

MX269024A CDMA2000 フォワードリンク測定ソフトウェア

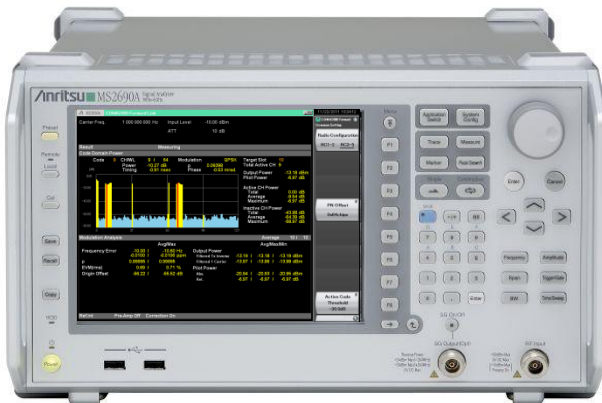
MX269026A EV-DO フォワードリンク測定ソフトウェア

MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ

MS2830A シグナルアナライザ

MS2690A/MS2691A/MS2692A シグナルアナライザ
MS2830A シグナルアナライザ

MX269024A CDMA2000 フォワードリンク測定ソフトウェア
MX269026A EV-DO フォワードリンク測定ソフトウェア
製品紹介



MS269xA



MS2830A

Version 2.00

アンリツ株式会社

MX269024A CDMA2000 フォワードリンク測定ソフトウェア MX269026A EV-DO フォワードリンク測定ソフトウェア とは？

MX269024A CDMA2000 フォワードリンク測定ソフトウェアおよびMX269026A EV-DOフォワードリンク測定ソフトウェアは、フォワードリンクのRF送信特性を測定するためのソフトウェアです。

MS269xA/MS2830A シグナルアナライザ本体にMX269024A/26Aをインストールすることにより、変調解析を含む各種送信評価をサポートします。

MX269024A/MX269026A の測定項目

【MX269024A】

- ・周波数誤差
- ・出力パワー
- ・ ρ
- ・EVM (rms)
- ・原点オフセット
- ・コードドメイン表示
- ・隣接チャネル漏洩電力
- ・占有帯域幅
- ・チャネルパワー
- ・スペクトラムエミッションマスク

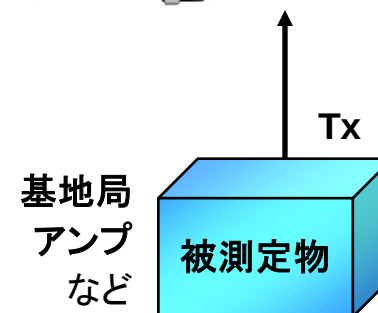
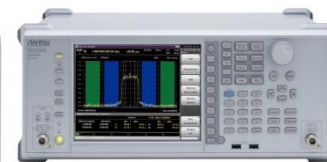
【MX269026A】

- ・周波数誤差
- ・ ρ
- ・EVM (rms)
- ・原点オフセット
- ・コードドメイン表示
- ・パワーvs.時間表示
- ・隣接チャネル漏洩電力
- ・占有帯域幅
- ・チャネルパワー
- ・スペクトラムエミッションマスク

