

ML8740B

エリアスキャナ

W-CDMA: 2110~2170 MHz

GSM: 925~960 MHz, 1805~1880 MHz





W-CDMAおよびGSM基地局のエリア調査、保守に

ML8740B エリアスキャナは、基地局のエリア最適化の際に行われるドライブテスト用に適したスキャナです。ML8740Bの高いハードウェア性能により、干渉の多い過酷な測定環境においても、信頼性の高い電波伝搬特性を取得でき、正確で無駄のないエリア最適化が行えます。

ML8740B-001 2周波数測定機能のオプションおよびMX874002B GSM測定ソフトウェアを組み合わせることにより、2つの異なるW-CDMA基地局またはW-CDMAとGSM基地局を同時に測定できます。ドライブテストにおけるデータ収集効率を飛躍的に高めることができます。

また、MX874001B BCH復調ソフトウェアをインストールすることにより、セルのトラフィック情報や、基地局の設定値が確認でき、トラフィックに余裕のない基地局の発見や、設定漏れを防ぐことができます。



W-CDMAとGSMの同時測定

ML8740B-001 2周波数測定機能オプションおよびMX874002B GSM測定ソフトウェアを搭載することにより、W-CDMAとGSMを同時に測定できます。ドライブテストにおけるデータ収集効率を飛躍的に高めることができます。



2周波数同時測定およびダイバーシチ機能

ML8740B-001 2周波数測定機能オプションを用いることにより、2つのキャリア周波数を同時に測定できます。また、ダイバーシチ機能によりW-CDMA送信ダイバーシチ形式のCPICHのRSCPを測定できます。



高速サンプルによる高精度エリア解析

時速100 kmの高速走行をしながら、30 cm間隔(指定基地局測定、1チャンネル指定時)で最大32チャンネルの希望波受信電力(RSCP)や、希望波1チップ当たりのエネルギー対帯域内受信電力密度比(E_c/N_0)、希望波受信電力対干渉波電力比(SIR)の測定、高精度なエリア解析を強力にサポートします。



SCHによる高速サーチ

無指定基地局モードでSCHサーチを選択すると、移動機と同様なSCHサーチ法によりCPICHを高速にサーチします。測定の一例として、平均4秒で10チャンネルをサーチし測定を開始します。



GPSの位置情報と連動

GPS受信機を接続すると、位置情報(緯度・経度)付きの測定データが得られます。



BCH復調による報知情報確認

MX874001B BCH復調ソフトウェアにより、移動機を使わずにW-CDMA基地局のBCH情報を得ることができます。CPICHの測定値に合わせて上り干渉量をリアルタイムで出力するため、セルのトラフィック情報を確認することができます。また、すべてのSIB(System Information Block)に対応しているため、基地局の設定が設計どおりに行われているかどうかを確認できます。



