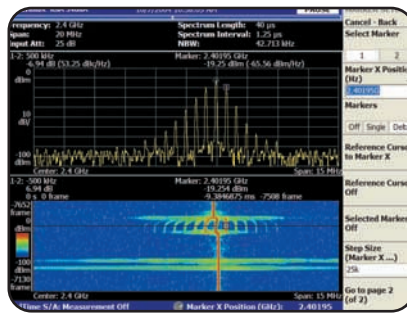


リアルタイム・スペクトラム・アナライザ

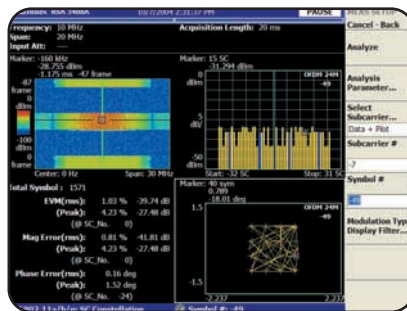
▶ RSA3408A型



無線LAN、レーダ、無線、および時間とともに変化するその他の信号のトリガ、取込、解析強力なトリガ、広い取込み帯域幅、新しい高性能解析ツールにより、複雑な問題を速やかに解決従来の解析ツールでは見ることができなかった信号や現象を見ることができます。RSA3408A型リアルタイム・スペクトラム・アナライザ(RTSA)は、1回のサンプリングでRFスペクトラムにおけるイベントの変化を連続して記録し、周波数、時間、および変調領域での時間相関のとれた解析を可能にします。ベクトル・シグナル・アナライザや広帯域スペクトラム・アナライザの機能に加え、RTSAのユニークな「トリガ/キャプチャ/アナライズ」機能を移動可能な1つのパッケージとしてお求めいただけます。



▶ 高解像度のスペクトログラムがトランジェント信号の定義を明示し、問題を速やかに解決。ここでは、500kHzの側波帯が、ホッピング信号の周波数が切り替わる際の一時的な挙動の一部として示されています。



▶ 時間相関のとれたマルチドメイン表示により、従来の解析ソリューションでは不可能だった設計や動作上の問題を新たなレベルで検証できます。

▶ 特長

Trigger(トリガ)

当社独自の36MHz*周波数マスク・トリガにより、周波数領域におけるあらゆる変化に対応してトリガをかけ、トランジェント、パルス、あるいは断続的なRF信号の取込みを容易にします。

Capture(キャプチャ)

最大36MHz*までのリアルタイム解析スパンで無線LAN、マルチチャンネル3G、パルスDRF、その他のワイドバンド信号、トランジェント信号をシームレスに取込みます。

36MHzスパンで最大1.28秒、一定時間長の信号を1回の測定で完全に解析可能。

Analyze(アナライズ)

周波数、時間、および変調領域での時間相関のとれた同時表示機能により、時間とともに変化する信号の特性を理解することができます。

最高20nsec分解能のスペクトログラム表示により、今まで見ることができなかった信号の不安定な状態やトランジェントの様子が観測可能。

内蔵802.11a/b/g送信信号解析アプリケーションにより、無線LANモジュールやシステムの高性能解析が可能です。

W-CDMA、CDMA2000、1xEVDO、HSDPA、TD-SCDMAアプリケーションによる多様な3G測定が可能です。

包括的なパルスDRF信号特性評価セット個々のパルスやパルス列の挙動を理解するための作業を迅速化できます。

汎用デジタル変調解析によりベクトル・シグナル・アナライザの機能を提供

従来のワイド・バンドの信号解析のためのスペクトラム・アナライザ表示

* ベースバンドでは40MHz帯域幅

▶ アプリケーション

無線LAN、マルチ・チャンネル無線規格、無線LAN/各種無線規格のコンベクション・デバイスにおけるシステム統合

レーダおよびその他のパルスRF信号の特性評価

RFIDシステムの開発およびトラブルシューティング

スペクトラムのモニタリングや監視における障害電波や未知の信号の特性評価

コンポーネントやモジュールの開発時あるいはシステム・アップ時の診断テスト

EMIに関する諸問題の原因究明

アナログおよびデジタル変調解析(ベクトル信号解析)

