

Garanta a precisão e maximize o valor de seu equipamento de testes de cabo com a calibração da Fluke Networks.

Visão geral

Na posição de contratado de instalação dos cabos, você entende a importância das garantias para seus clientes. A integridade do seu negócio depende da obtenção de medições precisas dos instrumentos de teste de cabo. If you own a Fluke Networks™ Certification Tester, you know that Fluke Networks products are top-quality, state-of-the-art test instruments. Se o seu testador é da Fluke Networks, você espera que ele seja preciso.

Quando você recebe um e-mail ou uma notificação pelo LinkWare Live™ da Fluke Networks dizendo que está na hora da calibragem anual de seu testador, você deve se perguntar "por que meu testador precisa ser calibrado? Ele tem alguma peça móvel que fica desajustada? Como eles calibram meu testador? Tenho mesmo que enviá-lo de volta à Fluke Networks para calibragem? Ou posso enviá-lo a algum outro laboratório que o devolverá mais rápido?"

Estas perguntas são completamente válidas, especialmente porque você não poderá usar seu testador enquanto estiver fora de calibragem (a menos que você tenha assinatura em um programa Gold Support da Fluke Networks que ofereça a você um dispositivo emprestado durante a calibragem e reparo).

Porém, vamos rever algumas possíveis situações que poderiam ocorrer se você não tivesse seu instrumento calibrado. Por exemplo, e se seu cargo exigir tolerâncias pequenas e medições precisas? Você pode se dar ao luxo de fornecer aos seus clientes relatórios potencialmente incorretos? E se você tiver resultados de teste inconsistentes entre seus testadores? O que acontece em caso de disputa entre você, seu cliente e o fornecedor do sistema de cabeamento?

A calibragem é o teste do equipamento de teste para assegurar sua precisão. O objetivo principal da calibragem é testar seus produtos de teste da Fluke Networks em busca de inconsistências e, se necessário, fazer reparos ou ajustes para corrigi-los. Desta forma, você pode evitar que essas imprecisões ocorram.





Índice

Visão geral

Por que calibrar?

Centros de Serviços Autorizados da Fluke Networks

Por que calibrar com os Centros de Serviços Autorizados da Fluke Networks?

Calibração para os Laboratórios de Normas de Calibração

Por que calibrar?

Se a sua organização implementou um sistema de gestão de qualidade ISO 9001, você precisa calibrar quaisquer equipamentos de medição que você usa para verificar ou controlar a qualidade. Não é só isso, todas as calibrações devem ser documentadas conforme os padrões nacionais ou internacionais. As datas de calibragem também são incluídas nos relatórios de teste, portanto, se houver alguma controvérsia sobre sua instalação de cabos, e seus relatórios mostrarem que seu testador não estava calibrado, esses relatórios não poderão sustentar sua posição.

Além do mais, os fabricantes de materiais de cabeamento e de conexão emitem garantias plurianuais de produto e de aplicativo com base em auditorias dos dados de teste. Para receber a garantia, você precisa coletar esses dados usando instrumentos com calibragem válida e executar os testes de acordo com a especificação e escalas de tempo do fabricante. Assim, para receber o pagamento por um trabalho, você precisa certificar com sucesso milhares de links.

Seu testador Fluke Networks possui componentes estáveis, incluindo resistores, capacitores e circuitos integrados. Mas, como qualquer outro produto eletrônico, o desempenho desses componentes muda ao longo do tempo. As condições de temperatura, umidade e armazenamento/transporte podem causar variações no instrumento. Mesmo em um ambiente controlado, os circuitos em seu testador se aquecem e se resfriam conforme você o liga e desliga ao longo da vida útil do produto. A placa de circuitos pode estar contaminada com poeira ou outros materiais externos, ou os componentes podem estar danificados se você acidentalmente deixar cair o instrumento no chão, ou se ele se deslocar dentro do seu veículo quando a caminho para um trabalho de instalação.

Um testador com falhas pode criar problemas de várias maneiras. Por exemplo, se o seu teste de certificação produz aprovações falsas de links ruins, os futuros usuários desse sistema podem ter problemas de rede, identificáveis até a fábrica de cabos. Seu cliente poderá entrar em uma ação judicial contra sua empresa com base nos links defeituosos e você será responsável pelo retrabalho e reparo deles. Por outro lado, se o testador reprovar links bons, sua empresa gastará tempo e dinheiro desnecessários consertando links que não precisam de reparo. Um instrumento devidamente calibrado ajuda a evitar esses problemas, garantindo que seu testador funcione bem, assim como na primeira vez que o usou.

