



MG8940A は、デジタル放送用機器(STB/IRD)*1や、関連デバイスの開発・製造用途に適した基準信号を出力します。250 kHz ~ 3 GHzの広範囲にわたり、周波数特性、ひずみ特性、SSB位相雑音特性に優れた信号を発生し、IF帯からRF帯までの各種試験に適しています。

MG8940Aに内蔵されたMU894010A ISDB-T 伝送路符号化ユニットは、国内地上波デジタルテレビジョン放送方式(ISDB-T)の規格*2に準拠したOFDM*3変調信号を出力します。さらに新たなデジタル加算方式採用により、CN比の確度・安定度を向上させた雑音付加機能(CNコントローラ:オプション)を追加して、高確度で再現性の高い干渉雑音試験が可能になります。また外部TS入力(オプション)機能を使用して、外部機器からMPEG2多重化トランスポートストリームを入力し、デジタル放送コンテンツ(画像・音声)のリアルタイム評価を行えます。MG8940Aは、デバイス評価から放送用機器の完成品検査まで、さまざまな試験・検査での基準信号源として使用できます。

*1: Set Top Box/Integrated Receiver Decoder

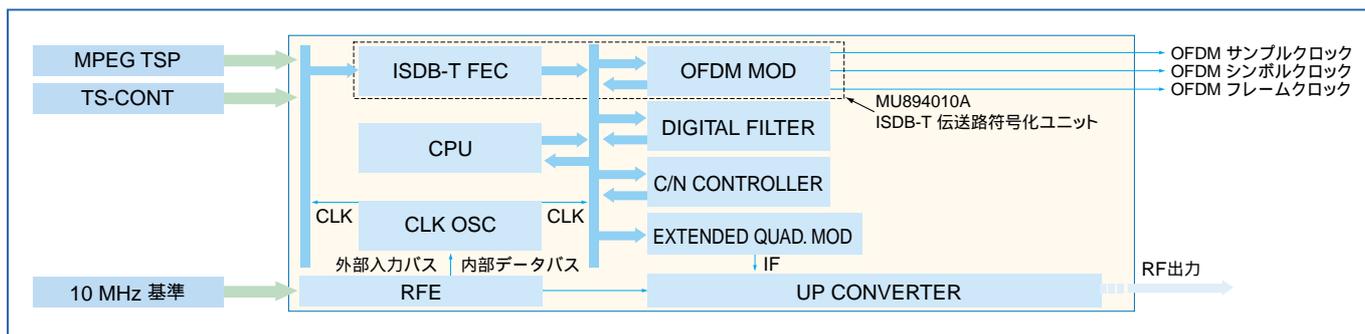
*2: ARIB標準規格(ARIB STD-B31、TS多重化部を除く)

*3: Orthogonal Frequency Division Multiplexing

オール・イン・ワン

伝送路符号化装置、変調器、アップコンバータを装備

地上デジタル放送に必要な機能をすべてモジュール化し、各モジュールを結合するシステムバスを効率的に配置しています。また、高性能アップコンバータを内蔵し、IF信号はもとより、低ひずみのRF信号を出力できます。

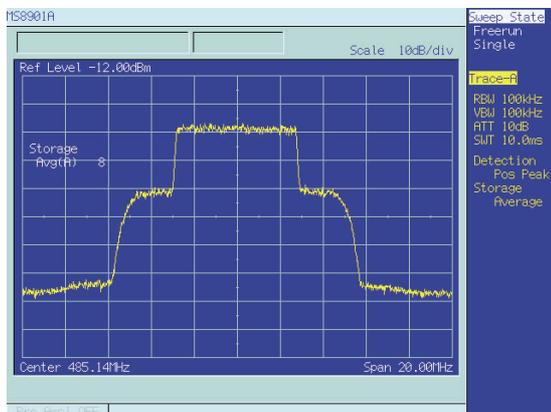


操作しやすいユーザーインターフェース

ISDB-Tの伝送路符号化パラメータを機能別に配置。複雑な操作をすることなく、希望の状態にセットアップ可能です。各パラメータは、設定ごとにMG8940Aにセーブし、必要に応じてリコールできます。

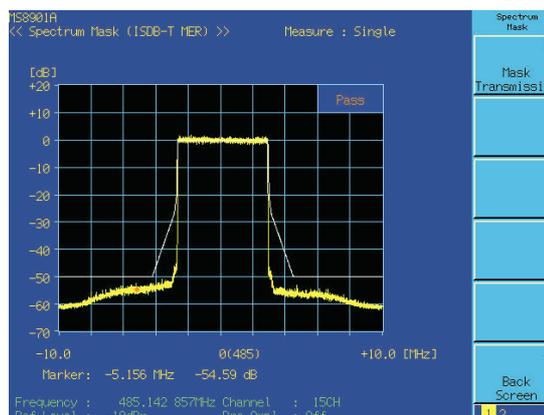
高精度なCNコントローラ(オプション)

CNコントローラは、デジタル方式のノイズ生成方式を採用。長時間にわたり、高安定で高精度な干渉雑音のコントロールが可能です。従来、測定ごとに行っていたパワーメータなどでのC/N再調整の手間が省け、NIMなど生産工程をスピードアップできます。



