

製造および特性評価のスループット向上

高スループットは、効率的な運用を実現するための重要な生産指標です。テスト速度の向上は、デバイス1台あたりのコスト削減に役立ちます。R&S®PVT360A 高性能ベクトルテスタは、高速製造テスト向けに最適化されています。開発時の設定を踏襲したアプローチを用いることにより、バリューチェーン全体を通してテスト結果の相関性を維持できます。



R&S®PVT360A 高性能ベクトルテスタ

課題

RFフロントエンドやパワーアンプの製造／特性評価テストのテストエンジニアまたはマネージャーにおいては、テストコストを最小限に抑えながら製品品質を検証するためには、適切かつ高速な測定を行う必要があります。性能の限界およびファンクションテストの範囲は通常、可能な限り迅速かつ効率的に作業を終わらせたい開発／テストのエンジニアリングチームによって定義されます。最適なソリューションを見つけ、特性評価における市場投入までの適切な時期と、製造における柔軟でスケラブルなソリューションを確保するための鍵となる要素は、テスト速度と並列化です。

ローデ・シュワルツの製造ライン向けソリューション

ローデ・シュワルツは、業界最高の変調解析ソリューションのプロバイダーとして知られており、広い周波数レンジや広帯域変調を持つような信号の困難な開発や特性評価に対して、優れたエラーベクトル振幅 (EVM) テストを提供します。

製造においては、開発テストや特性評価テストとの相関が重要な作業です。バリューチェーン全体で必要な相関を確保するためには、相関性がありながら、より高速、よりコンパクト、よりコストパフォーマンスの高いアプローチを用いるのが最適です。

ローデ・シュワルツは、製造ライン向けのR&S®PVT360A 高性能ベクトルテスタにより、これらのニーズに対応しています。このテスタは、基準となる設定から導かれたベクトル信号発生機能と解析機能の組み合わせにより、完全に同期されたアプローチを実現します。本器は、これまで蓄積してきた知識を、最高速のテストに重点を置きながらも特性評価にも優れ、必要なRF性能を確保するターゲットを絞った製造ソリューションへと変換します。



広い周波数／帯域幅レンジにわたるEVM要件の厳しい性能に対応する、R&S®SMW200AとR&S®FSWを搭載した基準となるテストステーション。

Application Card | Version 01.00

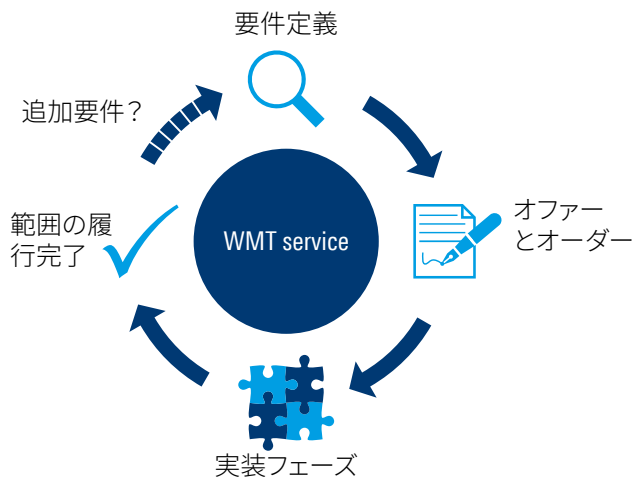
ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



包括的なソリューションは通常、複数の機器で構成されます。ローデ・シュワルツは、テストフローを最適化し、必要に応じてテスト結果を表示するテストスクリプトにテストプランを変換する実装サービスを提供しています。これには、複数の測定器とテスト機器の制御ソフトウェアなどが含まれる場合もあります。

Rohde & Schwarz WMTソフトウェアサービス



アプリケーション

繰り返し最適化を行うことで、テスト速度が向上します。最適化されたハードウェアと簡素化されたテストプロセスは、組み合わせることが可能な2つの重要な要素です。高速ハードウェアプラットフォームに加えて、R&S®PVT360Aは、内部信号の発生と解析を制御する内蔵のハードウェアアクセラレーテッドシーケンス機能をサポートします。プログラムして開始すると、外部との相互作用によるプロセスの停滞が発生することなく、内部測定からテスト結果を出力します。信号の発生および解析部分が最大限の柔軟性を発揮できるように個別のコマンド一覧が提供されますが、双方間の内部調整されたプロセスフローにより、レベルや周波数などのパラメータの測定を最小限の時間で実行します。

