

Anritsu Advancing beyond

シンプルコンフォーマンステストシステム

ME7800L



通信の未来の一步を
ここから始めよう。



シンプルコンフォーマンステストシステム

ME7800L



コンフォーマンステストシステムの導入は、アンリツと一緒に。

シンプルコンフォーマンステストシステム ME7800Lは、3GPP規格に準拠したLTE携帯端末のRF/Protocolコンフォーマンステストの導入に適したテストシステムです。LTEの基本的な試験項目のみならず、最新のCat-M1やNB-IoTを網羅し、通信規格の変更にも随時対応いたします。

必要に応じて、RF/Performance/RRM試験とProtocol試験を選択して導入でき、通信ネットワークの品質を確保するための試験実施から、携帯端末の開発業務まで、測定業務の効率化のための機能を多数搭載しています。

シリーズ上位機種種のLTE-Advanced RF コンフォーマンステストシステム ME7873LAでは、アンリツがLTE-Advanced関連の認証を他社に先駆けて取得しました。アンリツは、コンフォーマンステストシステム導入に初めて取り組むあなたを、「認定取得」という名の山の上にお連れします。

重要さを増しているコンフォーマンステスト

携帯電話の黎明期、端末は特定モバイルキャリアによる音声通話のみのサービスでした。現在、携帯電話に関わる技術、通信環境は飛躍的な発展を遂げ、LTEを代表とする高速データ通信によりウェブ閲覧・SNS・動画ストリーミングサービスが普及し、携帯端末も国境を越えた複数のモバイルキャリアで使えるようになりました。

モバイルキャリアを特定することなく、あらゆるモバイルネットワークとの接続を実現するためには、携帯端末が定められた規格どおりの性能・機能があることを確認する「コンフォーマンステスト」が重要です。

シンプルな機器構成

LTEの基本試験項目にフォーカスすることでハードウェアを最小限にし、また、ソフトウェアも3GPP規格に追従したアップデートとテクニカルサポートを含んだ年間契約パッケージで提供します。これにより、高価になりがちなコンフォーマンステストシステムの導入費用を抑えることができます。

GCF/PTCRB認証取得

2017年4月、新たなテストプラットフォームとしてGCF/PTCRBに認証されました。

携帯端末のグローバル化に対応

3GPP規格で定義された、運用中や運用が予定されている周波数バンドに対応しています。
(450 MHz～3.8 GHz)

安定した動作のテストシステム

上位モデルに当たるLTE-Advanced対応コンフォーマンステストシステムで培われた、高品質のハードウェア・ソフトウェアを活用することにより、信頼性の高い、安定したテスト環境を提供いたします。

LTE端末のコンフォーマンス試験の第一歩

コンフォーマンステストをお求めやすく

従来のコンフォーマンステストシステムは、先端技術を盛り込んだテスト機能にいち早く対応するため、ハードウェア、ソフトウェアのコストが大きくなりがちでした。

シンプルコンフォーマンステストシステム ME7800Lは、コンフォーマンス試験においてすでに実績のあるME7873LAとME7834LAをベースに、基本的かつ必要十分な機能・性能に絞り、ソフトウェアも3GPP規格に追従したアップデートとテクニカルサポートを含んだ年間契約パッケージで提供することで、コンフォーマンス試験導入のハードルを下げました。

これにより、これからコンフォーマンス試験を始める方はもとより、すでにコンフォーマンステストシステムをお持ちの方も、試験のキャパシティを広げやすくなります。

RFとプロトコルのコンフォーマンス試験を1つのシステムで

シグナリングテスト MD8430Aを擬似基地局として使用し、RF/RRMとProtocolの2種類のテストソフトウェアを搭載できるため、同一プラットフォームでRF/RRMとプロトコルのコンフォーマンス試験を行うことができます。

スプリアス試験にも対応

エントリーモデルでありながら、RF測定に必要不可欠なスプリアス試験にも対応しています。

GCF*1/PTCRB*2認証のコンフォーマンステスト

ME7800Lは、GCF/PTCRBに適合したテストプラットフォームであり、RF/RRMとProtocolの各テストケースはGCF/PTCRBで認証*3されています。

