



# DTX Series

CableAnalyzer™

## Manual do Usuário

PN 2142212

April 2004 Rev. 4 5/07 (Portuguese)

© 2004, 2006-2007 Fluke Corporation. All rights reserved. Printed in USA.  
All product names are trademarks of their respective companies.

## **GARANTIA LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE**

Todos os produtos da Fluke Networks são garantidos contra defeitos de material e mão-de-obra, sob condições de uso e serviço normal. O período de garantia para a unidade principal (mainframe) é de 1 (um) ano, a partir da data da compra. As peças, acessórios, consertos de produtos e outros serviços são garantidos por 90 (noventa) dias, exceto quando indicado em contrário. Baterias Ni-Cad, Ni-MH e Lítio-íon, cabos e outros periféricos são considerados peças ou acessórios. Esta garantia aplica-se apenas ao comprador original ou ao cliente usuário final de um revendedor autorizado da Fluke Networks, e não cobre baterias descartáveis, lingüetas de conectores de cabo, conectores de cabo com deslocamento de isolamento, nem qualquer produto que, na opinião da Fluke Networks, tenha sido usado de forma inadequada ou descuidada, ou tenha sido alterado, contaminado, ou danificado por acidente ou condições anormais de operação ou manuseio. A Fluke Networks garante que o software funcionará de acordo com as suas especificações técnicas pelo período de 90 dias, e que o mesmo foi gravado de forma adequada em meio físico sem defeitos. A Fluke Networks não garante que o software não apresentará erros nem que funcionará ininterruptamente.

Os revendedores Fluke Networks autorizados deverão conceder esta garantia somente para produtos novos e não-usados, mas não estão autorizados a ampliá-la ou modificá-la de qualquer forma em nome da Fluke Networks. A assistência técnica coberta pela garantia está disponível apenas se o produto houver sido adquirido de uma loja autorizada da Fluke Networks, ou se o Comprador tiver pago o preço internacional aplicável. A Fluke Networks reserva-se o direito de cobrar do Comprador taxas relativas ao custo de importação das peças de reposição/repáros, quando o produto for comprado em um país e remetido a outro país para repáros.

As obrigações da Fluke Networks pertinentes a esta garantia são limitadas, a critério da Fluke Networks, à devolução da importância correspondente ao preço pago pela compra do produto, repáros gratuitos, ou substituição de um produto defeituoso que seja devolvido a um centro autorizado de assistência técnica da Fluke Networks dentro do prazo coberto pela garantia.

Para obter serviços cobertos pela garantia, entre em contato com o centro de assistência técnica autorizado Fluke Networks mais próximo ou remeta o produto, com uma descrição do problema encontrado e com frete e seguro pagos (FOB no destino), ao centro de assistência técnica mais próximo. A Fluke Networks não se responsabiliza por nenhum dano que possa ocorrer durante o transporte. Após serem efetuados os serviços cobertos pela garantia, o produto será remetido de volta ao Comprador, com frete pago (FOB no destino). Se a Fluke Networks determinar que o problema foi causado por uso inadequado ou descuidado, alteração, acidente ou condições anormais de operação ou manuseio, ou pelo desgaste normal dos componentes mecânicos, a Fluke Networks fará uma estimativa do custo do reparo e obterá a autorização do Comprador antes de efetuá-lo. Após a realização dos repáros, o produto será remetido de volta ao Comprador com frete pago, e este reembolsará a Fluke pelos custos do reparo e da remessa (FOB no local de remessa).

**ESTA GARANTIA É O ÚNICO E EXCLUSIVO RECURSO JURÍDICO DO COMPRADOR, E SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDADE OU ADEQUAÇÃO PARA UM DETERMINADO FIM. A FLUKE NETWORKS NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA, ESPECIAL, INDIRETO, INCIDENTAL OU CONSEQÜENTE, INCLUSIVE PERDA DE DADOS, QUE POSSA OCORRER EM DECORRÊNCIA DE QUALQUER CAUSA OU TEORIA JURÍDICA.**

Como alguns estados ou países não permitem a exclusão ou limitação dos termos de garantias implícitas, nem de danos incidentais ou conseqüentes, esta limitação de responsabilidade poderá não se aplicar ao seu caso. Se qualquer provisão desta garantia for considerada inválida ou não-exeqüível por algum tribunal ou outro órgão de jurisdição competente, tal decisão judicial não afetará a validade ou exeqüibilidade de nenhuma outra provisão.

4/04

Fluke Networks  
PO Box 777  
Everett, WA 98206-0777  
USA

# Índice

Título	Página
Visão geral das características .....	1
Registro .....	2
Como contatar a Fluke Networks.....	2
Como acessar o Manual de Referência Técnica.....	3
Outras fontes de informações relacionadas a testes de cabos.....	3
Conteúdo da embalagem.....	4
DTX-1800 .....	4
DTX-1200 .....	4
DTX-LT .....	5
Informações sobre segurança.....	5
Noções básicas.....	8
Características físicas.....	8
Alimentação do testador.....	14
Configuração do testador para outros idiomas.....	14
Sobre os adaptadores de interface de link .....	16
Preparação para salvar testes.....	19
Certificação de cabeamento de par trançado .....	20

Definição da referência para cabeamento de par trançado .....	20
Configurações para teste de par trançado .....	22
Autoteste de cabeamento de par trançado .....	25
Resultados resumidos de autoteste para cabeamento de par trançado .....	29
Resultados tipo PASSA*/FALHA* .....	30
Diagnóstico automático .....	31
Certificação de cabeamento coaxial .....	32
Definição de referência para cabeamento coaxial .....	32
Configurações de teste coaxial .....	34
Autoteste de cabeamento coaxial .....	36
Resultados de autoteste em cabeamento coaxial .....	40
Opções de ID de cabo .....	41
Verificação do serviço da rede .....	42
Instalação e remoção de módulo de rede e módulo SFP opcional .....	43
Configurações de teste de conectividade de rede .....	44
Testes de conectividade de rede .....	45
Sobre os testes referentes a PoE (Power Over Ethernet) .....	48
Como fazer ping dos dispositivos da rede .....	48
Monitoração do tráfego da rede .....	50
Luz intermitente de porta .....	50
Identificação de links (apenas par trançado) .....	52
Funções da memória .....	54
Formatação do cartão de memória (DTX-1800 e DTX-1200) ou da memória interna .....	54
Definição do local de armazenamento (DTX-1800 e DTX-1200) .....	54
Exibição dos resultados .....	55
Como mover e apagar resultados .....	55

DTX-1800, DTX-1200 .....	55
Todos os modelos .....	56
Transferência dos resultados para um PC .....	56
Opções e acessórios.....	57
Sobre o software LinkWare e LinkWare Stats .....	62
Manutenção .....	63
Limpeza .....	63
Calibração feita pela fábrica.....	63
Atualização do software do testador .....	64
Atualização por meio de PC.....	64
Atualização por meio de outro testador.....	66
Atualização com cartão de memória (DTX-1800 e DTX-1200) .....	67
Atualização do banco de dados de limites ou tipos de cabos .....	67
Como retrainar o medidor de carga da bateria .....	68
Certificação e conformidade .....	69
Padrões CSA.....	69
Segurança .....	69
Regulamentações.....	69
<b>Índice .....</b>	<b>71</b>



# Lista das figuras

<b>Figure</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
1.	Características do painel frontal do testador .....	8
2.	Características do painel frontal e lateral do testador.....	10
3.	Características da unidade remota inteligente .....	12
4.	Remoção da bateria.....	15
5.	Estado da bateria da unidade remota inteligente mostrado depois da inicialização.....	15
6.	Anexação e remoção de adaptadores.....	16
7.	Diretrizes de manuseio para os adaptadores de link permanente.....	17
8.	Como mudar o módulo de personalização nos adaptadores DTX-PLA001.....	18
9.	Conexões para referência de par trançado .....	21
10.	Equipamento para certificação de cabeamento de par trançado .....	25
11.	Conexões para teste de link permanente .....	27
12.	Conexões para teste de canal.....	28
13.	Resumo de autoteste para cabeamento de par trançado .....	29
14.	Resultados tipo PASSA*/FALHA*.....	30
15.	Exemplos de telas de diagnóstico automático .....	31
16.	Conexões de referência coaxial.....	33
17.	Equipamento para certificação de cabeamento coaxial .....	36

18.	Conexões de teste para cabeamento coaxial de rede .....	38
19.	Conexões de teste para cabeamento coaxial de vídeo.....	39
20.	Resultados de autoteste em cabeamento coaxial.....	40
21.	Características do módulo de rede .....	42
22.	Instalação e remoção de módulo de rede e módulo SFP.....	43
23.	Conexão para testes de rede.....	45
24.	Tela de resultados de teste de conectividade da rede (exemplo de DHCP com par trançado) .....	46
25.	Tela de resultados de ping.....	49
26.	Tela do monitor de tráfego .....	51
27.	Identificação de links com localizadores de ID de cabo LinkRunner opcionais.....	53
28.	Atualização do software por meio de PC.....	65
29.	Atualização do software por meio de um testador atualizado .....	66



# DTX Series CableAnalyzer

## Visão geral das características

Os CableAnalyzers Série DTX são instrumentos portáteis resistentes fabricados para certificação e documentação de instalações de cabeamento de fibra óptica e metálica (cobre), bem como para identificação e solução de problemas nesses tipos de cabeamentos. Os testadores apresentam as seguintes características:

- O DTX-1800 e o DTX-1200 efetuam certificação de cabeamento coaxial e de par trançado de acordo com os limites de Classe F (600 MHz) em menos de 25 segundos, e de cabeamento de Categoria 6 em menos de 10 segundos. Estes instrumentos atendem os requisitos de exatidão de Nível III e Nível IV.
- O DTX-LT tem como função certificar cabeamento de Categoria 6 em menos de 28 segundos. Todos os modelos atendem os requisitos de exatidão de Nível III e IV.
- Display em cores com exibição clara de resultados tipo PASSA/FALHA.
- Diagnóstico automático informa a distância até as falhas e as prováveis causas das mesmas.
- Função de tom sonoro ajuda a localizar jaques e inicia automaticamente um autoteste na detecção de tom.
- Módulos de fibra opcionais para certificação de cabeamento de fibra óptica monomodo e multimodo.
- Módulos DTX Compact OTDR opcionais possibilitam localizar e caracterizar eventos reflexivos e de perda em cabos de fibra óptica.
- O módulo DTX-NSM opcional permite verificar o serviço de rede.
- O kit DTX 10 G opcional permite testar e certificar cabeamento de Cat 6 e Cat 6A para aplicações Ethernet de 10 Gigabits.
- Capacidade de armazenamento de até 250 resultados de autoteste Categoria 6 na memória interna, incluindo dados gráficos.

- O DTX-1800 e o DTX-1200 têm capacidade de armazenamento de até 500 resultados de autoteste Cat 6 em cartão de memória removível de 16 MB, incluindo dados gráficos.
- Bateria de lítio-íon recarregável com carga para pelo menos 12 horas de funcionamento.
- Unidade remota inteligente com módulo de fibra opcional pode ser usada com o OTDR de certificação Fluke Networks OF-500 OptiFiber™ para certificação de perda/comprimento.
- Software LinkWare™ para transferência dos resultados de teste para um PC e elaboração de relatórios de teste de qualidade profissional. A opção LinkWare Stats gera relatórios gráficos das estatísticas dos testes de cabos e oferece recurso de busca.

## Registro

O registro do produto com a Fluke Networks dá ao comprador acesso a importantes informações sobre atualização do produto, dicas para identificação e solução de problemas e outros serviços de suporte.

Para registrar o produto, preencha o formulário de registro on-line no site da Fluke Networks, em [www.flukenetworks.com/registration](http://www.flukenetworks.com/registration).

## Como contatar a Fluke Networks

### Observação

*Ao contatar a Fluke Networks com relação ao testador, sempre que possível tenha à mão os números de versão do software e do hardware.*



[www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com)



[support@flukenetworks.com](mailto:support@flukenetworks.com)



+1-425-446-4519

- Austrália: 61 (2) 8850-3333 ou 61 (3) 9329 0244
- Beijing: 86 (10) 6512-3435
- Brasil: 11 3044 1277
- Canadá: 1-800-363-5853
- Europa: +44-(0)1923-281-300
- Hong Kong: 852 2721-3228

- Japão: 03-3434-0510
- Coréia: 82 2 539-6311
- Cingapura: +65-6738-5655
- Taiwan: (886) 2-227-83199
- EUA: 1-800-283-5853

Visite nosso site para obter a lista completa de números de telefone.

## Como acessar o Manual de Referência Técnica

O *Manual de Referência Técnica do CableAnalyzer DTX* contém informações adicionais sobre o testador. O manual está contido no CD de manuais do CableAnalyzer DTX, fornecido com o testador, e na página do produto CableAnalyzer DTX no site da Fluke Networks na Internet.

## Outras fontes de informações relacionadas a testes de cabos

A Fluke Networks Knowledge Base contém respostas a perguntas comuns relacionadas aos produtos da Fluke Networks, além de artigos sobre a tecnologia e as técnicas de testes de cabos.

Para acessar a Knowledge Base, acesse o site [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com) e clique em **Knowledge Base** na parte superior da página.

## Conteúdo da embalagem

Os CableAnalyzers Série DTX vêm com os acessórios relacionados abaixo. Se algum item estiver danificado ou faltando, entre imediatamente em contato com o local em que foi efetuada a compra.

### DTX-1800

- CableAnalyzer DTX-1800 com unidade de bateria lítio-íon
- SmartRemote DTX-1800 com unidade de bateria lítio-íon
- 2 adaptadores de link permanente Cat 6/Classe E com módulos de personalidade
- 2 adaptadores de canal Cat 6/Classe E
- 2 fones de ouvido
- Estojo
- Alça
- Cartão de memória
- Cabo USB para comunicação com PC
- Cabo serial RS-232 DTX para comunicação com PC
- 2 adaptadores CA
- Manual do Usuário do CableAnalyzer Série DTX
- CD do produto CableAnalyzer Série DTX
- CD do software LinkWare

### DTX-1200

- CableAnalyzer DTX-1200 com unidade de bateria lítio-íon
- SmartRemote DTX-1200 com unidade de bateria lítio-íon
- 2 adaptadores de link permanente Cat 6/Classe E com módulos de personalidade
- 2 adaptadores de canal Cat 6/Classe E
- 2 fones de ouvido
- Estojo
- Alça
- Cabo USB para comunicação com PC
- 2 adaptadores CA
- Manual do Usuário do CableAnalyzer Série DTX
- CD do produto CableAnalyzer Série DTX
- CD do software LinkWare






## DTX-LT

- CableAnalyzer DTX-LT com unidade de bateria lítio-íon
- SmartRemote DTX-LT com unidade de bateria lítio-íon
- 2 adaptadores de link permanente Cat 6/Classe E com módulos de personalidade
- 1 adaptador de canal Cat 6/Classe E
- Alça
- Cabo USB para comunicação com PC
- 2 adaptadores CA
- Manual do Usuário do CableAnalyzer Série DTX
- CD do produto CableAnalyzer Série DTX
- CD do software LinkWare

## Informações sobre segurança

A Tabela 1 apresenta os símbolos elétricos internacionais usados no testador e neste manual.

**Tabela 1. Símbolos elétricos internacionais**

	Cuidado: Risco de incêndio, choque elétrico ou lesão física.
	Cuidado ou Atenção: Risco de dano ou destruição do equipamento ou do software. Veja as explicações nos manuais.
	Não conectar este equipamento em redes públicas de telecomunicações, tais como sistemas telefônicos.
	Cuidado: Laser Classe 1 (porta de SAÍDA). Risco de lesão ocular devido a radiação perigosa. Laser Classe 2 (porta VFL). Não olhar na direção do feixe.
	Produtos que contêm placas de circuitos não devem ser jogados no lixo comum. O descarte de placas de circuitos deve ser efetuado de acordo com as regulamentações locais.

### **Atenção**

Para evitar risco de incêndio, choque elétrico ou lesão física:

- Não abra a parte externa da unidade; nenhuma peça interna deve ser consertada ou trocada pelo usuário.
- Não modifique o testador.
- Para carregar a bateria ou alimentar o testador, use apenas adaptadores CA aprovados pela Fluke Networks para uso com o testador DTX.
- Ao consertar ou efetuar manutenção do testador, use apenas as peças de reposição especificadas.
- Não use o testador se este estiver danificado. Examine o testador antes de usá-lo.
- Se este equipamento for usado de outra forma que não a especificada pelo fabricante, a proteção fornecida pelo mesmo poderá ser prejudicada.
- Nunca conecte o testador a entradas, sistemas ou equipamentos de telefonia, inclusive RDSI (Rede digital de serviços integrados). Essa aplicação do produto é incorreta e poderá danificar o testador, além de apresentar risco de choque elétrico ao usuário.

- Sempre ligue o testador antes de conectá-lo a um cabo. Ligar o testador ativa os circuitos de proteção de entrada do instrumento.
- Não use o testador se este não estiver funcionando normalmente. A proteção poderá estar prejudicada.

