Product Brochure

MT8820C ラジオ コミュニケーション アナライザ用

MX882001C
GSM 測定ソフトウェア

MX882001C-011
EGPRS 測定ソフトウェア

GSM/GPRS端末製造を支える先進の高速測定法と一括測定

MX882001C GSM測定ソフトウェアは、世界で最も普及率の高いGSM/GPRS/EGPRS方式の移動端末の送受信測定をサポートします*。
MX882001C GSM測定ソフトウェアとMX882000C W-CDMA測定ソフトウェアをMT8820C本体にインストールすることで、世界で使用されるW-CDMA/GSMデュアル移動端末の主要送受信特性を1台で評価できます。
先進のDSP技術、並列測定技術により、移動端末の製造・検査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、各測定項目の測定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/イーサネット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。

*：EGPRS測定には、MX882001C-011が必要です。

■ 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（rms、peak）
	出力スペクトラム
受信試験	TCH/FS、TCH/HS、TCH/EFS、TCH/AFS、TCH/AHSでのFER、BER、CRC誤り率
呼接続	位置登録、発呼、着呼、通信、チャネル切替、端末側切断、網側切断
	移動端末報告モニタ（受信レベル、受信品質など）

■ 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（rms、peak）
	出力スペクトラム
受信試験	BLER
呼接続	テストモードA、B、BLERでの接続、通信、切断
	移動端末報告モニタ（マルチスロットクラスなど）

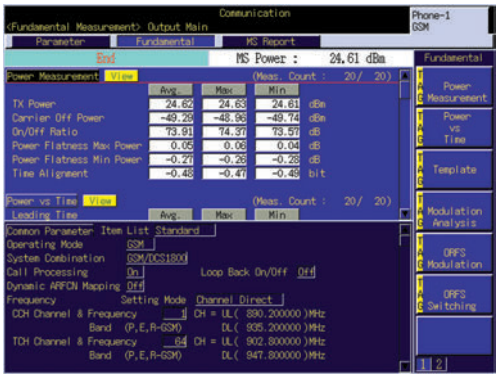
MX882001C GSM測定ソフトウェア

GSM

送信測定

送信電力

GSM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。

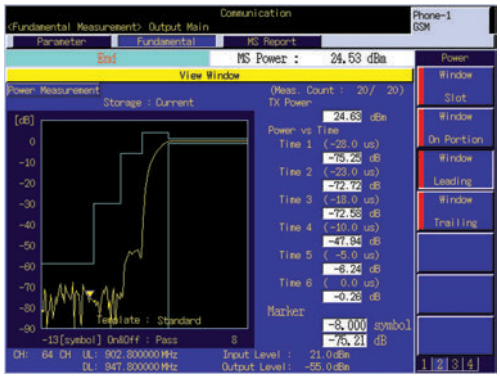


パワー対時間

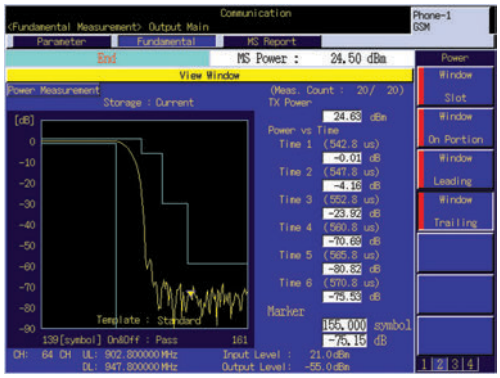
バーストの立ち上り/立ち下り部分それぞれに対して、6つの測定時刻のパワーを測定します。測定時刻は、0.1 µsの分解能で設定できます。

バースト波形表示

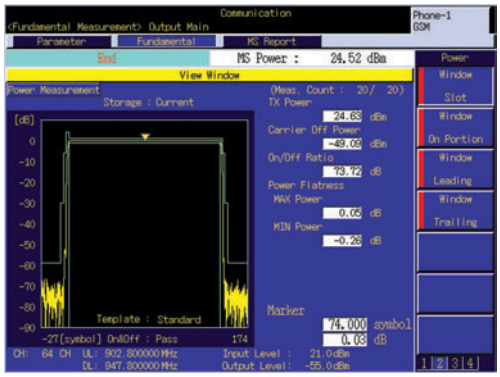
バースト波形のグラフ表示ができます。立ち上り/立ち下り部に加え、スロット全体、オン部分の拡大表示も備え、バースト波形がテンプレートに入っているかを簡単に確認できます。



