

スピードアップ アンプ測定

R&S®FPS シグナル・スペクトラム・アナライザと R&S®SGT100A SGMA ベクトル RF 信号発生器をコンビネーションした R&S®FPS-K18 アンプ測定オプションは、高速にアンプ特性評価を実現できます。



課題

生産中や設計検証におけるアンプ (PA) 特性評価では、測定ルーチンをスループット最大化のため最適化する必要があります。アンプ測定前に、アンプ出力パワーをターゲットレベルに調整しなければなりません。このパワーレベル調整は、パワーサーボまたはパワーサーボループとして知られています。それから、隣接チャネル漏洩電力比 (ACLR) や高調波など、すべての測定が定格出力パワーで正確に送信される DUT で実行されます。

トータルテスト時間を最小化するために、パワーレベリングを他のアンプ測定と組み合わせることが課題です。テスト時間短縮のために、何度も繰り返されるパワーレベリングにフォーカスします。

T&M ソリューション

ローデ・シュワルツは、R&S®FPS シグナル・スペクトラム・アナライザと R&S®SGT100A SGMA ベクトル RF 信号発生器を使用することで、アンプ特性評価にコンパクトで高速なソリューションを提供します。R&S®FPS-K18 アンプ測定オプションは、デジタル・プリディストーション (DPD) や DUT モデリングなど、エンベロープ・トラッキング PA を含むアンプを特性化するために必要なすべてのツールを提供するだけでなく、パワーレベリング、ACLR、高調波、その他のアンプ測定に、スピード最適化したルーチンも備えています。

ワンクリックだけで、アンプのターゲットパワーに完全自動で収束させるパワーレベリングアルゴリズムを開始します。これは独立した測定ですが、R&S®FPS-K18 機能に組み込まれています。したがって、パワーレベリングを、ACLR など他のアンプ測定と組み合わせることができ、大幅にセットアップ時間を短縮します。

R&S®FPS と R&S®SGT100A のユニークな2種類の機能: ハードウェア・トリガ・ハンドシェイクとパワーレベリング (パワーサーボ) 用ダイレクト・ハイスピード LAN 接続が、さらにテスト時間を短縮します。

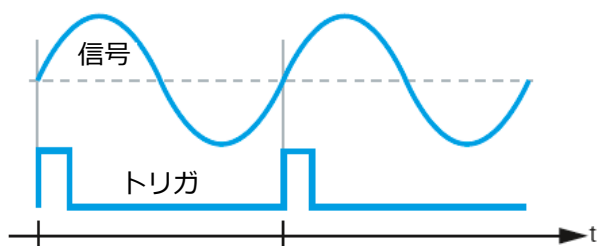
トリガ・ハンドシェイクでテスト時間を短縮

トリガは、測定時間を短縮するのによく使われる機能です。しかし、アナライザがトリガ信号を待たなければならないので、待ち時間が生じます。トリガ・ハンドシェイクは、アナライザが測定準備できた合図をすることで、最小限に待ち時間を短縮できます。返答側では、信号発生器が直ちにトリガイベントを発生しながら波形をリスタートします。このような同期化された計測器では、わずか数 μs に待ち時間を短縮します。

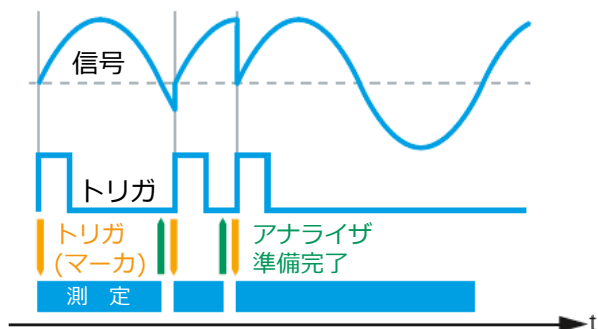
ハイスピード LAN 接続

正確なパワーレベリングには、計測器間的高速通信が必要です。R&S®FPS と R&S®SGT100A 間にダイレクト・ハイスピード LAN 接続で提供されます。デジタルアッテネーション (信号のデジタル・スケーリング) とローレベル通信リンクの組み合わせで、130 μs typ. 以内に信号発生器の出力パワーをコントロールできます。

スタンダードおよびハンドシェイク・トリガ



信号からトリガまでの時間 (P)



スタンダード・トリガ(上図)は一定周期で動作します。トリガ・ハンドシェイク(下図)では、アナライザが次の測定準備できて、トリガ・イベントを引き起こすように信号発生器が波形をリスタートします。

