

ADVANTEST.

U3641/3641N
スペクトラム・アナライザ

CATV、デジタル移動体通信の
フィールド・メンテナンスに



U3641/3641N



小型・軽量・バッテリー駆動 周波数範囲:9kHz~3GHz



U3641/3641NIは、フィールド・ユースに最適な3GHz、シンセサイズド・タイプのスペクトラム・アナライザです。本体6.9Kg以下のコンパクト・ボディと、バッテリー駆動をはじめとする3電源方式など、フィールドでの設置・保守業務に大変適した性能を備えています。さらに、ローカル・オシレータのシンセサイズド方式採用により、最小分解能帯域幅100Hzの高精度 / 高安定測定や、50 μ sの高速掃引機能によるバースト信号の立上がり/立下がり特性やON/OFF区間の平均電力測定を可能にしました。また、アプリケーションに合ったオプションを豊富に用意しています。

U3641/3641NIは、CATV、デジタル移動体通信のさまざまな場面でのメンテナンスに使用できる、ポータブル・アナライザです。

オプション・ガイド

オプション番号	機能
コントローラ OPT15	別途用意されたアプリケーション・ソフトウェアを起動
高安定基準源 OPT20	エージング・レート $\pm 2 \times 10^{-8}$ /dayの高安定基準発振器
狭帯域分解能帯域幅 OPT26	RBW100Hz、300Hz の設定が可能
CDMA 測定 OPT60	チャンネル・パワー、ACP、OBW スプリアス・エミッション(In Band)測定機能
TV 復調 OPT72	チャンネル入力による周波数チューニング機能、画像/音声復調機能
トラッキング・ジェネレータ OPT74	100kHz~2.2GHz範囲のフィルタ評価/ LOSS測定機能
チャンネル入力設定 OPT78	各国VHF、UHF、CATV、BS、CSのチャンネル、ユーザ・チャンネル設定可能

シンセサイズド方式採用により狭帯域の無線システムへ対応

超小型・軽量 本体**6.9Kg**以下

バッテリー装着時 **9Kg**以下

周波数範囲:**9kHz ~ 3GHz**

表示ダイナミック・レンジ**100dB**

バッテリー動作可能な**3電源方式**(**AC100V系/200V系**、外部**DC**、バッテリー・パック)

専用バッテリーで**1.5H**動作可能

TFT6インチカラー液晶、メモリ・カード搭載

シンセサイズド・ローカル採用による高安定測定

50 μ sの高速掃引機能

幅広いオプション/シリーズ構成

TV画像/音声復調、トラッキング・ジェネレータ、高安定基準源、狭帯域分解能帯域幅、チャンネル入力設定、コントローラ、入力インピーダンス**50 Ω** (U3641) **75 Ω** (U3641N) \ CDMA測定

豊富な測定機能

ゲイン**20dB**ブリアンプ、**1Hz**分解能カウンタ、占有周波数帯域幅、隣接チャンネル漏洩電力、音声モニタ



U3641 スペクトラム・アナライザ

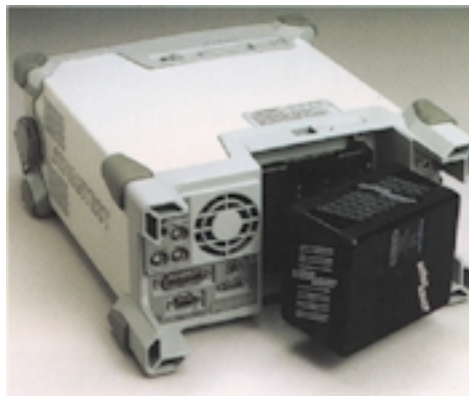
6.9kg以下。クラス最軽量

本体質量約 6.9kg、バッテリー装備時でも約 9kg の小型・軽量ボディ設計。さらに持ち運びに便利なキャリング・ベルトを採用しました。したがって、移動無線機などの伝搬測定やTV、ラジオ放送の障害調査など測定器の移動や運搬が必要な屋外測定に最適です。また、堅牢設計ですので、フィールドでの厳しい条件下でも安心してご利用いただけます。



バッテリーで1.5時間。3電源方式

100V/200V系のAC電源はもちろん、+10V ~ +16V外部DC電源やバッテリー・パックの3電源方式を採用。あらゆる電源環境に対応可能な設計です。ワンタッチ着脱式バッテリー・パックの充電時間は、2時間の急速充電。一回の充電で約1.5時間の連続動作が可能のため、メンテナンスや設置など、行動範囲の広い測定ができます。



大型 TFT カラー液晶

複数の波形データやパラメータ、設定情報を一画面に表示する場合、波形の重なりでの識別が難しく、見にくい表示になりがちです。U3641/3641Nでは、表示部に6インチ TFT カラー液晶ディスプレイを採用。複数の波形データを容易に判別でき、重要な情報を強調するなど、カラー表示が大変便利です。さらに視野角を±15度調整できるチルト機構を装備しているため、見やすさと作業性が一段と向上しました。



2スロット・メモリ・カード搭載

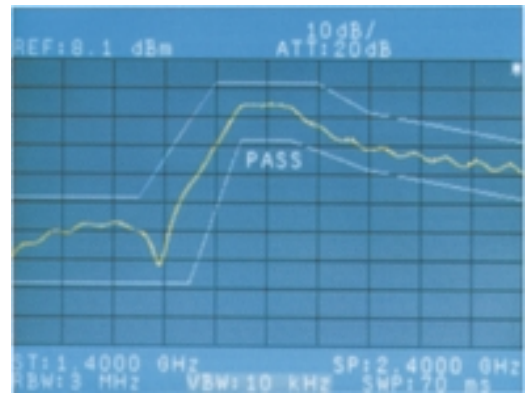
JEIDA-Ver.4.1/PCMCIA Rel.2.0対応のメモリ・カード・ドライブが2スロット標準装備されています。機器設定、測定条件やデータ記録用の2枚のメモリ・カードを挿入したままのキャン操作を実現。現場での迅速な測定と、誰でも使える操作環境を提供します。また、JEIDA-Ver.4.1/PCMCIA Rel.2.0対応のICメモリ・カードが、パソコン上でのデータ解析やレポート作成に威力を発揮します。(SRAMカードは別売アクセサリ)
防塵シャッター機構やイジェクト機構も装備して野外作業にも配慮しています。



