

MT8820B ラジオ コミュニケーション アナライザ用

Manufacturer Test Suite

MT8820B-032 TDMA 測定ハードウェア Lite

MX882031C GSM 測定ソフトウェア Lite

MX882031C-011 EGPRS 測定ソフトウェア





Manufacturer Test Suite

GSM/GPRS/EGPRS端末の生産に適した選択

- RF調整とRF試験に適したソリューション
- 呼接続機能をオプションで追加可能
- 高速測定法と一括測定

Manufacturer Test Suiteは、製造ラインにおけるRF調整とRF試験（RF送受信特性測定）に最適化されたソリューションです。Manufacturer Test Suiteの基本構成は、MT8820B-032 TDMA測定ハードウェア LiteとMX882031C GSM測定ソフトウェア Liteで構成されます。基本構成では呼接続機能はなく、SG機能と信号解析機能で構成されており、テストモード（外部PCで移動端末を制御）でのGSM/GPRS方式の移動端末のRF送受信特性測定に最適化されています。*

移動端末のRF調整では呼接続を必要とせず、またRF試験においても呼接続を必要としない場合があります。

つまり、Manufacturer Test Suiteの基本構成は、テストモードで行うRF調整やRF試験に適したソリューションとなります。

*：EGPRS測定には、MX882031C-011 EGPRS測定ソフトウェアが必要です。

RF試験

RF試験方法は、テストモードで端末を制御して行う場合と、呼接続で端末を制御して行う場合に分類されます。基本構成では、テストモードで行うRF試験を実施できます。

MX882031C-050 GSM呼接続ソフトウェアをインストールすることで、呼接続で端末を制御しながらRF試験を行えます。

RF調整

基本構成のSG機能と信号解析機能を使用することで、従来の調整手法によるRF調整を実施できます。

EGPRSプレディストーション調整

MX882031C-040 EGPRSプレディストーション調整をインストールすることで、チップセットに実装されている調整機能と同期して動作することができ、EGPRS端末のプレディストーション部の調整を行うことができます。

GSM高速調整

MX882031C-041 GSM高速調整をインストールすることで、チップセットに実装されている調整機能と同期して動作可能となり、RF調整時間を短縮できます。また、IQ Capturing測定もできます。

高速測定法と一括測定

先進のDSP技術、並列測定技術により、移動端末の製造時間を大幅に短縮します。また、一括して処理したい複数の測定項目を自由に選択したり、各測定の繰り返し回数を個別に設定できます。

GSM測定は、選択した測定項目をワンタッチで一括測定し、周波数誤差、変調精度、送信電力、出力スペクトラム、BERなど、主要な試験項目の合否判定を簡単、高速に行えます。

GPRS測定は、テストモードA接続時には周波数誤差、変調精度、送信電力、出力スペクトラムを、テストモードBまたはBLER接続時には選択したマルチスロットクラスとコーディングスキームでBLER測定を行えます。

GPIBインタフェースを標準装備し、自動化生産ラインへの組み込みや、保守現場で自動試験システムを構築できます。

MX882031C GSM測定ソフトウェア Liteは、チャンネルコーディングとしてFS（フルレートスピーチ）、EFS（エンハンスドフルレートスピーチ）にのみ対応しています。Manufacturer Test Suiteは、リアルタイム処理を必要とする外部パケット機能やSMS（ショート・メッセージ・サービス）には対応していません。

■ GSM測定項目

送信試験	送信電力
	パワー対時間（テンプレート・マスク判定）
	周波数誤差
	位相誤差（実効値とピーク）
受信試験	出力スペクトラム
	TCH/FS、TCH/EFSでのFER、BER、CRCエラーレート

■ GPRS測定項目

送信試験	送信電力
	パワー対時間（テンプレート・マスク判定）
	周波数誤差
	位相誤差（実効値とピーク）
受信試験	出力スペクトラム
	BLER

MX882031C GSM測定ソフトウェアLite

GSM/GPRS端末製造を支える先進の高速測定法と一括測定

GSM/GPRS測定に対応

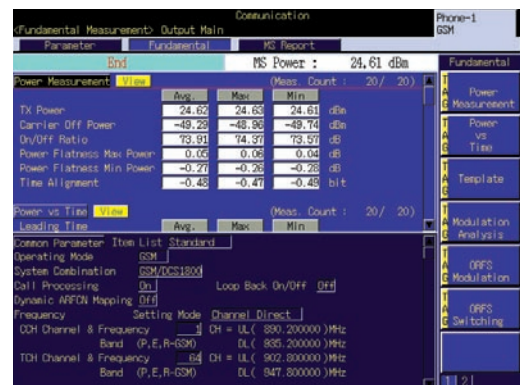
MX882031C GSM測定ソフトウェアLiteにはGPRS測定機能も備わっています。MT8820Bに測定ソフトウェアを新たにロードし直すことなく、ワンタッチでGSMとGPRS測定機能を切り替えられ、GSM/GPRS両方に対応した移動端末の試験を高速に行えます。



GSM/GPRS送信測定

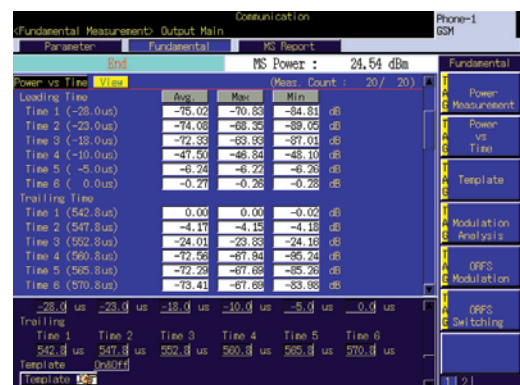
送信電力

GSM/GPRS端末の送信電力を測定します。測定回数を2回以上に設定すると、測定結果の最大、平均、最小値が表示され、GSM/GPRS端末の特性のばらつき具合を評価できます。この機能はほかの測定項目にも備わっています。