### **Cuidado**

Para evitar interrupção das operações de rede e danos ao testador ou aos cabos que estão sendo testados, bem como para garantir o máximo de exatidão nos resultados de teste, observe o seguinte:

- Nunca conecte o testador a uma rede ativa. Isso pode afetar a operação da rede.
- Nunca tente introduzir um conector que não seja modular de 8 pinos (RJ45) em um jaque do adaptador. A inserção de outros tipos de conectores, como, por exemplo, conectores RJ11 (de telefone) podem danificar de forma permanente o jaque.

- Nunca use dispositivos de transmissão portáteis, como, por exemplo, walkie-talkies e celulares, durante um teste de cabo. Isso pode produzir resultados de testes incorretos.
- Para garantir o máximo de exatidão nos resultados de testes de cabo metálico (cobre), deve-se executar a cada 30 dias o procedimento de ajuste de referência, conforme descrito em “Definição da referência”.
- Os adaptadores de interface de link permanente podem não funcionar corretamente, ou podem se danificar, se não forem usados da forma correta. Veja nas páginas 16 e 17 informações importantes sobre manuseio.
- Não retire as tampas do compartimento do módulo se os módulos de fibra não estiverem instalados. Veja a página 10.
- Desligue o testador antes de anexar ou retirar módulos.
- Nunca retire o cartão de memória enquanto o LED indicador de cartão de memória estiver aceso, caso contrário, os dados contidos no cartão poderão ser danificados.



**Atenção: Produtos laser,  
Classe 1 e Classe 2**

Para evitar risco de dano ocular devido à radiação perigosa ao usar módulos de fibra, siga as diretrizes de segurança fornecidas no *Manual do Usuário dos Módulos de Fibra DTX-MFM2/GFM2/SFM2* ou no *Guia de Referência Técnica do CableAnalyzer Série DTX*.

## Noções básicas

As seções a seguir apresentam as funções básicas do testador.

## Características físicas

As Figuras 1 e 2 descrevem as características do testador. A Figura 3 descreve as características da unidade remota.

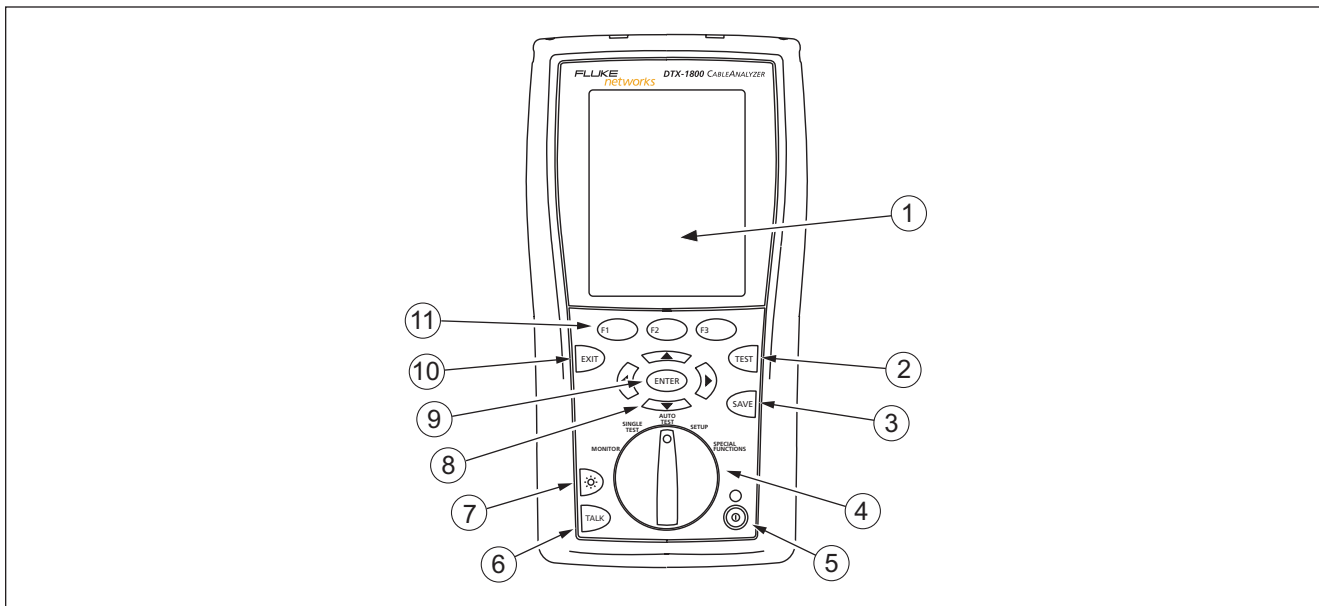


Figura 1. Características do painel frontal do testador

amd29f.eps











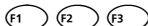
- ① Display de cristal líquido (LCD) com luz de fundo e ajuste de intensidade da luz.
- ②  (TESTE): Inicia o teste de fibra selecionado no momento. Ativa o gerador de tom para cabeamento de par trançado, se não for detectada nenhuma unidade remota inteligente. O teste é iniciado quando as duas unidades de teste são conectadas.
- ③  (SALVAR): Salva os resultados do autoteste na memória.
- ④ Computador rotativo seleciona os modos do testador.
- ⑤ : Tecla liga/desliga.
- ⑥  (FALAR): Pressione para usar o fone de ouvido e falar com a pessoa que está no outro extremo do link.
- ⑦ : Pressione para ajustar a intensidade da luz de fundo em um dos dois níveis, intensa ou fraca. Mantenha pressionado durante 1 segundo para ajustar o contraste da tela.
- ⑧ : Teclas de seta para navegar nas telas e aumentar ou diminuir os valores alfanuméricos.
- ⑨  (Entrar): A tecla de entrada seleciona o item realçado no menu.
- ⑩  (Sair): Sai da tela atual sem salvar as mudanças.
- ⑪ : As teclas de função dão acesso a funções relacionadas à tela atual. As funções atuais são mostradas na tela, acima das teclas.

Figura 1. Características do painel frontal do testador (continuação)

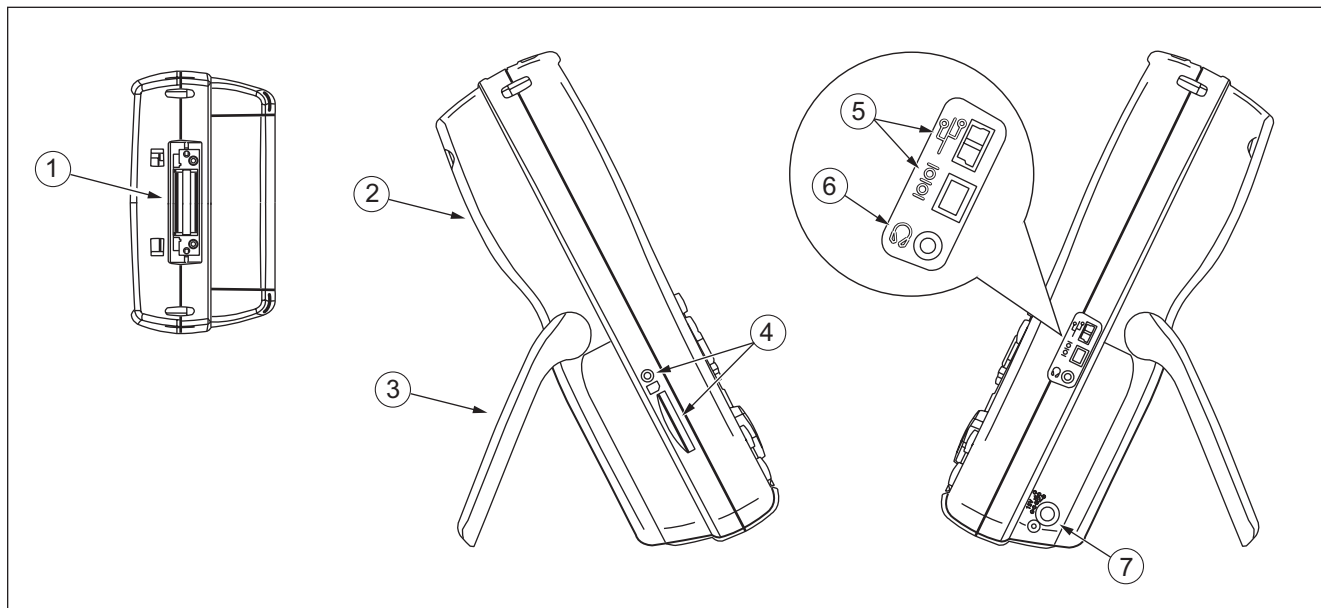




Figura 2. Características do painel frontal e lateral do testador

amd33f.eps

- ① Conector para adaptadores de interface de par trançado.
- ② Tampa do compartimento do módulo. Para instalar módulos opcionais, como, por exemplo, o módulo de fibra, retire a tampa, deslizando-a.
- ③ Suporte.
- ④ DTX-1800 e DTX-1200: Slot do cartão de memória removível e indicador luminoso (LED) de atividade do cartão. Para ejetar o cartão, empurre-o para dentro e solte.
- ⑤ Portas USB (  ) e RS-232C (  : DTX-1800, DTX-1200) para transferir relatórios de teste a PCs e atualizar o software do testador. A porta RS-232C usa um cabo especial do DTX, que pode ser obtido da Fluke Networks.
- ⑥ Tomada do fone de ouvido para o modo de Fala.
- ⑦ Conector para o adaptador CA. O LED se acende quando o testador está conectado à alimentação CA.
  - Vermelho: carregando a bateria.
  - Verde: bateria carregada.
  - Vermelho intermitente: tempo de espera de carregamento esgotado. Não foi possível carregar totalmente a bateria dentro do intervalo de 6 horas. Veja “Alimentação do testador” na página 14.

**Figura 2. Características do painel frontal e lateral do testador (continuação)**

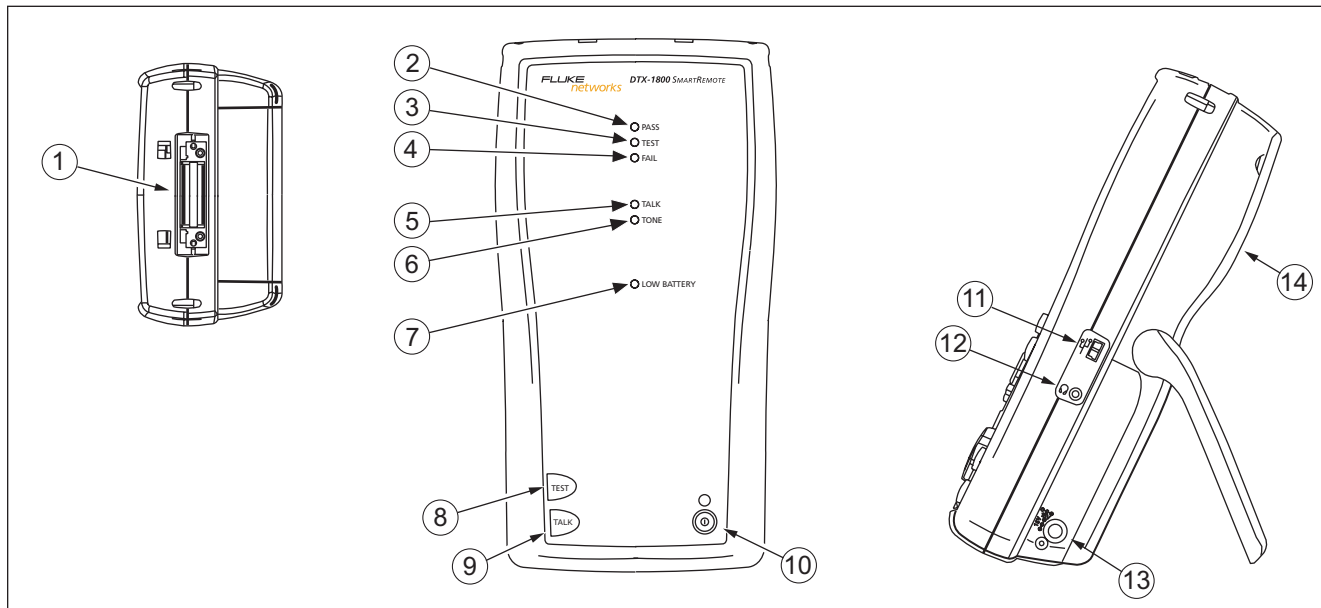


Figura 3. Características da unidade remota inteligente






amd30f.eps

### Cuidado

**Todos os LEDs piscam quando a unidade remota inteligente detecta excesso de tensão no cabo. Se isso ocorrer, desconecte o cabo imediatamente.**

#### *Observação*

*Os LEDs também funcionam como indicadores da carga da bateria. Veja a Figura 5 na página 15.*

- ① Conector para adaptadores de interface de par trançado.
- ② Quando o resultado do teste é satisfatório, o LED correspondente ao resultado Passa se acende.
- ③ O LED indicador de teste se acende durante os testes de cabos.
- ④ Quando o resultado do teste é insatisfatório, o LED correspondente ao resultado Falha se acende.
- ⑤ O LED do modo Fala se acende quando a unidade remota inteligente está no modo Fala. Pressione  para ajustar o volume.
- ⑥ O LED de tom sonoro se acende e o gerador de tom se liga quando se pressiona , mas a unidade principal do testador não está conectada.
- ⑦ O LED de bateria fraca se acende quando a bateria está com pouca carga.
- ⑧ : Inicia o teste selecionado no momento na unidade principal. Ativa o gerador de tom para cabeamento de par trançado, se nenhuma unidade principal for detectada. O teste é iniciado quando as duas unidades de teste são conectadas.
- ⑨ : Pressione para usar o fone de ouvido e falar com a pessoa que está no outro extremo do link. Pressione novamente para ajustar o volume.
- ⑩ : Tecla liga/desliga.
- ⑪ Porta USB para atualizar o software do testador através de um PC.
- ⑫ Tomada do fone de ouvido para o modo Fala.
- ⑬ Conector para o adaptador CA, conforme descrito na Figura 2.
- ⑭ Tampa do compartimento do módulo. Para instalar módulos opcionais, como, por exemplo, o módulo de fibra, retire a tampa, deslizando-a.


**Figura 3. Características da unidade remota inteligente (continuação)**

## Alimentação do testador

- A bateria pode ser carregada quando está anexada ou desanexada do testador. A Figura 4 mostra como remover a bateria.
- Com o testador desligado, a bateria se carrega totalmente em cerca de 4 horas. A bateria totalmente carregada dura cerca de 12 horas de uso normal.

### Observação

*A bateria não se carrega em faixas de temperatura acima ou abaixo de 0 °C a 45 °C (32 °F a 113 °F). Entre 40 °C e 45 °C (104 °F e 113 °F) a bateria se carrega mais devagar.*









- O ícone do estado da bateria (  ) perto do canto superior direito das telas principais, indica o nível da carga. Os LEDs da unidade remota inteligente mostram o estado da respectiva bateria no final do ciclo de inicialização, conforme mostrado na Figura 5.

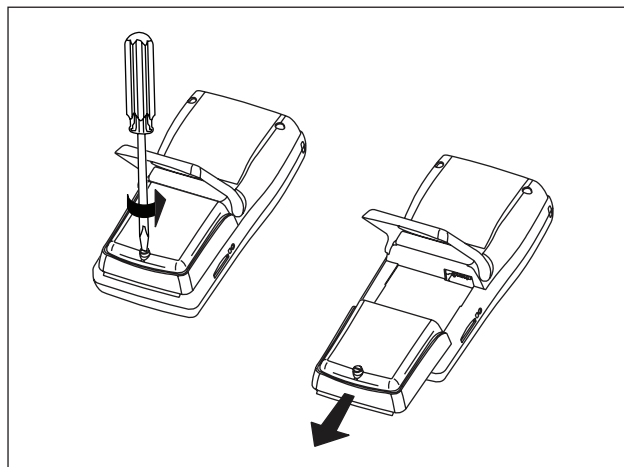
Para obter mais informações relacionadas à bateria, conecte a unidade principal do testador e a unidade remota por meio dos adaptadores de link; coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS**; e selecione **Estado da bateria**. Veja na página 68 as informações sobre como treinar o medidor de carga da bateria.

- Se a bateria não se carregar totalmente dentro de 6 horas, o LED vermelho se acenderá. Verifique se durante o carregamento a bateria estava na faixa de temperatura indicada acima, e se foi usado o adaptador CA correto. Desconecte a alimentação de energia CA; conecte-a novamente e tente carregar a bateria outra vez. Se a bateria não se carregar na segunda vez, ajuste o medidor. Veja a página 68.

