

スペクトラム・アナライザの損傷を防ぐために



1. 正しい接地

- アナライザ付属の3芯電源コードを必ず使用してください。
 - 正しい接地は、測定器や使用者に危険な静電気放電の発生を防ぐことができます。
 - 接地端子の無い延長コード、電源コード、トランスは接地を妨げますので使用しないでください。
 - 定められた AC 電源を使用してください; 定格電圧は 100,120,220V +/- 10% と 240V +5%/-10% です。接地線の抵抗値は1オーム以下、中性線と接地線の電位差は1ボルト以下が望まれます。必要に応じて無停電電源装置 (UPS) を使用してください。
- さらに詳しい情報は下記のサイトにあります。

<http://metrologyforum.tn.agilent.com/grounding.shtml>

2. 警告ラベル、仕様書を確認

- 仕様書およびアナライザ表面の黄色の警告ラベルに示された数値を超える入力をしてしないでください。
- 仕様書に記載された仕様を満たすための条件 (電源投入後の安定時間、測定器の設定条件、校正/調整など) が仕様書に記されていますの確認してください。

例えば、E4440A PSA 表面の黄色の警告ラベルは最大 RF 入力電力は 30dBm(1W)、最大直流入力電圧は 0V(DC 結合)または 100V(AC 結合)であることを示しています。

3. アナライザへの過大入力避ける

- スペクトラム・アナライザに入力する被測定信号レベルに注意することで入力段の損傷を防ぐことができます。過大入力は入力段の電気部品を破壊するおそれがあります。標準的な最大 RF 入力信号レベルは 30dBm (1W) です。
- アナライザに接続された機器や被測定物(DUT)の電源をオン/オフする前に DUT や信号源の出力を切るかレベルを下げてください。これによりアナライザに影響を与える急激な電圧変化を避けることができます。
- 必要により、DC ブロック、リミッタ、アッテネータを使用してください。これらの Agilent 製品については下記のサイトを参照してください。

www.agilent.com/find/mta

例えば、Agilent 11876A RF リミッタは入力保護に使用できます。これにより信号レベルが平均値 10W、ピーク値 100W に制限されます。11876A は多くのスペクトラム・アナライザに使用されているアッテネータやミキサの周波数範囲にわたり入力保護として利用できます。

11742A ブロッキング・キャパシタは 45MHz 以下の信号をブロックし 26.5GHz までの信号を通過させます。高周波オシロスコープや直流バイアスされたマイクロウエーブ回路とともによく使用され、電子測定器を損傷するおそれのある低周波信号を抑えることができます。

4. RF 入力コネクタの保護

- アナライザ入力に接続された被測定物(フィルタ、アッテネータ、ケーブルなど)を折り曲げたり、叩いたり、伸ばしたりしないようにしてください。入力コネクタとの接続強度を損なうことがあります。
- 入力コネクタに接続された部品は不安定に吊り下がらないように確実に固定してください。
- 50 オームと 75 オームのコネクタ、ケーブルが混在した状態で使用しないでください。

5. RF ケーブルとコネクタの取り扱い

- ケーブルを何度も折り曲げないようにしてください。無理な折り曲げは一回でもケーブルを損傷してしまいます。
- 着脱の回数を少なくすれば接続部の磨耗も少なくなります。
- コネクタは、汚れや傷その他の損傷・磨耗がないように使用前に検査してください。不良コネクタはそれに接続された良品コネクタを壊すことがあります。
- RFコネクタの接続には常にトルク・レンチ、ゲージ・ツールを使用してください。
- 汚れたコネクタはきれいにし、接続不良や損傷が起きないようにしてください。ケーブルとコネクタの取り扱いについての情報はアプリケーションノート326をご参照ください。

www.agilent.com/find/cable_care

6. 静電気放電の予防

- 静電気放電は電子部品を損傷または破壊しかねません。可能な限り静電気対策の施された場所で試験を実施してください。静電気を起こしうる物質は少なくとも1mは離してください。同軸ケーブルをアナライザに接続する前には、内部導体、外部導体ともに一瞬接地させると静電気を逃がすことができます。
- アナライザを発送、移動する場合にはRFコネクタに静電気保護カバーを着けてください。
- さらに詳しい情報はElectrostatic Discharge Associationのサイトを参照ください。

<http://www.esda.org>

7. 適切な通気と湿度

- 定期的にあなライザの通気口を点検しきれいにしてください。通気が良くないと内部温度が上昇し故障の原因となります。最適の動作温度は20-30°Cです。
- 測定器をキャビネットに組み込む場合は、測定器の通気が制限されないようにしなければなりません。

ん。キャビネットの外気温度は測定器の最大動作温度よりも、キャビネット内の消費電力が100W毎に4°C以下でなければなりません。キャビネットの消費電力が800Wを超えるならば強制通気が必要になります。

8. 測定器の移動

- 測定器を移動する場合はハンドルをつかんで持ち上げます。
- フロントパネル側を下にして手で持ち上げないでください。滑り落ちた場合、キーパッド、ノブ、入力コネクタが壊れる可能性があります。
- 重量のある測定器を移動する場合はカートを使用するか二人で行ってください。

9. 測定器の梱包

- 指定された梱包材以外のものでも梱包すると測定器を壊す恐れがあります。発泡スチロール梱包材はいかなる形のものも使用しないでください。衝撃を正しく吸収しないばかりでなく、静電気を発生し測定器を壊す可能性があります。可能な限り、もとの梱包材を保存し、測定器の輸送の時に再利用してください。

10. 測定器の設定を確認

- 測定を行なう前に必要な測定手順、設定を再確認してください(測定ガイドを参照)。
- 修理の内容によってはアナライザの設定が工場出荷時の初期値に再設定される場合があります。

11. お持ちの製品についての最新情報を入手するには

- E-mailによるアジレント製品情報送付申し込み:
www.agilent.com/find/emailupdate
- ファームウェアのアップデート情報:
www.agilent.com/find/sa_upgrades
- アジレントのサービス窓口:
www.agilent.com/find/assist
- シグナルアナライザ、スペクトラム・アナライザのアジレント製品情報
www.agilent.com/find/sa



Agilent Technologies