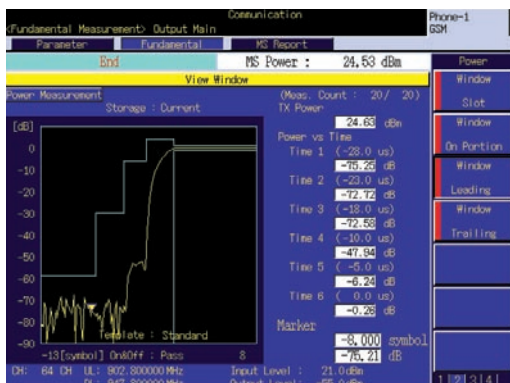
パワー対時間

バーストの立ち上がり / 立ち下り部分それぞれに対して6つの測定時刻のパワーを測定します。測定時刻は0.1 μ s分解能で設定できます。

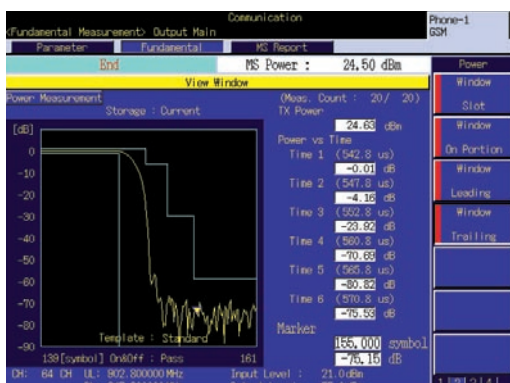


バースト波形表示

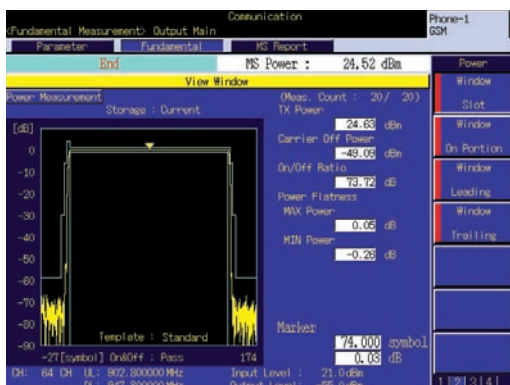
バースト波形のグラフ表示もできます。立ち上り/立ち下り部に加え、スロット全体、オン部分の拡大表示も備え、バースト波形がテンプレートに入っているかを簡単に確認できます。



立ち上り部分



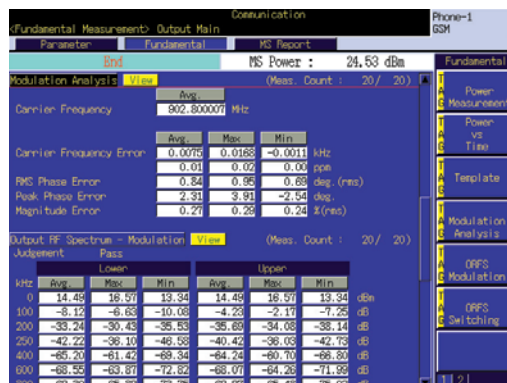
立ち下り部分



スロット全体

変調解析

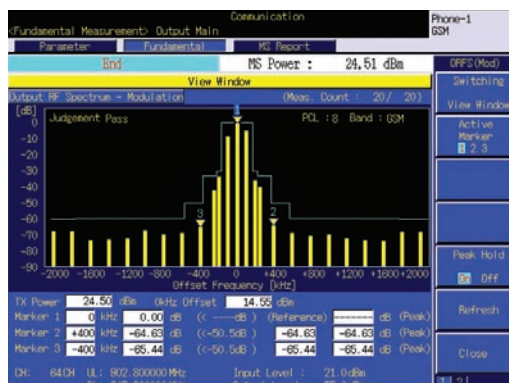
周波数、周波数誤差 (kHz、ppm)、位相誤差、ピーク位相誤差を同時に測定できます。また、バースト On 部分の振幅誤差も測定できます。





出力スペクトラム

キャリア周波数から ± 2 MHzの範囲にて計25個の周波数ポイントにおける電力スペクトラムを測定します。Modulationはバースト波中央付近の変調波に起因するスペクトラム、Switchingはバースト波の立ち上り/立ち下りに起因するスペクトラムです。先進のDSP技術に加え、出力スペクトラムをほかの測定と並列に処理でき、高速な測定ができます。



GSM受信測定

誤り率測定

GSM端末から折り返される上りRF信号を復調してフレームエラーレート、ビットエラーレート、CRCエラーレートを測定できます。TCH/FSとTCH/EFSの誤り率を測定できます。また、高速なFAST BERモードも備えています。これらの測定は送信測定と並列に実行できます。

