

EMI試験について:よくある間違い&ガイドライン

David A. Weston
EMC Consulting Inc.

1. 多くの試験で見られる、よくある間違い

不適切な試験方法と、起こり得る全ての誤動作項目を列挙してみよう。

電源ケーブルのシールドは、シールドなしのままにしておけばよい。航空宇宙および航空電子機器の電源入力ケーブルのシールドは多くの場合、禁止されている。MIL-STD 461F以降では、機器を設置するプラットフォームが起点から負荷までの電力バスをシールドしていない限り、シールドケーブルの使用が禁止されている。そして MIL-STD-461F では特に、入力 (1次) 電源リード線、リターン線およびワイヤアースをシールドしてはならないと規定している。

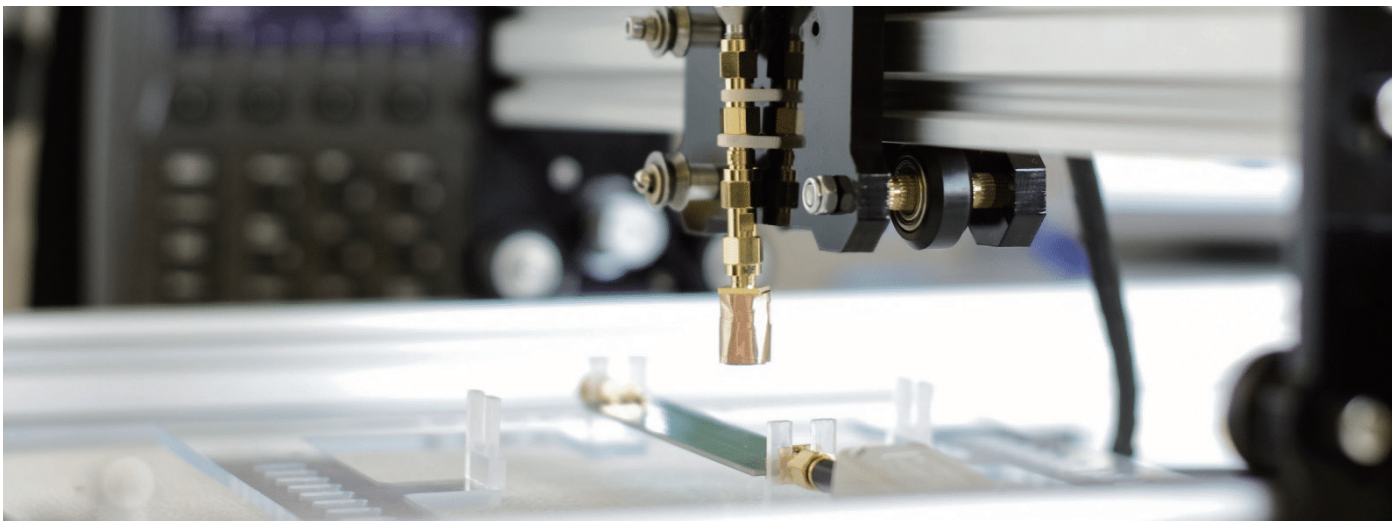
セットアップの前端に平行に配線された 2 m の電源ケーブルと相互接続ケーブルは、これに含まれない。この要求事項は、EUT を設置する場合のケーブルが 2 m より短い場合には適用されず、設置される長

さを使用する。ケーブル 9.6.4 および一般的な試験ガイドラインに関するその他の注意事項については、参考資料 3 を参照されたい。

感受性/イミュニティ試験で、試験レベルに必要な変調を印加し忘れることがある。

10 μ F のコンデンサ、LISN、EUT などのグラウンド接続が不十分であるか、接続されていない。これによりコモンモード電流が減少し EUT のグラウンド接続が適切であれば不合格となるどころ、合格してしまう可能性がある。多くの試験では試験前にシステムチェックが必要だが、この試験は省略される場合がある。

EUT が感受性/イミュニティ試験で不合格となった場合、試験レベルを下げて EUT が合格するレベルを決定し、どの程度の改善が必要かを示す指標とする。このステップが見落とされることが驚くほど多いのだが、問題の解決に非常に役に立つ。



EMI試験では、長年にわたりよくある間違いが見られるが、EMI試験を成功に導くために使えるガイドラインがある。