

# Integridade de blindagem da Fluke Networks

---

## Visão geral

Os testes de campo dos sistemas de cabeamento revestido sempre exigiram que o testador verificasse se há continuidade da tela para o extremo remoto do teste, entretanto, alguns testadores de campo podem informar incorretamente a continuidade de tela e não destacar os problemas potenciais no sistema de cabeamento.

This article discusses the issues with measurements of screen continuity, how it can influence other cabling test parameters and how the Fluke Networks **shield integrity** approach can correctly assure compliance of cabling installations according to the Level 2G requirements of TIA 1152A.



# Índice

Visão geral

Caminho de continuidade de tela

Continuidade de tela e interferência externa

Conformidade com normas

Diferença entre os testadores de série DTX e DSX

Conclusões

## Caminho de continuidade de tela

A continuidade da tela é frequentemente vista como uma conexão elétrica simples entre os contatos de tela de testadores da extremidade próxima e remotos. Entretanto, há 3 caminhos principais através dos quais isso pode ocorrer ainda que apenas um desses caminhos assegura o cabeamento corretamente terminado que permitirá que o cabo funcione da maneira para o qual é projetado.

A Figura 1 mostra um link permanente no qual a blindagem não está conectada ao cabo, mas tem uma conexão elétrica ao testador remoto pelo caminho através de painéis, racks e barra de aterramento do prédio. Nesse caso, alguns testadores de campo podem informar a continuidade correta da tela, mesmo quando a tela de cabeamento for de circuito aberto.



Figura 1 – Caminho da tela no aterramento do prédio

A Figura 2 mostra outro exemplo de onde um testador pode informar que a continuidade de tela está correta quando, na verdade, é um circuito aberto. Neste caso, a rack de extremidade remota não está conectada através do aterramento do prédio, entretanto, outro link com uma blindagem com terminação correta funciona entre as mesmas racks e proporciona um caminho de continuidade de tela para o link com a tela de circuito aberto.

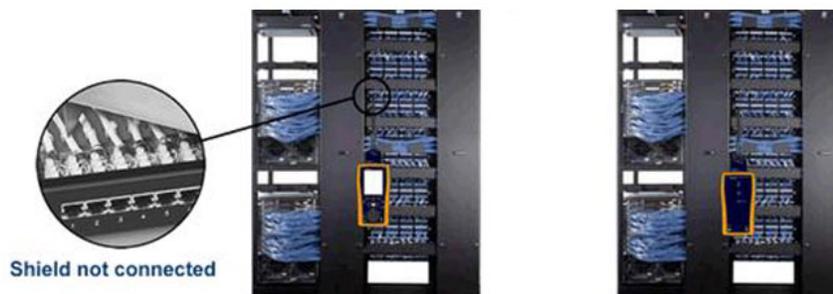


Figura 2 – Caminho de tela através de outro link compatível

These incorrect results are unavoidable using some testers, however **DSX 5000/8000 CableAnalyzers™** can detect these situations and will only report the screen continuity of the cabling under test. Isso permite que o usuário tenha confiança que a conexão de tela do link ou do canal passando pelo teste pode ter o desempenho de transmissão pretendido.

## Continuidade de tela e interferência externa

Screened cabling systems achieve extremely high levels of **alien crosstalk performance** using not only well balanced cable designs, but also by inclusion of a metallic foil element which acts as a Faraday cage intercepting any coupling from the pairs within before it reaches any other cables. Para isso funcionar com

mais eficácia, o sinal acoplado à blindagem deve ser conduzido longe para aterrar, através da tela do cabo na tela do conector, o painel, e de lá para o aterramento do prédio. Caso qualquer parte do caminho for circuito aberto, então a tela pode estar flutuando no aterramento, o que degrada o isolamento e, conseqüentemente, aumenta a interferência externa. Esse efeito pode ser grande, em alguns casos pode degradar a interferência externa por mais de 15dB.

O aterramento adequado da tela também tem importância fundamental para outros parâmetros, como NEXT e FEXT, e tem importância específica para sistemas que usam técnicas de blindagem para minimizar a interferência entre pares, como o cabeamento de Classe FA e Classe II.