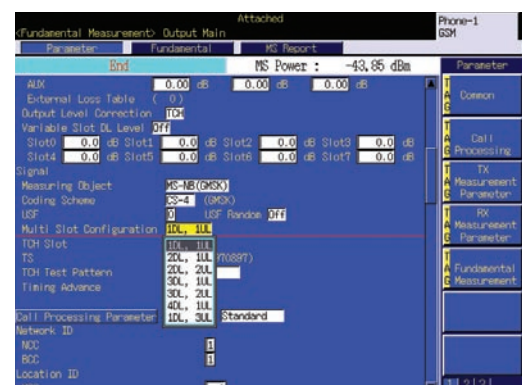


FAST BER

GPRS測定機能

端末クラスとコーディングスキーム

クラス1~11のGPRS端末にて上り下りスロットの組み合わせを選択できます。

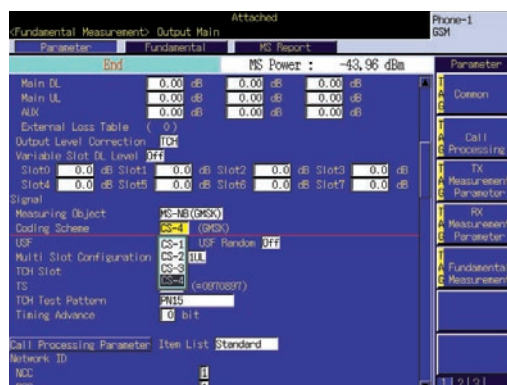




FM呼接続ソフトウェア

接続でのRF試験に対応

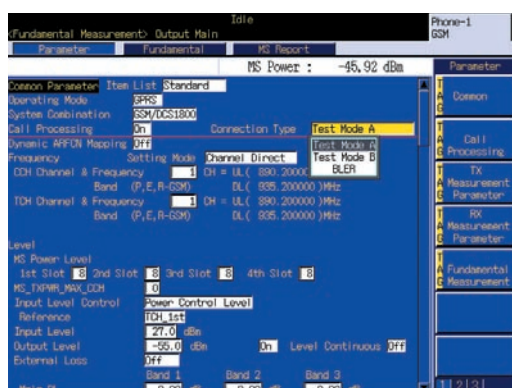
また、コーディングスキームはCS1～CS4すべてに対応できます。



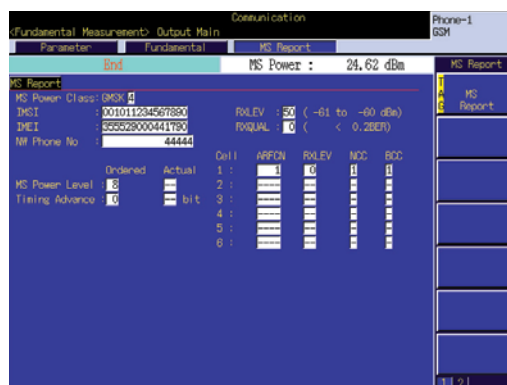
コーディングスキーム

接続タイプとして、テストモードA、テストモードB、BLERを選択できます。

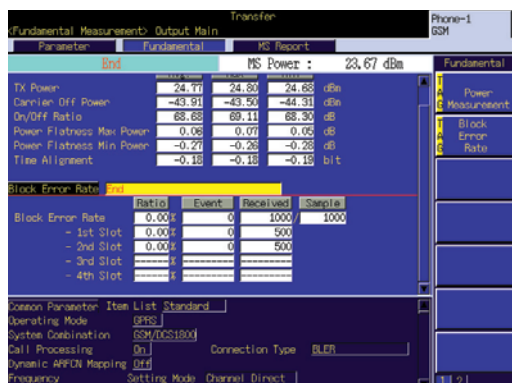
BLER測定時にはBLERを選択します。BLERでは、GPRS端末は受信した下りデータのブロックエラーを計算し、上りスロットを使用して結果を報告してきます。MT8820Bは、この報告を基にBLER測定を行います。



接続タイプ



移動端末報告モ二タ (GSM)



BLER測定

※ MX 882030 Cが必要です。

MX882031 C-001 GSMボイスコーデック

音声のリアルタイムエンコード・デコード機能、オーディオ測定機能

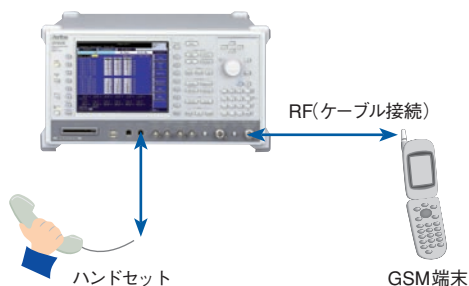
通話試験とオーディオ測定に対応

MX882031 C-001 GSMボイスコーデックは、GSM測定ソフトウェアに音声のリアルタイムエンコード・デコード機能を追加するためのソフトウェアオプションです。

本オプションとMT8820Bオプション011オーディオボードを実装することにより、ハンドセットを使用した対向通話試験ができます。また、呼接続状態にて送信オーディオ測定と受信オーディオ測定を実施できます。

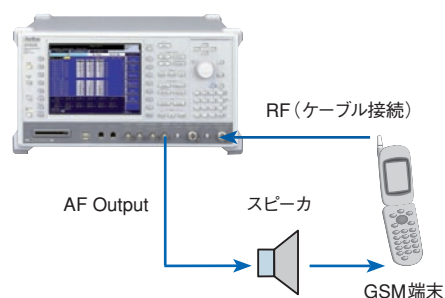
対向通話試験

MT8820BのRJ11コネクタにハンドセットを接続し、MT8820BとGSM端末の間で対向通話試験を実施できます。



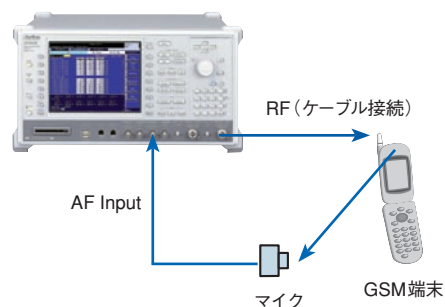
送信オーディオ測定

AF Output コネクタから出力されるトーン信号をGSM端末のマイクrophonに入力します。MT8820Bは上りのRF信号を復調し、復調トーン信号のレベル、周波数、ひずみ率を測定します。この機能により、GSM端末の送信系のオーディオ特性を評価できます。



受信オーディオ測定

GSM端末が復調したトーン信号をMT8820BのAF Input コネクタに入力します。AF Input コネクタに入力されたトーン信号のレベル、周波数、ひずみ率を測定することにより、GSM端末のオーディオ受信特性を評価できます。



MX882031 C-011 EGPRS測定ソフトウェア

EGPRS端末製造を支える先進の高速測定法と一括測定

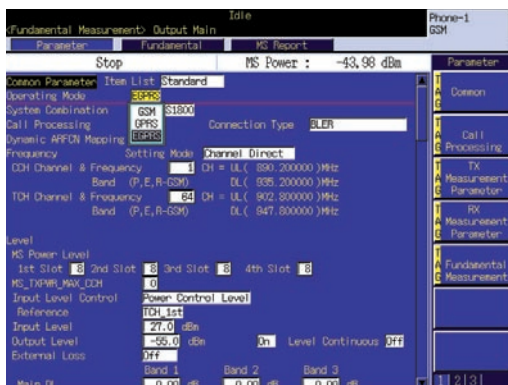
MX882031C-011 EGPRS測定ソフトウェアは、GPRSを高速化したEGPRSに準拠した移動端末の送受信特性測定をサポートします。GMSKの変調方式を使用するMCS1-MCS4のコーディングスキームおよび8PSKの変調方式を使用するMCS5-MCS9のコーディングスキームでの送受信特性測定に対応しています。MX882031C-011 EGPRS測定ソフトウェアをインストールすることでGSM測定ソフトウェアのOperating ModeからEGPRSを選択できます。

EGPRS測定は、テストモードA接続時には周波数誤差、変調精度、送信電力を、BLER測定選択時には選択したマルチスロットクラス、変調、コーディングスキームでBLER測定*を、SRBループバック接続時には物理層での折り返しによる送受信特性測定を行います。

* : MX882031C-050が必要です。

■ EGPRS測定項目

送信試験	送信電力
	パワー対時間(テンプレート・マスク判定)
	周波数誤差
	位相誤差(実効値とピーク)、GMSK変調時
	変調精度、8PSK変調時
受信試験	出力スペクトラム
	BLER、BER



for EGPRS



送信測定

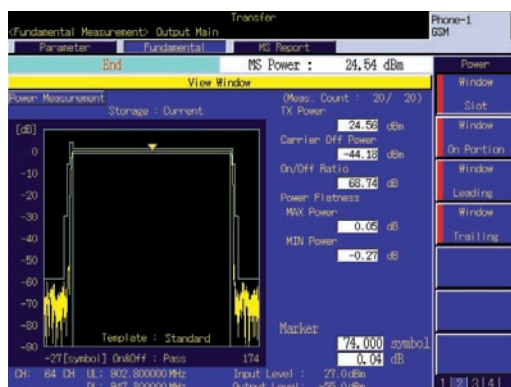
送信電力

EGPRS端末の送信電力を測定します。測定回数を2回以上に設定すると、測定結果の最大、平均、最小値が表示され、EGPRS端末の特性のばらつき具合を評価できます。この機能はほかの測定項目にも備わっています。