40 GHz までの周波数レンジを備える R&S®FPS では、高調波測定にも最適です。他のソリューションとは異なり、R&S®FPS は、40 GHz でもイメージを抑圧して測定できます。ハイスピードモードでの周波数セトリングが、40 GHz で約 3.1 ms typ.、7 GHz 以下でわずか 2.5 ms typ. です。

R&S®FPS-K18 オプション付き R&S®FPS と R&S®SGT100A は、パワーサーボループと ACLR 測定を 2.7 ms typ. 以内で完了します。高調波測定 (2 倍波と 3 倍波、例えば 3.8 GHz 基本波に対して 7.6 GHz と 11.4 GHz) を加えても、約 11 ms 以内で測定できます。

R&S®FPS と R&S®SGT100A を組み合わせた R&S®FPS-K18 アンブ測定オプションは、高確度とハイスピードを同時に備えている汎用性の高いテストソリューションです。両方のキーパラメータがアンプの生産や設計検証でのテストコストを削減します。

参照資料

http://www.rohde-schwarz.co.jp/products/test_and_measurement/spectrum_analysis/FPS.html

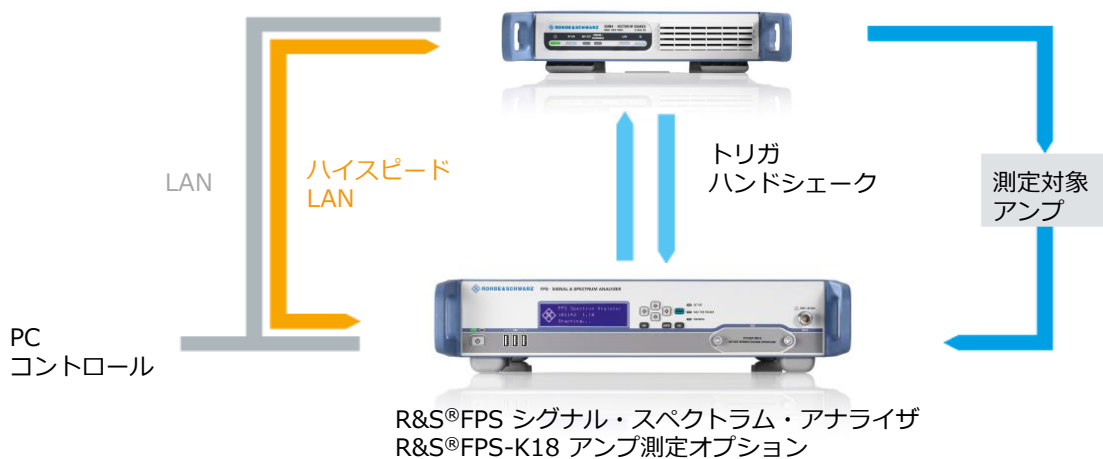
http://www.rohde-schwarz.co.jp/products/test_and_measurement/signal_generation/SGT100A.html

アプリケーション・ノート

Speeding up Spectrum Analyzer Measurements
www.rohde-schwarz.com/appnote/1EF90

高速パワー・アンプ測定用セットアップ

R&S®SGT100A SGMAベクトルRFシグナル・ジェネレータ



R&S®FPS シグナル・スペクトラム・アナライザ
 R&S®FPS-K18 アンブ測定オプション

ローデ・シュワルツ・ジャパン株式会社

本社/東京オフィス 〒160-0023 東京都新宿区西新宿7-20-1 住友不動産西新宿ビル27階
 TEL : 03-5925-1288/1287 FAX : 03-5925-1290/1285
 神奈川オフィス 〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜2-8-12 Attend on Tower 16階
 TEL : 045-477-3570 (代) FAX : 045-471-7678
 大阪オフィス 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-20 TEK第2ビル 8階
 TEL : 06-6310-9651 (代) FAX : 06-6330-9651
 サービスセンター 〒330-0075 埼玉県さいたま市浦和区針ヶ谷4-2-11 さくら浦和ビル 4階
 TEL : 048-829-8061 (代) FAX : 048-822-3156
サービス受付 ☎ 0120-138-065 E-mail : service.rsjp@rohde-schwarz.com
 E-mail : info.rsjp@rohde-schwarz.com <http://www.rohde-schwarz.co.jp>
 お断りなしに記載内容を変更させて頂く場合がございますので、あらかじめご了承ください。

お問い合わせは