

FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro



Copyright © 2015–2018 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.

Unidades de medida

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

Patentes

Os recursos deste produto são protegidos por uma ou mais: Patente de projeto do EUA D763,712 e equivalentes em outros países.

Número da versão: 3.0.3.1

Conteúdo

Informações Regulamentares	vii
1 Apresentação do FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro	1
Trabalhar com módulos FTB e FTBx	8
Descrição dos indicadores LED	10
Descrição dos botões de função	13
Fontes de alimentação	14
Gerenciamento automático da rotação do ventilador	15
Opções de software para sua unidade	16
Registro do produto	17
Especificações técnicas	17
Convenções	18
2 Informações de segurança	19
Outros símbolos de segurança na sua unidade	21
Informações relativas à segurança do laser	22
Informações de segurança elétrica	23
3 Iniciando a sua unidade	29
Inserindo e Removendo Módulos de Teste FTBx	29
Anexando e Removendo Módulos de Teste FTB	35
Posicionando a sua unidade	41
Como Ligar Sua Unidade	42
Desligar a unidade	43
Configurar a unidade na primeira inicialização	49
Acessando e fechando o Mini Toolbox X	51
Iniciando aplicativos de módulo	52
Entender os status dos módulos	53
Usando o teclado da tela (virtual)	55
Trabalhando com o Windows 8.1 Pro ou o Windows Embedded 8 Standard	56
Clicar com o botão direito na tela sensível ao toque	58
Instalação ou Atualização de EXFO Aplicativos	59
Ativação das opções de software	61
Instalação de software de terceiros em sua unidade	64
Proteção da sua unidade com um software antivírus	64
Proteção da sua unidade usando a trava Kensington	65
Usando um teclado, mouse ou outros dispositivos USB	66
Inserindo e removendo cartões microSD	68
Trabalhar com dispositivos Bluetooth	72

4	Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro	73
	Ajustar a luminosidade	73
	Ajustando o volume do alto-falante e do microfone	74
	Personalizando o recurso de clique com o botão direito	80
	Ativar ou desativar o Automatic Logon (logon automático)	84
	Selecionar as aplicações de inicialização	89
	Configuração de impressoras de rede	91
	Selecionar o idioma de trabalho	93
	Configurar os formatos de data e hora	102
	Ajustar data, hora e fuso horário	104
	Configurar as Opções de gerenciamento de energia	107
	Configurar o comportamento do Mini Toolbox X	118
	Configurar as Opções da Internet	120
	Preparando para Recuperar Informação de Geolocalização	123
	Configurar parâmetros através do Windows Mobility Center	128
	Configuração de outros parâmetros	129
5	Trabalhando com sua unidade	131
	Imprimindo Documentos	131
	Visualizando arquivos PDF	133
	Fazendo capturas de tela	134
	Navegando na web	135
	Acessando a Internet com uma chave de modem USB de banda larga móvel	136
	Recuperando a Localização GPS da sua Unidade	138
	Gerenciar favoritos	141
	Usando a Calculadora	149
	Usando o Editor de Texto	149
	Acessando outras ferramentas	150
6	Utilizar o medidor de potência e VFL opcional	151
7	Inspecção das fibras com uma sonda	153
8	Gestão de dados	155
	Visualização do espaço em disco e gerenciamento de arquivos	156
	Transferência de dados usando a tecnologia Bluetooth	157
	Conectando a uma rede sem fio	164
	Uso do adaptador USB para RS-232	167
	Liberar o espaço no disco com o Utilitário de Limpeza de Disco	173
	Ativar ou desativar a comunicação sem fio	177
	Conectando-se a uma VPN da sua unidade	182

9	Acessando sua unidade remotamente	189
	Trabalhando com a Área de Trabalho Remota	191
	Trabalhando com o VNC	202
	Adicionando exceções ao firewall	210
10	Testar as conexões de rede	215
	Executar um teste ping	215
	Executar um teste de Rota do sinal	218
	Exportação dos resultados	220
11	Preparing for Automation	221
	Linking Units with the Ethernet Port	223
	Linking Units Using a Serial Port	223
	Getting Optimum Performance from Your Unit	224
	Changing Communication Settings	226
	Configuring DCOM Access to Your Unit	231
	Configuring Your Instruments	254
12	Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment	261
	Standard Status Data Structure	262
	SCPI Command Structure	266
	Consulting Data Types	269
	Writing Remote Control Code	270
	Error Message Format	271
	Monitoring Remote Commands	272
13	Manutenção	277
	Limpeza das portas do detector	278
	Limpeza dos conectores Tipo VFL	279
	Limpeza da tela sensível ao toque	280
	Recomendações de segurança da bateria	280
	Recarregar as baterias	281
	Alterar o limite de bateria fraca	284
	Substituir a bateria (Todos os modelos exceto o multiportador de alta potência)	289
	Substituir as baterias (Multiportador de alta potência)	294
	Instalação ou remoção do Medidor de potência e VFL	300
	Gerenciar atualizações do Windows	307
	Reciclagem e descarte	312

Conteúdo

14 Resolução de problemas	313
Resolução de problemas comuns	313
Restaurar sua unidade para a operação normal	322
Acessando a documentação on-line	360
Contato com o grupo de suporte técnico	362
Visualizar as informações do sistema	363
Ver as informações de interfaces de rede	365
Transporte	369
15 Garantia	371
Informações gerais	371
Responsabilidade	372
Exclusões	373
Certificação	373
Assistência e reparos	374
EXFO Centros de serviços internacionais	376
A Data Types	377
Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2	378
Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2	387
Applicable Data Types for Input—SCPI	397
Special Numeric Values Received on Output	398
B IEEE 488.2 and Specific Command Reference	399
IEEE 488.2 Commands—Quick Reference	399
IEEE 488.2 Required Commands	400
Specific Commands—Quick Reference	420
Specific Commands	421
C SCPI-Based Errors	443
D COM Properties and Events	459
ActiveX (COM/DCOM)—Quick Reference	460
Properties	461
Events	468
E Communicating Through TCP/IP Over Telnet	469
Executing SCPI Commands Over Telnet	469
Accessing Modules	475
Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol	477
Índice	489

Informações Regulamentares

Declaração Regulamentar de Interferência Eletromagnética para o Canadá e os EUA

Teste eletrônico e equipamentos de medição estão isento de cumprimento de FCC parte 15, subparte B nos Estados Unidos e do cumprimento do ICES-003, no Canadá. 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 o guia 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 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. Seu produto está em conformidade com os ambientes eletromagnéticos industriais.

Se você adquiriu as opções com Wi-Fi e Bluetooth®, sua unidade vem com uma antena e um módulo sem fio interno, para os quais se aplicam as informações a seguir.

Informações Relacionadas à Conformidade de Recursos Sem-Fio para o Canadá e os EUA

Uso em ambientes específicos:

- O uso de produtos sem-fio em locais que apresentem risco é limitado pelas restrições impostas pelas diretrizes de segurança de tais ambientes.
- O uso de produtos sem-fio em aviões é regido pela Administração Federal de Aviação (FAA).
- O uso de produtos sem-fio em hospitais é restringido aos limites estabelecidos por cada hospital.

O Departamento de Inovação, Ciência e Desenvolvimento Econômico do Canadá exige que este produto seja utilizado em ambientes externos para a faixa de frequência entre 5,15 GHz e 5,25 GHz para reduzir o potencial de interferências prejudiciais a sistemas de satélite móveis canadais. Radares de alta potência são considerados como os principais usuários de bandas entre 5,25 e 5,3 GHz e 5,65 e 5,8 GHz. Estas estações de radar podem causar interferência com e/ou danificar este dispositivo.

- Este produto sem-fio é restrito ao uso em ambientes externos devido à sua operação nas faixas de frequência entre 5,15 e 5,25 GHz e 5,470 e 5,75 GHz.
- Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 do Regulamento FCC.
- Este dispositivo está em conformidade com a(s) norma(s) RSS isentas de licença do Departamento de Inovação, Ciência e Desenvolvimento Econômico do Canadá.

- A operação está sujeita às duas condições a seguir:
 - (1) Este dispositivo não pode causar interferências prejudiciais.
 - e
 - (2) este dispositivo deve aceitar quaisquer interferências recebidas, inclusive interferências que possam causar operações indesejadas.

Aviso de Proximidade com Dispositivos Explosivos

Não opere um transmissor portátil perto de espoletas não-blindadas ou em ambientes explosivos.

Declaração de Exposição à Radiação

- Este dispositivo está em conformidade com o limite de exposição a RF portátil dos EUA/do Canadá estabelecidos para um ambiente não controlado e é seguro para a operação pretendida conforme descrito nesta documentação do usuário.
- Será possível obter uma redução adicional da exposição a RF se o dispositivo puder ser mantido o mais longe possível do corpo do usuário.
- Este dispositivo não contém nenhum componente reparável pelo usuário. Qualquer alteração ou modificação não autorizada no produto invalidará a garantia e todas as aprovações e certificações regulamentares aplicáveis.

Nota: *Informações como os números FCC e IC estão disponíveis diretamente em Mini Toolbox X. Na barra de botões, toque em  e selecione a guia **Plataforma**. Os números estão listados em **Informações de regulamentação**.*

Informações Relacionadas à Conformidade de Recursos Sem-Fio para a União Europeia

As informações sobre as bandas de frequência de Bluetooth® e Wi-Fi são as seguintes:

- Bluetooth®: Entre as frequências 2400,0 MHz e 2483,5 MHz. A potência de saída é 4,0 dBm típica.
- Wi-Fi: Entre as frequências 2400,0 MHz e 2483,5 MHz. A potência de saída máxima é 16,0 dBm.
- Wi-Fi: Entre as frequências 5150,0 MHz e 5825,0 MHz. A potência de saída máxima é 12,0 dBm.

Este dispositivo é um sistema de transmissão de banda larga (transceptor) de 2,4 GHz e 5 GHz, destinado ao uso em todos os Estados-membros da UE e países da EFTA, exceto França e Itália, onde se aplica o uso restritivo.

Na Itália, o usuário final deverá solicitar uma licença às autoridades nacionais de espectro para a obtenção de autorização para usar o dispositivo para a criação de links de rádio ao ar livre e/ou para o fornecimento de acesso a serviços de rede e/ou telecomunicações.

Este dispositivo não pode ser usado para a criação de links de rádio na França e, em algumas áreas, a potência de saída de RF pode ser limitada a 10 mW EIRP na faixa de frequência de 2454-2483,5 MHz. Para obter informações detalhadas, o usuário final deve entrar em contato com a autoridade nacional de espectro da França. Na União Europeia, a banda baixa 5,15-5,35 GHz destina-se apenas ao uso interno.

Restrições Locais Referentes ao Uso de Rádio 802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11g, 802.11n, e 802.11ac

Como as frequências utilizadas pelos dispositivos sem-fio LAN 802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11g, 802.11n, e 802.11ac podem ainda não estar harmonizadas em todos os países, os produtos 802.11a, 802.11b, 802.11d, 802.11g, 802.11n, e 802.11ac foram projetados para uso apenas em países específicos, e não podem ser operados em outros países. Como usuário desses produtos, é sua responsabilidade garantir que eles sejam usados apenas nos países ao qual seu uso é destinado e por verificar se eles estão configurados com a seleção correta de frequência e canal para o país em que devem ser usados.

A interface de controle de potência de transmissão (CPT) do dispositivo é parte do Software PROSet/Wireless WiFi Connection Utility Intel®. As restrições operacionais para a Potência Isotrópica Radiada Equivalente (PIRE) são fornecidas pelo fabricante do sistema. Qualquer desvio das configurações permissíveis de potência e frequência para o país de uso configura uma infração das leis nacionais e pode ser punida como tal.

Declaração de Conformidade Europeia

Por meio deste documento, a EXFO declara que o tipo de equipamento de rádio “Transmissão de dados de banda larga” está em conformidade com a Diretiva europeia 2014/53/UE.

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 do FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro**

Sua unidade inclui o seguinte:

- Tela sensível ao toque capacitiva colorida de 8 pol. (LCD e tela sensível ao toque otimizada para utilização em ambiente externo disponível como opção)
- Duas portas principais USB 2.0 e uma porta principal USB 3.0
- Porta Ethernet (10/100/1000 Base-T)
- Porta para headset/microfone (para headsets equipados com microfone)
- Slot de cartão MicroSD para um maior espaço de armazenamento
- Capacidade opcional de Wi-Fi e Bluetooth®
- Medidor de Potência e VFL integrado disponíveis como opção
- Sistema operacional de fluxo principal:
 - FTB-1v2: Windows 10 IoT Enterprise ou Windows Embedded 8 Standard, dependendo do momento da compra da unidade. As unidades com Windows Embedded 8 Standard pode ser atualizadas para o Windows 10 IoT Enterprise ao adquirir uma licença da EXFO.
 - FTB-1v2 Pro: Windows 10 IoT Enterprise ou Windows 8.1 Pro, dependendo do momento da compra da unidade. As unidades com Windows 8.1 Pro pode ser atualizadas para o Windows 10 IoT Enterprise ao adquirir uma licença da EXFO.
- Inserção e remoção de módulos FTBx sem desligar a unidade (hot swap, ou troca a quente) em modelos equipados com portadores e multiportadores
- Atualizações de software simplificadas

Apresentação do FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

- Possibilidades de multitarefa
- Acesso remoto à sua unidade (através do VNC ou da Área de Trabalho Remota)
- Os módulos e instrumentos podem ser controlados localmente por meio do software Mini Toolbox X ou remotamente por comandos RS-232 ou Ethernet TCP/IP (usando comandos SCPI).
- Acesso direto à Web da sua unidade
- Possibilidade de gerar capturas de tela
- Visualizador de arquivos PDF disponível da sua unidade
- Fácil transferência de arquivos e pastas para um dispositivo de armazenamento externo

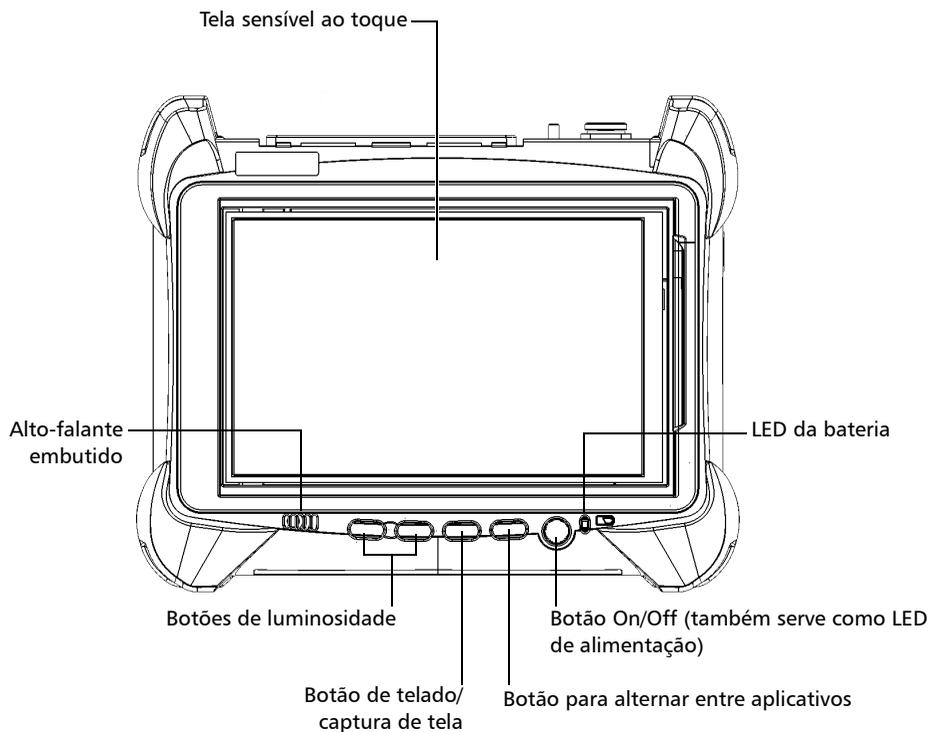
Nota: *Nesta documentação, as palavras “tocar” e “tocar duas vezes” (relacionadas ao uso de uma tela sensível ao toque) substituem as palavras “clicar” e “clicar duas vezes”.*

Nota: *Dependendo da versão do sistema operacional em que a unidade está em execução, a aparência dos aplicativos pode variar ligeiramente das ilustrações apresentadas nesta documentação.*

Nota: *Para simplificar o texto, a palavra “baterias” será utilizada ao longo deste documento. A menos que especificado em contrário, as informações se aplicam a todos os modelos, independentemente do número de baterias necessárias.*

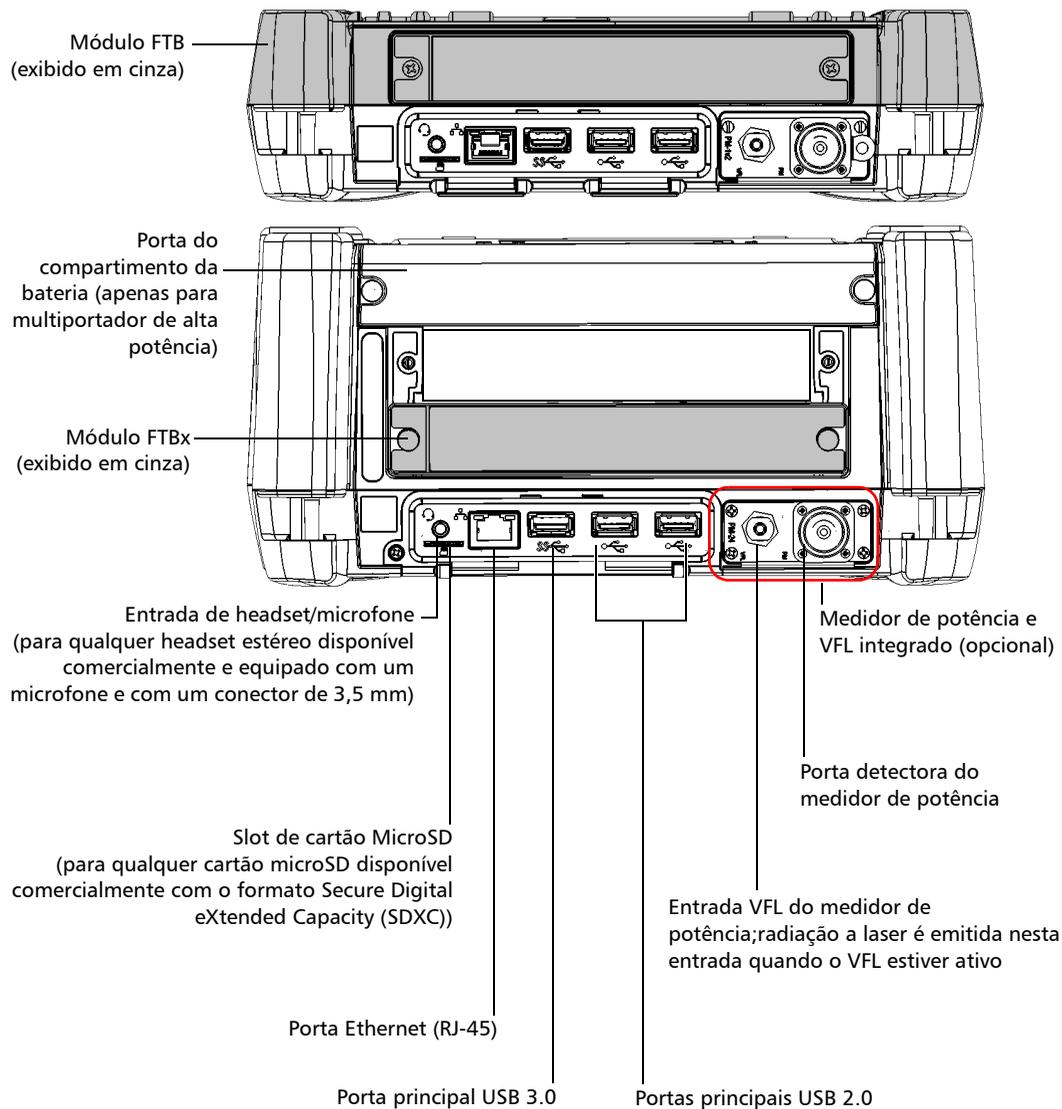
Nota: *Alguns dos capítulos desta documentação estão disponíveis apenas em inglês.*

Panela frontal



Apresentação do FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

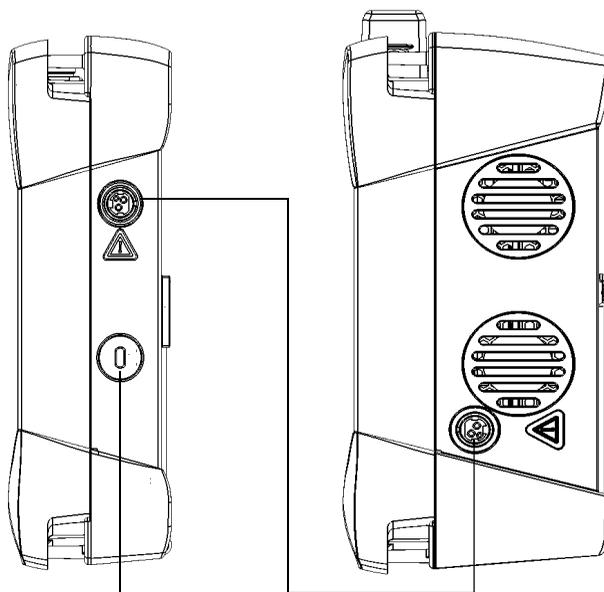
Painel superior



Painel direito

**Portador e
módulo FTB de
profundidade única**

**Multiportador e
módulo FTB de
dupla profundidade**



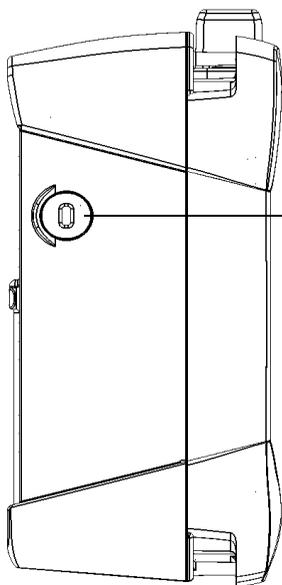
Conector de adaptador CA/CC

Slot de segurança para trava Kensington

Apresentação do FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

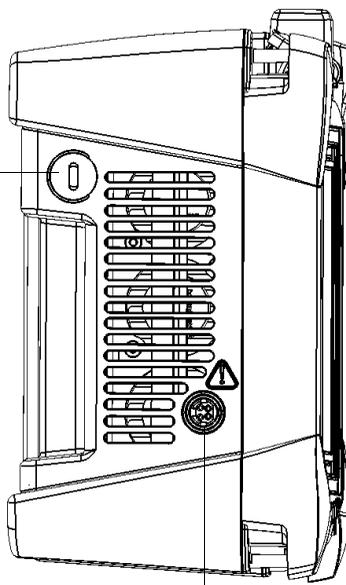
Painel esquerdo

**Multiportador e
módulo FTB de
dupla profundidade**



Slot de segurança
para trava
Kensington

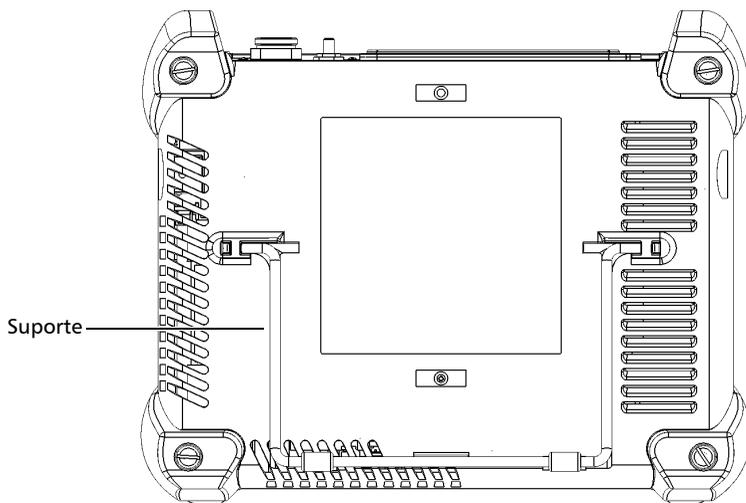
**Multiportador de
alta potência**



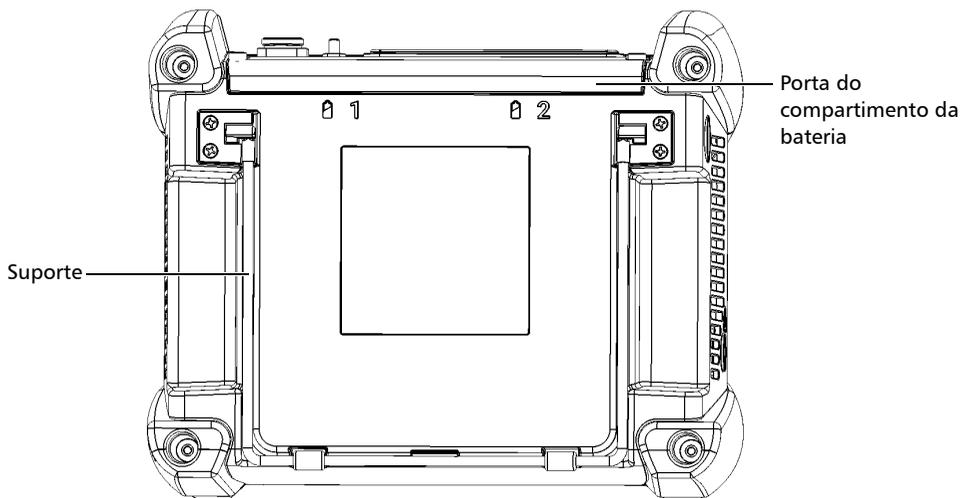
Conector de adaptador CA/CC

Painel traseiro

Todos os modelos, exceto o multiportador de alta potência



Multiportador de alta potência



Trabalhar com módulos FTB e FTBx

Dependendo do modelo de sua unidade, são utilizados módulos FTB ou FTBx (não ambos).



AVISO

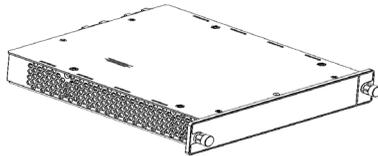
- Não tente conectar um módulo FTB a uma unidade de portador ou multiportador. A ação resultará em danos irreversíveis ao módulo FTB e à unidade, e poderia comprometer a sua segurança.
- Não tente desmontar um módulo FTB para substituí-lo por um módulo FTBx. A ação resultará em danos irreparáveis a ambos os módulos e poderia comprometer sua segurança.
- Para evitar danos à unidade, utilize-a somente com módulos aprovados pela EXFO.

Apresentação do FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

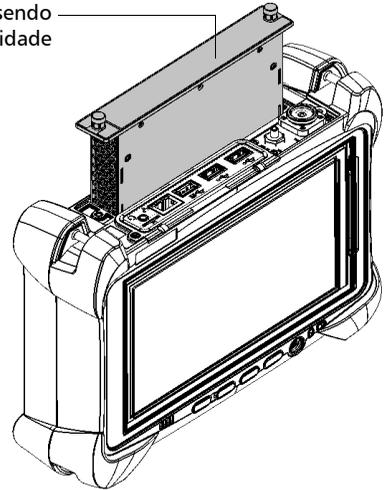
Trabalhar com módulos FTB e FTBx

Os módulos FTBx são *inseridos na* unidade, mas os módulos FTB são *conectados* à unidade. Para obter mais informações sobre como inserir ou remover módulos, consulte *Inserindo e Removendo Módulos de Teste FTBx* na página 29 e *Anexando e Removendo Módulos de Teste FTB* na página 35.

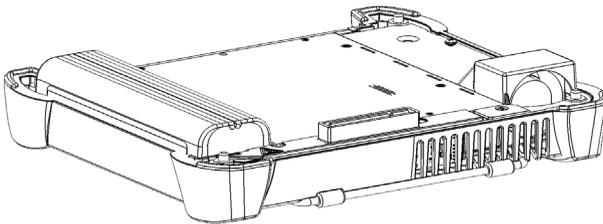
Módulo FTBx



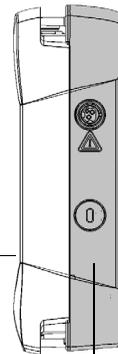
Módulo FTBx sendo inserido na unidade



Módulo FTB



Painel frontal da unidade FTB-1v2 ou FTB-1v2 Pro



Módulo FTB conectado à unidade

Descrição dos indicadores LED

Há dois indicadores LED localizados no painel frontal da unidade, fornecendo informações sobre os status de energia e da bateria.

LED	Status	Significado
	Verde	A unidade está ligada.
	Verde, piscando	A unidade está em modo de descanso.
	Apagado	A unidade está desligada ou no modo de hibernação.
	Vermelho	Há um problema de hardware maior com a unidade. Contate a EXFO.

LED	Status	Significado
 (quando a unidade está conectada a uma fonte de alimentação externa)	Verde	As baterias estão totalmente carregadas.
	Verde, piscando	As baterias estão carregando.
	Amarelo, piscando	A unidade e o módulo estão usando mais energia do que o disponível nas baterias. Não desligue a alimentação CA enquanto estiverem em uso. Um LED amarelo piscando tem precedência sobre um verde piscando, por isso, quando a alimentação CA estiver conectada, mesmo se o LED estiver piscando em amarelo, as baterias provavelmente estarão carregando (dependendo das condições).
	Vermelho	Erro de bateria. Para mais informações, consulte <i>Resolução de problemas comuns</i> na página 313.
	Vermelho, piscante	A temperatura detectada está muito alta. Isto pode resultar em um desligamento térmico da unidade, se não forem tomadas medidas para reduzir a temperatura.
	Apagado	Nenhuma bateria está presente na unidade.

Apresentação do FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Descrição dos indicadores LED

LED	Status	Significado
 (quando a unidade não está conectada a uma fonte de alimentação externa)	Apagado	O nível da bateria está acima do "limite de bateria fraca".
	Amarelo	O nível da bateria está baixo.
	Amarelo, piscando	A unidade e o módulo estão usando mais energia do que o disponível nas baterias. Conecte à alimentação CA assim que possível.
	Vermelho, piscante	A temperatura detectada está muito alta. Isto pode resultar em um desligamento térmico da unidade, se não forem tomadas medidas para reduzir a temperatura.

Descrição dos botões de função

Sua unidade está equipada com botões de função que fornecem acesso a recursos em todos os momentos.

A tabela a seguir apresenta uma sinopse da sua finalidade.

Botão	Significado
	Ajuste o nível de luminosidade da tela. Pressione o botão desejado quantas vezes precisar.
	Para mais informações, consulte <i>Ajustar a luminosidade</i> na página 73.
	<ul style="list-style-type: none">➤ Mostra o teclado na tela. Pressione uma vez para mostrar o teclado. Pressione outra vez para ocultá-lo.➤ Tira uma captura de tela. Mantenha pressionado por alguns segundos. Para mais informações, consulte <i>Fazendo capturas de tela</i> na página 134.
	Permite mudar de uma tarefa para outra. É o equivalente a pressionar a combinação de teclas ALT + TAB em um teclado de hardware ou tocar em  na barra de tarefas do Windows 10. <ul style="list-style-type: none">➤ Pressione uma vez para visualizar a lista de aplicativos em execução.➤ Pressione quantas vezes forem necessárias para selecionar o aplicativo desejado.
	Liga e desliga a unidade. Pressione para ligar a unidade. Para obter mais informações sobre os diversos modos de desligar a unidade, consulte <i>Desligar a unidade</i> na página 43.

Fontes de alimentação

A unidade funciona com as seguintes fontes de alimentação:

- ▶ Adaptador CA/CC (conectar a uma tomada de alimentação padrão - somente para uso em ambiente interno). Adaptador de tomada de alimentação para carros disponível mediante solicitação para todos os modelos, exceto para o multiportador de alta potência.

Quando conectada a uma fonte de alimentação externa com adaptador CA/CC, a unidade funcionará mesmo que a bateria não esteja presente.

- ▶ Baterias recarregáveis de íons de lítio (assumem automaticamente caso você desconecte a unidade da fonte de alimentação externa). Todos os modelos, exceto o multiportador de alta potência possuem uma bateria. O multiportador de alta potência tem duas baterias.
 - ▶ É possível mudar da fonte de alimentação externa para a alimentação da bateria ou vice-versa sem interferir na operação.
 - ▶ As baterias recarregam-se automaticamente quando a unidade está conectada a uma fonte de alimentação externa (com o adaptador CA/CC ou o adaptador de tomada para automóvel, quando aplicável).

Nota: Quando a temperatura ambiente for inferior a 0°C (32°F) ou quando atingir ou exceder cerca de 40°C, as baterias podem recarregar de forma mais lenta do que o normal ou simplesmente não carregar, dependendo da temperatura interna da unidade.

Para mais informações, consulte *Informações de segurança elétrica* na página 23.

Gerenciamento automático da rotação do ventilador

Sua unidade determinará a rotação apropriada do ventilador, dependendo dos requisitos de potência e do tipo de módulos utilizados.

Se a temperatura continuar aumentando e chegar ao limite: seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro desligará a fim de proteger tanto o(s) módulo(s) quanto a própria plataforma.

Opções de software para sua unidade

As seguintes opções de software são oferecidas para a própria plataforma.

Nome da opção	Descrição
IPT	Permite que você faça testes de <i>ping</i> e de <i>rota do sinal</i> .
SMARTGPS	Permite recuperar as informações de geolocalização (coordenadas de latitude e longitude) de um dispositivo inteligente.
Automação	Permite executar tarefas de automação e usar a sua unidade em um ambiente de teste automatizado. Nota: <i>Esta opção aplica-se apenas às unidades FTP-1v2. Os recursos de automação são parte dos aplicativos fornecidos com as unidades FTB-1v2 Pro (não há necessidade de comprar os adicionais).</i>

Para obter mais informações sobre como ativar as opções de software para sua unidade, consulte *Ativação das opções de software* na página 61.

Para obter mais informações sobre as opções de software disponíveis para os módulos, instrumentos de teste ou aplicativos dedicados, consulte a documentação do usuário que vem com esses produtos.

Registro do produto

Agora, você pode registrar os seus novos produtos EXFO online ou diretamente da sua unidade (se estiver conectada à Internet), e aproveitar todas as oportunidades de otimizar seu desempenho. Ao fazer isso, você sempre receberá notificações sobre as atualizações de software mais recentes, as principais melhorias de produtos e informações de suporte atualizadas sobre os seus produtos.

Para registrar o seu produto diretamente da sua unidade:

1. Verifique se sua unidade pode acessar a Internet.
2. Em Mini Toolbox X, toque em **Utilitários** e em **Registro do produto**.
3. Siga as instruções na tela.

Para registrar o seu produto online:

1. Abra um navegador da Web e vá para www.exfo.com.
2. Faça o logon na sua conta EXFO.
3. Toque em **Suporte**.
4. Em **Ferramentas**, toque em **Gerenciar meus produtos**.
5. Toque em **Registrar**.
6. Siga as instruções na tela.

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**



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.



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

Unidades com um VFL integrado

Seu instrumento le está em conformidade com as normas IEC 60825-1: 2007 e 2014.

Radiação laser pode ser encontrada na porta de saída.

As seguintes etiquetas indicam que o produto contém uma fonte classe 2:



Afixado na parte de trás da unidade.

O laser VFL está ativo quando o símbolo  for exibido no aplicativo medidor de potência e VFL.

Os módulos usados na sua unidade podem ter diferentes classes de laser. Consulte o guia do usuário ou a ajuda online dos diferentes módulos para obter uma informação precisa.

Unidades sem um VFL integrado

Se sua unidade não for equipada com um VFL, sua classe de laser depende dos módulos que você usa. Consulte o guia do usuário ou a ajuda online dos diferentes módulos para obter uma informação precisa.

Informações de segurança elétrica



AVISO

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

Nota: *Não há necessidade de remover as baterias antes de inserir ou remover um medidor de energia ou um VFL, mas você precisa seguir as instruções fornecidas na documentação do usuário cuidadosamente.*



AVISO

- A alimentação externa (adaptador CA/CC) é destinada apenas a uso interno.
- Nunca conecte a unidade à corrente CA (com o adaptador/carregador CA/CC), quando for utilizada em ambientes externos.
- A operação de instrumentos elétricos junto a gases ou vapores inflamáveis constitui um grande risco à segurança.
- 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 quaisquer componentes enquanto o cabo de alimentação e as baterias estiverem conectadas. Não há necessidade de remover as baterias antes de inserir ou remover um medidor de potência ou VFL, mas você deve seguir atentamente as instruções fornecidas nos documentos do usuário.
- A menos que especificado de forma diferente, todas as interfaces são destinadas somente à conexão com circuitos de segurança de tensão extra baixa (SELV).
- Os capacitores no interior da unidade poderão estar carregados mesmo que a unidade tenha sido desligada da alimentação elétrica.



AVISO

- ▶ Use somente o adaptador CA/CC listado e certificado, fornecido pela EXFO com sua unidade. Ele fornece isolamento reforçado entre o primário e o secundário e é devidamente classificado para o país onde o aparelho é vendido.
- ▶ Todos os modelos, exceto o multiportador de alta potência: Use apenas o adaptador de tomada de carro projetado especificamente para a sua unidade e aprovado pela EXFO. O adaptador do carro contém um fusível substituível. Substitua o fusível danificado **SOMENTE** com um fusível do mesmo tipo: Fusível de ação rápida 3AB, certificado, 250 V, 15 A, com I^2t nominal de 292 A²seg.
- ▶ 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

Posicione a unidade de modo a permitir a livre circulação de ar em torno da desta.

Informações de segurança

Informações de segurança elétrica

Características do equipamento	
Temperatura	
➤ Funcionamento	➤ unidade ativada com o uso de baterias: 0 °C a 50 °C (32 °F a 122 °F) ^{a,b}
	➤ unidade ligada diretamente à alimentação CA (adaptador CA/CC): 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
➤ Armazenamento	➤ unidade sem baterias: -40 °C a 70 °C (-40 °F a 158 °F)
	➤ unidade com baterias: -20 °C a 60 °C (-4 °F a 140 °F)
Humidade relativa ^c	➤ unidade: ≤ 95 % sem condensação
	➤ Adaptador CA/CC: 10% a 80% sem condensação
Altitude máxima de funcionamento	➤ 2000 m (6562 pés) (unidade conectada a uma fonte de alimentação externa)
	➤ 5000 m (16405 pés) (unidade operada por baterias)
Grau de poluição	➤ 2 (unidade conectada a uma fonte de alimentação externa)
	➤ 3 (unidade operada por baterias) ^d
Categoria de sobretensão	➤ unidade: I
	➤ Adaptador CA/CC: II

Características do equipamento	
Categoria de medição	Não avaliado para categorias de medição II, III e IV
Fonte de alimentação ^e	<ul style="list-style-type: none">▶ Todos os modelos, exceto o multiportador de alta potência:<ul style="list-style-type: none">▶ unidade: --- 24 V; 3,75 A▶ Adaptador CA/CC: ~ 100 - 240 V; 50/60 Hz; 2,5 A▶ Multiportador de alta potência:<ul style="list-style-type: none">▶ unidade: --- 24 V; 8,33 A▶ Adaptador CA/CC: ~ 100 - 240 V; 50/60 Hz; 3,5 - 2,5 A

- a. Quando a unidade for usada a 5000 m de altitude, a temperatura de funcionamento máxima é 32 °C (89,6 °F)
- b. O tempo de operação depende da temperatura e do consumo de energia. Se a unidade for utilizada na potência e temperatura máximas, ela será desligada automaticamente a qualquer momento após 10 minutos, por razões de segurança.
- c. Medido na faixa de 0 °C a 31 °C (32 °F a 87,8 °F), diminuindo linearmente para 50% a 40 °C (104 °F).
- d. O equipamento é normalmente protegido contra a exposição à luz solar direta, às precipitações e à pressão do vento.
- e. Não exceder $\pm 10\%$ da tensão nominal.



ATENÇÃO

- ▶ O uso de tensões maiores do que as indicadas na etiqueta afixada à sua unidade pode danificar a unidade.
- ▶ As temperaturas de operação e armazenamento, bem como os valores de altitude e umidade relativa de alguns módulos, podem ser diferentes dos especificados para a sua plataforma. Nesse caso, certifique-se sempre de que você cumpre as condições mais restritivas (módulo ou plataforma).

3 ***Iniciando a sua unidade***

Inserindo e Removendo Módulos de Teste FTBx



ATENÇÃO

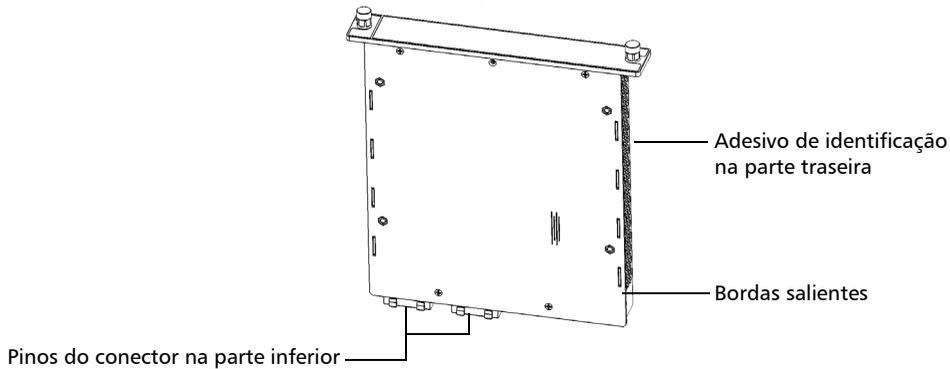
- ▶ Se você estiver trabalhando com módulos FTB, consulte *Anexando e Removendo Módulos de Teste FTB* na página 35 para evitar danificar sua unidade e módulos. Caso não tenha certeza do tipo de módulo que está sendo usado, consulte a seção referente à operação de módulos FTBx e FTB.
- ▶ Não é necessário desligar a unidade antes de inserir ou remover os módulos de teste FTBx. No entanto, remover os módulos FTBx sem seguir as instruções fornecidas nesta documentação do usuário pode ter consequências negativas. Isso pode resultar em um comportamento inesperado dos aplicativos de teste, instabilidade do sistema ou, até mesmo, causar danos irreparáveis aos módulos, dependendo da operação em andamento durante a remoção dos módulos.
- ▶ Para evitar danificar sua unidade, use-a apenas com módulos aprovados pela EXFO.

Iniciando a sua unidade

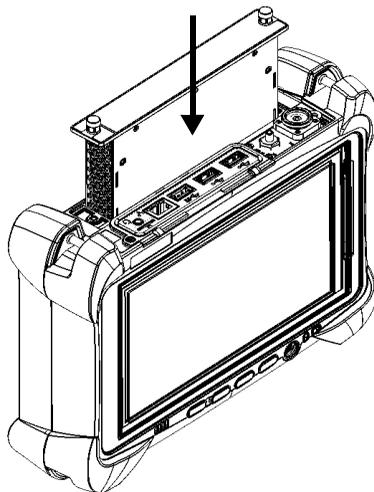
Inserindo e Removendo Módulos de Teste FTBx

Para inserir um módulo FTBx no FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro:

1. Posicione a unidade de forma que o painel frontal fique virado para você.
2. Pegue o módulo e coloque-o na posição vertical para que os pinos do conector fiquem virados para baixo e posicionados para a esquerda. Você não deve ser capaz de visualizar o adesivo de identificação.



3. Insira as bordas salientes do módulo nas ranhuras do slot do módulo do recipiente.

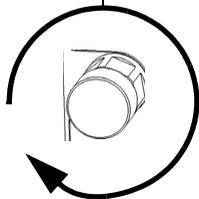
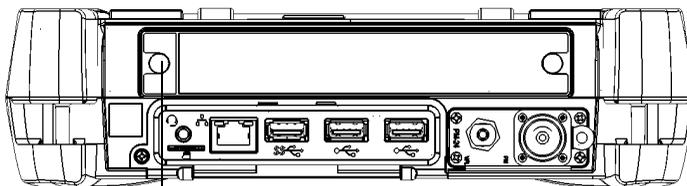


4. Empurre o módulo até a parte inferior do slot, até que pare.

Iniciando a sua unidade

Inserindo e Removendo Módulos de Teste FTBx

5. Gire os dois parafusos de fixação no sentido horário até que eles estejam apertados para fixar o módulo em sua posição “assentada”. O painel frontal do módulo deve estar alinhado com o painel superior da unidade.



Girar o parafuso de fixação
no sentido horário

Se a unidade já estiver ligada, o módulo será selecionado automaticamente após a inserção (não é necessário reiniciar a unidade). Se a unidade estiver desligada, o módulo será detectado durante a sequência de inicialização da próxima vez que for ligada.

Para remover um módulo FTBx do FTB-1v2 ou FTB-1v2 Pro:

1. No Mini ToolBox X, clique no botão .

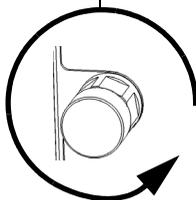
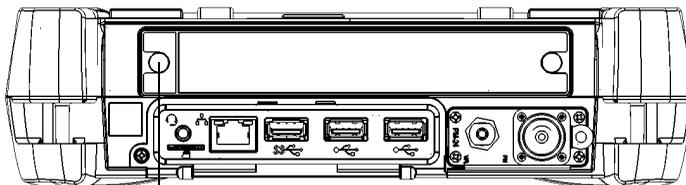


ATENÇÃO

Após pressionar o botão , aguarde até que o status do módulo mude para "Remover com Segurança" no Mini ToolBox X.

Nota: A sua unidade está desligada, você pode ir diretamente para a etapa 2.

2. Posicione a unidade de forma que seja possível visualizar o painel superior.
3. Gire os dois parafusos de fixação no sentido anti-horário até que estejam soltos (não os remova completamente).



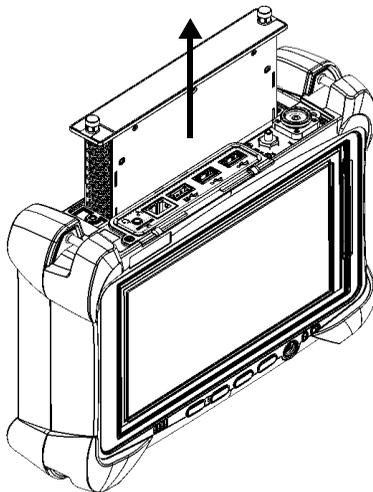
Girar o parafuso de fixação no sentido anti-horário

Iniciando a sua unidade

Inserindo e Removendo Módulos de Teste FTBx

4. Segura o módulo pelas laterais ou pelos parafusos de fixação (NÃO pelos conectores) e puxe-o para fora.

Nota: *Os parafusos de fixação podem ser usados como alças para puxar o módulo com segurança.*



Anexando e Removendo Módulos de Teste FTB



AVISO

- Para evitar choque elétrico, sempre desligue a unidade FTB-1v2 ou FTB-1v2 Pro e desconecte ela de sua fonte de energia externa **ANTES** de remover o módulo.
- Nunca remova um módulo enquanto a unidade estiver ligada. Isso resultará em dano imediato e irreparável ao módulo e à unidade.



ATENÇÃO

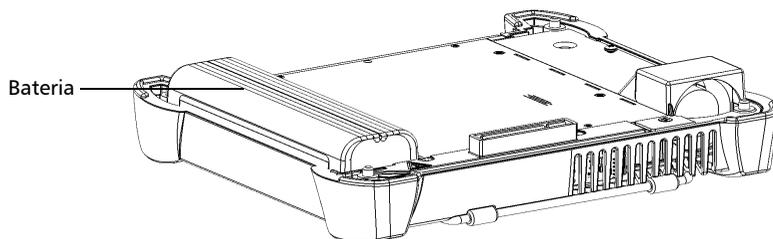
Para evitar danificar sua unidade, use-a apenas com módulos aprovados pela EXFO.

Iniciando a sua unidade

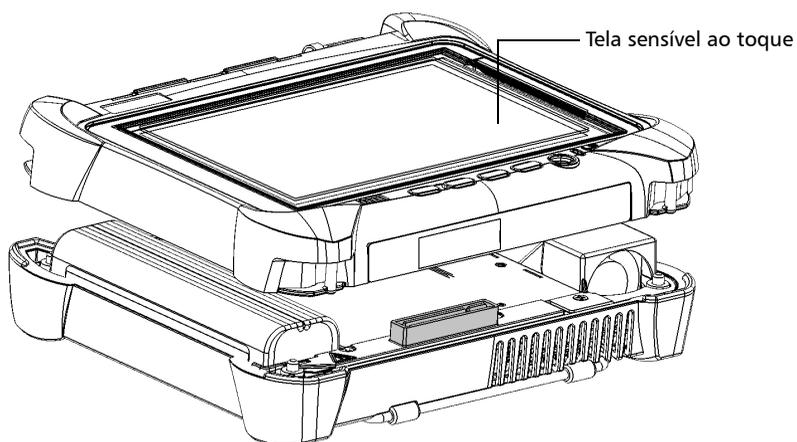
Anexando e Removendo Módulos de Teste FTB

Para anexar um módulo FTB ao FTB-1v2 ou FTB-1v2 Pro:

1. Posicione o módulo de forma que seu painel traseiro fique sobre uma superfície plana, como uma mesa. A bateria deve estar visível.



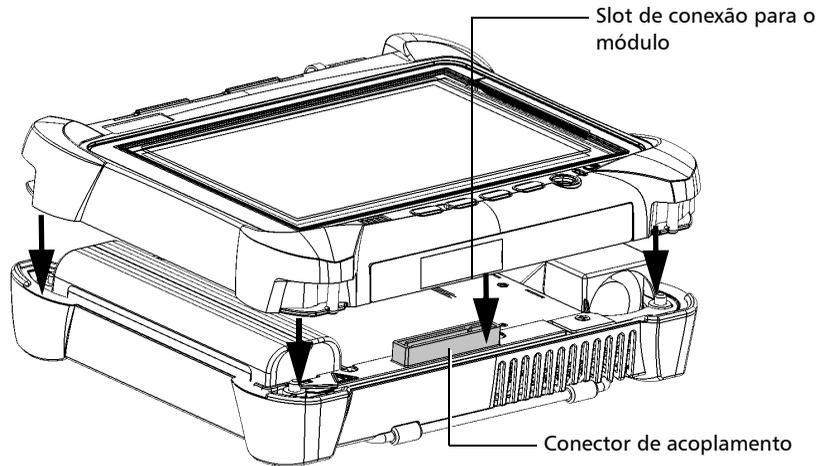
2. Segure o painel frontal para que seja possível visualizar a tela sensível ao toque.



Iniciando a sua unidade

Anexando e Removendo Módulos de Teste FTB

3. Coloque o painel frontal da unidade no módulo, certificando-se de que o conector de acoplamento do módulo está alinhado adequadamente com o slot correspondente no painel frontal. Os amortecedores do módulo devem estar nivelados com os amortecedores do painel frontal. Se necessário, mova ligeiramente o painel frontal até que o alinhamento esteja correto.



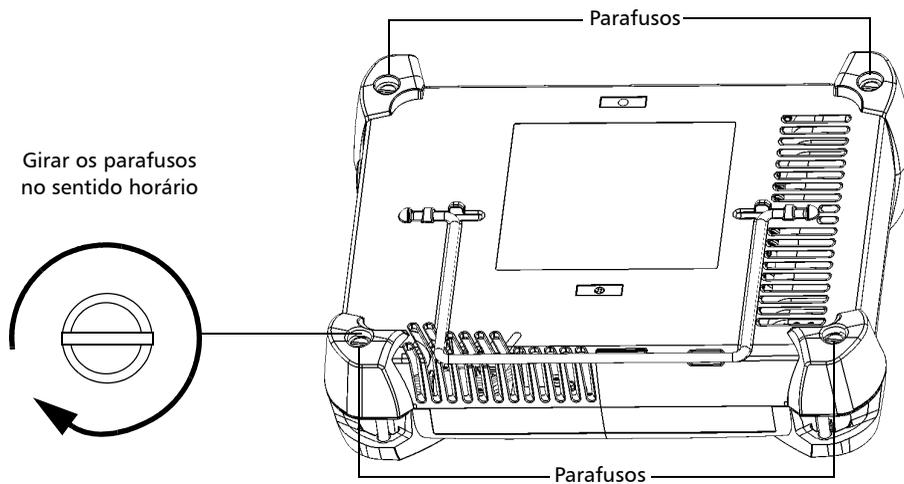
4. Ao segurar o painel frontal e o módulo juntos firmemente, vire a unidade e posicione-a de forma que seu painel *frontal* fique apoiado sobre uma superfície plana, como uma mesa.

Iniciando a sua unidade

Anexando e Removendo Módulos de Teste FTB

5. Usando uma chave de fenda, gire os parafusos (4) no sentido horário até que estejam apertados.

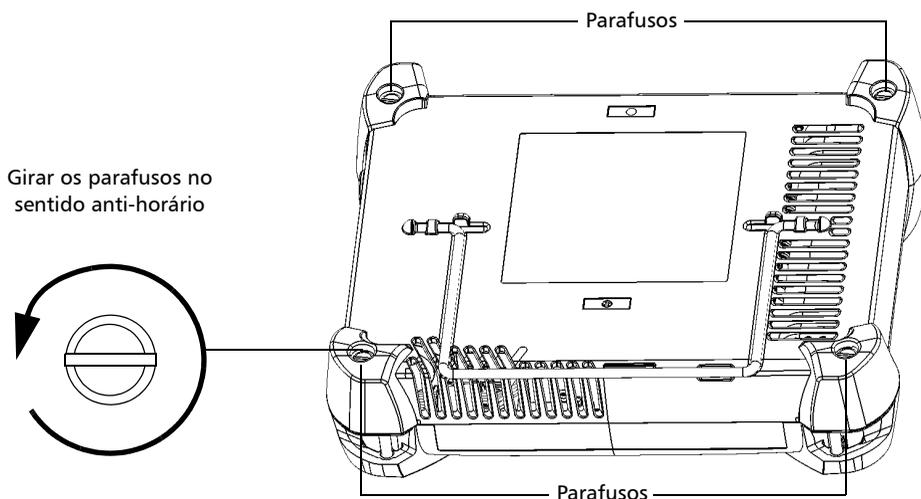
Isso segurará o módulo em sua posição "assentada".



Ao ligar a unidade, o módulo será detectado automaticamente durante a sequência de inicialização.

Para remover um módulo do FTB-1v2 ou FTB-1v2 Pro:

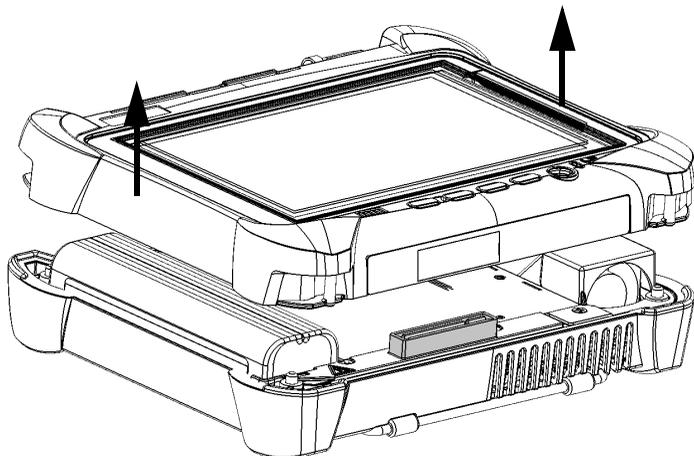
- 1.** Desligue sua unidade (desligar) e desligue-a da alimentação CA.
- 2.** Posicione a unidade de forma que seu painel frontal fique sobre uma superfície plana, como uma mesa.
- 3.** Usando uma chave de fenda, gire os parafusos (4) no sentido anti-horário até que estejam soltos. Por serem parafusos cativos, você não pode removê-los completamente.



Iniciando a sua unidade

Anexando e Removendo Módulos de Teste FTB

4. Ao segurar o painel frontal e o módulo juntos firmemente, vire a unidade e posicione-a de forma que seu módulo (painel *traseiro*) fique apoiado sobre uma superfície plana, como uma mesa.
5. Segure o painel frontal pelas laterais e puxe-o.



Posicionando a sua unidade

Você pode posicionar sua unidade verticalmente (com a tela voltada para você), ou em ângulo, utilizando o suporte no painel traseiro.

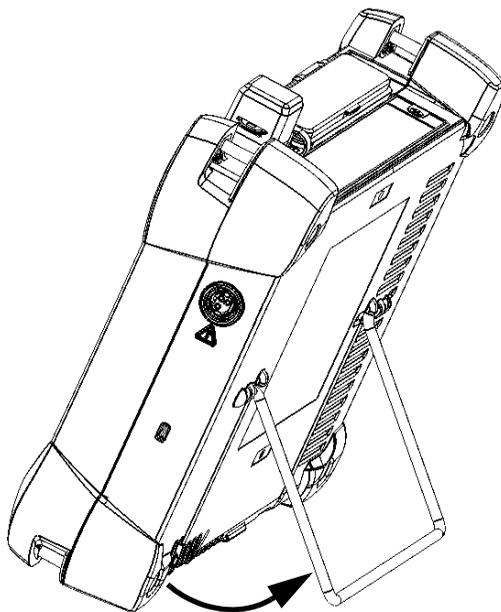
Todos os módulos projetados para a sua unidade são equipados com um suporte que é utilizado assim que a unidade é ligada à sua unidade.

Você também pode segurar sua unidade com a alça de mão fornecida.

Nota: *O apoio garante ótima estabilidade à unidade durante os testes.*

Para posicionar a unidade usando o suporte:

Puxe o suporte para fora.



Iniciando a sua unidade

Como Ligar Sua Unidade

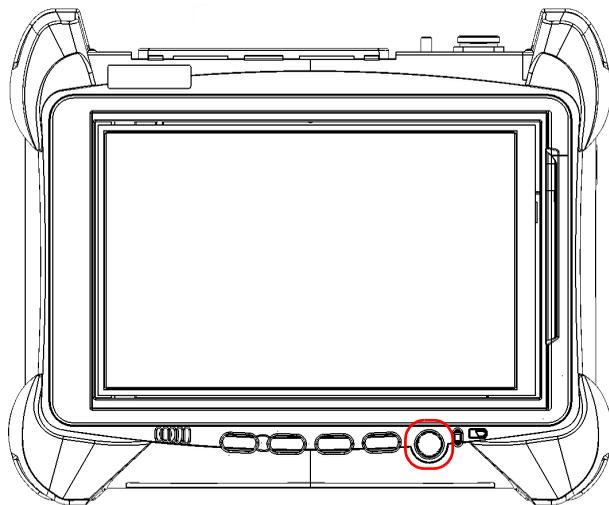
Como Ligar Sua Unidade

Quando você ligar a unidade pela primeira vez, um assistente de configuração com os contratos de licença e as instruções de segurança será exibido (veja a seção correspondente para obter mais informações).

Depois de aceitar todos os contratos de licença e confirmar a leitura das instruções de segurança, a janela principal será exibida.

Para ligar a unidade:

Pressione o botão on/off.



Desligar a unidade

Há diversas formas de desligar a unidade, incluindo as seguintes:

- *Descanso*: mantém as informações de estado da unidade na memória (RAM). Na próxima vez que acionar a unidade, você voltará rapidamente ao seu ambiente de trabalho (os aplicativos em uso mantêm-se em funcionamento). Este modo gastará mais energia da bateria enquanto a unidade estiver desligada.
- *Hibernação*: salva as informações do estado da unidade que estavam na memória (RAM) em um arquivo especial no disco. Na próxima vez que ligar sua unidade, esse arquivo será usado para garantir seu retorno rápido ao ambiente de trabalho (os aplicativos em uso mantêm-se em funcionamento). A unidade levará mais tempo para iniciar que no modo de *Descanso*, mas exige menos energia da bateria quando a unidade está desligada.
- *Desligamento*: a unidade realizará uma rotina completa de reinicialização na próxima vez que você usá-la. Você deve desligar se não pretender usar sua unidade por uma semana ou mais.

Após um encerramento, a unidade iniciará em Mini Toolbox X ou no aplicativo definido como de inicialização.

Nota: *Caso ocorra de a unidade parar de responder, você pode forçar uma redefinição de hardware, pressionando e mantendo pressionado o botão por mais de 10 segundos.*

Por padrão, a unidade vai desligar quando você pressionar o botão de energia. No entanto, é possível configurar a unidade para realizar uma ação diferente quando o botão de energia for pressionado.

Também é possível configurar sua unidade para reiniciar automaticamente quando a energia AC voltar depois da unidade ter sido desligada (falta de energia, desligamento de emergência, descanso ou modos de hibernação) quando o nível de energia da bateria está muito baixo.

Iniciando a sua unidade

Desligar a unidade

Para sair do modo de descanso (ou de hibernação) e retomar seu trabalho:

Pressione o botão on/off.

Para desligar a unidade completamente a partir da unidade em si:

Pressione o botão on/off.

Para desligar completamente a unidade no Windows 10:

1. No canto inferior esquerdo da tela, clique no botão **Iniciar** ().
2. No menu **Iniciar**, toque em .
3. Toque em **Desligar**.

Para desligar completamente a unidade no Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard:

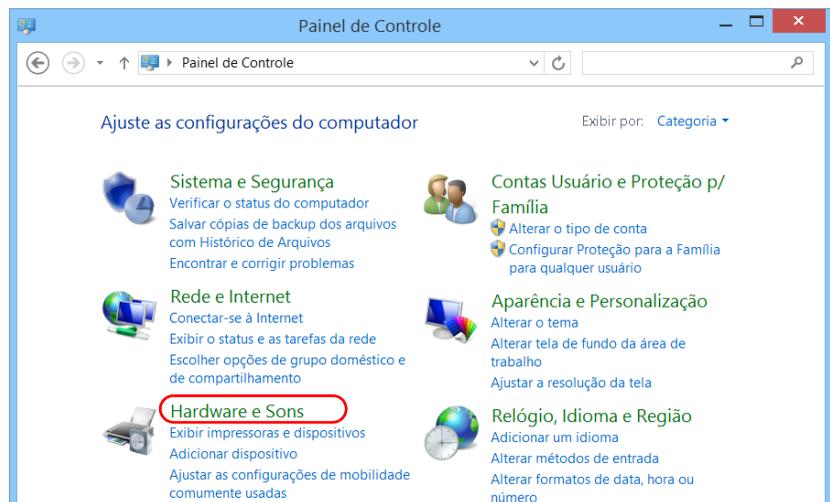
1. A partir do lado direito da tela, deslize para a esquerda para exibir a barra de símbolo do evento do Windows. Para mais informações, consulte a seção sobre como trabalhar com o Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard.
2. Toque em **Configurações > Energia > Desligar**.

Para definir o comportamento do botão de energia:

1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do Sistema**.
2. Toque no **Painel de Controle**.



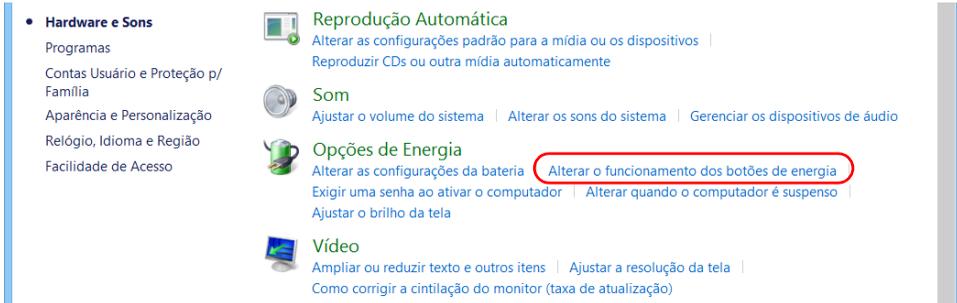
3. Toque em **Hardware e Sons**.



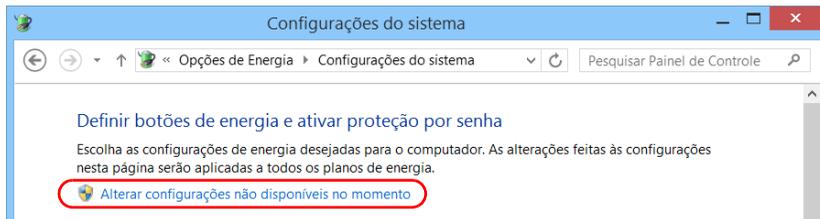
Iniciando a sua unidade

Desligar a unidade

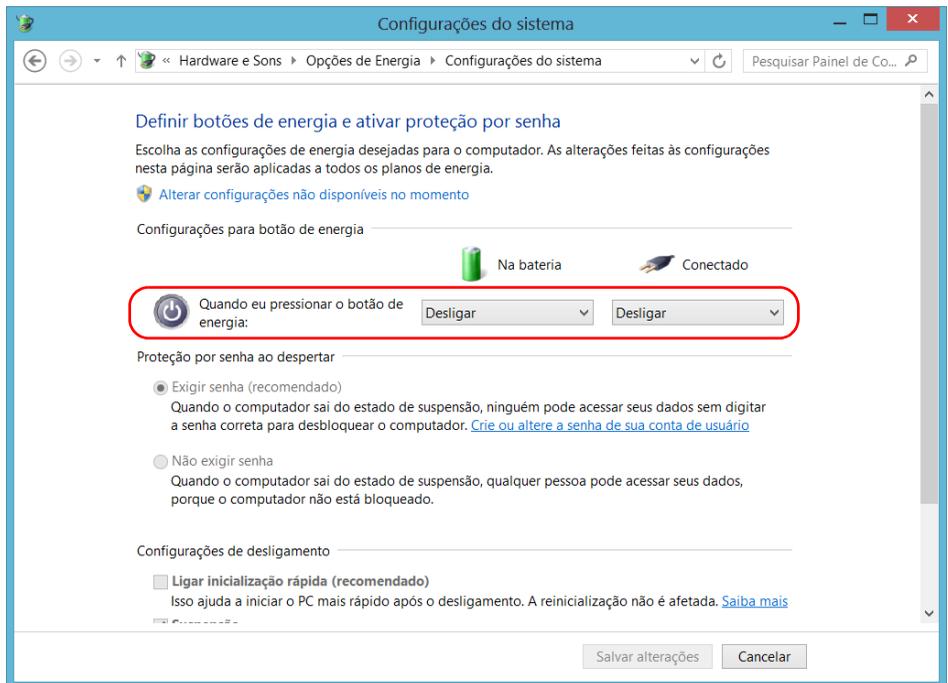
4. Em **Opções de Energia**, toque em **Alterar o funcionamento dos botões de energia**.



5. Toque em **Alterar configurações não disponíveis no momento**.



6. Nas listas **Quando eu pressionar o botão de energia**, selecione o comportamento desejado quando a unidade for alimentada por baterias quando a unidade for alimentada por bateria (a opção **Desligar** é selecionada por padrão em ambos os casos).



7. Toque em **Salvar alterações** para confirmar as alterações e retornar à janela **Opções de Energia**.

Iniciando a sua unidade

Desligar a unidade

Para configurar a unidade para reiniciar automaticamente após a energia CA voltar:

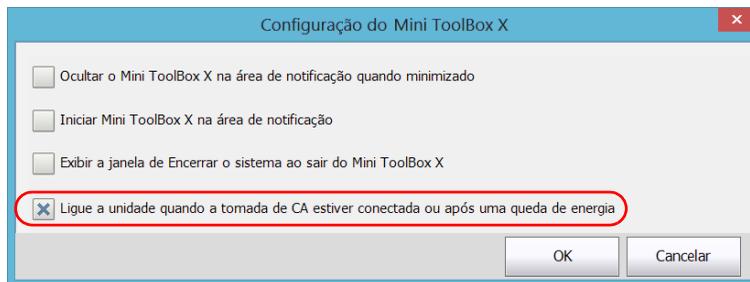
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Configurações do Mini ToolBox X**.



3. Selecione a caixa **Ligue a unidade quando a tomada de CA estiver conectada ou após uma queda de energia** para ativar a opção correspondente.

OU

Desmarque a caixa se preferir que sua unidade não seja reiniciada automaticamente após a energia CA voltar.



4. Toque em **OK** para confirmar as alterações e voltar à janela **Configurações do Sistema**.

Configurar a unidade na primeira inicialização

Na primeira vez que você ligar a unidade, um assistente de configuração do Windows é exibido, permitindo que você defina todas as configurações regionais e de idioma, como país e idioma de operação.



IMPORTANTE

O idioma de operação que você seleciona na primeira inicialização (rotulado como "Idioma do aplicativo") se torna o idioma padrão do sistema, que é o idioma disponível no logon.

Durante o processo de configuração, você também deverá ler e aceitar o contrato de licença de usuário final da Microsoft (EULA).

Uma vez que a configuração estiver completa no Windows, o assistente de configuração da EXFO será exibido, permitindo que você leia a documentação de usuário com informações de segurança importantes e leia e aceite o EULA relacionado à sua unidade e aos seus instrumentos.

Nota: *Para conseguir trabalhar com a unidade, você deve aceitar todo o EULA (da Microsoft e da EXFO), e confirmar que leu as informações de segurança.*

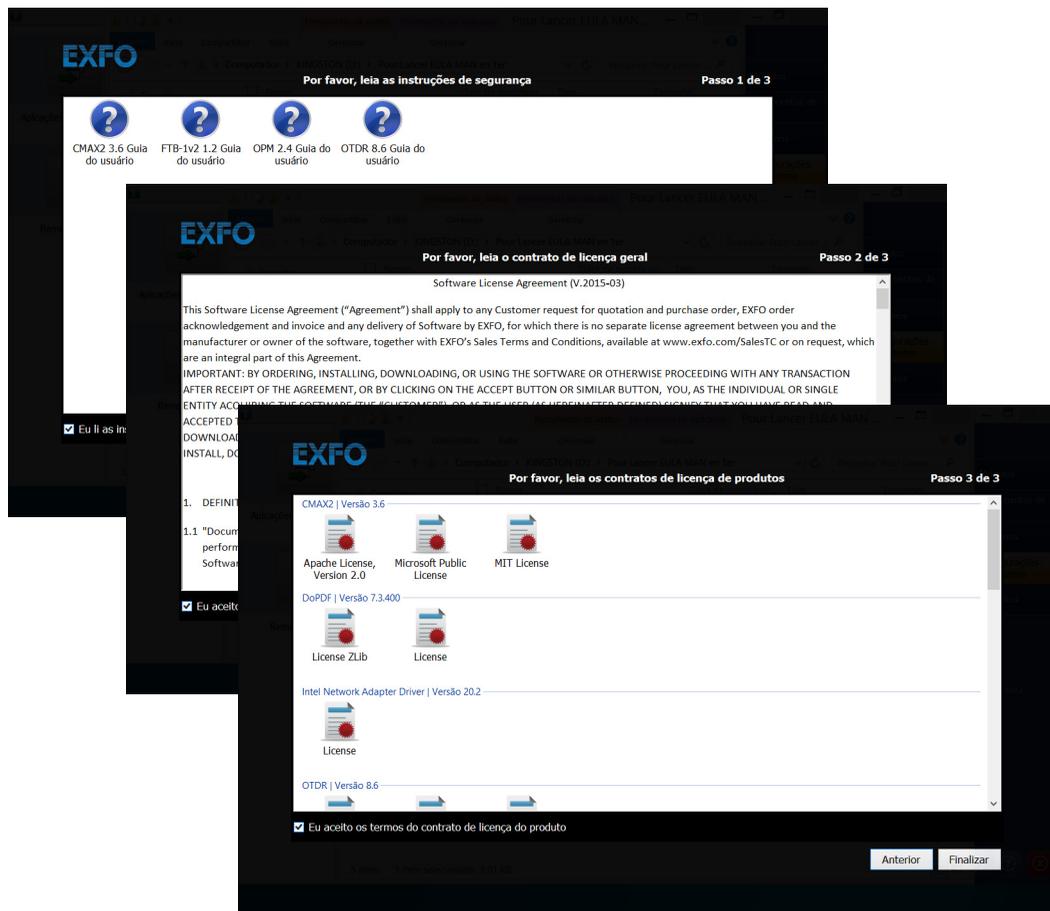
Para configurar sua unidade na primeira inicialização:

1. Se já não tiver ligado, ligue a unidade (consulte *Como Ligar Sua Unidade* na página 42).
2. Quando for exibido o assistente do Windows, configure os parâmetros de acordo com suas necessidades.
3. Leia e aceite o EULA da Microsoft.
A configuração dos parâmetros do Windows pode levar vários minutos.

Iniciando a sua unidade

Configurar a unidade na primeira inicialização

4. Quando for exibido o assistente da EXFO, siga as instruções da tela.



5. Toque em **Finalizar** para fechar o assistente e começar a trabalhar.

Acessando e fechando o Mini Toolbox X

Por padrão, o Mini Toolbox X é exibido automaticamente quando você liga a unidade.

Entretanto, você pode configurar a unidade para enviar o Mini Toolbox X à área de notificação (consulte *Configurar o comportamento do Mini Toolbox X* na página 118). Isso pode ser útil, por exemplo, se você prefere começar trabalhando no Windows. Você pode também configurar a unidade para iniciar qualquer um dos aplicativos disponíveis assim que o Mini Toolbox X for iniciado (consulte *Selecionar as aplicações de inicialização* na página 89).

Para acessar o Mini Toolbox X no ambiente do Windows:

Toque duas vezes no ícone  na sua área de trabalho.

Nota: Se o Mini Toolbox X foi enviado para a área de notificação, vá até ela e clique com o botão direito no ícone  e selecione **Restaurar o Mini Toolbox X**.

Para fechar o Mini Toolbox X:

Toque em .

Iniciando a sua unidade

Iniciando aplicativos de módulo

Seus módulos podem ser configurados e controlados a partir de seus aplicativos dedicados no Mini Toolbox X.

Para iniciar um aplicativo de módulo:

1. Se necessário, toque no botão **Módulos** para exibir a janela de módulos.



2. Na linha correspondente ao módulo desejado, toque no ícone do aplicativo com o qual você quer trabalhar.

Entender os status dos módulos

Os diferentes status dos módulos estão visíveis em Mini Toolbox X.

A tabela abaixo lista os possíveis status.

Status	Significado
 Pronto	O módulo está disponível para testes
 Em uso	O módulo está sendo usado atualmente. Este status é exibido nos seguintes casos: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Quando o aplicativo do módulo correspondente é iniciado. ▶ Quando o módulo é controlado por aplicativos externos como o EXFO Remote ToolBox.
 Ejetando	<p>Nota: <i>Este status só se aplica a módulos FTBx.</i></p> O módulo está sendo preparado para que possa ser removido com segurança da unidade. Quando o botão de ejeção correspondente é pressionado (em Mini Toolbox X), os aplicativos que estavam utilizando o módulo começam a prepará-lo para que possa ser removido com segurança. Quando o módulo está pronto para ser removido, o status é alterado para “Remover com segurança”.

Iniciando a sua unidade

Entender os status dos módulos

Status	Significado
 Remover com segurança	<p>Nota: Este status só se aplica a módulos FTBx.</p> <p>O módulo agora pode ser removido com segurança da unidade.</p> <p>Os aplicativos acabaram de preparar o módulo para a remoção.</p> <p>Caso deseje continuar a trabalhar com um módulo exibindo esse status, você pode:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Remova-o da unidade, e depois, reinsira-o. OU▶ Pressione novamente o botão de ejeção (em Mini Toolbox X) para reconectá-lo.
 Erro	<p>O módulo não pode ser utilizado, pois precisou se proteger de um problema crítico.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Se estiver trabalhando com um módulo FTBx: Pressione o botão de ejeção em Mini Toolbox X. Os aplicativos vão preparar o módulo para a remoção e o status do módulo será alterado para “Remover com segurança”. Então, você poderá escolher se deseja remover o módulo da unidade ou reconectá-lo.▶ Se estiver trabalhando com um módulo FTB: Reinicie sua unidade.