豊富なアナリシス機能

1Hz分解能カウンタ、ゲイン20dBプリアンプなどの基本機能のほか、無線機器の評価に必要なdBダウン、3次相互変調歪、AM変調度、占有帯域幅、隣接チャンネル漏洩電力などの解析機能を標準装備しています。また、画面上に上限下限を設定できるミットライン機能とPASS/FAIL機能により、表示波形の合否判定を簡単に行えます。

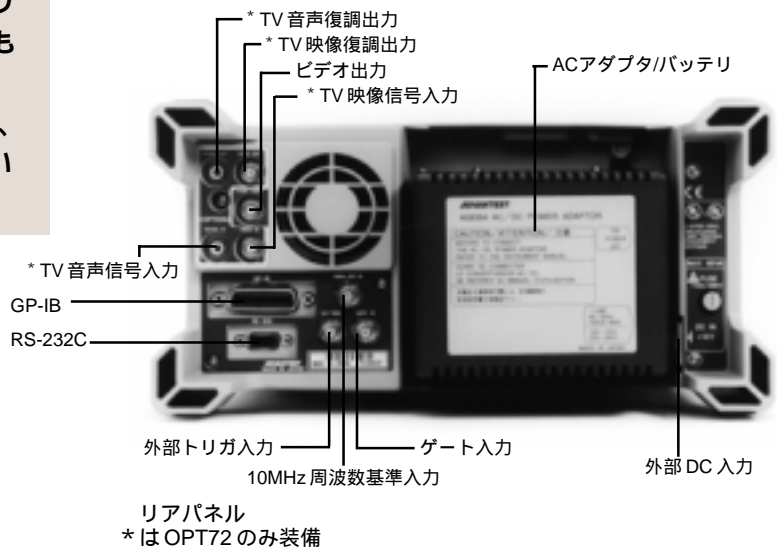
さらに、ユーザ・デファイン機能により、使用頻度の高いメニューなどをファンクション・キーへ自由に割り当てることができます。使い易いメニューをユーザが独自に作成することが可能です。



上限/下限リットラインによるPASS/FAIL判定

各種 I/O インタフェース

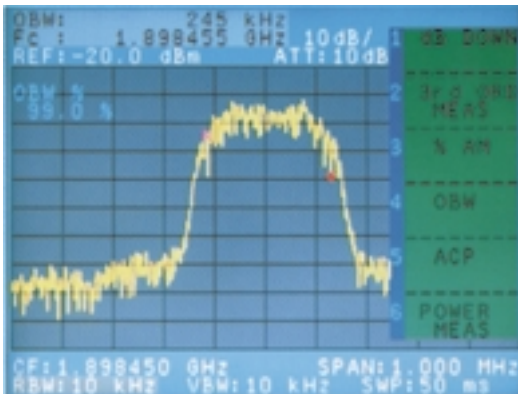
GP-IB、RS-232C インタフェースにより、プリント・アウトはもちろん、遠隔制御や自動制御などのシステムも容易に構築できます。
またビデオ出力により、画面のハード・コピーのほか、長時間ビデオ録画も可能です。時々しか発生しない間欠的な障害の調査などに威力を発揮します。



占有周波数帯域幅測定

測定したスペクトラム・データから指定された電力比率の帯域幅を演算し、マーカで表示します。また画面左上に占有周波数帯域幅(OBW)と、搬送波周波数(FC)を数値表示します。

全電力に対する比率は10.0%~99.8%まで指定することができます。

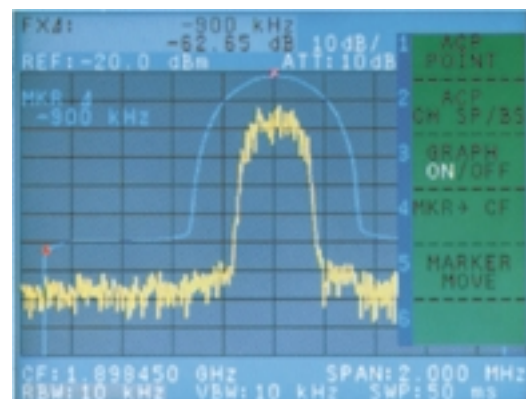


隣接チャンネル漏洩電力測定

測定した画面上のデータから全電力を求め、これに対して指定された規定帯域幅(BS:Specified Bandwidth)で電力を積分し、全電力との比を求めます。測定方法は2通りあり、選択することが可能です。

ACP POINT:指定されたチャンネル間隔で上下チャンネルの漏洩電力を求め、数値表示します。

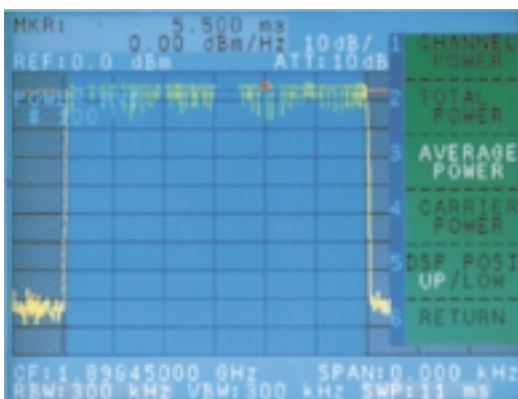
ACP GRAPH:画面上の全周波数ポイントについて指定された帯域幅(BS)の漏洩電力を求め、スペクトラム・データに重ねて表示します。



電力測定機能

Average Power

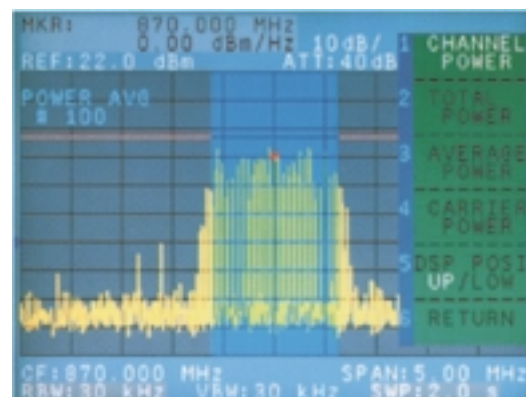
デジタル移動体通信で使われている変調方式では、大きな振幅変化の信号となります。このため平均電力の演算機能を組み込み、振幅変化のある信号の電力測定を可能にしています。



