

性能諸元

測定機能

測定チャンネル:	2チャンネル(4トレース表示)
測定パラメータ:	R A/R、R、A (オプション10) A/R、B/R、A/B、R、A、B(オプション11)

測定フォーマット

直交表示:	対数/リニア振幅、位相、群遅延、 複素パラメータの実数部及び虚数部 Z、R、X(インピーダンス変換測定時) Y、G、B(アドミタンス変換測定時) 位相延長表示
スミスチャート:	マーカ読み取りは対数/リニア振幅、位相 実数部+虚数部、R+jX、G+jB
極座標表示:	マーカ読み取りは対数/リニア振幅、位相 実数部+虚数部

信号源特性 (23 ± 5)

周波数特性	
範囲:	10kHz - 150MHz
分解能:	0.1Hz
精度:	± 5ppm ± 1ppm(オプション20) (1MHz以上、0 ~ 150 時、電源投入30分後)
安定度:	± 2 × 10 ⁻⁹ /日(オプション20)(電源投入48時間後)

出力特性

範囲(出力ポート1):	10dBm ~ -43dBm
分解能:	0.1dB
精度:	± 0.5dB(0dBm、10MHz)
リニアリティ(10MHz):	10dBm ~ -35dBm ± 0.5dB -35dBm ~ -43dBm ± 1.5dB
フラットネス(0dBm出力時):	10kHz ~ 300kHz ± 2.0dB 300kHz ~ 150MHz ± 1.5dB
インピーダンス(出力ポート1):	公称 50 リターンロス 13dB以上(0dBm出力時、代表値)

信号純度

高調波歪:	-15dBc
非高調波スプリアス:	-20dBc又は-60dBmの大きい方
位相雑音:	-95dBc/Hz(10kHzオフセット)

掃引特性

掃引パラメータ:	周波数、信号レベル
範囲:	周波数掃引/周波数特性と同じ レベル掃引 + 21dBm ~ -43dBm
範囲設定:	スタート/ストップ又はセンタ/スパン
掃引タイプ:	リニア・対数の周波数掃引、レベル掃引 ユーザ指定の任意のセグメントの掃引
掃引時間:	最高0.05ms/ポイント(RBW15kHz)
測定ポイント:	3、6、11、21、51、101、201 301、401、601、801、1201点
掃引トリガ:	連続、シングル、外部
掃引モード:	デュアル掃引(2チャンネルを同じ周波数範囲で掃引) オルタネート掃引 (2チャンネルを異なる掃引タイプ周波数範囲で掃引)

出力形式

出力:	シングル シングル、デュアル(オプション10、オプション11)
コネクタ:	BNC(メス) 50
パワー・スプリッタ(出力ポート2):(オプション10、オプション11)	

*オプション20には付属品として、BNC-BNCケーブル(A01036-0150)が添付されます。

挿入損失:	6dB(代表値) (オプション10、オプション11)
振幅トラック:	< 100MHz 0.1dB(代表値) (オプション10、オプション11) 100MHz 0.2dB(代表値)
等価出力SWR:	< 100MHz 1.2(代表値) 100MHz 1.4(代表値) (オプション10、オプション11)

受信部特性 (23 ± 5)

入力特性	
入力チャンネル:	1ch、2ch(オプション10)、3ch(オプション11)
周波数範囲:	10kHz - 150MHz
インピーダンス:	公称50
リターンロス:	ATT0dB 20dB以上 ATT25dB 25dB以上
最大入力レベル:	ATT25dB AMP0dB + 5dBm ATT0dB AMP0dB - 20dBm ATT0dB AMP16dB - 36dBm
入力破壊レベル:	+ 24dBm、± 3VDC
平均ノイズレベル: (ATT0dB、AMP16dB)	RBW10kHz 200kHz ~ 500kHz - 102dBm 500kHz ~ 150MHz - 112dBm RBW3kHz 60kHz ~ 500kHz - 107dBm 500kHz ~ 150MHz - 117dBm RBW1kHz 20kHz ~ 500kHz - 112dBm 500kHz ~ 150MHz - 122dBm RBW300Hz 10kHz ~ 500kHz - 117dBm 500kHz ~ 150MHz - 127dBm
分解能帯域幅(RBW):	15kHz - 3Hz (1, 1.5, 2, 3, 4, 5, 7ステップ)
入力クロストーク:	10kHz ~ 500kHz 105dB 500kHz ~ 150MHz 120dB
信号源クロストーク:	10kHz ~ 500kHz 105dB 500kHz ~ 150MHz 120dB
入力コネクタ:	BNC(メス) 50
自動オフセット補正	
ノーマライズ機能:	測定系の周波数特性除去
電気長補正:	測定した位相及び群遅延時間に等価電気長、 または群遅延時間を加えられます
範囲:	- 3 × 10 ⁹ m ~ + 3 × 10 ⁹ m、または + 10秒 ~ - 10秒