Usando o teclado da tela (virtual)

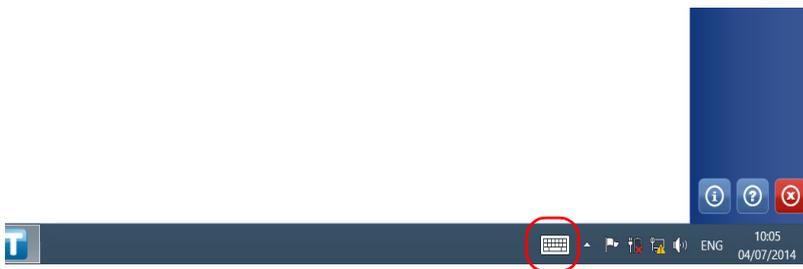
Sempre que precisar inserir dados alfanuméricos, você pode usar o teclado da tela. Esse teclado dá suporte a características multi-idiomas de acordo com as configurações de teclado feitas no Windows.

Para usar o teclado da tela:

1. Selecione o local onde deseja inserir o texto.
2. No painel frontal da unidade, pressione o botão .

OU

Na barra de tarefas, toque no ícone do teclado da tela (localizado no lado esquerdo do relógio).



3. Insira os dados conforme necessário.
4. Feche o teclado quando terminar de digitar.

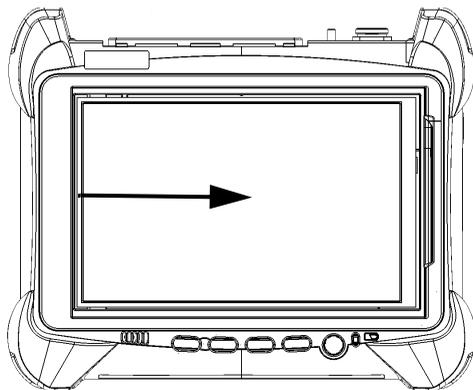
Trabalhando com o Windows 8.1 Pro ou o Windows Embedded 8 Standard

Caso não esteja familiarizado com o Windows 8.1 Pro (FTB-1v2 Pro) ou o Windows Embedded 8 Standard (FTB-1v2), você pode visitar o site da Microsoft para obter tutoriais, bem como informações detalhadas sobre as características e conceitos trazidos por esse sistema operacional.

Uma das novidades é o uso da tela sensível ao toque para executar determinadas tarefas. Nesta documentação, todos os gestos necessários são explicados durante os procedimentos.

Aqui está uma visão geral dos gestos que você provavelmente utilizará mais em sua unidade.

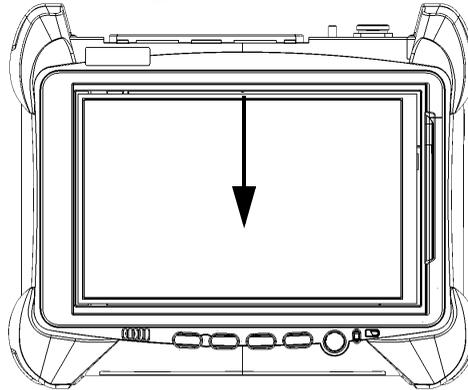
- **Toque e toque duplo:** Equivalente a um clique e a um clique duplo de um mouse.
- **Deslizar para a direita:** Retorna para o último aplicativo usado. Partindo da extremidade esquerda da tela, deslize em direção ao lado direito.



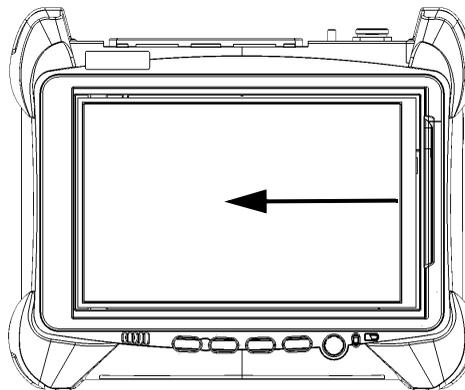
Iniciando a sua unidade

Trabalhando com o Windows 8.1 Pro ou o Windows Embedded 8 Standard

- **Deslizar para baixo:** Para fechar janelas que não apresentam um botão específico para a ação.
Partindo da extremidade superior da tela, deslize em direção à parte inferior.



- **Deslizar para a esquerda:** Para exibir a Charm bar, uma barra de ferramentas especial que dá acesso a muitas ferramentas e configurações.
Partindo da extremidade direita da tela, deslize em direção ao lado esquerdo.



Clicar com o botão direito na tela sensível ao toque

Se você está acostumado a trabalhar com um mouse, pode achar útil realizar um clique com o botão direito na tela sensível ao toque.

Esse recurso é ativado por padrão, mas você pode desativá-lo se preferir. Você também pode modificar o comportamento do botão direito. Para mais informações, consulte *Personalizando o recurso de clique com o botão direito* na página 80.

Para clicar com o botão direito na tela sensível ao toque:

No local onde você deseja clicar com o botão direito, usando a caneta fornecida ou qualquer caneta capacitiva (conectiva), pressione a tela por alguns segundos até que o menu de atalho seja exibido.

Se você quiser ocultar o menu de atalho sem realizar nenhuma ação, basta tocar em qualquer lugar fora do menu.

Instalação ou Atualização de EXFO Aplicativos

Todos os aplicativos necessários foram pré-instalados e configurados na fábrica. No entanto, você pode precisar fazer upgrade de alguns aplicativos quando novas versões forem disponibilizadas .

Cada vez que você adquirir um módulo novo, verifique se o aplicativo mais recente para este propósito está instalado na unidade.

O EXFO Software Update permite que você consulte atualizações, baixe essas atualizações e as instale em sua unidade. Ele substitui o aplicativo anterior Update Manager. Se o EXFO Software Update ainda não estiver disponível na sua unidade (não houver um atalho presente na área de trabalho do Windows), você pode baixá-lo no site da EXFO e instalá-lo na sua unidade.

Além de gerenciar as atualizações do módulo e dos aplicativos do instrumento, o EXFO Software Update também gerencia suas próprias atualizações quando as novas versões são disponibilizadas (não é necessário baixar as versões subsequentes deste aplicativo no EXFO Apps).

Nota: *A sua unidade deve ter acesso à Internet para poder utilizar o EXFO Software Update.*

Nota: *Se você quiser atualizar aplicativos Microsoft ou funções do Windows, consulte a seção referente ao Gerenciamento das Atualizações do Windows nesta documentação do usuário.*

Iniciando a sua unidade

Instalação ou Atualização de EXFO Aplicativos

Para instalar o EXFO Software Update:

1. Se isso ainda não acabou, ligue sua unidade.
2. Recupere o arquivo de instalação do EXFO Software Update no EXFO Apps em <http://www.exfo.com/software/exfo-apps> (na página correspondente à sua unidade).

Nota: *Se você não pretende baixar os arquivos de instalação diretamente para a sua unidade, você pode baixá-los em seu computador e depois transferi-los para a sua unidade usando um dispositivo de memória USB.*

3. Toque duas vezes no arquivo que você acabou de baixar para começar a instalação.
4. Siga as instruções na tela.

Para instalar ou atualizar os aplicativos:

1. Certifique-se de que a sua unidade tenha acesso à Internet.
2. Se isso ainda não acabou, ligue sua unidade.
3. Saia do Mini Toolbox X dos aplicativos dos módulos.
4. Na sua unidade, na área de trabalho do Windows, clique duas vezes no ícone do **EXFO Software Update** para iniciar o aplicativo correspondente.
5. Na ferramenta EXFO Software Update, toque no botão para iniciar o processo.
6. Siga as instruções na tela.

Ativação das opções de software

As opções de software, compradas no mesmo momento que sua unidade, já foram ativadas para você. No entanto, ao comprar uma opção posteriormente, será necessário ativá-las por conta própria.

Antes de poder ativar as opções, é necessário entrar em contato com a EXFO com as seguintes informações:

- O número do pedido de compra das opções recém compradas
- Número de série do módulo ou plataforma (dependendo se as opções de software foram compradas para um módulo ou plataforma)
- Nome do cliente
- Nome da empresa do cliente
- Número do telefone do cliente
- Endereço de e-mail do cliente
- Módulo ou plataforma na qual a opção será instalada

Você receberá um arquivo de chave simples (.key) com o qual será possível destravar todas as novas opções compradas.

Iniciando a sua unidade

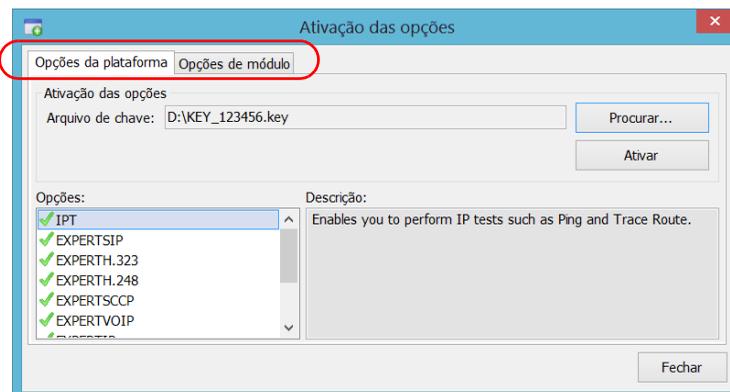
Ativação das opções de software

Para ativar as opções de software para unidade ou módulo:

1. Conecte uma memória USB a uma das portas USB do seu computador.
2. Copie o arquivo-chave para a memória USB.
3. Desconecte a memória USB do computador e conecte-a à sua unidade.
4. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**, e depois toque em **Options Activation** (Ativação de opções).



5. Toque na guia **Opções da plataforma** ou **Opções de módulo**, dependendo do tipo de opções que deseja ativar.



6. Use o botão **Procurar** para localizar o arquivo-chave que deseja usar.
7. Tocar **Ativar**.

O indicador da opção vai se transformar num sinal de visto verde para confirmar que agora a opção está ativa.

Nota: *É possível ver as opções compatíveis na lista **Opções**.*

8. Toque em **OK** para fechar a mensagem de confirmação e, em seguida, em **Fechar** para sair.

Nota: *Neste ponto, se você usou uma memória USB para copiar seu arquivo-chave, você pode removê-la, pois ela não será necessária para usar suas novas opções.*

Instalação de software de terceiros em sua unidade

Os aplicativos que podem ser instalados em sua unidade dependem do sistema operacional executado. O tipo de licença difere de um sistema operacional para o outro.



IMPORTANTE

- ▶ Se a unidade executar o Microsoft Windows 10 IoT Enterprise: Você pode instalar qualquer software de terceiros, desde que seja usado como uma ferramenta complementar para ajudá-lo a realizar testes e medições com a unidade, ou forneça utilitários de sistema, gerenciamento de recursos ou antivírus, ou proteção similar.
- ▶ Se a unidade executar o Microsoft Windows 8.1 Pro: Você pode instalar qualquer software de terceiros, desde que seja compatível com este sistema operacional.
- ▶ Se a unidade executar o Windows Embedded 8 Standard: Para cumprir com os termos da licença da Microsoft, você deve instalar o software de antivírus e os aplicativos fornecidos pela EXFO.

Em todos os casos, a EXFO não fornece qualquer suporte para a instalação, utilização ou solução de problemas relacionados a software de terceiros. Caso precise de ajuda, consulte a documentação ou o suporte técnico do software correspondente.

Proteção da sua unidade com um software antivírus

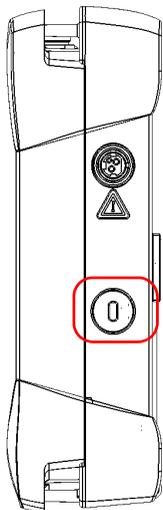
Por padrão, sua unidade é protegida com o software antivírus Windows Defender. No entanto, você pode aplicar suas próprias normas de segurança e estratégia antivírus.

Proteção da sua unidade usando a trava Kensington

É possível conectar um cadeado Kensington opcional (cabo de segurança) à sua unidade para evitar roubos.

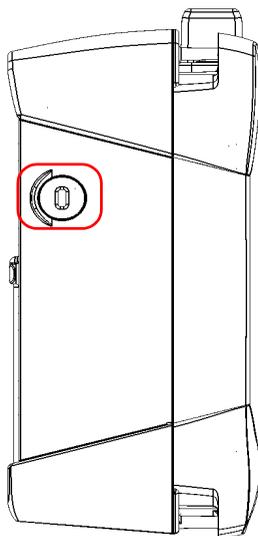
Para proteger sua unidade:

Conecte a trava ao slot de segurança localizado no painel lateral da unidade.



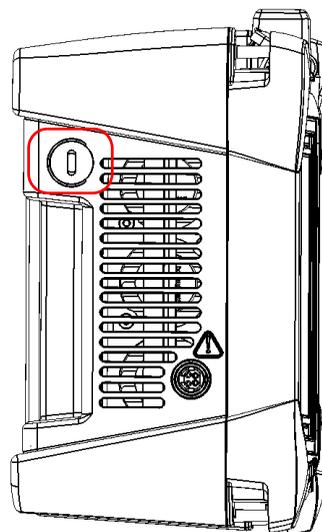
Painel direito

Portador e módulo de profundidade única FTB



Painel esquerdo

Multiportador e módulo de profundidade-dupla FTB



Painel esquerdo

Multiportador de alta potência

Usando um teclado, mouse ou outros dispositivos USB

Sua unidade suporta muitos dispositivos USB. A tabela abaixo dá uma visão geral dos dispositivos USB suportados.

Dispositivo	Detalhes
Memória	Para transferência de dados entre sua unidade e um computador quando não tiver acesso a uma rede. Se você precisar de informações sobre como transferir dados usando uma memória USB, consulte <i>Gestão de dados</i> na página 155.
Teclado	Quando for solicitado a inserir dados alfanuméricos, será exibido um teclado no monitor (virtual). No entanto, se preferir, você pode usar um teclado físico. Nota: <i>Mesmo que tenha ligado um teclado físico, o teclado da tela será sempre exibido no monitor quando trabalhando com o Mini Toolbox X.</i>
Mouse	Se preferir usar um mouse em vez da tela sensível ao toque, você pode conectá-lo.
Dispositivo composto	Você pode usar dispositivos compostos, que são dispositivos de entrada de informações para a unidade que usam mais de um meio (por exemplo, combinações de teclado e mouse).
Hub	Este dispositivo será particularmente útil para você se precisar de mais portas USB.
Impressora	Para imprimir documentos, como relatórios, diretamente da unidade. Se preferir usar uma impressora de rede, você também pode configurar uma. Para mais informações, consulte <i>Configuração de impressoras de rede</i> na página 91.

Iniciando a sua unidade

Usando um teclado, mouse ou outros dispositivos USB

Dispositivo	Detalhes
Chave do modem USB de banda larga móvel	Para acessar a Internet sem ter que se conectar a uma rede Wi-Fi ou Ethernet. Para mais informações, consulte <i>Acessando a Internet com uma chave de modem USB de banda larga móvel</i> na página 136.
Adaptador USB para RS-232 (adquirido da EXFO)	Para ser capaz de transferir dados entre sua unidade e um dispositivo equipado somente com portas RS-232 (seriais). Para mais informações, consulte <i>Uso do adaptador USB para RS-232</i> na página 167.

Você pode conectar vários dispositivos ao mesmo tempo.

Para usar um dispositivo USB com sua unidade:

Conecte o dispositivo USB a qualquer uma das portas USB localizadas na parte superior da unidade (consulte *Painel superior* na página 4).

Nota: *Não é necessário desligar a unidade antes de conectar o dispositivo USB. O software irá detectar automaticamente a sua presença.*

Seu dispositivo é automaticamente reconhecido e imediatamente utilizável (desde que use os drivers já disponíveis em sua unidade).

Iniciando a sua unidade

Inserindo e removendo cartões microSD

Inserindo e removendo cartões microSD

A unidade vem equipada com um slot para cartões microSD para aumentar a capacidade de armazenamento. Você pode usar qualquer cartão microSD disponível comercialmente com o formato Secure Digital eXtended Capacity (SDXC).



ATENÇÃO

- ▶ Inserir o cartão microSD de cabeça para baixo pode danificar a unidade e o cartão. Certifique-se sempre de que o cartão esteja posicionado adequadamente antes de inseri-lo no slot.
- ▶ Para evitar danos no cartão microSD, evite tocar a parte dourada.



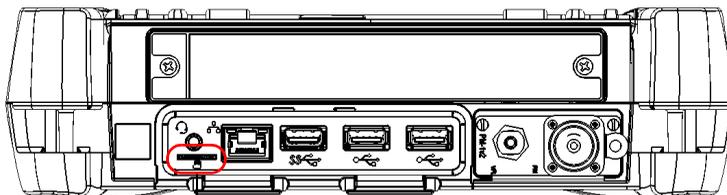
IMPORTANTE

Sempre insira ou remova o cartão microSD enquanto a unidade estiver completamente desligada.

Caso contrário, o cartão microSD pode não ser detectado corretamente.

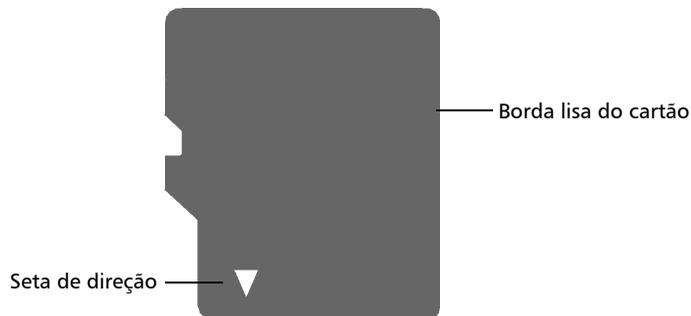
Para inserir um cartão microSD na sua unidade:

1. Localize o slot para cartão microSD no painel superior da unidade.



Slot para cartão MicroSD

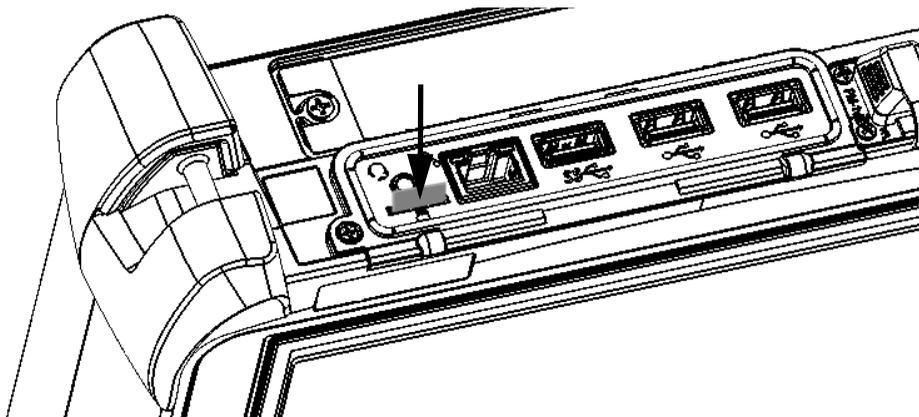
2. Posicione o cartão verticalmente de modo que a borda lisa fique à direita e você não veja a área de ouro. Se houver uma seta impressa no cartão, ela deve apontar em direção à parte inferior.



Iniciando a sua unidade

Inserindo e removendo cartões microSD

3. Deslize o cartão no slot para cartão microSD da unidade e empurre-o totalmente até a parte inferior do slot para cartão.



Agora, o cartão microSD já pode ser usado.

Trabalhar com dispositivos Bluetooth

Caso tenha comprado a opção de Wi-Fi e Bluetooth[®], é possível usar vários dispositivos Bluetooth[®] com a unidade.

Com os perfis Bluetooth[®] compatíveis, você pode fazer o seguinte:

- Usar um teclado e mouse sem fio.
- Usar um headset sem fio.
- Imprimir de sua unidade para uma impressora compatível com a tecnologia Bluetooth[®].
- Transferir arquivos entre sua unidade e um telefone celular (consulte *Transferência de dados usando a tecnologia Bluetooth* na página 157).
- Compartilhar arquivos entre a unidade e os computadores compatíveis com a tecnologia Bluetooth[®] (consulte *Transferência de dados usando a tecnologia Bluetooth* na página 157).

4

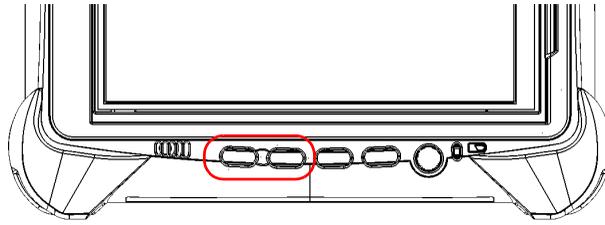
Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Ajustar a luminosidade

Você talvez queira ajustar o brilho da tela para corresponder melhor ao seu ambiente de trabalho ou às suas preferências. Os valores são salvos na memória mesmo depois de desligar a unidade.

Para ajustar a luminosidade da tela:

No painel frontal da unidade, pressione o botão ☀ ▼ (diminuir) ou ☀ ▲ (aumentar) até que o nível de luminosidade fique bom para você.



O novo valor de luminosidade é levado em conta imediatamente.

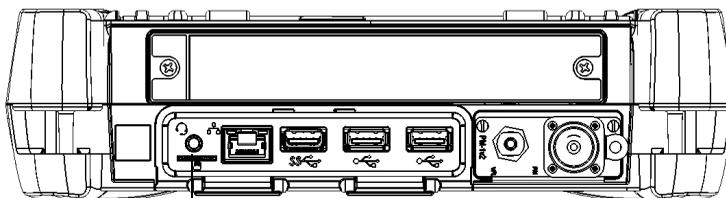
Ajustando o volume do alto-falante e do microfone

A unidade vem equipada com um alto-falante embutido, mas você também pode conectar um headset à sua unidade.

Para ser adequado ao seu ambiente de trabalho, você pode ajustar o volume do alto-falante, dos fones de ouvido ou do microfone. Os valores são salvos na memória mesmo depois de desligar a unidade.

Para ajustar o volume do alto-falante (ou fones de ouvido):

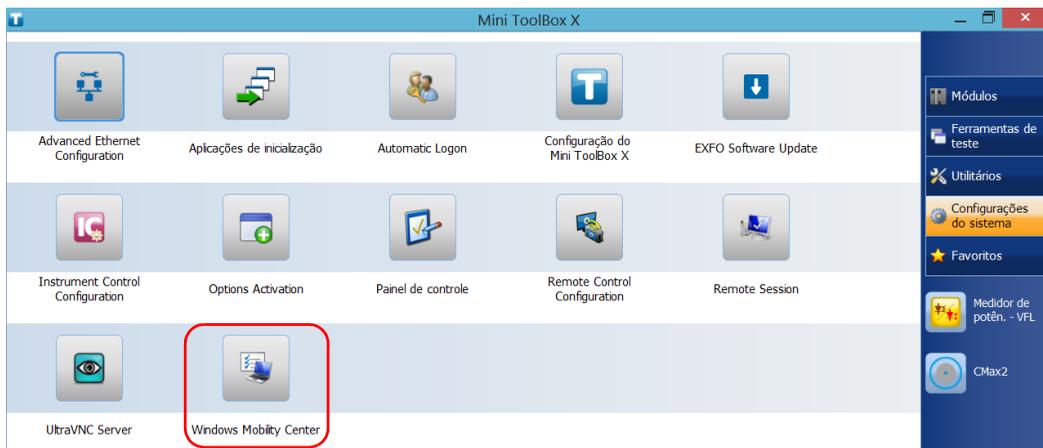
1. Se necessário, verifique se o headset está conectado à porta de áudio localizada no painel superior da unidade.



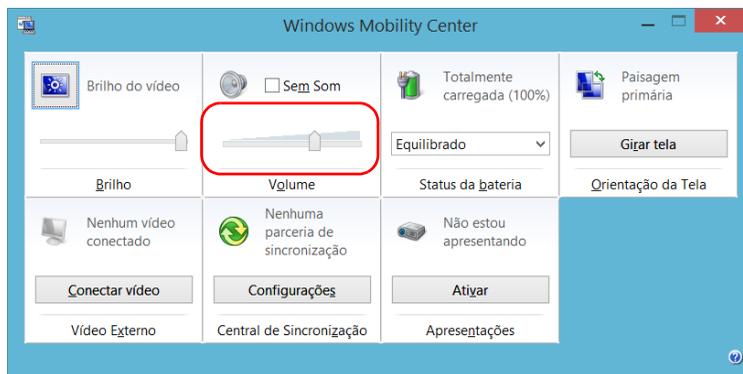
— Porta de headset/microfone
(para conector de 3,5 mm)

2. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.

3. Toque em Windows Mobility Center.



4. Mova o controle deslizante Volume até que o nível de som fique ao seu gosto.



Nota: *Você também pode acessar o controle deslizante de nível de som tocando no ícone  na barra de tarefas.*

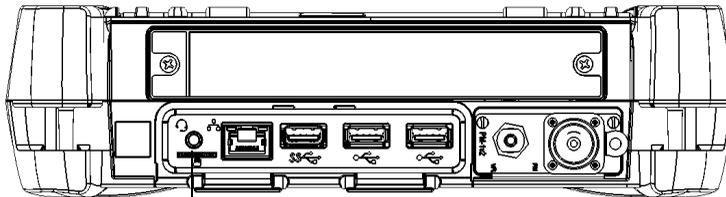
O novo valor é levado em conta imediatamente.

Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Ajustando o volume do alto-falante e do microfone

Para ajustar o volume do microfone:

1. Verifique se o headset está conectado à porta de áudio localizada no painel superior da unidade.

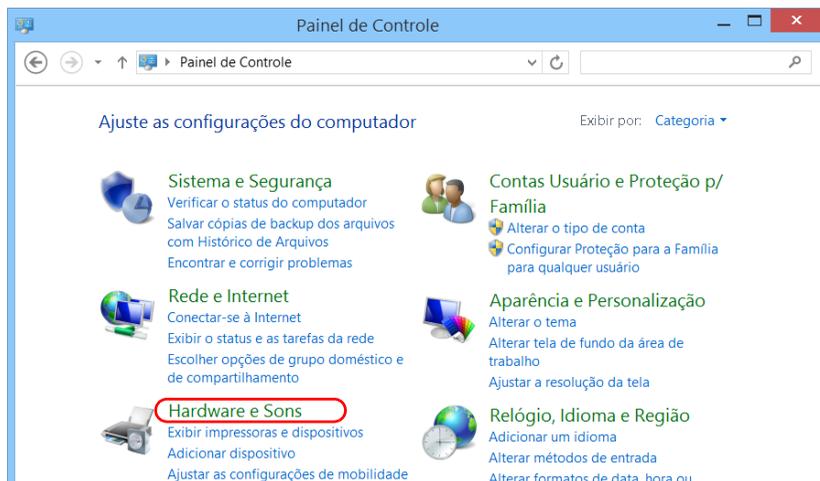


— Porta de headset/microfone
(para conector de 3,5 mm)

2. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
3. Toque em **Painel de controle**.



4. Toque em Hardware e Sons.



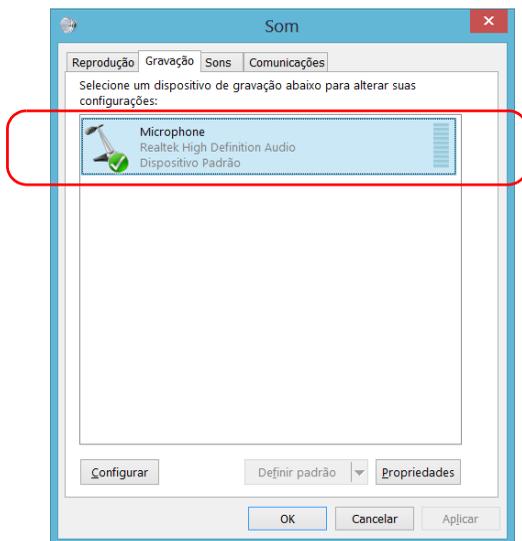
5. Em Som, toque em Gerenciar os dispositivos de áudio.



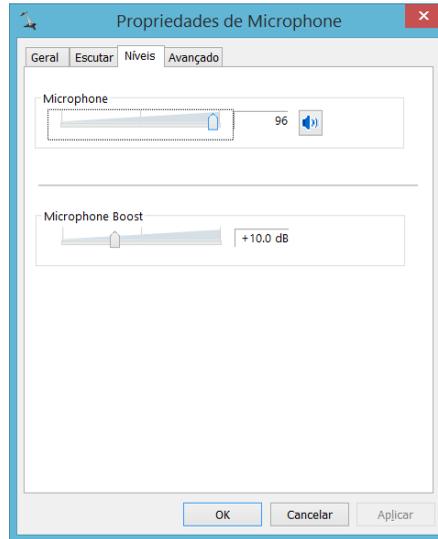
Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Ajustando o volume do alto-falante e do microfone

6. Selecione a guia **Gravação**.
7. Verifique se o microfone está selecionado e toque em **Propriedades**.



8. Na guia **Níveis**, mova os controles deslizantes até que as configurações fiquem ao seu gosto. Se o som de seu microfone estiver muito baixo, você pode ajustar o nível de sensibilidade também.



9. Toque em **OK** para confirmar as novas configurações e feche a janela.
10. Toque em **OK** para fechar a janela e retornar ao Painel de controle. O novo valor é levado em conta imediatamente.

Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Personalizando o recurso de clique com o botão direito

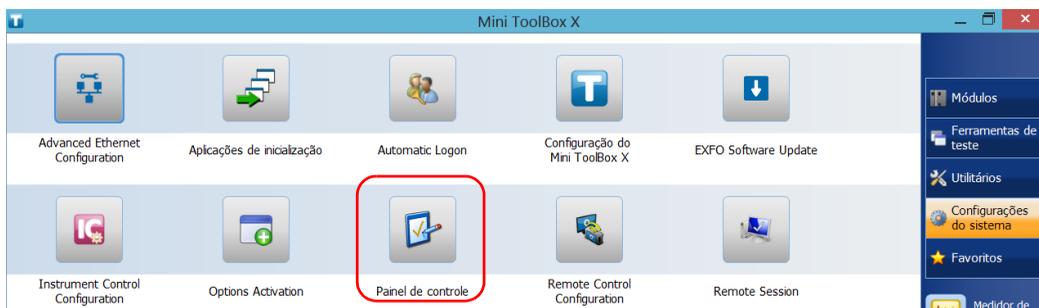
Personalizando o recurso de clique com o botão direito

Por padrão, você pode executar uma ação de "pressionar e manter", que corresponde ao botão direito do mouse em sua tela sensível ao toque (consulte *Clicar com o botão direito na tela sensível ao toque* na página 58). No entanto, você pode desativar esse recurso, se preferir.

Você também pode modificar o tempo de atraso antes de a unidade considerar que é um clique com o botão direito, assim como a quantidade de tempo antes de exibir o menu de atalho depois de ter dado o comando de clique direito.

Para personalizar a funcionalidade de clique direito:

1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



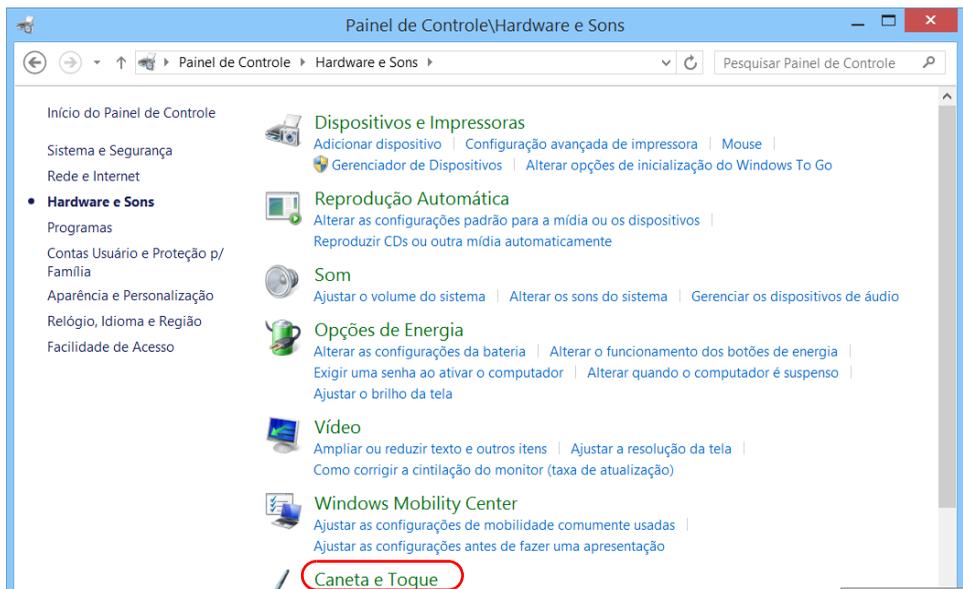
Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Personalizando o recurso de clique com o botão direito

3. Toque em Hardware e Sons.



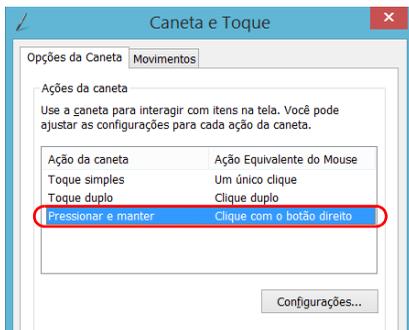
4. Toque em Caneta e Toque.



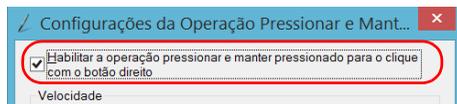
Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Personalizando o recurso de clique com o botão direito

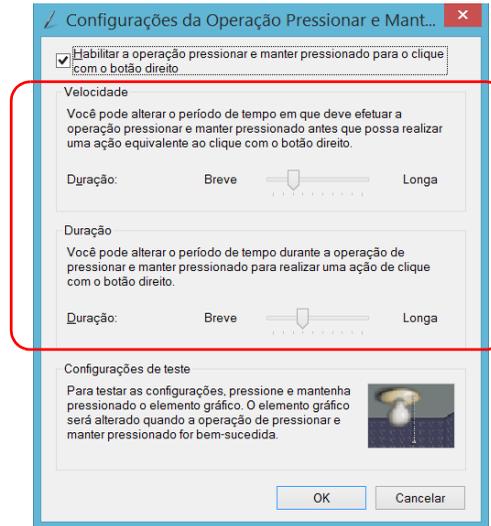
5. Na lista, selecione **Pressionar e manter**.



6. Toque em **Configurações**.
7. Se você quiser usar o recurso do botão direito do mouse com sua unidade, selecione a caixa de seleção **Habilitar a operação pressionar e manter pressionado para o clique com o botão direito**. Desmarque a caixa de seleção se preferir não usar esse recurso.



- Se você deseja modificar o tempo de resposta do clique com o botão direito, mova os controles deslizantes **Velocidade** ou **Duração** para ajustar a configuração de acordo com suas necessidades.



- Toque em **OK** para confirmar as alterações.

Ativar ou desativar o Automatic Logon (logon automático)

Nota: *Apenas usuários de nível de administrador podem habilitar ou desabilitar o recurso de Automatic Logon (logon automático).*

Você pode configurar sua unidade para fazer logon automaticamente na inicialização do Windows (sem a necessidade de selecionar um usuário e digitar uma senha). Você também pode desativar esse recurso se preferir definir contas de usuário separadas com direitos de acesso de usuário e senhas diferentes.

Nota: *Por razões de segurança, quando a unidade volta do modo de suspensão, o aplicativo solicita que você selecione um usuário e digite uma senha, mesmo se tiver habilitado o recurso de Automatic Logon (logon automático).*

Também por razões de segurança, por padrão, o Automatic Logon (logon automático) não está habilitado. Uma vez habilitado, se desejar modificar a senha da conta do usuário para o qual o Automatic Logon (logon automático) está habilitado, você terá que desabilitar o recurso primeiro e depois ativá-lo novamente, depois que a nova senha for definida.

Se quiser modificar a conta usada para o Automatic Logon (logon automático), você também tem que desativar o recurso primeiro e em seguida ativá-lo novamente para a nova conta.



IMPORTANTE

O nome de usuário e a senha que você especificar para o Automatic Logon (logon automático) devem corresponder aos de uma conta de usuário existente. Você pode criar contas de usuário ou modificar senhas na janela Contas.

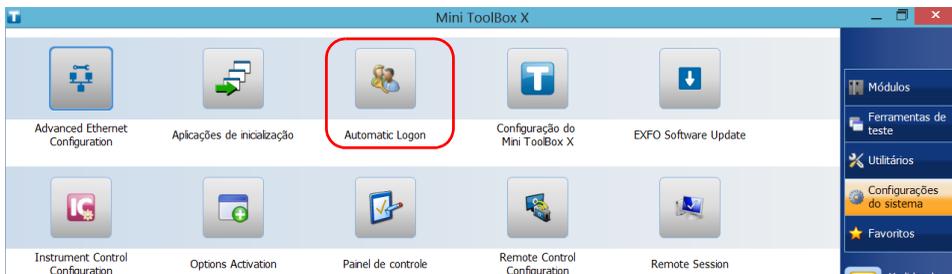
- ▶ No Windows 10: Botão Iniciar > Configurações > Contas.
- ▶ No Windows 8.1 Pro: Barra de símbolo do evento > Configurações > Alterar configurações do computador > Contas.
- ▶ No Windows Embedded 8 Standard: Barra de símbolo do evento > Configurações > Alterar configurações do computador > Usuários.

Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

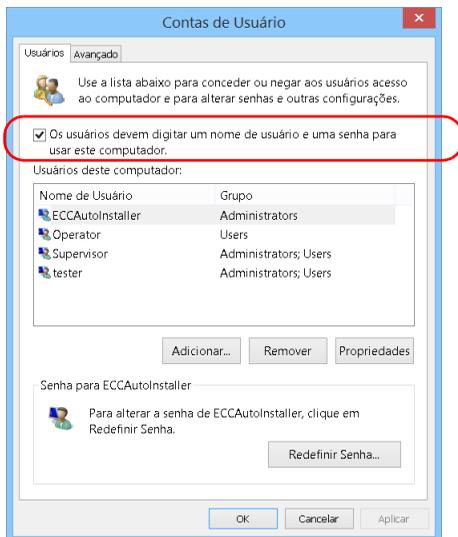
Ativar ou desativar o Automatic Logon (logon automático)

Para ativar a funcionalidade de Automatic Logon (logon automático):

1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Automatic Logon** (logon automático).



3. Na janela de Contas de usuário, desmarque a caixa de seleção **Os usuários devem digitar um nome de usuário e uma senha para usar este computador**.

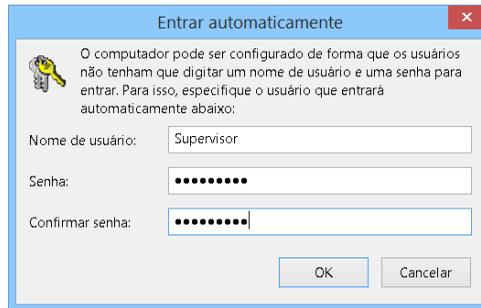


4. Toque em **OK** para confirmar.

Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Ativar ou desativar o Automatic Logon (logon automático)

5. Digite o nome de usuário desejado (conta) e a senha correspondente.

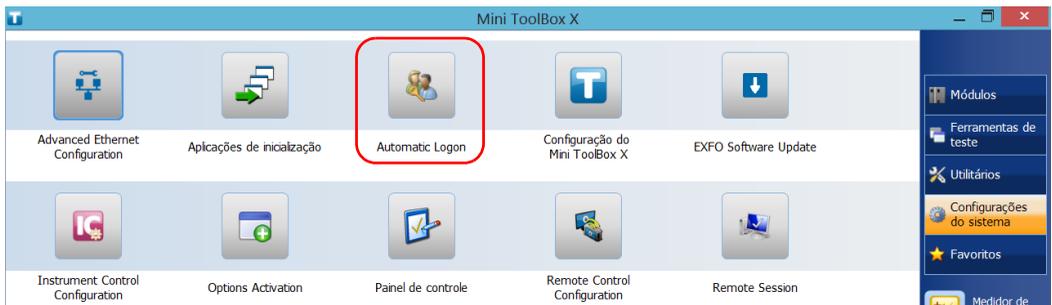


6. Toque em **OK** para confirmar e retornar à janela **Configurações do sistema**.

Na próxima inicialização, você não precisará especificar um nome de usuário e senha (exceto se a unidade voltar do modo de suspensão).

Para desativar o Automatic Logon (logon automático):

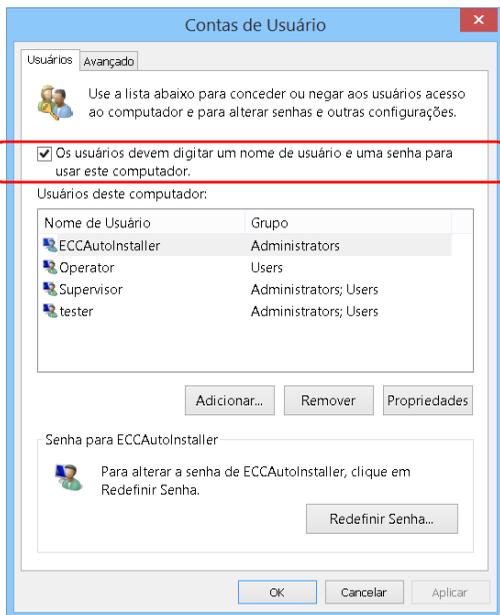
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Automatic Logon** (logon automático).



Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Ativar ou desativar o Automatic Logon (logon automático)

3. Na janela de Contas de usuário, marque a caixa de seleção **Os usuários devem digitar um nome de usuário e uma senha para usar este computador.**



4. Toque em **OK** para confirmar e retornar à janela **Configurações do sistema.**

Na próxima inicialização, você precisará especificar o nome de usuário e a senha.

Selecionar as aplicações de inicialização

A primeira vez que iniciar a unidade, o Mini Toolbox X é exibido. Você também pode configurar a unidade para iniciar qualquer um dos aplicativos assim que o Mini Toolbox X for iniciado. Isso pode poupar tempo, já que você não precisa verificar que os mesmos já estão em execução antes de iniciar os testes.

Se o módulo necessário não estiver presente na unidade, as aplicações especificadas simplesmente não serão iniciadas. Em alguns casos, você terá que selecionar as aplicações novamente a próxima vez que o módulo for inserido na unidade.

Para definir os aplicativos para iniciar automaticamente na inicialização do Mini Toolbox X:

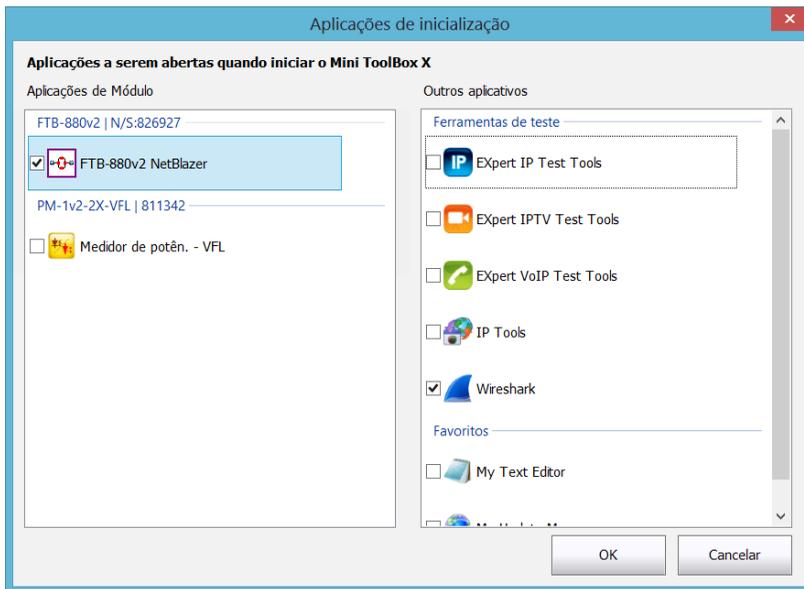
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Aplicações de inicialização**.



Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Selecionar as aplicações de inicialização

3. Em **Aplicações de Módulo** ou **Outros aplicativos**, selecione os aplicativos que você deseja iniciar automaticamente, marcando as caixas de seleção correspondentes.



4. Toque em **OK** para confirmar as novas configurações. Toque em **Cancelar** para sair sem usar as novas configurações.

Nota: As novas configurações serão levadas em conta na próxima vez que o Mini Toolbox X for iniciado.

Configuração de impressoras de rede

Sua unidade suporta impressoras USB (locais) e em rede (você pode ter que instalar drivers específicos na unidade).

Para obter mais informações sobre a conexão de impressoras USB, consulte *Usando um teclado, mouse ou outros dispositivos USB* na página 66.

Para imprimir documentos e imagens em uma impressora de rede, você deve primeiro configurar a impressora. Você deve saber o endereço de IP da impressora de rede que deseja configurar e verificar se sua unidade está conectada à mesma rede que a impressora (conexão sem fio ou Ethernet). Entre em contato com seu administrador de rede para obter mais informações sobre a configuração específica de sua rede.

Para obter mais informações sobre impressão, consulte *Imprimindo Documentos* na página 131.

Para configurar a impressora:

1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



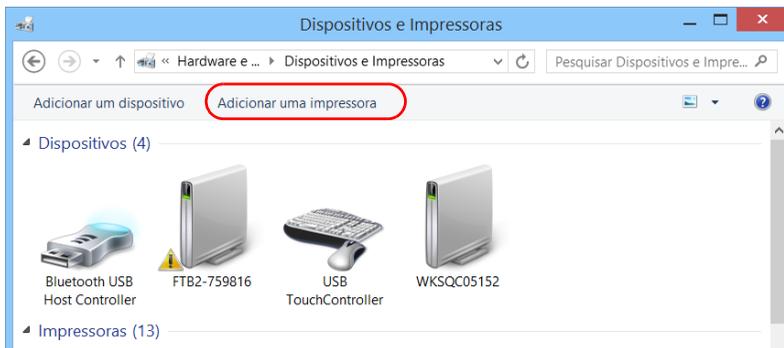
Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Configuração de impressoras de rede

3. Em **Hardware e Sons**, toque em **Exibir impressoras e dispositivos**.



4. Toque em **Adicionar uma impressora**.



5. Siga as instruções na tela.

Selecionar o idioma de trabalho

A interface do usuário pode ser exibida em um dos idiomas disponíveis.

A disponibilidade dos idiomas é função do grupo de idiomas instalado na sua unidade no momento da compra. É possível baixar pacotes de idiomas a partir do site da Microsoft para adicionar idiomas adicionais se necessário.

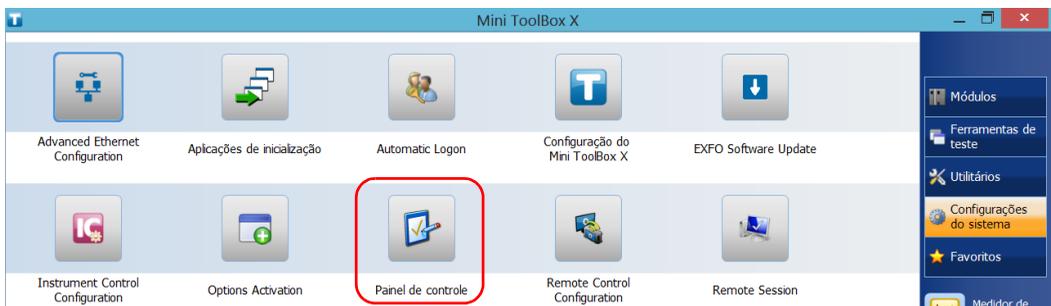
O aplicativo Mini Toolbox X é oferecido em vários idiomas. Isso significa que se o Mini Toolbox X suporta o idioma atualmente selecionado no Windows, o mesmo será automaticamente exibido neste idioma. Se o idioma selecionado não for suportado, a versão em inglês será usada.

Quando você alterar o idioma da interface, o teclado correspondente é adicionado automaticamente à lista de teclados disponíveis. Você pode inserir texto em um idioma específico (tanto na tela quanto em teclados físicos). Uma vez que os teclados forem adicionados, você pode alternar facilmente de um idioma de entrada para outro.

Os valores são salvos na memória mesmo depois de desligar a unidade.

Para selecionar um novo idioma para a interface:

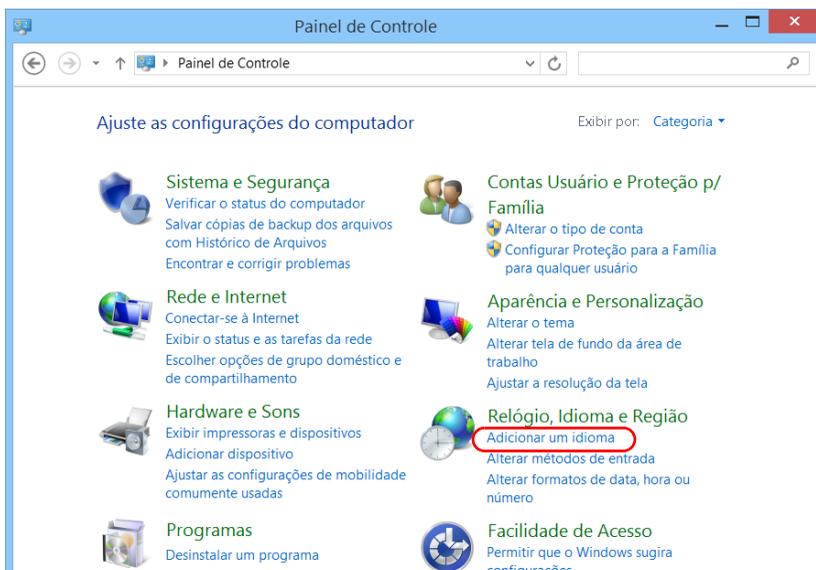
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



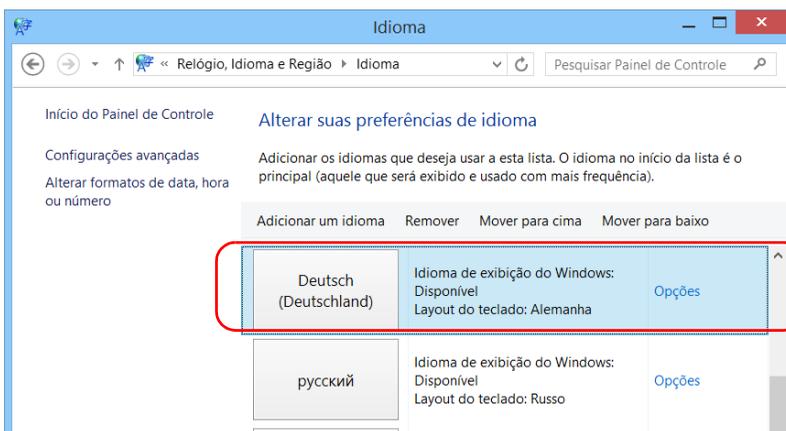
Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Selecionar o idioma de trabalho

3. Em **Relógio, Idioma e Região**, toque em **Adicionar um idioma**.

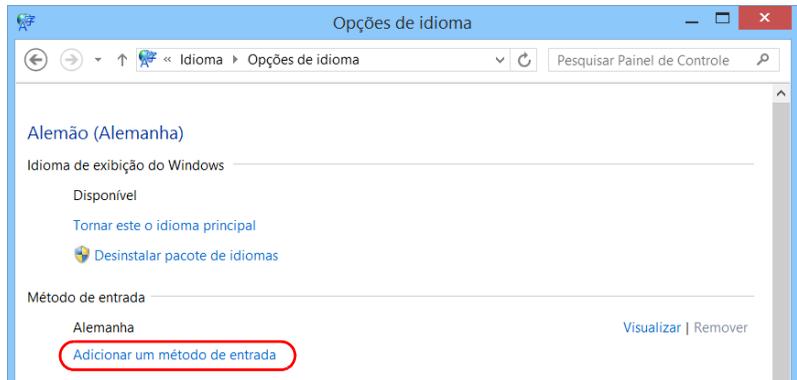


4. Seleccione o idioma desejado na lista.

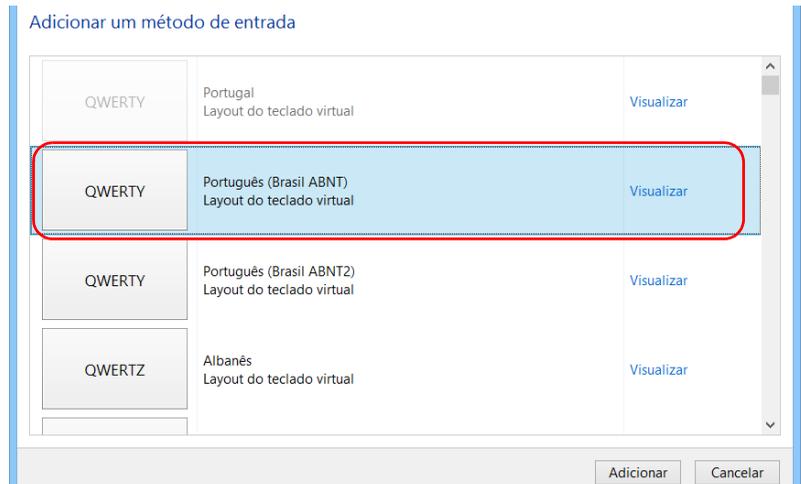


5. Toque em **Opções**.

6. Se você deseja selecionar um layout de teclado diferente do padrão, faça o seguinte.
 - 6a. Em **Método de entrada**, toque em **Adicionar um método de entrada**.



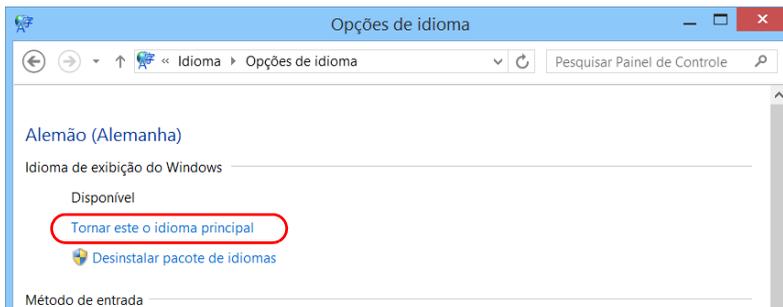
- 6b. Selecione o layout de teclado desejado na lista e toque em **Adicionar**.



Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Selecionar o idioma de trabalho

7. Em **Idioma de exibição do Windows**, toque em **Tornar este o idioma principal**.



8. Quando o aplicativo solicitar que você faça logoff (sair), toque em **Fazer logoff agora** (sair).
9. Quando vir a tela de bloqueio, deslize para baixo para revelar as contas de usuário.
10. Faça o logon na sua conta de usuário.

O novo idioma agora está selecionado e você pode mudar de um idioma de entrada para outro.



IMPORTANTE

No Windows Embedded 8 Standard, ao selecionar um idioma instalado manualmente, as interfaces do Windows não alternarão para o idioma selecionado. Elas permanecem no idioma configurado no momento da compra. No entanto, os aplicativos da EXFO são exibidos no idioma selecionado (quando disponível).

Para alternar de um idioma de entrada disponível para outro:

1. Na barra de tarefas, toque no código de idioma para exibir a lista de idiomas de entrada disponíveis.



Código de idioma

2. Da lista de idiomas, selecione o desejado.

Agora você está pronto para começar a inserir texto no idioma de entrada selecionado.

Nota: *Modificar o idioma de entrada não modifica o idioma da interface.*

Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Selecionar o idioma de trabalho

Para baixar pacotes de idiomas:

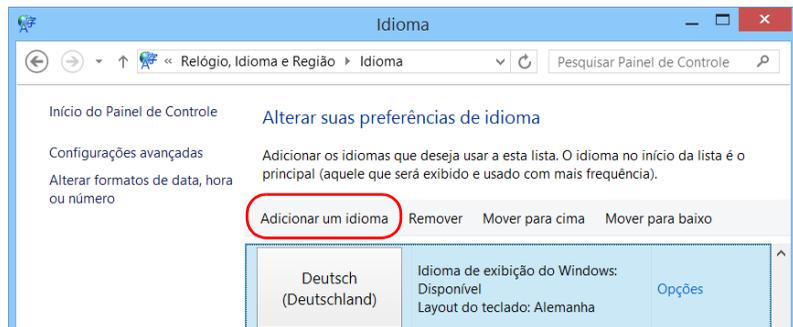
1. Verifique se sua unidade tem acesso à Internet.
2. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
3. Toque em **Painel de controle**.



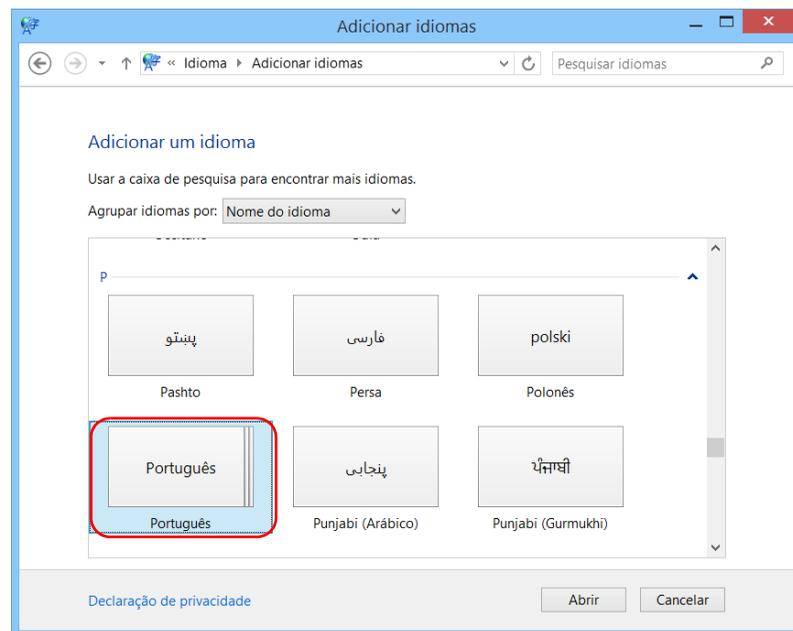
4. Em **Relógio, Idioma e Região**, toque em **Adicionar um idioma**.



5. Toque em Adicionar um idioma.



6. Navegue pela lista de idiomas e selecione aquele que deseja usar.

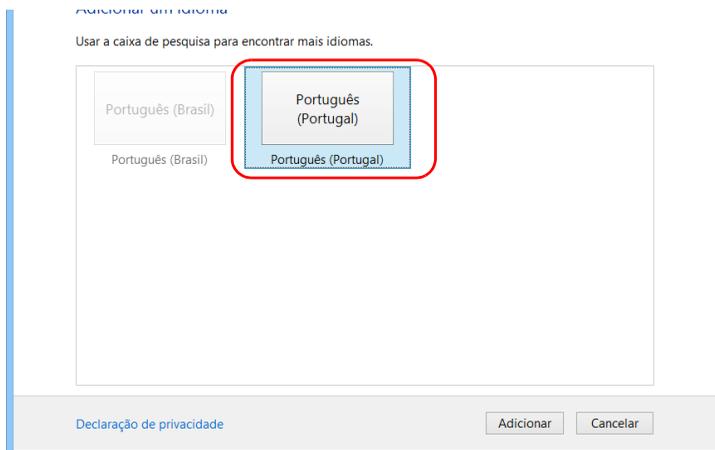


7. Toque em Abrir para acessar a lista de subidiomas.

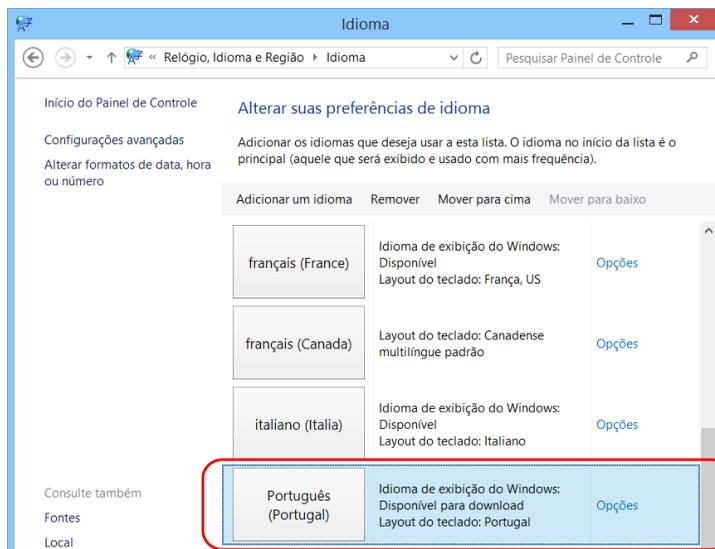
Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Selecionar o idioma de trabalho

8. Selecione o subidioma desejado na lista e toque em **Adicionar**.

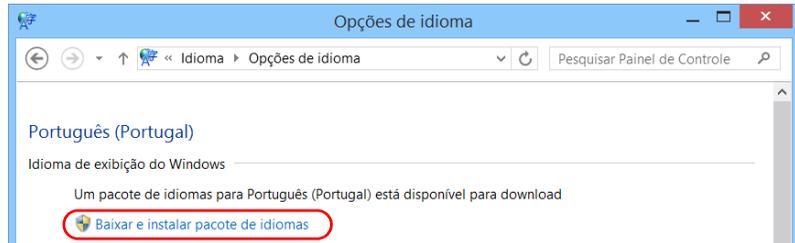


9. Selecione o idioma desejado na lista.



10. Toque em **Opções**.

11. Toque em **Baixar e instalar pacote de idioma.**



12. Quando o aplicativo pedir para permitir a instalação, toque em **Sim**. A instalação pode demorar alguns minutos.

13. Uma vez concluída a instalação, reinicie a unidade.

Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Configurar os formatos de data e hora

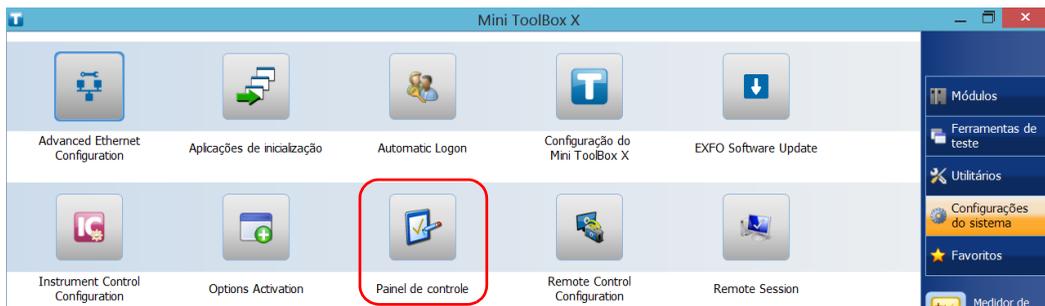
Configurar os formatos de data e hora

Por padrão, a data (curtas e longas) e a hora são exibidas nos formatos associados com o formato de idioma global (localidade). A hora pode ser expressa em notação de 12 ou 24 horas. Você pode modificar a forma que a data e a hora são exibidas se os valores padrão não atenderem suas necessidades.

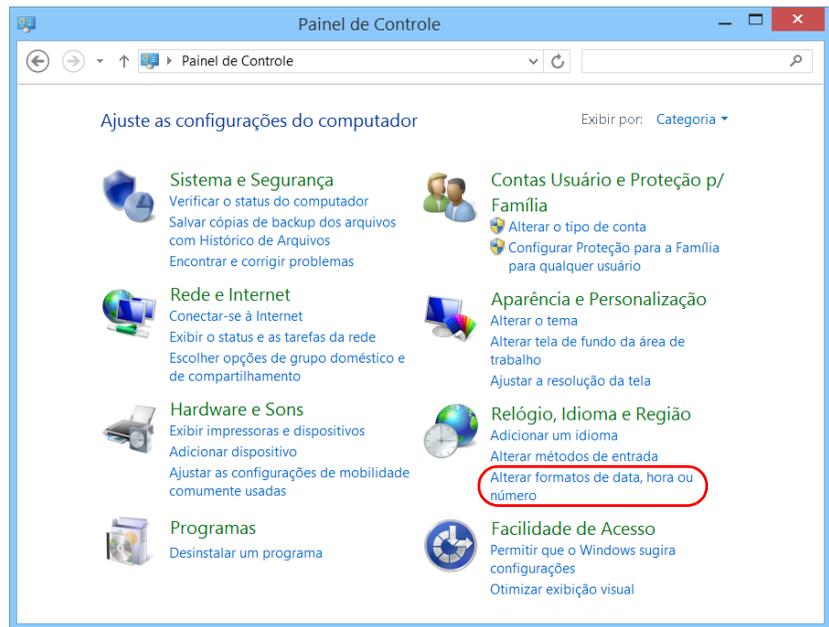
Para obter informações sobre como ajustar a data, a hora e o fuso horário, consulte *Ajustar data, hora e fuso horário* na página 104.

Configurar os formatos de data e hora:

1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



3. Em **Relógio, Idioma e Região**, toque em **Alterar formatos de data, hora ou número**.



4. Ajuste as configurações de acordo com suas necessidades.
5. Toque em **Aplicar** para confirmar e depois em **OK** para fechar a janela. Os novos valores são levados em conta imediatamente.

Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Ajustar data, hora e fuso horário

Ajustar data, hora e fuso horário

Nota: Apenas usuários de nível de administrador podem ajustar a data e a hora. Todos os usuários podem modificar o fuso horário.

A data e a hora atuais são exibidas na parte inferior da janela principal. Quando a unidade salva resultados, salva também a data e a hora correspondentes.

Para obter informações sobre como modificar o formato no qual a data e a hora são exibidas, consulte *Configurar os formatos de data e hora* na página 102.

Para ajustar a data, a hora ou o fuso horário:

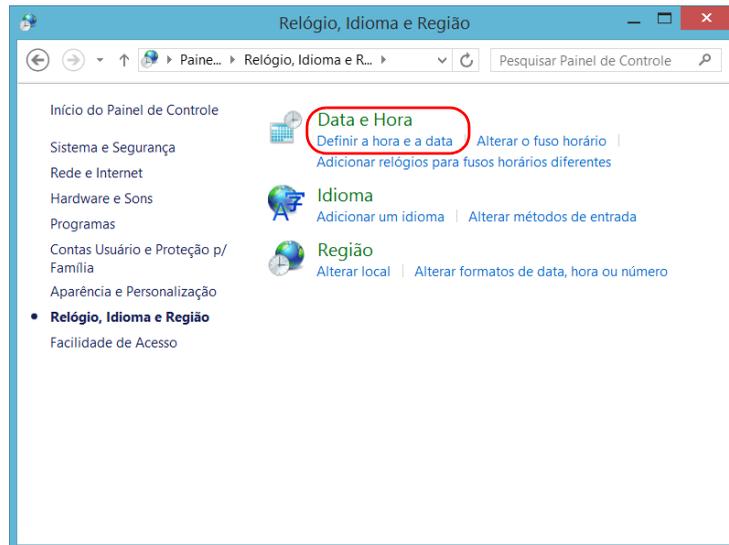
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



3. Toque em **Relógio, idioma e região**.



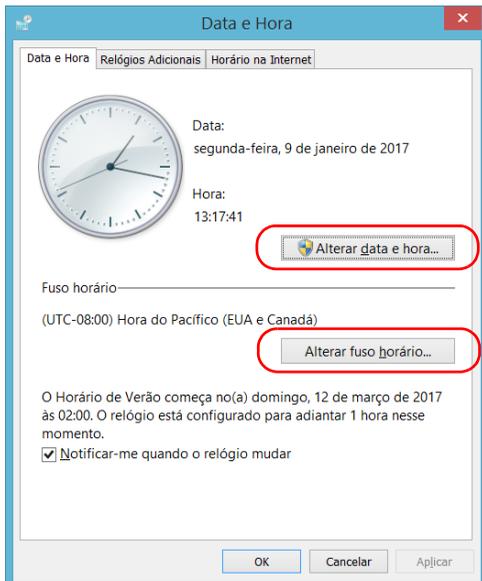
4. Em **Data e hora**, toque em **Definir a hora e a data**.



Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Ajustar data, hora e fuso horário

5. Toque em **Alterar data e hora** ou **Alterar fuso horário**, dependendo das configurações que deseja modificar.



6. Modifique as configurações de acordo com as suas necessidades e, em seguida, toque em **OK**.
7. Toque em **Aplicar** para confirmar e depois em **OK** para fechar a janela. Os novos valores são levados em conta imediatamente.

Configurar as Opções de gerenciamento de energia

Para ajudá-lo a obter o melhor desempenho de sua unidade, ela vem com conjuntos predefinidos de parâmetros (planos) para gerenciar a energia.

Quando você não usar a unidade por um tempo, o display pode ser desligado para economizar energia. Você também pode configurar a unidade para entrar no modo de suspensão após um período especificado (consulte *Desligar a unidade* na página 43).

Para todas essas ações, é possível definir períodos de tempo ocioso o adaptador CA/CC e operação da bateria. Os valores que você definir são salvos na memória mesmo quando desligar a unidade.

Nota: Quando a luz de fundo está desligada e o LED  está aceso e não está piscando, a operação da unidade não está interrompida. Toque em qualquer lugar na tela para retornar à operação normal.

Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Configurar as Opções de gerenciamento de energia

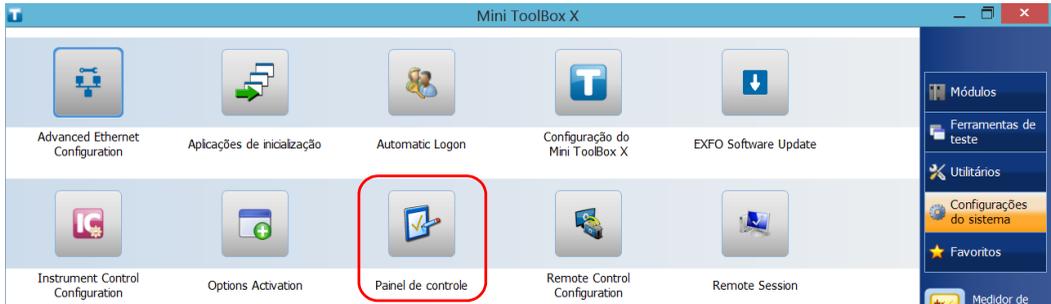
A tabela abaixo identifica os planos de energia predefinidos.

Plano de energia	Características
Equilibrado (selecionado por padrão)	Fornecer energia extra quando sua unidade precisa e economiza energia quando sua unidade consome menos.
Alto desempenho	Fornecer potência máxima, o que pode ser particularmente útil quando você pretende trabalhar com módulos que requerem energia extra.
Economia de energia	Otimiza o consumo de energia, o que pode ser especialmente útil quando a unidade for operada com as baterias.

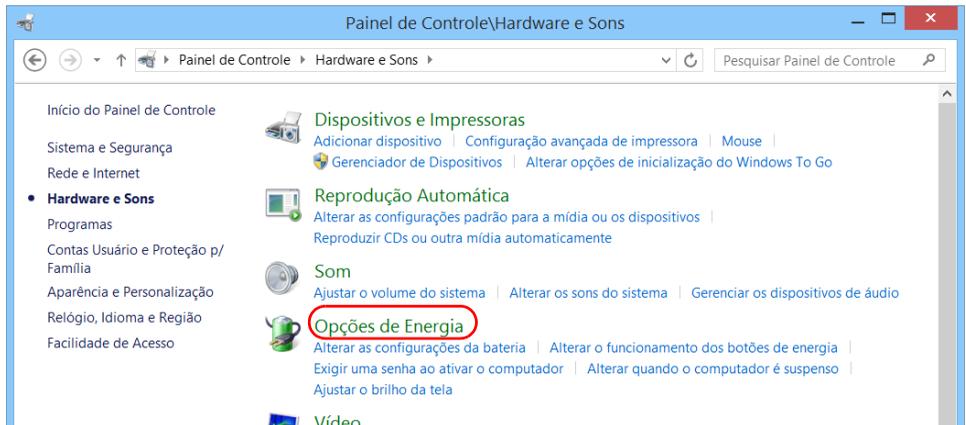
Você pode modificar um dos planos de energia existentes ou criar um (baseado em um plano de energia existente). Sempre é possível reverter os planos predefinidos para os valores padrão de fábrica. Você pode excluir planos de energia personalizados que você não usa mais, mas não os planos predefinidos.

Para selecionar um plano de energia:

1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



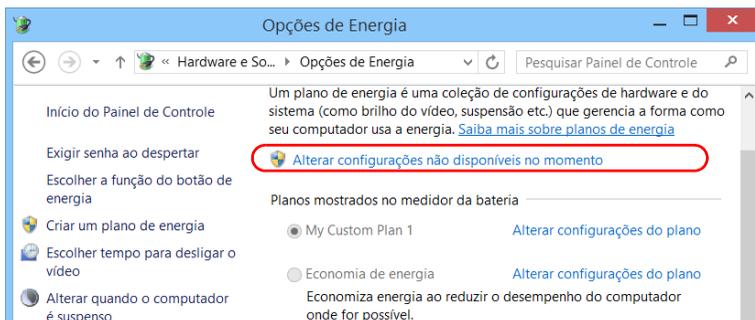
3. Toque em **Hardware e Sons > Opções de Energia**.



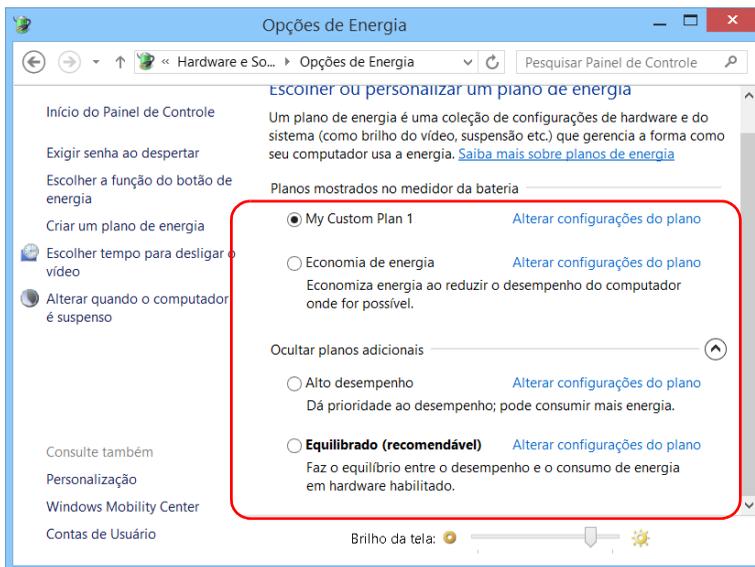
Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Configurar as Opções de gerenciamento de energia

4. Se necessário, toque em **Alterar configurações não disponíveis no momento**.



5. Na lista de planos de energia disponíveis, selecione o conjunto de parâmetros desejado.



6. Feche a janela.

Os novos valores são levados em conta imediatamente.

Para criar um plano de energia:

1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



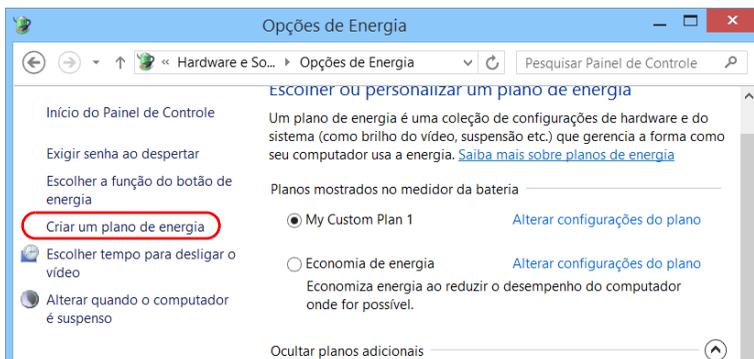
3. Toque em **Hardware e Sons > Opções de Energia**.