Total Power

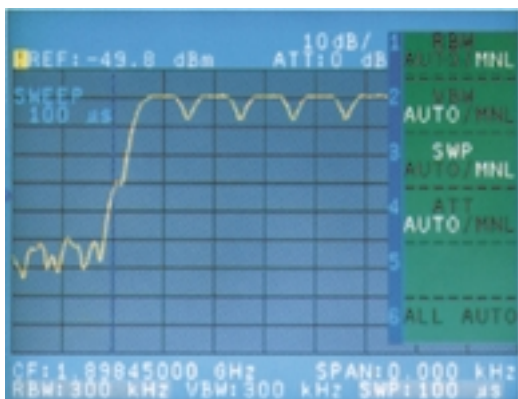
CDMAや中速無線LANのようにスペクトラムが広帯域にまたがる周波数拡散された信号には、トータル・パワー測定機能が不可欠です。

メジャーリング・ウィンドで指定された帯域内電力を測定するChannel Powerモードと、測定スパン全体の電力総和を測定するTotal Powerモードを用意しています。



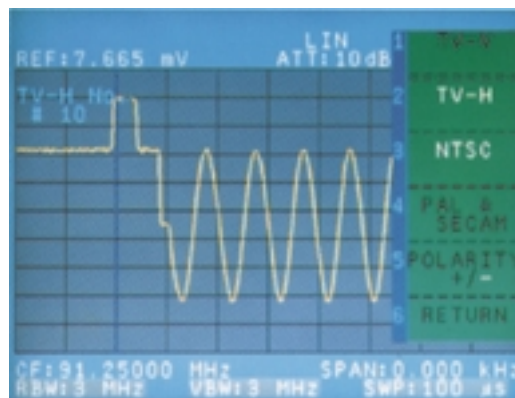
高速掃引機能

ZERO SPANモード(周波数掃引を止めた固定同調モード)では、掃引時間を50 μ sまで測定できます。デジタル移動体通信のTDMA波形観測や、パースト立ち上がり/立ち下りの拡大表示による解析が確実に行えます。



TV信号測定

TV映像信号の垂直同期信号または水平同期信号で、掃引トリガがかけられます。水平同期信号ではライン番号の指定が可能です。

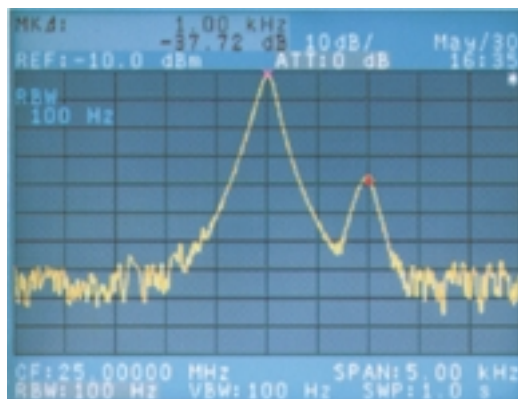


狭帯域分解能 帯域幅

OPT26

狭帯域信号の解析や近傍ノイズの測定が可能

RBW3MHz ~ 1kHzに加え、300Hz、100Hzをオプションで用意。狭帯域化した無線システムの搬送波の分離や、近傍ノイズ測定を可能にしました。またTV放送波の10kHzオフセット信号も確実に分離できるので、DU比の正確な測定が行えます。



チャンネル 入力設定

OPT78

主要各国の通信システムのチャンネル設定が可能

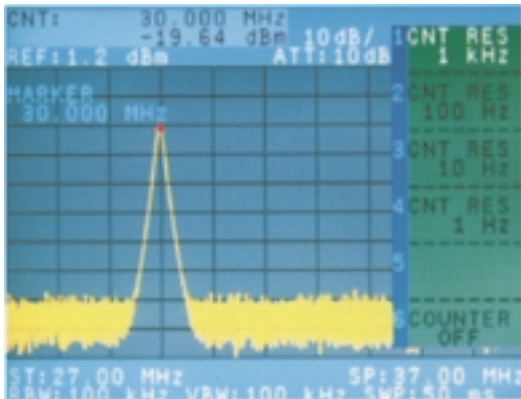
ほとんどの通信システムにおいてマルチキャリア方式を採用していますが、これらの信号をU3641/3641Nで観測する場合、測定したい各搬送周波数帯を内蔵のテーブルにユーザ・チャンネルとして登録できます。これによりセンタ周波数をチャンネル番号で呼び出せるので、作業の効率化が図れます。

チャンネル番号は1~99まで登録可能で、テーブルは2つ用意しています。またTV放送波については、主要国のVHF、UHF、CATV、BS、CS周波数割り当てがプリセットされています。



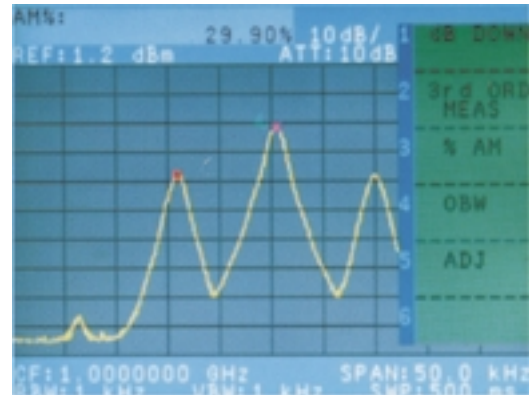
1Hz分解能カウンタ

カウンタ・マーカをスペクトラムに合わせるだけで、最小分解能1Hzの周波数カウンタ表示を行います。従来の周波数カウンタでは困難だったマルチ・キャリアの周波数測定に、不可欠な機能です。