車速パルスによる一定距離ごとの測定

車速パルスを外部トリガとして使用すると、一定距離ごとに測定できます。外部トリガによる測定では、測定周期をパルス数または距離で指定できます。

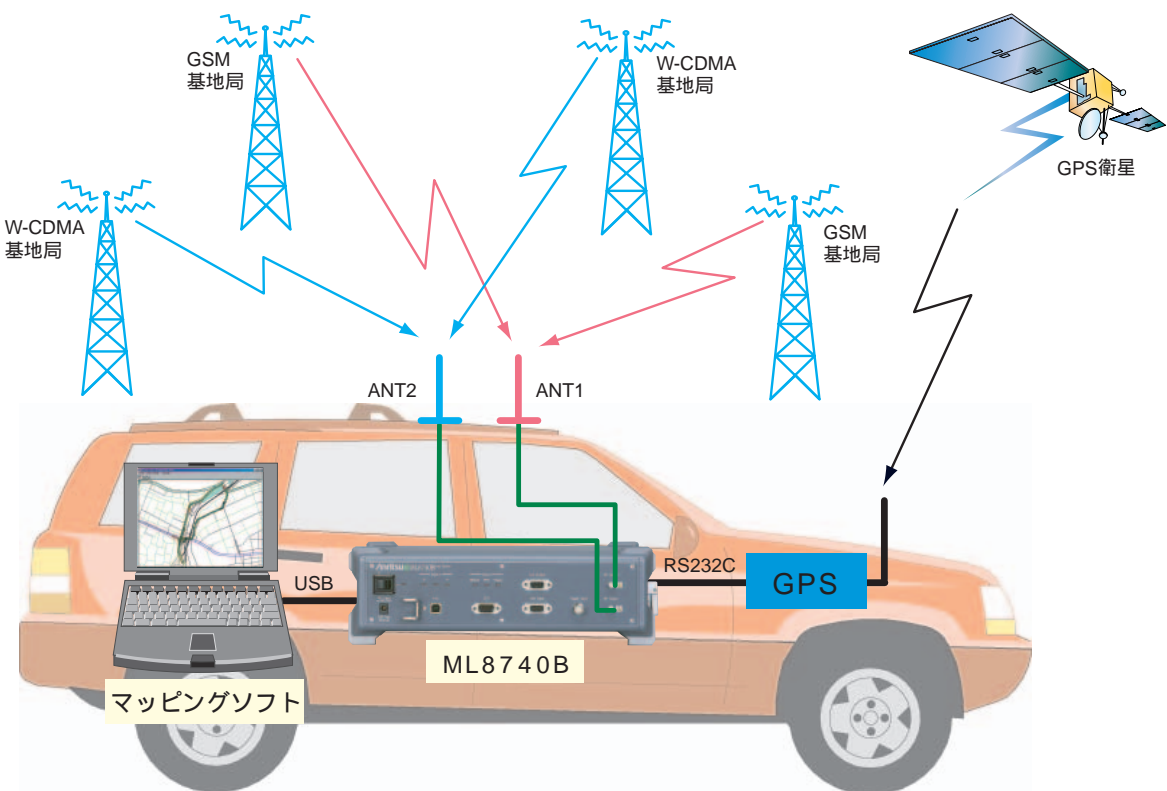


バッテリーで5時間動作

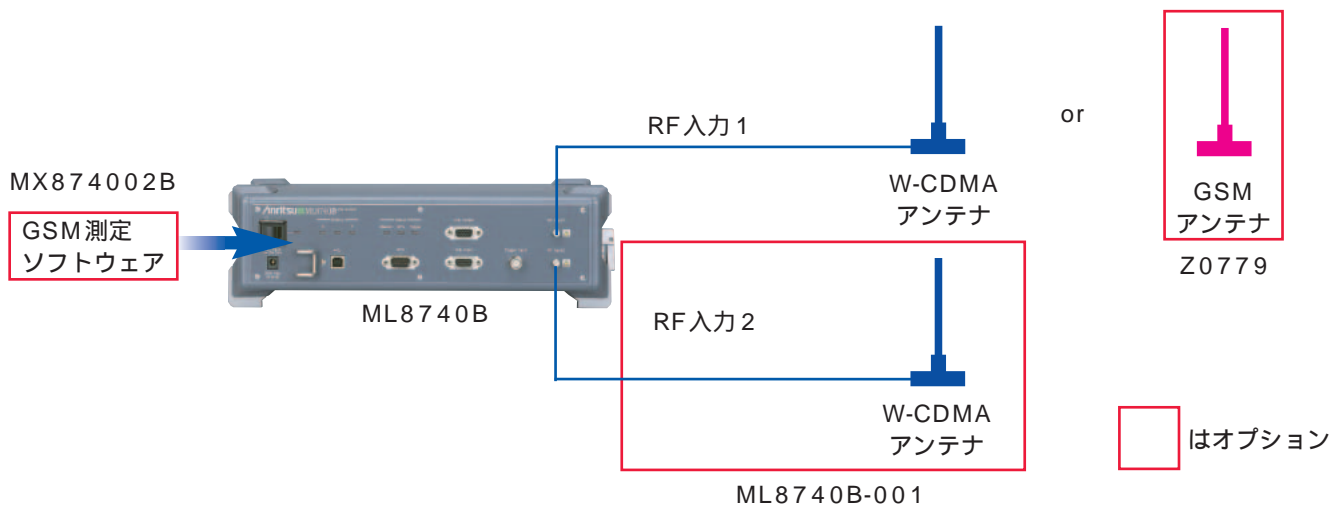
標準構成の場合、バッテリー動作で5時間測定できます。予備のバッテリーパックを用意しておくこと、さらに長時間の連続測定が可能です。供給電力が不安定で瞬断などが発生するような状況下においても安定した測定が可能となります。



使用例(ドライブテスト)



