

# ネットワークマスタ™ シリーズ

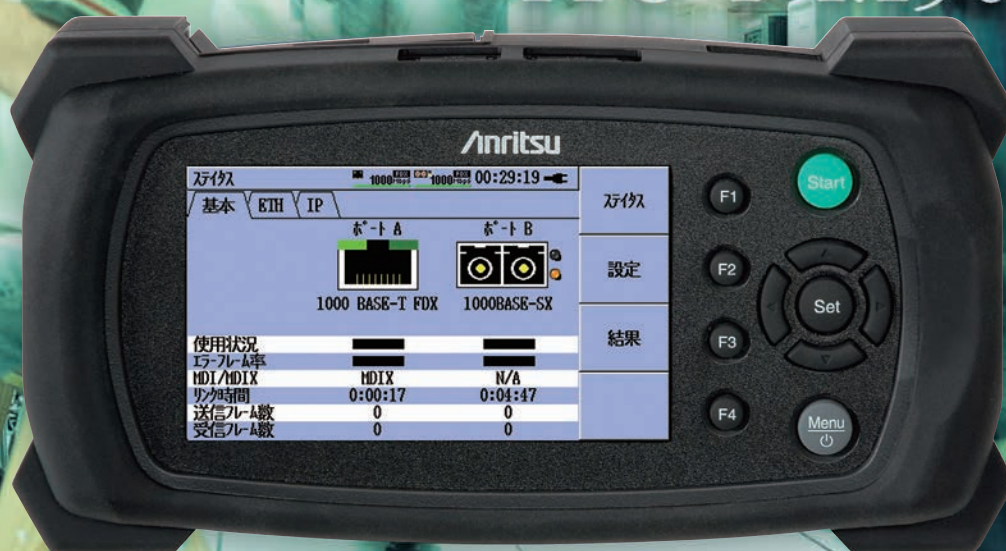
## MT9090A

メインフレーム

## MU909060A1/A2/A3

ギガビットイーサネットモジュール

ITU-T Y.1564





## 小型・軽量、簡単操作 ハンドヘルドタイプのギガビットイーサネット測定器

イーサネット回線は、アクセスネットワークのブロードバンド化、キャリアイーサネットサービスの拡大、モバイルバックホールのイーサネット化に伴い、年々増加しています。

また、ネットワークを利用したサービスの多様化により、ネットワークに求められる品質要求は非常に厳しくなっており、開通時の正確なパフォーマンス測定や、素早い障害解析が求められています。

MT9090A ネットワークマスタシリーズのギガビットイーサネットモジュールは、優れた操作性や試験の自動化でイーサネット回線開通試験時間を短縮するとともに、ハンドヘルドタイプでありながら多様な測定機能を併せ持つため、作業者が毎日持ち歩くことで、障害発生時にもすぐに駆けつけて解析作業ができる、ギガビットイーサネット測定器です。

- 小型・軽量(約800g)のギガビットイーサネット測定器
- 電気・光(SFP使用)のさまざまなインターフェース規格に対応
  - 10/100/1000BASE-T
  - 100BASE-FX/LX
  - 1000BASE-SX/LX/ZX
- 多段VLAN(Q-in-Q)、MPLS、IPv4、IPv6に対応
- 開通試験での正確なパフォーマンス測定と開通時間短縮を実現
  - テストオートメータにより、複数測定を自動実行、結果を自動保存
  - テスト結果を合否判定、グラフィカルメータで画面表示、CSV、PDFレポートを出力可能
  - ITU-T Y.1564対応
    - 回線開通に最適化されたテスト手法、ITU-T Y.1564に対応
    - Ping、Traceroute、RFC 2544 準拠テスト、Ramp 状データ発生など、さまざまな測定に対応
    - サービス断時間測定で、VoIP、IPTV などリアルタイム性の必要なデータを試験
    - FTP/HTTP ダウンロード測定により、実使用におけるパフォーマンスを確認
    - リモートGUIにより、ネットワークセンタから遠隔地の測定器を直接操作
    - 2ポート同時測定により、多ポート回線開通試験時間を短縮
    - 電気UTP/STPケーブル測定、光パワー測定、光ファイバ端面チェックなど、物理層試験機能も装備
- 回線の保守、障害解析に威力を発揮
  - 2ポートを使用して、インバンドスルー測定が可能
  - 上り方向、下り方向のパフォーマンスを個別、または同時に測定
  - フロー別拡張統計情報で、キャプチャを行わずにエラーストリーム特定、ネットワーク攻撃、占有ユーザ特定などが可能