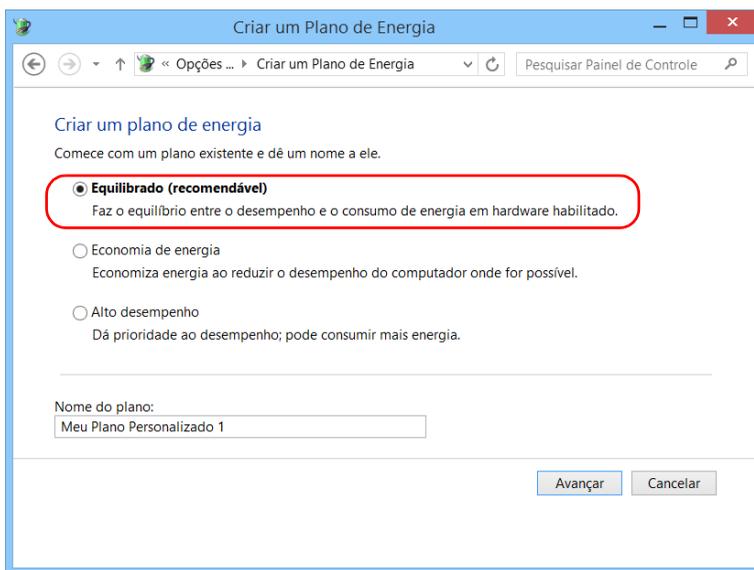
Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Configurar as Opções de gerenciamento de energia

4. Na lista à esquerda, toque em **Criar um plano de energia**.

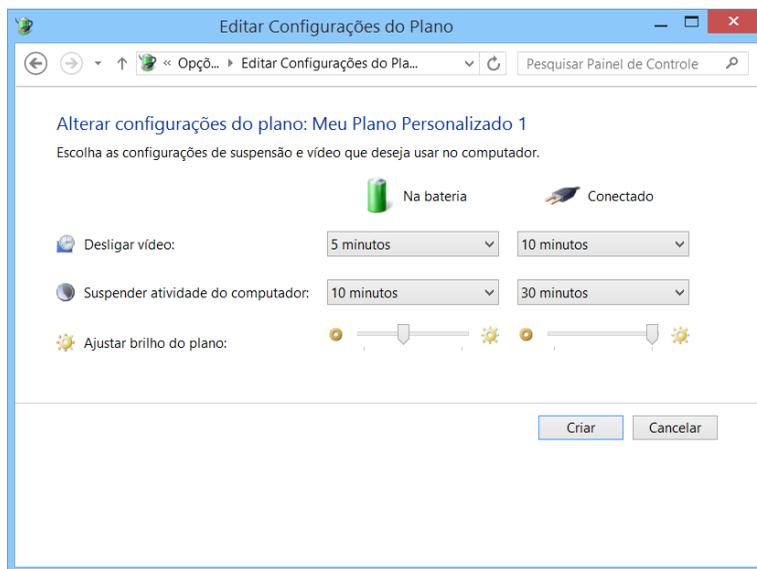


5. Selecione um plano de energia que servirá como base.



6. Digite um nome e toque em **Avançar**.

7. Modifique os parâmetros para se adequar às suas necessidades.



8. Toque em Criar.

Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

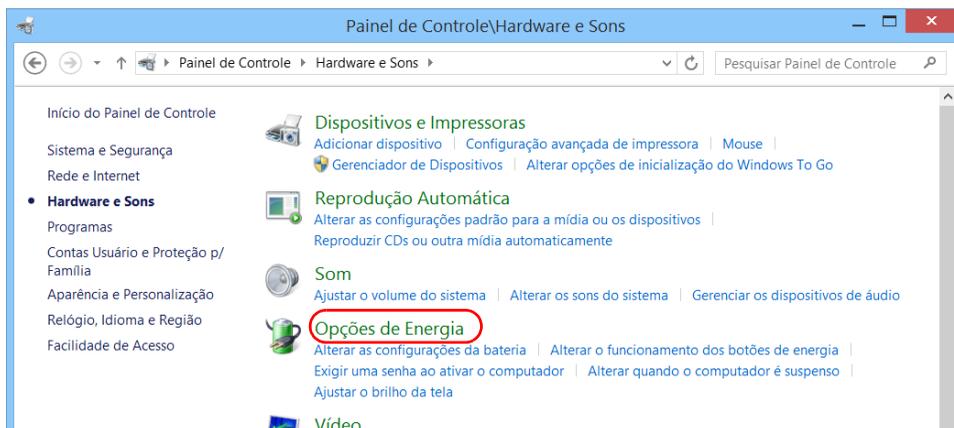
Configurar as Opções de gerenciamento de energia

Para modificar ou excluir um plano de energia existente:

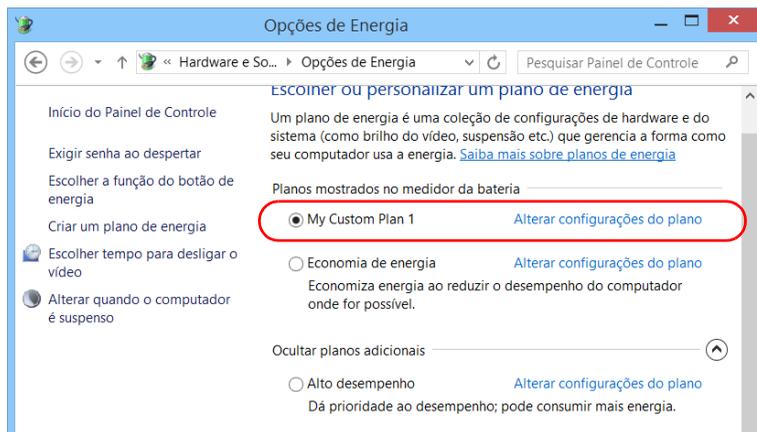
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



3. Toque em **Hardware e Sons > Opções de Energia**.



4. Na lista de planos de energia disponíveis, localize o conjunto de parâmetros que você deseja modificar ou excluir.



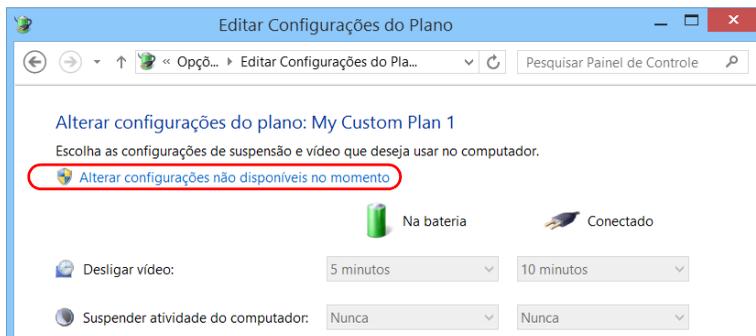
Nota: *Você somente pode excluir planos de energia personalizados, não os predefinidos. Se o plano de energia personalizado que você deseja excluir está atualmente em uso, você deve selecionar outro plano primeiro.*

5. Toque em **Alterar configurações do plano** (aparece ao lado do plano de energia).

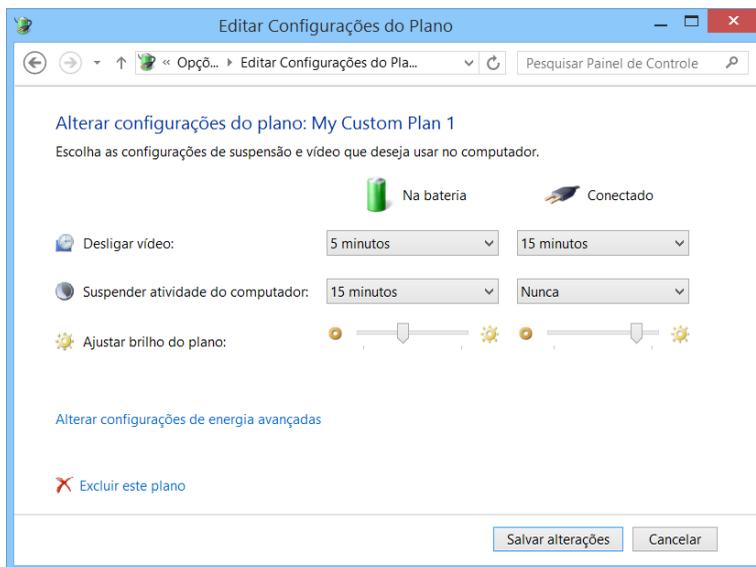
Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Configurar as Opções de gerenciamento de energia

6. Se desejar modificar os parâmetros, proceda como segue:
 - 6a. Se necessário, toque em **Alterar configurações não disponíveis no momento**.

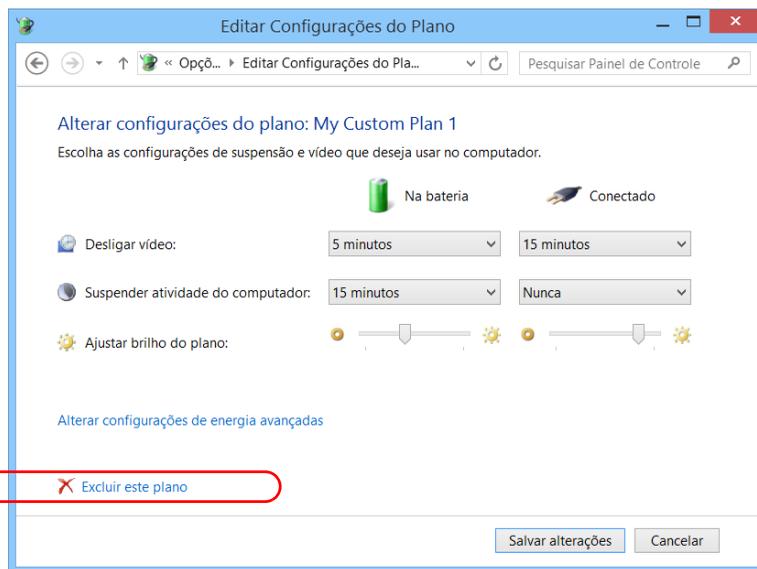


- 6b. Modifique os parâmetros de acordo com suas necessidades.



- 6c. Toque em **Salvar alterações**.

7. Se você quiser excluir o plano de energia, toque em **Excluir este plano** e então confirme a exclusão.



8. Feche a janela.

As alterações são levadas em conta imediatamente.

Configurar o comportamento do Mini Toolbox X

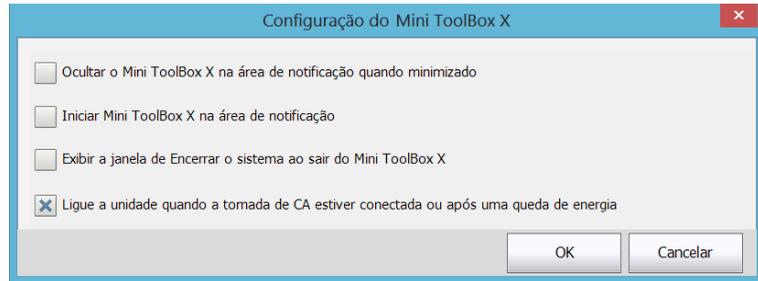
Você pode especificar como o Mini Toolbox X se comporta quando o aplicativo é iniciado, minimizado ou fechado.

Para configurar o comportamento do Mini Toolbox X:

1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Configuração do Mini ToolBox X**.



3. Selecione os itens correspondentes ao comportamento desejado.



- **Ocultar o Mini ToolBox X na área de notificação quando minimizado:** Se esta opção estiver selecionada, o ícone do Mini Toolbox X aparece na área de notificação (onde está localizado o relógio) quando você minimizar a janela.
- **Iniciar Mini ToolBox X na área de notificação:** Se esta opção estiver selecionada, o Mini Toolbox X é iniciado automaticamente, e então minimizado para a área de notificação (bandeja do sistema).
- **Exibir a janela de Encerrar o sistema ao sair do Mini ToolBox X:** Se esta opção estiver selecionada, a janela padrão de Encerrar aparece para permitir que você desligue diretamente a unidade em vez de fechar o aplicativo Mini Toolbox X, e depois desligar a unidade a partir do Windows. Para obter mais informações sobre os diferentes modos de desligar a unidade, consulte *Desligar a unidade* na página 43.

4. Toque em **OK** para confirmar as configurações e fechar a janela.

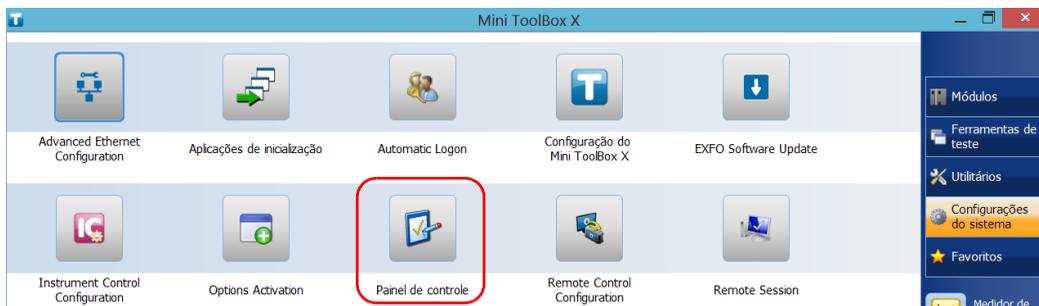
Configurar as Opções da Internet

Você pode navegar na Web diretamente de sua unidade, desde que tenha acesso a uma conexão com a Internet e as opções da internet estejam configuradas apropriadamente.

Se você não tiver certeza de como configurar o acesso à internet, contate o administrador de rede.

Para configurar as Opções da Internet:

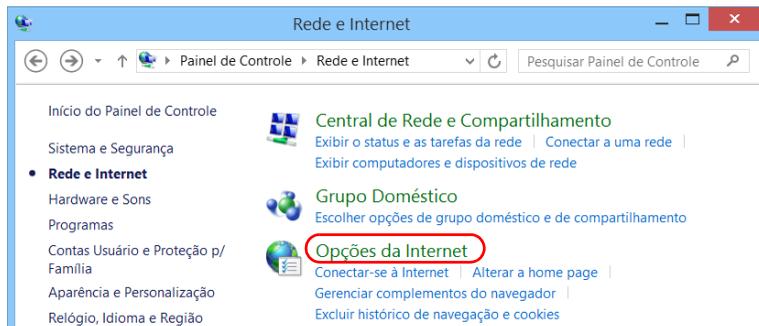
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



3. Toque em **Rede e Internet**.



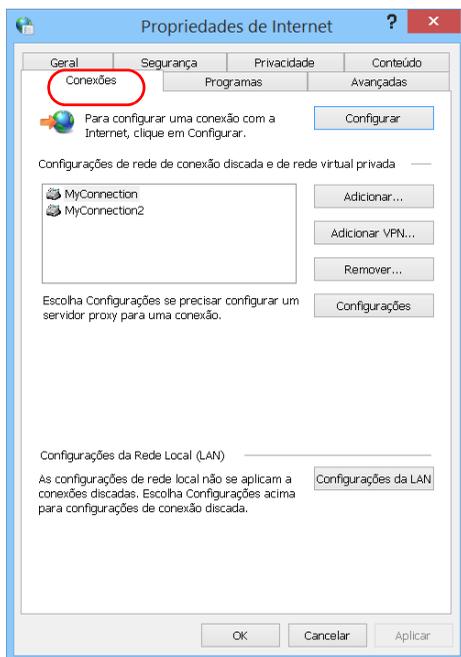
4. Toque em **Opções da Internet**.



Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Configurar as Opções da Internet

5. Vá para a guia **Conexões**.



6. Modifique as configurações usando as informações fornecidas pelo seu administrador de rede.

7. Toque em **OK** para voltar à janela **Painel de controle**.

Preparando para Recuperar Informação de Geolocalização

Com a sua unidade e dispositivo inteligente adequadamente configurados, você pode recuperar informação de geolocalização (coordenadas de latitude e longitude) para identificar a posição da sua unidade. Esta informação de geolocalização pode então ser salva junto com resultados de teste, ou mostrada em um Visualizador de Coordenadas GPS (consultar *Recuperando a Localização GPS da sua Unidade* na página 138).

Nota: *Alguns aplicativos talvez não salvem a informação de geolocalização junto com resultados de teste.*

Durante a configuração do dispositivo inteligente, você criará um hotspot móvel sem fio no qual a sua unidade será conectada para recuperar a informação de geolocalização.

Nota: *Normalmente, você só precisaria configurar a sua unidade e o dispositivo inteligente da primeira vez que deseja recuperar a informação de geolocalização. As suas sessões de trabalho subsequentes precisariam de uma simples conexão.*



IMPORTANTE

- A sua unidade deve estar equipada com a opção de Wi-Fi.
- Para poder criar um hotspot móvel sem fio no seu dispositivo inteligente, você talvez precise inscrever-se em um plano de dados. Entre em contato com o seu provedor de serviços móveis para mais informações.

Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Preparando para Recuperar Informação de Geolocalização

Para configurar a sua unidade e dispositivo inteligente a compartilhar a informação de geolocalização:

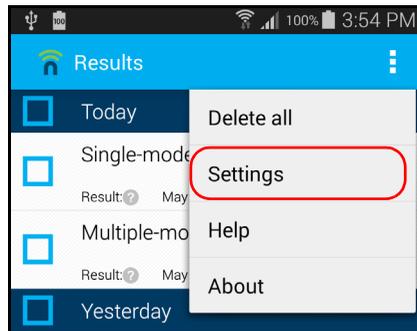
- 1.** Na sua unidade, caso não tenha sido feito ainda, ative a opção de software SMARTGPS. Para mais informações, consulte *Ativação das opções de software* na página 61.
- 2.** No seu dispositivo inteligente, crie um hotspot móvel sem fio que servirá como uma rede Wi-Fi, na qual a sua unidade será conectada. Para obter mais informações sobre a criação de hotspots móveis, consulte a documentação do usuário que vem com o seu dispositivo inteligente.
- 3.** Se ainda não estiver instalado, instale o EXFO Link:
 - 3a.** Certifique-se de que possui acesso a uma conexão de Internet.
 - 3b.** Certifique-se de que possui uma conta do Google para poder baixar o EXFO Link.
 - 3c.** Toque no ícone **Google Play Store**.
 - 3d.** No aplicativo **Google Play Store** (ou **Play Store**) pesquise por EXFO ou EXFO Link.
 - 3e.** Siga as instruções na tela.

4. Inicie o aplicativo EXFO Link.
5. Se ainda não estiver feito, habilite o recurso de geolocalização:

5a. Da janela principal, toque em .

Nota: Dependendo o dispositivo inteligente que você estiver usando, as configurações de aplicativo podem ser encontradas no botão menu ao invés disso.

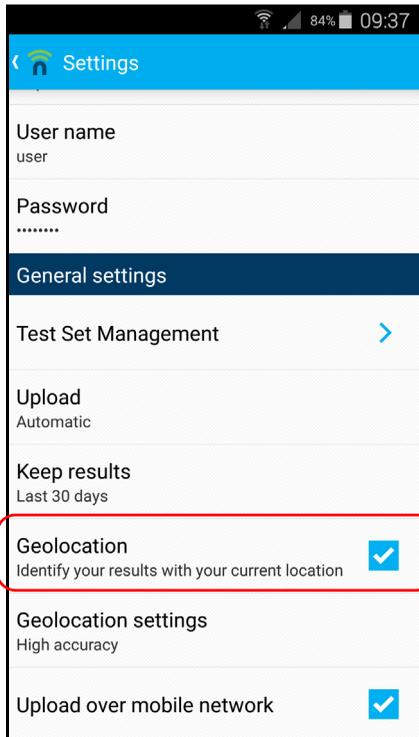
5b. Selecione **Settings** (Configurações).



Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

Preparando para Recuperar Informação de Geolocalização

- 5c.** Sob **GENERAL SETTINGS** (CONFIGURAÇÕES GERAIS), selecione a opção **Geolocation** (Geolocalização).



Nota: Para mais informações sobre como modificar outras configurações relacionadas à geolocalização, consulte a documentação do usuário do EXFO Link.

- 5d.** Toque em  para voltar à janela principal.

Você está agora pronto para conectar a sua unidade ao hotspot móvel e começar a receber a informação de geolocalização.

Para conectar a sua unidade ao hotspot móvel:

- 1.** No seu dispositivo inteligente, certifique-se de que o EXFO LInk está sendo executado, configurado adequadamente, e que o hotspot móvel que você criou está disponível.
- 2.** Conecte a sua unidade ao hotspot móvel da mesma forma que faria com qualquer outra rede sem fio. Para mais informações, consulte *Conectando a uma rede sem fio* na página 164.

A sua unidade está agora pronta para começar a receber a informação de geolocalização quando disponível.

Nota: *Para evitar tarifários adicionais, você talvez queira desligar o hotspot móvel no seu dispositivo inteligente quando não o estiver usando.*

Configurar seu FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro

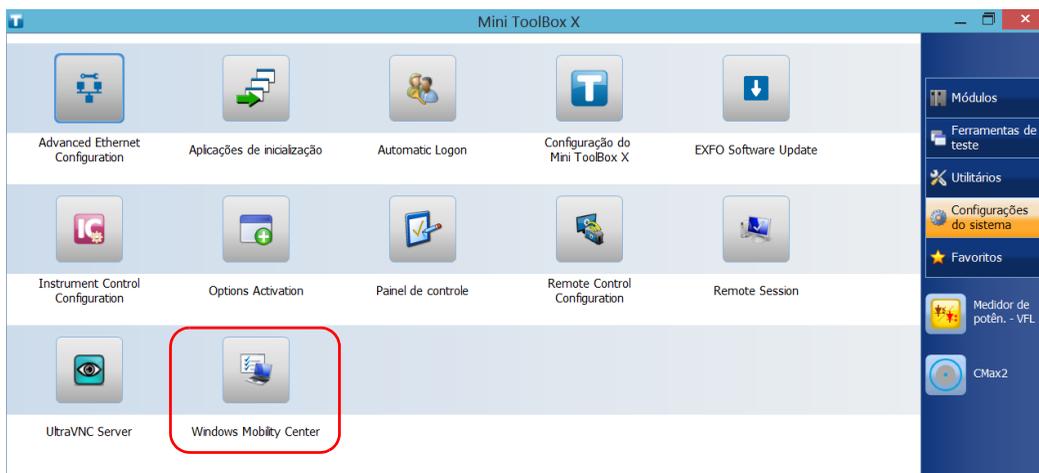
Configurar parâmetros através do Windows Mobility Center

Configurar parâmetros através do Windows Mobility Center

Para obter acesso rápido a vários parâmetros, como volume ou planos de energia, você pode usar o Windows Mobility Center.

Para configurar parâmetros através do Windows Mobility Center:

1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Windows Mobility Center**.



3. Defina os parâmetros conforme o desejado.



Nota: Para ajustar a luminosidade, no painel frontal da unidade, pressione o botão ☀ ▼ ou ☀ ▲ até que o nível de luminosidade fique bom para você.

Configuração de outros parâmetros

Você também pode configurar muitos outros parâmetros na janela **Painel de controle**. Consulte a documentação do Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard para obter detalhes.

5 **Trabalhando com sua unidade**

Imprimindo Documentos

Você pode imprimir documentos e imagens diretamente da sua unidade usando a ferramenta de criação de PDF fornecida ou uma impressora externa (para impressão em papel).

Você pode visualizar os arquivos PDF em sua unidade, usando o leitor de PDF fornecido. Para mais informações, consulte *Visualizando arquivos PDF* na página 133.

Você pode usar uma impressora local ou na rede para imprimir em papel.

- Impressora local: Você deve conectar a impressora à sua unidade e instalar o software e os drivers necessários fornecidos pelo fabricante da impressora.
- Impressora em rede: Sua unidade deve ser acessível a partir dessa rede por Wi-Fi ou Ethernet padrão. Você também deve definir a impressora na sua unidade antes de tentar acessá-la (consulte *Configuração de impressoras de rede* na página 91).

Nota: *Algumas aplicações poderão não ter funções de impressão.*

Trabalhando com sua unidade

Imprimindo Documentos

Para imprimir documentos:

1. Abra o documento que pretende imprimir.
2. No aplicativo em que você abriu o arquivo, acesse a função de impressão.

Nota: *Na maioria dos aplicativos você pode acessar a função de impressão no menu **Arquivo** ou por meio de um botão **Imprimir**.*

3. Selecione a impressora desejada (a ferramenta de criação de PDF, por padrão).
4. Se necessário, ajuste os parâmetros da impressora para suas necessidades.
5. Toque em **Impressora** para iniciar o processo de impressão e siga as instruções na tela.

Visualizando arquivos PDF

Você pode visualizar os arquivos PDF diretamente em sua unidade, usando o visualizador de arquivo PDF fornecido. Para mais informações sobre os recursos disponíveis para este visualizador, consulte a ajuda on-line para o visualizador de PDF.

Nota: Talvez você precise de uma conexão com a Internet para acessar a ajuda on-line do visualizador de PDF.

Para visualizar arquivos PDF:

1. Na janela principal, toque no botão **Utilitários**.
2. Toque em **File Manager** (Gerenciador de arquivos).



3. Navegue pelas pastas para encontrar o arquivo PDF desejado.
4. Toque duas vezes no arquivo.
5. O arquivo é aberto automaticamente no visualizador de PDF.

Fazendo capturas de tela

Você pode fazer capturas do que é exibido na tela diretamente de sua unidade. Isso pode ser útil para solucionar problemas quando você precisa que outra pessoa veja uma configuração ou um problema específico. Você também pode usar essa ferramenta para fins de treinamento.

Caso deseje capturar imagens das fibras examinadas com a sonda de inspeção da fibra, você pode usar o recurso de captura da sonda.

- As imagens são salvas em formato .png. Elas são enviadas para a seguinte pasta (na conta do usuário conectado à unidade):

Meu computador\Imagens\Capturas de tela

- O aplicativo gera nomes de arquivo da seguinte forma:

Captura de tela (<Número_sequencial>).png

onde

Número_sequencial corresponde ao número adicionado cada vez que você fizer uma captura de tela.

Nota: *O nome das pastas e dos arquivos descritos acima irão variar de acordo com o idioma que está selecionado no Windows.*

Para fazer uma captura de tela:

No painel frontal da unidade, pressione o botão  e mantenha-o pressionado por alguns segundos.

A captura de tela é tirada automaticamente (um efeito visual típico de uma câmera tirando uma foto indica que a captura foi concluída).

Nota: *Se um teclado estiver conectado à sua unidade, você também pode pressionar a tecla do logotipo do Windows + PRINT SCREEN.*

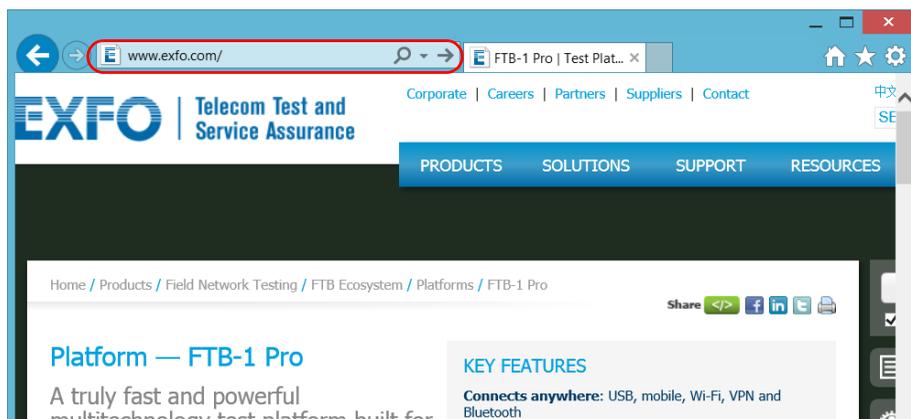
Navegando na web

Você pode navegar na Web diretamente de sua unidade, desde que tenha acesso a uma conexão com a Internet.

Se você precisar modificar as Opções da Internet, consulte *Configurar as Opções da Internet* na página 120. Para mais informações sobre como conectar-se à Internet usando uma chave do modem USB de banda larga móvel, consulte *Acessando a Internet com uma chave de modem USB de banda larga móvel* na página 136.

Para navegar na Web:

1. Abra um navegador da Web como segue:
 - 1a. Na janela principal, toque no botão **Utilitários**.
 - 1b. Toque no ícone do **Edge** (Windows 10) ou **Internet Explorer** (Windows Embedded 8 Standard e Windows 8.1 Pro) para abrir o navegador.
2. Insira o endereço da Web desejado na barra de endereços e toque no  botão (localizado no lado direito da barra de endereços) para iniciar a navegação.



3. Feche a janela para retornar para a janela **Utilitários**.

Acessando a Internet com uma chave de modem USB de banda larga móvel

Nota: *Somente os usuários com nível de administrador podem instalar o software. No entanto, quando a instalação estiver concluída, todos os usuários terão a possibilidade de acessar a Internet com um modem USB.*

Você pode conectar uma chave do modem USB de banda larga móvel na sua unidade para ter acesso sem fio à Internet.

Você precisa usar uma chave do modem USB de banda larga móvel equipada com um cartão de Módulo de identidade do assinante (SIM) desbloqueado e ativado (é necessário assinar um pacote de serviços móveis). Se precisar de mais informações sobre a cobertura de banda larga móvel em sua área, contate o seu fornecedor de serviços móveis.

Normalmente é necessário instalar um aplicativo com o qual será estabelecida uma conexão com a rede móvel sempre que você quiser trabalhar com seu modem USB. Na maioria das vezes esse aplicativo é instalado automaticamente na primeira vez que você conecta um modem USB na sua unidade. Em todos os casos, só é necessário instalar essa aplicação uma vez.

Para trabalhar com uma chave do modem USB de banda larga móvel:

- 1.** Se necessário, ligue a unidade e aguarde que seja concluída a sequência de inicialização.
- 2.** Se necessário, conecte o modem USB a uma das portas USB da sua unidade.
- 3.** Inicie o aplicativo que permite estabelecer uma conexão com a rede móvel.
- 4.** Depois que o aplicativo for iniciado, conecte-se à rede móvel.

Assim que a conexão for estabelecida, você está pronto para navegar na web.

Nota: *Dependendo do pacote que você adquiriu com o seu prestador de serviços e do tipo de rede, você pode ter que definir parâmetros específicos. Se não tiver certeza de como proceder ou se precisar de mais informações sobre a configuração, consulte sua operadora.*

- 5.** Quando você terminar de trabalhar, desconecte-se da rede móvel e, em seguida, remova o modem USB da unidade.

Recuperando a Localização GPS da sua Unidade

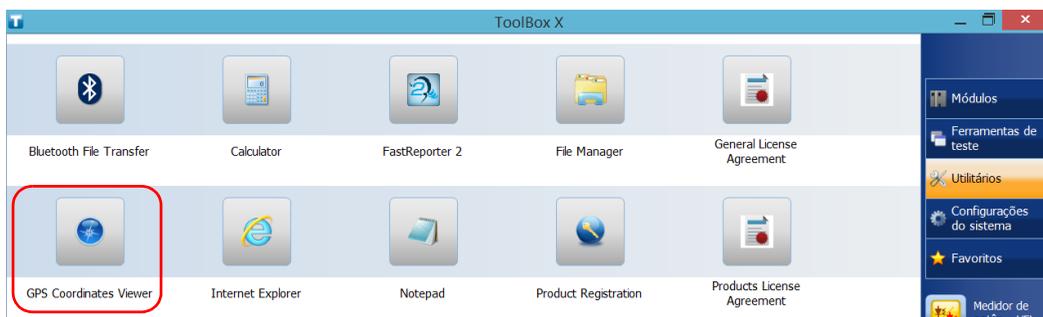
Com a sua unidade, um dispositivo inteligente e o utilitário de GPS fornecido, você pode recuperar as coordenadas de latitude e longitude da sua unidade, assim como a data e a hora da leitura. Você verá uma das duas, seja a última coordenada conhecida ou a atual, dependendo se a informação de geolocalização pode ser recuperada ou não.

Além de ver a informação de GPS na tela, você pode copiá-la para a Área de transferência em dois formatos: uma cadeia de texto ou um link de URL. A cadeia de texto contém coordenadas assim como um carimbo de data e hora. Uma vez que a informação esteja na Área de transferência, você pode colá-la em qualquer documento ou relatório de teste (em seções editáveis). Se a sua unidade estiver conectada com a Internet, você pode até colar o link de URL diretamente em um navegador da Web para localizar a sua unidade em um mapa.

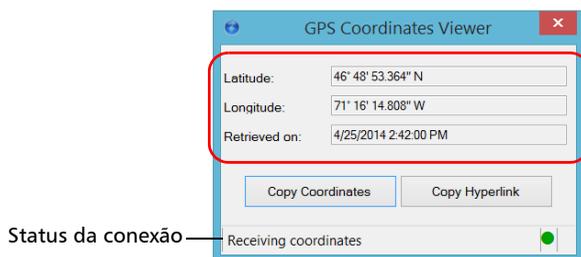
Para mais informações sobre como configurar a sua unidade e smartphone para recuperarem informação de geolocalização, consulte *Preparando para Recuperar Informação de Geolocalização* na página 123.

Para recuperar a localização GPS da sua unidade:

1. Se necessário, ligue a unidade e aguarde que seja concluída a sequência de inicialização.
2. No seu dispositivo inteligente, certifique-se de que o EXFO Link esteja sendo executado e que o hotspot móvel que você criou está disponível.
3. Conecte a sua unidade ao hotspot móvel da mesma forma que faria com qualquer outra rede sem fio. Para mais informações, consulte *Conectando a uma rede sem fio* na página 164.
4. Da janela principal, toque no botão **Utilitário**, depois toque em **GPS Coordinates Viewer** (Visualizador de coordenadas GPS).



As coordenadas GPS são mostradas.



Trabalhando com sua unidade

Recuperando a Localização GPS da sua Unidade

Nota: *Se você visualizar "GPS não detectado" na parte inferior da janela das coordenadas GPS, isto pode significar tanto que a opção SMARTGPS não está ativa na sua unidade ou que há um problema com o link para o hotspot móvel. Quando a informação de geolocalização está disponível, o utilitário mostrará "Recebendo coordenadas".*

Nota: *Se tiver problemas para receber coordenadas, pode tentar usar a unidade e o dispositivo inteligente ao ar livre, e o mais longe possível de prédios e outros objetos sólidos.*

- Toque em **Copiar coordenadas** para enviar a informação mostrada para a área de transferência como uma cadeia de texto.
 - Toque em **Copiar hiperlink** para enviar a informação mostrada para a área de transferência como um link de URL.
5. Quando o trabalho estiver terminado, toque em  para fechar o utilitário.

Gerenciar favoritos

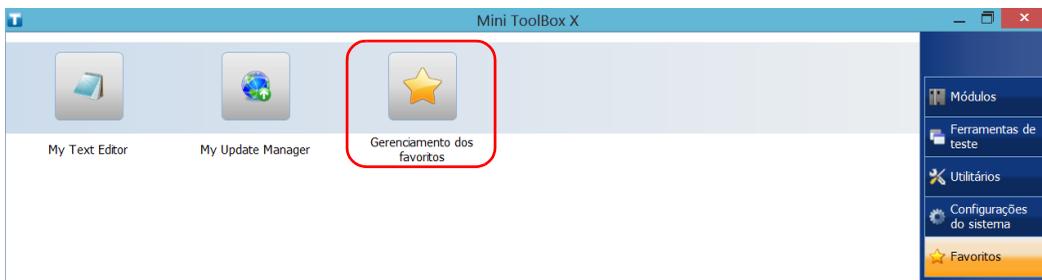
Para um acesso mais rápido aos aplicativos que você usa com mais frequência, é possível criar sua própria lista de aplicativos favoritos (Favoritos).

Você pode adicionar e remover os Favoritos da lista. Você também pode importar e exportar listas de Favoritos, que podem ser úteis para fins de backup e recuperação, ou para compartilhar os mesmos Favoritos entre várias unidades.

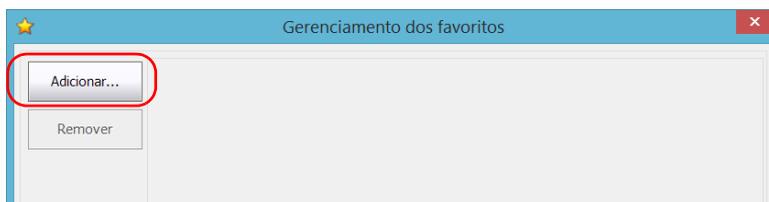
Nota: Para ter acesso aos mesmos Favoritos em várias unidades, os aplicativos correspondentes devem estar disponíveis em todas as unidades.

Para adicionar Favoritos:

1. Na janela principal, toque no botão **Favoritos**.
2. Toque em **Gerenciamento dos favoritos**.



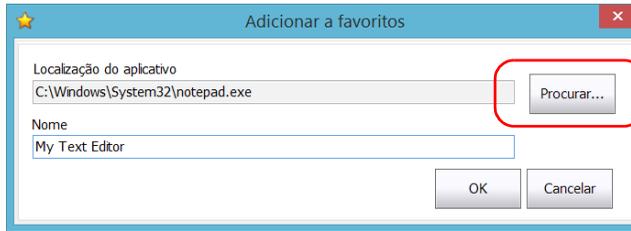
3. Toque em **Adicionar**.



Trabalhando com sua unidade

Gerenciar favoritos

4. Toque em **Procurar** para localizar o aplicativo desejado.



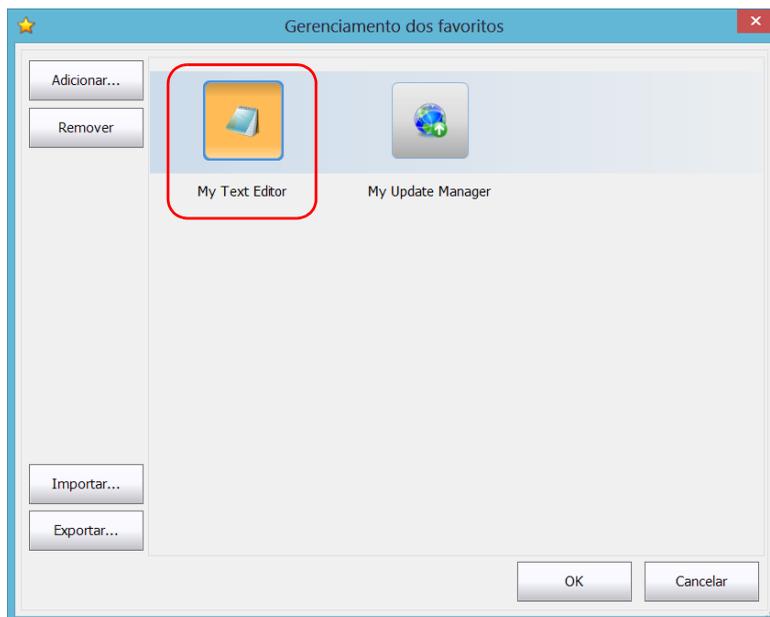
5. Digite um nome para o novo Favorito.
6. Toque em **OK** para confirmar a localização e o nome.
7. Repita as etapas anteriores com todos os Favoritos que deseja adicionar.
8. Toque em **OK** para confirmar as alterações e fechar a janela.

Para remover Favoritos:

1. Na janela principal, toque no botão **Favoritos**.
2. Toque em **Gerenciamento dos favoritos**.



3. Toque no ícone correspondente ao Favorito que deseja remover da lista.



4. Toque em **Remover**.

Nota: O aplicativo não solicitará que você confirme a remoção do Favorito da lista. Remover um Favorito da lista não desinstala o aplicativo da unidade.

5. Toque em **OK** para confirmar as alterações e fechar a janela.

Trabalhando com sua unidade

Gerenciar favoritos

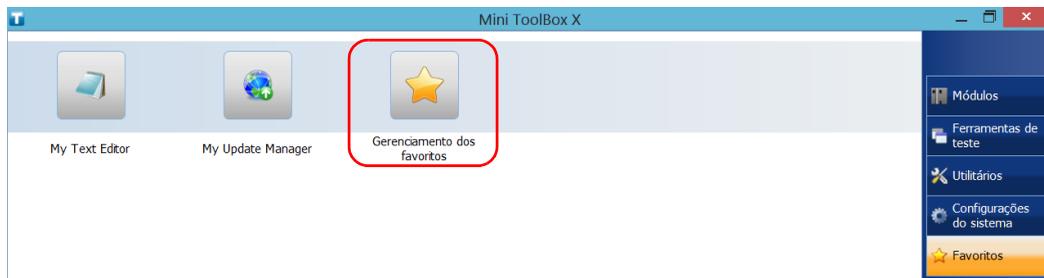
Para trabalhar com Favoritos:

1. Na janela principal, toque no botão **Favoritos**.
2. Localize o ícone correspondente ao aplicativo que deseja utilizar.

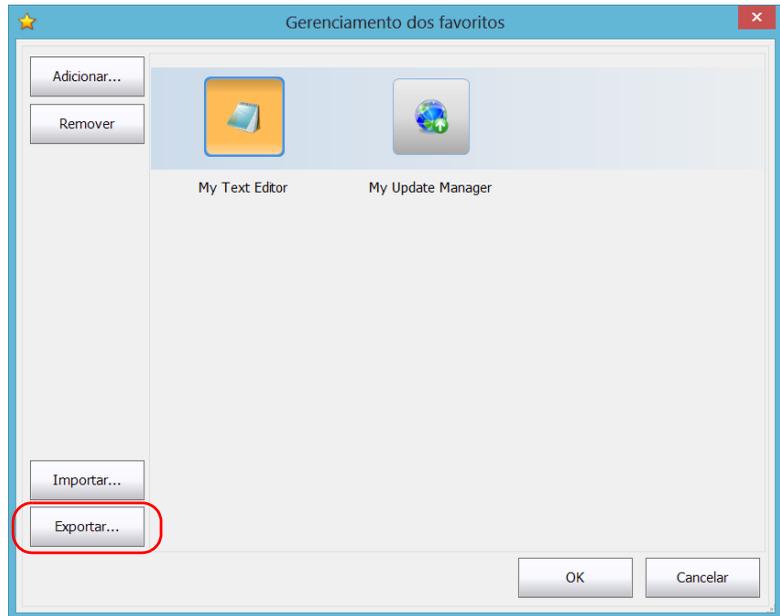


Para exportar a lista de Favoritos:

1. Na janela principal, toque no botão **Favoritos**.
2. Toque em **Gerenciamento dos favoritos**.



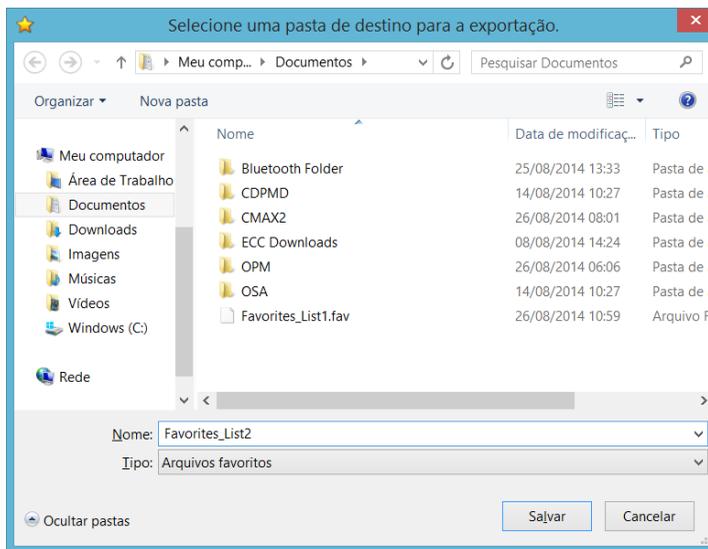
3. Toque em Exportar.



Trabalhando com sua unidade

Gerenciar favoritos

4. Selecione um local e digite um nome para a lista de Favoritos.



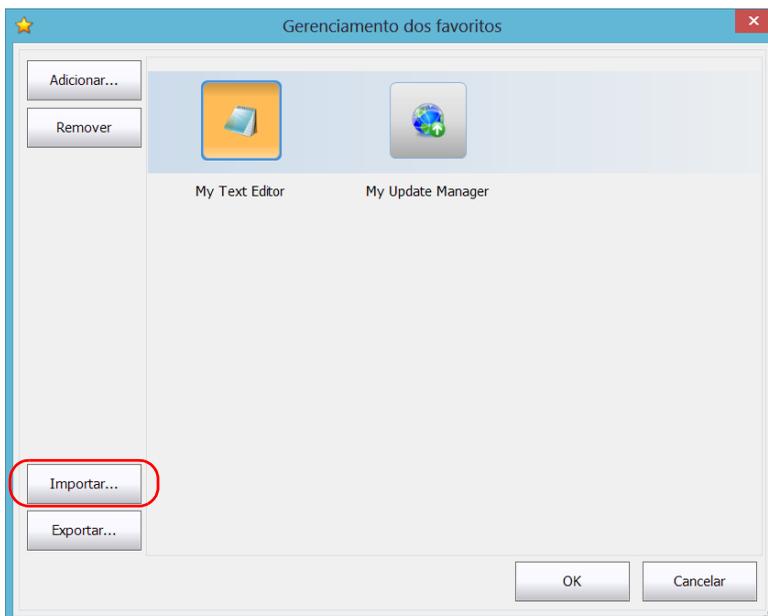
5. Toque em **Salvar**.
6. Toque em **OK** para confirmar as alterações e fechar a janela.

Para importar uma lista de Favoritos:

1. Na janela principal, toque no botão **Favoritos**.
2. Toque em **Gerenciamento dos Favoritos**.



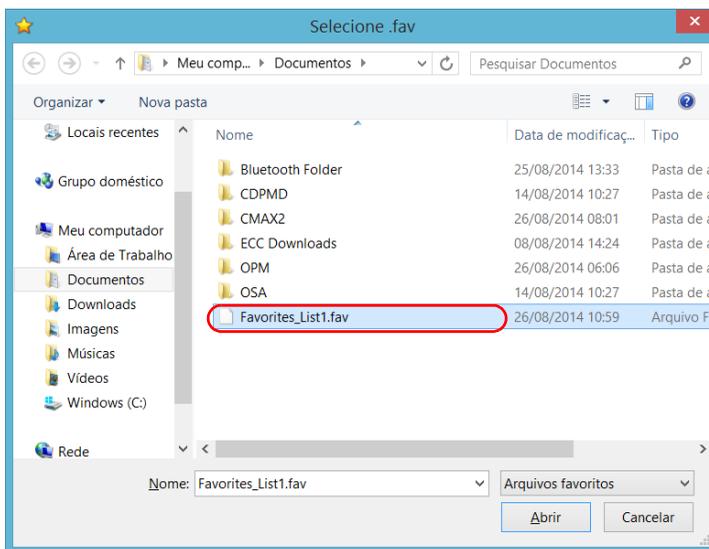
3. Toque em **Importar**.



Trabalhando com sua unidade

Gerenciar favoritos

4. Selecione a lista de Favoritos desejada.



5. Toque em **Open** (Abrir).
6. Toque em **OK** para confirmar as alterações e fechar a janela.

Usando a Calculadora

Você pode usar a Calculadora da Microsoft diretamente de sua unidade.

Para usar a calculadora:

- 1.** Na janela principal, toque no botão **Utilitários**.
- 2.** Toque em **Calculadora**.

Usando o Editor de Texto

Você pode usar o Microsoft Notepad diretamente da sua unidade.

Para usar o editor de texto:

- 1.** Na janela principal, toque no botão **Utilitários**.
- 2.** Toque em **Bloco de Notas**.

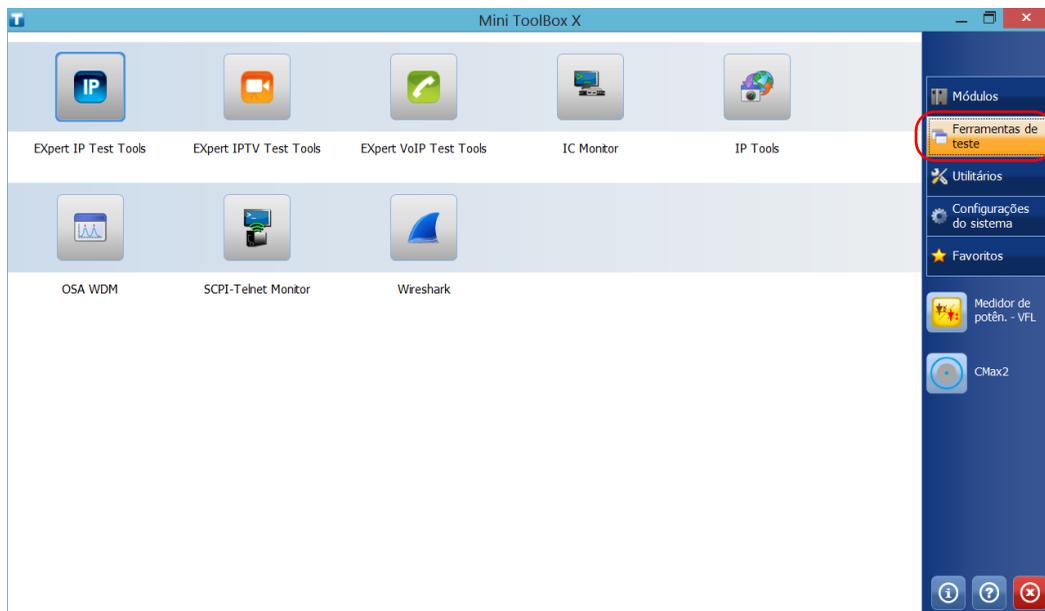
Acessando outras ferramentas

Sua unidade vem com diversas ferramentas que podem ajudá-lo a analisar ou gerenciar melhor seus dados.

Você também tem acesso a ferramentas gratuitas como o Wireshark para ajudá-lo a solucionar problemas de redes. Para mais informações, consulte a ajuda on-line disponibilizada por essa ferramentas, quando aplicável.

Para acessar os aplicativos:

1. Na janela principal, toque no botão **Ferramentas de teste**.



2. Toque no ícone correspondente ao aplicativo que deseja iniciar.

6 *Utilizar o medidor de potência e VFL opcional*

O FTB-1v2 e FTB-1v2 Pro pode ser equipado com um medidor de potência e um localizar visual de falha (VFL).

Com o medidor de potência, você pode medir a potência absoluta (dBm ou W) ou a perda de inserção (dB). O medidor de potência pode detectar sinais modulados (1 kHz, 2 kHz e 270 Hz). Com o VFL, você pode inspecionar ou identificar as fibras. Para mais informações sobre como usar o medidor de potência ou o VFL, consulte a ajuda on-line do medidor de potência.



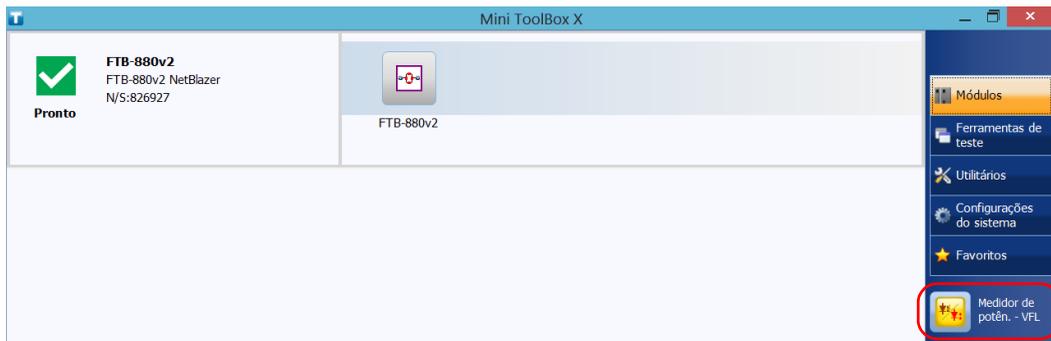
IMPORTANTE

Se você pretende fazer medidas com um nível de energia muito baixo, verifique se suas condições de testes são ideais para garantir os melhores resultados (por exemplo, não use o VFL, verifique se os outros módulos em sua plataforma não estão realizando medições e se suas partes internas não estão se movendo, etc.).

Utilizar o medidor de potência e VFL opcional

Para acessar o medidor de potência integrado ou o VFL:

Na janela principal, toque em **Medidor de potên. - VFL**.



Nota: O botão **Medidor de potên. - VFL** só fica visível se a unidade estiver equipada com um medidor de energia e um VFL.

Nota: Você pode acessar a ajuda on-line do medidor de potência e do VFL tocando no  botão do medidor de potência do aplicativo.

7 Inspeção das fibras com uma sonda

A sonda de inspeção da fibra (FIP - fiber inspection probe) é usada para localizar os conectores sujos ou danificados, apresentando uma visão ampliada da superfície do conector. É possível conectar uma FIP em sua unidade para visualizar as extremidades da fibra.



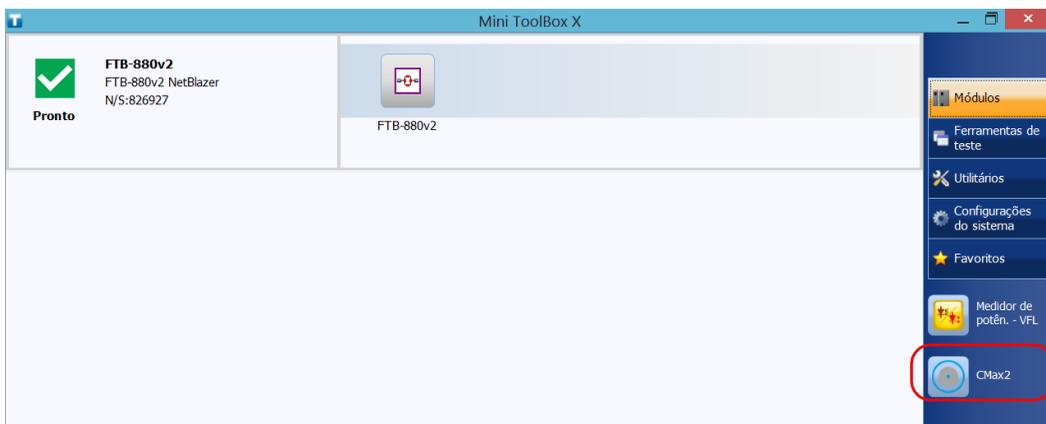
IMPORTANTE

Somente as sondas da série FIP-400B são compatíveis com a sua unidade.

As inspeções da fibra são feitas usando o aplicativo ConnectorMax2. Para mais informações, consulte a ajuda on-line do ConnectorMax2.

Para inspecionar as fibras com uma sonda:

1. Conecte a sonda em uma das portas USB da sua unidade (painel da direita ou superior).
2. De Mini Toolbox X, toque no botão **CMax2** para abrir o aplicativo.



Nota: Você pode acessar a ajuda on-line clicando no  botão do aplicativo ConnectorMax2.

8 **Gestão de dados**

Você pode copiar, mover, renomear e apagar arquivos e pastas diretamente na sua unidade.

Pode transferir arquivos de sua unidade para uma memória USB ou computador. Poderá ainda transferir dados de um dispositivo de armazenamento ou computador para a sua unidade.

Sua unidade é equipada com as seguintes portas e dispositivos para transferência de dados:

- Um slot de cartão microSD para inserir um cartão de memória
- Duas portas USB 2.0 e uma porta USB 3.0 para conectar uma memória
- uma porta Ethernet para se conectar a uma rede (para a transferência via VNC ou Área de Trabalho Remota - consulte *Acessando sua unidade remotamente* na página 189)
- módulo interno Wi-Fi e Bluetooth® (opcional) para conectar-se a uma rede sem fio ou transferir dados por meio da tecnologia Bluetooth®

Visualização do espaço em disco e gerenciamento de arquivos

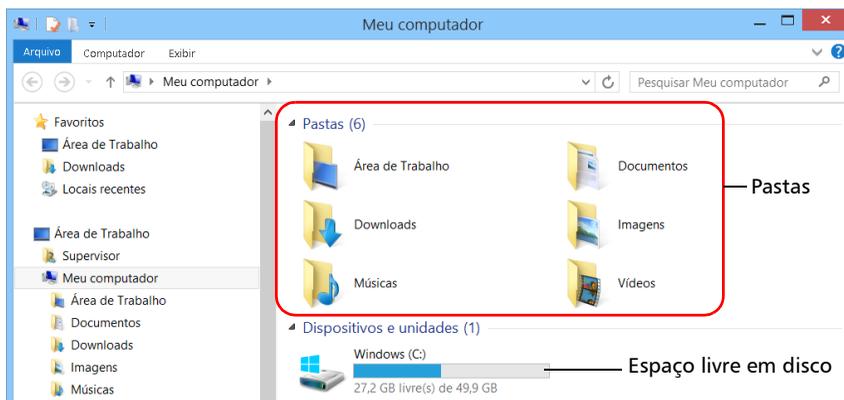
Para ajudá-lo a gerenciar os dados armazenados em sua unidade, você pode facilmente ver o espaço restante no disco. Pode também copiar, mover, renomear e apagar arquivos e pastas diretamente da sua unidade.

Para visualizar o espaço livre em disco e gerenciar arquivos e pastas:

1. Na janela principal, toque no botão **Utilitários**.
2. Toque em **File Manager** (Gerenciador de arquivos).



O explorador de arquivos é exibido.



Nota: O espaço livre do disco está também visível na guia **Plataforma** (toque em  no canto inferior direito da janela principal).

Transferência de dados usando a tecnologia Bluetooth

Caso tenha comprado a opção Wi-Fi e Bluetooth[®], é possível transferir dados entre a unidade e um computador (ou outro dispositivo, como um smartphone) usando a tecnologia Bluetooth[®]. Em todos os casos, você deve garantir que o computador ou o dispositivo seja compatível com a tecnologia Bluetooth[®] e configurado adequadamente.

Nota: *Alguns dispositivos compatíveis com a tecnologia Bluetooth[®] permitem a transferência de dados apenas entre dispositivos do mesmo fabricante. Neste caso, você precisará usar um outro tipo de dispositivo ou um computador padrão para transferir dados de sua unidade.*

Se você tiver desabilitado o dispositivo sem fio, você deve habilitá-lo antes de tentar se conectar a uma rede sem fio (consulte *Ativar ou desativar a comunicação sem fio* na página 177).

Nota: *Para economizar energia quando sua unidade estiver trabalhando com as baterias, é interessante desabilitar o módulo sem fio se não estiver em uso.*

A unidade deve estar localizada dentro de uma área de 10 metros do computador (limitação de dispositivos com Bluetooth[®] de Classe 2).

Já que a velocidade de transferência é limitada para arquivos maiores (mais de 1 GB), se precisar transferir tais arquivos, você pode querer usar uma memória USB ou se conectar a uma rede Ethernet ou Wi-Fi.



IMPORTANTE

Dependendo do sistema operacional executado em seu computador (ou no smartphone que você está usando), é possível que sejam permitidas apenas transferências de dados protegidas por senha.

Gestão de dados

Transferência de dados usando a tecnologia Bluetooth

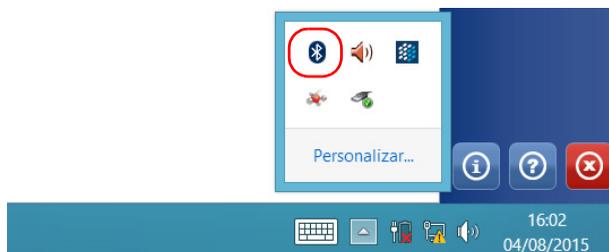
O procedimento apresentado a seguir explica como transferir dados da sua unidade para um computador.

Nota: Se você transferir arquivos de um computador para sua unidade, os mesmos serão enviados automaticamente para Meu computador\Documentos\Bluetooth Folder na sua unidade.

Para configurar sua unidade e o computador para a transferência:

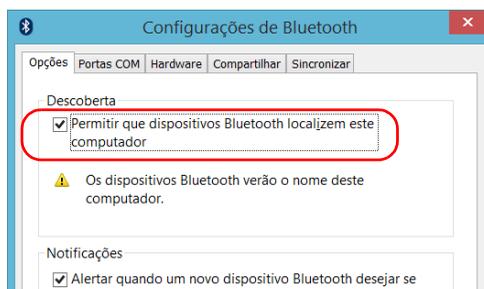
1. Configure sua unidade da seguinte forma:

1a. Na área de notificação, toque no ícone de Bluetooth®.

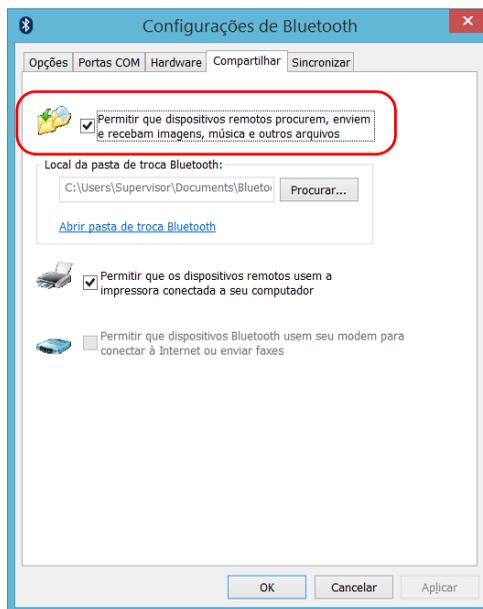


1b. Toque em **Abrir configurações**.

1c. Na guia **Opções**, em **Descoberta**, selecione a caixa de verificação **Permitir que dispositivos Bluetooth localizem este computador**.



- 1d.** Na guia **Compartilhar**, verifique se a caixa de seleção **Permitir que dispositivos remotos procurem, enviem e recebam imagens, música e outros arquivos** está selecionada.



- 1e.** Toque em **OK** para confirmar.
- 2.** Configure o computador da seguinte forma:
- 2a.** Na área de notificação, clique no ícone de Bluetooth®.
 - 2b.** Selecione **Abrir configurações**.
 - 2c.** Verifique se a opção para permitir a descoberta do computador por dispositivos com Bluetooth® está selecionada.
 - 2d.** Clique em **OK** para confirmar.

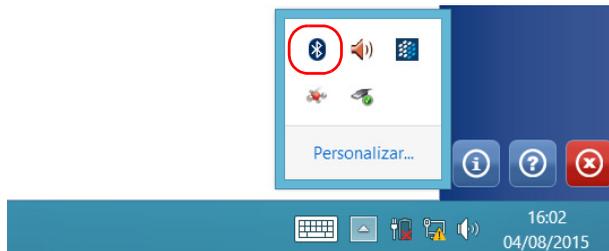
Gestão de dados

Transferência de dados usando a tecnologia Bluetooth

Para transferir dados com a tecnologia Bluetooth®:

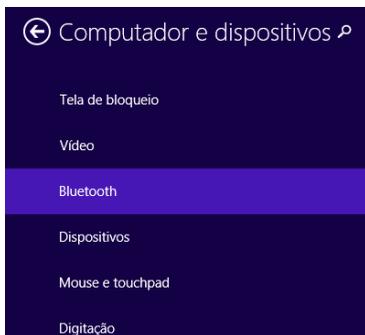
1. Emparelhe seu computador com sua unidade, da seguinte maneira.

1a. Na área de notificação, toque no ícone de Bluetooth®.



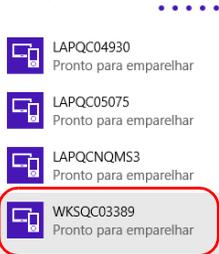
1b. Toque em **Adicionar dispositivo com Bluetooth**.

1c. Na lista de dispositivos com Bluetooth®, toque no item correspondente ao computador para o qual deseja transferir arquivos.



Gerenciar dispositivos Bluetooth

Seu computador está procurando e pode ser descoberto por dispositivos Bluetooth.



- 1d.** No FTB-1v2 com Windows 10 ou FTB-1v2 Pro, toque em **Emparelhar**. No FTB-1v2 com Windows Embedded 8 Standard, o aplicativo tenta estabelecer o emparelhamento automaticamente.

Nota: Se o computador ou dispositivo que você deseja selecionar já estiver emparelhado, é necessário remover o emparelhamento primeiro com o botão **Remover dispositivo**. No FTB-1v2 com Windows Embedded 8 Standard, você deve primeiro tocar no botão  para visualizar o botão **Remover dispositivo**.

Nota: Dependendo do computador que você estiver usando, o aplicativo fornecerá a você uma senha, ou solicitará que você confirme que a senha exibida corresponde à senha usada no computador.

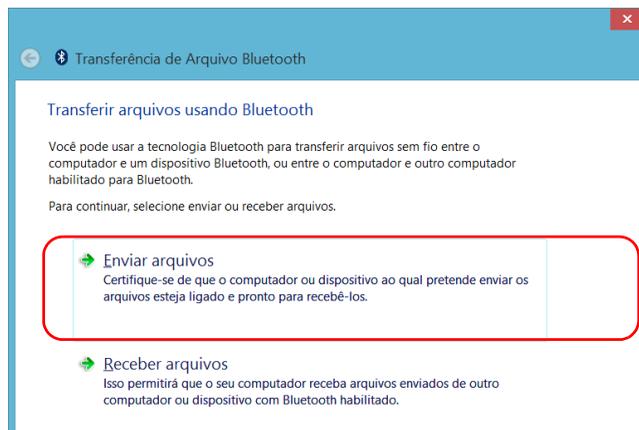
- 1e.** Se necessário, escreva a senha fornecida.
- 1f.** No computador, quando solicitado pelo aplicativo, siga as instruções na tela. Insira a senha anotada anteriormente ou confirme a correspondência entre as duas senhas.
- 2.** Transfira os arquivos como mostrado a seguir.
- 2a.** Na janela principal, toque no botão **Utilitários**.
- 2b.** Toque em **Bluetooth File Transfer** (Transferência de arquivo Bluetooth).



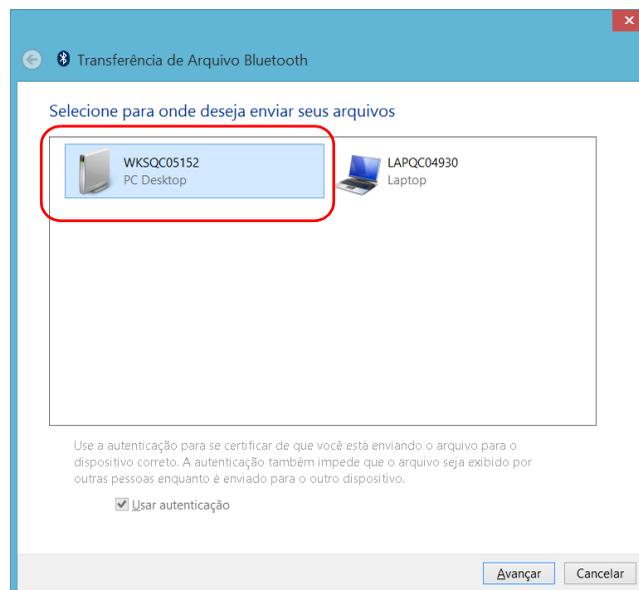
Gestão de dados

Transferência de dados usando a tecnologia Bluetooth

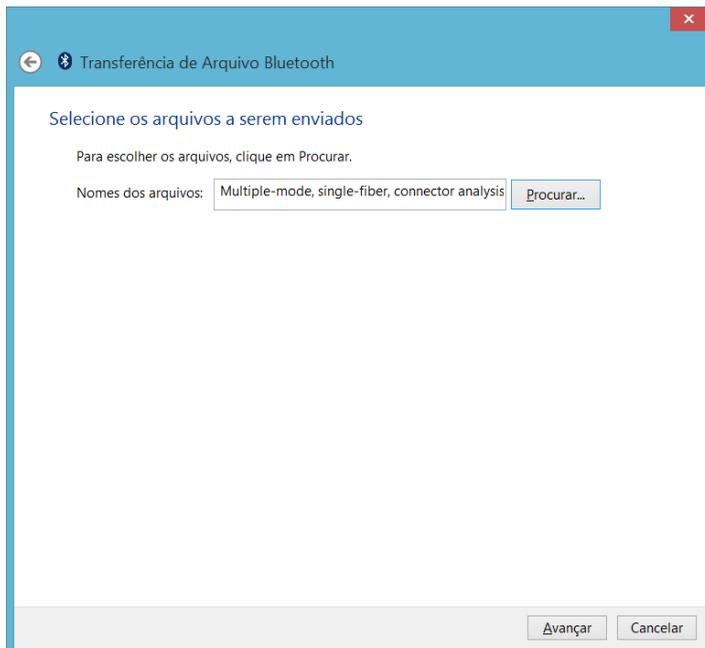
2c. Selecione **Enviar arquivos**.



2d. Selecione o computador desejado e depois toque em **Avançar**.



- 2e.** Toque no botão **Procurar** para selecionar o arquivo que deseja transferir e depois toque em **Avançar**.



- 2f.** Toque em **Finalizar** quando a transferência for concluída.

Conectando a uma rede sem fio

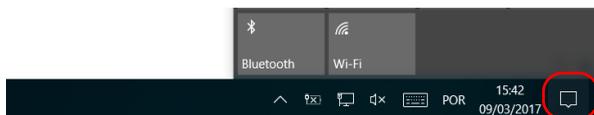
Se tiver comprado a opção Wi-Fi, é possível conectar-se a uma rede sem fio e beneficiar de todos os recursos disponíveis nessa rede. Você pode transferir dados exatamente como faria em uma rede Ethernet. Por padrão, o módulo sem fio interno é habilitado, mas não conectado a uma rede.

Se você tiver desabilitado o dispositivo Wi-Fi, você deve habilitá-lo antes de tentar se conectar a uma rede sem fio (consulte *Ativar ou desativar a comunicação sem fio* na página 177).

Nota: *Para economizar energia quando sua unidade estiver trabalhando com as baterias, é interessante desabilitar o módulo sem fio se você não estiver utilizando.*

Para se conectar a uma rede sem fio:

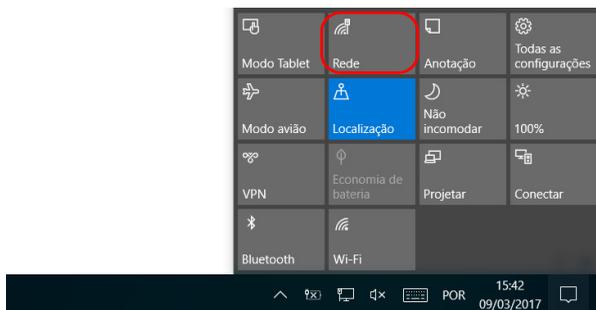
1. No Windows 10, na área de notificação, toque no ícone de pré-visualização da notificação.



OU

No Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard, no lado direito da tela, deslize para a esquerda para exibir a Barra de símbolo do evento.

2. No Windows 10, toque em **Rede**.



OU

No Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard, toque em **Configurações** e, em seguida, no ícone .

Gestão de dados

Conectando a uma rede sem fio

3. Toque no item correspondente à rede sem fio à qual você deseja se conectar.



4. Toque em **Conectar**.
5. Se a rede estiver protegida por uma chave de segurança de rede (senha), digite-a na caixa correspondente e toque em **Avançar**.
6. Siga as instruções na tela.

Nota: Já que todas as redes são diferentes, você também pode precisar configurar outros parâmetros antes de conseguir transferir dados via Wi-Fi. Para obter mais informações sobre a configuração específica para sua rede, contate seu administrador de rede.

Assim que a conexão for estabelecida, você pode começar a trabalhar com a rede sem fio selecionada. Quando tiver terminado, na lista **Redes**, toque em **Desconectar** para parar a comunicação com a rede sem fio.

Uso do adaptador USB para RS-232

Se desejar transferir dados entre sua unidade e um dispositivo equipado apenas com portas RS-232 (serial), é necessário usar um adaptador USB/RS-232 (vendido pela EXFO).

Assim que o adaptador é detectado, a unidade atribui-lhe um número de porta COM (para algumas adaptadores, os valores não iniciam com COM 1). Esse número de porta COM é mantido na memória mesmo quando você desliga a unidade. Isso significa que a próxima vez que você conectar o mesmo adaptador a qualquer uma das portas USB, a unidade reconhecerá o adaptador e o identificará pelo número de porta COM salvo.

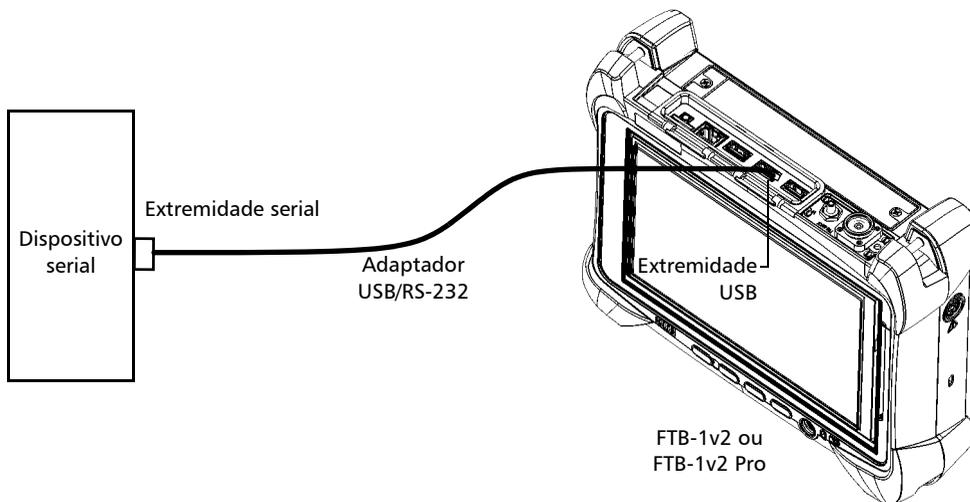
A comunicação entre sua unidade e o dispositivo é estabelecida usando o aplicativo PuTTY.

Gestão de dados

Uso do adaptador USB para RS-232

Para usar o adaptador USB/RS-232:

1. Ligue a unidade e o dispositivo serial.
2. Conecte da maneira mostrada. Você pode conectar a extremidade USB do adaptador a qualquer porta USB.



Nota: Se o dispositivo que você deseja usar for um computador (não equipado com portas USB), você poderá usar um cabo serial null-modem como um "cabo de extensão" entre o dispositivo e o adaptador USB/RS-232.

O adaptador será detectado automaticamente em sua unidade.

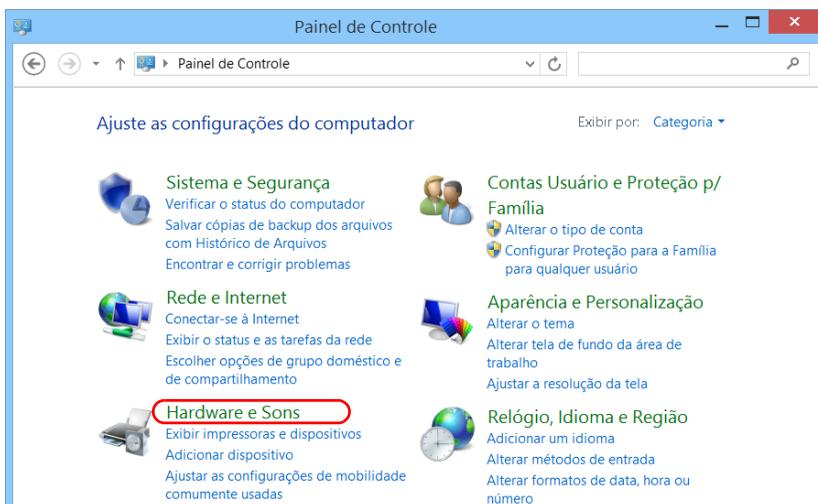
3. Na sua unidade, recupere a porta COM do adaptador da seguinte maneira:

3a. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.

3b. Toque em **Painel de controle**.



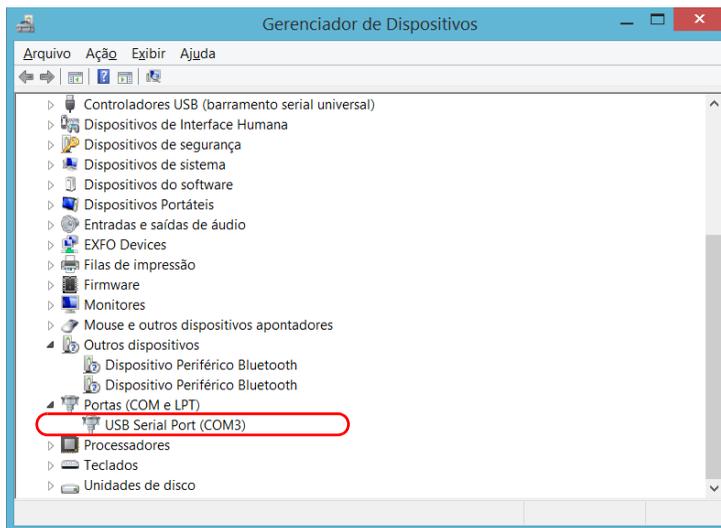
3c. Toque em **Hardware e Sons**.



3d. Em **Dispositivos e impressoras**, toque em **Gerenciador de dispositivos**.