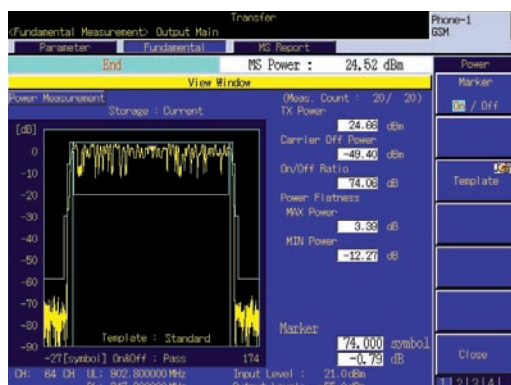
パワー対時間

バーストの立ち上り/立ち下り部分それぞれに対して5つの測定時刻のパワーを測定します。測定時刻は $0.1\mu\text{s}$ 分解能で設定できます。

また、バースト波形のグラフ表示もできます。立ち上り/立ち下り部に加え、スロット全体、オン部分の拡大表示も備え、バースト波形がテンプレートに入っているかを簡単に確認できます。



GMSK変調のスロット全体



8PSK変調のスロット全体

変調解析

GMSK変調信号に対しては、周波数、周波数誤差 (kHz, ppm)、位相誤差、ピーク位相誤差を同時に測定できます。8PSK変調信号に対しては、ベクトル誤差 (EVM)、ピーク EVM、95th Percentile EVM、原点オフセットも測定できます。



出力スペクトラム

キャリア周波数から $\pm 2\text{MHz}$ の範囲にて計25個の周波数ポイントにおける電力スペクトラムを測定します。Modulationはバースト波中央付近の変調波に起因するスペクトラム、Switchingはバースト波の立ち上り/立ち下りに起因するスペクトラムです。先進のDSP技術に加え、出力スペクトラムをほかの測定と並列に処理でき、高速な測定ができます。



MX882031 C-050 GSM呼接続ソフトウェア

EGPRS移動端末の呼接続に対応

受信測定

ビット誤り率試験

SRB Loopback (Switched Radio Block Loopback) では、EGPRS端末から折り返される上りRF信号を復調してビットエラーレートを測定できます。この測定は送信測定と並列に実行できます。



呼接続機能

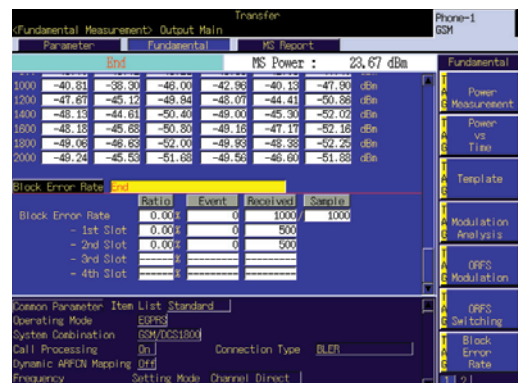
MX882031 C-050をインストールすることで、以下の機能試験を実行できます。

- 位置登録
- 接続 (Attach)
- 通信 (Transfer)
- 切断

接続後、EGPRS端末は上りスロットを発生し、送信測定、BLER測定を実施できます。

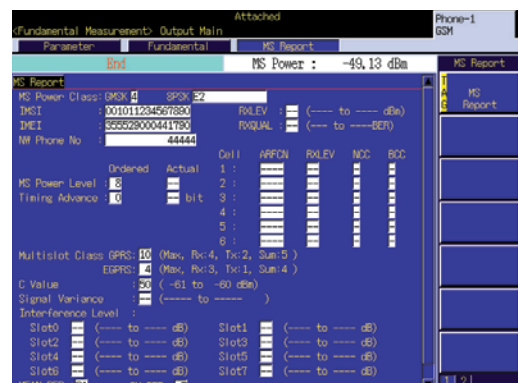
ブロック誤り率試験

BLERでは、EGPRS端末は受信した下りデータのブロックエラーを計算し、上りスロットを使用して結果を報告してきます。MT8820Bはこの報告を基にBLER測定を行います。BLER測定は呼接続機能を使用して行われます。この測定は送信測定と並列に実行できます。



移動端末報告モニタ

MX882031 C-050をインストールすることで、EGPRS端末が定期的に報告してくる移動端末の状態を表示できます。Rx Levelのほかに、マルチスロットクラスやBEP (Bit Error Probability)などの情報を確認できます。



※ MX882031 C-011が必要です。

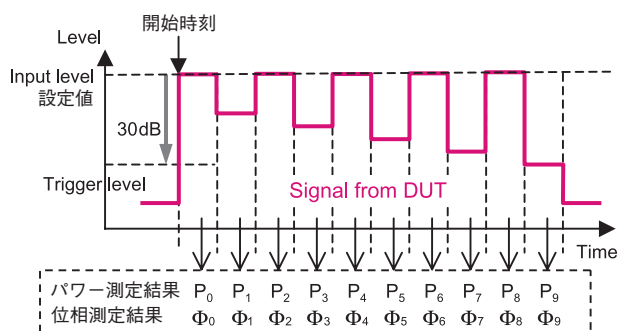
MX882031 C-040 EGPRS プレディストーション調整

チップセットに実装されている調整機能と連動

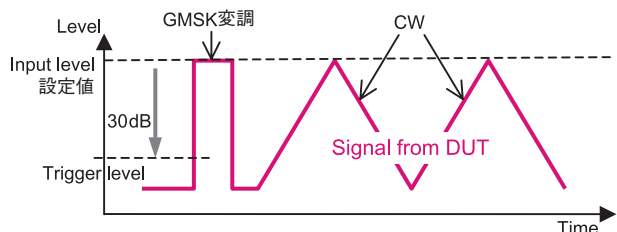
RF調整時間の短縮に貢献

Manufacturer Test Suiteの基本構成の信号解析機能を使用することで、従来の調整手法によるRF調整を実施できます。また、MX882031 C-040 EGPRS プレディストーション調整をインストールすることで、EGPRS端末のチップセットに実装されている調整機能と連携して指定した測定区間の送信電力と位相が測定できるようになり、RF調整時間を短縮できます。