高純度な位相雑音特性

ISDB-Tに用いられているOFDM変調信号は、数千の狭帯域サブキャリアが多重化されたマルチキャリア信号です。このため、ISDB-T用の信号発生器にはサブキャリア近傍(1 kHzオフセット)の低SSB位相雑音特性が特に要求されます。MG8940Aは、内部ローカル信号発生器にアンリツ独自の低位相雑音シンセサイザを採用。-90 dBc/Hz(1 kHzオフセット)、-112 dBc/Hz(20 kHzオフセット)の優れた近傍位相雑音特性を実現しています。

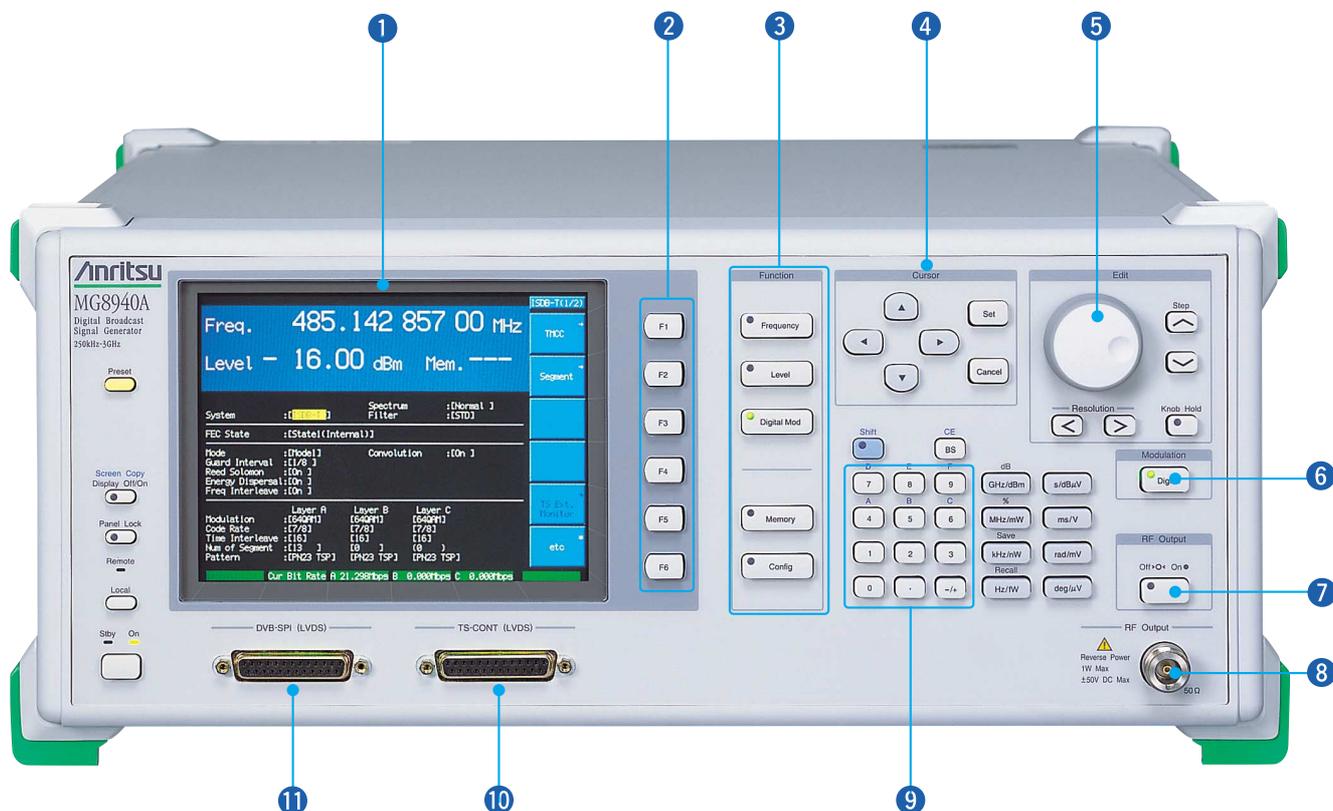


OFDMスペクトル性能(スペクトルマスク測定結果)

0.01 dBの高分解能設定

全レベル範囲にわたり、0.01 dBの分解能で出力レベルを設定できます。デバイス試験でレベルを細かく設定したい時や、パワーメータでレベルを校正する時に威力を発揮します。

