

## 性能諸元

### 測定機能

掃引チャンネル:	2チャンネル( CH1, CH2 )
表示チャンネル:	4チャンネル( CH1, CH2, CH3, CH4 )
トレース:	2トレース/チャンネル( 最大8トレース同時表示 )
測定パラメータ	
R3765CG/3767CG:	S11, S21, S12, S22
OPT.11/13:	S11, S22, S33, S21, S12, S31, S13, S23, S32
OPT.14:	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 ) アドミッタンス( 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:	マーカ読み取り値は、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:	マーカ読み取り値は、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	
R3765CG:	300kHz ~ 3.8GHz
R3767CG:	300kHz ~ 8.0GHz
OPT.12/13のとき	
R3765CG:	300kHz ~ 3.8GHz
設定分解能:	1Hz
測定分解能:	±0.01ppm
精度:	±10ppm( 23±5 )
温度安定度:	±7.5ppm( 0 ~ 55 、代表値 )
経時安定度:	±3ppm( 年、代表値 )

#### 出力パワー

範囲	
R3765CG/3767CG:	+10 ~ -10dBm
OPT.12/13のとき:	+4 ~ -16dBm
OPT.14のとき:	+8 ~ -10dBm
OPT.10/10 + 11のとき:	+5 ~ -15dBm( ATT FIX )
	+5 ~ -75dBm( ATT AUTO )
OPT.10 + 12/10 + 13のとき:	-1 ~ -21dBm( ATT FIX )
	-1 ~ -81dBm( ATT AUTO )
OPT.10 + 14のとき:	+3 ~ -15dBm( ATT FIX )
	+3 ~ -75dBm( ATT AUTO )

分解能:	0.01dB
精度	
R3765CG/3767CG:	±0.5dB( 50MHz、0dBm、23±5 )
OPT.10/10 + 11/ 10 + 14のとき:	±0.5dB( 50MHz、-5dBm、23±5 )
OPT.12/13のとき:	±0.5dB( 50MHz、-6dBm、23±5 )
OPT.10 + 12/ 10 + 13のとき:	±0.5dB( 50MHz、-11dBm、23±5 )
	OPT.11/13/14はTEST PORT1にて規定 OPT.10追加時は、ATT = 0dBにて規定
フラットネス:	2.0dBp-p( 23±5 )
	OPT.10追加時は、ATT = 0dBにて規定 OPT.11/13/14はTEST PORT1にて規定

#### リニアリティ

R3765CG/3767CG:	300kHz ~ 15MHz; ±0.4dB( -5 ~ +5dBm、0dBm基準 23±5 ) ±0.8dB( -10 ~ +10dBm、0dBm基準 23±5 ) 15MHz ~ 8GHz; ±0.2dB( -5 ~ +5dBm、0dBm基準 23±5 ) ±0.4dB( -10 ~ +10dBm、0dBm基準 23±5 )
OPT.10/10 + 11のとき:	300kHz ~ 15MHz; ±0.6dB( -10 ~ 0dBm、-5dBm基準 23±5 ) ±1.3dB( -15 ~ +5dBm、-5dBm基準 23±5 ) 15MHz ~ 8GHz; ±0.4dB( -10 ~ 0dBm、-5dBm基準 23±5 ) ±0.6dB( -15 ~ +5dBm、-5dBm基準 23±5 )
OPT.12/13のとき:	300kHz ~ 15MHz; ±0.4dB( -11 ~ -1dBm、-6dBm基準 23±5 ) ±0.8dB( -16 ~ +4dBm、-6dBm基準 23±5 ) 15MHz ~ 3.8GHz; ±0.2dB( -11 ~ -1dBm、-6dBm基準 23±5 ) ±0.4dB( -16 ~ +4dBm、-6dBm基準 23±5 )
OPT.10 + 12/ 10 + 13のとき:	300kHz ~ 15MHz; ±0.6dB( -16 ~ -6dBm、-11dBm基準 23±5 ) ±1.3dB( -21 ~ -1dBm、-11dBm基準 23±5 ) 15MHz ~ 3.8GHz; ±0.4dB( -16 ~ -6dBm、-11dBm基準 23±5 ) ±0.6dB( -21 ~ -1dBm、-11dBm基準 23±5 )
OPT.14のとき:	300kHz ~ 15MHz; ±0.4dB( -5 ~ +5dBm、0dBm基準 23±5 ) ±0.8dB( -10 ~ +8dBm、0dBm基準 23±5 ) 15MHz ~ 8GHz; ±0.2dB( -5 ~ +5dBm、0dBm基準 23±5 ) ±0.4dB( -10 ~ +8dBm、0dBm基準 23±5 )
OPT.10 + 14のとき:	300kHz ~ 15MHz; ±0.6dB( -10 ~ 0dBm、-5dBm基準 23±5 ) ±1.3dB( -15 ~ +3dBm、-5dBm基準 23±5 ) 15MHz ~ 8GHz; ±0.4dB( -10 ~ 0dBm、-5dBm基準 23±5 ) ±0.6dB( -15 ~ +3dBm、-5dBm基準 23±5 ) OPT.10追加時は、ATT = 0dBにて規定