## 優れた操作性と高い可搬性で作業効率向上をサポート

ネットワークマスタ ギガビットイーサネットモジュールは、シンプルな画面構成を持つだけでなく、テストオートメータ機能による自動化試験機能に対応するため、複雑な試験環境も容易に構築できます。このため、作業者にかかる負荷が軽減でき、現場での作業効率向上が図れます。また、小型・軽量のハンドヘルドタイプ筐体で可搬性にも優れています。

### ■ クイック起動

電源投入から15秒で測定を開始でき、待ち時間を削減できます。

### ■ バッテリー動作

バッテリーを内蔵しており、最大3時間の連続動作ができます。充電は、一般的なACコンセントからの充電だけでなく、オプションのカーブラグコードを使用することで、車のシガーソケットからも充電できるため、移動時間を利用して充電ができます。

### ■ 高い可搬性

小型・軽量のハンドヘルドタイプ筐体であるため、持ち運びが容易で、電車やバスなどの公共交通機関で移動する際に邪魔になりません。標準装備のプロテクターは、衝撃からテストを守ります。

### ■ 高い気密性

ファンレス構造で開口部が少なく、フィールドでの使用に適しています。

### ■ 4.3インチワイドスクリーン

高解像度の4.3インチカラーディスプレイを搭載し、屋内外を問わず高い視認性を提供します。

マイク		00:29:19		マイク
基本	ETH	IP		マイク
ポート A		ポート B		マイク
1000 BASE-T FDX		1000BASE-SX		設定
使用状況				結果
エラー率				
MDI/MDIX	MDIX	N/A		
リンク時間	0:00:17	0:04:47		
送信フレーム数	0	0		
受信フレーム数	0	0		

MU909060A1

マイク		00:29:19		マイク
基本	ETH	IP		マイク
ポート A		ポート B		マイク
1000 BASE-T FDX		1000 BASE-T FDX		設定
使用状況				結果
エラー率				
MDI/MDIX	MDIX	MDIX		
リンク時間	0:00:17	0:04:47		
送信フレーム数	0	0		
受信フレーム数	0	0		

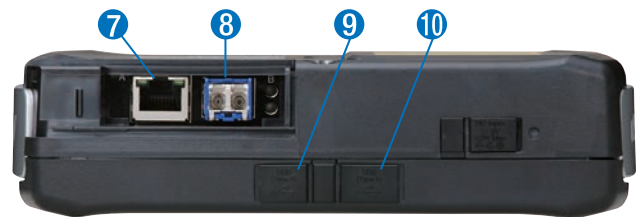
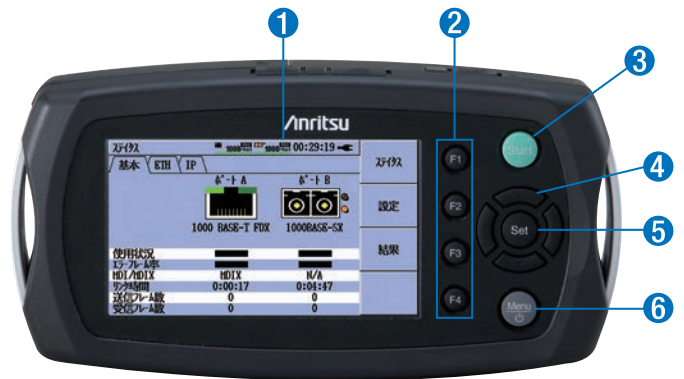
MU909060A2

マイク		00:29:19		マイク
基本	ETH	IP		マイク
ポート A		ポート B		マイク
1000BASE-SX		1000BASE-SX		設定
使用状況				結果
エラー率				
MDI/MDIX	N/A	N/A		
リンク時間	0:00:17	0:04:47		
送信フレーム数	0	0		
受信フレーム数	0	0		

