

# ME7878B

モバイルコミュニケーションテストシステム



# W-CDMA/GSM 移動機の 無線送受信特性テストベンチを提供

ME7878B モバイルコミュニケーションテストシステムは、W-CDMA/GSM 移動機の無線送受信特性を自動試験するテストシステムです。

ME7878B は、各専用ソフトウェアと MT8820C (ラジオコミュニケーションアナライザ) をはじめとする各種測定器にて構成されており、本システムを用いることにより

W-CDMA の測定規格 3GPP TS34.121

5 章 (送信試験)

6 章 (受信試験)

GSM の測定規格 3GPP TS51.010

13 章 (送信試験)

14 章 (受信試験)

に対応したスプリアス測定および妨害波測定を実施できます。

ME7878B は特にスプリアス測定、妨害波測定など複数の機器を組み合わせての試験が必要な項目の検証用途に適しています。

高速測定、簡易な操作性を実現しており、開発部門における連続試験や移動機認定試験の事前試験、生産ライン/品質保証部門でのロットごとの抜き取り試験や保守部門での現象の確認や検証などに最適なテストシステムです。

## ● Operating Band

ME7878B では

- ・ W-CDMA Band I、V、VI、IX、XI
- ・ GSM 850 MHz/GSM 900 MHz/  
DCS1800 MHz/PCS1900 MHz をサポートしています。

## ● システム補正值の自動測定

各種測定器から構成される本システムは、入出力レベルの周波数特性の補正が必要になります。別途専用の補正ソフトウェアを用いることにより、構成機器の代替による復旧や定期的な補正值の更新などのメンテナンスをお客様自身でおこなえます。\*

\*: 弊社指定の測定器が必要になります。

# オプション構成

ME7878B モバイルコミュニケーションテストシステムは、豊富なオプション構成の中より必要なものを選択していただくことにより、お客様の要望にあったシステム構築を行うことが可能になります。

測定オプション	
	スプリアス測定オプション
	妨害波測定オプション
バンドオプション	
	W-CDMA
	Band I オプション
	Band V オプション
	Band V I オプション
	Band I X オプション
	Band XI オプション
	HSDPA オプション
	HSUPA オプション
	HSDPA 拡張オプション
	GSM
	GSM850 オプション
	GSM900 オプション
	DCS1800 オプション
	PCS1900 オプション
	EGPRS オプション

## ● 測定オプション

デジタル移動無線送信機テストを使用した、スプリアス測定を行うことが可能なスプリアス測定オプションと、信号発生器を使用して妨害波を発生させ受信感度の測定を実施することが可能な、妨害波測定オプションを使用用途に合わせて追加することができます。

## ● バンドオプション

測定する無線機に合わせて必要なバンドオプションを選択することができます。

## ● 追加アップグレード

必要に応じて、オプションの追加を行うことが可能です。たとえば、スプリアス測定オプションのみのME7878Bに対して、必要な測定器およびRF I/F UNITを追加することにより、妨害波測定オプションを加えることが可能になります。バンドオプションについても、オプション追加アップグレードが可能です。

注：Unitの改造については、引き取り改造が必要になります。

# テストシステム構成

## ● ME7878B スプリアスオプション



MX787800B	モバイルコミュニケーションテストソフトウェア
MX787800B-001	スプリアス測定オプション
MT8820C	ラジオコミュニケーションアナライザ
MS8609A	デジタル移動無線送信機テスト
MN7476A	RF インタフェースユニット
CN640A	フィルタユニット (W-CDMA Band XI 用)
MN7451A	RF スイッチドライバユニット

## ● ME7878B スプリアスオプション + 妨害波オプション



MX787800B	モバイルコミュニケーションテストソフトウェア
MX787800B-001	スプリアス測定オプション
MX787800B-002	妨害波測定オプション
MT8820C	ラジオコミュニケーションアナライザ
MN8110B	I/O アダプタ
MS8609A	デジタル移動無線送信機テスト
MG3700A	ベクトル信号発生器
MG3692C	RF/ マイクロ波信号発生器
MN7476A	RF インタフェースユニット
MN7486A	妨害波測定ユニット
MN7478A	妨害波測定用追加ユニット
CN640A	フィルタユニット (W-CDMA Band XI 用)
MN7451A	RF スイッチドライバユニット