製品構成



必要オプションリスト

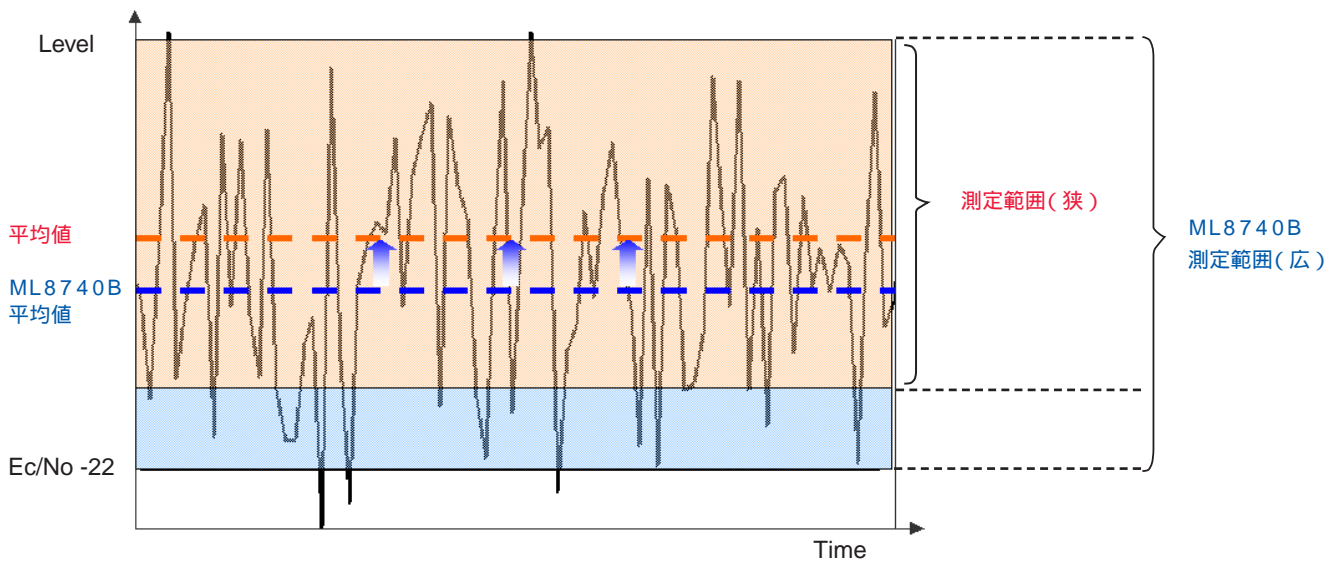
	ML8740B	ML8740B-001	MX874002B	Z0779
W-CDMA(1周波数)				
W-CDMA(2周波数)				
W-CDMA or GSM 選択測定				
W-CDMA + GSM 同時測定				

ML8740B エリアスキャナ
 ML8740B-001 2周波数測定オプション
 MX874002B GSM測定ソフトウェア
 Z0779 900 MHz/1800 MHz 車載用アンテナ

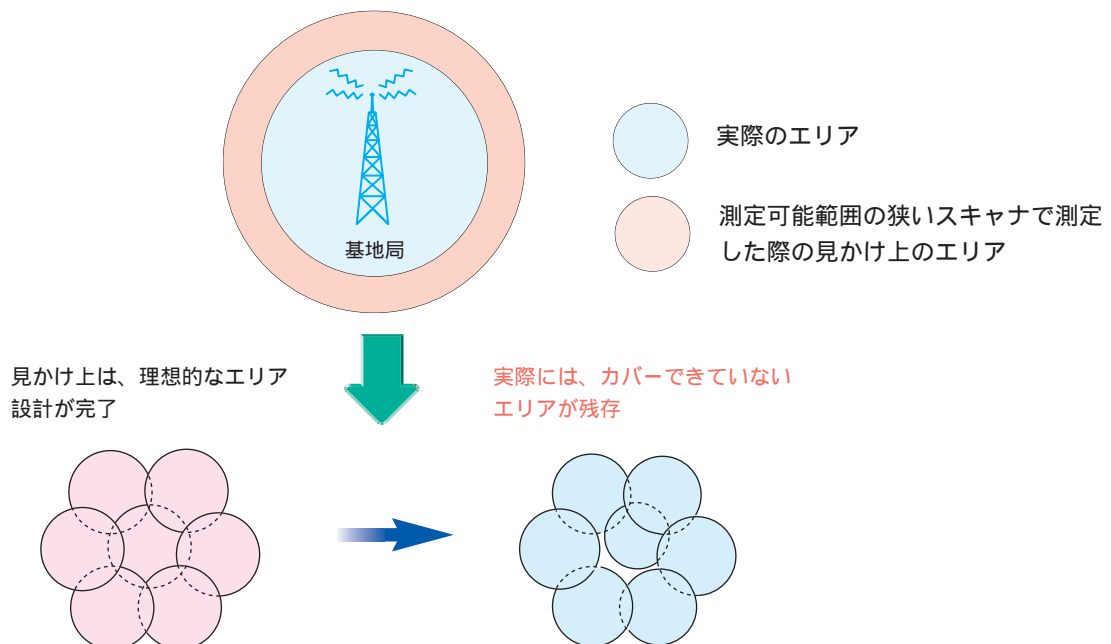
高い耐干渉性能

ML8740Bは、高いハードウェア性能により、主に都市部などの干渉の多い過酷な条件下でも信頼性の高い電波伝搬特性を取得できるため、最適なエリア設計に貢献します。

ML8740Bは充分に広いレベル測定範囲を持っているため、測定範囲が不十分なスキャナにおいて生じやすい、平均の測定値が実際の値よりも大きく出てしまう現象を防ぐことができ、実際の値との誤差を極めて小さくできます。