Centros de Serviços Autorizados da Fluke Networks

A Fluke Networks tem 13 centros de serviço autorizados no mundo todo. Cada um desses laboratórios possui pelo menos uma estação de calibragem de cobre, para calibragem de testadores de cobre. Além disso, sete de nossos centros de serviço autorizados podem calibrar testadores de fibra.

Ao calibrar seu DSX CableAnalyzer™, a Fluke Networks utiliza uma série de dezessete dispositivos de teste (Figura 1) que se conectam ao seu instrumento. Esses dispositivos de teste são chamados de instrumentos de calibração. Cada instrumento personalizado é projetado para testar e calibrar uma medida diferente, como NEXT e FEXT, perda de inserção, perda de retorno, atenuação e resistência para todos os quatro pares em toda uma gama de frequências relevantes. Cada instrumento contém circuitos complexos e o conjunto completo de instrumentos de calibração de cobre tem um valor total de US\$10.000.



Figura 1 - Estação de calibragem de cobre. Dezessete instrumentos personalizados são conectados à unidade Versiv em sequência para calibrá-lo. A configuração automática de roda é usada apenas na fábrica para lidar com volumes de produção.

Nossas estações de calibragem de fibra estão incluídas em um ambiente de redução de poeira que conta com filtros HEPA (High Efficiency Particulate Air) e

cortinas antiestáticas. Cada estação de calibragem de fibra possui mais de US\$80.000 em equipamentos de laboratório, incluindo uma série de instrumentos e adaptadores que são modificados pelos engenheiros da Fluke Networks para atender aos nossos rigorosos requisitos de precisão. (Veja a Figura 2)



Figura 2 - Estação de calibragem de fibra. Observe o plástico em torno da estação na parte superior do sistema de filtração para reduzir a poeira. Alguns dos produtos comercialmente disponíveis usados são modificados pela Fluke Networks para atender aos nossos requisitos de precisão.

Por que calibrar com os Centros de Serviços Autorizados da Fluke Networks?

Um centro de serviço autorizado da Fluke Networks oferece inúmeras vantagens em comparação a um laboratório de testes não autorizado. Estas incluem:

Qualidade da calibragem

Quando você envia um testador de fibra ou de cobre para um centro de serviços autorizado da Fluke Networks, nós calibramos seu instrumento com precisão, de acordo com as especificações de fábrica, usando uma linha completa de procedimentos de teste exclusivos e equipamento personalizado.

Um laboratório não autorizado não tem acesso aos equipamentos e procedimentos de teste exclusivos da Fluke Networks. Eles podem calibrar apenas as medições básicas, como comprimento ou resistência, e podem não testar seus produtos para obter precisão em uma faixa completa de frequências. Por exemplo, o laboratório pode testar seu produto apenas em 10, 100, 1000, e 2000 MHz, onde um centro de serviço autorizado da Fluke Networks testaria em centenas de frequências, de 10 até 2000 MHz.

Conhecimento do produto e suas limitações

Nossos procedimentos e instrumentos de calibragem são baseados em designs de produtos da Fluke Networks e na quantidade gigantesca de dados que coletamos da calibragem de dezenas de milhares de unidades ao longo de anos de uso. Nossos procedimentos são personalizados para testar as imprecisões em locais onde elas são mais propensas a ocorrer em nossos produtos. Um laboratório de testes não autorizado não terá a mesma profundidade de conhecimento e talvez não saiba quais combinações de medições e frequências a serem testadas, ou quais imprecisões devem ser procuradas, nos produtos da Fluke Networks.

Rastreabilidade e integridade

Os instrumentos e equipamentos usados para calibragem devem ocasionalmente ser calibrados para garantir que eles continuarão a medir com precisão o desempenho dos testadores da Fluke Networks de acordo com as normas nacionais.