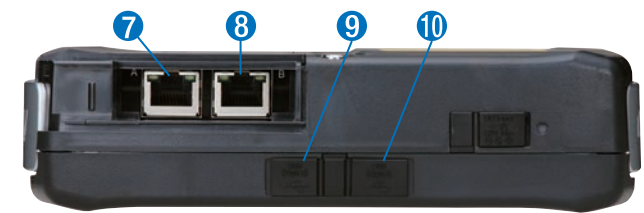
MU909060A3

### ■ テストオートメータ機能

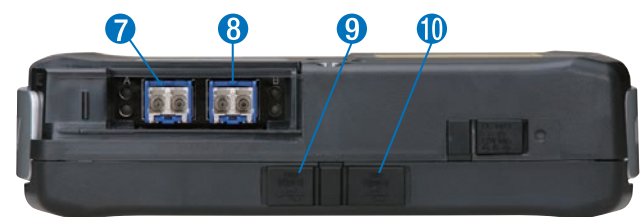
あらかじめ設定された複数の試験を順次自動実行する機能で、試験時間の短縮や試験項目漏れ防止に役立ちます。



MU909060A1



MU909060A2



MU909060A3

- ① 4.3インチカラーディスプレイ
- ② 測定機能選択用キー
- ③ 測定スタートキー
- ④ 測定パラメータ変更用矢印キー
- ⑤ 測定パラメータ選択、決定キー
- ⑥ 電源オン/測定メニュー表示兼用キー
- ⑦ 測定ポート (ポートA)
- ⑧ 測定ポート (ポートB)
- ⑨ PC接続用USBタイプB (mini USB)
- ⑩ USBメモリ、イーサネットコンバータ接続用USBタイプA

# イーサネット回線開通試験の効率化に貢献

ネットワークマスタ ギガビットイーサネットモジュールは、回線品質測定に適したさまざまなアプリケーションを有しており、回線導通試験、QoS検証などに威力を発揮します。試験構成は、リフレクタモードの使用や、ネットワーク側でループバックすることによるシングルエンド試験のほか、2台のネットワークマスタ ギガビットイーサネットモジュールを使用したエンドツーエンド試験、1台で2つのポートを使用した2ポート試験（スイッチルータテスト）に対応します。



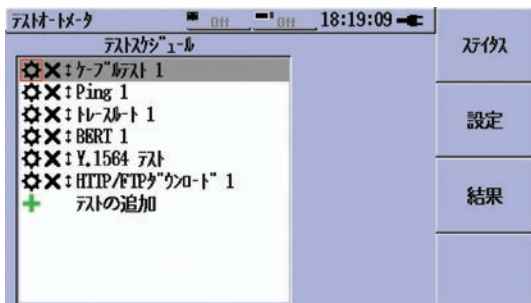
ループバックまたはリフレクタ機能を使ったシングルエンド試験 2ポート同時試験で多ポート試験を効率化



エンドツーエンド試験で双方向のパフォーマンスを個別、または同時に試験 2ポート同時試験で多ポート試験を効率化

## ■ テストオートメータ機能

テストオートメータ機能は、複数の測定をシーケンシャルに実行する機能です。あらかじめ、それぞれの測定に対するパラメータを設定しておくことで、ボタン1つですべての測定が実行されます。これにより、現場での設定が簡素化できるだけでなく、測定項目の漏れを防ぐこともでき、作業効率の向上が図れます。また、測定結果は自動的に内部ストレージに格納できるため、誤って結果を消してしまう恐れもありません。

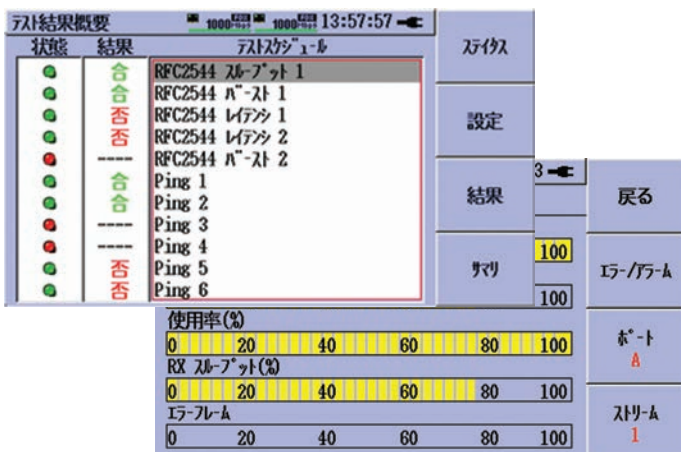


## ■ レポート機能

PDFまたはCSV形式でのレポート生成機能を有しています。このレポートファイルは、USBを介して外部に取り出すことができるため、現場でレポートを提出することもできます。