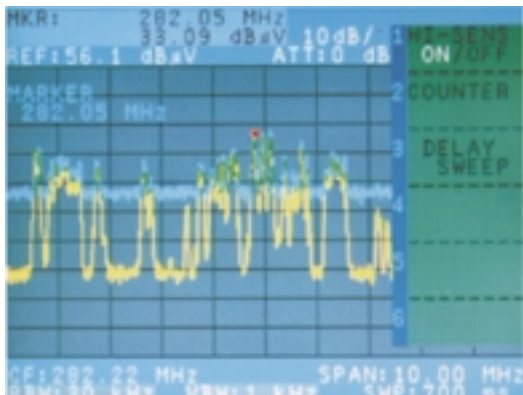
AM変調度測定

ピーク・サーチ機能を用いて、ワンタッチでAM変調度を表示することができます。ユーザは、複雑な演算をする必要がありません。



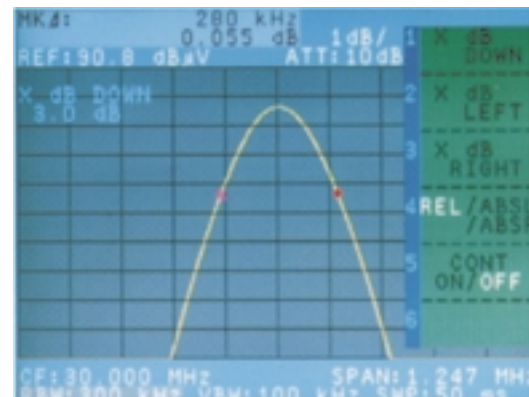
ゲイン20dBプリアンプ

9kHz ~ 3.05GHz(U3641)/100kHz ~ 2.2GHz (U3641N)で20dB以上のゲインを持つプリアンプを内蔵しています。-130dBm以下の非常に小さいレベルの信号でも解析が可能です。



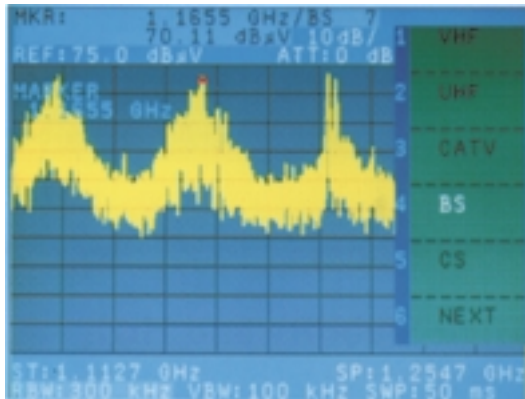
dBダウン測定

基準マーカから、XdB下がったレベルの2つのマーカ間の周波数差、レベル差を表示できます。



TVチャンネル入力

TV KEYを選択した後は、チャンネル入力による周波数チューニングが可能となります。VHF、UHF、CATV、BS、CSのチャンネル・テーブルは本体メモリに初期設定されており、またユーザが独自にテーブルを作成することもできます。さらにマーカ機能を使用すると、周波数/レベルの他に観測しているチャンネル帯域の表示が可能です。



画像/音声復調

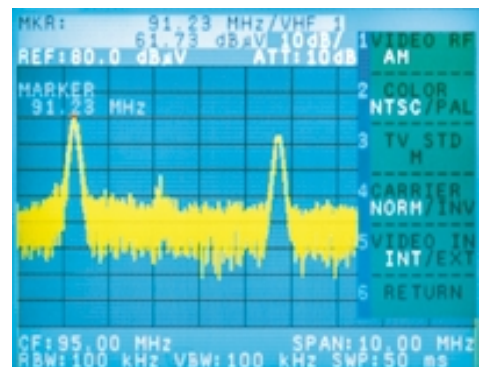
PICTURE KEYを押すだけで、現在観測しているTV信号スペクトラムが画像表示にかわり、同時に音声復調も行い、スペクトラム波形と画像との比較が容易に行えます。TV中継局のIF波やCATV上り回線の画像チェックなど、任意周波数での復調器としても使用できます。



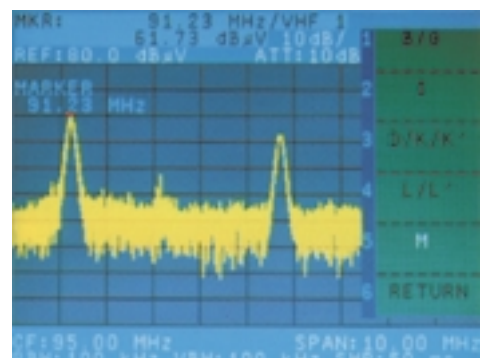
TV 画像復調

全世界のTV規格に対応

カラー方式では、NTSC、PAL、SECAMを、TV方式ではM、B/G、D/K/K'、I、L/Lを選択できるので、ほぼ全世界のTV規格に対応しています。



TV方式設定メニュー



標準方式選択メニュー

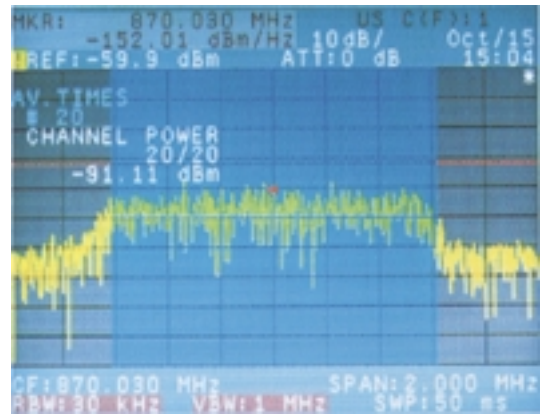
概要

スペクトラム・アナライザ U3641 に CDMA オプションを追加することにより、IS-95/J-STD-008 で規定されている CDMA のチャンネル・パワーが、ワンタッチで測定できます。また、本オプションは US セルラ / PCS、KOREA セルラ / PCS、CHINA セルラ、JAPAN セルラのチャンネルをサポートしているため、中心周波数の設定がチャンネル・ナンバーで入力可能です。U3641 の内蔵プリアンプを用いることにより、フィールドでの高感度測定が可能です。U3641 は、コンパクトで超軽量、バッテリー駆動して高感度測定が可能などフィールド・ユースをコンセプトに開発されたスペクトラム・アナライザです。

