

### HP 8564E、8565E ミリ波スペクトラム・アナライザ

HP 8564Eおよび8565Eは、15GHzオシレータの3次高調波や38GHzキャリアの雑音側帯を測定する場合、スペクトラム解析がこれまで以上に簡単にできます。同軸ケーブル1本を接続するだけで、30Hz~50GHzまでの信号を測定できます。プリセクションにより、イメージ・レスポンスおよびマルチプル・レスポンスが低くおさえられ、感度は1Hzの分解能帯域幅において50GHzで-127dBmです。

HP 8564Eは9kHz~40GHz、HP 8565Eは9kHz~50GHzの周波数をカバーします。両機種とも30Hzまで低域を拡張するオプションを装備できます。この場合でも、外部ミキサを使用すれば325GHzまでの測定が可能です。両機種ともプリセクタが入る周波数は、2.75GHz以上です。

### HP 85620A マス・メモリ・モジュール

この標準プラグイン・モジュールは、パーソナリティ機能、100トレースをストアできる十分なメモリ、メモリ・カード機能、外部コントローラなしのコンピュータ機能を追加します。このモジュールで複雑な測定ルーチンを作成し、シングル・キーストローク測定としてセーブします。このプログラムは、32Kバイト・メモリ・カードまたはマス・メモリ・モジュールのバッテリー・バックアップRAMにストアできます。クロック/カレンダリングおよび自動セーブ/実行機能を活用すれば、指定した条件に適合した場合に、無人で自動測定が行えます。

### HP 85629B テスト&アジャストメント・モジュール

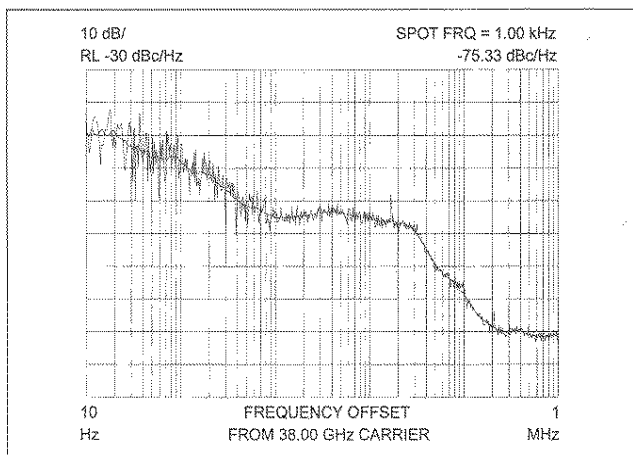
このアクセサリを使用すると、HP 8560Eシリーズのスペクトラム・アナライザの保守が簡単になります。ご使用のアナライザのリアパネルに取り付けると、高度の診断、セルフテスト、調整手順が自動化できるようになります。1000以上のトラブルシューティング調整が行えます。このモジュールはアナライザの内部設定と外部テスト機器の両方を制御するため、再調整を迅速かつ高精度で行うことができます。

### HP 85710A デジタル無線測定パーソナリティ

HP 85710Aは、HP 8563Eマイクロ波スペクトラム・アナライザをデジタル無線測定のためにカスタマイズします。このメモリ・カードは、US FCC、UK、FRG規格との適合性をテストするための5種類のエージェンシー・マスクを含んでおり、マスクとの比較機能により、スペクトラム・エミッションの特性評価が行えます。このほか、平均パワー・レベル、過度解析モニタ、周波数応答測定などの機能があります。さらに、ユーザのカスタム・マスクを作成およびストアすることもできます。

### HP 85671A 位相雑音測定ユーティリティ

このダウンロード可能なプログラムによって、ご使用のHP 8560Eシリーズのスペクトラム・アナライザを位相雑音テストとして使用できます。このプログラムを利用すると、手書きによる位相雑音プロットの作業が不要になり、オシレータの位相雑音測定では、ログ・オフセ



HP 85671Aによるオシレータの側波帯雑音

ット周波数に対する位相雑音(dBc/Hz)のグラフを作成することができます。この場合、手動で多重周波数オフセットへ同調させる必要はありません。そのほか、位相雑音の直接の読み取り、各種フィルタ機能(測定の再現性と速度とのトレード・オフの制御用)、RMSノイズの計算(ラジアンおよび度単位で表示)、スポット周波数測定(単一オフセット周波数での位相雑音測定)、デジタル式ハードコピーおよび保存など、豊富な機能を備えています。

### スカラ・ネットワーク解析機能

HP 85644A/85645Aトラッキング・ソースは、マイクロ波周波数での高性能スカラ・ネットワーク解析機能をHP 8560Eシリーズに追加します。RFテストでは、HP 85640Aトラッキング・ジェネレータおよびオプションのHP 8560E用内蔵トラッキング・ジェネレータは、ともに300kHz~2.9GHzをカバーします。

### HP 8560Eシリーズ仕様

#### 周波数

周波数範囲(内部ミキサ)：

HP 8560E：30Hz~2.9GHz

HP 8561E：30Hz~6.5GHz

HP 8563E：9kHz~26.5GHz；30Hz~26.5GHz(オプション006)

