

LinkIQ™
Cable+Network Tester

Manual do Usuário



2/2021, Rev. 1, 1/2022 (Portuguese)

©2021-2022 Fluke Corporation. All rights reserved.

Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

GARANTIA LIMITADA E LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Todos os produtos da Fluke são garantidos contra defeitos de material ou fabricação, sob circunstâncias normais de uso e manutenção. O período de garantia é de 1 ano, a partir da data da remessa. As peças, reparos e serviços são garantidos por 90 dias. Esta garantia se aplica apenas ao comprador original, ou ao cliente usuário-final de um revendedor autorizado da Fluke, e não cobre fusíveis, baterias descartáveis, nem qualquer produto que, na opinião da Fluke, tenha sido usado de forma inadequada, alterado, tenha recebido manutenção inadequada ou tenha sido danificado por acidente ou condições anormais de operação ou manuseio. A Fluke garante que o software funcionará de acordo com as suas especificações técnicas pelo período de 90 dias, e que foi gravado de forma adequada em meio físico sem defeitos. A Fluke não garante que o software esteja livre de defeitos, nem que funcionará sem interrupções.

Os vendedores autorizados da Fluke fornecerão esta garantia de produtos novos e não usados apenas a clientes usuários finais, mas não têm qualquer autoridade para fornecer, em nome da Fluke, uma garantia mais ampla ou diferente da presente. A assistência técnica coberta pela garantia está disponível se o produto houver sido adquirido de uma loja autorizada da Fluke, ou se o Comprador tiver pago o preço internacional aplicável. A Fluke se reserva o direito de cobrar do Comprador taxas relativa a custos de importação referentes a peças de substituição/reparos quando o produto for comprado em um país e submetido para reparos em um outro país.

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

Para obter serviços cobertos pela garantia, entre em contato com o centro autorizado de reparos da Fluke mais próximo para obter informações sobre autorizações de retorno e então, envie o produto para o centro autorizado, com uma descrição do problema encontrado e com frete e seguro já pagos (FOB no destino), ao centro autorizado de reparos mais próximo. A Fluke não se responsabiliza por nenhum dano que possa ocorrer durante o transporte. Após serem efetuados os serviços cobertos pela garantia, o produto será devolvido ao Comprador, com frete já pago (FOB no destino). Se a Fluke constatar que a falha do produto foi causada por uso inadequado, contaminação, alterações, acidente, ou condições anormais de operação ou manuseio, inclusive falhas devidas a sobretensão causadas pelo uso do produto fora das faixas e classificações especificadas, ou pelo desgaste normal de componentes mecânicos, a Fluke dará uma estimativa dos custos de reparo, e obterá autorização do cliente antes de começar os reparos. Após a realização dos reparos, o produto será devolvido ao Comprador com frete já pago e este reembolsará a Fluke pelos custos dos reparos e do transporte de retorno (FOB no local de remessa).

ESTA GARANTIA É O ÚNICO E EXCLUSIVO RECURSO JURÍDICO DO COMPRADOR, E SUBSTITUI TODAS AS OUTRAS GARANTIAS, EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO A, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZIDADE OU ADEQUABILIDADE PARA UM DETERMINADO FIM. A FLUKE NÃO SE RESPONSABILIZA POR NENHUM DANO OU PERDA, INCIDENTAL OU CONSEQÜENTE, QUE POSSA OCORRER POR QUALQUER MOTIVO OU QUE SEJA DECORRENTE DE QUALQUER CAUSA OR TEORIA JURÍDICA.

Como alguns estados ou países não permitem a exclusão ou limitação de uma garantia implícita nem de danos incidentais ou conseqüentes, esta limitação de responsabilidade pode não ser aplicável no seu caso. Se uma corte qualificada de jurisdição considerar qualquer provisão desta garantia inválida ou não-executável, tal decisão judicial não afetará a validade ou executabilidade de qualquer outra provisão.

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

11/99

Índice

Título	Página
Introdução	1
Teste Automático de Descoberta	1
Entre em contato com a Fluke	2
Informações de segurança	2
Familiarização com o produto.....	3
Peças	3
Controles e Conexões	4
Alça.....	5
Visor	6
Menu principal.....	7
Controles do menu	7
Menu Configurações	9
Configure um endereço estático	12
Alterar o endereço IP do Produto	12
Alterar o endereço IP de um dispositivo para Ping	12
Configurar um endereço IPv4	13
Configurar um endereço IPv6	14
Menu Ferramentas	15
Antes de testar	15
Testes de cabo	16
Faça um teste de cabo.....	17
Resultados dos testes de cabo	18
Várias falhas na tela do mapa de fiação	21
Falha ao abrir pares	22
Falha de curto	23
Falha ao dividir pares	23
Falha no limite do teste	24
Testes de switch	25
Testes de conectividade de switch	25
Testes de ping.....	25
Testes de Energia pela Rede Ethernet (PoE).....	25
Fazer um teste de switch	26
Resultado do teste de switch.....	26
Resultado detalhado do teste de switch.....	29
Resultado do teste de Ping	29
Resultado do teste de PoE	32

Exemplo de aprovação do teste de PoE.....	34
Motivos da reprovação no teste de PoE	35
Salvar um resultado de teste.....	36
Menu Resultados.....	36
Excluir resultados de testes.....	38
Enviar resultados ao LinkWare PC.....	39
Testes com o conjunto de adaptadores MS-IE.....	39
Manutenção	40
Limpeza do Produto	40
Bateria.....	40
Especificações do produto	41

Introdução

O Fluke Networks LinkIQ Cable+Network Tester (Testador de Cabo+Rede) (o Produto ou Testador) é um instrumento de teste portátil exclusivo para uso em diversas aplicações para testar cabos de par trançado, conectividade de rede e Energia pela Rede ethernet (PoE). Essas aplicações incluem integração do sistema, instalação de cabos e manutenção de sistema de segurança e rede. O Produto oferece um conjunto automático de descoberta de teste que reconhece um dispositivo conectado e seleciona automaticamente o tipo adequado de teste para ele. Consulte [Teste Automático de Descoberta](#). O Produto pode ser ajustado manualmente para fazer um teste de cabo ou switch.

O Produto mostra imagens em uma tela LCD sensível ao toque de alta visibilidade e qualidade industrial. O Produto salva as imagens na memória interna que podem ser transferidas para um PC por meio de uma conexão USB.

O Produto inclui o software de desktop LinkWare™ PC. O software LinkWare PC é um pacote de software profissional de alto desempenho que permite análises e geração de relatórios com qualidade.

O Produto é compatível com o Identificador Remoto MicroScanner™ PoE e o IntelliTone™ Pro Toner, Localizador, e Sonda.

Teste Automático de Descoberta

Por padrão, o Produto está configurado no modo de Teste Automático. O recurso de teste automático de descoberta reconhece um dispositivo conectado e seleciona automaticamente o tipo adequado de teste compatível com o dispositivo.

O teste automático de descoberta seleciona o seguinte:

- **Testes de Cabo se:**
 - Não houver nenhum cabo conectado ao Produto.
 - Houver um cabo conectado ao produto, mas não conectado a uma porta em um dispositivo externo.
 - O Produto detecta um ID Remoto.

Consulte [Testes de cabo](#).

- **Teste de switch** se o Produto detectar um dispositivo de rede. Consulte [Testes de switch](#).
- **Teste de switch com Teste de ping** com Ping habilitado e o Produto detectar um dispositivo de rede. Consulte [Testes de switch](#).
- **Teste de switch com Energia pela Rede Ethernet (PoE)** com PoE habilitado e o Produto detectar um Equipamento de Fornecimento de Energia (PSE). Consulte [Testes de switch](#).

Entre em contato com a Fluke

A Fluke Corporation opera em todo o mundo. Para obter informações de contato local, visite nosso site: www.flukenetworks.com.

Para registrar seu produto, visualizar, imprimir ou fazer download do manual ou do complemento mais recente do manual, acesse nosso site.

Fluke Corporation

P.O. Box 9090

Everett WA 98206-9090

U.S.A.

Fluke Europe B.V.

P.O. Box 1186

5602 BD Eindhoven

The Netherlands

+1-425-446-5500 info@flukenetworks.com

Informações de segurança


As informações gerais de segurança encontram-se no documento impresso que acompanha o produto e em www.flukenetworks.com. Outras informações de segurança específicas estão listadas onde aplicável.

Uma indicação de **Advertência** identifica as condições e os procedimentos perigosos para o usuário. Uma indicação de **Atenção** identifica as condições e os procedimentos que podem causar danos ao Produto e ao equipamento testado.

Observação

Antes de usar o Produto pela primeira vez, carregue a bateria por, no mínimo, 1,5 hora. Consulte [Bateria](#).

⚠ Atenção

Para ativar o circuito de proteção de entrada do Produto, ligue-o antes de conectar um cabo ao Produto. Para ligar o Produto, pressione .

Familiarização com o produto

Desembale o Produto e identifique os itens exibidos na [Tabela 1](#).

Peças

A [Tabela 1](#) mostra as peças do Produto.

Tabela 1. Peças




Item	Descrição	Item	Descrição
1	Produto	5	Remote ID 1 (ID Remoto 1) ^[2]
2	Carregador de bateria	6	Suporte do localizador de escritório
3	Kit adaptador de energia universal ^[1]	7	Cabo USB C para USB A
4	Alça	8	Cabo de Ligação em Cobre CAT6A

[1] Disponível apenas em alguns kits.
[2] O Produto pode trabalhar com Remote ID 2 a Remote ID 7 (disponível separadamente como REMOTE-ID KIT ou incluído com LIQ-KIT)

Controles e Conexões

A [Tabela 2](#) mostra os controles e as conexões do produto.

Tabela 2. Controles e Conexões



Item	Descrição	Item	Descrição
1	Tomada RJ-45	4	Tela de toque LCD (visor)
2	Slots de fixação da alça	5	Botão Liga/Desliga.
3	Terminal de entrada USB C usado para carregar a bateria ou enviar os resultados para o LinkWare PC. O Produto não pode fazer um teste enquanto a bateria é carregada ou enquanto os resultados são enviados ao LinkWare PC.		

Alça

A [Figura 1](#) mostra como fixar a alça.

Figura 1. Fixação da Alça

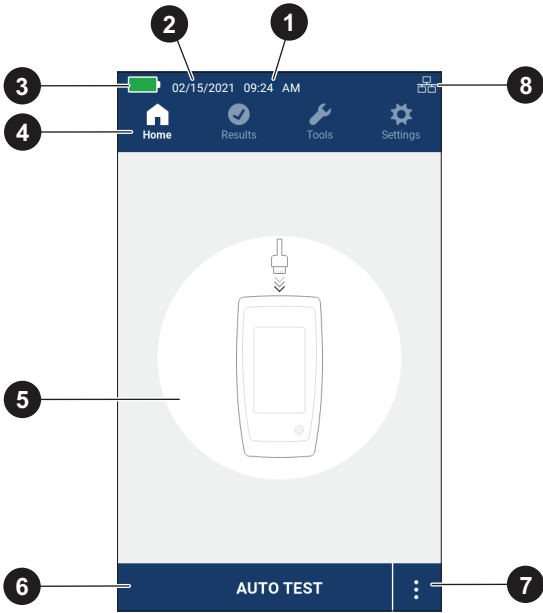


Visor

Quando você liga o Produto pela primeira vez, a tela de seleção de idioma é exibida no visor. Se necessário, role para ver mais idiomas, toque em um idioma e toque em **OK** para definir o idioma a ser usado na interface do usuário (IU).