## ■ 合否判定、グラフ表示

測定結果は、数値だけでなく、合否判定やグラフで表示することができ、現場での作業を効率良く実施できます。



## ■ ITU-T Y.1564 テスト(オプション)

Y.1564テストは、最大32個までの回線サービスを同時に実行することで測定時間を短縮できる、回線開通に最適化されたテストです。2種類のテストで構成されます。

### ● コンフィギュレーションテスト

既定された最大帯域でのパフォーマンスを回線ごとに測定します。

### ● パフォーマンステスト

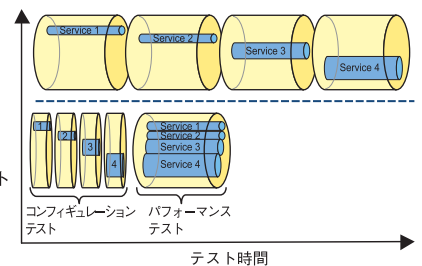
RFC2544相当のパフォーマンスを複数の回線サービスで同時に測定します。

RFC2544

テストを順次実行

ITU-T Y.1564

パフォーマンステストで  
複数サービスを同時テスト



## ■ RFC2544 テスト(オプション)

RFC2544ベンチマーキングテストに準拠した自動測定機能により、簡単な設定でネットワーク/装置のパフォーマンスを測定できます。

### ● シングルエンドテスト

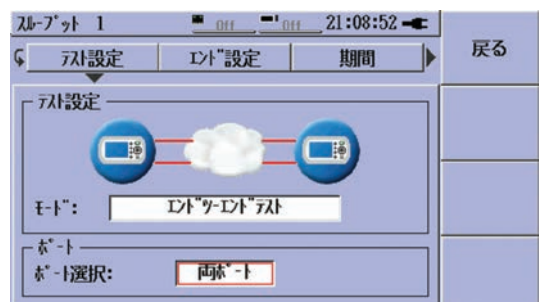
1ポートを使用した、ネットワークの折り返しのパフォーマンス測定です。

### ● エンドツーエンドテスト

2台のネットワークマスタ ギガビットイーサネットモジュールを対向させて、マスタ/スレーブモードで動作させることによる片方向ずつのネットワーク品質を測定します。非対称ネットワークの品質測定に適しています。

