

MT8820B ラジオ コミュニケーション アナライザ用

MX882000C W-CDMA 測定ソフトウェア

MX882000C-011 HSDPA
測定ソフトウェア

MX882000C-021 HSUPA
測定ソフトウェア

MX882000C-031 HSPA Evolution
測定ソフトウェア

for W-CDMA/HSPA
HSPA Evolution





W-CDMA端末製造を支える先進の高速測定法と一括測定

MX882000C W-CDMA測定ソフトウェア*は、第3世代のデジタル移動体通信であるW-CDMA方式の移動端末の送受信測定をサポートします。MX882000C W-CDMA測定ソフトウェアとMX882001C GSM測定ソフトウェアをMT8820B ラジオ コミュニケーション アナライザ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。

また、MX88207xC W-CDMA サイファリングソフトウェア*の追加により、MT8820Bに接続されたW-CDMA端末との間で秘匿をかけた通信の接続試験ができます。

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、各測定の繰り返し回数を個別に設定できます。

選択した測定項目をワンタッチで一括測定し、送信周波数、変調精度、送信電力、隣接チャネル漏洩電力、スペクトラム放射マスク、占有周波数帯幅、BERなど、W-CDMA端末の送受信特性を簡単、高速に測定できます。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。

*：MX88205xC W-CDMA呼接続ソフトウェアが必要です。

試 験	3GPP TS34.121	試験項目
送信試験	5.2	最大送信電力
	5.3	周波数誤差
	5.4.1	開ループ電力制御
	5.4.2	閉ループ電力制御
	5.4.3	最小送信電力
	5.4.4	送信電力の同期外れ処理
	5.5	送信オン/オフ電力
	5.6	TFCの変更
	5.8	占有周波数帯幅 (OBW)
	5.9	スペクトラム放射マスク
	5.10	隣接チャネル漏洩電力比 (ACLR)
	5.13.1	ベクトル誤差 (EVM)
	5.13.2	ピーク・コード・ドメイン・エラー *
	5.13.3	位相不連続
受信試験	5.13.4	PRACH プリアンブル特性
	6.2	基準感度レベル
性能試験	6.3	最大入力レベル
	7.2	DCH復調

*：シングルコードのみ

MX882000C W-CDMA測定ソフトウェア

送信測定

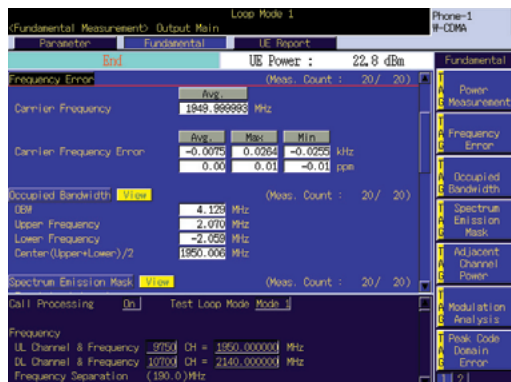
送信電力

W-CDMA 端末の送信電力を測定します。W-CDMA 端末の送信電力を最大・最小・任意のパワーに制御した状態での測定ができます。測定の繰り返し回数を2回以上に設定すると、測定結果の平均・最大・最小値が表示され、W-CDMA 端末の特性のばらつき具合を評価できます。この繰り返し測定機能は、ほかの測定にも備わっています。



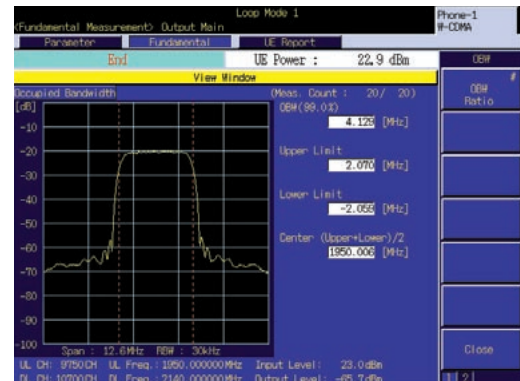
周波数誤差

W-CDMA 端末の周波数誤差を測定します。絶対誤差 (kHz) と相対誤差 (ppm) を同時に測定できます。



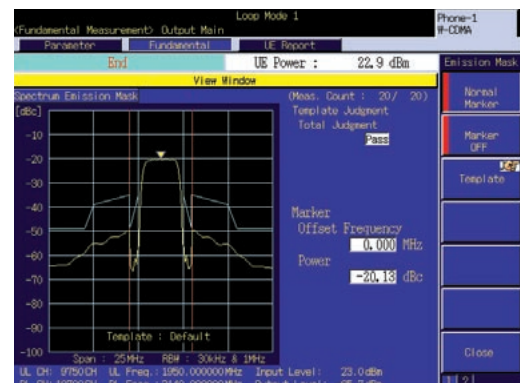
占有周波数帯幅

W-CDMA 端末の占有周波数帯幅を測定します。



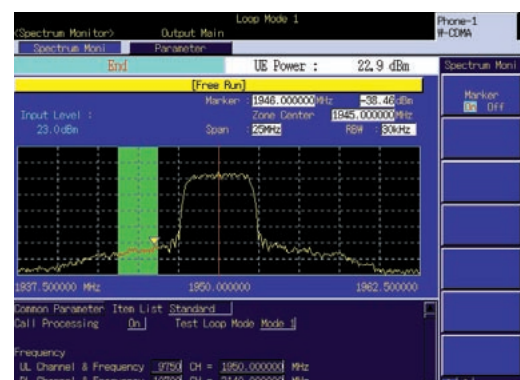
スペクトラム放射マスク

W-CDMA 端末のスペクトラム放射マスクの合否判定を行います。中心周波数 ± 12.5 MHzの周波数範囲内で、スペクトラムが3GPP規格で定められた規格線を越えるかどうかをチェックします。



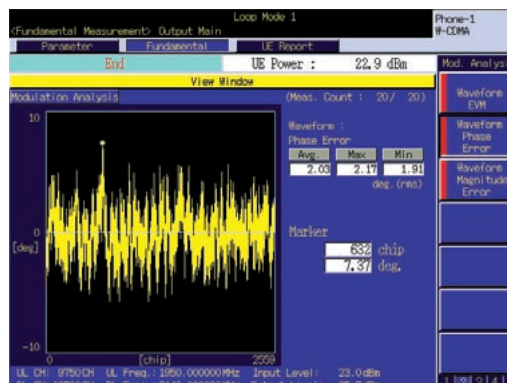
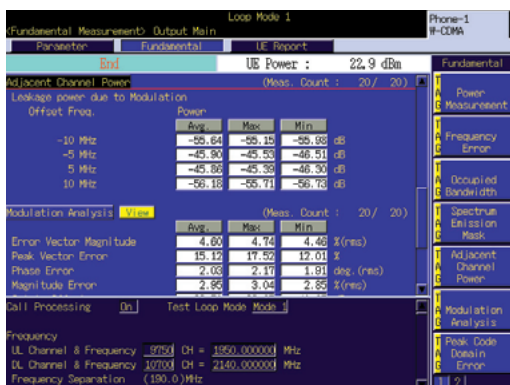
スペクトラムモニタ

中心周波数 ± 2.5 MHzおよび ± 12.5 MHz範囲内の上り RF 信号スペクトラムをモニタできます。また、ゾーン・マーカ機能具备、ゾーン内で最大のスペクトラムレベルを容易に検出できます。



隣接チャネル漏洩電力

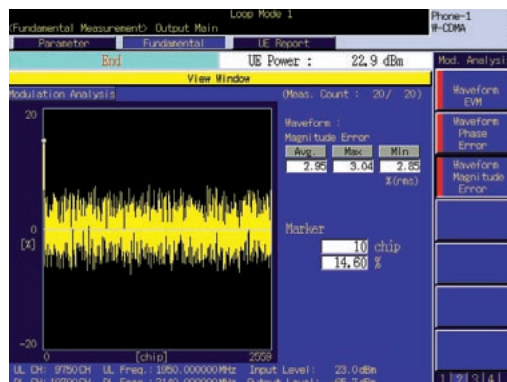
W-CDMA 端末の隣接チャネル漏洩電力を測定します。中心周波数から ± 5 、 ± 10 MHz 離れた点の漏洩電力を先進の測定アーキテクチャにより高速に測定できます。