O manual do usuário mostra telas em inglês em exemplos e traduz as explicações conforme seja adequado em tabelas ou texto. A [Tabela 3](#) exibe os itens no visor.

Tabela 3. Visor







Item	Descrição	Item	Descrição
1	Hora	5	Tela de resultados e informações
2	Data	6	Botão Informações/Comando. A função muda com base no que está sendo exibido na tela. Toque em TESTE AUTOMÁTICO para fazer um teste e selecionar automaticamente o tipo de teste apropriado para o dispositivo. Consulte Teste Automático de Descoberta .
3	Estado da bateria	7	Botão de seleção de teste manual. Toque para fazer um teste de cabo ou switch.
4	Barra de ferramentas do menu principal. Consulte o Menu principal	8	Status da rede. O ícone mostra quando o Produto detecta uma conexão de rede ativa.

Menu principal

A [Tabela 4](#) lista os submenus disponíveis no menu Principal.

Tabela 4. Menu principal

Submenu		Função
	Início	Se necessário, toque para retornar à tela inicial. Use a tela inicial para iniciar um teste ou enviar os resultados para o LinkWare PC.
	Resultados	Toque para ver ou gerenciar os resultados. Consulte o Menu Resultados .
	Ferramentas	Toque para acessar ferramentas adicionais. As ferramentas não podem ser usadas durante um teste. Consulte o Menu Ferramentas .
	Configurações	Toque para definir as preferências do usuário e ver informações sobre o Produto. Consulte o Menu Configurações .

Controles do menu


Para usar os menus para alterar e exibir as configurações:

1. Toque em um ícone no menu principal para abrir um submenu. Consulte a [Tabela 4](#).

O primeiro plano do ícone selecionado muda para branco.



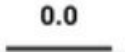











2. Toque em um controle do menu para definir e alterar as opções. Consulte a [Tabela 5](#).

Alguns menus contêm uma barra de rolagem no lado direito para indicar que existem opções adicionais. A barra de rolagem não é um controle. Para ver as outras opções, toque no visor e deslize a tela para cima ou para baixo. A barra de rolagem indica a localização no menu.

3. Para fechar um submenu e voltar à tela inicial, toque em .

A [Tabela 5](#) mostra uma lista dos controles do menu.

Tabela 5. Controles do menu

Item	Controle	Função
Barra deslizante		Ajusta um valor. Toque e deslize a barra para a esquerda para diminuir o valor ou para a direita para aumentar o valor.
Indicador de seleção		Quando mostrado embaixo de uma seleção, indica qual das duas opções está selecionada.
		Opção selecionada.
Comutador		Ativa ou desativa um recurso. O recurso está ativado ou habilitado.
		O recurso está desativado ou desabilitado.
Indicador de seleção		Para selecionar um item em uma lista, toque em uma opção. O indicador mostra a opção selecionada. No menu Resultados, mais de um item pode ser selecionado por vez. Consulte o Menu Resultados .
Botão Menu de opções		Toque para abrir um menu de opções e ajustar uma configuração.
Botões Ajuste de valor numérico		Diminui um valor numérico.
		Aumenta um valor numérico.
Seta para trás		Retorna à tela anterior e, se necessário, salva as alterações.
Botão Sair		Retorna à tela anterior sem salvar as alterações.
Botão OK	OK	Salva as alterações ou executa uma ação. Em seguida, volta à tela anterior.
Botão Cancelar	CANCELAR	Não executa nenhuma ação e volta à tela anterior.
Adicione um botão de recurso		Toque para adicionar um recurso, como um endereço IP.
Botão Excluir recurso		Toque para excluir um recurso, como um endereço IP.
Botão Excluir texto		Toque para excluir o texto digitado em um campo.

Menu Configurações

A [Tabela 6](#) mostra uma lista das opções disponíveis no menu Configurações. O Produto usa as últimas configurações salvas quando é desligado e religado.

Tabela 6. Menu Configurações





Menu Opções	Opção	Descrição
Configurações da pinagem		
Teste de blindagem		Usa a continuidade da blindagem no cabo para determinar se um teste foi bem-sucedido.
		Mesmo se uma blindagem estiver conectada a um cabo, a continuidade dela não é usada para determinar se um teste foi bem-sucedido. Configuração padrão.
Permitir crossover		O mapa de fiação de um cabo de passagem direta ou de um cabo cruzado é usado para determinar se um teste foi bem-sucedido.
		O mapa de fiação de um cabo de passagem direta é usado para determinar se um teste foi bem-sucedido. Um mapa de fiação de um cabo cruzado falha. Configuração padrão.
Pinagem	<opções>	Selecione para definir a configuração de cor dos fios a ser usada para fazer um teste. T568A é a configuração padrão.
Configurações do cabo		
Limite de teste	10BASE-T	Verifique se um cabo com continuidade pelo menos nos pares 1,2 e 3,6 pode suportar taxa de transferência de dados 10BASE-T (10).
	100BASE-TX	Verifique se um cabo com continuidade pelo menos nos pares 1,2 e 3,6 pode suportar taxa de transferência de dados 100BASE-TX (100).
	1000BASE-T	Verifique se um cabo de 4 pares com continuidade em todos os 4 pares pode suportar taxa de transferência de dados 1000BASE-T (1G).
	2.5GBASE-T	Verifique se um cabo de 4 pares com continuidade em todos os 4 pares pode suportar taxa de transferência de dados 2.5GBASE-T (2.5G).
	5GBASE-T	Verifique se um cabo de 4 pares com continuidade em todos os 4 pares pode suportar taxa de transferência de dados 5GBASE-T (5G).
	10GBASE-T	Verifique se um cabo de 4 pares com continuidade em todos os 4 pares pode suportar taxa de transferência de dados 10GBASE-T (10G). Configuração padrão.

Tabela 6. Menu Configurações (cont.)





Menu Opções	Opção	Descrição
NVP	<opções>	Define a Velocidade nominal de propagação (NVP) com base no cabo. O valor NVP é 50-99. O valor NVP padrão é 68 .
Configurações gerais		
Auto Incremento		Incrementa automaticamente o ID do teste em um número ou letra para o próximo teste. Configuração padrão.
		Use para incrementar manualmente ou editar o ID do teste.
Teste de PoE		Ativa a detecção de PoE. Use para fazer um teste de PoE automaticamente depois de fazer um teste de switch de rede. Configuração padrão.
		Desativa a detecção de PoE. Use para diminuir o tempo necessário para um teste de switch.
Rede	<opções>	<p>Toque para selecionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DHCP para atribuir automaticamente um endereço IP ao Produto. • Estático para configurar o endereço IP, Máscara de sub-rede, Gateway e DNS do Produto. Consulte Alterar o endereço IP do Produto. <p>As configurações padrão são:</p> <p>Endereço IPv4: DHCP Endereços IP, Gateway e DNS: 0.0.0.0 Máscara de Sub-Rede: /24 (255.255.255.0)</p> <p>Endereço IPv6: DHCP (que é SLAAC/DHCPv6 para IPv6) Endereços IP, Gateway, e DNS: ::0 Máscara de Sub-Rede: /64</p>

Tabela 6. Menu Configurações (cont.)






Menu Opções	Opção	Descrição
Ping	<opções>	<p>Com o endereço IP do Produto automaticamente atribuído ou configurado na configuração Rede, toque para abrir a tela Ping para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Ativar ou desativar o recurso Ping. Ativado é a configuração padrão. ● Com o Ping ativado, use para: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fazer um teste de Ping automaticamente depois de fazer um teste de switch de rede. Configuração padrão: Endereço IPv4 8.8.8.8 ○ Use o protocolo salvo (IPv4 ou IPv6) e insira um novo endereço IP alvo que usa o mesmo protocolo. ○ Exclua um endereço IPv4 alvo para adicionar e configurar um endereço IPv6 alvo ou vice-versa. <p>Consulte Alterar o endereço IP de um dispositivo para Ping.</p>
Tempo limite de CDP/LLDP	<opções>	Toque para seleccionar o tempo em segundos para aguardar uma resposta CDP/LLDP antes que o Produto tente novamente a descoberta de rede. O padrão é 30 segundos .
	--	Use o controle deslizante à direita da imagem para ajustar o brilho da imagem.
Desligamento automático		O Produto desliga após 15 minutos de inatividade. Enquanto o Produto é carregado, o Desligamento automático é desativado. Configuração padrão.
		O Produto permanece ligado até que a bateria precise ser carregada novamente.
Som		O Produto emite um som audível ao concluir um teste. Configuração padrão.
		O Produto não emite um som audível ao concluir um teste.
Números	--	Define ou exhibe o indicador de ponto decimal.
Unidades	--	Define ou exhibe as unidades a serem usadas nas medições.

Tabela 6. Menu Configurações (cont.)


Menu Opções	Opção	Descrição
Data/Hora	<opções>	Toque para selecionar opções de data, hora, formato da data e formato da hora.
Idioma	<opções>	Toque para selecionar um idioma após a configuração inicial.
Sobre	--	Toque para exibir o número de série, o endereço MAC e as informações de versão do Produto.
Restauração de fábrica	--	Toque para excluir todos os resultados de teste e redefinir o Produto com as configurações padrão de fábrica.

Configure um endereço estático

Use as orientações abaixo para configurar um endereço IPv4 ou IPv6 para usar para o Produto ou para usar em um dispositivo conectado a uma rede.

Alterar o endereço IP do Produto

Para alterar o endereço IP do Produto:

1. Toque em  > **Rede** > **IPv4** ou **IPv6** > **Estático**.


Com **Estático** selecionado, os botões IP, Máscara de sub-rede, Gateway e DNS são mostrados. Com Estático selecionado para IPv4 e IPv6, uma barra de rolagem também é mostrado.




2. Configure o endereço. Consulte [Configurar um endereço IPv4](#) ou [Configurar um endereço IPv6](#).

Alterar o endereço IP de um dispositivo para Ping

Configure o Produto para usar um endereço IPv4 ou IPv6 de um dispositivo para ping, mas não ambos.

Para configurar um teste de ping:

1. Ligue o Produto.
2. Conecte o Produto a uma rede.
3. Acesse  > **Ping**.
4. Se necessário ative o Ping.
5. Para alterar de um endereço IPv4 para outro endereço IPv4 ou de um endereço IPv6 para outro endereço IPv6, toque em > no botão IP e insira o novo endereço. Consulte [Configurar um endereço IPv4](#) ou [Configurar um endereço IPv6](#).

