

Agilent Technologies Eシリーズ E9300パワー・センサ

広いダイナミック・レンジ、複数の変調 フォーマットを1個のセンサで実現

Product Overview

RF／マイクロ波通信機器のデザイン、製造、保守のすべてにおいて、正確な平均パワー測定は重要な役割を果たします。通信の変調帯域幅が広がり、新しい信号フォーマットへの移行が進むことにより、変調フォーマットごとに異なるパワーと帯域幅の要件に対応するため複数のセンサを購入するケースが増えています。

Agilent Technologies EシリーズE9300パワー・センサは、測定機器に対する要求を単純化し、時間と費用を節約するために役立ちます。E4418（シングル・チャネル）およびE4419（デュアル・チャネル）EPMシリーズ・パワー・メータと組み合わせることにより、変調フォーマットに依存せず、80 dBという広いダイナミック・レンジで、RF／マイクロ波信号の平均パワー測定を実行できます。



ご注意

2002年6月13日より、製品のオプション構成が変更されています。
カタログの記載と異なりますので、ご発注の前にご確認をお願いします。

Agilent Technologies
Innovating the HP Way

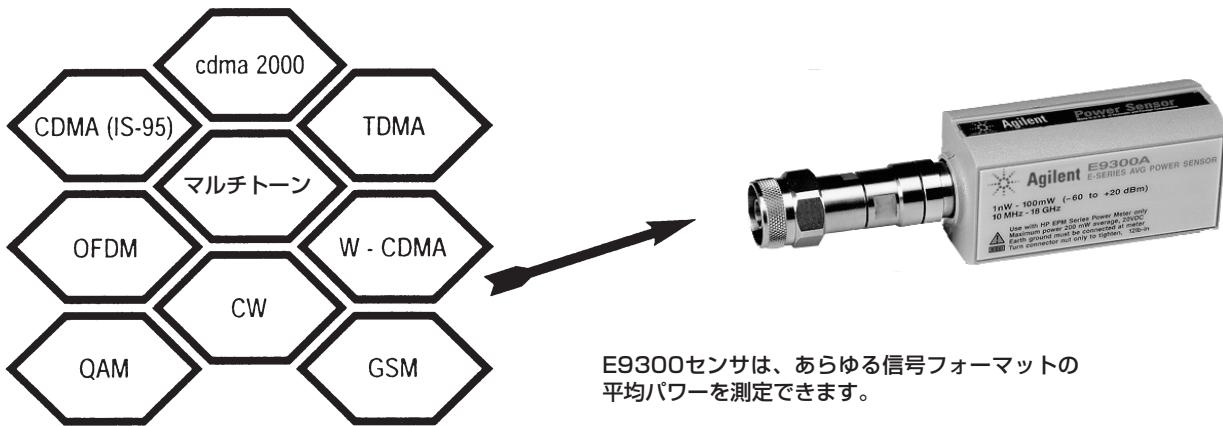
広いダイナミック・レンジ、複数の変調フォーマットを1個のセンサで実現

たった1台のセンサで、今日の無線通信、衛星、CATVなどのシステムに用いられる複雑なデジタル変調フォーマットを、パワー・レベルの大小に関わりなく測定できます。

周波数範囲が10 MHz～6 GHzと、10 MHz～18 GHzの2種類のセンサが用意されています。測定速度は最大200回／秒と高速で、確度だけでなく再現性も優れています。

Agilent Technologies E9300パワー・センサは帯域幅に依存しないので、被試験信号の変調フォーマットにセンサの帯域幅を合わせる必要がありません。パワー・センサをテスト信号に接続してすぐ測定を始められます。