振幅特性(絶対特性)

測定範囲:	ATT AUTO AMP 0dB + 5dBm ~ - 115dBm
(RBW1kHz)	ATT 25dB AMP 0dB + 5dBm ~ - 90dBm
(100kHz以上)	ATT 0dB AMP 0dB - 20dBm ~ - 115dBm ATT 0dB AMP 16dB - 36dBm ~ - 122dBm
表示分解能:	0.001dB/div
精度:	± 0.5dB(10MHz 最大入力レベル)
周波数レスポンス(0dBm入力時):	10kHz ~ 1MHz 4dBp-p 1MHz ~ 150MHz 3.5dBp-p
ダイナミック精度:	0 ~ - 10dBm ± 0.4dB
(ATT25dB、AMP0dB)	- 10 ~ - 60dBm ± 0.1dB
(100kHz以上)	- 60 ~ - 70dBm ± 0.2dB - 70 ~ - 80dBm ± 0.6dB

振幅特性(相対特性) (オプション10、オプション11)

測定範囲:	ATT AUTO AMP 0dB ± 120dB
(ATT25dB AMP0dB)	ATT 20dB AMP 0dB ± 95dB
(100kHz以上)	ATT 0dB AMP 0dB ± 95dB ATT0dB AMP 16dB ± 86dB
表示分解能:	0.001dB/div
精度:	± 0.5dB(10MHz 最大入力レベル)
周波数レスポンス:	10kHz ~ 1MHz 3dBp-p
(0dBm入力時)	1MHz ~ 150MHz 2dBp-p
ダイナミック精度:	0 ~ - 10dBm ± 0.1dB
(ATT25dB、AMP0dB)	- 10 ~ - 60dBm ± 0.05dB
(100kHz以上)	- 60 ~ - 70dBm ± 0.1dB - 70 ~ - 80dBm ± 0.3dB - 80 ~ - 90dBm ± 0.9dB

位相特性(絶対特性)	
測定範囲:	±180° 表示延長機能により±180°以上も連続表示可能
分解能:	0.01°
ダイナミック確度:	0 ~ -10dBm ±3.0°
(ATT25dB, AMP0dB)	-10 ~ -50dBm ±1.5°
(100kHz以上)	-50 ~ -60dBm ±2.0°
	-60 ~ -70dBm ±2.4°
	-70 ~ -80dBm ±3.6°

位相特性(相対特性)	
測定範囲:	(オプション10、オプション11) ±180° 表示延長機能により±180°以上も連続表示可能
分解能:	0.01°
周波数レスポンス(0dBm入力時):	10kHz ~ 1MHz 20 p-p 1MHz ~ 150MHz 15 p-p
ダイナミック確度:	0 ~ -10dBm ±1.0°
(ATT25dB AMP0dB)	-10 ~ -50dBm ±0.3°
(100kHz以上)	-50 ~ -60dBm ±0.5°
	-60 ~ -70dBm ±1.0°
	-70 ~ -80dBm ±3.0°
	-80 ~ -90dBm ±8.0°

遅延特性	
範囲:	次式によって算出される
	$\tau = \frac{1}{360 \times f} \quad \text{: 位相}$ f: アパーチャ周波数 (Hz)
測定範囲:	1ps ~ 250s
群遅延時間分解能:	1ps
アパーチャ周波数:	fに相当し $\frac{100}{\text{測定ポイント} - 1} \times 2\%$ の分解能で周波数スパンの $\frac{100}{\text{測定ポイント} - 1} \times 2\%$ から約100%まで任意に設定可能
確度:	位相確度 $360 \times \text{アパーチャ周波数 (Hz)}$

誤差補正機能	
ノーマライズ:	伝送測定時の周波数レスポンス(振幅、位相)の補正
1ポート校正:	反射測定時のブリッジの方向性、周波数レスポンスおよび、ソースマッチによる誤差を補正 誤差補正には、ショート、オープン、およびロードが必要
データ・アベレージング:	各々の掃引毎にデータ(ベクトル値)を平均 アベレージング回数は2 ~ 999の間で設定可能
伝送フルキャリブレーション:	伝送測定時、伝送ノーマライズより、高精度測定可能 誤差補正にはショート、ロードが必要