6. Para alterar de um endereço IPv4 para um endereço IPv6 ou vice-versa:
 - a. No botão IP, toque em .
 - b. Toque em **OK** para excluir o endereço.
 - c. Toque em **IPv4** ou **IPv6**.
 - d. Toque em  para adicionar um botão de endereço IP.
 - e. No botão IP, toque em  e insira um novo endereço. Consulte [Configurar um endereço IPv4](#) ou [Configurar um endereço IPv6](#).

Configurar um endereço IPv4

Para configurar manualmente um endereço:

1. Toque em **IP** para abrir a tela do endereço IP.
2. Insira o endereço IP.

Um endereço IPv4 possui 32 bits representados em notação ponto-decimal. O endereço consiste de quatro grupos de dígitos decimais (de 0 a 255) separados por um ponto. A IU possui um campo de entrada separado para cada grupo de dígitos.

Exemplos de endereços IPv4 válidos:

- 8.8.8.8 (servidores DNS do Google)
- 192.168.10.1
- 10.10.10.1

Exemplos de endereços IPv4 inválidos:

- 0.0.0.0
- 255.255.255.255
- Um endereço com "0" como primeiro byte
- Um endereço com um número decimal maior que 255
- 224.0.0.0 /4
- 127.0.0.0 /8

3. Toque em **Máscara de Sub-Rede**, role se necessário e toque em uma máscara de sub-rede.

O Produto mostra a notação da máscara de sub-rede, por exemplo 255.255.0.0. Os valores de tamanho do prefixo correspondente são de /1 a /31.

4. Toque em **Gateway** para inserir o endereço do Gateway.
5. Toque em **DNS** para inserir o endereço do DNS.

Configurar um endereço IPv6

Para configurar manualmente um endereço:

1. Toque em **IP** para abrir a tela do endereço IP.
2. Insira o endereço IP.

Um endereço IPv6 possui 128 bits representados como oito grupos de quatro dígitos hexadecimais (16 bits) com dois-pontos entre cada grupo. A IU possui um campo de entrada separado para cada grupo de dígitos.

Exemplos de endereços IPv6 válidos:

- 2001:4860:4860::8888 (Servidores DNS do Google)
- 2001:0db8:0000:0000:8a2e:0000:0370:7334

Exemplos de endereços IPv6 inválidos:

- 0:0:0:0:0:0:0:0
- ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff
- ff00:: /8
- ::ffff:0:0 to ::ffff:ffff:ffff

Como os endereços IPv6 podem ser longos, existem maneiras válidas de encurtá-los.

- Omitir zeros à esquerda em um grupo. No segundo exemplo de endereços válidos acima, o segundo e sétimo grupos podem ser encurtados db8 e 370, respectivamente.
- Se dois ou mais grupos adjacentes contiverem 0000, substitua-os por dois dois-pontos como no primeiro exemplo acima.
- Se um grupo contiver 0000 e não for adjacente a outro grupo que contenha 0000, substitua-o por um zero.

De acordo com as regras acima, o endereço completo do primeiro exemplo é:

2001:4860:4860:0000:0000:0000:0000:8888, e o endereço encurtado do segundo endereço é 2001:db8::8a2e:0:370:7334.

3. Toque em **Máscara de Sub-Rede**, role se necessário e toque em uma máscara de sub-rede.

Embora o Produto use o termo máscara de sub-rede, o tamanho do prefixo de /1 a /127 é exibido.

4. Toque em **Gateway** para inserir o endereço do Gateway.
5. Toque em **DNS** para inserir o endereço do DNS.

Menu Ferramentas

A [Tabela 7](#) é uma lista das opções disponíveis no menu Ferramentas.

Tabela 7. Menu ferramentas

Menu Opções	Opção	Descrição
Gerador de tons	IntelliTone	O Produto emite um tom digital que uma sonda IntelliTone™ pode usar para localizar e isolar cabos atrás de paredes, em painéis de conexão ou em feixes.
	Sinal analógico 1	O Produto emite um sinal analógico que uma sonda analógica padrão pode usar para identificar cabos em feixes.
	Sinal analógico 2	
	Sinal analógico 3	
Piscar a porta do switch	--	Toque para piscar uma luz de porta em um hub ou switch para verificar a conectividade e as rotas dos cabos.

Antes de testar

Leia os avisos abaixo antes de fazer um teste.

Advertência

Para evitar risco de choque elétrico, incêndio ou ferimentos, peça que um técnico certificado repare o Produto:

- Para ativar o circuito de proteção de entrada do Produto, ligue-o antes de conectar um cabo ao Produto.
- Durante um teste, não conecte um cabo ao Produto.
- Durante um teste, não desconecte um cabo do Produto.
- Este testador não foi projetado para ser conectado a equipamentos, sistemas ou entradas telefônicas ativas, inclusive equipamentos ISDN. A exposição às tensões aplicadas por essas interfaces pode danificar o testador e criar um possível risco de choque.

- **Tenha cuidado ao trabalhar em locais potencialmente perigosos, como um local elevado em uma escada ou telhado, especialmente se o trabalho estiver ocorrendo próximo a uma tempestade com raios. Tenha cuidado também se os cabos de comunicação externos forem colocados paralelamente aos cabos de instalação de energia elétrica. Esses tipos de instalações podem expor os cabos de comunicação a transientes elétricos acoplados que podem ser acessíveis em partes condutoras expostas do equipamento durante a operação. Embora, em geral, esses transientes não sejam esperados como um risco de choque elétrico, um susto pode levar a um risco secundário, como perda de equilíbrio e ocasionar uma queda ou outra lesão. Para reduzir o risco de exposição, limite o contato às partes condutoras acessíveis dos terminais de I/O (input/output) durante a operação.**

Testes de cabo

Em um teste de cabo de par trançado, o Produto executa uma série de testes de frequência de rádio (RF) para determinar os parâmetros de transmissão do cabo. Os parâmetros são comparados com os limites de teste especificados por IEEE 802.3 para Ethernet. Diferentemente dos testadores de transmissão que passam bits pelo cabo, o Produto avalia as qualidades físicas do cabo.

- Mede comprimentos de até 304,8 m
- Atraso de inclinação entre pares
- Parâmetros de transmissão usados para qualificar o cabo:
 - Perda de inserção
 - Desvio de retardo
 - Perda de retorno
 - Comprimento
 - NEXT
 - Mapa de fiação
- Qualificação de cabos para os padrões IEEE 802.3:
 - 10BASE-T
 - 2.5GBASE-T
 - 100BASE-TX
 - 5GBASE-T
 - 1000BASE-T
 - 10GBASE-T
- Usa os mapas de fiação para mostrar:
 - Abertos
 - Pares divididos
 - Curtos
 - Fios incorretos

Faça um teste de cabo

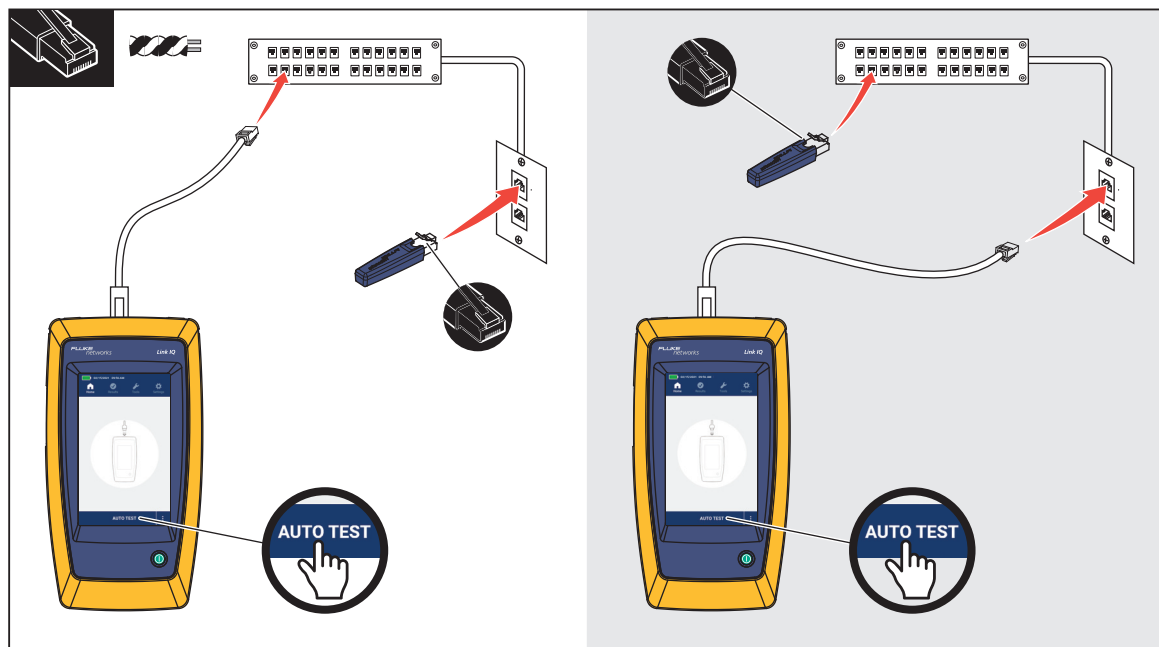
Os testes de cabo são aprovados ou reprovados com base nas configurações selecionadas para o teste. Para um teste bem-sucedido:

- O Produto deve detectar um Remote ID.
- O mapa de fiação deve corresponder às configurações do mapa de fiação selecionado.
- O cabo que está sendo testado deve atender ou exceder o limite de teste selecionado.

Para fazer um teste de cabo:

1. Ligue o Produto.
2. Se necessário, ajuste as configurações. Consulte o [Menu Configurações](#).
3. Conecte uma extremidade do cabo de ligação em cobre CAT6A ou outro cabo aprovado na tomada RJ-45 do Produto. Consulte a [Figura 2](#).

Figura 2. Configuração do teste de cabo



4. Conecte a outra extremidade do cabo de ligação em uma tomada RJ-45 ou um adaptador que esteja conectado à extremidade próxima do cabo que está sendo testado. Em seguida, conecte o Remote ID em uma tomada RJ-45 ou um adaptador conectado à extremidade distante do cabo que está sendo testado.

Ou

Conecte o Remote ID em uma tomada RJ-45 ou um adaptador que esteja conectado à extremidade próxima do cabo que está sendo testado. Em seguida, conecte a outra extremidade do cabo de ligação em uma tomada RJ-45 ou um adaptador que esteja conectado à extremidade distante do cabo que está sendo testado.