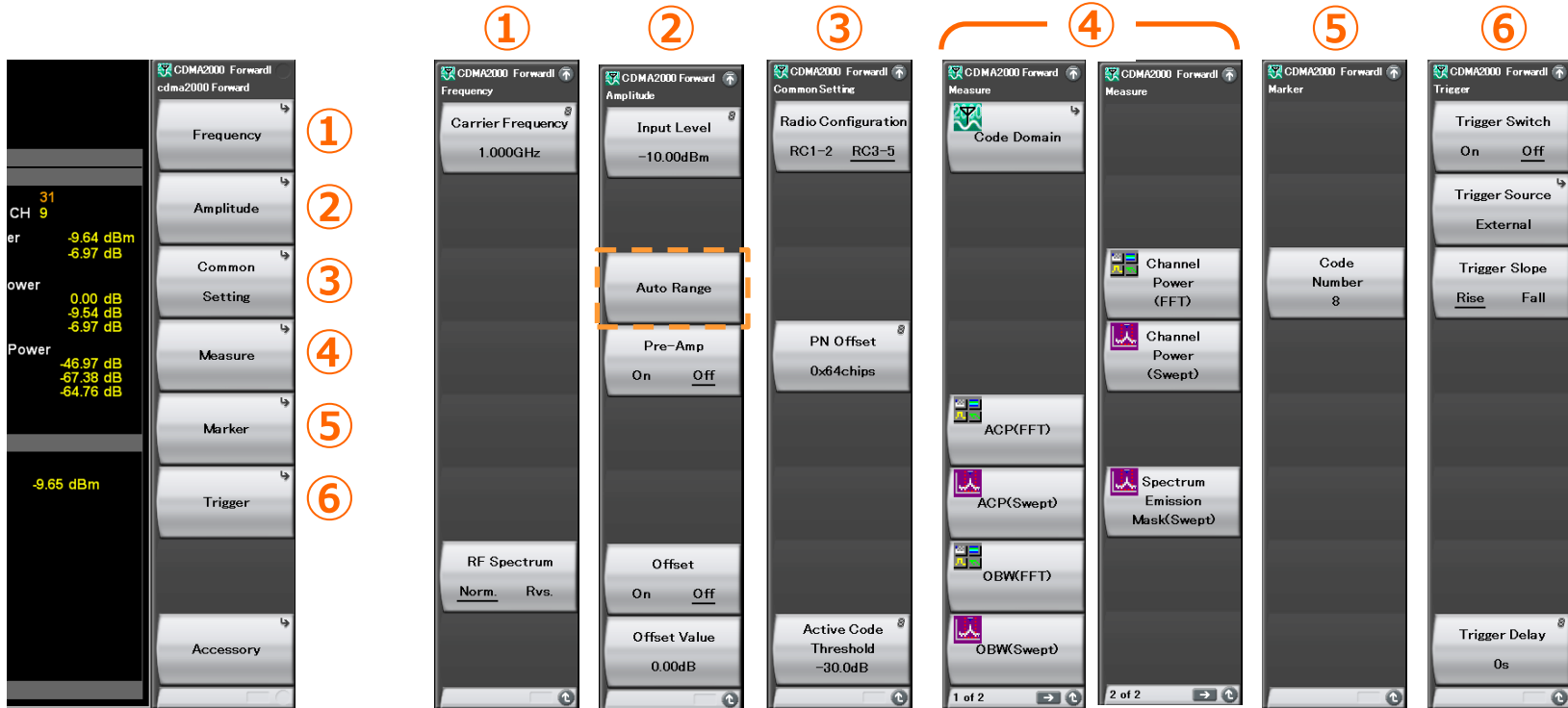
MS269xA



MS2830A



MX269024A CDMA2000 の基本設定



➤ **Auto Range:** 入力信号に応じてInput Levelを簡易調整

- ③ ➤ **Radio Configuration:** 入力信号を選択
RC1-2: Radio Configuration 1 か 2 の信号を測定するときに選択
RC3-5: Radio Configuration 3 か 4 か 5 の信号を測定するときに選択
- **PN Offset:** 入力信号のPilot PN OffsetのOffset Indexを設定
(Trigger Switch がOFFの場合には測定結果に影響しない)
- **Active Code Threshold:** アクティブコードと判断するしきい値を設定

MX269024A CDMA2000 の測定画面

コードドメイン測定画面

(MX269024A) [F4: Measure] > [F1: Code Domain]

①



- **Code:** Markerで指定したコード番号
- **CH/WL:** 指定コードのChannelおよびWalsh Length
- **Modulation:** 指定コードの変調方式
- **Power:** 指定コードのコードパワー
- **P:** 指定コードのp
- **Timing:** CodeとPilot Channelの時間差
- **Phase:** CodeとPilot Channelの位相差

②

- **Target Slot:** 指定したスロット番号
- **Total Active CH:** Activeと判定したコード数
- **Output Power:** 平均RFレベル
- **Pilot Power:** 平均Pilot Channel Power
- **Active CH Power:** Activeと判定したコードの各電力
- **Inactive CH Power:** Inactiveと判定したコードの各電力

Code Domain Power ウィンドウにCode Domain の解析結果を表示します。ストレージモードの設定には従わず、1 回ごとの解析結果を表示します。また、Target Number で指定した1 スロットの解析結果であり、Measurement Interval のスロット数で平均化した結果ではありません。

MX269024A CDMA2000 の測定画面

コードドメイン測定画面

(MX269024A) [F4: Measure] > [F1: Code Domain]



③

- Frequency Error: 平均周波数誤差
- P: 平均p
- EVM (rms): 平均EVM
- Origin Offset: 平均原点オフセット
- Output Power(Filterd Tx Inverse): 平均RFLレベル。3GPP2 C.S0024に記述される Baseband Filterの逆特性フィルタおよびEqualizing フィルタをかけた電力
- Output Power(Filterd 1 Carrier): 平均RFLレベル。通過帯域幅が約1.23MHzのフィルタをかけた電力
- Pilot Power(Abs.): 平均Pilot Channel Power絶対値
- Pilot Power(Rel.): 平均Pilot Channel Power相対値

Modulation Analysis ウィンドウにEVM の解析結果を表示します。ストレージモードの設定に従い、Off の場合は1 回ごとの解析結果を、Onの場合は解析結果により平均値, 最大値, 最小値を表示します。また、Measurement Interval のスロット数で平均化した結果であり、Target Number で指定した1 スロットの解析結果ではありません。

MX269024A CDMA2000 の測定画面

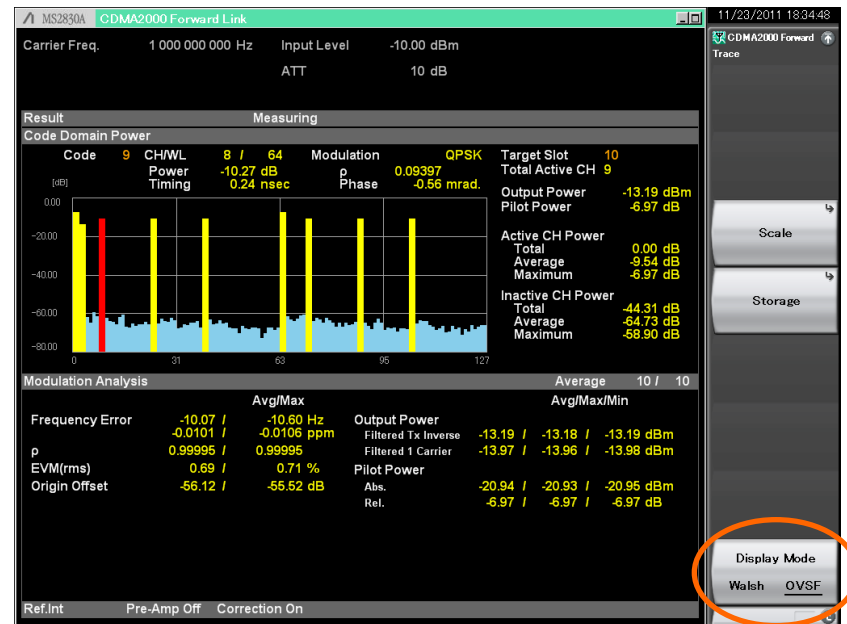
コードドメイン グラフ表示の切替

Radio Configuration が RC-3-5 の時に設定できます。

(MX269024A) [F4: Measure] > [F1: Code Domain] > 2ページ > [F1: Trace]

