

Anritsu envision: ensure

スペクトラムマスタ ハンドヘルド スペクトラム アナライザ

MS2712E

9kHz ~ 4GHz

MS2713E

9kHz ~ 6GHz



はじめに

アンリツの次世代ハンドヘルド スペクトラム アナライザは、ポータブルタイプのスペクトラムアナライザに求められるさまざまな要求に答えます。スペクトルの監視、妨害波の予防や解析、RFおよびマイクロ波の測定、規制準拠、Wi-Fiやワイヤレスネットワークの測定など、あらゆる用途でスペクトラムマススタは高速かつ高信頼性の測定を行う理想的な測定器です。

スペクトラムアナライザの特長

- 測定：占有帯域幅、チャンネルパワー、ACPR、C/I
- 妨害波アナライザ：スペクトログラム、信号強度、マッピング
- ダイナミックレンジ：>102dB (RBW 1Hz)
- DANL：-162dBm (RBW 1Hz、プリアンプON、代表値)
- 位相雑音：-100dBc/Hz @ 10kHzオフセット、1GHz
- 周波数精度：GPSがオンの状態で±50ppb
- トレース：標準、最大値保持、最小値保持、平均、平均数
- 検波方式：ポジティブ、ネガティブ、サンプル、RMS、QP検波
- マーカ：最大6個、それぞれにデルタマーカ使用可能、または6個のデルタマーカを1個のマーカを基準に設定可能
- リミット線：エンベロープ作成機能で最大41セグメント
- イベント時にトレース保存：リミット線を越えるかあるいは掃引完了後に保存

性能と機能の特長

- CPRI LTE RF測定機能
- OBSAI LTE RF測定
- LTE/LTE-A FDD/TDD MIMO (2×2、4×4)
- CDMA、EV-DO
- GSM/EDGE
- W-CDMA/HSPA+
- TD-SCDMA/HSPA+
- Fixed、モバイルWiMAX
- EMFテスト
- ISDB-T、ISDB-T SFN
- PIMアラート
- ゲートスイープ
- トラッキングジェネレータ
- 標準内蔵プリアンプ
- 高精度パワーメータとの接続
- 最大50GHz
- USBパワーセンサ
- 保存されたトレースのGPS情報スタンプ
- チャンネルスキャナ機能
- 5分以内のウォームアップ時間
- バッテリー稼働時間3時間
- 高速掃引モード
- カバレッジマッピング
- タッチスクリーン
- USB/イーサネットデータ転送
- Master Software Tool
- イージーテストツール
- Webリモートコントロール (イーサネット使用)

目次

定義.....	3
スペクトラムアナライザ.....	4
復調帯域幅拡張20MHz(オプション0009).....	6
バイアススティ(オプション0010).....	6
カバレッジマッピング(オプション0431).....	6
電磁場測定機能(オプション0444).....	6
イーサネット接続機能.....	6
妨害波解析機能(オプション0025).....	7
GPS受信機能(オプション0031).....	7
トラッキングジェネレータ(オプション0020).....	7
チャネルスキャナ機能(オプション0027).....	7
ゲートスイープ機能(オプション0090).....	8
内蔵パワー測定機能(オプション0029).....	8
高精度パワーメータとの接続機能(オプション0019).....	8
O/E変換器(オプション0759).....	8
CPRI LTE RF測定機能(オプション0752).....	9
OBSAI LTE RF測定機能(オプション0753).....	10
LTE/LTE-A FDD/TDD測定機能(オプション0883、0886).....	11
GSM/GPRS/EDGE測定機能(オプション0880).....	12
W-CDMA/HSPA+測定機能(オプション0881).....	13
CDMA測定機能(オプション0884).....	14
EV-DO測定機能(オプション0884).....	15
Fixed WiMAX測定機能(オプション0885).....	16
モバイルWiMAX測定機能(オプション0885).....	17
TD-SCDMA/HSPA+測定機能(オプション0882).....	18
ISDB-T測定機能(オプション0030、0079、0032).....	19
DVB-T/H測定機能(オプション0064、0057、0078).....	20
AM/FM/PM解析機能(オプション0509).....	21
一般仕様.....	22
easyTestツール.....	23
イーजीマップツール.....	23
マスタソフトウェアツール.....	23
Webリモートコントロール.....	24
プログラムによる制御.....	24
オーダリングインフォメーション - オプション.....	25
標準アクセサリ(製品に添付).....	26
マニュアル.....	26
トラブルシュートガイド.....	26
パワーセンサ.....	26
応用部品.....	27

定義

仕様	すべての仕様および特性は特に表記がない限り、以下の条件の基でリビジョン3の機器に適用されます。
	● 機器の電源投入後ウォームアップ時間5分経過後 ● 掃引モードはパフォーマンスに設定 ● 内部基準信号を使用する場合
代表値	代表値規格は試験および保証の対象外です。これらは一般的に代表される数値を示します。
名目	設計値で試験および保証はされません。
校正サイクル	推奨される校正サイクルは12ヶ月です。
タイムベースエラー	入力周波数 × 周波数基準エラー
	すべての仕様は予告なしに変更される場合がございます。
	最新のデータシートについては、 www.anritsu.com をご参照願います。

 スペクトラム アナライザ

測定

スマート測定	電界強度 (アンテナ係数を使用して dBm/m ² 、dBmV/m、dBV/m、dBμV/m、V/m、W/m ² 、dBW/m ² 、A/m、dBA/m、W/cm ² を測定) 占有周波数帯域幅 (信号の 99~1% パワーチャネルを測定) チャネルパワー (指定した帯域幅の合計パワーを測定) ACPR (隣接チャネル漏洩電力比) AM/FM/SSB 復調 (ワイド/ナロー FM、USB、LSB)、(オーディオ出力専用) C/I (搬送波対妨害波比) エミッションマスク (リミット線をエミッションマスクとして呼び出す) カバレッジマッピング (オプション 0431) PIM アラート
--------	---

設定パラメータ

周波数	センター/スタート/ストップ、スパン、周波数ステップ、信号標準、チャネル番号
振幅	リファレンスレベル (RL)、スケール、減衰器の自動/レベル、RL オフセット、プリアンプのオン/オフ、検波方式
スパン	スパン、スパン上/下 (1-2-5)、フルスパン、ゼロスパン、直前のスパン
帯域幅	RBW、自動 RBW、VBW、自動 VBW、RBW/VBW、スパン/RBW
ファイル	保存、呼出し、削除、ディレクトリ管理
保存/呼出し	設定、測定、リミットライン、スクリーンショット jpeg (保存のみ)、イベント時に保存
イベント時に保存	リミットライン超過、掃引完了、保存して終了、すべて消去
削除	選択したファイル、全測定、全モードのファイル、全内容
ディレクトリ管理	並べ替え方法 (名前/タイプ/日付)、昇順/降順、内蔵/USB、コピー
アプリケーションのオプション	バイアススティ、インピーダンス (50Ω、75Ω、その他)

掃引の機能

掃引	シングル/連続、手動トリガ、リセット、検波方式、最小掃引時間、トリガタイプ、ゲートスイープ (OPT 0090)
掃引モード	高速、パフォーマンス、FFT なし
検波方式	ポジティブピーク、ネガティブ、サンプル、RMS/平均、QP 検波
トリガ	フリーラン、外部、ビデオ、ポジション変更、手動

トレースの機能

トレース	最大 3 トレース (A、B、C)、表示/非表示、書き込み/保持、トレース A/B/C の操作
トレース A の操作	標準、マックスホールド、ミニマムホールド、平均、平均数、(常にライブトレース)
トレース B の操作	A→B、B↔C、マックスホールド、ミニマムホールド
トレース C の操作	A→C、B↔C、マックスホールド、ミニマムホールド、A-B→C、B-A→C、相対基準 (dB)、スケール

マーカの機能

マーカ	それぞれがデルタマーカを使用するマーカ 1~6、または 6 つのデルタマーカを使用するマーカ 1 基準、マーカテーブル表示 (オン/オフ/拡大)、すべてのマーカがオフ
マーカの種類	スタイル (固定/トラッキング)、ノイズマーカ、周波数カウンタマーカ
マーカの自動配置	ピーク検索、次のピーク (右/左)、ピークしきい値 %、マーカをチャネルに設定、マーカ周波数をセンタ周波数に、デルタマーカをスパンに、マーカをリファレンスレベルに
マーカテーブル	1~6 マーカ周波数と振幅 + デルタマーカ周波数オフセットと振幅

リミットラインの機能

リミットライン	上/下、オン/オフ、編集、移動、エンベロープ、詳細、リミット警告、デフォルトリミット
リミットラインの編集	周波数、振幅、ポイントの追加、縦線を追加、ポイントの削除、次のポイント左/右
リミットラインの移動	現在のセンタ周波数へ、dB または Hz で、マーカ 1 へ、マーカ 1 からのオフセット
リミットラインのエンベロープ	エンベロープの作成、振幅の更新、ポイント数 (41)、オフセット、方形/傾斜の形成
リミットライン詳細	種類 (絶対/相対)、ミラー、保存/呼出し

周波数

周波数範囲	9 kHz (0 Hz から設定可能) ~4 GHz (MS2712E)、~6 GHz (MS2713E)
チューニング分解能	1 Hz
周波数基準	エー징: ±1.0 ppm/年 確度: ±1.5 ppm (25±25 °C) + エー징、GPS 使用時 <±50 ppb
周波数スパン	10 Hz~4 GHz (MS2712E)、10 Hz~6 GHz (MS2713E)、ゼロスパン
掃引時間	最小 100 ms、ゼロスパン時 10 μs~3600 s
掃引時間の確度	ゼロスパンで ±2 %

帯域幅

分解能帯域幅 (RBW)	1 Hz~3 MHz (-3 dB 帯域幅)、±10 %、1-3 シーケンス、ゼロスパンでは、最大 1 MHz
ビデオ帯域幅 (VBW)	1 Hz~3 MHz (-3 dB 帯域幅)、1-3 シーケンス
QP 検波 RBW	200 Hz、9 kHz、120 kHz (-6 dB 帯域幅)
QP 検波 VBW	自動 VBW がオン、RBW/VBW = 1

スペクトラム アナライザ (続き)
スペクトル純度

1 GHzでのSSB位相雑音	-100 dBc/Hz (代表値: -110 dBc/Hz)、搬送波から10 kHzオフセットにおいて -105 dBc/Hz (代表値: -112 dBc/Hz)、搬送波から100 kHzオフセットにおいて -115 dBc/Hz (代表値: -121 dBc/Hz)、搬送波から1 MHzオフセットにおいて
----------------	---

振幅レンジ

ダイナミックレンジ	> 102 dB @ 2.4 GHz、RBW 1 Hz、2/3 (TOI-DANL)
測定範囲	DANL ~ +26 dBm (≥ 50 MHz)、DANL ~ 0 dBm (< 50 MHz)
表示範囲	1 ~ 15 dB/div、1 dBステップ、10目盛を表示
リファレンスレベルオフセット範囲	-120 ~ +30 dBm
アッテネータの分解能	0 ~ 55 dB、5 dBステップ
最大連続入力	+30 dBm
振幅単位	ログスケールモード: dBm、dBV、dBmV、dBμV、dBW、dBμW、dBA、dBmA、dBμA リニアスケールモード: nV、μV、mV、V、kV、nW、μW、mW、W、kW、nA、μA、mA、A

振幅確度 (単一正弦波入力 <リファレンスレベル、>DANL、入力アッテネータ自動、パフォーマンス掃引モードにおいて、周波数範囲は機種による)

9 kHz ~ 100 kHz	±2.0 dB 代表値 (プリアンプOFF)
100 kHz ~ 4.0 GHz	±1.25 dB、±0.5 dB 代表値
> 4.0 GHz ~ 6 GHz	±1.50 dB、±0.5 dB 代表値

表示平均雑音レベル (DANL)

(RBW: 1 Hz、アッテネータ: 0 dB)	プリアンプOFF (リファレンスレベル-20 dBm)		プリアンプON (リファレンスレベル-50 dBm)	
	最大	代表値	最大	代表値
10 MHz ~ 2.4 GHz	-141 dBm	-146 dBm	-157 dBm	-162 dBm
> 2.4 GHz ~ 4 GHz	-137 dBm	-141 dBm	-154 dBm	-159 dBm
> 4 GHz ~ 5 GHz	-134 dBm	-138 dBm	-150 dBm	-155 dBm
> 5 GHz ~ 6 GHz	-126 dBm	-131 dBm	-143 dBm	-150 dBm

スプリアス

残留スプリアス	< -90 dBm (RF入力終端、入力ATT 0 dB、> 10 MHz)
入力関連スプリアス	< -75 dBc (入力ATT 0 dB、-30 dBm入力、スパン < 1.7 GHz、キャリアオフセット > 4.5 MHz)
例外、代表値	< -70 dBc @ < 2.5 GHz、2072.5 MHz入力 < -68 dBc @ F1周波数入力時 F1 - 280 MHz < -70 dBc @ F1周波数入力時 F1 + 190.5 MHz < -52 dBc @ F2周波数入力時でF2が< 2437.5 MHzのとき 7349 - (2F2) MHz < -55 dBc @ 190.5 ± (F1/2) MHz、F1 < 1 GHz