# 試験項目

## ● W-CDMA 試験項目

■ Operating Band : Band I、V、VI、IX、XI Loop Back モード

3GPP TS 34.121 規格 試験項目		
TX characteristic		
5.2	Maximum Output Power	①
5.3	Frequency Error	①
5.4.1	Open Loop Power Control in the Uplink	①
5.4.2	Inner Loop Power Control in the Uplink	①
5.4.3	Minimum Output Power	①
5.4.4	Out-of-synchronization handling of output power	①* 1
5.5.1	Transmit OFF Power	①
5.5.2	Transmit ON/OFF Time mask	①
5.6	Change of TFC	①* 2
5.7	Power setting in uplink compressed mode	—
5.8	Occupied Bandwidth (OBW)	①
5.9	Spectrum emission mask	①
5.10	Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR)	①
5.11	Spurious Emissions	②
5.12	Transmit Intermodulation	③
5.13.1	Error Vector Magnitude (EVM)	①
5.13.2	Peak code domain error	①* 3
5.13.3	UE phase discontinuity	①
5.13.4	PRACH preamble quality	①* 4
RX characteristic		
6.2	Reference Sensitivity Level	①
6.3	Maximum Input Level	①
6.4	Adjacent Channel Selectivity (ACS)	③
6.5	Blocking Characteristics	③
6.6	Spurious Response	③
6.7	Intermodulation Characteristics	③
6.8	Spurious Emissions	②
HSDPA		
5.2A	Maximum Output Power with HS-DPCCH	④
5.2.A.A	Maximum Output Power with HS-DPCCH (Release 6 and later)	④
5.2C	UE relative code domain power accuracy	⑥
5.7A	HS-DPCCH	④
5.7A	HS-DPCCH power control	⑥
5.9A	Spectrum Emission Mask with HS-DPCCH	④
5.10A	Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR) with HS-DPCCH	④
5.13.1A	Error Vector Magnitude (EVM) with HS-DPCCH	④
5.13.1.A.A	Error Vector Magnitude (EVM) and phase discontinuity with HS-DPCCH	⑥
5.13.2A	Relative Code Domain Error with HS-DPCCH	⑥
6.3A	Maximum Input Level for HS-PDSCH Reception (16QAM)	④
HSUPA		
5.2B	Maximum Output Power with HS-DPCCH and E-DCH	⑤
5.2D	UE Relative Code Domain Power Accuracy for HS-DPCCH and E-DCH	⑤
5.9B	Spectrum Emission Mask with E-DCH	⑤
5.10B	Adjacent Channel Leakage Power Ratio (ACLR) with E-DCH	⑤
5.13.2B	Relative Code Domain Error with HS-DPCCH and E-DCH	⑤

\* 1 : Timing 測定には対応していません。

\* 2 : Template 判定には対応していません。

\* 3 : UL RMC768K (multi code) には対応していません。

\* 4 : 繰り返し測定には対応していません。

- ① オプションに関わらず実行可能
- ② スプリアスオプションが必要
- ③ 妨害波オプションが必要
- ④ HSDPA オプションが必要
- ⑤ HSUPA オプションが必要
- ⑥ HSDPA 拡張オプションが必要