位相誤差波形

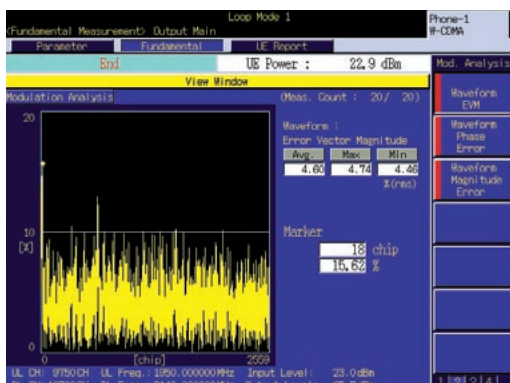
変調解析

W-CDMA 端末の変調精度を測定します。3GPP 規格の測定項目であるベクトル誤差 (EVM) のほか、位相誤差、振幅誤差、原点オフセット、I/Q レベル比、ピーク・コード・ドメイン・エラーの測定もできます。ベクトル誤差、位相誤差、振幅誤差の波形表示機能を備え、R&D や修理・保守で役立ちます。



振幅誤差波形

ベクトル誤差、位相誤差、振幅誤差の波形表示機能を備え、R&D や修理・保守を目的とした使用に役立ちます。



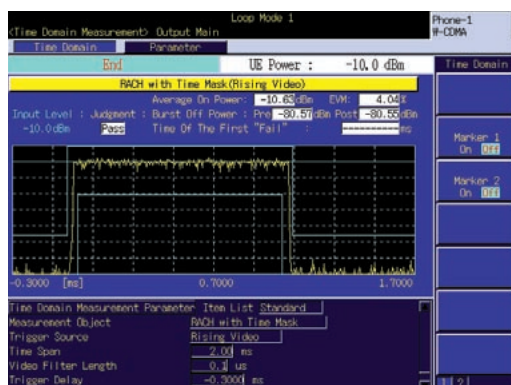
ベクトル誤差波形



開ループ電力制御

W-CDMA 端末のRACH *プリアンプの送信レベルは、下りのRF信号レベルと呼接続のRACH関連パラメータによって決定されます。タイム・ドメイン測定にてRACHプリアンプの送信レベル測定とテンプレートトマスク判定を同時に実行できます。

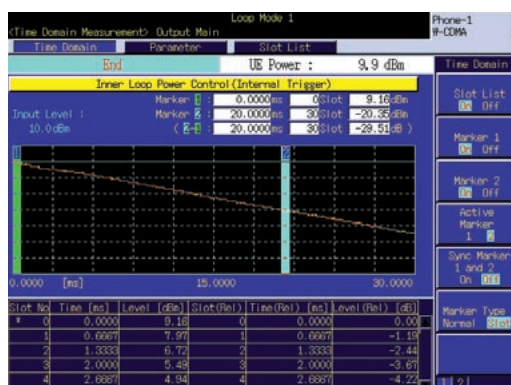
* : Random Access Channel



開ループ電力制御

W-CDMA 端末に対して任意のTPC (電力制御) ビット列を送信できます。電力制御に対するW-CDMA 端末の送信電力応答はタイム・ドメイン測定画面でモニタでき、最大1515スロット分の送信電力を一括して高速に測定できます。

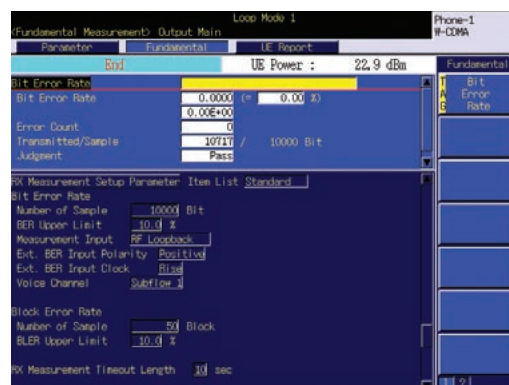
また、パラメータの詳細を設定することなく、ボタン1つで3GPP規格に沿った測定ができます。



受信試験

ビット誤り率測定

3GPP 規格のループバックテストモードによるビット誤り率測定ができます。また、W-CDMA 端末からの復調データとクロックを直接入力し、ビット誤り率を測定できます。下り RF 信号に乗せるデータはPN 9、PN 15を選択できます。

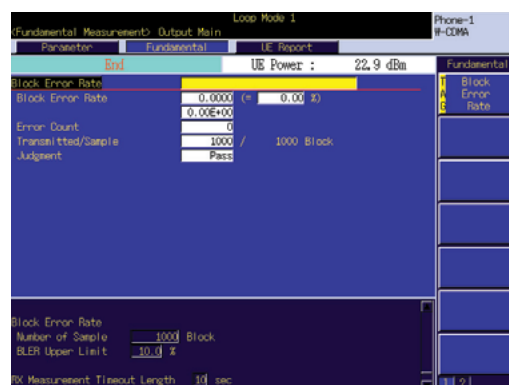


性能試験

ブロック誤り率測定

テストループモード2によるブロック誤り率測定ができます。3GPP 規格 TS34.121 の 7.2.1 に沿った DCH * 復調試験を実施できます。

* : Dedicated Channel





下りRF信号発生機能

CPICH *1、P-CCPCH *2、SCH *3、PICH *4、DPCH *5、S-CCPCH *6、AICH *7の各コードチャネルの相対レベルを-30～0dBの範囲に設定できます。また、OCNS *8、AWGN *9も備え、送受信試験に必要な任意の下り変調信号を発生できます。RF出力レベルは、-140～-10dBm (メイン入出力コネクタ)の範囲にわたり0.1dBステップで設定できます。

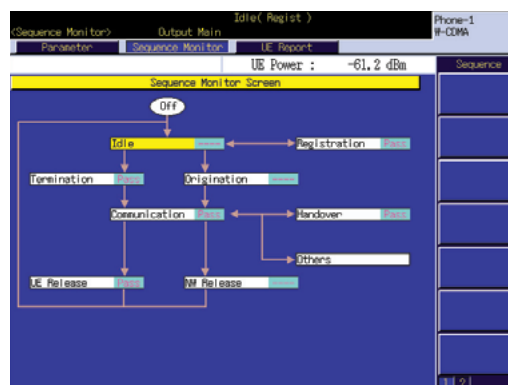
- *1: Common Pilot Channel
- *2: Primary Common Control Physical Channel
- *3: Synchronization Channel
- *4: Paging Indicator Channel
- *5: Dedicated Physical Channel
- *6: Secondary Common Control Physical Channel
- *7: Acquisition Indication Channel
- *8: Orthogonal Channel Noise Simulator
- *9: Additive White Gaussian Noise

Fundamental Measurement Output Main			Loop Mode 1		Phone-1	
Parameter			Fundamental		#-CDMA	
End			UB Power : 22.9 dBm			
Physical Channel Parameter			Item List		Standard	
Channel Level Unit			Total Power/100 (0.0)dB			
CPICH Power (CPICH_Ec/Ior)			-3.3 dB		On	
P-CCPCH Power (P-CCPCH_Ec/Ior)			-5.3 dB		On	
SCH Power (SCH_Ec/Ior)			-5.3 dB		On	
PICH Power (PICH_Ec/Ior)			-8.3 dB		On	
DPCH Power (DPCH_Ec/Ior)			-10.3 dB		On	
Trailing Offset			0.0256 (0) chips			
HS-SSCH Power (HS-SSCH_Ec/Ior)			-30.0 dB		Off	
HS-POSCH Power (HS-POSCH_Ec/Ior)			-30.0 dB		Off	
OCNS Power (OCNS_Ec/Ior)			-40.0 dB		On	
S-CCPCH Power (S-CCPCH_Ec/Ior)			-3.0 dB		On	
AICH Power (AICH_Ec/Ior)			0.0 dB		On	
Call Processing Parameter			Item List		Standard	
Base Station ID						
Location Area Identification			000			
WAC			00			
LAC			0000 H			