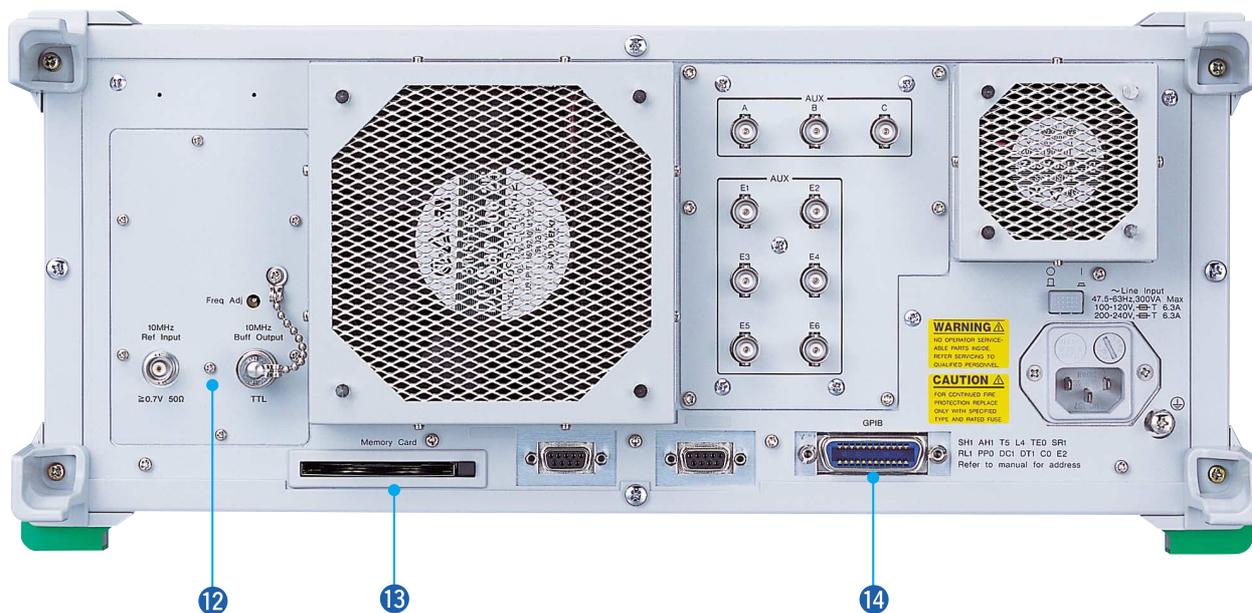
優れた操作性



- ① 6.5型ディスプレイ
- ② ファンクションキー
- ③ メインファンクション
- ④ カーソルキー
- ⑤ ロータリノブ
- ⑥ デジタル変調モードキー
- ⑦ 信号出力オン/オフキー
- ⑧ RF出力コネクタ (N型)
- ⑨ 入力テンキー
- ⑩ TS-CONT入力 (オプション)
- ⑪ DVB-SPI入力 (オプション)
- ⑫ 基準入出力
- ⑬ メモリカードスロット
- ⑭ GPIBインタフェース

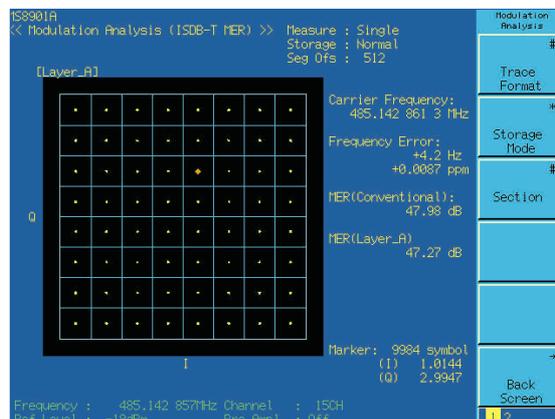
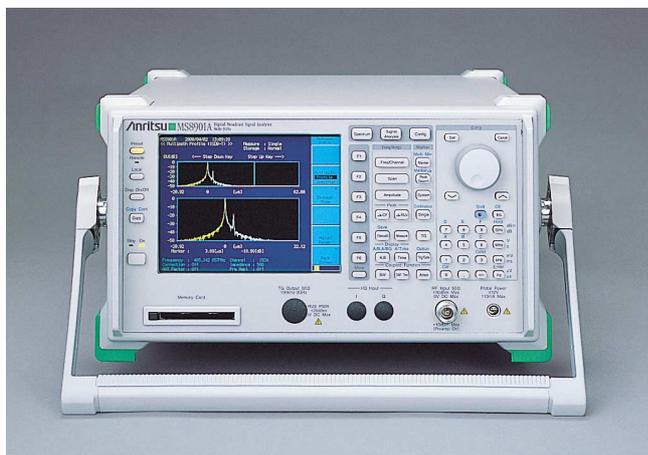
This close-up of the display shows various settings being adjusted. Callouts indicate:

- 出力レベル設定 (Output Level Setting) pointing to the Level field.
- 出力周波数設定 (Output Frequency Setting) pointing to the Freq. field.
- 設定メモリ番号 (Setting Memory Number) pointing to the Mem. field.
- フィルタ選択 (Filter Selection) pointing to the Spectrum Filter menu.
- FEC方式設定 (FEC Mode Setting) pointing to the FEC State menu.
- 階層情報設定 (Layer Information Setting) pointing to the Modulation menu.
- パラメータ設定 (Parameter Setting) pointing to the overall menu structure.