*1 : Global Certification Forumの略で、移動機やテストプラットフォームの規格に対する適合認定を行う組織で、オペレータや移動機メーカー、チップセットメーカーなどで構成され、おもに欧州で運用されている周波数Bandを対象に適合認定を行っています。

*2 : PCS Type Certification Review Boardの略でGCFと同様、移動機やテストプラットフォームの適合認定を行う組織。おもに北米で運用されている周波数Bandを対象としている点でGCFと異なります。

*3 : GCFにおいてはTP (Test Platform) 160として登録されています。

3GPP規格に追従、最新のIoTにも対応

RF/RRM試験、プロトコル試験ともに、対応する3GPP規格を継続的にフォローしており、従来のLTEはもとより、最新のCat-MやNB-IoTにも対応しています。

対応する試験規格につきましては、規格を参照してください。

各地域の周波数Bandに対応

おもに欧州、北米で運用されているGCF/PTCRBの認証対象Bandだけでなく、3GPPに定義されているほかのBandにも対応しています。現在対応しているBand以外についても、市場要求に応じて順次対応する予定です。

対応する周波数Bandにつきましては、規格ページの周波数範囲を参照してください。

外部装置の制御が容易

RF/RRM試験において、DC電源や恒温槽の制御機能を標準搭載しています。試験項目を選択すると同様に、簡単な操作でDC電源や恒温槽の制御ができます。これにより、自動試験を簡単に実行できます。

* : DC電源、温度槽はお客様までご準備いただく必要があります。

推奨機種につきましては、オーダリング・インフォメーションのページを参照してください。

信頼性を向上させる各種補正機能

RF/RRM試験において、測定の安定性、測定値の信頼性を向上させるため、以下の3種類の補正、校正を実施しています。

- 製品出荷時の基礎補正
- 始業時に行われる自動校正
- 測定実行ごとに行われる実行時補正

実行時補正は、測定の直前に補正を実施するため、温度変化による測定系の変化を取り除くことができ、測定値の信頼性を飛躍的に向上させています。

また、製品出荷時の基礎補正は、弊社工場にて実施するため、日常の使用で補正、校正などの煩雑な作業をお客さまが行う必要はありません。

充実したサポート体制

本システムをより有効にご活用いただくために、各サブスクリプションパッケージには、納入後のサポートサービスを含んでいます。サポートサービスでは、

- 3GPP規格に追従するためのソフトウェアアップデート
- 試験中に発生した障害に関するご相談をお受けするテクニカルサポート

などを行います。

充実したサポートサービスにより、お客さまの業務をスムーズに行うためのサポートをいたします。

コンFORMANCEテストとは

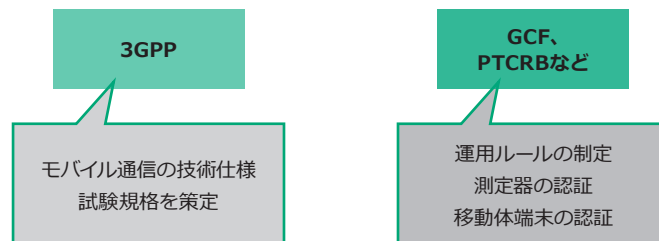
通信のグローバル化の過程で、1台の携帯端末を複数の国、ネットワークオペレータに持ちまわって使用したいという要求を背景に、モバイル通信の技術仕様や試験規格が標準化されました。第3世代以降のモバイル通信においては、3GPPにおいてさまざまな仕様や規格が策定されています。

このような状況の中、適合外の携帯端末が通信ネットワーク内に持ち込まれ使用されることにより、ネットワーク品質が悪化することなどはあってはならず、共通仕様である3GPPの規格に合わせた設計、品質管理が重要となります。携帯端末のグローバルなネットワークでの相互接続性を高めるための試験、それがコンFORMANCEテストです。

コンFORMANCEテストの運用

モバイル通信におけるコンFORMANCEテストの試験規格は、3GPPで定義されており、その運用はGCF (Global Certification Forum) やPTCRB (PCS Type Certification Review Board) といった団体が担っています。