- CDMA パラメータの自動内部設定
- 高安定 CDMA チャンネル・パワー測定機能
- 内蔵プリアンプで高感度パワー測定
- 各種 CDMA システム・チャンネルをサポート

測定項目

- チャンネル・パワー測定
- 占有周波数帯幅測定
- 隣接チャンネル漏洩電力測定(スペクトラム・マスク)
- スプリアス・エミッション(In-Band)測定



高感度、高安定 CDMA チャンネル・パワー測定

- 絶対確度: +2.0 dB(15 to 35)
- +2.5 dB(0 to 50)
- 相対確度: +0.5 dB(15 to 35)
- +0.8 dB(0 to 50)

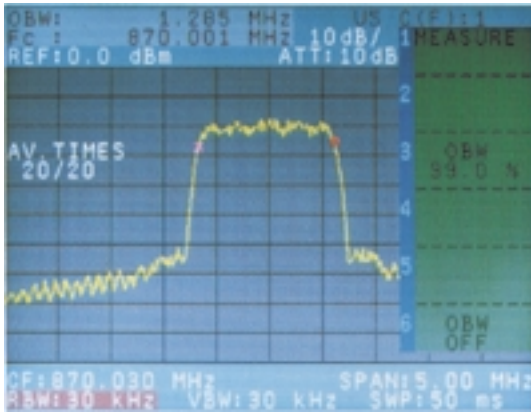
(CAL 実行後、自動設定、Pre Amp off)
- 50dBm/1.23MHz ~ +20dBm/1.23MHz 80dB 表示範囲内において)

高感度パワー測定
プリアンプON時: -25 ~ -90dBm/1.23MHz(Typ.)



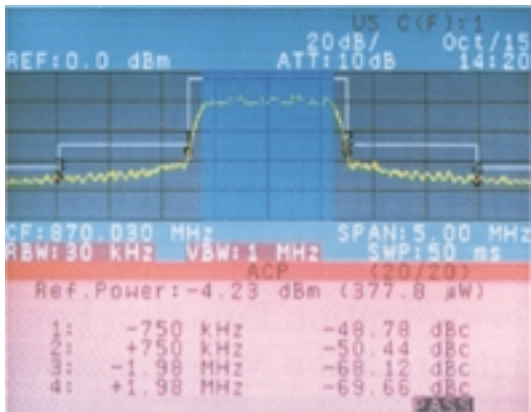
各 CDMA システムのチャンネル・テーブルを内蔵

- チャンネルNO. 入力で中心周波数設定
- (US-Cellular KOREA-Cellular CHINA-Cellular , JAPAN-Cellular US-PCS および KOREA-PCS チャンネルをサポート)
- FORWARD / REVERSE チャンネルをサポート
- チャンネルNO. のオフセットが可能
- 最大99チャンネルまで入力できるユーザ・テーブルを用意



OBW測定

占有周波数帯幅をワンタッチ測定
 全電力に対する比率を10.0%~99.8%まで指定可能
 2~999回の平均測定可能
 REVERSEモード測定可能
 (9600/14400、4800/7200、2400/3600、1200/1800)

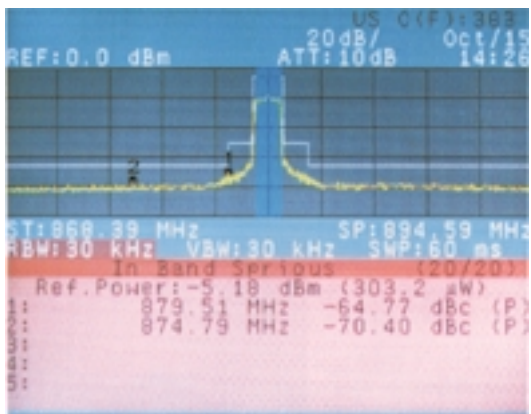


ACP (Spectrum Mask) 測定

送信電力について、規格に合わせたオフセット周波数のACP測定が可能

オフセット周波数	FORWARD	REVERSE
IS-95	±750kHz, ±1.98MHz	±900kHz, ±1.98MHz
J-STD-008	±885kHz, ±2.5MHz	±1.25MHz, ±2.5MHz

IS-95やJ-STD-008の各規格でPASS/FAIL判定
 ポジ/サンプル・ディテクションが選択可能

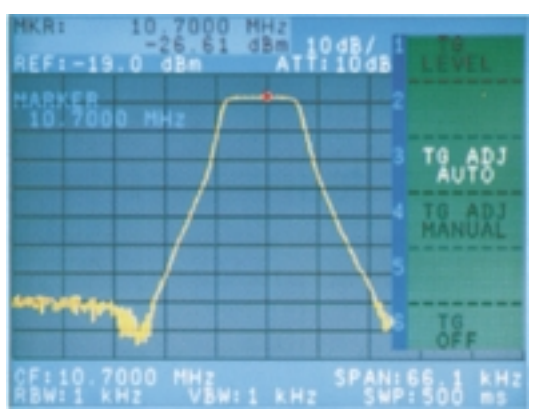


スプリアス・エミッション (In-Band) 測定

送信パワー測定と同時にスプリアス・エミッションの相対値 (dBc) 測定が可能
 IS-95やJ-STD-008規格に適合したPASS/FAIL判定
 各スプリアス・ピークのリスト表示可能
 ポジ/サンプル・ディテクションの選択可能
 各CDMAシステムごとにIn-Band周波数を自動設定