3次インターセプト (TOI)

	プリアンプOFF (100 kHz離調の-20 dBm トーン、入力アッテネータ 10 dB)
800 MHz	+16 dBm
2400 MHz	+20 dBm
200 MHz ~ 2200 MHz	+25 dBm 代表値
> 2.2 GHz ~ 5 GHz	+28 dBm 代表値
> 5.0 GHz ~ 6.0 GHz	+33 dBm 代表値

2次高調波ひずみ

	プリアンプOFF、入力アッテネータ 0 dB、入力レベル -30 dBm
50 MHz	-56 dBc
> 50 MHz ~ 100 MHz	-60 dBc 代表値
> 200 MHz ~ 3000 MHz	-70 dBc 代表値

VSWR

2:1 代表値

復調帯域幅拡張20 MHz(オプション0009)

オプション0509 AM/FM/PM解析機能以外のすべての解析機能オプションに必要

バイアススティ (オプション0010)

設定	ON/OFF、電圧、電流 (Low/High)
電圧範囲	+12V〜+32V
電流 (Low/High)	250mA/450mA、1Aサージ、100ms
分解能	0.1V

 カバレッジマッピング(オプション0431)

測定	
インドアマッピング	アウトドアマッピング
RSSI	RSSI
ACPR	ACPR

セットアップパラメータ	
周波数	センター/スタート/ストップ、スパン、ステップ、信号規格、チャネル番号、チャネル加算
振幅	リファレンスレベル、スケール、アッテネータ自動/レベル、RLオフセット、プリアンプON/OFF、検波
スパン	スパン、スパンUp/Down (1-2-5)、フルスパン、ゼロスパン、直前のスパン
帯域幅	RBW、Auto RBW、VBW、Auto VBW、RBW/VBW、Span/VBW
測定セットアップ	ACPR、RSSI
ポイント距離/時間設定	繰り返しタイプ距離/時間
ポイント地図保存	KML、JPEG、Tab区切り
ポイント地図読み出し	Map呼び出し、KMLポイント読み出し、地図つきKMLポイント呼び出し、デフォルトのグリッド呼び出し

 電磁場測定機能(オプション0444)

測定	
設定	リミット線、アンテナ軸切り替え時間、測定時間、自動ログ取得、測定単位、トレース表示
スペクトラムアナライザ	電界強度
LTE OTA、TD-LTE OTA	受信したセルIDごとにP-SS、S-SS、およびRSを測定・表示
W-CDMA OTA	各スクランプリングコードごとのP-CPICHを測定・表示
単位	スペクトラムアナライザ: dBm/m²、dBV/m、dBmV/m、dBμV/m、V/m、W/m²、dBW/m²、A/m、dBA/m、W/cm² LTE OTA、TD-LTE OTA: dBm/m²、V/m、W/m² W-CDMA OTA: dBm/m²、V/m、W/m²、リミット(V/m)の%、リミット(W/m²)の%
結果	最大、最少、全測定の平均
表示	測定状態、測定回数、合否表示

周波数範囲	
使用アンテナ	
2000-1800-R	9kHz〜300MHz
2000-1792-R	30MHz〜3GHz
2000-1791-R	700MHz〜6GHz(MS2712Eでは、700MHz〜4GHz)

EMF測定が可能な測定モード	
	スペクトラムアナライザ
	LTE OTA(FDDおよびTDD、Opt. 883)
	W-CDMA OTA(Opt. 881)

イーサネット接続機能

コネクタ	RJ45
LAN速度	10Mbps
モード	Static、DHCP
IP設定	IP address
	Subnet Mask
	IP Gateway
リモートコントロール	Webによるリモートアクセス



妨害波解析機能(オプション0025)

測定

スペクトラム	電界強度 占有周波数帯域幅 チャンネルパワー 隣接チャンネル漏洩電力比 (ACPR) AM/FM/SSB復調(ワイド/ナロー/FM、上/下SSB)、(オーディオ出力専用) 搬送波対妨害波比 (C/I)
スペクトログラム	最大3日間のデータ収集
信号強度	図と音による信号強度の指標
受信信号強度インジケータ (RSSI)	最大1週間のデータ収集
信号ID	最大12個の信号 センター周波数 帯域幅 信号タイプ (FM、GSM、W-CDMA、CDMA、Wi-Fi) 一番近いチャンネル番号 搬送波の数 信号対雑音比 (SNR) > 10 dB
妨害波マッピング	画面上の地図にGPSの位置情報から信号強度を表示 画面上の地図の移動や拡大 MA2700Aインターフェアレンスハンターをサポート
アプリケーション	インピーダンス (50Ω、75Ω、その他)、バイアスティーON/OFF

GPS受信機能(オプション0031)(GPSアンテナ別売り)

設定	オン/オフ、アンテナ電圧3.3/5.0V、GPS情報
GPS時刻/場所インジケータ	時刻、緯度、経度、高度の表示 時刻、緯度、経度、高度のトレースストレージ
高周波数確度	スペクトラムアナライザ、妨害波アナライザ、信号アナライザ
GPSアンテナを接続しているとき	<±50ppb (GPSオン)、選択したモードでサテライトロックの3分後
コネクタ	SMA (f)



トラッキングジェネレータ(オプション0020)

設定パラメータ

設定	OFF/ON、出力電力、掃引リセット、挿入損失、Max、Min、Ave (On/Off)
挿入損失設定	Normalize (Off/ON)、Rel Reference、Rel Scale、Transimttion、Min、Avg (off、on)、RL Offset
周波数レンジ	500 kHz~4 GHz (MS2712E)、500 kHz~6 GHz (MS2713E)
出力レンジ	-50~0 dBm
ステップサイズ	0.1 dB nominal
出力平坦度	±1.0 dB Max、±0.3 dB 代表値*
ゼロスパン時	CW出力
出力コネクタ	Type N (f)、50Ω
ダメージレベル	+23 dBm ±50V DC (Limited dv/dt)

*: フィールド校正使用時、3 dB以上のアッテネータを入れたスペクトラムアナライザ入力の相対値



チャンネルスキャナ機能(オプション0027)

チャンネル数	1~20チャンネル(パワーレベル)
測定	グラフ/表、マックスホールド(オン/5秒/オフ)、周波数/チャンネル数、最新/最大、デュアルカラー
スキャナ	チャンネルのスキャン、周波数のスキャン、顧客リストのスキャン、Script Master™のスキャン
振幅	リファレンスレベル、スケール
カスタムスキャン	信号標準、チャンネル、チャンネル番号、チャンネルステップサイズ、カスタムスキャン
周波数範囲	9 kHz~4 GHz (MS2712E)、~6 GHz (MS2713E)
周波数確度	±10 Hz+タイムベースエラー
測定範囲	-110~+26 dBm
アプリケーションオプション	インピーダンス (50Ω、75Ω、その他)、バイアスティー (ON/OFF)

ゲートスイープ機能(オプション0090)

モード	スペクトラムアナライザ
トリガ	外部TTL
セットアップ	ゲートスイープ (On/Off)
	ゲートポラリティ (立上り、立下り)
	ゲートディレイ (0ms~65ms 代表値)
	ゲート長 (1μs~65ms 代表値)
	ゼロスパン

 内蔵パワー測定機能(オプション0029)

周波数	中心・スタート/ストップ、スパン、周波数ステップ。信号標準、チャネル番号、全帯域
振幅	最大、最小、オフセット、相対ON/OFF、単位、自動スケール
平均	高速/中/低速、平均回数
リミット	リミットON/OFF、リミット上限/下限
周波数レンジ	10 MHz~4 GHz (MS2712E)、10 MHz~6 GHz (MS2713E)
スパン	1 kHz~100 MHz
表示範囲	-140~+30 dB、≦40 dBスパン
測定範囲	-120~+26 dB
オフセット範囲	0~+100 dB
VSWR	2:1 代表値
最大電力	+30 dBm
精度	スペクトラムアナライザと同じ
アプリケーションオプション	インピーダンス (50Ω、75Ω、その他)

 高精度パワーメータとの接続機能(オプション0019)(別売外部USBパワーセンサが必要)

振幅	最大、最小、オフセット、相対オン/オフ、単位、オートスケール
平均	移動平均数、マックスホールド
ゼロ/校正	ゼロのオン/オフ、校正係数 (中心周波数、信号標準)
リミット	リミット オン/オフ、リミット 上限/下限

パワーセンサ形名	MA24105A	MA24106A	MA24108/18/26A	MA24208A/18A	MA24330A/40A/50A
	インライン ピークパワーセンサ	USB パワーセンサ	マイクロ波USB パワーセンサ	マイクロ波 ユニバーサルUSB パワーセンサ	マイクロ波 CW USB パワーセンサ
周波数範囲	350 MHz~4 GHz	50 MHz~6 GHz	10 MHz~8/18/26 GHz	10 MHz~8/18 GHz	10 MHz~33/40/50 GHz
コネクタ	N(f)、50 Ω	N(m)、50 Ω	N(m)、50 Ω (MA24108/18A) K(m)、50 Ω (MA24126A)	N(m)、50 Ω	K(m)、50 Ω V(m)、50 Ω
ダイナミックレンジ	+3~-+51.76 dBm (2mW~150 W)	-40~-+23 dBm (0.1μW~200 mW)	-40~-+20 dBm (0.1μW~100 mW)	-60~-+20 dBm (1nW~100 mW)	-70~-+20 dBm (0.1 nW~100 mW)
測定方法	True-RMS	True-RMS	True-RMS、 スロットパワー、 バースト平均パワー	True-RMS、 スロットパワー、 バースト平均パワー	Average Power
測定の不確かさ	±0.17 dB*1	±0.16 dB*2	±0.18 dB*3	±0.17 dB*4	±0.17 dB*5
データシート(仕様詳細)	11410-00621	11410-00424	11410-00504	11410-00841	11410-00906

- * 1: +20 dBmより大きいCW信号のパワー測定で負荷が一致する場合、K=2による不確かさの増大。
センサの入力側を参照する測定結果。
- * 2: 合計RSS測定の不確かさ (0~50℃) -20 dBmより大きいCW信号のパワー測定で不整合エラーがゼロの場合。
- * 3: 20 dBmより大きいCW信号のパワー測定で不整合エラーがゼロの場合、K=2による不確かさの増大。
- * 4: 不確かさは、ゼロ校正後CW測定における2シグマでキャルファクタとリニアリティを含みます。
ただし、ミスマッチ、ゼロセット、ドリフト、ノイズの影響は含みません。
- * 5: 温度不確性により直線性が増加します。ただし、校正値、ミスマッチ、ゼロセットおよびドリフト、ノイズによる影響は含みません。

O/E変換器(オプション0759)

次のいずれかのオプションが別途必要	CPRI LTE RF 測定機能(オプション0752) OBSAI LTE RF 測定機能(オプション0753)
-------------------	---

O/E変換インタフェース

コネクタポート	SFP (Small form factor pluggable) 光伝送ポート
---------	--



CPRI LTE RF測定機能(オプション0752)(要オプション0759)

測定 (CPRI RF測定は、LTE技術をサポートします。)

スペクトラム	アップリンクまたはダウンリンクスペクトラム
スペクトログラム	最大1週間のデータ収集が可能
CPRIアラーム	信号レベル(送信電力、受信電力)、信号損失、LOS、LOF、LSS、リモートLOS、リモートLOF、RAI、SDI、リセット
SFPデータ	デバイス情報読み取り
CPRI IQキャプチャ	迅速なIQデータの保存、IQデータの再生
動作温度範囲	-10～+45℃

設定パラメータ

周波数	センター、スパン(スパン、フルスパン)、信号標準、チャネル番号、CFリファレンス(On/Off)*
振幅	リファレンスレベル(RL)、スケール、RLオフセット
分解能	RBW、自動RBW、VBW、自動VBW
測定	CPRI測定、CPRIスペクトラム、スペクトログラム、CPRIアラーム、SFPデータ(SFP情報/準拠情報)
CPRI設定	SFPポート設定、表示設定、A×Cトレース設定
SFPポート設定	回線速度、無線プリセット、自動検出
ディスプレイ設定	ディスプレイ1および2 CPRI BW、ディスプレイモード(シングル、デュアル)、アクティブディスプレイ
A×Cトレース設定	A×C 1、2、3および4(ディスプレイ、SFPポート、A×Cグループ、サンプリングレート(デフォルト、圧縮))
無線プリセット	Ericsson社(アップリンク/ダウンリンク) Nokia/Alu社(アップリンク/ダウンリンク)、Huawei社(アップリンク/ダウンリンク)、Sumsung社(アップリンク/ダウンリンク)、プリセット無し。カスタム
カスタム	IQビット幅、IQマッピング(メソッド1、メソッド3)、予約ビット数、集約(On/Off)
自動検出	無線プリセット、IQビット幅、予約ビット、集約、自動検出開始