## Configuração do testador para outros idiomas

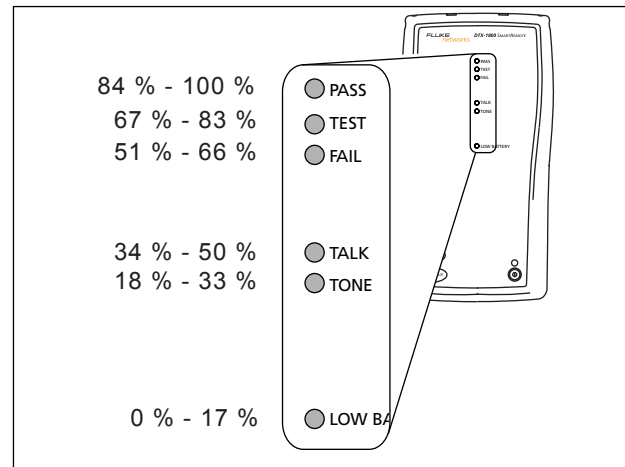
As configurações regionais e de idioma são: **Idioma**, **Data**, **Hora**, **Formato numérico**, **Unids. comprimento** e **Freq. linha elétrica**.

- 1 Gire o comutador rotativo até a posição **SETUP**.
- 2 Use  para realçar **Configs. do instrumento** na parte inferior da lista; em seguida, pressione .
- 3 Use  e  até aparecer **Idioma** na guia **2** na parte inferior da lista, e realce esse item; em seguida, pressione .
- 4 Use  para realçar o idioma desejado; em seguida, pressione .
- 5 Use as teclas de seta e  para localizar e modificar outras configurações nas guias **2** e **3** e **4**, em **Configs. do instrumento**.



amd32f.eps

**Figura 4. Remoção da bateria**



amd31f.eps

**Figura 5. Estado da bateria da unidade remota inteligente mostrado depois da inicialização**

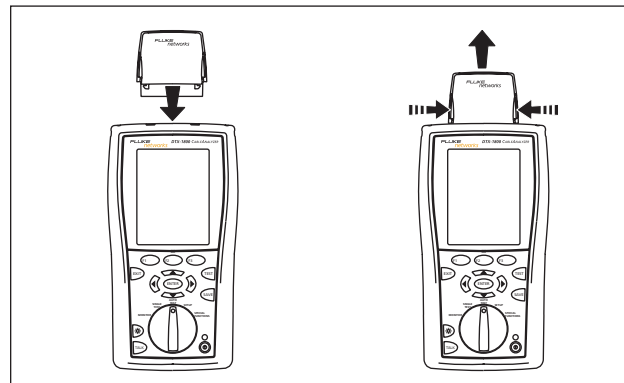
## Sobre os adaptadores de interface de link

Os adaptadores de interface de link contêm os jaques e circuitos de interface corretos para testar diversas configurações de cabeamento de LAN de par trançado. Os adaptadores de interface de link permanente e de canal são adequados para testes de cabeamento até a Cat 6. Adaptadores coaxiais opcionais permitem testar cabeamento coaxial.

Figura 6 mostra como anexar e retirar os adaptadores.

### Cuidado

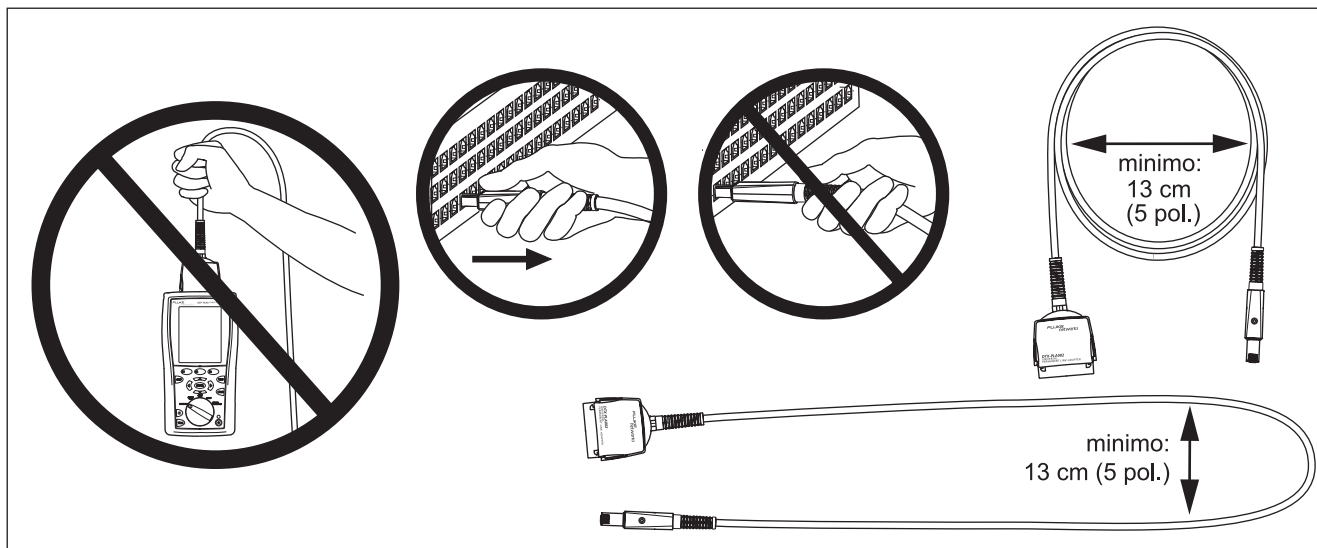
Para evitar danos ao adaptador de link permanente e garantir o máximo de exatidão nos resultados de teste, nunca torça, curve ou comprima o cabo do adaptador. Siga as diretrizes de manuseio apresentadas na Figura 7.



amd35f.eps

Figura 6. Anexação e remoção de adaptadores





awb36f.eps

Figura 7. Diretrizes de manuseio para os adaptadores de link permanente

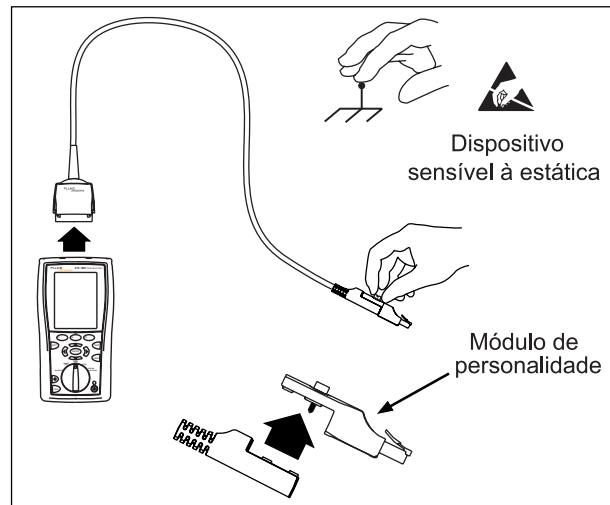
O adaptador de link permanente universal DTX-PLA001 tem um módulo de personalidade removível. Esses módulos podem ser modificados para personalizar o adaptador de acordo com diversas configurações de jaques.

Para trocar o módulo de personalidade, faça o seguinte (veja a Figure 8):

- 1 Ligue-se à terra encostando em uma superfície condutiva aterrada.
- 2 Retire o adaptador de interface de link do testador.
- 3 Com os dedos, solte o parafuso do módulo de personalidade.
- 4 Guarde o módulo na embalagem de proteção antiestática original.
- 5 Coloque o novo módulo no lugar e aperte o parafuso com os dedos.

### Cuidado

**Aperte bem o parafuso apenas com os dedos. Não aperte excessivamente, caso contrário o módulo ou a extremidade do cabo poderão ser danificados.**



**Figura 8. Como mudar o módulo de personalização nos adaptadores DTX-PLA001**

O kit opcional de calibração automatizada DTX-PLCAL possibilita calibrar os adaptadores de link permanente e compensar as mudanças físicas que ocorrem ao longo do tempo no cabo dos adaptadores e em outros componentes. Entre em contato com a Fluke Networks para obter informações.

## Preparação para salvar testes

- ❑ **Verifique quanto espaço está disponível na memória:**  
Insira um cartão de memória (no DTX-1800 e 1200), coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS**; em seguida, selecione **Estado da memória**. Modelos DTX-1800 e 1200: pressione (F1) para alternar entre o estado do cartão de memória e da memória interna. Use (F2) para formatar o cartão de memória ou a memória interna, se necessário.
- ❑ **Selecione uma fonte de ID de cabo:**  
As IDs podem ser selecionadas na lista pré-gerada ou podem ser criadas após cada teste. Coloque o comutador rotativo na posição **SETUP**, selecione **Config. do instrumento**, selecione **Fonte ID de cabo**; em seguida, selecione a fonte. Veja mais detalhes em "Opções de ID de cabo" na página 41.
- ❑ **Defina uma pasta do serviço:**  
No menu **Config. do instrumento**, selecione o seguinte:
  - **Local armazen. resultados** (DTX-1800 e 1200): Selecione **Memória interna** ou **Cartão de memória** (se houver cartão).
  - **Pasta atual:** Selecione uma pasta existente ou pressione (F1) **Criar pasta** para criar uma nova pasta.
- ❑ **Defina a opção de armazenamento de dados de gráfico:**  
No menu **Config. do instrumento**, selecione **Gravar dados do gráf.** Selecione **Padrão** para salvar os dados de gráficos correspondentes à faixa necessária para o limite de teste selecionado. Selecione **Não** para salvar os dados somente em formato de texto, o que permite salvar mais resultados.
- ❑ **Insira os dados referentes ao serviço:**  
No menu **Config. do instrumento** pressione (F1) para que apareça a guia com os nomes de **Operador**, **Local**, e **Companhia**. Para inserir um novo nome, selecione uma configuração, pressione (F1) **Criar**; em seguida, use as teclas de função (←) (→) (↶) (↷) e (ENTER) para editá-lo. Pressione (SAVE) após terminar.
- ❑ **Se desejar, ative Auto Salvar:**  
No menu **Configurações do instrumento** pressione (F1) para exibir a guia com a definição de **Salvar resultados automaticamente**. Selecione **Sim** para que o testador salve automaticamente os Autoteste usando a próxima ID disponível em na **Fonte ID de cabo**.

## Certificação de cabeamento de par trançado

### Definição da referência para cabeamento de par trançado

O procedimento de referência define uma linha de referência para medições de ELFEXT e de perda por inserção.

Execute o procedimento de referência do testador na seguintes ocasiões:

- Quando quiser usar o testador com outra unidade remota inteligente. A referência do testador pode ser definida com relação a duas unidades remotas inteligentes.
- Cada 30 dias. Isso garante o máximo de exatidão nos resultados de testes.

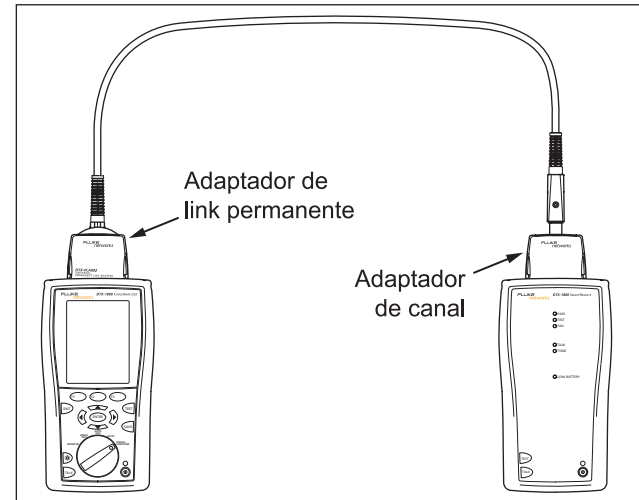
Não é necessário definir a referência depois de trocar os adaptadores de interface de link.

#### Observação

*Antes de definir a referência, ligue o testador e a unidade remota inteligente e aguarde 1 minuto até os instrumentos se aquecerem. Defina a referência somente após os instrumentos estarem aquecidos à temperatura ambiente, entre 10 °C e 40 °C (50 °F e 104 °F).*

Para definir a referência, faça o seguinte:

- 1 Anexe os adaptadores de link permanente e de canal e faça as conexões mostradas na Figura 9.
- 2 Coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS** e ligue a unidade remota inteligente.
- 3 Realce **Definir referência**; em seguida, pressione **ENTER**. Se houver um módulo de fibra e um adaptador de fio metálico (cobre) anexados, selecione **Adaptador de interface de link** em seguida.
- 4 Pressione **TEST**.





awb41f.eps

Figura 9. Conexões para referência de par trançado

## Configurações para teste de par trançado

A Tabela 2 descreve as configurações para testes de cabeamento de par trançado.

Para acessar as configurações, coloque o comutador rotativo na posição **SETUP**, use  para realçar **Par trançado**; em seguida, pressione .

**Tabela 2. Configurações para teste de par trançado**

Configuração	Descrição
<b>SETUP &gt; Par trançado &gt; Tipo de cabo</b>	Selecione um tipo de cabo adequado para o tipo a ser testado. Os cabos são classificados por tipo e fabricante. Selecionar <b>Personalizado</b> permite criar um tipo de cabo. Veja mais detalhes no Manual de Referência Técnica.
<b>SETUP &gt; Par trançado &gt; Limite de teste</b>	Selecione o limite de teste adequado para o serviço. Selecionar <b>Personalizado</b> permite criar um limite de teste. Veja mais detalhes no Manual de Referência Técnica.
<b>SETUP &gt; Par trançado &gt; NVP</b>	Velocidade nominal de propagação, que é usada com o retardo de propagação medido para determinar o comprimento do cabo. O valor predefinido pelo tipo de cabo selecionado representa a NVP típica desse tipo de cabo. Se necessário, pode-se usar outro valor. Para determinar o valor verdadeiro, mude a NVP até que o comprimento medido corresponda ao comprimento conhecido de um cabo. Use um cabo de pelo menos 30 m (100 pés) de comprimento.  Aumentar a NVP aumenta o comprimento medido.

-continua-

Tabela 2. Configurações para teste de par trançado (continuação)

Configuração	Descrição			
<b>SETUP &gt; Par trançado &gt; Config. ponto de tomada</b>	<p>A <b>Config. ponto de tomada</b> determina que pares de cabo vão ser testados e que números de pares serão atribuídos aos pares. Para ver o wiremap (pinagem) de uma determinada configuração, pressione <b>F1</b> <b>Exemplo</b> na tela <b>Config. ponto de tomada</b>. Selecionar "Personalizada" permite ao usuário criar uma configuração. Veja mais detalhes no Guia de Referência Técnica.</p>			
<p><b>T568A</b></p> <pre> 3 { 1 branco/verde    2 verde 2 { 3 branco/laranja    1 { 4 azul       5 branco/azul    6 laranja 4 { 7 branco/marrom    8 marrom                 </pre>	<p><b>T568B</b></p> <pre> 2 { 1 branco/laranja    2 laranja 3 { 3 branco/verde    1 { 4 azul       5 branco/azul    6 verde 4 { 7 branco/marrom    8 marrom                 </pre>	<p><b>USOC (1 ou 2 pares)</b></p> <p><b>Token Ring</b></p> <pre> 2 { 3 branco/laranja    1 { 4 azul       5 branco/azul    6 laranja                 </pre> <p><b>Token Ring</b></p> <pre> 3 { 3 branco/verde    1 { 4 azul       5 branco/azul    6 verde                 </pre>	<p><b>ATM/TP-PMD reto</b></p> <pre> 1 { 1 branco/verde    2 verde 2 { 7 branco/marrom    8 marrom                 </pre> <p><b>ATM/TP-PMD cruzado</b></p> <pre> 1 { 1 branco/verde 7    2 verde 8    7 branco/marrom 1 2 { 8 marrom 2                 </pre>	<p><b>Ethernet</b></p> <pre> 2 { 1 branco/laranja    2 laranja 3 { 3 branco/verde    6 verde                 </pre> <p><b>Ethernet cruzada</b></p> <pre> 2 { 1 branco/laranja 3    2 laranja 6    3 branco/verde 1 3 { 6 verde 2                 </pre>

-continua-

Tabela 2. Configurações para teste de par trançado (continuação)

Configuração	Descrição
<b>SETUP &gt; Par trançado &gt; HDTDX/HDTDR</b>	<p><b>Somente PASSA*/FALHA:</b> O testador apresenta resultados de HDTDX e HDTDR somente para os autotestes com resultados tipo PASSA* ou FALHA.</p> <p><b>Todos os AUTOTESTES:</b> O testador mostra HDTDX e HDTDR em todos os autotestes.</p>
<b>SETUP &gt; Par trançado &gt; Mapa da fiação CA (wiremap)</b>	Selecione Ativar para testar o cabeamento através de um dispositivo PoE (Power over Ethernet) desenergizado no meio da extensão. Veja mais detalhes no Guia de Referência Técnica.
<b>SETUP &gt; Configs. do instrumento &gt; Gravar dados do gráf.</b>	<p><b>Padrão:</b> O testador exibe e salva os dados de gráfico em testes à base de frequência, como, por exemplo, NEXT, perda de retorno e atenuação. O testador grava os dados referentes à faixa de frequência exigida pelo limite de teste selecionado.</p> <p><b>Estendido:</b> O testador grava os dados que ultrapassam a faixa de frequência exigida pelo limite de teste selecionado.</p> <p><b>Não:</b> Os dados do gráfico não são gravados, o que permite salvar mais resultados. Os resultados salvos mostram as piores margens e os piores valores correspondentes a cada par.</p>
<b>SPECIAL FUNCTIONS &gt; Definir referência</b>	É necessário definir a referência entre o testador e a unidade remota inteligente na primeira vez que as unidades são usadas em conjunto. Deve-se também definir a referência a cada 30 dias. Veja "Definição da referência para cabeamento de par trançado" na página 20.
Configurações para salvar testes	Veja "Preparação para salvar testes" na página 19.