本測定は、ファンダメンタル測定画面で行います。
本測定は、Call Processing Off でのみ使用できます。
本測定は、リモート制御でのみ使用できます。



プレディストーション測定1の信号例



プレディストーション測定2の信号例



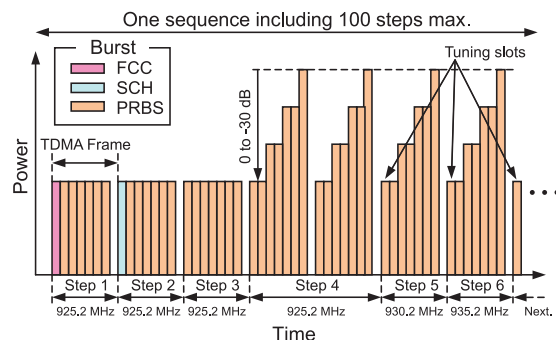
MX882031 C-041 GSM 高速調整

MX882031 C-041 GSM 高速調整をインストールすることで、GSM 端末のチップセットに実装されている調整機能と同期して動作可能となり、RF調整時間を短縮できます。また、IQ Capturing測定もできます。

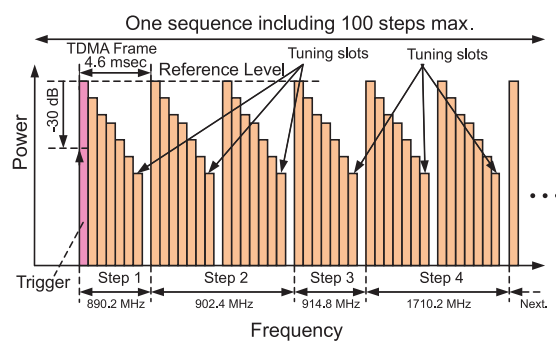
本測定は、ファンダメンタル測定画面で行います。
本測定が有効のとき、Fundamental測定、IQ Capturing測定 (またはHigh-Speed Adjustment測定) は使用できません。
本測定は、リモート制御でのみ使用できます。

高速調整測定

GSM 高速調整測定は移動端末の送信部、受信部の調整を高速で行うために必要な測定機能です。本機能は、移動端末の受信部調整に使用する信号発生器機能 Rx Sweep と送信調整を実行する Tx Sweep で構成されています。



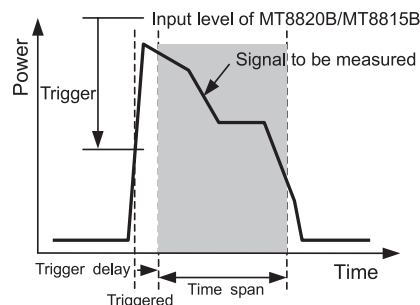
Rx Sweep の出力シーケンス例



Tx Sweep の出力シーケンス例

IQ Capturing測定

IQ Capturing測定は、移動端末からの送信信号を帯域制限したベースバンド信号に変換し、IQ バイナリデータで出力します。



IQ Capturing測定の信号例

規格

● MT8820B-032 TDMA測定ハードウェアLite、MX882031C GSM測定ソフトウェアLite

周波数/変調測定	周波数：300～2700MHz 入力レベル：-30～+40dBm（バースト内平均電力、Main） 測定対象：ノーマルバースト、RACH キャリア周波数確度： $\pm(\text{設定周波数} \times \text{基準発振器確度} + 10\text{Hz})$ （ノーマルバースト測定時） $\pm(\text{設定周波数} \times \text{基準発振器確度} + 20\text{Hz})$ （RACH測定時） 残留位相誤差： $\leq 0.5^\circ \text{ rms}$ 、 2° peak
振幅測定	周波数：300～2700MHz 入力レベル：-30～+40dBm（バースト内平均電力、Main） 測定対象：ノーマルバースト、RACH 測定確度： $\pm 0.5\text{dB}$ （-20～+40dBm）、 $\pm 0.7\text{dB}$ （-30～-20dBm） * 校正後 直線性： $\pm 0.2\text{dB}$ （-40～0dB、 $\geq -30\text{dBm}$ ） キャリアオフ時電力測定範囲： $\geq 65\text{dB}$ （入力レベル $\geq -10\text{dBm}$ ） $\geq 45\text{dB}$ （入力レベル $\geq -30 \sim -10\text{dBm}$ ） バースト波形表示：立ち上り、立ち下り、スロット、オン部分
出力スペクトラム測定 (Output RF Spectrum)	周波数：300～2700MHz 入力レベル：-10～+40dBm（バースト内平均電力、Main） 測定対象：ノーマルバースト 測定ポイント： ± 100 、 ± 200 、 ± 250 、 ± 400 、 ± 600 、 ± 800 、 ± 1000 、 ± 1200 、 ± 1400 、 ± 1600 、 ± 1800 、 $\pm 2000\text{kHz}$ 変調部測定範囲：10回測定の平均 $\leq -55\text{dB}$ （ $\leq 250\text{kHz}$ 離調） $\leq -66\text{dB}$ （ $\geq 400\text{kHz}$ 離調） 過渡部測定範囲： $\leq -57\text{dB}$ （ $\geq 400\text{kHz}$ 離調）
RF信号発生器	出力周波数：300～2700MHz、1Hzステップ 位相誤差： $\leq 1^\circ \text{ rms}$ 、 4° peak 出力パターン：CCH、TCH、CCH + TCH TCHデータ：PN9、PN15、オール0、オール1、固定パターン（PAT0～PAT9）
誤り率測定	GSM：フレーム、ビット、CRCの誤り率 ・上りTCHに寄せられたループバックデータ ・背面パネルのCall Proc. I/O端子から入力したシリアルデータ
チャンネルコーディング	FS、EFS
コーディングスキーム	CS-1、CS-2、CS-3、CS-4
周波数バンド	GSM450、GSM480、GSM710、GSM750、T-GSM810、GSM850、P-GSM、E-GSM、R-GSM、DCS1800、PCS1900

● MX882031 C-050 GSM呼接続ソフトウェア

GSM/GPRS 呼接続機能*	呼制御: GSM ・位置登録、発呼、着呼、網側切断、移動端末側切断 GPRS ・接続、切断、データ転送 移動端末制御: GSM ・出力レベル、タイムスロット、タイミングアドバンス、ループバック On/Off GPRS ・テストモードA、テストモードB、BLER
誤り率測定	GPRS: ブロックの誤り率 ・上りTCHに寄せられた移動端末の受信ブロック数 ・移動端末のUSF受信ブロック数

