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。

トータルテストタイム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。テストタイム短縮のために、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。

電子計測ソリューション

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タイムを短縮します。

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、さらにテストタイムを短縮します。

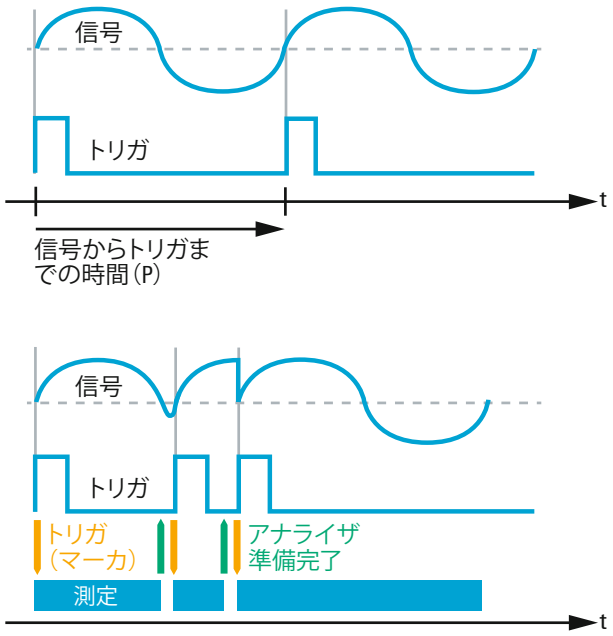
トリガ・ハンドシェイクでテストタイムを短縮

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ので、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、計測器間の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、100 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ーク・トリガ



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。

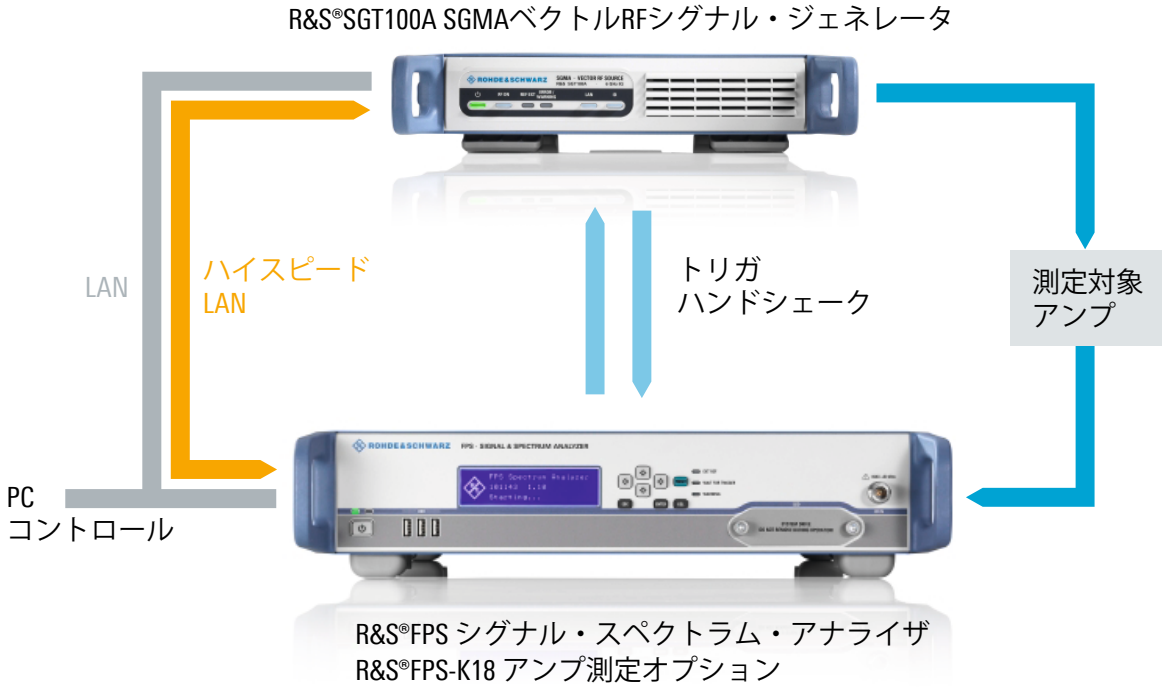
40 GHzまでの周波数レンジを備えるR&S®FPSでは、高調波測定にも最適です。他のソリューションとは異なり、R&S®FPSは、40 GHzでもイメージを抑圧して測定できます。ハイスピードモードでの周波数セトリングが、40 GHzで約3.1 ms typ.、7 GHz以下でわずか2.5 ms typ. です。
R&S®FPS-K18オプション付きR&S®FPSとR&S®SGT100Aは、パワーサーボループとACLR測定を2.7 ms typ. 以内で完了します。高調波測定(2倍波と3倍波、例えば3.8 GHz基本波に対して7.6 GHzと11.4 GHz)を加えても、約11 ms以内で測定できます。

R&S®FPSとR&S®SGT100Aを組み合わせたR&S®FPS-K18 アンプ測定オプションは、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
www.rohde-schwarz.com/product/FPS
www.rohde-schwarz.com/product/SGT100A

アプリケーションノート
スペクトラム・アナライザ測定の高速化
www.rohde-schwarz.com/appnote/1EF90

高速パワーアンプ測定用セットアップ



Rohde&Schwarz GmbH&Co. KG
ご購入に関するお問い合わせ
TEL:0120-190-721| FAX : 03-5925-1285
E-mail : sales.japan@rohde-schwarz.com
技術・仕様に関するお問い合わせ
TEL:0120-190-722
E-mail : TAC.rsjp@rohde-schwarz.com
修理・校正・サービスに関するお問い合わせ
TEL:0120-138-065
E-mail : service.rsjp@rohde-schwarz.com

R&S® は、ドイツRohde&Schwarz の商標または登録商標です。
PD 3607.4264.96 | Version 01.01 | 2月 2018 (ja)
スピードアップアンプ測定
掲載されている記事・図表などの無断転載を禁止します。
おことわりなしに掲載内容の一部を変更させていただくことがあります。
あらかじめご了承ください。
© 2016 - 2018 Rohde&Schwarz GmbH&Co. KG | 81671 Munich, Germany

3607426496

3607.4264.96 01.01 PDP 1 ja