リアルタイム・スペクトラム・アナライザ

▶ RSA3408A型

▶ RSA3408A型の主要機能とアプリケーション

	RF、 通信システム	無線LAN	無線+ 無線LANデバイス	レーダ、 パルス信号伝送	監視、 スペクトラム・モニタの 監視	RFID
高解像度スペクトログラム						
マルチ・ドメイン解析						
802.11a/b/g 解析 (オプション29型)						
セルラ標準解析 (複数オプション)						
汎用デジタル変調解析 (オプション21型)						
AM、FM、PM解析						
パルスDRF信号解析						
パルス・スペクトラム						
2ASK、2FSK 分析 + マンチェスタ、ミラー、 NRZ デコーディング (オプション21型)						
増幅器ひずみ解析 (オプション21型)						
リムーバブルHDD (オプション05型)						
デジタルIQ出力 (オプション06型)						

トリガ

RSA3408A型は、時間領域と周波数領域でのトリガが可能で、当社のオシロスコープのような快適さを兼ね備えています。他にはない36MHz帯域の周波数マスク・トリガ機能(FMT)は、トランジェント信号や低繰り返し信号、およびその他の複雑な信号の取込みを容易にします。FMTマスクはマウスを使用して簡単に設定でき、1つの解析スパンで、1つの周波数に対しても複数の周波数に対しても設定できます。信号の出現や消滅、振幅、周波数、帯域幅、スペクトラムの形状、およびその他の変化をFMTに監視させ、ユーザはほかの作業を行うことができます。どんなリアルタイム解析スパンでも機能するパワー・トリガを追加すれば、ある瞬間においてユーザが設定したレベルを超えているかどうかを監視することが可能になります。

キャプチャ

一度信号を取込めば、必要に応じて複数回の測定が実行できます。トランジェント信号や低繰り返し信号、および測定が困難なその他の現象を含め、リアルタイム解析スパンの範囲内の信号はまとめてRSA3408A型のロング・メモリに取込まれるので、ユーザはいつでも信号のデータを呼び出して別の解析に使用できます。レコード長は選択したスパンによって異なり、オプション02型を追加した場合、36MHzスパンで最大1.28秒、1MHzスパンで最大51.2秒、10kHzスパンで最大5120秒の測定が可能です。微小信号の捕捉能力は、-78dBc3次相互変調歪と66dB 3GPP ACLR(TM1、16チャンネル)、および非常に高い位相ノイズ特性と感度を持っています。

アナライズ

時間相関のとれたマルチ・ドメイン解析は、時間とともに変化する信号を観察するユニークな手段で、速やかに信号を解析し問題を解決します。時間相関測定は、周波数領域、時間領域、および変調領域にまたがって実行できます。最大20ns分解能のスペクトログラムは、信号やスペクトラムの連続的な時間的変化を観測できるため、周波数ホッピング、パルス信号、変調切替え、セトリング、帯域幅の変化、信号の出現や消滅の相対的タイミングを直ちに評価できます。RSA3408A型は、コンポーネントやRFシステム設計、統合および性能試験に携わるエンジニア、およびネットワークやスペクトラムの監視、調査に携わる技術者の作業効率を上げるための手段を提供します。

▶ メモリ長(時間)

スパン	サンプリング速度 (IandQ)	レコード長	レコード長 (オプション02型)	スペクトラムの フレーム時間	最大時間分解能
40MHz(ベースバンド)	51.2Msps	0.32s	1.28s	20 μ s	20ns
36MHz	51.2Msps	0.32s	1.28s	20 μ s	20ns
20MHz	25.6Msps	0.64s	2.56s	40 μ s	40ns
10MHz	12.8Msps	1.28s	5.12s	80 μ s	80ns
5MHz	6.4Msps	2.56s	10.24s	160 μ s	160ns
2MHz	2.56Msps	6.4s	25.6s	400 μ s	400ns
1MHz	1.28Msps	12.8s	51.2s	800 μ s	800ns
500kHz	640ksps	25.6s	102.4s	1.6ms	1.6 μ s
200kHz	256ksps	64s	256s	4.0ms	4.0 μ s
100kHz	128ksps	128s	512s	8.0ms	8.0 μ s
50kHz	64ksps	256s	1024s	16ms	16 μ s
20kHz	25.6ksps	640s	2560s	40ms	40 μ s
10kHz	12.8ksps	1280s	5120s	80ms	80 μ s
5kHz	6.4ksps	2560s	10240s	160ms	160 μ s
2kHz	2.56ksps	6400s	25600s	400ms	400 μ s
1kHz	1.28ksps	12800s	51200s	800ms	800 μ s
500Hz	640sps	25600s	102400s	1.6s	1.6ms
200Hz	256sps	64000s	256000s	4.0s	4ms
100Hz	128sps	128000s	512000s	8.0s	8ms