5. Toque em **TESTE AUTOMÁTICO** para realizar o teste.

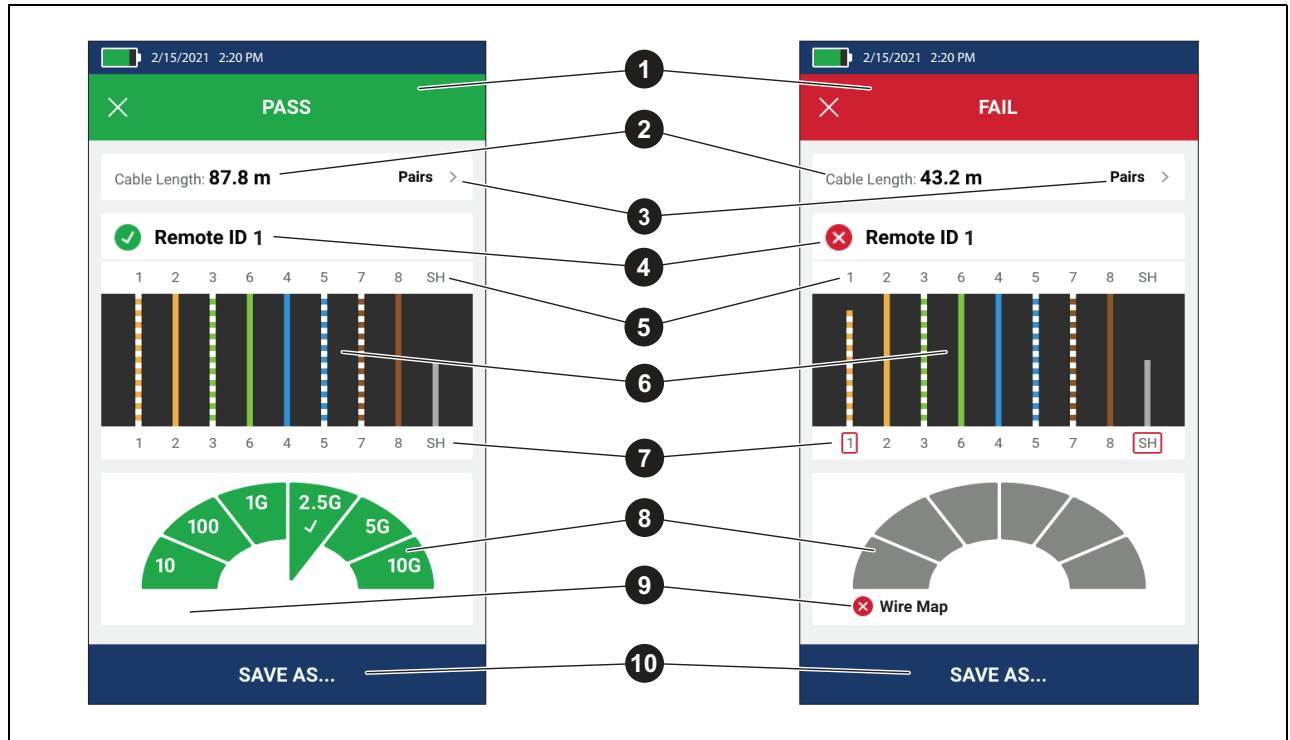
Os resultados são mostrados no visor. Consulte a [Tabela 8](#).

6. Para salvar os resultados, clique em **GUARDAR COMO....** Consulte *Salvar um resultado de teste*.

Resultados dos testes de cabo

A [Tabela 8](#) mostra exemplos de resultados dos testes de cabo.

Tabela 8. Resultado do teste de cabo



Item	Descrição	Função
1	Rótulo do resultado	O fundo fica verde se o teste for aprovado. O fundo fica vermelho se o teste falhar. O fundo fica azul se a tela for apenas para informação.
2	Comprimento do cabo	Mostra o comprimento do par mais curto no cabo.
3	Botão Pares	Toque para abrir a tela PARES. Se o comprimento da extremidade do cabo for encontrado, os comprimentos dos pares de cabos serão exibidos.

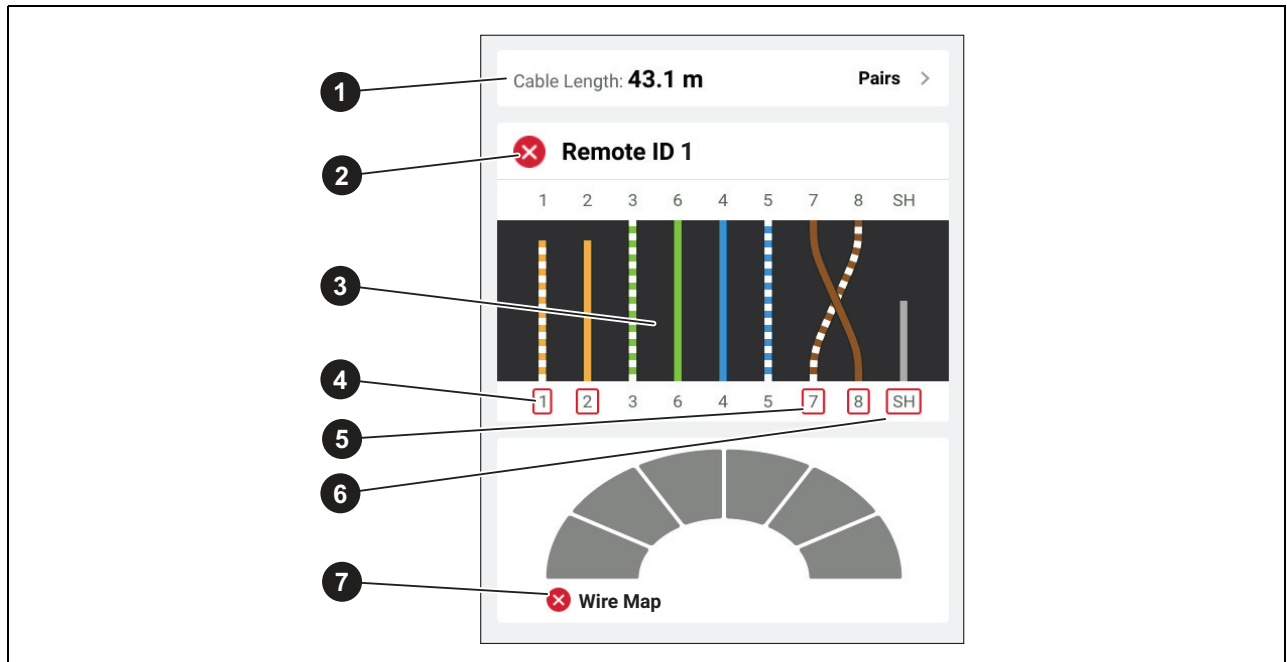
Tabela 8. Resultado do teste de cabo (cont.)

Item	Descrição	Função
4	Rótulo do Remote ID	<p>Mostra o número do ID Remoto usado no teste e as informações sobre o teste.</p> <p>✔ ID remoto O Produto detecta o Remote ID e o teste do mapa de fiação é aprovado.</p> <p>✘ ID remoto O Produto detecta o Remote ID, mas o teste do mapa de fiação falha.</p> <p>✘ Nenhum ID remoto Há um curto no cabo que está sendo testado, portanto o Produto não consegue detectar o Remote ID. O teste do mapa de fiação falha.</p> <p>i Nenhum ID remoto O teste não detectou o Remote ID porque não há um conectado. Consulte Várias falhas na tela do mapa de fiação.</p>
5	Identificadores de fiação e blindagem (extremidade distante)	<p>Números: Indica qual fio da extremidade próxima mapeia qual fio na extremidade distante.</p> <p>SH: Indica a blindagem na extremidade distante de um cabo.</p>
6	Resultados do mapa de fiação	<p>Mostra os resultados do mapa de fiação. Consulte Várias falhas na tela do mapa de fiação.</p>
7	Identificadores de fiação e blindagem (extremidade próxima)	<p>Uma caixa vermelha ao redor de um número de fio indica que o fio não foi aprovado, com base nas configurações selecionadas para o teste.</p> <p>Uma caixa vermelha ao redor de SH indica que a continuidade do teste de blindagem não foi aprovada.</p>
8	Resultados de desempenho do cabo	<p>Quando um mapa de fiação é aprovado, os resultados mostram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A capacidade de desempenho do cabo. • Se o teste de desempenho do cabo foi aprovado (verde) ou reprovado (vermelho) com base no limite de teste selecionado para o teste. Se um mapa de fiação falhar, os segmentos aparecerão em cinza porque o Produto não pode determinar a capacidade de desempenho do cabo.
9	Rótulo da explicação de falha	<p>Quando um teste falha, o rótulo mostra o motivo pelo qual o teste falhou.</p>
10	GUARDAR COMO...	<p>Quando houver memória disponível para salvar o resultado, toque em GUARDAR COMO... para salvar o resultado. Consulte Salvar um resultado de teste.</p>

Várias falhas na tela do mapa de fiação

A Tabela 9 mostra um mapa de fiação do teste de cabo que falhou por vários motivos.

Tabela 9. Várias falhas



Item	Descrição
1	Os pares 1,2 são o par mais curto do cabo e abrem a 43,1 m.
2	O Produto detectou o Remote ID e o mapa de fiação falhou. Os fios não estão conectados corretamente com base nas configurações selecionadas para o teste.
3	<p>O mapa de fiação mostra como o cabo é conectado. O mapa de fiação é aprovado ou reprovado com base nas configurações selecionadas para o teste. Para esse teste, as configurações são definidas para teste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Um cabo de passagem direta (Permitir crossover pode ser ativado ou desativado para testar um cabo de passagem direta). • A continuidade da blindagem no cabo (Blindagem > <input checked="" type="checkbox"/>) • O limite de teste é definido como ≥ 1000BASE-T (1G) para verificar um cabo de 4 pares.

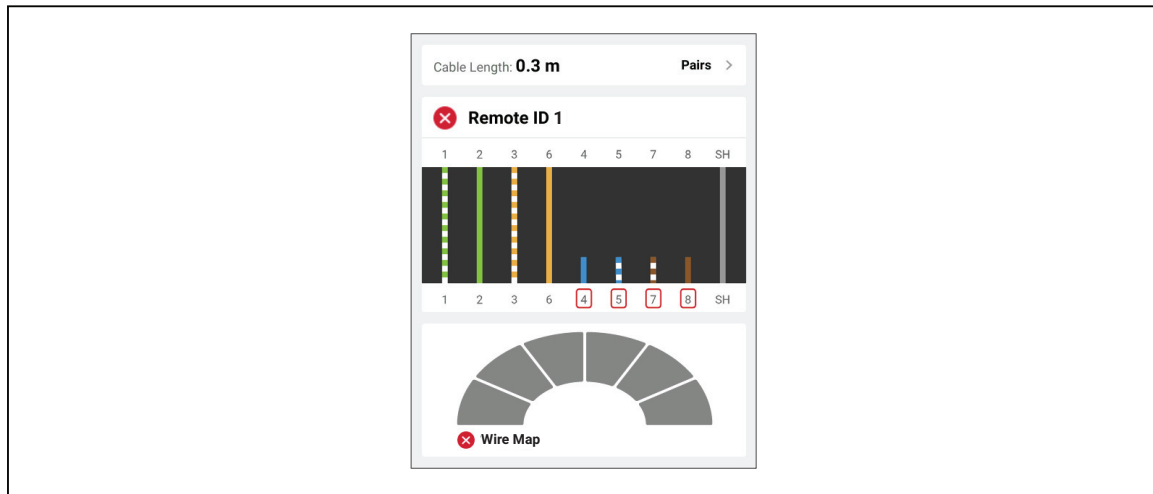
Tabela 9. Várias falhas (cont.)