MS8901A デジタル放送信号アナライザ

9 kHz ~ 3 GHzの高性能スペクトラムアナライザをプラットフォームとして、電界強度、遅延プロファイル、MER(変調誤差比) コンスタレーションモニタなど多彩な測定機能を1台で実現しています。



コンスタレーションモニタの例

MU894010A ISDB-T 伝送路符号化ユニット

ISDB-T伝送路符号化処理に必要な機能を集約

MU894010A ユニットは、伝送路符号化に必要なFEC*4機能とOFDM変調機能が集約されています。規格に準拠したリードソロモン符号化器(オン/オフ可能)、エネルギー拡散(オン/オフ可能)、周波数インターリーブ機能(オン/オフ可能)を装備。各階層ごとに畳み込み符号化器(符号化レートを選択可能)、時間インターリーブ(深さIを選択可能)を設定できます。

*4: Forward Error Correction

高性能MER

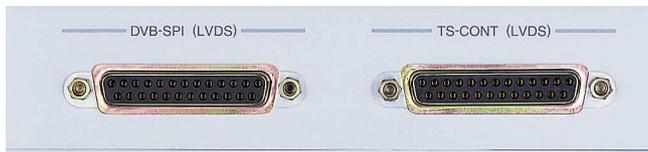
MER(変調誤差比)で42 dB以上の信号純度を実現しています。MS8901A デジタル放送信号アナライザと組み合わせてMERを測定し、信号のC/N比を直接評価できます。特に、RFフロントエンドの開発には、個々のデバイスのC/N劣化や受信機の劣化を正確に測定できます。

内部PNパターン発生器を内蔵

各階層ごとにPNパターン発生器(PN9、PN15、PN23)を内蔵していますので、外部にパターン発生器を接続することなく、1台でNIMやシステムLSIの受信感度試験に必要な試験信号を発生できます。

MPEG2トランスポートストリーム入力(オプション)

階層多重されたMPEG2トランスポートストリーム(TS)の信号を入力できるDVB-SPI端子と、パケット情報の補助入力用のTS-CONT端子を備えています。これにより、実画像の評価・試験が行えます。



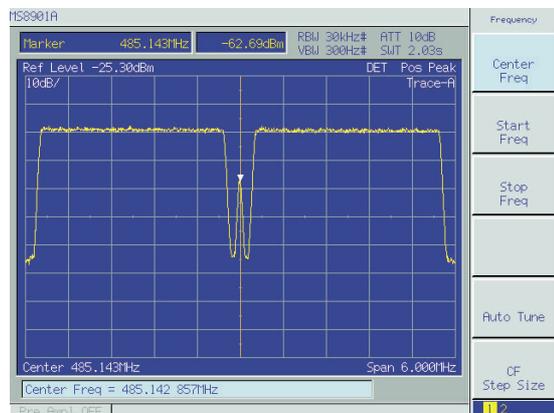
左: DVB-SPI(LVDS) 右: TS-CONT(LVDS)

デジタル段での性能劣化を抑圧

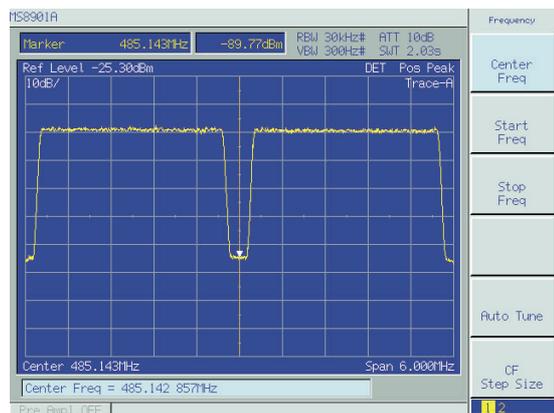
OFDM変調器に高分解能FFT-LSIを採用し、デジタル信号処理段での混変調発生を極限まで抑えています。システム拡張ユニットを動作させるクロック源にも低位相雑音シンセサイザを採用し、デジタル信号処理段での近傍位相雑音がIF/RF出力に与える影響を抑えています。

拡張直交変調でキャリアリーク干渉を回避

OFDM変調方式におけるサブキャリアの電力レベルは、サブキャリアが多重されたOFDMキャリアレベルの数千分の1(MODE3で-37.5 dB)になり、通常の直交変調器では中央のサブキャリアに対してキャリアリーク成分が影響を与えます。これは受信感度試験などに大きな問題を起こします。MG8940Aはこの問題を解決するのに、拡張直交変調器(特許出願済)を採用



通常の直交変調器を使用したOFDMスペクトル(比較のため、中央セグメント0をオフにしてあります。)



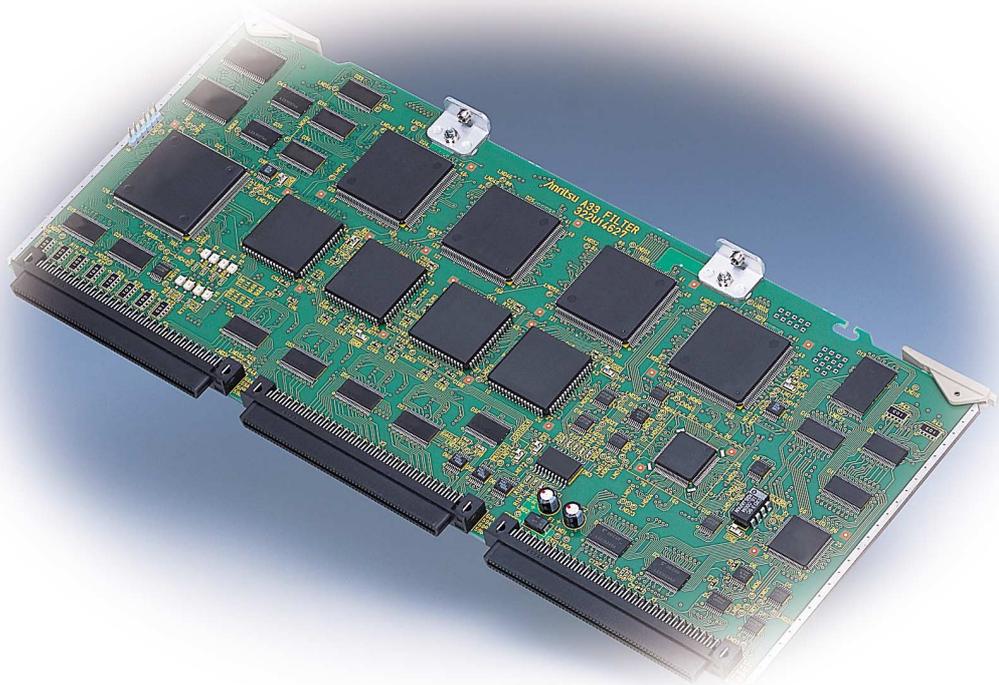
拡張直交変調器を使用したOFDMスペクトル(比較のため、中央セグメント0をオフにしてあります。)