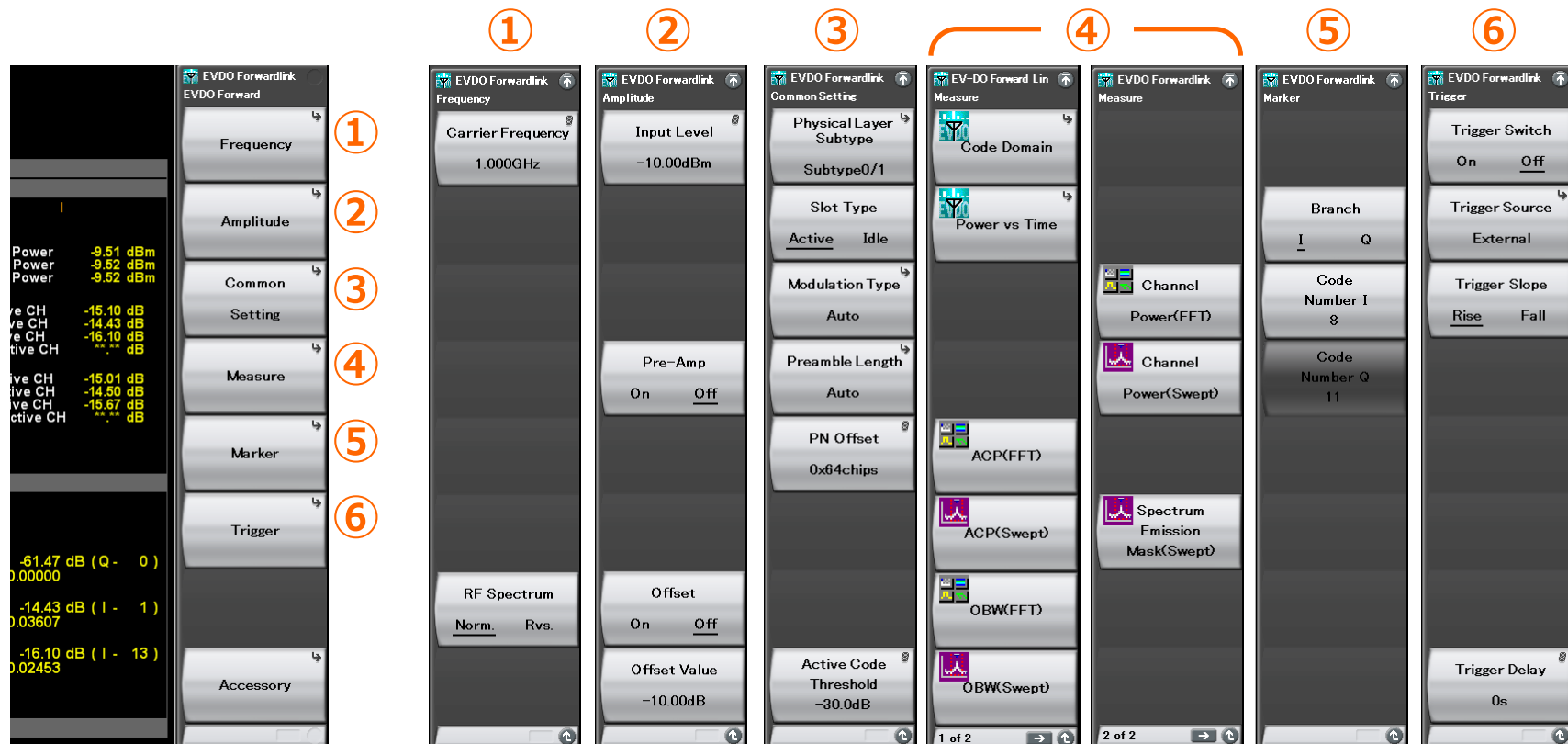


➤ Walsh: 横軸をWalsh系列で表示



➤ OVSF: 横軸を直交化階層系列で表示

MX269026A EV-DO の基本設定



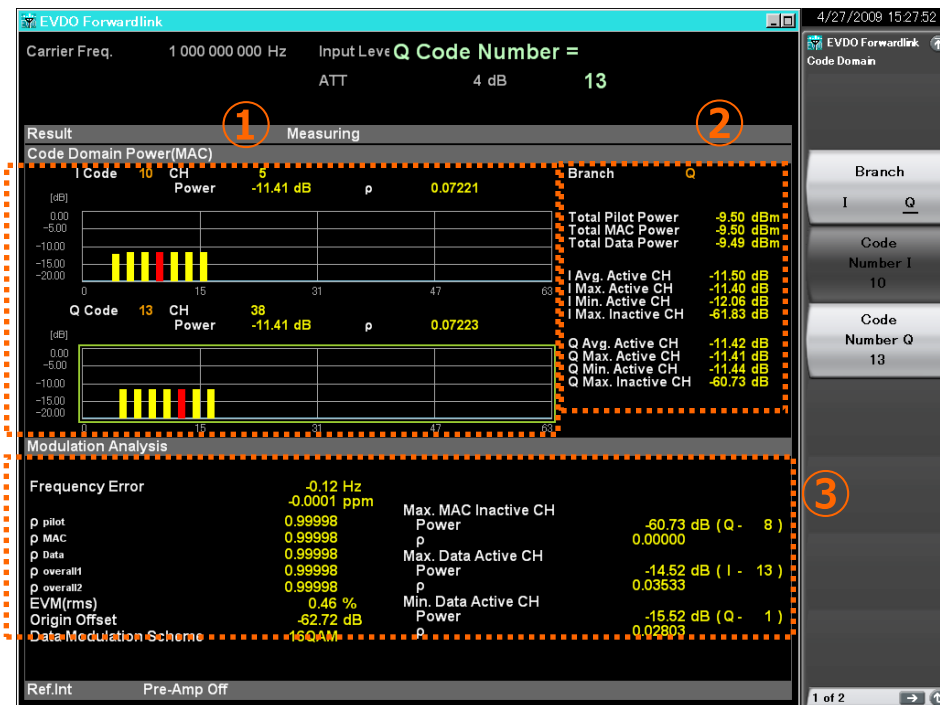
- ③** **Physical Layer Subtype:**
入力信号のPhysical Layer Subtypeを設定
Subtype0/1 (Rev.0), Subtype2 (Rev.A)
- Slot Type:** 測定対象のSlotを選択
Active, Idle
- Modulation Type:** 変調方式を選択
Auto, QPSK, 8PSK, 16QAM

- Preamble Length:**
Data領域のPreamble長を選択
Auto, 0, 64, 128, 256, 512, 1024
- PN Offset:**
入力信号のPilot PN OffsetのOffset Index を設定
- Active Code Threshold:**
アクティブコードと判断するしきい値を設定

MX269026A EV-DO の測定画面

コードドメイン測定画面 1/2

(MX269026A) [F4: Measure] > [F1: Code Domain]



