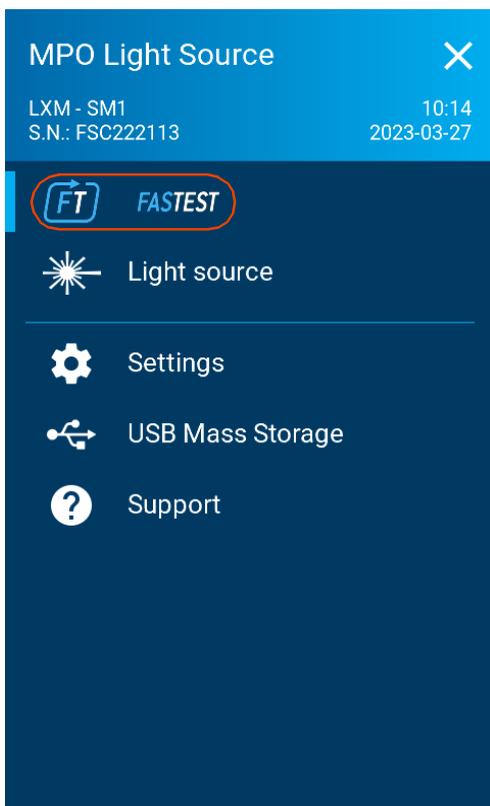
8. Toque em **OK** para confirmar o valor ou **Cancel** (Cancelar) para anular a página. Os novos limiares são considerados na próxima medição.

8 Operação **FasTesT™** do **PXM/LXM**

O modo FasTesT é projetado para teste de perda automatizado, polaridade e medição de comprimento de link de maneira rápida e eficiente. Este capítulo abrange o seguinte:

- Referenciação
- Operação FasTesT

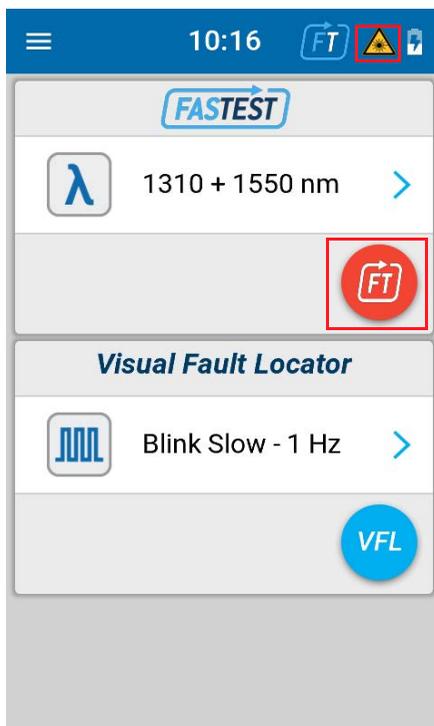
As configurações e o suporte são abordados nos capítulos *Configurar e usar suas unidades* e *Manutenção*.



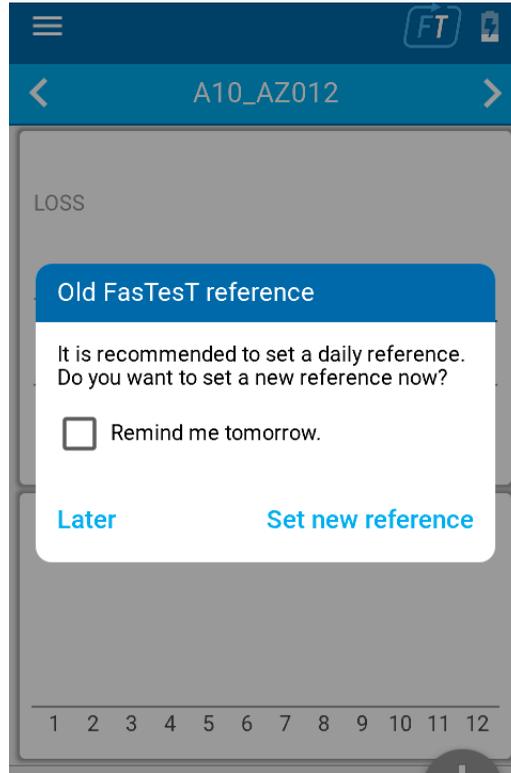
Executando o FastTest

Para executar o FasTesT:

1. Conecte o LXM ao PXM e verifique se as unidades de teste estão no modo FasTesT.
2. Ligue a fonte de luz no modo FasTesT.



3. Certifique-se de que a referência esteja pronta e atualizada. Veja a próxima seção.

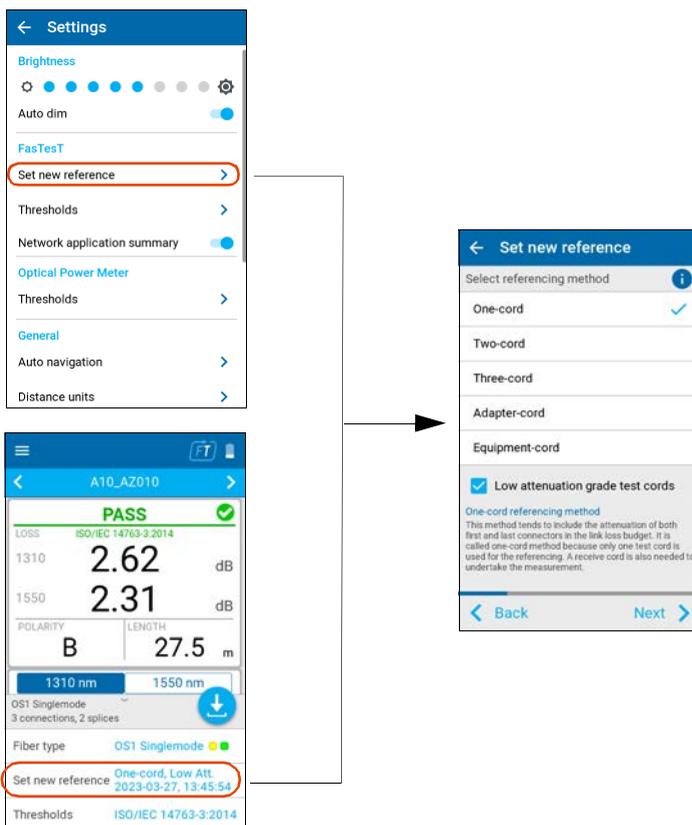


Consideração de referências

Seleção do método de referência

Para definir uma nova referência:

Toque em **Set new reference** (Definir nova referência) no menu **Settings** (Configurações) ou na bandeja inferior de uma página de medição **Live** (Ao vivo).



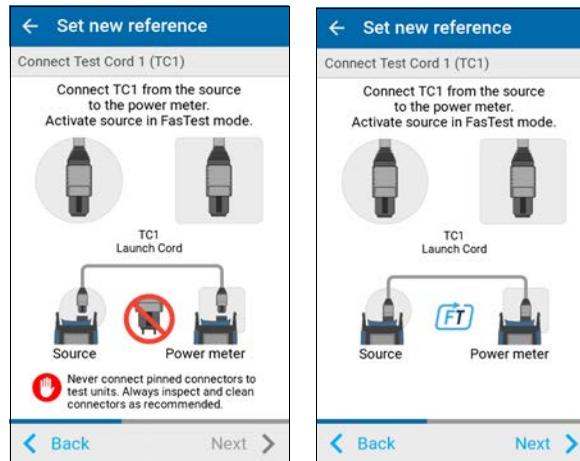
Requisitos de referência

- Todos os cabos de teste devem ter polaridade tipo A (reta).
- Todas as 12 fibras devem ser referenciadas.

Recomendação

O comprimento do cabo de teste deve ser de 2 a 10 metros e o mesmo comprimento.

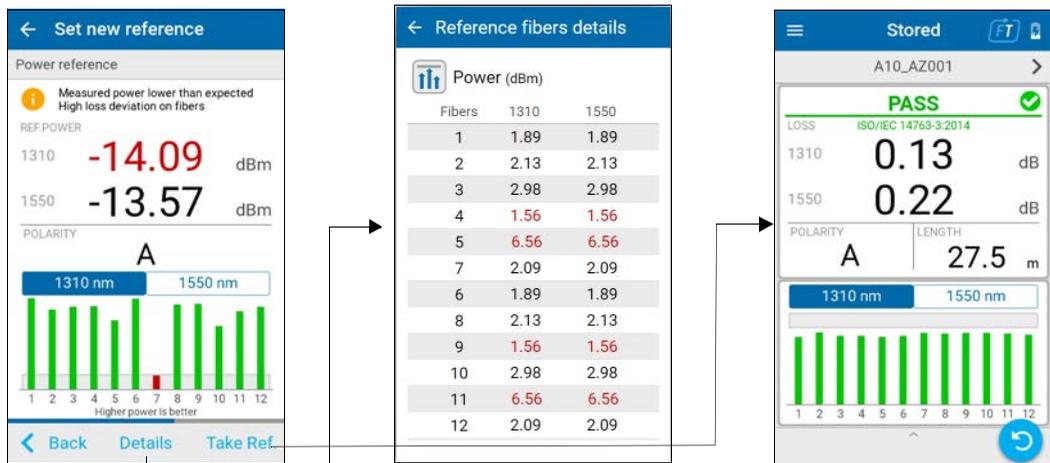
Conectar o LXM e o PXM



Operação FasTes™ do PXM/LXM

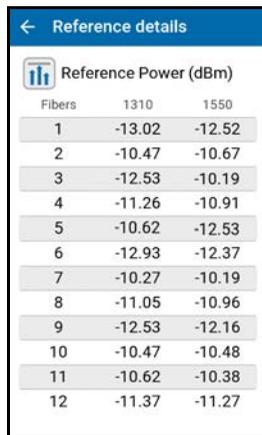
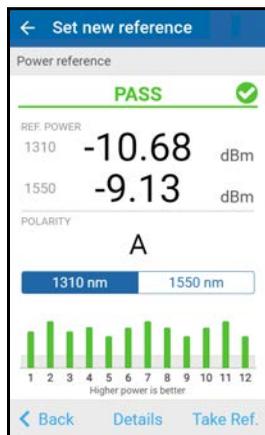
Consideração de referências

Referência de energia



O PXM está pronto.

Nota: Quando a referência não está correta, uma mensagem  explicando o motivo é exibida, como mostrado na primeira tela acima.



Medição de perda do MPO

The image shows three screenshots of the FasTesT app interface. The first screenshot is the 'MPO Power Meter' menu, with an arrow pointing to the 'FASTEST' option. The second screenshot is the 'Live' test results screen, showing a 'PASS' status, loss values of 1.56 dB at 1310 nm and 1.29 dB at 1550 nm, and a length of 27.5 m. The third screenshot is the 'Stored' test results screen, showing the same data and a 'Test result stored...' message.

Nome do teste
Status global
APROVAÇÃO/REPROVAÇÃO

Maior comprimento de onda de **PERDA**

POLARIDADE
COMPRIENTO

Selecione o gráfico de comprimento de onda

Gráfico selecionado de comprimento de onda de perda das 12 fibras com limites de aprovação/reprovação

Toque para armazenar.

Toque para testar novamente.

Algumas das entradas estão listadas a seguir:

- Nome do ponto de teste
- **Perda** é armazenada para todas as 12 fibras.

Nota: *O menor valor de perda é exibido quando o limiar mínimo é definido como reprovação e não há limiar máximo para reprovação. Caso contrário, o valor de perda mais alto será exibido.*

Nota: *Uma medição de perda negativa ocorre quando o nível de potência medido é maior do que o nível de potência de referência.*

A perda negativa pode ser causada pelo seguinte:

- O método de teste usado pode não ser adequado para medir a perda em um link curto; o método de um cabo ou cabo adaptador é recomendado.
- Cabos de teste danificados ou sujos.
- Má qualidade dos cabos de teste de referência.

Operação FasTesT™ do PXM/LXM

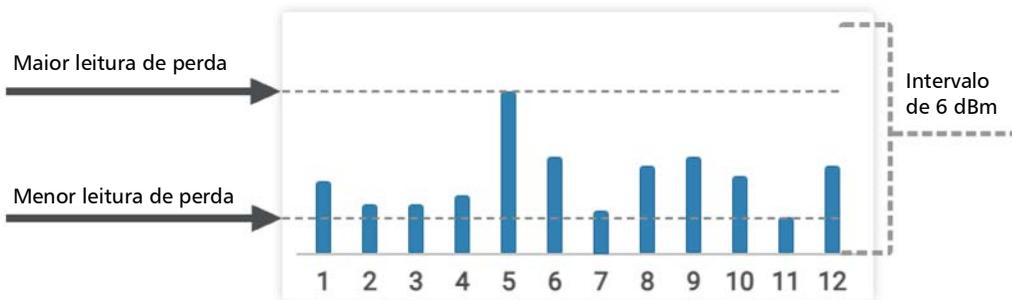
Medição de perda do MPO

- Os cabos de teste foram desconectados desde a última referência.
- O método de referência ou as conexões do cabo de teste estão incorretos.

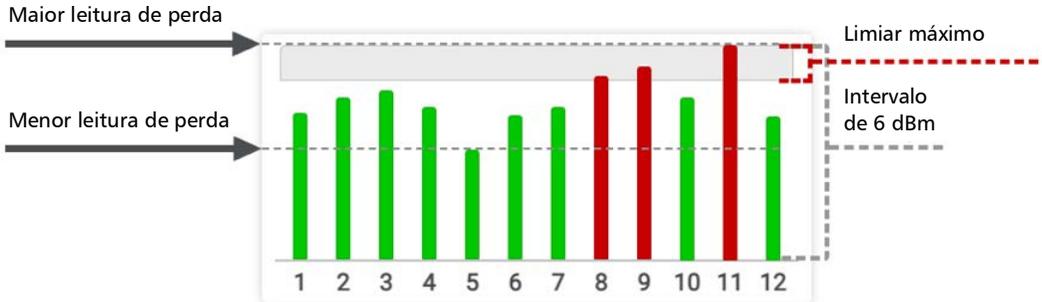
Nesses casos, é altamente recomendável definir uma nova referência.

Como entender a barra do gráfico de perdas do FasTesT

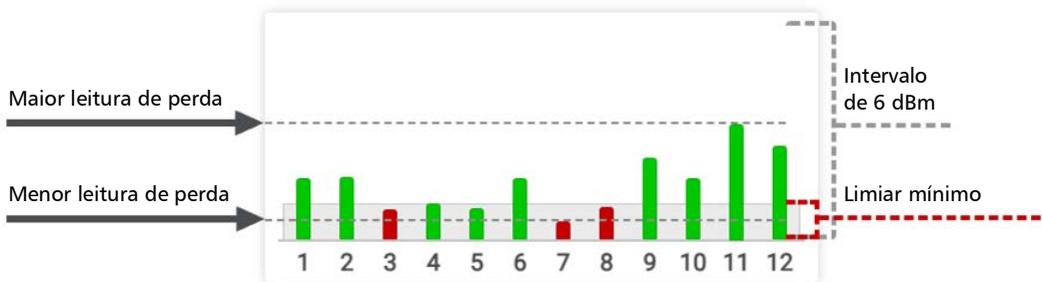
- Quando *nenhum limiar de perda* é aplicado:
 - O intervalo do gráfico é fixado a uma faixa de 6 dB.
 - A fibra com a leitura de perda mais baixa corresponderá ao intervalo gráfico mínimo.



- Quando o *limiar de perda máximo* é aplicado:
 - O intervalo do gráfico é fixado a uma faixa de 6 dB.
 - O limiar de perda máximo corresponde à faixa superior do gráfico.
 - A caixa cinza indica o limite do limiar de perda máximo.



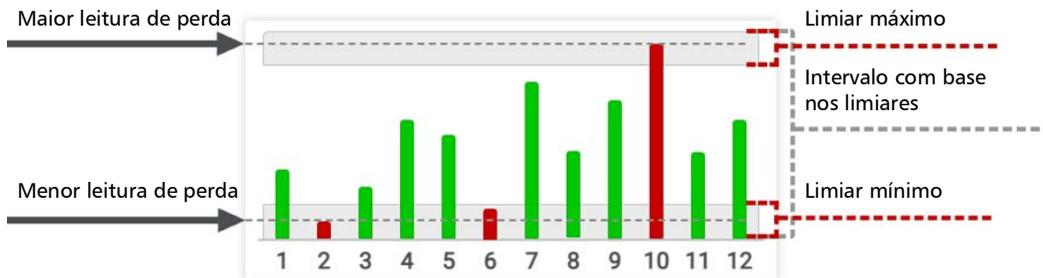
- Quando o *limiar de perda mínimo* é aplicado:
 - O intervalo do gráfico é fixado a uma faixa de 6 dB.
 - O limiar de perda mínimo corresponde à faixa inferior do gráfico.
 - A caixa cinza indica o limite do limiar mínimo de perda.



Operação FasTes™ do PXM/LXM

Medição de perda do MPO

- Quando os *limiares de perda mínimo e máximo* são aplicados:
 - O intervalo do gráfico é determinado para exibir a faixa entre ambos os limiares aplicados.
 - A caixa cinza superior indica o limite do limiar de perda máximo.
 - A caixa cinza inferior indica o limite do limiar de perda mínimo.