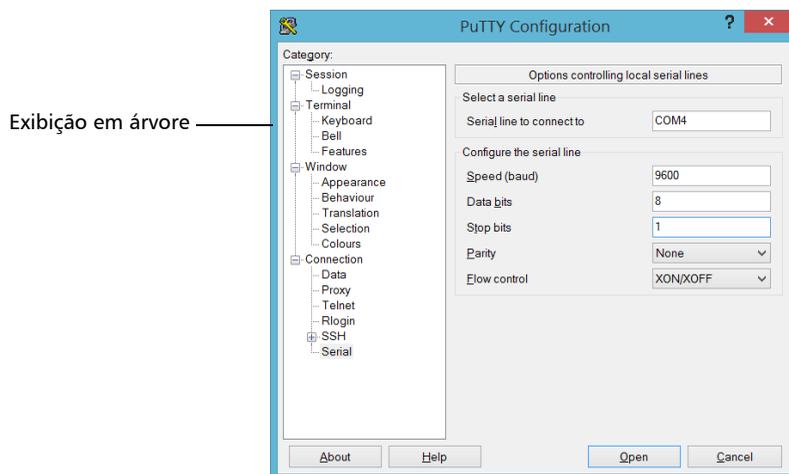


3e. Expanda a lista **Portas (COM e LPT)** para recuperar o número de porta que foi atribuído ao adaptador (identificado como **USB Serial Port**) e anote.



3f. Feche o *Gerenciador de dispositivos*.

4. Na sua unidade, configure os parâmetros de comunicação da seguinte maneira:
 - 4a. Na janela principal, toque no botão **Utilitários**.
 - 4b. Toque em **PuTTY**.
 - 4c. Configure os parâmetros.



- Na exibição em árvore, selecione **Connection** (Conexão) > **Serial** (Série) e defina os parâmetros conforme a necessidade. Certifique-se de que a porta COM especificada corresponde àquela que você anotou na etapa 3e.
 - Se você desejar exibir os caracteres digitados na tela, na exibição em árvore, selecione **Terminal**. Em **Local echo** (Eco local), defina o valor para **Force on** (Forçar em).
 - Na exibição em árvore, selecione **Session** (Sessão). Selecione **Serial** (Série). O número da porta COM e a velocidade deve corresponder àquela que você inseriu anteriormente.
- 4d. Toque em **Open** (Abrir). A unidade agora está pronta para receber ou enviar dados.

5. No dispositivo, defina os parâmetros de comunicação.



IMPORTANTE

Para conseguir estabelecer uma comunicação entre a unidade e o dispositivo, é necessário definir os seguintes parâmetros para os mesmos valores definidos na sua unidade:

- Velocidade
- Bits de dados
- Bit de parada
- Paridade
- Controle de fluxo

Nota: *O número da porta COM que você definiu no seu dispositivo provavelmente será diferente do utilizado na sua unidade.*

6. Do dispositivo, estabeleça a comunicação com a unidade usando sua ferramenta de comunicação favorita (PuTTY, HyperTerminal, etc.).

Liberar o espaço no disco com o Utilitário de Limpeza de Disco

Caso precise liberar espaço no disco em sua unidade, você pode usar o utilitário de Limpeza de Disco do Windows.

Com este utilitário, você pode limpar arquivos, como os arquivos de Internet temporários, arquivos da lixeira ou mesmo os arquivos que você não precisa mais, da instalação anterior. Os arquivos da instalação anterior são armazenados na pasta *Windows.old* que o Windows cria automaticamente quando você executa uma operação de atualização. Para evitar a perda de dados, você pode fazer o backup de arquivos desta pasta antes de removê-la.

Para liberar o espaço no disco com o Utilitário de Limpeza de Disco:

1. Se desejar, faça backup de seus dados.

Nota: *Caso queira verificar o conteúdo da pasta Windows.old que contém os arquivos da instalação anterior, vá para a raiz da unidade C (Windows (C:)). Caso não visualize a pasta Windows.old, isso significa que nenhuma operação de atualização foi realizada em sua unidade.*

2. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.

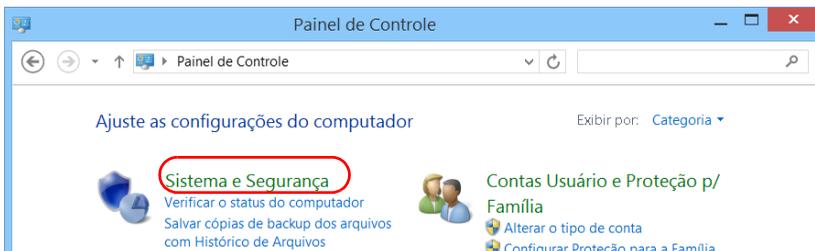
Gestão de dados

Liberar o espaço no disco com o Utilitário de Limpeza de Disco

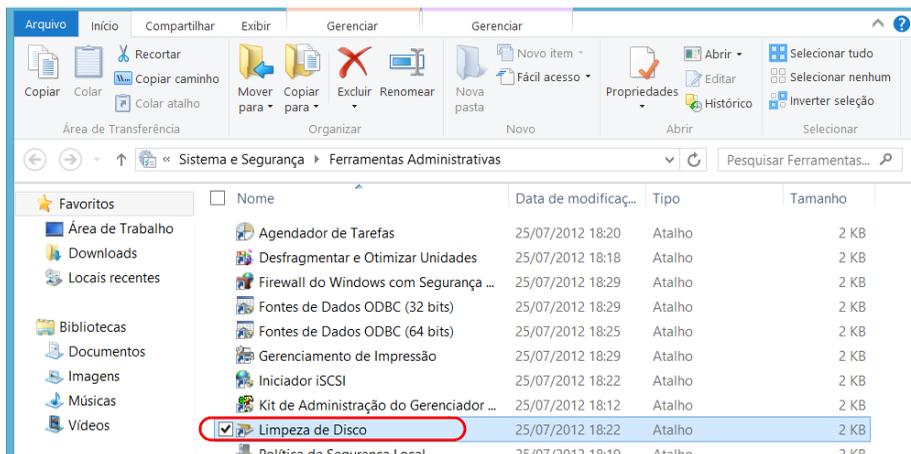
3. Toque em **Painel de controle**.



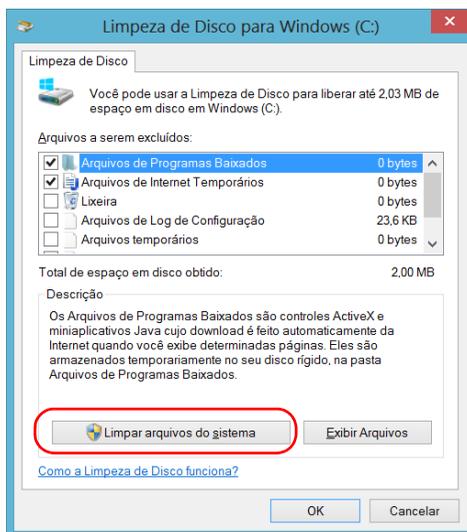
4. Toque em **Sistema e Segurança**.



5. Toque em **Ferramentas administrativas**, e, em seguida, clique duas vezes em **Limpeza de disco**.



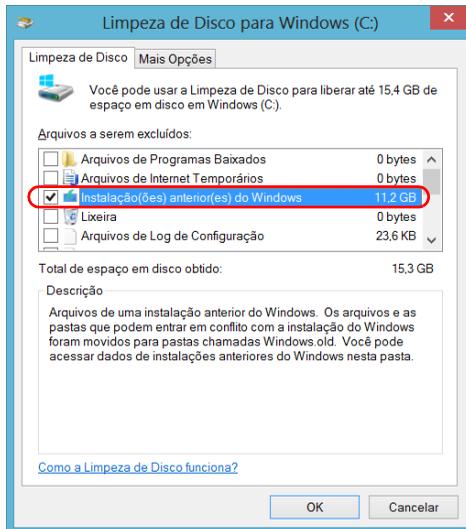
6. Caso deseje remover os arquivos do sistema, tais como os arquivos da pasta Windows.old, toque em **Limpar arquivos do sistema**.



Gestão de dados

Liberar o espaço no disco com o Utilitário de Limpeza de Disco

- Quando as pastas forem exibidas, marque a caixa de seleção correspondente ao item desejado. Caso deseje limpar a pasta Windows.old, selecione a caixa de seleção **Instalação(ões) anterior(es) do Windows**. Certifique-se de que todas as outras caixas de seleção estão desmarcadas.



Nota: Caso não visualize a caixa de seleção **Instalação(ões) anterior(es) do Windows**, isso significa que ainda não foi feita nenhuma operação de atualização em sua unidade.

- Toque em **OK**.
- Quando o aplicativo solicitar que você confirme a exclusão da pasta, toque em **Excluir arquivos**.

Ativar ou desativar a comunicação sem fio

Por padrão, os módulos internos Wi-Fi e Bluetooth® estão ativados em sua unidade, caso tenha adquirido as opções Wi-Fi e Bluetooth®.

No entanto, caso não pretenda trabalhar com uma rede sem fio ou transferir dados com a tecnologia Bluetooth® por um determinado período, talvez você queira desativar a comunicação sem fio para prolongar a vida útil da bateria. Se preferir, é possível desativar a comunicação Wi-Fi e Bluetooth®, bem como a chave do modem USB de banda larga móvel ao mesmo tempo, ativando o "modo avião".



IMPORTANTE

Em unidades com Windows 8.1 Pro ou Windows Embedded 8 Standard, não é possível desativar a comunicação Bluetooth® manualmente ou com o modo avião.

Ao ativar o modo avião, somente a comunicação Wi-Fi e a chave do modem USB de banda larga móvel (conectada à sua unidade) serão desativadas.

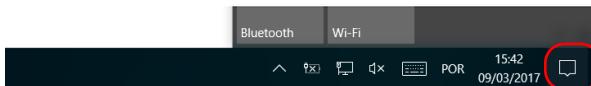
É possível ativar a comunicação Wi-Fi e Bluetooth®, bem como a chave do modem USB de banda larga móvel, a qualquer momento.

Gestão de dados

Ativar ou desativar a comunicação sem fio

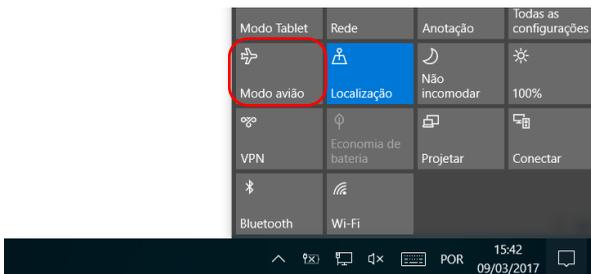
Para ativar ou desativar a comunicação sem fio no Windows 10:

1. Na área de notificação, toque no ícone de pré-visualização da notificação.

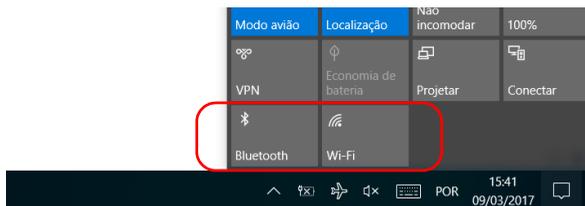


2. Defina os parâmetros de comunicação sem fio conforme necessário.

- Caso queira definir parâmetros para a comunicação Wi-Fi e Bluetooth®, bem como a chave USB de banda larga móvel ao mesmo tempo, toque no botão **Modo avião** para ativar ou desativar este modo. Ativar este modo desabilita a comunicação, e desativá-lo permite a comunicação.



- Caso queira definir os parâmetros apenas para a comunicação Wi-Fi ou Bluetooth®, toque no botão desejado para ativar ou desativar a comunicação correspondente.

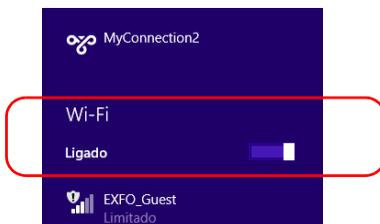


Para ativar ou desativar a comunicação sem fio no Windows 8.1 Pro:

1. A partir do lado direito da tela, deslize para a esquerda para exibir a Charm bar.
2. Toque em **Configurações**, e então no ícone  Disponível.
3. Defina os parâmetros de comunicação sem fio conforme necessário.
 - Se você deseja definir os parâmetros para o dispositivo Wi-Fi e para o modem USB de banda larga móvel ao mesmo tempo, coloque o controle deslizante **Modo Avião** na posição **Desligado** para permitir a comunicação, ou na posição **Ligado** para desativá-lo.



- Se você deseja definir os parâmetros somente para o dispositivo Wi-Fi, coloque o controle deslizante **Wi-Fi** na posição **Ligado** para permitir a comunicação, ou na posição **Desligado** para desativá-lo.



Gestão de dados

Ativar ou desativar a comunicação sem fio

Para ativar ou desativar a comunicação sem fio no Windows Embedded 8 Standard:

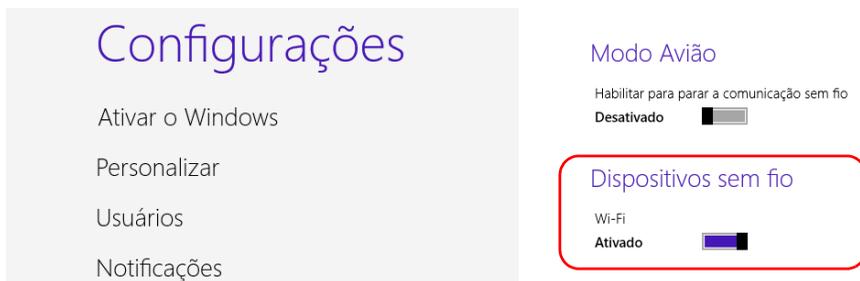
1. A partir do lado direito da tela, deslize para a esquerda para exibir a Charm bar.
2. Toque em **Configurações** e, em seguida, **Alterar configurações do PC**.
3. Toque em **Sem fio**.



4. Defina os parâmetros de comunicação sem fio conforme necessário.
 - Se você deseja definir os parâmetros para o dispositivo Wi-Fi e para o modem USB de banda larga móvel ao mesmo tempo, coloque o controle deslizante **Modo Avião** na posição **Desativado** para permitir a comunicação, ou na posição **Ativado** para desativá-lo.



- Se você deseja definir os parâmetros somente para o dispositivo Wi-Fi, coloque o controle deslizante **Wi-Fi** na posição **Ativado** para permitir a comunicação, ou na posição **Desativado** para desativá-lo.



Conectando-se a uma VPN da sua unidade

Nota: *Somente os usuários com nível de administrador podem instalar o software no Windows. No entanto, quando a instalação estiver concluída, todos os usuários terão a possibilidade de se conectar da unidade à nova VPN instalada.*

É possível conectar-se a uma Rede virtual privada (VPN) na sua unidade, caso use um dos clientes VPN (aplicativos) que fazem parte do Windows ou forneça o seu próprio cliente VPN compatível (somente Windows 10 e Windows 8.1 Pro). Tais clientes permitem que você se conecte à VPN de sua empresa de qualquer lugar do mundo e tenha acesso a recursos de rede, como se a sua unidade estivesse conectada localmente à rede. Isso pode ser útil se você precisar transferir dados para uma pasta centralizada na rede privada da empresa, por exemplo.

Para estabelecer a comunicação entre o cliente VPN e o servidor VPN, você pode usar qualquer chave do modem USB de banda larga móvel (consulte *Acessando a Internet com uma chave de modem USB de banda larga móvel* na página 136) ou uma conexão de Ethernet padrão.

Nota: *Já que todas as redes são diferentes, os parâmetros que você precisa configurar antes de conseguir se conectar à VPN podem variar. Para obter mais informações sobre a configuração específica para sua rede, contate seu administrador de rede.*



IMPORTANTE

- A EXFO não fornece quaisquer clientes VPN. Você deve usar um dos clientes VPN disponíveis diretamente no Windows ou fornecer os arquivos de instalação para um outro cliente VPN.
- A EXFO não fornecerá qualquer suporte em relação a clientes VPN ou à conexão.



IMPORTANTE

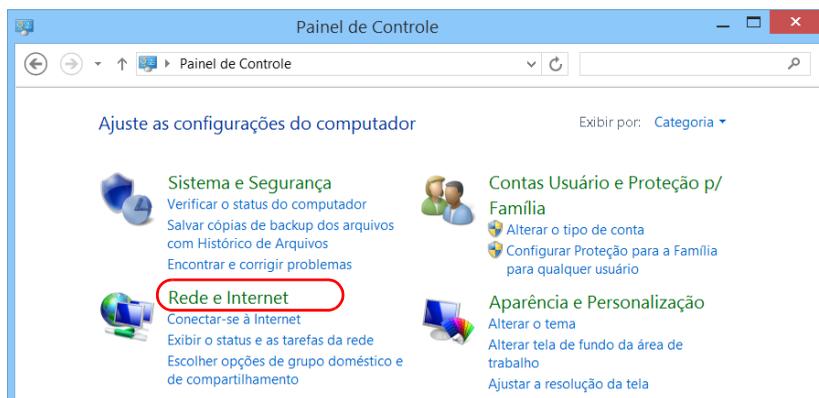
Para evitar problemas de comunicação entre o cliente VPN e o servidor VPN, verifique se a data definida na sua unidade corresponde à data atual.

Para adicionar uma conexão VPN:

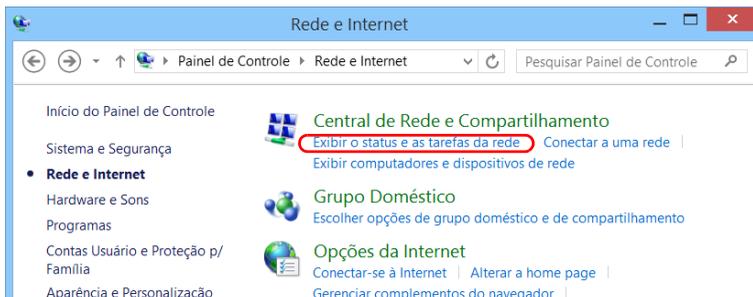
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Panel de controle**.



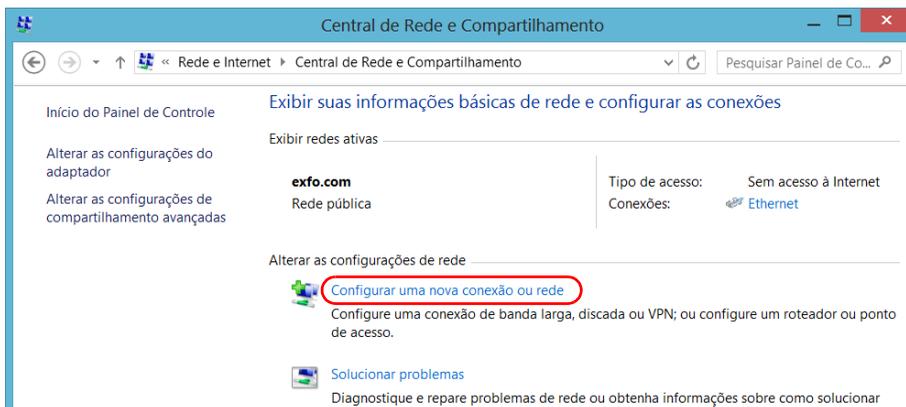
3. Toque em **Rede e Internet**.



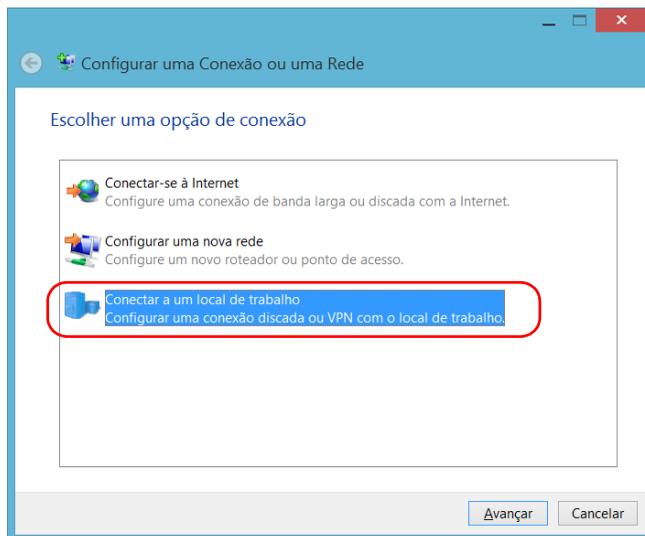
4. Em **Central de Rede e Compartilhamento**, toque em **Exibir o status e as tarefas da rede**.



5. Toque em **Configurar uma nova conexão ou rede**.



6. Toque em **Conectar a um local de trabalho** e, em seguida, toque em **Avançar**.



7. Siga as instruções na tela.

Gestão de dados

Conectando-se a uma VPN da sua unidade

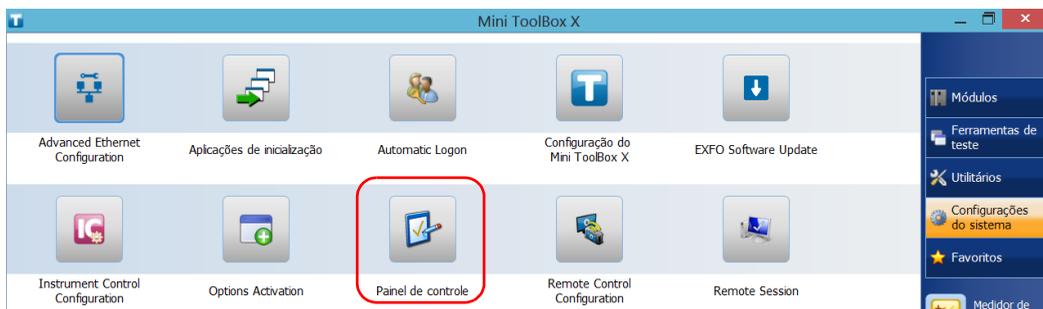
Para instalar um cliente VPN na unidade (somente Windows 10 e Windows 8.1 Pro):

1. Inicie a instalação do cliente VPN usando os arquivos e as configurações fornecidas pelo administrador da rede.
2. Siga as instruções na tela.

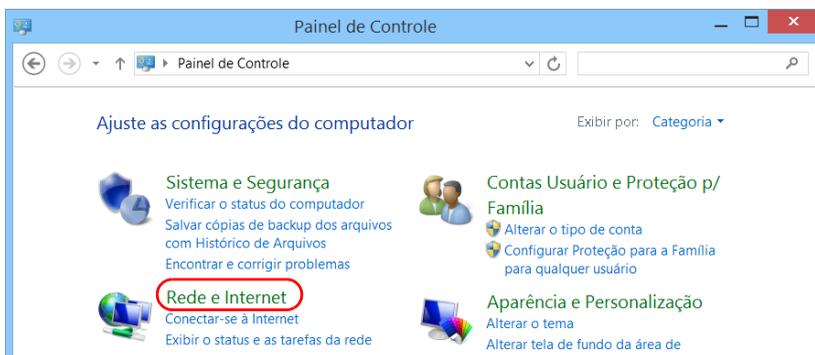
Quando a instalação estiver concluída, todos os usuários serão capazes de se conectar a uma VPN a partir da unidade.

Para se conectar a uma VPN de sua unidade:

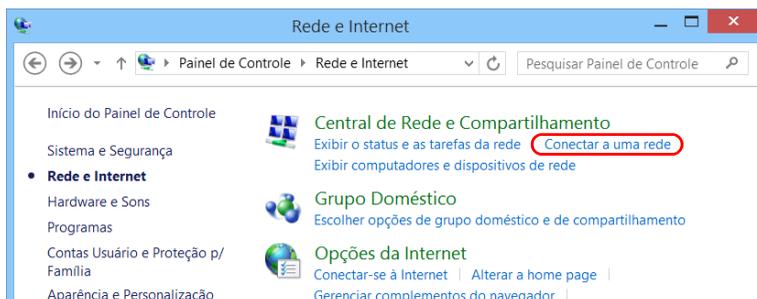
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



3. Toque em **Rede e Internet**.



4. Em **Central de Rede e Compartilhamento**, toque em **Conectar a uma rede**.



5. Na lista exibida à direita da tela, selecione a conexão VPN desejada.



6. Se sua unidade estiver executando o Windows 10, uma nova janela será aberta. Selecione a conexão VPN desejada na lista.
7. Toque em **Conectar**.
8. Insira as suas informações de login no VPN e, em seguida, toque em **OK**.

Se você não tiver certeza sobre as informações que deve fornecer, contate seu administrador de rede.

9 **Acessando sua unidade remotamente**

Você pode acessar sua unidade remotamente de um computador usando o aplicativo de Conexão de Área de Trabalho Remota.

Você pode acessar sua unidade remotamente de um computador utilizando o aplicativo Conexão da Área de Trabalho Remota ou um visualizador de VNC.

A tabela abaixo apresenta as diferenças entre os dois aplicativos.

Característica	Conexão da Área de Trabalho Remota	VNC Viewer
Tipo de conexão	Direta entre a unidade e o computador; apenas um usuário pode ser conectado à unidade de cada vez. Normalmente a conexão é feita com o nome de usuário da pessoa atualmente conectada à unidade. Caso contrário, essa pessoa será automaticamente desconectada.	Não exclusiva; vários usuários podem estar conectados à unidade ao mesmo tempo (compartilhando a mesma sessão).
Direitos de usuário do Windows	Levados em consideração.	Não são levados em consideração.

Acessando sua unidade remotamente

Característica	Conexão da Área de Trabalho Remota	VNC Viewer
Proteção por senha	<p>Sim; obrigatório. O nome de usuário e senha são os mesmos utilizados para conectar-se à unidade.</p> <p>Por padrão, todas as contas com direitos de administrador podem usar a Conexão de Área de Trabalho Remota. Se você quiser que as contas com direitos limitados também sejam capazes de usar a Área de Trabalho Remota, você deve especificamente conceder-lhes acesso.</p>	<p>Sim; obrigatório. Defina a senha no UltraVNC Server na primeira vez que você iniciar o servidor. Por padrão, todas as pessoas que utilizam o UltraVNC Client (ou outro visualizador de VNC) vão inserir a mesma senha (conforme definido no servidor).</p> <p>Cada usuário que possua a senha poderá se conectar à unidade através do VNC.</p>

Trabalhando com a Área de Trabalho Remota

Por padrão, o acesso remoto à sua unidade com Área de Trabalho Remota não está habilitado. No entanto, uma vez que você habilitá-lo, todas as contas com direitos de administrador podem usar a Área de Trabalho Remota. Se você quiser que as contas com direitos limitados sejam capazes de usá-lo também, você deve especificamente conceder-lhes acesso.

Você também pode configurar a unidade para impedir que usuários a acessem remotamente.

Acessando a sua unidade com a Área de Trabalho Remota

Para ser capaz de se conectar à unidade usando a Área de Trabalho Remota, você deve:

- Permitir acesso remoto à sua unidade (necessário somente na primeira vez que você acessar sua unidade com Área de Trabalho Remota).
- Saber o endereço de IP da unidade e fornecê-lo nas configurações de conexão no computador.

Nota: *Se sua unidade e o computador estiverem na mesma rede, você pode usar o nome do computador de sua unidade, que corresponde ao modelo de sua unidade, seguido de seu número de série. Você pode visualizar o nome do computador de sua unidade em **Configurações do sistema** > **Sessão remota** > **Nome do computador**.*

Acessando sua unidade remotamente

Trabalhando com a Área de Trabalho Remota

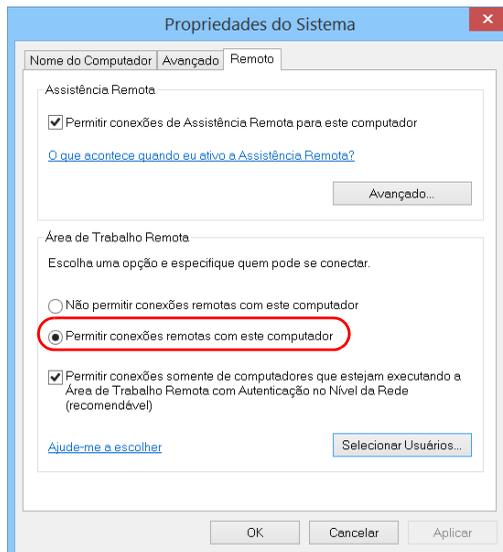
- Use uma conta protegida por senha. A Área de Trabalho Remota não permitirá conexões com senhas vazias.
- Digite o nome de usuário apropriado quando o aplicativo de Área de Trabalho Remota solicitar. Normalmente esse nome de usuário corresponde ao nome de usuário da pessoa atualmente conectada à unidade. Caso contrário, você desconectará a pessoa que já estava conectada.

Para permitir o acesso remoto à sua unidade com a Área de trabalho remota:

1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Remote Session** (Sessão remota).



3. Em **Área de trabalho remota**, selecione **Permitir conexões remotas com este computador**.



4. Toque em **OK** para confirmar as alterações e retornar à janela **Configurações do sistema**.

Acessando sua unidade remotamente

Trabalhando com a Área de Trabalho Remota

Para acessar sua unidade remotamente com a Área de trabalho remota:

1. Conecte o computador e sua unidade à mesma rede e verifique se ambos podem "ver" um ao outro, uma vez que restrições de rede podem impedi-los de se comunicar.
 - Se você quiser usar uma rede Ethernet, conecte um cabo RJ-45 (rede) à porta de Ethernet (RJ-45) da unidade localizada no painel direito.
 - Se você quiser usar uma rede sem fio, consulte *Conectando a uma rede sem fio* na página 164.
2. Ligue o computador e a unidade.
3. Na sua unidade, da Mini Toolbox X, toque no botão  (localizado na parte inferior da barra de botões).
4. Selecione a guia **Plataforma**, anote o endereço de IP e feche a janela.

Nota: *Pode demorar alguns segundos antes de você ver o endereço de IP na lista.*

5. Do computador, abra a janela de conexão à Área de Trabalho Remota.
 - Se seu computador executa o Windows Vista ou Windows 7: Na barra de tarefas, clique em **Iniciar** e selecione **Todos os programas > Acessórios > Conexão da Área de Trabalho Remota**.
 - Se seu computador executa o Windows 8: Na barra de tarefas, aponte para o canto inferior esquerdo e depois clique no ícone da tela **Iniciar**. Clique com o botão direito na parte inferior da tela e clique em **Todos os aplicativos**. Em **Acessórios do Windows**, selecione **Conexão da Área de Trabalho Remota**.
 - Caso o computador esteja executando Windows 8.1 ou Windows 10: Na barra de tarefas, clique no botão **Iniciar** (), em seguida, em **Acessórios do Windows**, selecione **Conexão da Área de Trabalho Remota**.
6. Na janela de **Conexão de Área de Trabalho Remota**, na lista **Computador**, digite o endereço de IP da unidade que você anotou na etapa 4.



7. Clique em **Conectar**.
8. Quando o aplicativo solicitar, digite seu nome de usuário e sua senha.
9. Clique em **OK** para abrir a sessão.

Acessando sua unidade remotamente

Trabalhando com a Área de Trabalho Remota

Permitindo que os usuários com contas limitadas usem a Área de trabalho remota

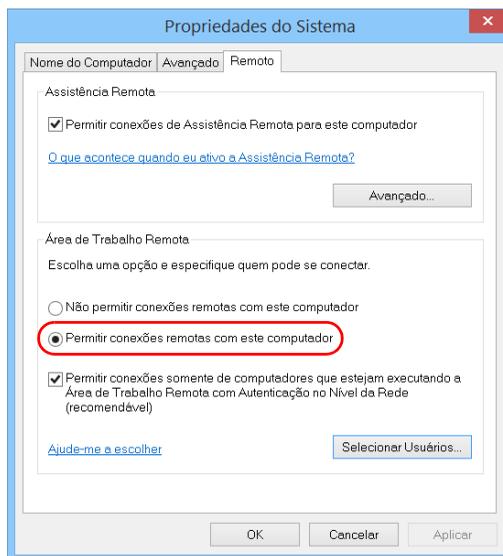
Por padrão, somente as contas com direitos de administrador podem usar a Área de Trabalho Remota. No entanto, você pode atribuir direitos de usuário adicionais para as contas com direitos limitados, para que também possam usar a Área de Trabalho Remota.

Para permitir que um usuário com contas limitadas use a Área de Trabalho Remota:

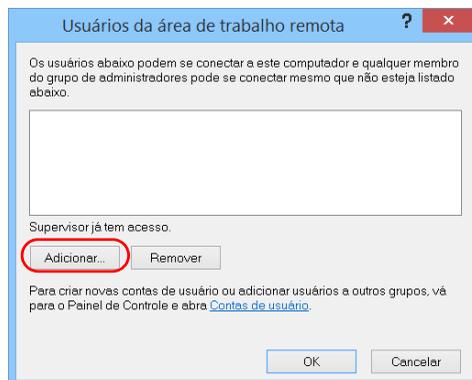
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Remote Session** (Sessão remota).



3. Em **Área de trabalho remota**, selecione **Permitir conexões remotas com este computador**.



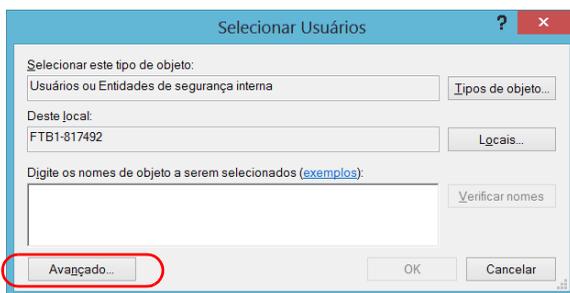
4. Toque em **Selecionar Usuários**.
5. Na caixa de diálogo **Usuários da área de trabalho remota**, toque em **Adicionar**.



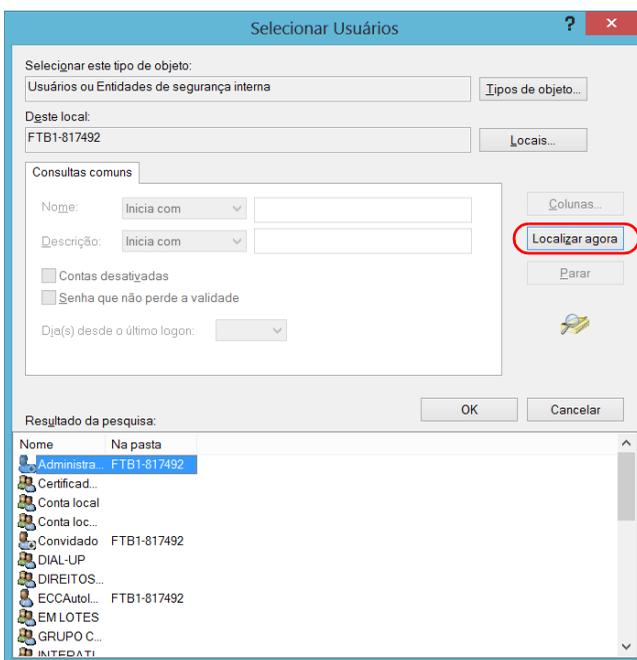
Acessando sua unidade remotamente

Trabalhando com a Área de Trabalho Remota

6. Na caixa de diálogo **Selecionar Usuários**, toque em **Avançado**.

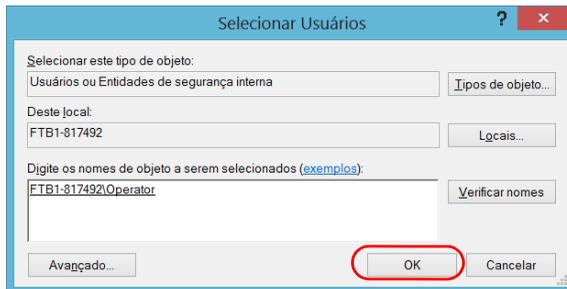


7. Toque em **Localizar agora** para que o sistema localize e exiba a lista de usuários.



8. Selecione o usuário para o qual você deseja conceder direitos de acesso e toque em **OK**.

9. Na lista de usuários, selecione o usuário que você acabou de adicionar e toque em **OK**.



10. Repita as etapas 7 a 9 com todos os usuários aos quais você deseja conceder direitos de acesso.
11. Na caixa de diálogo **Usuários da área de trabalho remota**, toque em **OK**.
12. Na caixa de diálogo **Propriedades do sistema**, toque em **OK** para confirmar as alterações e retornar para a janela de **Configurações do sistema**.

Acessando sua unidade remotamente

Trabalhando com a Área de Trabalho Remota

Impedindo usuários de se conectarem com a Área de trabalho remota

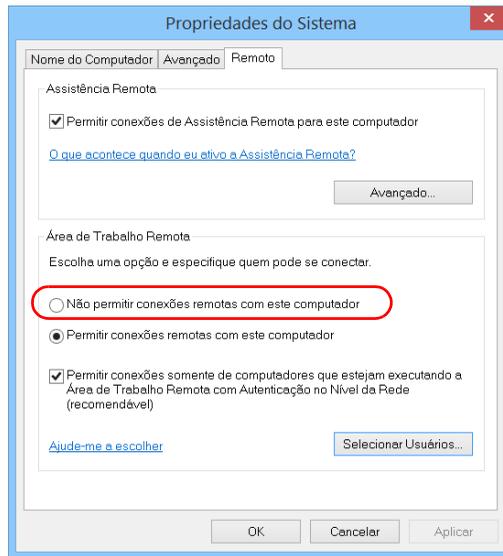
Você também pode configurar a unidade para impedir que usuários a acessem usando a Área de Trabalho Remota. No entanto, todos os usuários com direitos de usuário administrador serão capazes de modificar essa configuração a qualquer momento.

Para impedir que os usuários conectem a unidade usando Área de Trabalho Remota:

1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Remote Session** (Sessão remota).



3. Em **Área de trabalho remota**, selecione **Não permitir conexões remotas com este computador**.



4. Toque em **OK** para confirmar as alterações e retornar à janela **Configurações do sistema**.

Trabalhando com o VNC

O controle de sua unidade com o VNC requer o UltraVNC Server (já instalado na sua unidade) e um visualizador de VNC (que você deve instalar no seu computador).

Para se conectar à unidade usando o VNC, você deve:

- Saber o endereço de IP da unidade e fornecê-lo nas configurações de conexão no computador.
- Saber a senha (a mesma para todos os usuários por padrão).

Esta seção fornece as informações básicas para controlar a sua unidade com o VNC.

Configurando o VNC Server

O UltraVNC Server já está instalado na sua unidade. Por padrão, o servidor está configurado para aceitar somente conexões seguras. Isso significa que você deve configurar uma senha antes de estabelecer uma conexão entre um computador e a sua unidade.

Você pode modificar várias configurações de conexão para melhor atender às suas necessidades.

Para configurar o VNC Server:

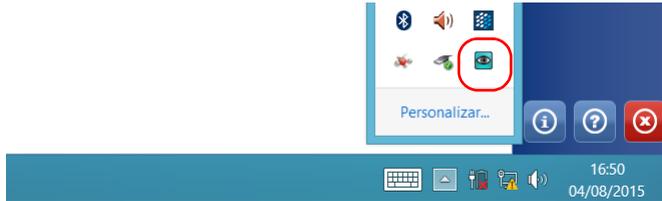
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **UltraVNC Server**.



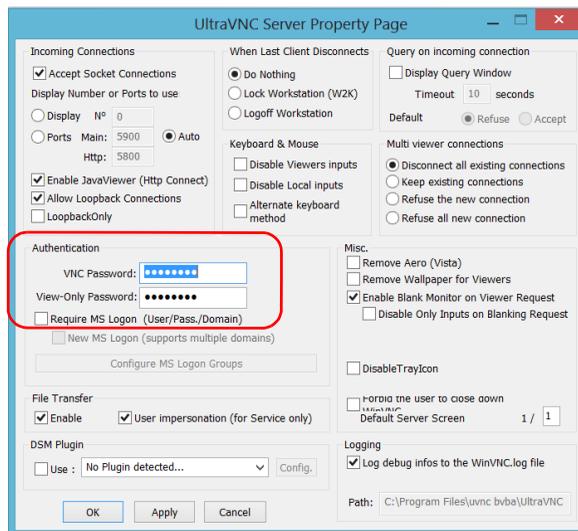
Acessando sua unidade remotamente

Trabalhando com o VNC

3. Na área de notificação, clique com o botão direito do mouse no ícone do UltraVNC.



4. No menu de atalho, toque em **Propriedades administrativas**.
5. Dependendo do tipo de conexão que você quer, em **Authentication**(Autenticação), digite um valor na caixa **VNC Password** (Senha do VNC) ou **View-Only Password** (Senha somente para visualização).



Nota: As senhas do VNC e somente para visualização são independentes uma da outra. Elas não precisam ser idênticas.

6. Toque em **Apply** (Aplicar) e, em seguida, **OK**.

Instalando o VNC Viewer em um Computador cliente

Caso o VNC Viewer não esteja instalado no seu computador, você pode fazer o download do UltraVNC Viewer na Web gratuitamente.



IMPORTANTE

EXFO não fornece licenças para o UltraVNC Viewer. Certifique-se sempre de que você tem o direito de instalá-lo em seu computador.

Para instalar o UltraVNC Viewer no seu computador:

1. Abra um navegador da Web e vá para <http://www.uvnc.com/downloads/ultravnc.html>.
2. Faça o download da versão do visualizador que corresponde ao sistema operacional que o computador está executando.
3. Clique duas vezes no arquivo que acabou de baixar para iniciar a instalação.
4. Siga as instruções na tela.

Conectando a sua unidade com o VNC

Uma vez que o UltraVNC Viewer estiver instalado no seu computador, você estará pronto para acessar sua unidade remotamente.

Para conectar a sua unidade com o UltraVNC:

1. Conecte o computador e sua unidade à mesma rede e verifique se ambos podem "ver" um ao outro, uma vez que restrições de rede podem impedi-los de se comunicar.
 - Caso queira usar uma rede Ethernet, conecte um cabo RJ-45 (rede) à porta RJ-45 da unidade localizada no painel superior.
 - Se você quiser usar uma rede sem fio, consulte *Conectando a uma rede sem fio* na página 164.
 - Também é possível criar uma Rede de área privada com o dispositivo Bluetooth® (consulte *Transferência de dados usando a tecnologia Bluetooth* na página 157).
2. Ligue o computador e a unidade.
3. Na sua unidade, certifique-se de que o Mini Toolbox X está aberto.
4. Na parte inferior da barra de botões, toque em .

Acessando sua unidade remotamente

Trabalhando com o VNC

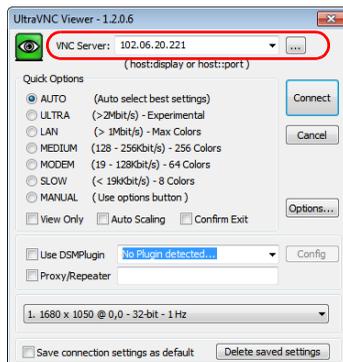
8. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
9. Toque em **UltraVNC Server** para iniciar o servidor.



Nota: Por motivos de segurança, o UltraVNC Server não é iniciado automaticamente. No entanto, se preferir que a sua unidade fique pronta o tempo todo para conexões remotas, você pode instalar o serviço correspondente (clique com o botão direito no ícone do UltraVNC e toque em **Instalar serviço**). Consulte o site do UltraVNC (<http://www.uvnc.com>) para obter mais informações.

10. No computador, inicie o UltraVNC Viewer.

11. Na lista **VNC Server** (Servidor de VNC), digite o endereço IP da sua unidade que você anotou na etapa 7.



Nota: A aparência da janela do UltraVNC Viewer pode variar dependendo da versão do visualizador que você tem.

12. Clique em **Connect** (Conectar).
13. Quando o aplicativo solicitar uma senha, digite-a e clique em **OK** para confirmar.

Acessando sua unidade remotamente

Adicionando exceções ao firewall

Adicionando exceções ao firewall

Nota: Apenas usuários de nível de administrador podem adicionar exceções ao firewall.

Sua unidade é protegida por firewall da Microsoft para evitar acesso não autorizado quando estiver conectada a uma rede ou à Internet. O firewall foi pré-configurado para que todos os aplicativos que vêm com sua unidade funcionem corretamente. No entanto, você pode permitir que outros aplicativos acessem a rede ou a Internet se adicionar exceções.

Se você não tiver certeza sobre como configurar o firewall, contate o administrador de rede.

Para adicionar exceções ao firewall:

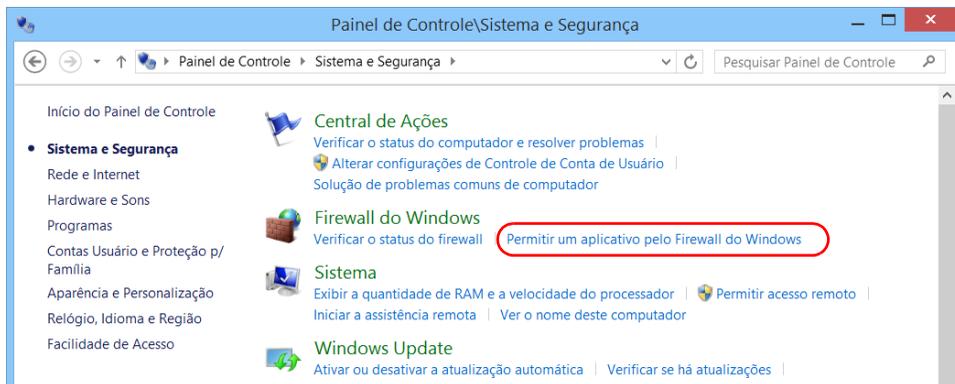
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



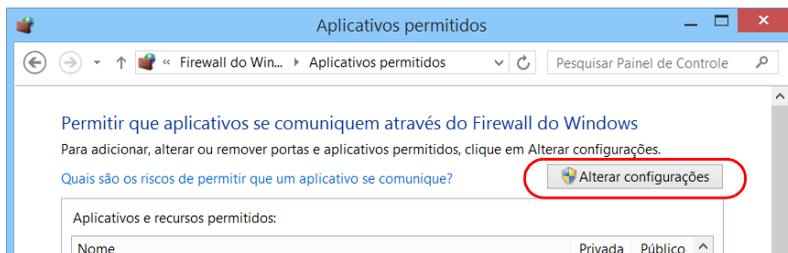
3. Toque em **Sistema e Segurança**.



4. Em **Firewall do Windows**, toque em **Permitir um aplicativo pelo Firewall do Windows**.



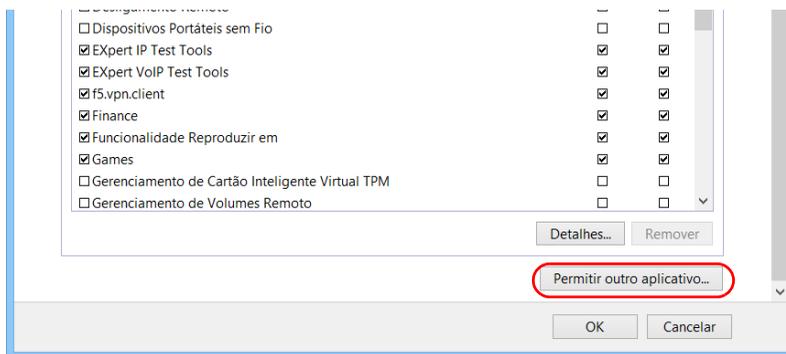
5. Toque no botão **Alterar configurações**.



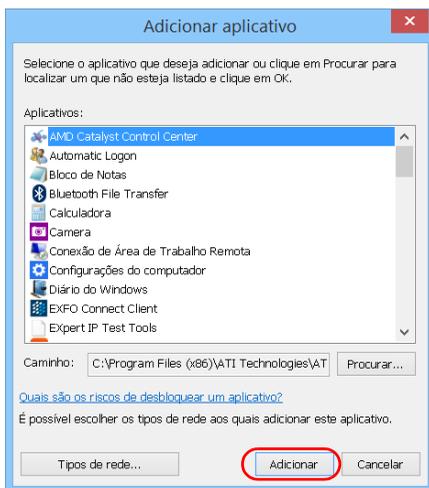
Acessando sua unidade remotamente

Adicionando exceções ao firewall

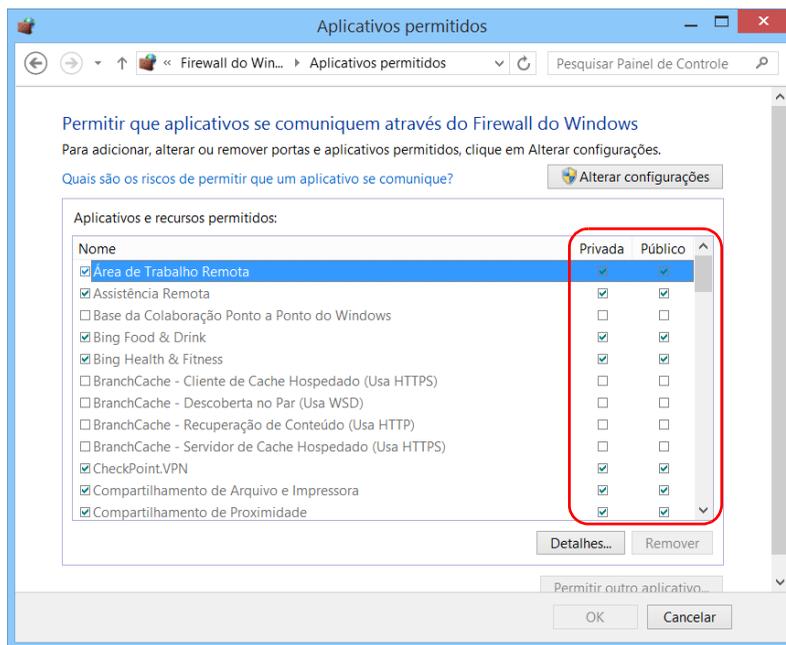
6. Toque no botão **Permitir outro aplicativo**.



7. Selecione o aplicativo desejado na lista e toque em **Adicionar**.



8. Verifique se as configurações **Privada** e **Público** do aplicativo adicionado atendem às suas necessidades.



9. Quando terminar, toque em **OK** para confirmar as alterações e retornar à janela **Painel de controle**.

10 Testar as conexões de rede

Nota: Essa função só está disponível com o pacote de software opcional IPT.

Os dois testes básicos mais frequentemente utilizados nas ligações em rede são o teste *ping* e o teste de *rota do sinal*. Estes testes permitem verificar se os pacotes de IP viajam conforme se pretende de um servidor local para um servidor remoto e vice-versa.



IMPORTANTE

Para evitar resultados enganosos, verifique sempre se sua unidade está ligada somente a uma rede de cada vez (padrão Ethernet ou rede sem fio) antes de executar testes de ping ou rota de sinal.

Executar um teste ping

O teste ping é um teste básico que mede o tempo médio necessário para um pacote chegar ao servidor remoto. Este teste permite verificar rapidamente se o servidor remoto funciona nas devidas condições.

O teste ping tem seis parâmetros comuns:

- O URL (endereço de IP)
- O número de pacotes a enviar
- O tamanho do pacote
- O tempo máximo permitido para um pacote chegar ao servidor remoto
- O número máximo de saltos permitidos para chegar ao servidor remoto (TTL)
- Uma bandeira para indicar se o pacote pode ser fragmentado.

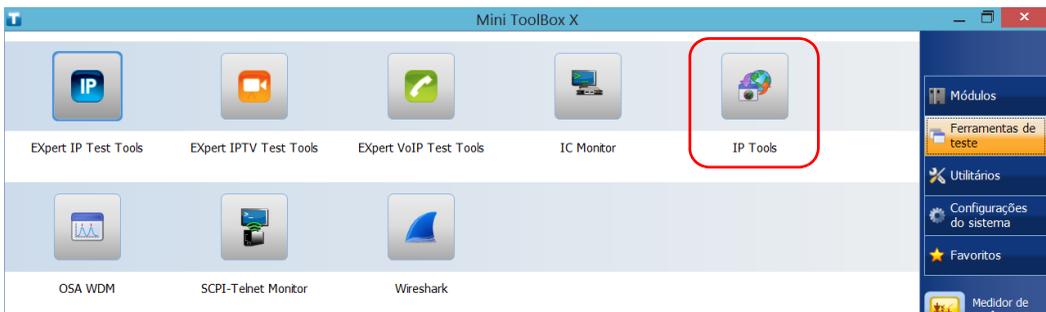
Quando o teste estiver concluído, você pode exportar os resultados. É possível importar posteriormente os arquivos de texto gerados (delimitados por tabulações) diretamente para o Microsoft Excel.

Testar as conexões de rede

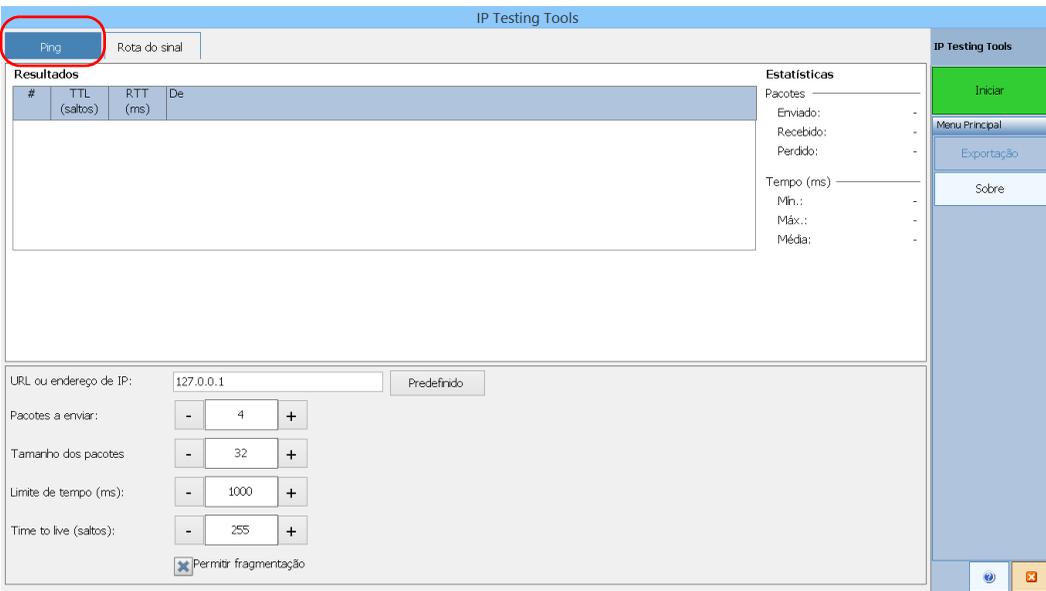
Executar um teste ping

Para executar um teste ping:

1. Na janela principal, toque em **Ferramentas de teste**.
2. Toque em **IP Tools** (Ferramentas de IP).



3. Em **IP Testing Tools** (Ferramentas de teste de IP), selecione a guia **Ping**.



4. Introduza o endereço URL ou IP do destino. Você pode tocar no botão **Predefinido** para utilizar o endereço ping predefinido da unidade. O valor pré-definido não pode ser configurado.
5. Defina os parâmetros restantes:
 - Número de pacotes a enviar
 - Tamanho do pacote
 - Limite de tempo
 - Limite TTL
 - Desmarque a caixa de verificação **Permitir fragmentação** se preferir enviar pacotes completos para o servidor.
6. Toque no botão **Iniciar**.

É possível parar o teste ping a qualquer momento tocando no botão **Parar**.

Executar um teste de Rota do sinal

O teste de rota do sinal é utilizado para avaliar o número médio de nós necessários para chegar ao servidor principal. Muitas vezes é usado para solucionar problemas de redes (identificar acessos bloqueados pelo firewall ou problemas de roteamento).

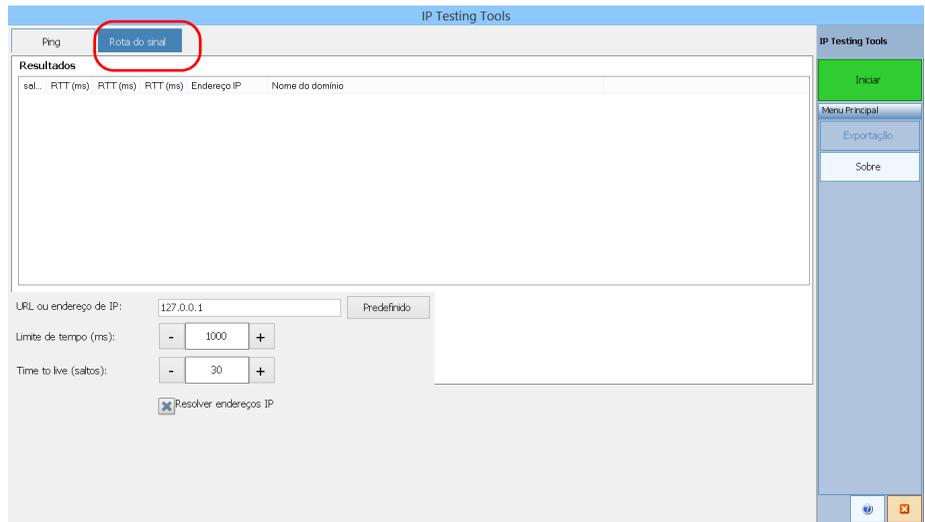
O teste de rota do sinal permite-lhe:

- Inserir um endereço de servidor remoto.
- Definir o tempo máximo permitido para um pacote chegar ao servidor remoto.
- Definir o número máximo de saltos permitidos para chegar ao servidor remoto (TTL).
- Decidir se deve ou não resolver o DNS para o endereço de IP.

Quando o teste estiver concluído, você pode exportar os resultados. É possível importar posteriormente os arquivos de texto gerados (delimitados por tabulações) diretamente para o Microsoft Excel.

Para executar um teste de rota do sinal:

1. Em **IP Testing Tools** (Ferramentas de teste de IP), selecione a guia **Rota do Sinal**.
2. Introduza um endereço URL ou IP do destino. Você pode tocar no botão **Predefinido** para utilizar o endereço de rota do sinal predefinido da unidade. O valor pré-definido não pode ser configurado.



3. Defina os parâmetros restantes:
 - Limite de tempo
 - Limite TTL
 - Selecione ou limpe a caixa de verificação **Resolver endereços IP** caso pretenda obter o nome do servidor do endereço IP correspondente dos nós.
4. Toque no botão **Iniciar**.

É possível cancelar o teste de rota do sinal a qualquer momento tocando no botão **Parar**.

Exportação dos resultados

Quando o teste estiver concluído, você pode exportar os resultados da página de teste atual. Caso pretenda guardar os seus resultados para utilizações futuras, deverá exportá-los, uma vez que os arquivos que contêm os resultados não podem ser abertos diretamente na unidade.

Os resultados são enviados para um arquivo de texto. Os campos são separados por um "TAB" (tabulação) para simplificar a importação para uma planilha do Microsoft Excel.

Por predefinição, a aplicação sugere um nome de arquivo:

- Para os testes ping:

Ping para [URL] no [ANO]_[MÊS]_[DIA].txt

- Para os testes de rota do sinal:

Rota do Sinal para [URL] no [ANO]_[MÊS]_[DIA].txt

Onde:

- [URL] é o endereço URL ou IP inserido,
- [ANO] é o ano do teste,
- [MÊS] é o mês do teste,
- [DIA] é o dia do teste.

Exemplo:

Para o teste ping em www.yoursite.org realizado em 3 de julho de 2014, o nome do arquivo sugerido seria:

Ping para www.yoursite.org em 2014_07_03.txt

Para exportar resultados:

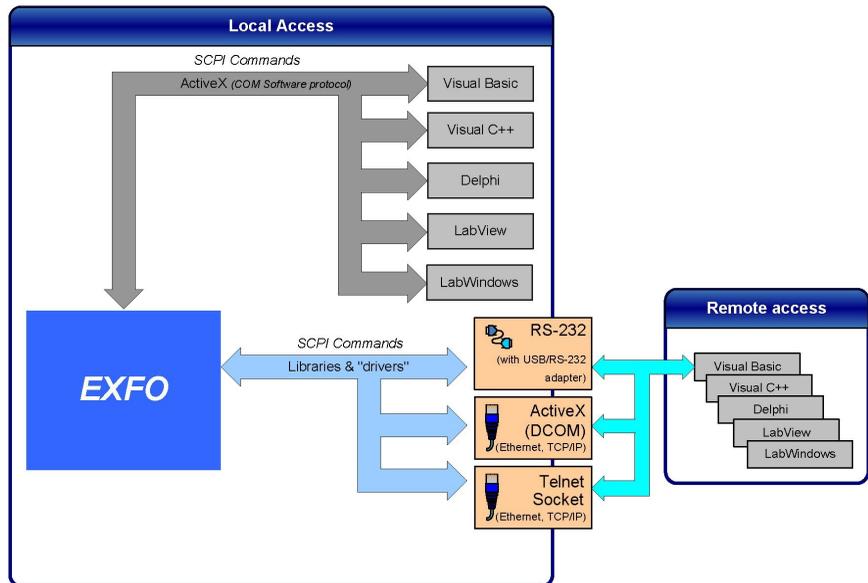
Toque no botão **Exportar**. Caso seja necessário, alterar o nome do arquivo sugerido.

11 Preparing for Automation

Your unit was designed to meet the requirements of automation and to facilitate its integration with your test environment.

Note: *To have access to automation features on an FTB-1v2 unit, you must purchase the Automation option.*

EXFO supplies commands that follow the guidelines determined by the SCPI consortium for many instruments. EXFO also supplies COM properties and events allowing you to build your own application. The instruments can be controlled either locally or remotely via the following technologies:



Preparing for Automation

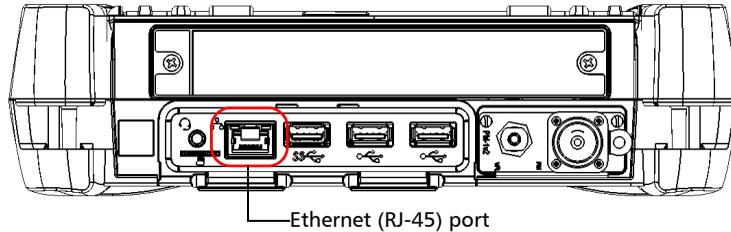
The choice of a technology depends on your particular needs.

Communication	Characteristics
ActiveX (COM)	<ul style="list-style-type: none">➤ Allows you to develop an application that will run locally on your unit within Windows.➤ Best approach when speed is your top priority (no physical connection that slows down the process).➤ Supported by most development software.➤ Lower cost.
ActiveX (DCOM) (Ethernet, TCP/IP)	<ul style="list-style-type: none">➤ Allows the sharing of network resources.➤ Allows you to develop computer-based applications to directly communicate with your unit.
RS-232	<ul style="list-style-type: none">➤ Null-modem cable or USB to RS-232 adapter required to establish connection between the computer and your unit.➤ For increased speed and performance, run the application locally on your unit through ActiveX instead of using RS-232.
Telnet and Socket (Ethernet, TCP/IP)	<ul style="list-style-type: none">➤ Your unit can be directly connected to a Local Area Network (LAN) or Wide Area Network (WAN) via its 10/100/1000 Base-T interface.➤ Allows the sharing of network resources.➤ Allows you to develop computer-based applications very easily to directly communicate with your unit.➤ Telnet allows you to send SCPI commands over the Telnet service.➤ Socket allows you to send the same SCPI commands as you would in Telnet, but without any formatting (raw communication). The socket communication is similar to a communication by RS-232, but over a LAN connection.

For more information on programming aspects, see the section on using your product in an automated test environment.

Linking Units with the Ethernet Port

Your unit is equipped with Ethernet ports (10/100/1000) to send and receive data. Refer to the Windows documentation for information about Ethernet port settings and possibilities.



Linking Units Using a Serial Port

Your unit is not equipped with a serial (RS-232) port, but you can connect a USB to RS-232 adapter (sold by EXFO) to your one of the USB ports of your unit if you wish to send and receive data via RS-232. Refer to the Microsoft Windows documentation for information about serial port settings and possibilities.

Getting Optimum Performance from Your Unit

Several factors influence the data transfer rate of your unit. The information presented hereafter will help you get the best transfer rate possible.

- *Output unit (RS-232, ActiveX and TCP/IP):* Your unit can return results in
 - linear units (for example, watts)
 - log units (for example, dBm)

Since internal units are linear, you will get optimal performance by using linear units for output (no need for an internal conversion to log).

Note: *You must make the choice of output unit for each instrument offering such a feature. Refer to the user guide of each optical instrument for a list of available commands and queries.*

- *Output format (RS-232, ActiveX and TCP/IP):* Your unit provides the following output formats for measurement results:
 - ASCii
 - PACKed

Generally, the PACKed format allows to pass three to four times more information than the ASCii format for the same transfer rate. Often, the PACKed format is also more efficient since it reduces your unit's CPU work load (no need for an internal conversion to ASCII format).

Note: *The PACKed format will only be applied to <DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA> and <INDEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>.*

Note: *The choice of data format cannot be made directly via the Mini ToolBox X software.*

For more information on how to set the output format and data types, see *:FORMat[:DATA](IEEE 488.2 and specific commands appendix)*, *Read* and *ReadBinary* (COM properties and events appendix), and the data types appendix.

Preparing for Automation

Changing Communication Settings

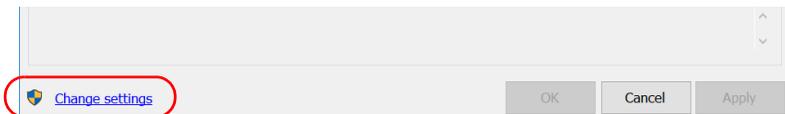
Changing Communication Settings

Communication settings cannot be modified without turning on your unit and starting Mini ToolBox X.

1. Tap the **System Settings** button, then tap **Instrument Control Configuration**.



2. Tap **Change settings**, and then, when the application prompts you to authorize the changes to your unit, tap **Yes**.



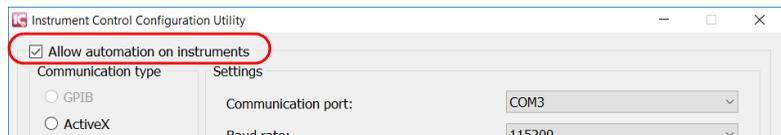
3. If you want to send SCPI commands to your modules, select the **Allow automation on instruments** check box. Clear the check box if you prefer to block automation on your unit.

Note: *If you allow automation, all modules in your unit will be initialized upon startup so you are ready to send remote commands.*



IMPORTANT

Before being able to control instruments with SCPI commands, you must also allow remote access to these instruments. For more information, see *Configuring Your Instruments* on page 254.



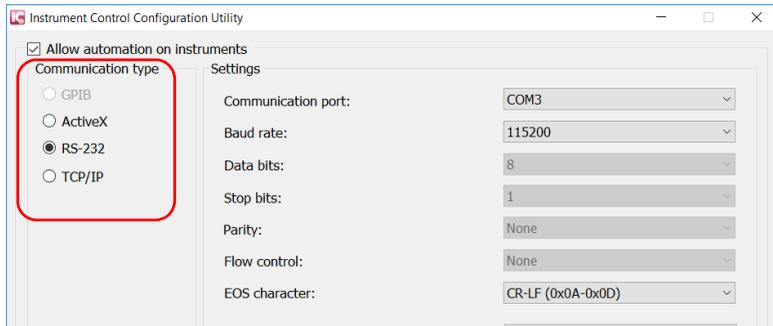
If you cleared the check box because you prefer to block automation, you can go directly to step 6.

Preparing for Automation

Changing Communication Settings

4. Under **Communication Type**, select **ActiveX**, **RS-232**, or **TCP/IP**.

For more information on the choice of a particular type, see the table on page 222.



Note: If the selected communication type does not match the protocol that will actually be used, an error message is displayed when attempting to control the instruments.

5. According to the communication type you have selected, if necessary, customize the corresponding parameters.

- For RS-232

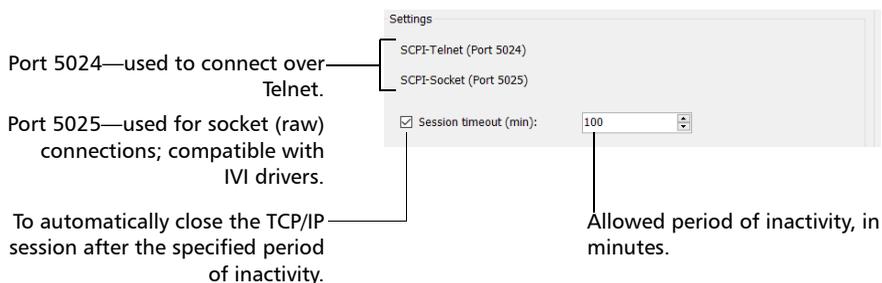
Serial port—used to connect the RS-232 cable.

Determines the speed at which data is sent between the unit and a computer, in bits per second (b/s).

End-of-string (EOS) character—used to indicate the end of a data string (when sending or receiving data).

Setting	Value
Communication port:	COM3
Baud rate:	115200
Data bits:	8
Stop bits:	1
Parity:	None
Flow control:	None
EOS character:	CR-LF (0x0A-0x0D)

➤ For TCP/IP



Note: When you select TCP/IP, you can send SCPI commands on both ports (Telnet and Socket) simultaneously.

Note: Each session manages its timeout independently of the other sessions. Its stopwatch (measuring the time elapsed since the last command) is reset every time a new command is executed. The session timeout value that you define will be taken into account in future sessions. This means that changing the timeout value while a session is already underway has no impact on that session.

For information on communicating with TCP/IP over Telnet, see the section pertaining to communication through TCP/IP over Telnet.

6. Tap **Apply** to confirm your changes.

Preparing for Automation

Changing Communication Settings

To revert to default RS-232 settings:

1. Tap the **Default settings** button.

The screenshot shows a settings window with two main sections: 'Communication type' and 'Settings'. In the 'Communication type' section, there are four radio buttons: GPIB, ActiveX, RS-232 (which is selected), and TCP/IP. The 'Settings' section contains several dropdown menus: 'Communication port' (COM3), 'Baud rate' (115200), 'Data bits' (8), 'Stop bits' (1), 'Parity' (None), 'Flow control' (None), and 'EOS character' (CR-LF (0x0A-0x0D)). At the bottom right of the settings area, there is a button labeled 'Default Settings' which is highlighted with a red rounded rectangle.

2. Tap **Apply** to confirm your changes.

Configuring DCOM Access to Your Unit

DCOM technology allows to control devices and optical instruments via Ethernet. The EXFO IcSCPIAccess Class component provided with your unit acts as a communication link between a client application and EXFO's Instrument Control. For more information, refer to the EXFO Remote Control Demo available in EXFO Apps, at <http://www.exfo.com/software/exfo-apps/exfo-remote-control-demo>.

DCOM ensures communication between the client application and Instrument Control via your local network. Since each network has its own configuration, you need to be familiar with network security, users, groups, domain management, etc. Basic programming skills are also required to work with DCOM. For more information, you can refer to the Microsoft MSDN Help feature, which provides exhaustive technical documentation on all DCOM issues.

The example presented in the following pages illustrates how to make the EXFO IcSCPIAccess Class component available to all users of a local network. The example provided below is for guidance only; it may not work properly with all networks and interfaces may slightly differ depending on the operating system used.

To enable DCOM access to your unit, you must:

- set the general security parameters
- customize the specific security parameters
- register callback events.

Preparing for Automation

Configuring DCOM Access to Your Unit

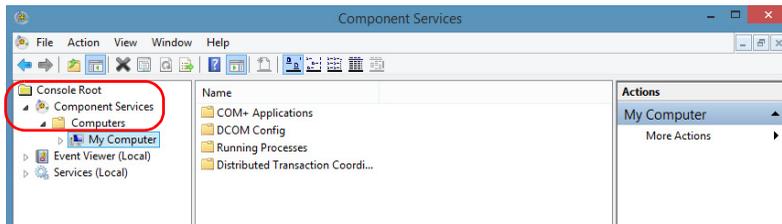
Setting the General Security Parameters

To enable DCOM access to your unit, you must first set the general security parameters.

Note: To modify the security parameters, you need administrator access rights.

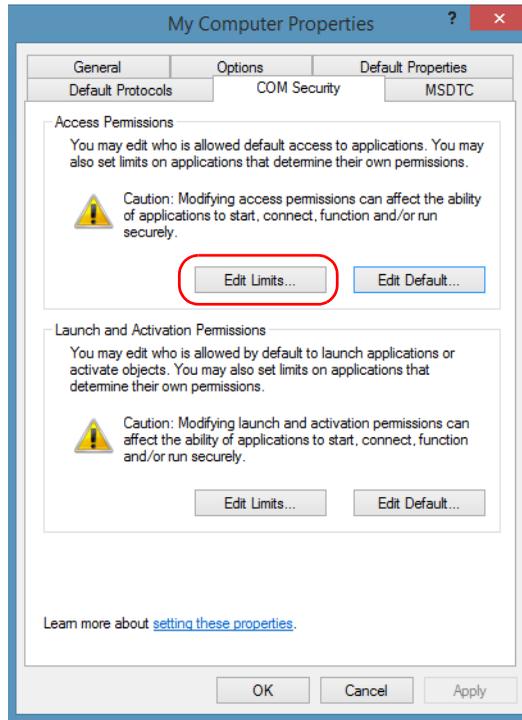
To set the general security parameters:

1. From the main window, tap the **System Settings** button.
2. Tap **Control Panel**.
3. Tap **System and Security > Administrative Tools**.
4. Double-tap **Component Services**.
5. In the **Component Services** dialog box, go to **Console Root > Component Services > Computers**.



6. Right-click **My Computer**, and then select **Properties**.

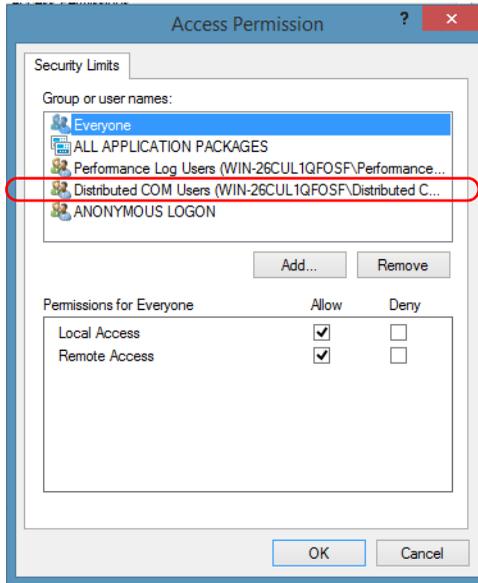
7. In the **My Computer Properties** dialog box, tap the **COM Security** tab.
8. Under **Access Permissions**, tap **Edit Limits**.



Preparing for Automation

Configuring DCOM Access to Your Unit

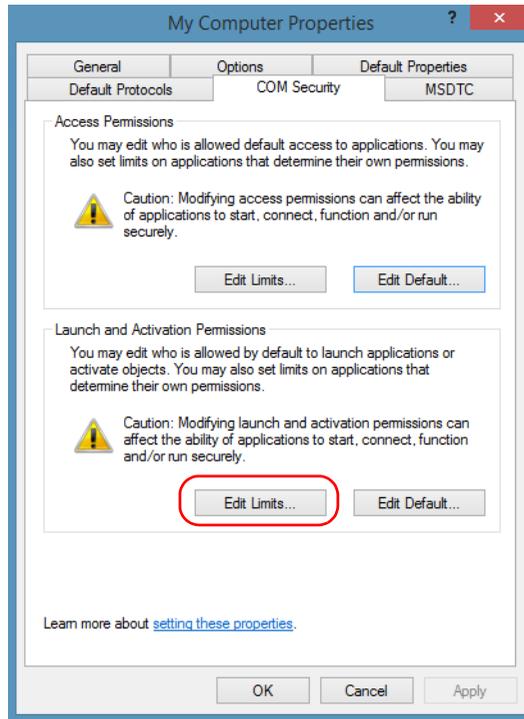
9. In the **Access Permission** dialog box, ensure that the **Distributed COM Users** group appears in the **Group or user names** list.



10. Tap **OK**.

11. In the **My Computer Properties** dialog box, tap the **COM Security** tab.

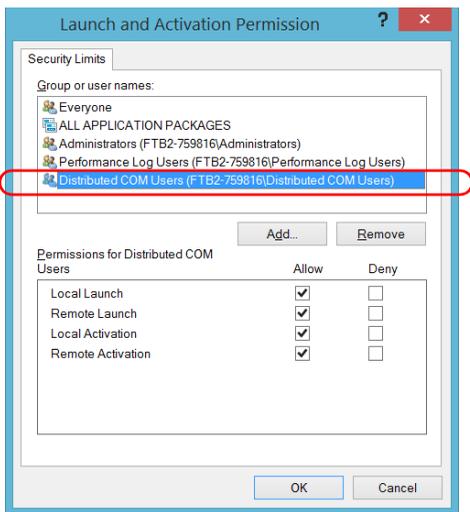
12. Under **Launch and Activation Permissions**, tap **Edit Limits**.