測定範囲が不十分なスキャナでエリア設計を行った場合、実際のエリア範囲よりも広い範囲をカバーしているように誤認識し、結果的には電波の不感地帯が生じる不完全なエリア設計となる危険性があります。市場では正確なエリア設計のためレベル確度の高いスキャナが要求されています。





標準測定機能

無指定基地局測定(W-CDMA)

受信可能なCPICHをサーチし、最大32チャンネルのRSCPや、Ec/No、SIRを測定します。サーチ方法はSCHを使い移動機と同様にサーチする「SCHサーチ法」と512種類のP-CPICH (Primary CPICH)を順番にサーチする「P-CPICHサーチ法」の選択ができます。また、サーチしたCPICHとあらかじめ設定したスクランプリングコードのCPICHを同時に測定するハイブリッド測定機能により、既知のチャンネルを測定しながら、それ以外に受信できるチャンネルを見つけ出して測定することもできます。

指定基地局測定(W-CDMA)

最大32チャンネルのP-CPICHやS-CPICH(Secondary CPICH)を指定でき、無指定基地局測定と同様にRSCPや、Ec/No、SIRを測定できます。

遅延プロファイル出力(W-CDMA)

選択した1チャンネルの遅延プロファイルを測定し、マルチパスの遅延時間や相対レベルを確認できます。

フィンガ別出力(W-CDMA)

選択した1チャンネルのパス(フィンガ)ごとの測定結果を出力します。ML8740B-001を実装時は、最大12パスのRSCPを同時に評価できます。

スペクトラムモニタ

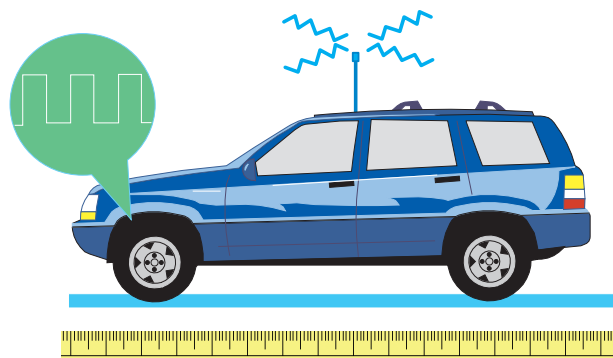
帯域内のスペクトラム解析を行い、不要波の確認ができます。周波数スパンは4 MHz、10 MHz、30 MHz、60 MHzの選択ができます。

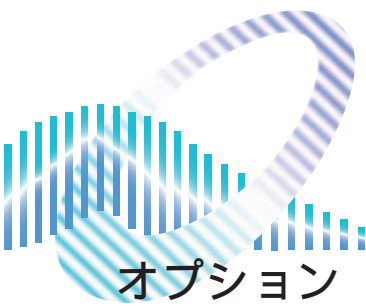
CW測定

分解能帯域幅15 kHzで無変調信号の測定ができます。最小測定周期は10 msで、平均値および中央値を測定時刻とGPSの位置情報をつけてPCに出力します。

車速パルスによる定距離測定

車速パルスを外部トリガとして入力すると、一定距離ごとに測定データを得ることができます。外部トリガ校正機能を使って、あらかじめ車速パルスの発生間隔を校正しておく、測定周期を設定する際に、パルス数ではなく所望の距離で直接設定することができます。





ML8740B-001 2周波数測定機能

2周波数測定機能

指定基地局測定および無指定基地局測定で2つのキャリア周波数を同時に測定できます。MX874002B GSM測定ソフトウェアをインストールしている場合、W-CDMA基地局測定とGSM基地局測定を同時に行うことができます。