### Autoteste de cabeamento de par trançado

A Figura 10 mostra o equipamento necessário para a certificação de cabeamento de par trançado.

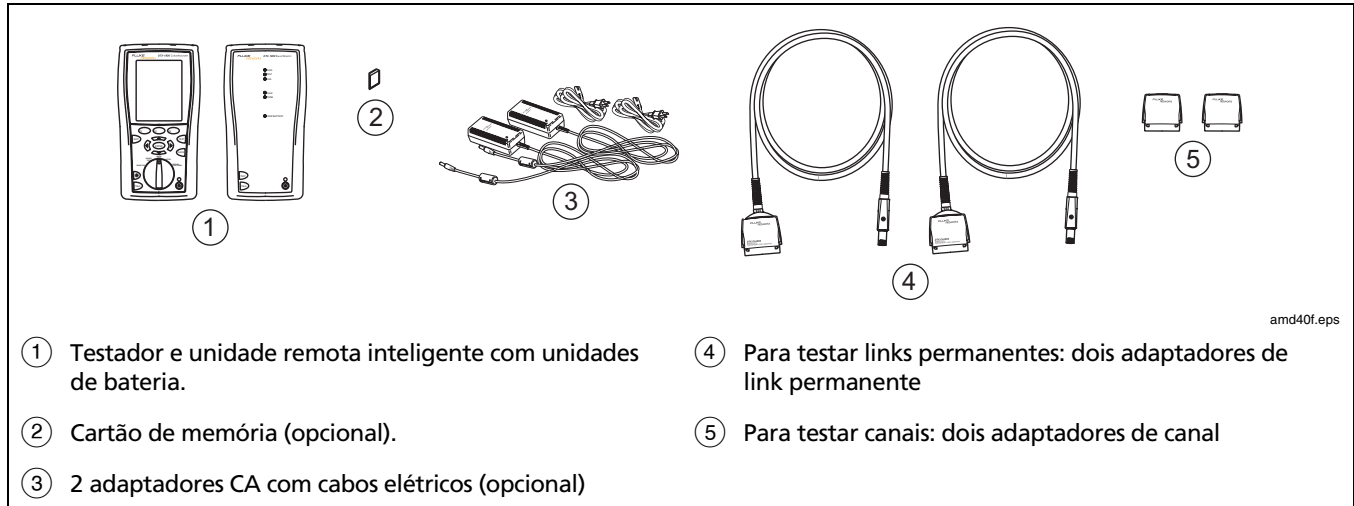

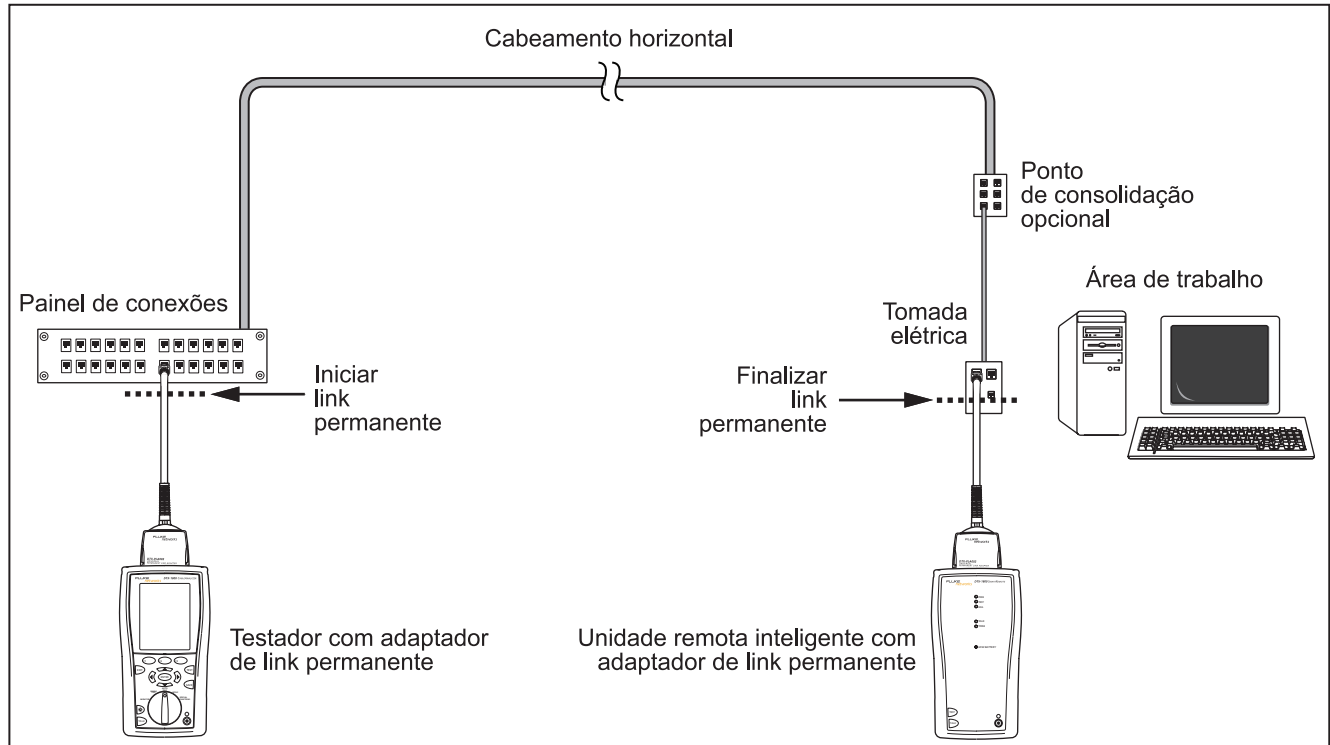


Figura 10. Equipamento para certificação de cabeamento de par trançado

## Autoteste de cabeamento de par trançado

- 1 Anexe ao testador e à unidade remota inteligente os adaptadores adequados para o serviço.
  - 2 Coloque o comutador rotativo na posição **SETUP**, em seguida, selecione **Par trançado**. Na guia **Par trançado** defina o seguinte:
    - **Tipo de cabo:** Selecione uma lista de tipos de cabos; em seguida, selecione o tipo de cabo a ser testado.
    - **Limite de teste:** Selecione o limite de teste necessário para o serviço. A tela mostra os últimos nove limites usados. Pressione **F1** **Mais** para ver outras listas de limites.
  - 3 Coloque o comutador rotativo na posição **AUTOTEST** e ligue a unidade remota inteligente. Conecte ao cabeamento, conforme mostrado na Figura 11, para link permanente, ou na Figura 12, para canal.
  - 4 Se houver um módulo de fibra instalado, poderá ser necessário pressionar **F1** **Mudar mídia** para selecionar **Par trançado** como tipo de mídia.
  - 5 Pressione **TEST** no testador ou na unidade remota inteligente. Para parar o teste a qualquer momento, pressione **EXIT**.
- Dica:** Pressionar **TEST** no testador ou na unidade remota inteligente inicia o gerador de tom, para detectar o tom antes de efetuar a conexão, se necessário. O tom também aciona um testador em modo inativo, ou de energia reduzida, conectado ao outro extremo do cabeamento.
- 6 Quando o teste é concluído, o testador apresenta a tela de **Resumo** do autoteste (veja a Figura 13 na página 29). Para exibir os resultados correspondentes a um parâmetro específico, use  para realçar o parâmetro; em seguida, pressione **ENTER**.
  - 7 Se o resultado do autoteste for insatisfatório, pressione **F1** **Dados da falha** para ver as possíveis causas da falha.
  - 8 Para salvar os resultados, pressione **SAVE**. Selecione ou crie uma ID de cabo; em seguida, pressione **SAVE** novamente.



awb22f.eps

**Figura 11. Conexões para teste de link permanente**

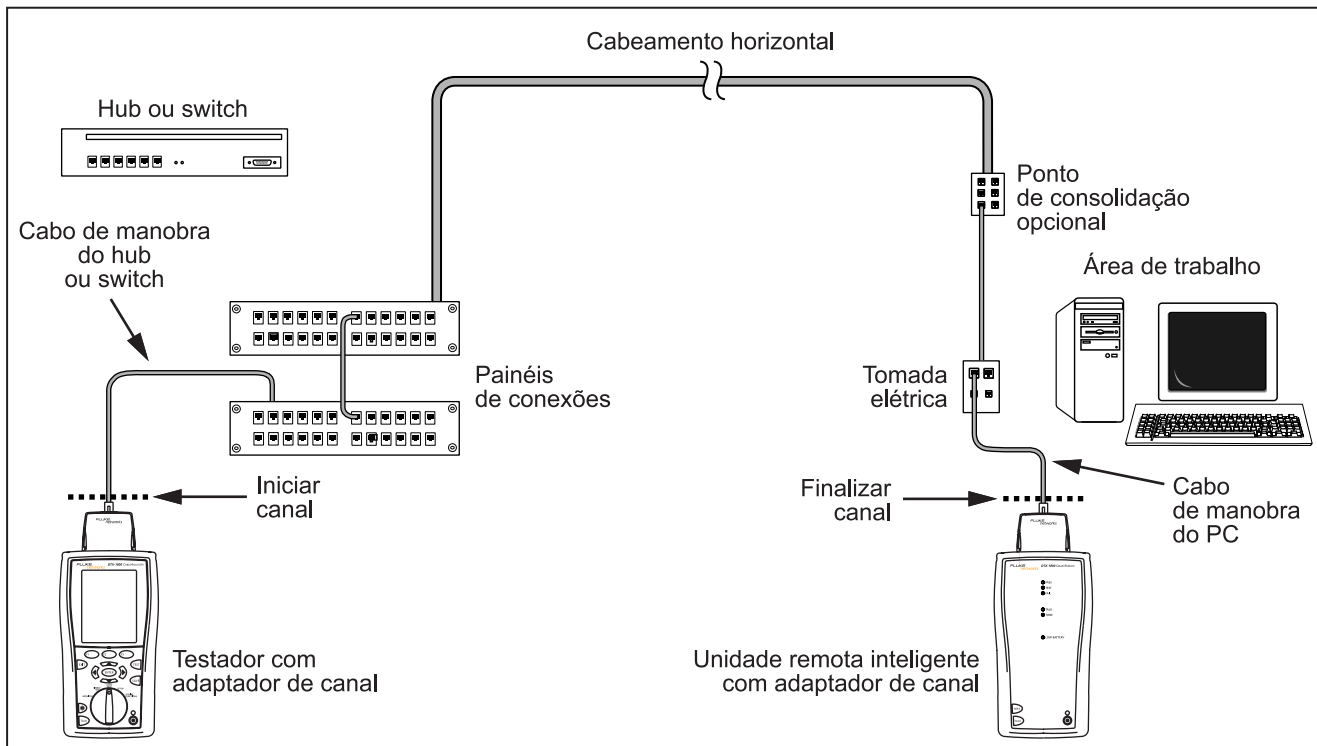


Figura 12. Conexões para teste de canal

awb21f.eps

## Resultados resumidos de autoteste para cabeamento de par trançado

A Figura 13 descreve a tela de **Resumo** de autoteste.

**Resumo** FALHA

TIA Cat 6 Channel

- ✓ Malha elétrica
- i Resistência
- ✓ Comprimento 89,6 m
- ✓ Retardo propag
- ✓ Desvio do retardo
- ✓ Perda inserção (29,1 dB)
- ✗ Perda de retorno (-3,9 dB)
- ✗ NEXT (-6,2 dB)

Realce o item,  
aperte ENTER

Dados da falha    Página acima    Página abaixo

awb77f.eps

- ① **PASSA:** Todos os parâmetros estão dentro da faixa de limites.  
**FALHA:** Um ou mais parâmetros estão fora da faixa de limites.  
**PASSA\*/FALHA\*:** Um ou mais parâmetros estão dentro da faixa de incerteza da exatidão do testador; o padrão do teste selecionado exige que seja indicado "\*". Veja "Resultados tipo PASSA\*/FALHA\*" na página 30.
- ② Pressione (F2) ou (F3) para percorrer a tela.
- ③ Se o resultado do teste for insatisfatório, pressione (F1) para ver informações sobre diagnóstico.
- ④ Instruções de ação referentes à tela. Use para realçar o parâmetro; em seguida, pressione (ENTER).
- ⑤ ✓: O teste foi satisfatório.  
i: O parâmetro foi medido, mas não há limite correspondente a PASSA/FALHA no limite de teste selecionado.  
✗: O teste foi insatisfatório.  
\*: Veja "Resultados tipo PASSA\*/FALHA\*" na página 30.
- ⑥ A pior margem encontrada pelo teste.

Figura 13. Resumo de autoteste para cabeamento de par trançado

## Resultados tipo PASSA\*/FALHA\*

A Um resultado marcado com um asterisco significa que as medições estão dentro da faixa de incerteza de exatidão do teste (Figura 14) e a indicação "\*" é exigida pelo padrão de teste selecionado. Esses resultados são considerados marginais. Resultados marginais de passa/falha são indicados com asteriscos azuis e vermelhos, respectivamente.

O resultado **PASSA\*** pode ser considerado como resultado satisfatório (passou no teste).

O resultado **FALHA\*** deve ser considerado de fato como uma falha.

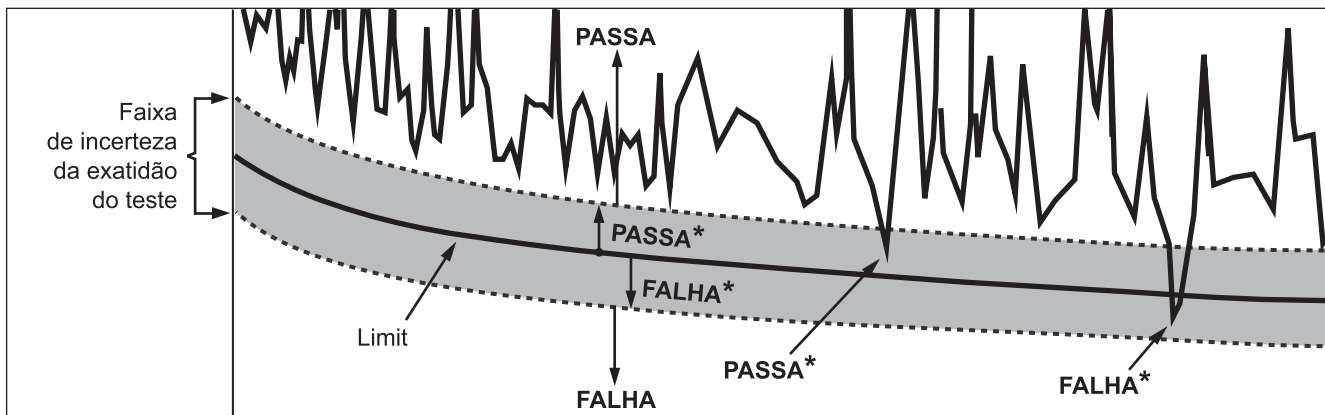



Figura 14. Resultados tipo PASSA\*/FALHA\*

awb42f.eps

## Diagnóstico automático

Se o resultado do autoteste for insatisfatório, pressione **F1** **Dados da falha** para ver informações sobre diagnóstico da falha. As telas de diagnóstico apresentam as possíveis causas da falha e sugestões de medidas para

resolver o problema. Um teste insatisfatório pode produzir mais de uma tela de diagnóstico. Nesse caso, pressione  para ver as outras telas.

A Figura 15 apresenta exemplos de telas de diagnóstico.