①

- **I Code:** Markerで指定した I軸のコード番号
- **Q Code:** Markerで指定した Q軸のコード番号
- **CH:** 指定コードのチャンネル番号
- **Power:** 指定コードのパワー
- **P:** 指定コードのρ

②

- **Branch:** 解析するコードの軸を指定
- **Total Pilot Power:** Pilot区間の電力
- **Total MAC Power:** MAC区間の電力
- **Total Data Power:** Data区間の電力
- **xxx Active CH:** Activeと判定したコードの各電力
- **xxx Inactive CH:** Inactiveと判定したコードの各電力

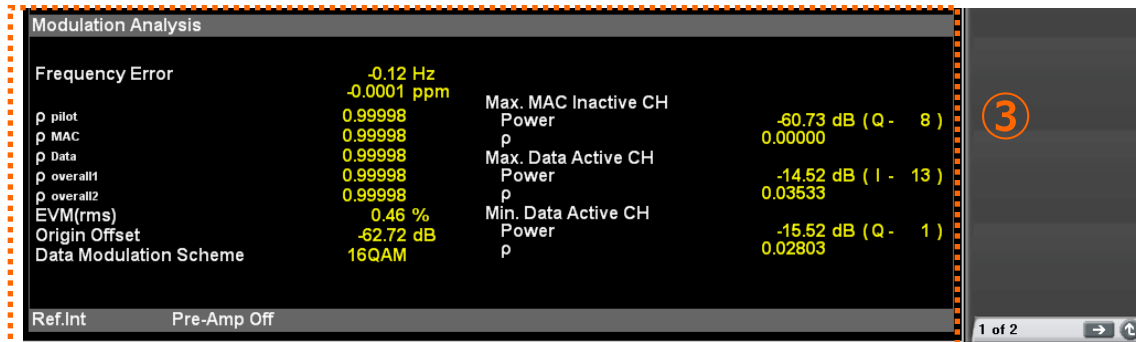
③

Code Domain のグラフ結果を表示します。ストレージモードの設定に従い、Off の場合は 1 回ごとの解析結果を、Average の場合は解析結果の平均値を表示します。

MX269026A EV-DO の測定画面

コードドメイン測定画面 2/2

(MX269026A) [F4: Measure] > [F1: Code Domain]



- ③
- **Frequency Error:**
Measurement Intervalの設定範囲の平均周波数誤差
 - **p pilot/p MAC/p Data:**
pilot/MAC/Dataチャンネルのp
 - **p overall 1:** 1st Half slot区間のp
 - **p overall 2:** 2nd Half slot区間の1st chipを中心としたHalf Slot区間のp
 - **EVM (rms):** 平均EVM
 - **Origin Offset:** 平均原点オフセット
 - **Data Modulation Scheme:**
Data区間の変調方式
 - **Timing Error:**
RF入力のPN Offsetで設定した位置とトリガ入力との差分

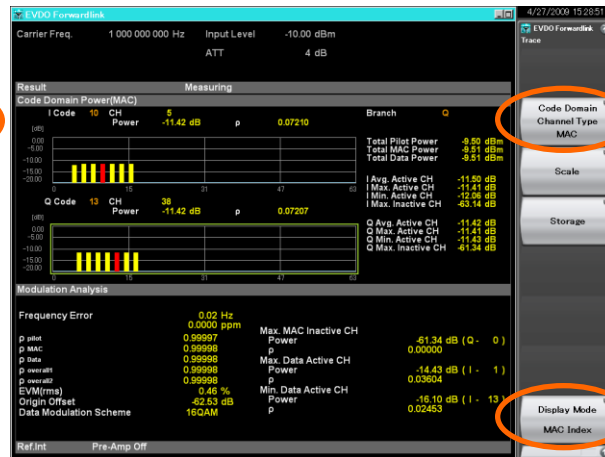
- **Max. MAC Inactive CH:**
MAC区間のInactiveチャンネルの最大値
- **Max. Data Active CH:**
Data区間のActiveチャンネルの最大値
- **Min. Data Active CH:**
Data区間のActive チャンネルの最小値

Code Domain の数値結果を表示します。ストレージモードの設定に従い、Off の場合は 1 回ごとの解析結果を、Average の場合は解析結果の平均値を表示します。

MX269026A EV-DO の測定画面

コードドメイン グラフ表示の切替

(MX269026A) [F4: Measure] > [F1: Code Domain] > 2ページ > [F1: Trace]



➤ Data: DATAチャンネルを表示

➤ MAC: MACチャンネルを表示

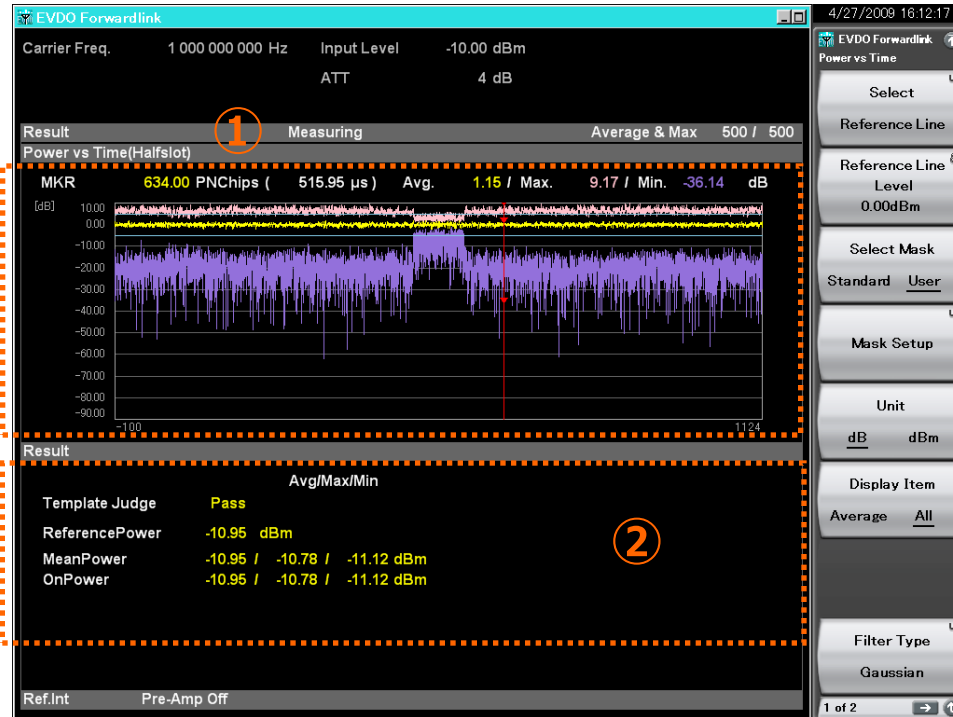
➤ MAC: 横軸をMAC Indexで表示

➤ Walsh: 横軸をWalsh系列で表示

MX269026A EV-DO の測定画面

Power vs. Time 測定画面

(MX269026A) [F4: Measure] > [F2: Power vs Time]