*: EGPRS呼接続機能は、MX882031 C、MX882031 C-011、MX882031 C-050が必要です。MX882031 C-011の規格を参照してください。

● MT8820B-011 オーディオボード、MX882031 C-001 GSM ボイスコーデック

音声コーデック	GSM_EFR
コーデックレベル調整	エンコーダ入力ゲイン: $-3 \sim +3$ dB、0.01 dB ステップ ハンドセットマイクロフォンボリューム: 0、1、2、3、4、5 ハンドセットスピーカボリューム: 0、1、2、3、4、5
AF出力	周波数範囲: 30 Hz $\sim$ 10 kHz、1 Hz ステップ 設定範囲: 0 $\sim$ 5 Vpeak (AF Output) 設定分解能: 1 mV (≤ 5 Vpeak)、100 μ V (≤ 500 mVpeak)、10 μ V (≤ 50 mVpeak) 確度: ± 0.2 dB (≥ 10 mVpeak、 ≥ 50 Hz)、 ± 0.3 dB (≥ 10 mVpeak、 < 50 Hz) 波形ひずみ: 帯域 ≤ 30 kHz ≤ -60 dB (≥ 500 mVpeak、 ≤ 5 kHz)、 ≤ -54 dB (≥ 70 mVpeak) 出力インピーダンス: $\leq 1 \Omega$ 最大出力電流: 100 mA
AF入力	周波数範囲: 50 Hz $\sim$ 10 kHz 入力電圧範囲: 1 mVpeak $\sim$ 5 Vpeak (AF Input) 最大許容入力電圧: 30 Vrms 入力インピーダンス: 100 k Ω
周波数測定	確度: 基準発振器確度 + 0.5 Hz
レベル測定	確度: ± 0.2 dB (≥ 10 mVpeak、 ≥ 50 Hz)、 ± 0.4 dB (≥ 1 mVpeak、 ≥ 1 kHz)
SINAD測定	周波数 1 kHz、帯域 ≤ 30 kHz ≥ 60 dB (≥ 1000 mVpeak)、 ≥ 54 dB (> 50 mVpeak)、 ≥ 46 dB (≥ 10 mVpeak)
ひずみ率測定	周波数 1 kHz、帯域 ≤ 30 kHz ≤ -60 dB (≥ 1000 mVpeak)、 ≤ -54 dB (> 50 mVpeak)、 ≤ -46 dB (≥ 10 mVpeak)



● MT8820B-032 TDMA測定ハードウェアLite、MX882031 C-011 EGPRS測定ソフトウェア

周波数/変調測定	周波数：300～2700MHz 入力レベル：-30～+40dBm（バースト内平均電力、Main） 測定対象：ノーマルバースト（GMSK、8PSK）、RACH キャリア周波数確度：±（設定周波数 × 基準発振器確度 + 10Hz）（ノーマルバースト測定時）、 ±（設定周波数 × 基準発振器確度 + 20Hz）（RACH測定時） 残留位相誤差（GMSK）：≤0.5° rms、≤2° peak 残留EVM（8PSK）：≤1.5% rms 波形表示：位相誤差 対 ビット番号、振幅誤差 対 ビット番号、EVM対ビット番号
振幅測定	周波数：300～2700MHz 入力レベル：-30～+40dBm（バースト内平均電力、Main） 測定対象：ノーマルバースト（GMSK、8PSK）、RACH 測定確度：±0.5dB（-20～+40dBm）、±0.7dB（-30～-20dBm） * 校正後 直線性：±0.2dB（-40～0dB、≥-30dBm） キャリアオフ時電力測定範囲：≥65dB（入力レベル≥-10dBm） ≥45dB（入力レベル≥-30～-10dBm） バースト波形表示：立ち上り、立ち下り、スロット、オン部分
出力スペクトラム測定 （Output RF Spectrum）	周波数：300～2700MHz 入力レベル：-10～+40dBm（バースト内平均電力、Main） 測定対象：ノーマルバースト（GMSK、8PSK） 測定ポイント：±100、±200、±250、±400、±600、±800、±1000、±1200、±1400、±1600、±1800、±2000kHz 変調部測定範囲：10回測定の平均 ≤-55dB（≤250kHz離調） ≤-66dB（≥400kHz離調） 過渡部測定範囲：≤-57dB（≥400kHz離調）
RF信号発生器	出力周波数：300～2700MHz（1Hzステップ） 位相誤差（GMSK）：≤1° rms、≤4° peak 変調精度（8PSK）：≤3% rms 出力パターン：CCH、TCH、CCH + TCH TCHデータ：PN9、PN15、オール0、オール1、固定パターン（PAT0～PAT9）
誤り率測定	ビットの誤り率 ・上りTCHに乘せられたループバックデータ ブロックの誤り率（MX882031 C-050実装時） ・上りTCHに乘せられた移動端末の受信ブロック数
呼接続 （MX882031 C-050実装時）	呼制御：EGPRS ・接続、切断、データ転送 移動端末制御：EGPRS ・テストモードA、BLER、SRBループバック
コーディングスキーム	MCS1～MCS4（GMSK）、MCS5～MCS9（8PSK）
パケットチャリングスキーム	P1、P2、P3

オーダリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。
品名は、現品の表記と異なる場合がありますので、ご了承ください。