▶ 性能

トリガ関連

トリガ・モード - フリーラン(取込みによるトリガ)、
トリガ(イベントによるトリガ)、シングルまたは連続

トリガ・イベントのソース - パワー(スパンBW)、
周波数マスク(オプション02型)、外部

プリ / ポスト・トリガ設定 - トリガ・ポジションは
アクイジション・メモリ長の0 ~ 100%の範囲で
設定可能

トリガ・マーカ・ポジションのタイミング誤差
(パワーおよび外部トリガ) -
 ± 2 サンプル・ポイント

パワー・トリガ

レベルの範囲 -0 ~ -40dBfs*

周波数マスク・トリガ(オプション02型)

マスク分解能 - 1bin

レベルの範囲 - 10dB/div垂直スケールで0 ~
-60dBfs*

帯域幅 - 最大36MHz:開始周波数40MHz以上
最大40MHz:開始周波数40MHz未満

最小イベント長 - 1フレーム時間:1フレーム時間
より短いイベントでは周波数マスク・トリガの確度
が低下します。

マスクの形状 - ユーザ設定

最小水平マスク設定解像度 - スパンの0.2%以下

誤差 - ± 2 フレーム

* dBfs: フルスケールに相対的なdB

外部トリガ

スレッショルド電圧 - -1.5V ~ +1.5V

スレッショルド電圧設定の分解能 - 0.1V

入力インピーダンス - 2k Ω 以上

トリガ出力

電圧(出力電流1mA以下) - HIGH:2.0V以上、
LOW:0.4V以下

取込関連

リアルタイム取込み帯域幅 - 36MHz、RF:40MHz、
ベースバンド:I/Q入力(オプション03型)で40MHz

A/Dコンバータ - 102.4MS/s、14ビット

RTSA/時間/復調モードの最小メモリ長 -
1024サンプル

RTSA/時間/復調モードの最大メモリ長 -
16,384,000サンプル、65,636,000サンプル
(オプション02型)

RTSA/時間/復調モードのメモリ長設定分解能 -
1024サンプル

アクイジション・メモリ・サイズ -
16.3Mサンプル、65.5Mサンプル
(オプション02型)

ブロック・サイズ(フレーム数) -

1 ~ 16,000、1 ~ 64,000(オプション02型)

測定速度

画面更新速度

(SAモード、2MHzスパン、128ポイントFFT) - 38/秒

(SAモード、2MHzスパン、1024ポイントFFT) - 35/秒

リモート測定速度およびGPIO伝送速度
(2MHzスパン、Auto RBW、スペクトラム・データ) -
7000サンプル/秒

RF中心周波数切り替え時間 -

10MHzの周波数変化10ms以下、3GHzの周波数の
変化500ms以下

トレース、表示、検波器

トレース - 2トレース、スペクトラム・アナライザ・
モード

表示 - ユーザが選択した最大3つの時間相関表示

検波器 - RMS

トレースのタイプ - ノーマル(RMS)、平均、最大
値ホールド、最小値ホールド

表示検出 - 最大、最小、最大/最小

リアルタイム・スペクトラム・アナライザ

▶ RSA3408A型

▶ 変調解析

アナログ変調

AM

最小入力レベル - -40dBfs(代表値)

PM

最小入力レベル - -40dBfs(代表値)

PMスケール、最大、最小 - ±180°

FM

最小入力レベル - -40dBfs(代表値)