呼接続機能

接続試験

呼接続機能により、位置登録、発呼、着呼、チャネル切替、移動端末側切断、網側切断などの接続試験ができます。また通話状態では、W-CDMA 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

W-CDMA 端末の送信パワーやパワークラスを確認できます。

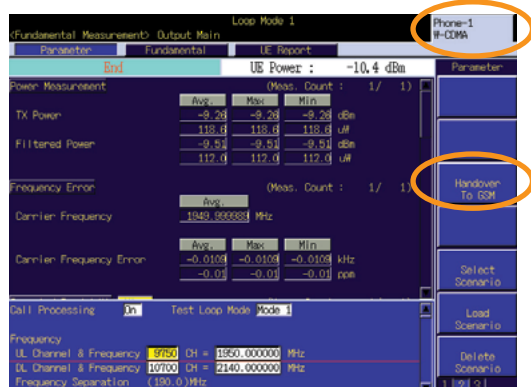
Fundamental Measurement Output Main			Loop Mode 1		Phone-1	
Parameter			Fundamental		#-CDMA	
End			UB Power : 14.8 dBm			
UE Report			Item List		Standard	
Initial UE Identity			001010123456789			
IMEI			3576370000100650			
RF Capability						
UE Power Class			3			
Called Number						
Measurement Result for Current Cell						
Primary Scrambling Code			100			
CPICH Ec/No			-42 (-3.5 to -3 dB)			
CPICH RSCP			-48 (-73 to -72 dBm)			
Pathloss						
Quality Measurement						
DL Transport Channel BLER_L06			0 (0)			
UE Internal Measurement						
UE Transmitted Power			36 (15 to 16 dBm)			
UE RX-TX Time difference			1026 (1025 to 1026 chip)			
Intra Frequency Measurement						
Primary Scrambling Code (CPICH Ec/No)						

生産効率化に貢献

W-CDMA/GSMデュアル端末の試験時間短縮

システム間ハンドオーバー制御

W-CDMA/GSMデュアル端末に対してMT8820Bからハンドオーバーを制御することにより、移動端末のW-CDMA部、GSM部の無線測定、または音声通話の連続試験ができます。移動端末がハンドオーバーを実行する間にMT8820Bは高速システムチェンジを行います。



W-CDMAからGSMへの
高速システムチェンジ



※: MT8820B-002 + MX882001Cまたは
MT8820B-032 + MX882031C + MX882031C-050が必要です。

MX882050C-008/009 W-CDMA Band XI/IX

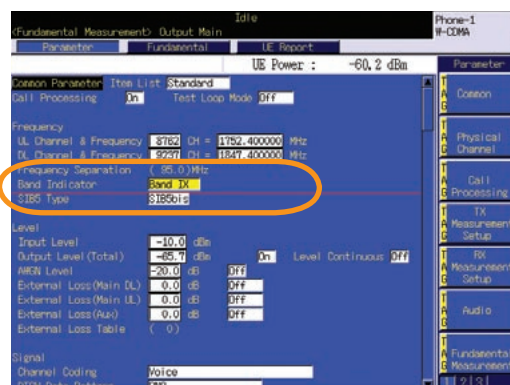
W-CDMA Band XI/IXをサポート

MX882050C-008/009 W-CDMA Band XI/IX

MX882050C-008 W-CDMA Band XIオプションをインストールすることにより、呼接続モードでの3GPP Band XI (1.5GHz付近の周波数帯)をサポートします。

また、同様にMX882050C-009 W-CDMA Band IXオプションをインストールすることにより、呼接続モードでの3GPP Band IX (1.7GHz付近の周波数帯)をサポートします。

Band IndicatorにBand IX、SIB5 TypeにSIB5、SIB5bisを設定できます。



MX882000C-001 W-CDMAボイスコーデック

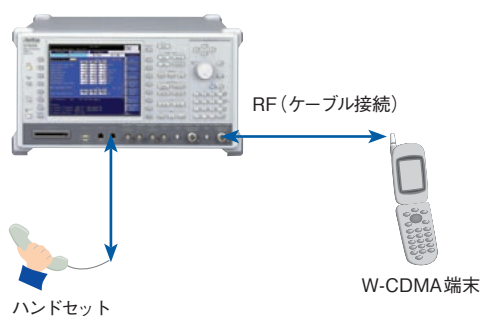
音声のリアルタイムエンコード・デコード機能、オーディオ測定機能

MX882000C-001 W-CDMAボイスコーデック

MX882000C-001 W-CDMA ボイスコーデックはW-CDMA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-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。

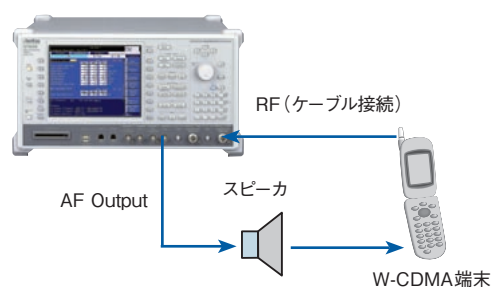
対向通話試験

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



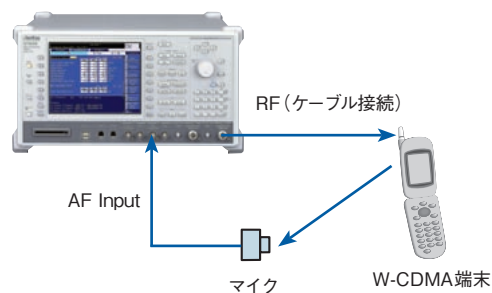
送信オーディオ測定

AF Output コネクタから出力されるトーン信号をW-CDMA端末のマイクロフォンに入力します。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。この機能によって、W-CDMA 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

W-CDMA 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、W-CDMA 端末の受信系のオーディオ特性を評価できます。



MX882050C-002、MX882051C-002 W-CDMA外部パケットデータ

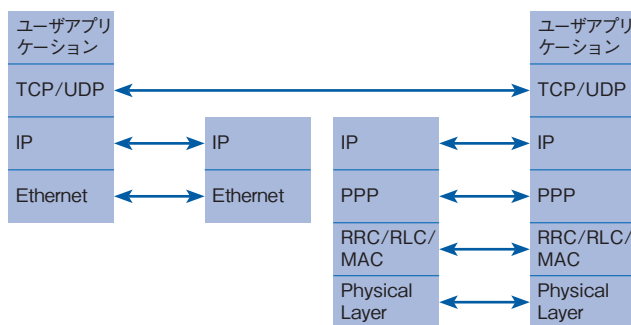
パケット通信によるデータ転送試験

MX882050C-002、MX882051C-002 W-CDMA外部パケットデータ

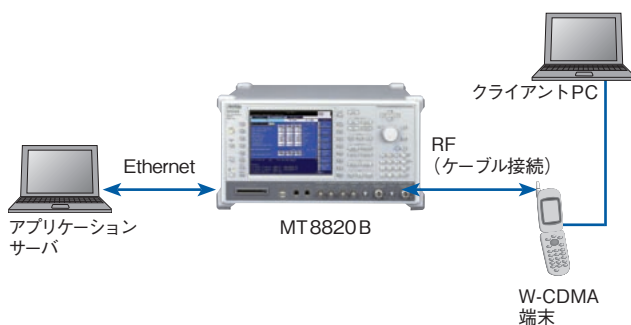
MX882050C-002、MX882051C-002 W-CDMA 外部パケットデータオプションは、MT8820B背面のEthernetポートを使用して外部とのデータ転送を実現します。本ソフトウェアオプションをインストールすることにより、MT8820Bに接続したアプリケーションサーバとW-CDMA端末またはW-CDMA端末に接続したクライアントPCとの間で対向（END-to-END）のデータ転送ができます。

外部PPPパケット試験

MT8820BにPPPサーバを内蔵し、W-CDMA端末から受信したPPPパケットを終端し、IPパケットをEthernetへ出力します。また、Ethernetから入力されたIPパケットをPPPパケットに変換し、W-CDMA端末へ送信します。