### ● スイッチルータテスト

2つポート間を使用した、スイッチルータなどの装置の挟みこみ測定です。

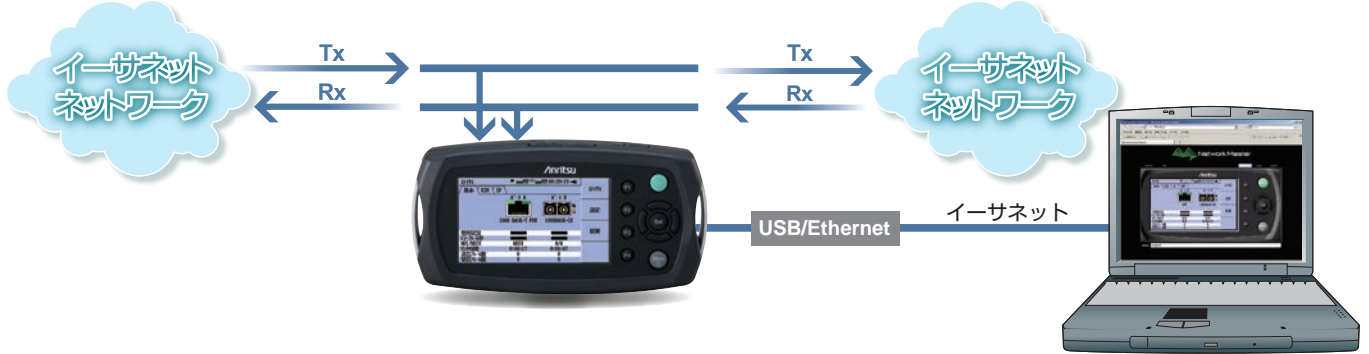


# イーサネット回線のモニタリング、トラブルシュートに

ネットワークマスタ ギガビットイーサネットモジュールは、開通後の保守作業を容易にする機能を備えています。



ネットワークの間に入れてパススルーモニタリング 2ポートのTx、Rxを使用



双方向の信号を分岐してモニタリング 2ポートのRxを同時使用

## ■ フロー別拡張統計情報 (オプション)

送信元/先アドレスやVLAN、MPLSでフィルタしたストリームを最大63チャンネルモニタリングできます。これまでは、キャプチャ専用機やPC上のソフトウェアで行ってきた、エラーを起しているストリーム、帯域占有ユーザ、ネットワーク攻撃などの特定を簡単に行えます。

CH	フレーム	送信元MAC
1	0	00:00:00:00:00:A7
2	1,302,084 M	00:00:00:00:00:A5
3	1,302,084 M	00:00:00:00:00:A4
4	1,302,083 M	00:00:00:00:00:A3
5	1,302,083 M	00:00:00:00:00:A2
6	1,302,083 M	00:00:00:00:00:A1
7	1,302,083 M	00:00:00:00:00:A8

Setで選択された内容を表示します

送信元MAC	フレーム	ビット
未使用	4,898,499 M	15,961,671 G
未使用	0	0
[64-127]	1,532,051 M	0
[128-255]	758,959 k	0
[256-511]	1,053,432 M	0
[512-1023]	1,111,021 M	0
[1024-シャブ]	443,036 k	0

## ■ 2ポート同時使用

ネットワークマスタ ギガビットイーサネットモジュールは、2ポートを同時に使うことができます。多ポート開通時の測定時間を短縮でき、また保守時には、パススルーモニタリングや双方向のモニタリングが行えるため、故障箇所の解析を強力にサポートします。

## ■ リモート GUI

USB-Ethernetコンバータ (オプション) をUSBコネクタに接続することで、外部PCのWebブラウザからイーサネット経由で直接ギガビットイーサネットモジュールを操作できます。中央ネットワークセンタからモバイルのBTSなど、現場の支援や、長期間の回線監視をサポートします。