立ち上り部分



立ち下り部分



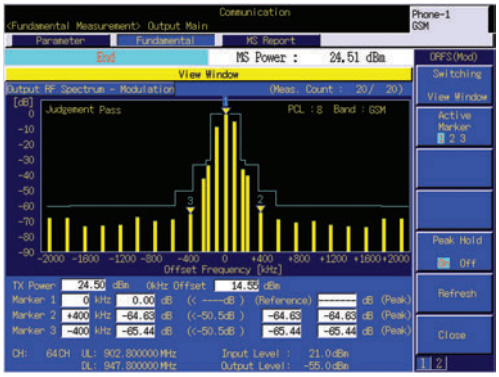
スロット全体

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。

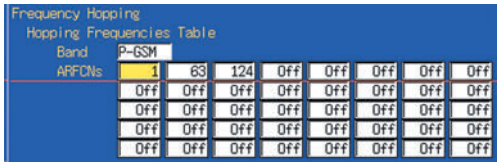
出力スペクトラム

キャリア周波数から±2MHz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。

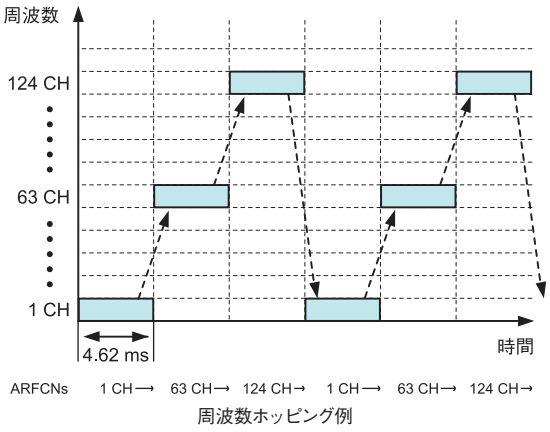


GSM周波数ホッピング機能

周波数ホッピングは、基地局と移動端末が通信を行っている通信チャネル（ARFCN）を4.62msの通信フレーム周期で、通信周波数を切り替える（ホッピング）機能です。
周波数ホッピングは、「Hopping Frequencies Table-ARFCNs」のチャネルリストの設定値に沿って周波数ホッピングを行います。
＊



周波数ホッピングチャネルリスト



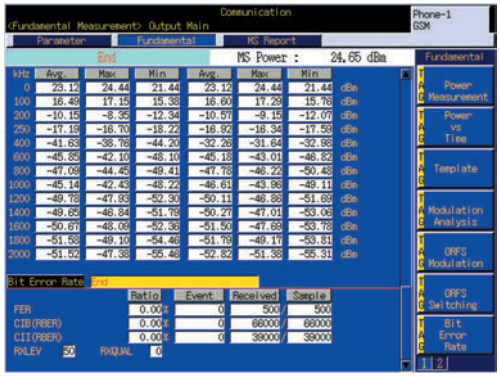
周波数ホッピング例

＊：チャネルリストの設定条件は、MX882001C取扱説明書をご確認ください。

受信測定

誤り率試験

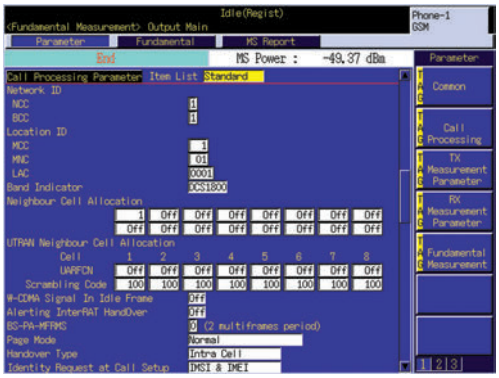
GSM端末をループバック状態に制御し、GSM端末から折り返される上りRF信号を復調してフレーム誤り率、ビット誤り率、CRC誤り率を測定できます。TCH/FS、TCH/HS、TCH/EFS、TCH/AFS、TCH/AHSでの誤り率を測定できます。
また、高速なFAST BERモードも備えています。これらの測定は、送信測定と並列に実行できます。



呼接続

接続試験

呼接続機能により、位置登録、発呼、着呼、端末側切断、網側切断などの接続試験ができます。また、通話状態では、GSM端末からの音声を下り信号にエコーバックでき、簡単な音声通話試験が行えます。



移動端末報告モニタ

GSM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。受信レベルをモニタすることで、GSM端末が受信している下りRF信号のレベルを確認できます。

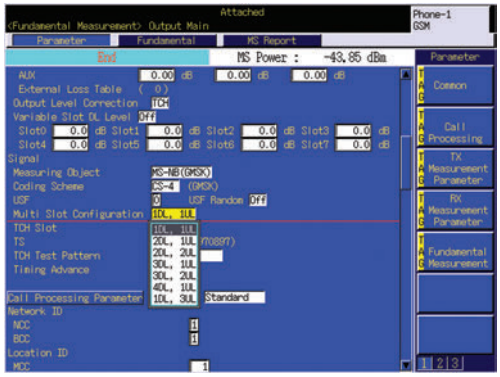
GPRS

測定機能

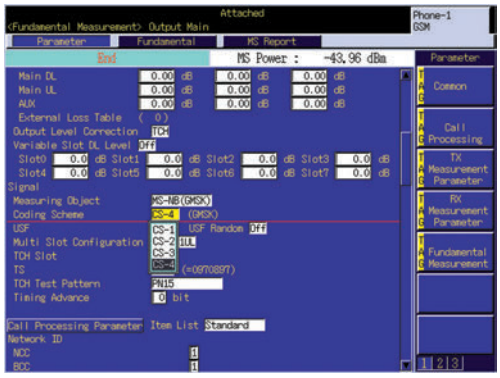
MX882001C GSM測定ソフトウェアには、GPRS測定機能も備わっています。MT8820Cに測定ソフトウェアを新たにロードし直すことなく、ワンタッチでGSMとGPRS測定機能を切り替えられ、GSM/GPRS両方に対応した移動端末の試験を高速に行えます。