<b>アッテネーション確度</b>	
OPT.10/10 + 11/10 + 12/ 10 + 13/10 + 14のとき: ATT 20dB( ATT FIX ) ± 4dB( ATT = 0dBを基準、23 ± 5 ) ATT 40dB( ATT FIX ) ± 5dB( ATT = 0dBを基準、23 ± 5 ) ATT 60dB( ATT FIX ) ± 6dB( ATT = 0dBを基準、23 ± 5 ) TEST PORT1にて規定	

<b>信号純度</b>	
高調波スプリアス:	20dBc( 最大出力にて、23 ± 5 )
非高調波スプリアス:	30dBc( 最大出力にて、23 ± 5 )
OPT.14のとき:	30dBc( 最大出力にて、> 1MHz offset 23 ± 5 )
位相雑音( 10kHz off ):	85dBc/Hz( 300kHz ~ 40MHz、23 ± 5 ) 85dBc/Hz + 20Log( f/40MHz ) ( 40MHz ~ 8GHz、23 ± 5 )
OPT.12/13のとき:	85dBc/Hz + 20Log( f/40MHz ) ( 40MHz ~ 3.8GHz 23 ± 5 )

<b>掃引機能</b>	
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:	150 μs/ポイント
ポイント数:	3、5、11、21、51、101、201、301、401、601、801、 1201ポイント
掃引トリガ:	連続、シングル、ホールド、外部トリガ

<b>受信部特性</b>	
分解能帯域幅:	10Hz ~ 20kHz( 1、1.5、2、3、4、5、7ステップで可変 )

<b>安定度</b>	
トレース・ノイズ:	0.003dBrms( 300kHz ~ 2.6GHz、RBW 3kHz、代表値 ) 0.006dBrms( 2.6 ~ 3.8GHz、RBW 3kHz、代表値 ) 0.012dBrms( 3.8 ~ 8.0GHz、RBW 3kHz、代表値 )
OPT.12/13のとき:	0.014dBrms( 300kHz ~ 2.6GHz、RBW 3kHz、代表値 ) 0.022dBrms( 2.6 ~ 3.8GHz、RBW 3kHz、代表値 )
温度安定度:	0.01dB/ ( 300kHz ~ 2.6GHz、代表値 ) 0.02dB/ ( 2.6 ~ 8.0GHz、代表値 )
経時安定度:	0.005dB/week( 代表値 )

<b>振幅特性</b>	
振幅分解能:	0.001dB
周波数特性:	± 1.0dB( 23 ± 5 )
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 )
OPT.12/13のとき R3765CG:	+ 4dBm入力時を0dBとして - 32dB基準 0.2dB( - 12 ~ 0dB )代表値 0.05dB( - 42 ~ - 12dB ) 0.2dB( - 52 ~ - 42dB ) 0.7dB( - 62 ~ - 52dB ) 2.0dB( - 72 ~ - 62dB )

<b>位相特性</b>	
位相分解能:	0.01 °
周波数特性:	± 5 ( 23 ± 5 )
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 )
OPT.12/13のとき R3765CG:	+ 4dBm入力時を0dBとして - 32dB基準 2.0 ( - 12 ~ 0dB )代表値 0.3 ( - 42 ~ - 12dB ) 0.5 ( - 52 ~ - 42dB ) 1.0 ( - 62 ~ - 52dB ) 3.0 ( - 72 ~ - 62dB )