Preparing for Automation

Configuring DCOM Access to Your Unit

- 13.** In the **Access Permission** dialog box, ensure that the **Distributed COM Users** appears in the **Group or user names** list.



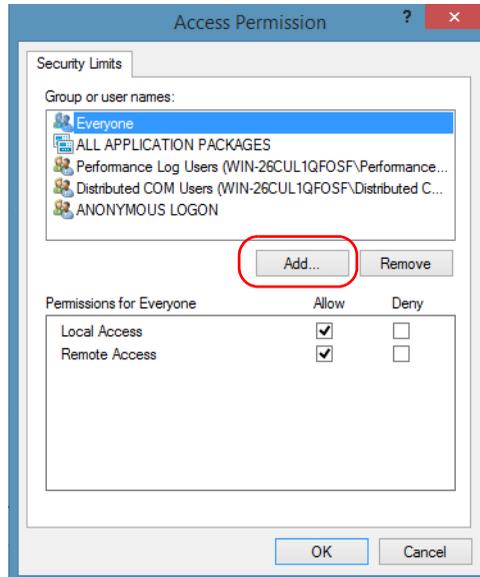
You can now allow users to access general DCOM services on your unit.
You can either:

- Add a user to the **Distributed COM Users** group (refer to Microsoft help).
- OR
- Add a user explicitly and define both, access and launch permissions (see procedure below).

Note: *If you add a user explicitly, ensure to give remote access rights to the new user.*

To add a user explicitly:

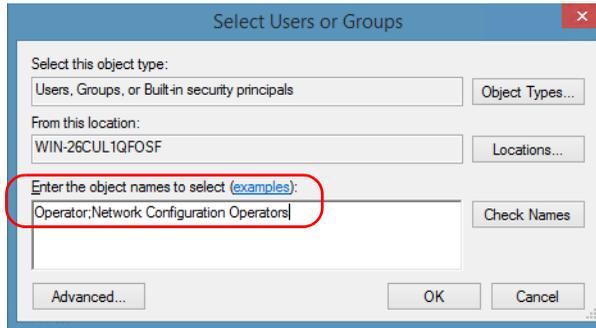
1. In the **My Computer Properties** dialog box, tap the **COM Security** tab.
2. Under **Access Permission**, tap **Edit Limits**.
3. In the **Access Permission** dialog box, tap **Add**.



Preparing for Automation

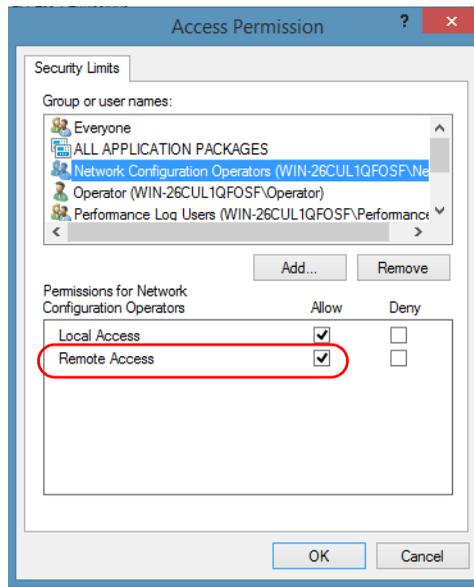
Configuring DCOM Access to Your Unit

4. In the **Select Users or Groups** dialog box, under **Enter the object names to select**, type the name of the user to whom you want to give access rights.



5. Tap **OK**.

6. Confirm the newly added user has remote access permission as follows:
 - 6a. In the **Access Permission** dialog box, select the name of the new user.

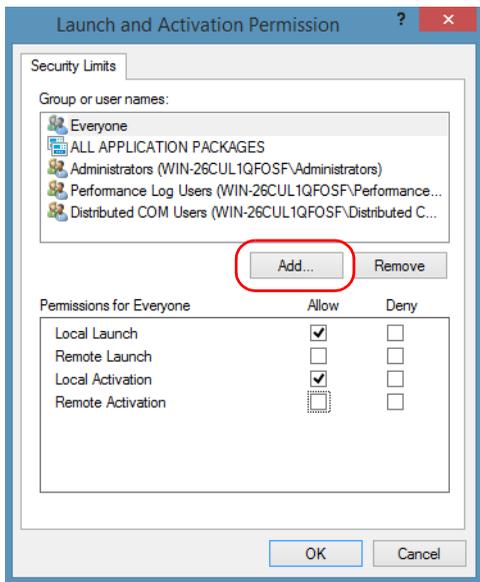


- 6b. Under **Permissions for** (new user), ensure **Allow** is selected for **Remote Access**.
 - 6c. Tap **OK**.
7. In the **My Computer Properties** dialog box, tap the **COM Security** tab.
8. Under **Launch and Activation Permissions**, tap **Edit Limits**.

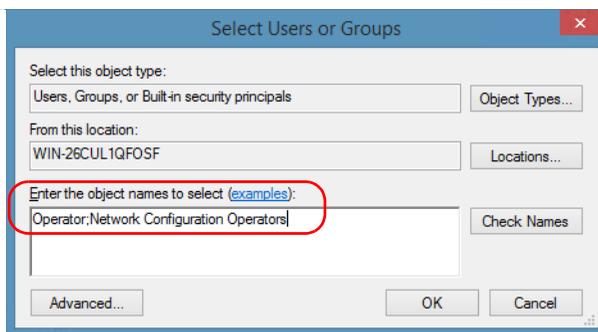
Preparing for Automation

Configuring DCOM Access to Your Unit

9. In the **Launch and Activation Permission** dialog box, tap **Add**.



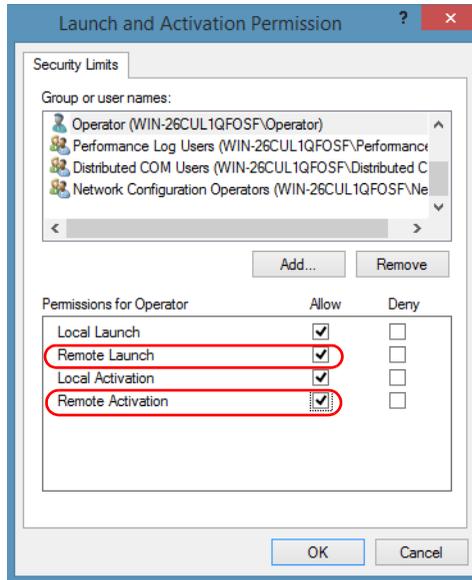
10. In the **Select Users or Groups** dialog box, under **Enter the object names to select**, type the name of the user to whom you want to give start and activation access rights.



11. Tap **OK**.

12. Confirm the newly added user has **Remote Launch** and **Remote Activation** permissions as follows:

12a. In the **Launch Permission** dialog box, select the name of the new user.



12b. Under **Permissions for** (new user), ensure **Allow** is selected for both **Remote Launch** and **Remote Activation**.

12c. Tap **OK**.

Customizing the Specific Security Parameters

Once you have defined the general security parameters, you can define the specific security parameters.



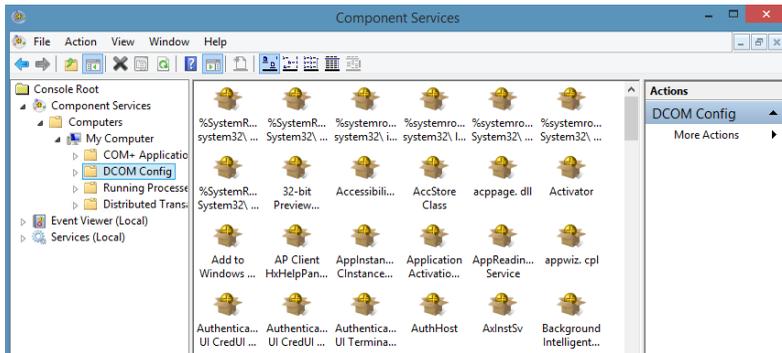
IMPORTANT

Customizing access rights sets both remote AND local permissions. As a result, you will have to specify every user who must have local access to the system (see *Setting the General Security Parameters* on page 232).

If you do not specify local access rights, no user will be able to access EXFO KernosHost and, therefore, no user will be able to start Mini ToolBox X.

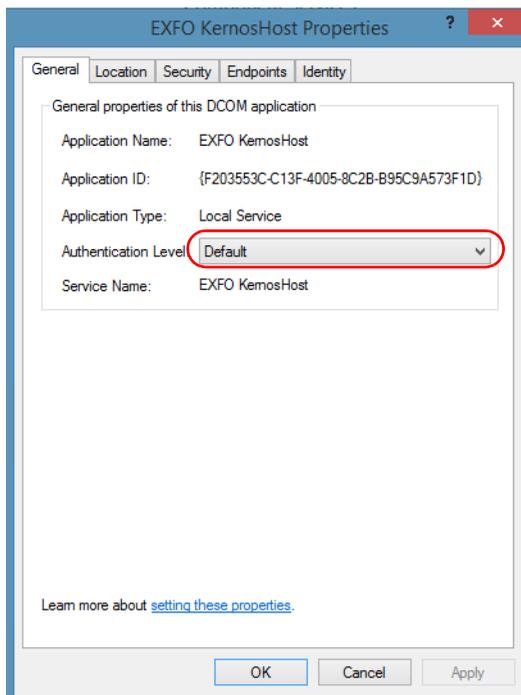
To customize the specific security parameters:

1. From the **Component Services** window, select: **Console Root > Component Services > Computers > My Computer > DCOM Config** to show the contents of the **DCOM Config** folder.



2. From **DCOM Config**, right-click **EXFO KernosHost**, and select **Properties**.

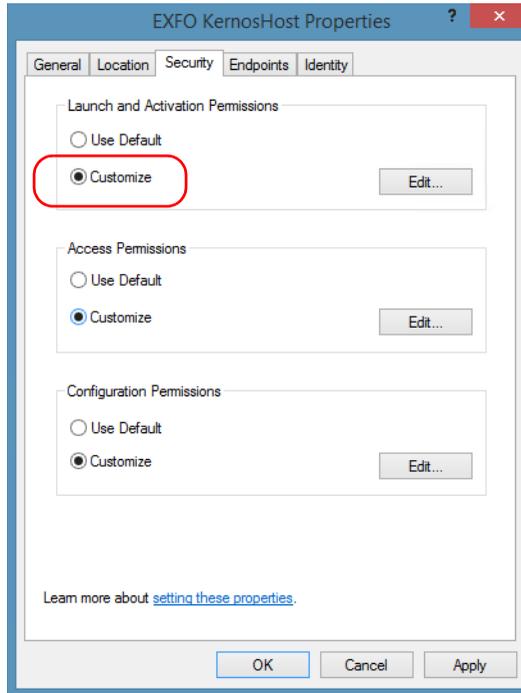
3. Tap the **General** tab.
4. In the **Authentication Level** list, select **Default**.



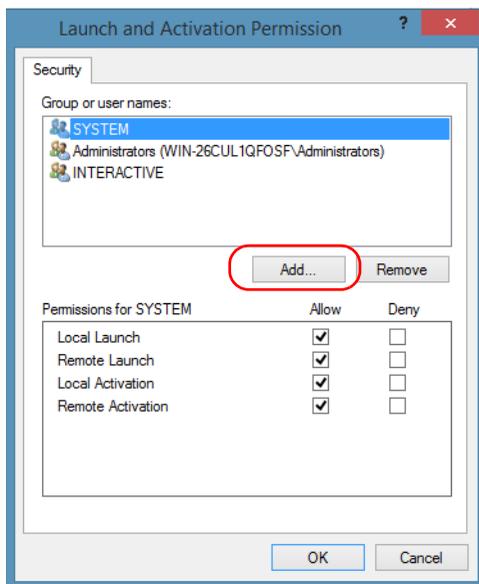
Preparing for Automation

Configuring DCOM Access to Your Unit

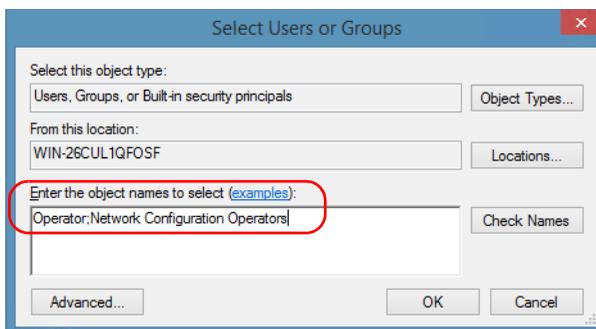
5. In the **EXFO KernosHost Properties** dialog box, tap the **Security** tab.
6. Under **Launch and Activation Permissions**, select **Customize**, and then click **Edit** to edit the list of allowed users.



7. In the **Launch and Activation Permission** dialog box, tap **Add**.



8. In the **Select Users or Groups** dialog box, under **Enter the object names to select**, type the name of the user to whom you want to give start and activation permissions for remote access.

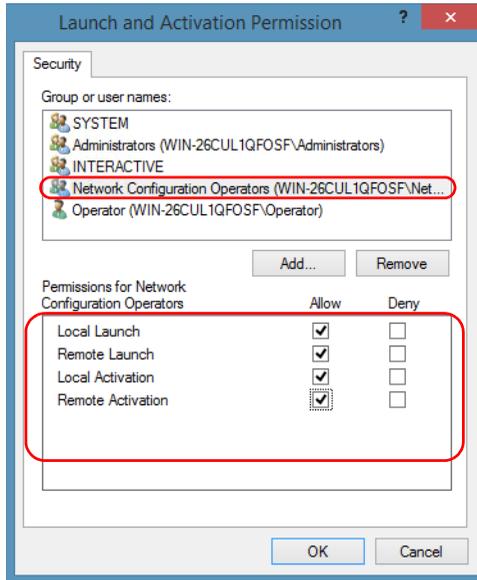


9. Tap **OK**.

Preparing for Automation

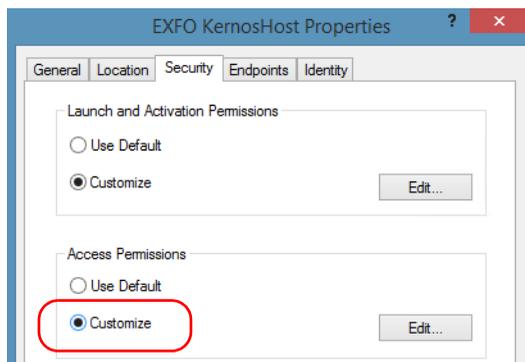
Configuring DCOM Access to Your Unit

- 10.** In the **Launch and Activation Permission** dialog box, select a user.
- 11.** To allow this user to start and activate the unit remotely, select **Allow** for all four permission choices.

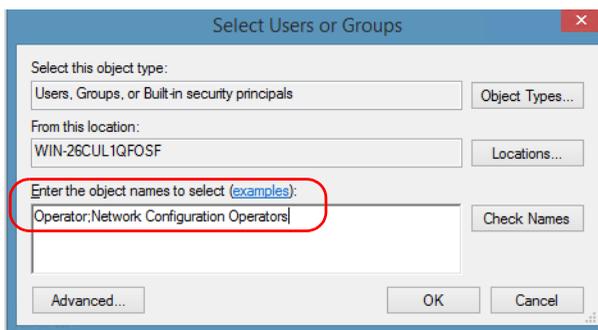


- 12.** Repeat steps 10 and 11 for each newly added user.
- 13.** Tap **OK**.

14. In the **EXFO KernosHost Properties** dialog box, tap the **Security** tab.
15. Under **Access Permissions**, select **Customize**, and tap **Edit** to edit the list of allowed users.



16. In the **Access Permission** dialog box, tap **Add**.
17. In the **Select Users or Groups** dialog box, under **Enter the object names to select**, type the name of the user to whom you want to give access permissions for remote access.

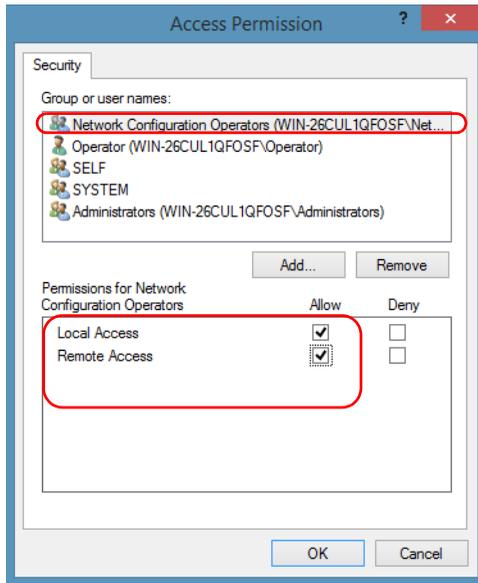


18. Tap **OK**.
19. In the **Access Permission** dialog box, select a user.

Preparing for Automation

Configuring DCOM Access to Your Unit

- 20.** To allow this user to access the unit remotely, select **Allow** for both permission choices.



Note: You can also deny connection permission for specific users.

- 21.** Repeat steps 19 and 20 for each newly added user.
- 22.** Tap **OK** to close the **Access Permission** dialog box.
- 23.** Tap **OK** to close the **EXFO KernosHost Properties** dialog box.
- 24.** Restart your unit.

The EXFO IcSCPIAccess Class component, located on your unit, can now be accessed with DCOM.

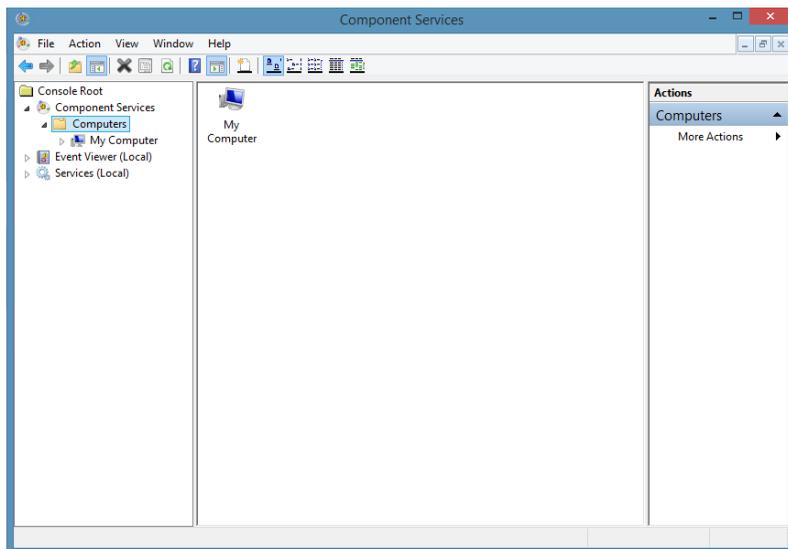
Enabling DCOM on Client Computer

Note: To run *DCOMCNFG.EXE*, you need Administrator access rights.

If you want to subscribe to EXFO *IcSCPIAccess* Class component events, you need to set security parameters on the client computer.

To enable DCOM on the client computer:

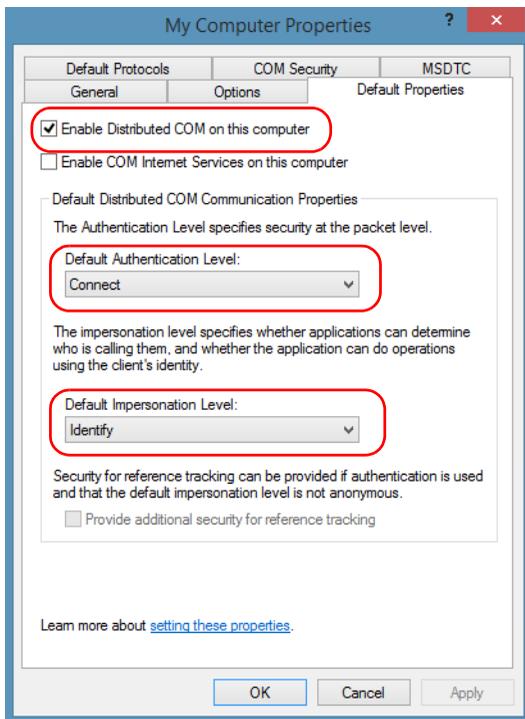
1. Start Windows, on the taskbar, click **Start** (Start button () under Windows 8.1 and Windows 10) and select **Run**.
2. In the **Open** box, type “DCOMCNFG.EXE” and tap **OK**.
3. In the **Component Services** dialog box, select: **Console Root > Component Services > Computers** to show available computers.



Preparing for Automation

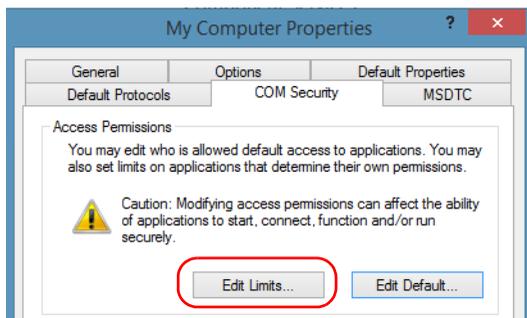
Configuring DCOM Access to Your Unit

4. Right-click **My Computer**, and then select **Properties**.
5. In the **My Computer Properties** dialog box, tap the **Default Properties** tab.
6. Select **Enable Distributed COM on this computer**.



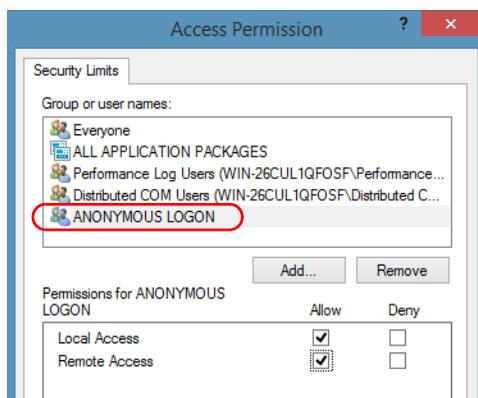
7. Under **Default Distributed COM Communication Properties**, in the **Default Authentication Level** list, select **Connect**.
8. In the **Default Impersonation Level** list, select **Identify**.
9. Tap **Apply**.

10. Tap the **COM Security** tab and, under **Access Permissions**, tap **Edit Limits**.



11. In the Access Permission dialog box, ensure that, for **ANONYMOUS LOGON**, local and remote accesses are allowed.

If **ANONYMOUS LOGON** is not listed under Group or user names, tap **Add** to add it.



For more information on enabling events with DCOM, refer to *AppId Key* in MSDN Documentation.

Preparing for Automation

Configuring DCOM Access to Your Unit

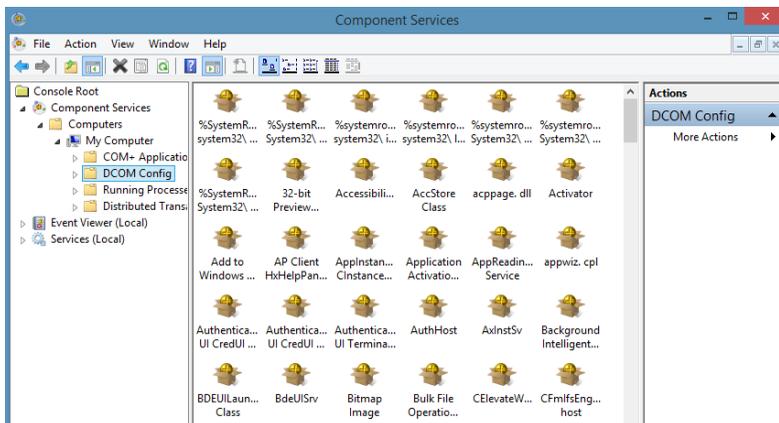
Disabling DCOM Access to Your Unit

Note: To change the DCOM access to your unit, you need Administrator access rights.

If you no longer want client computers to access your unit using DCOM, you can disable this access.

To disable DCOM access to your unit:

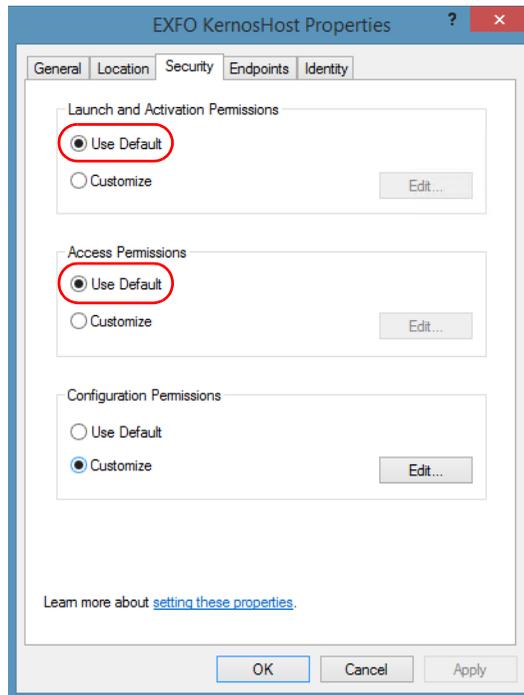
1. From the main window, tap the **System Settings** button.
2. Tap **Control Panel**.
3. Tap **System and Security > Administrative Tools**.
4. Double-tap **Component Services**.
5. From the **Component Services** window, select: **Console Root > Component Services > Computers > My Computer > DCOM Config** to show the contents of the **DCOM Config** folder.



6. From **DCOM Config**, right-click **EXFO KernosHost**, and select **Properties**.

7. In the **EXFO KernosHost Properties** dialog box, clicktap the **Security** tab.
8. Under **Launch and Activation Permissions** and **Access Permissions**, select **Use Default**.

This ensures the EXFO IcSCPIAccess Class component uses the default lists instead of the customized lists.



9. Tap **OK**.
10. Restart your unit.

The EXFO IcSCPIAccess Class component, located on your unit, *cannot* be accessed with DCOM.

Configuring Your Instruments

You can control the instruments in various ways such as writing your own scripts to send SCPI commands, or using dedicated applications provided by EXFO (when available).



IMPORTANT

Before being able to control instruments with SCPI commands, or control them remotely using a dedicated application such as EXFO Remote ToolBox, you must first allow remote access to these instruments.

Regardless of how you intend to control your instruments, you can configure the following parameters for each of them:

- Enable or disable remote access.
- Enable or disable the use as a standalone instrument. Setting an instrument as standalone allows to keep the instrument active even if all users close their dedicated applications.
- Enter a description to help you identify the instrument.
- Modify the logical instrument number (LINS) that the system assigns by default to each instrument for identification and access purposes.

If you are working with several units housing modules, you may also find useful to select a distinct offset value for each of these units. The offset value will be used when assigning the LINS, allowing you to identify a specific instrument more easily. For example, if the basic LINS is 1 and you have selected an offset of 10, you will be able to access the instrument at logical position 11 (offset + LINS).

Each LINS is associated with a specific instrument as long as this instrument remains in use in the system. When the instrument is removed, the LINS can then be assigned to another instrument.

Each user who wants to control the instrument from a computer using a dedicated application must install this application (for more information on the installation, refer to the application documentation).

- The instrument can be controlled both remotely and locally at the same time.
- You will have to configure remote control again in the following cases:
 - you inserted the module in another slot
 - you applied changes to applications while the module was not inserted in its slot.

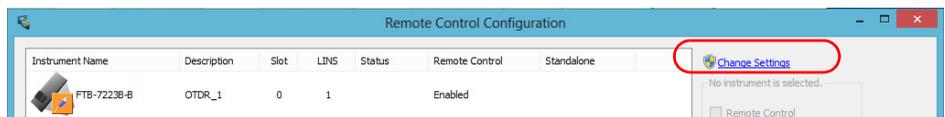
Note: *Some instruments do not support remote control.*

To activate or deactivate remote control:

1. From the main window, tap the **System Settings** button.
2. Tap **Remote Control Configuration**.



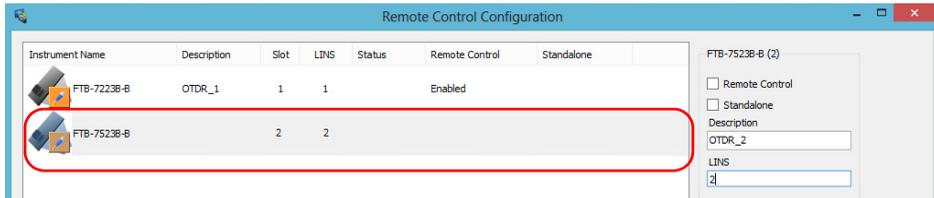
3. If necessary, tap **Change settings**, and then, when the application prompts you to authorize the changes to your unit, select **Yes**.



Preparing for Automation

Configuring Your Instruments

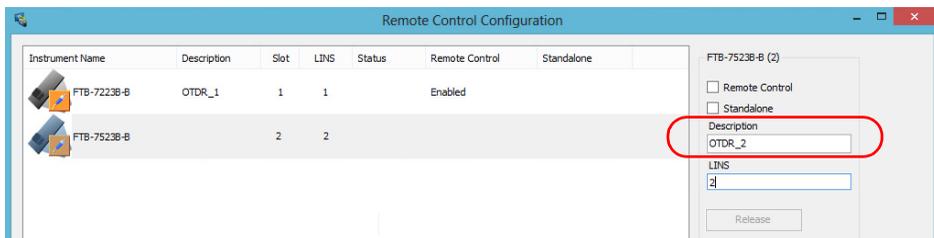
- From the **Remote Control Configuration** window you will see all the instruments present in the system. Select the instrument for which you want to have a remote access.



- Set the parameters:
 - Select **Remote control** to be able to access the instrument remotely (via TCP/IP over Telnet or other).
 - Select **Standalone** to leave the instrument active even if all users close their dedicated applications.

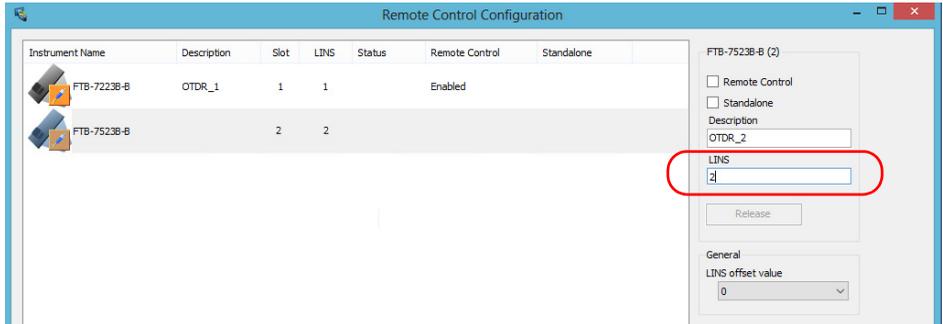
Note: When a standalone instrument is no longer used, you can simply release it. See the corresponding procedure below to know how to proceed.

- If desired, under **Description**, type a description that will help you identify the instrument.



Note: You can enter up to 10 characters. The description can correspond to the test interface ID or to any other short text of your choice.

7. If necessary, under **LINS**, modify the logical instrument number that you will use to access the instrument remotely.



Note: If the **LINS** column is empty, it means that the corresponding instrument cannot be controlled using SCPI commands.

8. Tap **Apply** to confirm your changes or **OK** to apply your changes and close the window.

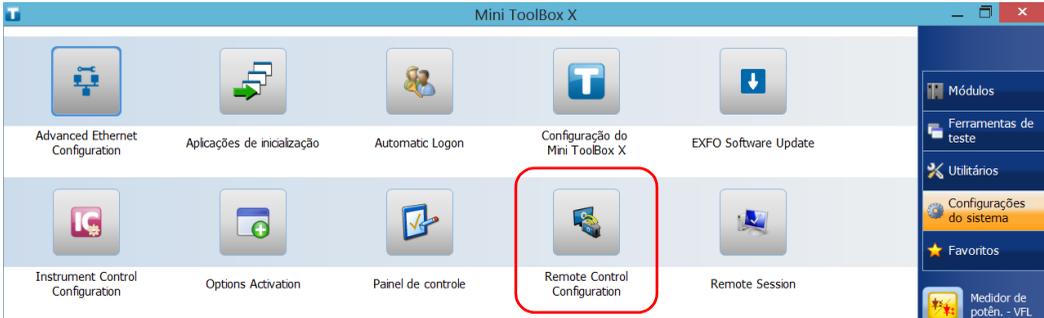
Note: This information will be updated the next time you start the instrument application and will appear in the title bar if the instrument application allows it. Refer to the corresponding instrument documentation for more details.

Preparing for Automation

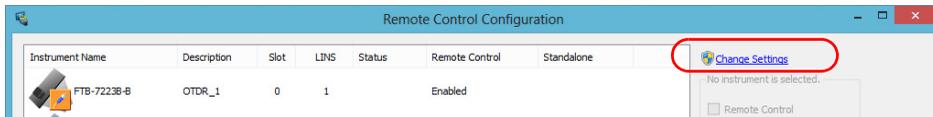
Configuring Your Instruments

To define a **LINS** offset value:

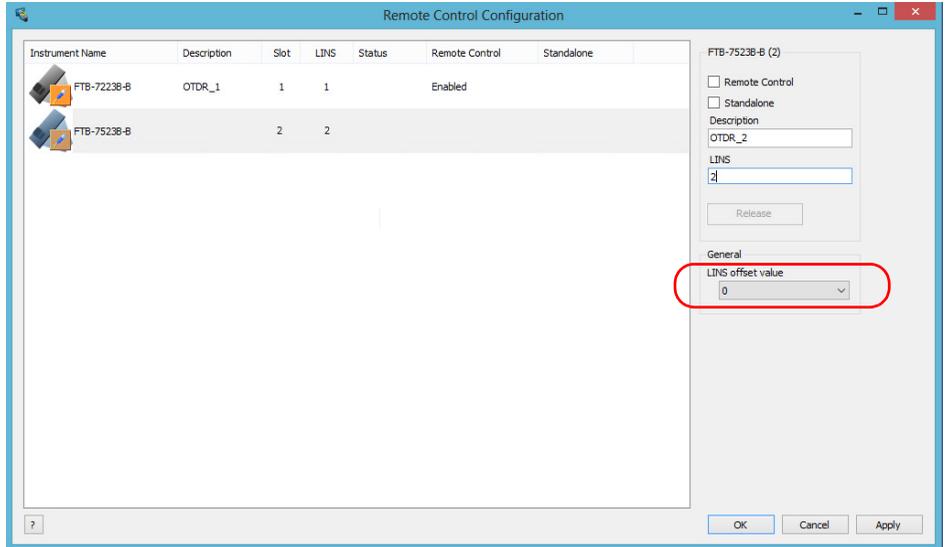
1. From the main window, tap the **System Settings** button.
2. Tap **Remote Control Configuration**.



3. If necessary, tap **Change settings**, and then, when the application prompts you to authorize the changes to your unit, select **Yes**.



4. From the **LINS offset value** list, select a value that will be used when assigning the LINS that will help you identify the instruments more easily if you are working with several units housing modules. If you prefer to access the instruments using the LINS as is, leave the offset value to 0.



Note: The LINS offset value that you select applies only to the unit on which you configure the parameters.

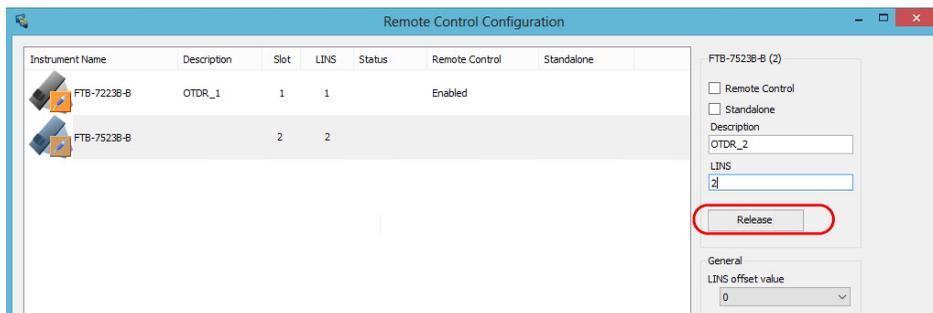
Note: The LINS offset value that you select will be used when assigning the LINS of the next instruments that you will insert in the unit. The LINS of the instruments that were already in the system when you selected the LINS offset value will not be updated.

Preparing for Automation

Configuring Your Instruments

To release the remotely-controlled instrument:

Tap Release.



12 *Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment*

EXFO supplies commands that follow the guidelines determined by the SCPI consortium for all available instruments. EXFO also supplies COM properties and events allowing you to build your own application.

The present chapter gives you information to help you use the provided commands as well as COM properties and events to remotely control your instruments.

If you need information on how to prepare your unit for remote control, see the corresponding section in this documentation.

Note: *To have access to automation features on an FTB-1v2 unit, you must purchase the Automation option.*

Standard Status Data Structure

Each device that is physically connected to the remote bus has four status registers with a structure complying with the IEEE 488.2 standard. These registers allow the controller to monitor events and get useful information on the status of the devices it controls.

- Standard Event Status Register (ESR)
- Standard Event Status Enable Register (ESE)
- Status Byte Register (STB)
- Service Request Enable Register (SRE)

ESR and ESE

The standard event status register and status enable register information is presented in the following table.

Bits	Mnemonics	Bit Value
7	Power On (PON)	128
6	User Request (URQ)	64
5	Command Error (CME)	32
4	Execution Error (EXE)	16
3	Device-Dependent Error (DDE)	8
2	Query Error (QYE)	4
1	Not Used (N.U.)	0
0	Operation Complete (OPC)	1

Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment

Standard Status Data Structure

The following table presents a summary of the possible operations on ESR and ESE registers.

Register	Read	Write	Clear
ESR	Use *ESR?.	Impossible to write.	<ul style="list-style-type: none">▶ Use *CLS.▶ Read the register.
ESE	Use *ESE?.	Use *ESE.	Use *ESE with a value equal to 0.

STB and SRE

The status byte register and service request enable register information is presented in the following table.

Bits	Mnemonics	Bit Value
7	Not Used (N.U.)	0
6	Master Summary Status (MSS)/ Service Request (RQS)	64
5	Event Summary Bit (ESB)	32
4	Message Available (MAV)	16
3	Not Used (N.U.)	0
2	Error Available (EAV)	4
1	Not Used (N.U.)	0
0	Not Used (N.U.)	0

Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment

Standard Status Data Structure

The following table presents a summary of the possible operations on STB and SRE registers.

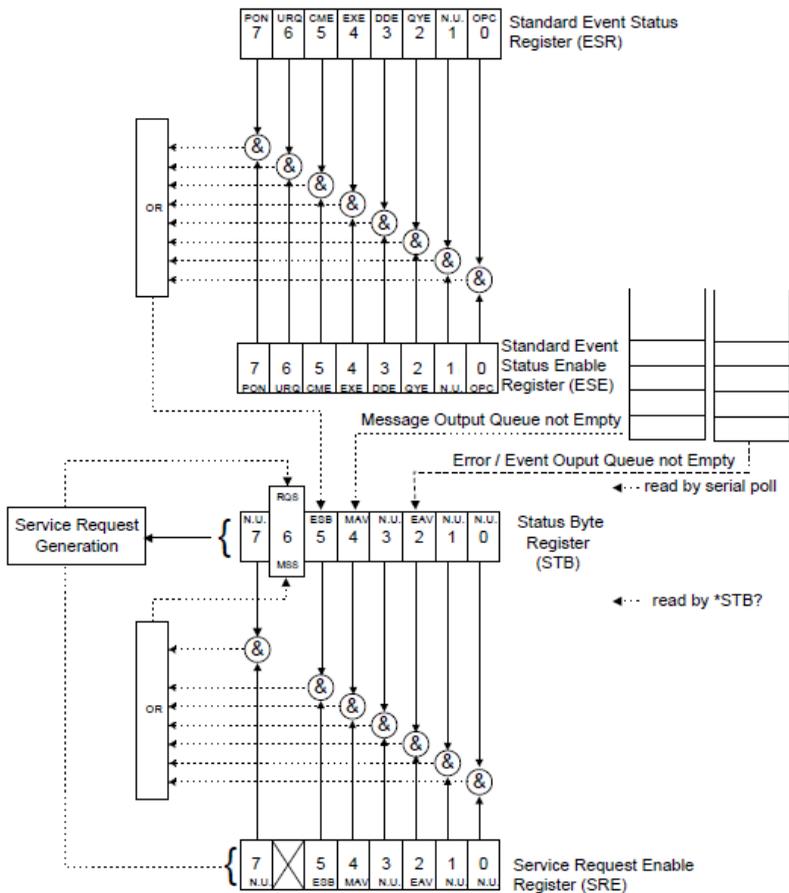
Register	Read	Write	Clear
STB	<ul style="list-style-type: none">▶ Use *STB?.▶ Use serial poll (GPIB bus sequence that allows retrieval of the value without interrupting the current process).	Impossible to write; the register content is only modified when the Event registers or Queues are modified.	Use *CLS before sending a query (to clear the Event registers and Queues and by the same token clear the STB register).
SRE	Use *SRE?.	Use *SRE with a value equal to 0 to disable the register or with a value equal to 1 to enable it.	<ul style="list-style-type: none">▶ Use *SRE with a value equal to 0.▶ At startup, the register is set to 0.

The diagram displayed on the next page is a useful aid in understanding the general commands and how a service request (SRQ) is generated.

Using a service request, a device notifies the controller that an event requiring special attention occurred. The controller will then find which device generated a SRQ (its RQS bit is set) and the causes of it.

Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment

Standard Status Data Structure



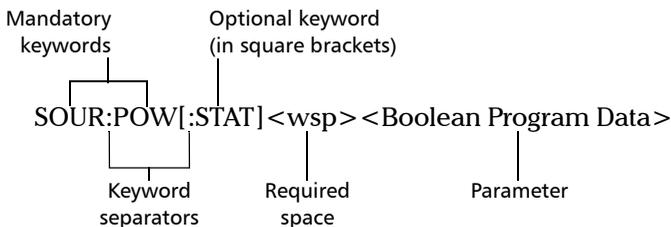
SCPI Command Structure

The information presented in this section provides an overview of SCPI programming. If you need detailed information, refer to:

- The International Institute of Electrical and Electronics Engineers. *IEEE Standard 488.2-1992, IEEE Standard Codes, Formats, Protocols and Common Commands For Use with ANSI/IEEE Std. 488.1-1987*. New York, 1992.
- *Standard Commands for Programmable Instruments (SCPI). Volume 1: Syntax and Style*. Vers. 1999.0 May, U.S.A, 1999.

The provided commands follow the guidelines determined by the Standard Commands for Programmable Instruments (SCPI) consortium. A *program message* consists of one or more commands (and/or queries) with their appropriate parameters.

For example, a program message could contain a command used to activate or deactivate a source. The corresponding command syntax would be:



When sending a message containing the previous command, you would actually type: `SOUR:POW ON`.

The following table shows elements that are commonly used in the commands or queries syntax.

Item	Meaning
[]	Enclose optional keywords or parameters. <i>Do not include square brackets in your program message.</i>
[1..n]	Indicates that the instrument provides multiple capabilities and that you have to specify which one you want to use. If you omit the value, the command will take effect on the first capability. Multiple capabilities can be found at any branch of the command tree (root, intermediate node or terminal node). Example: If the command is :SENSe[1..n]:CORRection:COLLect:ZERO and you want it to take effect on the second SENSE (sensor) capability of the instrument, you may send this: :SENSe2:CORRection:COLLect:ZERO. <i>Do not include square brackets in your program message; simply enter the number.</i>
<wsp>	Indicates that a space is required (“wsp” stands for “white space”). Corresponds to ASCII character codes (0 to 9 and 11 to 32, in decimal). <i>Do not include “<wsp>” in your program message; simply type a space.</i>
<digit>	Element used in the construction of various numeric data types. Can take any value between 0 and 9 inclusively (corresponds to ASCII character codes 48 to 57, in decimal).

Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment

SCPI Command Structure

Item	Meaning
<mnemonic>	<p>Element used in the construction of certain data types and program messages.</p> <div data-bbox="444 354 982 574" data-label="Diagram"> </div> <p>In the diagram above,</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ “<Upper/lower case alpha>” corresponds to ASCII character codes (65 to 90 and 97 to 122, in decimal). ➤ “_” corresponds to an underscore character (code 95, in decimal).
< >	<p>Text appearing between angled brackets specifies the command parameter to be sent or the response you will receive from an instrument.</p> <p><i>Do not include angled brackets in your program message.</i></p>
	<p>Indicates that one, and only one, value must be selected from the available choices.</p> <p>Example: If the list is 0 1, you can only select 0 or 1.</p> <p><i>Do not include the pipe character in your program message.</i></p>
{ }	<p>Indicate that the enclosed parameters can appear 0 to n times when the command is used.</p> <p><i>Do not include braces in your program message.</i></p>
:	<p>Mandatory to separate keywords. Can be omitted at the beginning of a program message. For example, you can use either :SYST:ERR or SYST:ERR.</p>

Item	Meaning
;	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mandatory to separate the different commands of a program message when more than one command is sent at a time. In this case, it is called <i><PROGRAM MESSAGE UNIT SEPARATOR></i>. ➤ Also used to separate responses when multiple queries were sent in a single program message. In this case, it is called <i><RESPONSE MESSAGE UNIT SEPARATOR></i>.
,	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mandatory to separate parameters in a command or a query. In this case, it is called <i><PROGRAM DATA SEPARATOR></i>. ➤ Also used to separate the various responses from a query. In this case, it is called <i><RESPONSE DATA SEPARATOR></i>.

There are also several conventions regarding command syntax:

- Spelling errors will cancel the command or query.
- Commands and queries are not case-sensitive. You can type your program messages using either lower-case or upper-case letters.
- The command or query can be written using only the three- or four-letter shortcuts, only full words, or a combination of both.

The example below shows the long and the short forms of a same query.

:SYSTem:ERRor?	_____	Long form
:SYST:ERR?	} _____	Short form (small words represented by the capital letters of the long form)
:syst:err?		

Consulting Data Types

If you need information about data types used in EXFO's documentation, see the appendix on data types.

Writing Remote Control Code

Your unit offers many commands permitting complete remote control of all the supported components. These commands adhere to the SCPI standard.

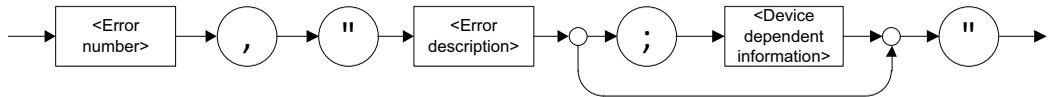
You can find all the commands and queries supported by your unit in the *IEEE 488.2 and Specific Commands* appendix. For information on commands specific to particular instruments, refer to each instrument's user guide.

When you write code, you must follow these rules on message reception and transmission:

- The controller must have sent a complete message to the instrument (including the message terminator) before retrieving a response.
- The controller must retrieve all the responses from previous queries (including the response terminator) before sending a new message to an instrument.
- The controller must not try to retrieve a response from an instrument if the corresponding query has not been previously sent to the instrument.
- You must pay special attention to queries that return an indefinite ASCII response. To avoid any confusion, the IEEE 488.2 standard requires that this data type be immediately followed by a response termination character. For this reason, when working with compound queries, you must ensure that a query sending an indefinite ASCII response is the last query of the series.
- Be careful when sending program messages containing multiple queries that return large amounts of data. Since the controller can only retrieve data when the instrument has finished processing the queries, it could result in problems ranging from a saturation of the output queue to the complete blocking of the whole system.

Error Message Format

System and device-specific errors are managed by your unit. The generic format for error messages is illustrated in the following figure.



As shown in the above figure, the message contains three parts:

- error number
- error description
- device-dependent information

Error messages ending in a negative number are SCPI-based errors.

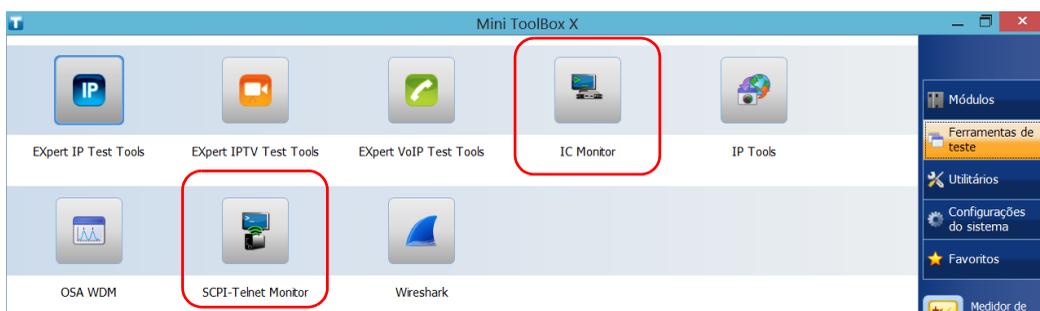
For a complete list of possible errors, see the appendix on SCPI-based errors.

Monitoring Remote Commands

Mini ToolBox X allows you to monitor remote commands sent to your units, if desired.

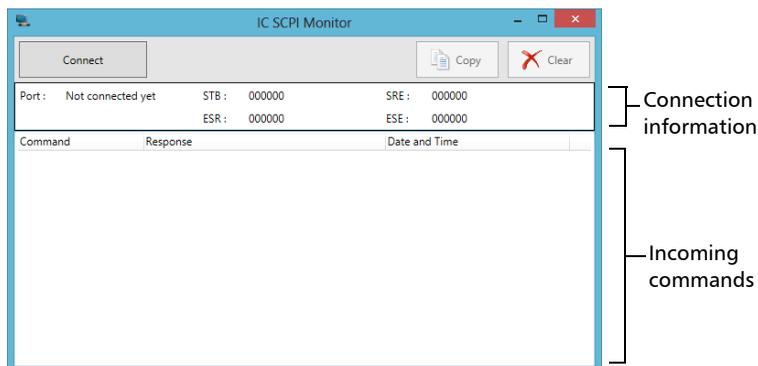
To monitor remote commands:

1. From the main window, tap the **Test Tools** button.
2. Depending on which type of communication protocol you are using, select **IC Monitor** or **SCPI Telnet Monitor**.



3. Do one of the following:

- ▶ If monitoring using ActiveX or RS-232, tap **Connect**.



You are automatically connected to the monitoring system, and the **Connect** button changes to a **Disconnect** button, enabling you to disconnect from IC when you have finished your work.

Once connected, your current connection information will appear in the upper part of the window, and the commands will appear as a list in the lower part of the window.

To clear the history, tap **Clear**.

To view the list in any word processor, tap **Copy** to send it to the clipboard, and then paste it in your document. You can use any program, as the list is copied in text format.

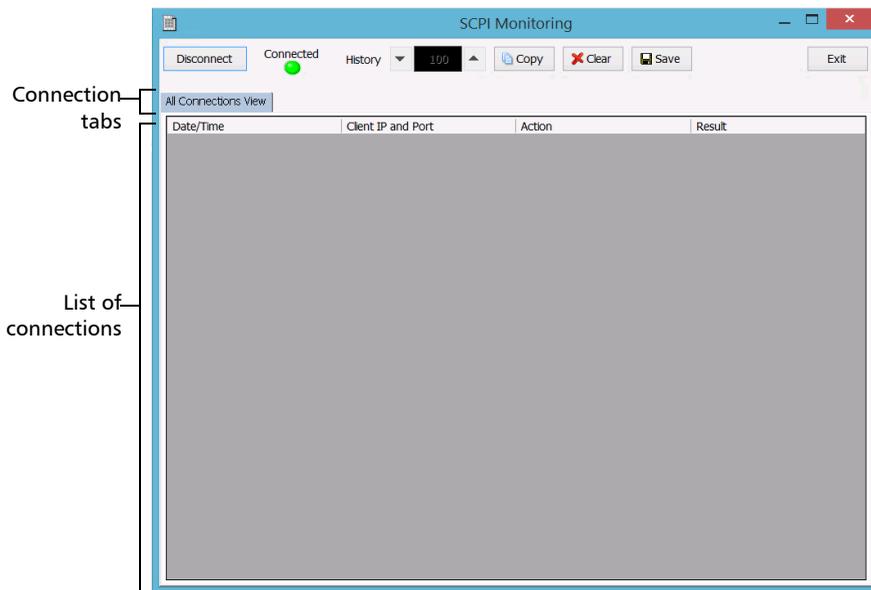
To exit the monitoring utility, tap .

For more information, see the section on using your unit in an automated test environment.

Using Your Unit and Modules in an Automated Test Environment

Monitoring Remote Commands

- If monitoring using TCP/IP, which provides sending SCPI commands over TCP/IP through Telnet or Socket from the EXFO Instrument Control, you are automatically connected to the monitoring system.



Once connected, your current connection information will appear in the **All Connections View** tab, and the commands will appear as a list in the lower part of the window.

The **Disconnect** button becomes available for you to tap when you are ready to disconnect.

Connection information is also displayed in a separate tab, identified by its IP address, from where you can monitor the commands and other actions sent through TCP/IP over Telnet, as well as the results.

With the **History** parameter, you determine how many commands you want to keep in the list. You can increase or decrease the number by using the arrow buttons on each side of the list.

To clear the history, tap **Clear**.

To view the list in any word processor, tap **Copy** to copy it to the clipboard, and then paste it in your document. You can use any program, as the list is copied in text format.

To save the list as a file, tap **Save**.

To exit the monitoring utility, tap **Exit**.

For more information, refer to the user documentation about communication through TCP/IP over Telnet.

13 *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 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.

Limpeza das portas do detector

A limpeza regular dos detectores ajudará a manter a precisão da medição.



IMPORTANTE

Sempre cubra os detectores com tampas de proteção quando a unidade não estiver sendo usada.

Para limpar as portas do detector:

1. Retire a tampa de proteção e o adaptador (FOA) do detector.
2. Se o detector apresentar poeira, utilize ar comprimido.
3. Procedendo com cuidado para não tocar na extremidade macia da mecha de algodão, umedeça a ponta de limpeza *com apenas uma gota* de limpador líquido para lentes ópticas.



IMPORTANTE

Alguns limpadores podem deixar vestígios, se utilizados em excesso. Não utilize recipientes que permitam a saída de uma quantidade de líquido em excesso.

4. Enquanto aplica uma leve pressão (para evitar partir a janela do detector), gire lentamente a ponta de limpeza sobre a janela do detector.
5. Repita a etapa 4 com uma ponta de limpeza seca ou seque com ar comprimido.
6. Descarte a ponta de limpeza após uma utilização.

Limpeza dos conectores Tipo VFL

Os conectores tipo VFL são fixados na unidade e podem ser limpos usando um filtro mecânico.



AVISO

Verificar a superfície do conector com um microscópio de fibra óptica ENQUANTO A UNIDADE ESTIVER ATIVA RESULTARÁ em danos permanentes nos olhos.

Para limpar um conector utilizando um limpador mecânico:

1. Insira a ponta de limpeza no adaptador óptico e empurre a parte externa no 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, a FIP da EXFO).

Manutenção

Limpeza da tela sensível ao toque

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

O uso de qualquer outra coisa que não seja água pode danificar o revestimento especial da tela de toque.

Recomendações de segurança da bateria



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 a bateria no fogo ou na água e não provoque curto-circuito em seus 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.

Recarregar as baterias

Todos os modelos, exceto o multiportador de alta potência, utilizam uma bateria inteligente de íons de lítio (Li-íon). O multiportador de alta potência utiliza duas baterias inteligentes Li-íon.

- O status de carga é mostrado na barra de tarefas (à esquerda do relógio). Basta tocar no ícone da bateria para obter mais informações.
- A unidade também indica o estado da carga pelo LED colocado no painel frontal (consulte *Descrição dos indicadores LED* na página 10).



ATENÇÃO

Só recarregue as baterias com o adaptador CA/CC (ou o adaptador da tomada do carro, quando disponível) fornecido pela EXFO com sua unidade.



IMPORTANTE

- ▶ As baterias não vêm carregadas de fábrica. Você deve carregá-las totalmente antes de utilizar a unidade pela primeira vez. As baterias estão totalmente carregadas depois de algumas horas ou quando o indicador de bateria LED para de piscar.
- ▶ O tempo de carregamento da bateria depende de diversos fatores, como os tipos de módulos atualmente em uso e a temperatura ambiente.
- ▶ Para assegurar que as baterias operem ou carreguem corretamente, mantenha-as em temperaturas entre 0 °C e 40 °C (32 °F a 104 °F). Armazene em temperaturas entre -20 °C e 60 °C (-4 °F e 140 °F).
- ▶ Não deixe uma bateria descarregada por vários dias.
- ▶ Depois de 300 ciclos (cerca de 18 meses de uso), pode ser interessante substituir as baterias por novas para manter as condições ideais de funcionamento. Caso contrário, o tempo de funcionamento poderá ser reduzido.



IMPORTANTE

- ▶ Caso a unidade não vá ser utilizada por mais de duas semanas, certifique-se de que as baterias tenham cerca de 50% da capacidade carregadas. Depois, desligue a unidade. Para que a bateria apresente o desempenho ideal, siga as recomendações abaixo referentes ao armazenamento da bateria.
- ▶ Se precisar armazenar as baterias por um longo período, coloque-as em local seco e arejado, e certifique-se de que tenham cerca de 50% da capacidade carregadas. Verifique o nível da bateria a cada três meses durante o período de armazenamento. Recarregue as baterias quando necessário, para que o nível de carga permaneça em cerca de 50% da capacidade total. Isto irá assegurar que você obtenha o melhor desempenho das baterias.

Para recarregar as baterias:

Conecte a unidade a uma tomada de alimentação usando o adaptador CA/CC (ou o adaptador da tomada do carro, quando disponível). O ciclo de carregamento inicia-se e termina automaticamente.

Manutenção

Alterar o limite de bateria fraca

Alterar o limite de bateria fraca

Sua unidade foi configurada de fábrica para avisá-lo(a) sobre o baixo nível de carga da bateria (quando atinge cerca de 10%) e para desligar automaticamente quando as baterias atingem um nível de carga muito baixo (menos de 5 %).

Entretanto, você pode modificar esses limites de acordo com suas necessidades.

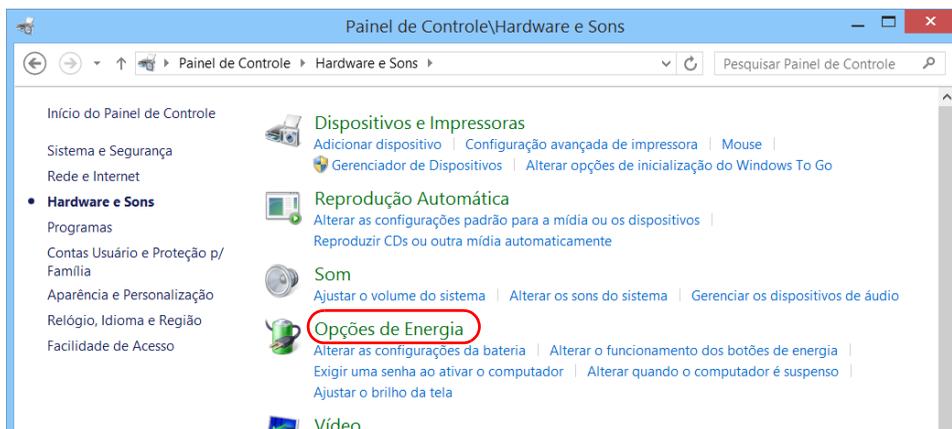
Nota: Cada plano de energia tem seu próprio conjunto de limites. Isso significa que quando você modifica os limites de um determinado plano de energia, os limites de outros planos de energia não mudam de forma automática. Se você quiser modificar os limites de outros planos de energia, é necessário selecioná-los individualmente e fazer as mudanças necessárias.

Para modificar os limites de bateria fraca:

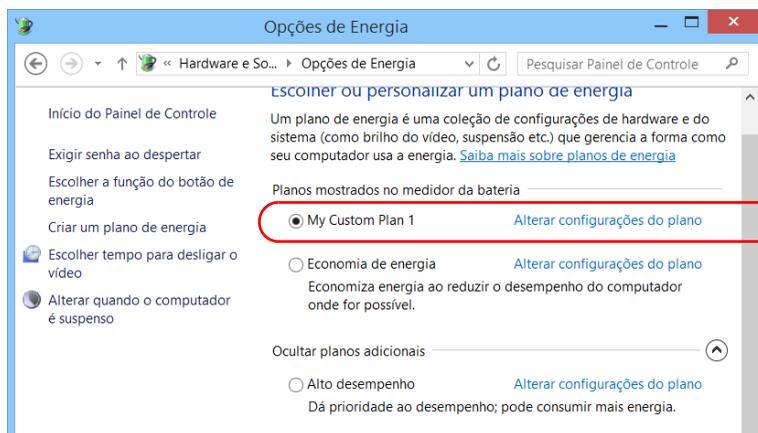
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



3. Toque em Hardware e Sons > Opções de Energia.



4. Na lista de planos de energia disponíveis, localize o conjunto de parâmetros que você deseja modificar.

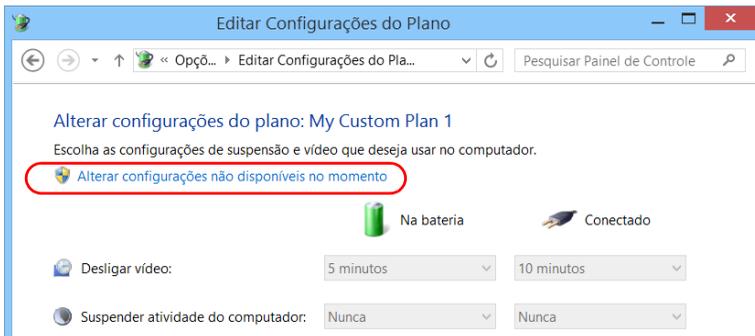


5. Toque em Alterar configurações do plano (aparece ao lado do plano de energia).

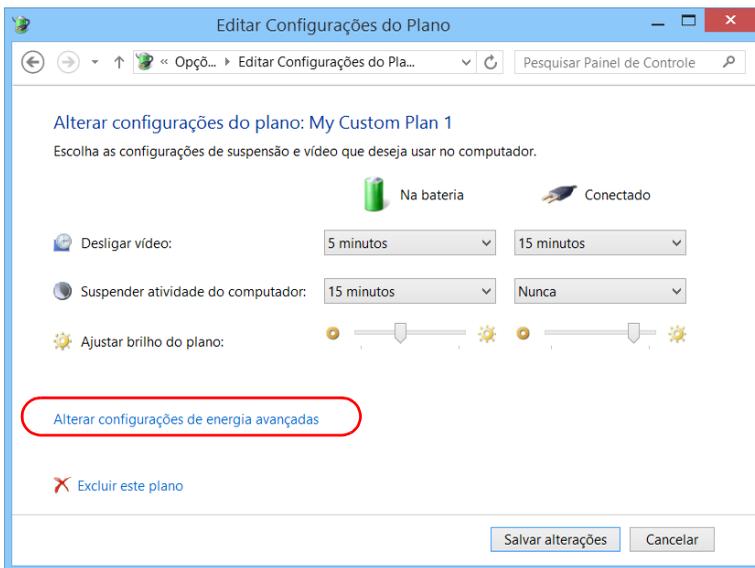
Manutenção

Alterar o limite de bateria fraca

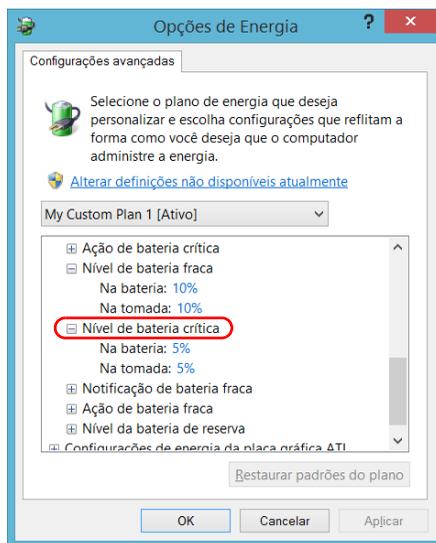
6. Se necessário, toque em **Alterar configurações não disponíveis no momento**.



7. Toque em **Alterar configurações de energia avançadas**.



8. Na lista de configurações, vá para **Bateria > Nível de bateria crítica**.

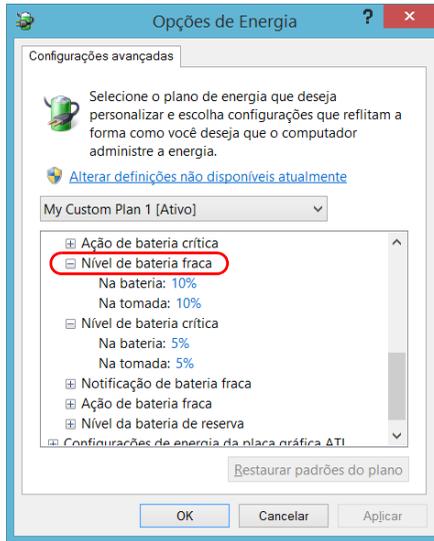


9. Em **Na bateria**, insira um novo valor.

Manutenção

Alterar o limite de bateria fraca

10. Na lista de configurações, vá para **Bateria > Nível de bateria fraca**.



11. Em **Na bateria**, insira um novo valor.

12. Toque em **OK**.

13. Feche a janela.

As alterações são levadas em conta imediatamente.

Substituir a bateria (Todos os modelos exceto o multiportador de alta potência)

Sua unidade pode ser alimentada por uma bateria ou por uma tomada apropriada junto ao uso do adaptador/carregador CA/CC fornecido.



AVISO

Sua unidade usa uma bateria inteligente de íons de lítio (Li-Ion) com proteção interna especialmente projetada para EXFO. Por esta razão você só pode substituí-la por baterias do mesmo tipo e modelo. É possível adquirir novas baterias de EXFO.

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

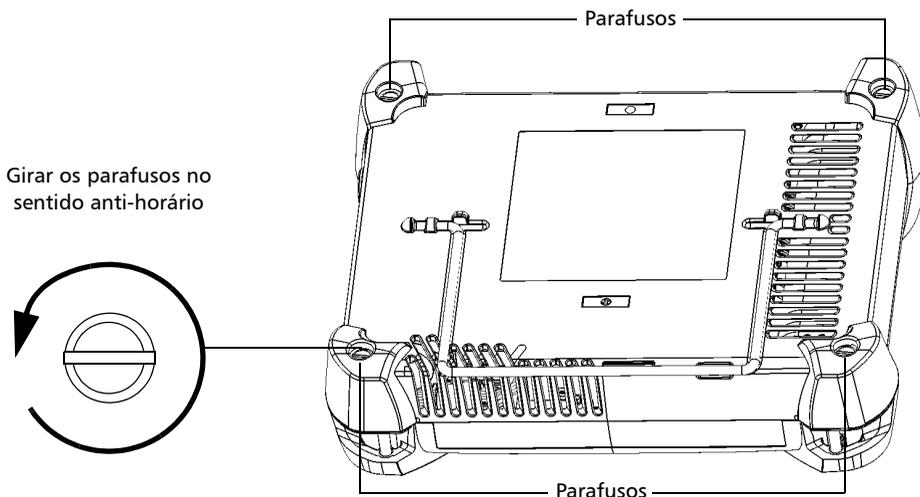
Antes de sair do campo, certifique-se de instalar uma bateria na unidade, a menos que você tenha uma fonte de energia confiável e adequada.

Manutenção

Substituir a bateria (Todos os modelos exceto o multiportador de alta potência)

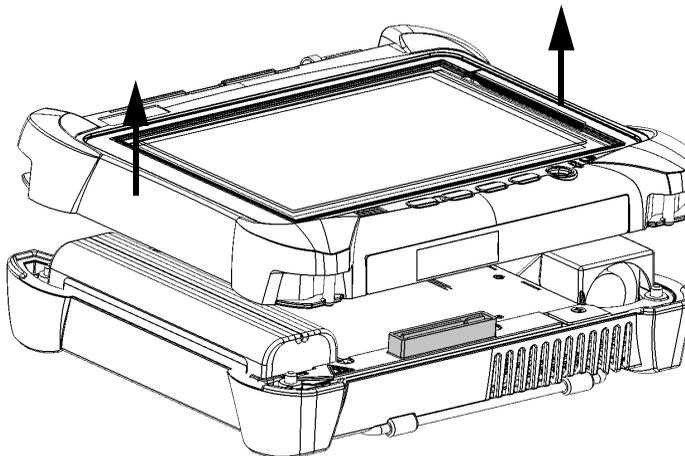
Para remover a bateria:

1. Desligue a unidade e desconecte-a da tomada CA.
2. Posicione a unidade de forma que seu painel frontal fique sobre uma superfície plana, como uma mesa.
3. Na parte de trás da unidade, usando uma chave de fenda lisa, gire os parafusos (4) no sentido anti-horário até que se soltem. Como são parafusos fixos, você não conseguirá removê-los completamente.

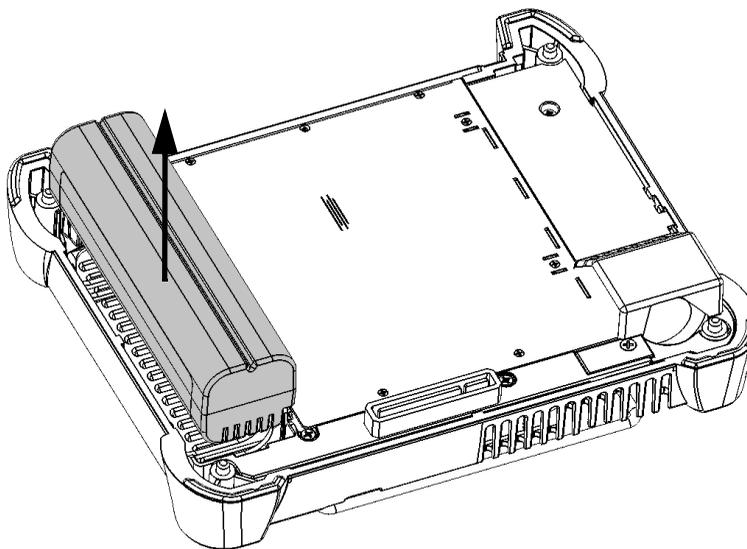


4. Ao juntar firmemente o painel frontal e o traseiro (ou módulo FTB), vire a unidade e posicione-a de forma que o painel *traseiro* fique apoiado sobre uma superfície plana, como uma mesa.

5. Segure o painel frontal pelas laterais e puxe-o.



6. Puxe a aba da bateria para liberá-la do seu soquete.



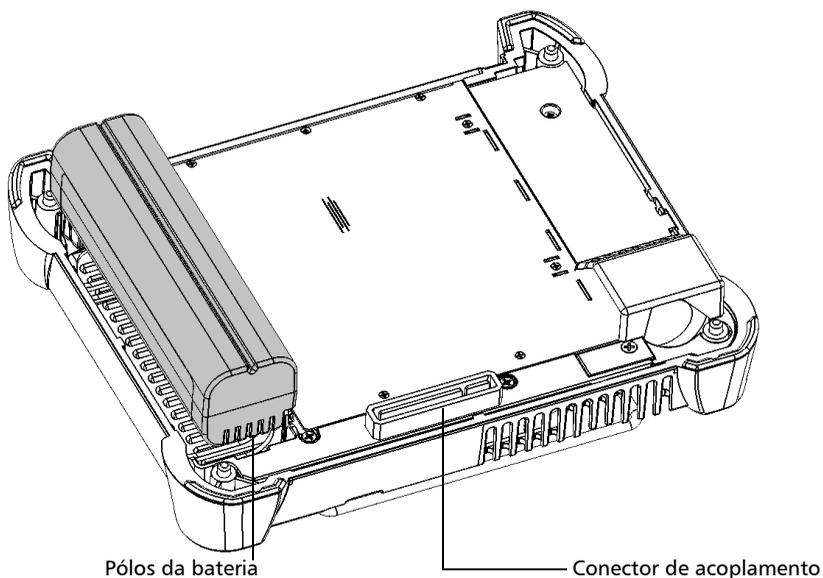
Agora, você já pode trocar a bateria.

Manutenção

Substituir a bateria (Todos os modelos exceto o multiportador de alta potência)

Para substituir (ou instalar) a bateria na unidade:

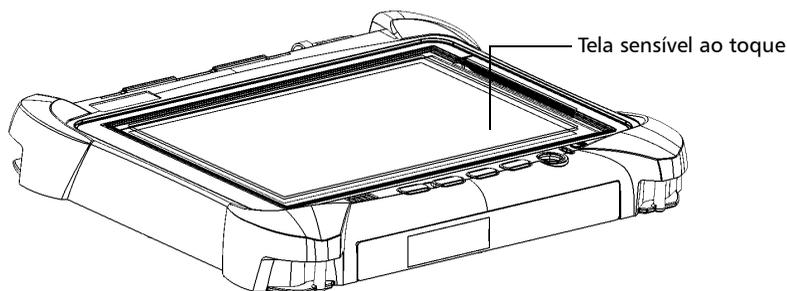
1. Coloque a nova bateria de forma que os polos fiquem voltados para baixo e apontem para o mesmo lado do compartimento em que fica o conector de acoplamento do painel traseiro.



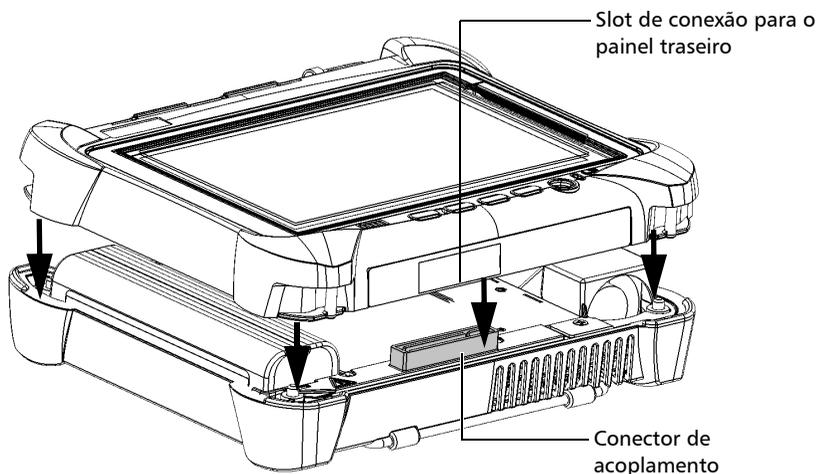
2. Empurre a nova bateria para o lado inferior do compartimento até que ela pare.

Substituir a bateria (Todos os modelos exceto o multiportador de alta potência)

3. Segure o painel frontal para que seja possível visualizar a tela sensível ao toque.



4. Coloque o painel frontal no painel traseiro da unidade, certificando-se de que o conector de acoplamento do painel traseiro fique alinhado adequadamente com o slot correspondente do frontal. Os amortecedores do painel traseiro devem ficar alinhados com os do frontal. Se necessário, mova ligeiramente o painel frontal até que o alinhamento esteja correto.



Manutenção

Substituir as baterias (Multiportador de alta potência)

5. Ao segurar o painel frontal e o painel traseiro juntos firmemente, vire a unidade e posicione-a de forma que o painel *frontal* esteja apoiado sobre uma superfície plana, como uma mesa.
6. Gire os parafusos (4) no sentido horário para apertá-los com uma chave de fenda.

Isso fixará o o painel traseiro na posição "assentada".

Substituir as baterias (Multiportador de alta potência)

Sua unidade pode ser alimentada pelas baterias ou por uma tomada apropriada em conjunto com o adaptador/carregador CA/CC fornecido.



AVISO

Sua unidade usa duas baterias inteligentes de íons de lítio (Li-Ion) com proteção interna especialmente projetadas para EXFO. Por esta razão você só pode substituí-las por baterias do mesmo tipo e modelo. É possível adquirir novas baterias de EXFO.