# 試験項目

## ● GSM 試験項目

■ Operating Band : GSM850/GSM900/DCS1800/PCS1900 Loop-Back モード

3GPP TS 51.010 規格 試験項目		
<b>12 Transceiver Tests</b>		
12.1.1	Conducted spurious emissions - MS allocated a channel	②
12.1.2	Conducted spurious emissions - MS in idle mode	②
12.2.1	Radiated spurious emissions - MS allocated a channel	—
12.2.2	Radiated spurious emissions - MS in idle mode	—
12.3.1	Conducted spurious emissions for MS supporting the R-GSM frequency band - MS allocated a channel	②
12.3.2	Conducted spurious emissions for MS supporting the R-GSM frequency band - MS in idle mode	②
12.4.1	Radiated spurious emissions for MS supporting the R-GSM frequency band - MS allocated a channel	—
12.4.2	Radiated spurious emissions for MS supporting the R-GSM frequency band - MS in idle mode	—
<b>13 GSM Transmitter Tests</b>		
13.1	Frequency error and phase error	①*1
13.2	Frequency error under multipath and interference conditions	—
13.3	Transmitter output power and burst timing	①
13.4	Output RF spectrum	①*1, *5
13.6	Frequency error and phase error in HSCSD multislot configurations	—
13.7	Transmitter output power and burst timing in HSCSD configurations	—
13.8	Output RF spectrum in HSCSD multislot configuration	—
13.9	Output RF spectrum for MS supporting the R-GSM band	①*1
<b>GPRS Transmitter Tests</b>		
13.16.1	Frequency error and phase error in GPRS multislot configuration	①*1
13.16.2	Transmitter output power in GPRS multislot configuration	①*3
13.16.3	Output RF spectrum in GPRS multislot configuration	①*1, *5
<b>EGPRS Transmitter Tests</b>		
13.17.1	Frequency error and Modulation accuracy in EGPRS Configuration	⑦*1
13.17.2	IFrequency error under multipath and interference conditions	—
13.17.3	EGPRS Transmitter output power	⑦*1
13.17.4	Output RF spectrum in EGPRS configuration	⑦*1, *4
<b>14 GSM Receiver Tests</b>		
14.1.1.1	Bad frame indication - TCH/FS - Random RF input	—
14.1.1.2	Bad frame Indication - TCH/FS - Frequency hopping and downlink DTX	—
14.1.2.1	Bad frame indication - TCH/HS - Random RF input	—
14.1.2.2	Bad frame Indication - TCH/HS - Frequency hopping and downlink DTX	—
14.1.5	Bad frame indication - TCH/AFS (Speech frame)	—
14.1.6	Bad frame indication - TCH/AHS	—
14.2.1	Reference sensitivity - TCH/FS	①*1, *2
14.2.2	Reference sensitivity - TCH/HS (Speech frames)	①*2
14.2.3	Reference sensitivity - FACCH/F	—
14.2.4	Reference sensitivity - FACCH/H	—
14.2.5	Reference sensitivity - full rate data channels	—
14.2.6	Reference sensitivity - half rate data channels	—
14.2.7	Reference sensitivity - TCH/EFS	①*1, *2
14.2.8	Reference sensitivity - full rate data channels in multislot configuration	—
14.2.9	Reference sensitivity - TCH/FS for MS supporting the R-GSM band	①*1, *2
14.2.10	Reference sensitivity - TCH/AFS	①*1, *2
14.2.18	Reference sensitivity - TCH/AHS	①*2
14.2.19	Reference sensitivity - TCH/AFS-INB	—
14.2.20	Reference sensitivity - TCH/AHS-INB	—
14.3	Usable receiver input level range	①*2
14.4.1	Co-channel rejection - TCH/FS	③
14.4.2	Co-channel rejection - TCH/HS	③
14.4.4	Co-channel rejection - FACCH/F	—
14.4.5	Co-channel rejection - FACCH/H	—
14.4.6	Co-channel rejection - TCH/EFS	③

# 試験項目

14.4.7	Receiver performance in the case of frequency hopping and Co-channel interference on one carrier	—
14.4.8	Co-channel rejection - TCH/AFS	③
14.4.16	Co-channel rejection - TCH/AHS	③
14.4.17	Co-channel rejection - TCH/AFS-INB	—
14.4.18	Co-channel rejection - TCH/AHS-INB	—
14.5.1.1	Adjacent channel rejection - speech channels TCH/FS	③
14.5.1.2	Adjacent channel rejection - speech channels TCH/AFS	③
14.5.1.3	Adjacent channel rejection - speech channels TCH/AHS	③
14.5.2	Adjacent channel rejection - control channels	—
14.6.1	Intermodulation rejection - speech channels	③
14.6.2	Intermodulation rejection - control channels	—
14.7.1	Blocking and spurious response - speech channels	③
14.7.2	Blocking and spurious response - control channels	—
14.7.3	Blocking and spurious response - speech channels for MS supporting the R-GSM band	③
14.7.4	Blocking and spurious response - control channels for MS supporting the R-GSM band	—
14.8.1	AM suppression - speech channels	③
14.8.2	AM suppression - control channels	—
14.9	Paging performance at high input levels	—
14.10.1	Performance of the Codec Mode Request Generation - TCH/AFS	—
14.10.2	Performance of the Codec Mode Request Generation - TCH/AHS	—
<b>GPRS Receiver Tests</b>		
14.16.1	Minimum Input level for Reference Performance	①*1.*2
14.16.2	Co-channel rejection	③
14.16.3	Acknowledged mode / Downlink TBF / I_LEVEL measurement report	—
<b>EGPRS Receiver Tests</b>		
14.18.1	Minimum Input level for Reference Performance	⑦
14.18.2	Co-channel rejection	③ ⑦
14.18.3	Adjacent channel rejection	③ ⑦
14.18.4	Intermodulation rejection	③ ⑦
14.18.5	Blocking and spurious response	③ ⑦
14.18.6	EGPRS Usable receiver input level range	⑦
14.18.7	Incremental Redundancy Performance	—

