

MX860804A

CDMA2000 1xEV-DO 測定ソフトウェア

(MS8608Aデジタル移動無線送信機テスト用)



CDMA2000 1xEV-DOの送信系評価に

CDMA2000 1xEV-DOに対応

MX860804Aは、MS8608A デジタル移動無線送信機テスタ用のアプリケーションソフトウェアです。MS8608Aにインストールすることにより、3GPP2 C.S0024規格に準拠した送信系の評価を行えます。

MX860804Aで測定できる項目

変調解析：キャリア周波数、ベクトルエラー、フェーズエラー、マグニチュードエラー

コードドメイン解析：

コード・ドメイン・パワー、コード・ドメイン・タイミング・オフセット、コード・ドメイン・フェーズ・オフセット

振幅測定：送信電力測定

近傍スプリアス測定

スプリアス測定

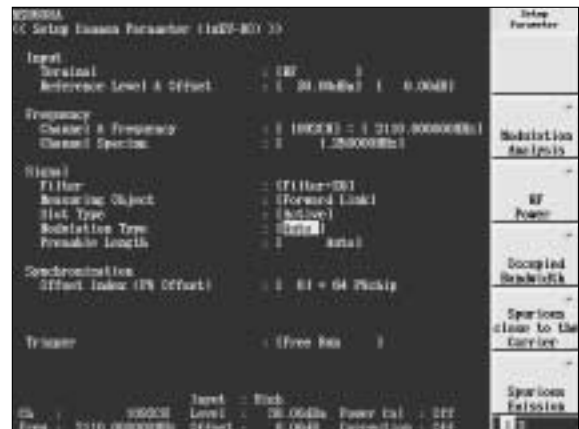
占有周波数帯幅測定

I/Qレベル測定

CCDF測定

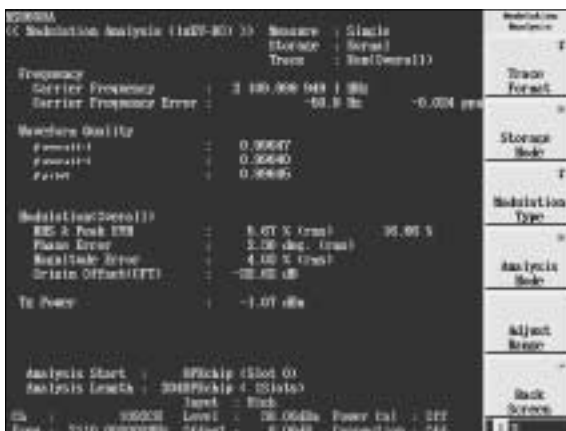
パラメータ設定

CDMA2000 1xEV-DOを解析し、変調精度、コード・ドメイン・パワー測定などの必要な条件を設定する画面です。パラメータの設定後は、簡単な操作で測定を実行できます。