RF デバイスや送信機保守に有効な機能

混変調に弱いOFDM 信号を高品質に伝送するには、RF フロントエンドに用いられるデバイスや送信機のIM(相互変調ひずみ) を管理することが大切です。MG8940A には、これらを試験するときに有用なセグメントオフ機能を装備しています。オフになっているセグメント内の電力測定をスペアナなどで測定して、簡単に被測定系のIM の状態を管理できます。また、デジタルフィルタをACP、STD、EVM の中から選択して、試験に応じた変調誤差比とスペクトル特性を選択可能です。

クロック出力

TS 発生器の周波数・位相と同期を取るため、TS クロック出力を備えています。また、補助クロック出力としてOFDM フレーム、OFDM シンボル、OFDM サンプル(FFT クロック)を用意しています。



規格

MG8940A(本体)

周波数	<p>範囲: 250 kHz ~ 3000 MHz(分解能: 0.01 Hz) 精度: 基準発振器精度による。 内部基準発振器 エージングレート: $\pm 5 \times 10^{-9}/\text{day}$, 温度安定度: $\pm 3 \times 10^{-8}(0 \sim 50^\circ\text{C})^*$¹ 外部基準入力: 10 MHz, $\pm 10 \text{ ppm}$, 0.7 V(p-p)/50 (AC結合), BNCコネクタ(背面パネル) パンファ出力: 10 MHz, TTLレベル(DC結合), BNCコネクタ(背面パネル) 切換時間: 20 ms(CW, GPIBで最終コマンドから設定周波数の$\pm 500 \text{ Hz}$以内に入るまでの応答時間。ただし, 600 MHz, 780 MHz, 1010 MHzをよぎる時間を除く)</p>												
出力レベル	<p>範囲 - 143 ~ +3 dBm(設定可能範囲: - 143 ~ +7 dBm), 分解能: 0.01 dB 単位: dBm, W, dB μV, V(dB μV, V単位は終端/開放電圧の表示切換が可能) 分解能: 0.01 dB(dBm, dB μV単位), 3桁(W, V単位) 周波数特性: $\pm 1.2 \text{ dB}$(CW, - 10 dBm) 精度(CW時)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>周波数</th> <th>1 GHz</th> <th>> 1 GHz ~ 3 GHz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- 127 ~ +3 dBm</td> <td>$\pm 1.2 \text{ dB}$</td> <td>$\pm 2 \text{ dB}$</td> </tr> <tr> <td>< - 127 dBm</td> <td>$\pm 2 \text{ dB}$</td> <td>$\pm 3 \text{ dB}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>出力コネクタ: 50 Ω, N型コネクタ(正面パネル) 切換時間: 50 ms(ノーマルモード), 100 ms(セーフティモード) * CW時, GPIBで最終コマンドから設定レベルの$\pm 0.5 \text{ dB}$以内に入るまでの応答時間 セーフティモード: 機械式アッテネータ動作時にレベルを絞りこみ, スパイク状の大レベル信号の発生を防止</p>	周波数	1 GHz	> 1 GHz ~ 3 GHz	- 127 ~ +3 dBm	$\pm 1.2 \text{ dB}$	$\pm 2 \text{ dB}$	< - 127 dBm	$\pm 2 \text{ dB}$	$\pm 3 \text{ dB}$			
周波数	1 GHz	> 1 GHz ~ 3 GHz											
- 127 ~ +3 dBm	$\pm 1.2 \text{ dB}$	$\pm 2 \text{ dB}$											
< - 127 dBm	$\pm 2 \text{ dB}$	$\pm 3 \text{ dB}$											
信号純度	<p>スプリアス(CW, - 10 dBm) 高調波: < - 30 dBc 非高調波:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>搬送周波数</th> <th>15 kHz ~ 300 MHz オフセット</th> <th>> 300 MHz オフセット</th> <th>固定周波数スプリアス</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2500 MHz</td> <td>< - 60 dBc</td> <td>< - 30 dBc</td> <td>- 50 dBc(660/1320 MHz)</td> </tr> <tr> <td>> 2500 MHz</td> <td colspan="2">< - 30 dBc</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>電源関係: < - 47 dBc(1000 MHz), - 40 dBc(> 1000 MHz) SSB位相雑音: < - 112 dBc/Hz(10 ~ 1010 MHz), < - 106 dBc/Hz(> 1010 MHz) * CW, 20 kHz オフセット < - 90 dBc/Hz(10 MHz) * CW, 1 kHz オフセット</p>	搬送周波数	15 kHz ~ 300 MHz オフセット	> 300 MHz オフセット	固定周波数スプリアス	2500 MHz	< - 60 dBc	< - 30 dBc	- 50 dBc(660/1320 MHz)	> 2500 MHz	< - 30 dBc		-
搬送周波数	15 kHz ~ 300 MHz オフセット	> 300 MHz オフセット	固定周波数スプリアス										
2500 MHz	< - 60 dBc	< - 30 dBc	- 50 dBc(660/1320 MHz)										
> 2500 MHz	< - 30 dBc		-										
メモリ機能	<p>基本パラメータメモリ: 512組の周波数と出力レベル 全パラメータメモリ: 最大100組のシステム拡張ユニットに関するパラメータを含めた, すべてのパラメータ</p>												
掃引機能	<p>掃引パラメータ: 基本パラメータメモリのアドレス 掃引パターン: スタートアドレス ストップアドレス 掃引時間: 1 ms ~ 600 s(1メモリ当たり) * 下限値は, メモリリコール時間により制約(分解能: 1 ms) 掃引モード: オート(繰返掃引), シングル(1回掃引)</p>												
特殊表示	<p>相対値表示: 周波数, 出力レベル(dB系単位時のみ) オフセット表示: 周波数(オフセット範囲: - 3 ~ +3 GHz), 出力レベル(オフセット範囲: - 50 ~ +50 dB, dB系単位時のみ)</p>												
表示器	<p>画面サイズ: 6.5型, 480 x 640ドット, カラーTFT オン/オフ設定: パネルの表示器をオン/オフ可能</p>												
バックアップ機能	<p>以下の項目を除く, 全項目を電源再投入時に再現可能 データ入力中の内容, リモート状態, GPIBデータ転送中の内容, 画面遷移, メインファンクション選択状態</p>												
パネルロック機能	<p>パネルロック: 正面パネルの電源スイッチ, パネルロックキー, ローカルキーを除く, すべてのキー操作を無効化 ノブホールド: 正面パネルのロータリノブ操作を無効化</p>												
外部インタフェース	<p>GPIB: 電源スイッチ, ローカルキーを除き, すべての機能を制御可能(背面パネル) PCカード メモリカード(メモリバックアップ, 画面ハードコピー) コネクタ: JEIDA Ver 4/4.1 PCMCIA Rel 2.0対応, 1スロット(背面パネル)</p>												
電源	<p>AC 100 ~ 120 V/200 ~ 240 V(- 15/+10%, 最大250 V, 100/200 V系自動切換), 47.5 ~ 63 Hz, 300 VA</p>												
温度範囲	<p>0 ~ 50 (動作温度), - 20 ~ 60 (保管温度)</p>												
寸法・質量	<p>426(W) x 177(H) x 451(D) mm, 25 kg(システム拡張ユニットを除く)</p>												