Medição do comprimento do link

Cada vez que uma medição FasTesT é realizada, as unidades de teste medem automaticamente o comprimento do link para o tipo de polaridade A, B, C e U.

Nota: *Ao testar com um ou mais comprimentos de onda multimodo, o comprimento do link não está disponível com polaridade tipo U do sistema universal.*

Os valores do comprimento do link são exibidos de acordo com a unidade de distância selecionada e um único comprimento do link é relatado.

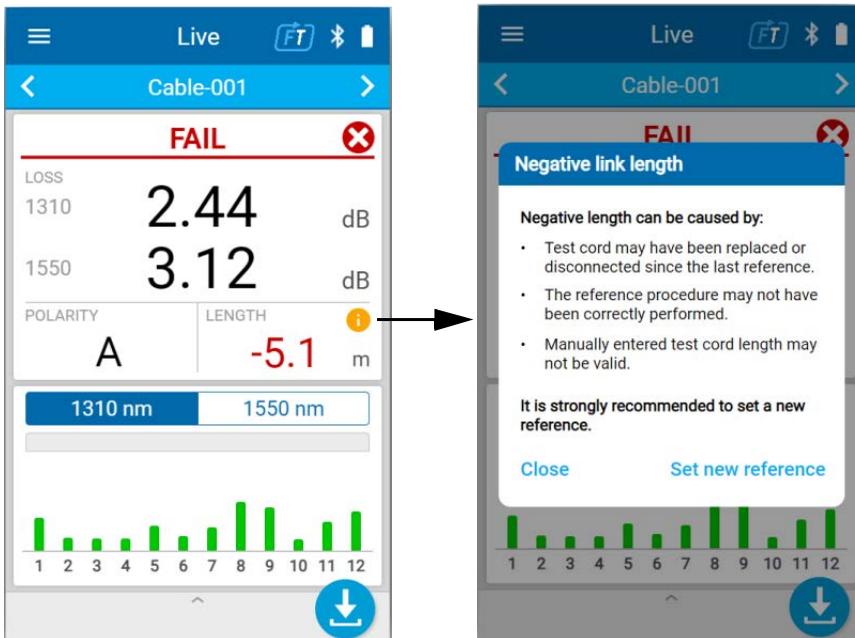
Nota: *Presume-se que todas as fibras em um cabo MPO tenham o mesmo comprimento.*

A medição do comprimento do link exclui todos os comprimentos de cabos de teste atualmente referenciados, pois o assistente de referência mede e calcula os comprimentos dos cabos de teste.

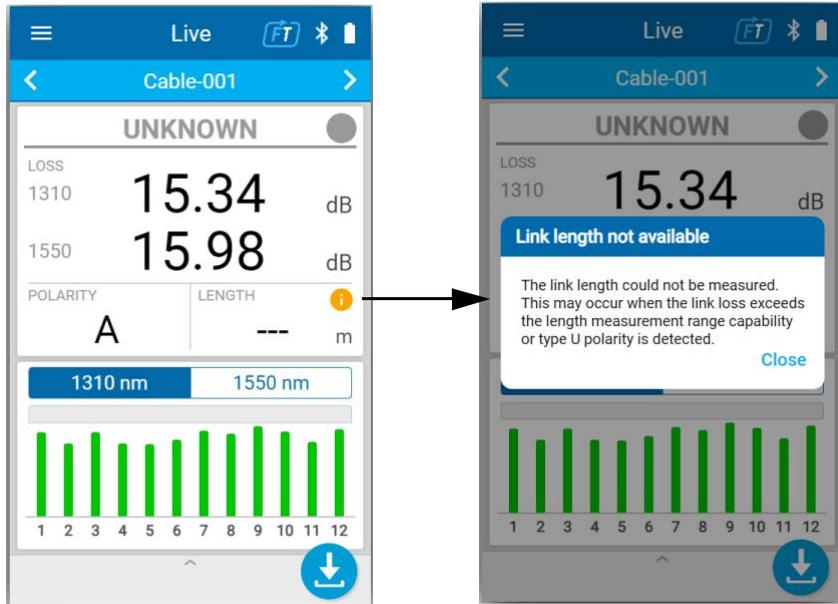
Operação FasTes™ do PXM/LXM

Medição do comprimento do link

Comprimento do link negativo

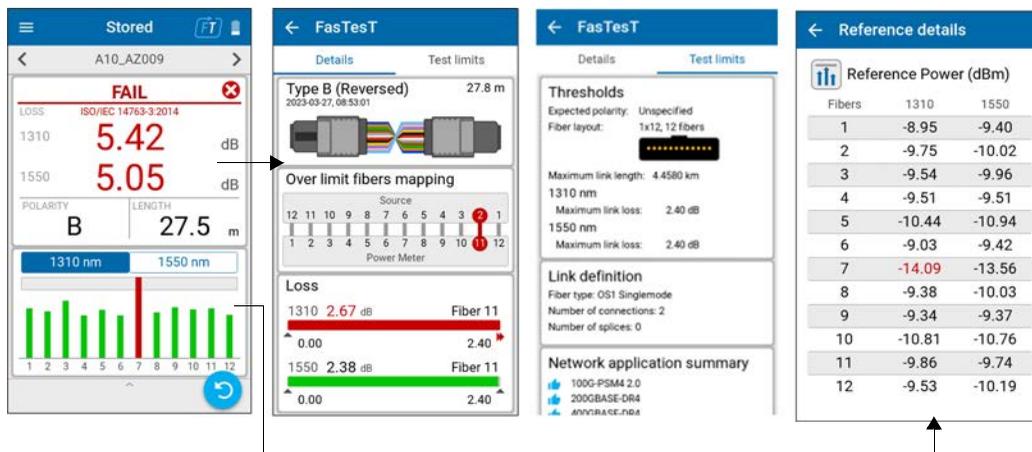


Comprimento do link indisponível



Análise dos resultados

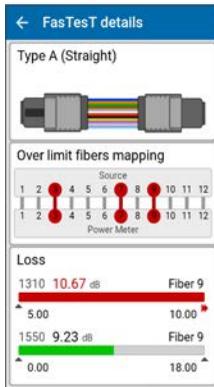
Toque no bloco de resultado global para ver a representação gráfica da polaridade FasTesT e os **Details** (Detalhes) do mapeamento da fibra e os **Test limits** (Limites de teste), bem como o veredicto Aprovado/Reprovado correspondente para cada fibra.



Os medidores de margem são exibidos para cada perda de leitura de comprimento de onda de acordo com o limiar aplicado. Quando nenhum valor de limiar for definido, então o veredito de Aprovação/Reprovação de perda será desconhecido.

Polaridade, mapeamento de fibra e perda

Painel de detalhes do FasTesT

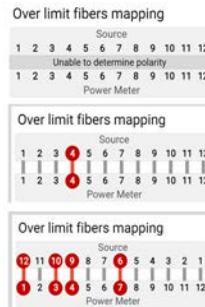


Tipos de polaridades



A unidade de teste pode detectar quatro tipos de polaridades, incluindo desconhecido.

Fibras em falha no LXM e conectores PXM



Valores de perda e análise detalhada de limiares



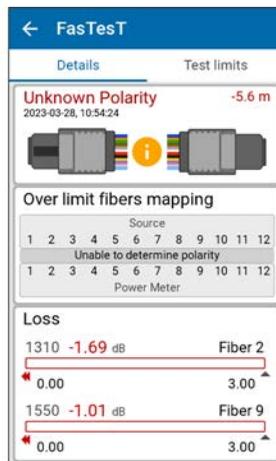
A página de margem mostra o menor valor de perda quando o limiar mínimo é definido como reprovação e não há limiar máximo para reprovação. Caso contrário, o valor de perda mais alto será exibido.

Mensagem de polaridade desconhecida

A unidade de teste pode detectar apenas uma das seguintes polaridades:

- Tipo A (Direta)
- Tipo B (Reversa)
- Tipo C (Par cruzado)
- Tipo U (Sistema universal)

Todos os outros arranjos de fibras podem não ser identificados, portanto a unidade de teste não pode determinar o resultado de aprovação/reprovação.



Detalhes das fibras e valores de referência

Permite a consulta da referência. Consulte *Consideração de referências* na página 78.

← Fibers details

Loss (dB)

Fibers	1310	1550
1	1.89	1.89
2	2.13	2.13
3	2.98	2.98
4	1.56	1.56
5	6.56	6.56
7	2.09	2.09
6	1.89	1.89
8	2.13	2.13
9	1.56	1.56
10	2.98	2.98
11	6.56	6.56
12	2.09	2.09

Show reference values

← Fibers details

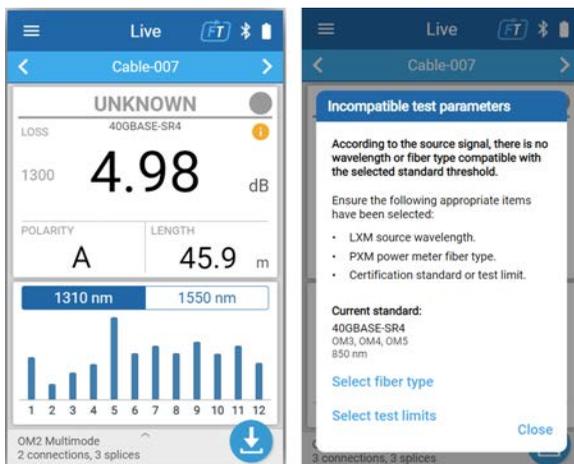
Reference power (dBm)

Fibers	1310 Ref.	1550 Ref.
1	-10.02	-10.02
2	-10.02	-10.02
3	-10.02	-10.02
4	-10.02	-10.02
5	-10.02	-10.02
7	-10.02	-10.02
6	-10.02	-10.02
8	-15.33	-14.29
9	-10.02	-10.02
10	-10.02	-10.02
11	-10.02	-10.02
12	-10.02	-10.02

Show reference values

Parâmetros de teste incompatíveis

A unidade de teste exibe um ícone  com diagnósticos de **Incompatible test parameters** (Parâmetros de teste incompatíveis), juntamente com o veredicto global de Aprovação/Reprovação **DESCONHECIDO** quando o tipo de fibra atual e/ou o sinal de origem não inclua nenhum comprimento de onda para fornecer um veredicto de aprovação/reprovação de perda.

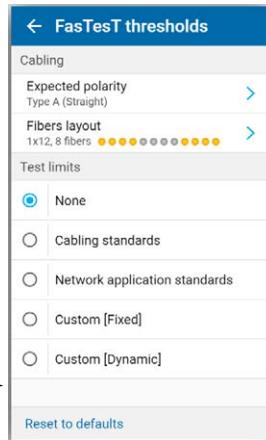


Limiares

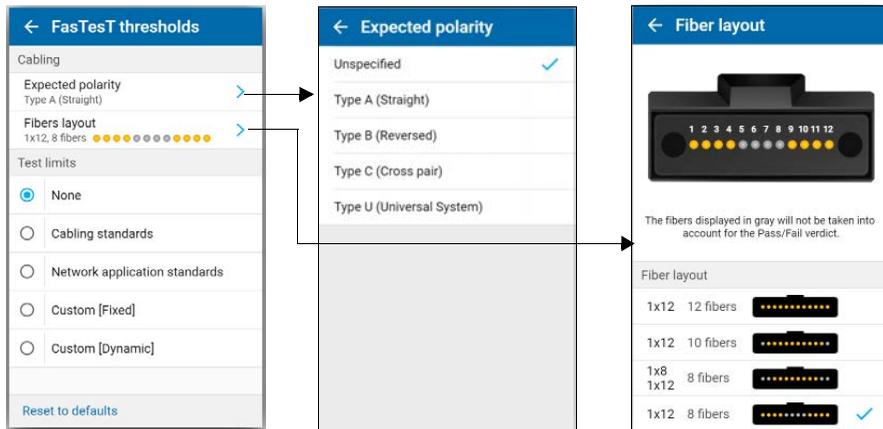
Valores e layout de limiares FasTesT estão disponíveis na gaveta inferior ou no menu **Settings** (Configurações).



Especificação dos limiares



Configuração



Operação FasTesT™ do PXM/LXM

Limiares

Quando **Polaridade esperada é Unspecified** (Não especificada), a polaridade detectada durante a aquisição da FasTesT não é testada.

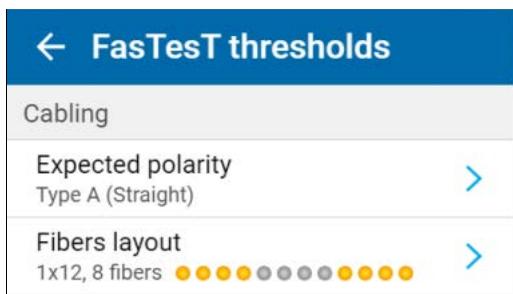
Você pode definir limites de aprovação/reprovação para o FasTest. Assim que uma medição é concluída, o aplicativo exibe um status de aprovação ou reprovação quando os limiares são aplicados.

Para configurar os limiares de polaridade:

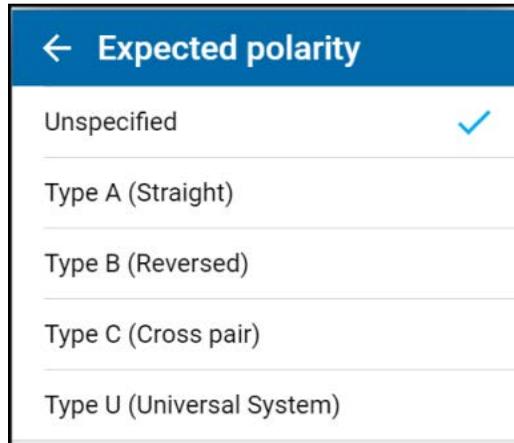
1. No menu principal, toque em **Settings** (Configurações) ou no ícone  para acessar o menu, depois selecione .
2. Em **FasTest**, toque em **Thresholds** (Limites).



3. Selecione um limiar a ser definido.



4. Defina **Polaridade esperada** (apenas para FasTesT).



Para ver uma descrição dos tipos de polaridade, vá para *Polaridade, mapeamento de fibra e perda* na página 89.

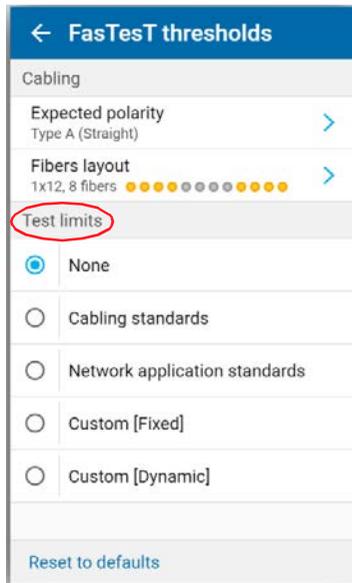
Limites de teste

A página **FasTesT thresholds** (Limiares do FasTesT) fornece os meios para selecionar *um* dos seguintes limites de teste:

- Nenhum
- Padrões de cabeamento
- Padrões de aplicativos de rede
- Personalizado [Fixo]
- Personalizado [Dinâmico]

Ao selecionar um único limite de teste, você pode determinar seus limites a serem aplicados às suas próximas medições. Apenas 1 tipo de limite de teste pode ser selecionado.

Quando **None** (Nenhum) é selecionado, a perda e o comprimento do link não são testados.



Padrões de certificação de cabeamento

A página de padrões de cabeamento fornece os meios para editar o número de conexões e emendas. Esses valores são usados para o cálculo do orçamento de perda de link.

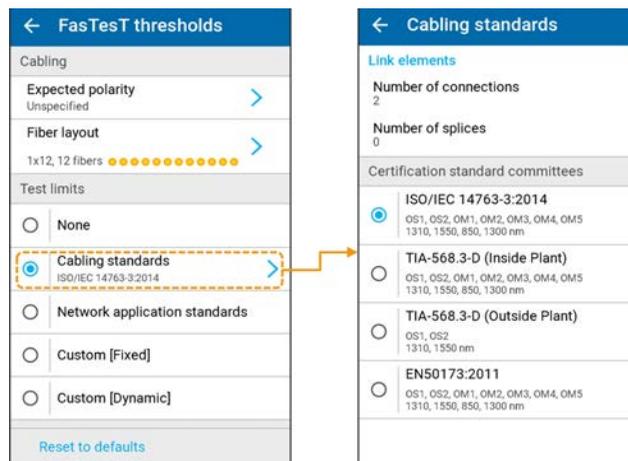
Nota: *Somente um padrão de cabeamento pode ser selecionado por vez.*

Para cada padrão de cabeamento, a unidade de teste vem com valores limite pré-programados definidos pelos padrões do setor. Limites internos para padrões de cabeamento são definidos por tipo de fibra. Portanto, é importante selecionar o tipo de fibra apropriado antes do teste.

Graus de cabo de teste como *Grau de atenuação baixa* ou *Grau padrão* também são considerados para o orçamento de perda de link de cabeamento. Você pode selecionar a nota ao fazer referência.