*dBfs: フルスケールに対して相対的なdB

デジタル変調(オプション21型)

変調形式 - BPSK、QPSK、1/4DQPSK、8PSK、16QAM、32QAM、64QAM、128QAM、256QAM、GMSK、GFSK、2ASK、2FSK、OQPSK

デコーディング、マンチェスタ、ミラー、NRZ(2SAK、2FSKに使用可能)

解析時間長 - 最大7680サンプル・ポイント

フィルタのタイプ - 測定フィルタ:平方根レイズド・コサイン、なし

基準フィルタ: レイズド・コサイン、ガウス、なし

Alpha/B*T範囲 - 0.0001 ~ 1、0.0001ステップ

解析関連

▶ 各モードの測定機能

モード	測定機能
SA	チャンネル電力、隣接チャンネル漏洩電力比(ACPR)、占有帯域幅(OBW)、放射帯域幅(EBW)、キャリア対ノイズ比(C/N)、キャリア周波数、スプリアス・サーチ、dBm/Hzマーカ、dBc/Hzマーカ
RTSA	チャンネル電力、隣接チャンネル漏洩電力比(ACPR)、占有帯域幅(OBW)、放射帯域幅(EBW)、キャリア対ノイズ比(C/N)、キャリア周波数、スプリアス・サーチ
時間	IQ対時間、パワー対時間、周波数対時間、CCDF、クレスト・ファクタ パルス測定: パルス幅、パルス・ピーク・パワー、オン/オフ比、パルス・リップル、パルス繰り返し間隔、デューティ比、パルス-パルス位相、チャンネル・パワー、OBW、EBW、周波数偏差(最小パルス長、20サンプル;最大パルス長16,384サンプル)
アナログ復調	IQ対時間、AM深度、FM偏差、PM偏差
汎用デジタル復調(オプション21型)	エラー対時間: EVM、マグニチュード・エラー、位相エラー エラー: 波形品質(rho)、周波数エラー、原点オフセット PDF: 発生確率対パワー・レベル AM-AM、AM-PM、1dB圧縮、クレスト・ファクタ

▶ 各モードの表面画像

モード	表示画面
SA	スペクトラム
SA/スペクトログラム	スペクトラム、スペクトログラム
RTSA	スペクトラム、スペクトログラム
時間	オーバービュー: パワー対時間、スペクトログラム
	サブビュー: スペクトラム
	メインビュー: 測定結果
アナログ復調	オーバービュー: パワー対時間、スペクトログラム
	サブビュー: スペクトラム
	メインビュー: 測定結果
デジタル復調	オーバービュー: パワー対時間、スペクトログラム
	サブビューまたはメインビュー: ベクトル・ダイアグラム コンステレーション・ダイアグラム、シンボル時間にデータを表示 エラー・ベクトル・ダイアグラム アイ・ダイアグラム、調節可能、1~16シンボル トレリス、調節可能、1~16シンボル
	I/Q対時間、EVM対時間
	シンボル・テーブル、バイナリ、8進、または16進 2ASKおよび2FSK変調にマンチェスター、ミラー、およびNRZのデコーディングが使用可能
	AM-AM表示
	AM-PM表示
	CCDF表示
	PDF表示

▶ QPSK EVM (%) (代表値)

シンボル速度、1秒あたり	100k	1M	4M	10M	20M
CF = 1GHz	0.5	0.5	0.6	0.9	1.6
CF = 2GHz	0.5	0.5	0.6	0.9	1.8
CF = 3GHz	0.5	0.5	0.6	0.9	1.8
CF = 5GHz	0.7	0.7	0.9	1.6	2.4

▶ 1/4 DQPSK EVM (%) (代表値)

シンボル速度、1秒あたり	100k	1M	4M	10M	20M
CF = 1GHz	0.6	0.6	0.6	0.9	1.8
CF = 2GHz	0.6	0.6	0.6	0.9	1.8
CF = 3GHz	0.6	0.6	0.6	0.9	1.8
CF = 5GHz	0.7	0.7	0.9	1.6	2.4

▶ 16/64 QAM EVM (%) (代表値)