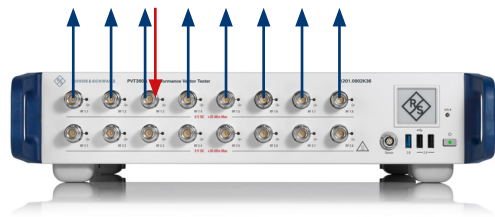
並列化は、テストスループットをさらに向上させるためのもう1つの方法です。一方では、本器は前のRF測定データを処理しながら、次のRF測定を内部で実行します。測定データの捕捉とデータの評価は、その中間にある柔軟なバッファによって並列実行されます。他方で、R&S®PVT360Aは、2つのトランシーバーを内部でサポートできるので、2組の独立した信号発生器とアナライザで2つのデバイスを同時にテストできます。

複数のテスト機器が1つのテストフィクスチャに統合される製造セットアップでは、インデックスタイム、すなわち、デバイスをテストステーションのロードボードに移動するための処理時間が、製造テスト時間全体に大きく影響する可能性があります。テストフィクスチャは通常、ファンクションテスト/性能試験前に1つのプロセスステップでロードされる複数のデバイスをサポートします。フィクスチャをテスト機器に接続するには、スイッチマトリクスを使用してフィクスチャポートを測定器のテストポートにマッピングします。R&S®PVT360Aには、完全統合型の半導体スイッチマトリクスにより16のRFポートがすでに搭載されているので、さまざまなポート間やテスト機器間における高速で摩擦のない切り替えが可能です。

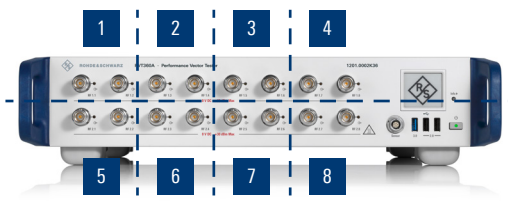
信号出力を1つのポートまたは複数のポートに同時にルーティングしてテスト機器をあらかじめ調整することはできませんが、解析部分では一度に1つのポートのデータが取り込まれます。2つのトランシーバーを搭載した場合、両方のアナライザが並列動作し、2つの異なるデバイスからの信号を同時に記録します。

内蔵スイッチマトリクスのプログラミングおよび取り扱いを簡素化するために、スマートチャンネル・オプションは最大8つの仮想測定器を提供します。リソース使用率と速度を最大化するために、ポート間のすべての処理、スケジューリング、および切り替えは自動的に行われます。

内蔵スイッチマトリクスにより、複数のDUTポートの高速シーケンス設定が可能



並列セットアップの8つの仮想測定器



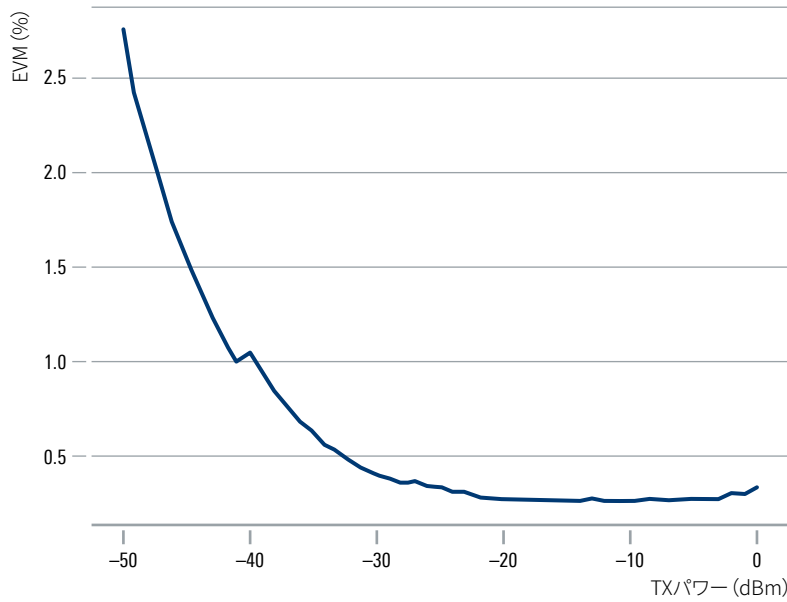
まとめ

ローデ・シュワルツが、これまでの開発経験で培った専門知識に基づいて開発したR&S®PVT360Aは、最大スループットと最大速度に重点を置いた製造ライン向けのソリューションです。