# 規格

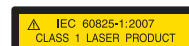
イーサネット インタフェース	コネクタ	電気インタフェース: RJ45コネクタ、光インタフェース: LCコネクタ (SFP使用)			
	伝送方式	電気インタフェース: 10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-T 光インタフェース: 100BASE-FX/LX、1000BASE-SX/LX/ZX			
	デュプレクスモード モード	10BASE-T、100BASE-TX: 全二重/半二重、1000BASE-T、100BASE-FX/LX、1000BASE-SX/LX/ZX: 全二重 モニタ/ジェネレータモード、パススルーモード、リフレクタモード			
光モジュール*1		最小受光感度および波長範囲		光出力範囲および波長範囲	
	1000BASE-SX 850nm マルチモード	-17dBm	770nm~860nm	-9.5~-1.5dBm	830nm~860nm
	1000BASE-LX 1310nm シングルモード	-20dBm	1260nm~1580nm	-10~-3dBm	1285nm~1343nm
	1000BASE-ZX 1550nm シングルモード	-22dBm	1260nm~1580nm	-3~+5dBm	1480nm~1580nm
	100BASE-FX 1310nm マルチモード	-31dBm	1260nm~1570nm	-20~-14dBm	1270nm~1335nm
	100BASE-LX 1310nm シングルモード	-28dBm	1260nm~1570nm	-15~-8dBm	1261nm~1360nm
ジェネレート	フレームフォーマット	Ether Type II (DIX v.2)、IEEE 802.3 with 802.2 (LLC1)、IEEE 802.3 with SNAP			
	トラフィック生成/モニタ	送信レート: ラインレート以下で可変、ユニキャスト/ブロードキャストフレーム混在可能 送信モード: 一定、ピーク保持、ノコギリ波、三角波 フレームサイズ: 46~10000byte、固定/ステップ/ランダム フレーム設定: 送信元/宛先MACアドレス、送信元/宛先IPv4アドレス、送信元/宛先IPv6アドレス、 IPヘッダのDSCP/TOSフィールド、VLAN (最大3段、オプション)、MPLS (最大3段、オプション)、 UDP/TCPポート番号 * 宛先MACアドレスARP対応、送信元IPアドレスDHCP対応 ARP: リクエスト送信、受信オン/オフ、Ping: リクエスト送信、受信オン/オフ ポーズフレーム: リクエスト送信、受信オン/オフ 測定結果 毎秒・累計: フレーム数合計、ビット数合計、使用率、スループット、ブロードキャストフレーム数、 エラーフレーム数、フレームロス、フレームロス率 グラフ: 使用率、Txスループット、使用率、Rxスループット、エラーフレーム サービス断時間 (SDT): SDT判定値、最小値、最大値、平均値、合計、カウント数、最終フレーム受信時間、 合計テスト時間、SDT% フロー別拡張統計情報 (オプション): 選択したフィルタを通過した最大63チャンネルのフレーム数、ビット数、 エラー数、フレームサイズ分布			
モニタ	ステータス	リンク状態、信号とフレーム使用状況、エラーフレーム、Rx/Txフレーム数、リンク時間、リモート障害、リンク速度、 デュプレクス、MDI/MDIX、インタフェースタイプ、リンクパラメータ (ポーズキャパブル、アシンメトリックポーズリクエスト)、ローカルロック (1000Mbps時のみ)、DHCPリース時間、光パワーレベル			
	統計情報	合計フレーム数、ユニキャスト/マルチキャスト/ブロードキャストフレーム数、タグなし/1段/多段VLANフレーム数、 ラベルなし/1段/多段MPLSフレーム数、ポーズフレーム数、FCSエラー、フラグメント、オーバーサイズ、アンダーサイズ、 コリジョン、プリアンブル違反数、IFG違反 (SFP非使用時の10BASE-T/100BASE-TX)、拡張IFG違反 (SFP)			
	イベントログ	テスト中の主要なイベントのログ取得 タイムスタンプ精度: 1秒			
テスト アプリケーション	ケーブルテスト (MU909060A1/A2)	リンク速度、デュプレクス、MDI/MDIX、ピンマッピング (10BASE-T/100BASE-TX時: Tx/Rx、 1000BASE-T時: DA/DB/DC/DD)、ケーブルステータス、障害箇所までの距離、極性、スキュー (1000BASE-T時)			
	BERテスト	送信機能: ジェネレート機能を使用したフレームパターン、アンフレームパターン 受信機能: テストパターン内のビットエラーカウント テストパターン: FOX、all 0、all 1、0101、1010、PING、PRBS9/11/15/20/23/29/31、HF test、CRPAT、 JIPAT、SPAT シーケンスエラーおよびシーケンス同期ロストの検出			
	Pingテスト	IPv4/IPv6、テスト期間: 連続、指定フレーム数、指定時間、 フレームインターバル: 0~60秒 (1秒間隔、0秒時は連続送信)、フレームサイズ: 54~10000byte、 タイムアウト時間: 1~15000ミリ秒、結果: 応答、ラウンドトリップタイム			
	Tracerouteテスト	設定項目: 試行回数、最大ホップ数、Ping回数、タイムアウト時間 測定結果: ホップ番号、応答機器IPアドレス、ラウンドトリップタイム (最小、最大、平均)			
	ITU-T Y.1564 テスト (オプション)	テストモード: シングルエンドテスト、スイッチルータテスト、エンドツーエンドテスト コンフィギュレーションテスト: 最大32サービス、CBS、EBSを含んだ最大6ステップ テスト結果: 合否判定、IR (Information Rate、情報レート)、FL (Frame Loss、フレームロス)、 FTD (Frame Transfer Delay、遅延時間)、FDV (Frame Delay Variation、パケットジッタ) パフォーマンステスト: 最大32サービス テスト結果: 合否判定 IR、FL、FTD、FDV、AVAIL (アベイラビリティ可用率)、 UN-AVAIL (Unavailable seconds非可用時間)、SEQ ERR (Sequence Errors、シーケンスエラー) 結果レポート: Y.1564 Appendix II 準拠形式 (CSVまたはPDFフォーマット) パラメータ設定: MT9090A画面内設定、または専用外部PCアプリケーション (MX909060A) で設定可能			
	RFC2544テスト (オプション)	テスト種類: RFC2544スループット、RFC2544レイテンシ、RFC2544バースト テストモード: スwitchルータテスト、シングルエンドテスト、エンドツーエンドテスト 測定結果: スループット、フレームロス、レイテンシ、パケットジッタ、バックツールバック			
	マルチストリーム (オプション)	最大8ストリームを個別設定可能、ストリームごとのフレームロス数/レート、送受信フレーム数/バイト数			
	HTTP/FTPテスト	テストモード: HTTPダウンロード、FTPダウンロード 測定結果: 転送ファイルサイズ、スループット (最小、最大、平均)			
	リフレクタモード	送信元/宛先MACアドレス、IPv4アドレスを反転して再送信 内部遅延時間: 2.44µs (1000Mリンク時)、5.16µs (100Mリンク時)、31.93µs (10Mリンク時)			
	その他	内部メモリ	40MB、設定/結果/画面コピー保存用		
USB		USB 1.1 x 2ポート (タイプA x 1ポート、タイプB x 1ポート)			
ディスプレイ		4.3インチ TFT カラー LCD (480x272)			
言語		英語、日本語、中国語 (簡体、繁体)、スペイン語、ドイツ語、フランス語、韓国語、イタリア語、ポルトガル語			
電源		専用のバッテリーパック、または単3のNi-MH電池4本 ACアダプター: 100V~240V (50Hz/60Hz)			
バッテリー		駆動時間: 連続3時間 (テスト設定による)、充電時間: 電源オフの状態から4時間 (代表値) (+10~+30°C)			
寸法		MT9090A: 190 (W) x 96 (H) x 18 (D) mm MU909060A1/A2/A3: 190 (W) x 96 (H) x 30 (D) mm			
質量		≤800g (本体、モジュール、専用バッテリーパックを含む)			
温湿度範囲		動作時 温度: 0~+40°C、湿度: ≤85% (結露なきこと) 保管時 温度: -20~+60°C、湿度: ≤80% (結露なきこと)			
振動		IEC 60 068-2-6 FcおよびIEC 60 068-2-64 Fh			
防塵		JIS C0920 IP51			
EMC		EN61326-1、EN61000-3-2			
レーザ安全規格*3		IEC 60825-1: 2007: CLASS 1 21CFR 1040.10*2 (MU909060A1/A3に適用)			