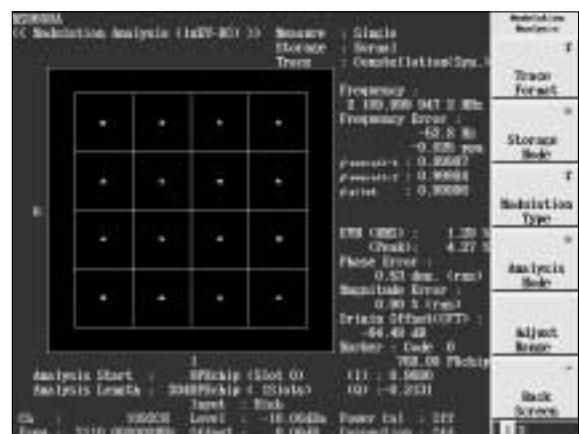
変調精度測定

周波数偏差や、変調精度、コードドメイン解析を行い、表示します。残留ベクトルエラー(rms)は1%(代表値)を実現しており、高精度で測定できます。



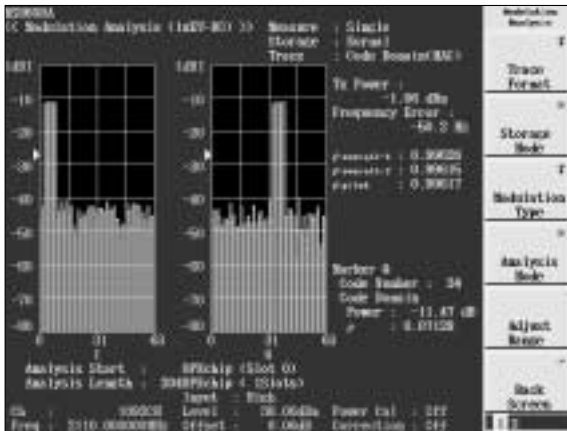
コンスタレーション表示

変調方式およびプリアンブル長設定には、自動検出するAuto設定があり、操作が簡単です。



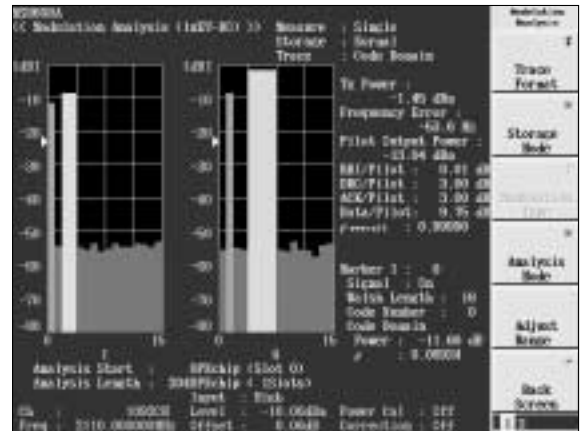
基地局コードドメイン解析

フォワードリンク信号のコードドメイン解析を約2秒で行い、I相とQ相のコードドメインを表示します。



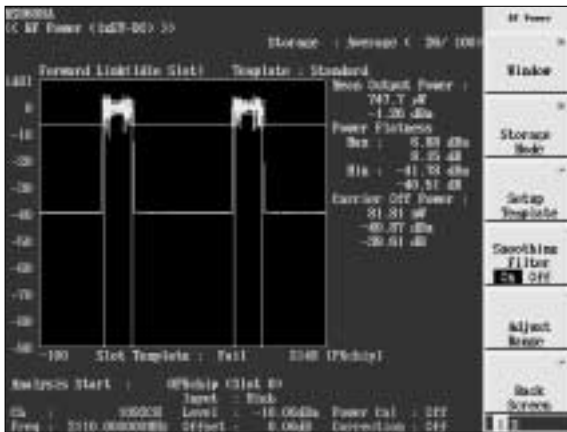
移動局コードドメイン解析

リバーシリンク信号のコードドメイン解析を約2秒で行い、I相とQ相のコードドメインを表示します。



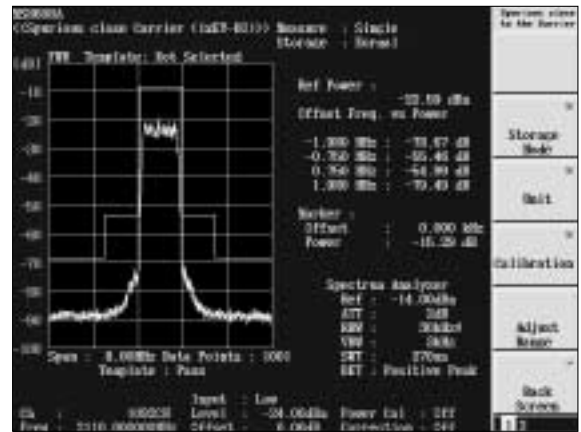
送信電力測定

送信電力値と波形を表示します。電力値は、内蔵パワーメータで補正し、より高精度の電力測定が行えます。



近傍スプリアス測定

スペクトラムアナライザによる近傍スプリアス測定を行い、テンプレート判定結果を表示します。



規格

以下の規格は、MS8608A内部のレベル最適化(キーを押すことにより、自動的に実行)後に保証されます。

<p>変調/周波数測定</p>	<p>測定周波数範囲：50 MHz～2.3 GHz 測定レベル範囲： - 20～+40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力) - 40～+20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力) - 60～+10 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力、プリアンプオン*) キャリア周波数精度：±(基準水晶発振器の精度 + 10 Hz) * 入力レベル： - 10 dBm(ハイパワー入力)、 - 30 dBm(ローパワー入力)、 - 40 dBm(ローパワー入力、プリアンプオン*)、コードチャンネル：1CH時 変調精度(残留ベクトル誤差)：< 2.0 %(rms) * 入力レベル： - 10 dBm(ハイパワー入力)、 - 30 dBm(ローパワー入力)、 - 40 dBm(ローパワー入力、プリアンプオン*)、コードチャンネル：1CH時 原点オフセット精度：±0.50 dB * 入力レベル： - 10 dBm(ハイパワー入力)、 - 30 dBm(ローパワー入力)、 - 40 dBm(ローパワー入力、プリアンプオン*)、コードチャンネル：1CH時、原点オフセット：- 30 dBcの信号に対して 波形表示： フォワードリンク： DATA、MAC、Pilotの各領域毎に、又は全領域において、以下の項目を表示：コンスタレーション、アイパターン、ベクトル誤差 vs. チップ番号、位相誤差 vs. チップ番号、振幅誤差 vs. チップ番号 DATA領域のシンボルコンスタレーション表示 リバースリンク： 1CH～マルチCHの入力信号に対して以下の項目を表示：コンスタレーション、アイパターン、ベクトル誤差 vs. チップ番号、位相誤差 vs. チップ番号、振幅誤差 vs. チップ番号</p>