詳細はこちら

www.rohde-schwarz.com/jp/products/test-and-measurement/vector-testers/pvt360a

EVMバスタブ曲線の結果



内蔵のハードウェアアクセラレーテッドシーケンス機能による高速な信号発生と解析の相互作用

GPRF Gen1: restart marker

Create/ Fill List		Fill List	
Start Index	Stop Index	Start with	Increment by
0	11	3500.000000 MHz	0.000000 MHz
		Level: -30.00 dBm	1.00 dBm
		Digital Gain: 0.00 dB	0.00 dB

Sequencer List							
No.	Frequen...	Level (R...	Digital G...	Signal	Sample ...	List Incre...	List Tran...
0	3500.00...	-30.00	0.00	SGNR_L1	122.880...	MEASUF	IMMEDI
1	3500.00...	-29.00	0.00	CONTIN	---	MEASUF	IMMEDI
2	3500.00...	-28.00	0.00	CONTIN	---	MEASUF	IMMEDI
3	3500.00...	-27.00	0.00	CONTIN	---	MEASUF	IMMEDI
4	3500.00...	-26.00	0.00	CONTIN	---	MEASUF	IMMEDI
5	3500.00...	-25.00	0.00	CONTIN	---	MEASUF	IMMEDI
6	3500.00...	-24.00	0.00	CONTIN	---	MEASUF	IMMEDI
7	3500.00...	-23.00	0.00	CONTIN	---	MEASUF	IMMEDI
8	3500.00...	-22.00	0.00	CONTIN	---	MEASUF	IMMEDI
9	3500.00...	-21.00	0.00	CONTIN	---	MEASUF	IMMEDI
10	3500.00...	-20.00	0.00	CONTIN	---	MEASUF	IMMEDI



NR FR 1

```
CONF: NRSub:MEAS:LIST:SEGM1:SET<...>
CONF: NRSub:MEAS:LIST:SEGM2:SET<...>
CONF: NRSub:MEAS:LIST:SEGM3:SET<...>
CONF: NRSub:MEAS:LIST:SEGM4:SET<...>
CONF: NRSub:MEAS:LIST:SEGM5:SET<...>
CONF: NRSub:MEAS:LIST:SEGM6:SET<...>
CONF: NRSub:MEAS:LIST:SEGM7:SET<...>
CONF: NRSub:MEAS:LIST:SEGM8:SET<...>
CONF: NRSub:MEAS:LIST:SEGM9:SET<...>
CONF: NRSub:MEAS:LIST:SEGM10:SET<...>
CONF: NRSub:MEAS:LIST:SEGM11:SET<...>
Trigger source: GPRF Gen1: restart marker
```

測定完了

内蔵のハードウェアアクセラレーテッドシーケンス機能による高速テスト

1秒あたり50を超える規格に準拠した5G NR測定により、50以上のレベルポイントのデバイスのEVM性能を示すバスタブ曲線の高速記録が可能です。

ローデ・シュワルツのサービス 安心してお任せください！

- ▶ 世界に広がるサービス網
- ▶ 各地域に即した独自性
- ▶ 個別の要望に応える柔軟性
- ▶ 妥協のない品質
- ▶ 長期信頼性

ローデ・シュワルツ

ローデ・シュワルツはテクノロジーグループとして、電子計測、テクノロジーシステム、ネットワーク/サイバーセキュリティの分野の最先端ソリューションを提供することで、安全でつながり合った世界の実現を先導する役割を果たしています。創業から85年を超えるこのグループは、全世界の産業界と政府機関のお客様にとっての信頼できるパートナーです。本社をドイツのミュンヘンに構え、独立した企業として、70か国以上で独自の販売/サービスネットワークを展開しています。

永続性のある製品設計

- ▶ 環境適合性と環境負荷の低減
- ▶ 高エネルギー効率と低排出ガス
- ▶ 長寿命かつ所有コストの最適化

Certified Quality Management

ISO 9001

Certified Environmental Management

ISO 14001

ローデ・シュワルツ・ジャパン株式会社

www.rohde-schwarz.com/jp

ローデ・シュワルツトレーニング

www.training.rohde-schwarz.com

ローデ・シュワルツ カスタマーサポート

www.rohde-schwarz.com/support



R&S® は、ドイツRohde & Schwarz の商標または登録商標です。

PD 3683.9570.96 | Version 01.00 | 5月 2023 (ja)

製造および特性評価のスループット向上

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。

© 2023 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 Munich, Germany