シンボル速度、1秒あたり	100k	1M	4M	10M	20M
CF = 1GHz	0.5	0.5	0.5	0.7	1.2
CF = 2GHz	0.5	0.5	0.5	0.7	1.2
CF = 3GHz	0.5	0.5	0.5	0.7	1.2
CF = 5GHz	0.9	0.5	0.7	1.3	2.0

▶ 復調精度

アナログ復調

AM(-10dBfs信号、CF入力、復調度10~60%) - $\pm 2\%$ PM(-10dBfs信号、CF入力) - $\pm 3^\circ$ FM(-10dBfs信号、CF入力) - スパンの $\pm 1\%$

デジタル復調(オプション21型)

上の表は一般的なデジタル復調の精度の例です。

▶ RF性能

周波数

周波数範囲 - DC ~ 8GHz

中心周波数設定分解能 - 0.1Hz

周波数マーカ読み取り精度(ベースバンド) -

 $\pm (RE \times MF + 0.001 \times \text{スパン} + 0.2) \text{ Hz}$ 周波数マーカ読み取り精度(RF) - $\pm (RE \times MF + 0.001$ $\times \text{スパン} + 2) \text{ Hz}$

RE: 基準周波数の誤差

MF: マーカ周波数(Hz)

スパン精度 - $\pm 1 \text{ bin}$ (1024分の1スパン)

RBWフィルタ帯域幅精度 - 0.1%

基準周波数

エージング/日 - 1×10^{-9} (30日使用後)エージング/年 - 1×10^{-7} (30日使用後)温度ドリフト - 1×10^{-7} (10~40)全周波数誤差 - 2×10^{-7} (校正から1年以内)

基準信号出力レベル - 0dBm以上

外部基準信号入力 - 10MHz、-10 ~ +6dBm

周波数スパン

範囲

スペクトラム・アナライザ・モード -

50Hz ~ 3GHz (開始周波数40MHz以上)

50 Hz ~ 40MHz (停止周波数40MHz未満)

リアルタイム・スペクトラム・アナライザ・モード -

100Hz ~ 36MHz (開始周波数40MHz以上)

100Hz ~ 40MHz (停止周波数40MHz未満)

時間、復調モード -

100Hz ~ 36MHz (開始周波数40MHz以上)

100Hz ~ 40MHz (停止周波数40MHz未満)

分解能 - スパンの0.2%以下 (スパン=100Hz~20MHz、

36MHz)

精度 - スパンの $\pm 0.1\%$

IFフィルタ帯域幅

分解能帯域幅 - 1Hz ~ 10MHz、自動選択またはユーザが設定

精度 - 6.0% $\pm 0.1\%$ 以内

フィルタ形状 - ガウシアン、<5:1シェーブ・ファクタ (3:60dB); 方形、ナイキスト、ルート・ナイキストも選択可能

リアルタイム・スペクトラム・アナライザ

▶ RSA3408A型

▶ 設定可能な最小RBW (拡張分解能ON)

周波数	RBW
スパン > 2GHz	100kHz
1GHz < スパン 2GHz	50kHz
500MHz < スパン 1GHz	20kHz
20MHz < スパン 500MHz	10kHz
500kHz < スパン 20MHz	1kHz
200kHz < スパン 500kHz	500Hz
100kHz < スパン 200kHz	200Hz
50kHz < スパン 100kHz	100Hz
20kHz < スパン 50kHz	50Hz
10kHz < スパン 20kHz	20Hz
5kHz < スパン 10kHz	10Hz
2kHz < スパン 5kHz	5Hz
1kHz < スパン 2kHz	2Hz
100Hz < スパン 1kHz	1Hz

▶ ノイズ側波帯、dBc/Hz

オフセット	1GHz CF		2GHz CF		6GHz CF	
	スペック	代表値	スペック	代表値	スペック	代表値
1kHz	-105	-107	-103	-105	-97	-99
10kHz	-110	-112	-109	-111	-106	-108
20kHz	-110	-112	-109	-111	-106	-108
30kHz	-110	-112	-109	-111	-106	-108
100kHz	-112	-115	-112	-115	-111	-113
1MHz	-132	-135	-132	-135	-132	-134
5MHz	-138	-140	-138	-140	-137	-139
7MHz	-138	-140	-138	-140	-137	-139
10MHz	-138	-140	-138	-140	-137	-139