Para cada padrão de cabeamento, as informações básicas correspondentes, como tipos de fibra suportados e comprimentos de onda, são exibidas sob o nome de cada padrão.

Nota: Os valores de limiares são definidos em cada norma.



O orçamento de perda dinâmico é calculado de acordo com o padrão de certificação selecionado, e o status Aprovado/Reprovado e o veredicto P/F global são exibidos.

Os parâmetros de teste usados para calcular um orçamento de perda de cabeamento são os seguintes:

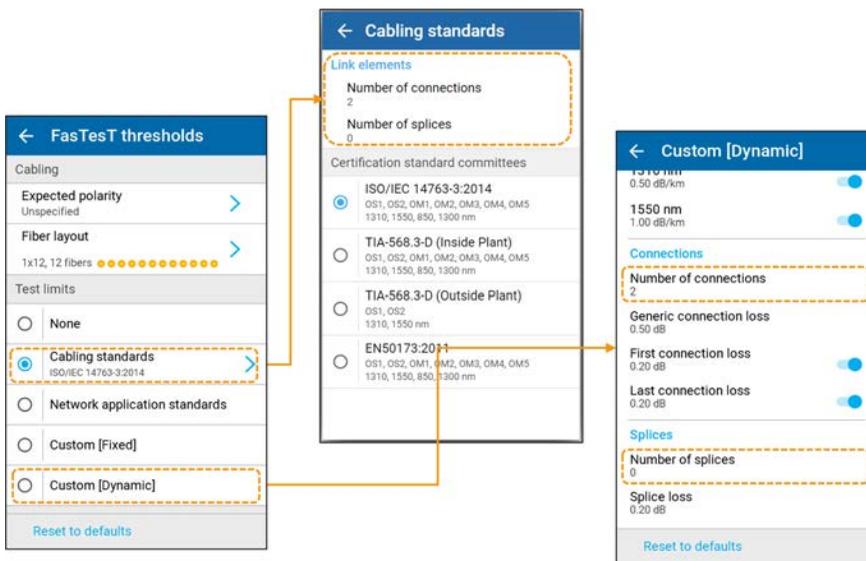
- Tipo de fibra (OS1, OS2, OM1...OM5)
- Número de emendas
- Número de conexões
- Comprimento do link.

Definindo conexões e emendas

Para cabeamento personalizado e de certificação, você pode calcular a perda de orçamento definindo o número de conectores e emendas.

Para editar o número de conexões e emendas:

1. No Menu Principal/**Settings** (Configurações)/**FasTest**, toque em **Thresholds** (Limites).
2. Em **Test limits** (Limites de teste), toque em **Cabling standards** (Padrões de cabeamento) para selecionar um na lista de **Certification standard committees** (Comitês de padrões de certificação).
3. Selecione **Custom [Dynamic]** (Personalizado [Dinâmico]) para editar o número de **Conectores e Emendas**.



Padrões de certificação de aplicativos de rede

Os padrões de certificação de aplicativos de rede incluem limites internos para calcular limites fixos, como:

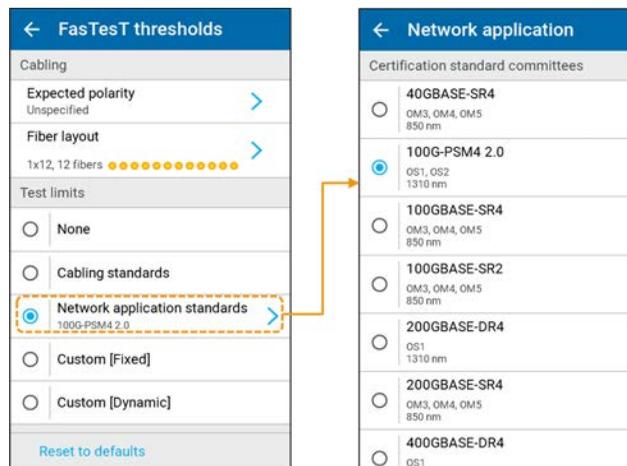
- Perda máxima (dB)
- Comprimento máximo do link (m)

Para cada padrão de aplicativo de rede, a unidade de teste vem com valores limite pré-programados definidos pelos padrões do setor.

Nota: Os padrões de certificação de aplicativos de rede não incluem limites para calcular um orçamento de perda dinâmico.

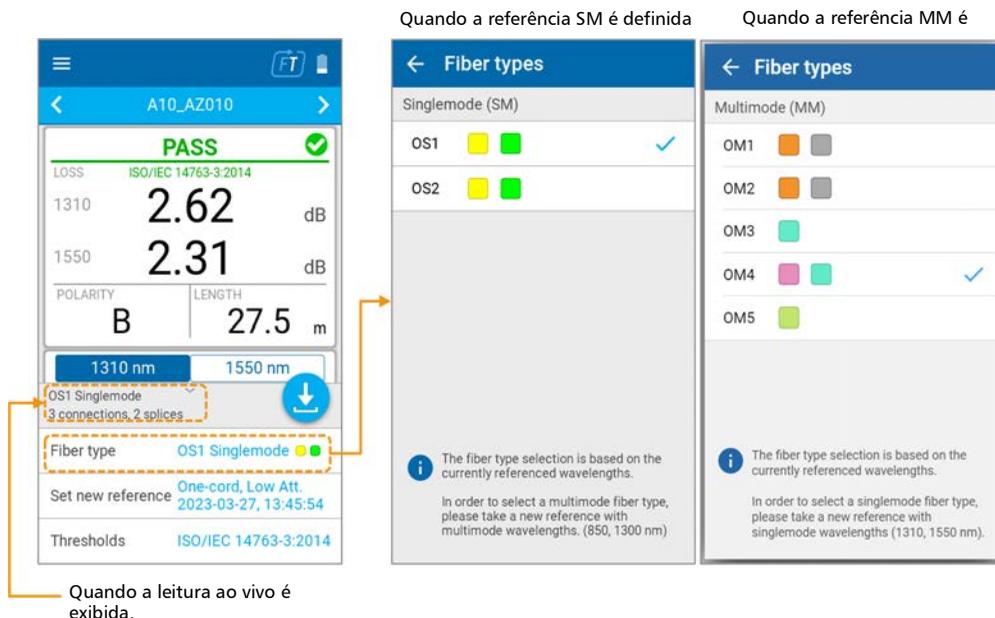
Para cada padrão de aplicativo de rede, as informações básicas correspondentes, como tipos de fibra e comprimentos de onda suportados, são exibidas sob cada nome padrão.

Nota: Somente um padrão de aplicativo de rede pode ser selecionado por vez.



Seleção do tipo de fibra

Os padrões de cabeamento e aplicação de rede acima mencionados requerem a seleção de um tipo de fibra com base nos comprimentos de onda atualmente referenciados.

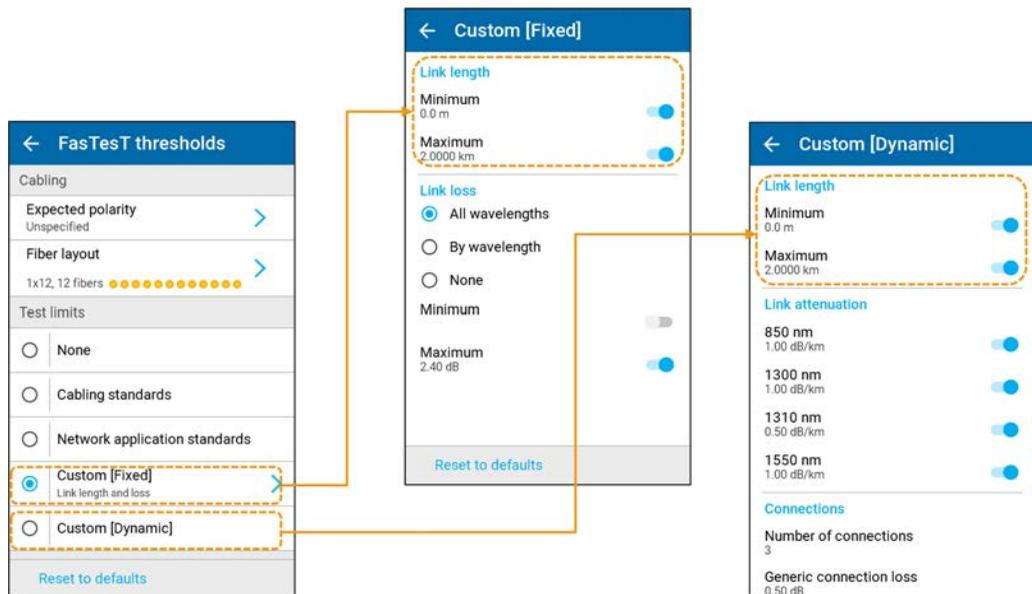


- Quando um ou dois comprimentos de onda **Singlemode (Modo único) (SM)** são referenciados, os **Fiber types** (Tipos de fibra) OS1 e OS2 estão disponíveis.
- Quando um ou dois comprimentos de onda **Multimode (Multimodo) (MM)** são referenciados, os **Fiber types** (Tipos de fibra) OM1, OM2, OM3, OM4 e OM5 estão disponíveis.
- Quando nenhuma referência é definida, uma mensagem ⓘ é exibida explicando que a seleção do tipo de fibra é baseada nos comprimentos de onda atualmente referenciados. Um atalho **Set new reference** (Definir nova referência) é fornecido.

Limites de comprimento do link

No Menu principal/**Settings** (Configurações)/**FasTest/Thresholds** (Limites) em **Test limits** (Limites de teste), as 2 opções a seguir para comprimentos de link **Minimum/Maximum** (Mínimo/máximo) estão disponíveis (m, km, pés, kft):

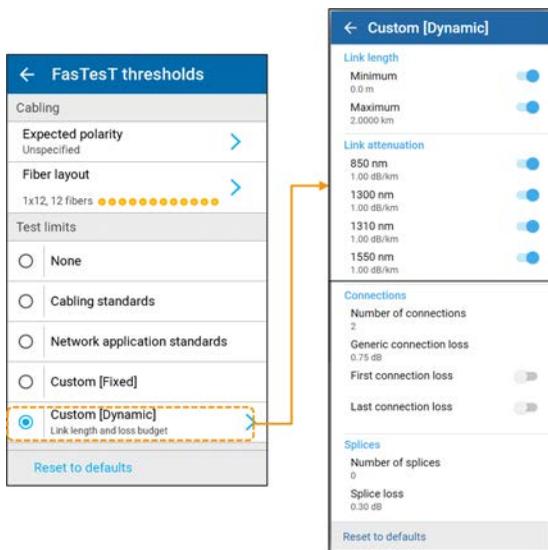
- **Custom [Fixed]** (Personalizado [Fixed]) (padrão) permite que você visualize/edite os valores do limite de comprimento do link em um contexto de limites fixos de teste de perda de link.
- **Custom [Dynamic]** (Personalizado [Dinâmico]) permite visualizar/editar os valores limite de comprimento do link em um contexto de limites de teste dinâmico com um orçamento de perda de link.



Orçamento de perda dinâmico personalizado

Os seguintes limiares personalizados de Aprovação/Reprovação estão disponíveis para calcular o orçamento de perda **Custom [Dynamic]** (Personalizado [Dinâmico]):

- Atenuação do link (dB/km)
- Perda de emenda (dB)
- Perda de conexão genérica (dB)
- Primeira e última perda de conexão (dB)



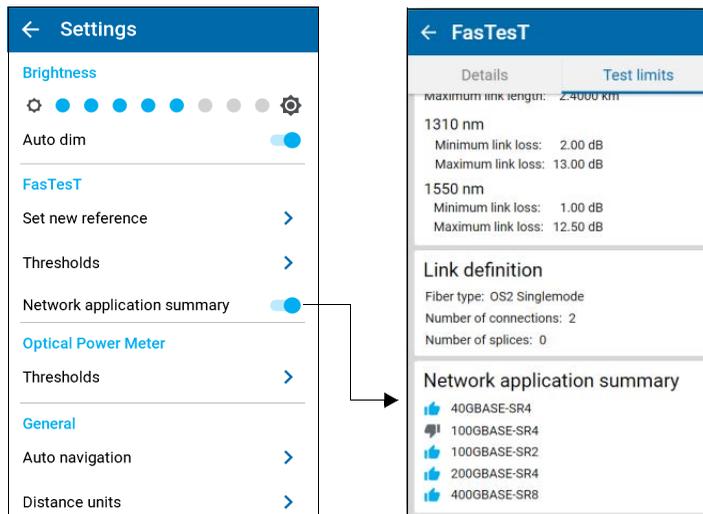
Os seguintes parâmetros de teste são usados para calcular um orçamento de perda personalizado:

- Comprimento medido do link
- Número de conexões/emendas

Nota: O orçamento de perda dinâmico personalizado pode ser aplicado apenas a uma medição de perda.

Resumo do aplicativo de rede

A lista de **Resumo do aplicativo de rede** é baseada em parâmetros de teste, como o tipo de fibra e o(s) comprimento(s) de onda usados para realizar a medição. Um veredicto específico é exibido para cada padrão de aplicativo de rede suportado com um ícone de polegar para cima e polegar para baixo. A lista de resumo informa sobre a capacidade do link testado sem afetar o veredicto global de aprovação/reprovação.



9 **Manutenção**

Para ajudar a garantir uma operação duradoura e sem problemas:

- Sempre inspecione os conectores de fibra óptica antes da sua utilização e limpe-os se necessário.
- Mantenha a unidade livre de poeira.
- Limpe a caixa da unidade e o painel frontal com um pano ligeiramente umedecido com água.
- Armazene a unidade a temperatura ambiente e em ambiente limpo e seco. Mantenha a unidade afastada da luz solar direta.
- Evite a umidade excessiva ou flutuações significativas de temperatura.
- Evite choques e vibrações desnecessários.
- Caso sejam derramados líquidos sobre ou no interior da unidade, desligue imediatamente a alimentação, retire-a de fontes de alimentação externas, remova as baterias e deixe a unidade secar totalmente.



AVISO

A utilização de controlos, ajustes e procedimentos que não os aqui especificados, nomeadamente para operação e manutenção, poderão implicar em exposição a radiações perigosas ou comprometer a proteção fornecida por essa unidade.

Limpeza dos conectores MPO

Sua unidade é equipada com conectores MPO que podem ser limpos com um limpador mecânico.

Nota: A EXFO recomenda enfaticamente que ambas as unidades de teste e os conectores dos cabos de teste sejam limpos.



AVISO

A verificação da superfície de um conector com um microscópio de fibra ótica QUANDO A UNIDADE ESTÁ ATIVA resultará em danos permanentes aos olhos.

Para limpar um conector utilizando um limpador mecânico:

1. Insira a ponta para limpeza no adaptador óptico e empurre o invólucro externo para dentro do limpador.

Nota: O limpador faz um som de clique para indicar que a limpeza está terminada.

2. Verifique a superfície do conector com uma sonda de inspeção de fibra (por exemplo, FIP da EXFO).

Inspeção dos conectores MPO

O escopo de inspeção de fibra FIP-500 da EXFO facilita a verificação dos conectores MPO. Consulte o Guia do usuário do FIP-500 para mais informações.

Use as seguintes dicas referentes ao FIP-500 abaixo:

- Para inspeção de conectores de modo único LXM (LXM-SM1):

STIP-MPO-A = MPO/APC SmarTip

ou

STIP-MPO-A-KL = MPO/APC SmarTip sem chave (usa-se chave para cima/reta)

- Para inspeção de conectores multimodo LXM (LXM-MM1):

STIP-MPO-U = MPO/UPC SmarTip

- Para inspeção de conectores PXM:

STIP-MPO-A-KL = MPO/APC SmarTip sem chave (usa-se chave para baixo/invertida)

Limpeza da tela sensível ao toque

Limpe a tela sensível ao toque com um pano macio e não abrasivo, como o usado para limpeza de óculos de leitura, umedecido em água.



ATENÇÃO

Usar qualquer outra coisa além de água pode danificar o revestimento especial da tela sensível ao toque.

Recarregando a bateria

Sua unidade usa uma bateria de íon-lítio (Li-Íon).

- O status de carregamento é mostrado no canto superior direito da barra de título. Um ícone vermelho indica que o nível da bateria está baixo e que você deve conectar a unidade a uma tomada. Para obter mais informações, consulte *Descrição do ícone de status da bateria* na página 9.
- A unidade também indica o estado da carga pelo LED colocado no painel frontal (consulte *Descrição do indicador LED* na página 8).



ATENÇÃO

Carregue a bateria somente com o adaptador de alimentação USB fornecido pela EXFO com a unidade.