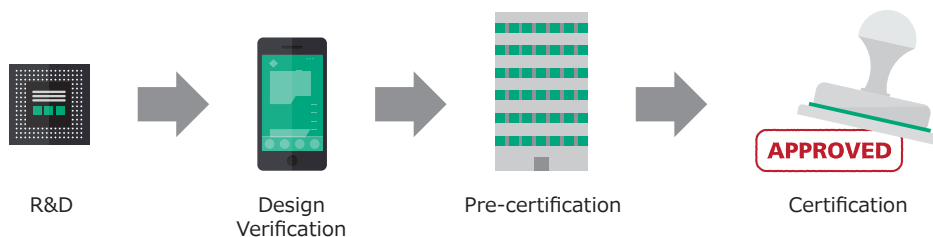
GCFやPTCRBは、ネットワーク事業者、テストハウス、試験装置ベンダー、メーカなどで組織されるフォーラムであり、コンFORMANCEテストの一貫した規格を提供し、テストプラットフォームの認証、移動体端末の承認を行っています。



幅広く使用可能なME7800L

シンプルコンFORMANCEテストシステム ME7800Lは、RF/RRM/ProtocolのコンFORMANCE試験規格である3GPP TS 36.521-1/3 および、TS 36.523に準拠したテストシステムであり、GCFおよびPTCRBで認証された試験プラットフォームです。

多数のR&D機能を備えているため、携帯端末、モジュール、チップセットのR&D、評価、事前認証試験から最終的な認証試験まで幅広く使用できます。

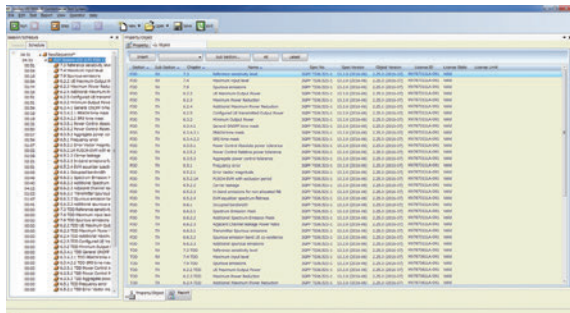


シンプルパフォーマンステストシステム ME7800L 主要な機能

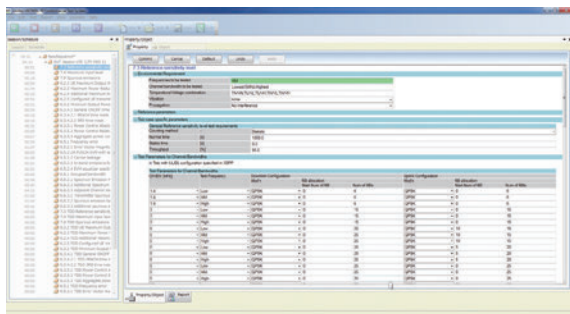
RF/RRM試験の便利な機能

容易なシーケンス作成、編集手順

測定したいテストケースを画面中央のタスクペインから選択し、Insert ボタンをクリックすることによりシーケンスを容易に作成できます。また、作成したテストケースを選択し、画面左下のSchedule タブをクリックすることにより、タスクペインにテストケースの詳細パラメータが表示されます。本画面にて測定周波数や、チャンネル帯域幅などを自由に変更することもできます。