\* 1 : 周波数ホッピング関係の測定は対応していません。

\* 2 : Fading 関係の測定は対応していません。

\* 3 : UAccess Burst には対応していません。

\* 4 : Spectrum due to modulation の 2 MHz-6 MHz のオフセット時の測定、Spurious emissions in the MS receive bands 測定には対応していません。

\* 5 : 2 MHz 以上の測定は、スプリアスオプションが必要となります。

① オプションに関わらず実行可能

② スプリアスオプションが必要

③ 妨害波オプションが必要

⑦ EGPRS オプションが必要

# 規格

## ●ME7878B 本体

総合*	最大入力レベル	+33 dBm (2 W)
	入出力	N 型、インピーダンス : 50 Ω VSWR ≤ 1.2 (30 MHz ~ 2.7 GHz) : Maximum Output Power 測定時 VSWR ≤ 2.0 (3 ~ 13 GHz) : RX Spurious Emissions 測定時 VSWR ≤ 1.3 (1 MHz ~ 3.1 GHz) : Blocking characteristics 測定時 VSWR ≤ 2.0 (3.1 ~ 12.75 GHz) : Blocking characteristics 測定時
	基準発信器	基準として MT8820C を使用 外部基準信号入力可周波数 : 10/13 MHz (選択)、BNC
電源	AC 100 ~ 120 V/200 ~ 240 V より選択。50/60 Hz、≤ 1900 VA	
温度範囲	動作温度範囲 : +15 ~ +35°C、保管温度範囲 : - 20 ~ +60°C	
EMC	EN61326 : 1997/A2 : 2001 (Class A) EN61000-3-2 : 2000 (Class A) に適合 EN61326 : 1997/A2 : 2001 (付属書 A) に適合	
LVD	EN61010 : 2001 (汚染度 2) に適合	