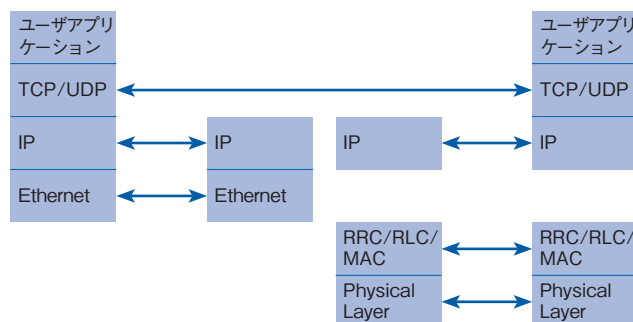
外部PPPパケット試験時のプロトコルスタック



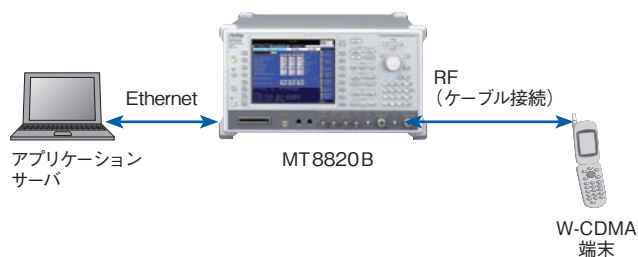
MT8820Bとの接続例

外部IPパケット試験

W-CDMA端末から受信したIPパケットをEthernetへ出力します。また、Ethernetから入力されたIPパケットをW-CDMA端末へ送信します。



外部IPパケット試験時のプロトコルスタック



MT8820Bとの接続例

MX882050C-003 MX882051C-003 W-CDMAテレビ電話試験

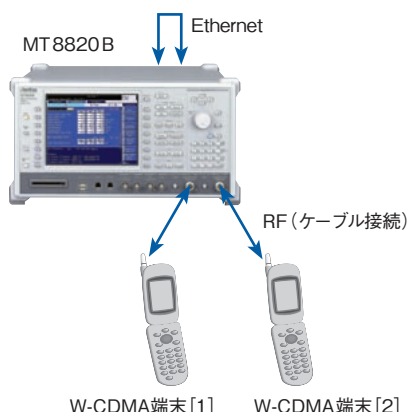
テレビ電話の対向試験

MX882050C-003、MX882051C-003 W-CDMAテレビ電話試験

MX882050C-003、MX882051C-003 W-CDMA テレビ電話試験は、MT8820B背面のEthernetポートを経由してW-CDMA端末間でTV電話試験を実現します。MT8820B本体がパラボラ測定構成になっている場合、本ソフトウェアオプションをインストールすることにより、1台のMT8820Bでテレビ電話対応W-CDMA端末の間でTV電話の対向試験ができます。

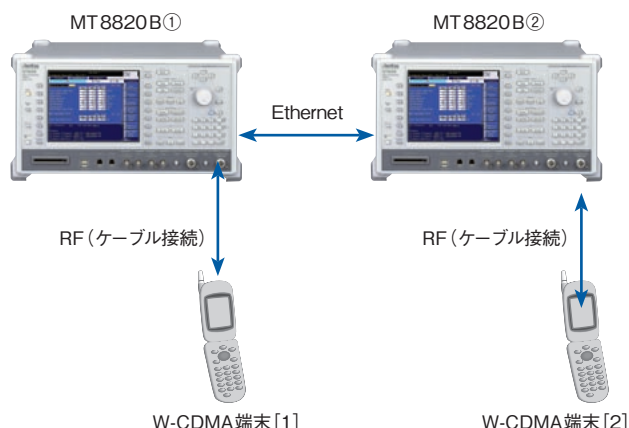
対向試験

MT8820BのPhone1側（またはPhone2側）をStart Callした着信待機状態にし、もう一方のPhone2側（またはPhone1側）に接続したW-CDMA端末から発信すると、Phone1に接続したW-CDMA端末に着信し、テレビ電話の対向試験ができます。



1台のMT8820BでのTV電話対向試験構成
(MT8820B本体がパラボラ測定構成になっている場合)

MT8820B①をStart Callした着信待機状態にし、MT8820B②に接続したW-CDMA端末から発信するとMT8820B①に接続したW-CDMA端末に着信し、テレビ電話の対向試験ができます。



2台のMT8820BでのTV電話対向試験構成

MX882000C-011 HSDPA測定ソフトウェア

HSDPA端末製造を支える
先進の高速測定法と一括測定

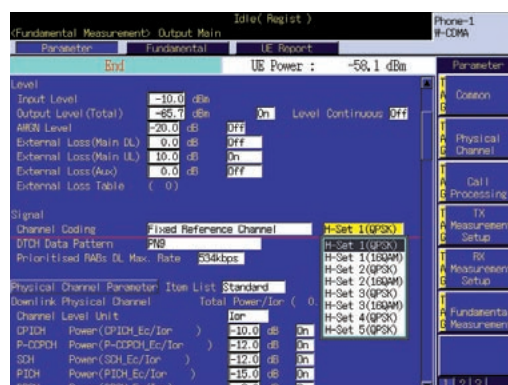
MX882000C-011 HSDPA 測定ソフトウェアは、HSDPA 端末の送受信測定をサポートします。MX882000C-011は、HS-DSCH カテゴリ1~6、11、12(3.6Mbpsクラスまで)に対応しているHSDPA 端末を試験するために使用されるFRC (Fixed Reference Channel) 信号を送信できます。

試験	3GPP TS34.121	試験項目
送信試験	5.2.A	HS-DPCCH送信時の最大送信電力(リリース5のみ)
	5.2.AA	HS-DPCCH送信時の最大送信電力(リリース6とそれ以降)
	5.2.C	相対コード・ドメイン・パワー
	5.7.A	HS-DPCCH電力制御
	5.9.A	HS-DPCCH送信時のスペクトラム放射マスク
	5.10.A	HS-DPCCH送信時の隣接チャネル漏洩電力比(ACLR)
	5.13.1.A	HS-DPCCH送信時のベクトル誤差(EVM)
	5.13.1.AA	HS-DPCCH送信時のベクトル誤差(EVM)と位相不連続
	5.13.2.A	HS-DPCCH送信時の相対コード・ドメイン・エラー
受信試験	6.3.A	HS-PDSCH(16QAM)受信時の最大入力レベル