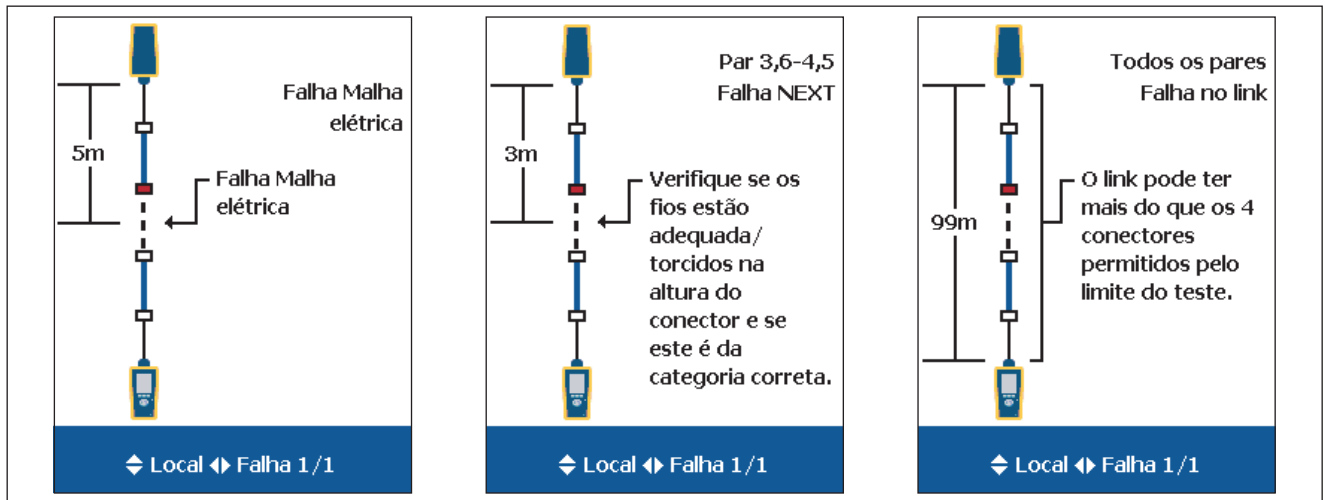


Figura 15. Exemplos de telas de diagnóstico automático

awb75f.eps

## Certificação de cabeamento coaxial

Para efetuar a certificação de cabeamento coaxial são necessários adaptadores coaxiais DTX-COAX.

### Definição de referência para cabeamento coaxial

O procedimento de referência define uma linha-base para medições de perda por inserção.

Execute o procedimento de referência do testador na seguintes ocasiões:

- Quando quiser usar o testador com outra unidade remota inteligente. A referência do testador pode ser definida com relação a duas unidades remotas inteligentes.
- Cada 30 dias. Isso garante o máximo de exatidão nos resultados de testes.

Não é necessário definir a referência depois de trocar os adaptadores de interface de link.

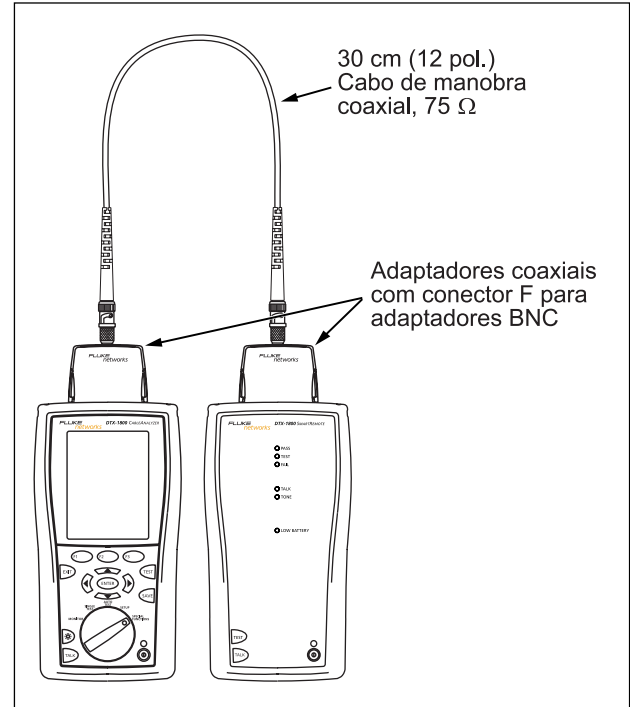
#### Observação

*Antes de definir a referência, ligue o testador e aguarde 1 minuto. Defina a referência somente após os instrumentos estarem aquecidos à temperatura ambiente, entre 10 °C e 40 °C (50 °F e 104 °F).*



Para definir a referência, faça o seguinte:

- 1 Acople os adaptadores coaxiais no testador principal e no testador remoto; prenda com parafuso o conector F nos adaptadores BNC; em seguida, faça as conexões mostradas na Figura 16.
- 2 Coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS** e ligue a unidade remota inteligente.
- 3 Realce **Definir referência** e pressione **ENTER**. Se houver um módulo de fibra e um adaptador para cabeamento em cobre acoplados, selecione **Adaptador de interface de link**.
- 4 Pressione **TEST**.





awb140.eps

Figura 16. Conexões de referência coaxial

## Configurações de teste coaxial

A Tabela 3 descreve as configurações para testes de cabeamento coaxial.

Para acessar as configurações, coloque o comutador rotativo na posição **SETUP**, use  para realçar **Coaxial**; e pressione .

**Tabela 3. Configurações de teste de cabo coaxial**

Configuração	Descrição
<b>SETUP &gt; Coaxial &gt; Tipo de cabo</b>	Selecione um tipo de cabo adequado para o tipo a ser testado.
<b>SETUP &gt; Coaxial &gt; Limite de teste</b>	Selecione o limite de teste adequado para o serviço.
<b>SETUP &gt; Coaxial &gt; NVP</b>	Velocidade nominal de propagação, que é usada com o retardo de propagação medido para determinar o comprimento do cabo. O valor predefinido pelo tipo de cabo selecionado representa a NVP típica desse tipo de cabo. Se necessário, pode-se usar outro valor. Para determinar o valor verdadeiro, mude a NVP até que o comprimento medido corresponda ao comprimento conhecido de um cabo. Use um cabo de pelo menos 30 m (100 pés) de comprimento.  Aumentar a NVP aumenta o comprimento medido.

-continua-

Tabela 3. Configurações de teste de cabo coaxial (continuação)

Configuração	Descrição
<b>SETUP &gt; Configs. do instrumento &gt; Gravar dados do gráf.</b>	<p><b>Padrão:</b> O testador mostra e grava os dados do gráfico referente à perda por inserção. O testador grava os dados referentes à faixa de frequência exigida pelo limite de teste selecionado.</p> <p><b>Estendido:</b> O testador grava os dados que ultrapassam a faixa de frequência exigida pelo limite de teste selecionado.</p> <p><b>Não:</b> Os dados do gráfico não são salvos, o que permite salvar mais resultados. Os resultados salvos mostram apenas as piores margens e os piores valores correspondentes a cada par.</p>
<b>SPECIAL FUNCTIONS &gt; Definir referência</b>	É necessário definir a referência entre o testador e a unidade remota inteligente na primeira vez que as unidades são usadas em conjunto. Deve-se também definir a referência a cada 30 dias. Veja "Definição da referência para cabeamento coaxial" na página 32.
Configurações para salvar testes	Veja "Preparação para salvar testes" na página 19.

## Autoteste de cabeamento coaxial

A Figura 17 mostra o equipamento necessário para certificação de cabeamento coaxial.

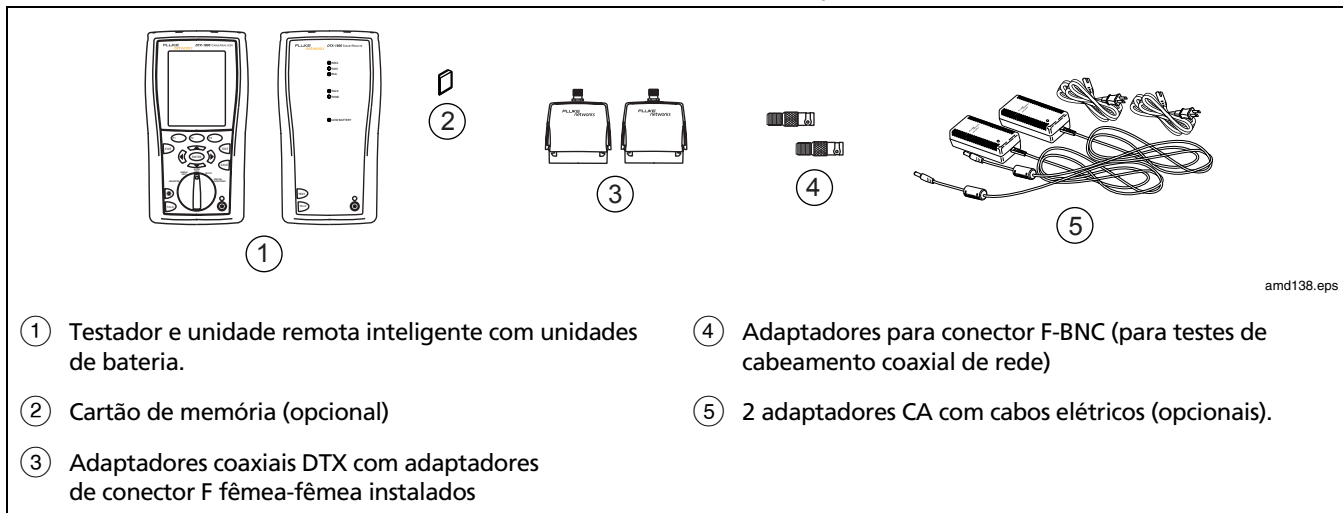




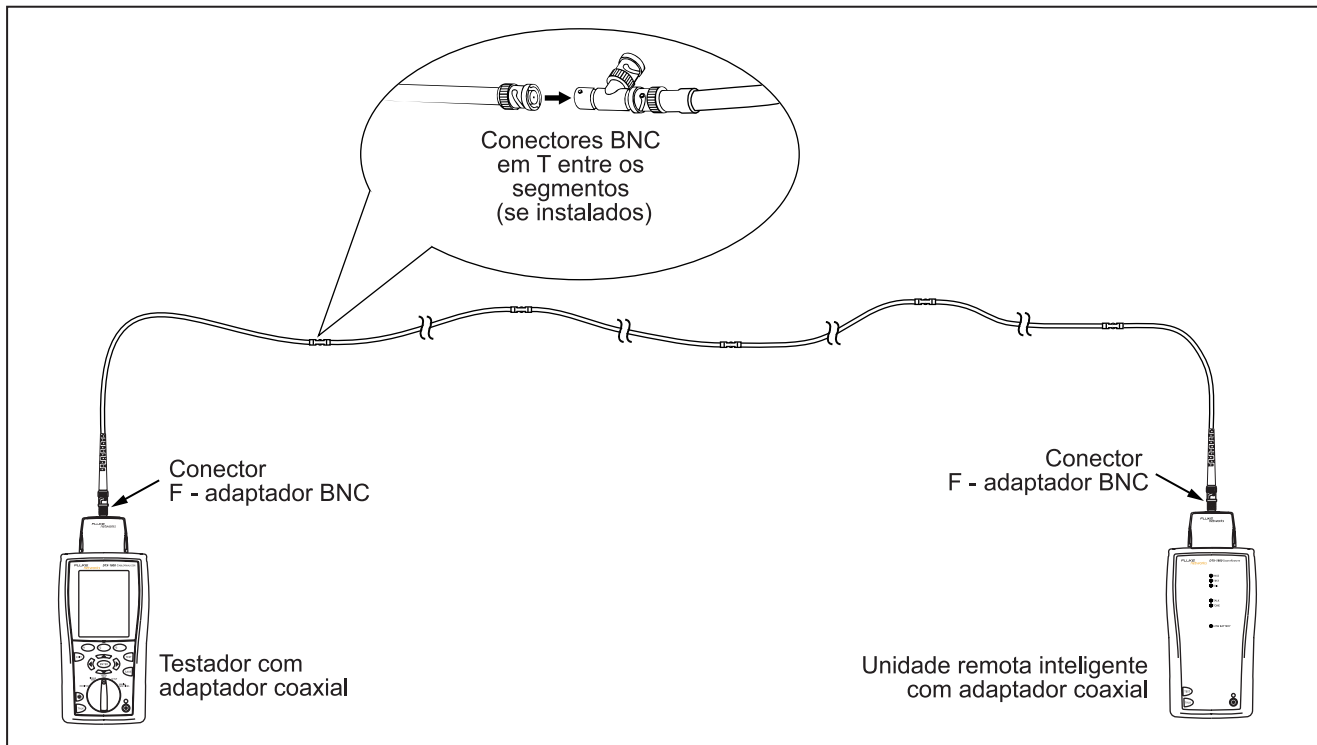
Figura 17. Equipamento para certificação de cabeamento coaxial

### Autoteste de cabeamento coaxial

- 1 Acople os adaptadores coaxiais no testador e na unidade remota inteligente.
- 2 Coloque o comutador rotativo na posição **SETUP**, em seguida, selecione **Coaxial**. Defina o seguinte, na guia **Coaxial**:
  - **Tipo de cabo:** Selecione uma lista de tipos de cabos; em seguida, selecione o tipo de cabo a ser testado.
  - **Limite de teste:** Selecione o limite de teste adequado para o serviço. A tela mostra os últimos nove limites usados. Pressione **F1** **Mais** para ver outras listas de limites.
- 3 Coloque o comutador rotativo na posição **AUTOTEST** e ligue a unidade remota inteligente. Efetue as conexões de cabos conforme mostrado na Figura 18 ou 19.
- 4 Se houver um módulo de fibra instalado, poderá ser necessário pressionar **F1** **Mudar mídia** para selecionar **Coaxial** como tipo de mídia.
- 5 Pressione **TEST** no testador ou na unidade remota inteligente. Para parar o teste a qualquer momento, pressione **EXIT**.
- 6 O testador mostra a tela **Resumo** do autoteste depois que o teste terminar (veja a Figura 20 na página 40). Para ver os resultados correspondentes a um parâmetro específico, use   para realçar o parâmetro e pressione **ENTER**.
- 7 Para salvar os resultados, pressione **SAVE**. Selecione ou crie uma ID de cabo; em seguida, pressione **SAVE** novamente.

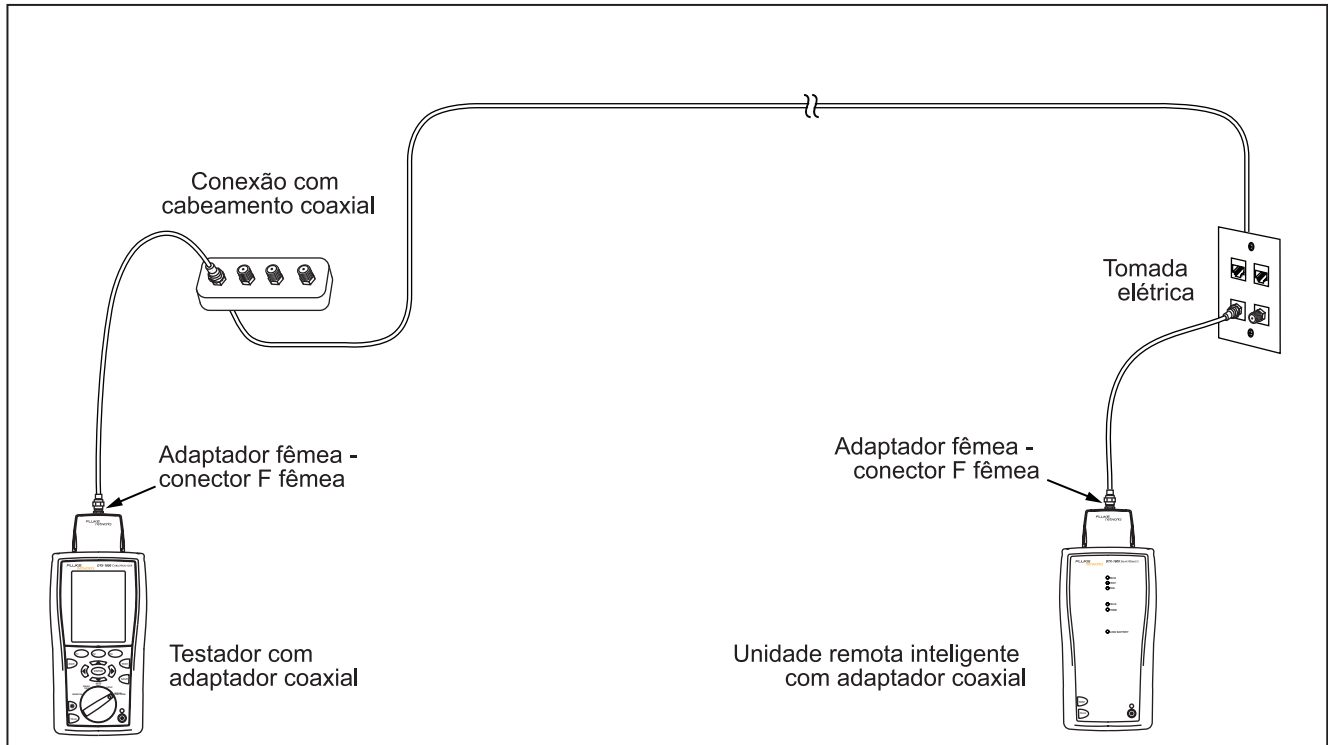
#### Observação

*Se a unidade principal ou remota for desligada enquanto as duas unidades estiverem conectadas por meio de adaptadores coaxiais, a unidade se ligará novamente.*



awb139.eps

Figura 18. Conexões de teste para cabeamento coaxial de rede



awb142.eps

Figura 19. Conexões de teste para cabeamento coaxial de vídeo

## Resultados de autoteste em cabeamento coaxial

A Figura 20 descreve a tela de **Resumo** do autoteste.