IMPORTANTE

- A bateria não vem carregada de fábrica. Você deve carregá-la totalmente antes de utilizar a unidade pela primeira vez. A bateria está totalmente carregada depois de algumas horas ou quando o indicador de bateria LED fica azul sólido.
- O tempo necessário para carregar a bateria depende de diversos fatores, como o tipo de teste realizado e a temperatura ambiente.
- Para assegurar que a bateria funcione corretamente, mantenha-a em temperaturas entre -10 °C e 45 °C (14 °F a 113 °F). Armazene-a entre 10 °C a 35 °C (50 °F a 95 °F).
Quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 0 °C (32 °F), ou quando alcançar ou exceder aproximadamente 40 °C (104 °F), a bateria pode carregar mais lentamente do que o usual, ou não ser carregada, dependendo da temperatura interna da unidade.
- Não deixe uma bateria descarregada por vários dias.
- Depois de 300 ciclos (cerca de 18 meses de uso), pode ser interessante substituir a bateria por uma nova para manter as condições ideais de funcionamento. Caso contrário, o tempo de funcionamento poderá ser reduzido.



IMPORTANTE

- ▶ Se você precisar armazenar a unidade (ou uma bateria) por um longo período de tempo, carregue a bateria até cerca de 50% da sua capacidade e desligue a unidade.
- ▶ Coloque a unidade (ou a bateria) em um local seco e fresco, e carregue-as até cerca de 50% da sua capacidade. Verifique o nível da bateria a cada três meses durante o período de armazenamento. Recarregue a bateria quando necessário para que o nível de carga permaneça cerca de 50% da capacidade total. Isto vai assegurar que você obtenha o melhor desempenho da bateria.

Para recarregar a bateria:

Conecte a unidade a uma tomada elétrica usando o adaptador de alimentação USB (forma de carregar a bateria).

Nota: *As portas USB padrão de um computador não podem alimentar a unidade ou carregar a bateria enquanto a unidade estiver ligada. Se você conectar a unidade a essa porta USB utilizando o cabo USB, ela ainda consumirá energia da bateria. Se a unidade estiver desligada quando você conectá-la à porta USB de um computador, a bateria poderá ser carregada, mas lentamente.*

Nota: *Se você tiver um veículo equipado com portas de carregamento USB dedicadas, poderá conectar a unidade a uma dessas portas para carregar a bateria. Os resultados reais variarão conforme o veículo.*

O ciclo de carregamento inicia-se e termina automaticamente.

Substituir a bateria

A unidade pode ser alimentada por bateria ou por uma tomada adequada, quando usada com o adaptador de alimentação USB fornecido.



AVISO

HÁ RISCO DE EXPLOSÃO SE A BATERIA FOR SUBSTITUÍDA POR UM TIPO INCORRETO. DESCARTAR AS BATERIAS USADAS DE ACORDO COM AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE.



AVISO

Não jogue as baterias no fogo ou na água e não provoque curto-circuito nos contatos elétricos. Não a desmonte.



IMPORTANTE

Recicle ou descarte as baterias usadas de acordo com a regulamentação local. Não descarte-as em recipientes de lixo doméstico. Para obter mais informações consulte a seção sobre reciclagem e descarte nesta documentação do usuário.



AVISO

Sua unidade usa uma bateria de íon-lítio (Li-Íon) com proteção integrada que foi especialmente projetada para a EXFO. Por isso, você somente pode substituí-las por baterias do mesmo tipo e modelo. Você pode adquirir novas baterias da EXFO.

Para obter mais informações sobre as fontes de alimentação disponíveis para a unidade, bem como suas características, consulte as *Especificações técnicas* do produto.



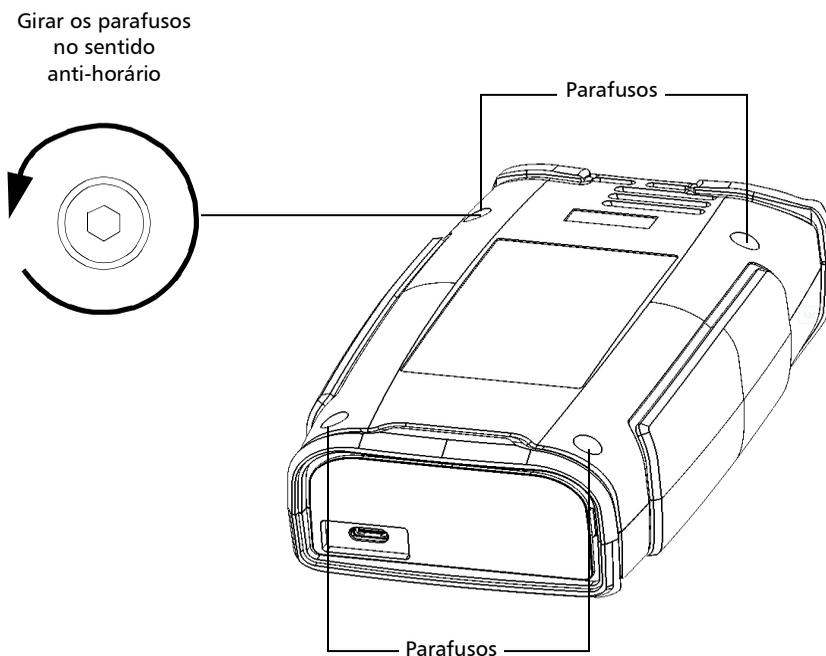
ATENÇÃO

Danos por descarga eletrostática (ESD) podem causar falhas completas ou intermitentes no equipamento.

- Sempre use uma cinta de pulso ou de tornozelo à prova de descarga eletrostática ao substituir a bateria. Verifique se a cinta antiestática faz bom contato e se a extremidade do seu fio está aterrada adequadamente na pele.
- Nunca toque nos componentes internos da unidade além daqueles identificados no procedimento a seguir, seja com ferramentas ou com os dedos.

Para substituir a bateria:

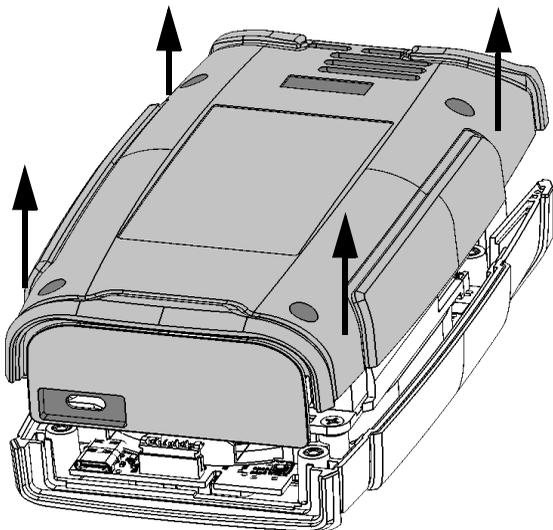
1. Desligue a unidade e desconecte a fibra e o cabo USB da unidade (se aplicável).
2. Posicione a unidade de forma que seu painel frontal se assente sobre uma superfície plana, como uma mesa.
3. Na parte traseira da unidade, usando uma chave de fenda sextavada de 2,5 mm, gire os parafusos (4) no sentido anti-horário até que sejam soltos e remova-os.



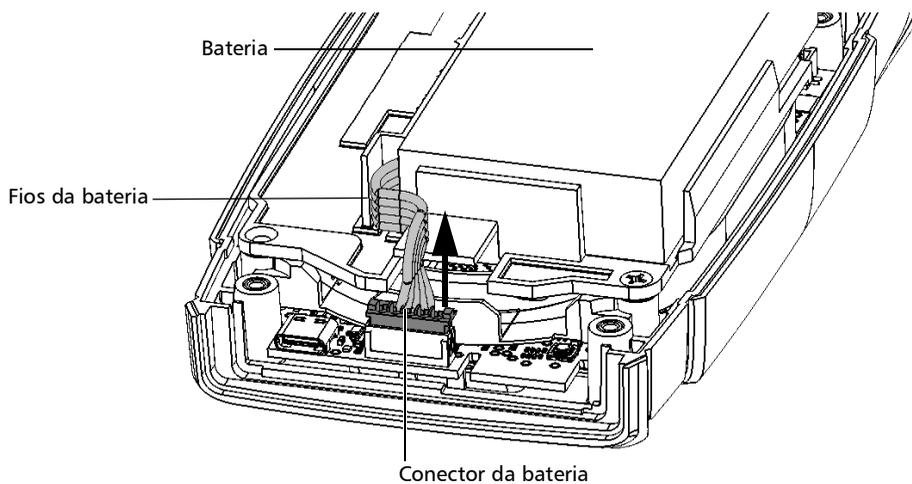
Manutenção

Substituir a bateria

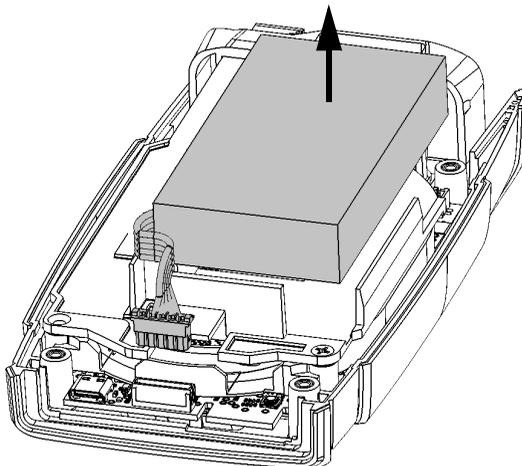
4. Segure o painel traseiro pelas laterais e puxe-o para removê-lo.



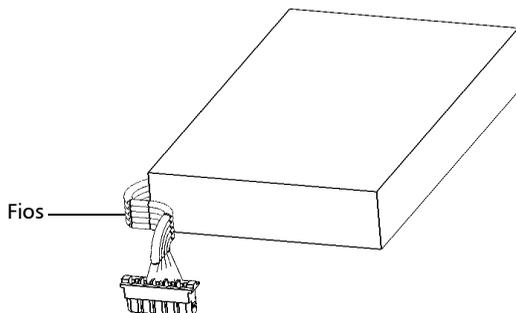
5. Puxe delicadamente o conector da bateria para desconectá-lo do soquete.



- 6.** Puxe a bateria para removê-la.



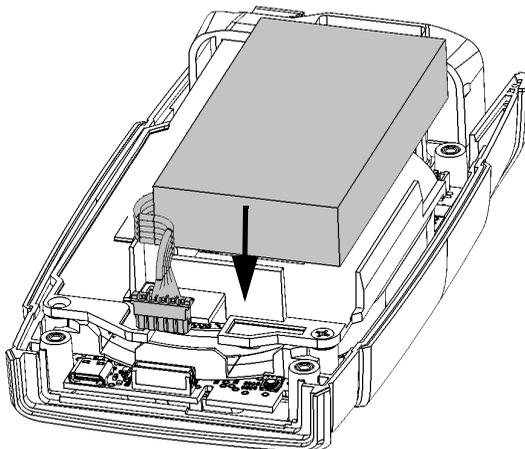
- 7.** Posicione a nova bateria de modo que os fios fiquem voltados para lado esquerdo, em direção à parte frontal.



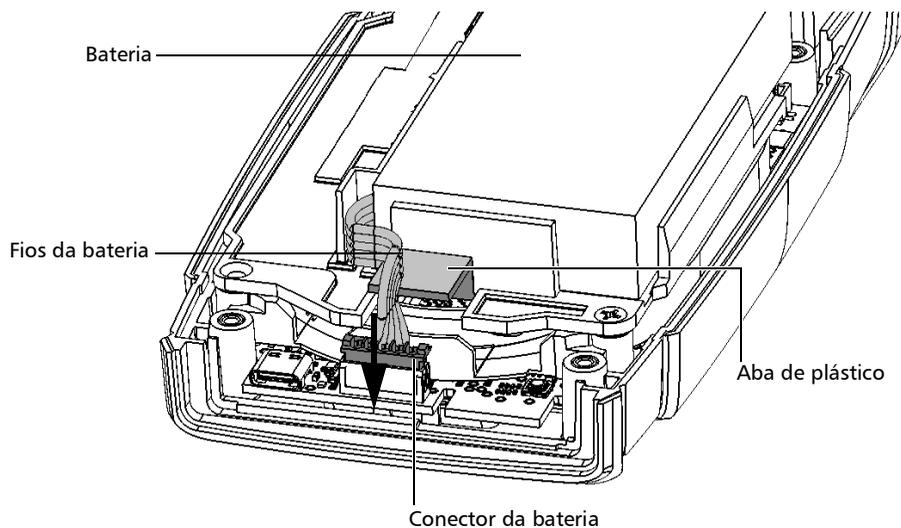
Manutenção

Substituir a bateria

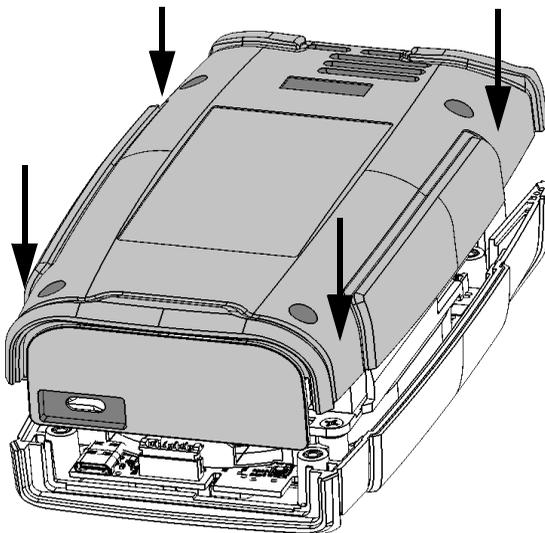
8. Empurre a nova bateria em direção ao fundo até parar.



9. Certifique-se de que os fios da bateria estejam *above* (acima) da aba de plástico (não abaixo), depois conecte o conector da bateria ao soquete correspondente.



- 10.** Coloque o painel traseiro na unidade, certificando-se de que esteja alinhado corretamente com a parte frontal da unidade. As laterais da parte traseira do painel devem estar niveladas com as da parte frontal. Não deve haver folga entre o painel traseiro e a frente da unidade. Se necessário, mova ligeiramente o painel traseiro até que o alinhamento esteja correto.



- 11.** Usando uma chave de fenda sextavada de 2,5 mm, gire os parafusos (4) no sentido horário até que estejam apertados.

Isso fixará o painel traseiro no lugar.



IMPORTANTE

Para permitir que a unidade considere a nova bateria, redefina as informações de bateria, conforme explicado a seguir.

Manutenção

Substituir a bateria



IMPORTANTE

- Se o LED da unidade ficar vermelho quando você ligá-la, basta conectá-la a uma tomada e deixar a nova bateria carregar por alguns minutos.
- Pode levar alguns ciclos de carga/descarga para o indicador de LED da unidade e o ícone de status da bateria na tela refletirem o nível real de energia da nova bateria.

Recalibração da Unidade

As calibrações da fabricação e do centro de serviço da EXFO são baseadas na norma ISO/IEC 17025 (*Requisitos gerais para a competência de laboratórios de teste e de calibração*). Essa norma diz que os documentos de calibração não devem conter um intervalo de calibração e que o usuário é responsável por determinar a data de calibração segundo a utilização efetiva do instrumento.

A validade das especificações depende das condições de funcionamento. Por exemplo, o período de validade da calibração pode ser maior ou menor, dependendo da intensidade do uso, das condições ambientais e da manutenção da unidade, além dos requisitos específicos à sua aplicação. Todos esses elementos devem ser levados em consideração para a determinação do intervalo de calibração apropriado para essa unidade em particular da EXFO.

Em condições normais de utilização, o intervalo recomendado para o seu Conjunto de teste de perda óptica MPO (OLTS) é: três anos.

Para as novas unidades entregues, a EXFO determinou que o armazenamento do produto por até seis meses entre calibração e embarque não afeta seu desempenho.

Manutenção

Reciclagem e descarte

Para ajudar você com o acompanhamento da calibração, a EXFO fornece uma etiqueta de calibração especial que está em conformidade com a norma ISO/IEC 17025 e indica a data de calibração da unidade, fornecendo espaço para indicar a data de vencimento. A menos que você já tenha estabelecido um determinado intervalo de calibração com base em seus próprios dados empíricos e requisitos, a EXFO recomenda que a próxima data de calibração seja estabelecida de acordo com a seguinte equação:

Data da próxima calibração = Data de envio + Período de calibração recomendado (três anos)

Para garantir que a sua unidade esteja em conformidade com as especificações publicadas, a calibração pode ser realizada em um centro de serviço da EXFO ou, dependendo do produto, em um dos centros de serviço autorizados da EXFO. As calibrações na EXFO são realizadas utilizando padrões rastreáveis por institutos nacionais de metrologia.

A data de calibração original está disponível no certificado de calibração que acompanha a unidade. Como a data está impressa em um adesivo, se desejar, você pode fixá-la na unidade para referência. A data de calibração mais recente também está disponível na unidade (Main menu (Menu principal) > **Settings** (Configurações) > **About** (Sobre) > **Calibration date** (Data de calibração)).

Reciclagem e descarte



Este símbolo significa que o produto deve ser reciclado ou descartado (incluindo acessórios elétricos e eletrônicos) em conformidade com a regulamentação local. O produto não deve ser descartado em recipientes de lixo doméstico.

Para obter informações completas de reciclagem e de descarte, acesse o site da EXFO em www.exfo.com/recycle.