ノイズ帯域幅、RTSAモード -
250.545mHz ~ 100.218kHz

FFT性能 -

フレーム当たりのサンプル数 -
64 ~ 8192(拡張分解能の場合はフレーム当たり
65,536サンプル)

ウィンドウ・タイプ -

方形、パルゼン、ウェルヒ、Sine-Lobe、ハニング、
Sine-cubed、Sine-To-The4th、ハミング、ブラックマン、
ローゼンフィールド、ブラックマン・ハリス3A、ブラック
マン・ハリス3B、ブラックマン・ハリス4B、FlatTopn

安定度

残留FM - 2Hzp-p、代表値

▶ 振幅

測定範囲 - 表示された平均ノイズ・レベル - 最大入力

入力アッテネータ範囲 -

RF/ベースバンド入力 - 0 ~ 55dB、5dBステップ

IQ入力(オプション03型) - 0 ~ 35dB、5dBステップ

入力アッテネータ設定誤差(100MHz、10dBアッテ
ネータ、20 ~ 30) - ± 0.2dB

最大入力電力 -

平均、連続(RFバンド、RFアッテネータ:10dB以上) -
+30dBm

最大入力DC電圧 -

±0.2V、RF; ±5V、ベースバンド; ±5V、IQ入力(オプ
ション03型)

▶ 周波数応答(20~30、RF ATT ≥ 10 dB)

周波数	保証値	代表値
100kHz - 40MHz	± 0.5dB	± 0.3dB
40MHz - 3.5GHz	± 1.2dB	± 0.5dB
3.5GHz - 6.5GHz	± 1.7dB	± 1.0dB
5GHz - 8GHz	± 1.7dB	± 1.0dB

対数表示範囲 - 10μdB/div ~ 10dB/div

線形表示スケール - 10分割

線形表示単位 -

FM復調ではdBm, dBμV, V, Watts, Hz, PM復調ではdeg

マーカ読取り分解能、対数 - 0.01dB

マーカ読取り分解能、線形 - 0.001μV

校正点における絶対振幅精度(ベースバンド、25MHz、-10dBm 信号、0dB ATT、20~30) - ± 0.3dB

校正点における絶対振幅精度(RF、100MHz、-20dBm 信号、0dBアッテネータ、20~30) - ± 0.5dB

リファレンス・レベル設定範囲 -

1dBステップ、RF、-50 ~ +30dBm; 5dBステップ、ベースバンド、-30 ~ +20dBm; 5dBステップ、IQ、-10 ~ +20dBm

リファレンス・レベル精度(100MHz、10dBアッテネータ、20~30 で-10 ~ -50dBm) - ± 0.2dB

表示範囲におけるレベルのリニアリティ - ± 0.2dB(保証値); 0.12dB(代表値)

▶ スプリアス応答

1dB圧縮入力(RFアッテネータ=0dB、2GHz CF) - +2dBm

3次高調波相互変調歪(基準レベル=+5dBm、RFアッテネータ最適に調整、全信号パワー=-7dBm、CF=2GHz) - -78dBc

2次高調波歪(入力ミキサでのトーン-30dBm、10~1750MHz) - -65dBc(代表値)

表示平均ノイズ・レベルの保証値(dBm / Hz)

周波数	保証値
10MHz	-151
2GHz	-150
3GHz	-150
7GHz	-142

表示平均ノイズ・レベルの代表値(dBm / Hz)

周波数	代表値
1kHz ~ 10kHz	-144
10kHz ~ 10MHz	-151
10MHz ~ 100MHz	-151
100MHz ~ 1GHz	-151
1GHz ~ 2GHz	-150
2GHz ~ 3GHz	-150
3GHz ~ 5GHz	-142
5GHz ~ 8GHz	-142

残留応答

周波数	保証値
1~40MHz (スパン=20MHz、リファレンス・レベル=-30dBm、RBW=100kHz)	-93dBm
0.5~3.5GHz (スパン=3GHz、リファレンス・レベル=-30dBm、RBW=100kHz)	-90dBm
3.5~6.5GHz (スパン=3GHz、リファレンス・レベル=-30dBm、RBW=100kHz)	-85dBm
3.5~8GHz (スパン=3GHz、リファレンス・レベル=-30dBm、RBW=100kHz)	-85dBm