①

- **MKR:** マーカ位置を表示
- **Avg.:** Average波形のマーカ位置のパワー
- **Max.:** Max波形のマーカ位置のパワー
- **Min.:** Min波形のマーカ位置のパワー

②

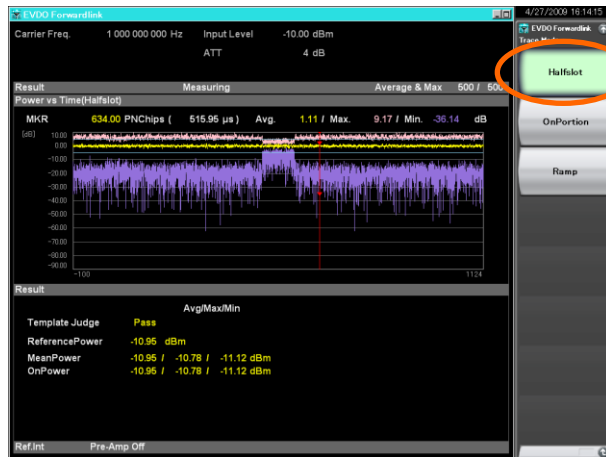
- **Template Judge:** Template Maskの判定結果
- **Reference Power:** グラフの0dBとなるパワー
- **Mean Power:** 1 Half Slot区間のパワー
- **On Power:** 1 Half SlotのON区間のパワー

Power vs Time のグラフ結果を表示します。ストレージモードの設定に従い、Offの場合は 1 回ごとの解析結果を、Average の場合は解析結果の平均値を表示します。

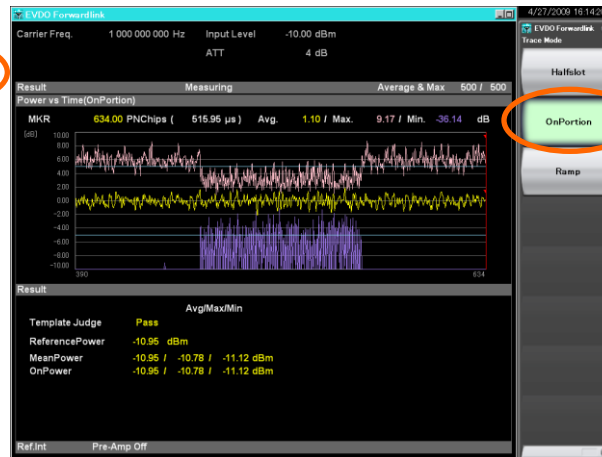
MX269026A EV-DO の測定画面

Power vs. Time グラフ表示の切替

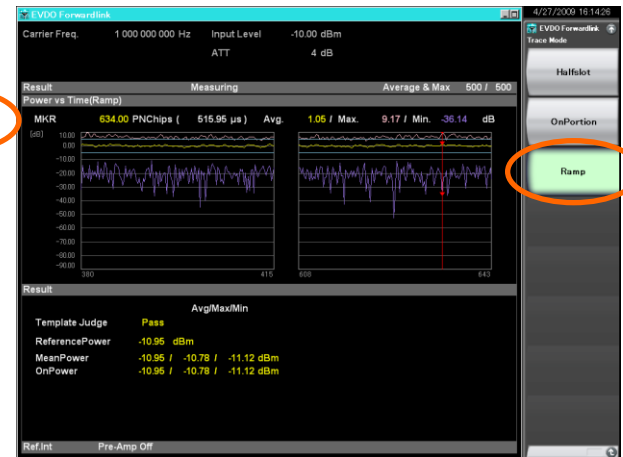
(MX269026A) [F4: Measure] > [F2: Power vs Time] > 2ページ > [F1: Trace]