\*1: 本製品の応用部品のSFPの数値です。

\*2: 「Laser Notice No.50」(2007年6月24日発行)に準ずることにより生じる逸脱を除く。

\*3: レーザ製品の安全対策

本製品は、光安全標準であるIEC 60825-1および21CFR1040.10に適合し、右記ラベルが製品に貼られています。



THIS PRODUCT COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 AND 1040.11 EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER NOTICE NO. 50, DATED JUNE 24, 2007

# 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。

## 1)メインフレーム

形名・記号	品名
MT9090A	メインフレーム
	—標準添付品—
G0203A	ACアダプタ
G0202A	NiMHバッテリーパック
Z1023A	ストラップ
B0601B	スタンダードソフトケース
B0663A*1	プロテクター

\*1: 肩掛けベルトが付き、首から下げて操作ができます。

## 2)モジュール

形名・記号	品名
MU909060A1	ギガビットイーサネットモジュール(RJ45ポート×1、SFPポート×1)
MU909060A2	ギガビットイーサネットモジュール(RJ45ポート×2)
MU909060A3	ギガビットイーサネットモジュール(SFPポート×2)
	—標準添付品—
W3173AW	ギガビットイーサネットテスタークイックスタートガイド
Z1234A	ネットワークマスターギガビットイーサネットテスターCD

## 3)光モジュール

MU909060A1/A3には含まれません。

弊社提供のSFP以外での動作保証は致しかねます。

形名・記号	品名
G0240A	1000BASE-SX SFP、850nm、マルチモード、LCコネクタ
G0241A	1000BASE-LX SFP、1310nm、シングルモード、LCコネクタ
G0242A	1000BASE-ZX SFP、1550nm、シングルモード、LCコネクタ
G0243A	100BASE-FX SFP、1310nm、マルチモード、LCコネクタ
G0244A	100BASE-LX SFP、1310nm、シングルモード、LCコネクタ
G0246A	10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T SFP、RJ45コネクタ