掃引の機能

掃引	単一/連続、1回掃引、10掃引平均
----	-------------------

トレース機能 (A×Cトレース1のみ)

トレース	最大3トレース(A、B、C)、表示/非表示、書き込み/保持、トレースABCの操作
トレースAの操作	標準、マックスホールド、ミニマムホールド、平均、平均数(常にライブトレース)
トレースBの操作	A→B、B↔C、マックスホールド、ミニマムホールド
トレースCの操作	A→C、B↔C、マックスホールド、ミニマムホールド、A-B→C、B-A→C、相対基準(dB)、スケール

マーカ機能 (A×Cトレース1～4)

マーカ	マーカ1～6のOn/Off、デルタマーカのOn/Off、マーカ周波数をセンター周波数に、マーカテーブル(On、拡大、Off)、すべてのマーカOff
マーカテーブル	周波数と振幅のマーカ1～6、デルタマーカの周波数オフセットと振幅

リミットライン機能

リミットライン	上限/下限、On/Off、移動、セーブ/リコールリミット、リミットアラームのOn/Off、デフォルトリミット
リミットライン移動	振幅を上下に移動

ディスプレイ機能

アクティブディスプレイ	ディスプレイ1または2(シングルディスプレイまたはデュアルディスプレイ)
ディスプレイスペクトラム	シングルまたはデュアル
シングルスpectrogramディスプレイ	1、2、3または4個のA×Cトレースが表示(色分け)され、A×Cトレースに同じCPRI BW
デュアルspectrogramディスプレイ	使用可能な4個のA×Cトレースの任意の組合せをディスプレイごとに構成できます。 ディスプレイごとに同じCPRI BW
ディスプレイspectrogram	シングルまたはデュアル
シングルスpectrogramディスプレイ	ディスプレイ1個につき1個のアクティブなA×Cトレース
デュアルspectrogramディスプレイ	使用可能な4個のA×Cトレースの任意の組合せをディスプレイごとに構成できます。 ディスプレイ1個につき1個のアクティブなA×Cトレース
A×Cトレース(1、2、3、4)	ディスプレイ1、2、またはOff A×Cグループ サンプリングレート(デフォルト、圧縮)

帯域幅

RBW	300Hz～1MHz、1-3-10シーケンス、±10% (-3dB帯域幅)代表値
VBW	30Hz～1MHz、1-3-10シーケンス、±10% (-3dB帯域幅)代表値
ラインビットレート	ラインビットレート1: 614.4Mbit/s ラインビットレート2: 1228.8Mbit/s ラインビットレート3: 2457.6Mbit/s ラインビットレート4: 3072.0Mbit/s ラインビットレート5: 4915.2Mbit/s ラインビットレート6: 6144.0Mbit/s ラインビットレート7: 9830.4Mbit/s ラインビットレート8: 10137.6Mbit/s

CPRIパラメータ

IQサンプリング幅	10bits、12bits、15bits、16bits
帯域幅	5MHz、10MHz、15MHz、20MHz
アグリゲーション	On/Off

*: CFリファレンスは、ディスプレイ1がアクティブな場合にのみ使用できます。

**OBSAI LTE RF測定機能(オプション0753)**(要オプション0759)**測定**(OBSAI LTE RF測定機能は、LTE技術をサポートしています)

スペクトラム	アップリンクまたはダウンリンクのスペクトラム
スペクトログラム	最大1週間のデータ収集が可能
OBSAIアラーム	信号レベル(送信電力、受信電力)、信号損失、LOS、LOF
SFPデータ	デバイス情報の読み込み
動作温度範囲	-10～+45℃

設定パラメータ

周波数	センター、スパン(スパン、フルスパン)、信号標準、チャネル番号、センター周波数基準(On/Off)
振幅	リファレンスレベル、スケール、リファレンスレベルオフセット
分解能	RBW、RBW自動、VBW、VBW自動
測定	OBSAI開始、OBSAI設定、OBSAIスペクトラム、スペクトログラム、OBSAIアラーム、SFPデータ(SFP情報/準拠規格)
OBSAI開始	アクティブRP3アドレスのOBSAIリンクをスキャンします リンクレートを検出して設定します 最初のRP3アドレスを設定し、スペクトルビューを表示します
OBSAI設定	リンクレート、表示設定、キャリアトレース設定
ディスプレイ設定	ディスプレイ1および2 LTE BW、ディスプレイモード(シングル、デュアル)、アクティブディスプレイ
キャリアトレース設定	キャリアトレース1(ディスプレイ1、2、またはOff、RP3アドレス) キャリアトレース2(ディスプレイ1、2、またはOff、RP3アドレス) キャリアトレース3(ディスプレイ1、2、またはOff、RP3アドレス) キャリアトレース4(ディスプレイ1、2、またはOff、RP3アドレス)
RP3アドレス	OBSAI開始またはアクティブリンクのプラグインが入力されたRP3リスト ファイバプラグアウトまたは信号損失にリストから削除されたアドレス 電源の再投入後、またはOBSAIキャリアが見つからない場合、アドレスリストは空です

掃引機能

掃引	シングル/連続、1回掃引、10回掃引平均
----	----------------------

トレース機能(キャリアトレース1のみ)

トレース	最大3トレース(A、B、C)、表示/非表示、描画/ホールド、トレースA/B/C操作
トレースA操作	ノーマル、マックスホールド、ミニマムホールド、平均、平均回数(常にライブトレース)
トレースB操作	A→B、B↔C、マックスホールド、ミニマムホールド
トレースC操作	A→C、B↔C、マックスホールド、ミニマムホールド、A-B→C、B-A→C、相対基準(dB)、スケール

マーカ機能(キャリアトレース1～4)

マーカ	マーカ1～4のOn/Off、デルタマーカのOn/Off、マーカ周波数をセンター周波数に、 マーカテーブル(On、拡大、Off)、すべてのマーカOff
マーカテーブル	周波数と振幅のマーカ1～6、デルタマーカの周波数オフセットと振幅

リミットライン機能

リミットライン	上限/下限、On/Off、移動、リミットラインのセーブ/リコール、リミットアラームOn/Off、デフォルトリミット
リミットライン移動	振幅を上下に移動

ディスプレイ機能

アクティブディスプレイ	ディスプレイ1または2(シングルディスプレイまたはデュアルディスプレイ)
ディスプレイスペクトラム	シングルまたはデュアル
シングルスpectラムディスプレイ	1、2、3または4個のキャリアトレースが表示(色分け)。 トレースLTE BWを表示する場合にはディスプレイのLTE BWと一致が必要
デュアルspectラムディスプレイ	使用可能な4個のキャリアトレースの任意の組合せ、ディスプレイおよびキャリアトレースごとに同じLTE BW
ディスプレイスペクトログラム	シングルまたはデュアル
シングルスpectログラムディスプレイ	ディスプレイ1個につき1個のアクティブなキャリアトレース
デュアルspectログラムディスプレイ	4個の使用可能なキャリアトレースの任意の組合せをディスプレイごとに構成できます。 ディスプレイ1個につき1個のアクティブキャリアトレース
キャリアトレース(1、2、3、4)	ディスプレイ1、2またはOff

帯域幅

分解能帯域幅(RBW)	300Hz～1MHz(1-3-10シーケンス)、±10%(-3dBバンド幅)(代表値)
ビデオ帯域幅(VBW)	30Hz～1MHz(1-3-10シーケンス)、±10%(-3dBバンド幅)(代表値)
回線レート	1×: 768.0Mbit/s 2×: 1536.0Mbit/s 4×: 3072.0Mbit/s 8×: 6144.0Mbit/s
LTEバンド幅	5、10、15、20MHz

LTE/LTE-A FDD/TDD測定機能(オプション0883、0886)*

測定	RF測定機能	復調測定機能	空間電波測定機能(OTA)	合否判定
チャンネルスペクトラム チャンネルパワー 占有周波数帯域幅 パワー 対 時間 フレーム表示 サブフレーム表示 トータルフレームパワー DwPTSパワー 送信OFFパワー セルID タイミングエラー ACLR スペクトラムエミッションマスク カテゴリAまたはB(Opt 1) RFサマリ	パワー 対 リソースブロック(RB) RBパワー (PDSCH) アクティブRBs, Utilization % チャンネルパワー、セルID OSTP、変調フレームEVM コンスタレーション QPSK、16QAM、64QAM 256QAM復調(オプション0886) 変調結果 基準信号(RS)パワー 同期信号(SS)パワー EVM - rms, peak, max hold 周波数エラー-Hz, ppm 搬送波周波数 セルID 制御チャンネルパワー 棒グラフまたはテーブル表示 RS、P-SS、S-SS PBCH、PCFICH、PHICH、PDCCH 総合パワー (テーブル表示) EVM/コントロールチャンネル 送信時間アライメント モジュレーションサマリ 変調状態のEVM含む アンテナアイコン アクティブアンテナ検出(1/2)	スキャナ セルID(グループ、セクタ) S-SS、RSRP、RSRQ、SINR 優位(Dominance) 変調結果 - On/Off 自動保存 - On/Off Tx Test スキャナ MIMOアンテナのRSパワー (2×2、4×4) セルID、平均電力 デルタパワー (Max-Min) アンテナパワーグラフ 変調結果 - On/Off マッピング オンスクリーン S-SS、RSRP、RSRQまたはSINR スキャナ 変調結果 - Off キャリアアグリゲーション 最大5コンポーネントキャリア(CC1～CC5) CP、MIMOステータス、RS&SS パワー、EVM、周波数エラー、 時間アライメントエラー、セルID	合否リミット表示 すべて、RF、復調 測定項目 チャンネルパワー 占有周波数帯域幅 ACLR 周波数エラー 搬送波周波数 優位(Dominance) EVMピーク、rms フレームEVM、rms 変調形式ごとフレームEVM RS、SSパワー RS、EVM P-SS、S-SS、パワー、EVM PBCH、PCFICH、PHICH、 PDCCH/パワー、EVM セル、グループ、セクタID OSTP 送信時間アライメント フレーム/パワー (TDDのみ) DwPTS/パワー (TDDのみ) 送信Off/パワー (TDDのみ) タイミングエラー (TDDのみ)	

設定パラメータ

周波数	E-UTRA FDDバンド1-14、17-32(10MHz~4.0GHzでチューニング可能) E-UTRA TDDバンド33-44(10MHz~4.0GHzでチューニング可能) センター、信号標準、チャンネル番号、一番近いチャンネル、チャンネル増減
帯域幅(MHz)	1.4、3、5、10、15、20
スパン(MHz)	自動、1.4、3、5、10、15、20、30
振幅	スケール/分解能、パワーオフセット、オートレンジ、アジャストレンジ
掃引	シングル/連続、トリガ掃引
サイクリックプレフィックス比(CP)	自動、ノーマル、拡張
EVMモード	自動、PBCH専用、Maxホールド
同期タイプ	ノーマル(SS)、RS/セルID
トリガ	トリガなし/外部トリガ、立上り/立下り(TDDのみ)
アップリンク/ダウンリンク設定	0~6(TDDのみ)
保存/呼出し	内部/外部メモリへの設定、測定結果、スクリーンショット(JPEG、保存のみ)
測定概要画面	測定全般、RF測定、変調測定

LTE/LTE-A RF測定機能

RFチャンネルパワー確度	±1.5dB、±1.0dB 代表値、(RF入力-50~+10dBm)
--------------	------------------------------------

LTE/LTE-A復調機能

周波数エラー	±10Hz+タイムベースエラー、信頼水準99%
残留EVM(rms)(FDDのみ)	BW ≤10MHzの場合: 2.0% 代表値(E-UTRA試験モデル3.1、RF入力-50~+10dBm) BW >10MHzの場合: 2.5% 代表値(E-UTRA試験モデル3.1、RF入力-50~+10dBm)
残留EVM(rms)(TDDのみ)	BW ≤10MHzの場合: 2.0% 代表値(E-UTRA試験モデル3.1、RF入力-30~+10dBm) BW >10MHzの場合: 2.5% 代表値(E-UTRA試験モデル3.1、RF入力-30~+10dBm)

LTE/LTE-A空間電波測定機能(OTA)

スキャナ	パワーが強い最大6つの信号 自動保存-GPSタグ付きの同期信号パワーおよび変調結果
Txテスト	スキャナーパワーが強い最大3つの信号 RSパワー-最も強い信号
マッピング	Map-Onスクリーン 最も強い信号のS-SS、RSRP、RSRQ、またはセルIDのSINR スキャナーパワーが強い最大3つの信号 マッピングデータの保存とエクスポート: *.kml、*.mtd(Tab区切り)
キャリアアグリゲーション	最大5コンポーネントキャリア(CC1~CC5) 各アクティブCCのCPおよびMIMOステータス自動検出 RSパワー&RSデルタパワー、SSパワー、EVM(ピークおよびrms)、周波数エラー(Hzおよびppm)、TAE、セルID

