

性能諸元

本器の機能とその性能、仕様について、まとめて記載しています。

性能諸元は、温度範囲23 ±5 におけるスペックです。

測定機能

測定チャンネル:	8チャンネル
表示ウィンドウ:	16ウィンドウ
トレース:	16トレース/チャンネル (最大16トレース同時表示)
測定パラメータ	
OPT12:	S11, S21, S12, S22
OPT13:	S11, S22, S33, S21, S12, S31, S13, S23, S32
OPT14:	S11, S22, S33, S44, S21, S31, S41, S12, S32, S42, S13, S23, S43, S14, S24, S34 パラメータ変換機能によりインピーダンス(Z)、アドミタンス(Y)に変換可能
測定フォーマット	
直交座標表示:	振幅(リニア/対数) 位相、群遅延、VSWR、複素数(実数/虚数)
スミス・チャート:	マーカ読取り値は、リニア/対数振幅、位相、複素数(実数/虚数) R + jX, G + jB
極座標表示:	マーカ読取り値は、リニア/対数振幅、位相、複素数(実数/虚数)

信号源特性

周波数	
範囲:	300kHz ~ 8.0GHz
設定分解能:	1Hz
測定分解能:	±0.01ppm
確度:	±10ppm
温度安定度:	±15ppm(5 ~ 40 °C、代表値)
経時:	±3ppm(年、代表値)
出力パワー	
範囲:	OPT12/13: +7dBm ~ -13dBm OPT14: +5dBm ~ -13dBm
分解能:	0.01dB
確度:	±0.5dB(50MHz、0dB) TEST PORT1 にて規定
フラットネス:	2.0dBp-p TEST PORT1 にて規定
リニアリティ	
OPT12/13:	300kHz ~ 15MHz ±0.4dB(-8 ~ +2dBm, 0dBm基準) ±0.8dB(-13 ~ +7dBm, 0dBm基準) 15MHz ~ 8GHz ±0.2dB(-8 ~ +2dBm, 0dBm基準) ±0.4dB(-13 ~ +7dBm, 0dBm基準)
OPT14:	300kHz ~ 15MHz ±0.4dB(-8 ~ +2dBm, 0dBm基準) ±0.8dB(-13 ~ +5dBm, 0dBm基準) 15MHz ~ 8GHz ±0.2dB(-8 ~ +2dBm, 0dBm基準) ±0.4dB(-13 ~ +5dBm, 0dBm基準)

信号純度

高調波スプリアス:	-20dB(最大出力にて)
非高調波スプリアス:	-30dB(最大出力にて)
位相雑音(10kHz off):	-106dBc/Hz(300kHz ~ 990MHz) -100dBc/Hz(990MHz ~ 1.98GHz) -94dBc/Hz(1.98MHz ~ 3.96GHz) -88dBc/Hz(3.96GHz ~ 8GHz)

掃引機能

掃引タイプ:	リニア・スイープ、ログ・スイープ、プログラム・スイープ、パワー・スイープ
掃引時間:	10 μs/ポイント(RBW 400kHz)
ポイント数:	3 ~ 1601ポイント
掃引トリガ:	連続、シングル、ホールド、外部トリガ

受信部特性

分解能帯域幅:	400kHz, 200kHz, 150kHz, 100kHz 100kHz ~ 10Hz (1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 7ステップで可変)
---------	---

安定度

トレース・ノイズ:	0.005dBrms (300kHz ~ 15MHz, RBW 10kHz代表値) 0.005dBrms (15MHz ~ 990MHz, RBW 100kHz代表値) 0.010dBrms (990MHz ~ 1.98GHz, RBW 100kHz代表値) 0.020dBrms (1.98GHz ~ 3.96GHz, RBW 100kHz代表値) 0.040dBrms (3.96GHz ~ 8.0GHz, RBW 100kHz代表値)
温度安定度:	0.01dB/°C(300kHz ~ 2.6GHz、代表値) 0.02dB/°C(2.6GHz ~ 8.0GHz、代表値)
経時安定度:	0.005dB/week(代表値)