HP 8564E：9kHz~40GHz；30Hz~40GHz(オプション006)

HP 8565E：9kHz~50GHz；30Hz~50GHz(オプション006)

周波数範囲(外部ミキサ)：18GHz~325GHz(12バンド、HP 8560Eオプション002を除く)

周波数基準精度：

温度安定度： $\pm 1 \times 10^{-8}$ ； $\pm 1 \times 10^{-9}$ (オプション103)

エージング/年： $\pm 1 \times 10^{-7}$ ； $\pm 2 \times 10^{-8}$ (オプション103)

設定性： $\pm 1 \times 10^{-8}$ ； $\pm 1 \times 10^{-9}$ (オプション103)

ウォームアップ(公称)：5分： $\pm 1 \times 10^{-7}$ 、15分： $\pm 1 \times 10^{-8}$

周波数読み取り精度：

スパン> 2MHz×N： $\pm$ (周波数の読み×周波数基準精度+5%×スパン+15%×RBW+10Hz)

スパン≤ 2MHz×N： $\pm$ (周波数の読み×周波数基準精度+1%×スパン+15%×RBW+10Hz)

マーカ・カウント精度(S/N≥25dB)： $\pm$ (マーカ周波数×周波数基準精度+2Hz×N+1LSD)

デルタ・カウント精度(S/N≥25dB)： $\pm$ (デルタ周波数×周波数基準精度+4Hz×N+2LSD)

カウンタ分解能：1Hz~1MHz(選択可能)

周波数スパン：

範囲：0Hz、100Hz~最大周波数

精度：スパン> 2MHz、 $\pm 5\%$ ；スパン≤ 2MHz、 $\pm 1\%$

掃引時間：

範囲：

スパン= 0Hz：50μs~6000s

スパン≥ 100Hz、RBW≥ 300Hz：50ms~2000s

スパン≥ 100Hz、RBW≤ 100Hz：50ms~100ks

精度(スパン= 0Hz)：

掃引時間> 30μs： $\pm 1\%$ (デジタル)

掃引時間< 30μs： $\pm 10\%$ (アナログ)； $\pm 0.1\%$ (デジタル、オプション007)

掃引トリガ：ディレイ、フリーラン、シングル、ライン、ビデオ、外部分解能帯域幅：

範囲(-3dB)：1Hz~1MHz(1、3、10シーケンス)、2MHz

オプション103：最小RBWは10Hz

精度：

1Hz~300kHz： $\pm 10\%$

1MHz： $\pm 25\%$

2MHz： $+50\%$ 、 $-25\%$

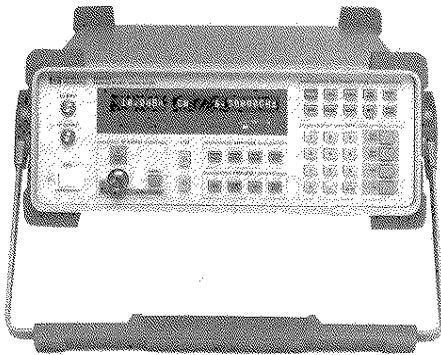
選択度(-60dB/-3dB)：

RBW≥ 300Hz： $< 15 : 1$

RBW≤ 100Hz： $< 5 : 1$

ビデオ帯域幅：1Hz~3MHz(1、3、10シーケンス)

## スペクトラム・アナライザ用アクセサリ



HP 85644A

## HP 85644A, 85645A トラッキング・ソース

ポータブル・トラッキング・ソースにより、さまざまなスペクトラム・アナライザに、多用途で高性能のスカラ・ネットワーク解析機能が付加されます。HP 85644Aと85645Aの周波数範囲はそれぞれ300kHz~6.5GHzと300kHz~26.5GHzで、下記を特長としています。

- +10~-80dBmのレベリング出力範囲
- オフセット・トラッキング(代表値1GHz以上)
- 最大140dBのダイナミック・レンジ(HP 8566B併用時)
- 掃引相互変調ひずみ測定機能
- 堅牢でポータブルなパッケージまたはオプションのシステム・キャビネット

HP 85644A, 85645Aトラッキング・ソースは、スペクトラム・アナライザHP 8566A/B, 8560シリーズ, 71209A, 8593E, 8595E, 8596Eオプション009と互換性があります。また、HP 83590シリーズ, 8340および8341スイーパーと互換性があります。

## HP 85640A ポータブル・トラッキング・ジェネレータ

堅牢でポータブルなこのトラッキング・ジェネレータは、HP 8560シリーズのポータブル・スペクトラム・アナライザに300kHz~2.9GHzのスカラ解析機能を付加します。

## HP 8444Aオプション059 トラッキング・ジェネレータ

HP 8568B/8567A RFスペクトラム・アナライザと併用して、最少の費用でステイミューラス・レスポンス・レスポンス機能を加えることができます。周波数範囲は500kHz~1.5GHzです。