*: 要オプション9、全機能使用時、要オプション31

GSM/GPRS/EDGE測定機能(オプション0880)*

測定			
RF測定機能	復調測定機能	空間電波測定機能(OTA)	合否判定
チャンネルスペクトラム チャンネルパワー 占有周波数帯域幅 パーストパワー 平均パーストパワー 周波数エラー 変調タイプ BSIC(NCC、BCC) マルチチャンネルスペクトログラム パワー 対 時間(フレーム/スロット) チャンネルパワー 占有周波数帯域幅 パーストパワー 平均パーストパワー 周波数エラー 変調タイプ BSIC(NCC、BCC)	位相エラー EVM 発生源オフセット C/I 変調タイプ 振幅エラー BSIC(NCC、BCC)	追加のOTA測定はありません。RF 測定機能と復調機能で空間電波測 定機能(Over the Air)が行えます。	合/否リミット表示 GSM、EDGE 測定 チャンネルパワー 占有周波数帯域幅 パーストパワー 平均パーストパワー 周波数エラー 位相エラー EVM 発生源オフセット C/I 振幅エラー スクリプトマスタ

設定パラメータ

GSM/EDGE選択	自動、GSM、EDGE
周波数	センター、信号標準、チャンネル番号、一番近いチャンネル、チャンネル増減
振幅	パワーオフセット、オートレンジ、アジャストレンジ
掃引	シングル/連続、トリガ掃引
保存/呼出し	内部/外部メモリへの設定、測定結果、スクリーンショット(保存のみ)
測定概要画面	測定全般

RF測定機能(温度範囲15～35℃)

周波数エラー	±10 Hz+タイムベースエラー、信頼水準99%
占有周波数帯域幅	1つのチャンネルで伝送されるパワーの99%がある帯域幅
パーストパワーエラー	±1.5 dB、±1 dB(代表値)、(-50～+20 dBm)

復調機能(温度範囲15～35℃)

GSMK変調品質(RMS位相)測定確度	±1度
残留エラー(GSMK)	1度
8PSK変調品質(EVM)測定確度	±1.5%
残留エラー(8PSK)	2.5%

*: 要オプション0009

 W-CDMA/HSPA+測定機能(オプション0881)*

測定	RF測定機能	復調測定機能	空間電波測定機能(OTA)	合否判定
帯域スペクトラム		ゴードドメインパワーグラフ	スクランブルコードスキャナ(6)	合/否リミット表示
チャネルスペクトラム		P-CPICH/パワー	スクランブルコード	すべて、RF、復調
チャネルパワー		チャネルパワー	CPICH	測定
占有周波数帯域幅		ノイズフロア	Ec/Io	最大出力
ピーク 対 平均パワー		EVM	Ec	周波数エラー
スペクトラムエミッションマスク		搬送波フィードスルー	パイロット優位	EVM
単一搬送波ACLR		ピークコードドメインエラー	OTA合計パワー	CPICH
複数搬送波ACLR		搬送波周波数	マルチパススキャナ(6)	占有周波数帯域幅
RFサマリ		周波数エラー	6マルチパス	スペクトルマスク
		制御チャネルパワー	Tau	ACLR
		絶対/相対/デルタパワー	距離	PCDE
		CPICH、P-CCPCH	RSCP	P-CCPCH
		S-CCPCH、PICH	相対パワー	S-CCPCH
		P-SCH、S-SCH	マルチパスパワー	コード拡散3
		HSPA+		PICH
		パワー 対 時間		コード128
		コンスタレーション		スクリプトマスタ
		コードドメインパワー表		試験モデル
		コード、状態		1(16)、(32)、(64)
		EVM、変調タイプ		2
		パワー、コード利用		3(16)、(32)
		電力増幅器の容量		4(+CPICH)、(-CPICH)
		コードグラム		5(2HS)、(4HS)、(8HS)
		モジュレーションサマリ		

設定パラメータ

スクランブルコード、しきい値	自動、手動
ユーザ選択可能	スクランブルコード、S-CCPCH拡散、S-CCPCHコード、PICHコード、しきい値
最大拡散係数	最大Ampパワー、CPICHパワー、周波数エラー平均
周波数	256、512
振幅	センター、信号標準、チャネル番号、一番近いチャネル、チャネル増減
マーカ	スケール/分解能、パワーオフセット、オートレンジ、アジャストレンジ、単位(dBm/W)
掃引	6マーカ、テーブル表示オン/オフ
保存/呼出し	シングル/連続、トリガ掃引
測定概要画面	内部/外部メモリへの設定、測定結果、スクリーンショット(保存のみ)
	測定全般、RF測定、変調測定

RF測定機能(温度範囲15～35℃)

RFチャネルパワー確度	±1.25dB、±0.7dB 代表値(温度範囲15～35℃)
占有周波数帯域幅確度	±100kHz
隣接チャネル漏洩電力比(ACLR)	-54dB/-59dB ±0.8dB @ 5MHz/10MHzオフセット、代表値、824MHz～894MHz、1710MHz～2170MHz
	-54dB/-57dB ±1.0dB @ 5MHz/10MHzオフセット、代表値、2300MHz～2700MHz

復調機能(温度範囲15～35℃)

W-CDMA変調	QPSK、QPSK-DTX(コード: AMR 4.75、5.9、7.4、12.2kbps、DTX 7.4、12、2kbps)
HSDPA変調	QPSK、16QAM、64QAM
周波数エラー	±10Hz + タイムベースエラー、99% 信頼性レベル
EVM確度	±2.5%、6% ≤ EVM ≤ 25%
残留EVM	3.25% 代表値
コードドメインパワー	コードチャネルパワー > -25dBの場合 ±0.5dB
	16、32、64DCPH(試験モデル1)、16、32DCPH(試験モデル2、3)
CPICH(dBm)確度	±0.8dB 代表値

空間電波測定機能(OTA)

スクランブルコードスキャナ	パワーが強い最大6つのスクランブルコード表示
マルチパススキャナ	最大パイロットと比較して6つのマルチパス表示

*: 要オプション0009、オプション0031推奨

 CDMA測定機能(オプション0884)*

測定			
RF測定機能	復調測定機能	空間電波測定機能 (OTA)	合否判定
チャネルスペクトラム	コードドメインパワー	パイロットスキャナ	合/否リミット表示
チャネルパワー	パイロットパワー	PN	すべて、RF、復調
占有周波数帯域幅	チャネルパワー	Ec/Io	測定
ピーク平均パワー	ノイズフロア	Tau	チャネルパワー
スペクトラムエミッションマスク	Rho	パイロットパワー	占有周波数帯域幅
マルチキャリアACPR	キャリアフィードスルー	チャネルパワー	ピーク 対 平均パワー
RFサマリ	Tau	パイロット優位	スペクトルマスク試験
	実効値位相エラー	マルチパススキャナ (6)	周波数エラー
	周波数エラー	Ec/Io	スペクトル周波数
	絶対/相対/パワー	Tau	パイロットパワー
	パイロット	チャネルパワー	ノイズフロア
	ページ	マルチパスパワー	Rho
	同期	リミット試験 - 10試験平均	キャリアフィードスルー
	Q範囲	Rho	Tau
	コードドメインパワー表	調整済みRho	RMS位相エラー
	コード	マルチパス	コード利用
	状態	パイロット優位	測定PN
	パワー	パイロットパワー	パイロット優位
	複数コード	合否の状態	マルチパスパワー
	コード利用		
	モジュレーションサマリ		

設定パラメータ

PN設定	PNトリガ (トリガなし、GPS、外部)、PN検索タイプ (自動、手動)、PNオフセット
Walshコード	64、128
測定速度	高速、標準、低速
外部トリガ極性	立上り、立下り
搬送波の数	1～5
搬送波の帯域幅	1.23、1.24、1.25 MHz
周波数	センター、信号標準、チャネル番号、一番近いチャネル、チャネル増減
振幅	スケール/分解能、パワーオフセット、オートレンジ、アジャストレンジ、単位 (dBm/W)
掃引	シングル/連続、トリガ掃引
保存/呼出し	内部/外部メモリへの設定、測定結果、スクリーンショット (保存のみ)
測定概要画面	測定全般、RF測定、変調測定

RF測定機能 (温度範囲15～35℃)

RFチャネルパワー確度	±1.5dB、±1.0dB 代表値、(RF入力 -50～+20dBm)
-------------	-------------------------------------

復調機能 (温度範囲15～35℃)

周波数エラー	±10Hz + タイムベースエラー、99%の信号標準 (低速モード)
Rho確度	±0.005、Rho>0.9の場合
残留Rho	>0.995、代表値、>0.99最大 (RF入力 -50～+20dBm)
PNオフセット	1×64チップ
パイロットパワー確度	±1.0dB 代表値、チャネルパワーに比例
Tau	±0.5μs 代表値、±1.0μs最大

空間電波測定機能(OTA)

パイロットスキャナ	パワーが強い最大9つのスクランブルコード表示
マルチパススキャナ	最大パイロットと比較して6つのマルチパスパワー表示
リミット試験	リミットとの比較試験10回の平均値

*: 要オプション9、全機能使用時、要オプション31

EV-DO測定機能(オプション0884)*

測定	RF測定機能	復調測定機能	空間電波測定機能(OTA)	合否判定
チャンネルスペクトラム	チャンネルパワー	MACコードドメインパワーグラフ	パイロットスキャナ(9)	合/否リミット表示
占有周波数帯域幅	ピーク 対 平均パワー	パイロットおよびMACパワー	PN	すべて、RF、復調
パワー 対 時間	パイロットおよびMACパワー	チャンネルパワー	Ec/Io	測定
パイロットおよびMACパワー	チャンネルパワー	周波数エラー	Tau	チャンネルパワー
チャンネルパワー	周波数エラー	Rhoパイロット	パイロットパワー	占有周波数帯域幅
アイドル状態	アイドル状態	Rho全般	チャンネルパワー	ピーク 対 平均パワー
On/Off	On/Off	データ変調	パイロット優位	搬送周波数
スペクトラムエミッションマスク	スペクトラムエミッションマスク	ノイズフロア	マルチパススキャナ(6)	周波数エラー
単一搬送波ACPR	単一搬送波ACPR	MACコードドメインパワー表	Ec/Io	スペクトルマスク
複数搬送波ACPR	複数搬送波ACPR	コード	Tau	ノイズフロア
RFサマリ	RFサマリ	状態	チャンネルパワー	パイロットパワー
		パワー	マルチパスパワー	RMS位相エラー
		コード利用		Tau
		データコードドメインパワー		コード利用
		アクティブデータパワー		測定PN
		データ変調		パイロット優位
		Rhoパイロット		マルチパスパワー
		Rho全般		
		最大データCDP		
		最小データCDP		
		モジュレーションサマリ		

設定パラメータ

PN設定	PNトリガ(トリガなし、GPS、外部)、PN検索タイプ(自動、手動)、PNオフセット
Washコード	64、128
測定速度	高速、標準、低速
外部トリガ極性	立上り、立下り
スロットタイプ	自動、アクティブ、アイドル
搬送波の数	1～5
搬送波の帯域幅	1.23、1.24、1.25 MHz
周波数	センター、信号標準、チャンネル番号、一番近いチャンネル、チャンネル増減
振幅	スケール/分解能、パワーオフセット、オートレンジ、アジャストレンジ、単位(dBm/W)
掃引	シングル/連続、トリガ掃引
保存/呼出し	内部/外部メモリへの設定、測定結果、スクリーンショット(保存のみ)
測定概要画面	測定全般、RF測定、変調測定

RF測定機能(温度範囲15～35℃)

RFチャンネルパワー確度	±1.5 dB、±1.0 dB 代表値(RF入力-50～+20 dBm)
--------------	--------------------------------------

復調機能(温度範囲15～35℃)

EV-DO互換性	Rev.0とRev.A
周波数エラー	±10 Hz+タイムベースエラー、99%の信頼水準
Pho確度	±0.01、Rho>0.9の場合
残留Rho	>0.995 代表値、>0.99、最大(RF入力-50～+20 dBm)
PNオフセット	1×64チップ内
パイロットパワー確度	±1.0 dB 代表値、チャンネルパワーに比例
Tau	±0.5 μs 代表値、±1.0 μs 最大

空間電波測定機能(OTA)