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。



また、コーディングスキームは、CS-1～CS-4のすべてに対応できます。



接続タイプ

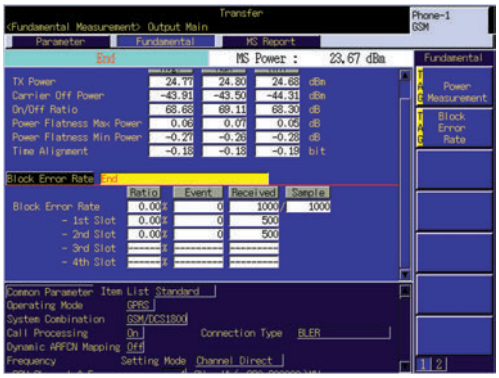
接続タイプとして、テストモードA、テストモードB、BLERを選択できます。
送信測定時には、テストモードAを選択します。テストモードAでのGPRS端末は、PDTCHに擬似ランダムパターンを乗せた上りスロットごと、フレーム送信します。
BLER測定時には、BLERを選択します。BLERでのGPRS端末は、受信した下りデータのブロックエラーを計算し、上りスロットを使用して結果を報告してきます。MT8820Cは、この報告を基にBLER測定を行います。

送信測定

テストモードAで接続することで、GSMと同様に以下の送信測定を実行できます。
- 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（rms、peak）
- 出力スペクトラム

受信測定

BLERで接続することで、GPRS端末から報告されるブロックエラーを使用してブロック誤り率を測定できます。



呼接続

呼接続を使用することで、以下の機能試験を実行できます。
- 位置登録
- 接続
- 通信
- 切断

接続後、GPRS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。

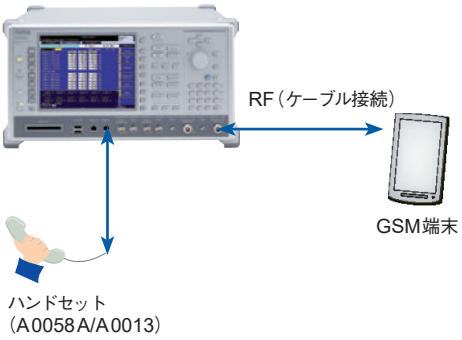
MX882001C-001 GSMボイスコーデック

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

MX882001C-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MT8820C-011 オーディオボードオプション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。

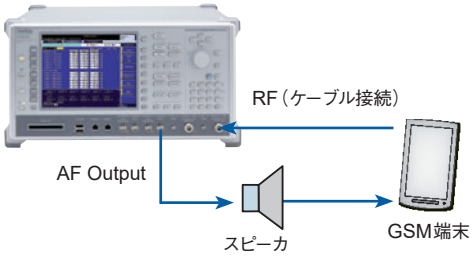
対向通話試験

MT8820CのRJ11コネクタにハンドセット（A0058A/A0013）を接続し、MT8820CとGSM端末の間で対向通話試験を実施できます。
送信経路と受信経路で切り分けて、通話音声の評価を実施できます。



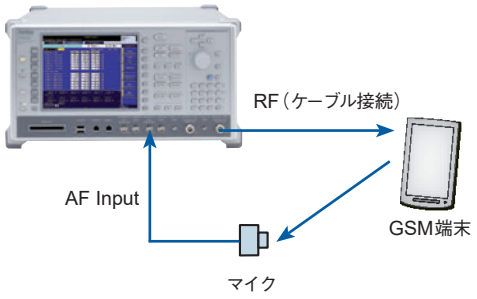
送信オーディオ測定

AF Outputコネクタから出力されるトーン信号をGSM端末のマイクロフォンに入力します。MT8820C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MT8820C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。

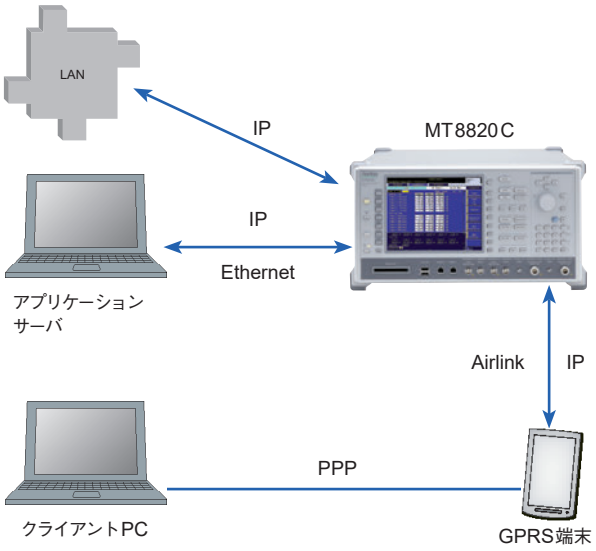


MX882001C-002 GSM外部パケットデータ

GPRSパケット通信によるデータ転送確認試験機能

MX882001C-002 GSM外部パケットデータオプションは、Ethernetポートを使用して外部とのデータ転送機能を実現します。本ソフトウェアオプションをインスールすることにより、MT8820Cに接続したアプリケーションサーバとGPRS端末間のローカルな環境での対向(END-to-END)接続試験、またはLANネットワークに接続された機器とGPRS端末間の実運用に近い環境での対向接続試験ができます。