ダイバーシチ機能

指定基地局測定でW-CDMA送信ダイバーシチ対応基地局のCPICHを測定できます(ML8740B-001は、ML8740Bをご注文時に合わせてご指定ください)。

応用ソフトウェア

MX874001B BCH復調ソフトウェア

ML8740BにW-CDMA基地局のBCHを復調する機能を追加します。

復調可能な情報：

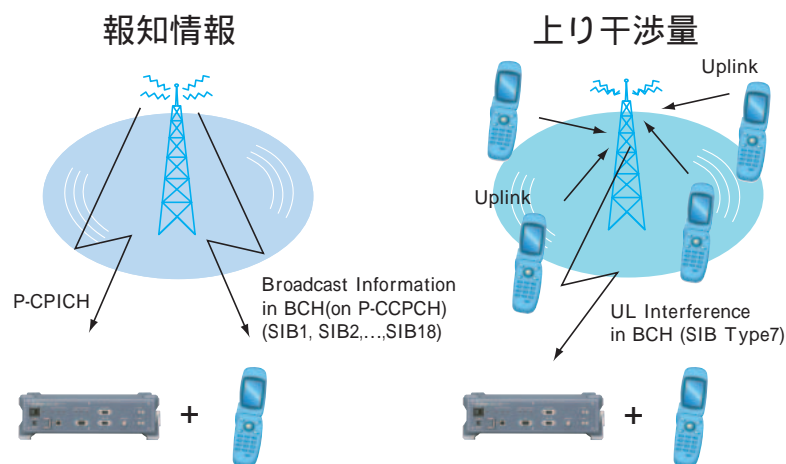
- MIB、SB1、SB2、SIB1、SIB2、SIB3、SIB4、SIB5、SIB6、
- SIB7、SIB8、SIB9、SIB10、SIB11、SIB12、SIB13、
- SIB13-1、SIB13-2、SIB13-3、SIB13-4、SIB14、SIB15、
- SIB15-1、SIB15-2、SIB15-3、SIB15-4、SIB15-5、SIB16、
- SIB17、SIB18

測定中は、上記の各システム情報をバイナリ形式で出力します。

MX872002B GSM測定ソフトウェア

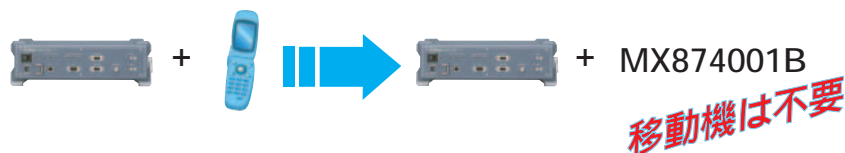
ML8740BにGSM測定機能を追加します。GSP900(E-GSM)およびDCS1800バンドにおいて、RSSIおよびC/Iの測定、BSICのデコードができます。