Item	Descrição
4	Os pares 1,2 falham porque estão abertos.
5	Os pares 7,8 falham porque são um par reverso.
6	A continuidade da blindagem falha porque ela não pôde ser verificada.
7	Como o mapa de fiação falhou, o Produto não pode testar a capacidade de desempenho do cabo.

Falha ao abrir pares

A Figura 3 mostra um mapa de fiação de um teste de cabo que falhou porque os fios 4, 5, 7 e 8 estão abertos. Os fios não estão conectados na extremidade distante e o limite de teste está definido como ≥ 1000 BASE-T (1G) para verificar um cabo de 4 pares. Com um limite de teste definido como 10BASE-T ou 100BASE-TX, o mapa de fiação do teste de cabo é aprovado. O comprimento dos fios no mapa de fiação indica a distância até o circuito aberto.

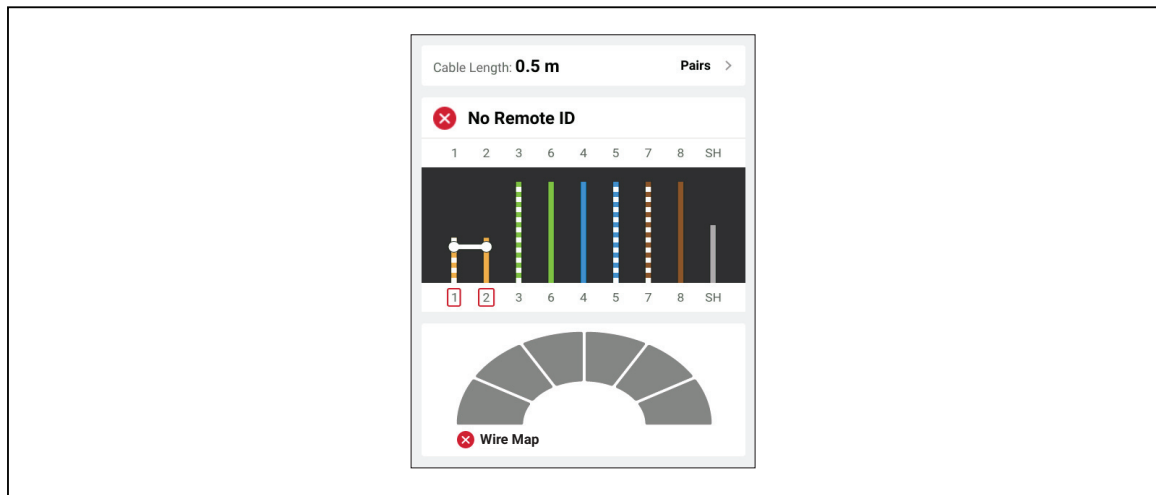
Figura 3. Pares abertos



Falha de curto

A [Figura 4](#) mostra um mapa de fiação que foi reprovado porque os fios 1 e 2 estão em curto juntos. O comprimento do fio no mapa de fiação indica a distância até o curto. Com os fios em curto-circuito, o Produto não consegue detectar o Remote ID. Repare o curto-circuito e refaça o teste para verificar o mapa de fiação dos outros pares.

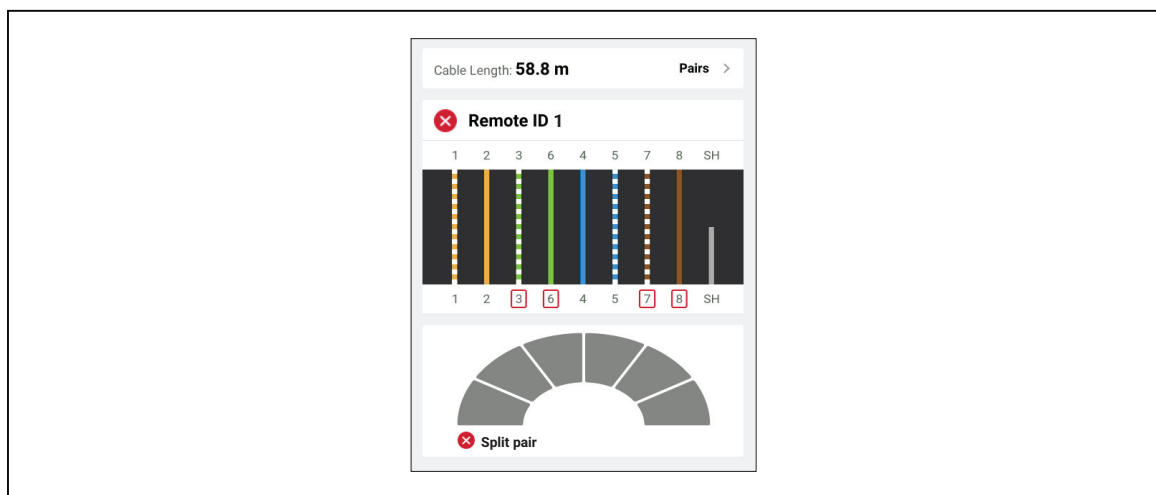
Figura 4. Fios em curto



Falha ao dividir pares

A [Figura 5](#) mostra um mapa de fiação de um teste de cabo que foi reprovado porque os pares 3,6 e 7,8 são pares divididos.

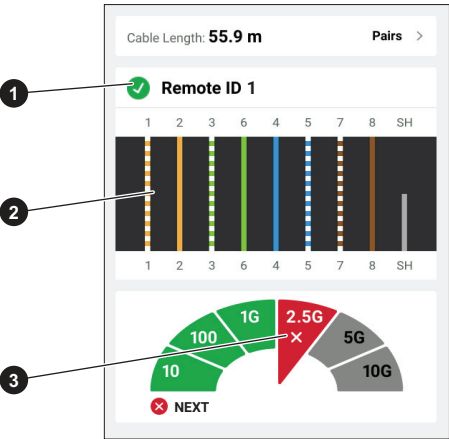
Figura 5. Pares divididos



Falha no limite do teste

A [Tabela 10](#) mostra um teste de cabo que foi reprovado devido à Comunicação cruzada na extremidade próxima (NEXT).

Tabela 10. Falha de NEXT

	
Item	Descrição
1	O Produto detectou o Remote ID e o mapa de fiação foi aprovado.
2	O mapa de fiação é aprovado porque: <ul style="list-style-type: none">• Todos os fios estão conectados corretamente nas extremidades próximas e distantes para um cabo de passagem direta. Permitir crossover pode estar ativado ou desativado para testar um cabo de passagem direta.• A continuidade da blindagem não está incluída como parte do teste. (Blindagem > <input type="checkbox"/>).
3	O teste falha porque o limite de teste está definido para verificar se o cabo pode suportar uma taxa de transferência de dados 2.5BASE-T (2.5G). <ul style="list-style-type: none">• O cabo pode suportar taxas de transferência de dados 10BASE-T (10), 100BASE-TX (100) e 1000BASE-T (1G).• O cabo não suporta taxa de transferência de dados 2.5BASE-T (2.5G).

Testes de switch

O Produto pode fazer conectividade, Ping e Energia pela Rede Ethernet (PoE) de switch, além de testes.

Testes de conectividade de switch

Em um teste de rede, o Produto executa uma série de consultas para determinar e relatar informações sobre um switch ou dispositivo. O Produto determina as informações sobre o dispositivo e informa as taxas de dados anunciadas com full-duplex ou half-duplex. Consulte [Resultado do teste de switch](#).

Testes de ping

O Produto suporta endereços IPv4 e IPv6. Ambos os protocolos podem ser configurados com base no que está disponível na rede.

Com o Ping ativado, o Produto realiza o ping do dispositivo especificado em **Configurações > Ping** e nos servidores DNS e gateways que o Produto detecta. O Produto realiza o ping em cada dispositivo quatro vezes com um tempo limite de 1 segundo para cada tentativa e exibe:

- Se um endereço IP é acessível.
- O tempo de resposta de ida e volta em milissegundos (ms).

Testes de Energia pela Rede Ethernet (PoE)

Com o Teste de PoE ativado, o Produto faz automaticamente um teste de PoE após a conclusão de um teste de switch de rede.

Definições:

- O Equipamento de fonte de alimentação (PSE) é um dispositivo, como um switch, que pode fornecer PoE.
- O Dispositivo alimentado (PD) é um dispositivo que pode receber PoE de um PSE.
- Os padrões de negociação de PoE são definidos na IEEE 802.3af/at/bt.

Em um teste de PoE:

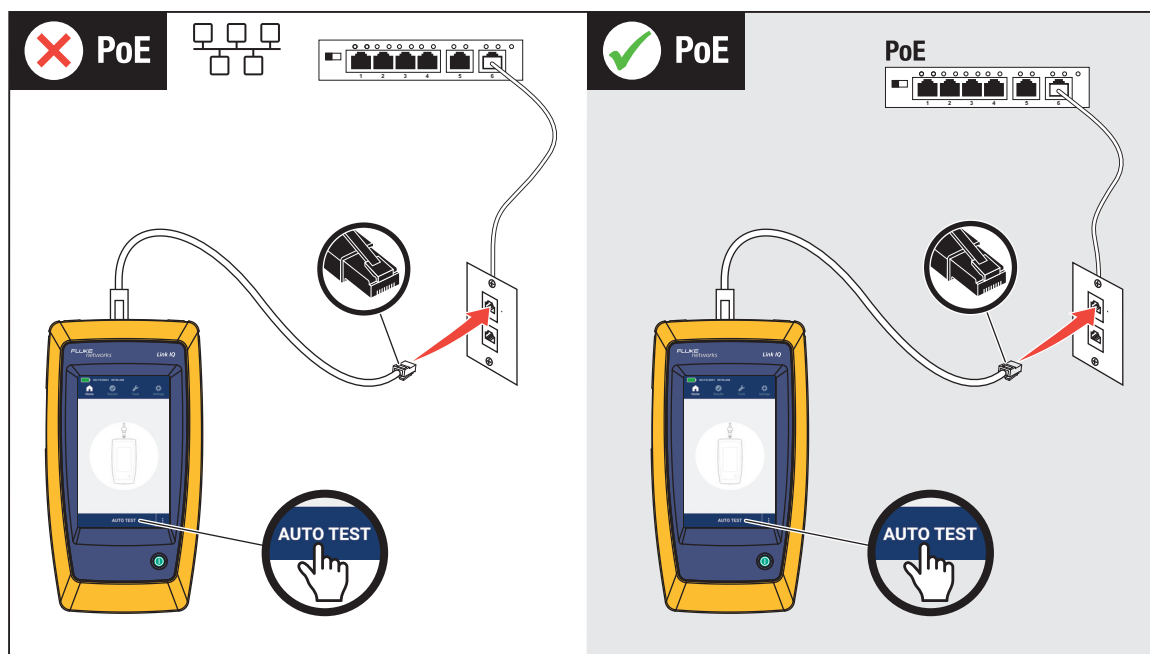
1. Com o Produto conectado a um PSE, o Produto atua como um PD e iniciar uma negociação de hardware com o PSE.
2. Se o PSE estiver em conformidade com a norma IEEE 802.3, o Produto determina a energia máxima que o PSE pode oferecer (da Classe 0 à Classe 8).
3. O Produto estabelece uma carga no PSE para determinar se o PSE fornece a energia necessária para atender à classe de energia de hardware negociada ao PD.
4. Se o PSE atender à classe de energia de negociação de hardware, o Produto tenta uma negociação de software com LLDP/CDP para determinar o nível de energia do software oferecido.
5. O Produto estabelece uma carga no PSE para determinar se o PSE fornece a energia negociada do software ao PD.