外部パケット試験



MT8820Cとの接続例

EGPRS端末製造を支える先進の高速測定法と一括測定

MX882001C-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測定に対応しています。
MX882001C-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、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、SRBループバック（Switched Radio Block Loopback）接続時には、物理層での折り返しによる送受信特性試験を行えます。

■ 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（rms、peak）、GMSK変調時
	変調精度、8PSK変調時
	出力スペクトラム
受信試験	BLER、BER
呼接続	テストモードA、BLER、SRBループバックでの接続、通信、切断
	移動端末報告モニタ（マルチスロットクラスなど）

MX882001C-011 EGPRS測定ソフトウェア

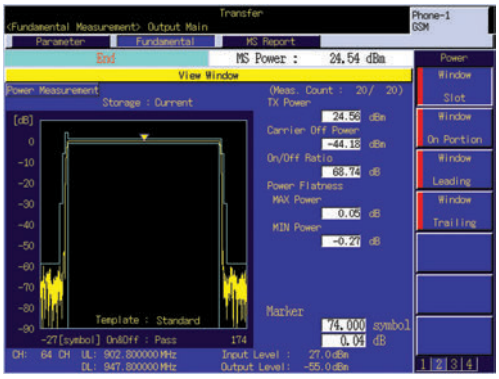
送信測定

送信電力

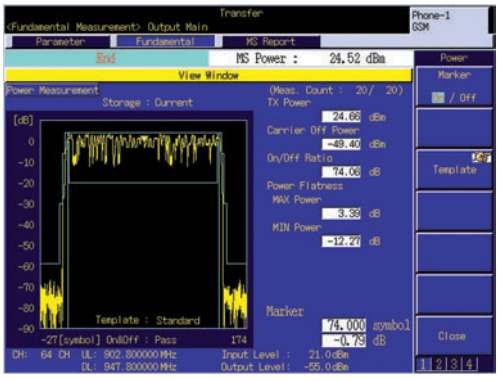
EGPRS端末の送信電力を測定します。測定回数を2回以上に設定すると、測定結果の最大、平均、最小値が表示され、EGPRS端末の特性のばらつき具合を評価できます。この機能は、ほかの測定項目にも備わっています。

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、0.1μsの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。

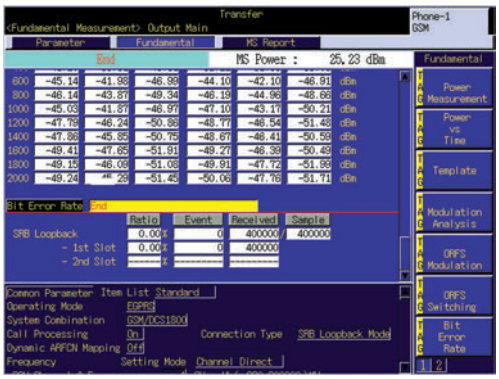
出力スペクトラム

キャリア周波数から±2MHz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。

受信測定

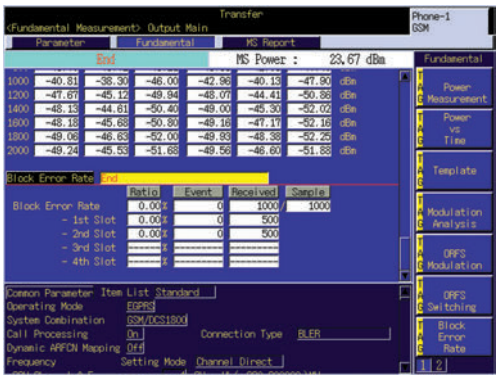
ビット誤り率試験

SRBループバックでは、EGPRS端末から折り返される上りRF信号を復調してビット誤り率を測定できます。この測定は、送信測定と並列に実行できます。



ブロック誤り率試験

BLERでの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。MT8820Cは、この報告を基にBLER測定を行います。



呼接続

接続試験

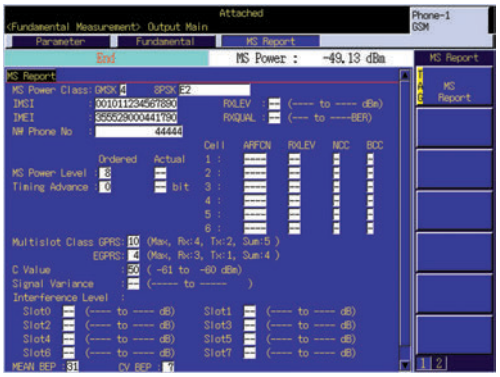
呼接続をオンにすると、以下の機能試験を実行できます。

- 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。

移動端末報告モニタ

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。受信レベルのほかに、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。