**Resumo** PASSA

CATV Coax

<i>i</i> Resistência	
✓ Impedância	
<i>i</i> Comprimento	155,4 m
<i>i</i> Retardo propag	
<i>i</i> Perda inserção	(32,7 dB)

Realce o item,  
aperte ENTER

awb141f.eps

① **PASSA:** Todos os parâmetros estão dentro da faixa de limites.  
**FALHA:** Um ou mais parâmetros estão fora da faixa de limites.

② ✓: O teste foi satisfatório.  
**i:** O parâmetro foi medido, mas não há limite correspondente a PASSA/FALHA no limite de teste selecionado.  
**✗:** O teste foi insatisfatório.

③ A pior margem encontrada para o teste



Figura 20. Resultados de autoteste em cabeamento coaxial




## Opções de ID de cabo












As IDs de cabos podem ser selecionadas na lista pré-gerada ou podem ser criadas após cada teste.

Para selecionar uma fonte de IDs de cabos, coloque o comutador rotativo na posição **SETUP**, selecione **Configs, do instrumento**, selecione **Fonte ID de cabo**; em seguida, selecione a fonte.

- **Incremento automático:** Incrementa o último caractere da ID cada vez que se pressiona .
- **Lista:** Permite usar uma lista de IDs criada no software LinkWare e transferida para o testador.
- **Seqüência automática:** Permite usar uma lista de IDs seqüenciais geradas a partir de um modelo. Os modelos horizontal, backbone e campus seguem os formatos de IDs especificados pelo padrão ANSI/TIA/EIA-606-A. O modelo **Forma livre** permite criar um padrão próprio.
- **Nenhum:** Permite criar uma ID cada vez que você pressionar .

Após pressionar , também se pode editar uma ID existente e usá-la para salvar resultados.

Para criar uma lista de IDs seqüenciais, faça o seguinte:

- 1 Na tela **Seqüência automática**, selecione um modelo.
- 2 Na tela **Seqüência automática**, selecione **ID inicial**. Use as teclas de função    e  para inserir a primeira ID da lista seqüencial. Pressione  após terminar.
- 3 Selecione **ID final**. Use as teclas de função    e  para inserir a última ID da lista seqüencial. Pressione  após terminar.
- 4 Pressione  **Ex. de lista** para ver a aparência da lista.

As IDs usadas são indicadas nas listas de IDs de cabos com o símbolo "\$".

## Verificação do serviço da rede

O módulo de rede DTX-NSM opcional permite verificar se um link de fibra óptica ou par trançado está conectado à rede. Os testes de rede incluem a função de ping e um monitor de tráfego de rede.

### Observações

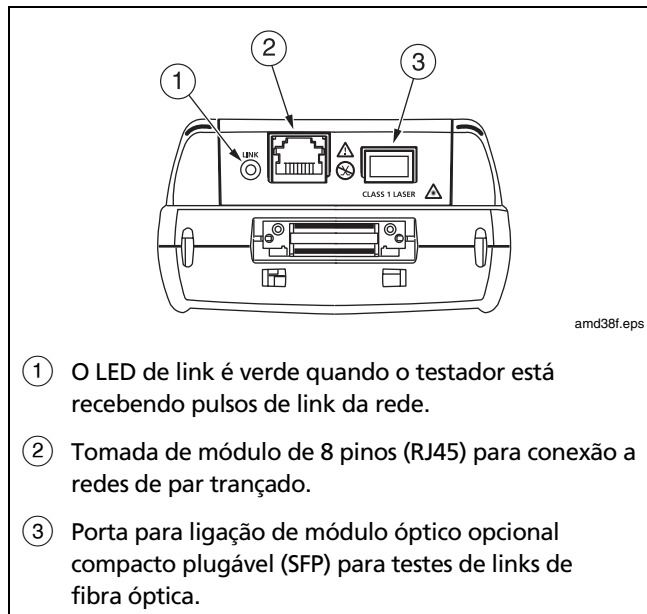
*Para efetuar testes de rede em links de fibra óptica, é necessário o módulo SFP opcional.*

*O módulo DTX-NSM não tem capacidade de Talk (fala).*

A Figura 21 mostra as características do módulo de rede.

### Observação

*Os testes de serviço de rede não podem ser executados em links com loops de terra, tensões de telefones analógicos, tensões de ISDN ou outras tensões (exceto a de PoE). O testador emite alerta se detectar essas condições.*



**Figura 21. Características do módulo de rede**

## Instalação e remoção de módulo de rede e módulo SFP opcional

O módulo de rede deve ser instalado apenas na unidade principal do testador. Consulte a Figura 22. Instale o módulo opcional SFP (Small Form Pluggable - pequeno formato, plugável) para poder efetuar testes de links de fibra óptica.

### ⚠ Cuidado

Se não houver módulo instalado, não retire a tampa do compartimento de módulo.

Se o módulo para fibra óptica não estiver instalado, coloque a tampa de proteção contra pó na porta SFP. Se não houver cabo de fibra óptica conectado, coloque a tampa de proteção contra pó no módulo de fibra óptica.

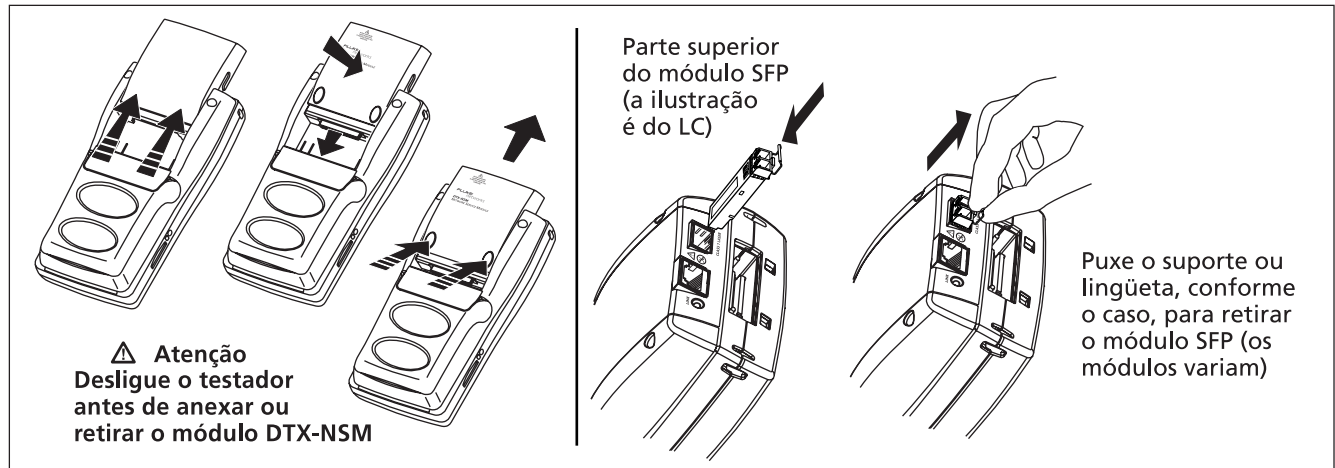


Figura 22. Instalação e remoção de módulo de rede e módulo SFP



awb39f.eps

## Configurações de teste de conectividade de rede

O testador precisa de vários endereços para testar uma conexão de rede, conforme descrito na Tabela 4.

Para acessar essas configurações, coloque o comutador rotativo na posição **SETUP**; em seguida, selecione **Configurações de rede**.

Tabela 4. Configurações de teste de conectividade de rede

Configuração	Descrição
<b>SETUP &gt; Configurações de rede &gt; Atribuição de endereço IP</b>	<p>Selecione <b>DHCP</b> (Dynamic Host Configuration Protocol) para que o servidor da rede atribua o endereço do testador, do gateway e dos servidores DHCP e DNS (Domain Name System). A maioria das redes é compatível com DHCP.</p> <p>Selecione <b>Estático</b> para inserir o endereço do testador, máscara de sub-rede, endereço de gateway (opcional) e endereço do servidor DNS (opcional) manualmente. Digite os endereços na segunda guia que aparece ao se selecionar <b>Estático</b>. Esses endereços normalmente podem ser obtidos com o instalador, administrador ou técnico do sistema de rede ou no material de referência do sistema.</p> <p style="text-align: center;"> <b>Atenção</b></p> <p><b>No modo Estático, verifique se o endereço do DTX está sendo usado por algum outro dispositivo da rede. Usar endereço duplicado pode causar o funcionamento inadequado do outro dispositivo.</b></p>
<b>SETUP &gt; Configurações de rede &gt; Número de pings</b>	Opcional: Insira <b>Número de pings</b> (3 a 50) diferentes para o teste de conexão de rede e os testes de ping opcionais.
<b>SETUP &gt; Configurações de rede &gt; Endereços-alvo</b>	Opcional: insira um ou mais endereços para os testes de ping. Para inserir endereços manualmente, use  <b>Criar</b> . No software LinkWare, pode-se usar <b>Utilitários &gt; Utilitários do DTX &gt; Fazer ping da lista-alvo</b> para criar e transferir endereços para o testador. Veja mais informações na Ajuda on-line do LinkWare.

### Testes de conectividade de rede




- 1 Selecione modo **DHCP** ou **Estático** e insira os endereços para fazer ping, em Setup, conforme descrito na Tabela 4.
- 2 Efetue a conexão à rede, conforme mostrado na Figura 23.
- 3 Coloque o comutador rotativo na posição **MONITOR**, em seguida, selecione **Conectividade de rede** ou **Conectividade de rede com POE**.
- 4 Pressione . A Figura 24 descreve os resultados do teste de conectividade da rede.
- 5 Os resultados podem ser salvos em um novo registro ou incluídos nos resultados de teste de cabo existentes para o mesmo link. Para salvar os resultados, pressione . Crie ou selecione uma ID e pressione  novamente.



Figura 23. Conexão para testes de rede

amd17f.eps

1 Velocidades aceitas pelo switch ou hub: 10 Mbits, 100 Mbits, 1000 Mbits. A velocidade atual é indicada em verde. As setas mostram a configuração duplex da conexão:

↔ Full duplex      ⋯↔ Half-duplex (setas pontilhadas alternadas)

2 PoE indica se foi executado o teste de **Conectividade de rede com PoE** e o dispositivo parece aceitar Power over Ethernet. O testador solicita energia dos dispositivos PoE suspeitos. ~~DOE~~ aparece se o dispositivo não supriu energia durante o teste.

**Fibra** indica link de fibra óptica.

3 Indicador de crossover (apenas par trançado):

- Verde: cabo direto ou cabo cruzado, e o switch ou hub cruzaram os pares 12-36 (**MDI** na tela **Detalhes da negociação**).
- Laranja: o testador compensou o crossover cruzando os pares 12-36 (**MDI-X** na tela **Detalhes da negociação**).

awb06.eps

-continua-

Figura 24. Tela de resultados de teste de conectividade da rede (exemplo de DHCP com par trançado)




<p>④ Selecione <b>Detalhes da negociação</b> para ver os detalhes.</p> <p>Na tela <b>Detalhes da negociação</b>, o <b>Sim</b> em <b>Inversão de pinos</b> indica par invertido no link (cruzamento dos fios 1 e 2). Faça um teste de pinagem (wiremap) do link para verificar a fiação.</p> <p>⑤ Selecione <b>Endereço do DTX</b> para ver detalhes, inclusive a máscara de sub-rede.</p> <p>⑥ Endereços de rede usados durante o teste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gateway:</b> Endereço do dispositivo de rede que se liga à rede usando diferentes protocolos ou que passa dados de uma rede para outra.</li> <li>• <b>Servidor DHCP:</b> Endereço do servidor DHCP. É mostrado apenas no modo <b>DHCP</b>.</li> <li>• <b>Servidor DNS</b> Endereço do servidor DNS.</li> </ul> <p>No modo DHCP, os endereços acima são indicados como 0.0.0.0 se no forem fornecidos pelo DHCP.</p>	<p>Para ver os resultados dos pings dos dispositivos acima, realce o dispositivo desejado e pressione <b>ENTER</b>. Veja a Figura 25.</p> <p>Os sinais na forma de V e os Xs indicam o número de respostas recebidas pelo testador aos seus três pings:</p> <p> : Verde: todas as solicitações de ping foram respondidas.</p> <p> : Laranja: pelo menos um ping foi respondido.</p> <p> : nenhum ping foi respondido, o que indica problema com a conexão.</p> <p>⑦ O &lt;nome do endereço-alvo&gt;: aparece se for usado <b>Ping L</b> para fazer o ping do dispositivo. Veja a página 48.</p> <p>⑧ Veja “Monitoração do tráfego da rede” na página 50 e “Luz intermitente de porta” na página 50.</p> <p>⑨ Pressione <b>F3</b> <b>Ping</b> para fazer o ping dos dispositivos. Veja a página 48.</p>
--	---

Figura 24. Tela de resultados de teste de conectividade da rede (exemplo de DHCP com par trançado) (continuação)

## Sobre os testes referentes a PoE (Power Over Ethernet)

Selecione **Conectividade de rede com PoE** no menu **MONITOR** para verificar o link dos dispositivos PoE ao testar a conectividade de rede.

Se tiver certeza de que o dispositivo PoE está conectado, selecione **Conectividade** de rede para fazer os testes mais rapidamente, sem verificar os dispositivos PoE.

Selecione **Somente PoE** para testar um dispositivo PoE no meio da extensão quando não houver switch conectado ao link ou quando quiser verificar apenas a capacidade de PoE.

### Como fazer ping dos dispositivos da rede

O teste de ping verifica a conectividade dos dispositivos da rede.

- 1 Insira os endereços para o ping em Setup. Veja a Figura 4 na página 44.
- 2 Efetue a conexão com a rede, conforme mostrado na Figura 23.
- 3 Coloque o comutador rotativo na posição **MONITOR**, selecione **Conectividade de rede** e, em seguida, pressione **TEST**.
- 4 Pressione **F3** **Ping**.

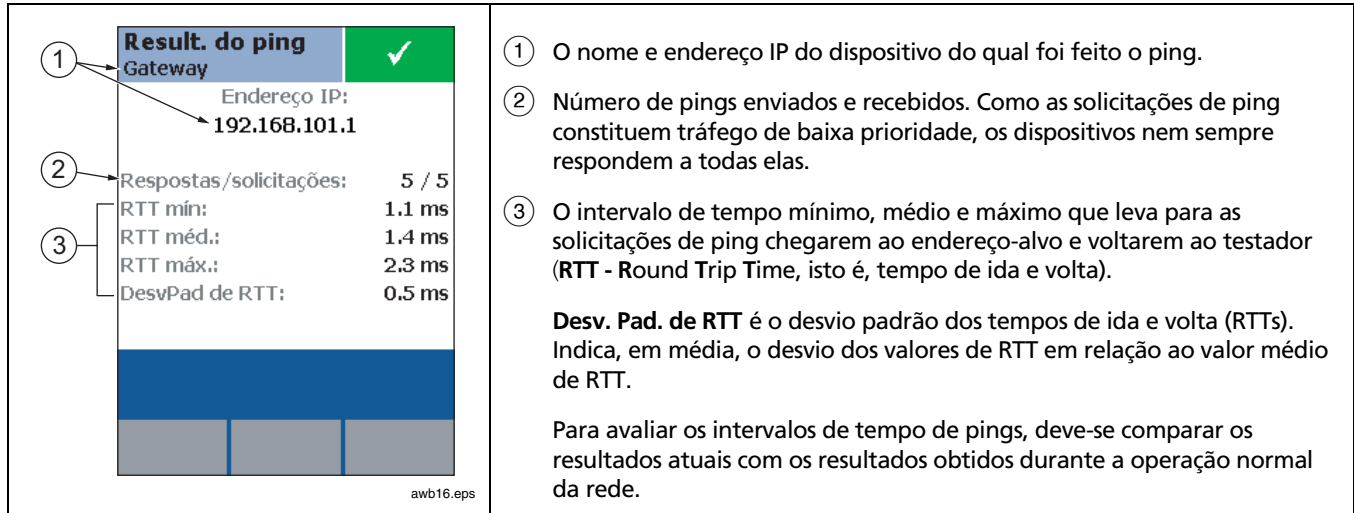
5 Siga uma destas alternativas:

- Para fazer o ping de um único dispositivo, realce o dispositivo e pressione **TEST**.
- Para fazer o ping de todos os dispositivos da lista, pressione **F1** **Fazer Ping de todos**.

6 Para ver detalhes dos pings (Figura 25), realce o dispositivo desejado e pressione **ENTER**.

7 Para salvar os resultados de ping, pressione **SAVE**. Os resultados de ping são salvos como parte dos resultados de conectividade.