Pela combinação de métodos tradicionais de continuidade de centro de dados com técnicas de integridade de blindagem, o DSX 5000/8000 CableAnalyzer da Fluke Networks é capaz de identificar corretamente circuitos abertos causados pelos aterramentos do prédio ou outro cabeamento compatível e, conseqüentemente, ajuda a garantir que o cabeamento pode fornecer suporte para interferência externa e aplicativo 10/25/40Gb. Esses métodos também podem localizar a distância para a falha da blindagem, reduzindo muito o tempo de resolução de problemas no caso de uma tela aberta.

## Conformidade com normas

Os testes de continuidade de tela sempre têm sido especificados pelas normas TIA 1152 e IEC 61935-1 de testadores de campo, entretanto, nenhuma orientação foi dada para especificar o caminho através do qual tal continuidade foi fornecida.

For the first time, this has been addressed in TIA 1152A, which provides a clarification of this screen testing requirement for level 2G testers which must be used to test **Category 8 cabling**.

**“In addition, for Level 2G testers it is understood that the screen continuity is tested along the path of the cabling” – TIA 1152A Clause 4.2.2**

Dado que muitos testadores de Nível V e abaixo não cumpriram esse entendimento, isso aplica-se apenas aos testadores de Nível 2G para a Categoria 8, destacando ainda mais a importância da conexão de tela e interferência externa em aplicações de Categoria 8.

A Fluke Networks não cumpre apenas esse requisito no DSX 8000 de Nível 2G para todas as categorias até a Categoria 8 de TIA e Classe II de ISO/IEC, mas também no DSX 5000 de Nível V abrangendo todos as categorias até a Classe EA de TIA e Classe FA de ISO/IEC.

## Diferença entre os testadores de série DTX e DSX

A utilização de técnicas de integridade de blindagem às medições de continuidade de tela é padrão no DSX 5000/8000 CableAnalyzer. O DTX CableAnalyzer e alguns outros fabricantes de testadores de cabo contam com técnicas de medição de continuidade básicas que podem resultar em resultados incorretos, como mostrado na Tabela 1.

Blindagem aberta em cabeamento testado	Conexão de aterramento do prédio	Conexão de link compatível secundário	Resultado de continuidade de tela de DTX/outro	Resultado de continuidade de tela de DSX	Resultado correto
Não	Não	Não	✓	✓	DTX e DSX
Não	Não	Sim	✓	✓	
Não	Sim	Não	✓	✓	
Não	Sim	Sim	✓	✓	
Sim	Sim	Não	✓	X	APENAS dsx
Sim	Não	Sim	✓	X	
Sim	Sim	Sim	✓	X	
Sim	Não	Não	X	X	DTX e DSX

TABELA 1 - Resultados de teste de tela de DSX e DTX

## Conclusões

A terminação correta da tela do cabeamento é fundamental para alcançar o desempenho do sistema do cabeamento, especificamente com respeito aos parâmetros de interferência externa e de interferência interna e nem todos os equipamentos de teste de cabeamento podem identificar circuitos abertos quando instalados com outros caminhos de cabeamento ou de aterramento do prédio conectados ao testador remoto.

Os DSX 5000 e DSX 8000 CableAnalyzers da Fluke Networks testam corretamente o caminho para o cabeamento de acordo com os requisitos de Nível 2G de TIA 1152A e detectam a distância para a falha para resolução de problemas mais rápida.

Para informações adicionais e atualizações, siga a Fluke Networks na mídia social. Twitter: <https://twitter.com/flukenetdci>  
Facebook: <http://www.facebook.com/flukenetworks> LinkedIn: <http://www.linkedin.com/company/fluke-networks>

## Sobre a Fluke Networks

A Fluke Networks é a líder mundial em ferramentas de certificação, resolução de problemas e instalação para profissionais que instalam e fazem a manutenção da infraestrutura crítica de cabeamento da rede. Desde instalar os mais avançados centros de dados até restaurar o serviço no pior clima, nossa combinação de lendária confiabilidade e desempenho sem paralelo garante que os trabalhos sejam realizados eficientemente. Estão entre os produtos mais importantes da empresa o inovador LinkWare™ Live, a solução líder mundial para certificação de cabos conectada à nuvem com mais de quatorze milhões de resultados carregados até este momento.

1-800-283-5853 (US & Canada)

1-425-446-5500 (Internacional)

<http://www.flukenetworks.com>

Descriptions, information, and viability of the information contained in this document are subject to change without notice.

Revised: 22 de agosto de 2019 2:35 PM

Literature ID: 7001618

© Fluke Networks 2018