10 Resolução de problemas

Resolução de problemas comuns

Problema	Possível causa	Solução
Minha unidade não liga.	A bateria está completamente descarregada (se o nível da bateria permitir, o LED da unidade permanecerá vermelho por cerca de 10 segundos ao tentar ligar a unidade).	Conecte a sua unidade a uma fonte de alimentação externa para recarregar a bateria. Se a bateria não estiver mais carregando corretamente, talvez seja necessário substituí-la por uma nova (veja <i>Substituir a bateria</i> na página 111).
	O sistema encontrou um problema.	Pressione o botão ligar/desligar durante, pelo menos, dez segundos para forçar a reinicialização do hardware na unidade.
	Alguns arquivos essenciais para a operação normal da unidade foram corrompidos.	Pressione o botão ligar/desligar durante, pelo menos, dez segundos para forçar a reinicialização do hardware na unidade. Se o problema persistir, tente redefinir o PXM/LXM para as definições de fábrica (veja <i>Reverter para as definições de fábrica</i> na página 36).
A minha unidade não está respondendo.	O sistema encontrou um problema.	Pressione o botão ligar/desligar durante, pelo menos, dez segundos para forçar a reinicialização do hardware na unidade.

Resolução de problemas

Resolução de problemas comuns

Problema	Possível causa	Solução
A bateria não está recarregando.	A temperatura ambiente está muito alta ou muito baixa.	Neste caso, o LED da unidade está azul e pisca lentamente. Verifique se a temperatura no local onde você recarrega a bateria está dentro das especificações.
	O adaptador de alimentação USB não está conectado corretamente.	Verifique se o adaptador de alimentação USB está conectado à unidade e à tomada CA. Neste caso, o LED da unidade não está piscando, mas o ícone da bateria exibe um símbolo de raio na tela. Se mesmo com o adaptador de alimentação USB conectado corretamente o problema persistir, isso pode significar que o adaptador está com defeito. Neste caso, tente substituir o adaptador. Você pode adquirir novos adaptadores de alimentação USB da EXFO.
Acabei de substituir a bateria e o LED da unidade fica vermelho quando a ligo.	A unidade pode demorar um pouco para detectar o nível da nova bateria.	Conecte a unidade a uma tomada utilizando o adaptador de alimentação USB e deixe a bateria carregar por alguns minutos. Depois de algum tempo, a unidade deve ligar. No entanto, pode levar alguns ciclos de carga/descarga para o indicador de LED da unidade e o ícone de status da bateria na tela refletirem o nível real de energia da nova bateria.

Acesso à documentação do usuário

Você pode acessar o guia do usuário a qualquer momento usando seu dispositivo inteligente, escaneando o QR code exibido em sua unidade.

Para acessar o guia do usuário com o código QR:

1. No menu principal, toque em **Support** (Suporte) para abrir a página.
2. Escaneie o QR code com seu dispositivo inteligente.



Resolução de problemas

Contato com o grupo de suporte técnico

Contato com o grupo de suporte técnico

Para obter suporte por parte do serviço pós-venda ou suporte técnico para este produto, entre em contato com EXFO através de um dos seguintes números. O Grupo de Suporte Técnico está disponível para receber as suas chamadas de segunda-feira a sexta-feira, 8:00 às 19:00 (horário da costa leste da América do Norte).

Grupo de Suporte Técnico

400 Godin Avenue
Quebec (Quebec) G1M 2K2
CANADÁ

1 866 683-0155 (EUA e Canadá)

Tel.: 1 418 683-5498

Fax: 1 418 683-9224

support@exfo.com

Para obter informações detalhadas sobre o suporte técnico e uma lista de outros locais em todo o mundo, visite o site da EXFO em www.exfo.com.

Se você tiver comentários ou sugestões sobre esta documentação do usuário, pode enviá-los para customer.feedback.manual@exfo.com.

Para acelerar o processo, tenha disponível informações como o nome e número de série (consulte a etiqueta de identificação do produto), assim como a descrição do seu problema.

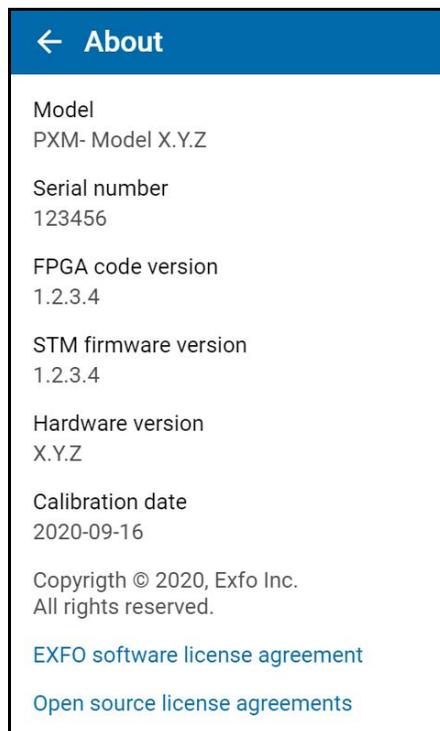
Exibir as informações do sistema

Você pode acessar facilmente informações importantes como o modelo da unidade, o número de série, as versões de software e hardware, bem como a calibração de hardware mais recente, diretamente da unidade. Você também pode encontrar as informações de contato, se alguma vez precisar contatar a EXFO.

Para exibir as informações do sistema:

No menu principal, toque em **Settings** (Configurações) e em **About** (Sobre).

As informações que você deseja visualizar são exibidas na tela.



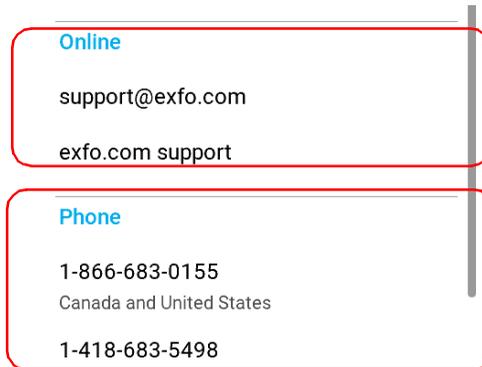
Resolução de problemas

Transporte

Para ver as informações de contato:

No menu principal, toque em **Support** (Suporte).

As informações que você deseja visualizar são exibidas na tela.



Transporte

Ao transportar a unidade, mantenha um intervalo de temperaturas dentro das especificações. Podem ocorrer danos de transporte devido ao manuseio incorreto. Recomenda-se o seguinte procedimento para minimizar as chances de danos:

Embale a unidade na embalagem original em que foi enviada.

Evite umidade excessiva ou flutuações significativas de temperatura.

Mantenha a unidade afastada da luz solar direta.

Evite choques e vibrações desnecessários.

11 **Garantia**

Informações gerais

A EXFO Inc. (EXFO) garante que esse equipamento estará livre de defeitos de material e fabricação por um período de um ano a partir da data original de envio. A EXFO também garante que este equipamento atende às especificações aplicáveis sob uso normal.

Durante o período de garantia, a EXFO, por critério próprio, reparará, substituirá ou emitirá créditos para produtos defeituosos, além de verificar e ajustar o produto, sem custos, caso o equipamento precise de ser reparado ou se a calibragem original estiver errada. Se o equipamento for devolvido para verificação de calibragem durante o período de garantia e for descoberto que ele atende a todas as especificações publicadas, a EXFO fará a cobrança das tarifas padrão de calibragem.



IMPORTANTE

A garantia pode não se aplicar ou ser considerada nula e violada se:

- a unidade foi adulterada, reparada ou mexida por pessoas não autorizadas ou não pertencentes à EXFO.
- a etiqueta da garantia foi removida.
- foram retirados parafusos da caixa que não foram os especificados neste guia.
- a caixa foi aberta de um modo diferente do explicado neste guia.
- o número de série da unidade foi alterado, apagado ou removido.
- a unidade foi manuseada indevidamente, de forma negligente ou danificada acidentalmente.

Garantia

Mercado Cinza e Produtos do Mercado Cinza

A PRESENTE GARANTIA SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS EXPRESSAS, IMPLÍCITAS OU ESTATUTÁRIAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE ESPECÍFICA. DE FORMA NENHUMA A EXFO SERÁ RESPONSÁVEL POR DANOS ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU CONSEQUENTES.

Mercado Cinza e Produtos do Mercado Cinza

O Mercado Cinza é um mercado em que os produtos são comercializados por canais de distribuição legais mas não oficiais, autorizados ou pretendidos pelo fabricante original. Os intermediários que usam tais canais para distribuir produtos são considerados parte do Mercado Cinza (doravante denominados como Intermediários Não Autorizados).

A EXFO considera que um produto é originário do Mercado Cinza (doravante denominado Produto do Mercado Cinza) nas seguintes situações:

- Um produto é vendido por um intermediário não autorizado.
- Um produto é projetado e destinado a um mercado específico, mas vendido em um mercado secundário.
- Um produto é revendido, apesar de ter sido relatado como perdido ou roubado.

Quando os produtos são comprados no Mercado Cinza e não de um canal de distribuição autorizado pela EXFO, a EXFO não é capaz de garantir sua origem e qualidade, nem as regulamentações e certificações de segurança locais (CE, UL etc.).

A EXFO não irá honrar a garantia, instalar, manter, reparar, calibrar, fornecer suporte técnico nem disponibilizar quaisquer contratos de suporte para Produtos do Mercado Cinza.

Para obter informações completas, consulte a política da EXFO sobre produtos do Mercado Cinza em www.exfo.com/en/how-to-buy/sales-terms-conditions/gray-market/

Responsabilidade

A EXFO não será responsável por quaisquer danos resultantes da utilização do produto, nem será responsável por qualquer falha em termos de desempenho de outros itens associados ao produto, ou pelo funcionamento de qualquer sistema de que o produto possa fazer parte.

A EXFO não será responsável por danos resultantes da utilização inadequada ou não autorizada do produto, dos respectivos acessórios e do software.

Exclusões

A EXFO reserva-se no direito de realizar alterações em termos de design ou construção de qualquer dos seus produtos, a qualquer momento, sem incorrer na obrigação de alterar unidades já adquiridas. Os acessórios, incluindo, entre outros, fusíveis, luzes piloto, baterias e interfaces universais (EUI) utilizados pelos EXFO produtos, não estão cobertos por esta garantia.

Essa garantia exclui falhas resultantes de: utilização ou instalação inadequada, desgaste normal, acidente, abuso, negligência, incêndio, enchente, raios ou outros atos da natureza, causas externas ao produto ou outros fatores que estão além do controle da EXFO.



IMPORTANTE

No caso de produtos equipados com conectores ópticos, a EXFO cobrará uma taxa para a substituição de conectores danificados devido a má utilização ou limpeza.

Certificação

A EXFO certifica que este equipamento satisfazia as especificações anunciadas no momento em que saiu da fábrica.

Assistência e reparos

A EXFO compromete-se a prestar serviços de assistência e reparo nos cinco anos seguintes à compra do produto.

Para enviar qualquer equipamento para assistência ou reparo:

- 1.** Ligue para um dos centros de assistência autorizados da EXFO (consulte *EXFO Centros de serviços internacionais* na página 132). A equipe de suporte determinará se o equipamento necessita de assistência, reparo ou calibragem.
- 2.** Caso o equipamento tenha de ser devolvido à EXFO ou centro de assistência técnica autorizado, a equipe de suporte emitirá um número de Autorização de devolução da mercadoria (RMA) e fornecerá um endereço para a respectiva devolução.
- 3.** Se possível, faça backup dos dados antes de enviar a unidade para reparo.
- 4.** Embale o equipamento na sua embalagem original de entrega. Assegure-se de que inclui uma declaração ou relatório com a descrição detalhada do defeito e das condições sob as quais foi observado.
- 5.** Devolva o equipamento, em correio pré-pago, para o endereço indicado pelo pessoal do suporte. Não se esqueça de escrever o número da RMA. *A EXFO vai recusar e devolver qualquer pacote em que não constar um número de RMA.*

Nota: *Será aplicada uma taxa de configuração de teste às unidades devolvidas que, ao serem testadas, satisfaçam as especificações aplicáveis.*

Após o reparo, o equipamento será devolvido com um relatório de reparo. Se o equipamento não estiver coberto pela garantia, será cobrado o valor mencionado no relatório. A EXFO assumirá os custos de envio do equipamento que estiver coberto pela garantia. O seguro de envio cabe ao cliente.

As novas calibrações de rotina não estão incluídas em nenhum plano de garantia. Já que calibrações/verificações não estão cobertas pelas garantias básicas ou prolongadas, você poderá optar por adquirir Pacotes FlexCare de Calibração/Verificação para um período específico. Entre em contato com um centro de assistência autorizado (consulte *EXFO Centros de serviços internacionais* na página 132).

Garantia

EXFO Centros de serviços internacionais

EXFO Centros de serviços internacionais

Se o seu produto necessitar de assistência, entre em contato com o centro de assistência autorizado mais próximo.

Centro de assistência técnica da sede da EXFO

400 Godin Avenue
Quebec (Quebec) G1M 2K2
CANADÁ

1 866 683-0155 (EUA e Canadá)
Tel.: 1 418 683-5498
Fax: 1 418 683-9224
support@exfo.com

Centro de assistência técnica da EXFO Europa

Winchester House, School Lane
Chandlers Ford, Hampshire S053 4DG
INGLATERRA

Tel.: +44 2380 246800
Fax: +44 2380 246801
support.europe@exfo.com

EXFO Telecom Equipment (Shenzhen) Ltd.

3rd Floor, Building C,
FuNing Hi-Tech Industrial Park,
Nº 71-3, Xintian Avenue,
Fuhai, Bao'An District,
Shenzhen, China, 518103

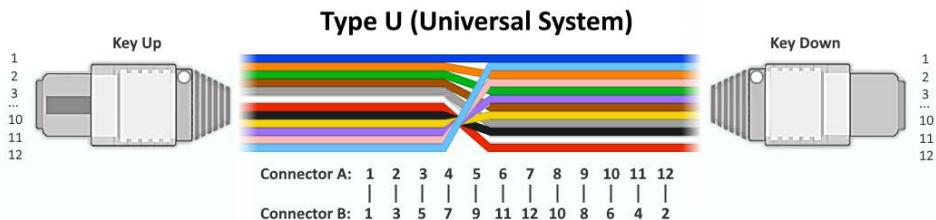
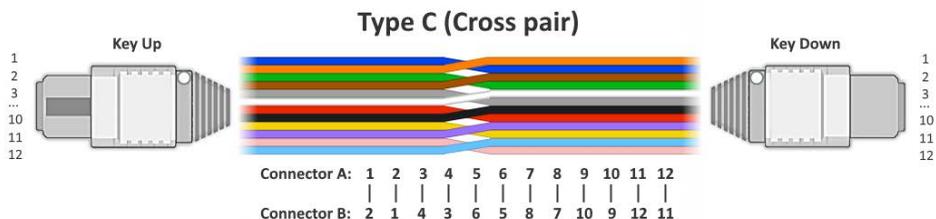
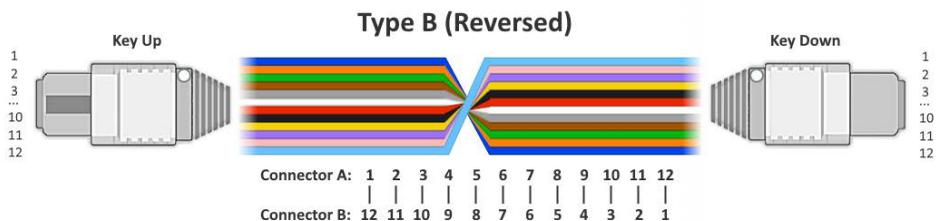
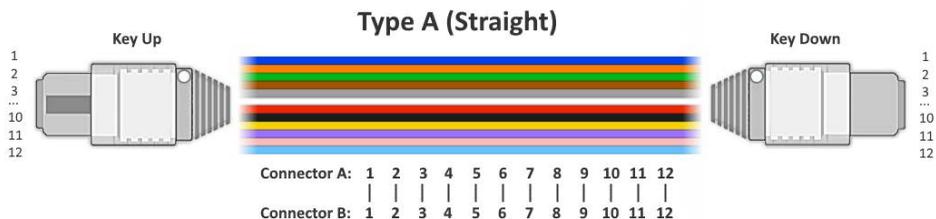
Tel: +86 (755) 2955 3100
Fax: +86 (755) 2955 3101
support.asia@exfo.com

Para ver a rede da EXFO de Centros de Serviços Certificados operados por parceiros mais próxima de você, consulte o site corporativo da EXFO para obter a lista completa dos parceiros de serviços:

<http://www.exfo.com/support/services/instrument-services/exfo-service-centers>.

A Tipos de MPO e cabos de teste

Polaridades



Cabos de teste da EXFO

- Polaridade A
- Tipo de classificação de referência
- Comprimento de 3 m/0,5 m (cabo de teste/cabo adaptador)
- Oferecido da seguinte forma: Sem pino/Sem pino e Com pino/Sem pino

Cabos de teste de modo único

- 9 mm (OM4)
- Tipo APC do MPO

Cabos de teste multimodo

- 50 mm (OM4)
- Tipo UPC do MPO
- Cabo adaptador de 0,5 m sem Mandrel

Adaptadores MPO

Em todas as configurações, os adaptadores MPO usam o modelo "Chave para cima/Chave para baixo". Cabos de teste Com pino/Com pino não são oferecidos porque o produto tem pinos.