- ① O nome e endereço IP do dispositivo do qual foi feito o ping.
- ② Número de pings enviados e recebidos. Como as solicitações de ping constituem tráfego de baixa prioridade, os dispositivos nem sempre respondem a todas elas.
- ③ O intervalo de tempo mínimo, médio e máximo que leva para as solicitações de ping chegarem ao endereço-alvo e voltarem ao testador (RTT - Round Trip Time, isto é, tempo de ida e volta).

**Desv. Pad. de RTT** é o desvio padrão dos tempos de ida e volta (RTTs). Indica, em média, o desvio dos valores de RTT em relação ao valor médio de RTT.

Para avaliar os intervalos de tempo de pings, deve-se comparar os resultados atuais com os resultados obtidos durante a operação normal da rede.

Figura 25. Tela de resultados de ping

### Monitoração do tráfego da rede

O monitor de tráfego permite identificar os cabos ativos e verificar as condições básicas da rede.

- 1 Ligue o testador e, em seguida, conecte-o à rede conforme mostrado na Figura 23 na página 45.
- 2 Coloque o comutador rotativo na posição **MONITOR**, em seguida, selecione **Conectividade de rede**.

- 3 Pressione **F1** **Tráfego**. A Figura 26 descreve a tela do monitor de tráfego.

#### Observação

*Os resultados do monitor de tráfego não podem ser salvos.*

### Luz intermitente de porta

A função **Porta piscante** ajuda a localizar rapidamente uma porta de link em um switch ou hub. Essa função gera um pulso de link nos pares 12 e 36 para fazer piscar o LED de atividade da porta.

- 1 Efetue a conexão com a rede, conforme mostrado na Figura 23 na página 45.
- 2 Coloque o comutador rotativo na posição **MONITOR**; selecione **Conectividade de rede** e, em seguida, pressione **TEST**.

- 3 Pressione **F2** **Porta piscante**. Um símbolo quadrado no hub/switch, na tela **Conectividade de rede**, pisca quando a função de porta piscante está ativa.
- 4 Procure o LED que está piscando no hub ou switch.

**Monitor de tráfego**

Em execução: 00:00:02

Tipo	Último 1s	Méd.	Pico
Utilização	1%	1%	1%
Colisões	0%	0%	0%
Erros	0%	0%	0%
Broadcasts	33%	16%	33%

Som ligado    Parar    Reiniciar

awb08.eps

- O tempo decorrido desde o início do teste.
- As características de tráfego no último 1 segundo, e os valores de média e pico desde o início do teste:
  - Utilização:** Porcentagem usada da largura de banda da rede. Indica a intensidade de tráfego na rede. Média da utilização acima de 40% pode indicar a existência de um problema.
  - Colisões:** A porcentagem de quadros de colisão comparada ao número total de quadros detectados no último 1 segundo. Colisões ocorrem quando dois dispositivos tentam transmitir ao mesmo tempo. Média da taxa de utilização acima de 5 % pode indicar a existência de um problema. Um link full-duplex deve indicar 0 % de colisões.
  - Erros:** Inclui quadros curtos, FCS com erro, colisões retardadas e jabber. Uma taxa de erro acima de 0 % significa que existe um problema.
  - Broadcasts:** Porcentagem de quadros endereçados a todos os dispositivos. As taxas aceitáveis de broadcast variam conforme a rede.
- Alterna a emissão de um som que indica o nível de utilização.
- Pára o teste.
- Reinicia todas as estatísticas de zero.


Figura 26. Tela do monitor de tráfego


### Identificação de links (apenas par trançado)

A função **Localizador de ID** ajuda a identificar rapidamente as conexões de link no painel de conexão. Essa função requer pelo menos um localizador de ID de cabo Fluke Networks LinkRunner™ opcional.

#### Observação

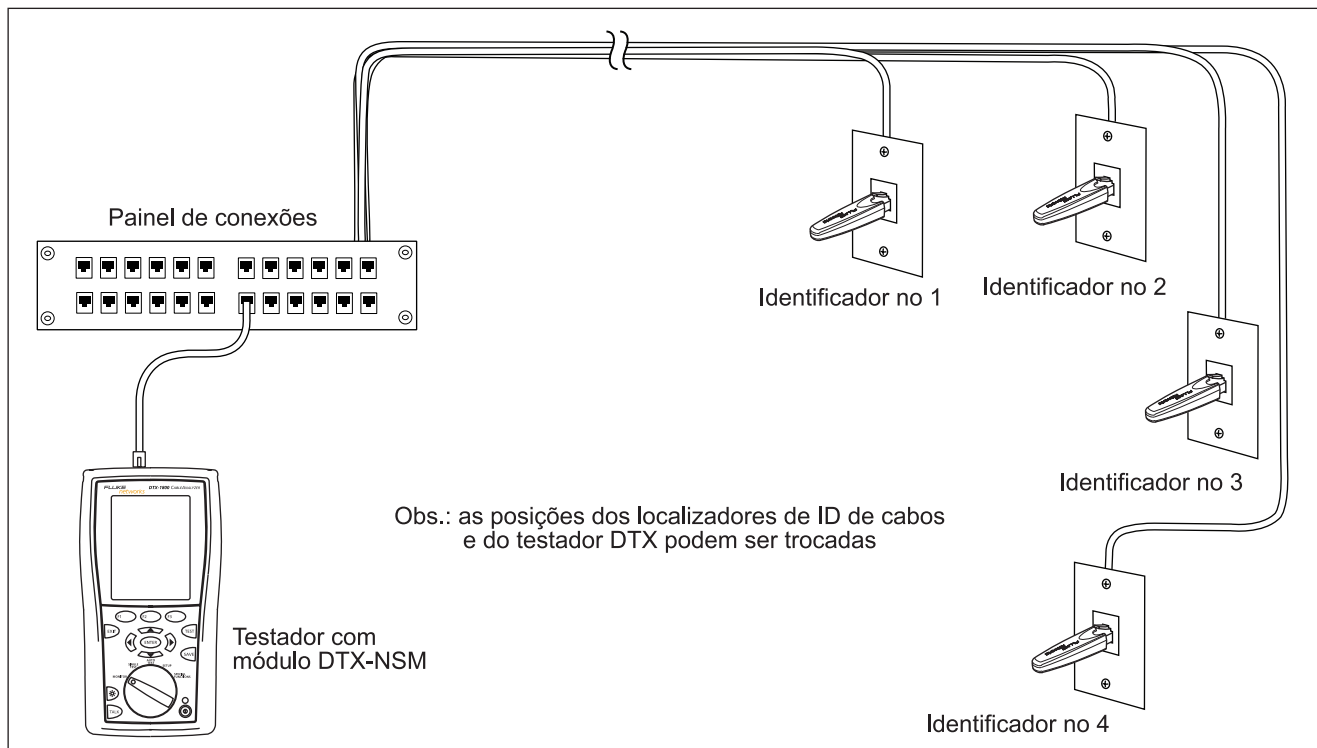
*Os resultados do localizador de ID não podem ser salvos.*

- 1 Conecte o testador e o localizador ou localizadores de ID conforme mostrado na Figura 27.
- 2 Coloque o comutador rotativo na posição **MONITOR**; selecione **Localizador de ID** e, em seguida, pressione .

- 3 Conecte o testador às diversas tomadas pressionando  a cada vez, para efetuar nova varredura, até aparecer o número do identificador e os dizeres **Encontrada ID de cabo**.

#### Observação

*Erros de fiação podem fazer com que o testador identifique incorretamente o número do localizador de ID ou impedir que o testador detecte o localizador.*



awb20f.eps

**Figura 27. Identificação de links com localizadores de ID de cabo LinkRunner opcionais**

## Funções da memória

Todos os testadores DTX têm memória interna com capacidade de armazenamento de pelo menos 250 resultados de autoteste, incluindo dados gráficos. A capacidade máxima da memória interna depende do espaço ocupado pelo software do testador.

Os testadores DTX-1800 e DTX-1200 também têm capacidade para armazenar até 500 resultados de autoteste Cat 6, inclusive dados gráficos, em um cartão de 16 MB. Os testadores também são compatíveis com cartões de memória SD (Secure Digital).

A capacidade do cartão/placa aceitável varia conforme a versão do software DTX. Acesse o site da Fluke Networks e veja mais detalhes no banco de conhecimentos (Knowledge Base) da Fluke Networks.

## Formatação do cartão de memória (DTX-1800 e DTX-1200) ou da memória interna

A formatação apaga tudo o que está contido no cartão da memória ou na memória interna.

Para formatar o cartão de memória ou a memória interna:

- 1 Coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS**; em seguida, selecione **Estado da memória**.
- 2 No DTX-1800 ou no DTX-1200 com cartão de memória instalado, pressione **F1** para selecionar cartão de memória ou memória interna.
- 3 Pressione **ENTER** **Formatar**.

## Definição do local de armazenamento (DTX-1800 e DTX-1200)

Para definir onde devem ser salvos os resultados, coloque o comutador rotativo na posição **SETUP**, selecione **Config. do instrumento**, selecione **Local armazen. resultados**; em seguida, selecione **Memória interna** ou **Cartão de memória (se houver cartão)**.

### Observação

Se o **Local armaz. resultados** for mudado, e se a **Pasta atual** não constar no novo local, o testador criará uma nova pasta com o nome atual no novo local.

### Exibição dos resultados

Para ver os resultados salvos, faça o seguinte:

- 1 Coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS**; em seguida, selecione **Exibir/Apagar resultados**.
- 2 Se necessário, pressione **F1** **Mudar pasta** para localizar o resultado que deseja exibir.
- 3 Realce o resultado e, em seguida, pressione **ENTER**.

### Como mover e apagar resultados

#### DTX-1800, DTX-1200

Para mover ou copiar todos os resultados da memória interna para o cartão de memória, coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS**, selecione **Mov/Copiar results. inter.** e, em seguida, selecione uma opção:

- **Mover p/ cartão de memória:** Move todos os resultados e as respectivas pastas para o cartão de memória e apaga todos os resultados da memória interna.
- **Copiar p/ cartão de memória:** Copia todos os resultados e as respectivas pastas para o cartão de memória.
- **Apagar da memória interna:** Apaga todos os resultados da memória interna.


#### Todos os modelos

Para apagar resultados ou pastas, faça o seguinte:

- 1 Coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS**; em seguida, selecione **Exibir/Apagar resultados**.
- 2 Se necessário, pressione **F1** **Mudar pasta** para localizar o resultado que deseja apagar.
- 3 Siga uma destas alternativas:
  - Para apagar um resultado específico, realce-o e pressione **F2** **Apagar**; em seguida, pressione **F3** **Apagar**.
  - Para apagar todos os resultados contidos na pasta atual ou todos os resultados no testador (memória interna), pressione **F2** **Excluir**; em seguida, selecione uma opção.

#### Transferência dos resultados para um PC

Para transferir os resultados para um PC, faça o seguinte:

- 1 Instale a versão mais recente do software LinkWare no PC.
- 2 Ligue o testador.
- 3 Conecte o testador ao PC por meio do cabo USB fornecido ou do cabo serial DTX que pode ser adquirido da Fluke Networks.  
ou  
Insira o cartão de memória que contém os resultados na leitora de cartão de memória do PC.
- 4 Inicie o software LinkWare no PC.
- 5 Clique **Importar**  na barra de ferramentas do LinkWare. Selecione o modelo do testador na lista.  
ou  
Selecione **Cartão de memória ou a pasta no PC**.
- 6 Selecione os registros que deseja importar; em seguida, clique em **OK**.



## Opções e acessórios

A Tabela 5 mostra as opções e acessórios disponíveis para os CableAnalyzers Série DTX. Para ver a lista completa de opções e acessórios, visite o site da Fluke Networks em [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com).

Para encomendar opções ou acessórios, entre em contato com a Fluke Networks conforme indicado na página 2.

**Tabela 5. Opções e acess**

Opções e acessórios	Nº de modelo da Fluke Networks
Adaptador de canal Cat 6/Classe E	DTX-CHA001
Adaptadores de canal Cat6/Classe E, jogo de 2	DTX-CHA001S
Adaptador de link permanente unive	DTX-PLA001
Adaptadores de link permanente universais, jogo de 2	DTX-PLA001S
Módulo de personalidade centrado CAT 6	DSP-PM06
Adaptador de link permanente universal, Cat 6A	DTX-PLA002
Adaptadores de link permanente universais, Cat 6A, jogo de 2	DTX-PLA002S
Módulos de personalidade para sistemas de cabeamento IDC e sistemas mais antigos. Vários modelos disponíveis. Contate a Fluke Networks ou visite o site da Fluke Networks para obter mais detalhes.	DSP-PMxx

-continua-

Tabela 5. Opções e acessórios (continuação)

Opção ou acessório	Nº de modelo da Fluke Networks
Adaptador de canal Tera Siemon	DTX-CHA011
Adaptador de link permanente Tera Siemon	DTX-PLA011
Kit adaptador Tera Siemon	DTX-TERA
Adaptador de canal GG45 Nexans	DTX-CHA012
Adaptador de link permanente GG45 Nexans	DTX-PLA012
Kit adaptador GG45 Nexans	DTX-GG45
Kit adaptador para cabo de manobra	DTX-PCU65
Kit adaptador coaxial DTX-COAX	DTX-COAX
Módulo de fibra multimodo DTX-MFM2, 850 nm/1300 nm	DTX-MFM2
Módulo de fibra gigabit DTX-GFM2, 850 nm/1310 nm	DTX-GFM2
Módulo de fibra monomodo DTX-SFM2, 1310 nm/1550 nm	DTX-SFM2
DTX Compact OTDR – Módulo Reflectômetro Óptico de Domínio do Tempo, 850 nm/1300 nm/1310 nm/1550 nm	DTX-OTDR-QMOD
Fibras de lançamento para módulos DTX Compact OTDR	Visite o site da Fluke Networks para ver a lista mais recente de fibras de lançamento disponíveis

-continua-

Tabela 5. Opções e acessórios (continuação)

Opção ou acessório	Nº de modelo da Fluke Networks
Kit de teste de fibra DTX-FTK Módulo medidor de fibra óptica e fonte SimpliFiber™ de 850 nm/1300 nm. Mede potência e perda em 850 nm/1300 nm (1310 nm/1550 nm com fonte opcional).	DTX-FTK
Módulo de serviço de rede DTX-NSM	DTX-NSM
Módulo óptico SFP para o módulo DTX-NSM	Visite o site da Fluke Networks para ver a lista mais recente de módulos disponíveis
Módulo medidor de fibra óptica DTX-FOM Mede potência e perda em 850 nm/1300 nm e 1310 nm/1550 nm.	DTX-FOM
Kit de calibração de link permanente	DTX-PLCAL
Kit LinkRunner de localizador de ID de cabo (localizadores de ID de 1 a 8)	CABLE ID KIT
Unidade de bateria de lítio-íon	DTX-LION
Cabo serial DTX RS-232 (DB-9 para IEEE 1394)	DTX-SER
Cabo de interface USB	DTX-USB
Alça	DTX-STRP

-continua-

**Tabela 5. Opções e acessórios (continuação)**

<b>Opções e acessórios</b>	<b>Nº de modelo da Fluke Networks</b>
Estojo	DTX-CASE
Carregador CA, 120 VCA; América do Norte	DTX-ACNA
Carregador CA universal, 120-240VCA	DTX-ACUN
Fone de ouvido para os CableAnalyzers DSP e DTX	DTX-TSET
Cartão de memória SD de 32 MB	DTX-SDC32
Cartão de memória SD de 64 MB	DTX-SDC64
Cartão de memória SD de 128 MB	DTX-SDC128
Leitora de cartão de memória, USB	DSP-MCR-U
Estojo para cartão de memória	MMC CASE
Sonda IntelliTone IT100	MT-8200-53A

-continua-

Tabela 5. Opções e acessórios (continuação)

Opções e acessórios	Nº de modelo da Fluke Networks
Software de gerenciamento de teste de cabo LinkWare (download gratuito no site da Fluke Networks).	LinkWare
Opção para relatórios estatísticos LinkWare Stats	LinkWare-Stats
Unidade principal DTX-1800 sobressalente com bateria	DTX-1800/MU
Unidade remota DTX-1800 sobressalente com bateria	DTX-1800/RU
Unidade principal DTX-1200 sobressalente com bateria	DTX-1200/MU
Unidade remota DTX-1200 sobressalente com bateria	DTX-1200/RU
Unidade principal DTX-LT sobressalente com bateria	DTX-LT/MU
Unidade remota inteligente DTX-LT sobressalente com bateria	DTX-LT/RU

## Sobre o software LinkWare e LinkWare Stats

O software de gerenciamento de teste de cabo LinkWare™ fornecido com o testador permite fazer o seguinte:

- Transferir registros de teste para um PC.
- Visualizar resultados de testes.
- Incluir dados administrativos ANSI/TIA/EIA-606-A nos registros.
- Organizar, personalizar e imprimir relatórios de teste de qualidade profissional.
- Atualizar o software do testador.
- Crie e transfira dados para o DTX, como, por exemplo, dados de configuração, listas de ID de cabos e dados de provisionamento.
- Efetue a calibração de adaptadores de link permanente (é necessário o kit DTX-PLCAL).
- Transfira limites personalizados de um testador para outro.