振幅特性

振幅分解能:	0.001dB
周波数特性:	±1.0dB
ダイナミック確度:	最大入力から -20dB入力を基準 ±0.20dB(0 ~ -10dB, 300kHz ~ 3.8GHz) ±0.40dB(0 ~ -10dB, 3.8 ~ 8.0GHz) ±0.05dB(-10 ~ -50dB) ±0.10dB(-50 ~ -60dB) ±0.40dB(-60 ~ -70dB) ±1.00dB(-70 ~ -90dB)

位相特性

位相分解能:	0.01°
ダイナミック確度:	最大入力から -20dB入力を基準 ±2.0(0 ~ -10dB, 300kHz ~ 3.8GHz) ±4.0(0 ~ -10dB, 3.8 ~ 8.0GHz) ±0.3(-10 ~ -50dB) ±0.4(-50 ~ -60dB) ±1.5(-60 ~ -70dB) ±4.0(-70 ~ -80dB) ±8.0(-80 ~ -90dB)

群遅延特性:

次式より群遅延()が算出される
= $\frac{\text{位相差}}{360 \times f}$ f: 周波数差(アパーチャ周波数)

群遅延時間分解能:

1pS
アパーチャ周波数: 設定周波数範囲の[100(測定ポイント - 1)]×2% ~ 50%まで設定可能

確度:

確度 = $\frac{\text{位相確度}}{360 \times \text{アパーチャ周波数(Hz)}}$

テスト・ポート特性

ロード・マッチ:	- 16dB(300kHz ~ 40MHz) - 20dB(40MHz ~ 2.6GHz) - 16dB(2.6 ~ 3.8GHz) - 14dB(3.8 ~ 8.0GHz)
ソースマッチ:	- 14dB(300kHz ~ 40MHz) - 18dB(40MHz ~ 2.6GHz) - 15dB(2.6 ~ 3.8GHz) - 12dB(3.8 ~ 8.0GHz)
方向性:	- 28dB(300kHz ~ 40MHz) - 30dB(40MHz ~ 2.6GHz) - 26dB(2.6 ~ 3.8GHz) - 22dB(3.8 ~ 8.0GHz)
クロス・トーク:	- 90dB(300kHz ~ 40MHz) - 100dB(40MHz ~ 2.6GHz) - 90dB(2.6 ~ 3.8GHz) - 80dB(3.8 ~ 5.0GHz) - 70dB(5.0 ~ 8.0GHz)
最大入力レベル:	+ 5dBm
ノイズ・レベル (最大入力レベルより)	300kHz ~ 15MHzにおいて: RBW 10kHz時; - 82dB 15MHz ~ 8GHzにおいて: RBW 100kHz時; - 77dB(15 ~ 100MHz) - 85dB(100MHz ~ 2.6GHz) - 75dB(2.6 ~ 8.0GHz)
入力損傷レベル:	+ 21dBm, 30Vdc
テスト・ポート・コネクタ:	N 型コネクタ(female)

その他の機能

表示部	
ディスプレイ:	12.1インチSVGA TFTカラー液晶ディスプレイ
バック・ライト:	輝度半減期40000H(代表値)
誤差補正:	ノーマライズ、1ポート校正 2ポート校正、3ポート校正(OPT13/14のみ) 4ポート校正(OPT14のみ) アベレージング、スムージング 電気長補正、位相オフセット補正
マーカ機能:	マルチマーカ16個 マーカ機能、サーチ機能、マーカ 機能
セーブ・リコール機能:	レジスタ形式; HDD(20GB)へ保存 ファイル形式; フロッピー・ディスクまたは HDD(20GB)へ保存
プログラム実行環境:	ビジュアル・ベーシックなどで作成した 実行形式が動作可能
FDD機能:	MS-DOS FAT形式フォーマット準拠 2モード対応 (DD; 720KB、HD; 1.2MB/1.4MB)

外部機器との接続

外部表示器用信号:	15ピンD-SUBコネクタ(VGA)
GP-IB:	IEEE488.2適合
パラレル・ポート:	TTLレベル 出力ポート(8ビット×2ポート) 入出力ポート(4ビット×2ポート)
シリアル・ポート:	アクセサリ用シリアルI/O
プリンタ・ポート:	IEEE-1284-1994準拠
LANポート:	10Base-T
キーボード:	PS/2 101/106キーボード
マウス:	PS/2マウス
外部基準周波数入力:	1MHz、2MHz、5MHz、10MHz(±10ppm) 0dBm(50 以上)
プローブ・パワー:	±15V ±0.5V、300mA