MX882001C-041 GSM高速調整

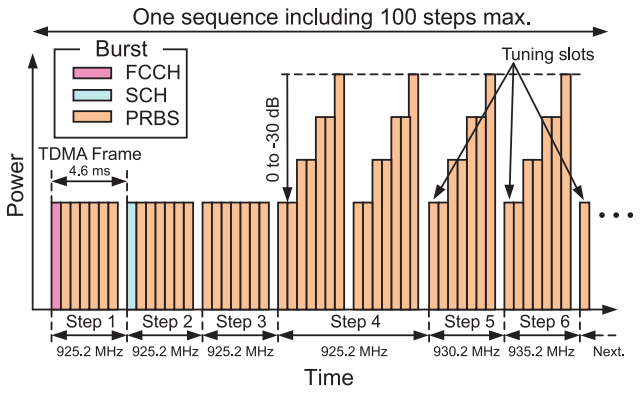
RF調整時間の短縮に貢献、チップセットに実装されている調整機能と連動

MX882001C-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。

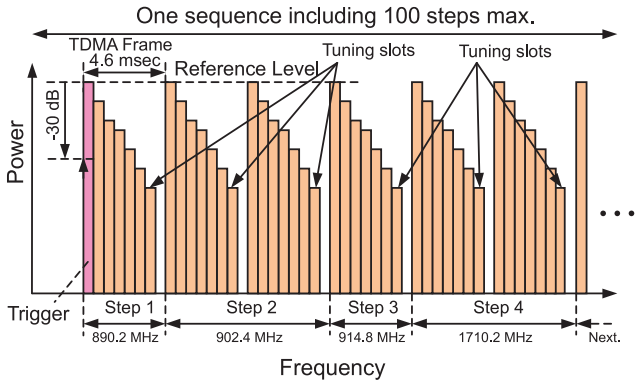
本測定は、ファンダメンタル測定画面で行います。
本測定が有効のとき、Fundamental測定、IQ Capturing測定（またはHigh-Speed Adjustment測定）は使用できません。
本測定は、リモートコマンドでのみ使用できます。

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と送信測定を実行するTx Sweepで構成されています。



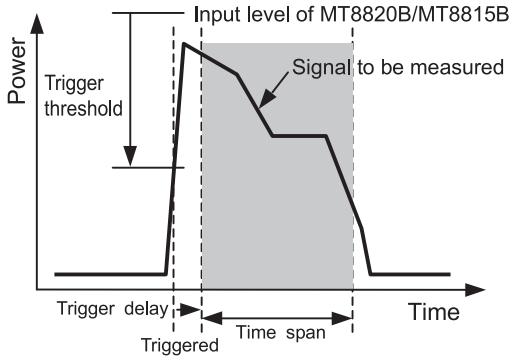
Rx Sweepの出力シーケンス例



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

Typ.値は参考データであり、規格として保証していません。

● MT8820C-002 TDMA測定ハードウェア、MX882001C GSM測定ソフトウェア

周波数/変調測定	周波数：300MHz～2.7GHz 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：±（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：≦0.5°rms、2°peak
振幅測定	周波数：300MHz～2.7GHz 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：±0.3dB（typ.）、±0.5dB（–20～+40dBm）、±0.7dB（–30～–20dBm）　＊校正後、10～40℃時 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（–30dBm≦入力レベル＜–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	周波数：300MHz～2.7GHz 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 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） 測定ポイント：±100、±200、±250、±400、±600、±800、±1000、±1200、±1400、±1600、±1800、±2000kHz
RF信号発生器	出力周波数：300MHz～2.7GHz、1Hzステップ 位相誤差：≦1°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） USF：0～7（GPRS時）
誤り率測定	機能：フレーム、ビット、CRCの誤り率を測定 測定対象：上りTCHに載せられたループバックデータ 背面パネルのコールプロセシングI/Oポートから入力したシリアルデータ GPRSでの上りTCHに載せられた端末の受信ブロック数 GPRSでの端末のUSFの受信ブロック数
呼接続	呼制御：GSM ・位置登録、発呼、着呼、網側切断、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
チャネルコーディング	FS、EFS、HS0、HS1、AFS、AHS0、AHS1
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

● MT8820C-011 オーディオボード、MX882001C-001 GSMボイスコーデック

音声コーデック	GSM_EFR、GSM_AMR
コーデックレベル調整	エンコーダ入力ゲイン：–3～+3dB、0.01dB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：30Hz～10kHz、1Hzステップ 周波数確度：±（設定周波数×基準発振器確度+0.1Hz） 設定範囲：0～5Vpeak（AF Output） 設定分解能：1mV（≦5Vpeak）、100μV（≦500mVpeak）、10μV（≦50mVpeak） 確度：±0.2dB（≧10mVpeak、≧50Hz）、±0.3dB（≧10mVpeak、＜50Hz） 波形ひずみ：帯域≦30kHz ≦–60dB（≧500mVpeak、≦5kHz）、≦–54dB（≧70mVpeak） 出力インピーダンス：≦1Ω 最大出力電流：100mA
AF入力	周波数範囲：50Hz～10kHz 入力電圧範囲：1mVpeak～5Vpeak（AF Input） 最大許容入力電圧：30Vrms 入力インピーダンス：100kΩ
周波数測定	確度：±（基準発振器確度+0.5Hz）
レベル測定	確度：±0.2dB（≧10mVpeak、≧50Hz）、±0.4dB（≧1mVpeak、≧1kHz）
SINAD測定	周波数1kHz、帯域≦30kHz ≧60dB（≧1000mVpeak）、≧54dB（＞50mVpeak）、≧46dB（≧10mVpeak）
ひずみ率測定	周波数1kHz、帯域≦30kHz ≦–60dB（≧1000mVpeak）、≦–54dB（＞50mVpeak）、≦–46dB（≧10mVpeak）