Detalhes sobre como usar o software LinkWare são fornecidos no *Guia de Introdução do LinkWare* (LinkWare Getting Started Guide) e na Ajuda on-line disponível no menu **Ajuda** do LinkWare.

As atualizações do software LinkWare podem ser obtidas no site da Fluke Networks na Internet.

A opção LinkWare Stats para relatórios estatísticos do software LinkWare fornece análise estatística dos relatórios de testes de cabos e gera relatórios gráficos que oferecem recurso de busca. O software LinkWare contém uma versão de demonstração da opção LinkWare Stats. Entre em contato com a Fluke Networks ou visite o site da Fluke Networks para obter mais informações sobre o LinkWare Stats.

## Manutenção

### Atenção

Para evitar risco de incêndio, choque elétrico, lesão física ou dano ao testador:

- Não abra a parte externa do aparelho. Nenhuma peça interna deve ser consertada ou substituída pelo usuário.
- A substituição de peças elétricas internas pelo usuário anula a garantia do testador, além de poder prejudicar as funções de segurança incorporadas no aparelho.
- Use apenas peças de reposição especificadas como itens que podem ser substituídos pelo próprio usuário.
- Use apenas os centros de assistência técnica autorizados da Fluke Networks.

### Cuidado

A substituição de peças elétricas internas pelo próprio usuário anula a garantia do testador, além de comprometer a precisão. Se a calibração for anulada, haverá possibilidade de que os fabricantes de cabo não concedam garantia para o cabeamento instalado.

## Limpeza

Limpe o display com limpador de vidro e um pano macio sem fiapos. Limpe o estojo com um pano macio umedecido com água ou água e sabão neutro.

### Cuidado

Para não danificar o display ou o estojo, não use solventes nem produtos de limpeza abrasivos.

## Calibração feita pela fábrica

É necessário submeter este testador a calibração uma vez por ano, em centro de serviço autorizado, para garantir que cumpra ou exceda as especificações de precisão publicadas. Entre em contato com um Centro de Assistência Técnica autorizado Fluke Networks para obter informações sobre a calibração do testador.

### Atualização do software do testador

Manter o software do testador atualizado possibilita acessar novas funções e os mais recentes limites de teste.

Para ver o número da versão de software instalada no testador ou na unidade remota inteligente, conecte os testadores através dos adaptadores de link, gire o comutador rotativo até a posição **SPECIAL FUNCTIONS**; e selecione **Dados da versão**.

Para obter uma atualização de software, faça o download no site da Fluke Networks ou entre em contato com a Fluke Networks para obter a atualização por outro meio.

#### Cuidado

**Para prevenir contra a perda inesperada de força elétrica, conecte o adaptador de CA no testador durante a atualização do software.**

#### Observação

*Mudanças no procedimento de atualização são anunciadas na página do software do CableAnalyzer DTX, no site da Fluke Networks.*

### Atualização por meio de PC

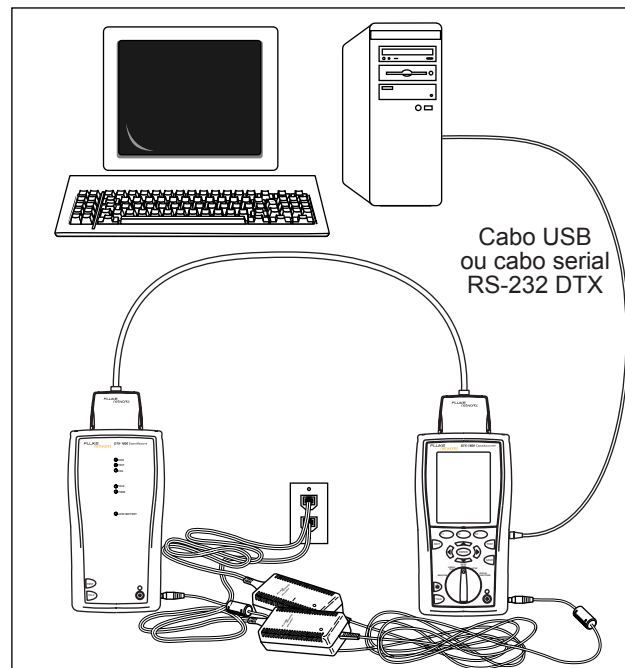
- 1 Instale a versão mais recente do software LinkWare no PC.
- 2 Faça o download do arquivo de atualização do CableAnalyzer DTX no site da Fluke Networks ou entre em contato com a Fluke Networks para receber a atualização por outro meio. Salve o arquivo em disco rígido.
- 3 Faça as conexões mostradas na Figura 28 usando o cabo USB ou o cabo serial DTX (a conexão USB, se disponível, é mais rápida). Ligue o testador e a unidade remota inteligente.

#### Observação

*O cabo serial DTX conecta a porta serial DB-9 RS-232 do PC a uma mini-porta serial RS-232 no testador DTX-1800 e no DTX-1200. Esse cabo é fornecido com o DTX-1800 e pode ser obtido da Fluke Networks.*



- 4 Selecione **Utilitários > Utilitários DTX > Atualização do software** no menu do LinkWare; localize e selecione o arquivo .dtx (atualização do DTX); clique em **Abrir**.
- 5 O testador se reinicializa e, em seguida, instrui o usuário a como fazer a atualização do software da unidade remota inteligente. Pressione **F2** **OK** para atualizar o software da unidade remota inteligente.
- 6 Para conferir a atualização, coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS**; e selecione **Dados da versão**.



awb72f.eps

Figura 28. Atualização do software por meio de PC

### Atualização por meio de outro testador

O software do testador pode ser atualizado através de um outro testador que já tenha sido atualizado.

- 1 Use os adaptadores de interface de link para conectar um testador ou unidade remota inteligente atualizados a um testador ou unidade remota inteligente que precise ser atualizado (Figura 29).

#### Observação

*Um dos testador precisa ser o testador principal.*

- 2 Ligue os dois testadores; em seguida, pressione **TEST** em um deles. Os testadores comparam as versões de software. Se um dos testadores estiver com uma versão mais recente, o testador principal instruirá o usuário a atualizar o software mais antigo.
- 3 Pressione **F2** **OK** para iniciar o processo de atualização.
- 4 Para conferir a atualização, coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS**; e selecione **Dados da versão**.

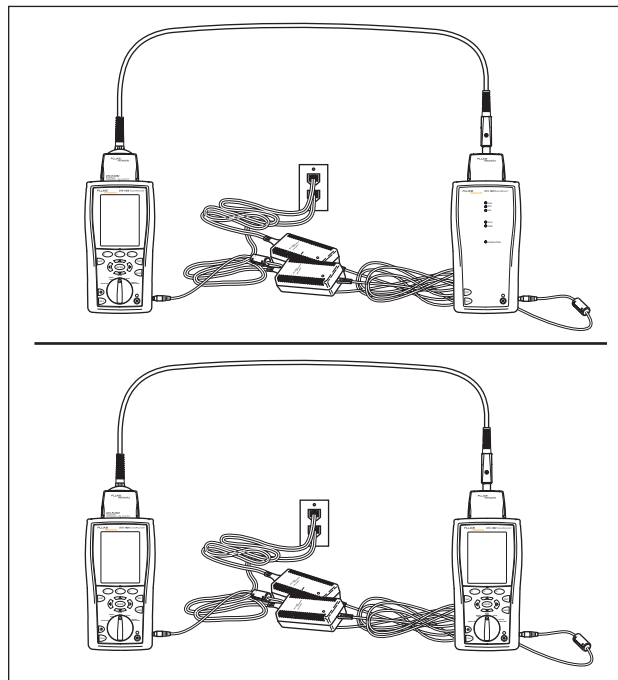


Figura 29. Atualização do software por meio de um testador atualizado

amd73f.eps

### Atualização com cartão de memória (DTX-1800 e DTX-1200)

O software do testador pode ser atualizado através de um cartão de memória que contenha o arquivo de atualização.

- 1 Faça o download do arquivo de atualização do CableAnalyzer DTX no site da Fluke Networks ou entre em contato com a Fluke Networks para receber a atualização por outro meio. Salve o arquivo em disco rígido.
- 2 Copie o arquivo de atualização do software para o cartão de memória.
- 3 Conecte o testador e a unidade remota inteligente por meio de um adaptador de link permanente e um adaptador de canal, ou de dois adaptadores de canal e um cabo de manobra. Ligue o testador e a unidade remota inteligente.
- 4 Coloque o cartão de memória no testador.

- 5 Coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS**; em seguida, selecione **Atualizar software**.
- 6 Pressione **F3** **Sim** para iniciar o processo de atualização.
- 7 O testador se atualiza e se reinicializa. Em seguida, instrui o usuário a como fazer a atualização do software da unidade remota inteligente. Pressione **F2** **OK** para atualizar o software da unidade remota inteligente.
- 8 Para conferir a atualização, coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS** e selecione **Dados da versão**.

### Atualização do banco de dados de limites ou tipos de cabos

A Fluke Networks poderá lançar um banco de dados de limites de testes ou tipos de cabos separadamente da atualização do software. Para instalar um novo banco de dados no testador, use o utilitário **Modificar limites de teste do DTX** do software LinkWare. Veja mais informações na Ajuda on-line do LinkWare.

### Como retreinar o medidor de carga da bateria

A exatidão do medidor da carga da bateria pode variar ao longo do tempo, se a bateria for freqüentemente descarregada, mas não totalmente. Para restabelecer a exatidão, é necessário “retreinar” a bateria.

Este processo pode levar entre 17 e 30 horas. Levará menos tempo se o processo for iniciado com as baterias descarregadas e os módulos (ex.: módulo de fibra) instalado nos testadores principal e remoto.

Para retreinar o medidor da bateria:

- 1 Conecte os testadores principal e remoto entre si por meio de um adaptador de link permanente e um adaptador de canal, dois adaptadores de canal ou dois adaptadores coaxiais e um cabo de manobra, ou dois módulos de fibra e dois cabos de manobra de fibra.
- 2 Conecte os adaptadores de CA ao testador principal e ao remoto. Ligue os dois testadores.

- 3 Coloque o comutador rotativo na posição **SPECIAL FUNCTIONS**; em seguida, selecione **Estado da bateria**. Verifique se os dois medidores de carga de bateria, o do testador principal e do remoto, estão sendo indicados. Se o medidor do testador remoto estiver faltando, verifique a conexão entre as duas unidades.

- 4 Pressione  **Treinar bateria**.

Para cancelar o treinamento, mantenha pressionada a tecla liga/desliga (Ⓢ) do testador principal e do testador remoto até eles se desligarem.

- 5 O retreinamento estará terminado quando os testadores tiverem se desligado e o LED ao lado da conexão do adaptador de CA estiver verde.

## Certificação e conformidade



N10140

Conformidade com os padrões relevantes da Austrália.



Conformidade com as normas relevantes da União Européia.



Consta na relação da Canadian Standards Association.

### Padrões CSA

CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 + Emenda 2: 1997 e CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1 2000 (2<sup>nd</sup> edição) dos requisitos de segurança para equipamentos elétricos usados em medição, controle e laboratório (Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use), Parte 1: Requisitos gerais.

### Segurança

CAN/CSA-C22.2 No. 1010.1-92 + Emenda 2: 1997; Sobretenção Categoria II, grau de poluição 2, 30 V.

EN61010, 2<sup>a</sup> edição; MEDIÇÃO (instalação) CATEGORIA I; grau de poluição 2 de acordo com a norma IEC1010-1 referente ao nível de tensão de tolerância de impulso fornecido. Equipamento de MEDIÇÃO CATEGORIA I é

equipamento para fins de medição em circuitos que não estão diretamente ligados às linhas de alimentação.

### Regulamentações

Este equipamento gera, usa e pode irradiar energia de radiofrequência e, se não for instalado e usado de acordo com o manual, pode causar interferência em radiocomunicações. O equipamento foi testado e comprovado como estando dentro dos limites referentes a dispositivos digitais de Classe A, conforme a Parte 15, Sub-parte J das regras da FCC elaboradas para fornecer proteção razoável contra esse tipo de interferência ao usar o equipamento em ambiente comercial. O uso do equipamento em área residencial provavelmente causa interferência e, nesse caso, o usuário, a custo próprio, deve tomar as medidas necessárias para corrigi-la.



## —\*—

\* nos resultados, 30

## —A—

acessórios, 4  
adaptadores de interface de link, 16  
alimentação, 14  
apagar resultados e pastas, 56  
asterisco nos resultados, 30  
atualização do software, 64  
  com PC, 64  
  por meio de outro testador, 66, 67  
Autoteste  
  asterisco nos resultados, 30  
  coaxial, 37  
  conexões de canal, 28

conexões de link permanente, 27  
diagnóstico automático, 31  
  par trançado, 26  
  resultados  
    coaxial, 40  
    par trançado, 29  
avisos, 6, 63

## —B—

banco de dados de limites e tipos de cabos, 67  
bateria, 14  
  como treinar o medidor de carga da bateria, 68  
botões, 9

## —C—

cabo serial (RS-232), 64  
calibração, 63  
coaxial  
  Autoteste, 37  
  resultados, 40  
Colisões, 51  
conector RJ11, 6  
conectores  
  RJ11 (de telefone), 6  
  unidade principal, 11  
  unidade remota inteligente, 13  
conexões  
  canal, 28  
  link permanente, 27  
Config. ponto de tomada, 23  
configuração

Autoteste, 26  
bateria, 14  
configurações para teste de cabo coaxial, 34  
configurações para teste de par trançado, 22  
para salvar testes, 19  
regionais, 14

## —D—

Dados da falha, 31  
Data, 14  
DHCP, 44  
diagnóstico, 31  
Diagramas malha elétrica, 23  
dispositivos PoE, 48

## —E—

endereço de gateway, 44  
Erros, 51  
estático, 44

## —F—

FALHA\*, 30  
Fluke Networks

como contatar, 2  
Knowledge Base, 3  
formatação do cartão de memória, 54  
Formato numérico, 14  
Freq. linha elétrica, 14  
Full-duplex, 46

## —G—

gerador de tom, 26  
testador, 9  
unidade remota inteligente, 13  
Gravar dados do gráfico par trançado, 24

## —H—

Half-duplex, 46  
HDTDX/HDTDR em resultados do autoteste, 24  
Hora, 14

## —I—

idioma, 14  
IDs, 41  
IDs de cabos, 41

Incremento automático, 41  
Inversão de pinos, 47

## —K—

Knowledge Base, 3

## —L—

Limite de teste, 22, 34  
banco de dados de novos limites, 67  
limpeza, 63  
link permanente  
adaptadores de interface, 16  
conexões de teste, 27  
LinkWare (transferência dos resultados), 56  
LinkWare e LinkWare Stats, 62  
Lista, 41  
Localizador de ID, 52  
luz de fundo, 9

## —M—

manutenção, 63  
Mapa da fiação CA (wiremap), 24  
máscara de sub-rede, 44



MDI/MDI-X, 46  
modelo  
  backbone, 41  
  campus, 41  
  horizontal, 41  
modo Fala, 9, 13  
módulo DTX-NSM. *Veja* serviço de  
  rede e A-Jack  
módulo SFP, 43  
monitoração do tráfego da rede, 50  
mover resultados, 55

—N—

Nenhuma, 41  
NVP, 22, 34

—P—

painel frontal  
  unidade principal, 9  
  unidade remota inteligente, 13  
PASSA\*, 30  
pastas  
  como criar, 19  
PoE, 46  
Porta piscante, 50  
precauções, 6, 63

—R—

referência, 20, 32  
registro, 2

—S—

Salvar resultados automaticamente,  
  19  
segurança  
  informações, 6  
  padrões, 69  
Seqüência automática, 41  
serviço de rede  
  conexões para teste de  
    conectividade, 45  
  configurações de teste, 44  
  fazer piscar uma luz de porta, 50  
  localizador de ID, 52  
  monitoração do tráfego da rede,  
    50  
  resultados do teste de  
    conectividade, 46  
  teste de conectividade, 44  
  teste de ping, 48  
setup  
  Autoteste, 37  
software

atualizações, 64  
  banco de dados de limites ou  
    tipos de cabos, 67  
atualização por meio de outro  
  testador, 66, 67  
atualização por meio de PC, 64  
versão, 64

—T—

teclas  
  unidade principal, 9  
  unidade remota inteligente, 13  
tela, 9  
tela resumo  
  coaxial, 40  
  par trançado, 29  
teste de ping  
  como efetuar o teste, 48  
  resultados, 49  
Testes através de dispositivos PoE, 24  
Tipo de cabo, 22, 34  
  banco de dados de novos tipos de  
    cabos, 67  
transferência dos resultados, 56

**—U—**

Unids. de comprimento, 14  
Utilização, 51

**—V—**

versão, 64