

Keysight Technologies

Dicas Para Evitar Danos aos Analisadores de Espectros

Faça o aterramento corretamente

- Sempre use o cabo de alimentação CA com o conector de três pinos fornecido com o analisador.
- O aterramento adequado do instrumento previne o acúmulo de carga eletrostática, que pode ser perigoso para o instrumento e para o operador.
- Não anule a proteção de aterramento usando um cabo extensor, um cabo de alimentação ou um autotransformador sem um condutor de aterramento protetor.
- Verifique a qualidade da alimentação CA e a polaridade. As tensões CA típicas exigidas são 100 V, 120 V, 220 V $\pm 10\%$ ou 240 V $+5\%/-10\%$. A resistência típica do fio de aterramento é $< 1 \Omega$; a tensão entre o neutro e a linha de aterramento é < 1 V. Instale uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS) se necessário.
- Para mais informações, leia a nota de aplicação "**Considerações sobre o Aterramento de Instrumentos**" (conteúdo em inglês).

Leia as etiquetas de advertência e as especificações

- Não exceda os valores indicados no guia de especificações ou nas etiquetas de advertência amarelas nos analisadores.
- Consulte o guia de especificações para atender às condições exigidas. Há informações referentes ao tempo de estabilização, às configurações do instrumento e aos requisitos de calibração e alinhamento.
- Por exemplo, a etiqueta de advertência amarela no painel frontal do PSA E4440A indica que a potência de entrada de RF máxima aplicada deve ser 30 dBm (1 W) e 0 DCV com acoplamento CA.



Evite sobrecarregar o analisador

- Tenha uma ideia do nível do sinal a ser medido para evitar danos ao *front-end* do analisador. Sobrecarregar as conexões de entrada pode danificar os componentes do instrumento. O nível de proteção inversa de RF máximo é tipicamente 30 dBm (1 W).
- Antes de ligar ou desligar o equipamento conectado ou o DUT, reduza o sinal a um nível de segurança mínimo. Isso evitará picos de potência que podem afetar a entrada ou a saída do instrumento.
- Utilize um bloqueador CC, limitador ou atenuador externo adequado, conforme necessário. Para mais informações, acesse: www.keysight.com/find/mta.
- Por exemplo:
 - O limitador de RF 11867A da Keysight promove a proteção da entrada do equipamento. Ele reflete sinais de potência média até 10 W e de potência de pico até 100 W. O 11867A protege o atenuador de entrada dentro da faixa de operação dos testadores de comunicação e analisadores de espectros.
 - O capacitor de bloqueio 11742A bloqueia sinais CC abaixo de 45 MHz e acima de 26,5 GHz. Ideal para uso com osciloscópios de alta frequência ou em circuitos de polarização de micro-ondas, ele suprime sinais de baixa frequência que podem danificar equipamentos de medição caros.

Proteja o conector de entrada RF

- Tome cuidado para não dobrar, chocar ou flexionar qualquer dispositivo sob teste (DUT) conectado à entrada do analisador (como filtros, atenuadores ou cabos grandes). Isso reduzirá a quantidade de pressão exercida sobre o conector de entrada e os acessórios de montagem.
- Certifique-se de que itens externos tenham suporte adequado (e não fiquem suspensos livremente) para conexão à entrada.
- Não misture conectores e cabos de 50 Ω e 75 Ω .

Cuide adequadamente de cabos e conectores de RF

- Evite dobrar os cabos repetidamente; uma única dobrada pode danificar um cabo instantaneamente.
- Limite o número de conexões e desconexões para reduzir o desgaste.
- Inspeccione os conectores antes de usá-los. Procure por sujeira, ranhuras e outros sinais de dano ou desgaste. Um conector ruim pode arruinar um conector bom instantaneamente.
- Sempre use uma chave de torque e ferramentas apropriadas para fixar os conectores de RF.
- Leia a nota de aplicação "**Sete Práticas para Prevenir Danos aos Medidores e Sensores de Potência**" (conteúdo em inglês).

Tome as precauções contra descarga eletrostática

- Descarga Eletrostática (ESD) pode danificar ou destruir componentes eletrônicos. Sempre que possível, opere o instrumento em estações de trabalho protegidas. Mantenha materiais que geram eletricidade estática no mínimo a um metro de distância de todos os componentes. Antes de conectar qualquer cabo coaxial a um analisador, curto-circuite momentaneamente os condutores central e externo do cabo.
- Instale proteções contra ESD em todos os conectores de RF antes de mover ou transportar o equipamento.
- Para mais informações, visite a página da Associação ESD: www.esda.org

Garanta condições de ventilação e umidade adequadas

- Cheque e limpe os orifícios de ventilação do instrumento periodicamente. A circulação inadequada de ar pode exceder as temperaturas operacionais, provocando falhas no instrumento. A temperatura operacional ideal fica entre 18 °C e 28 °C.
- Ao instalar o produto em um gabinete, o fluxo de ar do instrumento não deve ser restringido. A temperatura ambiente deve ser menor que a temperatura operacional máxima do produto em 4 °C para cada 100 W dissipados no gabinete. Se a potência total dissipada no gabinete for maior que 800 W, deve ser empregado um fluxo de ar forçado.

Carregue o instrumento de maneira correta

- Segure o instrumento pelas alças ao transportá-lo.
- Evite movimentar o instrumento apoiando as mãos sobre o painel frontal. Se o instrumento escorregar, podem ocorrer danos ao teclado, botões giratórios ou conectores de entrada.
- Use um carrinho ou duas pessoas para movimentar instrumentos pesados.

Use embalagens apropriadas para transporte

- O instrumento pode ser danificado por materiais de embalagem diferentes dos especificados. Nunca use estireno em qualquer formato para embalar o instrumento. Esse material não acomoda o equipamento adequadamente e pode causar danos ao gerar eletricidade estática. Se possível, guarde a embalagem original para reutilizá-la ao transportar o instrumento.

Verifique as configurações do instrumento

- Reveja os procedimentos e as configurações de medição para cada aplicação específica antes de fazer quaisquer medições (consulte o manual).
- Dependendo do tipo de reparo, as configurações do analisador podem ter sido resetadas e restauradas as configurações padrões de fábrica

Fique por dentro das informações mais recentes sobre seu produto

Crie uma conta para ter acesso às informações personalizadas em: www.keysight.com/find/myKeysight

Serviços da Keysight

www.keysight.com/find/KeysightServices

Soluções flexíveis de manutenção para minimizar o tempo inoperante e reduzir o custo de propriedade.

Assistência de Especialistas

www.keysight.com/find/Assist

Conheça os serviços globais e contatos locais da Keysight.