BCH復調イメージ

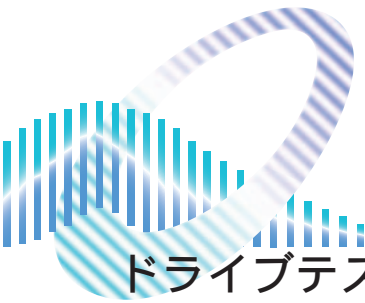


従来

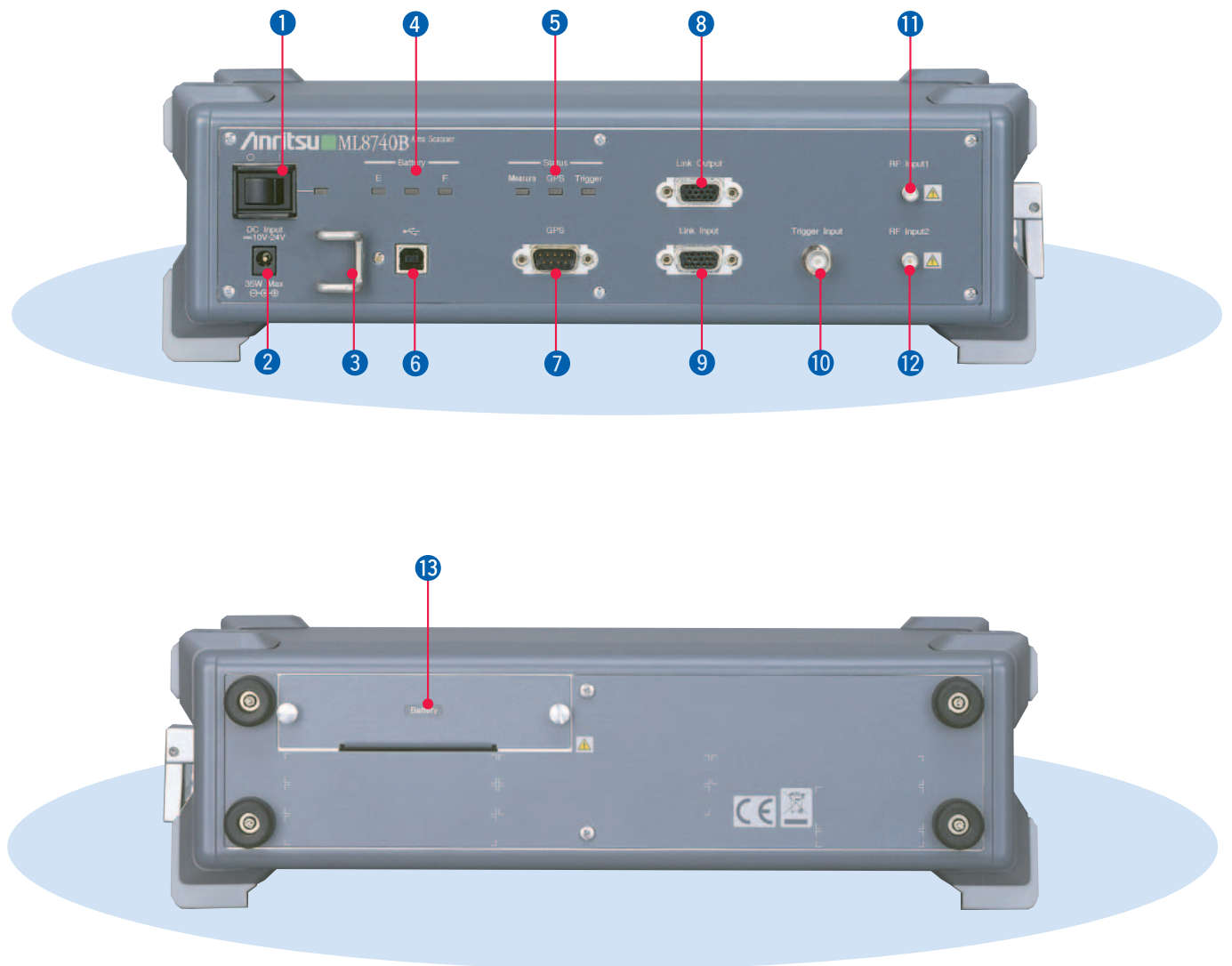
提案



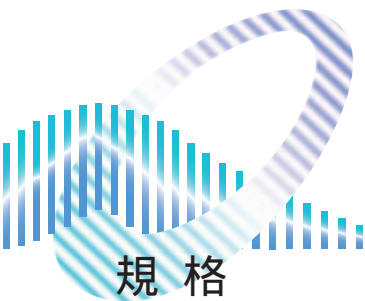
ML8740B単体で報知情報と上り干渉量の測定が可能



ドライブテスト用に特化したシンプル構成



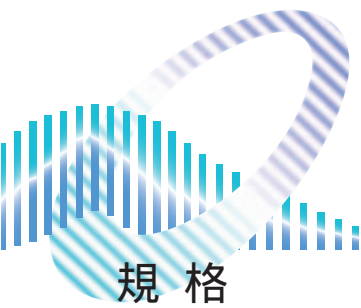
- | | |
|----------------|----------------------------|
| ① 電源スイッチ | ⑧ Link Outputコネクタ |
| ② ACアダプタ接続スイッチ | ⑨ Link Inputコネクタ |
| ③ ケーブル抜け防止用フック | ⑩ Trigger Inputコネクタ |
| ④ バッテリー状態表示LED | ⑪ RF Input1コネクタ: アンテナ台座を接続 |
| ⑤ ステータス表示LED | ⑫ RF Input2コネクタ: アンテナ台座を接続 |
| ⑥ USBコネクタ | ⑬ バッテリーバック挿入口 |
| ⑦ GPS接続コネクタ | |