● MT8820C-002 TDMA測定ハードウェア、MX882001C-011 EGPRS測定ソフトウェア

周波数/変調測定	周波数：300MHz～2.7GHz 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：300MHz～2.7GHz 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：±0.3dB（typ.）、±0.5dB（–20～+40dBm）、±0.7dB（–30～–20dBm）　＊校正後、10～40℃時 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（–30dBm≦入力レベル＜–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	周波数：300MHz～2.7GHz 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） 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） 測定ポイント：±100、±200、±250、±400、±600、±800、±1000、±1200、±1400、±1600、±1800、±2000kHz
RF信号発生器	出力周波数：300MHz～2.7GHz（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	機能：ビット、CRCの誤り率を測定 測定対象：上りTCH（GMSK、8PSK）に載せられたループバックデータ EGPRSでの上りTCHに載せられた端末の受信ブロック数 EGPRSでの端末のUSFの受信ブロック数
呼接続	呼制御：位置登録、EGPRSでの接続、切断、データ転送 移動端末制御：出力レベル、タイムスロット、タイミングアドバンス、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）
パンクチャリングスキーム	P1、P2、P3
周波数バンド	GSM450、GSM480、GSM710、GSM750、T-GSM810、GSM850、P-GSM、E-GSM、R-GSM、DCS1800、PCS1900

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
	ー本　体ー
MT8820C	ラジオ コミュニケーション アナライザ
	ー標準付属品ー
J1211	電源コード、3m：　1本
	CFカード：　1個
	PCカードアダプタ（CFカード用）：　1個
W3320AW	MT8820C 取扱説明書（CD-ROM）：　1枚
	ーオプションー
MT8820C-017	RF拡張ハードウェア*1
MT8820C-001	W-CDMA測定ハードウェア
MT8820C-002	TDMA測定ハードウェア
MT8820C-007	TD-SCDMA測定ハードウェア
MT8820C-008	LTE測定ハードウェア
MT8820C-011	オーディオボード
MT8820C-012	パラレルフォン測定ハードウェア
MT8820C-018	RF拡張 3.4GHz～3.8GHz（MT8820C-017、MT8820C-119、MT8820C-120のいずれか1つが必要）
MT8820C-101	W-CDMA測定ハードウェア後付
MT8820C-102	TDMA測定ハードウェア後付
MT8820C-107	TD-SCDMA測定ハードウェア後付
MT8820C-108	LTE測定ハードウェア後付
MT8820C-111	オーディオボード後付
MT8820C-112	パラレルフォン測定ハードウェア後付
MT8820C-119	RF拡張ハードウェア for SPM後付
MT8820C-120	RF拡張ハードウェア for PPM後付
MT8820C-177	TD-SCDMA測定後付（MT8820C-001が必要）
	ーソフトウェア オプションー
MX882000C	W-CDMA測定ソフトウェア（MT8820C-001、MX882050Cが必要）
MX882000C-001	W-CDMAボイスコーデック（MT8820C-011、MX882000Cが必要）
MX882000C-011	HSDPA測定ソフトウェア（MT8820C-001、MX882000C、MX882050Cが必要）
MX882000C-013	HSDPA高速データレート（MT8820C-001、MX882000C、MX882000C-011、MX882050Cが必要）
MX882000C-021	HSUPA測定ソフトウェア（MT8820C-001、MX882000C、MX882000C-011、MX882050Cが必要）
MX882000C-031	HSPA Evolution測定ソフトウェア*2（MT8820C-001、MX882000C、MX882000C-011、MX882000C-021、MX882050Cが必要）
MX882000C-032	DC-HSDPA測定ソフトウェア*2、*3（MT8820C-001 2式、MT8820C-012、MX882000C、MX882000C-011、MX882000C-021、MX882000C-031、MX882010C 、MX882050Cが必要）
MX882000C-033	DC-HSUPA測定ソフトウェア*2、*4（MT8820C-001 2式、MT8820C-012、MX882000C、MX882000C-011、MX882000C-021、MX882000C-031、MX882000C-032、MX882010C、MX882050Cが必要）
MX882000C-034	4C-HSDPA測定ソフトウェア*2、*4（MT8820C-001 2式、MT8820C-012、MX882000C、MX882000C-011、MX882000C-021、MX882000C-031、MX882000C-032、MX882010C、MX882050Cが必要）
MX882001C	GSM測定ソフトウェア（MT8820C-002が必要）
MX882001C-001	GSMボイスコーデック（MT8820C-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）
MX882005C	PHS測定ソフトウェア（MT8820C-002が必要）
MX882005C-011	高度化PHS測定ソフトウェア（MX882005Cが必要）