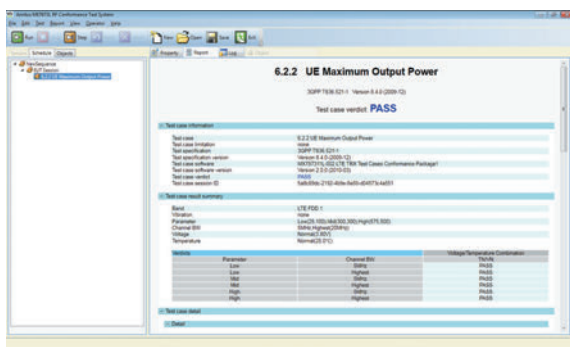
シーケンス作成画面



パラメータ変更画面

視認性、操作性を重視したメイン画面

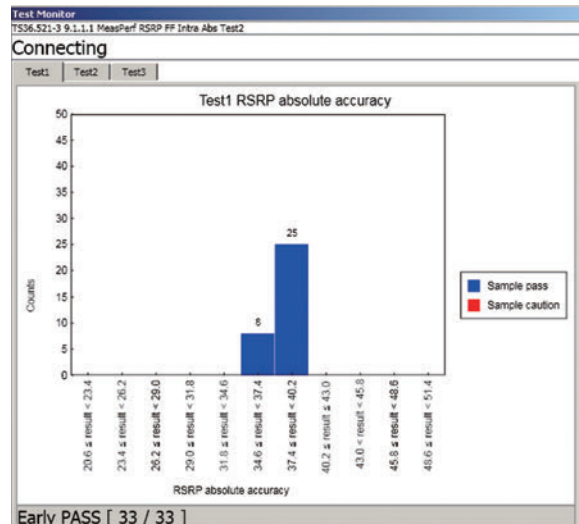
メイン画面での操作は、上部にあるツールバーで行います。ツールバーは、操作内容が一目でわかるアイコン表示となっています。また、画面左側には、テストシーケンス項目が表示され、画面中央には試験結果を表示します。



測定結果画面

測定結果分布を一目で把握

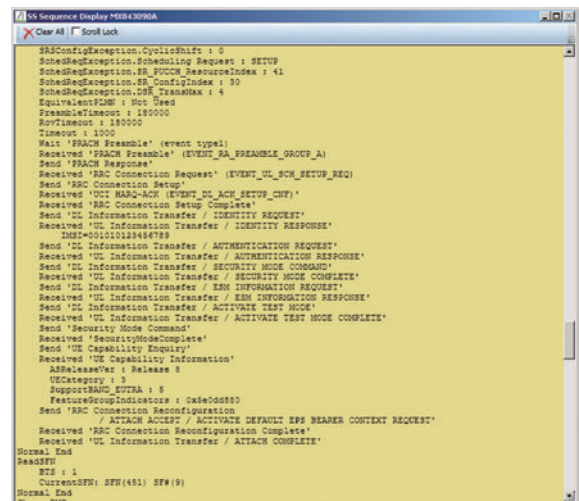
RRM試験では、複数回の動作における成功率で合否が判定されるような試験項目が多く存在します。これらの試験結果の分布をヒストグラムで表示することにより、移動機の動作の傾向をより詳細に把握できます。



RRM測定分布

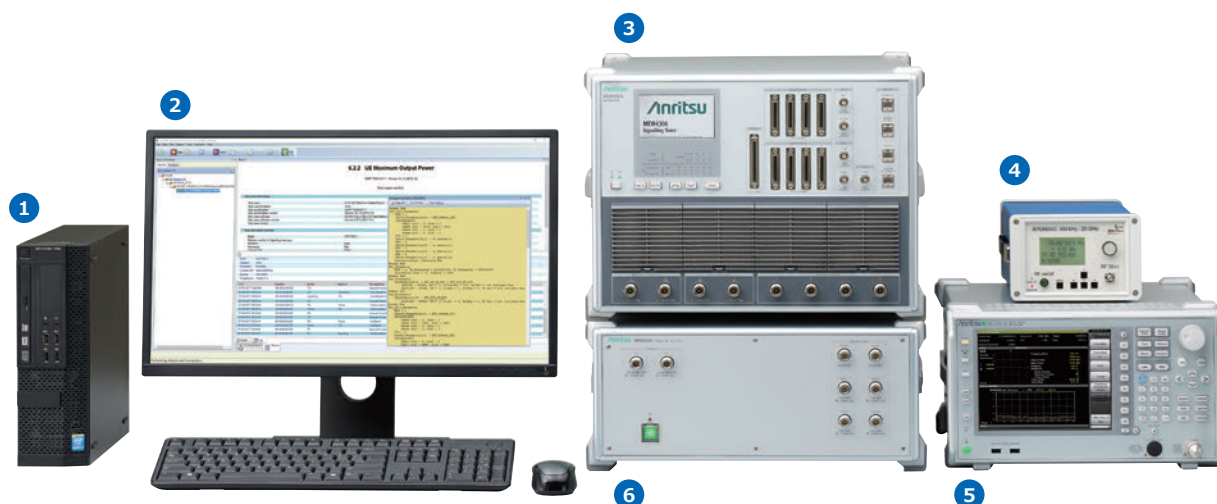
測定中の進捗確認

測定中に、シグナリングテスト MD8430Aのリアルタイムログが表示されるため、現在の進捗状況を確認できます。また、テスト側と移動機側でメッセージの交換に失敗した結果なども容易にわかるため、問題発生時の切り分けツールとしても活用できます。