外部機器との接続	
外部ディスプレイ用信号出力:	15ピンD-SUBコネクタ(VGA)
GP-IBデータ出力& リモート・コントロール:	IEEE488適合
プリンタポート:	25ピンD-SUB
シリアルポート:	RS232準拠(9ピンD-SUB)
キーボード:	IBM PC-AT準拠
外部基準周波数入力:	入力可能周波数 1、2、5、10MHz ±10ppm、 0dBm(50)以上
パラレルI/O出力: (オプション01)	TTLレベル、8ビット出力(2ポート) 4ビット入出力(2ポート)
プローブパワー: (オプション10、オプション11)	±12V
外部トリガ信号入力:	BNCコネクタ(メス)

位相特性の絶対測定は、測定範囲が32.5MHzをまたぐ設定を行った場合、保証されません。
測定範囲が10kHz ~ 32.5MHz、あるいは32.5MHz ~ 150MHzの間で使用する場合に保証されます。

表示部	
表示器:	R3754A 5インチSTNモノクロ液晶ディスプレイ R3754B 6.5インチカラーTFT液晶ディスプレイ
分解能:	640 × 480ドット
表示モード:	直交ログ/リニア座標、極座標、スミス・チャート (インピーダンス/アドミタンス表示)
表示フォーマット:	単一チャンネル、2チャンネル(重ね表示、分離表示)
測定条件表示:	スタート/ストップ、センタスパン、スケール/DIV基準レベル、 マーカ値、ソフトキー・ファンクション警告メッセージ
基準ラインの位置:	縦軸メモリの最上部(100%) ~ 最下部(0%)
オート・スケール:	測定しているトレースが最適な形で表示されるよう に、基準値およびスケールが設定可能
輝度:	R3754A 無し R3754BバックライトON/OFF
コントラスト:	R3754A コントラスト調整有り

マーカ機能	
マーカ表示:	マーカの読み取りは各々の測定フォーマットに対応 した表示値に変換可能
マルチ・マーカ:	各々のチャンネルに独立した10個のマーカが設定可能
デルタ・マーカ:	10個のいずれも基準マーカに指定でき、移動した マーカ間のデルタ値が測定可能
マーカ・カップル:	各チャンネルのマーカは、両方結合した形、あるいは 全く独立した形で設定可能
任意指定区間解析:	マーカで指定した区間のマーカ・サーチが可能
MKRサーチ:	MAXサーチ、MINサーチ、NEXTサーチ
マーカ・トラック:	掃引毎にサーチを行う
ターゲット・サーチ:	XdBダウン点のバンド幅、中心周波数、Q等の算出、 また位相0°の周波数値、±X°の周波数幅のサーチが可能
MKR :	MKR 基準値、MKR START、MKR STOP、MKR CENTER
リミットライン機能:	31セグメントまでリミットラインが設定可能 セグメントごとに合否判定が可能
ダイレクト解析機能:	レゾネータ解析等

インストゥルメント・ステート機能	
セーブ・レジスタ:	バック・アップされた内部メモリに、設定条件、 CALデータをセーブ可能
データ・セーブ/リコール:	標準装備のフロッピディスクを用いることにより、 各種データをストア可能

プログラミング機能	
BASICコントローラ機能:	標準で内蔵しているコントローラ機能によって、 本器自身および他のGP-IBインターフェース機能を装備して いる計測器をプログラムによってコントロール可能
ビルトイン関数:	測定データの高速解析が可能
FDD機能:	MS-DOSフォーマット準拠 記録容量(DD 720kバイト HD 1.2M、1.44Mバイト)

一般仕様	
使用環境	
FDD使用時:	温度範囲+5 ~ +40 湿度範囲80%以下(結露しない事)
FDD未使用時:	温度範囲 0 ~ +50 湿度範囲80%以下(結露しない事)
保存環境:	-20 ~ +60
電源:	AC100V ~ 120V、AC220V ~ 240V 48Hz ~ 66Hz AC100V系とAC200V系は自動切り換え
消費電力:	200VA以下
外形寸法:	約424(幅) × 177(高) × 300mm(奥行)
質量:	12kg以下