パイロットスキャナ	パワーが強い最大9つのパイロット表示
マルチパススキャナ	最大パイロットと比較して6つのマルチパス表示

*: 要オプション9、全機能使用時、要オプション31



Fixed WiMAX測定機能(オプション0885)*

測定			
RF測定機能	復調測定機能	空間電波測定機能(OTA)	合否判定
チャンネルスペクトラム	コンスタレーション	追加のOTA測定はありません。 RF測定機能と復調機能でOTAが行えます。	合/否リミット表示
チャンネルパワー	RCE(実行値/ピーク)		すべて、RF、復調
占有周波数帯域幅	EVM(実行値/ピーク)		測定
パワー 対 時間	周波数エラー		チャンネルパワー
チャンネルパワー	キャリア周波数		占有周波数帯域幅
プリアンブルパワー	基地局ID		バーストパワー
データバーストパワー	スペクトル平坦性		プリアンブルパワー
クレスト係数	隣接副搬送波の平坦性		クレスト係数
ACPR	EVM 対 副搬送波/シンボル		周波数エラー
RFサマリ	RCE(実効値/ピーク)		搬送波周波数
	EVM(実効値/ピーク)		EVM
	周波数エラー		RCE
	キャリア周波数		基地局ID
	基地局ID		
	モジュレーションサマリ		

設定パラメータ

帯域幅	1.25、1.50、2.50、3.50、5.00、5.50、6.00、7.00、10.00 MHz
サイクリックプレフィックス比(CP)	1/4、1/8、1/16、1/32
スパン	5、10、15、20 MHz
フレーム長	2.5、5.0、10.0 ms
周波数	センター、信号標準、チャンネル番号、一番近いチャンネル、チャンネル増減
振幅	スケール/分解能、パワーオフセット、オートレンジ、アジャストレンジ
掃引	シングル/連続、トリガ掃引
保存/呼出し	内部/外部メモリへの設定、測定結果、スクリーンショット(保存のみ)
測定概要画面	測定全般、RF測定、変調測定

RF測定機能(温度範囲15～35℃)

RFチャンネルパワー確度	±1.5 dB、±1.0 dB 代表値、(RF入力-50～+20 dBm)
--------------	---------------------------------------

復調機能(温度範囲15～35℃)

周波数エラー	0.07 ppm + タイムベースエラー、信頼水準99%
残留EVM(rms)	3% 代表値、3.5%最大(RF入力-50～+20 dBm)

*: 要オプション9、全機能使用時、要オプション31



モバイルWiMAX測定機能(オプション0885)*

測定

RF測定機能	復調測定機能	空間電波測定機能(OTA)	合否判定
チャネルスペクトラム	コンスタレーション	チャネルパワーモニタ	合/否リミット表示
チャネルパワー	RCE(実行値/ピーク)	プリアンブルスキャナ(6)	すべて、RF、復調
占有周波数帯域幅	EVM(実行値/ピーク)	プリアンブル	測定
パワー 対 時間	周波数エラー	相対パワー	チャネルパワー
チャネルパワー	CINR	セルID	占有周波数帯域幅
プリアンブルパワー	基地局ID	セクタID	ダウンリンクバーストパワー
アップリンクバーストパワー	セクタID	PCINR	アップリンクバーストパワー
ACPR	スペクトル平坦性	優位プリアンブル	プリアンブルパワー
スペクトラムエミッションマスク	隣接副搬送波の平坦性	基地局ID	クレスト係数
RFサマリ	EVM 対 副搬送波/シンボル	自動保存ON/OFF	周波数エラー
	RCE(実効値/ピーク)		搬送波周波数
	EVM(実効値/ピーク)		EVM
	周波数エラー		RCE
	CINR		セクタID(モバイル)
	基地局ID		
	セクタID		
	DL-MAP(ツリー表示)		
	モジュレーションサマリ		

設定パラメータ

ゾーンタイプ	PUSC
DL-MAP自動コーディング	畳み込みコーディング(CC)、畳み込みターボコーディング(CTC)
帯域幅	3.50、5.00、7.00、8.75、10.00MHz
サイクリックプレフィックス比(CP)	1/8
スパン	5、10、20、30MHz
フレーム長	5、10ms
モバイルWiMAX復調	自動、手動、FCH
周波数	センター、信号標準、チャネル番号、一番近いチャネル、チャネル増減
振幅	スケール/分解能、パワーオフセット、オートレンジ、アジャストレンジ
掃引	シングル/連続、トリガ掃引
保存/呼出し	内部/外部メモリへの設定、測定結果、スクリーンショット(保存のみ)
測定概要画面	測定全般、RF測定、変調測定

RF測定機能(温度範囲15～35℃)

RFチャネルパワー確度	±1.5dB、±1.0dB 代表値、(RF入力-50～+20dBm)
-------------	------------------------------------

復調機能(温度範囲15～35℃)

周波数エラー	0.02ppm +タイムベースエラー、信頼水準99%
残留EVM(rms)	2.5% 代表値、3.0%最大(RF入力 -50～+20dBm)

空間電波測定機能(OTA)

チャネルパワーモニタ	期間(1週間)、測定間隔1～60秒
プリアンブルスキャナ	プリアンブルパワーが強い最大6つの表示
自動保存	あり
GPSタグとログ	あり

*: 要オプション9、全機能使用時、要オプション31

IEEE Std. 802.16e-2005, WiMAX Forum® Air Interface-Mobile System Profile-Release 1.0 Certified, System Profiles according to WHF-T24-001-R010v07.

 TD-SCDMA/HSPA+測定機能(オプション0882)*

測定	RF測定機能	復調測定機能	空間電波測定機能(OTA)	合否判定
チャンネルスペクトラム	チャンネルパワー	コードドメインパワー/エラー (QPSK/8PSK/16QAM)	コードスキャン(32)	合/否リミット表示
占有周波数帯域幅	左チャンネルパワー	スロットパワー	スクランブルコードグループ	すべて、RF、復調
左チャンネル占有周波数帯域幅	右チャンネルパワー	DwPTSパワー	Tau	測定
右チャンネル占有周波数帯域幅	スロットのピーク 対 平均パワー	ノイズフロア	Ec/Io	占有周波数帯域幅
パワー 対 時間	スペクトラムエミッションマスク	周波数エラー	パイロット優位	チャンネルパワー
6 スロットパワー	RFサマリ	Tau	Tauスキャン(6)	チャンネルパワーRCC
チャンネルパワー(RRC)		スクランブルコード	同期DL#	オン/オフ比
DL-ULデルタパワー		EVM	Tau	ピーク 対 平均比
UpPTSパワー		ピークEVM	Ec/Io	周波数エラー
DwPTSパワー		ピークコードドメインエラー	DwPTSパワー	EVM
オン/オフ比		モジュレーションサマリ	パイロット優位	ピークEVM
スロットのピーク 対 平均パワー			記録	ピークコードドメインエラー
スペクトラムエミッションマスク			掃引/ホールド	Tau
RFサマリ				ノイズフロア

設定パラメータ

スロット選択	自動、0～6
トリガ	トリガタイプ(トリガなし/GPS/外部)、外部トリガ(立上り/立下り)、Tauオフセット
SYNC-DLコード	自動、0～31
スクランブル/ミッドアンプルコード	自動、0～127
最大ユーザ数	自動、2、4、6、8、10、12、14、16
測定速度	高速、標準、低速
ユーザ選択可能	アップリンクスイッチポイント、搬送端数(1、3)、Tauオフセット
復調タイプ	自動、QPSK、8PSK、16QAM、64QAM
周波数	センター、周波数標準、チャンネル番号、一番近いチャンネル、チャンネル増減
振幅	スケール/分解能、パワーオフセット、オートレンジ、アジャストレンジ、単位(dBm/W)
掃引	ホールド/実行、掃引のトリガ
保存/呼出し	内部/外部メモリへの設定、測定結果、スクリーンショット(JPEG保存のみ)
測定概要画面	測定全般、RF測定、変調測定

RF測定機能(温度範囲15～35℃)

RFチャンネルパワー確度(RRC)	±1.5dB、±1.0dB 代表値(スロットパワー -40～+10dBm)
周波数エラー	±10Hz+タイムベースエラー、ダウンリンクスロットルがある場合

復調機能(温度範囲15～35℃)

サポートされている変調	QPSK、8PSK、16QAM、64QAM
残留EVM(rms)	3% 代表値、P-CCPHスロットパワー>-50dBm
PNオフセット	1×64チップ内
パイロットパワー確度	±1.0dB 代表値
優位SYNC-DLのタイミングエラー(Tau)	±0.2μs(外部トリガ)
拡散係数	1、16

空間電波測定機能(OTA)

コードスキャナ	32同期コードと関連するスクランブルコードグループ
Tauスキャナ	同期信号パワーが強い最大6つの表示
自動保存	あり
GPSタグとログ	あり

*: 要オプション9、全機能使用時、要オプション31



ISDB-T測定機能(オプション0030、0079、0032) *

すべての仕様は「Digital Broadcast Analysis Option
Technical Data Sheet (11410-00624)」を参照

測定

ISDB-T RF測定 (オプション0030)	ISDB-T信号解析 (オプション0030)	ISDB-T BER解析 (オプション0079)	ISDB-T SFN解析 (オプション0032)
信号電力 チャンネル電力 終端電圧 開放電圧 電界強度 スペクトラムモニター チャンネル電力 ゾーン中心チャンネル ゾーン中心周波数 スペクトラムマスク マスク(規格A)日本 マスク(規格B)日本 マスク(Critical)ブラジル マスク(Sub-critical)ブラジル マスク(Non-critical)ブラジル 位相雑音 スプリアス	コンスタレーション(ズーム) A、B、C階層、TMCC サブキャリアMER 遅延プロファイル(ズーム) 周波数特性 測定データ 周波数 周波数オフセット MER(総合、A/B/C階層、TMCC、AC1) 変調(A/B/C階層) モード、G/I サブキャリアMER(マーカ) 遅延(マーカ) 周波数特性(マーカ)	A/B/C階層 階層ごとBER/エラーカウント Before RS Before Viterbi 階層ごとPER/エラーカウント 階層ごとMPEGビットレート 階層ごとTMCC情報 変調 コードレート インターリーブ セグメント チャンネル電力 モード、GI 信号同期ステータス ASI出力	遅延プロファイル(ズーム) 帯域内スペクトラム 測定データ チャンネル電力 遅延 DU比 電力 電界強度

ISDB-T測定モード

カスタム	設定パラメータを設定して測定
かんたん	設定パラメータを自動でセット、または検出して測定
バッチ	複数のチャンネルと測定項目を連続で測定して各測定結果を保存

設定パラメータ

チャンネルマップ	UHF(日本)、UHF(ブラジル)、1F(37.15MHz)、None
チャンネル設定範囲	13~62(日本)、14~69(ブラジル)
周波数範囲	35MHz~806MHz
帯域幅	6MHz、8MHz
部分受信	A階層のセグメントが1のときは部分受信として認識
ワンセグ	オン: 単一セグメント(ワンセグ)信号と同期(帯域幅6MHzのみ) オフ: 通常の13セグメント信号と同期
ブリアンプ	オン、オフ
基準レベル設定	-25~+20dBm/5dBステップ(ブリアンプオフ)、-50~-10dBm/10dBステップ(ブリアンプオン)

ISDB-T解析ソフトウェア(オプション0030)

チャンネル電力確度	±2.0dB、(RF入力-84~+10dBm)
周波数引き込み範囲	±90kHz
周波数オフセット確度	±(測定周波数×基準周波数確度)±0.3Hz
残留MER	≥42dB、代表値(ブリアンプオフ、基準レベル: -20dBm) ≥37dB、代表値(ブリアンプオン、基準レベル: -50dBm)
サブキャリアMER表示範囲	中心周波数から±2.785MHz(6MHz帯域幅) 中心周波数から±3.714MHz(8MHz帯域幅)
遅延プロファイル分解能	0.12μs(6MHz帯域幅) 0.09μs(8MHz帯域幅)
周波数特性分解能	1kHz、0.1dB
位相雑音縦軸範囲	-40dBc/Hz~-140dBc/Hz
スプリアス探索範囲	5MHz~主信号周波数の5倍

ISDB-T BER測定機能(オプション0079)(温度範囲0~40℃)

階層ごとのBER測定の表示	レート、エラーカウント: Before Viterbi、Before RS
階層ごとのPER測定の表示	レート、エラーカウント
階層ごとのTMCC情報の表示	変調、コードレート、インターリーブ、セグメント数
ASI出力コネクタ	BNC-J 75Ω

ISDB-T SFN電測ソフトウェア(オプション0032)

遅延プロファイル表示範囲	-1008μs~+1008μs
遅延波推定レベル確度	±2.5dB、代表値(-10~-79dBm)
DU比確度	±1.0dB、代表値(-10~-70dBm)
帯域内スペクトラム範囲	±2.74MHz(モード2)、±2.76MHz(モード3)(6MHz帯域幅)