* 1: 基準水晶発振器(オプション02)により, $5 \times 10^{-10}/\text{day}$ まで可能

オプション

オプション02: 基準発振器	周波数: 10 MHz エージングレート: $\pm 5 \times 10^{-10}/\text{day}$ 起動特性: 1×10^{-7} (10 min動作以降, 電源オン後24 hを基準) 温度安定度: $\pm 5 \times 10^{-9}$ (0 ~ 50)
オプション15: CNコントローラ	ノイズ帯域: 約5.6 MHz, 約7 MHz, 約10 MHz, 約16 MHz C/N設定範囲: 5 ~ 30 dB(0.025 dBステップ, ミックスモード: アナログ), 15 ~ 28 dB(0.1 dBステップ, ミックスモード: デジタル) C/N設定精度: $< \pm 0.25$ dB *ミックスモード: アナログ $< \pm 0.02$ dB(C/N: 15 ~ 20 dB), $< \pm 0.04$ dB(C/N: 20 ~ 25 dB), $< \pm 0.05$ dB(C/N: 25 ~ 28 dB) *ミックスモード: デジタル 使用温度範囲: 18 ~ 35

MU894010A ISDB-T 伝送路符号化ユニット

対応システム	対応規格: ISDB-T 方式*1 システム名称: ISDB-T (Integrated Services Digital Broadcasting - Terrestrial): 統合デジタル放送システム
伝送路符号化パラメータ	帯域幅: 5.7 MHz FFT サンプル速度: $512/63 = 8.12698$ MHz(精度は内部水晶精度に依存) モード: MODE 1, MODE 2, MODE 3から選択 ガードインターバル比: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32から選択 セグメント数: 13 サブキャリア間隔: 3.968 kHz(MODE 1), 1.9841 kHz(MODE 2), 0.99206 kHz(MODE 3) 有効シンボル長: 252 μs (MODE 1), 504 μs (MODE 2), 1008 μs (MODE 3) 総サブキャリア数: 1405(MODE 1), 2809(MODE 2), 5617(MODE 3) シンボル数/フレーム: 204OFDMシンボル/フレーム(1フレームの間隔はモード, ガードインターバル比の設定により変動) エネルギー拡散: 対応規格準拠のスクランブルコードをオン/オフ可能(畳み込みOFFの場合, 設定不可) 内符号: 畳み込み符号, パンクチュアレートを1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8から選択。オン/オフ可能(STATE1のみ) 外符号: リードソロモン符号(204,188)のオン/オフ可能(オフの場合, 内部変調時はリードソロモン符号の代わりに16バイトの00hでスタフピング。 外部変調時は, 外部入力データをスルー。畳み込みOFFの場合, 設定不可。) インタリーブ 周波数インタリーブ: オン/オフ可能 時間インタリーブ: 深さl = 0, 1, 2, 4, 8, 16から選択可能(モードによる) キャリアランダムイズ, キャリアローテーション: 対応規格に準拠 多重階層数: 最大3階層(各A, B, Cの階層とする) 各階層セグメント数 A階層: 1 ~ 13から選択可能 B階層: 最大13 - A階層の設定値から選択可能 C階層: 13 - A階層 - B階層の設定値で自動設定 サブキャリア変調方式: DQPSK, QPSK, 16QAM, 64QAMから選択可能 TMCC情報*2: ネクストを任意の状態に設定可能 部分受信設定: A階層セグメント数が1の時, 設定可能 緊急警報放送用起動フラグ: オン/オフ可能
セグメント制御機能	0 ~ 12セグメントのうち, 0 ~ 12セグメントを任意にオフ可能(出力レベルは, オフにしたセグメント個数に応じて変動)
ベースバンドフィルタ 変更機能	STD, ACP, EVMから変更できる機能 STD: ARIB STDスペクトルマスク以下に, スペクトル特性を設定するフィルタ ACP: 隣接チャネル漏洩電力特性を優先したフィルタ EVM: 変調精度特性を優先したフィルタ
FECステート切換機能	STATE 1(内部変調), STATE 2(外部変調, DVB-SPI入力, TS-CONT動作)*2
内部変調データ選択機能	FECステートがSTATE 1時に, 以下の3種類から階層ごとに選択可能(内部変調時のみ。204 byteのパケットで, 187 byteのペイロード部分に挿入) PN23_TSP, PN15_TSP, PN9_TSP

スペクトル反転機能	RF出力信号スペクトルの反転機能																																				
外部入力信号*2	<p>トランスポートストリーム(TS)入力 入力コネクタ: DVB-SPI クロックレート: 4.063492 MHz(= 512/126 MHz ,DVB-SPIを使用時) * 多重化 TS を入力時は ,DVB-SPI を使用し ,TS-CONT との同期が必要</p> <p>入力パケット仕様: 204 byte/パケット 補助入力: TS-CONT(MPEG-TSパケット制御信号入力)</p>																																				