HSDPAパラメータ

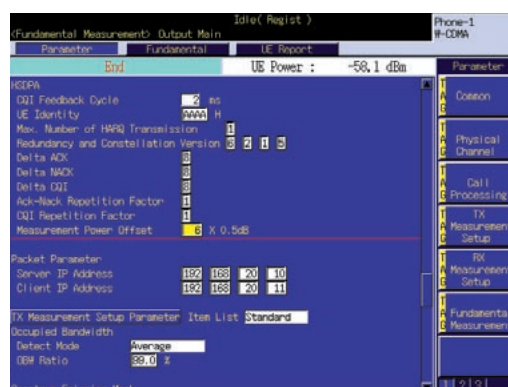
HSDPA FRC信号

HSDPA 端末の送受信測定用の被試験信号としてH-Set 1~5までのFRCを選択できます。また、変調方式としてQPSKと16QAMに対応しています。



HSDPA送受信特性測定用パラメータ

CQI feedback cycleやRepetition factorなどのHSDPA 端末のRF特性を測定するためのさまざまなパラメータを設定できます。





送信測定

HS-DPCCH電力制御、変調解析、コード・ドメイン・パワー

タイム・ドメイン測定にて、HS-DPCCHスロット境界でのパワーステップ、変調精度、およびコード・ドメイン・パワーを測定します。

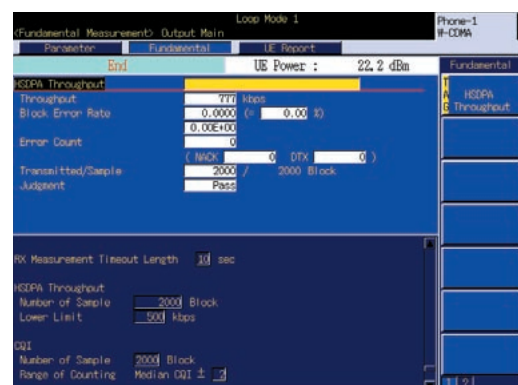


HS-DPCCH 電力制御

受信測定

HSDPAスループット測定

HSDPA 端末から送信される ACK 数をカウントし、スループットを測定します。



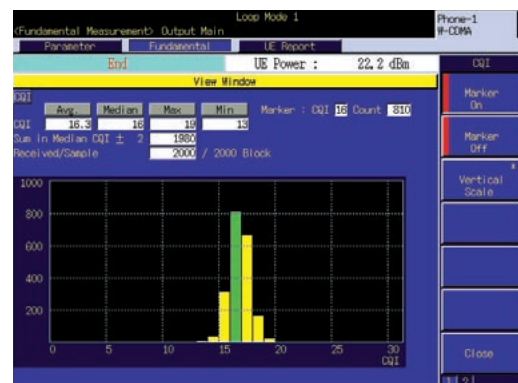
送信電力、スペクトラム放射マスク、隣接チャネル漏洩電力

HS-DPCCHが送信されているスロットの送信電力、スペクトラム放射マスク、および隣接チャネル漏洩電力を測定します。



CQI測定

HSDPA 端末から送信される CQI 報告値をもとに統計処理を行います。また、最大値、最小値、平均値、中央値の表示を行います。



MX882000C-013 HSDPA高速データレート

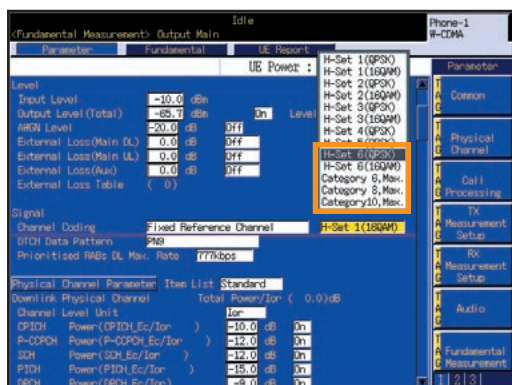
MX882000C-013 HSDPA高速データレート

MX882000C-013 HSDPA 高速データレートオプションは、高速データレートでのHSDPA スループット測定用に以下の被試験信号をサポートします。

パラメータ (Channel Coding)	最大データレート (Prioritised RABs DL Max Rate)	信号の説明
H-Set 6 (QPSK)	3219kbps	HS-DSCHカテゴリ7、8 (7.2Mbps クラス) のHSDPA 端末をスループット試験するための3GPP で定義された信号 (QPSK変調)
H-Set 6 (16QAM)	4689kbps	HS-DSCHカテゴリ7、8 (7.2Mbps クラス) のHSDPA 端末をスループット試験するための3GPP で定義された信号 (16QAM変調)
Category 6, Max.	3649kbps	HS-DSCHカテゴリ6 (3.6Mbps クラス) のHSDPA 端末を最大レートでスループット試験するための信号
Category 8, Max.	7205.5kbps	HS-DSCHカテゴリ8 (7.2Mbps クラス) のHSDPA 端末を最大レートでスループット試験するための信号
Category 10, Max.	13976kbps	HS-DSCHカテゴリ10 (14Mbps クラス) のHSDPA 端末を最大レートでスループット試験するための信号

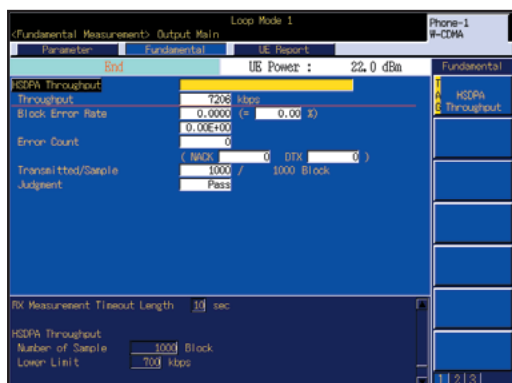
被試験信号パラメータ

HSDPA 端末のスループット測定用の被試験信号として、FRC H-Set 6 (QPSK/16QAM)、Category 6, Max.、Category 8, Max.、Category 10, Max.が選択できます。



HSDPA 高速データレート スループット測定

HSDPA 端末から送信される ACK 数をカウントし、スループット測定します。



測定例 Category 8, Max.

MX882050C-011 HSDPA外部パケットデータ

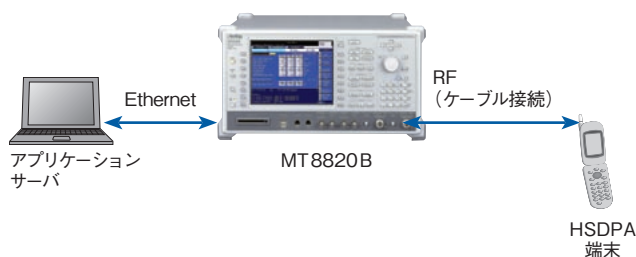
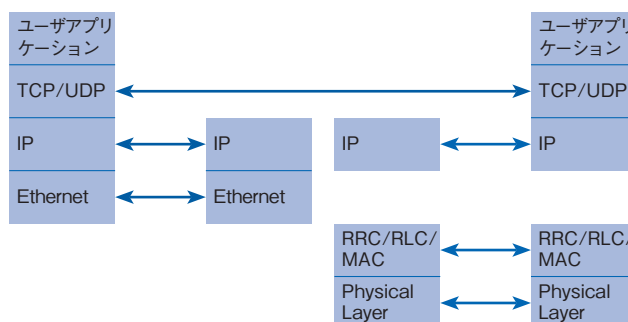
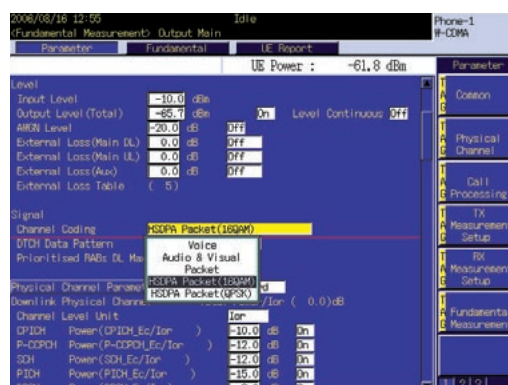
パケット通信によるデータ転送試験

MX882050C-011 HSDPA外部パケットデータ

MX882050C-011 HSDPA 外部パケットデータオプションは、MT8820B 背面の Ethernet ポートを使用して外部とのデータ転送を実現します。本ソフトウェアオプションをインストールすることにより、MT8820B に接続されたアプリケーションサーバと HSDPA 端末または HSDPA 端末に接続したクライアント PC との間で END-to-END のデータ転送ができます。ただし、下りの最大転送データレートは 388kbps に制限されます。

外部IPパケット試験

HSDPA 端末から受信した IP パケットを Ethernet 経由でアプリケーションサーバへ送信します。また、Ethernet 経由でアプリケーションサーバから送信された IP パケットを HSDPA 端末へ送信します。下り信号の変調方式として、QPSK と 16QAM を選択できます。



MT8820B との接続例

MX882000C-021 HSUPA測定ソフトウェア

HSUPA端末のRF送信測定、スループット・モニタ

MX882000C-021 HSUPA測定ソフトウェアは、HSUPA 端末の送信測定をサポートします。

MX882000C-021は、E-DCH カテゴリ1~6 (5.76Mbps クラスまで) TTI2、10msに対応しているHSUPA 端末を試験するための信号を送信できます。

試験	3GPP TS34.121	試験項目
送信試験	5.2B	HS-DPCCHとE-DCH送信時の最大送信電力
	5.2D	HS-DPCCHとE-DCH送信時の相対コード・ドメイン・パワー
	5.9B	E-DCH送信時のスペクトラム放射マスク
	5.10B	E-DCH送信時の隣接チャネル漏洩電力比 (ACLR)
	5.13.2B	HS-DPCCHとE-DCH送信時の相対コード・ドメイン・エラー