規格

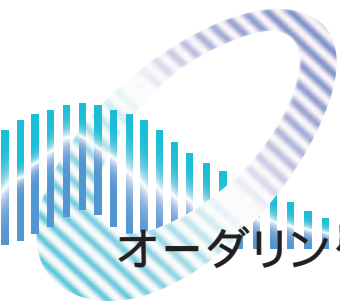
周波数範囲	RF入力コネクタ1 : 925 ~ 960 MHz(CW、スペクトラムモニタ、およびGSM測定時*1) 1805 ~ 1880 MHz(CW、スペクトラムモニタ、およびGSM測定時*1) 2110 ~ 2170 MHz(CW、スペクトラムモニタ、およびW-CDMA測定時) RF入力コネクタ2 : 2110 ~ 2200 MHz(ML8740B-001付きでW-CDMA測定時)
入力インピーダンス	50 (SMA型コネクタ)
周波数設定分解能	W-CDMA測定 : 200 kHz GSM測定*1 : 200 kHz スペクトラムモニタ : 1 kHz CW測定 : 100 kHz
基準発振器	エージングレート: $\pm 1 \times 10^{-6}$ /year
受信信号	W-CDMA測定 : P-CPICH、S-CPICH、P-SCH、S-SCH、P-CCPCH(BCH復調時) GSM測定*1 : BCH
電力測定	測定範囲 W-CDMA測定 : - 117 ~ - 33 dBm(RF入力コネクタ1、RF入力コネクタ2端) GSM測定*1 : - 110 ~ - 40 dBm(RF入力コネクタ1端) スペクトラムモニタ : - 123 ~ - 33 dBm(RF入力コネクタ1端) CW測定モード : - 117 ~ - 33 dBm(RF入力コネクタ1端) 分解能 : 0.1 dB 表示単位 : dBm、dB μ V、dB μ V/m(CW測定およびスペクトラム測定時) W-CDMA測定精度 CPICH_RSCP ± 1 dB(Typ.)(23 ± 5) CPICH_SIR ± 2 dB(Typ.)(23 ± 5) SCH_RSCP ± 2 dB(Typ.)(23 ± 5) GSM測定精度*1 RSSI ± 1 dB(Typ.)(23 ± 5) スペクトラムモニタ 精度 ± 1 dB(Typ.)(23 ± 5) ノイズレベル - 127 dBm(RBW 4 kHz) CW測定精度 ± 1 dB(Typ.)(23 ± 5) 動特性 0 ~ 100 km/h 走行時の CPICH_RSCP、CPICH_SIR精度(平均化距離 50 m)
測定項目	指定基地局測定、無指定基地局測定、スペクトラムモニタ、CW測定
基地局測定	W-CDMA測定項目 希望波受信電力(RSCP)、希望波1チップ当たりのエネルギー対帯域内受信電力密度比(Ec/No)、 希望波受信電力対干渉波受信電力比(SIR) GSM測定項目*1 帯域内送受信電力(RSSI、RBW 200 kHz)、キャリア対干渉電力比(C/I) 測定モード : 時間変動(内部トリガ)、距離変動(外部トリガ) サンプリング間隔 W-CDMA測定 : 10 ms/ch GSM測定*1 : 20 ms/ch(指定チャンネルのみの測定、BSICデコードOFF) 50 ms/ch(無指定チャンネルを含む測定、BSICデコードOFF) 100 ms/ch(BSICデコードON) 測定チャンネル数 最大32チャンネル W-CDMA測定同期補足時間 600 ms \times 測定チャンネル数(CPICHモード)、Top 10表示 平均4秒(SCHモード) 基地局サーチ方法 : CPICHモードとSCHモードの2種類 GSM測定サーチ時間*1 3.3 ms/ch(BSICデコードOFF)、20 ms/ch(BSICデコードON) データ処理方法 平均値、中央値、最大値、最小値、10%、20%、30%、40%、60%、70%、80%、90% 出力データ : 全チャンネル、遅延プロファイル、フィンガ別、SCH遅延プロファイル (遅延プロファイルおよびフィンガ別はWCDMA測定のみ、 SCH遅延プロファイルはW-CDMAかつ無指定基地局測定のみ)
スペクトラムモニタ機能	周波数スパン : 4、10、30、60 MHz 分解能帯域幅 : 4 kHz
CW測定	周波数設定分解能 : 100 kHz、分解能帯域幅 : 15 kHz

*1 : MX874002Bインストール時のみ有効な機能



規格

復調機能	<p>復調チャネル：BCH 復調情報：MIB、SB1、SB2、SIB1、SIB2、SIB3、SIB4、SIB5、SIB6、SIB7、SIB8、SIB9、SIB10、SIB11、SIB12、SIB13、SIB13-1、SIB13-2、SIB13-3、SIB13-4、SIB14、SIB15、SIB15-1、SIB15-2、SIB15-3、SIB15-4、SIB15-5、SIB16、SIB17、SIB18 復調機能を有効にした場合、MIB、SB1、SB2、SIB7は常に復調し、それ以外は復調するか任意に設定可能です。 上り干渉量(SIB7)は定期的に復調しますが、復調の周期は設定条件や環境条件により変動します。</p> <p>復調処理時間：0.5 s(P-CCPCH 2フレーム) 復調成功率：50%以上、70%(Typ.) (P-CCPCH 2フレーム、Ec/No - 14 dB、動特性 0 ~ 100 km/h)</p>
その他の機能	<p>マスター/スレーブ機能：複数のML8740Bをデジチェーン接続し、並列測定が可能 GPS接続：NMEA-0183形式に対応 リモート制御：USB経由でリモート制御 ダイバーシチ機能：送信ダイバーシチ、受信アンテナダイバーシチ(ML8740B-001) 2周波数測定機能：指定基地局測定、無指定基地局測定で2周波数を同時に測定可能(ML8740B-001) レイクダイバーシチ：6フィンガ 外部トリガ校正：車速パルス発生間隔の測定と測定周期の距離指定が可能</p>
インタフェース	<p>外部トリガ入力：1.5 Vdc ±(2 ~ 13 Vp-p) BNCコネクタ リンク入出力：TTLレベル、D-Sub 15Pコネクタ PC：USB(Full Speed：12 Mbps)、タイプBコネクタ GPS：RS-232C(最大38.4 Kbps)、D-Sub 9Pコネクタ</p>
環境条件	<p>温度・湿度：0 ~ +40 / 90%(動作時)、- 40 ~ +80 / 90%(保管時) 振動：MIL-T-28800Eのクラス3に適合 EMC： EN61326:1997+A1:1998+A2:2001+A3:2003(Class A、付属書 A)に適合 EN61000-3-2: 2000(Class A)に適合 LVD： EN61010-1: 2001(汚染度 2)に適合</p>
電源	<p>DC：10 ~ 24 V(入力電圧許容範囲：8 ~ 26.4 V) AC(定格)：100 ~ 240 V、50/60 Hz、50 VA max(専用ACアダプタ使用時) 電池：Z0619 リチウムイオン・バッテリーパック(別売) 消費電力 最大：35 W(充電時) 標準：15 W、25 W(ML8740B-001 付) バッテリー連続動作時間：5 h(代表値)、3 h(ML8740B-001 付、代表値)</p>
寸法・質量	<p>320(W) × 88(H) × 213(D) mm、 3.5 kg、 4 kg(ML8740B-001 付)</p>