Cabos adaptadores da seguinte forma:

- Sem pino/Com pino
- Sem pino/Sem pino
- Com pino/Com pino (Para método de 3 cabos)

B **Métodos de teste MPO-12**

Método de teste de um cabo

O cabo único é o método de teste recomendado. Este método tende a incluir a atenuação do primeiro e do último conector no orçamento de perda de link. É chamado de método de um cordão porque apenas um cabo de teste é usado para a referência. Um cabo receptor também é necessário para realizar a medição.

Este é o método mais comumente usado no setor, pois produzirá os resultados de teste mais precisos, pois há apenas uma conexão durante a etapa de referência (a incerteza proveniente do acoplamento da conexão é mínima). O método de um cabo permite testar o link de fibra óptica de ponta a ponta, incluindo perdas de todas as conexões. Como os conectores são os principais contribuintes para a perda geral, e não a própria fibra, incluindo as perdas do conector torna-se muito importante à medida que o link fica mais curto.

Fibra em compatibilidade de teste:

- ✔ Com pino/Com pino
- ✔ Com pino/Sem pino
- ⓘ Sem pino/Sem pino
- ⓘ Ao usar cabos de teste com mudança de gênero, é possível usar o método de um cabo com FUT (Fiber Under Test) desafixado/desafixado. Caso contrário, o método do cabo adaptador é recomendado para este tipo de FUT.

Nota: *Todos os cabos de teste devem ter polaridade tipo A (reta). A chave do tipo de adaptador correspondente para cima/para baixo deve ser a mesma para todas as conexões.*

Métodos de teste MPO-12

Método de teste de um cabo

FUT com pino/com pino



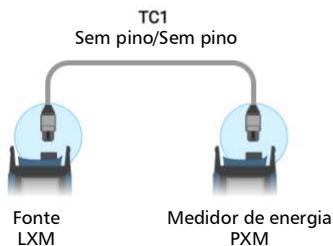
Cabos de teste necessários:

- Cabo de lançamento TC1 - Desafixado/desafixado
- Cabo de recepção TC2 - Desafixado/desafixado

1

Referência

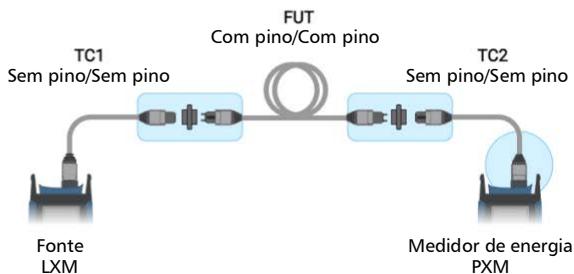
Conecte o TC1 da fonte ao medidor de energia. Ative a fonte no modo FasTesT.



2

Método de teste

Desconecte o TC1 do medidor de energia. Conecte o TC2 ao medidor de energia. Insira FUT entre TC1 e TC2.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

O TC1 deve permanecer conectado à porta de origem, caso contrário, uma nova referência será necessária.

FUT com pino/sem pino

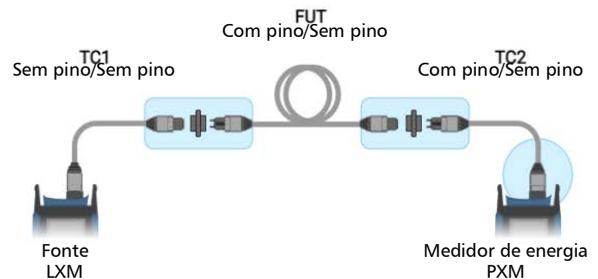
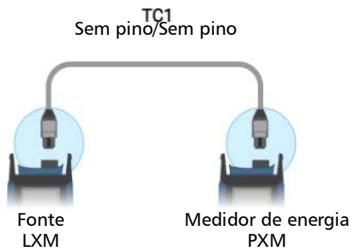


Cabos de teste necessários:

- Cabo de lançamento TC1 - Desafixado/desafixado
- Cabo de recepção TC2 - Fixado/desafixado

1 **Referência**
Conecte o TC1 da fonte ao medidor de energia.
Ative a fonte no modo FasTesT.

2 **Método de teste**
Desconecte o TC1 do medidor de energia.
Conecte o TC2 ao medidor de energia.
Insira FUT entre TC1 e TC2.



 Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

O TC1 deve permanecer conectado à porta de origem, caso contrário, uma nova referência será necessária.

Quando as extremidades TC1 e TC2 são diferentes (Desafixado e Fixado), elas podem ser conectadas juntas para uma etapa de verificação. A EXFO recomenda esta etapa para melhorar a precisão da medição pela validação da qualidade dos conectores.

Método de teste de dois cabos

Este método tende a incluir apenas a atenuação do primeiro ou do último conector no orçamento de perda do link. É chamado de método de dois cabos porque os cabos de teste de lançamento e recebimento são usados para a referência.

Este método produzirá resultados de teste menos precisos do que o método de referência de um cabo recomendado, pois inclui um acoplamento de conexão na referência.

Fibra em compatibilidade de teste:

- ❌ Com pino/Com pino
- ✅ Com pino/Sem pino
- ❌ Sem pino/Sem pino

Nota: *Todos os cabos de teste devem ter polaridade tipo A (reta). A chave do tipo de adaptador correspondente para cima/para baixo deve ser a mesma para todas as conexões.*

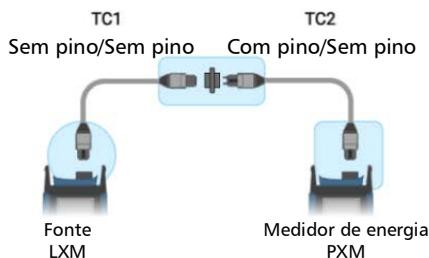
FUT com pino/sem pino



Cabos de teste necessários:

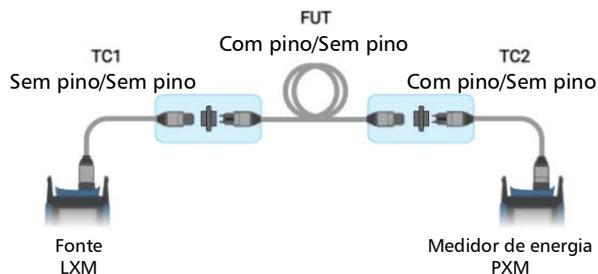
- Cabo de lançamento TC1 - Desafixado/desafixado
- Cabo de recepção TC2 - Fixado/desafixado

- 1 Referência**
Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no modo FasTest.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

- 2 Método de teste**
Desconecte o TC1 do TC2. Insira FUT entre TC1 e TC2.



O TC1 deve permanecer conectado à porta de origem, caso contrário, uma nova referência será necessária.

A atenuação de ambos os cabos de teste e as perdas de conexão estão incluídas na referência.

Impacto da inclusão do conector correspondente na referência:

1. Pode produzir valores de perda otimistas se a perda exibida pela conexão TC1 e TC2 for relativamente alta.
2. Pode produzir leituras de perda negativas se a conexão estiver suja (maior perda) durante a referência e limpa depois.
3. Não há garantia de que a conexão incluída na referência apresentará perda semelhante quando conectada ao link em teste.

Método de teste de três cabos

Este método tende a excluir a atenuação do primeiro e do último conector do orçamento de perda de link. Três cabos de teste são usados: lançamento, substituição e recebimento. A perda de conexões entre os cabos de teste é crítica para a incerteza da medição.

Fibra em compatibilidade de teste:

- ✔ Com pino/Com pino
- ✔ Com pino/Sem pino
- ✔ Sem pino/Sem pino

Nota: *Todos os cabos de teste devem ter polaridade tipo A (reta). A chave do tipo de adaptador correspondente para cima/para baixo deve ser a mesma para todas as conexões.*

FUT com pino/com pino



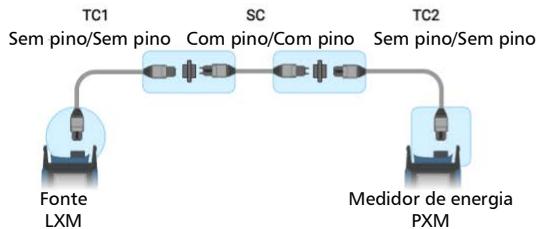
Cabos de teste necessários:

- Cabo de lançamento TC1 - Desafixado/desafixado
- Cabo de recepção TC2 - Desafixado/desafixado
- Cabo de substituição SC - Fixado/fixado

1

Referência

Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Insira o SC entre os cabos de teste e ative a fonte no modo FasTesT.

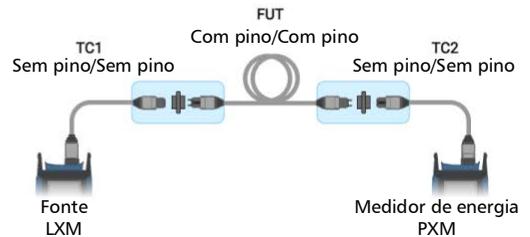


Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2

Método de teste

Substitua o SC pelo FUT.



O TC1 deve permanecer conectado à fonte e o TC2 conectado ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

Métodos de teste MPO-12

Método de teste de três cabos

FUT com pino/sem pino

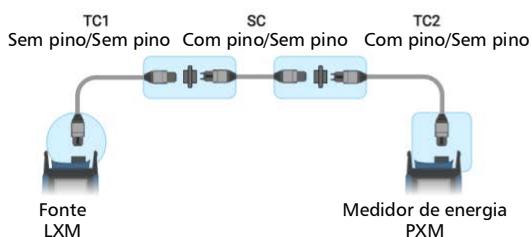


Cabos de teste necessários:

- Cabo de lançamento TC1 - Desafixado/desafixado
- Cabo de recepção TC2 - Fixado/desafixado
- Cabo de substituição SC - Fixado/desafixado

1 Referência

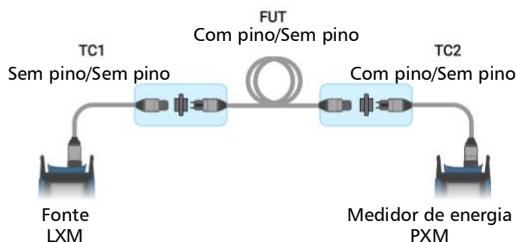
Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Insira o SC entre os cabos de teste e ative a fonte no modo FasTesT.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2 Método de teste

Substitua o SC pelo FUT.



O TC1 deve permanecer conectado à fonte e o TC2 conectado ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

FUT sem pino/sem pino



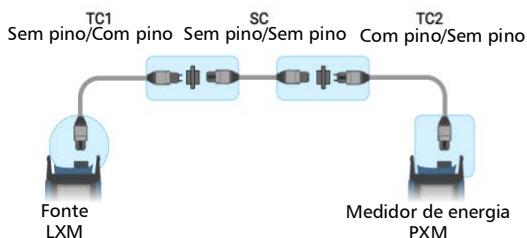
Cabos de teste necessários:

- Cabo de lançamento TC1 - Desafixado/fixado
- Cabo de recepção TC2 - Fixado/desafixado
- Cabo de substituição SC - Desafixado/desafixado

1

Referência

Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Insira o SC entre os cabos de teste e ative a fonte no modo FasTesT.

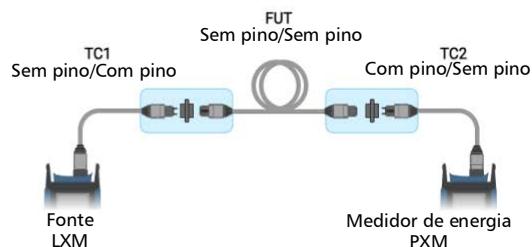


Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2

Método de teste

Substitua o SC pelo FUT.



O TC1 deve permanecer conectado à fonte e o TC2 conectado ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

Método de teste do cabo adaptador

Quando o gênero do conector do cabo de teste MPO não é compatível com o gênero do conector da unidade de teste, um método de referência de um cabo não pode ser aplicado. Isso ocorre porque o cabo de teste de referência não pode ser conectado à unidade de teste. Nesse caso, um método alternativo de cabo adaptador é recomendado.

O método do cabo adaptador tende a incluir a atenuação do primeiro e do último conector no orçamento de perda de link. É chamado de cabo adaptador porque após a etapa de referência, um cabo adaptador é adicionado durante a medição FUT.

Fibra em compatibilidade de teste:

- i Com pino/Com pino
- i Com pino/Sem pino
- ✔ Sem pino/Sem pino
- i Embora fixado/desafixado e fixado/desafixado sejam compatíveis com o cabo adaptador, o método de um cabo é recomendado para esses tipos de FUT.

Nota: *Todos os cabos de teste devem ter polaridade tipo A (reta). A chave do tipo de adaptador correspondente para cima/para baixo deve ser a mesma para todas as conexões.*

FUT sem pino/sem pino



Cabos de teste necessários:

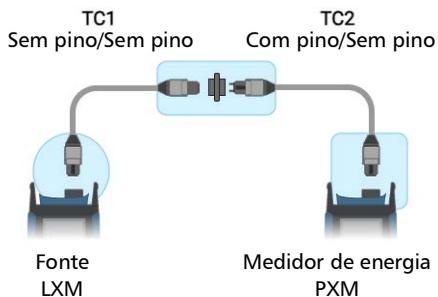
- Cabo de lançamento TC1 - Desafixado/desafixado

- Cabo de recepção TC2 - Fixado/desafixado
- Cabo do adaptador CA - Fixado/fixado

1

Referência

Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no modo FasTest.

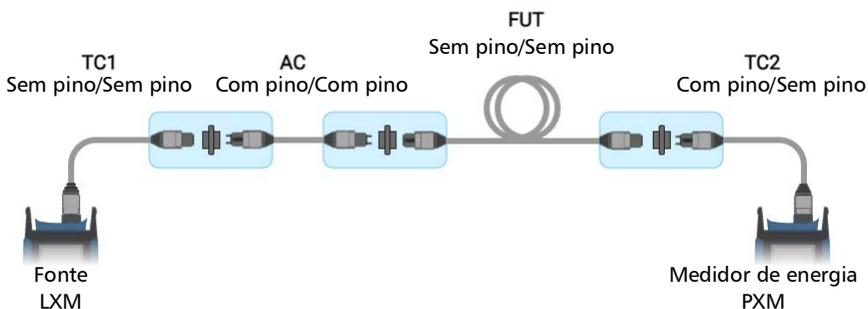


Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2

Método de teste

Desconecte o TC1 do TC2.
Conecte a CA à extremidade TC1.
Insira FUT entre CA e TC2.



TC1 e TC2 devem permanecer conectados à fonte e ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

Método de teste de cabo de equipamento

Este método tende a incluir no orçamento de perda de link, a atenuação da fibra em teste, a atenuação das conexões do cabo do equipamento à fibra em teste e a atenuação da fibra de um cabo de equipamento. A atenuação do primeiro cabo de equipamento EC1 não está incluída. O método do cabo de equipamento é adaptado para o link com a presença de cabos permanentes em ambas as extremidades do FUT.

De acordo com a norma, o método do cabo do equipamento só é adequado se ambos os cabos do equipamento estiverem presentes durante o teste. Devem permanecer no local e aplicar no cabeamento que é pino a pino; e ter cabos de equipamento terminados com plugues MPO em ambas as extremidades, sem pinos com pinos sem pinos. A atenuação da fibra ótica nos cabos do equipamento é insignificante se os cabos do equipamento forem curtos.

Fibra em compatibilidade de teste:

- ❌ Sem pino/Sem pino
- ✅ Com pino/Com pino
- ❌ Com pino/Sem pino

Nota: Todos os cabos de teste devem ter polaridade tipo A (reta). A chave do tipo de adaptador correspondente para cima/para baixo deve ser a mesma para todas as conexões.

FUT com pino/com pino



Cabos de teste necessários:

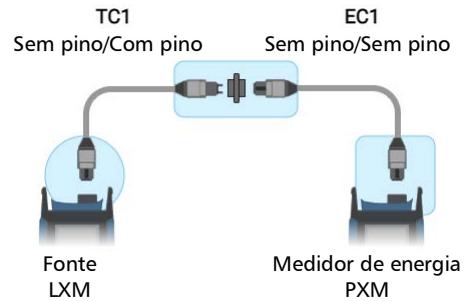
- Cabo de lançamento TC1 - Desafixado/fixado

- Cabo de equipamento EC1 1 - Desafixado/desafixado
- Cabo de equipamento EC2 2 - Desafixado/desafixado

1

Referência

Conecte o TC1 à fonte e o EC1 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no modo FasTesT.