HSUPAパラメータ

HSUPA RF送信測定用信号

HSUPA 端末の送信測定用にE-DCHを含む被試験信号として、カテゴリ1~6に対応したTTI 2、10msを選択できます。



送信測定

送信電力、スペクトラム放射マスク、隣接チャネル漏洩電力

HS-DPCCHとE-DCHが送信されているときの送信電力、スペクトラム放射マスク、および隣接チャネル漏洩電力を測定できます。



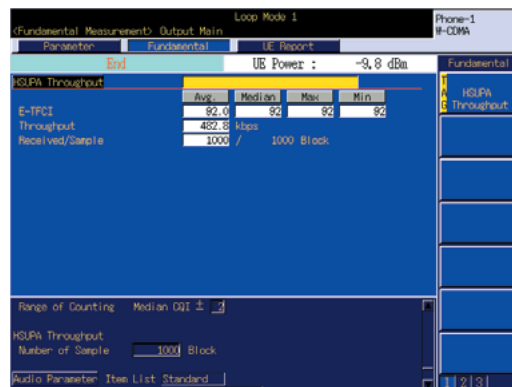
コード・ドメイン・パワー

E-DCHのコード・ドメイン・パワーを測定できます。



スループット・モニタ

HSUPA 端末から報告されるE-TFCIからE-DCHのスループットを算出します。また、E-TFCIの統計処理結果 (平均値、メディアン、最大値、最小値) も表示します。



MX882000C-031 HSPA Evolution測定ソフトウェア

HSPA Evolution端末のRF送受信測定とスループット試験

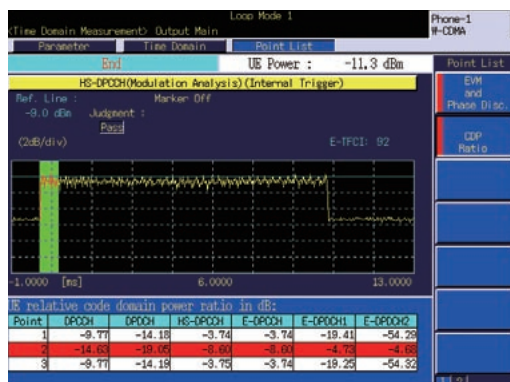
MX882000C-031 HSPA Evolution測定ソフトウェアは、HSPA 端末の送受信測定をサポートします（下表に示される3GPP TS34.121で定義される測定項目）。

試験	3GPPTS 34.121	試験項目
送信試験	5.2E	16QAM変調時のHS-DPCCHとE-DCHに対する 相対コード・ドメイン・パワー
	5.13.2C	16QAM変調時のHS-DPCCHとE-DCHに対する 相対コード・ドメイン・エラー
受信試験	6.3B	HS-PDSCH (64QAM) 受信時の最大入力レベル

送信測定

相対コード・ドメイン・パワー、相対コード・ドメイン・エラー

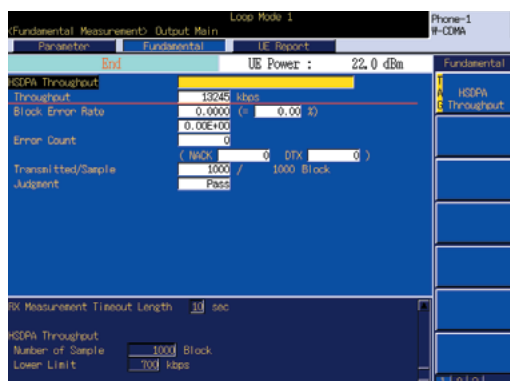
16QAM 変調時にHS-DPCCHとE-DCHが送信されているときのコード・ドメイン・パワーおよびコード・ドメイン・エラーを測定します。



受信測定

スループット測定 (64QAM変調時)

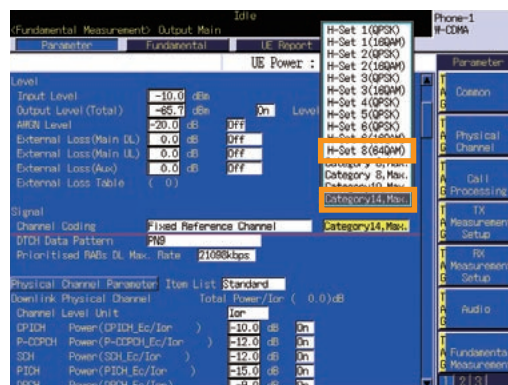
端末から送信されるACK数をカウントし、スループットを測定します。



被試験信号パラメータ

端末の受信試験用信号として、FRC (Fixed Reference Channel) H-Set 8、およびスループット試験用信号としてFRC H-Set 8 (64QAM)、Category 14, Max.に対応する信号を送信できます。

パラメータ (Channel Coding)	最大データレート (Prioritised RABs DL Max Rate)	信号の説明
H-Set 8 (64QAM)	13245 kbps	HS-DSCHカテゴリ13 (17.6Mbpsクラス) および カテゴリ14 (21Mbpsクラス) のHSDPA端末をス ループット試験するための3GPPで定義された信 号 (64QAM変調)
Category 14, Max.	21098 kbps	HS-DSCHカテゴリ14 (21Mbpsクラス) の HSDPA端末を最大レートでスループット試験をす るための信号



*：端末との接続可否などは、営業担当員までお問い合わせください。

規格



● MT8820B-001 W-CDMA測定ハードウェア、MX882000C W-CDMA測定ソフトウェア、MX88205xC W-CDMA呼接続ソフトウェア

変調解析	周波数：300～2700MHz 入力レベル：-30～+35dBm (Main) キャリア周波数確度：± (設定周波数×基準発振器確度+10Hz) 変調精度 (残留ベクトル誤差)：≤2.5% (1つのDPCCHと1つのDPDCHを入力時)
RFパワー	周波数：300～2700MHz 入力レベル：-65～+35dBm (Main) 測定確度：±0.5dB (-25～+35dBm)、±0.7dB (-55～-25dBm)、±0.9dB (-65～-55dBm) 校正後 直線性：±0.2dB (-40～0dB、≥-55dBm)、±0.4dB (-40～0dB、≥-65dBm) 測定対象：DPCH、PRACH
占有周波数帯幅	周波数：300～2700MHz 入力レベル：-10～+35dBm (Main)
隣接チャネル漏洩電力	周波数：300～2700MHz 入力レベル：-10～+35dBm (Main) 測定ポイント：±5、±10MHz 測定範囲：≥50dB (±5MHzで)、≥55dB (±10MHzで)
RF信号発生器	出力周波数：300～2700MHz (1Hzステップ) チャネルレベル CPICH、P-CCPCH、SCH、PICH、DPCH、S-CCPCH、AICH ：オフ、-30～0dB [0.1dBステップ、lor (トータルレベル) との相対レベル] OCNS：オフ、自動設定 チャネルレベル確度：±0.2dB (lor との相対レベル確度) AWGNレベル：オフ、-20～+5dB [0.1dBステップ、lor (トータルレベル) との相対レベル] AWGNレベル確度：±0.2dB (lor との相対レベル確度)
誤り率測定	機能：DTCHに、PN 9パターンまたはPN 15パターンを乗せる。 測定項目：BER、BLER 測定対象：上りDTCHに寄せられたループバックデータ (BER、BLER)、 背面パネルのコールプロセッシングI/Oポートから入力したシリアルデータ (BER)
呼接続	呼制御：位置登録、発呼、着呼、チャネル切替、網側切断、 移動端末側切断 (3GPP規格に準拠した各処理を実行し、合否判定が可能) 移動端末制御：出力レベル、ループバック (3GPP規格に準拠した各移動端末制御を実行可能)

● MX882000C-011 HSDPA測定ソフトウェア

RFパワー	周波数：300～2700MHz 入力レベル：－65～＋35dBm (Main) 測定角度：±0.5dB (－25～＋35dBm)、±0.7dB (－55～－25dBm)、±0.9dB (－65～－55dBm) 校正後 直線性：±0.2dB (－40～0dB、≥－55dBm)、±0.4dB (－40～0dB、≥－65dBm) 測定対象：DPCH、HS-DPCCH
スループット測定	機能：Fixed Reference Channelに基づき、HS-SCCH、HS-PDSCHを送信 測定項目：BLER、スループット 測定対象：HS-DPCCH上のACKおよびNACK
CQI測定	移動端末から報告されるCQIの測定を行う
呼接続	呼制御：位置登録、Fixed Reference Channelによる呼接続(3GPP規格に準拠した各処理を実行し、合否判定が可能) 移動端末制御：出力レベル(3GPP規格に準拠した各移動端末制御を実行可能)