フィルタ、AMPの周波数特性評価

100kHz～2.2GHzの範囲で、スペクトラム・アナライザの周波数掃引に同期した正弦波信号を発生します。これにより周波数特性をダイレクトに測定できます。

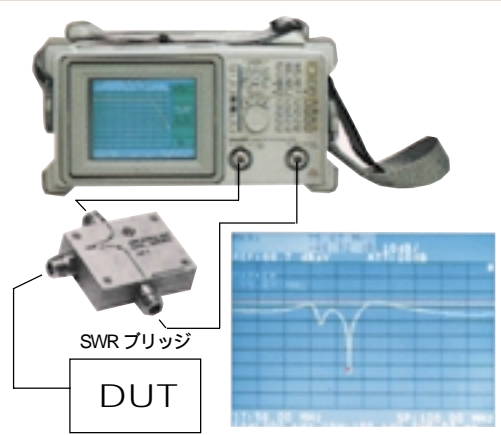


バンド・パス・フィルタの特性解析

インピーダンス・マッチング測定

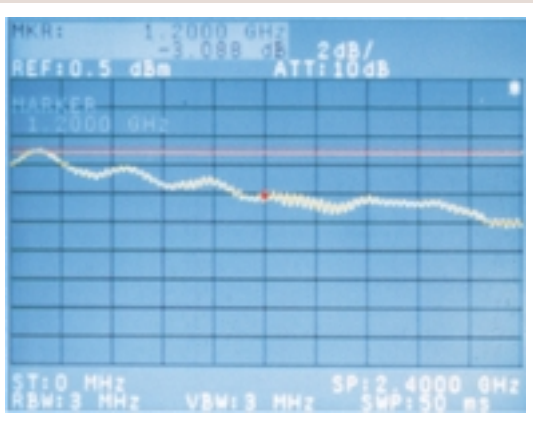
アクセサリのSWRブリッジを使用し、リターン・ロス測定することで、被測定物のインピーダンス・マッチングが簡単に評価できます。

*SWRブリッジ推奨品: ZRB2VAR-52/53/73 (ローデシュヴァルツ社製)



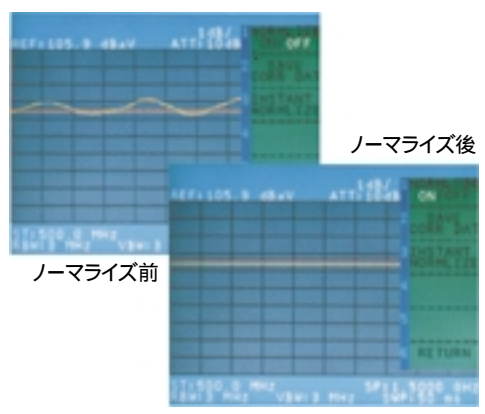
回路網のLOSS測定

高周波デバイスや装置、または、これらに接続されるケーブルなどのインサージョン・ロスも100kHz～2.2GHzの広域に渡り、容易に測定できます。



ノーマライズ機能で高確度測定

トラッキング・ジェネレータを使用する際、測定系すべての周波数特性をキャンセルするノーマライズ機能があります。これにより被測定物のみの特性評価が可能になります。



性能諸元

周波数	U3641/3641N 共通	
周波数範囲	9kHz ~ 3.0GHz	
周波数読み取り精度	スタート、ストップ、中心周波数、マーカ周波数 ±(周波数読み取り×周波数基準誤差+5%× スパン+15%×RBW+10Hz)	
マーカ周波数カウンタ 分解能 精度	1Hz ~ 1kHz ±(マーカ周波数×周波数基準精度+ILSD±5Hz) (S/N 25dB 1kHz SPAN 200MHz RBW 3kHz)	
周波数基準精度	±2×10 ⁻⁶ /year, ±1×10 ⁻⁵ (0 ~ 50 にて)	
周波数スパン 範囲 精度	1kHz ~ 3.2GHz, ZERO スパン ±5%	
周波数安定度 残留 FM 周波数ドリフト	60Hz _{p-p} /100ms(ZEROスパン RBW = 100Hz) < 150Hz/mir(SPAN 10kHz) 電源投入 30 分後, 温度一定にて	
側帯雑音	- 105dBc, 20kHz オフセットにて - 100dBc, 10kHz オフセットにて	
分解能帯域幅(3dB) 範囲	1kHz ~ 3MHz, 1-3シーケンス 100Hz, 300Hz(OPT26搭載時)	
帯域幅精度	±20%(1kHz ~ 1MHz) ±25%(3MHz)	
選択度	< 15:1(60dB:3dB, 1kHz ~ 3MHz)	
ビデオ帯域幅	10Hz ~ 3MHz (1 - 3 ステップ)	

振幅範囲	U3641	U3641N
測定レンジ	+ 20dBm ~ 平均表示雑音レベル	+ 130dBμV ~ 平均表示雑音レベル
最大入力レベル プリアンプOFF時 (入力ATT 10dB) プリアンプON時 (入力ATT 10dB)	± 50V DCmax + 27dBm + 13dBm	
表示レンジ ログ リニア	10 × 10div 10,5,2,1dB/div 基準レベルの 10%/div, RBW 3kHz	
基準レベル範囲 プリアンプ OFF 時 ログ リニア プリアンプ ON 時 ログ リニア	(入力 ATT0dB ~ 50dB) - 64dBm ~ + 40dBm (0.1dB ステップ) + 141.1μV ~ + 22.36V (入力 ATT0dB ~ 10dB) - 89dBm ~ - 25dBm (0.1dB ステップ) + 7.934μV ~ + 12.57mV	
入力ATT範囲	+ 46dBμV ~ + 150dBμV + 198.4μV ~ + 31.44V + 21dBμV ~ + 85dBμV + 11.16μV ~ + 17.68mV	
入力ATT範囲	0dB ~ 50dB(10dBステップ)	

掃引	U3641 / 3641N 共通	
掃引時間	50ms ~ 1000s 50μs ~ 1000μs(ZEROスパン時)	
精度	± 5%	
トリガ・モード	FREE RUN, SINGLE, VIDEO, EXT, TV	

復調機能	U3641 / 3641N 共通	
スペクトラム復調 変調タイプ オーディオ出力	AM, FM(FM復調RBW 3kHz) 内部スピーカ, イヤホン・ジャック 音量調整可	