これらの特長により、すべての平均パワー測定アプリケーションを1台のパワー・センサで実行できます。測定中にセンサを取り替える手間がなく、機器コストも節約できます。



E9300センサは、あらゆる信号フォーマットの平均パワーを測定できます。

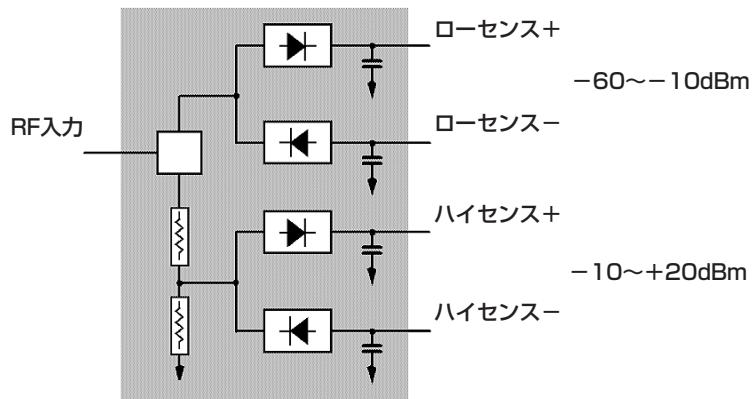
あらゆるアプリケーションに最適

- 衛星、無線、地上通信システム用RF／マイクロ波コンポーネントの研究開発および製造
- 携帯電話、CATV／ビデオ・コンポーネント、家電用電子機器、自動車などの大量生産における自動化ファンクション・テスト
- 地上および衛星通信用マイクロ波リンク、CATVヘッドエンド、テレビ放送送信機などの保守や修理
- 航空宇宙、防衛関係の研究開発、製造、サービス

確度重視のデザイン

EシリーズE9300パワー・センサには独自のダイオード・アッテネータ・ダイオード・トポロジーが採用されており、センサの-60～+20 dBmのフル・ダイナミック・レンジで優れた測定確度と再現性が得られます。このテクニックには、常にダイオードをその二乗検波領域で使用するという利点があり、出力電流と電圧が異なる変調フォーマットに正確に応答します。

E9300センサにはそれぞれ、-10～+20 dBmのハイパワー用と-60～-10 dBmのローパワー用の2つの測定バスがあります。センサはパワー・レンジをすばやく自動的に切り換えるので、1台のパワー・センサで2種類のパワー・センサの機能が得られます。



ダイオード・アッテネータ・ダイオード・トポロジーの簡単なブロック図

クレスト・ファクタが大きい信号のハイ・パワー測定

E9300センサは、最大パワー+25 dBm、ピーク・パワー+33 dBm（継続時間10 μ s未満）という高い値を示し、OFDM(直交周波数分割多重)や広帯域CDMAなどの最新信号変調フォーマットに特有の大きなクレスト・ファクタを、ダイナミック・レンジを狭めることなく処理することができます。

確度重視のデザイン

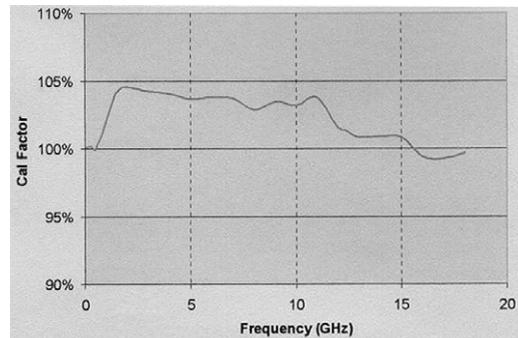
フラットな校正係数

増幅器の相互変調歪み測定には、2トーンまたはマルチトーン・テスト信号が

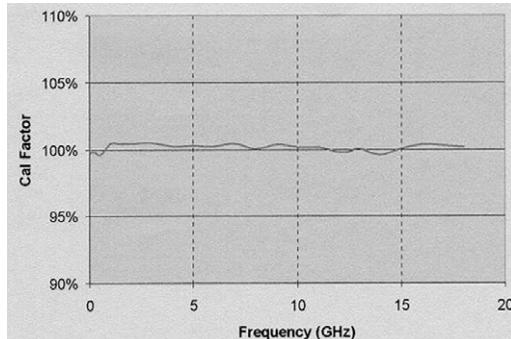
一般に用いられます。これらのテスト信号は何百MHzも離れている場合があり、校正係数のポイントを1つに決めるのが困難です。E9300パワー・セン