● MX882000C-013 HSDPA高速データレート

スループット測定	機能：Fixed Reference Channel (H-Set 6)に基づき、HS-SCCH、HS-PDSCHを送信 また、Category 6、Category 8、Category 10のHSDPA端末においてFull RateとなるHS-SCCH、HS-PDSCHを送信 測定項目対象：BLER、スループット 測定対象：HS-DPCCH上のACKおよびNACK
呼接続	呼制御：Fixed Reference Channel (H-Set 6)、Category 6、Category 8、Category 10のHSDPA端末におけるFull Rateでの呼接続(3GPP規格に準拠した各処理を実行し、合否判定が可能)

● MX882000C-021 HSUPA測定ソフトウェア

RFパワー	周波数：300～2700MHz 入力レベル：－65～＋35dBm (Main) 測定精度：±0.5dB (－25～＋35dBm)、±0.7dB (－55～－25dBm)、±0.9dB (－65～－55dBm) 校正後 直線性：±0.2dB (－40～0dB、≥－55dBm)、±0.4dB (－40～0dB、≥－65dBm) 測定対象：DPCH、HS-DPCCH、E-DPCCH、E-DPDCH
呼接続	呼制御：位置登録、E-DCH RF Testによる呼接続(3GPP規格に準拠した各処理を実行し、合否判定が可能) 移動機制御：出力レベル(3GPP規格に準拠した各移動機制御を実行可能)

● MX882000C-031 HSPA Evolution測定ソフトウェア

RFパワー	周波数：300～2700MHz 入力レベル：－65～＋35dBm (Main) 測定角度：±0.5dB (－25～＋35dBm)、±0.7dB (－55～－25dBm)、±0.9dB (－65～－55dBm) 校正後 直線性：±0.2dB (－40～0dB、≥－55dBm)、±0.4dB (－40～0dB、≥－65dBm) 測定対象：DPCH、HS-DPCCH、E-DPCCH、E-DPDCH
スループット測定	機能：Fixed Reference Channel (H-Set 8)に基づき、HS-SCCH、HS-PDSCHを送信 また、Category 14の端末においてFull Rateとなる、HS-SCCH、HS-PDSCHを送信 測定項目：BLER、スループット 測定対象：HS-DPCCH上のACKおよびNACK
CQI測定	機能：移動端末から報告されるCQIの測定 測定項目：HS-DPCCH上のCQI
呼接続	呼制御：位置登録、Fixed Reference Channelによる呼接続、E-DCH RF Testによる呼接続(3GPP規格に準拠した各処理を実行し、合否判定が可能) 移動機制御：出力レベル(3GPP規格に準拠した各移動機制御を実行可能)



● MT8820B-011 オーディオボード、MX882000C-001 W-CDMAボイスコーデック

音声コーデック	AMR 12.2kbps
コーデックレベル調整	エンコーダ入力ゲイン：-3～+3dB、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：30Hz～10kHz、1 Hz ステップ 設定範囲：0～5 Vpeak (AF Output) 設定分解能：1 mV (≦5 Vpeak)、100 μV (≦500 mVpeak)、10 μV (≦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にて ≦-60 dB (≧500 mVpeak、≦5 kHz)、≦-54 dB (≧70 mVpeak) 出力インピーダンス：≦1 Ω 最大出力電流：100 mA
AF入力	周波数範囲：50 Hz～10 kHz 入力電圧範囲：1 mVpeak～5 Vpeak (AF Input) 最大許容入力電圧：30 Vrms 入力インピーダンス：100 kΩ
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にて ≧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にて ≦-60 dB (≧1000 mVpeak)、≦-54 dB (>50 mVpeak)、≦-46 dB (≧10 mVpeak)

● MX882050C-002、MX882051C-002 W-CDMA外部パケットデータ

Ethernet	10BASE-T
データレート	DL：384 kbps、UL：64 kbps
サーバIPアドレス	0.0.0.0～255.255.255.255
クライアントIPアドレス	0.0.0.0～255.255.255.255
チャンネルコーディング	Interactive or background UL：64 kbps DL：384 kbps/PS RAB
DTCHデータパターン	External PPP Packet External IP Packet

● MX882050C-011 HSDPA外部パケットデータ

Ethernet	10BASE-T
データレート	DL：QPSK時 最大267 kbps 16 QAM時 最大388 kbps UL：64 kbps
サーバIPアドレス	0.0.0.0～255.255.255.255
クライアントIPアドレス	0.0.0.0～255.255.255.255
チャンネルコーディング	Interactive or background UL：64 kbps DL：QPSK時 267 kbps/PS RAB 16 QAM時 388 kbps/PS RAB
DTCHデータパターン	External IP Packet



● MX882050 C-003、MX882051 C-003 W-CDMA テレビ電話試験

Ethernet	10BASE-T
データレート	DL：64 kbps、UL：64 kbps
チャンネルコーディング	Conversation/unknown UL：64 kbps DL：64 kbps/CS RAB

● MX882050 C-008 W-CDMA Band XI

Frequency Separation	Channelに連動して48.0MHzに設定
Band Indicator	Band XIを選択可能

● MX882050 C-009 W-CDMA Band IX

Band Indicator	Band IXを選択可能
SIB5 Type	Auto、SIB5、SIB5bisを選択可能

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 J0266 Z0956A CA68ADP W2778AW	一標準付属品ー 電源コード、2.6m : 1本 変換アダプタ (3P → 2P変換) : 1個 ANR-CFX 40T256 (CFカード、256MB) : 1個 PC カードアダプタ : 1個 MT8815B/MT8820B 取扱説明書 (CD-ROM) : 1部
MT8820B-001 MT8820B-002 MT8820B-003 MT8820B-004 MT8820B-005 MT8820B-007 MT8820B-011 MT8820B-012 MT8820B-031 MT8820B-032 MT8820B-043	ーオプションー W-CDMA測定ハードウェア TDMA測定ハードウェア CDMA2000測定ハードウェア 1xEV-DO測定ハードウェア*1 1xEV-DO測定ハードウェア*1 TD-SCDMA測定ハードウェア オーディオボード パラレルフォン測定ハードウェア W-CDMA測定ハードウェアLite TDMA測定ハードウェアLite 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 MT8820B-102 MT8820B-103 MT8820B-104 MT8820B-105 MT8820B-107 MT8820B-111 MT8820B-112 MT8820B-131 MT8820B-132 MT8820B-143 MT8820B-177	W-CDMA測定ハードウェア後付 TDMA測定ハードウェア後付 CDMA2000測定ハードウェア後付 1xEV-DO測定ハードウェア後付*1 1xEV-DO測定ハードウェア後付*1 TD-SCDMA測定ハードウェア後付 オーディオボード後付 パラレルフォン測定ハードウェア後付 W-CDMA測定ハードウェアLite後付 TDMA測定ハードウェアLite後付 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) TD-SCDMA測定後付
MX882000C MX882000C-001 MX882000C-011 MX882000C-012 MX882000C-013 MX882000C-021 MX882001C MX882001C-001 MX882001C-002 MX882001C-011 MX882001C-041 MX882002C MX882002C-001 MX882002C-002 MX882003C MX882003C-002 MX882005C MX882005C-011 MX882006C MX882006C-002 MX882006C-011 MX882007C MX882007C-001 MX882007C-003 MX882007C-011 MX882010C	ーソフトウェアー W-CDMA測定ソフトウェア (MT8820B-001、MX88205xCが必要) W-CDMAボイスコーデック (MT8820B-011、MX882000Cが必要) HSDPA測定ソフトウェア (MT8820B-001、MX882000C、MX882050Cが必要) HSDPA H-Set 6スループット試験 (MT8820B-001、 MX882000C、MX882000C-011、MX882050Cが必要) HSDPA高速データレート (MT8820B-001、MX882000C、 MX882000C-011、MX882050Cが必要) HSUPA測定ソフトウェア (MT8820B-001、MX882000C、 MX882000C-011、MX882050Cが必要) GSM測定ソフトウェア (MT8820B-002が必要) GSMボイスコーデック (MT8820B-011、MX882001Cが必要) GSM外部パケットデータ (MX882001Cが必要) EGPRS測定ソフトウェア (MX882001Cが必要) GSM高速調達 (MX882001Cが必要) CDMA2000測定ソフトウェア (MT8820B-003が必要) CDMA2000ボイスコーデック (MT8820B-011、MX882002Cが必要) CDMA2000外部パケットデータ (MX882002Cが必要) 1xEV-DO測定ソフトウェア (MT8820B-003、MT8820B-004、MX882002Cが必要) 1xEV-DO外部パケットデータ (MX882006Cが必要) 1xEV-DO Rev. A測定ソフトウェア (MX882006Cが必要) TD-SCDMA測定ソフトウェア (MT8820B-001とMT8820B-007が必要) TD-SCDMAボイスコーデック (MT8820B-011、MX882007Cが必要) TD-SCDMA テレビ電話試験 (MX882007Cが必要) TD-SCDMA HSDPA測定ソフトウェア*3 (MT8820B-001、MT8820B-007、MX882007Cが必要) 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) で必要)*2