## HP 85902A バースト・キャリア・トリガ

伝送テストを行う際、HP 8590A/Eシリーズ、またはHP 8560Eシリーズ・スペクトラム・アナライザが確実にRF信号にトリガをかけられるように、TTLタイム・リファレンスを供給します。高感度を得るため、60dBの入力レンジと、独立した内蔵型プリアンプを備えています。HP 85902Aは、NADC-TDMA、E-TDMA、JDC、GSM、DCS-1800、CT2-DAL、DECT、PHP、CDMAのデジタル通信フォーマットで動作します。周波数レンジは10MHz~2000MHzです。

## HP 85671A 位相雑音測定ユーティリティ

HP 8560シリーズとともにダウンロード可能なこのプログラムを使用すると、簡単にVCOやバラクタ発振器の位相雑音の特性測定が行えます。これにより、位相雑音対ログ・オフセット周波数をすばやく測定できます。結果はグラフで表示され、アナライザに記憶させたりプリント/プロットさせることができます。

## HP 8447シリーズ RF増幅器

周波数範囲が9kHz~1.3GHzのこれらの増幅器は、低雑音で広帯域幅です。305ページを参照してください。

## HP 8449B プリアンプ

高利得、低雑音のこのプリアンプは、周波数範囲が1GHz~26.5GHzです。いずれのマイクロウェーブ・スペクトラム・アナライザの感度も向上させ、きわめて低レベルの信号を検出し、解析できるようにします。306ページを参照してください。

## HP 87405A プリアンプ

HP 87405Aプリアンプは0.01GHz~3GHzをカバーし、高いゲイン、低い雑音指数で、システム性能の改善とシステムティック誤差を減少できます。電源は測定器のプロープ・パワーから供給されるため、HP 8590シリーズ・スペクトラム・アナライザにも使用できます。

## HP 85901A ポータブルAC電源

簡単に持ち運べるこの電源は、100W連続負荷のときに1時間以上動作するスタンドアロン・バッテリーとして使用できます。外部の12VDC電源に接続すれば、さらに長時間の使用が可能です。この電源は、電圧が低くなれば自動的に停止し、6時間以下で再充電できます。インバータ入力に対する過電圧保護、内部バッテリーに対する過充電保護および過放電保護回路が内蔵されています。

## HP 11867A, 11693A リミッタ

測定性能に及ぼす影響を最小限におさえた状態で、スペクトラム・アナライザ、カウンタ、増幅器およびその他の機器の入力回路へのパワー・レベルが高くなるように保護します。HP 11867A RFリミッタ(DC~1.8GHz)は、最大アベレージ・パワー10W、最大ピーク・パワー100Wまでの信号を保護します。挿入損失は0.75dB未満です。HP 11693Aマイクロ波リミッタ(100MHz~12.4GHz、18GHzまで使用可能)は、アベレージ・パワー1mW~1W、ピーク・パワー10Wまでの入力信号を保護します。

## HP 11694A 75Ω整合トランス

3MHz~500MHzの周波数範囲で、50Ωのスペクトラム・アナライザ入力の振幅校正を維持しながら75Ω系での測定が可能です。

## HP 86205A, 86207A RFブリッジ

これらのブリッジは、方向性ブリッジの方向性および広帯域周波数レンジと、方向性結合器の低挿入損失およびフラットな結合係数とが組み合わされています。方向性は40dBで、RF周波数レンジは50ΩのHP 86205Aでは300kHz~6GHz、75ΩのHP 86207Aでは300kHz~3GHzです。挿入損失は公称±1.5dB、公称16dBの結合アームの周波数応答は±0.2dB以内です。

## HP 41800A アクティブ・プローブ

このプローブは5Hz~500MHzの周波数範囲でハイ・インピーダンスです。入力容量が小さいため、正確なオーディオ、ビデオ、HF、VHF帯域のイン・サーキット測定の際、回路に負荷をかけることなくプロービングが行えます。262ページをご参照ください。

## HP 85024A 高周波プローブ

このプローブを使用すると、簡単にインサーキット測定が行えます。ハイ・インピーダンス(1MΩ、0.7pF)であるため、被測定回路に負荷をかけずに高周波でのプロービングが可能です。周波数レスポンスに優れ、単位利得なので、高精度の掃引測定が行えます。さらに、高感度、低ひずみレベルのため、アナライザのダイナミック・レンジをフルに利用しての測定が可能です。このプローブは、多くのHP RFスペクトラム・アナライザ、ネットワーク・アナライザと互換性があります。

## オーダ情報

HP 85902A バースト・キャリア・トリガ

HP 85671A 位相雑音測定ユーティリティ

HP 85644A, 85645A トラッキング・ソース

HP 85640A ポータブル・トラッキング・ジェネレータ

HP 8444Aオプション059 トラッキング・ジェネレータ

HP 8447A/D プリアンプ

HP 8447E パワー・アンプ

HP 8447F プリアンプ/パワー・アンプ

HP 8449B プリアンプ

HP 87405A プリアンプ

HP 85901A ポータブルAC電源

HP 11867A RFリミッタ

HP 11693A マイクロ波リミッタ

HP 41800A アクティブ・プローブ

HP 11694A 75Ω整合トランス

HP 85024A 高周波プローブ

HP 86205A RFブリッジ(50Ω)

HP 86207A RFブリッジ(75Ω)