*: 要オプション0009



DVB-T/H測定機能(オプション0064、0057、0078)*

すべての仕様は「Digital Broadcast Analysis Option
Technical Data Sheet (11410-00624)」を参照

測定	DVB-T/H RF測定 (オプション0064)	DVB-T/H信号解析 (オプション0064)	DVB-T/H BER解析 (オプション0057)	DVB-T/H SFN解析 (オプション0078)
信号電力		複合または個別表示	BER	インパルス応答(ズーム)
チャンネル電力		コンスタレーション	Before RS	帯域内スペクトラム
終端電圧		インパルス応答(ズーム)	Before Viterbi	測定データ
開放電圧		キャリアMER(ズーム)	PER(パケット)	チャンネル電力
電界強度		周波数応答(複合表示のみ)	チャンネル電力	遅延
スペクトラムモニタ		測定データ	MER(クイック)	DU 比
チャンネル電力		モード、GI	ビットレート	電力
ゾーン中心チャンネル		変調	TPS情報	電界強度
ゾーン中心周波数		階層	レングスインジケータ	
ショルダーアッテネーション		周波数オフセット	モード、GI	
チャンネル電力		チャンネル電力	変調	
ゾーン中心チャンネル		MER(総合/データ/TPS)	階層	
ゾーン中心周波数		TPS警告メッセージ	インターリーブタイプ	
下限ショルダーアッテネーション		TPS情報	セルID	
上限ショルダーアッテネーション		インターリーブタイプ	コードレート	
		セルID	タイムスライシング	
		コードレート(HP/LP)	MPE-FEC	
		タイムスライシング(HP/LP)	TPS警告メッセージ	
		MPE-FEC(HP/LP)	ASI出力	

設定パラメータ

チャンネルマップ	UHF(オーストラリア)、UHF(ヨーロッパ)、VHF(ヨーロッパ)、None
チャンネル	28~69(オーストラリア)、21~69(ヨーロッパ)、5~12(ヨーロッパ)
周波数オフセット	±166.666、±333.333、±499.999 kHz、None
周波数	30 MHz~2.8 GHz(チャンネルマップ: None)
帯域幅	5*、6*、7、8 MHz
	*: BER測定は対象外
プリアンプ	オン、オフ
基準レベル設定	-25~+20 dBm/5 dBステップ(プリアンプオフ)、-50~-10 dBm/10 dBステップ(プリアンプオン)

DVB-T/H解析ソフトウェア(オプション0064)

チャンネル電力確度	±2.0 dB、(RF入力-84~+10 dBm)
周波数引き込み範囲	±90 kHz
周波数オフセット確度	±(測定周波数×基準周波数確度)±0.3 Hz
残留MER	≥42 dB、代表値(プリアンプオフ、基準レベル: -20 dBm) ≥37 dB、代表値(プリアンプオン、基準レベル: -50 dBm)
インパルス応答分解能	0.11 μs(帯域幅: 8 MHz)、0.1 dB
キャリアMERマーカ	キャリア番号、オフセット周波数、MER
複合表示	コンスタレーション(データ、TPS)、インパルス応答、キャリアMER、周波数応答の同時表示

DVB-T/H BER測定機能(オプション0057)

ビットカウント設定	範囲: 1E+6~1E+12
サービスタイプ	インサースビス: 通常のBER測定 Before ViterviとBefore RSエラー訂正を同時に表示 アウトサースビス: PRBS23のBER測定 Before ViterviとBefore RS、またはAfter RSの選択が可能
TPS情報	レングスインジケータ、モード、GI、変調、階層、内部インターリーブ、セルID、コードレート、タイムスライシング、MPE-FEC
ASI出力コネクタ	BNC-J 75Ω

DVB-T/H SFN電測ソフトウェア(オプション0078)

インパルス応答表示範囲	-896 μs~+896 μs(帯域幅: 8 MHz)
分解能	0.11 μs(33 m)(帯域幅: 8 MHz)
マーカ	遅延時間、相対レベル(DU比)、電力と電界強度、または終端電圧
帯域内スペクトラム範囲	±3.804 MHz(帯域幅: 8 MHz)

*: 要オプション0009

 AM/FM/PM測定機能(オプション0509)

測定							
表示タイプ	RFスペクトラム AM/FM/PM	音声スペクトラム (AM)	音声スペクトラム (FM/PM)	音声波形 (AM)	音声波形 (FM/PM)	サマリ (AM)	サマリ (FM/PM)
グラフ表示	電力(dBm) 対 周波数	深度(%) 対 変調周波数	偏差(kHz/rad) 対 変調周波数	深度(%) 対 時間	偏差(kHz/rad) 対 時間	なし	なし
数値表示	搬送波電力	AMレート	FM/PMレート	AMレート	FM/PMレート	RMS深度(AM)	RMS偏差(FM/PM)
	搬送波周波数	RMS深度	RMS偏差	RMS深度	RMS深度	Peak + 深度	Peak + 深度
	占有周波数帯域幅	(Pk-Pk) / 2深度	(Pk-Pk) / 2偏差	(Pk-Pk) / 2深度	(Pk-Pk) / 2深度	Peak - 深度	Peak - 深度
		SINAD* ¹	SINAD* ¹	SINAD* ¹	SINAD* ¹	(Pk-Pk) / 2深度	(Pk-Pk) / 2深度
		THD* ¹		THD* ¹	THD* ¹	搬送波電力	搬送波電力
		歪/合計 Vrms* ¹	THD* ¹	歪/合計 Vrms* ¹	歪/合計 Vrms* ¹	搬送波周波数	搬送波周波数
			歪/合計 Vrms* ¹			占有周波数帯域幅	占有周波数帯域幅
						AMレート	AMレート
						SINAD* ¹	SINAD* ¹
						THD* ¹	THD* ¹
						歪/合計 Vrms* ¹	歪/合計 Vrms* ¹

設定パラメータ		
周波数	中心周波数、スパン、周波数ステップ、信号標準、チャネル、チャネル間隔、搬送波周波数を中心周波数に設定	
振幅	スケール、パワーオフセット、アジャストレンジ	
セットアップ	復調タイプ(AM、FM、PM)、IFBW、自動IFBW	
測定	RFスペクトラムAM/FM/PM、音声スペクトラム(AM、FM、PM)、平均	
マーカ	On/Off、デルタ、ピークサーチ、マーカ周波数を中心周波数へ設定、マーカ値をリファレンスレベルへ設定、マーカテーブル、全マーカOFF	

規格	
AM	変調レート: ±1Hz(<100Hz)、±2%(>100Hz) 深度: ±5%(変調レート10Hz~100kHz)
FM	変調レート: ±1Hz(<100Hz); ±2%(100Hz~100kHz) 偏差精度: ±5%(100Hz~100kHz) * ²
PM	変調レート: ±1Hz(<100Hz); ±2%(100Hz~100kHz) 偏差精度: ±5%(偏差0~93Rad、レート10Hz~5kHz) * ²
IF帯域幅	1kHz~300kHz、1-3シーケンス
周波数スパン	RFスペクトラム: 10kHz~10MHz 音声スペクトラム: 2、5、10、20、70、140kHz
RBW/VBW	30
Span/RBW	100
掃引時間	50µs~50ms(音声波形)
* 1: 正弦波変調が必要	
* 2: IFBWは、占有周波数帯域幅の95%より大きい必要あり	

一般仕様

すべての仕様と特性は、特に記載のない限り以下の条件で適用します。1)本器をオン状態にして5分間ウォームアップした後、2)内部基準とパフォーマンス掃引モードの使用時に適用、3)予告なしに変更される場合があります。4)典型的な性能は平均的なユニットの測定性能、5)推奨校正サイクルは12か月です。

設定パラメータ		
システム	システム	状態(温度、バッテリー情報、S/N、ファームウェアのバージョン、インストールされているオプション) セルフテスト、アプリケーションのセルフテスト GPS(オプション0031を参照)
システムのオプション	システムのオプション	名前、日時、明るさ、音量 言語(英語、日本語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、中国語、韓国語、イタリア語、ロシア語、ユーザ定義) モード間で中心周波数とパワーオフセットを共有 リセット(出荷時のデフォルト、マスタリセット、ファームウェアのアップデート)
ファイル保存/呼出し	ファイル保存/呼出し	保存、呼出し、削除、ディレクトリ管理 設定、測定、スクリーンショットipeg(保存のみ)
削除	削除	選択したファイル、全測定、全モードのファイル、全内容
ディレクトリ管理	ディレクトリ管理	並べ替え方法(名前/タイプ/日付)、昇降/降順、内蔵/USB、コピー
内部トレース/設定メモリ	内部トレース/設定メモリ	2,000トレース、2,000セットアップ
外部とレース/設定メモリ	外部とレース/設定メモリ	USBメモリのサイズに制限される
モードの切り替え	モードの切り替え	このモードで最近試用した設定パラメータを自動保存/呼出す
コネクタ		
RF出力	RF出力	N(f)、50Ω、最大入力+23dBm、±50V DC
RF入力	RF入力	N(f)、50Ω、最大ピーク入力+33dBm、±50V DC、最大連続入力(≥10dBアッテネーション)
GPS	GPS	SMA(f)
外部パワー	外部パワー	5.5mm樽型コネクタ、11~14.5V DC、<4.0Amps
USBインタフェース(2)	USBインタフェース(2)	タイプA、USBメモリ、USB/パワーセンサとの接続
USBインタフェース	USBインタフェース	5ピンミニB、データ転送用にPCと接続
LAN接続	LAN接続	RJ45、10-Base、リモートアクセス用にPCまたはLANに接続
ヘッドセットジャック	ヘッドセットジャック	3.5mmコネクタ
外部基準入力	外部基準入力	BNC(f)、50Ω、最大入力+10dBm、1、5、10、13MHz
外部トリガ/クロックリカバリ	外部トリガ/クロックリカバリ	BNC(f)、50Ω、最大入力±50V DC
O/E変換	O/E変換	SFP/SFP+互換ソケット(オプション0759で使用可能)
ディスプレイ		
タイプ	タイプ	タッチパネル
サイズ	サイズ	8.4インチ カラーLCD
解像度	解像度	800×600
バッテリー		
タイプ	タイプ	リチウムイオン
バッテリー稼働時間	バッテリー稼働時間	3時間(代表値)
バッテリー充電	バッテリー充電	0~+45℃、相対湿度≤80%
電磁適合性		
欧州連合	欧州連合	EMC 2014/30/EU、EN 61326:2013、CISPR 11/EN 55011、IEC/EN 61000-4-2/3/4/5/6/8/11 Low Voltage Directive 2014/35/EU Safety EN 61010-1:2010 RoHS Directive 2011/65/EU
オーストラリア、ニュージーランド	オーストラリア、ニュージーランド	RCM AS/NZS 4417:2012
韓国	韓国	KCC-REM-A21-0004
環境		
動作温度範囲	動作温度範囲	MIL-PRF-28800F Class 2 -10~+55℃
保管温度範囲	保管温度範囲	-51~+71℃
最大湿度	最大湿度	95% RH(+30℃結露なきこと)
振動、正弦波	振動、正弦波	5Hz~55Hz
振動、ランダム	振動、ランダム	10Hz~500Hz
正弦半波衝撃パルス	正弦半波衝撃パルス	30g _n
高度	高度	4600m、稼働時および非稼働時
爆発性雰囲気	爆発性雰囲気	MIL-PRF-28800F Section 4.5.6.3 MIL-STD-810G、Method 511.5、Procedure 1
ESD		
RFポート中心ピン	RFポート中心ピン	±15kV耐性
寸法・質量		
寸法	寸法	273(W)×199(H)×91(D)mm
質量	質量	3.45kg
保証		
期間	期間	標準3年保証　ただしバッテリーは1年保証

easyTestツール (PCソフトウェア (シーケンス測定作成ツール))

機器モード

スペクトラムアナライザ
妨害波解析
チャンネルスキャナ
AM/FM/PM解析

コマンド

画面イメージ ユーザが用意したイメージを画面表示
セットアップ読出 予め用意した条件に設定。自動で次のコマンド実行
プロンプト 機器の画面にメッセージ表示。一定時間で次のコマンドを実行することも可能。ユーザが機器の設定をマニュアルで変更する設定とさせない設定に切り替え可能
保存 自動または手動でトレースを保存。自動で次のコマンド実行

イージーマップツール (PC上で機器で使用する地図作成)

アウトドアマップ

オンラインソース Google Map、Cloud Made Open-Source Map
Pan & Zoomモード AZMマップファイルフォーマット、パンとズームが可能
Legacyモード MAPフォーマット
Geoリファレンスモード GPSと連動
マップ変換 取得したデータを変換

インドアマップ

ソース JPG、JPEG、JPE、JFIF、GIF、TIF、TIFF、PNG形式イメージファイル

一般

カラーフィルタ グレースケール、ハイコントラスト
カバレッジ 全世界
ズームレベル 16ズームレベル、7レベル
マップサイズ 1MB以下～1GB以上

マスタソフトウェアツール (PCソフトウェア (スペクトラムアナライザのデータ用))

測定画面表示

ディスプレイ スケールを含む表示設定の修正
スペクトラムトレース リミット線およびマーカの追加・削除・変更、トレースの重ね書き
スペクトラムアナライザ測定 電界強度、占有帯域幅、チャンネルパワー、ACPR、エミッションマスク、C/I*¹
妨害波測定 スペクトログラム、信号強度、RSSI*²
スペクトラム測定以外 高精度パワーメータ、チャンネルスキャナ、GSM、WCDMA/HSPA、LTE、TD-LTE、TD-SCDMA、CDMA、EV-DO、Fixed WiMAX、Mobile WiMAX、スクリーンキャプチャ (JPEG)