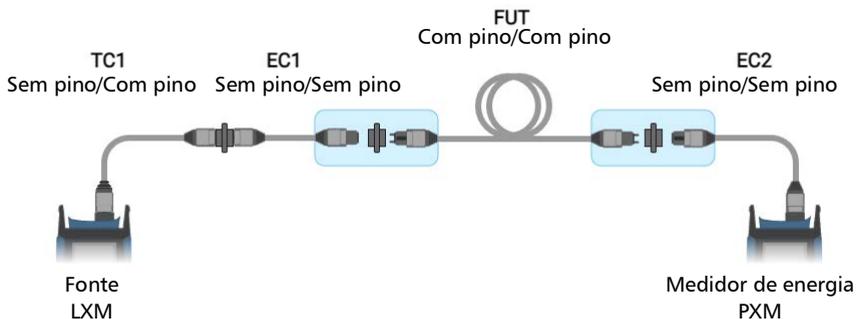


Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2

Método de teste

Desconecte o EC1 do medidor de energia. Conecte o EC2 ao medidor de energia. Insira FUT entre EC1 e EC2.



O TC1 deve permanecer conectado à porta de origem e o EC1 conectado ao TC1, caso contrário, será necessária uma nova referência.

C **Método de teste de cabo adaptador MPO-24**

Ao testar o cabo MPO-24, o método do cabo adaptador é recomendado. O método recomendado de um cabo não é possível porque os cabos de teste não podem ser conectados diretamente à unidade de teste.

O método do cabo adaptador tende a incluir a atenuação do primeiro e do último conector no orçamento de perda de link. É chamado de cabo adaptador porque após a referência inicial ser feita, um cabo adaptador é adicionado durante a medição do cabeamento.

Sequência de teste FasTest de duas aprovações

Para evitar uma nova referência para cada MPO-24 em teste, é altamente recomendável fazer uma sequência de teste de duas aprovações. Para realizar testes MPO-24, dois cabos Y (dois MPO-12 para um MPO-24) devem ser usados para separar sequências de teste de duas aprovações e fazer uma medição sem desconectar os cabos de teste de referência. Isso se deve ao fato de que após o referenciamento, TC1 e TC2 devem permanecer conectados à fonte e ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

Um par de LXM e PXM é usado nesta sequência FasTest de duas aprovações.

Primeira aprovação:

- As sequências começam com uma referência do primeiro grupo de 12 fibras.
- Depois, a primeira 12 fibras de todas as FUTs (Fibras sob teste) é testada.

Segunda aprovação:

- As sequências começam com uma referência do segundo grupo de 12 fibras.
- Depois, a segunda 12 fibras de todas as FUTs é testada.

Método de teste de cabo adaptador MPO-24

Sequência de teste FasTesT de duas aprovações

O gerenciamento de resultados ocorre por meio de nomenclatura nos PXMs e posteriormente no aplicativo FastReporter para PC. Consulte *Criação de um trabalho* na página 41.

Prática recomendada: Crie dois trabalhos para distinguir adequadamente a primeira e a segunda aprovação quando testar os cabos MPO 24. O valor incremental deve corresponder ao número de cabos.

Fibra em compatibilidade de teste:

- ✔ Com pino/Com pino
- ✔ Com pino/Sem pino
- ✔ Sem pino/Sem pino

Nota: *O método do cabo adaptador é recomendado para todas as fibras em gêneros de teste.*

Nota: *Todos os cabos de teste devem ter polaridade tipo A (reta). A chave do tipo de adaptador correspondente para cima/para baixo deve ser a mesma para todas as conexões.*

Ao combinar dois conectores MPO-24 com o adaptador chave para cima/chave para baixo, a primeira e a segunda fileiras de fibras ficam invertidas. Por esta razão, o ramal do cabo Y é invertido no lado do medidor de energia. Este caso particular é exclusivo do cabo MPO-24, pois o layout do conector é composto por duas fileiras.



FUT com pino/com pino



Cabos de teste necessários:

- Cabo de lançamento TC1
2x MPO-12 desafixado/MPO-24 fixado (cabo de teste em Y)
- Cabo de recepção TC2
MPO-24 desafixado/2x MPO-12 desafixado (cabo de teste Y)
- Cabo adaptador CA
Desafixado/desafixado (cabo de teste *MPO-24*)

Método de teste de cabo adaptador MPO-24

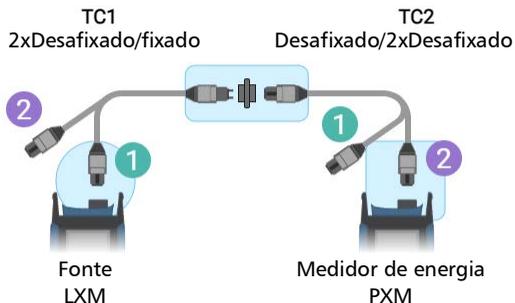
FUT com pino/com pino

Primeira aprovação: Primeiro grupo de 12 fibras

1 Referência

Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no modo FasTest.

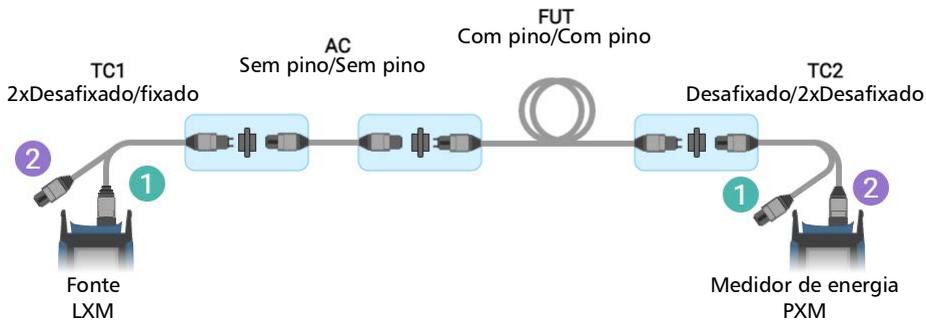
Atenção: Para o cabo de teste TC1 Y, conecte o ramal 1 à fonte. Para o cabo de teste TC2 Y, conecte o ramal 2 ao medidor de energia.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2 Método de teste

Desconecte o TC1 do TC2.
Conecte a CA à extremidade TC1.
Insira FUT entre CA e TC2.



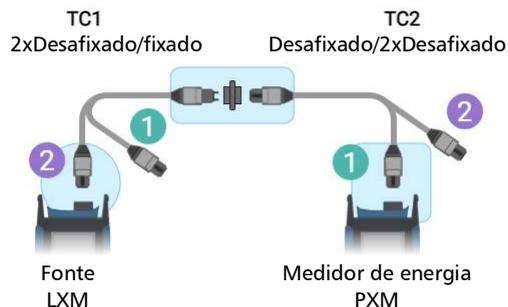
TC1 e TC2 devem permanecer conectados à fonte e ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

Segunda aprovação: Segundo grupo de 12 fibras

1 Referência

Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no modo FasTesT.

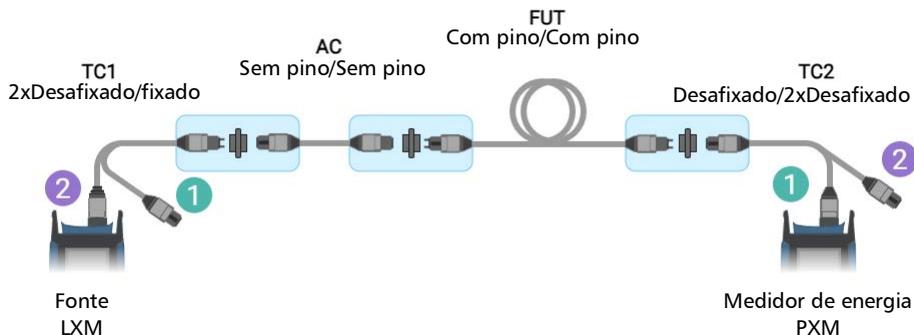
Atenção: Para o cabo de teste TC1 Y, conecte o ramal 2 à fonte. Para o cabo de teste TC2 Y, conecte o ramal 1 ao medidor de energia.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2 Método de teste

Desconecte o TC1 do TC2.
Conecte a CA à extremidade TC1.
Insira FUT entre CA e TC2.



TC1 e TC2 devem permanecer conectados à fonte e ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

Método de teste de cabo adaptador MPO-24

FUT com pino/sem pino

FUT com pino/sem pino



Cabos de teste necessários:

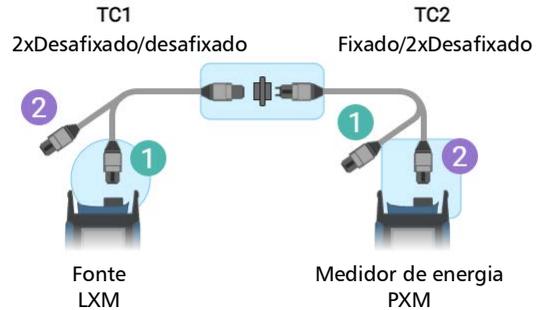
- Cabo de lançamento TC1
2x MPO-12 Desafixado/MPO-24 Desafixado (cabo de teste *Y*)
- Cabo de recepção TC2
MPO-24 Fixado/2x MPO-12 Desafixado (cabo de teste *Y*)
- Cabo adaptador CA
Fixado/desafixado (cabo de teste *MPO-24*)

Primeira aprovação: Primeiro grupo de 12 fibras

1 Referência

Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no modo FasTest.

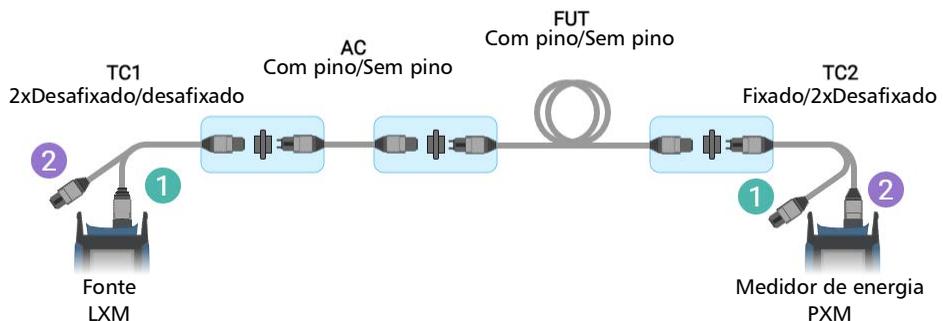
Atenção: Para o cabo de teste TC1 Y, conecte o ramal 1 à fonte. Para o cabo de teste TC2 Y, conecte o ramal 2 ao medidor de energia.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2 Método de teste

Desconecte o TC1 do TC2.
Conecte a CA à extremidade TC1.
Insira FUT entre CA e TC2.



TC1 e TC2 devem permanecer conectados à fonte e ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

Método de teste de cabo adaptador MPO-24

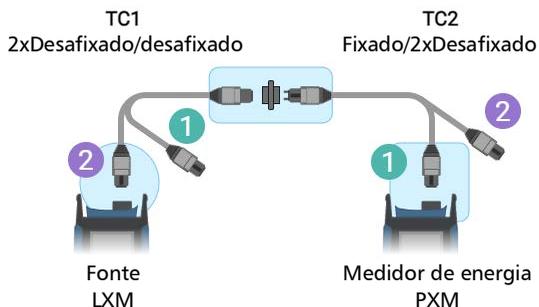
FUT com pino/sem pino

Segunda aprovação: Segundo grupo de 12 fibras

1 Referência

Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no modo FasTesT.

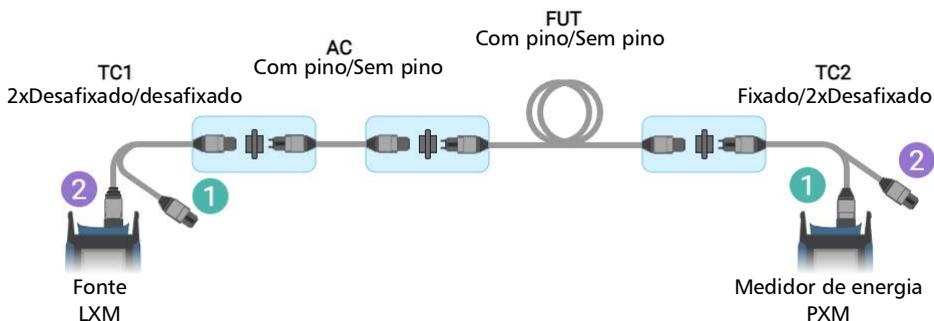
Atenção: Para o cabo de teste TC1 Y, conecte o ramal 2 à fonte. Para o cabo de teste TC2 Y, conecte o ramal 1 ao medidor de energia.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2 Método de teste

Desconecte o TC1 do TC2.
Conecte a CA à extremidade TC1.
Insira FUT entre CA e TC2.



TC1 e TC2 devem permanecer conectados à fonte e ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

FUT sem pino/sem pino



Cabos de teste necessários:

- Cabo de lançamento TC1
2x MPO-12 Desafixado/MPO-24 Desafixado (cabo de teste *Y*)
- Cabo de recepção TC2
MPO-24 Fixado/2x MPO-12 Desafixado (cabo de teste *Y*)
- Cabo adaptador CA
Fixado/fixado (cabo de teste *MPO-24*)

Método de teste de cabo adaptador MPO-24

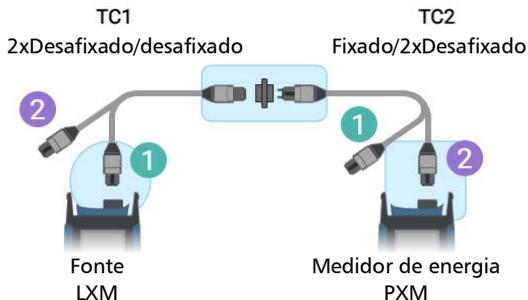
FUT sem pino/sem pino

Primeira aprovação: Primeiro grupo de 12 fibras

1 Referência

Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no modo FasTest.

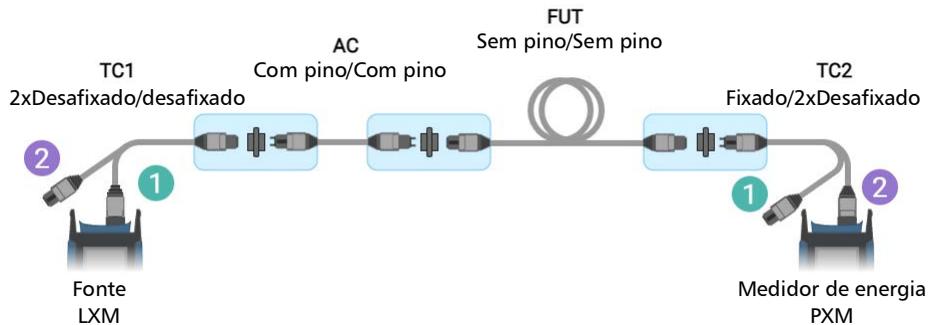
Atenção: Para o cabo de teste TC1 Y, conecte o ramal 1 à fonte. Para o cabo de teste TC2 Y, conecte o ramal 2 ao medidor de energia.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2 Método de teste

Desconecte o TC1 do TC2.
Conecte a CA à extremidade TC1.
Insira FUT entre CA e TC2.



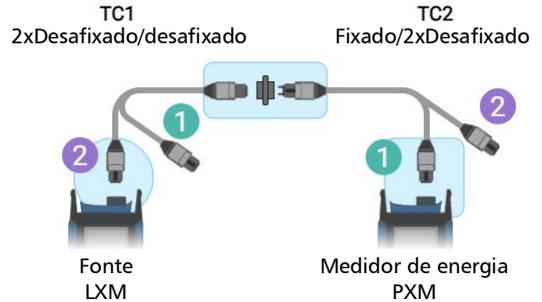
TC1 e TC2 devem permanecer conectados à fonte e ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

Segunda aprovação: Segundo grupo de 12 fibras

1 Referência

Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no modo FasTesT.

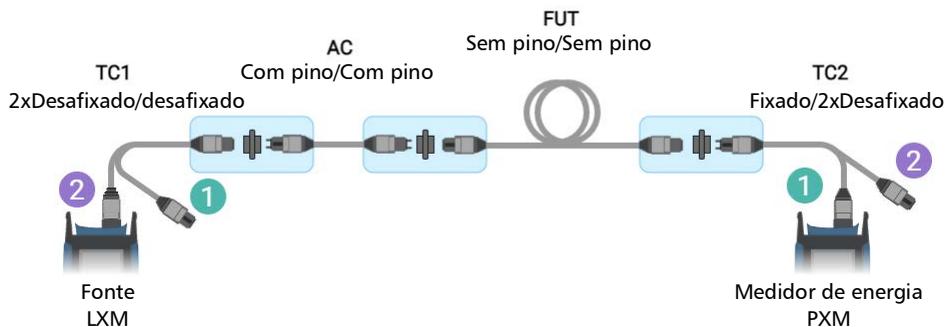
Atenção: Para o cabo de teste TC1 Y, conecte o ramal 2 à fonte. Para o cabo de teste TC2 Y, conecte o ramal 1 ao medidor de energia.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2 Método de teste

Desconecte o TC1 do TC2.
Conecte a CA à extremidade TC1.
Insira FUT entre CA e TC2.