形名・記号	品　　名
MX882007C	TD-SCDMA測定ソフトウェア（MT8820C-001とMT8820C-007が必要）
MX882007C-001	TD-SCDMAボイスコーデック（MT8820C-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*2（MT8820C-001、MT8820C-007、MX882007Cが必要）
MX882007C-012	TD-SCDMA HSDPA Evolution測定ソフトウェア*2（MT8820C-001、MT8820C-007、MX882007C、MX882007C-011が必要）
MX882007C-021	TD-SCDMA HSUPA測定ソフトウェア*2（MT8820C-001、MT8820C-007、MX882007C、MX882007C-011が必要）
MX882010C	パラレルフォン測定ソフトウェア（MT8820C-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）で必要）*5
MX882012C	LTE FDD測定ソフトウェア*2（MT8820C-008が必要）
MX882012C-006	LTE FDD IPデータ転送*2（MX882012Cが必要）
MX882012C-011	LTE FDD 2×2 MIMO DL*2、*6（MT8820C-012、MX882012Cが必要）
MX882012C-016	LTE FDD CS Fallback to W-CDMA/GSM*7（MX882012Cが必要）
MX882012C-021	LTE-Advanced FDD DL CA 測定ソフトウェア*2、*8（MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882012Cが必要）
MX882012C-026	LTE-Advanced FDD DL CA IP データ転送*9（MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882012C、MX882012C-006、MX882012C-021が必要）
MX882012C-031	LTE-Advanced FDD DL CA 3CCs 測定ソフトウェア*2、*10（MT8820C 2台が必要 1台は、MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882012Cが必要 もう1台は、MT8820C-008、MX882012Cが必要）
MX882013C	LTE TDD測定ソフトウェア*2（MT8820C-008が必要）
MX882013C-006	LTE TDD IPデータ転送*2（MX882013Cが必要）
MX882013C-011	LTE TDD 2×2 MIMO DL*2、*6（MT8820C-012、MX882013Cが必要）
MX882013C-016	LTE TDD CS Fallback to W-CDMA/GSM*11（MX882013Cが必要）
MX882013C-018	LTE TDD CS Fallback to TD-SCDMA/GSM*11（MX882013Cが必要）
MX882013C-021	LTE-Advanced TDD DL CA測定ソフトウェア*2、*8（MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882013Cが必要）
MX882013C-026	LTE-Advanced TDD DL CA IP データ転送*9（MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882013C、MX882013C-006、MX882013C-021が必要）
MX882013C-031	LTE-Advanced TDD DL CA 3CCs測定ソフトウェア*2、*10（MT8820C 2台が必要 1台は、MT8820C-008 2式、MT8820C-012、MX882010C、MX882012Cが必要 もう1台は、MT8820C-008、MX882012Cが必要）
MX882032C	CDMA2000測定ソフトウェアLite*2
MX882036C	1xEV-DO測定ソフトウェアLite*2
MX882036C-011	1xEV-DO Rev. A測定ソフトウェア*2
MX882042C	LTE FDD測定ソフトウェア Lite*2
MX882043C	LTE TDD測定ソフトウェア Lite*2
MX882050C	W-CDMA呼接続ソフトウェア*2、*12（MX882000Cが必要）
MX882050C-002	W-CDMA外部パケットデータ*2（MX882050Cが必要）
MX882050C-003	W-CDMAテレビ電話試験*2（MX882050Cが必要）
MX882050C-007	W-CDMA Band XII、XIII、XIV、XIX、XX、XXI*2、*13（MX882050Cが必要）
MX882050C-008	W-CDMA Band XI*2（MX882050Cが必要）
MX882050C-009	W-CDMA Band IX*2（MX882050Cが必要）
MX882050C-011	HSDPA外部パケットデータ*2（MX882000C-011が必要）
MX882051C	W-CDMA呼接続ソフトウェア*2（MX882000Cが必要）
MX882051C-002	W-CDMA外部パケットデータ*2（MX882051Cが必要）
MX882051C-003	W-CDMAテレビ電話試験*2（MX882051Cが必要）
MX882070C	W-CDMAサイファーリングソフトウェア*2（MX882050Cが必要）
MX882071C	W-CDMAサイファーリングソフトウェア*2（MX882051Cが必要）

形名・記号	品　　名
	－保証サービス－
MT8820C-ES210	2年保証延長サービス
MT8820C-ES310	3年保証延長サービス
MT8820C-ES510	5年保証延長サービス
	－応用部品－
P0035B	W-CDMA/GSM テストUSIM（標準UICCサイズ）
P0035B7	W-CDMA/GSM テストUSIM（Micro UICCサイズ）＊14
P0135A6	Anritsu Test UICC GA（Nano UICCサイズ）＊15
P0135A7	Anritsu Test UICC GA（Micro UICCサイズ）＊15
P0250A6	Anritsu Test UICC GT（Nano UICCサイズ）＊15
P0250A7	Anritsu Test UICC GT（Micro UICCサイズ）＊15
P0260A6	Anritsu Test UICC GM（Nano UICCサイズ）＊15
P0260A7	Anritsu Test UICC GM（Micro UICCサイズ）＊15
P0135B6	Anritsu Test UICC GA（Nano UICCサイズ）＊15
P0135B7	Anritsu Test UICC GA（Micro UICCサイズ）＊15
P0250B6	Anritsu Test UICC GT（Nano UICCサイズ）＊15
P0250B7	Anritsu Test UICC GT（Micro UICCサイズ）＊15
P0260B6	Anritsu Test UICC GM（Nano UICCサイズ）＊15
P0260B7	Anritsu Test UICC GM（Micro UICCサイズ）＊15
A0058A	ハンドセット
J1195A	PP2S出力ケーブル
J1249	CDMA2000同期用ケーブル［D-Sub（15極、P）・D-Sub（15極、P）、J1267（別売）とペアで使用］＊16
J1267	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］
J1606A	同期ケーブル＊16
J0576B	同軸コード、1m（N-P・5D-2W・N-P）
J0576D	同軸コード、2m（N-P・5D-2W・N-P）
J0127A	同軸コード、1m（BNC-P・RG58A/U・BNC-P）
J0127C	同軸コード、0.5m（BNC-P・RG58A/U・BNC-P）
J0007	GPIBケーブル、1m
J0008	GPIBケーブル、2m
MN8110B	I/Oアダプタ（コールプロセッシングI/O用）
B0332	連結板（4枚/組）
B0643A	ラックマウントキット（MT8820C）
B0499	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）
B0499B	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）