形名・記号	品 名
MT8820B	一本 体ー ラジオ コミュニケーション アナライザ
J0017F	電源コード、2.6m : 1本
J0266	変換アダプタ (3P → 2P変換) : 1個
Z0956A	ANR-CFX 40T 256 (CFカード、256MB) : 1個
CA68ADP	PCカードアダプタ : 1個
W2778AW	MT8815B/MT8820B 取扱説明書 (CD-ROM) : 1部
MT8820B-001	ーオプションー
MT8820B-002	W-CDMA測定ハードウェア
MT8820B-003	TDMA測定ハードウェア
MT8820B-004	CDMA2000測定ハードウェア
MT8820B-005	1xEV-DO測定ハードウェア*1
MT8820B-007	1xEV-DO測定ハードウェア*1
MT8820B-011	TD-SCDMA測定ハードウェア
MT8820B-012	オーディオボード
MT8820B-031	パラレルフォン測定ハードウェア
MT8820B-032	W-CDMA測定ハードウェア Lite
MT8820B-043	TDMA測定ハードウェア Lite
MT8820B-043	CDMA2000 GPS信号発生器用タイムオフセット校正 (MT8820B-003、MX882002Cが必要)
MT8820B-101	W-CDMA測定ハードウェア後付
MT8820B-102	TDMA測定ハードウェア後付
MT8820B-103	CDMA2000測定ハードウェア後付
MT8820B-104	1xEV-DO測定ハードウェア後付*1
MT8820B-105	1xEV-DO測定ハードウェア後付*1
MT8820B-107	TD-SCDMA測定ハードウェア後付
MT8820B-111	オーディオボード後付
MT8820B-112	パラレルフォン測定ハードウェア後付
MT8820B-131	W-CDMA測定ハードウェア Lite後付
MT8820B-132	TDMA測定ハードウェア Lite後付
MT8820B-143	CDMA2000 GPS信号発生器用タイムオフセット校正後付 (MT8820B-003、MX882002Cが必要)
MT8820B-177	TD-SCDMA測定後付
MX882000C	ーソフトウェアー
MX882000C-001	W-CDMA測定ソフトウェア (MT8820B-001、MX88205xCが必要)
MX882000C-011	W-CDMA ボイスコーデック (MT8820B-011、MX882000Cが必要)
MX882000C-012	HSDPA測定ソフトウェア (MT8820B-001、MX882000C、MX882050Cが必要)
MX882000C-013	HSDPA H-Set 6 スループット試験 (MT8820B-001、MX882000C、MX882050Cが必要)
MX882000C-021	HSUPA測定ソフトウェア (MT8820B-001、MX882000C、MX882000C-011、MX882050Cが必要)
MX882001C	GSM測定ソフトウェア (MT8820B-002が必要)
MX882001C-001	GSM ボイスコーデック (MT8820B-011、MX882001Cが必要)
MX882001C-002	GSM外部パケットデータ (MX882001Cが必要)
MX882001C-011	EGPRS測定ソフトウェア (MX882001Cが必要)
MX882001C-041	GSM高速調整 (MX882001Cが必要)
MX882002C	CDMA2000測定ソフトウェア (MT8820B-003が必要)
MX882002C-001	CDMA2000 ボイスコーデック (MT8820B-011、MX882002Cが必要)
MX882002C-002	CDMA2000外部パケットデータ (MX882002Cが必要)
MX882003C	1xEV-DO測定ソフトウェア (MT8820B-003、MT8820B-004、MX882002Cが必要)
MX882003C-002	1xEV-DO外部パケットデータ (MX882003Cが必要)
MX882005C	PHS測定ソフトウェア (MT8820B-002が必要)
MX882005C-011	高度化PHS測定ソフトウェア (MX882005Cが必要)
MX882006C	1xEV-DO測定ソフトウェア (MT8820B-003、MT8820B-005、MX882002Cが必要)
MX882006C-002	1xEV-DO外部パケットデータ (MX882006Cが必要)
MX882006C-011	1xEV-DO Rev. A測定ソフトウェア (MX882006Cが必要)
MX882007C	TD-SCDMA測定ソフトウェア (MT8820B-001とMT8820B-007が必要)
MX882007C-001	TD-SCDMA ボイスコーデック (MT8820B-011、MX882007Cが必要)
MX882007C-003	TD-SCDMA テレビ電話試験 (MX882007Cが必要)
MX882007C-011	TD-SCDMA HSDPA測定ソフトウェア*3 (MT8820B-001、MT8820B-007、MX882007Cが必要)
MX882010C	パラレルフォン測定ソフトウェア (MT8820B-012、各測定ソフトウェア1式および 各測定ハードウェアが同一セット (2枚1組) が必要)*2

MX882030C	W-CDMA測定ソフトウェア Lite (MT8820B-031が必要)
MX882030C-001	W-CDMA ボイスコーデック (MT8820B-011、MX882030Cが必要)
MX882030C-008	W-CDMA Band XI*3 (MX882030C-050が必要)
MX882030C-009	W-CDMA Band IX*3 (MX882030C-050が必要)
MX882030C-011	HSDPA測定ソフトウェア (MX882030Cが必要)
MX882030C-021	HSUPA測定ソフトウェア (MX882030C、MX882030C-011が必要)
MX882030C-040	W-CDMA高速調整 (MX882030Cが必要)
MX882030C-050	W-CDMA呼接続ソフトウェア*3、*4 (MX882030Cが必要)
MX882031C	GSM測定ソフトウェア Lite (MT8820B-032が必要)
MX882031C-001	GSM ボイスコーデック (MT8820B-011、MX882031Cが必要)
MX882031C-011	EGPRS測定ソフトウェア (MX882031Cが必要)
MX882031C-040	EGPRS プレディストーション調整 (MX882031Cが必要)
MX882031C-041	GSM高速調整 (MX882031Cが必要)
MX882031C-050	GSM呼接続ソフトウェア (MX882031Cが必要)
MX882050C	W-CDMA呼接続ソフトウェア*3、*4 (MX882000Cが必要)
MX882050C-002	W-CDMA外部パケットデータ*3 (MX882050Cが必要)
MX882050C-003	W-CDMA テレビ電話試験*3 (MX882050Cが必要)
MX882050C-008	W-CDMA Band XI*3 (MX882050Cが必要)
MX882050C-009	W-CDMA Band IX*3 (MX882050Cが必要)
MX882050C-011	HSDPA外部パケットデータ*3 (MX882000C-011が必要)
MX882070C	W-CDMA サイファリングソフトウェア*3 (MX882050Cが必要)
MX882051C	W-CDMA呼接続ソフトウェア*3 (MX882000Cが必要)
MX882051C-002	W-CDMA外部パケットデータ*3 (MX882051Cが必要)
MX882051C-003	W-CDMA テレビ電話試験*3 (MX882051Cが必要)
MX882071C	W-CDMA サイファリングソフトウェア*3 (MX882051Cが必要)
MT8820B-ES210	ー保証サービスー
MT8820B-ES310	2年保証サービス
MT8820B-ES510	3年保証サービス
MT8820B-ES510	5年保証サービス
P0019	ー応用部品ー
P0035B	TEST USIM001*5
A0013	W-CDMA/GSM テストUSIM
J1249	ハンドセット
J1267	CDMA2000同期用ケーブル
J0576B	[D-Sub (15極、P)・D-Sub (15極、P)、J1267 (別売) とペアで使用]
J0576D	CDMA2000同期用クロスケーブル [D-Sub (9極、P)・D-Sub (9極、P)、クロスケーブル、J1249 (別売) とペアで使用]
J0127A	同軸コード (N-P・5D-2W・N-P)、1m
J0127C	同軸コード (N-P・5D-2W・N-P)、2m
J0007	同軸コード (BNC-P・RG58A/U・BNC-P)、1m
J0008	同軸コード (BNC-P・RG58A/U・BNC-P)、0.5m
MN8110B	GPIO接続ケーブル、1m
B0332	GPIO接続ケーブル、2m
B0333G	I/Oアダプタ (コルプロセッシングI/O用)
B0499	連結板 (4枚/組)
B0499B	ラックマウントキット
W2776AW	キャリングケース (ハードタイプ、保護カバー付き、キャスタ付き)
W2765AW	キャリングケース (ハードタイプ、保護カバー付き、キャスタなし)
W2771AW	MT8815B/MT8820B 取扱説明書 (冊子)
W2790AW	MX882000C 取扱説明書 (冊子)
W2791AW	MX882001C 取扱説明書 (冊子)
W2793AW	MX882002C 取扱説明書 パネル操作編 (冊子)
W2794AW	MX882002C 取扱説明書 リモート制御編 (冊子)
W2769AW	MX882003C 取扱説明書 パネル操作編 (冊子)
W2930AW	MX882003C 取扱説明書 リモート制御編 (冊子)
W2931AW	MX882005C 取扱説明書 (冊子)
W2894AW	MX882006C 取扱説明書 パネル操作編 (冊子)
W2895AW	MX882006C 取扱説明書 リモート制御編 (冊子)
W2767AW	MX882030C 取扱説明書 (冊子)
W2773AW	MX882031C 取扱説明書 (冊子)
	MX88205xC 取扱説明書 (冊子)
	MX88207xC 取扱説明書 (冊子)