- **Halfslot:**
Halfslot時間を表示

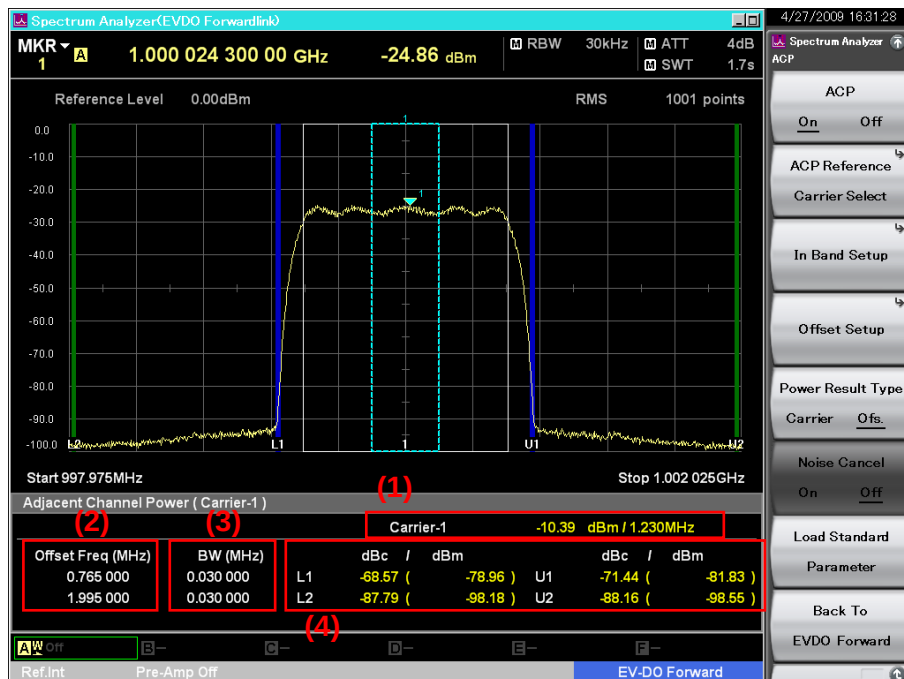


- **On portion:**
Pilot/MAC burst時間を表示

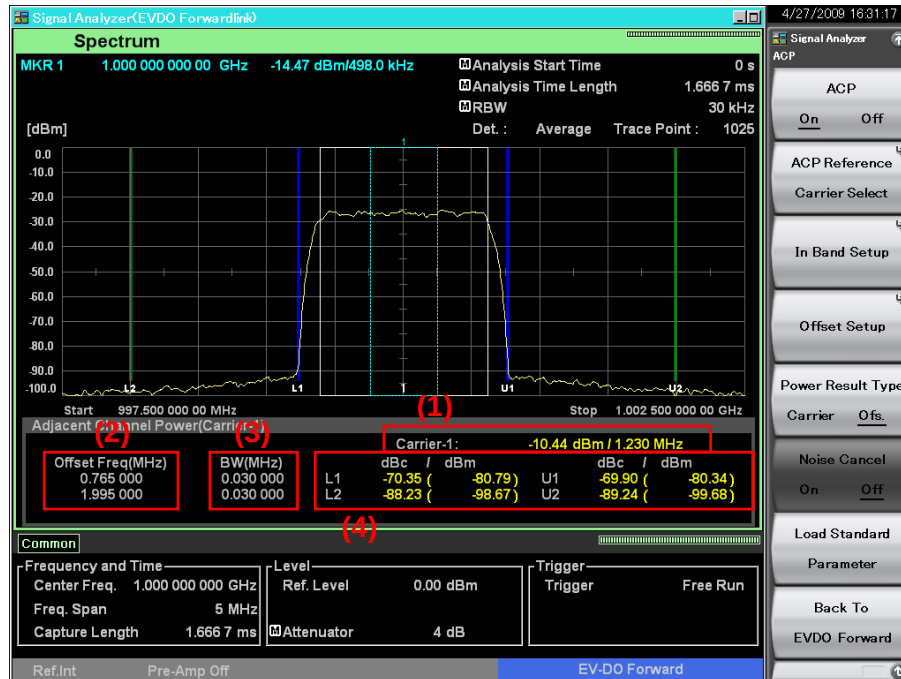


- **Ramp:**
Pilot/MAC burstのRamp時間
を表示

MX269024A/26A共通 隣接チャネル漏洩電力



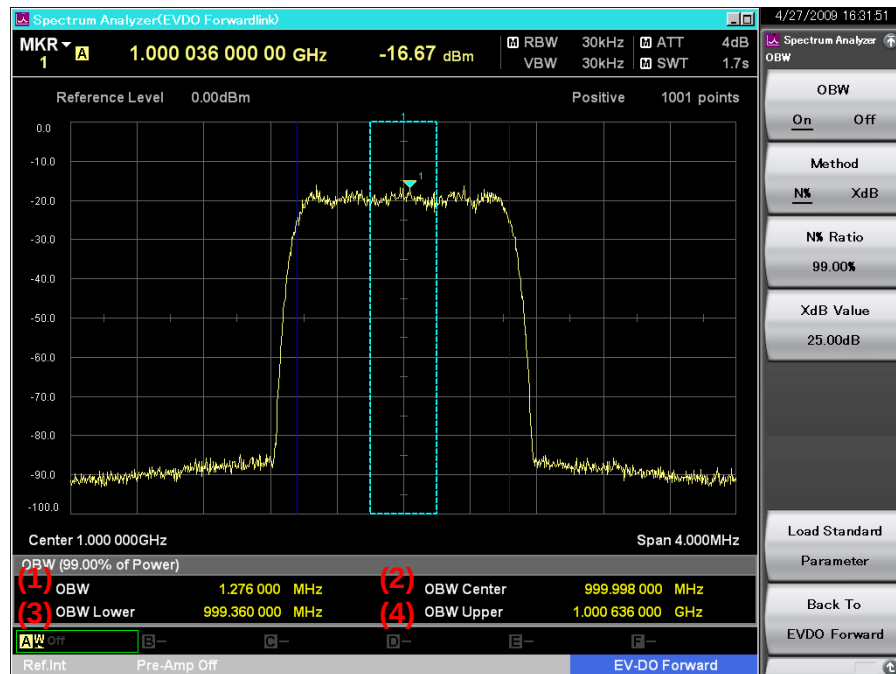
スペクトラムアナライザ (SWEEPモード)



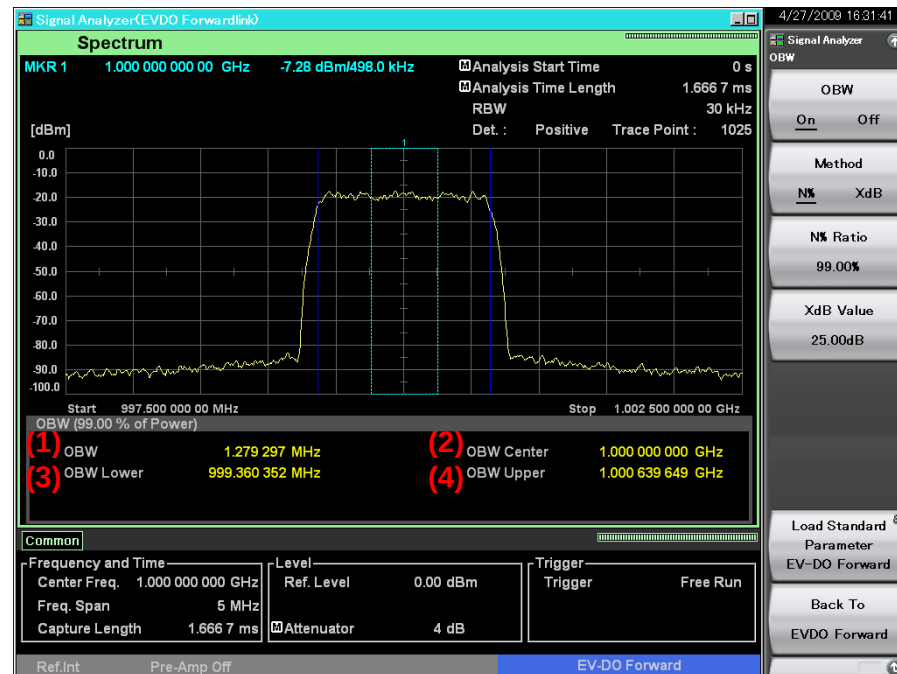
シグナルアナライザ (FFTモード)