外部出力信号	<p>OFDM補助出力 サンプルクロック: 8.12698 MHz固定(= 512/63 MHz) シンボルクロック: モード ,ガードインターバルの設定によって変動 フレームクロック: クロック間隔 = 204 × シンボルクロック間隔</p> <p>クロック出力: 32.50794 MHz(=2048/63 MHz)固定 ,STATE 1 4.063492 MHz(= 512/126 MHz)固定 ,STATE 2*2</p>																																				
RF信号	<p>搬送周波数: 3 MHz ~ 3000 MHz(0.01 Hzステップ) 出力レベル: - 143 ~ - 6 dBm(0.01 dBステップ) レベル確度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>設定周波数</th> <th>UHFバンド,公称IF*3</th> <th>左記以外の周波数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- 90 ~ - 16 dBm</td> <td>+1.2 , - 2.0 dB ± 1.0 dB*5</td> <td>+2.0 , - 2.5 dB</td> </tr> </tbody> </table> <p>MER(変動誤差比)*4: > 42 dB(代表値 ,UHFバンドおよび公称IFバンドで)*3 帯域幅: 5.7 MHz スプリアス(固定周波数と高調波スプリアスは ,MG8940A 本体規格による)*4: < - 55 dBc(UHFバンドおよび公称IFバンドで)*3 , < - 20 dBc(左記周波数以外で > 30 MHz) * > 30 ~ 3000 MHz(設定周波数 ± 10 MHz帯域内のスプリアスを除く) < - 60 dBc[設定周波数(> 30 MHz)± 16.254 MHzの固定オフセット周波数]*5 スペクトラムマスク*4: 設定周波数 ± 10 MHz帯域内で、OFDM信号の設定周波数付近の平坦レベルから、下記オフセット周波数だけ離調した電力比</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>オフセット周波数</th> <th>± 2.79 MHz</th> <th>± 2.86 MHz</th> <th>± 3.00 MHz</th> <th>± 4.36 MHz</th> <th>± 10.00 MHz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UHFバンド</td> <td>0 dB</td> <td>- 20 dB</td> <td>- 27 dB</td> <td>- 50 dB</td> <td>- 50 dB</td> </tr> <tr> <td>公称IFバンド</td> <td>0 dB</td> <td>- 28 dB</td> <td>- 36 dB</td> <td>- 48 dB</td> <td>- 48 dB</td> </tr> <tr> <td>上記以外(> 30 MHz ~ 2 GHz)</td> <td>0 dB</td> <td>- 26 dB</td> <td>- 36 dB</td> <td>- 45 dB</td> <td>- 45 dB</td> </tr> <tr> <td>上記以外(> 2 GHz)</td> <td>0 dB</td> <td>- 26 dB</td> <td>- 36 dB</td> <td>- 40 dB</td> <td>- 40 dB</td> </tr> </tbody> </table>	設定周波数	UHFバンド,公称IF*3	左記以外の周波数	- 90 ~ - 16 dBm	+1.2 , - 2.0 dB ± 1.0 dB*5	+2.0 , - 2.5 dB	オフセット周波数	± 2.79 MHz	± 2.86 MHz	± 3.00 MHz	± 4.36 MHz	± 10.00 MHz	UHFバンド	0 dB	- 20 dB	- 27 dB	- 50 dB	- 50 dB	公称IFバンド	0 dB	- 28 dB	- 36 dB	- 48 dB	- 48 dB	上記以外(> 30 MHz ~ 2 GHz)	0 dB	- 26 dB	- 36 dB	- 45 dB	- 45 dB	上記以外(> 2 GHz)	0 dB	- 26 dB	- 36 dB	- 40 dB	- 40 dB
設定周波数	UHFバンド,公称IF*3	左記以外の周波数																																			
- 90 ~ - 16 dBm	+1.2 , - 2.0 dB ± 1.0 dB*5	+2.0 , - 2.5 dB																																			
オフセット周波数	± 2.79 MHz	± 2.86 MHz	± 3.00 MHz	± 4.36 MHz	± 10.00 MHz																																
UHFバンド	0 dB	- 20 dB	- 27 dB	- 50 dB	- 50 dB																																
公称IFバンド	0 dB	- 28 dB	- 36 dB	- 48 dB	- 48 dB																																
上記以外(> 30 MHz ~ 2 GHz)	0 dB	- 26 dB	- 36 dB	- 45 dB	- 45 dB																																
上記以外(> 2 GHz)	0 dB	- 26 dB	- 36 dB	- 40 dB	- 40 dB																																