オーダーリング・インフォメーション

ご契約にあたっては、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。

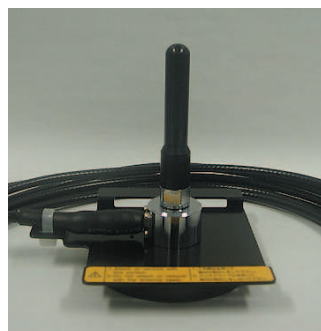
形名・記号	品名	備考
ML8740B	本体 エリアスキャナ	
	標準付属品	
J1069	ACアダプタ	: 1個
J0979	A-2(日本)電源コード	: 1本
J1117	DC電源ケーブル	: 1本
J1316	USBケーブル	: 1本
Z0516	アンテナ	: 1個(2個)* ¹
Z0797	アンテナ台座	: 1本(2本)* ¹
Z0793B	ML8740B CD-ROM	: 1個
	オプション	
ML8740B-001	2周波数測定機能	本体発注時に選択
ML8740B-101	2周波数測定機能後付	既出荷本体への後付け(本体引取り実装)
	応用ソフトウェア	
MX874001B	BCH復調ソフトウェア	
MX874002B	GSM測定ソフトウェア	GSM測定用アンテナが別途必要
	保証サービス	
ML8740B-ES310	3年保証サービス	
ML8740B-ES510	5年保証サービス	
	応用部品	
W2715AW	ML8740B 取扱説明書	
J0127D	BNCケーブル	外部トリガ接続用
J1118	DC電源ケーブル	矢型チップ付、3 m
J1317	リンク接続ケーブル	0.7 m
Z0619	リチウムイオンバッテリーパック	
Z0697	充電器	Z0619バッテリーを同時に2個充電可能
Z0865A	アンテナ台座	3.5 m ケーブル付き
Z0866A	アンテナ台座の交換	出荷時に Z0797 を Z0865A に交換
Z0812A	900/1800 MHz 車載用アンテナ	Z0797 台座と組み合わせて車載用として使用
Z0778	900/1800 MHz ホイップアンテナ	本体直接接続用
Z0779	900/1800 MHz 車載用アンテナ	Z0812A アンテナと Z0797 台座の組み合わせ
Z0794	ハードキャリングケース	560(W)× 370(H)× 220(D) mm
Z0795	パワーデバイダ	0.7 ~ 2.5 GHz
J0693D	SMA ケーブル	0.27 m、パワーデバイダ接続用(2本必要)
Z0869A	ML8740B アップグレード(for ML8740A)	

* 1 : ML8740B-001 オプションを装着した場合、アンテナ、アンテナ台座が合計2セットになります。

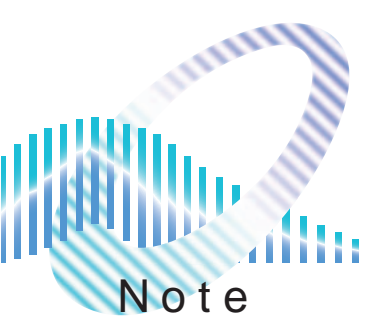


(a) (b) (c)

- (a) Z0516 (2.1 GHz用)
- (b) Z0778 (900/1800 MHz 本体直接接続用)
- (c) Z0812A (900/1800 MHz 車載用)



Z0779 (Z0812A アンテナと Z0797 アンテナ台座の組み合わせ)





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
T&M営業本部			
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	046-296-1203	243-0016	神奈川県厚木市田村町8-5
第3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
第4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
ネットワークス営業本部			
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
第3営業部	03-5320-3565	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
東京支店	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
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
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
東関東支店	029-825-2800	300-0034	土浦市港町1-7-23 ホープビル1号館
新潟支店	025-243-4777	950-0916	新潟市米山3-1-63 マルヤマビル
中部支社	052-582-7281	450-0002	名古屋市中村区名駅3-22-4 みどり名古屋ビル
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 博多南ビル

計測器の使用方法、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@cc.anritsu.co.jp

ご使用の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。

0604



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2007年2月16日現在のものです。
No. ML8740B-J-A-1-(2.00)

ddc/CDT