- | | |
|-------------------------|---|
| (1) Span Total: | 画面表示帯域内の積算電力 (ACP Reference = Span Totalのとき)
Carrierの積算電力 (ACP Reference = Carrier Totalのとき) |
| (2) Offset Freq: | オフセット周波数の設定値 [MHz] |
| (3) BW: | チャンネル帯域幅の設定値 [MHz] |
| (4) L1/L2/U1/U2: | ACP Referenceで選択された基準電力との相対値 |

MX269024A/26A共通 占有帯域幅



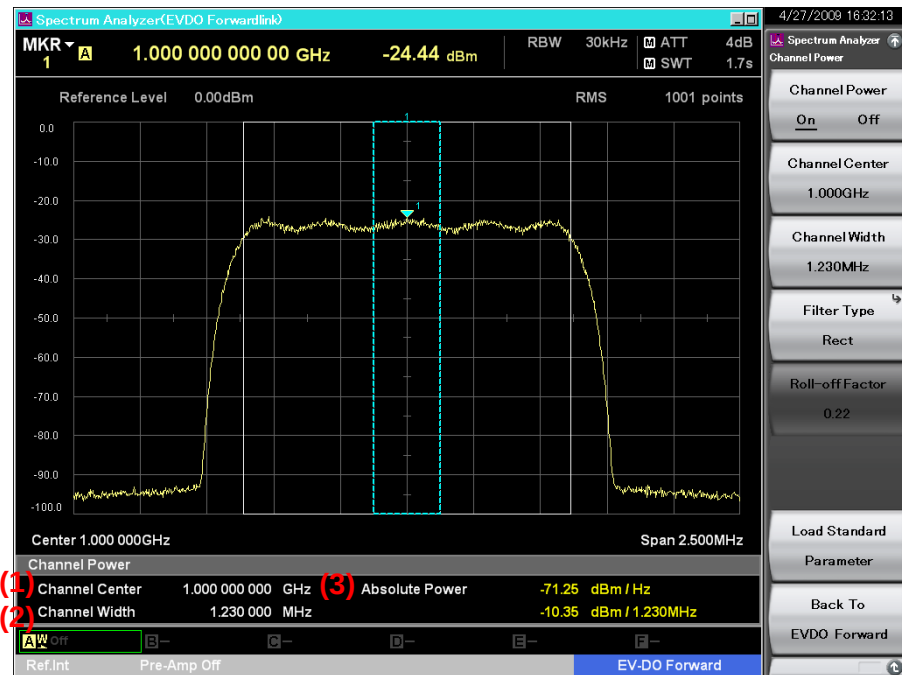
スペクトラムアナライザ (SWEEPモード)



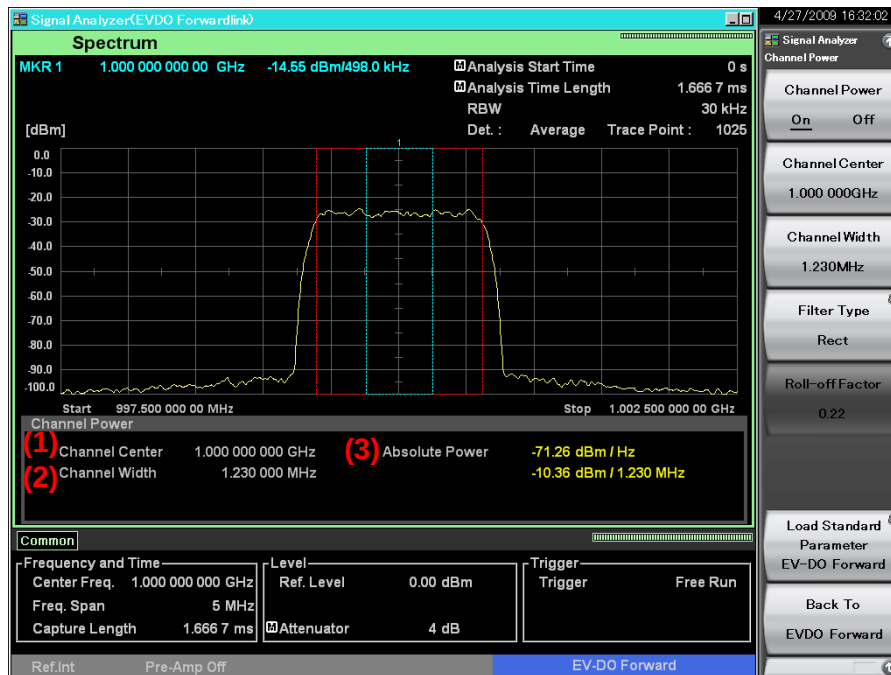
シグナルアナライザ (FFTモード)

- (1) OBW: 占有帯域幅
- (2) OBW Center: 占有帯域幅の中心周波数
- (3) OBW Lower: 占有帯域幅の左側の周波数
- (4) OBW Upper: 占有帯域幅の右側の周波数