信号を伴うスプリアス応答

周波数	保証値
10MHz (スパン=10MHz、リファレンス・レベル=0dBm、RBW=50kHz、信号周波数=25MHz、信号レベル=-5dBm)	-73dBc
2GHz (スパン=10MHz、リファレンス・レベル=0dBm、RBW=50kHz、信号周波数=2GHz、信号レベル=-5dBm)	-73dBc
5GHz (スパン=10MHz、リファレンス・レベル=0dBm、RBW=50kHz、信号周波数=5GHz、信号レベル=-5dBm)	-70dBc
7GHz (スパン=10MHz、リファレンス・レベル=0dBm、RBW=50kHz、信号周波数=7GHz、信号レベル=-5dBm)	-70dBc

▶ 入力および出力

フロント・パネル

入力コネクタ - N型、RF/ベースバンド; BNC型、IQ (オプション03型)

入力インピーダンス - 50

VSWR、RF ATT > 10 dB

周波数	保証値	代表値
300kHz ~ 10MHz	-	< 1.4:1以下
10MHz ~ 3GHz	± 1.5dB	< 1.3:1以下
2.5GHz	< 1.4:1以下	-
7.5GHz	< 1.8:1以下	-

プリアンプ・パワー・コネクタ -

Lemo、6極:ピン1= NC、ピン2=ID1、ピン3= ID2、ピン4 = -12V、ピン5= GND、ピン6 = +12V

リア・パネル

デジタルIQ出力(オプション05型) -

コネクタ形状 - MDR (3M) 50ピン x 2

データ出力 - Iデータ: 16ビット LVDS; Qデータ:

16ビット LVDS

コントロール出力 - クロック: LVDS、最大51.2 MHz

コントロール入力 - LVDS、使用しない

10MHzリファレンス出力 -

50、BNC、-3dBm以下

10MHzリファレンス入力 -

50、BNC、-10 ~ +6dBm

EXT TRIG IN - 外部トリガ、BNC、High: 1.6 ~ 5.0V、Low: 0 ~ 0.5V

GPIOインターフェース - IEEE 488.2

トリガ出力 - 50、BNC、High 2.0V以上、Low: 0.4V以下 (出力電流1mA)

サイド・パネル

LANインタフェース(Ethernet) -

10/100 Base-T (標準)

シリアル・インタフェース - USB 1.1、2ポート

VGA出力 - VGA対応、15DSUB

▶ 耐環境性 / その他

温度範囲 - 動作時: +10 ~ +40 ; 非動作時: -20 ~ +60

ウォームアップ時間 - 20分

高度 - 動作時: 最高3000m ; 非動作時: 最高12,000m

安全規格およびEMI規格との適合性 -

UL 62020B-1; CSA C22.2 No. 1010.1

低電圧指令(LVD) 73/23/EEC、93/68/EECにより修正

EMC指令89/336/EEC、93/68/EECにより修正

電源電圧 - AC100 ~ 240V、47 ~ 63Hz

消費電力 - 400VA max

データ・ストレージ - 内蔵 HDD、20GBバイト + USBポート + FDD

寸法・質量 -

215mm(H) x 425mm(D) x 425mm(W) (突起部を除く)

238mm(H) x 470mm(D) x 445mm(W) (突起部含む)、20kg(オプション除く)

校正の頻度 - 年1回

保証期間 - 1年間(アクセサリを除く)

リアルタイム・スペクトラム・アナライザ

▶ RSA3408A型

▶ ご発注の際は下記型名をご使用ください

RSA3408A

DC - 8GHzリアルタイム・スペクトラム・アナライザ

スタンダード・アクセサリ: ユーザ・マニュアル、プログラマーズ・マニュアル¹、電源ケーブル、BNC-N変換コネクタ、USBマウス、USBキーボード、フロント・カバー