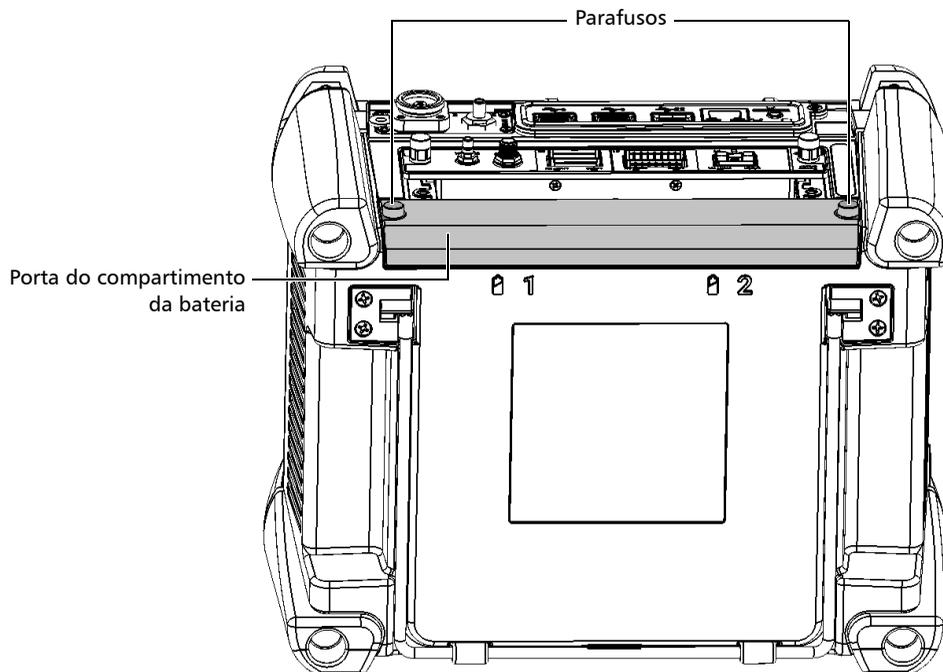
Você pode substituir facilmente as baterias enquanto a unidade estiver funcionando, desde que ela permaneça alimentada por outra fonte de alimentação confiável durante a operação.

Para obter mais informações sobre as fontes de alimentação disponíveis para a unidade, bem como suas características, consulte as especificações técnicas da unidade.

Antes de ir para o campo, instale as baterias na unidade, a menos que tenha uma fonte de alimentação adequada e confiável.

Para substituir (ou instalar) as baterias:

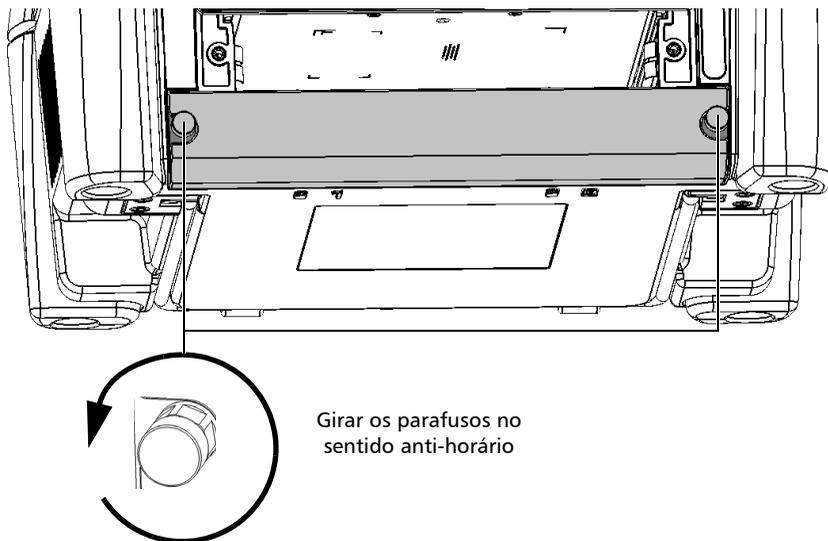
1. Abra o compartimento da bateria da seguinte forma:
 - 1a. Posicione a unidade verticalmente de forma que o painel traseiro esteja voltado para você e seja possível visualizar os parafusos do compartimento da bateria na parte superior.



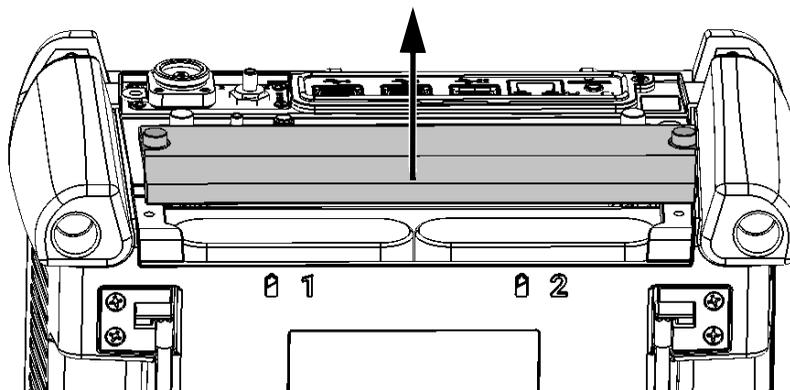
Manutenção

Substituir as baterias (Multiportador de alta potência)

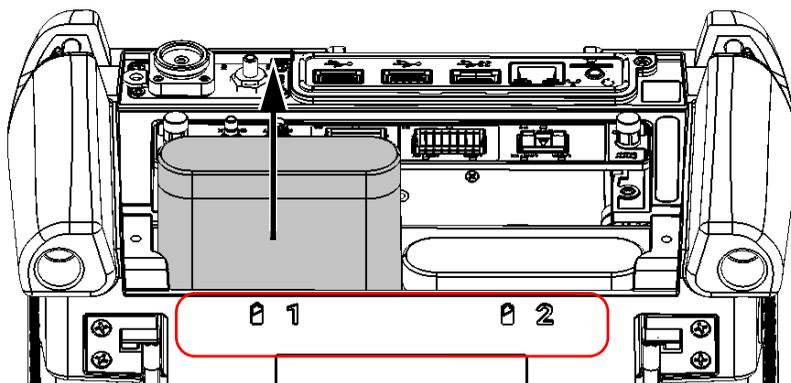
- 1b.** Gire os parafusos do compartimento da bateria no sentido anti-horário até soltar a porta. Como são parafusos fixos, você não conseguirá removê-los completamente.



- 1c.** Remova a tampa do compartimento da bateria.

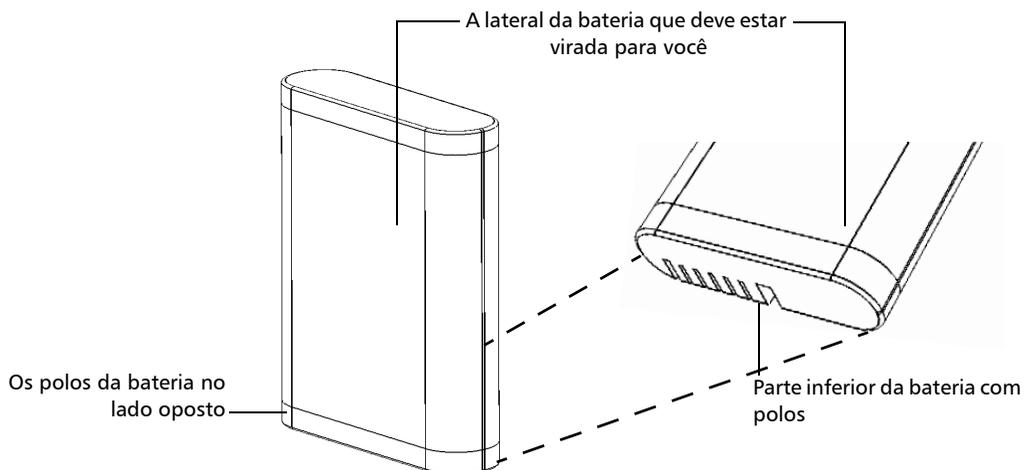


2. Use as marcas no painel traseiro para localizar a bateria que você deseja substituir e depois puxe a aba da bateria para livrá-la do soquete.



3. Instale novas baterias conforme as instruções:

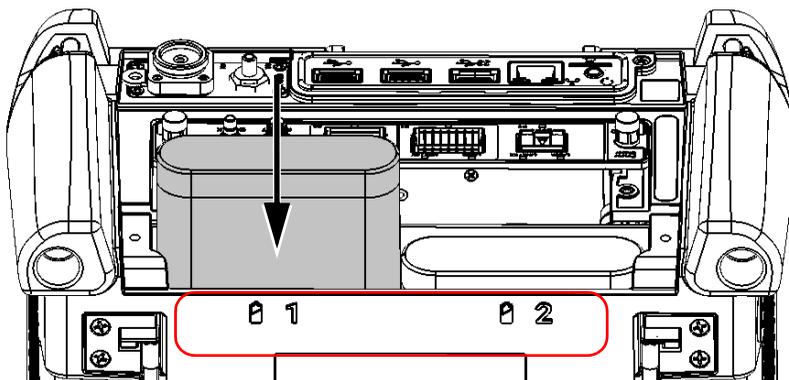
- 3a. Posicione a bateria de forma que os polos estejam virados para baixo, apontando em direção à parte frontal da unidade (não deve ser possível visualizar os polos da bateria).



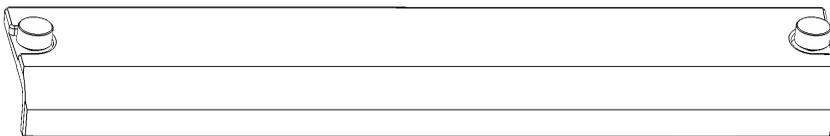
Manutenção

Substituir as baterias (Multiportador de alta potência)

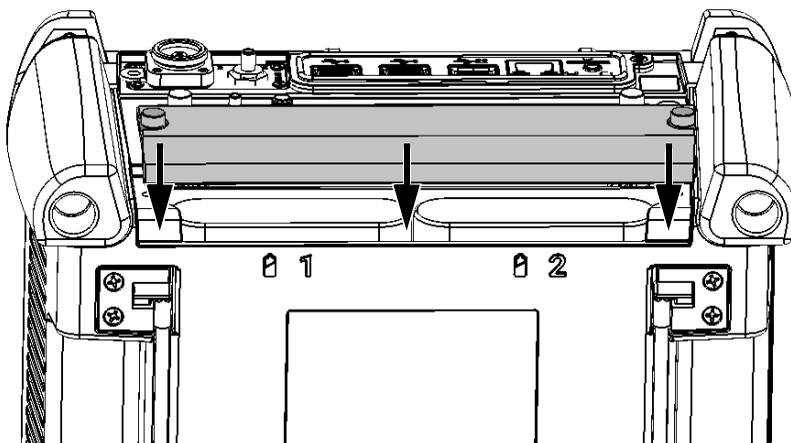
- 3b.** Insira a bateria nova e empurre-a em direção à parte inferior até que pare.



- 4.** Repita as etapas 2 e 3 com a outra bateria se também precisar de substituição.
- 5.** Posicione a porta do compartimento das baterias de forma que você possa ver os dois parafusos e que o lado arredondado esteja voltado para você.



6. Coloque o compartimento das baterias na unidade, certificando-se de que os lados deste estejam alinhados com as partes superior e traseira da unidade. Se necessário, desloque ligeiramente o compartimento da bateria até que o alinhamento esteja correto.



7. Gire os parafusos do compartimento da bateria no sentido horário até que sejam apertados.

Manutenção

Instalação ou remoção do Medidor de potência e VFL

Instalação ou remoção do Medidor de potência e VFL

Se sua unidade não era equipada com um medidor de potência e um VFL no momento da compra inicial, você pode adquirir posteriormente e instalá-lo você mesmo.

Talvez você também precise remover o medidor de potência para enviá-lo a um centro de serviço autorizado para uma recalibração.

Nota: *Se preferir não remover o medidor de potência de sua unidade, quando for necessária uma calibração, você também pode enviar a unidade inteira para o centro de serviço.*



AVISO

- Para evitar ferimentos graves, assim como danos irreparáveis tanto para a sua unidade quanto para seu medidor de potência, **SEMPRE DESLIGUE A UNIDADE** (modo de desligamento, não suspensão) e **DESCONECTE DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA**. Para obter mais informações sobre os modos de desligar a unidade, consulte *Desligar a unidade* na página 43.
- Tenha cuidado para não deixar cair objetos metálicos, como parafusos, dentro da unidade. Isso poderia causar um curto-circuito, levando a um incêndio ou uma explosão.



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 manusear o medidor de potência. Verifique se a cinta antiestática faz bom contato e se a extremidade do seu fio está aterrada adequadamente na pele.
- Sempre lide com o medidor de potência pelas bordas da sua placa de metal (onde se situa a porta do detector).
- Nunca toque a placa de circuitos.
- Mantenha qualquer peça de vestuário longe do medidor de potência durante a manipulação.
- Nunca toque em qualquer componente dentro da unidade com ferramentas nem com os dedos.
- Coloque o medidor de potência somente em superfícies antiestáticas como um tapete antiestático, e coloque rapidamente medidores que precisam de recalibração em embalagens antiestáticas.



ATENÇÃO

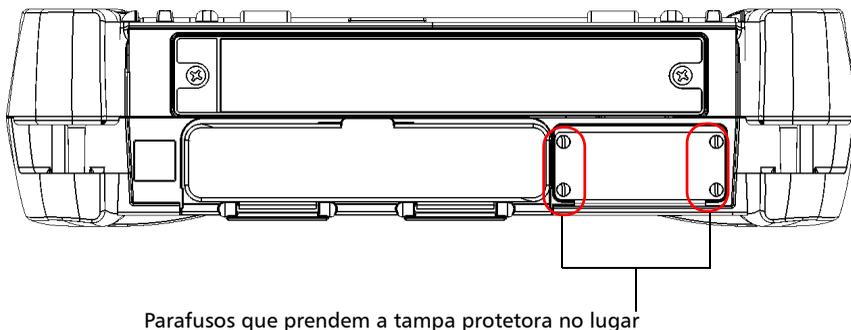
Use apenas medidores de potência e VFL projetados especificamente para a sua unidade e aprovados pela EXFO.

Manutenção

Instalação ou remoção do Medidor de potência e VFL

Para instalar um medidor de potência:

1. Desligue a unidade e desconecte-a da tomada CA.
2. Coloque uma cinta antiestática no pulso (ou tornozelo) e verifique se a extremidade do fio está aterrada adequadamente.
3. Posicione a unidade verticalmente para que o seu painel frontal fique voltado para você.
4. No painel superior da unidade, localize a tampa protetora que cobre a baía de medidor de potência.



5. Usando uma chave de fenda, remova os quatro parafusos da tampa protetora.

Nota: Mantenha os parafusos à mão, pois você vai precisar deles depois para fixar o medidor de potência no lugar.

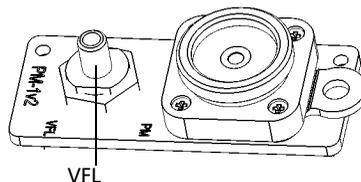
6. Remova a tampa protetora.



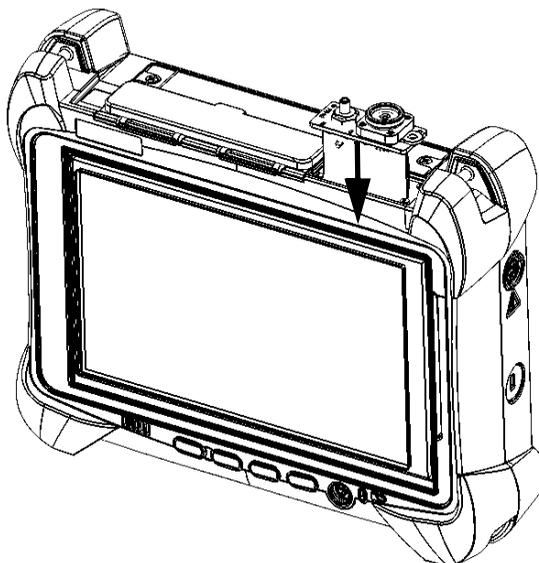
IMPORTANTE

Não descarte a tampa protetora. Você precisará da tampa para proteger a baía do medidor de potência se alguma vez for enviar o medidor de potência para recalibração.

7. Segurando o medidor de potência por sua placa, posicione-o de forma que a VFL fique no lado esquerdo.



8. Alinhe cuidadosamente o medidor de potência com a baia correspondente.



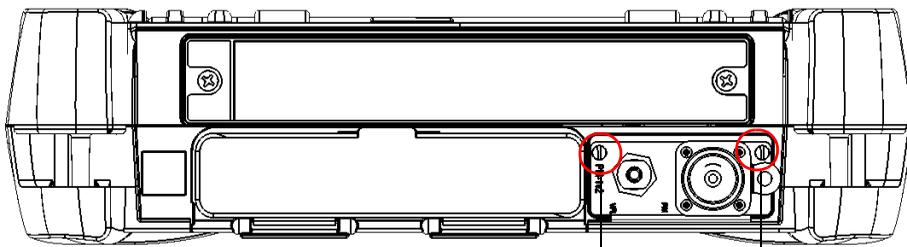
9. Deslize suavemente o medidor de potência para dentro do compartimento, até que a placa esteja alinhada com a borda da baia. Já que o medidor de potência chega até a parte de trás da baia, você deve sentir uma ligeira resistência, o que indica que está conectado corretamente dentro da unidade.

Manutenção

Instalação ou remoção do Medidor de potência e VFL

Nota: Se o medidor de potência desliza por todo o caminho até a baía sem qualquer resistência, isso provavelmente significa que não está corretamente inserido.

10. Usando uma chave de fenda, fixe o medidor de potência no lugar com dois dos parafusos que você removeu na etapa 5.



Parafusos que prendem o medidor de potência no lugar



IMPORTANTE

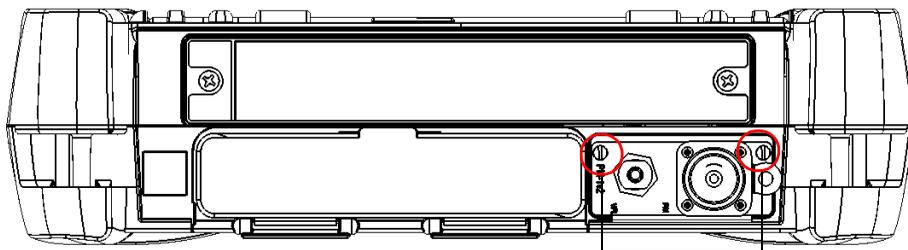
Não descarte os dois parafusos extras. Você precisará deles para segurar a tampa protetora se alguma vez for enviar o medidor de potência para recalibração.

11. Remova a cinta antiestática.
12. Conecte sua unidade a uma fonte de alimentação externa se desejar.
13. Se já não estiver ligada, ligue a unidade.
14. Inicie o aplicativo de medidor de potência para garantir que o instrumento esteja funcionando corretamente.

Nota: Se o medidor de potência não for detectado, isso pode significar que não está inserido corretamente na unidade. Neste caso, repita o procedimento de instalação. Se o problema persistir, contate a EXFO.

Para remover o medidor de potência para recalibração:

1. Desligue a unidade e desconecte-a da tomada CA.
2. Coloque uma cinta antiestática no pulso (ou tornozelo) e verifique se a extremidade do fio está aterrada adequadamente.
3. Posicione a unidade verticalmente para que o seu painel frontal fique voltado para você.
4. Na unidade, localize o medidor de potência.
5. Usando uma chave de fenda, remova os dois parafusos do medidor de potência.



Parafusos que prendem o medidor de potência no lugar

Nota: Se você tiver uma tampa protetora para a baía de medidor de potência, mantenha os parafusos ao alcance da mão. Você precisará deles depois para fixar a tampa protetora no lugar.



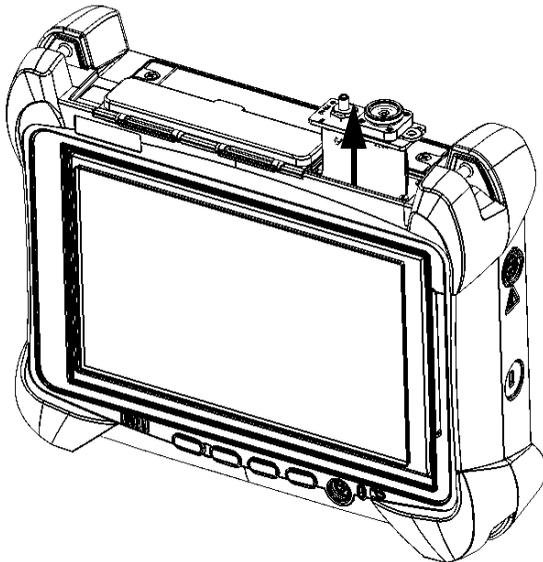
IMPORTANTE

Não descarte os parafusos. Você precisará deles para fixar a tampa protetora e o medidor de potência em sua baía quando voltar da calibração.

Manutenção

Instalação ou remoção do Medidor de potência e VFL

6. Segurando o medidor de potência por sua placa, retire-o de forma delicada completamente da baia.



7. Coloque o medidor de potência em uma embalagem antiestática.
8. Se você tem uma tampa protetora, proceda do seguinte modo:
 - 8a. Com cuidado, coloque a tampa sobre a baia de medidor de potência.
 - 8b. Com uma chave de fenda, prenda a tampa protetora no lugar com os parafusos que você removeu na etapa 5 além dos dois parafusos extras que vieram na tampa protetora.
9. Remova a cinta antiestática.
10. Conecte sua unidade a uma fonte de alimentação externa se desejar.

Gerenciar atualizações do Windows

Os parâmetros disponíveis para configurar as atualizações dependem do sistema operacional executado pela unidade.

Em todos os casos, somente os aplicativos da Microsoft serão atualizados com o recurso de atualização automática do Windows. Se deseja atualizar os aplicativos da EXFO, consulte *Instalação ou Atualização de EXFO Aplicativos* na página 59. Os aplicativos de terceiros precisarão ser atualizados manualmente.

Windows 10

Por padrão, sua unidade é configurada para verificar se há atualizações, mas permite que você escolha se deseja fazer o download e instalá-las ou não.

Se preferir, você pode verificar manualmente se há atualizações.

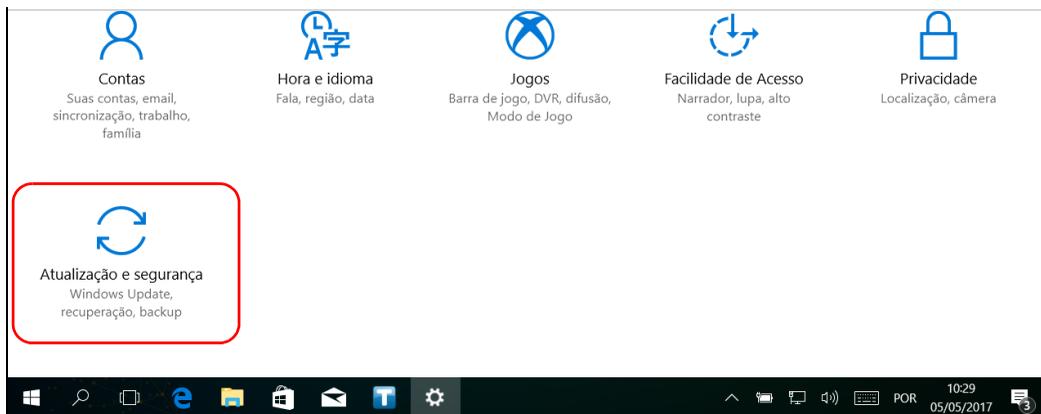
Também é possível pausar as atualizações por, no máximo, 35 dias. Após esse período, elas serão automaticamente instaladas. Consulte a documentação da Microsoft para obter mais informações.

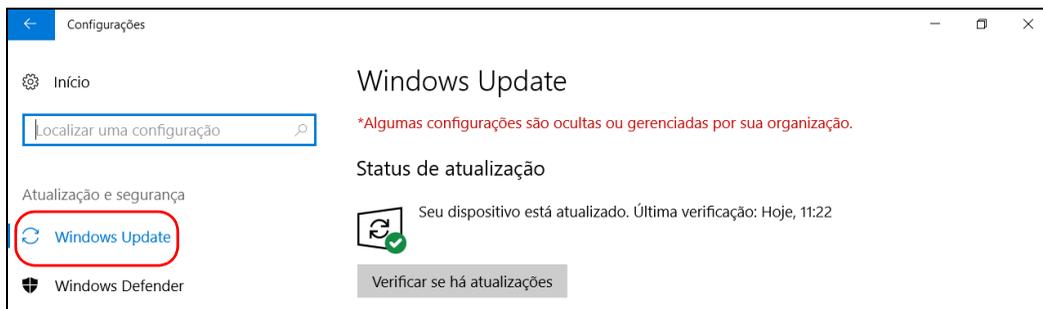
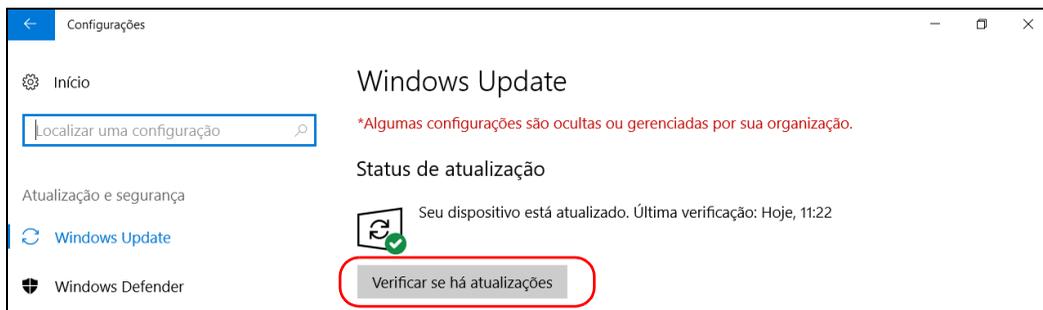
Manutenção

Gerenciar atualizações do Windows

Para verificar manualmente se há atualizações:

1. Na barra de tarefas, toque no botão **Iniciar** () e, em seguida, em **Configurações** ().
2. Toque em **Atualização e segurança**.



3. Selecione Windows Update.**4. Em Status de actualização, toque em Verificar se há atualizações.****5. Siga as instruções na tela.**

Manutenção

Gerenciar atualizações do Windows

Windows Embedded 8 Standard e Windows 8.1 Pro

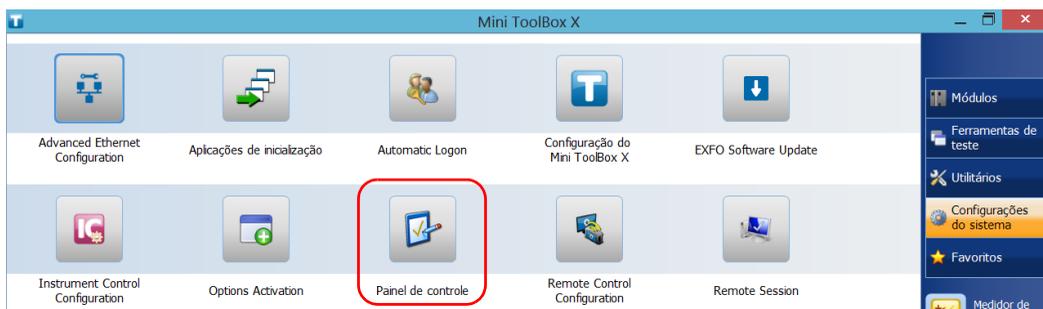
Por padrão, sua unidade é configurada para verificar se há atualizações, mas permite que você escolha se deseja fazer o download e instalá-las ou não.

No entanto, se você preferir, pode configurar sua unidade para procurar e instalar atualizações do Windows automaticamente para garantir que se beneficie das últimas versões dos aplicativos do Windows. Sua unidade precisará de acesso à Internet para as atualizações.

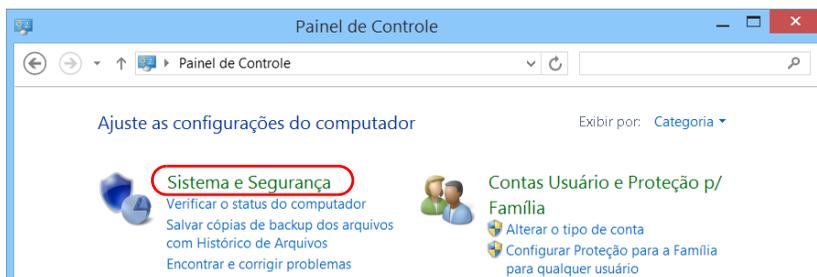
Somente os aplicativos da Microsoft serão atualizados com o recurso de atualização automática do Windows. Se deseja atualizar os aplicativos da EXFO, consulte *Instalação ou Atualização de EXFO Aplicativos* na página 59. Os aplicativos de terceiros precisarão ser atualizados manualmente.

Para gerenciar as atualizações para aplicativos do Windows:

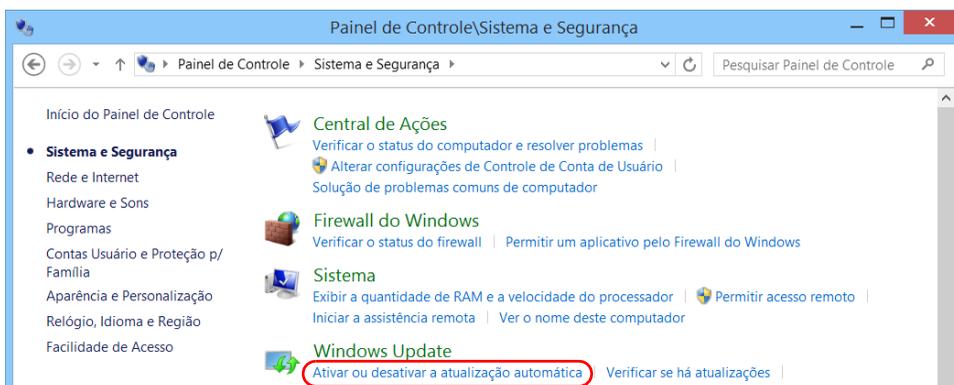
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



3. Toque em Sistema e Segurança.



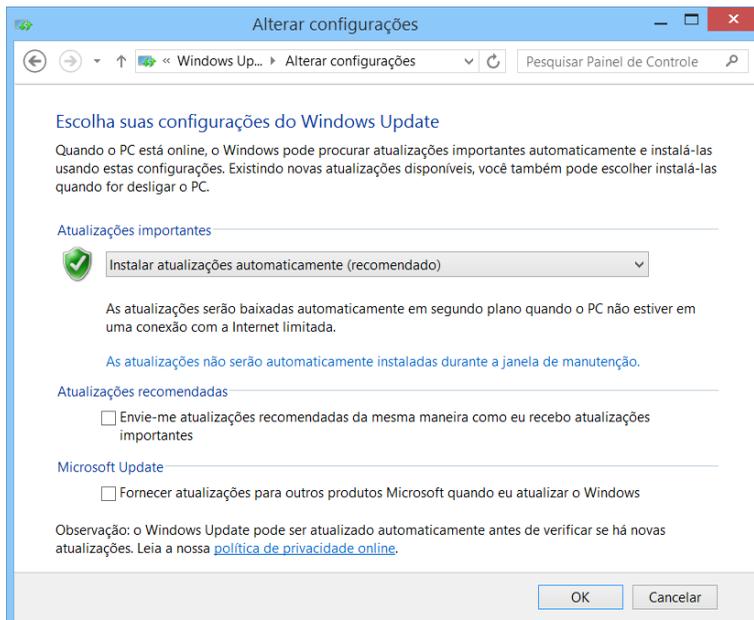
4. Em Windows Update, toque em Ativar ou desativar a atualização automática.



Manutenção

Reciclagem e descarte

5. Selecione as opções de atualização que melhor se adequam às suas necessidades.



6. Toque em **OK** para confirmar suas alterações e retornar ao Painel de controle.

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 descarte, acesse o EXFO site em www.exfo.com/recycle.

14 *Resolução de problemas*

Resolução de problemas comuns

Antes de ligar para o suporte técnico da EXFO é interessante considerar as seguintes soluções para os problemas que podem ocorrer.

Problema	Possível causa	Solução
Minha unidade não liga.	Não está conectada a uma fonte de alimentação.	Verifique se a fonte de alimentação externa está conectada nas duas extremidades.
	As baterias estão completamente descarregadas.	Troque ou recarregue as baterias.
	O sistema encontrou um problema.	Pressione o botão On/Off (ligar/desligar) durante pelo menos dez segundos para forçar a reinicialização do hardware na unidade.
	Os arquivos de inicialização do Windows foram corrompidos.	Contate a EXFO.

Resolução de problemas

Resolução de problemas comuns

Problema	Possível causa	Solução
Minha unidade está mais lenta do que o esperado.	A configuração de alguns dos componentes do Windows está em curso no plano de fundo.	As primeiras vezes que a unidade for iniciada após uma operação de redefinição ou determinadas atualizações, será possível perceber que o desempenho dela não é o ideal. Se este for o caso, é possível deixar a sua unidade inativa por cerca de uma hora para que o Windows tenha tempo para concluir suas tarefas de configuração.
A minha unidade não está respondendo.	O sistema encontrou um problema.	Pressione o botão On/Off (ligar/desligar) durante pelo menos dez segundos para forçar a reinicialização do hardware na unidade.

Problema	Possível causa	Solução
O dispositivo USB que acabei de conectar não está funcionando.	O dispositivo não foi detectado.	Desconecte e, em seguida, reconecte o dispositivo. Desligue a unidade e, em seguida, ligue-a novamente.
	Você não possui o driver adequado para este dispositivo.	Certifique-se de que possui o driver correto (pode ser fornecido com o dispositivo).
A unidade não reconhece um módulo de teste.	As aplicações de módulo não estão instaladas.	Instale o aplicativo correspondente usando a Atualização do Software EXFO (consulte <i>Instalação ou Atualização de EXFO Aplicativos na página 59</i>).
	Módulo defeituoso.	Se a unidade reconhece outros módulos, o módulo com falha pode estar defeituoso. Contate a EXFO.
	O módulo não é suportado em sua unidade.	Consulte as especificações técnicas da unidade para ver a lista completa de módulos suportados.
O aplicativo do módulo não é iniciado quando eu toco no ícone correspondente.	A unidade é alimentada por baterias e o módulo em uso atualmente requer mais energia do que as baterias podem fornecer.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Certifique-se de que o nível da bateria seja suficiente ou conecte sua unidade a uma tomada CA. ▶ Caso trabalhe com um módulo FTBx, ejete-o e reinsira-o no segundo slot (consulte <i>Inserindo e Removendo Módulos de Teste FTBx</i> na página 29).
	O módulo não é suportado em sua unidade.	Consulte as especificações técnicas da unidade para ver a lista completa de módulos suportados.

Resolução de problemas

Resolução de problemas comuns

Problema	Possível causa	Solução
A chave do modem USB de banda larga móvel está conectada, mas não consigo acessar a Internet.	Não há cartão SIM no modem USB.	Insira o cartão SIM no modem USB. Para obter instruções completas, consulte a documentação que vem com seu modem.
	O modem USB não é detectado corretamente.	Desconecte o modem da unidade e tente conectá-lo novamente. Se o modem ainda não for detectado, tente conectá-lo a outra porta USB.
	O cartão SIM não foi ativado ou há um problema com o pacote de serviço que você comprou. Há um problema com a rede móvel.	Contate seu provedor de serviços móveis.

Problema	Possível causa	Solução
Apesar de minha unidade estar equipada com a opção de Wi-Fi, nenhuma coordenada GPS está disponível no utilitário de Visualização de Coordenadas GPS.	A opção SMARTGPS não está ativa na sua unidade.	Ative a opção (consulte <i>Ativação das opções de software</i> na página 61).
	O aplicativo EXFO Link não está sendo executando no dispositivo inteligente.	Inicie o aplicativo EXFO Link no dispositivo inteligente. Se o EXFO Link não estiver instalado no seu dispositivo inteligente, consulte <i>Preparando para Recuperar Informação de Geolocalização</i> na página 123.
	Nenhum hotspot sem fio móvel foi criado no dispositivo inteligente ainda.	Crie um hotspot móvel ao qual a unidade possa se conectar. Para obter mais informações, consulte a documentação do usuário que vem com o seu dispositivo inteligente.
	A unidade não está conectada ao hotspot móvel do dispositivo inteligente.	Certifique-se de que o hotspot foi configurado adequadamente, e depois conecte a sua unidade ao hotspot móvel como faria com qualquer rede sem fio (consulte <i>Conectando a uma rede sem fio</i> na página 164).

Resolução de problemas

Resolução de problemas comuns

Problema	Possível causa	Solução
As coordenadas não GPS são precisas.	As configurações no EXFO Link não estão definidas adequadamente.	Inicie o aplicativo EXFO Link no dispositivo inteligente, e modifique as configurações de geolocalização. Para mais informações sobre como modificar as configurações relacionadas à geolocalização, consulte a documentação do usuário do EXFO Link.
	A recepção do sinal do GPS é fraca, possivelmente por que a unidade e o dispositivo inteligente estão atualmente sendo usados no interior.	► Tente usar a unidade e o dispositivo inteligente ao ar livre e o mais longe possível de prédios e outros objetos sólidos para ver se você consegue obter coordenadas mais precisas.
		► Espere alguns minutos antes de recuperar as coordenadas novamente.
Nenhum plano de dados foi ativado no dispositivo inteligente.	Em certos casos, tal como quando não há sinal de GPS, um plano de dados pode ajudá-lo a recuperar coordenadas. Pode ser útil também quando precisar recuperar coordenadas mais precisas em um período de tempo mais curto. Entre em contato com o seu provedor de serviços móveis para mais informações sobre como inscrever-se em um plano de dados e ativá-lo.	

Problema	Possível causa	Solução
As baterias não estão recarregando.	A temperatura ambiente está muito alta ou muito baixa.	Verifique se a temperatura no local onde as baterias são recarregadas está dentro das especificações.
	O adaptador CA/CC não está conectado corretamente.	Verifique se o cabo de alimentação CA está conectado à unidade e à saída CA.
	As baterias já estão totalmente carregadas.	A unidade começará a carregar as baterias quando estiverem abaixo de um certo nível.
Quando a unidade está ligada a uma fonte de alimentação externa, o LED da bateria () fica vermelho (estável).	As baterias podem ter sido armazenadas por um longo período.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Desligar a unidade (desligamento). ➤ Desconecte a unidade da fonte de alimentação externa e remova as baterias. ➤ Coloque as baterias no lugar e conecte novamente a unidade à fonte de alimentação externa. ➤ Reinicie a unidade. <p>A unidade tentará detectar e reativar as baterias, mas estas provavelmente perderam parcialmente a capacidade de manter a carga.</p> <p>Se o LED permanecer vermelho, mesmo depois de executar as etapas acima, há um problema com as baterias. Contate a EXFO.</p>
Eu não consigo ajustar a luminosidade da tela usando os controles do Windows.	A luminosidade só pode ser ajustada com as teclas físicas.	No painel frontal da unidade, pressione o botão  ▼ ou  ▲ até que o nível de luminosidade fique bom para você.

Resolução de problemas

Resolução de problemas comuns

Problema	Possível causa	Solução
Uma mensagem de erro me avisa que não há espaço em disco suficiente para executar uma operação de atualização na minha unidade.	<ul style="list-style-type: none">▶ Ao executar uma operação de atualização, o Windows cria uma pasta (<i>Windows.old</i>) na qual os arquivos da instalação anterior são armazenados. Esta pasta agora utiliza muito espaço em disco.▶ O disco precisa de uma limpeza.	Remova a pasta <i>Windows.old</i> ou os arquivos não utilizados com o utilitário Limpeza de disco. Para mais informações, consulte <i>Liberar o espaço no disco com o Utilitário de Limpeza de Disco</i> na página 173.

Problema	Possível causa	Solução
As interfaces do Windows mudam parcialmente ou não mudam para o idioma selecionado.	No Windows 10, ao selecionar um idioma instalado manualmente, as interfaces do Windows podem permanecer no idioma configurado no momento da compra, pois alguns dos componentes precisam ser atualizados primeiro.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Na barra de tarefas, toque no ícone de . ▶ Localize o aplicativo que não muda para o idioma atual. É possível pesquisar a palavra-chave "Windows", se preferir visualizar somente os aplicativos do Windows. ▶ Na página do aplicativo selecionado, toque em Atualizar. Siga as instruções na tela.
	No Windows Embedded 8 Standard, ao selecionar um idioma instalado manualmente, as interfaces do Windows permanecem no idioma configurado no momento da compra. No entanto, os aplicativos da EXFO são exibidos no idioma selecionado (quando disponível).	Entre em contato com a EXFO, caso acredite que o idioma configurado no momento da compra não cobre suas necessidades.

Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

Problema	Possível causa	Solução
Estou enfrentando problemas de comunicação entre o cliente VPN e o servidor VPN.	A data da unidade pode não estar configurada corretamente.	Verifique se a data definida na unidade corresponde à data atual.
Realizei uma operação de recuperação na minha unidade e não vejo mais meus aplicativos EXFO.	A unidade está executando o Windows 10 e a operação de recuperação foi executada usando as ferramentas de recuperação da Microsoft, em vez do assistente fornecido pelo EXFO.	Redefina a unidade para as configurações de fábrica. Para obter mais informações, consulte o procedimento correspondente em <i>Restaurar sua unidade para a operação normal</i> na página 322.

Restaurar sua unidade para a operação normal

Se você alguma vez encontrar problemas maiores com a sua unidade (por exemplo, a unidade não se comportar da forma que se comportava antes), você pode revertê-la para um estado anterior. Você pode reverter a unidade para o estado inicial (como era no momento da compra) ou para um estado específico com uma imagem de backup (arquivo WIM) criado anteriormente.

Nota: Para obter atualizações recentes, use *Atualização do Software EXFO*.

Você pode criar seus próprios arquivos WIM diretamente de sua unidade e armazená-los em uma memória USB para uso futuro.



IMPORTANTE

Os arquivos WIM que você criar são baseados no número de série da sua unidade. Isso significa que os arquivos WIM criados em uma unidade são válidos somente para restaurar esta unidade em particular.



IMPORTANTE

A criação de um arquivo WIM implica em uma compressão dos arquivos que estão instalados na sua unidade. O tamanho dos arquivos após compressão não pode ser estimado previamente.

Por este motivo, o aplicativo **NÃO COMUNICARÁ NO INÍCIO** da operação se a capacidade de armazenamento (ou o sistema de arquivos) da memória USB não for adequada.



ATENÇÃO

- ▶ Antes de iniciar uma das operações de recuperação, conecte a unidade a uma tomada utilizando o adaptador CA/CC ou o cabo de alimentação fornecido.
- ▶ **NÃO DESLIGUE** o seu aparelho durante a operação de recuperação. Isso pode danificar seriamente a sua unidade. As unidades danificadas terão de ser enviadas de volta à EXFO para reparo.

As operações de recuperação oferecidas para a unidade dependem do sistema operacional executado.

Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

Windows 10

Quando você deseja restaurar sua unidade, existem várias opções. A tabela abaixo dá uma visão geral das possibilidades.

Método	Descrição
Restaurar	<ul style="list-style-type: none">➤ A unidade será revertida para o mesmo estado de quando foi criado o arquivo WIM.➤ Todos os arquivos de dados serão perdidos depois que a operação for concluída.➤ Se você instalou produtos e atualizações depois que o arquivo WIM foi criado, você terá que reinstalá-los.
Redefinir para as configurações de fábrica	<ul style="list-style-type: none">➤ A unidade será revertida para seu estado inicial.➤ Todos os arquivos de dados serão perdidos depois que a operação for concluída.➤ Se você instalou produtos e atualizações depois que comprou a unidade, você terá que reinstalá-los.



IMPORTANTE

Para evitar problemas, use sempre o assistente fornecido pela EXFO para reverter sua unidade para um estado anterior, e não as ferramentas de recuperação fornecidas pela Microsoft.



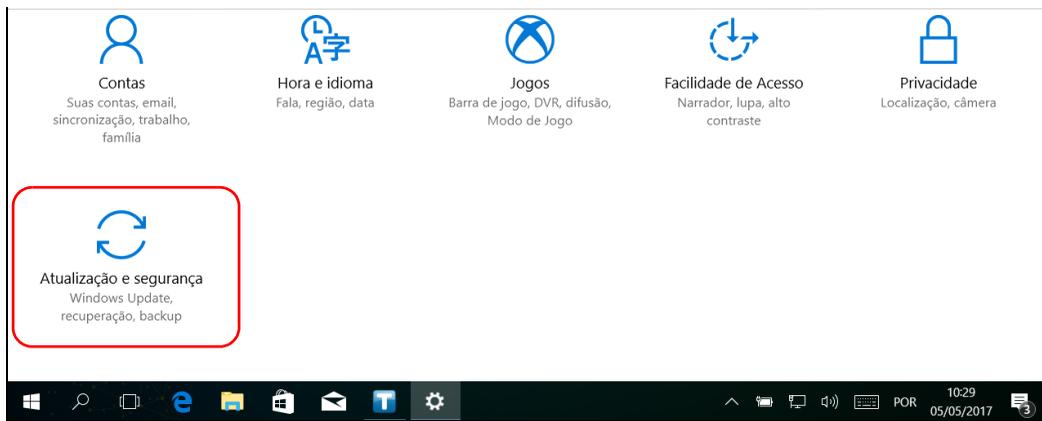
IMPORTANTE

O tamanho do WIM dependerá do espaço em disco utilizado atualmente na unidade.

Para evitar problemas, use sempre uma memória USB com um sistema de arquivos NTFS e um mínimo de 16 GB de espaço livre em disco.

Para criar um arquivo WIM para sua unidade:

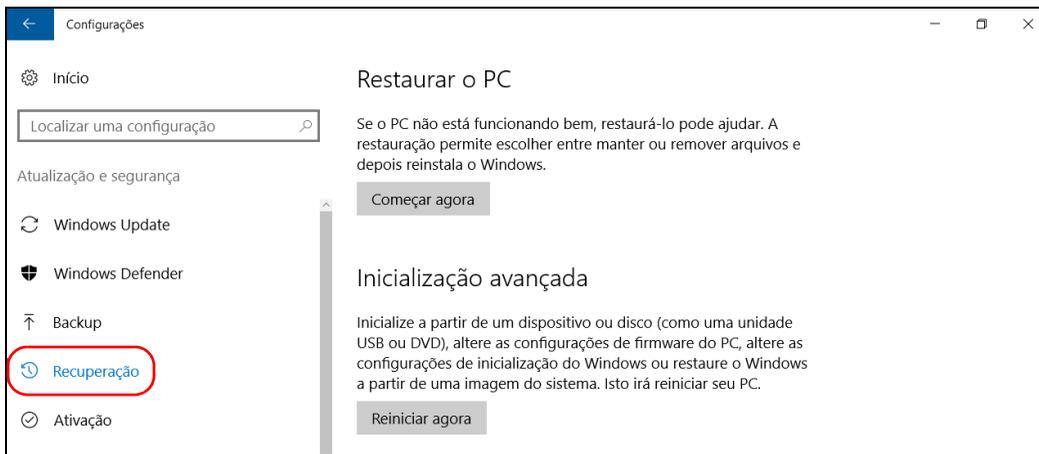
1. Na barra de tarefas, toque no botão **Iniciar** () e, em seguida, em **Configurações** ().
2. Toque em **Atualização e segurança**.



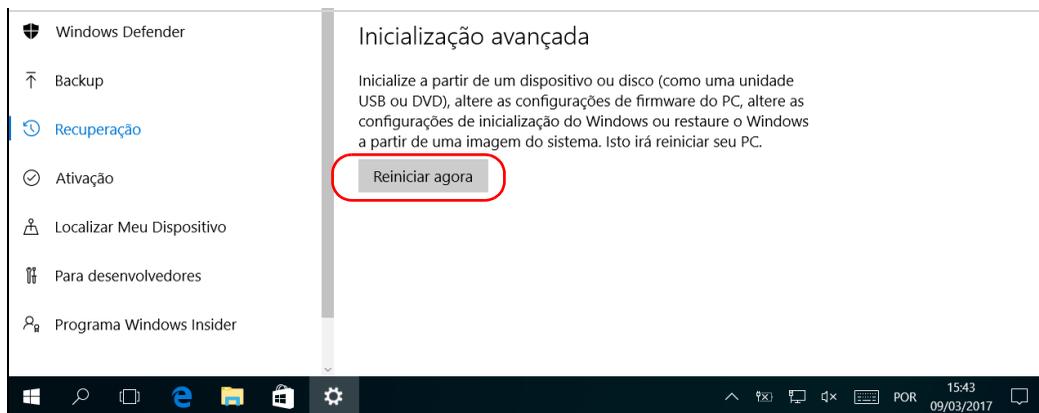
Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

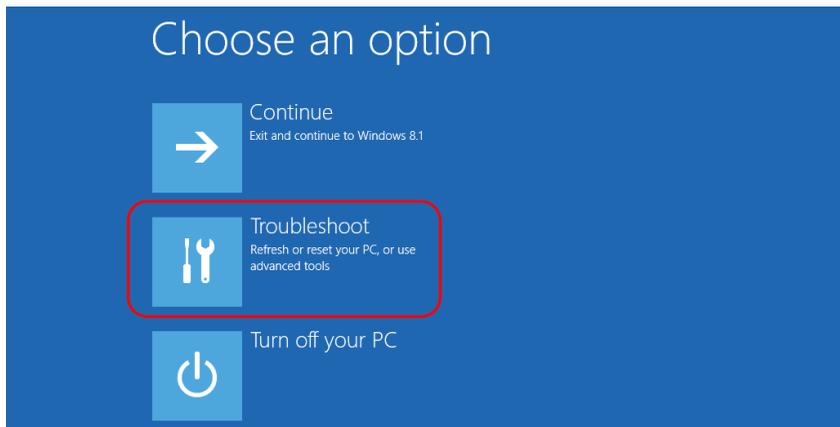
3. Selecione **Recuperação**.



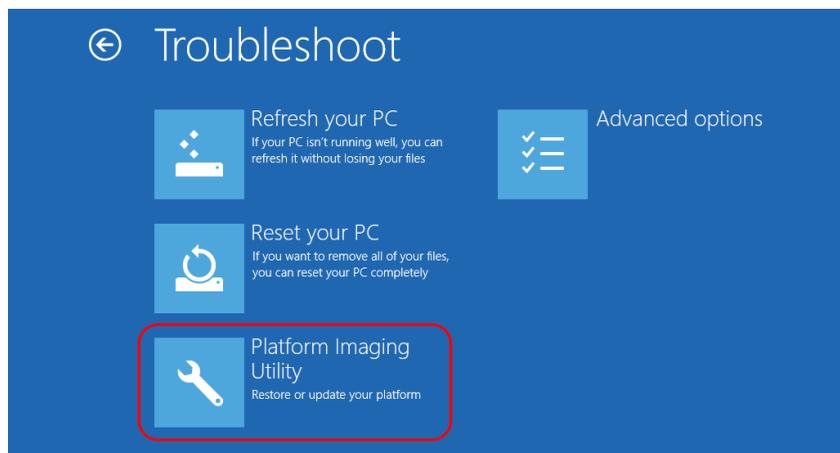
4. Em **Inicialização avançada**, toque em **Reiniciar agora**.



5. Em **Choose an option** (escolher uma opção), toque em **Troubleshoot** (solucionar problemas).



6. Toque em **Platform Imaging Utility** (utilidade de imagem de plataforma) para exibir o aplicativo correspondente.

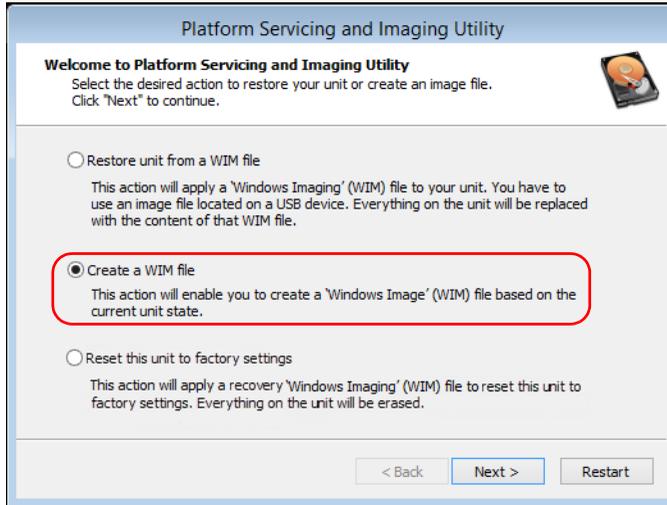


7. Conecte uma memória USB à sua unidade.

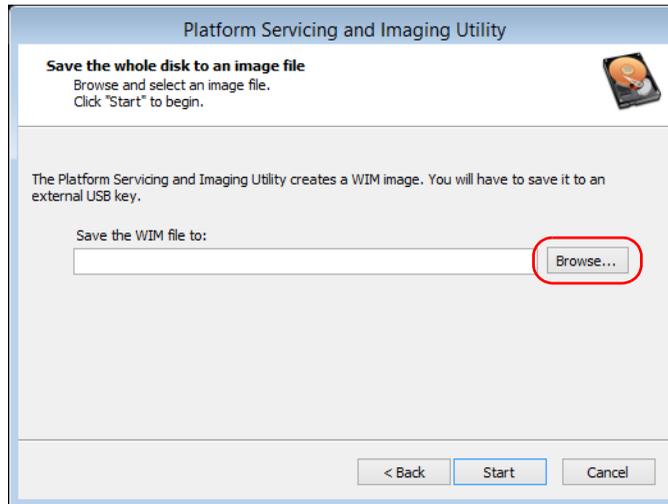
Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

8. No assistente do Utilitário de serviços e criação de imagens da plataforma, selecione **Create a WIM file** (Criar um arquivo WIM) e, em seguida, toque em **Next** (Avançar).



9. Toque em **Browse** (pesquisar).



10. Localize a memória USB e então dê um duplo toque em seu identificador para acessar o conteúdo.

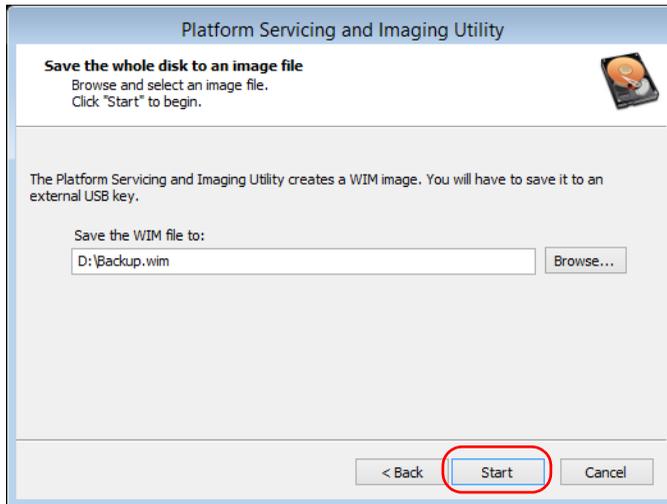
11. Selecione o local desejado.

12. Digite um nome de arquivo e toque em **Save** (salvar).

Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

13. Toque em **Start** (iniciar).



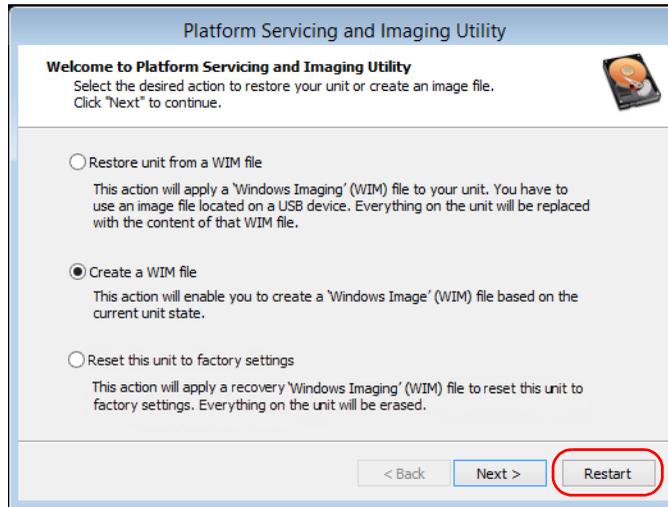
Nota: *O tempo necessário para criar a imagem varia de acordo com a configuração de sua unidade.*

14. Quando a operação estiver concluída e o aplicativo solicitar, toque em **OK**.

15. Desconecte a memória USB.

16. Toque em **Cancel** (cancelar) para retornar à janela de boas-vindas do utilitário.

17. Toque em **Restart** (reiniciar).



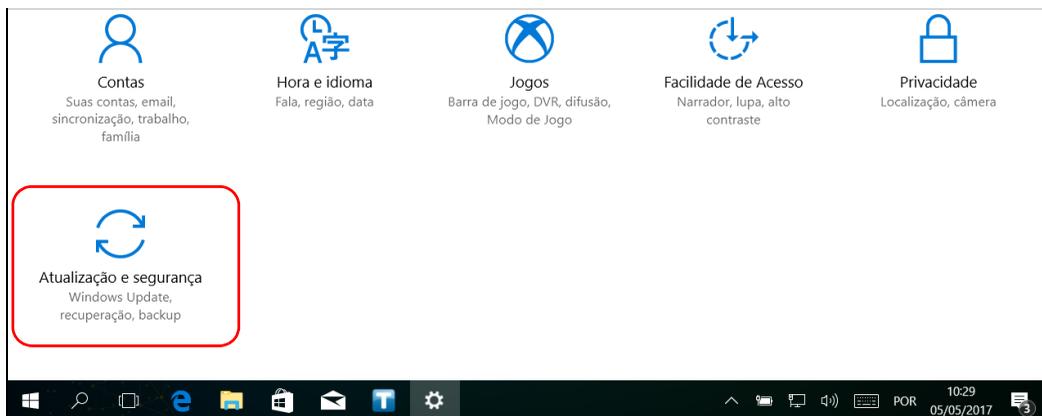
O arquivo WIM está pronto para uso futuro.

Resolução de problemas

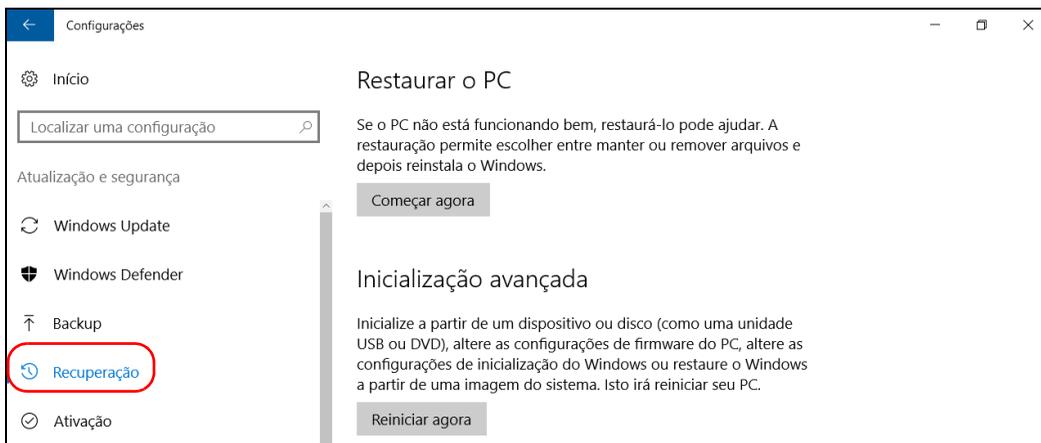
Restaurar sua unidade para a operação normal

Para reverter a unidade para um estado anterior com um arquivo WIM:

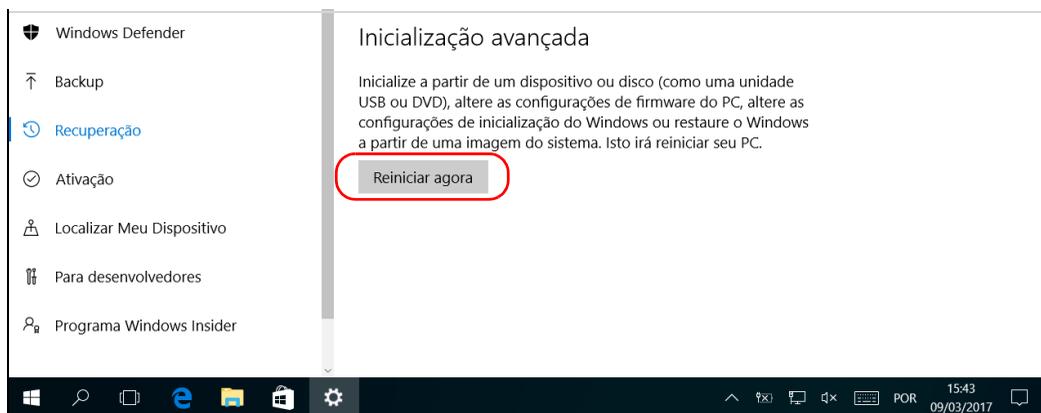
1. Certifique-se de que a unidade permaneça ligada durante a operação conectando-a a uma tomada com o adaptador CA/CC ou o cabo de alimentação fornecido.
2. Se desejar, faça backup de seus dados.
3. Na barra de tarefas, toque no botão **Iniciar** () e, em seguida, em **Configurações** ().
4. Toque em **Atualização e segurança**.



5. Selecione **Recuperação**.



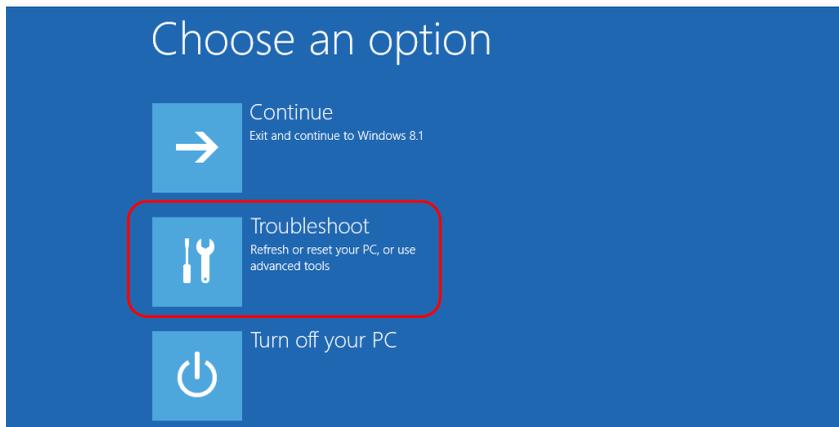
6. Em **Inicialização avançada**, toque em **Reiniciar agora**.



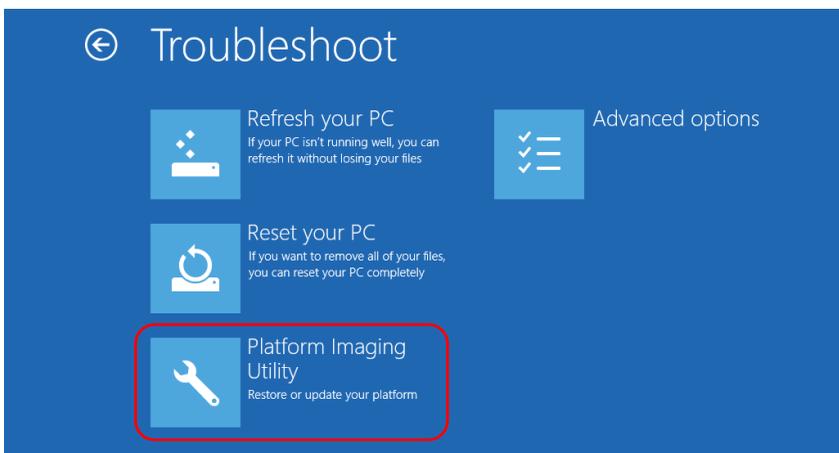
Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

7. Em **Choose an option** (escolher uma opção), toque em **Troubleshoot** (solucionar problemas).

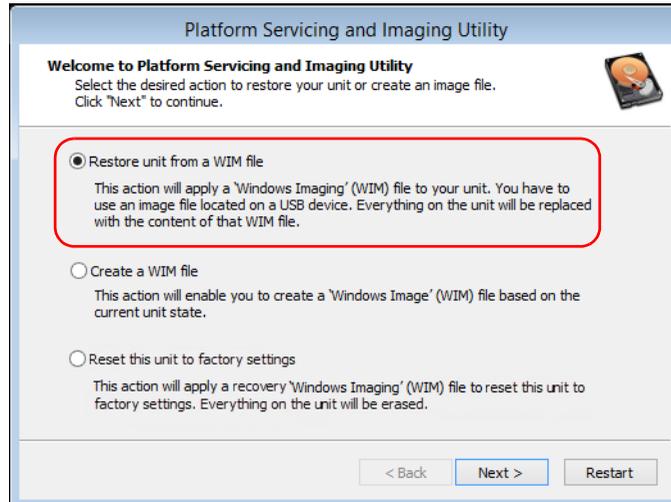


8. Toque em **Platform Imaging Utility** (utilidade de imagem de plataforma) para exibir o aplicativo correspondente.



9. Conecte a memória USB com o arquivo WIM desejado na sua unidade.

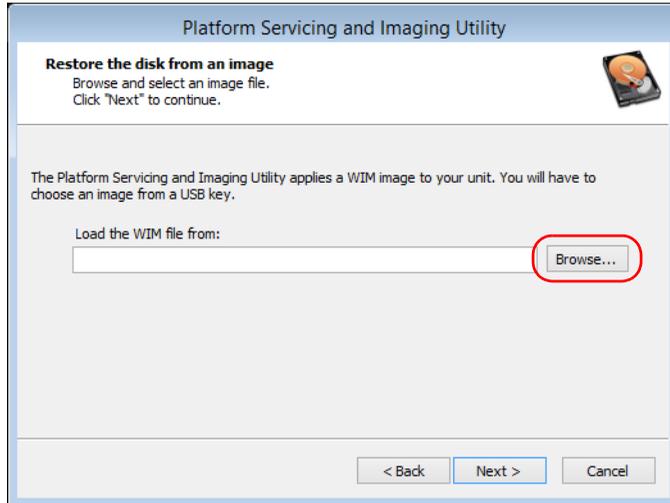
- 10.** No assistente de utilitário de imagem e plataforma, selecione **Restore unit from a WIM file** (restaurar a unidade a partir de um arquivo WIM) e toque em **Next** (Avançar).



Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

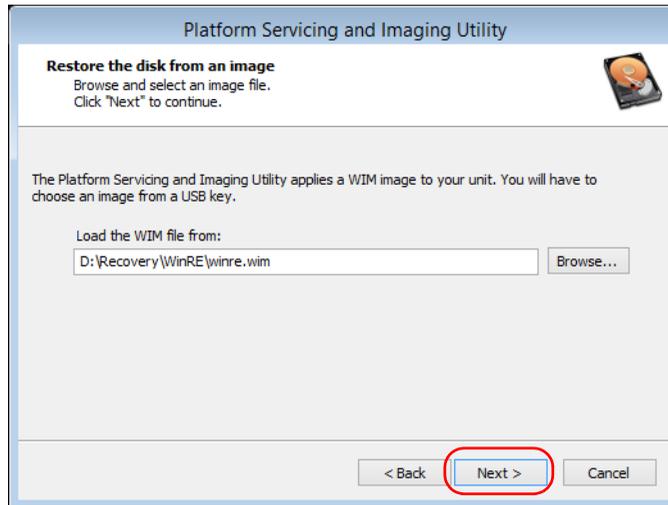
11. Toque em **Browse** (pesquisar).



12. Localize a memória USB e então dê um duplo toque em seu identificador para acessar o conteúdo.

13. Selecione o arquivo WIM desejado.

14. Toque em **Next** (Avançar).



15. Leia o aviso e toque em **Start** (Iniciar) para restaurar a unidade com a imagem selecionada.

16. Quando a operação for concluída, o aplicativo solicita que você desconecte a memória USB e toque em **OK**.

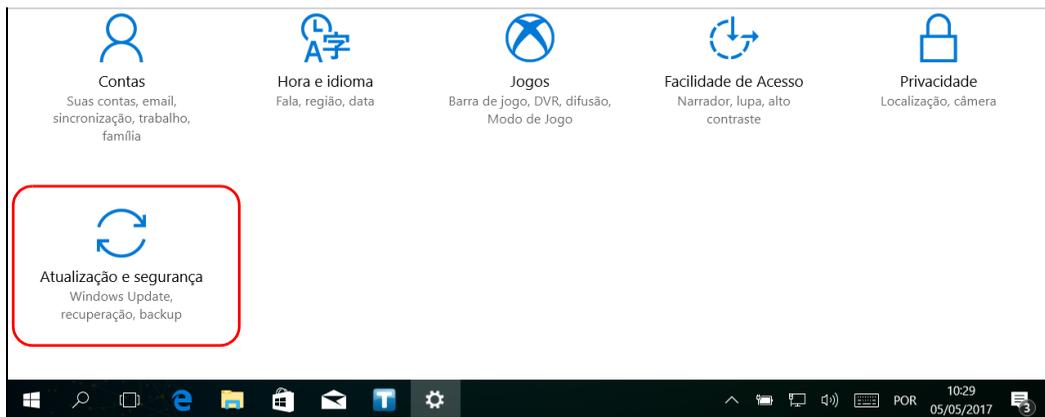
A unidade irá reiniciar.

Resolução de problemas

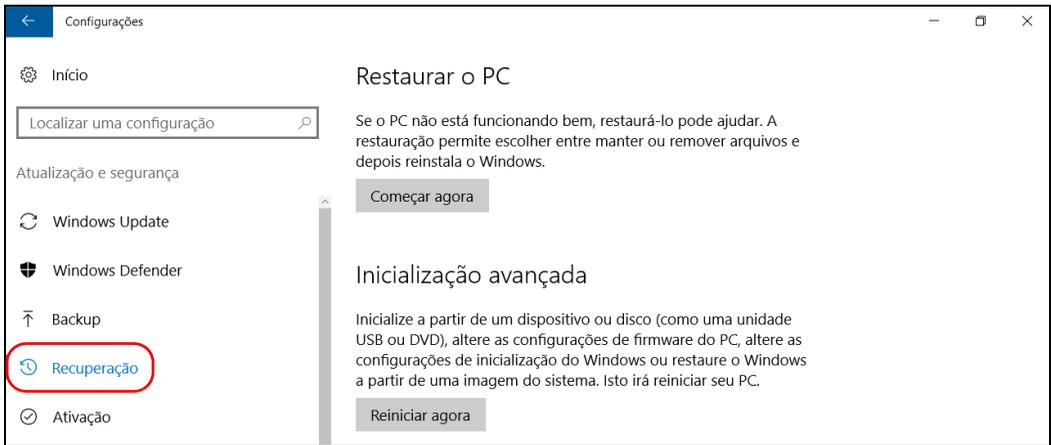
Restaurar sua unidade para a operação normal

Para redefinir sua unidade para as configurações de fábrica:

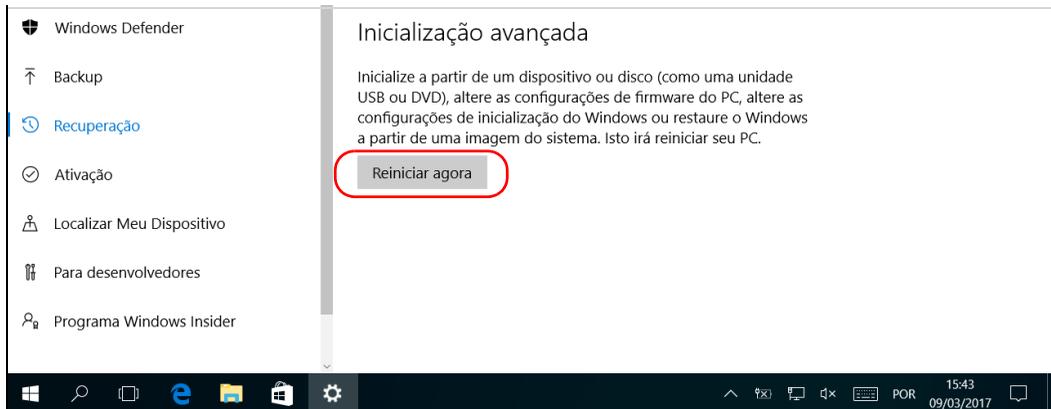
1. Certifique-se de que a unidade permaneça ligada durante a operação conectando-a a uma tomada por meio do adaptador CA/CC fornecido .
2. Se desejar, faça backup de seus dados.
3. Na barra de tarefas, toque no botão **Iniciar** () e, em seguida, em **Configurações** ().
4. Toque em **Atualização e segurança**.



5. Selecione **Recuperação**.



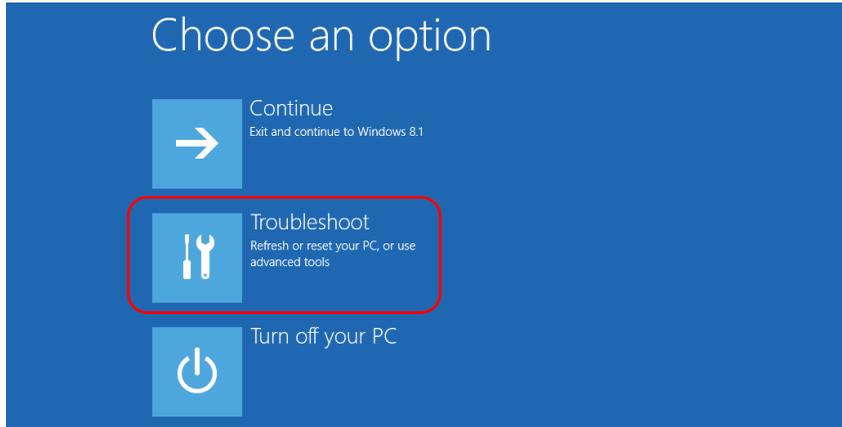
6. Em **Inicialização avançada**, toque em **Reiniciar agora**.



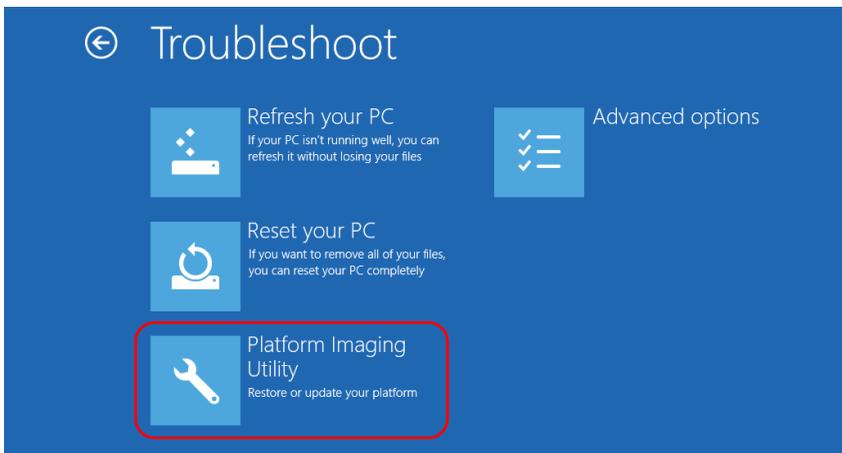
Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

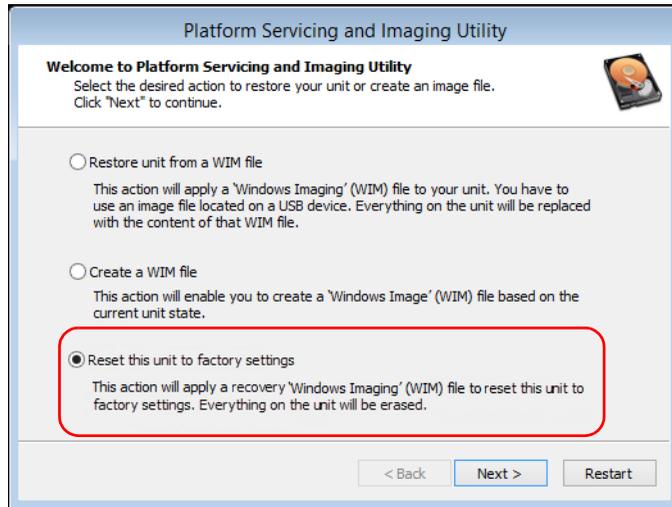
7. Em **Choose an option** (escolher uma opção), toque em **Troubleshoot** (solucionar problemas).