サは全周波数レンジできわめてフラットな校正係数を持ち、テスト信号の周波数が広い範囲に散らばっていても適切な校正係数の選択が可能です。

ハイパワー・パスの校正係数



ロー・パワー・パスの校正係数



測定の不確かさを低減

パワー測定では、センサと信号源の不整合が最大の誤差源であることが珍しくありません。EシリーズE9300パワー・センサは、きわめて小さい定在波比(SWR)を示します。例えば、10 MHz～2 GHz、 $25 \pm 10^\circ\text{C}$ でのSWRは1.15です。SWRが小さいため、不整合誤差が低減され、測定確度が向上しています。

パワー測定のもう1つの一般的な誤差源は、測定対象信号の高調波によるものです。従来の広ダイナミック・レンジ・センサでは、 -20 dBc という小さい高調波を持つ信号の測定で、最大土 0.9 dB という誤差が生じていました。E9300パワー・センサは、帯域内の高調波成分に関係なく、入力されたすべての信号の平均パワー・レベルを測定します。ダイオード・ベースのパワー測定で見られるもう1種類の高調波誤

差は、センサに入射するハイ・パワー信号によって高調波が生成され、これらの信号が被試験デバイスに向かって反射されることから生じます。E9300パワー・センサのデザインは、現在用いられている他の広ダイナミック・レンジ・センサに比べて、高調波生成が少なくなっています。このデザインは不要反射を減らし、ハイ・パワー測定で高い確度を実現します。

Agilent Technologies EPMシリーズ・パワー・メータによる高速で正確な測定

EシリーズE9300パワー・センサは、**Agilent EPM**シリーズE4418シングル・チャネル／E4419デュアル・チャネル・パワー・メータと組み合わせて使用します。これらのパワー・メータには、正確で再現性のあるパワー測定、高い測定速度、使いやすいインターフェースという特長があり、さまざまなパワー測定に使用できます。これらパワー・メータの"B"バージョンには、PC接続用のRS-232およびRS-422シリアル・インターフェースと、フィールド使用のための内蔵充電式バッテリ・オプションがあります。EPMシリーズ・パ

ワーメータには、3年間の保証が標準で付属しています。

E4418AまたはE4419Aモデルの場合、E9300パワー・センサを使用するにはハードウェアとファームウェアのアップグレードが必要です。アップグレードは、最寄りのサービス・センタでも、お客様のサイトでも実施できます。

ハードウェアとファームウェアのアップグレードに関しては、お客様窓口MAセンタにお問い合わせください。

詳細について

EシリーズE9300パワー・センサおよびEPMシリーズ・パワー・メータの詳細については、当社ウェブサイトをご覧ください。

関連カタログ

EPM-441A/パワー・メータ	Technical Data	5965-6382J
EPM-441A/パワー・メータ	Brochure	5965-6380J
Fundamentals of RF and Microwave Power Measurements	Application Note 64-1	5965-6630E
より良いパワー測定を実現するための4つのステップ	Application Note 64-4	5965-8167J

アジレント・テクノロジーの電子計測器
製品、アプリケーション、サービスの詳
細と、最新の営業所リストについては、
当社ウェブサイトをご覧ください。また
は、お客様窓口MAセンタにお問い合わせ
ください。

アジレント・テクノロジー株式会社
本社 〒192-8510 東京都八王子市高倉町9-1

計測
お客様窓口

受付時間 9:00~19:00
(土・日・祭日を除く)
※FAXは24時間受付け

TEL 0120-421-345
(0426-56-7832)
FAX 0120-421-678
(0426-56-7840)
E-mail:mac_support@agilent.com

電子計測ホームページ
<http://www.agilent.co.jp/find/tm>

- 記載事項は変更になる場合があります。
ご発注の際はご確認ください。

Copyright 2001
アジレント・テクノロジー株式会社



Agilent Technologies

Innovating the HP Way

January 30, 2001

5968-4960J
0000-00-L/H