- *1: MT8820B-004は、IS-856-0 (1xEV-DO Rev.0) のRF測定に使用するハードウェアですが、IS-856-A (1xEV-DO Rev. A) のRF測定への拡張性がありません。
- *2: MT8820B-005は、IS-856-0 (1xEV-DO Rev.0) と IS-856-A (1xEV-DO Rev. A) のRF測定に使用するハードウェアです。
- *3: パラレルフォン測定オプションに対応する測定ハードウェアは、[MT8820B-001、MT8820B-002、MT8820B-003、MT8820B-004 (またはMT8820B-005)]、MT8820B-007であり、すべての測定ハードウェアを同時に実装できます。ただし、MT8820B-004とMT8820B-005は、同時実装できません。
- *4: 端末との接続可否などは、営業担当員にお問い合わせください。
- *5: メッセージ認証機能を標準搭載しています。
- *6: W-CDMAでの接続にのみ使用できます。
- GSMやTD-SCDMAでの接続が必要な場合にはP0035Bをご使用いただけます。

・パラレルフォン™は、アンリツ株式会社の登録商標です。
・CompactFlash®は、SanDisk社の登録商標であり、CFA (Compact Flash Association) にライセンスされています。



お見積り、ご注文、修理などは、下記までお問い合わせください。記載事項は、おことわりなしに変更することがあります。

アンリツ株式会社

<http://www.anritsu.co.jp>

本社	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	TEL 046-223-1111
厚木	〒243-0016 神奈川県厚木市田村町 8-5	
	計測器営業本部	TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239
	計測器営業本部 営業推進部	TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
	ネットワークス営業本部	TEL 046-296-1205 FAX 046-296-1250
新宿	〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-14-1	新宿グリーンタワービル
	計測器営業本部	TEL 03-5320-3560 FAX 03-5320-3561
	ネットワークス営業本部	TEL 03-5320-3552 FAX 03-5320-3570
	東京支店(官公庁担当)	TEL 03-5320-3559 FAX 03-5320-3562
札幌	〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西 5-8	昭和ビル
	ネットワークス営業本部北海道支店	TEL 011-231-6228 FAX 011-231-6270
仙台	〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町 2-3-20	第3日本オフィスビル
	計測器営業本部／ネットワークス営業本部東北支店	TEL 022-266-6131 FAX 022-266-1529
茨城	〒300-0034 茨城県土浦市港町 1-7-23	ホープビル1号館
	計測器営業本部	TEL 029-825-2800 FAX 029-826-1260
大宮	〒330-0081 埼玉県さいたま市中央区新都心 4-1	FSKビル
	計測器営業本部	TEL 048-600-5651 FAX 048-601-3620
千葉	〒261-0023 千葉県千葉市美浜区中瀬 1-7-1	住友ケミカルエンジニアリングセンタービル
	計測器営業本部	TEL 043-351-8151 FAX 043-297-6301
名古屋	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅 3-8-7	ダイヤビル名駅
	計測器営業本部／ネットワークス営業本部中部支店	代表 052-582-7281 FAX 052-569-1485
大阪	〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 4-1-14	住友生命新大阪北ビル
	計測器営業本部／ネットワークス営業本部関西支店	代表 06-6391-0111 FAX 06-6391-8600
広島	〒732-0052 広島県広島市東区光町 1-10-19	日本生命光町ビル
	計測器営業本部／ネットワークス営業本部中国支店	TEL 082-263-8501 FAX 082-263-7306
福岡	〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南 1-3-11	KDX博多南ビル
	計測器営業本部／ネットワークス営業本部九州支店	TEL 092-471-7655 FAX 092-471-7699

再生紙を使用しています。

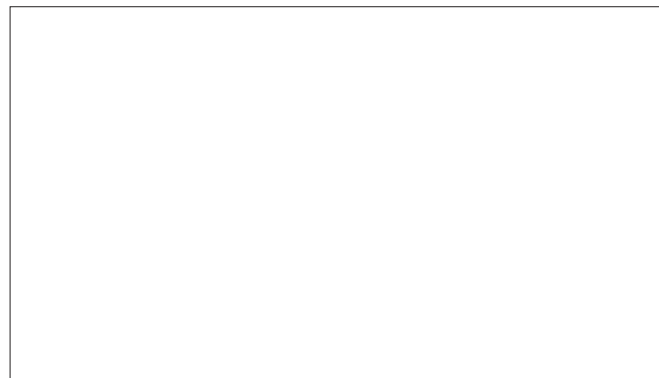
計測器の使用方法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

TEL: 0120-827-221、FAX: 0120-542-425
受付時間／9: 00～17: 00、月～金曜日(当社休業日を除く)
E-mail: MDVPOST@anritsu.com

● ご使用の前に取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

090401



■本製品を国外に持ち出すときは、外国為替および外国貿易法の規定により、日本国政府の輸出許可または役務取引許可が必要となる場合があります。また、米国の輸出管理規則により、日本からの再輸出には米国商務省の許可が必要となる場合がありますので、必ず弊社の営業担当までご連絡ください。

■このカタログの記載内容は2009年4月1日現在のものです。

No. MX882031C-J-A-1-(3.00)

ddc/CDT