リアルタイムSS Log表示

シンプルコンフォーマンステストシステム ME7800L レイアウト



- ① **制御PC**
システム全体をコントロールします。
- ② **ディスプレイ**
測定状況、結果を表示します。
- ③ **シグナリングテスタ (基地局シミュレータ) MD8430A**
LTEの疑似基地局として動作します。
- ④ **APSIN20G-HC-AZ1 Signal Generator G0378B**
CW信号を出力します。
- ⑤ **シグナルアナライザ MS2692A**
被測定端末の信号を解析します。また、測定の安定性、信頼性を保つため、システム全体の信号を監視します。
- ⑥ **Combiner Unit MN8160A**
システム内の各測定器と被測定端末との間で、信号の結合、分配を行います。

これ以外にも、システムの測定精度を保つためのパワーセンサや、Ethernet HUB、ケーブル、テスト用SIMカードなどの付属品が添付します。

シンプルコンフォーマンステストシステム ME7800L 規格

コネクタ

TRxポート : N-J, 50Ω、最大入力 +35 dBm

Rxポート : N-J, 50Ω、最大入力 +30 dBm

基準周波数

基準としてMD8430Aを使用

外部基準信号入力可 (周波数 : 10 MHz、コネクタ : BNC)

温度範囲

動作時 : 15℃～35℃

保存時 : 0℃～50℃

電源

電圧 : AC 100 V～AC 120 V/AC 200 V～AC 240 V

周波数 : 50 Hz/60 Hz

消費電力 : ≤2500 VA

CEマーク規格

EMC: 2014/30/EU、EN61326-1、EN61000-3-2

LVD: 2014/35/EU、EN61010-1

RoHS: 2011/65/EU、(EU) 2015/863、EN IEC 63000 : 2018

UKCAマーク規格

EMC : S.I. 2016 No.1091、EN 61326-1、EN61000-3-2

LVD : S.I. 2016 No.1101、EN 61010-1

RoHS : S.I. 2012 No.3032、EN IEC 63000 : 2018

対応試験規格

RF/RRM、プロトコル試験ともに、下記規格のうち、Release 8、9、10 (2 Downlink Carrier Aggregationのみ)、Release 13 (IoTのみ) の範囲に対応しています。

RF/RRM試験

3GPP TS 36.521-1

E-UTRA UE Conformance Specification Radio Transmission and Reception Part1 : Conformance Testing

3GPP TS 36.521-3

E-UTRA UE Conformance Specification Radio Transmission and Reception Part3 : RRM Conformance Testing

プロトコル試験

3GPP TS 36.523-1

Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) and Evolved Packet Core (EPC); User Equipment (UE) conformance specification; Part 1: Protocol conformance specification

3GPP TS 34.229-1

Internet Protocol (IP) multimedia call control protocol based on Session Initiation Protocol (SIP) and Session Description Protocol (SDP); User Equipment (UE) conformance specification; Part 1: Protocol conformance specification

周波数範囲

Operating Band	UL Frequencies (MHz)	DL Frequencies (MHz)
1	1920～1980	2110～2170
2	1850～1910	1930～1990
3	1710～1785	1805～1880
4	1710～1755	2110～2155
5	824～849	869～894
7	2500～2570	2620～2690
8	880～915	925～960
9	1749.9～1784.9	1844.9～1879.9
10	1710～1770	2110～2170
11	1427.9～1447.9	1475.9～1495.9
12	698～716	728～746
13	777～787	746～756
14	788～798	758～768
17	704～716	734～746
18	815～830	860～875
19	830～845	875～890
20	832～862	791～821
21	1447.9～1462.9	1495.9～1510.9
24	1626.5～1660.5	1525～1559
25	1850～1915	1930～1995
26	814～849	859～894
27	807～824	852～869
28	703～748	758～803
29	N/A	717～728
30	2305～2315	2350～2360
31	452.5～457.5	462.4～467.5
32	N/A	1452～1496
33	1900～1920	1900～1920
34	2010～2025	2010～2025
35	1850～1910	1850～1910
36	1930～1990	1930～1990
37	1910～1930	1910～1930
38	2570～2620	2570～2620
39	1880～1920	1880～1920
40	2300～2400	2300～2400
41	2496～2690	2496～2690
42	3400～3600	3400～3600
48	3550～3700	3550～3700
66	1710～1780	2110～2200
71	663～698	617～652