オプション

Opt. 1A - 外付けプリアンプ、100MHz～3GHz、20dBゲイン

Opt. 02 - 65.5Mポイント・データ・メモリ、周波数マスク・トリガ機能

Opt. 03 - IQ入力機能追加

Opt. 05 - デジタルIQ出力機能追加

Opt. 06 - リムーバブルHDD

Opt. 21 - デジタル変調解析

Opt. 23 - W-CDMAアップリンク解析

Opt. 24 - GSM/EDGE解析

Opt. 25 - CDMA 1Xアップ/ダウン・リンク解析

Opt. 26 - 1X EVDOアップ/ダウン・リンク解析

Opt. 27 - 3GPPリリース5ダウンリンク(HSDPA)解析

Opt. 28 - TD-SCDMA解析

Opt. 29 - WLAN 802.11a/b/g解析

Opt. 1R - ラックマウント仕様

Opt. C3 - 3年標準校正(納品後2回実施)

Opt. C5 - 5年標準校正(納品後4回実施)

Opt. D1 - 英文試験成績書

Opt. D3 - 3年試験成績書(Opt.C3と同時発注)

Opt. D5 - 5年試験成績書(Opt.C5と同時発注)

Opt. R3 - 3年保証期間

Opt. R5 - 5年保証期間

1: プログラマーズ・マニュアルは、印刷版は用意されておりません。本体のHDD内にPDFデータで保存されています。

(C:/Program Files/Tektronix/wca200a/manuals)

Tektronix お問い合わせ先:

東南アジア諸国/オーストラリア/パキスタン(65) 6356-3900

オーストリア+43 2236 8092 262

ベルギー+32 (2) 715 89 70

ブラジルおよび南米55 (11) 3741 8360

カナダ1 (800) 661 5625

中央ヨーロッパおよびギリシャ+43 2236 8092 301

デンマーク+45 44 850 700

フィンランド+358 (9) 4783 400

フランスおよび北アフリカ+33 (0) 1 69 86 80 34

ドイツ+49 (221) 94 77 400

香港(852) 2585-6688

インド(91) 80-2275577

イタリア+39 (02) 25086 1

日本81 (3) 6714-3010

メキシコ、中米およびカリブ海諸国52 (55) 56666-333

オランダ+31 (0) 23 569 5555

ノルウェー+47 22 07 07 00

中華人民共和国86 (10) 6235-1230

ポーランド+48 (0) 22 521 53 40

大韓民国82 (2) 528-5299

ロシア、その他の旧ソ連共和国およびバルト海諸国+358 (9) 4783 400

南アフリカ+27 11 254 8360

スペイン+34 91 372 6055

スウェーデン+46 8 477 6503/4

台湾886 (2) 2722-9622

英国およびアイルランド+44 (0) 1344 392400




アメリカ1 (800) 426-2200

アメリカ (輸出販売) 1 (503) 627-1916

その他の地域からのお問合せ: Tektronix, Inc., USA 1 (503) 627-7111

Updated 1 November, 2004

最新の製品情報については、次のURLを参照してください。
www.tektronix.co.jpまたはwww.tektronix.com

製品の製造はISO承認施設で行っています。   

Copyright © 2004, Tektronix, Inc. All rights reserved. Tektronix製品は、米国およびその他の国の取得済みおよび出願中の特許により保護されています。本書は過去に公開されたすべての文書に優先します。製品の仕様と価格は予告なく変更する場合があります。TEKTRONIXおよびTEKはTektronix, Inc.の登録商標です。その他本書に記載されている商品名は、各社のサービスマーク、商標または登録商標です。

11/04 HB/WOW

37W-18380-0

8 www.tektronix.co.jp/rsa

Tektronix
Enabling Innovation

日本テクトロニクス株式会社

東京都港区港南2-15-2 品川インターシティ B棟6階 〒108-6106
製品についてのご質問・ご相談は、お客様コールセンターまでお問い合わせください。

TEL 03-6714-3010 FAX 0120-046-011

電話受付時間 / 9:00 - 12:00 / 13:00 - 18:00 月曜～金曜(祝日は除く)

当社ホームページをご覧ください。 www.tektronix.co.jp
お客様コールセンター ccc.jp@tektronix.com