* 1: ブラウザで、スプリアスエミッションの結果を表示可能

* 2: カバレッジマッピングとインターフェアレンスマッピングファイルは、Google EarthかGoogle Mapsで表示可能

データベース管理

全トレースの取得 測定器からPCの1ディレクトリに全トレースを取り込む
トレースカタログ 全トレースを1カタログに表示する
トレース名変更ユーティリティ 測定トレースの名前を変更する
グループ編集 タイトル、サブタイトル、プロットのスケール、マーカとリミット線、類似ファイルに同時に行う

データ解析

トレース演算とスムージング 複数トレースの比較
測定計算機 ほかの単位に変換する

レポート生成

レポートジェネレータ 測定に加えてGPS、パワーレベル、校正設定を含む
グラフ編集 スケール、リミット線、マーカを変更する
レポート形式 PDF形式用にHTMLでレポートを作成する
測定のエクスポート 測定を*.jpg、*.csv形式にエクスポートする
メモ 測定の注釈

マッピング (GPS受信機能とGPSアンテナが必要)

スペクトラムアナライザモード MapInfo
LTEモード Google Earth、Google Maps



マスタソフトウェアツール(PCソフトウェア(スペクトラムアナライザのデータ用)) (続き)

スペクトログラム(妨害波解析とスペクトラムのクリアを目的としたスペクトラム監視)

ソース	記録されたスペクトログラムまたは、複数のスペクトラムトレース
スペクトログラムフォルダ	複数トレースのファイルから2次元表示合成
表示	スペクトログラム、ピーク電力対時間、合計電力変化 対 時間、ピーク周波数 対 時間、保存トレース数 対 時間(リミットを超えた保存に便利)、最大/平均/最少電力 対 時間ファイルフィルタ(リミット線超えや偏差)、再生
トレースごと表示機能	マーカ、GPS位置/時刻、測定器時刻、スペクトログラムフォルダのトレースごとファイル名
ビデオ変換	管理用のレビュー/レポートにエクスポートするAVIファイルを作成する
3次元変換	表示(しきい値、マーカの設定) - 3次元(X、Y、Z軸の回転、レベルスケール、信号ID) - 2次元表示(周波数または時間ドメイン、信号ID) - トップダウン 再生(周波数と時間ドメイン/周波数ドメイン/時間ドメイン)

リスト/パラメータ編集

アンテナ、ケーブル、信号標準	測定器のアンテナ、ケーブル、信号標準リストを変更
合否	信号解析の合否リミットを作成、ダウンロード、編集
スクリプトマスタ	WCDMA/GSMまたはチャネルスキャナ用スクリプトマスタファイルの作成
言語	英語以外の言語のメニュー編集
Mobile WiMAX	DL-MAPパラメータ

接続性

接続	USB、LAN、イーサネットを利用してPCに接続する
ネットワーク検索	ローカルネットワーク上のアンリツハンドヘルド製品を検索
ダウンロード	測定値やライブトレースを保存/分析するためにPCにダウンロードする
アップロード	PCから測定器に測定結果などをアップロードする
リモートアクセス	イーサネットを使用した機器のリモート操作
エクスポート	測定結果はさまざまなフォーマットで保存可能。測定タイプ、JPEG、CSV、アンリツの形式
印刷	個別またはすべての測定画面を印刷

Webリモートコントロール

コントロール	ブラウザからの機器制御。電源スイッチとロータリノブ以外のすべての機能を制御
接続	RJ45イーサネットジャック Wi-Fiルータ(社外品)
プロトコル	HTTP/TCP/IP
物理レイヤ	Cat 5ケーブル、Wi-Fiルータコンパチブル
ソフトウェア要件	HTML-5対応ブラウザ - 新しいChrome、Firefox、Internet Explorer、その他
オペレーティングシステム	Windows、Linux、Androidで、HTML-5対応ブラウザが動作可能なもの
リモートハードウェア	EthernetまたはWi-Fi接続ができ、HTML-5対応ブラウザが動作可能なPC、タブレット、スマートフォン
ダウンロード	ブラウザ経由で機器のファイルを個別にダウンロード ブラウザ経由で機器の複数ファイルをZipしてダウンロード スクリーンキャプチャ
表示モード	ノーマル: すべてのモードと表示をサポート Fast: スペクトラムのトレースのアップデートが高速(1秒間に5回更新)
パスワード	機器をパスワードでプロテクト パスワードは、機器を操作する人だけが使用する場合などに使用
ユーザ/機器	一人のユーザ/1台の機器にアクセス。また複数の機器にアクセス

プログラムによる制御

機能	多くの機能がプログラミング可能。詳細はプログラミングマニュアルをご覧ください
プログラミング言語	制御可能な機器の標準コマンド(SCPI)
インタフェース	USB、LAN
利用可能なドライバ	LabView(ナショナルインスツルメンツ)

オーダリング・インフォメーション - オプション

	MS2712E	MS2713E	
	9 kHz~4 GHz	9 kHz~6 GHz	スペクトラムマスタ
	オプション		
	MS2712E-0010	MS2713E-0010	バイアスティ
	MS2712E-0009	MS2713E-0009	復調帯域幅拡張20 MHz
	MS2712E-0031	MS2713E-0031	GPS受信機能 (GPSアンテナが別途必要)
	MS2712E-0019	MS2713E-0019	高精度パワーメータとの接続機能 (要USB/パワーセンサ)
	MS2712E-0029	MS2713E-0029	内蔵パワー測定機能
	MS2712E-0025	MS2713E-0025	妨害波解析機能 (オプション0031を推奨)
	MS2712E-0027	MS2713E-0027	チャネルスキャナ機能
	MS2712E-0431	MS2713E-0431	カバレッジマッピング (要オプション0031)
	MS2712E-0444	MS2713E-0444	電磁場測定機能 (別途等方性アンテナが必要)
	MS2712E-0090	MS2713E-0090	ゲートスイープ機能
	MS2712E-0020	MS2713E-0020	トラッキングジェネレータ
	MS2712E-0509	MS2713E-0509	AM/FM/PM測定機能
	MS2712E-0752	MS2713E-0752	CPRI LTE RF測定機能 (要オプション0759)
	MS2712E-0753	MS2713E-0753	OBSAI LTE RF測定機能 (要オプション0759)
	MS2712E-0759	MS2713E-0759	O/E変換器 (要オプション0752または0753、オプション0057、0079との同時装着不可)
	MS2712E-0880	MS2713E-0880	GSM/GPRS/EDGE測定機能 (要オプション0009)
	MS2712E-0881	MS2713E-0881	W-CDMA/HSPA+測定機能 (要オプション0009、オプション0031推奨)
	MS2712E-0882	MS2713E-0882	TD-SCDMA/HSPA+測定機能 (要オプション9、全機能使用時、要オプション31)
	MS2712E-0883	MS2713E-0883	LTE/LTE-A FDD/TDD測定機能 (要オプション9、全機能使用時、要オプション31)
	MS2712E-0886	MS2713E-0886	LTE FDD/TDD 256 QAM復調 (要オプション0883)
	MS2712E-0884	MS2713E-0884	CDMA/EV-DO測定機能 (要オプション9、全機能使用時、要オプション31)
	MS2712E-0885	MS2713E-0885	WiMAX Fixed/モバイル測定機能 (要オプション9、全機能使用時、要オプション31)
	MS2712E-0030	MS2713E-0030	ISDB-T解析ソフトウェア (要オプション0009)
	MS2712E-0032	MS2713E-0032	ISDB-T SFN電測ソフトウェア (要オプション0009)
	MS2712E-0079	MS2713E-0079	ISDB-T BER測定機能 (要オプション0030、オプション0759との同時装着不可)
	MS2712E-0064	MS2713E-0064	DVB-T/H解析ソフトウェア (要オプション0009)
	MS2712E-0078	MS2713E-0078	DVB-T/H SFN電測ソフトウェア (要オプション0009)
	MS2712E-0057	MS2713E-0057	DVB-T/H BER測定機能 (要オプション64、オプション0759との同時装着不可)
	MS2712E-0099	MS2713E-0099	プレミアム校正証明書 (ANSI Z540-1-1994)

標準アクセサリ (製品に添付)

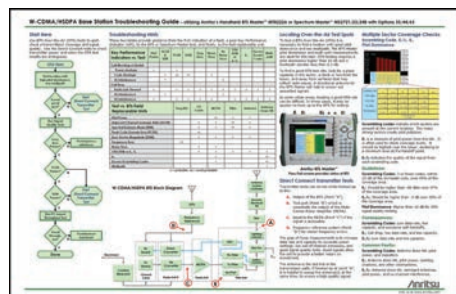


形名	品名
2000-1654-R	ソフトキャリングケース
633-75	充電式Li-Ionバッテリー
40-168J	AC/DCアダプタ
806-141-R	自動車シガレットライタアダプタ
3-2000-1498	USB A - mini-Bケーブル
2000-1691-R	タッチペン
2000-1797-R	スクリーン保護フィルム
2000-1371-R	イーサネットケーブル

マニュアル (www.anritsu.comから入手可能)

形名	品名
10100-00065	製品情報、コンプライアンス、および安全性
10580-00251	スペクトラムマスタユーザガイド
10580-00349	スペクトラムアナライザ測定ガイド
10580-00234	3GPPシグナルアナライザ測定ガイド
10580-00235	3GPP2シグナルアナライザ測定ガイド
10580-00236	WiMAXシグナルアナライザ測定ガイド
10580-00237	デジタルテレビ測定ガイド
10580-00240	パワーメータ測定ガイド
10580-00415	CPRI LTE RFアナライザ測定ガイド
10580-00434	OBSAI LTE RFアナライザ測定ガイド
10580-00455	EMF測定機能測定ガイド
10580-00256	プログラミングマニュアル

トラブルシュートガイド (www.anritsu.comから入手可能)



形名	品名
11410-00551	スペクトラムアナライザフィールドユーザガイド
11410-00472	妨害波トラブルシューティングガイド
11410-00466	GSM/EDGE基地局
11410-00566	LTE eNodeB試験
11410-00463	W-CDMA/HSPA+基地局
11410-00465	TD-SCDMA/HSPA+基地局
11410-00467	cdmaOne/CDMA2000 1X基地局
11410-00468	CDMA2000 1xEV-DO基地局
11410-00470	固定WiMAX基地局
11410-00469	モバイルWiMAX基地局

パワーセンサ



形名	品名
MA24105A	インラインピークパワーセンサ、350 MHz~4 GHz、150 W
MA24106A	USBパワーセンサ、50 MHz~6 GHz、+23 dBm
MA24108A	マイクロ波USBパワーセンサ、10 MHz~8 GHz、+20 dBm
MA24118A	マイクロ波USBパワーセンサ、10 MHz~18 GHz、+20 dBm
MA24126A	マイクロ波USBパワーセンサ、10 MHz~26 GHz、+20 dBm
MA24208A	マイクロ波ユニバーサルUSBパワーセンサ、10 MHz~8 GHz、+20 dBm
MA24218A	マイクロ波ユニバーサルUSBパワーセンサ、10 MHz~18 GHz、+20 dBm
MA24330A	マイクロ波CW USBパワーセンサ、10 MHz~33 GHz
MA24340A	マイクロ波CW USBパワーセンサ、10 MHz~40 GHz
MA24350A	マイクロ波CW USBパワーセンサ、10 MHz~50 GHz
MA25100A	RFパワー表示器

応用部品

指向性アンテナ



形名	仕様
2000-1411-R	824MHz～896MHz、N(f)、10dBd、八木アンテナ
2000-1412-R	885MHz～975MHz、N(f)、10dBd、八木アンテナ
2000-1413-R	1710MHz～1880MHz、N(f)、10dBd、八木アンテナ
2000-1414-R	1850MHz～1990MHz、N(f)、9.3dBd、八木アンテナ
2000-1415-R	2400MHz～2500MHz、N(f)、10dBd、八木アンテナ
2000-1416-R	1920MHz～2170MHz、N(f)、10dBd、八木アンテナ
2000-1659-R	698MHz～787MHz、N(f)、8dBd、八木アンテナ
2000-1660-R	1425MHz～1535MHz、N(f)、12.2dBd、八木アンテナ
2000-1715-R	698MHz～2500MHz、N(f)、2dBi～10dBi(代表値)、指向性アンテナ
2000-1726-R	2500MHz～2700MHz、N(f)、12dBd、八木アンテナ
2000-1747-R	300MHz～5000MHz、N(f)、5.1dBi(代表値)、ログペリアンテナ
2000-1748-R	1GHz～18GHz、N(f)、6dBi(代表値)、ログペリアンテナ
2000-1777-R	9kHz～20MHz、N(f)、指向性アンテナ
2000-1778-R	20MHz～200MHz、N(f)、指向性アンテナ
2000-1779-R	200MHz～500MHz、N(f)、指向性アンテナ
2000-1812-R	450MHz～512MHz、N(f)、5dBd、ポータブル八木アンテナ
2000-1825-R	380MHz～430MHz、N(f)、5dBd、ポータブル八木アンテナ