* 1 : ARIB STD-B31 に準拠(TS 多重化部を除く)

* 2 : オプション 01 : 外部 TS 入力 を付加時

* 3 : UHF バンドは、13 ~ 62 チャンネル +1/7 MHz で。公称 IF バンドは 30 ~ 60 MHz で

* 4 : - 16 dBm の出力レベルで

* 5 : 18 ~ 35

ユニットオプション

オプション 01: 外部 TS 入力	<p>再多重化された MPEG-TS 信号を入力して、画像評価に使用</p> <p>DVB-SPI : DVB-A010 規格に準拠した同期パラレルインタフェース(204 byte パケットのみ) D-sub 25 ピン(メス) ,LVDS ,100 mV ~ 2 V(p-p) ,終端抵抗 : 100</p> <p>TS-CONT : MPEG-TS パケット制御信号入力 D-sub 25 ピン(メス) ,LVDS ,100 mV ~ 2 V(p-p) ,終端抵抗 : 100</p> <p>TMCC 強制切替機能(TMCC のカウンタダウン情報により ,TMCC を強制切替) 外部データ監視機能(外部データの入力速度を監視)</p>
-----------------------	---

オーダリング・インフォメーション

ご注文にあたっては、型名・記号、品名、数量をご指定ください。

型名・記号	品名	備考
MG8940A	本体 デジタル放送信号発生器	
	標準付属品	
J0017F	電源コード, 2.6 m : 1本	3極/2極変換
J0266	変換アダプタ : 1個	
B0325	GPIOシールドキャップ : 1個	
F0014	ヒューズ, 6.3 A : 2個	
W1789AW	MG8940A取扱説明書 : 1部	
	オプション	
MG8940A-02	基準水晶発振器	エージングレート : 5×10^{-10} /day
MG8940A-15	CNコントローラ	
	保証サービス	
MG8940A-90	3年保証サービス	
MG8940A-91	5年保証サービス	
	拡張ユニット	
MU894010A	ISDB-T伝送路符号化ユニット	
	標準付属品	
W1791AW	MU894010A取扱説明書	
	オプション	
MU894010A-01	外部TS入力	J1011(D-sub 25ケーブル, 2 m), 2本付
	保証サービス	
MU894010A-90	3年保証サービス	
MU894010A-91	5年保証サービス	
	応用部品	
J0576B	同軸コード(N-P・5D-2W・N-P), 1 m	
J0576D	同軸コード(N-P・5D-2W・N-P), 2 m	
J1011	D-sub 25ケーブル, 2 m	
J0127C	同軸コード(BNC-P・RG-58A/U・BNC-P), 0.5 m	
J0127A	同軸コード(BNC-P・RG-58A/U・BNC-P), 1 m	
J0007	GPIO接続ケーブル, 1 m	
J0008	GPIO接続ケーブル, 2 m	
B0329C	フロントカバー	
B0331C	正面把手	2個/組
B0332	連結板	4個/組
B0333C	ラックマウントキット	
B0334C	キャリングケース	ハードタイプ, 保護カバー, キャスタ付