

# Keysight Technologies

## Dicas Para Evitar Danos aos Analisadores DCA, OSA, TDR

### 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. Se necessário, instale uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS).
- 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 dos módulos DCV indica que o nível de entrada máximo não deve exceder  $\pm 2$  V.

### Evite sobrecarregar o analisador

- Tenha uma ideia do nível do sinal a ser medido para evitar danos aos conectores de entrada do instrumento. A sobrecarga nos conectores de entrada pode danificar seus componentes internos. O nível máximo do sinal de entrada é tipicamente  $< \pm 2$  V.
- 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.
- Se necessário, utilize um bloqueador CC, limitador ou atenuador externo adequado. Para mais informações, acesse: [www.keysight.com/find/mta](http://www.keysight.com/find/mta)

### Cuide adequadamente dos cabos e conectores de RF

- Evite dobrar os cabos repetidamente; uma única dobra 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.
- 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 eletrônicos. Sempre que possível, faça testes em estações de trabalho seguras. Mantenha materiais que geram eletricidade estática no mínimo a um metro de distância de todos os componentes.
- Ao testar um DUT passivo (sem alimentação), faça-o em uma estação de trabalho específica contra ESD ou utilize um ionizador de ar. Descarregue o ponto de teste usando uma ponta de prova diretamente aterrada à terra ou ao terminal de aterramento no **mainframe** DCA.
- Ao testar um DUT ativo (com alimentação), fique alerta, pois os capacitores podem armazenar cargas mesmo depois que a alimentação foi removida do DUT. Tensão na placa pode exceder o nível de entrada máximo do analisador. Pode haver tensão transiente no DUT. Utilize um atenuador de linha (por exemplo, 3 dB) para reduzir a tensão entrando no analisador.

- Cabos soltos, assim como capacitores, podem acumular cargas eletrostáticas. A ponta livre de um cabo tocando superfícies com resíduos de tensão causará danos à entrada do analisador. Antes de conectar qualquer cabo à entrada de um analisador, curto-circuite momentaneamente os condutores central e externo do cabo ao aterramento.
- Por exemplo: utilize o mecanismo de descarga disponível no 54754A.

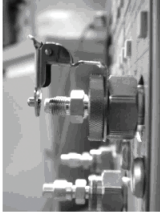


Figure 1. ESD gate.



Figure 2. Shorting test cable.



Figure 3. Cable connection.

- Gate ESD P/N 54753-60001; porca de fixação serrilhada P/N 54754-25701.
  - Incorpore uma Unidade de Proteção Estática como as oferecidas pela Picosecond ATE.
- [www.picosecondate.com/static\\_protect.html](http://www.picosecondate.com/static_protect.html).  
Este dispositivo só conecta a entrada do módulo ao seu DUT depois que os cabos de entrada forem descarregados.



- Pontas de prova e acessórios deixados desprotegidos podem acumular cargas elétricas. Acessórios feitos de plástico podem armazenar cargas e testar dispositivos energizados pode sujeitar as entradas do analisador a níveis de tensão e potência prejudiciais. Uma fonte de alimentação CA pobre conectada ao analisador ou ao DUT pode causar transientes CA, aterramento insuficiente e linhas neutras flutuantes que originam a entrada e a saída de fluxos perigosos de corrente no analisador DCA. Deve ser utilizado um atenuador de linha para reduzir o nível de tensão entrando no analisador. Monitore o nível do sinal de entrada no analisador com um osciloscópio de tempo real para detectar transientes que excedem o nível de entrada máximo.
- Para mais informações sobre descargas eletrostáticas, visite a página da Associação ESD: [www.esda.org](http://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 ótima 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.

## Fique por dentro das informações mais recentes sobre seu produto

Crie uma conta para ter acesso a informações personalizadas em: [www.keysight.com/find/myKeysight](http://www.keysight.com/find/myKeysight)

## Serviços da Keysight

[www.keysight.com/find/KeysightServices](http://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](http://www.keysight.com/find/Assist)

Conheça os serviços globais e contatos locais da Keysight.