ダイナミックレンジ	U3641	U3641N
平均表示雑音レベル プリアンプOFF時 プリアンプON時	(RBW1kHz YBW10Hz 入力ATT0dB f 1MHz) - 117dBm + 2.7(GHz)dB - 135dBm + 4.3(GHz)dB	- 8dBμV + 2.7(GHz)dB - 26dBμV + 4.3(GHz)dB
1dB 利得圧縮 プリアンプOFF時 (ミキサ入力レベル) プリアンプON時 (RF入力レベル)	(入力 ATT0dB, f 10MHz) > - 10dBm > - 40dBm	> + 100dBμV > + 70dBμV
スプリアス応答 プリアンプOFF時 2次高調波歪 3次歪	(入力 ATT0dB, f 10MHz) - 70dB(- 30dBm入力) - 70dB(- 30dBm入力) 2信号の周波数差 > 10kHz	- 70dB(+ 78dBμV入力) - 70dB(+ 78dBμV入力)
残留応答 プリアンプOFF時 プリアンプON時	(入力 ATT0dB, f 1MHz) - 100dBm 50 終端 - 105dBm 50 終端	+ 10dBμV 75 終端 + 5dBμV 75 終端

振幅精度	U3641	U3641N
周波数応答 プリアンプOFF時 (入力ATT10dB) プリアンプON時 (入力ATT0dB)	(20 ~ 30, 校正後 30MHz 基準) ± 1.0dB(100kHz ~ 2.7GHz) ± 2.0dB(9kHz ~ 3.0GHz) ± 1.0dB(100kHz ~ 2.7GHz) ± 2.0dB(9kHz ~ 3.0GHz)	± 1.0dB(100kHz ~ 2.2GHz) ± 1.0dB(100kHz ~ 2.2GHz)
校正信号精度	- 20dBm ± 0.3dB	+ 90.5dBμV ± 0.3dB
IF 利得誤差	< ± 0.5dB(自動校正後)	
スケール表示精度 LOG LIN	(自動校正後) ± 1.5dB/90dB ± 1.0dB/10dB ± 0.2dB/1dB 基準レベルの ± 5%, RBW 3kHz	
入力アッテネータ精度	(10dB を基準, 20dB ~ 50dB にて) ± 1.0dB(100kHz ~ 2.7GHz) ± 1.5dB(9kHz ~ 3.0GHz)	
分解能帯域幅切換誤差	(自動校正後) ± 1.0dB 分解能帯域幅 3MHz 基準	

入出力	U3641/3641N 共通	
RF 入力 コネクタ インピーダンス プリアンプOFF時 プリアンプON時	N型ジャック U3641;50 (公称) U3641N;75 (公称) VSWR 1.5(100kHz ~ 2GHz) VSWR 2.0(9kHz ~ 3.0GHz(U3641)/2.2GHz(U3641N)) (入力ATT 10dB ~ 50dB) VSWR 2.5(10MHz ~ 3.0GHz(U3641)/2.2GHz (U3641N)入力ATT 0dB)	
10MHz 周波数基準入力 コネクタ インピーダンス 入力範囲	BNCジャック(裏面パネル) 500 (公称) 0dBm ~ + 16dBm	
ビデオ出力 コネクタ インピーダンス 振幅	BNCジャック(裏面パネル) 75 (公称) AC結合 約1V _{p-p} 75 終端 コンポジット・ビデオ信号)	

性能諸元

入出力	U3641/3641N 共通
外部トリガ入力 コネクタ インピーダンス トリガレベル	BNCジャック(裏面パネル) 10k (公称) DC結合 TTLレベル
ゲート入力 コネクタ インピーダンス 掃引ストップ 掃引	BNCジャック(裏面パネル) 10k (公称) TTLレベルでLOWの間 TTLレベルでHIGHの間
音声出力 コネクタ パワー出力	小型モノフォニック・ジャック(前面パネル) 最大0.2W 8 (公称)
GP - IB プロッタ プリンタ	IEEE-488 バス・コネクタ HP-GL コマンド (682-XA) PCL コマンド
RS232 プリンタ	D-SUB9ピン(裏面パネル) ESC/P コマンド
電源入力 バッテリー・マウント	AC/DCアダプタ(A08364)もしくはバッテリー(アクセサリ)装着可能

コントローラ	OPT15のみ
BASICプログラムのロード	メモリ・カード (JEIDA-Ver.4.1/PCMCIA Rel.2.0以上)からのプログラムのロード
BASICのプログラムの実行	メモリ・カードまたは本器のフラッシュ・メモリから実行可能
BASICプログラムの作成・編集 I/O	外部端末を接続し、プログラムの作成・編集が可能 GPIB:外部機器制御 外部ホストからの制御可能 RS232C:外部端末を接続し、プログラムの作成・編集を行う
記録・保存	メモリ・カード (JEIDA-Ver.4.1/PCMCIA Rel.2.0以上)へのデータ、プログラムの記録・保存、読み出し可能

高安定基準源	OPT20のみ
周波数	10MHz
周波数安定度	$\pm 2 \times 10^{-8}/\text{day}$ $\pm 1 \times 10^{-7}/\text{year}$

狭帯域幅分解能	OPT26のみ
分解能帯域幅(3dB)範囲	100Hz, 300Hz
帯域幅精度	$\pm 20\%$
選択度	15:1 (60dB:3dB)

TV信号解析機能	OPT72のみ
TV復調 復調タイプ TV STD 復調出力	NTSC, PAL, SECAM M, B/G, D/K/K', I, L/L' Video, sound
TV映像復調出力 コネクタ インピーダンス 振幅	BNCジャック(裏面パネル) 75 (公称) DC結合 約1V _{p-p} 75 終端
TV音声復調出力 コネクタ インピーダンス	ピン・ジャック(裏面パネル) 1k (公称) AC結合
TV映像信号入力 コネクタ インピーダンス 入力レベル	BNCジャック(裏面パネル) 75 (公称) AC結合 約1V _{p-p}
TV音声信号入力 コネクタ インピーダンス	ピン・ジャック(裏面パネル) 1k (公称) AC結合