Todos os anos, nossos centros de serviço autorizados enviam seus instrumentos de volta ao Fluke U.S. Service Laboratory em Everett, WA, onde são testados quanto a precisão em comparação a padrões ainda mais precisos que são identificáveis pelo Laboratório Elétrico Primário Fluke Everett ou ao Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (National Institute of Standards and Technology, NIST). Um laboratório de teste não autorizado pode não oferecer a

rastreabilidade aos padrões nacionais e, portanto, pode não ser capaz de fornecer certificação da precisão de suas medições.



Figura 3 - Um dos dezessete instrumentos de calibragem de cobre usados em nossos centros de serviço. Com revestimento plástico para proteção.

Avisos de mudança do produto

A Fluke Networks informa imediatamente todos os centros de serviço autorizados de quaisquer alterações ou problemas de produto e como corrigi-los. Por exemplo, descobrimos recentemente que se você deixar um determinado instrumento cair várias vezes, os contatos da bateria podem ficar deformados, o que causa uma conexão não confiável entre a bateria e a unidade. Os engenheiros da Fluke Networks criaram uma solução para este problema e notificaram todos os centros de serviço autorizados para realizar este reparo em todas as unidades enviadas para calibragem. Uma vez que os laboratórios de teste não autorizados não recebem avisos de alteração de produto da Fluke Networks, eles não podem informá-lo sobre as alterações no produto ou realizar a manutenção preventiva em seus instrumentos.

Correções e atualizações de produtos

Nos centros de serviço autorizados da Fluke Networks, os engenheiros não apenas testam seus instrumentos. Se as medições estiverem fora do padrão, também fazemos ajustes ou reparos necessários, usando peças de serviço originais. Aplicamos as atualizações de software e firmware, testamos todos os acessórios e substituímos se forem defeituosos, limpamos o seu testador e verificamos o desempenho. Um laboratório de testes não autorizado pode apenas testar seu instrumento e indicar se certas medições estão fora da calibragem padrão. Mas ele não pode fornecer as correções ou atualizações necessárias para garantir o nível de precisão que você esperava dos instrumentos da Fluke Networks.

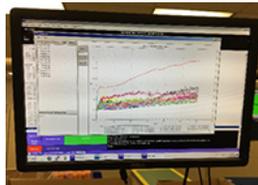


Figure 4 - Data collected from a single Versiv unit after testing from just one of the seventeen artifacts.

Calibração para os Laboratórios de Normas de Calibração

A Fluke oferece instrumentos de calibragem que são tão precisos que são usados por laboratórios de padrões nacionais em todo o mundo, incluindo o Instituto Nacional de Padrões e Tecnologia (National Institute of Standards and Technology) dos Estados Unidos, como seus padrões de calibragem. Em outras palavras, as pessoas que criam padrões de calibragem dependem do equipamento da Fluke para ajudá-los a estabelecer esses padrões.

Esses artefatos de calibragem são calibrados no Laboratório Elétrico Primário da Fluke Everett, onde nossos engenheiros usam a mecânica quântica para realizar medições primárias, tal como é feito por órgãos de padrões mundiais de nível superior. Nossos produtos oferecem as medições mais precisas em todos os links da cadeia de rastreabilidade, dos laboratórios nacionais até você

Calibragem é uma escolha inteligente, com um alto retorno sobre o investimento (ROI). Sem a calibragem, sua mão de obra, custos e potenciais problemas com clientes insatisfeitos aumentam, e sua eficiência nas redes de testes diminui. Com seus instrumentos de teste calibrados, você tem a garantia de que obterá as medições mais precisas, o que lhe dará confiança de que o produto sempre funcionará como projetado. Além disso, a calibragem prolonga a vida útil do seu produto, evitando tempo de inatividade com reparos ou substituições de componentes que podem causar falhas no testador.

Apenas a Fluke Networks possui o profundo conhecimento sobre o design e o desempenho de nossos próprios produtos de teste e equipamentos de calibragem que podem garantir sua precisão e confiabilidade. Além disso, a Fluke Networks é o único local que pode atender adequadamente o seu produto e garantir que seu desempenho esteja em conformidade com especificações publicadas do fabricante. Você pode confiar seu testador à Fluke Networks e o

serviço de calibração que executamos.

For a service center near you please visit </support/service-centers>

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: 1 de outubro de 2019 11:16 AM

Literature ID: 7002290

© Fluke Networks 2018