8. Toque em **Platform Imaging Utility** (utilidade de imagem de plataforma) para exibir o aplicativo correspondente.



9. No assistente do Utilitário de serviços e criação de imagens da plataforma, selecione **Reset this unit to factory settings** (Redefina esta unidade para as configurações de fábrica) e, em seguida, toque em **Next** (Avançar).



10. Leia o aviso e toque em **Start** (Iniciar) para restaurar a unidade com a imagem selecionada.
11. Quando a operação estiver concluída e o aplicativo solicitar, toque em **OK**.
A unidade irá reiniciar.
12. Configure os parâmetros regionais e aceite os contratos de licença, conforme realizado ao receber a unidade pela primeira vez.

Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

Windows Embedded 8 Standard e Windows 8.1 Pro

Quando você deseja restaurar sua unidade, existem várias opções. A tabela abaixo dá uma visão geral das possibilidades.

Método	Descrição
Atualizar	<ul style="list-style-type: none">➤ A unidade será revertida para seu estado inicial.➤ Todos os arquivos de dados salvos nas pastas pessoais padrão (documentos, imagens, etc.) ainda estarão disponíveis depois que a operação for concluída.➤ Se você instalou produtos e atualizações depois que comprou a unidade, você terá que reinstalá-los.➤ Consulte a documentação da Microsoft para obter mais informações.
Repor	<ul style="list-style-type: none">➤ A unidade será revertida para seu estado inicial.➤ Todos os arquivos de dados serão perdidos depois que a operação for concluída.➤ Se você instalou produtos e atualizações depois que comprou a unidade, você terá que reinstalá-los.➤ Consulte a documentação da Microsoft para obter mais informações.
Restaurar	<ul style="list-style-type: none">➤ A unidade será revertida para o mesmo estado de quando foi criado o arquivo WIM.➤ Todos os arquivos de dados serão perdidos depois que a operação for concluída.➤ Se você instalou produtos e atualizações depois que o arquivo WIM foi criado, você terá que reinstalá-los.



IMPORTANTE

- ▶ **Operação de atualização:** Todos os arquivos de dados salvos nas pastas pessoais padrão ainda estarão disponíveis depois que a operação for concluída. No entanto, todos os dados armazenados em outras pastas serão perdidos. É interessante fazer backup desses dados antes de atualizar sua unidade.
- ▶ **Operações de Repor e Restaurar:** Para evitar perder os dados armazenados em sua unidade, é interessante fazer backup antes de redefinir ou restaurar seu aparelho. Caso contrário, todos os seus arquivos serão perdidos.



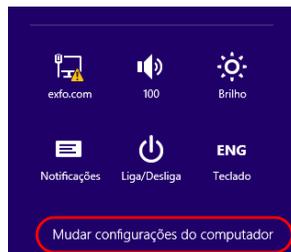
IMPORTANTE

O tamanho do WIM dependerá do espaço em disco utilizado atualmente na unidade.

Para evitar problemas sempre use uma memória USB com sistema de arquivos NTFS e um mínimo de 16 GB de espaço livre em disco.

Para criar um arquivo WIM para sua unidade:

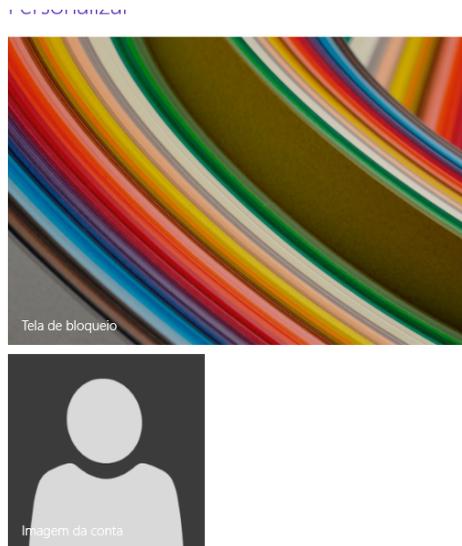
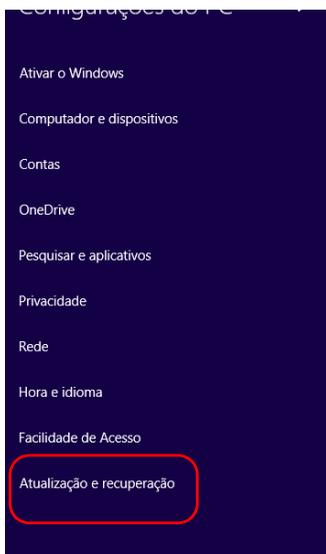
1. Em sua unidade, partindo do lado direito da tela, deslize para a esquerda para exibir a Charm bar.
2. Toque em **Configurações > Mudar configurações do computador**.



Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

3. Em uma FTB-1v2 Pro, toque em **Atualização e recuperação**.



4. Em uma FTB-1v2 Pro, toque em **Recuperação**.
Em uma FTB-1v2, toque em **Geral**, e, em seguida, role para baixo na lista.

FTB-1v2 Pro



Atualize seu computador sem afetar os arquivos

Se a execução do seu PC não estiver satisfatória, atualize-o sem perder suas fotos, músicas, vídeos e outros arquivos pessoais.

Introdução

Remover tudo e reinstalar o Windows

Se quiser recicular seu PC ou começar de novo completamente, você poderá redefini-lo para as configurações de fábrica.

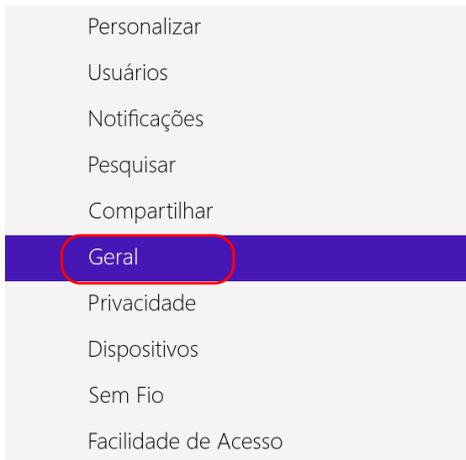
Introdução

Inicialização avançada

Inicialize a partir de um dispositivo ou disco (como uma unidade USB ou DVD), altere as configurações de firmware do PC, altere as configurações de inicialização do Windows ou restaure o Windows a partir de uma imagem do sistema. Isto irá reiniciar seu PC.

Reiniciar agora

FTB-1v2



Atualizar PC sem afetar os arquivos

Se seu PC não está funcionando bem, você pode atualizá-lo sem perder suas fotos, músicas, vídeos e outros arquivos pessoais.

Introdução

Remover tudo e reinstalar o Windows

Se quiser recicular seu computador ou recomeçar do zero, você poderá redefini-lo para as configurações de fábrica.

Introdução

Inicialização avançada

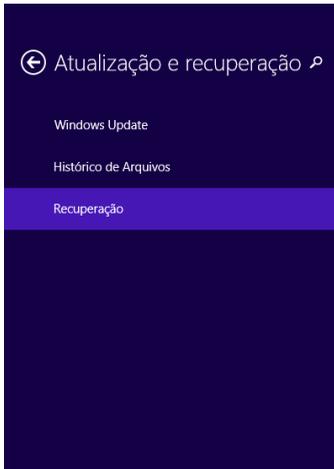
Inicie a partir de um disco ou dispositivo (como um DVD ou unidade USB), altere as configurações de firmware do seu PC, altere as configurações de inicialização do Windows ou restaure o Windows a partir de uma imagem do sistema. O computador será reiniciado.

Reiniciar agora

Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

5. Em **Inicialização avançada**, toque em **Reiniciar agora**.



Atualize seu computador sem afetar os arquivos

Se a execução do seu PC não estiver satisfatória, atualize-o sem perder suas fotos, músicas, vídeos e outros arquivos pessoais.

Introdução

Remover tudo e reinstalar o Windows

Se quiser recicar seu PC ou começar de novo completamente, você poderá redefini-lo para as configurações de fábrica.

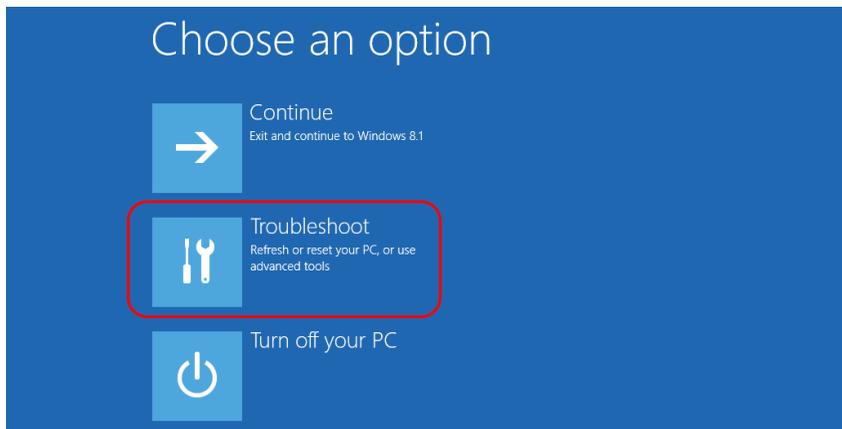
Introdução

Inicialização avançada

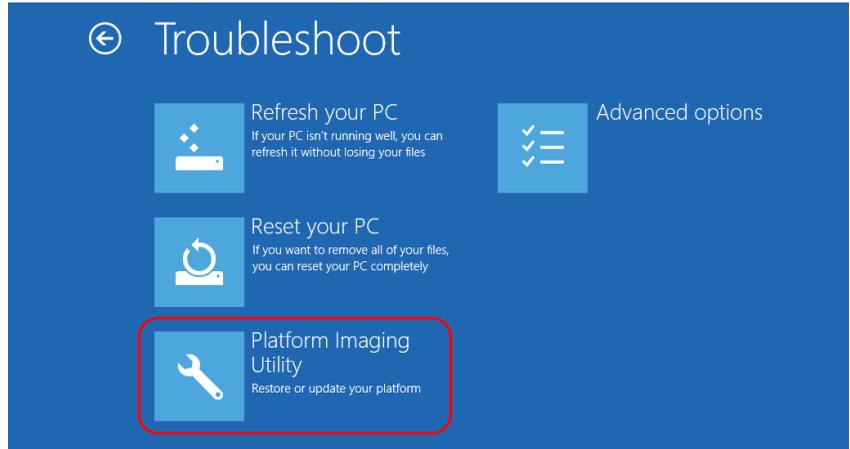
Inicialize a partir de um dispositivo ou disco (como uma unidade USB ou DVD), altere as configurações de firmware do PC, altere as configurações de inicialização do Windows ou restaure o Windows a partir de uma imagem do sistema. Isto irá reiniciar seu PC.

Reiniciar agora

6. Em **Choose an option** (escolher uma opção), toque em **Troubleshoot** (solucionar problemas).



7. Toque em **Platform Imaging Utility** (utilidade de imagem de plataforma) para exibir o aplicativo correspondente.

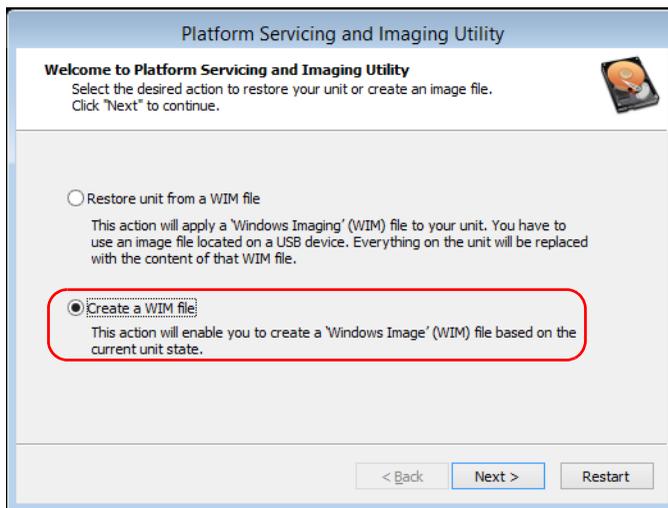


8. Conecte uma memória USB à sua unidade.

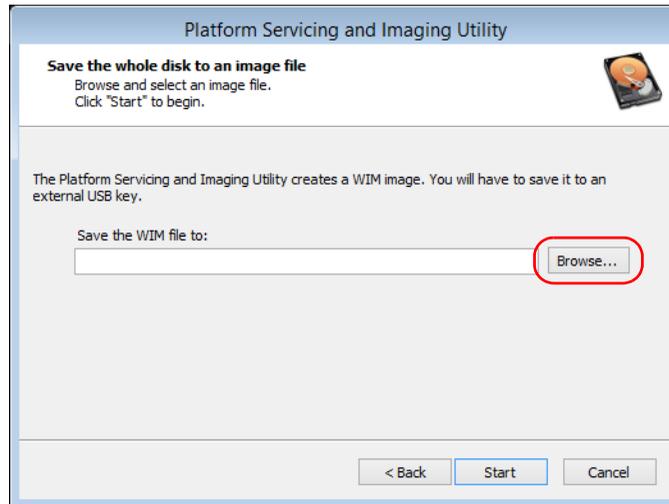
Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

9. No assistente do Utilitário de serviços e criação de imagens da plataforma, selecione **Create a WIM file** (Criar um arquivo WIM) e, em seguida, toque em **Next** (Avançar).



10. Toque em **Browse** (pesquisar).



11. Localize a memória USB e então dê um duplo toque em seu identificador para acessar o conteúdo.

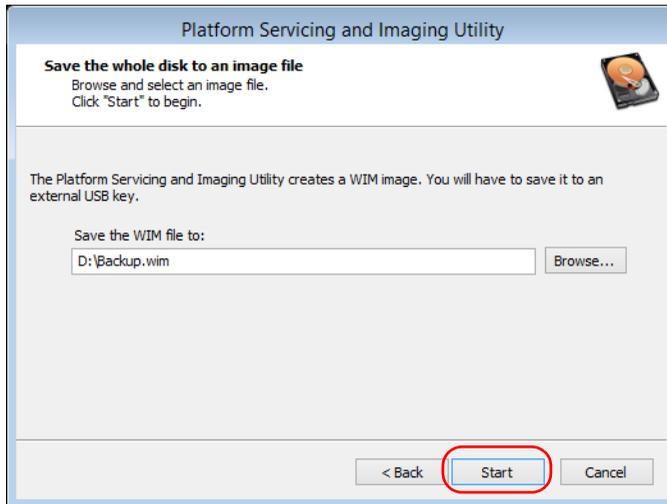
12. Selecione o local desejado.

13. Digite um nome de arquivo e toque em **Save** (salvar).

Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

14. Toque em **Start** (iniciar).



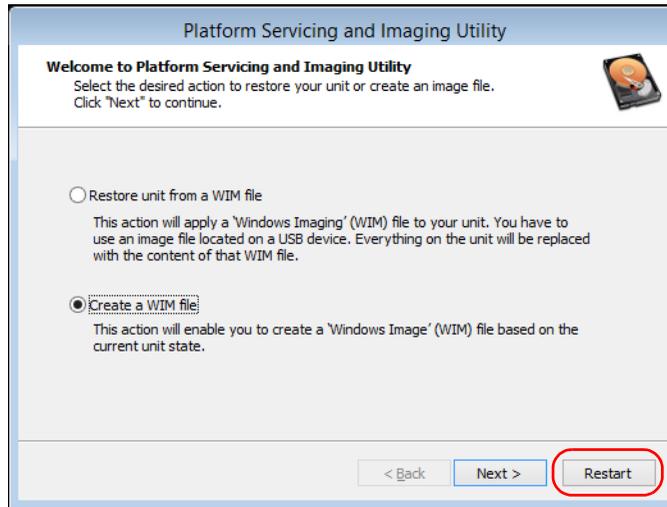
Nota: *O tempo necessário para criar a imagem varia de acordo com a configuração de sua unidade.*

15. Quando a operação estiver concluída e o aplicativo solicitar, toque em **OK**.

16. Desconecte a memória USB.

17. Toque em **Cancel** (cancelar) para retornar à janela de boas-vindas do utilitário.

18. Toque em **Restart** (reiniciar).



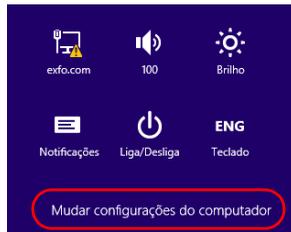
O arquivo WIM está pronto para uso futuro.

Resolução de problemas

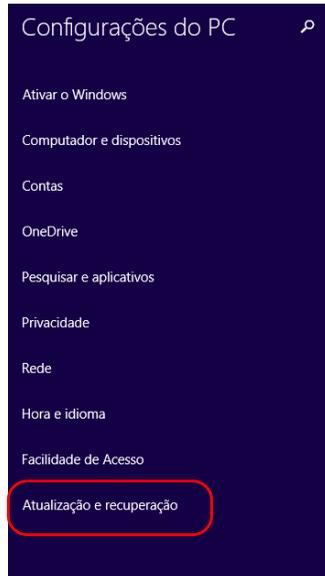
Restaurar sua unidade para a operação normal

Para reverter a sua unidade a um estado anterior:

- 1.** Certifique-se de que a unidade permaneça ligada durante a operação conectando-a a uma tomada por meio do adaptador CA/CC fornecido.
- 2.** Se desejar, faça backup de seus dados.
- 3.** Em sua unidade, partindo do lado direito da tela, deslize para a esquerda para exibir a Charm bar.
- 4.** Toque em **Configurações** > **Mudar configurações do computador**.



5. Em uma FTB-1v2 Pro, toque em **Atualização e recuperação.**



Personalizar

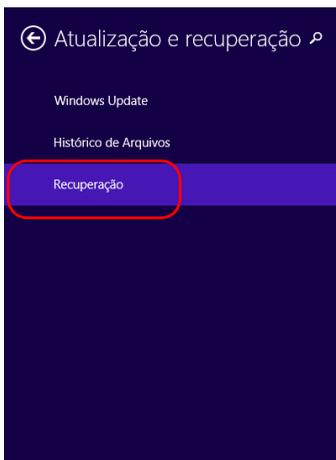


Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

6. Em uma FTB-1v2 Pro, toque em **Recuperação**.
Em uma FTB-1v2, toque em **Geral**, e, em seguida, role para baixo na lista.

FTB-1v2 Pro



Atualize seu computador sem afetar os arquivos

Se a execução do seu PC não estiver satisfatória, atualize-o sem perder suas fotos, músicas, vídeos e outros arquivos pessoais.

Introdução

Remover tudo e reinstalar o Windows

Se quiser reciclar seu PC ou começar de novo completamente, você poderá redefini-lo para as configurações de fábrica.

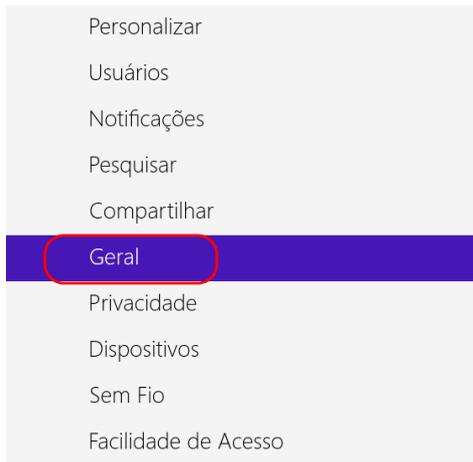
Introdução

Inicialização avançada

Inicialize a partir de um dispositivo ou disco (como uma unidade USB ou DVD), altere as configurações de firmware do PC, altere as configurações de inicialização do Windows ou restaure o Windows a partir de uma imagem do sistema. Isto irá reiniciar seu PC.

Reiniciar agora

FTB-1v2



Atualizar PC sem afetar os arquivos

Se seu PC não está funcionando bem, você pode atualizá-lo sem perder suas fotos, músicas, vídeos e outros arquivos pessoais.

Introdução

Remover tudo e reinstalar o Windows

Se quiser reciclar seu computador ou recomear do zero, você poderá redefini-lo para as configurações de fábrica.

Introdução

Inicialização avançada

Inicie a partir de um disco ou dispositivo (como um DVD ou unidade USB), altere as configurações de firmware do seu PC, altere as configurações de inicialização do Windows ou restaure o Windows a partir de uma imagem do sistema. O computador será reiniciado.

Reiniciar agora

7. Se desejar atualizar ou redefinir, proceda como segue:

7a. Toque no botão **Introdução** correspondente à sua escolha.

Para atualizar sua unidade —

Para repor sua unidade —

Atualize seu computador sem afetar os arquivos

Se a execução do seu PC não estiver satisfatória, atualize-o sem perder suas fotos, músicas, vídeos e outros arquivos pessoais.

Introdução

Remover tudo e reinstalar o Windows

Se quiser recicar seu PC ou começar de novo completamente, você poderá redefini-lo para as configurações de fábrica.

Introdução

Inicialização avançada

Inicialize a partir de um dispositivo ou disco (como uma unidade USB ou DVD), altere as configurações de firmware do PC, altere as configurações de inicialização do Windows ou restaure o Windows a partir de uma imagem do sistema. Isto irá reiniciar seu PC.

Reiniciar agora

7b. Siga as instruções na tela.

8. Se você deseja restaurar sua unidade (com um arquivo WIM), proceda do seguinte modo:

8a. Em **Inicialização avançada**, toque em **Reiniciar agora**.



Atualize seu computador sem afetar os arquivos

Se a execução do seu PC não estiver satisfatória, atualize-o sem perder suas fotos, músicas, vídeos e outros arquivos pessoais.

Introdução

Remover tudo e reinstalar o Windows

Se quiser recicar seu PC ou começar de novo completamente, você poderá redefini-lo para as configurações de fábrica.

Introdução

Inicialização avançada

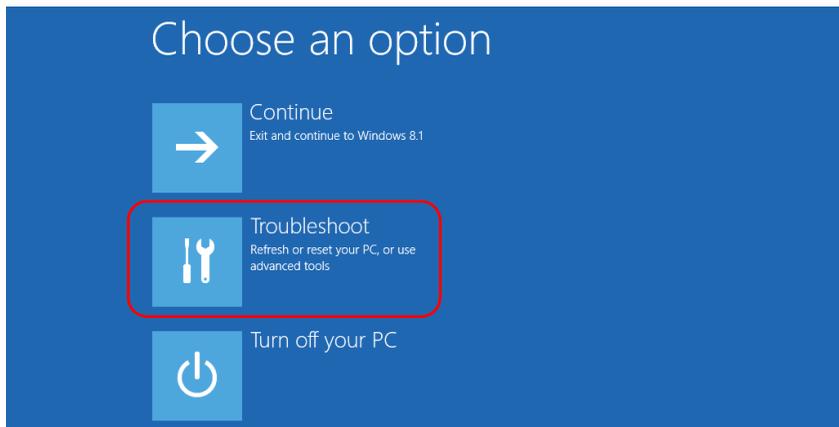
Inicialize a partir de um dispositivo ou disco (como uma unidade USB ou DVD), altere as configurações de firmware do PC, altere as configurações de inicialização do Windows ou restaure o Windows a partir de uma imagem do sistema. Isto irá reiniciar seu PC.

Reiniciar agora

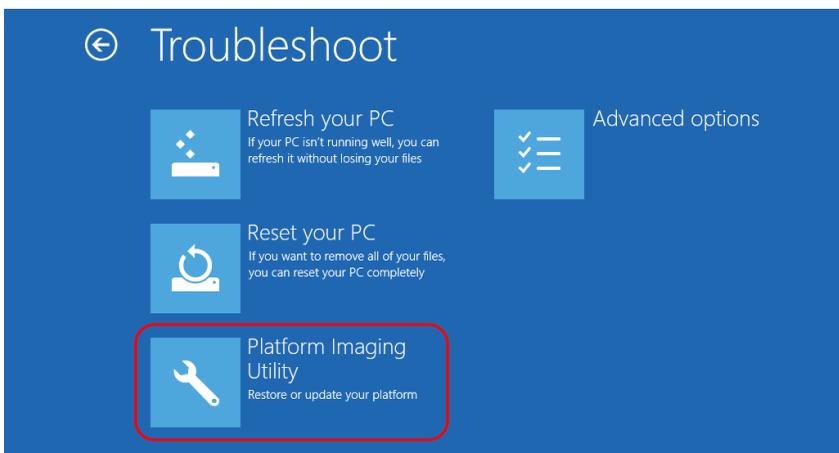
Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

- 8b.** Em **Choose an option** (escolher uma opção), toque em **Troubleshoot** (solucionar problemas).

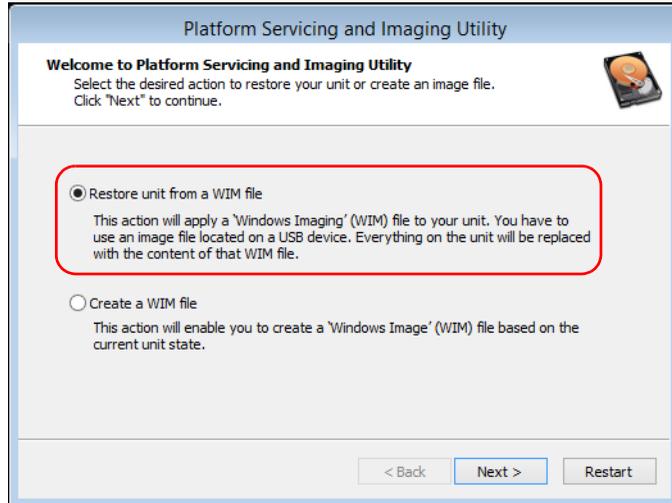


- 8c.** Toque em **Platform Imaging Utility** (utilidade de imagem de plataforma) para exibir o aplicativo correspondente.



- 8d.** Conecte a memória USB com o arquivo WIM desejado na sua unidade.

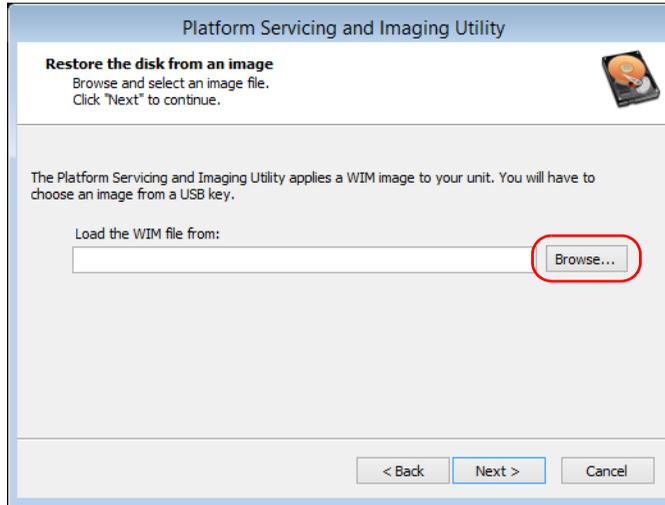
- 8e.** No assistente de utilitário de imagem e plataforma, selecione **Restore unit from a WIM file** (restaurar a unidade a partir de um arquivo WIM) e toque em **Next** (Avançar).



Resolução de problemas

Restaurar sua unidade para a operação normal

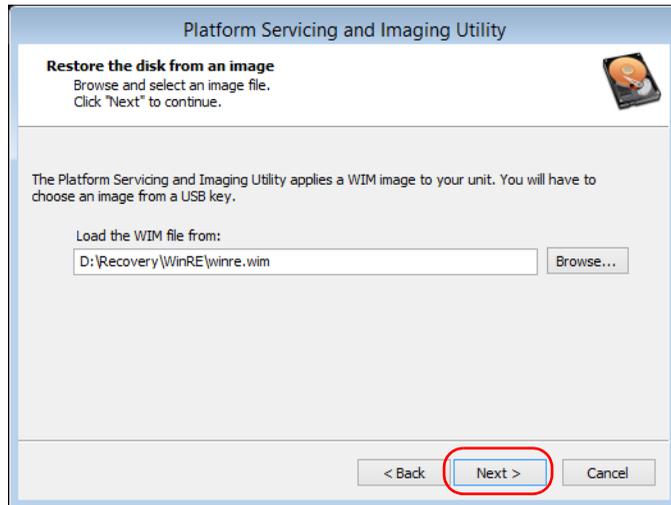
8f. Toque em **Browse** (pesquisar).



8g. Localize a memória USB e então dê um duplo toque em seu identificador para acessar o conteúdo.

8h. Selecione o arquivo WIM desejado.

8i. Toque em **Next** (Avançar).



8j. Leia o aviso e toque em **Start** (Iniciar) para restaurar a unidade com a imagem selecionada.

8k. Quando a operação for concluída, o aplicativo solicita que você desconecte a memória USB e toque em **OK**.

A unidade irá reiniciar.

Resolução de problemas

Acessando a documentação on-line

Acessando a documentação on-line

Você pode acessar a documentação do usuário, assim como os acordos de licença, na sua unidade a qualquer momento.

Existem dois formatos de documentação do usuário fornecidos na sua unidade: ajuda on-line e guias completos de usuário (para produtos com instruções de segurança). Ao abrir a documentação do usuário em formato PDF do Mini Toolbox X (ou o assistente de configuração), os arquivos são automaticamente exibidos no visualizador de PDF fornecido.

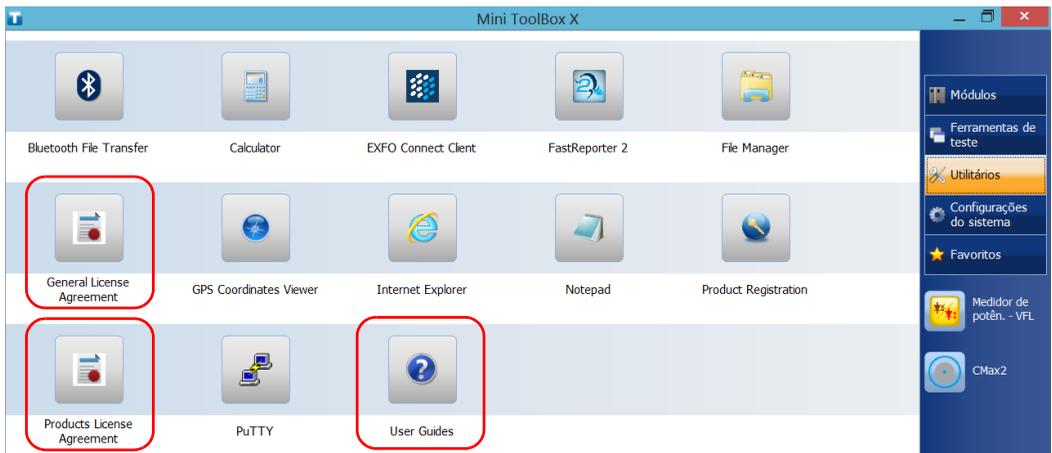
Nota: *Os guias do usuário de todos os produtos estão disponíveis na seção My EXFO do site da EXFO (www.exfo.com) para o download em formato PDF.*

Para visualizar a ajuda online:

Na Mini Toolbox X ou no aplicativo do instrumento, toque em  (ou equivalente).

Para visualizar a documentação em formato PDF:

1. Na janela principal, toque no botão **Utilitários**.
2. Toque no ícone correspondente ao tipo de documento que deseja visualizar.



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, das 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.

Visualizar as informações do sistema

Você pode acessar facilmente informações importantes como número de série, números de versão para o Mini Toolbox X e para os componentes de hardware, ou informações sobre as interfaces de rede diretamente de sua unidade. Você também pode encontrar as informações de contato, se alguma vez precisar contatar a EXFO.

Recuperar o número de série da unidade

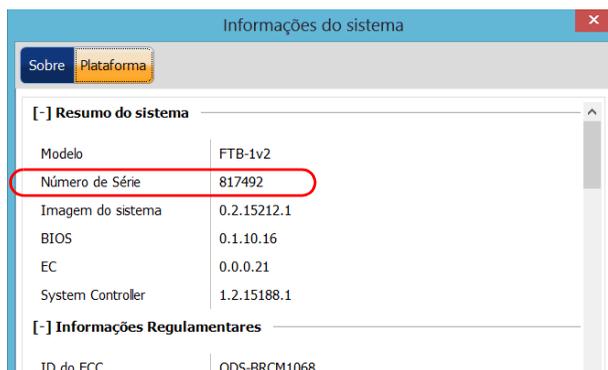
O número de série da sua unidade é facilmente acessível no Mini Toolbox X.

Nota: *Você também pode exibir o número de série na etiqueta fixada na parte inferior da unidade.*

Para ver o número de série da unidade:

1. No canto inferior direito da janela principal, toque em .
2. Toque na guia **Plataforma**.

O número de série é exibido.



Nota: *Os números de série dos seus módulos são visíveis na janela **Módulos**.*

Resolução de problemas

Visualizar as informações do sistema

Recuperar a versão do Mini Toolbox X

Você pode visualizar a versão do Mini Toolbox X instalada em sua unidade.

Para recuperar a versão do Mini Toolbox X:

1. No canto inferior direito da janela principal, toque em .
2. Toque na guia **Sobre**.

O número da versão é exibido.



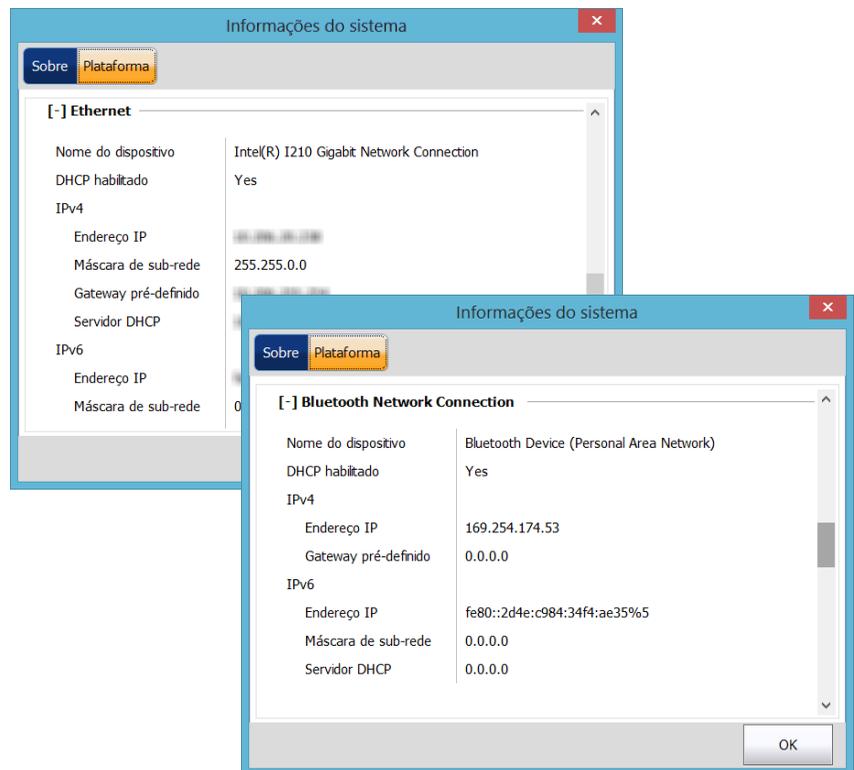
Ver as informações de interfaces de rede

Você pode visualizar as informações relacionadas às interfaces de rede (adaptadores), como o status de interfaces, endereço de IP, etc.

Para recuperar as informações de interfaces de rede para Ethernet e Bluetooth®:

1. No canto inferior direito da janela principal, toque em .
2. Toque na guia **Plataforma**.

A informação é exibida (uma seção por cada interface de rede).



Resolução de problemas

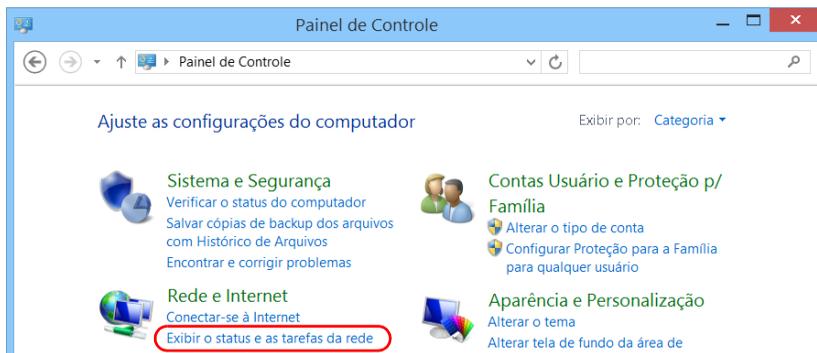
Ver as informações de interfaces de rede

Para recuperar as informações de interfaces de rede para Wi-Fi:

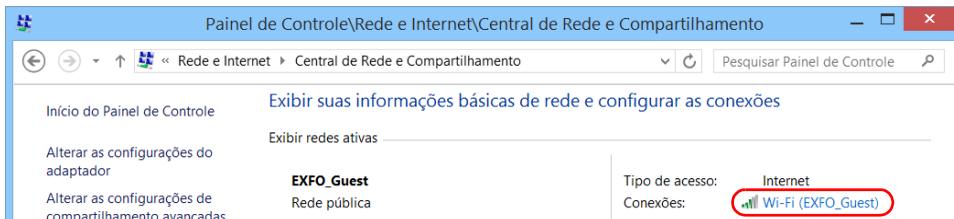
1. Na janela principal, toque no botão **Configurações do sistema**.
2. Toque em **Painel de controle**.



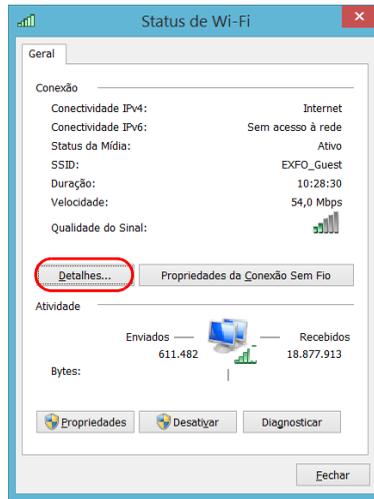
3. Em **Rede e Internet**, toque em **Exibir o status e as tarefas da rede**.



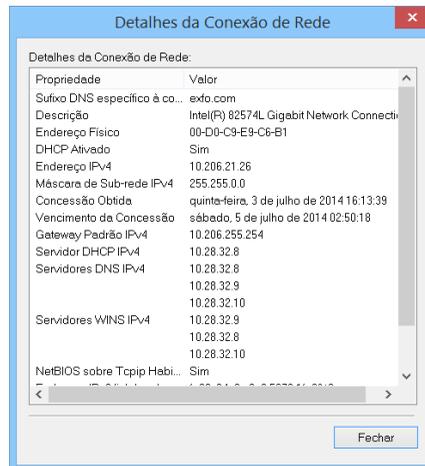
4. Toque no link correspondente à rede Wi-Fi.



5. Na janela **Status de Wi-Fi**, toque em **Detalhes**.



6. Quando seu trabalho estiver feito, feche a janela.



7. Feche todas as outras janelas para retornar ao Mini Toolbox X.

Resolução de problemas

Ver as informações de interfaces de rede

Ver as informações de contato

Todas as informações necessárias para entrar em contato com a EXFO estão disponíveis em sua unidade.

Para ver as informações de contato:

1. No canto inferior direito da janela principal, toque em .
2. Toque na guia **Sobre**.

As informações de contato são exibidas.



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.

15 **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

Responsabilidade

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. EM CASO ALGUM A EXFO SERÁ RESPONSÁVEL POR DANOS ESPECIAIS, ACIDENTAIS OU CONSEQUENTES.

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 mas não limitando a 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 376). 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 Calibragem/Verificação para um período específico. Entre em contato com um centro de assistência autorizado (consulte *EXFO Centros de serviços internacionais* na página 376).

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, N° 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>.

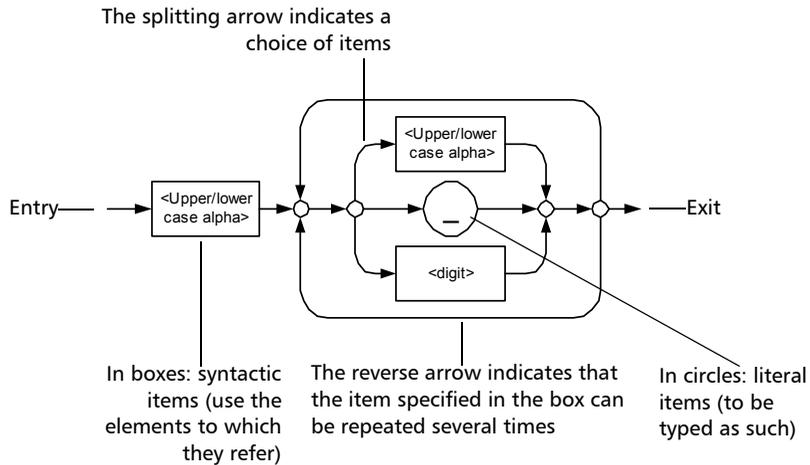
A Data Types

The following section provides an overview of the most common data types that may appear in EXFO's documentation on commands and queries. The information is supplied for guidance only.

For more detailed information, please refer to IEEE 488.2 and SCPI standards.

Data types are divided into two groups: <PROGRAM DATA> for the types that are used when you want to send messages to a device and <RESPONSE DATA> for the types that are used when a device sends responses to the controller.

The data types are presented in graphics often referred to as "railroad diagrams". The following example illustrates how to interpret such diagrams.

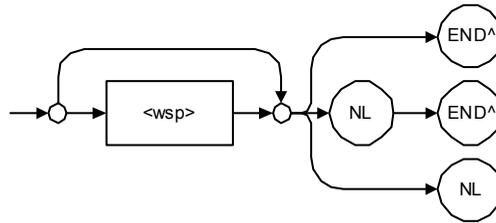


Data Types

Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2

Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2

- <PROGRAM MESSAGE TERMINATOR>



In the diagram above,

- “NL” corresponds to ASCII character code 10, in decimal (0A in binary)
- “END ^” corresponds to the last data byte of the message sent with EOI = True and ATN = False

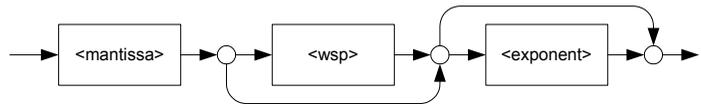
➤ **<CHARACTER PROGRAM DATA>**

This data type will be used to send short mnemonics when a *<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>* cannot be used.

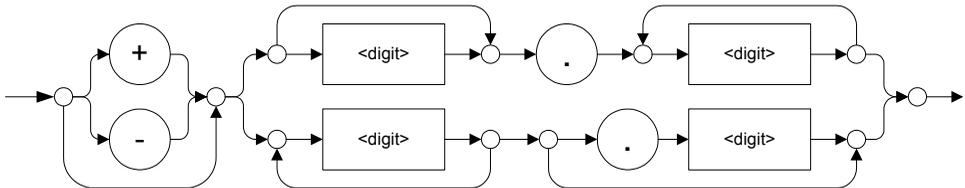
Examples: TRIANGLEWAVE, NCONTINUOUS

➤ **<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>** (or **<NRf>**)

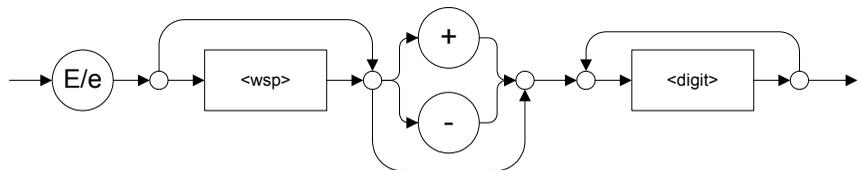
This data type includes **<NR1>**, **<NR2>** and **<NR3>** data types. It will be used for decimal fractions with or without an exponent. Instruments will adapt the values they receive to fit their degree of precision. For example, if an instrument has a precision of two digits after the decimal point and the incoming value is 12.048, this value will be rounded off to 12.05.



The second diagram below illustrates the **<mantissa>** syntax.



The third diagram illustrates the **<exponent>** syntax.



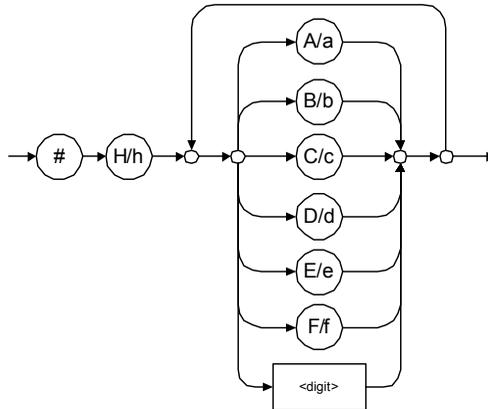
Examples: +2.0 e5, -.56E+4, 6.5e-10

Data Types

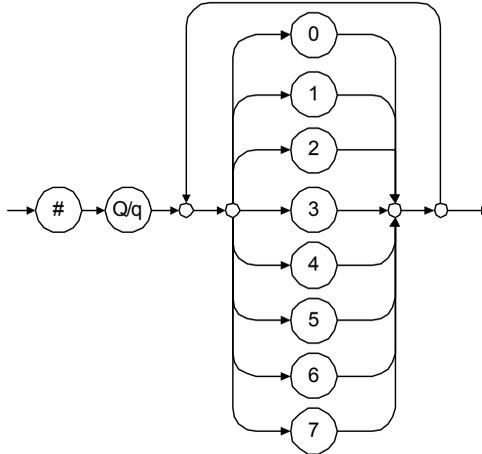
Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2

➤ <NON-DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>

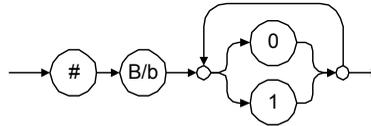
This data type will be used for integer representation in hexadecimal (base 16), octal (base 8) or binary (base 2). The numeric representations will begin with “#H” for hexadecimal, “#Q” for octal and “#B” for binary.



Examples: #Hf3bc015d, #h01a4, #hfe



Examples: #Q1234567, #q1275, #q07



Examples: #B10010111, #b10110, #b1100

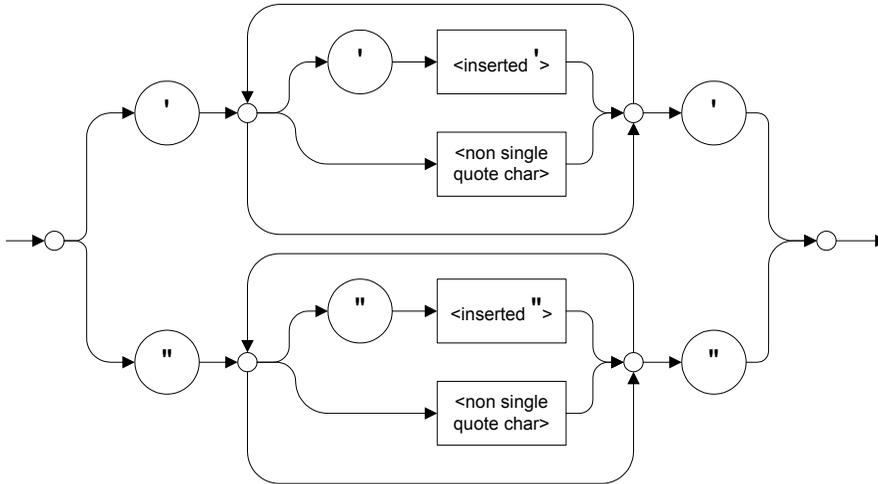
Data Types

Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2

➤ <STRING PROGRAM DATA>

This data type will be used for strings containing 7-bit ASCII characters that have to be enclosed in either single- or double-quotes delimiters.

If a string needs to contain a character that is exactly the same as the delimiter, make sure to double the character to avoid syntax errors.



Examples: "SCPI Commands", 'SCPI Commands', "SCPI 'Commands'",
'SCPI "Commands"', "SCPI ""Commands""", 'SCPI '''Commands'''

➤ <ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>

This data type is used to send blocks of arbitrary 8-bit information when you need to work with large amounts of data.

The actual length of the data that you send has the following structure:

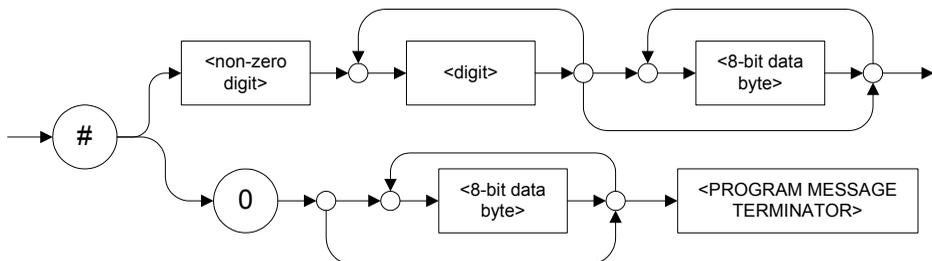
- The first byte contains the # character.
- The byte that immediately follows contains the number of subsequent bytes that you have to check to obtain the total length.

Note: *If you use a zero as the first digit (#0), it has to be followed by a <PROGRAM MESSAGE TERMINATOR > so that the device will detect the end of the <ARBITRARY BLOCK PROGRAM DATA>. This will also force immediate termination of the message.*

For example, if you send the following data (here, values are expressed in decimal instead of binary for easier readability):

2 1 3 7 6 8 9 2 ...

The byte that immediately follows the # contains 2, which means that you would have to read the two following bytes to know the length (in bytes) of the retrieved data. The bytes indicate 1 and 3. The length will then be 13 bytes. The actual response will begin at byte number 5, in this case.

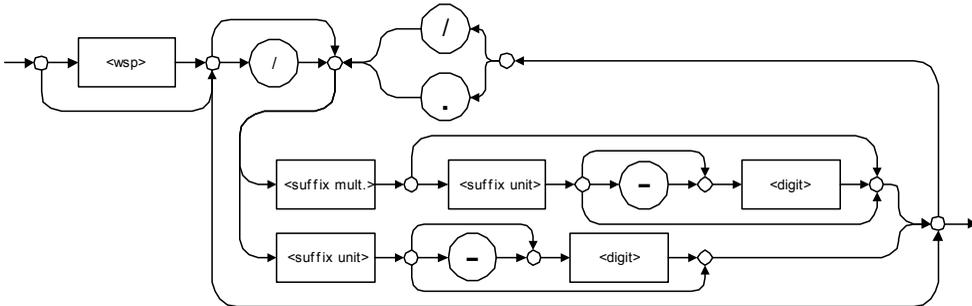


Data Types

Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2

► <SUFFIX PROGRAM DATA>

This data type is used when units and multipliers have to be sent.



Examples: nm, kHz, km/s², uW

A relative unit (dB) can be referenced to an absolute level, as shown on the following diagram.



Examples: db, dbm, dBW

The following table illustrates the possible forms for <suffix mult.>:

Name	Value	Mnemonic
Exa	1E18	EX
Peta	1E15	PE
Tera	1E12	T
Giga	1E9	G
Mega	1E6	MA
Kilo	1E3	K
Milli	1E-3	M
Micro	1E-6	U
Nano	1E-9	N
Pico	1E-12	P
Femto	1E-15	F
Atto	1E-18	A

Data Types

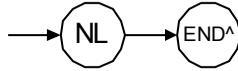
Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2

The table below gives the possible forms for <suffix unit> :

Reference Unit	Suffix Unit
Degrees	DEG
Radians	RAD
Amperes	A
Volts	V
Hertz	HZ
Meters	M
Watts	W
DBs ref to 1mW	DBM
Decibels	DB
Degrees Celsius	CEL
Degrees Fahrenheit	FAR
Kelvins	K
Seconds	S
Hours	HR
Minutes	MIN

Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2

- <RESPONSE MESSAGE TERMINATOR>



In the diagram above,

- “NL” corresponds to ASCII character code 10, in decimal (0A in binary)
- “END ^” corresponds to the last data byte of the message sent with EOI = True and ATN = False
- <CHARACTER RESPONSE DATA>

This data type will be used by a device to return short mnemonics when a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> cannot be used. The returned information is sent in the long form and in upper case.

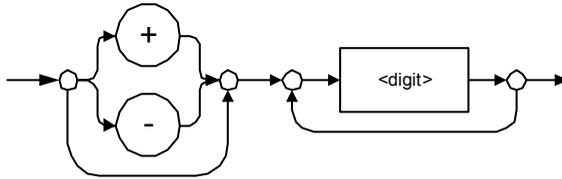
Examples: TRIANGLEWAVE, NCONTINUOUS

Data Types

Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2

- <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> (or <NR1>)

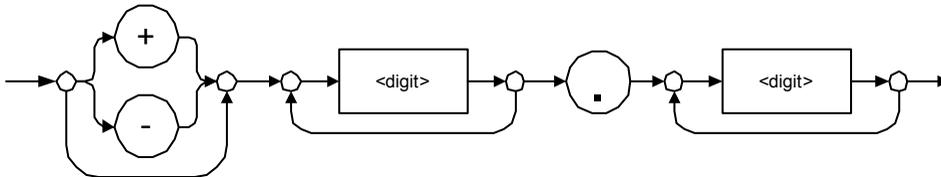
This data type will be used by a device to return positive or negative integers.



Examples: 4, -23, 90

- <NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> (or <NR2>)

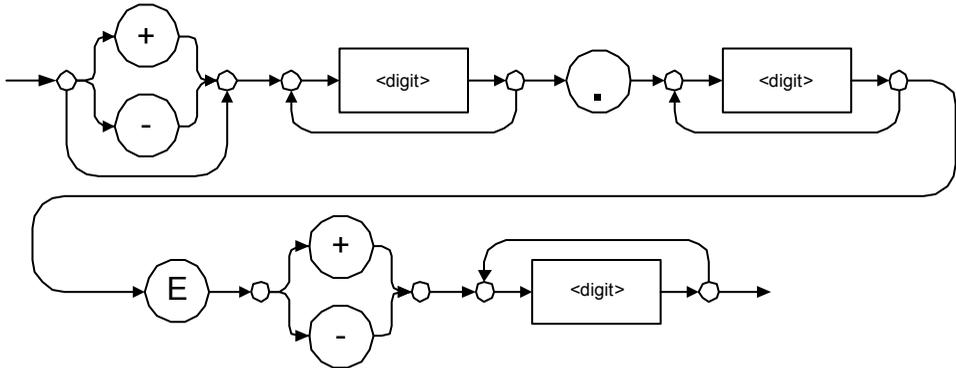
This data type will be used by a device to return positive or negative real numbers (fixed-point numbers).



Examples: 23.45, 1.22, -4.55

► **<NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> (or <NR3>)**

This data type will be used by a device to return positive or negative exponential numbers (floating-point numbers).



Examples: 4.3E-3, -8.9456E8, 123E-5

Data Types

Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2

➤ **Special Numeric Values Received on Output**

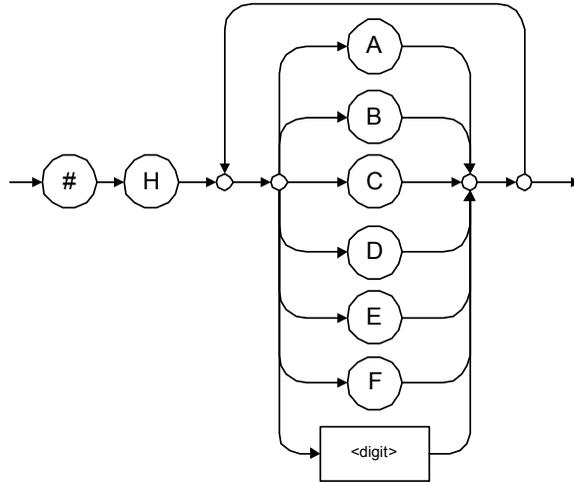
In some cases, an instrument may send values indicating that an unusual event has occurred. The following tables present the possible values.

Value is	ASCII 4 bytes	PACKED 4 bytes
Under range	2143289345.000000	7FC00001
Over range	2143289346.000000	7FC00002
Invalid	2143289347.000000	7FC00003
Inactive	2143289348.000000	7FC00004

Value is	ASCII 8 bytes	PACKED 8 bytes
Under range	9221120237577961472	7FF8000020000000
Over range	9221120238114832384	7FF8000040000000
Invalid	9221120238651703296	7FF8000060000000
Inactive	9221120239188574208	7FF8000080000000

➤ <HEXADECIMAL NUMERIC RESPONSE DATA>

This data type will be used by a device to return integer representations in hexadecimal (base 16).



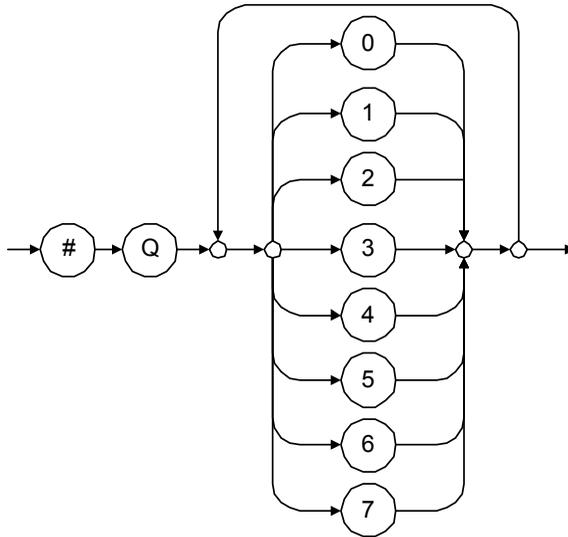
Examples: #HA3C5, #H0123C, #H010F

Data Types

Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2

➤ <OCTAL NUMERIC RESPONSE DATA>

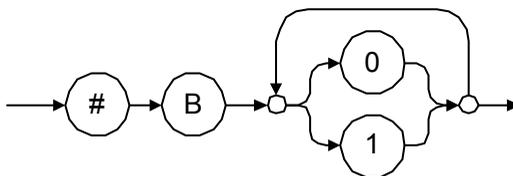
This data type will be used by a device to return integer representations in octal (base 8).



Examples: #Q753214, #Q0124, #Q0725

➤ **<BINARY NUMERIC RESPONSE DATA>**

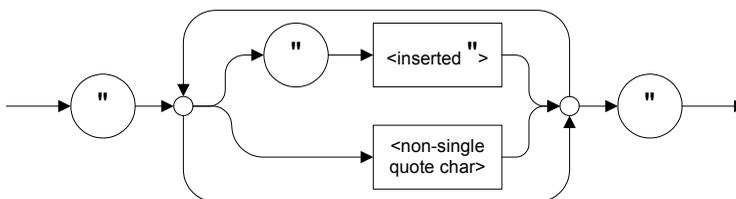
This data type will be used by a device to return integer representations in binary (base 2).



Examples: #B11011110101, #B110100, #B0100

➤ **<STRING RESPONSE DATA>**

This data type will be used by a device to return strings containing 7-bit ASCII characters and especially when text has to be displayed since even the non-printable characters are also returned.



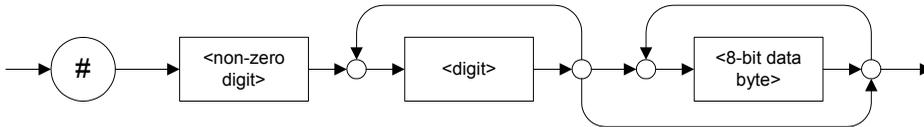
Examples: "SCPI Commands", "SCPI ""Commands""

Data Types

Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2

➤ <DEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>

This data type is used by a device to return blocks of 8-bit binary information with a fixed and predetermined length.



The actual length of the retrieved data has the following structure:

- The first byte contains the # character.
- The byte that immediately follows contains the number of subsequent bytes that you have to check to know the total length.

For example, if you receive this response (here, values are expressed in decimal instead of binary for easier readability):

2 1 3 7 6 8 9 2 ...

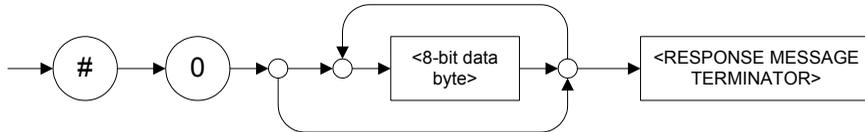
The byte that immediately follows the # contains 2, which means that you have to read the two following bytes to know the length (in bytes) of the retrieved data. The bytes indicate 1 and 3. The length will then be 13 bytes. The actual response will begin at byte number 5, in this case.

Examples: #14<DAB> <DAB> <DAB> <DAB> ,
#3004<DAB> <DAB> <DAB> <DAB>

where “<DAB>” stands for data byte

➤ **<INDEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>**

This data type is used by a device to return blocks of 8-bit binary information when the block length was not predefined or when data has to be computed later.



Note: *If you receive a zero as the first digit (#0), it is necessarily followed by a <RESPONSE PROGRAM MESSAGE TERMINATOR> so that you will detect the end of the <INDEFINITE LENGTH ARBITRARY BLOCK RESPONSE DATA>.*

Example: #0<DAB><DAB><DAB><DAB><terminator> where “<DAB>” stands for data byte.

Applicable Data Types for Input—SCPI

SCPI data types include the IEEE 488.2 data types (see *Applicable Data Types for Input—IEEE 488.2* on page 378) with certain additional restrictions.

- `<numeric_value>`: abbreviated form of the decimal numeric element. It differs from the `<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>` “`<NRf>`” described in IEEE 488.2.

Several forms of `<CHARACTER PROGRAM DATA>` are defined as special forms of numbers. These are: `MINimum`, `MAXimum`, `DEFault`, `UP`, `DOWN`, `Not A Number (NAN)`, `INFinity` and `Negative INFinity (NINF)`. The following special forms are likely to be used by EXFO’s instruments in certain commands or queries:

- `DEFault`: This special `<numeric_value>` parameter forces the instrument to select a value, which is deemed to be convenient to the user.
- `MINimum` | `MAXimum`: These special `<numeric_value>` parameters refer to the instrument’s limit values. `MINimum` corresponds to the value closest to negative infinity that the function can accept. `MAXimum` corresponds to the largest value that the function can accept.
- `<Boolean Program Data>`: This form is often used as a shorthand of the `<DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA>ON|OFF` form.

`<Boolean Program Data>` parameters have a value of 0 or 1 and are not followed by any unit.

On input, an `<NRf>` is rounded to an integer.

A non-zero result is interpreted as 1.

`ON` and `OFF` are accepted on input for readability purposes. They correspond respectively to 1 and 0. However, on output, they appear as 1 or 0, never `ON` or `OFF`.

Data Types

Special Numeric Values Received on Output

Special Numeric Values Received on Output

It is possible that an instrument returns unusual values in certain cases. For information on these values, see Applicable Data Types for Output —IEEE 488.2 *on page 387*.

B *IEEE 488.2 and Specific Command Reference*

This chapter presents detailed information about the commands and queries supplied with your FTB-1v2 and FTB-1v2 Pro.

IEEE 488.2 Commands–Quick Reference

The FTB-1v2 and FTB-1v2 Pro recognizes the required commands identified in IEEE 488.2. The table below summarizes these commands. These commands are fully explained on the following pages.

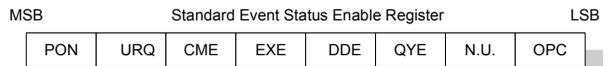
Command	Function
*CLS	Clear status command
*ESE	Standard event status enable command
*ESE?	Standard event status enable query
*ESR?	Standard event status register query
*IDN?	Identification query
*OPC	Operation complete command
*OPC?	Operation complete query
*RST	Reset command
*SRE	Service request enable command
*SRE?	Service request enable query
*STB?	Read status byte query
*TST?	Self-test query
*WAI	Wait for pending operations to be completed

IEEE 488.2 Required Commands

		*CLS
Description	The *CLS command clears the Standard Event Status Register and the Error/Event Queue.	
Syntax	*CLS	
Parameter(s)	None	

ESE*Description**

The *ESE command sets the Standard Event Status Enable Register bits, as defined in the table below. This register contains a mask value for the bits to be enabled in the Standard Event Status Register.

**Syntax**

*ESE<wsp> <RegisterValue>

Parameter(s)

RegisterValue:

The program data syntax for <RegisterValue> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.

The <RegisterValue>, expressed in base 2, represents the bit values of the Standard Event Status Enable Register.

IEEE 488.2 and Specific Command Reference

IEEE 488.2 Required Commands

***ESE**

The table below shows the contents of this register.

Bit	Weight	Meaning
PON	128	Power ON Enable
URQ	64	User ReQuest Enable
CMD	32	CoMmanD Error Enable
EXE	16	Execution Error Enable
DDE	8	Device Dependent Error Enable
QRY	4	QueRry Error Enable
N.U.	2	Not used
OPC	1	Operation Complete Enable

A value of 1 in the Enable Register enables the corresponding bit in the Status Register, a value of 0 disables the bit. The value of the <RegisterValue> shall be in the range of 0 through 255.

Example(s)

*ESE 25
where 25 = (bit EXE, bit DDE and bit OPC)

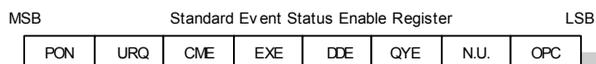
*ESE 0
clears the content of the Standard Event Status Enable register

See Also

*ESE?
*ESR?

*ESE?

Description With the *ESE? query you can determine the current contents of the Standard Event Status Enable Register. See the contents of this register below.



Syntax *ESE?

Parameter(s) None

Response Syntax <RegisterValue>

IEEE 488.2 and Specific Command Reference

IEEE 488.2 Required Commands

***ESE?**

Response(s)

RegisterValue:

The response data syntax for <RegisterValue> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <RegisterValue> ranges from 0 through 255.

The <RegisterValue> value expressed in base 2 (binary) represents the bit values of the Standard Event Status Enable register. See below.

Bit	Weight	Meaning
PON	128	Power ON Enable
URQ	64	User ReQuest Enable
CMD	32	CoMmand Error Enable
EXE	16	Execution Error Enable
DDE	8	Device Dependent Error Enable
QRY	4	QueRry Error Enable
N.U.	2	Not used
OPC	1	Operation Complete Enable

Example(s)

*ESE? returns 133
where 133 = (bit PON, bit QYE and bit OPC)

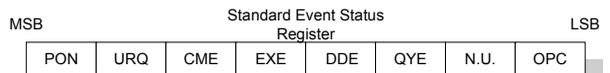
See Also

*ESE
*ESR?

*ESR?

Description

With the *ESR? query you can determine the current contents of the Standard Event Status Register. Reading the Standard Event Status Register clears it. See the contents of this register below.

**Syntax**

*ESR?

Parameter(s)

None

Response Syntax

<RegisterValue>

IEEE 488.2 and Specific Command Reference

IEEE 488.2 Required Commands

***ESR?**

Response(s)

RegisterValue:

The response data syntax for <RegisterValue> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <RegisterValue> ranges from 0 through 255.

The <RegisterValue> value expressed in base 2 (binary) represents the bit values of the Standard Event Status register. See below.

Bit	Weight	Meaning
PON	128	Power ON Enable
URQ	64	User ReQuest Enable
CMD	32	CoMmanD Error Enable
EXE	16	Execution Error Enable
DDE	8	Device Dependent Error Enable
QRY	4	QueRry Error Enable
N.U.	2	Not used
OPC	1	Operation Complete Enable

Example(s)

*ESR? returns 33
where 33 = (bit CME and bit OPC)

See Also

*ESE
*ESE?

***IDN?**

Description	The intent of the *IDN? query is for the unique identification of devices over the system interface.
Syntax	*IDN?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Identification>
Response(s)	<p><i>Identification:</i></p> <p>The response data syntax for <Identification> is defined as an <ARBITRARY ASCII RESPONSE DATA> element.</p> <p>The response syntax for the *IDN? query, <Identification> is defined as an <ARBITRARY ASCII RESPONSE DATA> element. This implies that the *IDN? query should be the last <QUERY MESSAGE UNIT> in a <TERMINATED PROGRAM MESSAGE>.</p> <p>The response is organized into four fields separated by commas. The field definitions are as follows:</p> <p>Field 1 (Manufacturer): EXFO Inc. Field 2 (Model): Instrument Model</p>

IEEE 488.2 and Specific Command Reference

IEEE 488.2 Required Commands

***IDN?**

Field 3 (Serial number): ASCII character (0 if not available)

Field 4 (Firmware level): ASCII character (0 if not available)

ASCII character 0 represents a single ASCII-encoded byte with a value of 30 (48 decimal).

The presence of data in all fields is mandatory. If either field 3 or 4 is not available, the ASCII character 0 shall be returned for that field. A field may contain any 7-bit ASCII-encoded bytes in the range of 20 through 7E (32 through 126 decimal) except commas (2C, 44 decimal) and semicolons (3B, 59 decimal).

Example(s)

*IDN? returns EXFO Inc.,
FTB-1v2,125-2A55,1.0.1.97

Notes

The overall length of the *IDN? response is less than or equal to 72 characters.

***OPC**

Description	The *OPC command makes synchronization between the instrument and an external controller possible. The *OPC command causes the instrument to set bit 0 (Operation Complete) in the Standard Event Status Register to the TRUE (logic 1) state when the instrument completes all pending operations. Detection of the Operation Complete message can be accomplished by continuous polling of the Standard Event Status Register using the *ESR? common query command. However, using a service request eliminates the need to poll the Standard Event Status Register thereby freeing the controller to do other useful work.
Syntax	*OPC
Parameter(s)	None
See Also	*OPC? *WAI

*OPC?

Description	The *OPC? query makes possible the synchronization between the instrument and an external controller by reading the Output Queue or by waiting for a service request on the Message Available (MAV) bit in the Status Byte Register. The *OPC? query causes the instrument to place an ASCII character, 1, into its Output Queue when the device completes all pending operations. A consequence of this action is that the MAV bit in the Status Byte Register is set to state 1.
Syntax	*OPC?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Acknowledge>
Response(s)	<i>Acknowledge:</i> The response data syntax for <Acknowledge> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element. The <Acknowledge> response is a single ASCII-encoded byte corresponding to 1. The receipt of an <Acknowledge> response indicates that all pending selected device operations have been completed.
Example(s)	*OPC? returns 1
See Also	*OPC *WAI

RST*Description**

The *RST command performs a device reset. This command is the third reset level in a three-level reset strategy. The Reset command shall do the following:

- a) Sets the device-specific functions to a known state that is independent of the past-use history of the device.
- b) Forces the device into OCIS state (Operation complete Command Idle State).
- c) Forces the device into OQIS state (Operation complete Query Idle State).

The Reset command explicitly DOES NOT affect the following:

- a) The state of the Communication interface.
- b) The Output Queue.
- c) Any Event Enable Register setting, including the Standard Event Status Enable Register setting.
- d) Any Event Register setting, including the Standard Event Status Register settings.
- e) Calibration data that affects device specifications.
- f) The Service Request Enable Register setting.

Syntax

*RST

Parameter(s)

None

IEEE 488.2 and Specific Command Reference

IEEE 488.2 Required Commands

*SRE

Description

The *SRE command sets the Service Request Enable Register bits. See the contents of this register below. This register contains a mask value to enable the bits in the Status Byte Register.



Syntax

*SRE<wsp> <RegisterValue>

Parameter(s)

RegisterValue:

The program data syntax for <RegisterValue> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.

The <RegisterValue> value ranges from 0 through 255.

The <RegisterValue>, expressed in base 2 (binary), represents the bit values of the Service Request Enable Register.

***SRE**

See the contents of this register below.

Bit	Weight	Meaning
N.U.	128	Not used
N.U.	64	Not used
ESB	32	Event Summary Bit Enable
MAV	16	Message AVailable Enable
N.U.	8	Not used
EAV	4	Error / Event AVailable Enable
N.U.	2	Not used
N.U.	1	Not used

A bit value of zero shall indicate a disabled condition.

Example(s)

*SRE 52
where 52 = (bit ESB, bit MAV and bit EAV)

See Also

*SRE?
*STB?

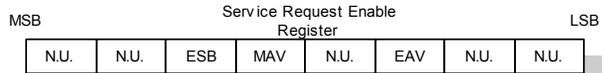
IEEE 488.2 and Specific Command Reference

IEEE 488.2 Required Commands

*SRE?

Description

With the *SRE? query you can determine the current contents of the Service Request Enable Register. See the contents of this register below.



Bit	Weight	Meaning
N.U.	128	Not used
N.U.	64	Not used
ESB	32	Event Summary Bit Enable
MAV	16	Message AAvailable Enable
N.U.	8	Not used
EAV	4	Error / Event AAvailable Enable
N.U.	2	Not used
N.U.	1	Not used

Syntax

*SRE?

Parameter(s)

None

Response Syntax

<RegisterValue>

***SRE?**

Response(s)

RegisterValue:

The response data syntax for <RegisterValue> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <RegisterValue> ranges from 0 through 255.

When converted to binary (base 2), the <RegisterValue> represents the current bit values of the Service Request Enable Register.

Example(s)

*SRE returns 32 (bit ESB)

See Also

*SRE
*STB?

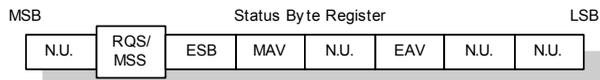
IEEE 488.2 and Specific Command Reference

IEEE 488.2 Required Commands

***STB?**

Description

With the *STB? query you can read the status byte and Master Summary Status bit. See the content of this register below.

**Syntax**

*STB?

Parameter(s)

None

Response Syntax

<RegisterValue>

STB?*Response(s)***RegisterValue:*

The response data syntax for <RegisterValue> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <RegisterValue> ranges from 0 through 255.

The <RegisterValue> value, expressed in base 2 (binary) represents the bit values of the Status Byte Register. See the contents of this register below.

Bit	Weight	Meaning
N.U.	128	Not used
RQS/ MSS	64	ReQuest Service (read by serial polling)/MaSter Summary bit (read by *STB?)
ESB	32	Event Summary Bit Enable
MAV	16	Message AVailable Enable
N.U.	8	Not used
EAV	4	Error / Event AVailable Enable
N.U.	2	Not used
N.U.	1	Not used

Example(s)

*STB? returns 68
where 68 = (bit MSS and bit EAV)

See Also

*SRE
*SRE?

IEEE 488.2 and Specific Command Reference

IEEE 488.2 Required Commands

*TST?	
Description	The *TST? query causes an internal self-test and places a response into the Output Queue indicating whether or not the device completed the self-test without any detected errors. Upon successful completion of *TST?, the device settings is restored to their values prior to the *TST?.
Syntax	*TST?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Result>
Response(s)	<i>Result:</i> The response data syntax for <Result> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element. The <Result> value ranges from -32767 through +32767. A <Result> with a value of zero indicates that the self-test has been completed without errors detected. A <Result> with a value not equal to zero indicates that the self-test was not completed or was completed with errors detected.
Example(s)	*TST? returns 0 (self-test was completed with success)

***WAI**

Description	The *WAI command shall prevent the device from executing any further commands or queries until the no-operation-pending flag becomes TRUE.
Syntax	*WAI
Parameter(s)	None
Example(s)	*WAI
See Also	*OPC *OPC?

Specific Commands—Quick Reference

The table below contains a summary of the FTB-1v2 and FTB-1v2 Pro specific commands. These commands are fully explained on the following pages.

Command						Parameter(s)
FORMat	[DATA]					AScii PACKed[,<Length>]
	[DATA]?					
INSTRument	CATalog?					
	CATalog	FULL?				
SOFTware	CATalog?					
		FULL?				
SYSTem	DATE					<Year>,<Month>,<Day>
	DATE?					
	ERRor	[NEXT]?				
	TIME					<Hour>,<Minute>,<Seconds>
	TIME?					
	VERStion?					

Specific Commands

:FORMat[:DATA]

Description

The FORMat[:DATA] command selects the data format and <Length>. The <Length> parameter is optional for all data format, its meaning is dependent on the data format selected.

If PACKed type is selected, the data is transferred in a <DEFINITE BLOCK RESPONSE DATA>. The ASCii-type data is automatically identified by its syntax. Therefore, in these cases, the FORMat subsystem is only necessary to determine the output format.

At *RST, ASCii is selected as the default data format and the <Length> is set to 0.

Syntax

:FORMat[:DATA] <wsp>ASCii|PACKed[, <Length>]

Parameter(s)

➤ *Type:*

The program data syntax for the first parameter is defined as a <CHARACTER PROGRAM DATA> element. The allowed <CHARACTER PROGRAM DATA> elements for this parameter are: ASCii|PACKed.

:FORMat[:DATA]

In ASCii format, the numeric data is transferred to ASCii bytes in <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>, <NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> or <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> representation, as appropriate.