トラッキング・シネレータ機能	OPT74のみ
周波数範囲	100kHz ~ 2.2GHz
出力レベル範囲	U3641; 0dBm ~ -31dBm 1dBステップ U3641N; 105dBμV ~ 74dBμV 1dBステップ
出力レベル精度	$\pm 0.5\text{dB}$ (30MHz, -10dBm(U3641)95dBμV (U3641N)20 ~ 30 にて)
出力レベル平坦度	$\pm 0.7\text{dB}$ (100kHz ~ 1GHz) $\pm 1.5\text{dB}$ (100kHz ~ 2.2GHz) (U3641; -10dBm時30MHzを基準にして) (U3641N; 95dBμV時30MHzを基準にして)
出力レベル切換精度	$\pm 1.0\text{dB}$ (100kHz ~ 1GHz) $\pm 2.0\text{dB}$ (100kHz ~ 2.2GHz) (U3641; -10dBm時を基準にして) (U3641N; 95dBμV時を基準にして)
出力スプリアス	高調波 < -20dBc 非高調波 < -30dBc
TG漏れ	U3641; -95dBm U3641N; 16dBμV
TG出力 コネクタ インピーダンス	N型ジャック U3641; 50 (公称) U3641N; 75 (公称) VSWR 1.5(100kHz ~ 2GHz) VSWR 2.0(100kHz ~ 2.2GHz) (U3641; -10dBm出力) (U3641N; 95dBμV出力)

チャンネル入力設定	OPT78のみ
チャンネル設定	各国のVHF, UHF, CATV, BS, CSのチャンネル設定 ユーザ・チャンネル2系統 各々99CH登録可能

OPT78はOPT72に含まれます。

一般仕様	U3641/3641N 共通
環境範囲	使用温度 0 ~ +50 湿度 85%以下 保存温度 -20 ~ +60
電源	外部DC電源入力 コネクタ; XLR4ピン 入力範囲; +10V ~ +16V AC電源入力 AC100V系および200V系に自動切換 100VAC時; 100V ~ 120V 50Hz/60Hz 220VAC時; 220V ~ 240V 50Hz/60Hz 消費電力 DC動作時; 60W以下 ACアダプタ使用時; 100VA以下
質量	(オプション, アクセサリ, キャリング・ベルト, バッテリー ACアダプタ除く) 約6.9kg以下
寸法	約148(高) × 291(幅) × 330(奥行)mm 突起物(足, コネクタなど)は除く
ICメモリカード コネクタ	2スロット, 上面 JEIDA-Ver.4.1/PCMCIA Rel.2.0対応 TYPE1
付属品:	A01412 電源ケーブル N-BNC変換アダプタ JUG-201A-U (U3641; 1個) NC-BNC変換アダプタ BA-A165 (U3641N; 1個) N-C15変換アダプタ NCP-NFJ (U3641N; 1個) AC-DCアダプタ A08364 キャリング・ベルト 取扱説明書

性能諸元 / アクセサリ

OPT 60 CDMA	
測定規格:	CDMA 規格 IS95 及び J-STD-008 に準拠
チャンネル入力機能:	USセルラ; 1 ~ 799, 990 ~ 1023 KOREAセルラ; 1 ~ 799, 990 ~ 1023 CHINAセルラ; 1 ~ 1000, 1329 ~ 2047 JAPANセルラ; 1 ~ 799, 801 ~ 1039, 1041 ~ 1199 US PCS; 0 ~ 1199 KOREA PCS; 0 ~ 1300 USER TABLE; 99チャンネル作成可能
チャンネル・パワー測定:	CAL実行後、自動設定、プリアンプOFF-50dBm/1.23MHz ~ +20dBm/1.23MHz80dBの範囲内において
絶対確度	±2.0dB(15 ~ 35)
	±2.5dB(0 ~ 50)
相対確度	±0.5dB(15 ~ 35)
	±0.8dB(0 ~ 50)
占有周波数帯域幅 (OBW)測定:	占有率10.0% ~ 99.8%で設定可能
隣接チャンネル漏洩 電力(ACP)測定:	テンプレート表示(指定回数測定後、基準電力を計算 して、テンプレートを描く) 規格テンプレート、ユーザテンプレート選択可能 PASS/FAIL機能
スプリアス・エミッション (In Band)測定 (相対値):	テンプレート表示(指定回数測定後、基準電力を計算 して、テンプレートを描く) 規格テンプレート、ユーザテンプレート選択可能 PASS/FAIL機能

OPT72、OPT78 との同時搭載は不可

アクセサリ



メーカー希望小売価格

本体

U3641/3641N ¥1,400,000

オプション

OPT3641+15	コントローラ・オプション	¥70,000
OPT3641N+15	コントローラ・オプション	¥70,000
OPT3641+20	高安定基準源オプション	¥90,000
OPT3641N+20	高安定基準源オプション	¥90,000
OPT3641+26	狭帯域分解能帯域幅オプション	¥70,000
OPT3641N+26	狭帯域分解能帯域幅オプション	¥70,000
OPT3641+60	CDMA測定オプション	¥300,000
OPT3641+72	TV復調オプション	¥200,000
OPT3641N+72	TV復調オプション	¥200,000
OPT3641+74	トラッキング・ジェネレータ・オプション	¥550,000
OPT3641N+74	トラッキング・ジェネレータ・オプション	¥550,000
OPT3641+78	チャンネル入力オプション	¥50,000
OPT3641N+78	チャンネル入力オプション	¥50,000

アクセサリ

R16072	トランジット・ケース	¥120,000
R16216A	キャリング・ケース	¥50,000
R16601	ディスプレイ・フード	¥7,500
A02806	フロント・カバー	¥15,000
PROPAC14BATT	バッテリー	¥66,000
DUAL2402	CHARGER チャージャ	¥182,000
A09507	SRAM メモリ・カード64kByte	¥12,500
A09508	SRAM メモリ・カード256kByte	¥18,000
A09509	SRAM メモリ・カード2MByte	¥60,000
A01434	DCケーブル	¥10,000

アプリケーション・ソフトウェア

GSM/DCS1800-MSソフトウェア	PU36410300-IC	¥300,000
GSM/DCS1800-BSソフトウェア	PU36410310-IC	¥300,000
DCS1900-MSソフトウェア	PU36410500-IC	¥300,000
DCS1900-BSソフトウェア	PU36410510-IC	¥300,000