Fazer um teste de switch

Para fazer um teste de switch:

1. Ligue o Produto.
2. Conecte uma extremidade do cabo de ligação em cobre CAT6A ou outro cabo aprovado na tomada RJ-45 do Produto. Consulte a [Figura 6](#).

Figura 6. Configuração do teste de switch

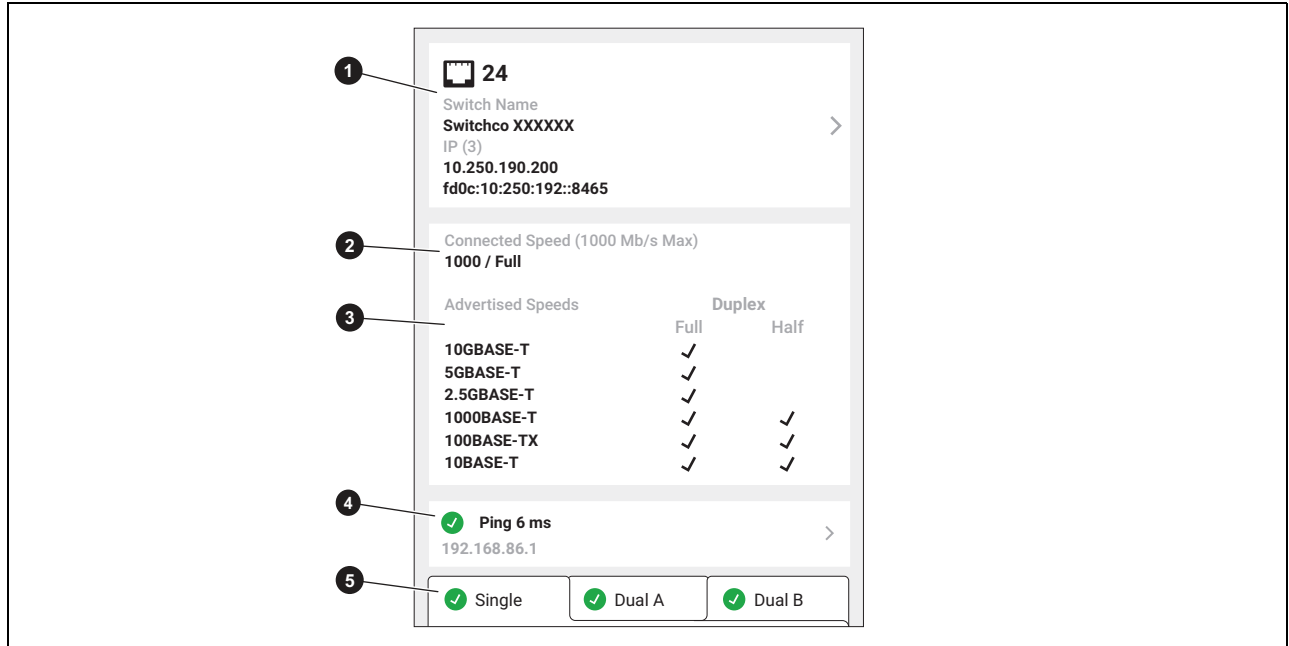


3. Conecte a outra extremidade do cabo de ligação em uma tomada RJ-45, em uma tomada conectada a um switch.
4. Se necessário, ajuste as configurações. Consulte o [Menu Configurações](#).
5. Toque em **TESTE AUTOMÁTICO** para realizar o teste.
Os resultados são mostrados no visor.
6. Na tela de resultados de teste, toque em **GUARDAR COMO...** Consulte *Salvar um resultado de teste*.

Resultado do teste de switch



A [Tabela 11](#) mostra possíveis resultados de um teste de switch.

Tabela 11. Resultado do teste de switch



Item	Descrição	Função
1	Botão de resumo do switch	<p>Quando o Produto recebe um pacote LLDP ou CDP em conformidade de um dispositivo, o botão de resumo exibe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O número da porta do switch à qual o dispositivo se conecta • O nome do switch • Os endereços IP do switch. Um máximo de dois endereços IP podem ser exibidos. Endereço IP adicional pode ser listado na tela de detalhes. A quantidade de parênteses indica quantos endereços IP são identificados como disponíveis. <p>Toque para ver os resultados detalhados. Consulte Resultado detalhado do teste de switch.</p> <p>Um dispositivo não gerenciado ou que não está em conformidade pode não reportar os detalhes do switch.</p>
2	Velocidade conectada	<p>Quando conectado a uma rede, a maior velocidade com que o Produto se conecta ao switch. A velocidade máxima com a qual o Produto se conecta ao switch pode ser menor que a velocidade máxima divulgada (3) do switch.</p>

Tabela 11. Resultado do teste de switch (cont.)

Item	Descrição	Função
3	Velocidades anunciadas	<p>Mostra as velocidades divulgadas do dispositivo e se possuem capacidade full-duplex ou half-duplex à velocidade divulgada.</p> <p>As velocidades em preto indicam que o switch anuncia essa velocidade. As velocidades em cinza indicam que o switch não anuncia essa velocidade.</p> <p>Full Duplex</p> <p>Uma marca de seleção (✓) indica que o dispositivo pode enviar e receber comunicações simultaneamente na velocidade anunciada.</p> <p>Um traço (—) indica que o dispositivo não tem capacidade full-duplex na velocidade anunciada.</p> <p>Half Duplex</p> <p>Uma marca de seleção (✓) indica que o dispositivo pode enviar e receber comunicações, mas não simultaneamente na velocidade anunciada.</p> <p>Um traço (—) indica que o dispositivo não tem capacidade half-duplex na velocidade anunciada.</p> <p>Um espaço em branco indica que o recurso half-duplex não está disponível na velocidade anunciada.</p>
4	Botão de resumo do Ping	<p>Esse botão é exibido somente quando o Ping está ativado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ●  : Indica se o teste foi aprovado. ●  : Indica se o teste foi reprovado. ● O tempo máximo de ida e volta em ms das 4 tentativas de ping ou – ms se nenhuma tentativa de ping for bem-sucedida. ● O endereço IP do dispositivo na rede em que o ping foi realizado. <p>Toque para abrir a tela Ping para visualizar resultados detalhados de ping. Consulte Resultado do teste de Ping.</p>
5	Resultado do teste de PoE	<p>O resultado de teste de PoE mostra somente quando o a PoE está ativada e o Produto está conectado a um dispositivo PoE. Se necessário, role para baixo para ver todos os resultados. Consulte Resultado do teste de PoE.</p>

Resultado detalhado do teste de switch

A [Tabela 12](#) mostra possíveis resultados detalhados de um teste de switch. Quando um item não está configurado com um nome ou descrição, -- é exibido.


Tabela 12. Resultado detalhado do teste de switch

Nome	Descrição
Nome do Switch	O nome do switch mais próximo
Descrição do Switch	A descrição do switch mais próximo
ID da Porta	O número da porta do switch à qual o Produto está conectado
Descrição da Porta	A descrição da porta
VLAN	A VLAN configurada na porta do switch
Nome da VLAN	O nome atribuído à VLAN
Endereço IP	Uma lista de endereços IP reportados pelo switch
Endereço MAC	O endereço MAC do switch
Protocolo	Os protocolos de descoberta usados pelos protocolos do switch são exibidos. Pode haver uma combinação de LLDP, CDPv1 ou CDPv2.

Resultado do teste de Ping

O Produto realiza um ping em um endereço IP, servidor DNS e gateway 4 vezes.

Com um teste bem-sucedido, o Produto mostra o endereço IP de cada dispositivo e o tempo de resposta em milissegundos (ms) de cada ping exibido nos resultados.

Se uma tentativa de ping falhar,  é exibido em vez de um valor de tempo.

Se um ou mais tentativas de ping falharem, uma mensagem de erro é mostrada com uma descrição do problema da primeira tentativa de ping que falhar.

A [Tabela 13](#) mostra possíveis resultados de um teste de ping.

Tabela 13. Resultado do teste de Ping

Item	Descrição
Seção geral	
Endereço IP	O endereço IP configurado em Configurações > Ping ,
Tempos de Ida e Volta (RTT)	O tempo de ida e volta em ms de cada tempo do ping que o Produto realiza no endereço IP.
Pacotes	<p>✔ mostra se nenhum pacote foi perdido.</p> <p>✘ mostra se um ou mais pacotes foram perdidos.</p>
Perdido(s)	A quantidade de pacotes perdidos. Por exemplo, 1/4 indica que, dos quatro pacotes enviados, um foi perdido.
Tamanho	O tamanho, em bytes (normalmente 64 bytes) do pacote de pings enviados para cada teste.
Informação do erro	Se um ou mais pacotes forem perdidos, uma mensagem de erro será exibida com uma descrição do problema do primeiro pacote perdido.
Rede	<p>As informações exibidas dependem da configuração da rede. Se o Produto detectar somente um protocolo (IPv4 ou IPv6) em uma rede, as informações para esse protocolo serão exibidas. Se o Produto detectar ambos os protocolos, as informações para ambos os protocolos são exibidas.</p> <p>As informações para o servidor DHCPv6 mostram somente se a rede usa DHCPv6. Se a rede usa SLAAC sem DHCPv6, endereço, oferta, ACK e prazos de concessão do servidor DHCP não são exibidos.</p>
Meu IPv4 ou Meu IPv6	O endereço que o Produto recebe do servidor DHCP como uma oferta ou o endereço estático definido pelo usuário.
Máscara de Sub-Rede	A máscara de sub-rede da rede à qual o Produto se conecta e em que testa.
Servidor DHCP	O endereço IP do servidor DHCP.
Tempo de Oferta	<p>Para endereços IPv4, esse é o período entre quando o Produto envia o sinal de descoberta e recebe uma oferta de endereço do servidor DHCP.</p> <p>Para endereços IPv6, o tempo divulgado do DHCPv6 é exibido. O tempo divulgado é o tempo entre quando o Produto envia o pacote de solicitação DHCPv6 e recebe o pacote de resposta da divulgação.</p>