MX882030C MX882030C-001 MX882030C-008 MX882030C-009 MX882030C-011 MX882030C-021 MX882030C-040 MX882030C-050 MX882031C MX882031C-001 MX882031C-011 MX882031C-040 MX882031C-041 MX882031C-050 MX882050C MX882050C-002 MX882050C-003 MX882050C-008 MX882050C-009 MX882050C-011 MX882070C MX882051C MX882051C-002 MX882051C-003 MX882071C	W-CDMA測定ソフトウェアLite (MT8820B-031が必要) W-CDMAボイスコーデック (MT8820B-011、MX882030Cが必要) W-CDMA Band XI*3 (MX882030C-050が必要) W-CDMA Band IX*3 (MX882030C-050が必要) HSDPA測定ソフトウェア (MX882030Cが必要) HSUPA測定ソフトウェア (MX882030C、MX882030C-011が必要) W-CDMA高速調達 (MX882030Cが必要) W-CDMA呼続ソフトウェア*3、*4 (MX882030Cが必要) GSM測定ソフトウェアLite (MT8820B-032が必要) GSMボイスコーデック (MT8820B-011、MX882031Cが必要) EGPRS測定ソフトウェア (MX882031Cが必要) EGPRS プレディストーション調整 (MX882031Cが必要) GSM高速調達 (MX882031Cが必要) GSM呼続ソフトウェア (MX882031Cが必要) W-CDMA呼続ソフトウェア*3、*4 (MX882000Cが必要) W-CDMA外部パケットデータ*3 (MX882050Cが必要) W-CDMAテレビ電話試験*3 (MX882050Cが必要) W-CDMA Band XI*3 (MX882050Cが必要) W-CDMA Band IX*3 (MX882050Cが必要) HSDPA外部パケットデータ*3 (MX882000C-011が必要) W-CDMAサイファリングソフトウェア*3 (MX882050Cが必要) W-CDMA呼続ソフトウェア*3 (MX882000Cが必要) W-CDMA外部パケットデータ*3 (MX882051Cが必要) W-CDMAテレビ電話試験*3 (MX882051Cが必要) W-CDMAサイファリングソフトウェア*3 (MX882051Cが必要)
MT8820B-ES210 MT8820B-ES310 MT8820B-ES510	ー保証サービスー 2年保証サービス 3年保証サービス 5年保証サービス
P0019 P0035B A0013 J1249 J1267 J0576B J0576D J0127A J0127C J0007 J0008 MN8110B B0332 B0333G B0499 B0499B W2776AW W2765AW W2771AW W2790AW W2791AW W2793AW W2794AW W2769AW W2930AW W2931AW W2894AW W2895AW W2767AW W2773AW	ー応用部品ー TEST USIM001*5 W-CDMA/GSM テストUSIM ハンドセット 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] 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] 同軸コード (N-P・5D-2W・N-P)、1m 同軸コード (N-P・5D-2W・N-P)、2m 同軸コード (BNC-P・RG58A/U・BNC-P)、1m 同軸コード (BNC-P・RG58A/U・BNC-P)、0.5m GPIO接続ケーブル、1m GPIO接続ケーブル、2m I/O アダプタ (コルプロセッシングI/O用) 連結板 (4枚/組) ラックマウントキット 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) 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) MT8815B/MT8820B 取扱説明書 (冊子) MX882000C 取扱説明書 (冊子) MX882001C 取扱説明書 (冊子) MX882002C 取扱説明書 パネル操作編 (冊子) MX882002C 取扱説明書 リモート制御編 (冊子) MX882003C 取扱説明書 パネル操作編 (冊子) MX882003C 取扱説明書 リモート制御編 (冊子) MX882005C 取扱説明書 (冊子) MX882006C 取扱説明書 パネル操作編 (冊子) MX882006C 取扱説明書 リモート制御編 (冊子) MX882030C 取扱説明書 (冊子) 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測定への拡張性はありません。
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。
- *2: 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、同時実装ができません。
- *3: 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。
- *4: メッセージ認証機能を標準搭載しています。
- *5: 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、修理などのお問い合わせは下記まで。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	TEL046-223-1111	〒243-8555	神奈川県厚木市恩名5-1-1
営業第1本部			
第1営業部	046-296-1202	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2営業部	046-296-1202	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第3営業部	046-296-1203	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第4営業部	03-5320-3560	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
第5営業部	03-5320-3567	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
営業第2本部			
第1営業部	046-296-1205	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第2営業部	03-5320-3551	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
北海道支店	011-231-6228	060-0042	札幌市中央区大通西5-8 昭和ビル
東北支店	022-266-6131	980-0811	仙台市青葉区一番町2-3-20 第3日本オフィスビル
関東支社	048-600-5651	330-0081	さいたま市中央区新都心4-1 FSKビル
東関東支店	029-825-2800	300-0034	土浦市港町1-7-23 ホーブビル1号館
千葉営業所	043-351-8151	261-0023	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
新潟支店	025-243-4777	950-0916	新潟市中央区米山3-1-63 マルヤマビル
東京支店(管公行担当)	03-5320-3559	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
中部支社	052-582-7281	450-0002	名古屋市千川区名駅3-8-7 ダイアビル名駅
関西支社	06-6391-0111	532-0003	大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル
東大阪支店	06-6787-6677	577-0066	東大阪市高井田本通7-7-19 昌利ビル
中国支店	082-263-8501	732-0052	広島市東区光町1-10-19 日本生命光町ビル
四国支店	087-861-3162	760-0055	高松市観光通2-2-15 第2ダイヤビル
九州支店	092-471-7655	812-0016	福岡市博多区博多駅南1-3-11 KDX博多南ビル

再生紙を使用しています。

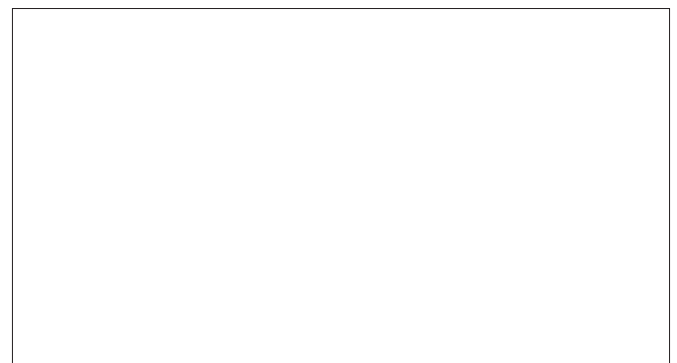
計測器の使用法、その他についてのお問い合わせは下記まで。

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

●ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

0804



■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3月23日現在のものです。
No. MX882000C-J-A-1-(5.00)

ddc/CDT