＊1：2012年7月以降出荷のMT8820C本体に標準実装（MT8820C-017は、MT8820Cと同時に注文が必要です）。
＊2：端末との接続可否などは、営業担当にお問い合わせください。
＊3：MX882000C-032は、W-CDMA HSPA Evolutionのパラレルフォン測定オプション構成が必要です。
MT8820Cを2台で使用する場合は、営業担当にお問い合わせください。
＊4：MX882000C-033（034）は、W-CDMA DC-HSDPA測定オプション構成が必要です。詳細は、営業担当までお問い合わせください。
＊5：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、MT8820C-001、MT8820C-002、MT8820C-007、またはMT8820C-008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。
＊6：MX882012C-011は、MT8820C-012が必要です。
＊7：MX882012C-016 LTE FDD CS Fallback to W-CDMA/GSM機能試験には、別途MT8820CのW-CDMA/GSM構成が必要です。
CS Fallback機能試験の構成については、営業担当までお問い合わせください。
＊8：MX882012C（13C）-021は、LTE FDD（TDD）のパラレルフォン測定オプション構成が必要です。
MT8820Cを2台で使用する場合は、営業担当にお問い合わせください。
＊9：MX882012C（13C）-026の機能試験には、外部サーバーPCが2台必要です。
LTE-Advanced FDD（TDD）DL CA IP データ転送（2CCs、2Layer）での機能試験には、LTE 2×2 MIMO DL構成のMT8820C 2台と外部サーバーPCが2台必要です。詳細は、営業担当までお問い合わせください。
＊10：1台は、LTE FDD（TDD）のパラレルフォン測定オプション構成が必要です。
もう1台は、シングルフォン測定オプション構成が必要です。
MT8820Cを3台使用する場合は、営業担当までお問い合わせください。
同期ケーブルも必要です。
＊11：MX882013C-016（018）LTE TDD CS Fallback to W-CDMA/GSM（TD-SCDMA/GSM）機能試験には、別途MT8820CのW-CDMA/GSM（TD-SCDMA/GSM）構成が必要です。
CS Fallback機能試験の構成については、営業担当までお問い合わせください。
＊12：メッセージ認証機能を標準搭載しています。
＊13：MX882050C-007は、W-CDMA Band 12、13、14、19、20、21に対応しています。
＊14：P0035B7は、P0035B W-CDMA/GSM Test USIMをカットしたMicroSIM対応のTest USIMです。P0035B7は、MicroSIM通常サイズのUSIMカードスロットに挿入することはできません。また、P0035B7にSIMアダプタを使用することはできません。使用した場合、端末から取り出せなくなる場合があります。
＊15：詳細は、P0135Ax/P0250Ax/P0260Axの個別リーフレットを参照してください。
＊16：LTE-Advanced DLCA同期用ケーブルとして使用できます。
詳細は、営業担当までお問い合わせください。

・パラレルフォン™は、アンリツ株式会社の登録商標です。
・CF®カードは、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。

Anritsu envision : ensure

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　https://www.anritsu.com

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
通信計測営業本部　TEL 046-296-1202 FAX 046-296-1239
通信計測営業本部 営業推進部　TEL 046-296-1208 FAX 046-296-1248
仙台　〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1　ＳＳ３０
通信計測営業本部　TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529
名古屋〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南2-14-19　住友生命名古屋ビル
通信計測営業本部　TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
大阪　〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101　大同生命江坂ビル
通信計測営業本部　TEL 06-6338-2800 FAX 06-6338-8118
福岡　〒812-0004 福岡県福岡市博多区榎田1-8-28　ツインスクエア
通信計測営業本部　TEL 092-471-7656 FAX 092-471-7699

■カタログのご請求、価格・納期のお問い合わせは、下記または営業担当までお問い合わせください。
通信計測営業本部 営業推進部
TEL: 0120-133-099（046-296-1208）　FAX：046-296-1248
受付時間／9：00～12：00、13：00～17：00、月～金曜日（当社休業日を除く）
E-mail：SJPost@zy.anritsu.co.jp
■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（046-296-6640）
受付時間／9：00～12：00、13：00～17：00、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。　2006

■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 2020 年 6 月 30 日現在のものです。

ddcm/CDT　No. MX882001C_20C-J-A-1-(4.00)