シンプルコンフォーマンステストシステム ME7800L オーダリング・インフォメーション

ご注文にあたっては、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
ME7800L	—本 体— シンプルコンフォーマンステストシステム
MN8160A Z1938B ME7800L-AK000 MD8430A MS2692A MA24218A G0378B	—構成部品— Combiner Unit Standard PC for SimpleCT (with monitor) Accessory Kit for ME7800L シグナリングテスト シグナルアナライザ マイクロ波ユニバーサルUSBパワーセンサ (10 MHz~18 GHz) APSIN20G-HC-AZ1 Signal Generator
	—標準添付品— ME7800L 取扱説明書 (CD-ROM) : 1部
ME7800L-001 ME7800L-011 ME7800L-051 ME7800L-061	—オプション— LTE Protocol Test Package IoT Protocol Test Package LTE RF/RRM Test Package IoT RF/RRM Test Package

ME7800LのRF試験において、DC電源と恒温槽の制御ができます。
以下の機器の制御に対応しています。

DC電源

移動機に供給するDC電源を制御できます。

形 名	品 名	数量	メーカー名
N6700C	メインフレーム	1	Keysight Technologies Inc.
N6732B*1	8 V、6.25 A、 50 W DC電源モジュール	1	
N6708A	フィラー・パネル・キット	1	
2306-PJ	Dual-Channel Battery/ Charger Simulator with 500 mA Range	1	Keithley Instruments Inc.

*1：N6732B以外のDC電源モジュールを使用する場合は、メインフレーム
N6700Cへの搭載が可能かどうか、お客さま自身でご確認ください。

恒温槽

移動機の温度試験のため、恒温槽を制御できます。

形 名	品 名	メーカー名
SH-241*2 SH-242*2	小型環境試験機	エスベック株式会社
VT4002*3	EMC Shielding with Temperature	Votsch Industrietechnik GmbH
105*2 107*2 115*2	Benchtop Temperature Chamber Temperature Chamber	TestEquity LLC

*2：機器の自動制御のために、 GPIBケーブルが別途必要になります。

*3：機器の自動制御のために、USB-RS232C変換ケーブルが別途必要になります。

LTE-Advanced RFコンフォーマンステストシステム ME7873LA

ME7873LAは、最新の3GPP規格に準拠した携帯端末のRF試験/RRM試験を自動実行するためのテストシステムです。



特長

- ・ GCF/PTCRB認証テストケースをいち早くリリース
- ・ 最新の3GPP規格に追従
- ・ TRx、Performance、RRMをはじめとする各種テストケースから、用途に応じた組み合わせが可能
- ・ ソフトウェアアップグレードのみによるBand追加が可能
- ・ Inter-RAT試験に対応
(LTE → GSM/UMTS/CDMA2000/TD-SCDMA、
UMTS/TD-SCDMA → LTE)

LTE-Advancedモバイル端末テストプラットフォーム ME7834LA

ME7834LAは、携帯端末のR&D試験、コンフォーマンス試験、通信事業者の端末受入試験のMulti-RAT試験に対応するプロトコルテストシステムです。



特長

- ・ 4×4MIMO、4CC CA/5CC CAなど最先端のLTE-Advanced測定機能を1ラックで実現
- ・ さまざまなテクノロジーおよびアプリケーションに対応する柔軟性に優れたプラットフォーム
- ・ 高い品質、先進性、信頼性
- ・ 良質なソリューションで定評のある信頼できる堅牢なハードウェア
- ・ 携帯端末の研究・開発、コンフォーマンス試験、相互運用性試験、および検証



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
通信計測営業本部 TEL 046-296-1244 FAX 046-296-1239
通信計測営業本部 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
通信計測営業本部 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
通信計測営業本部 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
通信計測営業本部 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
通信計測営業本部 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。

通信計測営業本部 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。

2104