<p>コードドメイン解析</p>	<p>測定周波数範囲：50 MHz～2.3 GHz 測定レベル範囲： - 20～+40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力) - 40～+20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力) - 60～+10 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力、プリアンプオン*) コードドメインパワー精度： ±0.1 dB(コードパワー： - 10 dBc)、±0.3 dB(コードパワー： - 25 dBc) * 入力レベル： +10 dBm(ハイパワー入力)、 - 10 dBm(ローパワー入力)、 - 20 dBm(ローパワー入力、プリアンプオン*) 解析信号：フォワードリンク、リバースリンク 表示機能： フォワードリンク：DATA、MAC領域、各々のコードドメインパワー表示 DATA領域コードドメインパワー、拡散率：16固定 IQ分離表示 MAC領域コードドメインパワー、拡散率：64固定 IQ分離表示 リバースリンク：コードドメインパワーを表示、IQ分離表示 以下のチャンネルを検出： Pilot CH I-CH Walsh16 0 CH、ACK CH I-CH Walsh8 4 CH、DRC CH Q-CH Walsh16 8 CH、DATA CH Q-CH Walsh4 2 CH</p>
<p>振幅測定</p>	<p>周波数範囲：50 MHz～2.3 GHz 測定レベル範囲： - 20～+40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力) - 40～+20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力) - 60～+10 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力、プリアンプオン*) 送信電力測定(内蔵パワーメータを用いたレベル校正実行後、キーを押して自動的に実行) 測定範囲： +10～+40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力) - 20～+20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力) - 20～+10 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力、プリアンプオン*) 精度：±0.40 dB 電力測定リニアリティ：±0.20 dB(0～ - 40 dB) * 入力レベル(バースト内平均電力)： +20 dBm(ハイパワー入力)、 0 dBm(ローパワー入力)、 - 20 dBm(ローパワー入力、プリアンプオン*)、レンジ最適化後に基準レベルの設定を変更しない状態で アイドルスロット解析：立ち上がり/立ち下がり特性およびオン/オフ比解析機能あり</p>
<p>占有周波数帯幅測定</p>	<p>周波数範囲：50 MHz～2.3 GHz 測定レベル範囲： - 20～+40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力) - 40～+20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力) - 60～+10 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力、プリアンプオン*) 測定方法 掃引法：被測定信号を掃引式スペクトラムアナライザで測定後、演算して表示 FFT法：被測定信号をFFTで解析後、演算して表示</p>