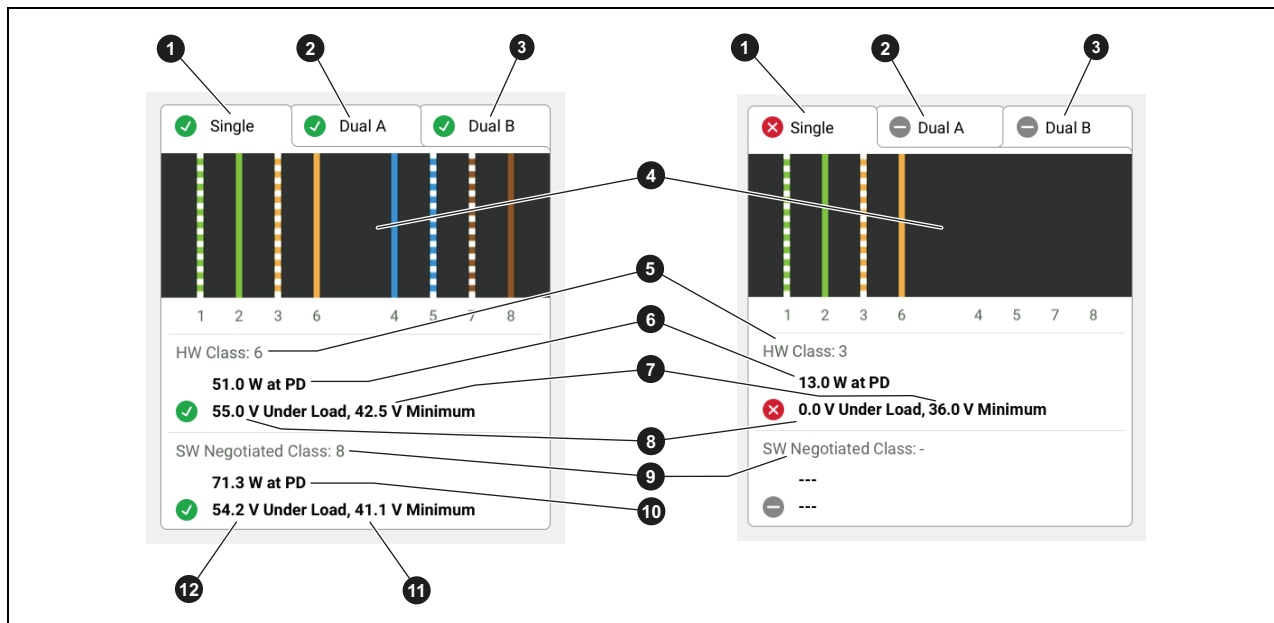
Tabela 13. Resultado do teste de Ping (cont.)

Item	Descrição
Tempo de ACK	<p>Para os endereços IPv4, o período entre quando o Produto envia a solicitação e recebe o reconhecimento do servidor DHCP.</p> <p>Para endereços IPv6, o tempo de resposta do DHCPv6 é exibido. O tempo de resposta é o período entre quando o Produto envia a solicitação ao DHCPv6 e recebe a resposta do pacote de resposta.</p>
Tempo de Concessão	<p>Para endereços IPv4, o período que o endereço oferecido é válido. O prazo de concessão é exibido em D (dias), H (horas) e M (minutos).</p> <p>Para endereços IPv6, a vida útil preferida do DHCPv6 é exibida. A vida útil preferida é o período em segundos que um endereço está no estado preferido e pode ser usado sem restrições. Se a vida útil preferida expirar, o endereço ficará obsoleto.</p> <p style="text-align: center;"><i>Observação</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Endereços obsoletos podem ser usados para uma comunicação existente. Não use um endereço obsoleto para novas comunicações.</i></p>
DNS	<p>Com a rede configurada para detectar automaticamente o DHCP, até quatro resultados de servidor DNS são exibidos. O resultado do IPv4 é exibido antes do resultado do servidor IPv6.</p> <p>Com a rede configurada estaticamente, somente um servidor DNS por protocolo é exibido no resultado com um máximo de dois resultados no total. Por exemplo, um resultado IPv4 ou IPv6 é exibido, ou um de cada protocolo é exibido.</p>
Gateway	<p>Esta seção mostra quando o Produto detecta a disponibilidade de um gateway ou roteador.</p> <p>Com a rede configurada para detectar automaticamente o DHCP, até quatro resultados de gateway são exibidos. O resultado do IPv4 é exibido antes do resultado do servidor IPv6.</p> <p>Com a rede configurada estaticamente, somente um gateway por protocolo é exibido no resultado com um máximo de dois resultados no total. Por exemplo, um resultado IPv4 ou IPv6 é exibido, ou um de cada protocolo é exibido.</p>

Resultado do teste de PoE

A Tabela 14 mostra possíveis resultados de um teste de PoE.

Tabela 14. Resultado do teste de PoE



Item	Descrição	Função
1	Única	Toque para ver os resultados de potência de assinatura única. ✓ : Indica que o switch pode negociar a potência de assinatura única. ✗ : Indica que o switch não pode negociar a potência de assinatura única.
2	Dupla A	Toque para ver os resultados de potência de assinatura Dupla A. ✓ : Indica que o switch pode negociar a potência de assinatura dupla nos pares 1,2 e 3,6. − : Indica que o switch não pode negociar a potência de assinatura dupla.
3	Dupla B	Toque para ver os resultados de potência de assinatura Dupla B. ✓ : Indica que o switch pode negociar a potência de assinatura dupla nos pares 4,5 e 7,8. − : Indica que o switch não pode negociar a potência de assinatura dupla.

Tabela 14. Resultado do teste de PoE (cont.)

Item	Descrição	Função
4	Pares energizados	Mostra quais pares têm energia.
5	Classe via HW:	O hardware negociou a classe de energia (Classe 0 a Classe 8) do dispositivo PSE.
6	Watts no dispositivo ligado (PD)	A potência carregada em watts fornecida pelo PSE no PD.
7	Mínimo de volts	O mínimo necessário de volts que o dispositivo precisa atender sob carga de acordo com o padrão IEEE 802.3, com base na classe de energia negociada de HW (5).
8	Volts sob carga	<p>Tensão medida sob carga no consumo de energia relatado.</p> <p>✓ : Indica que a tensão atende aos requisitos para a classe de energia negociada de HW (5).</p> <p>✗ : Indica que a tensão não atende aos requisitos para a classe de energia negociada de HW (5).</p> <p>Ou</p> <p>O switch que está sendo testado não pode fornecer potência ao dispositivo porque a potência máxima que o switch pode fornecer já está em uso.</p>
9	Classe negociada via SW:	<p>O software negociou a classe de energia (Classe 1 a Classe 8) do dispositivo.</p> <p>Esta seção não exibe informações se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • O dispositivo não suportar a tensão necessária para atender à classe de energia negociada do HW. • O dispositivo não suporta negociação de software.
10	Watts no dispositivo ligado (PD)	A potência carregada em watts fornecida pelo PSE no PD.

Tabela 14. Resultado do teste de PoE (cont.)

Item	Descrição	Função
11	Mínimo de volts	O mínimo necessário de volts que o dispositivo precisa atender sob carga de acordo com o padrão IEEE 802.3, com base na classe de energia negociada de SW (9).
12	Volts sob carga	<p>Tensão medida sob carga no consumo de energia relatado.</p> <p>✓ : Indica que a tensão atende aos requisitos para a classe de energia negociada de SW (9).</p> <p>✗ : Indica que a tensão não atende aos requisitos para a classe de energia negociada de SW (9).</p> <p>Ou</p> <p>O switch testado pode oferecer a classe de energia negociada do HW, mas o switch não pode oferecer a energia adicional ao dispositivo solicitado para atender à classe de energia negociada do SW porque a energia máxima que o switch pode oferecer já está em uso.</p> <p>⊖ : Indica que o dispositivo não suporta a tensão necessária para atender à classe de energia negociada do HW.</p>

Exemplo de aprovação do teste de PoE

A [Figura 7](#) mostra um exemplo de resultados de teste de um dispositivo PoE de assinatura única aprovado. Consulte a explicação dos resultados abaixo da figura.

Figura 7. Exemplo de aprovação do teste de PoE

<p>Classe via HW: 6</p> <p>51,0 W no dispositivo ligado (PD)</p> <p>✓ 55,0 V sob carga, mínimo de 42,5 V</p> <p>Classe negociada via SW: 8</p> <p>71,3 W no dispositivo ligado (PD)</p> <p>✓ 54,2 V sob carga, mínimo de 41,1 V</p>

A seção de classe de hardware é aprovada porque:

- O dispositivo identifica como um HW Classe 6 com capacidade para 51,0 W no PD.
- O Produto aplica uma carga ao dispositivo para validar se a potência disponível do PSE no PD atende ao padrão da classe negociada (neste exemplo, um dispositivo Classe 6).
- O dispositivo fornece 55,0 V sob a carga que é $\geq 42,5$ V, a quantidade mínima necessária para que um dispositivo atenda ao padrão Classe 6.

A seção de classe de software é aprovada porque:

- O dispositivo identifica como um SW negociado Classe 8 com capacidade para 71,3 W no PD.
- O Produto aplica uma carga ao dispositivo para validar se a potência disponível do PSE no PD atende ao padrão da classe negociada (neste exemplo, um dispositivo Classe 8).
- O dispositivo fornece 54,2 V sob a carga que é $\geq 41,1$ V, a quantidade mínima necessária para que um dispositivo atenda ao padrão Classe 8.

Motivos da reprovação no teste de PoE

Um dispositivo PoE é reprovado em um teste se:

- O dispositivo identifica como capaz de uma classe de hardware negociada maior do que a potência que o dispositivo pode fornecer sob a carga necessária para atender ao padrão da classe declarada.
- O dispositivo identifica como capaz de uma classe de software negociada maior do que a potência que o dispositivo pode fornecer sob a carga necessária para atender ao padrão da classe declarada.
- O switch que está sendo testado não pode fornecer potência ao dispositivo porque a potência máxima que o switch pode fornecer já está em uso.