\* : 上記規格値は MN7476A RF インタフェースユニット (添付の 3 dB Attenuator 装着) を使用する場合に適用されます。

# オーダリング・インフォメーション

## ME7878B モバイルコミュニケーションテストシステム

ご契約にあたっては、形名・記号、品名、数量をご指定下さい。

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
ME7878B	<p>— 本体 —</p> <p>モバイルコミュニケーションテストシステム</p> <p>— 構成部品 —</p>
MT8820C	ラジオコミュニケーションアナライザ
MT8820C-001	W-CDMA 測定ハードウェア
MT8820C-002	TDMA 測定ハードウェア
MX882000C	W-CDMA 測定ソフトウェア
MX882001C	GSM 測定ソフトウェア
MX882050C	W-CDMA 呼接続ソフトウェア
MS8609A	デジタル移動無線送信機テスト
MS8609A-04	デジタル分解能帯域幅
MS8609A-08	プリアンプ
MS8609A-31	ローノイズフロア
MX860901B	W-CDMA 測定ソフトウェア
MG3700A	ベクトル信号発生器
MG3700A-002	メカニカルアッテネータ
MG3692C	2 GHz ~ 20 GHz 信号発生器
MG3690C/2A	機械式ステップ減衰器
MG3690C/4	超低位相雑音用デジタルダウンコンバータ
MG3692C/15A	高出力
MG3690C/22	0.1 Hz ~ 10 MHz オーディオ帯域拡張
34RKNF50	補強型アダプタ (K-M・N-F)
MN7476A	RF インタフェースユニット
MN7451A	RF スイッチドライバユニット
MX787800B	モバイルコミュニケーションテストソフトウェア
	— 標準付属品 —
Z1017A	アクセサリキット (スプリアス)
Z1018A	アクセサリキット (妨害波)
Z1016A	アクセサリキット (スプリアス / 妨害波)
	— オプション —
MN7476A-005	低損失下り信号経路 (GSM スプリアス測定用)
MN7476A-010	スプリアス測定用 2 GHz 帯域抑圧フィルタ (W-CDMA Band I スプリアス測定用)
MN7476A-011	スプリアス測定用 1.9 GHz 帯域抑圧フィルタ (PCS1900 スプリアス測定用)
MN7476A-012	スプリアス測定用 1.8 GHz 帯域抑圧フィルタ (W-CDMA Band IX/DCS1800 スプリアス測定用)
MN7476A-013	スプリアス測定用 900 MHz 帯域抑圧フィルタ (GSM900 スプリアス測定用)
MN7476A-014	スプリアス測定用 850 MHz 帯域抑圧フィルタ (W-CDMA Band V/VI/GSM850 スプリアス測定用)
MN7476A-015	スプリアス測定用 1600 MHz 高域通過フィルタ (W-CDMA Band V/VI/GSM850/GSM900 スプリアス測定用)
MN7476A-016	スプリアス測定用 3100 MHz 高域通過フィルタ (DCS1800/PCS1900 スプリアス測定用)
MN7476A-050	フィルタユニット接続経路 (W-CDMA Band XI スプリアス測定用)
MN7486A	妨害波測定ユニット
MN7486A-020	800 MHz 帯域アイソレータ (W-CDMA Band V/VI/GSM850/GSM900 妨害波試験用)
MN7486A-021	2 GHz 帯域アイソレータ (W-CDMA Band I/IX/DCS1800/PCS1900 妨害波試験用)
MN7486A-022	低損失妨害波経路 (W-CDMA 妨害波試験用)
MN7486A-030	ブロッキング測定用 1.5 GHz 低域 / 3.0 GHz 高域通過フィルタ (W-CDMA Band I/IX/DCS1800/PCS1900 妨害波試験用)
MN7486A-031	ブロッキング測定用 600 MHz 低域 / 1.3 GHz 高域通過フィルタ (W-CDMA Band V/VI/GSM850/GSM900 妨害波試験用)
MN7486A-032	ブロッキング測定用 2 GHz 帯域抑圧フィルタ (W-CDMA Band I 妨害波試験用)
MN7486A-033	ブロッキング測定用 2 GHz 帯アンプ (GSM 妨害波試験用)
MN7486A-034	ブロッキング測定用 13 GHz 帯アンプ (GSM850 妨害波試験用)
MN7478A	妨害波測定用追加ユニット
MN7478A-040	ブロッキング測定用 1.9 GHz 帯域抑圧フィルタ (PCS1900 妨害波試験用)
MN7478A-041	ブロッキング測定用 1.8 GHz 帯域抑圧フィルタ (W-CDMA Band IX/DCS1800 妨害波試験用)
MN7478A-042	ブロッキング測定用 900 MHz 帯域抑圧フィルタ (GSM900 妨害波試験用)
MN7478A-043	ブロッキング測定用 850 MHz 帯域抑圧フィルタ (W-CDMA Band V/VI/GSM850 妨害波試験用)
MN7478A-051	フィルタユニット接続経路 (W-CDMA Band XI 妨害波試験用)
CN640A	フィルタユニット (W-CDMA Band XI 用)
CN640A-52	スプリアス測定用 1.5GHz 帯域フィルタ (W-CDMA Band XI スプリアス測定用)
CN640A-53	ブロッキング測定用 1.5GHz 帯域フィルタ (W-CDMA Band XI 妨害波試験用)