近傍スプリアス測定	<p>周波数範囲：50 MHz～2.3 GHz 入力レベル範囲： +10～+40dBm(バースト内平均電力)：ハイパワー入力 -10～+20dBm(バースト内平均電力)：ローパワー入力 測定方法：送信電力と掃引式スペクトラムアナライザにより、測定された電力との比を演算して表示 送信電力測定 Txパワー法：1.23 MHz帯域で測定した搬送波電力 SPA法：分解能帯域幅 3 MHz、ビデオ帯域幅 3 kHz、検波モード SAMPLE、周波数スパン 0 Hzで測定した搬送波電力 測定範囲：50 dBc(900 kHz離調)、60 dBc(1.98 MHz離調) * 入力レベル(バースト内平均電力)：+20 dBm(ハイパワー入力)、0 dBm(ローパワー入力時) RBW：30 kHz、VBW：3 kHz、検波モード：POSITIVE</p>
スプリアス測定	<p>測定周波数範囲：10 MHz～7.8 GHz(搬送波周波数 ±50 MHz以内を除く) 入力レベル範囲(送信電力)： +20～+40 dBm(バースト内平均電力、ハイパワー入力) 0～+20 dBm(バースト内平均電力、ローパワー入力) 測定方法 掃引法： 指定の周波数範囲内をスペクトラムアナライザで掃引後、ピーク値を検出し表示。電力比は送信電力との比を計算して表示。検波モードはAVERAGE スポット法： 指定の周波数をスペクトラムアナライザのタイムドメインで測定後、平均値を表示。電力比は送信電力との比を計算して表示。検波モードはAVERAGE サーチ法： 指定の周波数範囲内をスペクトラムアナライザで掃引してピーク値の周波数を検出後、その周波数をタイムドメインで測定し、平均値を表示。電力比は送信電力との比を計算して表示。検波モードはAVERAGE 送信電力測定 Txパワー法：1.23 MHz帯域で測定した搬送波電力 SPA法：分解能帯域幅 3 MHz、ビデオ帯域幅 3 kHz、検波モード SAMPLE、周波数スパン 0 Hzで測定した搬送波電力 測定範囲(代表値) 79 dB(RBW：10 kHz、10～30 MHz、バンド 0)、 79 dB(RBW：100 kHz、30～1000 MHz、バンド：0) * 搬送波周波数：800～1000 MHz/1.8～2.2 GHz、電力比の基準値がTxパワーで*2 ノーマルモード： 76 - f [GHz] dB(RBW：1 MHz、1～3.15 GHz、バンド：0) 76 dB(RBW：1 MHz、3.15～7.8 GHz、バンド：1) スプリアスモード： 76 dB(RBW：1 MHz、1.6～7.8 GHz、バンド：1)</p>
CCDF測定	<p>周波数範囲：50MHz～3GHz、50MHz～2.3GHz(Option MS8608A-08搭載時) 測定レベル範囲： -40～+40dBm(平均電力)、+40dBm(ピーク電力)：ハイパワー入力 -60～+20dBm(平均電力)、+30dBm(ピーク電力)：ローパワー入力 -80～+10dBm(平均電力)、+20dBm(ピーク電力)：ローパワー入力、プリアンプオン*1 測定法 CCDF：瞬時電力と平均電力との電力差の累積分布表示 APD：瞬時電力と平均電力との電力差の分布表示 フィルタ選択機能：20MHz、10MHz、5MHz、3MHz、1.23MHz</p>
電氣的性能 (I/Q入力)	<p>入力インピーダンス：1 M (並列容量：<100 pF)、50 バランス入力 差動電圧範囲：0.1～1 Vp-p(入力端子で)、同相電圧範囲：±2.5 V(入力端子で) アンバランス入力：0.1～1V p-p(入力端子で) DC/AC結合：切替可能 測定項目：変調精度、コード・ドメイン・パワー、振幅、占有帯域幅(FFT法)、I/Qレベル 変調精度測定(残留ベクトル誤差)：<2%(rms) * DC結合、入力レベル：0.1 V(rms)で I/Qレベル測定：I、Qの各入力電圧(rms値、p-p値)を測定して表示 I/Q位相差測定：I、Q入力端子にCW信号を入力時、I相-Q相信号間の位相差を測定して表示</p>

* 1：本体オプションMS8608A-08を内蔵時に設定できます。

* 2：搬送波周波数が2030.354～2200 MHzのとき、以下の周波数にスプリアスが発生します。

$$f(\text{スプリアス}) = f(\text{in}) - 2030.345 \text{ MHz}$$

オーダーリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、型名・記号、品名、数量をご指定ください。

型名・記号	品名	備考
MX860804A	本体 CDMA2000 1xEV-DO測定ソフトウェア	CDMA2000 1xEV-DO用
JT32MA-NT1 W2090AW	標準付属品 PC-ATAカード(32 MB) : 1個 CDMA2000 1xEV-DO測定ソフトウェア取扱説明書(Vol. 1) : 1部	MX860804Aバックアップ用