MX269024A/26A共通 チャンネルパワー



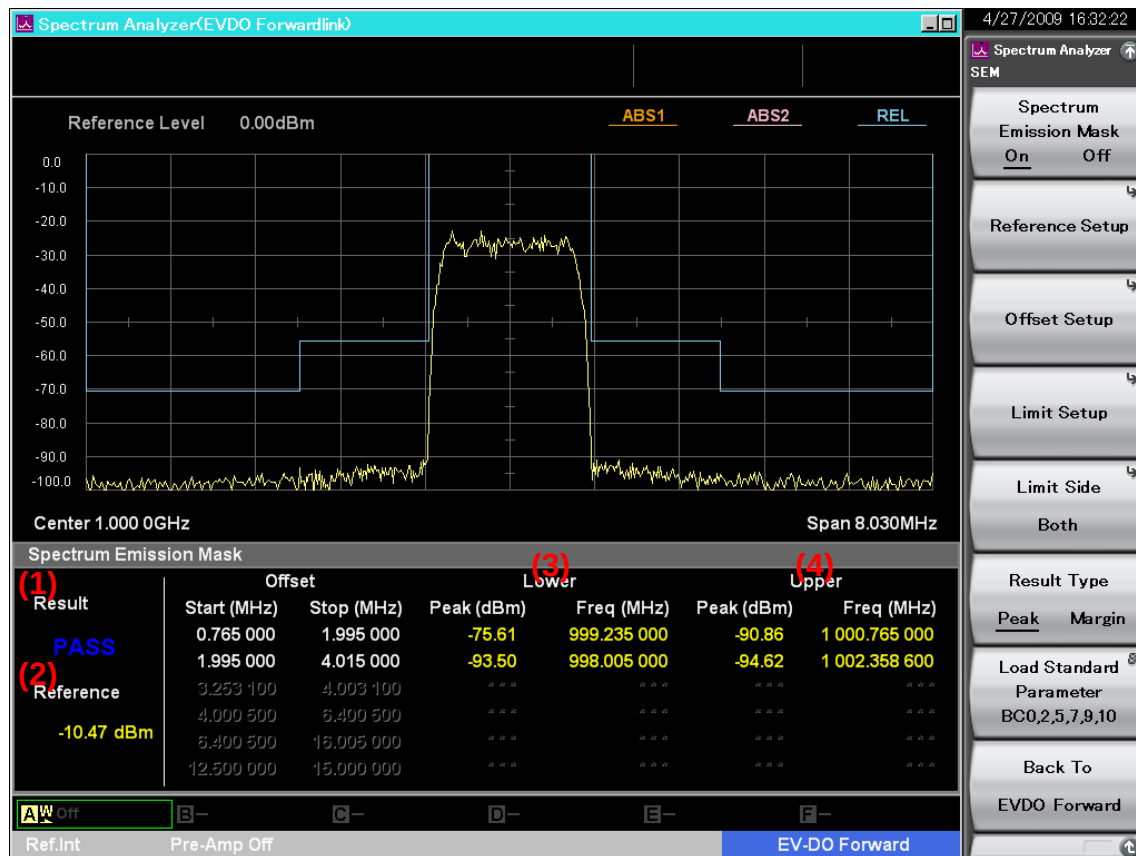
スペクトラムアナライザ (SWEEPモード)



シグナルアナライザ (FFTモード)

- (1) Channel Center: 中心周波数の設定値
- (2) Channel Width: 帯域幅の設定値
- (3) Absolute Power: チャンネル帯域内の電力
xx/Hz: 1Hzあたりの絶対電力
xx/1.23MHz: チャンネル帯域内の積算電力

MX269024A/26A共通 スペクトラムマスク



(1) Result:
判定結果を表示

(2) Reference:
基準電力を表示

(3) Lower:
周波数下側のオフセットの結果を表示

(4) Upper:
周波数上側のオフセットの結果を表示

スペクトラムアナライザ (SWEEPモード)



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

アンリツ株式会社

<http://www.anritsu.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
	〒243-8555 神奈川県厚木市恩名 5-1-1	
	ネットワーク営業本部	TEL 046-296-1205 FAX 046-225-8357
新宿	〒160-0023 東京都新宿区西新宿 6-14-1	新宿グリーンタワービル
	計測器営業本部	TEL 03-5320-3560 FAX 03-5320-3561
	ネットワーク営業本部	TEL 03-5320-3552 FAX 03-5320-3570
	東京支店(官公庁担当)	TEL 03-5320-3559 FAX 03-5320-3562
札幌	〒060-0042 北海道札幌市中央区大通西 5-8	昭和ビル
	ネットワーク営業本部北海道支店	TEL 011-231-6228 FAX 011-231-6270
仙台	〒980-6015 宮城県仙台市青葉区中央 4-6-1	住友生命仙台中央ビル
	計測器営業本部	TEL 022-266-6134 FAX 022-266-1529
	ネットワーク営業本部東北支店	TEL 022-266-6132 FAX 022-266-1529
大宮	〒330-0081 埼玉県さいたま市中央区新都心 4-1	FSKビル
	計測器営業本部	TEL 048-600-5651 FAX 048-601-3620
名古屋	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅 3-20-1	サンシャイン名駅ビル
	計測器営業本部	TEL 052-582-7283 FAX 052-569-1485
	ネットワーク営業本部中部支店	TEL 052-582-7285 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
	ネットワーク営業本部関西支店	TEL 06-6338-2900 FAX 06-6338-3711
広島	〒732-0052 広島県広島市東区光町 1-10-19	日本生命光町ビル
	ネットワーク営業本部中国支店	TEL 082-263-8501 FAX 082-263-7306
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
	ネットワーク営業本部九州支店	TEL 092-471-7655 FAX 092-471-7699

再生紙を使用しています。

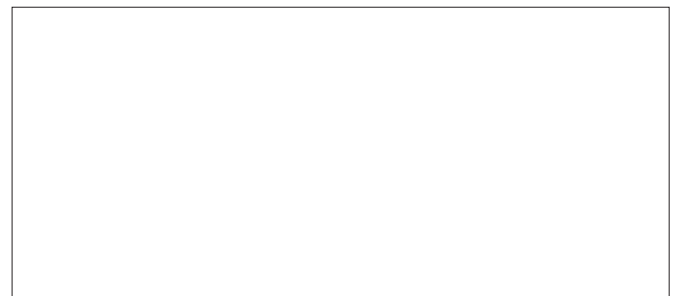
計測器の使用方法、その他については、下記までお問い合わせください。

計測サポートセンター

 TEL: 0120-827-221、FAX: 0120-542-425
受付時間／9: 00～12: 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。

1106



■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。

No. MX269024A/26A-J-L-1-(2.00)



2011-12 MG