<b>群遅延特性</b>	
範囲:	次式によって算出される $= \frac{\text{位相差}}{360 \times f} \quad f = \text{周波数差(アパーチャ周波数)}$
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%から50%まで設定可能
確度:	位相確度( 360 × 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, 23 ± 5 ) 18dB( 40MHz ~ 2.6GHz, 23 ± 5 ) 16dB( 2.6 ~ 3.8GHz, 23 ± 5 ) 14dB( 3.8 ~ 8.0GHz, 23 ± 5 )
OPT.12/13のとき:	16dB( 300kHz ~ 40MHz, 23 ± 5 ) 16dB( 40MHz ~ 2.0GHz, 23 ± 5 ) 15dB( 2.0 ~ 3.8GHz, 23 ± 5 )
ソース・マッチ:	14dB( 300kHz ~ 40MHz, 23 ± 5 ) 16dB( 40MHz ~ 2.6GHz, 23 ± 5 ) 15dB( 2.6 ~ 3.8GHz, 23 ± 5 ) 12dB( 3.8 ~ 8.0GHz, 23 ± 5 )
OPT.12/13のとき:	14dB( 300kHz ~ 40MHz, 23 ± 5 ) 16dB( 40MHz ~ 2.0GHz, 23 ± 5 ) 15dB( 2.0 ~ 3.8GHz, 23 ± 5 )
OPT.10/10 + 11/ 10 + 14のとき:	13dB( 300kHz ~ 40MHz, 23 ± 5 ) 16dB( 40MHz ~ 2.6GHz, 23 ± 5 ) 15dB( 2.6 ~ 3.8GHz, 23 ± 5 ) 12dB( 3.8 ~ 8GHz, 23 ± 5 )
OPT.10 + 12/10 + 13のとき R3765CG:	13dB( 300kHz ~ 40MHz, 23 ± 5 ) 16dB( 40MHz ~ 2GHz, 23 ± 5 ) 15dB( 2 ~ 3.8GHz, 23 ± 5 )
方向性:	28dB( 300kHz ~ 40MHz, 23 ± 5 ) 30dB( 40MHz ~ 2.6GHz, 23 ± 5 ) 26dB( 2.6 ~ 3.8GHz, 23 ± 5 ) 22dB( 3.8 ~ 8.0GHz, 23 ± 5 )
OPT.12/13のとき:	28dB( 300kHz ~ 40MHz, 23 ± 5 ) 27dB( 40MHz ~ 2.0GHz, 23 ± 5 ) 22dB( 2.0 ~ 3.8GHz, 23 ± 5 )
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 )
OPT.12/13のとき:	85dB( 300kHz ~ 40MHz ) 90dB( 40MHz ~ 2.0GHz ) 90dB( 2.0 ~ 3.8GHz )
OPT.14のとき:	90dB( 300kHz ~ 40MHz ) 95dB( 40MHz ~ 2.6GHz ) 85dB( 2.6 ~ 3.8GHz ) 75dB( 3.8 ~ 5.0GHz ) 65dB( 5.0 ~ 8.0GHz )

最大入力レベル:	+ 12dBm
OPT.12/13のとき:	+ 20dBm( R3765CG )
ノイズ・レベル (最大入力レベルより):	RBW 3kHzのとき; - 85dB( 300kHz ~ 40MHz ) - 90dB( 40MHz ~ 3.8GHz ) - 80dB( 3.8 ~ 8.0GHz ) RBW 300Hzのとき; - 95dB( 300kHz ~ 40MHz ) - 100dB( 40MHz ~ 3.8GHz ) - 90dB( 3.8 ~ 8.0GHz )
OPT.14のとき:	RBW 3kHzのとき; - 85dB( 300kHz ~ 40MHz ) - 85dB( 40MHz ~ 3.8GHz ) - 75dB( 3.8 ~ 8.0GHz ) RBW 300Hzのとき: - 95dB( 300kHz ~ 40MHz ) - 95dB( 40MHz ~ 3.8GHz ) - 85dB( 3.8 ~ 8.0GHz )
最大ポート・バイアス:	± 30Vdc, 0.5A( R3765CG/3767CGのみ )
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 )
OPT.12/13のとき:	N75 型コネクタ( female )

### 表示部

ディスプレイ:	8.4インチ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 )

### その他の機能

誤差補正:	ノーマライズ、ノーマライズ&アイソレーション、 1ポート校正 2ポート校正 3ポート校正( OPT.11/13/14のみ ) 4ポート校正( OPT.14のみ ) アペレージング、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10個 マーカ機能、サーチ機能、マーカ 機能
リミット・ライン機能:	最大31セグメントまで設定可能 PASS/FAIL表示機能、ピープ音機能
セーブ・リコール機能:	レジスタ形式; 最大20個のレジスタへ保存 ファイル形式; フロッピー・ディスクまたは内蔵メモリ ( 8Mバイト )へ保存
コントローラ機能:	BASICプログラミング機能 ( プログラム・サイズ 2Mバイト )
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 1.4MB )

## 外部機器との接続

外部ディスプレイ用信号:	15ピンD-SUBコネクタ(VGA)
GP-IB:	IEEE488.1、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 (ESC/P J84、ESC/P V.2.PCL)
キーボード:	IBM PC-AT 準拠
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:	±12V±0.5V、300mA

## 一般仕様

### 動作環境

FDD使用のとき:	温度範囲; +5 ~ +40 相対湿度; 80%以下(結露しないこと)
FDD使用のとき:	温度範囲; 0 ~ +50 相対湿度; 80%以下(結露しないこと)
保存環境:	-20 ~ +60
電源:	AC100V ~ 120V、50Hz/60Hz AC220V ~ 240V、50Hz/60Hz (AC100V系とAC200V系は自動切換え)
外形寸法:	約424(幅)×220(高)×400(奥行き)mm
質量:	約18.5kg以下
消費電力:	250VA以下
付属品:	オペレーション・マニュアル、 プログラミング・マニュアル、電源ケーブル、ヒューズ