ポータブルアンテナ



形名	仕様
2000-1200-R	806MHz～866MHz、SMA(m)、50Ω
2000-1473-R	870MHz～960MHz、SMA(m)、50Ω
2000-1035-R	896MHz～941MHz、SMA(m)、50Ω(1/2 wave)
2000-1030-R	1710MHz～1880MHz、SMA(m)、50Ω(1/2 wave)
2000-1474-R	1710MHz～1880MHz、可倒型(1/2 wave)
2000-1031-R	1850MHz～1990MHz、SMA(m)、50Ω(1/2 wave)
2000-1475-R	1920MHz～1980MHz/2110MHz～2170MHz、SMA(m)、50Ω
2000-1032-R	2400MHz～2500MHz、SMA(m)、50Ω(1/2 wave)
2000-1361-R	2400MHz～2500MHz/5000MHz～6000MHz、SMA(m)、50Ω
2000-1636-R	アンテナキット(2000-1030-R、2000-1031-R、2000-1032-R、 2000-1200-R、2000-1035-R、2000-1361-R、ソフトケース)
2000-1751-R	ダイポール、698～960/1710～2170/2500～2700MHz、SMA(m)、2dBi、50Ω

マグネットマウント広帯域アンテナ



形名	仕様
2000-1647-R	Cable 1: 698MHz～1200MHz 2dBi peak gain、1700MHz～2700MHz 5dBi peak gain、N(m)、50Ω、3m Cable 2: 3000MHz～6000MHz 5dBi peak gain、N(m)、50Ω、3m Cable 3: GPS 26dB gain、SMA(m)、50Ω、3m
2000-1645-R	694MHz～894MHz 3dBi peak gain、1700MHz～2700MHz 3dBi peak gain、N(m)、50Ω、3m
2000-1646-R	750MHz～1250MHz 3dBi peak gain、1650MHz～2000MHz 5dBi peak gain、2100MHz～2700MHz 3dBi peak gain、N(m)、50Ω、3m
2000-1648-R	1700MHz～6000MHz 3dBi peak gain、N(m)、50Ω、3m
2000-1616-R	20MHz～21GHz、N(f)、50Ω

GPSアンテナ



形名	説明
2000-1528-R	GPSアンテナ、SMA(m) 5m、5V DC
2000-1652-R	GPSアンテナ、SMA(m) 0.3m、3.3または5V DC
2000-1760-R	GPSアンテナ、SMA(m) 25dB gain、2.5V DC～3.7V DC

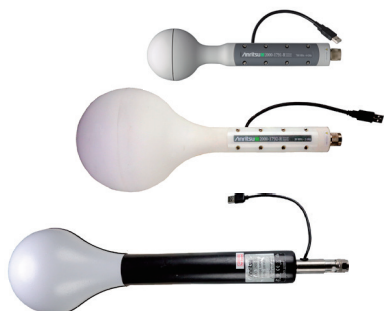
応用部品 (続き)

バンドパスフィルタ



形名	説明
1030-114-R	806MHz～869MHz, N(m)-SMA(f), 50Ω
1030-109-R	824MHz～849MHz, N(m)-SMA(f), 50Ω
1030-110-R	880MHz～915MHz, N(m)-SMA(f), 50Ω
1030-111-R	1850MHz～1910MHz, N(m)-SMA(f), 50Ω
1030-112-R	2400MHz～2484MHz, N(m)-SMA(f), 50Ω
1030-105-R	890MHz～915MHz, N(m)-N(f), 50Ω
1030-106-R	1710MHz～1790MHz, N(m)-N(f), 50Ω
1030-107-R	1910MHz～1990MHz, N(m)-N(f), 50Ω
1030-149-R	High Pass, 150MHz, N(m)-N(f), 50Ω
1030-150-R	High Pass, 400MHz, N(m)-N(f), 50Ω
1030-151-R	High Pass, 700MHz, N(m)-N(f), 50Ω
1030-152-R	Low Pass, 200MHz, N(m)-N(f), 50Ω
1030-153-R	Low Pass, 550MHz, N(m)-N(f), 50Ω
1030-155-R	2500MHz～2700MHz, N(m)-N(f), 50Ω
1030-178-R	1920MHz～1980MHz, N(m)-N(f), 50Ω
1030-179-R	777MHz～798MHz, N(m)-N(f), 50Ω
1030-180-R	2500MHz～2570MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1684-R	791MHz～821MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1734-R	699MHz～715MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1735-R	776MHz～788MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1736-R	815MHz～850MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1737-R	1711MHz～1756MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1738-R	1850MHz～1910MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1739-R	880MHz～915MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1740-R	1710MHz～1785MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1741-R	1920MHz～1980MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1742-R	832MHz～862MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1743-R	2500MHz～2570MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1799-R	2305MHz～2320MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1911-R	703MHz～748MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1912-R	788MHz～798MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1925-R	663MHz～698MHz, N(m)-N(f), 50Ω
2000-1926-R	776MHz～806MHz, N(m)-N(f), 50Ω

等方性アンテナアンテナ



形名	仕様
2000-1791-R	700MHz～6GHz, N(m), 等方性アンテナ
2000-1792-R	30MHz～3GHz, N(m), 等方性アンテナ
2000-1800-R	9kHz～300MHz, N(m), 等方性アンテナ

アッテネータ



形名	仕様
3-1010-122	20dB, 5W, DC～12.4GHz, N(m)-N(f)
42N50-20	20dB, 5W, DC～18GHz, N(m)-N(f)
42N50A-30	30dB, 50W, DC～18GHz, N(m)-N(f)
3-1010-123	30dB, 50W, DC～8.5GHz, N(m)-N(f)
1010-127-R	30dB, 150W, DC～3GHz, N(m)-N(f)
3-1010-124	40dB, 100W, DC～8.5GHz, N(m)-N(f), 単一方向性
1010-121	40dB, 100W, DC～18GHz, N(m)-N(f), 単一方向性
1010-128-R	40dB, 150W, DC～3GHz, N(m)-N(f)

応用部品 (続き)

高位相安定テストポートケーブル(グリップ付き)



形名	仕様
15RNFN50-1.5-R	1.5m、DC～6GHz、N(m)-N(f)、50Ω
15RDFN50-1.5-R	1.5m、DC～6GHz、N(m)-7/16 DIN(f)、50Ω
15RDN50-1.5-R	1.5m、DC～6GHz、N(m)-7/16 DIN(m)、50Ω
15RNFN50-3.0-R	3.0m、DC～6GHz、N(m)-N(f)、50Ω
15RDFN50-3.0-R	3.0m、DC～6GHz、N(m)-7/16 DIN(f)、50Ω
15RDN50-3.0-R	3.0m、DC～6GHz、N(m)-7/16 DIN(m)、50Ω

位相安定テストポートケーブル



形名	仕様
15NNF50-1.5C	1.5m、DC～6GHz、N(m)-N(f)、50Ω
15NN50-1.5C	1.5m、DC～6GHz、N(m)-N(m)、50Ω
15NDF50-1.5C	1.5m、DC～6GHz、N(m)-7/16 DIN(f)、50Ω
15ND50-1.5C	1.5m、DC～6GHz、N(m)-7/16 DIN(m)、50Ω
15NNF50-3.0C	3.0m、DC～6GHz、N(m)-N(f)、50Ω
15NN50-3.0C	3.0m、DC～6GHz、N(m)-N(m)、50Ω
15NNF50-5.0C	5.0m、DC～6GHz、N(m)-N(f)、50Ω
15NN50-5.0C	5.0m、DC～6GHz、N(m)-N(m)、50Ω

同軸アダプタ



形名	仕様
1091-26-R	SMA(m)-N(m)、DC～18GHz、50Ω
1091-27-R	SMA(f)-N(m)、DC～18GHz、50Ω
1091-80-R	SMA(m)-N(f)、DC～18GHz、50Ω
1091-81-R	SMA(f)-N(f)、DC～18GHz、50Ω
1091-172-R	BNC(f)-N(m)、DC～1.3GHz、50Ω
1091-417-R	N(m)-QMA(f)、DC～6GHz、50Ω
1091-418-R	N(m)-QMA(m)、DC～18GHz、50Ω
510-90-R	7/16 DIN(f)-N(m)、DC～7.5GHz、50Ω
510-91-R	7/16 DIN(f)-N(f)、DC～7.5GHz、50Ω
510-92-R	7/16 DIN(m)-N(m)、DC～7.5GHz、50Ω
510-93-R	7/16 DIN(m)-N(f)、DC～7.5GHz、50Ω
510-96-R	7/16 DIN(m)-7/16 DIN(m)、DC～7.5GHz、50Ω
510-97-R	7/16 DIN(f)-7/16 DIN(f)、DC～7.5GHz、50Ω
510-102-R	N(m)-N(m)、DC～11GHz、50Ω、直角タイプ
J0076	NC(m)-F(f)アダプタ、75Ω
12N50-75B	整合パッド(DC～3GHz、N(m) 50Ω-N(f) 75Ω)

精密アダプタ



形名	仕様
34NN50A	精密アダプタ、N(m)-N(m)、DC～18GHz、50Ω
34NFN50	精密アダプタ、N(f)-N(f)、DC～18GHz、50Ω

応用部品 (続き)

バックパック、トランジットケース



形名	仕様
67135	アンリツバックパック(ハンドヘルド製品およびPC収納用)
760-243-R	運搬ケース、ホイール・ハンドル付き
760-271-R	運搬ケース(指向性アンテナ、ポートエクステンダ) (2000-1777-R、2000-1778-R、2000-1779-R、2000-1798-R)

O/E変換機アクセサリ



形名	仕様
67-12-R	光タップ; シングルモード/マルチモード 80/20Tap
67-13-R	光タップ; シングルモード 80/20Tap
67-14-R	光タップ; シングルモード/マルチモード 50/50Tap
67-15-R	光タップ; シングルモード 50/50Tap
68-5-R	接続可能小型フォームファクタ(SFP)、MM(マルチモード) 4.25 Gbps、850nm、500m
68-6-R	接続可能小型フォームファクタ(SFP+)、MM(マルチモード) 8Gbps、FC/10G SR 850nm
68-7-R	接続可能小型フォームファクタ(SFP)、SM(シングルモード) 2.7 Gbps、1310nm、15km
68-8-R	接続可能小型フォームファクタ(SFP+)、SM(シングルモード) 10Gbps、LR 1310nm
68-9-R	接続可能小型フォームファクタ(SFP)、SM(シングルモード) 3.07 Gbps、1310nm
68-10-R	接続可能小型フォームファクタ(SFP)、MM(マルチモード) 3.7 Gbps、850nm
68-11-R	接続可能小型フォームファクタ(SFP+)、SM(シングルモード) 10.5 Gbps、1310nm
68-12-R	接続可能小型フォームファクタ(SFP+)、MM(マルチモード) 10.5 Gbps、850nm
68-16-R	接続可能小型フォームファクタ(SFP+)、SM(シングルモード) 9.83 Gbps、1310nm
808-16-R	光ファイバケーブル、3m、LC/PC、マルチモード50μm、二連
808-17-R	光ファイバケーブル、3m、LC/UPC、マルチモード50μm、単芯
808-18-R	光ファイバケーブル、3m、LC/UPC、シングルモード、強化型単芯
808-19-R	光ファイバケーブル、3m、LC/UPC、シングルモード、強化型二連
2100-29-R	光ファイバケーブル、3m、LC/UPC、シングルモード、単芯
2100-30-R	光ファイバケーブル、10m、LC-SC、マルチモード、単芯
2100-31-R	光ファイバケーブル、3m、LC/UPC、シングルモード、二連
971-14-R	フェーラークリーナ、2.5mm SC
971-15-R	フェーラークリーナ、1.25mm LC
971-16	光フェーラークリーナ
2000-1849-R	ESDボックス

その他のアクセサリ



形名	仕様
2000-1374	バッテリーチャージャ
633-75	大容量Li-Ionバッテリー
66864	ラックマウントキット、Master Platform
2000-1689	EMIプローブキット
2000-1797-R	スクリーン保護フィルム
MA2700A	インターフェアレンス・ハンター
2000-1691-R	タッチペン
2000-1798-R	ポートエクステンダ、DC~6GHz、N(m)-N(f)

Note:



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
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
仙台 〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央4-6-1 S S 3 0
計測器営業本部 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
計測器営業本部 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
計測器営業本部 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
計測器営業本部 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。
計測器営業本部 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

■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。

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。

1804

このカタログの記載内容は2019年6月7日現在のものです。