In PACKed format, data is transferred to a <DEFINITE BLOCK RESPONSE DATA>, in a manner specified in the device documentation.

➤ *Length:*

The program data syntax for <Length> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.

When ASCii data format is selected, the optional <Length> parameter specifies the number of significant digits to be returned. A <Length> value of zero indicates that the device selects the number of significant digits to be returned. When a <Length> of zero has been specified, the FORMat[:DATA]? query returns zero as its second parameter.

When the PACKed data format is selected, the optional parameter <Length> it not used.

Example(s)

FORM ASC
FORM ASC,6
FORM:DATA PACKED

See Also

FORMat[:DATA]?

:FORMat[:DATA]?

Description	<p>The FORMat[:DATA]? query returns the data format and the <Length>.</p> <p>At *RST, ASCii is selected as the default data format and the <Length> is set to 0.</p>
Syntax	:FORMat[:DATA]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Type>,<Length>
Response(s)	<p>➤ <i>Type:</i></p> <p>The response data syntax for <Type> is defined as a <CHARACTER RESPONSE DATA> element.</p> <p>The ASCII <Type> is returned when numeric data is transferred to ASCII bytes in <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA>, <NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> or <NR3 NUMERIC RESPONSE DATA> representation, as appropriate.</p> <p>The PACKED <Type> is returned when data is transferred to a <DEFINITE BLOCK RESPONSE DATA>, as specified in the device documentation.</p> <p>➤ <i>Length:</i></p> <p>The response data syntax for <Length> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p>

:FORMat[:DATA]?

When the data is returned in ASCII, the <Length> is the number of significant digits to be returned. A <Length> value of zero indicates that the device selects the number of significant digits to be returned.

When the data is returned in PACKED <Type>, the <Length> is not used and always returns 0.

Example(s)

FORM? returns ASCII,6

FORM? returns PACKED,0

See Also

FORMat[:DATA]?

:INSTrument:CATalog?

Description	<p>The INSTrument:CATalog? query returns a comma-separated list of <STRING RESPONSE DATA>, which contains the names of all logical instruments and groups. If no logical instruments are defined, a single null <STRING RESPONSE DATA> is returned.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
Syntax	:INSTrument:CATalog?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Catalog>
Response(s)	<p><i>Catalog:</i></p> <p>The response data syntax for <Catalog> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The list of <STRING PROGRAM DATA> contains the names of all logical instruments and groups.</p>
Example(s)	INST:CAT? returns “FTB-5240BP Optical Spectrum Analyzer (1250nm-1650nm)”,”FTB-5240S Optical Spectrum Analyzer (1250nm-1650nm)”
See Also	INSTrument:CATalog:FULL?

:INSTrument:CATalog:FULL?

Description	<p>The INSTrument:CATalog:FULL? returns a list of <STRING RESPONSE DATA> - <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> pairs. The <STRING RESPONSE DATA> contains the name of the logical instrument. The immediately following <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> formatted number is its associated logical instrument number. All response data elements are separated by commas. If no logical instrument is defined, a null <STRING RESPONSE DATA> value followed by a zero is returned.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
Syntax	:INSTrument:CATalog:FULL?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Catalog>
Response(s)	<p><i>Catalog:</i></p> <p>The response data syntax for <Catalog> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p> <p>The list of <STRING RESPONSE DATA> contains the names of all logical instruments and groups. The immediately following <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> formatted number is its associated logical instrument number.</p>
Example(s)	<p>INST:CAT:FULL? returns "FTB-5240BP Optical Spectrum Analyzer (1250nm-1650nm)",1,"FTB-5240S Optical Spectrum Analyzer (1250nm-1650nm)",2</p>
See Also	INSTrument:CATalog?.

:SOFTware:CATalog?

Description	<p>The SOFTware:CATalog? query returns a list of <STRING RESPONSE DATA> - <STRING RESPONSE DATA> elements corresponding to the software product packs installed on the system with their versions, in simplified format.</p> <p>All response data are separated by commas.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
Syntax	:SOFTware:CATalog?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Catalog>, where each element of the list is presented as <Product Pack Name>,<Version [Service Pack]>

:SOFTware:CATalog?

Response(s)

Catalog:

The response data syntax for <Catalog> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.

For each item of the <Catalog>, the <STRING RESPONSE DATA> contains the name of the installed software product pack.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the product pack version, usually presented in a "major.minor" format, followed by an optional service pack version.

The product pack and optional service pack versions are separated by a space.

Example(s)

SOFTware:CATalog? returns
"ToolBox Core", "1.8 SP1", "ConnectorMax2",
"3.15", "NetBlazer Series", "2.19"

See Also

SOFTware:CATalog:FULL?

:SOFTware:CATalog:FULL?

Description	<p>The SOFTware:CATalog:FULL? query returns a list of <STRING RESPONSE DATA> - <STRING RESPONSE DATA> elements corresponding to the software product packs installed on the system with their versions, in both simplified and detailed formats.</p> <p>All response data are separated by commas.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
Syntax	:SOFTware:CATalog:FULL?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Catalog>, where each element of the list is presented as <Product Pack Name> <Simplified Version [Service Pack]>, <Detailed Version>, <Identifier 1>, <Identifier 2>, <Identifier 3>

:SOFTWARE:CATALOG:FULL?

Response(s)

Catalog:

The response data syntax for <Catalog> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.

For each item of the <Catalog>, the <STRING RESPONSE DATA> contains the name of the installed software product pack.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the simplified product pack version, usually presented in a "major.minor" format, followed by an optional service pack version.

The product pack and optional service pack versions are separated by a space.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the detailed product pack version.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the associated product pack HotFix (HF) identifier.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the associated product pack NS identifier.

The immediately following <STRING RESPONSE DATA> contains the associated product pack CS identifier.

:SOFTware:CATalog:FULL?

Example(s) SOFTware:CATalog:FULL? returns
"ToolBox Core","1.8 SP1","1.8.1.5","0","0","0",
ConnectorMax2","3.15","3.15.017265","0","0","0",
"NetBlazer Series","2.19","2.19.0.88","0","0","0"

See Also SOFTware:CATalog?

:SYSTem:DATE

Description	<p>The SYSTem:DATE command is used to set the device's internal calendar.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
Syntax	<pre>:SYSTem:DATE<wsp><Year>,<Month>,<Day></pre>
Parameter(s)	<p>➤ <i>Year:</i></p> <p>The program data syntax for <Year> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <Year> is rounded to the nearest integer. Its range is limited by the capability of the device. The year shall be entered as a four-digit number, including century and millennium information.</p> <p>➤ <i>Month:</i></p> <p>The program data syntax for <Month> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <Month> is rounded to the nearest integer. Its range is 1 to 12 inclusive. The number 1 corresponds to January, 2 to February, and so on.</p>

:SYSTem:DATE**► Day:**

The program data syntax for <Day> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.

The <Day> is rounded to the nearest integer. It ranges from 1 to the number of days in the month from the previous parameter. This command keeps track of the number of days in each month, accounting for leap years through the range of years that it accepts.

Example(s)

SYST:DATE 2016,07,29

See AlsoSYSTem:DATE?

:SYSTem:DATE?

Description	The SYSTem:DATE query returns the instrument's internal calendar. This is not affected by a *RST command.
Syntax	:SYSTem:DATE?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Year>,<Month>,<Day>

:SYSTem:DATE?**Response(s)****► Year:**

The response data syntax for <Year> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Year> is a four-digit number, including century and millennium information.

► Month:

The response data syntax for <Month> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Month> ranges from 1 to 12, inclusively. The number 1 corresponds to January, 2 to February, and so on.

► Day:

The response data syntax for <Day> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.

The <Day> ranges from 1 to the number of days in the month from the previous field. This command keeps track of the number of days in each month, accounting for leap years through the range of years that it accepts.

Example(s)

SYST:DATE? returns 2016,07,29

See Also

SYSTem:DATE

:SYSTem:ERRor[:NEXT]?

Description	<p>The SYSTem:ERRor[:NEXT]? queries the error/event queue for the next item and removes it from the queue. The response message consists of two fields separated by commas <Code>,<Description[,Info]>.</p> <p>SYSTem:ERRor[:NEXT]? is a query only and, therefore, does not have an associated *RST state.</p>
Syntax	:SYSTem:ERRor[:NEXT]?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Code>,<Description[,Info]>
Response(s)	<p>➤ <i>Code:</i></p> <p>The response data syntax for <Code> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Code> is a unique integer in the range [-32768, 32767]. All positive numbers are instrument-dependent. All negative numbers are reserved by the SCPI standard with certain standard error/event codes described in an appendix of this document. The zero value is also used to indicate that no error or event has occurred.</p> <p>➤ <i>Description[,Info]:</i></p> <p>The response data syntax for <Description[,Info]> is defined as a <STRING RESPONSE DATA> element.</p>

:SYSTem:ERRor[:NEXT]?

The <Description[,Info]> parameter of the full response is a quoted string containing a description followed by information text [,Info]. Each <Code> has a unique and fixed <Description> associated with it. The <Date> and <Time> are appended to the [,info] separated by a semi-colon using the following format:

<Date><wsp><Time> where

<Date> = Year/Month/Day

<Time> = Hour,Minute,Second (24 hour time)

The maximum length of <Description[,Info]> is 255 characters. For standard defined error/event <Codes>, the <Description> is sent exactly as indicated in the appendix of this document.

Example(s)

SYST:ERR:NEXT? returns -222,"Data out of range"
SYST:ERR:NEXT? returns -222,"Data out of range,instrument monomodule 5240S, 2016/07/29 14:56:16.259"

:SYSTem:TIME

Description	<p>This device has an internal clock and implements the SYSTem:TIME command to set the clock time over the interface.</p> <p>This is not affected by a *RST command.</p>
Syntax	:SYSTem:TIME<wsp><Hour>,<Minute>,<Seconds>
Parameter(s)	<p>➤ <i>Hour:</i></p> <p>The program data syntax for <Hour> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <Hour> is always rounded to the nearest integer. It ranges from 0 to 23 inclusively. The device accepts hour information in 24-hour format.</p> <p>➤ <i>Minute:</i></p> <p>The program data syntax for <Minute> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.</p> <p>The <Minute> is always rounded to the nearest integer. It ranges from 0 to 59 inclusively.</p>

:SYSTem:TIME**► Seconds:**

The program data syntax for <Seconds> is defined as a <DECIMAL NUMERIC PROGRAM DATA> element.

The <Second> is rounded to the resolution of the clock. It ranges from 0 to 60. A value of 60 is allowed since rounding may cause a number greater than 59.5 to be rounded to 60. When this element is rounded to 60 it shall be set to 0 and the minute value incremented. Any other carries shall be rippled through the date.

Example(s)

SYST:TIME 12,47,29

See AlsoSYSTem:TIME?

:SYSTem:TIME?

Description	This device has an internal clock and implements the SYSTem:DATE? query to get the clock time over the interface. This is not affected by a *RST command.
Syntax	:SYSTem:TIME?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Hour>,<Minute>,<Second>

:SYSTem:TIME?

Response(s)	<p>➤ <i>Hour:</i></p> <p>The response data syntax for <Hour> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Hour> ranges from 0 to 23. The instruments returns hour information in 24-hour format.</p> <p>➤ <i>Minute:</i></p> <p>The response data syntax for <Minute> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Minute> ranges from 0 to 59.</p> <p>➤ <i>Second:</i></p> <p>The response data syntax for <Second> is defined as a <NR1 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Second> ranges from 0 to 59. The resolution of the clock is the second.</p>
Example(s)	SYST:TIME? returns 16,55,38
See Also	SYSTem:TIME

:SYSTem:VERSion?

Description	<p>The SYSTem:VERSion? query returns a value corresponding to the SCPI version number to which the device complies.</p> <p>The SYSTem:VERSion? is a query only and, therefore, does not have an associated *RST state.</p>
Syntax	:SYSTem:VERSion?
Parameter(s)	None
Response Syntax	<Version>
Response(s)	<p><i>Version:</i></p> <p>The response data syntax for <Version> is defined as a <NR2 NUMERIC RESPONSE DATA> element.</p> <p>The <Version> is shown in the form Year.Revision, where Year represents the year-version (that is 1990) and Revision represents an approved revision number for that year. If no approved revisions are claimed, then this extension is 0.</p>
Example(s)	SYSTem:VERSion? returns 1999.0 (no approved revisions are claimed)

C SCPI-Based Errors

Error Number	Description	Probable Cause
-100	“Command error”	This is the generic syntax error for devices that cannot detect more specific errors. This code indicates only that a Command Error as defined in IEEE 488.2, 11.5.1.1.4 has occurred.
-101	“Invalid character”	A syntactic element contains a character which is invalid for that type; for example, a header containing an ampersand, SETUP&. This error might be used in place of errors -114, -121, -141, and perhaps some others.
-102	“Syntax error”	An unrecognized command or data type was encountered; for example, a string was received when the device does not accept strings.
-103	“Invalid separator”	The parser was expecting a separator and encountered an illegal character; for example, the semicolon was omitted after a program message unit, *EMC 1:CH1:VOLTS 5.
-104	“Data type error”	The parser recognized a data element different than one allowed; for example, numeric or string data was expected but block data was encountered.
-105	“GET not allowed”	A Group Execute Trigger was received within a program message (see IEEE 488.2, 7.7).
-108	“Parameter not allowed”	More parameters were received than expected for the header; for example, the *EMC common command only accepts one parameter, so receiving *EMC 0,1 is not allowed.
-109	“Missing parameter”	Fewer parameters were received than required for the header; for example, the *EMC common command requires one parameter, so receiving *EMC is not allowed.

SCPI-Based Errors

Error Number	Description	Probable Cause
-110	“Command header error”	An error was detected in the header. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -111 through -119.
-111	“Header separator error”	A character which is not a legal header separator was encountered while parsing the header; for example, no white space followed the header, thus *GMC"MACRO" is an error.
-112	“Program mnemonic too long”	The header contains more than twelve characters (see IEEE 488.2, 7.6.1.4.1).
-113	“Undefined header”	The header is syntactically correct, but it is undefined for this specific device; for example, *XYZ is not defined for any device.
-114	“Header suffix out of range”	The value of a numeric suffix attached to a program mnemonic (see IEEE 488.2, Syntax and Style section 6.2.5.2) makes the header invalid.
-115	“Unexpected number of parameters”	The number of parameters received does not correspond to the number of parameters expected. This is typically due to an inconsistency with the number of instruments in the selected group (see section on INSTRUMENT:DEFine:GROup).
-120	“Numeric data error”	This error, as well as errors -121 through -129, are generated when parsing a data element which appears to be numeric, including the non-decimal numeric types. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-121	“Invalid character in number”	An invalid character for the data type being parsed was encountered; for example, an alpha in a decimal numeric or a "9" in octal data.

Error Number	Description	Probable Cause
-123	“Exponent too large”	The magnitude of the exponent was larger than 32000 (see IEEE 488.2, 7.7.2.4.1).
-124	“Too many digits”	The mantissa of a decimal numeric data element contained more than 255 digits excluding leading zeros (see IEEE 488.2, 7.7.2.4.1).
-128	“Numeric data not allowed”	A legal numeric data element was received, but the device does not accept one in this position for the header.
-130	“Suffix error”	This error, as well as errors -131 through -139, are generated when parsing a suffix. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-131	“Invalid suffix”	The suffix does not follow the syntax described in IEEE 488.2, 7.7.3.2, or the suffix is inappropriate for this device.
-134	“Suffix too long”	The suffix contained more than 12 characters (see IEEE 488.2, 7.7.3.4).
-138	“Suffix not allowed”	A suffix was encountered after a numeric element which does not allow suffixes.
-140	“Character data error”	This error, as well as errors -141 through -149, are generated when parsing a character data element. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-141	“Invalid character data”	Either the character data element contains an invalid character or the particular element received is not valid for the header.
-144	“Character data too long”	The character data element contains more than twelve characters (see IEEE 488.2, 7.7.1.4).
-148	“Character data not allowed”	A legal character data element was encountered where prohibited by the device.

SCPI-Based Errors

Error Number	Description	Probable Cause
-150	“String data error”	This error, as well as errors -151 through -159, are generated when parsing a string data element. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-151	“Invalid string data”	A string data element was expected, but was invalid for some reason (see IEEE 488.2, 7.7.5.2); for example, an END message was received before the terminal quote character.
-158	“String data not allowed”	A string data element was encountered but was not allowed by the device at this point in parsing.
-160	“Block data error”	This error, as well as errors -161 through -169, are generated when parsing a block data element. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-161	“Invalid block data”	A block data element was expected, but was invalid for some reason (see IEEE 488.2, 7.7.6.2); for example, an END message was received before the length was satisfied.
-168	“Block data not allowed”	A legal block data element was encountered but was not allowed by the device at this point in parsing.
-170	“Expression error”	This error, as well as errors -171 through -179, are generated when parsing an expression data element. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-171	“Invalid expression”	The expression data element was invalid (see IEEE 488.2, 7.7.7.2); for example, unmatched parentheses or an illegal character.
-178	“Expression data not allowed”	A legal expression data was encountered but was not allowed by the device at this point in parsing.

Error Number	Description	Probable Cause
-180	"Macro error"	This error, as well as errors -181 through -189, are generated when defining a macro or executing a macro. This particular error message should be used if the device cannot detect a more specific error.
-181	"Invalid outside macro definition"	Indicates that a macro parameter placeholder ($\$(\text{number})$) was encountered outside of a macro definition.
-183	"Invalid inside macro definition"	Indicates that the program message unit sequence, sent with a *DDT or *DMC command, is syntactically invalid (see IEEE 488.2, 10.7.6.3).
-184	"Macro parameter error"	Indicates that a command inside the macro definition had the wrong number or type of parameters.
-200	"Execution error"	This is the generic syntax error for devices that cannot detect more specific errors. This code indicates only that an Execution Error as defined in IEEE 488.2, 11.5.1.1.5 has occurred.
-201	"Invalid while in local"	Indicates that a command is not executable while the device is in local due to a hard local control (see IEEE 488.2, 5.6.1.5); for example, a device with a rotary switch receives a message which would change the switches state, but the device is in local so the message can not be executed.
-202	"Settings lost due to rtl"	Indicates that a setting associated with a hard local control (see IEEE 488.2, 5.6.1.5) was lost when the device changed to LOCS from REMS or to LWLS from RWLS.
-203	"Command protected"	Indicates that a legal password-protected program command or query could not be executed because the command was disabled.

SCPI-Based Errors

Error Number	Description	Probable Cause
-210	“Trigger error”	-----
-211	“Trigger ignored”	Indicates that a GET, *TRG, or triggering signal was received and recognized by the device but was ignored because of device timing considerations; for example, the device was not ready to respond. Note: a DT0 device always ignores GET and treats *TRG as a Command Error.
-212	“Arm ignored”	Indicates that an arming signal was received and recognized by the device but was ignored.
-213	“Init ignored”	Indicates that a request for a measurement initiation was ignored as another measurement was already in progress.
-214	“Trigger deadlock”	Indicates that the trigger source for the initiation of a measurement is set to GET and subsequent measurement query is received. The measurement cannot be started until a GET is received, but the GET would cause an INTERRUPTED error.
-215	“Arm deadlock”	Indicates that the arm source for the initiation of a measurement is set to GET and subsequent measurement query is received. The measurement cannot be started until a GET is received, but the GET would cause an INTERRUPTED error.
-220	“Parameter error”	Indicates that a program data element related error occurred. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -221 through -229.
-221	“Settings conflict”	Indicates that a legal program data element was parsed but could not be executed due to the current device state (see IEEE 488.2, 6.4.5.3 and 11.5.1.1.5).

Error Number	Description	Probable Cause
-222	"Data out of range"	Indicates that a legal program data element was parsed but could not be executed because the interpreted value was outside the legal range as defined by the device (see IEEE 488.2, 11.5.1.1.5).
-223	"Too much data"	Indicates that a legal program data element of block, expression, or string type was received that contained more data than the device could handle due to memory or related device-specific requirements.
-224	"Illegal parameter value"	Used where exact value, from a list of possible, was expected.
-225	"Out of memory"	The device has insufficient memory to perform the requested operation.
-226	"Lists not same length"	Attempted to use LIST structure having individual LIST's of unequal lengths.
-230	"Data corrupt or stale"	Possibly invalid data; new reading started but not completed since last access.
-231	"Data questionable"	Indicates that measurement accuracy is suspect.
-232	"Invalid format"	Indicates that a legal program data element was parsed but could not be executed because the data format or structure is inappropriate. For example when loading memory tables or when sending a SYSTem:SET parameter from an unknown instrument.

SCPI-Based Errors

Error Number	Description	Probable Cause
-233	“Invalid version”	Indicates that a legal program data element was parsed but could not be executed because the version of the data is incorrect to the device. This particular error should be used when file or block data formats are recognized by the instrument but cannot be executed for reasons of version incompatibility. For example, a not supported file version, a not supported instrument version
-240	“Hardware error”	Indicates that a legal program command or query could not be executed because of a hardware problem in the device. Definition of what constitutes a hardware problem is completely device-specific. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -241 through -249.
-241	“Hardware missing”	Indicates that a legal program command or query could not be executed because of missing device hardware; for example, an option was not installed. Definition of what constitutes missing hardware is completely device-specific.
-250	“Mass storage error”	Indicates that a mass storage error occurred. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -251 through -259.
-251	“Missing mass storage”	Indicates that a legal program command or query could not be executed because of missing mass storage; for example, an option that was not installed. Definition of what constitutes missing mass storage is device-specific.
-252	“Missing media”	Indicates that a legal program command or query could not be executed because of a missing media; for example, no disk. The definition of what constitutes missing media is device-specific.

Error Number	Description	Probable Cause
-253	"Corrupt media"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because of corrupt media; for example, bad disk or wrong format. The definition of what constitutes corrupt media is device-specific.
-254	"Media full"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because the media was full; for example, there is no room on the disk. The definition of what constitutes a full media is device-specific.
-255	"Directory full"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because the media directory was full. The definition of what constitutes a full media directory is device-specific.
-256	"File name not found"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because the file name on the device media was not found; for example, an attempt was made to read or copy a nonexistent file. The definition of what constitutes a file not being found is device-specific.
-257	"File name error"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because the file name on the device media was in error; for example, an attempt was made to copy to a duplicate file name. The definition of what constitutes a file name error is device-specific.
-258	"Media protected"	Indicates that a legal program command or query could not be executed because the media was protected; for example, the write-protect tab on a disk was present. The definition of what constitutes protected media is device-specific.

SCPI-Based Errors

Error Number	Description	Probable Cause
-260	“Expression error”	[Indicates that a expression program data element related error occurred. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -261 through -269.]
-261	“Math error in expression”	[Indicates that a syntactically legal expression program data element could not be executed due to a math error; for example, a divide-by-zero was attempted. The definition of math error is device-specific.]
-270	“Macro error”	[Indicates that a macro-related execution error occurred. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -271 through -279.]
-271	“Macro syntax error”	[Indicates that a syntactically legal macro program data sequence, according to IEEE 488.2, 10.7.2, could not be executed due to a syntax error within the macro definition (see IEEE 488.2, 10.7.6.3).]
-272	“Macro execution error”	[Indicates that a syntactically legal macro program data sequence could not be executed due to some error in the macro definition (see IEEE 488.2, 10.7.6.3).]
-273	“Illegal macro label”	[Indicates that the macro label defined in the *DMC command was a legal string syntax, but could not be accepted by the device (see IEEE 488.2, 10.7.3 and 10.7.6.2); for example, the label was too long, the same as a common command header, or contained invalid header syntax.]
-274	“Macro parameter error”	[Indicates that the macro definition improperly used a macro parameter placeholder (see IEEE 488.2, 10.7.3).]

Error Number	Description	Probable Cause
-275	“Macro definition too long”	[Indicates that a syntactically legal macro program data sequence could not be executed because the string or block contents were too long for the device to handle (see IEEE 488.2, 10.7.6.1).]
-276	“Macro recursion error”	[Indicates that a syntactically legal macro program data sequence could not be executed because the device found it to be recursive (see IEEE 488.2, 10.7.6.6).]
-277	“Macro redefinition not allowed”	[Indicates that a syntactically legal macro label in the *DMC command could not be executed because the macro label was already defined (see IEEE 488.2, 10.7.6.4).]
-278	“Macro header not found”	[Indicates that a syntactically legal macro label in the *GMC? query could not be executed because the header was not previously defined.]
-280	“Program error”	[Indicates that a downloaded program-related execution error occurred. This error message should be used when the device cannot detect the more specific errors described for errors -281 through -289. A downloaded program is used to add algorithmic capability to a device. The syntax used in the program and the mechanism for downloading a program is device-specific.]
-281	“Cannot create program”	[Indicates that an attempt to create a program was unsuccessful. A reason for the failure might include not enough memory.]
-282	“Illegal program name”	[The name used to reference a program was invalid; for example, redefining an existing program, deleting a nonexistent program, or in general, referencing a nonexistent program.]
-283	“Illegal variable name”	[An attempt was made to reference a nonexistent variable in a program.]

SCPI-Based Errors

Error Number	Description	Probable Cause
-284	“Program currently running”	[Certain operations dealing with programs may be illegal while the program is running; for example, deleting a running program might not be possible.]
-285	“Program syntax error”	[Indicates that a syntax error appears in a downloaded program. The syntax used when parsing the downloaded program is device-specific.]
-286	“Program runtime error”	-----
-290	“Memory use error”	[Indicates that a user request has directly or indirectly caused an error related to memory or <data_handle>, this is not the same as “bad” memory.]
-291	“Out of memory”	-----
-292	“Referenced name does not exist”	-----
-293	“Referenced name already exist”	-----
-294	“Incompatible type”	[Indicates that the type or structure of a memory item is inadequate]
-300	“Device-specific error”	[This is the generic device-dependent error for devices that cannot detect more specific errors. This code indicates only that a Device-Dependent Error as defined in IEEE 488.2, 11.5.1.1.6 has occurred.]
-310	“System error”	[Indicates that some error, termed "system error" by the device, has occurred. This code is device-dependent.]
-311	“Memory error”	[Indicates some physical fault in the device's memory, such as parity error.]

Error Number	Description	Probable Cause
-312	“PUD memory lost”	[Indicates that the protected user data saved by the *PUD command has been lost.]
-313	“Calibration memory lost”	[Indicates that nonvolatile calibration data used by the *CAL? command has been lost.]
-314	“Save/Recall memory lost”	[Indicates that the nonvolatile data saved by the *SAV? command has been lost.]
-315	“Configuration memory lost”	[Indicates that nonvolatile configuration data saved by the device has been lost. The meaning of this error is device-specific.]
-320	“Storage fault”	[Indicates that the firmware detected a fault when using data storage. This error is not an indication of physical damage or failure of any mass storage element.]
-321	“Out of memory”	[An internal operation needed more memory than was available.]
-330	“Self-test failed”	-----
-340	“Calibration failed”	-----
-350	“Queue overflow”	[A specific code entered into the queue in lieu of the code that caused the error. This code indicates that there is no room in the queue and an error occurred but was not recorded.]
-360	“Communication error”	[This is the generic communication error for devices that cannot detect the more specific errors described for errors -361 through -363.]
-361	“Parity error in program message”	[Parity bit not correct when data received for example, on a serial port.]
-362	“Framing error in program message”	[A stop bit was not detected when data was received for example, on a serial port (for example, a baud rate mismatch).]

SCPI-Based Errors

Error Number	Description	Probable Cause
-363	“Input buffer overrun”	[Software or hardware input buffer on serial port overflows with data caused by improper or nonexistent pacing.]
-365	“Time out error”	[This is a generic device-dependent error.]
-400	“Query error”	[This is the generic query error for devices that cannot detect more specific errors. This code indicates only that a Query Error as defined in IEEE 488.2, 11.5.1.1.7 and 6.3 has occurred.]
-410	“Query INTERRUPTED”	[Indicates that a condition causing an INTERRUPTED Query error occurred (see IEEE 488.2, 6.3.2.3); for example, a query followed by DAB or GET before a response was completely sent.]
-420	“Query UNTERMINATED”	[Indicates that a condition causing an UNTERMINATED Query error occurred (see IEEE 488.2, 6.3.2.2); for example, the device was addressed to talk and an incomplete program message was received.]
-430	“Query DEADLOCKED”	[Indicates that a condition causing an DEADLOCKED Query error occurred (see IEEE 488.2, 6.3.1.7); for example, both input buffer and output buffer are full and the device cannot continue.]
-440	“Query UNTERMINATED after indefinite response”	[Indicates that a query was received in the same program message after an query requesting an indefinite response was executed (see IEEE 488.2, 6.5.7.5).]
-500	“Power on”	[The instrument has detected an off to on transition in its power supply.]
-600	“User request”	[The instrument has detected the activation of a user request local control.]

Error Number	Description	Probable Cause
-700	"Request control"	[The instrument requested to become the active IEEE 488.1 controller-in-charge.]
-800	"Operation complete"	[The instrument has completed all selected pending operations in accordance with the IEEE 488.2, 12.5.2 synchronization protocol.]

D *COM Properties and Events*

The FTB-1v2 and FTB-1v2 Pro also provide objects based on Microsoft Component Object Model (COM). COM defines a common way to access and create software components and services.

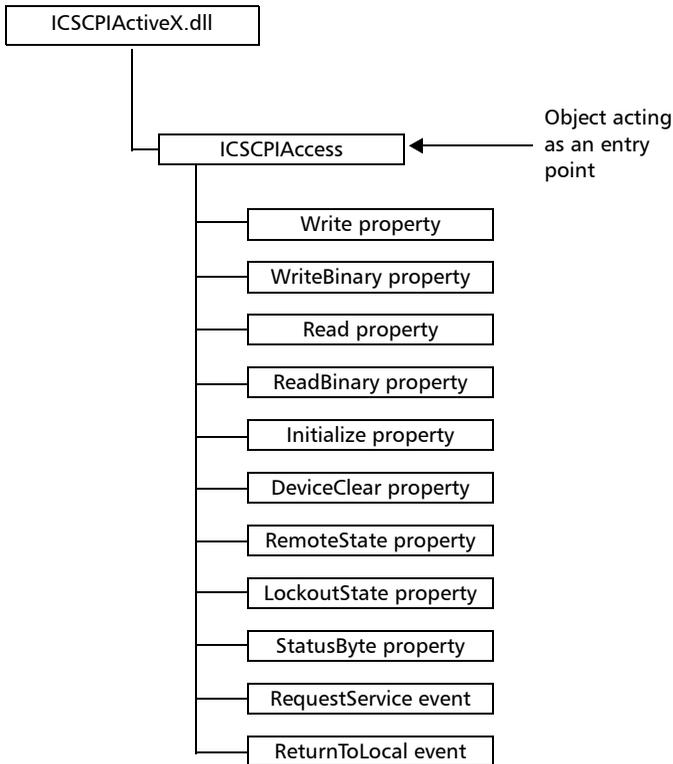
COM promotes the integration and the reuse of software components, as well as interoperability. In order to interoperate, components developed in different languages must adhere to a binary structure specified by Microsoft.

OLE and ActiveX are based on COM. Many programming languages can create and use COM components.

You can build your own programs using the provided properties and events via the IcSCPIAccess interface (available on your unit). For information on how to configure your FTB-1v2 and FTB-1v2 Pro for DCOM control, see *Configuring DCOM Access to Your Unit* on page 231.

ActiveX (COM/DCOM)—Quick Reference

The following diagram illustrates the different properties and events available.



These properties and events are fully explained in the following pages.

Properties

Write

Description	With this method you can send a program message (single command or compound of commands) to the device input buffer.
Syntax	object. <i>Write</i> (<i>Message</i>)
Parameter(s)	<i>Message</i> : Required. A string value corresponding to the program message to be sent.
Possible error(s)	<i>Timeout</i> : This error will occur if the operation could not be completed within the allowed delay. For information on timeout setting, see <i>Initialize</i> on page 465.

WriteBinary

Description	With this method you can send a program message (single command or compound of commands) as an array of bytes into the device input buffer.
Syntax	<code>object.Write (BinaryArray)</code>
Parameter(s)	<i>BinaryArray</i> : Required. An array of bytes corresponding to the program message to be sent.
Notes	Use this method instead of the <i>Write</i> method if you need to send commands in binary (COM is UNICODE).
Possible error(s)	<i>Timeout</i> : This error will occur if the operation could not be completed within the allowed delay. For information on timeout setting, see <i>Initialize</i> on page 465.



IMPORTANT

Before you retrieve data with the *Read* or *ReadBinary* methods, you must specify the format in which the information must be returned. Details on how to correctly set the format can be found below.

Read

Description	With this method you can retrieve all the data from the device output queue in a UNICODE format.
Syntax	<code>object.Read</code>
Parameter(s)	None.
Response(s)	A string value (in UNICODE format).
Notes	<p>This method must be used in conjunction with the <i>Write</i> method. Always ensure that a query has been previously sent before attempting to read a response from the output queue.</p> <p>To properly set the data format, send the following command (using the <i>Write</i> method): FORM:DATA<wsp>ASCII <number_of_digits> where <number_of_digits> corresponds to the number of digits after the decimal point that you require.</p> <p>Remember that the retrieved data will have to be converted to a numeric format before you can use it in calculations, for example.</p>
Possible error(s)	<p><i>Timeout</i>: This error will occur if the allowed delay has expired before the preceding <i>Write</i> operation could send a response to the output queue. For information on timeout setting, see <i>Initialize</i> on page 465.</p> <p><i>QueryUnterminated</i>: This error will occur if the output queue is empty (for example, no query has been made previously).</p>

ReadBinary

Description	With this method you can retrieve data from the device output queue in a binary format.
Syntax	<code>object.ReadBinary</code>
Parameter(s)	None.
Response(s)	An array of bytes.
Notes	<p>This method must be used in conjunction with the <i>Write</i> method. Always ensure that a query has been previously sent before attempting to read a response from the output queue.</p> <p>To properly set the data format, send the following command (using the <i>Write</i> method): FORM:DATA<wsp>PACKED</p> <p>The retrieved data <i>does not</i> need to be converted to a numeric format before you can use it in calculations, for example.</p> <p>To help you know the actual length of the retrieved data, it has the following structure:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ The first byte contains the # character.➤ The byte that immediately follows contains the number of subsequent bytes that you have to check to know the total length.

ReadBinary

For example, if you receive this response (here, values are expressed in decimal instead of binary for easier readability):

```
# 2 1 3 7 5 8 9 2 ...
```

The byte that immediately follows the # contains 2, which means that you have to read the two following bytes to know the length (in bytes) of the retrieved data. The bytes indicate 1 and 3. The length will then be 13 bytes. The actual response will begin at byte number 5, in this case.

Possible error(s)

Timeout: This error will occur if the allowed delay has expired before the preceding *Write* operation could send a response to the output queue. For information on timeout setting, see *Initialize* on page 465.

QueryUnterminated: This error will occur if the output queue is empty (for example, no query has been made previously).

Initialize

Description

With this method you can configure the timeout value that is, the allowed delay for Read and Write operations, in milliseconds.

Syntax

```
object.Initialize(Timeout)
```

Parameter(s)

Timeout: Required. A numeric value corresponding to the delay in milliseconds.

Notes

If the *Initialize* method is not invoked, the default value is 10 000 milliseconds.

COM Properties and Events

Properties

DeviceClear	
Description	This method performs a <i>Device Clear</i> operation as specified in the IEEE 488.1 standard.
Syntax	<code>object.DeviceClear</code>
Parameter(s)	None.

RemoteState	
Description	This property returns or sets the device's remote state.
Syntax	<code>object.RemoteState</code> (to retrieve the state) <code>object.RemoteState=State</code> (to set the state) <i>State</i> : a Boolean value corresponding to: True: Remote False: Local
Parameter(s)	None.
Response(s)	If the property is used to get the device's remote state, the property will return a Boolean value.
Access	Get/Set

LockoutState

Description	This property returns or sets the device's lockout state.
Syntax	<p><code>object.LockoutState</code> (to retrieve the state)</p> <p><code>object.LockoutState=State</code> (to set the state)</p> <p><i>State</i>: a Boolean value corresponding to:</p> <p style="padding-left: 40px;">True: Lockout</p> <p style="padding-left: 40px;">False: No lockout</p>
Parameter(s)	None.
Response(s)	If the property is used to get the device's lockout state, the property will return a Boolean value.
Access	Get/Set

StatusByte

Description	This read-only property returns the device's status byte. Refer to IEEE 488.2 standard for status byte description.
Syntax	<code>object.StatusByte</code>
Parameter(s)	None.
Response(s)	A value corresponding to the device's status byte.
Notes	This property can be used in conjunction with <i>RequestService</i> event (see <i>RequestService</i> on page 468) to find out why the device caused a Service Request (SRQ).
Access	Get

Events

RequestService	
Description	This event is triggered whenever the device causes a Service Request (SRQ).
Parameter(s)	None.
Notes	<p>It is the user's responsibility to configure the different registers (*SRE, *ESE) as stated in the IEEE 488.2 standard to receive SRQ.</p> <p>When used in conjunction with <i>StatusByte</i> property (see <i>StatusByte</i> on page 467), this event allows you to determine the cause of the SRQ.</p>

ReturnToLocal	
Description	This event is triggered when the user presses the Local button from the controller's front panel when the device is in Remote state.
Parameter(s)	None.

E **Communicating Through TCP/IP Over Telnet**

The EXFO Instrument Control provides SCPI automation or remote control over Telnet through TCP/IP as a Windows Service that continuously listens to a port from a Telnet server (FTB/IQS/LTB) on which modules to be tested are connected.

There are two types of commands that can be sent over Telnet: SCPI commands and internal protocol commands of the TCP/IP over Telnet service. The internal commands allow you to perform certain actions such as send SCPI commands as a script instead of one by one, force the disconnection of an active session, view the status of modules and of connected clients, etc.

Executing SCPI Commands Over Telnet

You can remotely control the modules by executing SCPI commands through TCP/IP over Telnet. The commands are sent remotely from the Telnet client (on a computer) to the Telnet server (in this case, the IQS, FTB, or LTB unit).

You can connect from a remote Windows client or a Linux (or Unix) remote client.

Note: *The Telnet client is available on almost all units in case you intend to use these units as computers to connect to a Telnet server. However, on an FTB-1v2, FTB-2, or LTB-1 running Windows Embedded 8 Standard, the Telnet client is not available. With these units, you must use the PuTTY application to establish communication.*

Before being able to send SCPI commands, you must first establish a connection to the Telnet service.

Communicating Through TCP/IP Over Telnet

Executing SCPI Commands Over Telnet

To execute SCPI commands over Telnet from a remote Windows client:

- 1.** Establish a connection to the Telnet service as follows:
 - 1a.** From your computer, start Windows.
 - 1b.** On the taskbar, click **Start** (Start button () under Windows 8.1 and Windows 10) and select **Run**.

Note: Depending on the operating system, Run can sometimes be found under Windows System.

- 1c.** In the **Open** box, type *telnet*, and then click **OK**.



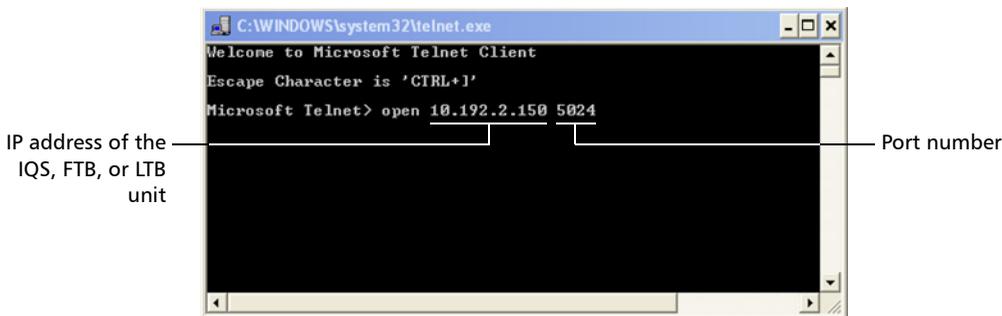
Note: If you receive an error message, it probably means that the Telnet client is not already activated on your computer. In this case, in the **Open** box, type `pkgmgr /iu:TelnetClient`, and then click **OK** to enable the client. Once it is done, perform step 3 again.

Communicating Through TCP/IP Over Telnet

Executing SCPI Commands Over Telnet

- 1d.** In the displayed Telnet editor window, type the `OPEN <IP_ADDRESS_OF_TELNET_SERVER> <PORT>` command to connect to the TCP/IP Telnet Service.

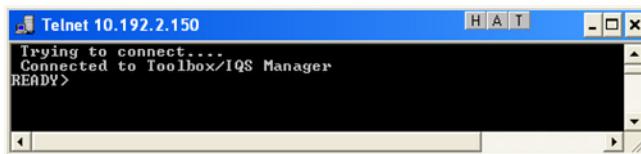
Example: `open 10.192.2.45 5024`



Note: Port 5024 is designated for sending SCPI commands in the Telnet protocol.

- 1e.** Press ENTER to establish a connection with the Service.

Once the connection is established, the `READY>` prompt is displayed in the Telnet editor window.

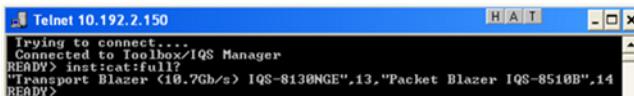


Note: If the connection cannot be established, the *Connection to host lost* message is displayed instead.

Communicating Through TCP/IP Over Telnet

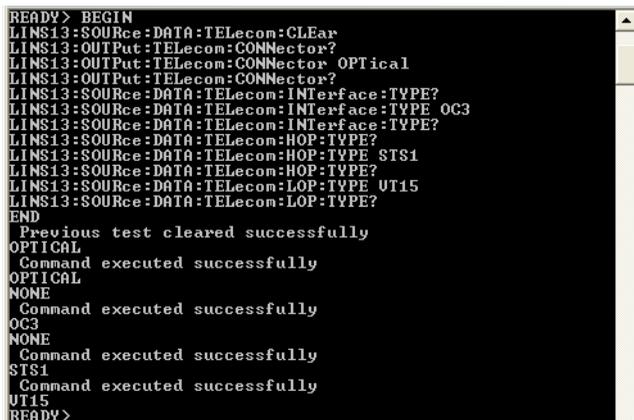
Executing SCPI Commands Over Telnet

2. Enter the desired SCPI commands as follows:
 - For a single SCPI command: Type or copy the desired command in the Telnet editor window, and then press ENTER to execute it.



```
Telnet 10.192.2.150
Trying to connect...
Connected to Toolbox/IQS Manager
READY> inst:cat:full?
Transport Blazer (10.7Gb/s) IQS-8130NGE",13,"Packet Blazer IQS-8510B",14
READY>
```

- For multiple SCPI commands: Copy the desired commands from any script file, enclose them in a BEGIN and END block in the Telnet editor window, and then press ENTER. For more information, see *Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol* on page 477.

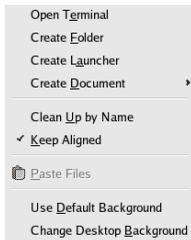


```
READY> BEGIN
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:CLEAr
LINS13:OUTPut:TELEcom:CONNector?
LINS13:OUTPut:TELEcom:CONNector OPTical
LINS13:OUTPut:TELEcom:CONNector?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:INTerface:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:INTerface:TYPE OC3
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:INTerface:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:HOP:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:HOP:TYPE STS1
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:HOP:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:LOP:TYPE UT15
LINS13:SOURce:DATA:TELEcom:LOP:TYPE?
END
Previous test cleared successfully
OPTICAL
Command executed successfully
OPTICAL
NONE
Command executed successfully
OC3
NONE
Command executed successfully
STS1
Command executed successfully
UT15
READY>
```

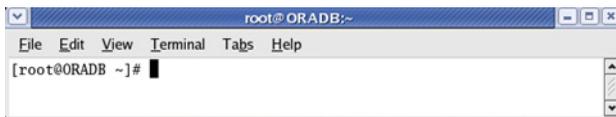
3. Click  to close the session.

To execute SCPI commands over Telnet from a remote Linux client:

1. Establish a connection to the Telnet service as follows:
 - 1a. From your computer, right-click on the desktop, and then click **Open Terminal**.



The command prompt is displayed in the Telnet editor window.

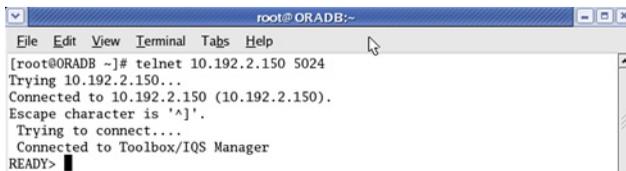


- 1b. Connect to the TCP/IP Telnet Service by typing the `OPEN <IP_ADDRESS_OF_TELNET_SERVER> <PORT>` command:

Example: `open 10.192.2.45 5024`

Note: Port 5024 is designated for sending SCPI commands in the Telnet protocol.

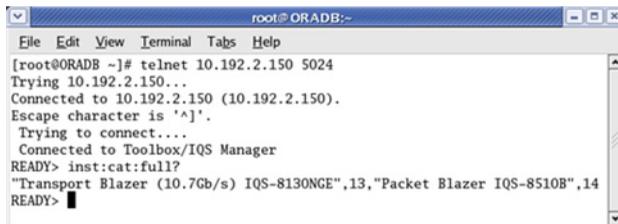
The connection is established when the message **Connected to Toolbox/IQS Manager** is displayed in the Telnet editor window.



Communicating Through TCP/IP Over Telnet

Executing SCPI Commands Over Telnet

2. Enter the desired SCPI commands as follows:
 - For a single SCPI command: Type or copy the desired command in the Telnet editor window, and then press ENTER to execute it.



```
root@ORADB:~  
File Edit View Terminal Tabs Help  
[root@ORADB ~]# telnet 10.192.2.150 5024  
Trying 10.192.2.150...  
Connected to 10.192.2.150 (10.192.2.150).  
Escape character is '^]'.  
Trying to connect...  
Connected to Toolbox/IQS Manager  
READY> inst:cat:full?  
"Transport Blazer (10.7Gb/s) IQS-8130NGE",13,"Packet Blazer IQS-8510B",14  
READY> █
```

- For multiple SCPI commands: Copy the desired commands from any script file, enclose them in a BEGIN and END block in the Telnet editor window, and then press ENTER. **For more information, see *Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol* on page 477.**
3. Click  to close the session.

Accessing Modules

A session can directly access an instrument using valid LINS commands such as LINS10:SOURce:DATA:TELEcom:CLEar.

However, in a context of multiple sessions, additional commands are available to inform other sessions that an instrument is currently in use.

When a session uses the CONNECT LINS command, another session using the same CONNECT LINS command will receive an error indicating that the instrument is already in use.

For example:

- SESSION 1 sends this command:
CONNECT LINS10

The command returns...OK

- SESSION 2 sends this command:
CONNECT LINS10

The commands returns...Error

At this moment, SESSION 2 knows that LINS10 is already in use by another session.

Note: *Both sessions must use these commands to ensure that they receive accurate information.*

Communicating Through TCP/IP Over Telnet

Accessing Modules

A module is released by one of the following actions:

- Executing the `CLOSE LINS` command to disconnect the link with the module. For more information, see *CLOSE LINS* on page 481.
- Executing the `CLOSE` command to end the current session once the execution of all the desired commands has been completed. For more information, see *CLOSE* on page 480.
- Closing the current session by clicking the Close button on the Telnet editor windows' title bar.
- Shutting down and restarting the client computer.
- A network interruption.

A module can also be released when you terminate the communication by using the `KILL LINS` command. For more information, see *KILL LINS* on page 485.

Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol

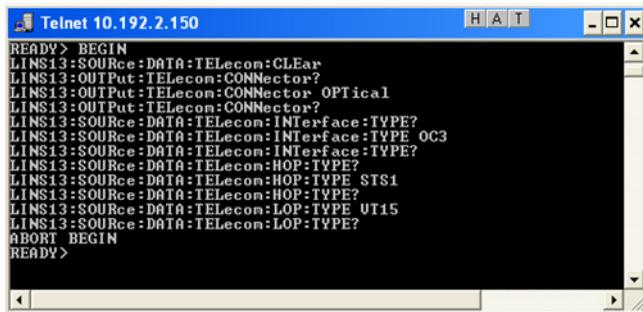
The internal commands allow you to perform certain actions such as send SCPI commands as a script instead of one by one, force the disconnection of an active session, view the status of modules and of connected clients, etc. The internal commands are not case-sensitive.

ABORT BEGIN

Description The ABORT BEGIN command prevents the execution of the SCPI commands that are enclosed in a BEGIN and END block, and returns to the READY> prompt in the Telnet editor window.

Syntax ABORT BEGIN

Examples



```
Telnet 10.192.2.150  H|A|T  - _ x
READY> BEGIN
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:CLEAr
LINS13:OUTPut:TELEcon:CONNector?
LINS13:OUTPut:TELEcon:CONNector? Optical
LINS13:OUTPut:TELEcon:CONNector?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:INTErface:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:INTErface:TYPE OC3
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:INTErface:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:HOP:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:HOP:TYPE STS1
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:HOP:TYPE?
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:LOP:TYPE UT15
LINS13:SOURce:DATA:TELEcon:LOP:TYPE?
ABORT BEGIN
READY>
```

Communicating Through TCP/IP Over Telnet

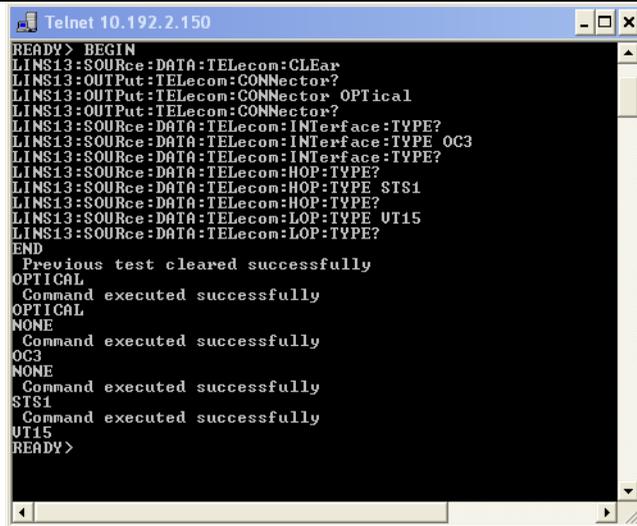
Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol

BEGIN and END

Description	The BEGIN and END commands allow to define blocks of SCPI commands (script) in a Telnet editor window. The SCPI commands enclosed in BEGIN and END blocks will be executed in batch.
Syntax	BEGIN <SCPI_command> <SCPI_command> ... END

BEGIN and END

Examples



```
Telnet 10.192.2.150
READY> BEGIN
LINS13:SOURCE:DATA:TELECOM:CLear
LINS13:OUTPut:TELECOM:CONNector?
LINS13:OUTPut:TELECOM:CONNector OPTical
LINS13:OUTPut:TELECOM:CONNector?
LINS13:SOURCE:DATA:TELECOM:INterface:TYPE?
LINS13:SOURCE:DATA:TELECOM:INterface:TYPE OC3
LINS13:SOURCE:DATA:TELECOM:INterface:TYPE?
LINS13:SOURCE:DATA:TELECOM:HOP:TYPE?
LINS13:SOURCE:DATA:TELECOM:HOP:TYPE STS1
LINS13:SOURCE:DATA:TELECOM:HOP:TYPE?
LINS13:SOURCE:DATA:TELECOM:LOP:TYPE UT15
LINS13:SOURCE:DATA:TELECOM:LOP:TYPE?
END
Previous test cleared successfully
OPTICAL
Command executed successfully
OPTICAL
NONE
Command executed successfully
OC3
NONE
Command executed successfully
STS1
Command executed successfully
UT15
READY>
```

Notes

- To execute a single command, simply type or paste the command in the Telnet editor window.
- You cannot enclose internal commands in a BEGIN and END block, except the ABORT BEGIN command.

Communicating Through TCP/IP Over Telnet

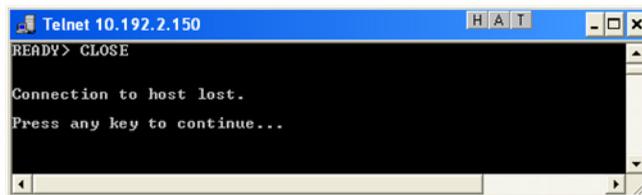
Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol

CLOSE

Description The CLOSE command terminates the current Telnet session.

Syntax CLOSE

Examples



```
Telnet 10.192.2.150
READY> CLOSE
Connection to host lost.
Press any key to continue...
```

CLOSE LINS

Description	This command allows to close any active connections that have been previously established with the CONNECT LINS command (see <i>CONNECT LINS</i> on page 483). You can send this command to close all client's connections to any module, including the current connection.
Syntax	<p>The syntax of the command vary according to the type of platform you are using.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ For IQS-600 and FTB-500: CLOSE LINS<Unit_Number> <Slot_Number> You must specify the unit number and the slot number identifying the module for which you want to close the connections.➤ For LTB-1, LTB-8, FTB-1v2, FTB-1v2 Pro, FTB-2, FTB-2 Pro, and FTB-4 Pro: CLOSE LINS<Logical_Instrument_Number> You must specify the logical instrument number corresponding to the module for which you want to close the connections. This number is configurable from the Remote Control Configuration application.

Communicating Through TCP/IP Over Telnet

Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol

CLOSE LINS

Examples



```
Telnet 10.192.3.13
Trying to connect...
Connected to Toolbox/IQS Manager.
READY> connect lins14
Client: 10.192.2.218:2190 connected to Module at LINS14 now.
READY> close lins14
LINS14 is closed by this client.
READY> _
```

Notes

- If the command is not executed successfully, a possible reason could be that the provided information does not correspond to a valid LINS.
- On all platforms except IQS-600 and FTB-500, CLOSE LINS does not prevent another session from accessing the instrument using a direct LINS command.

CONNECT LINS

Description	This command allows to inform other sessions that you are connected to one or more instruments.
Syntax	<p>The syntax of the command vary according to the type of platform you are using.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ For IQS-600 and FTB-500: CONNECT LINS<Unit_Number><Slot_Number> You must specify the unit number and the slot number identifying the module to which the session will connect.▶ For LTB-1, LTB-8, FTB-1v2, FTB-1v2 Pro, FTB-2, FTB-2 Pro, and FTB-4 Pro: CONNECT LINS<Logical_Instrument_Number> You must specify the logical instrument number corresponding to the module to which the session will connect. This number is configurable from the Remote Control Configuration application.

Communicating Through TCP/IP Over Telnet

Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol

CONNECT LINS

Examples



```
Telnet 10.192.3.13
Trying to connect...
Connected to Toolbox/IQS Manager.
READY> connect lins14
Client: 10.192.2.218:2190 connected to Module at LINS14 now.
READY> _
```

Notes

- On all platforms except IQS-600 and FTB-500, for compatibility reasons, you can connect to a module with a valid instrument command and a valid LINS (such as Lins10:SOURce:DATA:TELEcom:CLEAr). However, there will be no way for other sessions to know that you are connected to this instrument.
 - If the command is not executed successfully, the possible reasons could be:
 - The module is already connected to a different client session.
 - The provided information does not correspond to a valid LINS.
-

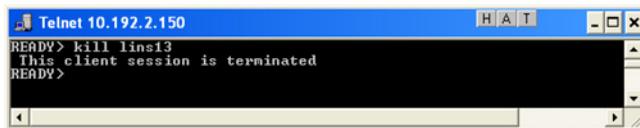
KILL LINS

Description This command allows any user to terminate the session that contains the specified connection (LINS), if this connection has been previously established with the CONNECT LINS command (see *CONNECT LINS* on page 483). This means that it will terminate all active connections that belong to a session if these connections have been previously established with CONNECT LINS.

Syntax The syntax of the command vary according to the type of platform you are using.

- For IQS-600 and FTB-500:
KILL LINS<Unit_Number> <Slot_Number>
You must specify the unit number and the slot number identifying the module for which you want to terminate the session.
- For LTB-1, LTB-8, FTB-1v2, FTB-1v2 Pro, FTB-2, FTB-2 Pro, and FTB-4 Pro:
KILL LINS<Logical_Instrument_Number>
You must specify the logical instrument number corresponding to the module for which you want to terminate the session. This number is configurable from the Remote Control Configuration application.

Examples



Communicating Through TCP/IP Over Telnet

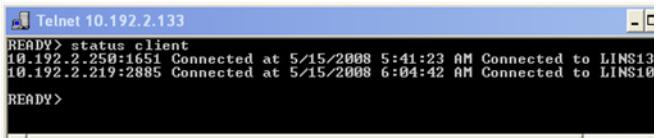
Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol

KILL LINS

Notes

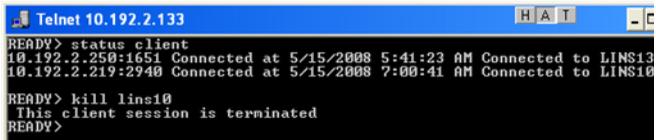
- To know the status of the modules before terminating connections using the KILL LINS command, you can first enter the STATUS CLIENT command. For more information, see *STATUS CLIENT* on page 487.

In the example below, two modules are connected: LINS13 and LINS10.



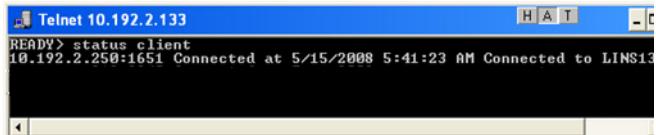
```
Telnet 10.192.2.133
READY> status client
10.192.2.250:1651 Connected at 5/15/2008 5:41:23 AM Connected to LINS13
10.192.2.219:2885 Connected at 5/15/2008 6:04:42 AM Connected to LINS10
READY>
```

- To disconnect the LINS10 module used by another session, enter the *kill lins10* command. A confirmation message is displayed once the module is disconnected.



```
Telnet 10.192.2.133
READY> status client
10.192.2.250:1651 Connected at 5/15/2008 5:41:23 AM Connected to LINS13
10.192.2.219:2940 Connected at 5/15/2008 7:00:41 AM Connected to LINS10
READY> kill lins10
This client session is terminated
READY>
```

- Enter again the STATUS CLIENT command to confirm the termination of the module (LINS10 in our example). Only the information of the remaining connected client is displayed.



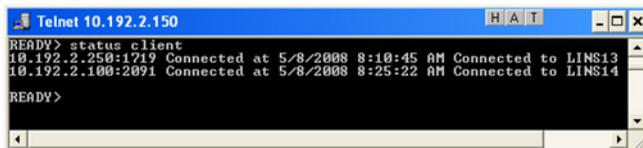
```
Telnet 10.192.2.133
READY> status client
10.192.2.250:1651 Connected at 5/15/2008 5:41:23 AM Connected to LINS13
READY>
```

STATUS CLIENT

Description This command lists out all clients with their connection time and modules.

Syntax STATUS CLIENT

Examples



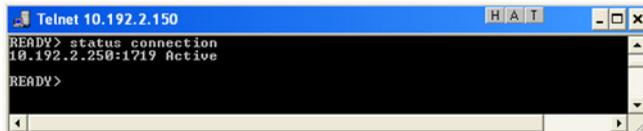
```
Telnet 10.192.2.150 H A I T
READY> status client
10.192.2.250:1719 Connected at 5/8/2008 8:10:45 AM Connected to LINS13
10.192.2.100:2091 Connected at 5/8/2008 8:25:22 AM Connected to LINS14
READY>
```

STATUS CONNECTION

Description This command lists out all the connections with their *Idle* or *Active* status.

Syntax STATUS CONNECTION

Examples



```
Telnet 10.192.2.150 H A I T
READY> status connection
10.192.2.250:1719 Active
READY>
```

Notes By default, any connection that is idle for 5 minutes or more is identified as *Idle*.

Communicating Through TCP/IP Over Telnet

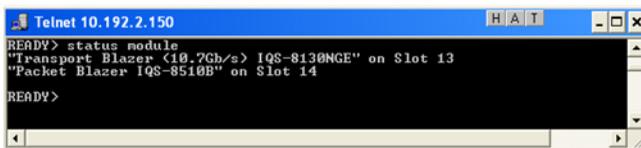
Internal Commands of the TCP/IP over Telnet Protocol

STATUS MODULE

Description This command lists out all the modules with the slot numbers where they are located (IQS-600 and FTB-500), or with their LINS (all other platforms).

Syntax STATUS MODULE

Examples



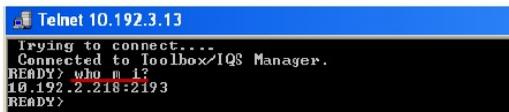
```
Telnet 10.192.2.150
READY> status module
"Transport Blazer <10.7Gb/s> IQS-8130NGE" on Slot 13
"Packet Blazer IQS-8510B" on Slot 14
READY>
```

WHO M I?

Description This command retrieves the IP address and the communication port of the current session.

Syntax WHO M I?

Examples



```
Telnet 10.192.3.13
Trying to connect...
Connected to Toolbox/IQS Manager.
READY> who m i?
10.192.2.218:2193
READY>
```

Índice

A

abrindo os guias do usuário	133
acessando	
Internet com um modem USB	136
Mini ToolBox X	51
acesso	
ajuda on-line	360
medidor de potência e VFL	151
ActiveX	
control	222
linking units	223
selecting	228
adaptador	25
advertência	
perigo do produto	18
advertência de	
perigo pessoal	18
ajuda on-line	360
ajuda, on-line	360
ajustar	
data, hora e fuso horário	104
ajuste	
acesso à Área de trabalho	
remota	192, 196
clique direito	80
idioma da interface	93
início automático para aplicações	89
luminosidade	73
opções de gerenciamento de energia ..	107
opções do Mini ToolBox X	118
parâmetros do VNC Server	203
parâmetros no Windows Mobility	
Center	128
velocidade do clique direito	80
volume	74
ajustes	
limites de bateria fraca	284
alimentação	
fonte	25
fontes	14, 27
Alimentação CA	
adaptador	14
conector	5, 6
alterar	
data e hora	104
idioma	93
angled brackets	268
aparência, data e hora	102
aplicativos	
Mini ToolBox X, iniciando	150
módulo, iniciando	52
aplicativos do Mini ToolBox X	150
apoio para a unidade	41
Área de trabalho remota	
bloqueando acesso	200
com contas limitadas	196
conectando a uma unidade	194
arquivo	
formato	220
limite de tamanho, Bluetooth®	157
nome	220
arquivos e pastas, gerenciamento	156
arquivos PDF	
geração	131
visualização	133
ASCII format	225
assistência e reparos	374
assistente, configuração	49
ativando o dispositivo sem fio	177
ativando o teclado da tela	55
atualizando	
aplicativos	59
aplicativos do Windows	307
automática	
rotação do ventilador	15

Índice

automático	
atualizações do Windows	307
automation	221, 227
autorização de devolução da mercadoria (RMA)	374
aviso, bateria fraca	284

B

baia	
medidor de potência	302
Baia para	
para módulo FTBx	4
bateria	
erro	10
informação	14
LED	3
nível	281
porta do compartimento	4
recomendações de manutenção	281
substituição ou remoção	289, 294
tipo permitido	289, 294
baterias fracas	284
bloqueando acesso à Área de trabalho	
remota	200
Bluetooth®	
limitações	157
transferência de dados	157
boot, primeiro	49
botão alternador entre aplicativos	13
botão ligar/desligar	3
botões	13
braces	268
brackets	
angled	268
square	267
brilho, ajuste	73, 128

C

capacidade, armazenamento	156
capacitores	24
captura de imagens	3, 134

capturas de tela	3, 13, 134
carregador	25
centros de assistência técnica	376
changing	
communication settings	226
Charm bar, exibir	57
clikando com o botão direito na tela	
sensível ao toque	58, 80
codes, error	271
colon	268
COM, local control	222
COM/DCOM	
events	468
properties	461
comma	269
commands	
IEEE 488.2	400
SCPI	266
specific	421
TCP/IP	477–488
communication	
ActiveX	222
changing settings	226
Ethernet TCP/IP	221, 222
RS-232	221, 222
TCP/IP	469
TCP/IP over Telnet	222
compartilhamento de dados	72
conectando	
a uma VPN	182
módulo	35
unidade a uma rede sem fio	164
conexão	
dispositivo USB	66
Conexão com a Internet	135, 136
configuração	
volume do alto-falante e do microfone ..	74
Configurações da	
área de trabalho remota	192
configurações regionais e de idiomas	49
configurando	
unidade	49

configurar	
data e hora	102, 104
opções de gerenciamento de energia ..	107
ConnectorMax2	153
consultando arquivos PDF	133
control	
ActiveX	222
Ethernet TCP/IP	221, 222
module	221
remote	221
RS-232	222
TCP/IP over Telnet	222
convenções, segurança	18
conventions, programming	266, 269, 270
coordenadas GPS	123, 138
coordenadas, GPS	123, 138
copiar	
arquivos e pastas	156
copying	
commands into text document....	273, 275
cores, LEDs	10
Corrente, elétrica	27
criação de arquivos PDF	131

D

dados	
transferência	157
Dados de banda de frequência	
Bluetooth®	x
Wi-Fi	x
data	
types	377
data e hora	
ajuste	104
formatos	102
data input	
IEEE 488.2	378
SCPI	397
data output IEEE 488.2	
special	390, 398
standard	387

DCOM	
configuring computers	231
technology	222
definição de limites de bateria	284
desativar Wi-Fi	177
desconectando módulo	35
descrição dos botões de função	13
descrição, botões de função	13
desligando a	
unidade	43
desligar	
comunicação com a rede sem fio	177
deslizar	56, 57
deteção do módulo	38
devoluções de equipamento	374
digit	267
direita, deslizar	56
Dispositivos Bluetooth®	
.....	72
distância	
máxima, Bluetooth®	157
documentação	360
documentos, impressão	131
dongle, USB de banda larga móvel	136

E

ejetando o módulo	
da unidade	53
desfazer	54
em uso, status	53
entrada	
corrente	27
enviando dados	
via Bluetooth®	157
envio para a EXFO	374
error	
messages in remote control	271
escolher	
fuso horário	104
idioma	93
opção de gerenciamento de energia....	107

Índice

espaço em disco, livre	156, 173
espaço livre no disco	156, 173
espaço restante no disco	156
especificações técnicas	17
especificações, produto	17
esquerda, deslizar	57
Ethernet TCP/IP	
control	221, 222
port	223
etiqueta de identificação	362
etiqueta, identificação	362
exceções de	210
excluir	
arquivos e pastas	156
arquivos não utilizados do sistema	173
exibição do	
módulo	52
exibir a Charm bar	57
Explorer, Internet	135
exportação dos resultados	220

F

fechando o Mini ToolBox X	51
fechar janela	57
fibras sujas	153
firewall, adicionando ao firewall	210
fone de ouvido	
Bluetooth®	72
fonte de alimentação externa	25
formatos curto e longo, data	102
frequência, Bluetooth® e Wi-Fi	x
fuso horário, selecionar	104

G

garantia	
certificação	373
exclusões	373
geral	371
nula e violada	371
responsabilidade	372

gerenciamento	
de energia	107
gerenciamento de arquivos e pastas	156
gestos, tela sensível ao toque	56, 57
guias do utilizador	360

H

headset	
porta	4
volume	74
hora, configurar	104

I

ícone de carga	281
ícone, bateria	281
identificação de defeitos nas fibras	153
idioma de operação	93
Idioma do Mini ToolBox X	93
idioma, selecionar	93
IEEE 488.2 commands	400
impressora, Bluetooth®	72
imprimindo documentos	131
informação de geolocalização	123
Informações regulamentares	vii
informações relativas à segurança do laser ..	22
inicialização, seleção de aplicativos para	89
inicializando o	
Mini ToolBox X	51
iniciando	
aplicativo de sonda	153
aplicativos	52, 150
módulo Wi-Fi	177
input	
IEEE 488.2 data types	378
SCPI data types	397
inserindo	
baterias	289, 294
módulo	29, 35
instalação	
de aplicativos	59
do software	59
software de terceiros	64

instalando	
clientes VPN.....	182
software	59
instrument control settings	226
interface, alterando o idioma	93

K

keywords, SCPI	268
----------------------	-----

L

LAN network	222
lançamento do aplicativo de sonda.....	153
LED	
bateria	3
indicadores	10
LED amarelo	10
LED âmbar.....	10
LED desligado.....	10
LED intermitente	10
LED laranja	10
LED piscando.....	10
LED preto	10
LED verde	10
LED vermelho	10
lendo arquivos PDF.....	133
ligar	
comunicação com a rede sem fio	177
ligar a	
unidade	42
limites	
de bateria, ajuste.....	284
limites de bateria fraca, ajuste	284
limpador do conector.....	279
limpeza	
conectores VFL.....	279
painel frontal.....	277
portas do detector.....	278
tela sensível ao toque	280
Limpeza de disco	173
limpeza do disco	173
limpeza mecânica do conector.....	279

linking units	
Ethernet port	223
list separator.....	268
local control	222
localizando a sua unidade	123, 138
longitude e latitude.....	123, 138
luz de fundo, ajuste.....	73

M

mandatory commands	400
manuais.....	360
Manutenção	
baterias.....	281
manutenção	
informações gerais.....	277
painel frontal	277
portas do detector	278
tela sensível ao toque	280
Máxima	
corrente de entrada	27
máximo	
tamanho de arquivo	157
mecanismo antirroubo	5, 6, 65
mecanismo de trava	65
medidor de potência	
acesso	151
local	4
microfone	
porta.....	4
volume.....	74
mnemonic, definition	268
modelo de dois slots.....	5, 6
modelo de um slot	5
modem USB de banda larga móvel,	
usando	136
modificar os planos de energia.....	107
modo de descanso	43
modo de hibernação	43
modos de desligamento	43
module	
controlling	221

Índice

módulo	
detecção	38
inserção	29, 35
reconexão	54
remoção	29, 35
módulo duplo	5, 6
módulo FTB	
dupla profundidade	5, 6
profundidade única	5
Módulo FTBx	4
módulos	
status	53
monitoring remote commands	272
mostrar a Charm bar	57
mouse	
Bluetooth®	72
USB	66
movendo arquivos e pastas	156
mudança	
limites de bateria fraca	284
multiple capabilities	267
multiportador	5, 6
multiportador de alta potência	6

N

navegação na Web	135
navegando na Internet	135
navegar na Internet	135
network, LAN/WAN	222
nível, bateria	281

O

opções	
Bluetooth®	72, 157
GPS	138
medidor de potência e VFL	4, 151
Mini ToolBox X	118
software	16, 61
Wi-Fi	164
opções adquiridas	61

Opções do Mini ToolBox X	118
output IEEE 488.2	
special	390, 398
standard	387

P

PACKed format	225
painel frontal, limpeza	277
para baixo, deslizar	57
parâmetros	
para a rota do sinal	218
para o ping	215
parando o dispositivo Wi-Fi	177
Pasta Windows.old	173
perfis, Bluetooth®	72
perigo de radiações, laser	22
perigo, radiações do laser	22
permitindo acesso remoto	192
ping, executar um teste	215
pipe character	268
platform commands	421
port	
Ethernet	223
porta	
Ethernet	4
USB	4
porta do detector, limpeza	278
Porta Ethernet	4
Porta RJ-45	4
Porta USB 2.0	4
Porta USB 3.0	4
porta, compartimento da bateria	4
portador	5
portas principais, USB	4
pressionar e manter	58
primeira inicialização	49
produto	
especificações	17
etiqueta de identificação	362
programmable instruments,	
standards	221, 266
protegendo a unidade	65

R

recebendo dados	
via Bluetooth®	157
receiving data	
with Ethernet port	223
reconectar um módulo	54
recuperando a posição da unidade ...	123, 138
rede privada virtual (VPN)	182
register	
diagram	264, 265
ESE	262
ESR	262
SRE	262
STB	262
remote control	
ActiveX (DCOM)	222, 223
configuring	227, 231
description of commands	266
error messages	271
methods	221
monitoring	272
RS-232	221, 222
TCP/IP	222, 469, 477–488
removendo	
módulo	29, 35
remove	
baterias	289, 294
remover com segurança, status	53
reparo da unidade	24
Requisitos CA	27
requisitos de armazenamento	277
requisitos de transporte	277, 369
rota do sinal, realização de um teste	218
rotação do ventilador	15
RS-232	
communication	221
control	222
selecting	228
rules	
programming	270
syntax	269
syntax conventions	266

S

salvando os resultados do teste	220
SCPI	
commands	266
data types	397
guidelines	221, 266
segurança	
advertência	18
aviso	18
convenções	18
informações	22
seleção	
aplicações de inicialização	89
seleção de	
de potência e modificação de planos ...	107
selecionar	
fuso horário	104
idioma	93
sem fio	
conexão	136
dispositivo interno	177
impressora	72
mouse e teclado	72
rede	164
semicolon	269
sending data	
with Ethernet port	223
separator	268, 269
service request enable register (SRE)	262
serviço de atendimento ao cliente	374
serviço pós-venda	362
setting	
instrument control utility	226
símbolos, segurança	18
sistema operacional	56, 57
software	
acessando	51
fechando	51
opções	16, 61
software antivírus	64
software de terceiros	64
sonda de fibra	153

Índice

sonda de inspeção	153
space	267
specific commands	421
square brackets	267
standard event status	
enable register (ESE)	262
register (ESR)	262
standard status data structure	
diagram	264, 265
general	262
status	
de erro	53
status byte register (STB)	262
status pronto	53
status, módulos	53
suporte para a unidade	41
suporte técnico	362
syntax	
rules	266, 269
SCPI	266
symbols	267

T

tampa de proteção	278
TCP/IP	
commands	477–488
configuring parameters	228
connecting to Linux	473
connecting to Windows	469
control	221, 222
introduction	469
release examples	475
selecting	228
teclado	
botão	13
da tela	55
USB	66
teclado da tela	3, 55
teclado físico	66
teclado real	66

tela sensível ao toque	
clique com botão direito	58
gestos	56, 57
limpeza	280
localização	3
temperatura de armazenamento	277
trabalhando com o Windows	56, 57
transferência de dados com Bluetooth® ...	157
Trava Kensington	5, 6, 65
trocar	
baterias	289, 294
types, data	377

U

unidade	
apoio traseiro	41
localizando	123, 138
primeira configuração	49
reparo	24
upgrade	
do software	59
usando	
um modem USB de banda larga	
móvel	136
usar	
dispositivos Bluetooth®	72
USB	
dispositivo	66
portas	4
uso em ambiente interno	24

V

velocidade do clique direito	80
vertical bar	268
VFL	
acesso	151
limpeza	279
opção	4
vincular unidades	
com Bluetooth®	72

visualização	
módulo atual	52
visualizando	
arquivos PDF	133
VNC	
conectando unidade	206
configurando o servidor	203
instalando visualizador	205
volume do alto-falante	74, 128

W

WAN network	222
Web Browser	135
white space	267
Wi-Fi	
conexão	164
Windows	
8.1 Pro/Embedded 8 Standard	56, 57
atualização de aplicativos	307
Mobility Center	128
wsp	267

P/N: 1074477

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
EXFO AMÉRICA	3400 Waterview Parkway Suite 100	Richardson, TX 75080 USA Tel.: 1 972-761-9271 · Fax: 1 972-761-9067
EXFO EUROPA	Winchester House, School Lane	Chandlers Ford, Hampshire S053 4DG ENGLAND Tel.: +44 2380 246 800 · Fax: +44 2380 246 801
EXFO ÁSIA-PACÍFICO	62 Ubi Road 1, #09-01/02 Oxley Bizhub 2	SINGAPURA 408734 Tel.: +65 6333 8241 · Fax: +65 6333 8242
EXFO CHINA	Beijing Global Trade Center, Tower C, Room 1207, 36 North Third Ring Road East, Dongcheng District	Beijing 100013 P. R. CHINA Tel.: +86 (10) 5825 7755 · Fax: +86 (10) 5825 7722
EXFO SERVICE ASSURANCE	250 Apollo Drive	Chelmsford MA, 01824 EUA Tel.: 1 978 367-5600 · Fax: 1 978 367-5700
EXFO FINLÂNDIA	Elektroniikkatie 2	FI-90590 Oulu, FINLAND Tel.: +358 (0) 403 010 300 · Fax: +358 (0) 8 564 5203
NÚMERO GRATUITO	(EUA e Canadá)	1 800 663-3936

© 2018 EXFO Inc. Todos os direitos reservados.
Impresso no Canadá (2018-10)