一般仕様

動作環境:	温度範囲 +5 ~ +40 °C 相対湿度80%以下(結露しないこと)
保存環境:	- 20 ~ +60 °C
電源:	AC100V ~ 120V、50Hz/60Hz AC220V ~ 240V、50Hz/60Hz (AC100V系とAC200V系は自動切り換え)
外形寸法:	約424mm(W)×約266mm(H)×約530mm(D)
質量:	約36kg以下
消費電力:	500VA以下
付属品:	取扱説明書、電源ケーブル、 タッチ・パネル専用ペン

Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

オーダーリング・インフォメーション

本体

RFコンポーネント・アナライザ	R3860 + OPT12	R3860 + OPT13	R3860 + OPT14
テスト・ポート	内蔵2ポート・テスト・セット	内蔵3ポート・テスト・セット	内蔵4ポート・テスト・セット
周波数範囲	300kHz ~ 8GHz	300kHz ~ 8GHz	300kHz ~ 8GHz
測定Sパラメータ	S11 ~ S22	S11 ~ S33	S11 ~ S44
メーカー希望小売価格	¥4,900,000	¥5,700,000	¥6,300,000

オプション/アクセサリ

OPT10(電子式出力アッテネータ)	¥300,000*	2002年6月デリバリ予定
OPT11(ミキサ測定用第2信号源)	¥600,000*	2002年9月デリバリ予定
OPT15(デバイス用電源)	¥600,000*	2002年9月デリバリ予定
OPT16(スペクトラム解析機能)	未定	2003年2Q デリバリ予定
OPT06(GP-IBコントローラ)	未定	未定

ラック・マウント・キット

A02724(EIAタイプ)	¥13,600
A02725(JISタイプ)	¥13,600

リムーバブル・フロント・パネル延長ケーブル(3M)

A112003	¥19,000
---------	---------

* OPT10/11/15の価格は予定価格です。

周波数拡張オプション

40MHz ~ 20GHz	未定	2003年2Q デリバリ予定
---------------	----	----------------

テスト・ポート拡張オプション

内蔵4ポート・テスト・セット(3ポートより拡張)	¥700,000
内蔵3ポート・テスト・セット(2ポートより拡張)	¥900,000
内蔵4ポート・テスト・セット(2ポートより拡張)	¥1,500,000

* オプションの追加は工場引き上げになります。

誤差補正用校正キット

	Model9617A3*	Model9617F3*	R17050 + 04	R17051 + 01**	R17051 + 21**
インピーダンス	50	50	50	50	50
コネクタ・タイプ	N型	3.5mm	3.5mm	3.5mm	N型
周波数	DC ~ 18GHz	DC ~ 18GHz	40MHz ~ 8GHz	300kHz ~ 8GHz	300kHz ~ 8GHz
構成	N(m)オープン N(f)オープン N(m)ショート N(f)ショート N(m)ロード N(f)ロード 収納箱	3.5mm(m)オープン 3.5mm(f)オープン 3.5mm(m)ショート 3.5mm(f)ショート 3.5mm(m)ロード 3.5mm(f)ロード 収納箱	2ポート用 3.5mm(f)-(f) 接続ケーブル トルクレンチ 収納箱	4ポート用 3.5mm(f)-(f) 接続ケーブル トルクレンチ 収納箱	4ポート用 N型(f)-(f) 接続ケーブル トルクレンチ 収納箱
メーカー希望小売価格	¥440,000	¥440,000	¥360,000	¥700,000	¥700,000

* Manual calibration kitはMAURY社の製品です。

** R17051の価格は、予定価格です。

表示価格には消費税は含まれておりません。消費税相当額については別途申し受けます。
本製品を正しくご利用いただくため、お使いになる前に必ず取扱い説明書をお読みください。
ユーザー各位のご要望、当社の品質管理の一層の高度化などにもとまて、おことわりなしに仕様の一部を変更、向上させていただくことがあります。