# オーダリング・インフォメーション

形名・記号	品名
MX787800B-001	スプリアス測定ソフトウェア
MX787800B-002	妨害波測定ソフトウェア
MX787800B-011	W-CDMA Band I 測定ソフトウェア
MX787800B-015	W-CDMA Band V 測定ソフトウェア
MX787800B-016	W-CDMA Band VI 測定ソフトウェア
MX787800B-019	W-CDMA Band IX 測定ソフトウェア
MX787800B-021	W-CDMA Band XI 測定ソフトウェア
MX787800B-030	HSDPA 測定ソフトウェア
MX787800B-031	HSUPA 測定ソフトウェア
MX787800B-032	HSDPA 拡張測定ソフトウェア
MX787800B-040	GSM GSM850 Band 測定ソフトウェア
MX787800B-041	GSM GSM900 Band 測定ソフトウェア
MX787800B-042	GSM DCS1800 Band 測定ソフトウェア
MX787800B-043	GSM PCS1900 Band 測定ソフトウェア
MX787800B-060	EGPRS 測定ソフトウェア
MX882000C-011	HSDPA 測定ソフトウェア (HSDPA)
MX882000C-012	HSDPA H-Set6 スループット試験
MX882000C-013	HSDPA 高速データレート
MX882000C-021	HSUPA 測定ソフトウェア (HSUPA)
MX882001C-011	EGPRS 測定ソフトウェア (EGPRS)
MX882050C-008	W-CDMA Band XI 測定ソフトウェア (Band XI)
MX882050C-009	W-CDMA Band IX 測定ソフトウェア (Band IX)
MN8110B	L/O アダプタ (GSM 妨害波試験用)
	— オプション付属品 —
Z1078A	アクセサリキット (スプリアス、Band XI 対応)
Z1079A	アクセサリキット (妨害波、Band XI 対応)
Z1077A	アクセサリキット (スプリアス / 妨害波、Band XI 対応)
	— 応用部品 —
J0007	408JE-104 GP-IB 接続ケーブル
J0008	GPIB 接続ケーブル、2.0 m
P0035B	W-CDMA/GSM テスト USIM
MX787850B	補正ソフトウェア

ME7878B をご使用いただくには上記構成品のほかに、パーソナルコンピュータが必要になります。  
下記推奨スペック対応のものをご用意ください。

< 推奨スペック >

CPU : Intel 社製 Core 2 Duo 以上

OS : Microsoft® Windows XP Professional SP3 以降\*

Microsoft® Windows Vista SP1 以降\*

Microsoft® Windows 7 SP1 以降\*

\* : 64bit 版 OS は動作保証の対象外とさせていただきます。

32bit 版 OS の使用をお願いいたします。

ブラウザ : Internet Explorer Ver.6.0 以上

メモリ : 1 GB 以上を推奨

ハードディスク : 20 GB 以上の空き容量

ディスプレイ解像度 : XGA 1024 × 768 ドット以上

CD-ROM ドライブ : ソフトウェアインストール、バージョンアップ時に必要

GPIB インタフェース : National Instruments 社製の以下のいずれか 1 つを選択

PCI-GPIB (PCI-Bus)

PCMCIA-GPIB (PCMCIA-Bus)

GPIB-USB-HS (USB)

ラジオコミュニケーションアナライザのリモート制御を GPIB で使用時

Ethernet ポート : 100BASE-TX/10BASE-T

ラジオコミュニケーションアナライザのリモート制御を Ethernet で使用時

USB ポート : 2 ポート以上 Ver. 1.1 または 2.0

コピープロテクトキー用で 1 ポート使用

MX787800B を使用し測定器を制御するためには、ナショナルインスツルメンツ社の NI-VISA (バージョン 4.1 以降) が必要です。

NI-VISA はナショナルインスツルメンツ社から入手してください。

NI-VISA のライセンスをお持ちでない場合は、ナショナルインスツルメンツ社から直接お買い求めください。

・ Microsoft®、Windows® は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

・ Core 2 Duo は、米国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。



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	〒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。

## 製造元

### アンリツエンジニアリング株式会社

<http://www.aek.co.jp>

使用方法、その他についてのお問い合わせは下記まで。

## 営業部

〒243-0032 神奈川県厚木市恩名 5-1-1 TEL: 046-223-7998

● 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。

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。

■このカタログの記載内容は2011年9月30日現在のものです。  
No. ME7878B-J-A-1-(5.00)

ddc/CDT