TC1 e TC2 devem permanecer conectados à fonte e ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

D Método de teste bidirecional

Sequência de teste FasTest de duas aprovações

Os mesmos métodos de teste e referência do método de um cabo, dois cabos ou cabo adaptador devem ser usados durante o teste em ambas as direções.

Um par de LXM e PXM é usado nesta sequência FasTest de duas aprovações.

Primeira aprovação:

- As sequências começam com uma referência.
- Depois, a primeira direção de todas as FUTs (Fibras sob teste) é testada.

Segunda aprovação:

- Se um cabo de teste foi desconectado ou alterado, uma nova referência deve ser feita. Caso contrário, nenhuma referência é necessária para testar a segunda direção.
- A segunda direção de todas as FUTs é testada.

O gerenciamento de resultados ocorre por meio de nomenclatura nos PXMs e posteriormente no aplicativo FastReporter para PC. Consulte *Criação de um trabalho* na página 41.

Prática recomendada: Crie dois trabalhos para distinguir adequadamente a primeira e a segunda direção quando testar os cabos MPO-12 bidirecionais. O valor incremental deve corresponder ao número de cabos.

Fibra bidirecional em compatibilidade de teste:

- ✔ Fixado/fixado (recomenda-se o método de um cabo)
- ✔ Fixado/desafixado (recomenda-se o método de dois cabos)
- ✔ Desafixado/desafixado (recomenda-se o método do cabo adaptador)

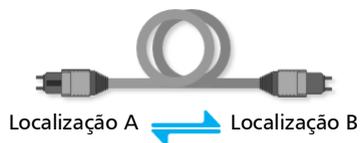
Nota: Todos os cabos de teste devem ter polaridade tipo A (reta). A chave do tipo de adaptador correspondente para cima/para baixo deve ser a mesma para todas as conexões.

Método de teste bidirecional

MPO-12 fixado/fixado FUT

MPO-12 fixado/fixado FUT

Método de um cabo

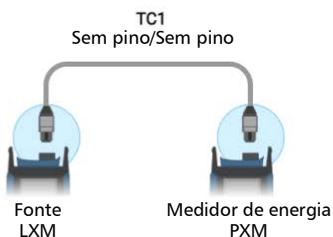


Cabos de teste necessários:

- Cabo de lançamento TC1 - Desafixado/desafixado
- Cabo de recepção TC2 - Desafixado/desafixado

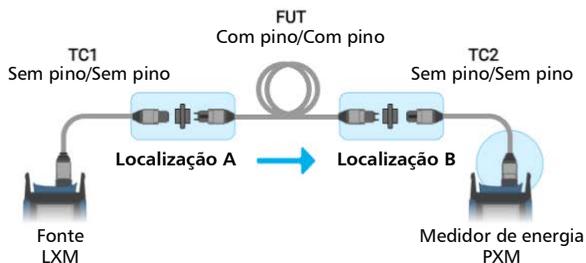
1 Referência, igual para ambas as direções

Conecte o TC1 da fonte ao medidor de energia.
Ative a fonte no modo FasTesT.



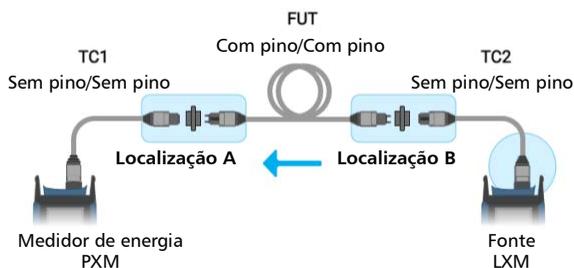
2 Primeira direção: Método de teste para A a B

Desconecte o TC1 do medidor de energia.
Conecte o TC2 ao medidor de energia.
Insira FUT entre TC1 e TC2.



3 Segunda direção: Método de teste para B a A

Insira FUT entre TC1 e TC2.



Cuidado para a direção B para A, a posição do LXM e PXM são invertidas neste diagrama.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

O TC1 deve permanecer conectado à porta de origem, caso contrário, uma nova referência será necessária.

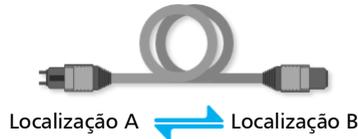
Não há necessidade de uma nova referência para a segunda direção, pois os mesmos cabos TC1 de lançamento e TC2 de recepção podem ser usados para ambas as direções.

Método de teste bidirecional

MPO-12 fixado/desafixado FUT

MPO-12 fixado/desafixado FUT

Método de dois cabos



Cabos de teste necessários na direção A a B:

- Cabo de lançamento TC1 - Desafixado/desafixado
- Cabo de recepção TC2 - Fixado/desafixado

Cabos de teste necessários na direção B a A:

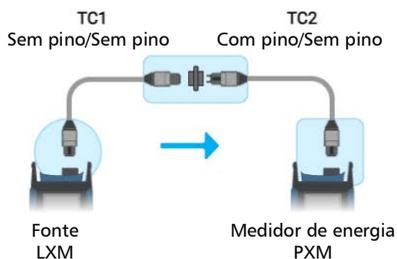
- Cabo de lançamento TC1 - Fixado/desafixado
- Cabo de recepção TC2 - Desafixado/desafixado

Nota: *Os mesmos cabos de teste TC1 e TC2 são trocados ao referenciar na segunda direção.*

Primeira direção

1 Referência para a direção A para B

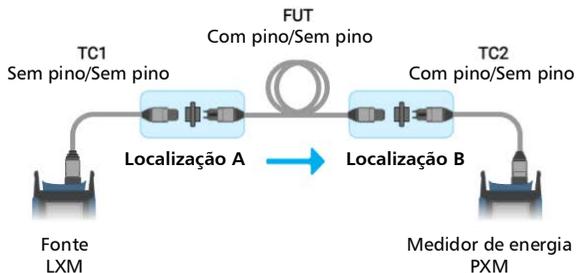
Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no FasTest.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

2 Método de teste para a direção A para B

Desconecte o TC1 do TC2. Insira FUT entre TC1 e TC2.



O TC1 deve permanecer conectado à fonte e o TC2 conectado ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

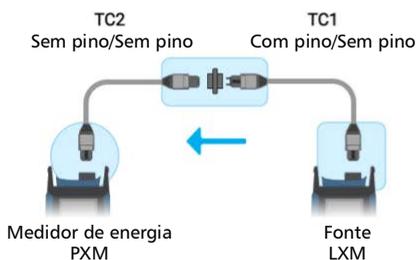
Método de teste bidirecional

MPO-12 fixado/desafixado FUT

Segunda direção

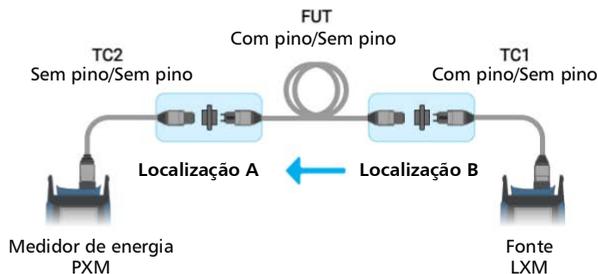
1 Referência para a direção B a A

Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no FasTest.



2 Método de teste para a direção B para A

Desconecte o TC1 do TC2. Insira FUT entre TC1 e TC2.



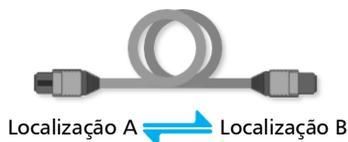
Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

O TC1 deve permanecer conectado à fonte e o TC2 conectado ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência.

Cuidado para a direção B para A, a posição do LXM e PXM são invertidas neste diagrama.

MPO-12 desafixado/desafixado FUT

Método de cabo do adaptador



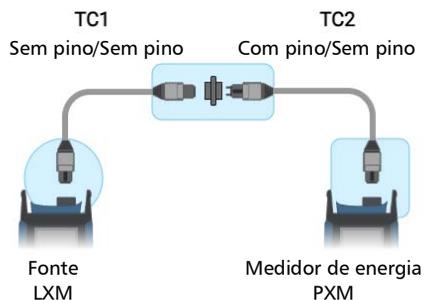
Cabos de teste necessários:

- Cabo de lançamento TC1 - Desafixado/desafixado
- Cabo de recepção TC2 - Fixado/desafixado
- Cabo do adaptador CA - Fixado/fixado

1

Referência, igual para ambas as direções

Conecte o TC1 à fonte e o TC2 ao medidor de energia. Conecte os cabos de teste entre si e ative a fonte no FasTesT.



Nunca conecte conectores com pinos a unidades de teste. Sempre inspecione e limpe os conectores conforme recomendado.

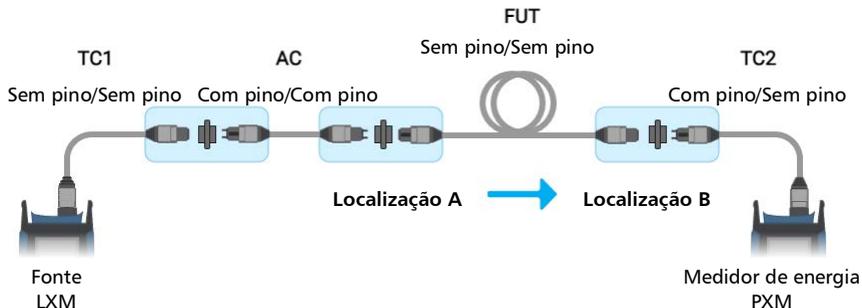
Método de teste bidirecional

MPO-12 desafixado/desafixado FUT

Primeira direção: Método de teste para a direção A para B

2

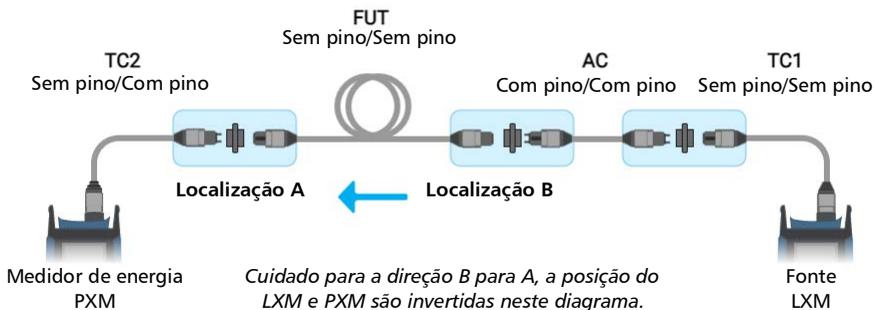
Desconecte o TC1 do TC2.
Conecte a CA à extremidade TC1.
Insira FUT entre CA e TC2.



Segunda direção: Método de teste para a direção B para A

3

Insira FUT entre CA e TC2.



TC1 e TC2 devem permanecer conectados à fonte e ao medidor de energia, caso contrário será necessária uma nova referência. Não há necessidade de uma nova referência para a segunda direção, pois os mesmos cabos TC1 de lançamento e TC2 de recepção podem ser usados para ambas as direções.

Índice

A	
adaptador	17
advertência	
perigo do produto	11
advertência de	
perigo pessoal	11
ajustar	
data, hora e fuso horário	23
ajuste	
brilho	22
alça de transporte	
fixação	6
alimentação	
adaptador	10, 110
fonte	17
fontes	19
alterar	
data e hora	23
fuso horário	23
aplicativo de rede	
resumo	103
aplicativos de rede	
padrões	99
assistência e reparos	130
ativação	
sons	28
ativação de sons	28
atualização do software	30
autorização de devolução da mercadoria (RMA)	130
B	
barra de gráfico	
perda	82
barra do gráfico	
potência	67
C	
bateria	
ícones de status	9, 108, 118, 122
informações de redefinição	36
LED de status	6, 8, 108, 118, 122
nível	108, 118, 122
recarregar	7, 10, 108, 110
recomendações de manutenção	108
substituição ou remoção	111, 113
tipo permitido	111
Bateria de Li-Íon	108, 111
bipe, ativar ou desativar	28
botão	
de energia	6, 8, 110, 113
botão ligar/desligar	6, 8, 110, 113
botão, liga/desliga	6, 8, 110, 113
brilho	
ajuste	22
ícone	22
C	
cabeamento	
conexões e emendas	98
cabos de teste	
modo único	134
multimodo	134
capacitores	17
carga	
status da bateria	108, 118, 122
carregador	17
carregar a bateria	7
centros de assistência técnica	132
Compensação UTC	24
comprimento de onda	72
comprimento do link	
indisponível	87
limiares	101
negativo	86

Índice

conector	
limpador	106
conectores SC, limpeza	106
configuração	
atraso antes do desligamento	
automático	25
brilho	22
data e hora	23
notificações sonoras	28
redefinir	36
configurando	
polaridade	94
configurar	
data e hora	23
fuso horário	23
limiares	93
notificações sonoras	28
convencões, segurança	11
cores, LEDs	8
corrente de entrada	19

D

data e hora, ajuste	23
definição	
brilho	22
definições de fábrica	36
desativação	
sons	28
desativar sons	28
detalhes de fibra	91
devoluções de equipamento	130

E

elétrica, corrente	19
energia	
gerenciamento	25
<i>veja também</i> adaptador de	
alimentação USB	
<i>veja também</i> bateria	
envio para a EXFO	130
especificações técnicas	11

especificações, produto	11
etiqueta de identificação	124
etiqueta, identificação	124

F

FasTest vs fonte de luz	59
FasTest vs OPM	65
filtros do ponto de teste	54
fixação da alça de transporte	6
fonte de alimentação externa	17
fuso horário, selecionar	23

G

garantia	
certificação	129
exclusões	129
geral	127
nula e violada	127
responsabilidade	129

H

hora, configurar	23
------------------------	----

I

ícone	
brilho	22
de carga	108, 118
status da bateria	9, 108, 118, 122
informações regulamentares	vi, viii
inserir a bateria	111, 113
interna	
temperatura	10

L

LED	
ícone	9
indicadores	8
status da bateria	6, 108, 118, 122
LED azul	8

LED desligado.....	8
LED piscando.....	8
LED vermelho	8, 122
limiares	
FasTest.....	93
OPM	71
limpeza	
conectores SC.....	106
painel frontal.....	105
tela sensível ao toque	107
limpeza mecânica do conector.....	106
luz de fundo, ajuste	22

M

manutenção	
bateria	108
informações gerais	105
painel frontal.....	105
tela	107
mapeamento de fibra.....	89
máxima	
corrente de entrada	19
meus testes	40

N

navegação automática	33, 49, 51
navegador	
pontos de teste.....	46, 55
resultados	46
notificação sonora	
continuidade	29
notificações de sons.....	27, 28

O

orçamento de perdas	102
---------------------------	-----

P

padrões	
aplicativo de rede	99
cabramento.....	96

painel frontal, limpeza.....	105
parâmetros de teste incompatíveis	92
perda.....	89
personalizado	
dinâmico.....	98, 101, 102
fixo.....	101
polaridade	89, 90, 94, 95
pontos de teste	
ao vivo	53
armazenado.....	53
filtros	54
gerando identificadores	44
navegador.....	46, 55
porta	
USB	7
produto	
especificações	11
etiqueta de identificação	124
propriedades	46

R

recarregando a bateria	10, 108, 110
recursos de hardware	
opções disponíveis	5
recursos principais	
LXM	4
PXM	3
referência	
conectando.....	79
energia.....	80
requisitos	79
seleção	78
valores	91
remover	
bateria	111, 113
reparo da unidade.....	17
Requisitos CA.....	18, 19
requisitos de armazenamento	105
requisitos de transporte.....	105, 126

Índice

S

saída de potência de fábrica	63
segurança	
advertência	11
aviso	11
convenções	11
selecionar	
fuso horário	23
serviço de atendimento ao cliente	130
serviço pós-venda	124
silenciar a unidade	28
símbolos, segurança	11
sobre	32
substituir	
bateria	36, 111, 113
suporte técnico	124

T

tela sensível ao toque	
limpeza	107
localização	6
temperatura de armazenamento	105
tipos de fibra	100
trabalhos	
criar	41
detalhes	46
selecionar	39
trabalhos	
excluir	46, 47
trocar	
bateria	111, 113

U

unidade	
reparo	17
ventilação	18
unidades	
energia	35
unidades de distância	33

USB

adaptador de alimentação	10, 110
extraíndo resultados	56
extrair para computador	57
porta	7
uso em ambiente interno	17

V

valores padrão	36
ventilação	18

P/N: 2.0.0.1

www.EXFO.com · info@EXFO.com

SEDE DA EMPRESA

400 Godin Avenue

Quebec (Quebec) G1M 2K2 CANADA
Tel.: 1 418 683-0211 · Fax: 1 418 683-2170

NÚMERO GRATUITO

(EUA e Canadá)

1 800 663-3936

© 2023 EXFO Inc. Todos os direitos reservados.
Impresso no Canadá (2023-08)

The logo for EXFO, featuring the word "EXFO" in a bold, blue, sans-serif font. The letters are composed of horizontal lines, giving it a modern, digital appearance.