Salvar um resultado de teste

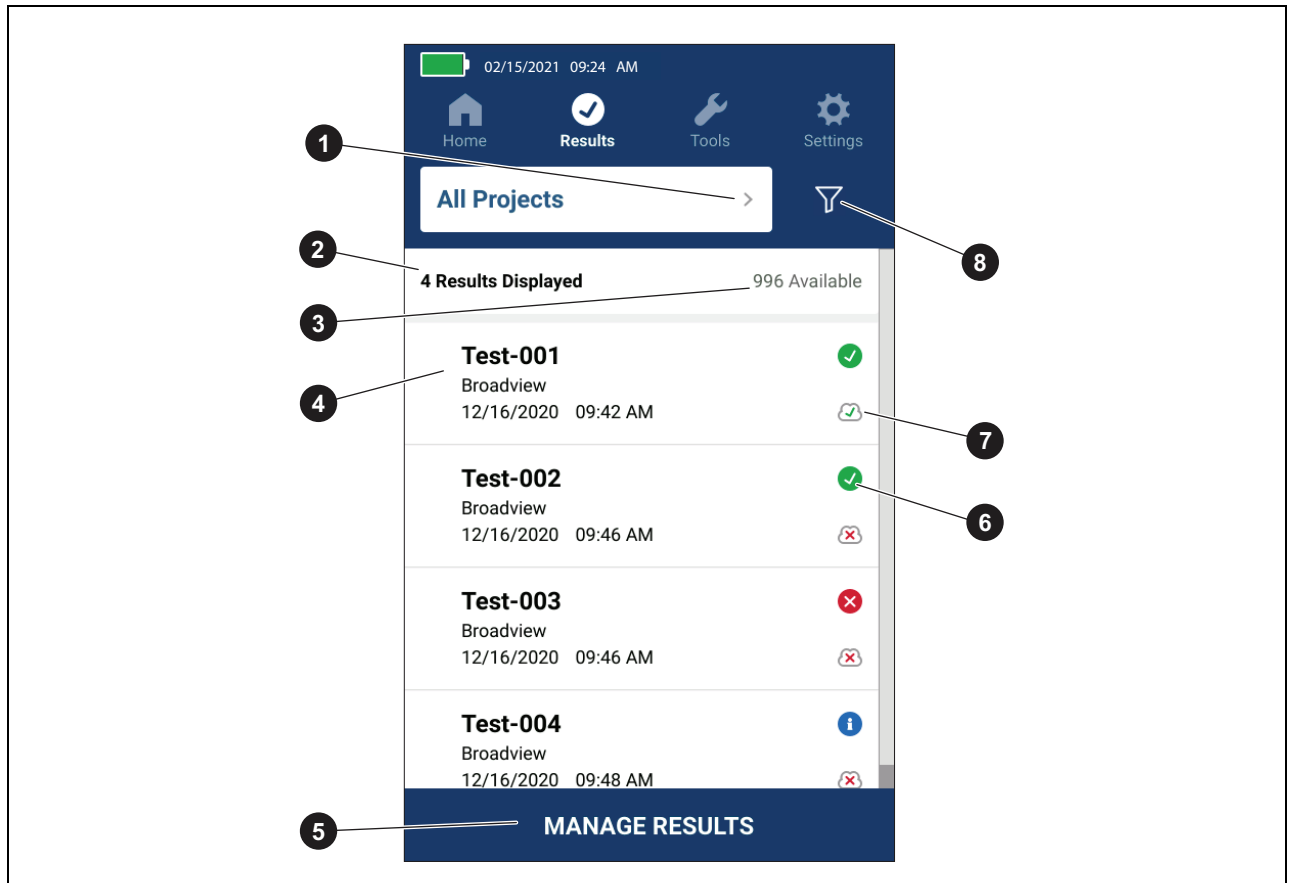
Para salvar um teste:

1. Na tela de resultados de teste, toque em **GUARDAR COMO...**
Salvar resultados de switch, Ping e PoE no mesmo resultado de teste.
2. Se necessário, use o teclado na tela para inserir o **ID do teste**, o **Nome do projeto** e o **Nome do operador**.
3. Toque em **OK**.

Menu Resultados







A [Tabela 15](#) mostra possíveis símbolos no menu Resultados.

Tabela 15. Menu Resultados



Item	Descrição	Função
1	Caixa de seleção de projeto	Toque para visualizar o resultado de todos os projetos ou para selecionar um único projeto para visualizar seus resultados.
2	Número de resultados	Mostra o número de resultados selecionados para exibição. Na caixa de seleção Projeto (1): <ul style="list-style-type: none"> Com Todos os projetos selecionado, o número total de resultados de teste salvos é exibido. Com um único projeto selecionado, o número de resultados de teste salvo nesse projeto é exibido.

Tabela 15. Menu Resultados (cont.)

Item	Descrição	Função
3	Resultados disponíveis	Mostra o restante dos resultados disponíveis que podem ser salvos na memória. O Produto pode salvar até 1.000 resultados.
4	Informação do teste	Mostra o ID do teste, o Nome do projeto e a data e a hora do teste.
5	GERENCIAR RESULTADOS	Toque para selecionar quais resultados excluir. Consulte Excluir resultados de testes .
6	Símbolo de resultado	 O resultado foi aprovado.  O resultado foi reprovado.  O resultado é apenas informativo.
7	Símbolo de envio	 O resultado foi enviado ao LinkWare PC.  O resultado não foi enviado ao LinkWare PC.
8	Botão Ordenar	Toque em  para selecionar como ordenar os resultados: Mais antigo, Mais recente, ID do teste (A-Z), ID do teste (Z-A) .

Excluir resultados de testes

Para excluir o resultado de um teste:

1. Toque em **Resultados > GERENCIAR RESULTADOS**.
2. Toque na caixa à esquerda de cada resultado a ser excluído.
3. Toque em **DELETAR**.
4. Toque em **OK**.

Para apagar todos os resultados de teste:

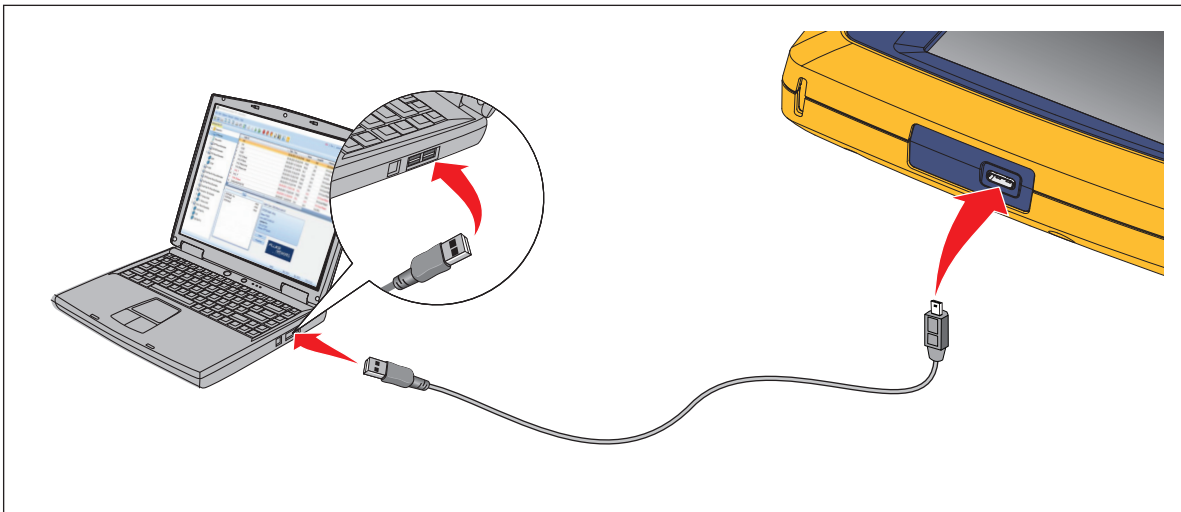
1. Toque em **Resultados > GERENCIAR RESULTADOS > SELECIONAR TUDO**.
2. Toque em **DELETAR**.
3. Toque em **OK**.

Enviar resultados ao LinkWare PC

Para enviar os resultados ao LinkWare PC:

1. Se necessário, toque em **Início**.
2. Conecte a extremidade USB-C do cabo na porta USB do Produto. Consulte a [Figura 8](#).
3. Conecte a extremidade USB-A do cabo em uma porta USB no PC.
4. Em um PC, use o LinkWare PC para enviar os resultados.

Figura 8. Conexão entre o Produto e o PC



Testes com o conjunto de adaptadores MS-IE

Para fazer um teste com um conjunto de adaptadores MS-IE, consulte *MS-IE-Adapter Set QRG* em www.flukenetworks.com.

Manutenção

Advertência

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

- **Não abra o estojo do aparelho. Você não tem permissão para reparar ou substituir peças do estojo.**
- **Use somente as peças de reposição especificadas.**
- **Solicite que um técnico aprovado conserte o Produto.**

Limpeza do Produto

Limpe o estojo e o visor com um pano macio umedecido em uma solução de água e sabão neutro. Não use solventes, álcool isopropílico nem produtos de limpeza abrasivos.

Para limpar as portas, utilize um recipiente de ar pressurizado ou uma pistola de íons de nitrogênio secos, se disponível, para remover as partículas das portas.

Bateria

Observação

O Produto só funciona com a energia da bateria. Não é possível fazer um teste enquanto a bateria estiver sendo carregada.

Advertência

Para evitar risco de choque elétrico, incêndio ou ferimentos, peça que um técnico certificado repare o Produto:

- **Use apenas adaptadores de energia aprovados da Fluke Networks para carregar a bateria.**
- **As baterias contêm substâncias químicas perigosas que podem causar queimaduras ou explodir. Se houver exposição a produtos químicos, limpe com água e obtenha ajuda médica.**
- **Não desmonte a bateria.**
- **Não coloque pilhas e baterias perto de calor ou fogo. Não as exponha à luz solar.**
- **Não desmonte nem esmague pilhas e baterias.**
- **Não provoque curto-circuito nos terminais da bateria.**
- **Use somente a fonte de alimentação externa inclusa com o Produto.**

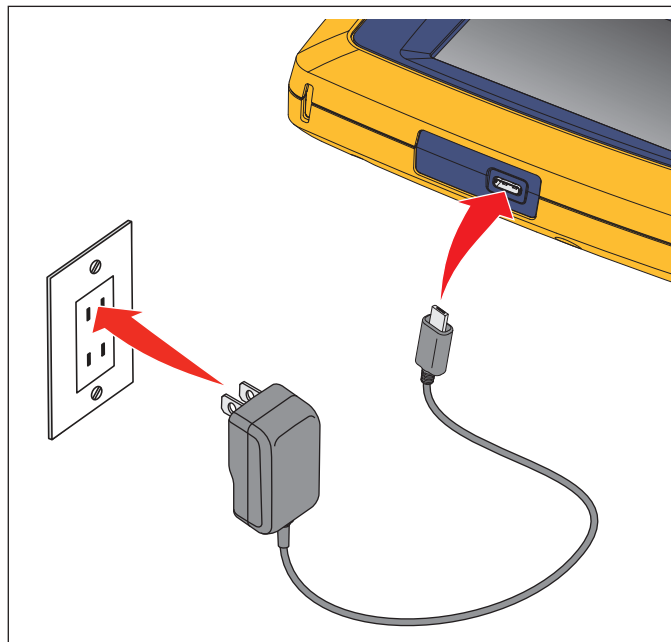
- **Desconecte o carregador de bateria e mova o Produto ou a bateria para um local frio e não inflamável se a bateria recarregável ficar quente (>50 °C) durante o período de carga.**
- **Substitua a bateria recarregável após 5 anos de uso moderado ou 2 anos de uso pesado. Uso moderado é definido como duas recargas por semana. Uso intenso é definido como descarga total e recarga diariamente.**
- **Para substituir a bateria, envie o produto para um Centro de assistência técnica autorizado pela Fluke Networks.**

Para usufruir do melhor desempenho da bateria de íons de lítio:

- Não carregue o Produto por mais de 24 horas para não diminuir a vida útil da bateria.
- Carregue o Produto por, no mínimo, 1,5 hora a cada 6 meses para garantir o máximo de vida útil da bateria. Se não for utilizada, a bateria descarregará automaticamente em aproximadamente 6 meses.

A [Figura 9](#) mostra como carregar a bateria.

Figura 9. Carregar a bateria



Especificações do produto

Para ver as *Especificações do Produto* completas, acesse nosso site.