## 4)ソフトウェアオプション

モジュールの工場出荷時のみ搭載できます。

形名・記号	品名
MU909060A1-001	RFC2544テスト(MU909060A1用)
MU909060A2-001	RFC2544テスト(MU909060A2用)
MU909060A3-001	RFC2544テスト(MU909060A3用)
MU909060A1-002	マルチストリーム(MU909060A1用)
MU909060A2-002	マルチストリーム(MU909060A2用)
MU909060A3-002	マルチストリーム(MU909060A3用)
MU909060A1-003	多段VLAN(MU909060A1用)
MU909060A2-003	多段VLAN(MU909060A2用)
MU909060A3-003	多段VLAN(MU909060A3用)
MU909060A1-004	MPLS(MU909060A1用)
MU909060A2-004	MPLS(MU909060A2用)
MU909060A3-004	MPLS(MU909060A3用)
MU909060A1-005*2	リモートGUI(MU909060A1用)
MU909060A2-005*2	リモートGUI(MU909060A2用)
MU909060A3-005*2	リモートGUI(MU909060A3用)
MU909060A1-006	フロー別拡張統計情報(MU909060A1用)
MU909060A2-006	フロー別拡張統計情報(MU909060A2用)
MU909060A3-006	フロー別拡張統計情報(MU909060A3用)
MU909060A1-007	Y.1564テスト(MU909060A1用)
MU909060A2-007	Y.1564テスト(MU909060A2用)
MU909060A3-007	Y.1564テスト(MU909060A3用)

## 5)応用部品

形名・記号	品名
Z1580A*3	プロテクター&ソフトケース
B0600B	ハードケース
B0602A	デラックスソフトケース
J1402A	カープラグコード
W3166AW	取扱説明書(印刷版)
J1480A*4	USB-Ethernet Converter

\*2: J1480Aが別途必要

\*3: プロテクター(B0663A)と、スタンダードソフトケース(B0601B)がセットになっています。プロテクターには、肩掛けベルトが付きま。

\*4: MU909060Ax-y05が別途必要

## 6)保証延長サービス

本体、モジュールの新規購入時につく1年間の保証期間を2年/3年に延長するサービスです。新規購入時から別途購入が必要です。(途中契約、途中更新、および複数年の組み合わせ購入はできません。)

形名・記号	品名
MT9090A-ES210	2年保証延長サービス(MT9090A用)
MT9090A-ES310	3年保証延長サービス(MT9090A用)
MU909060A1-ES210	2年保証延長サービス(MU909060A1用)
MU909060A2-ES210	2年保証延長サービス(MU909060A2用)
MU909060A3-ES210	2年保証延長サービス(MU909060A3用)
MU909060A1-ES310	3年保証延長サービス(MU909060A1用)
MU909060A2-ES310	3年保証延長サービス(MU909060A2用)
MU909060A3-ES310	3年保証延長サービス(MU909060A3用)

## 7)後付オプション

工場出荷後のモジュールに追加可能なオプションです。お客さまご自身でインストールできます。

形名・記号	品名
MU909060A1-301	RFC2544テスト(MU909060A1用)
MU909060A2-301	RFC2544テスト(MU909060A2用)
MU909060A3-301	RFC2544テスト(MU909060A3用)
MU909060A1-302	マルチストリーム(MU909060A1用)
MU909060A2-302	マルチストリーム(MU909060A2用)
MU909060A3-302	マルチストリーム(MU909060A3用)
MU909060A1-303	多段VLAN(MU909060A1用)
MU909060A2-303	多段VLAN(MU909060A2用)
MU909060A3-303	多段VLAN(MU909060A3用)
MU909060A1-304	MPLS(MU909060A1用)
MU909060A2-304	MPLS(MU909060A2用)
MU909060A3-304	MPLS(MU909060A3用)
MU909060A1-305*2	リモートGUI(MU909060A1用)
MU909060A2-305*2	リモートGUI(MU909060A2用)
MU909060A3-305*2	リモートGUI(MU909060A3用)
MU909060A1-306	フロー別拡張統計情報(MU909060A1用)
MU909060A2-306	フロー別拡張統計情報(MU909060A2用)
MU909060A3-306	フロー別拡張統計情報(MU909060A3用)
MU909060A1-307	Y.1564テスト(MU909060A1用)
MU909060A2-307	Y.1564テスト(MU909060A2用)
MU909060A3-307	Y.1564テスト(MU909060A3用)



**B0601B スタンダードソフトケース**  
標準付属品  
本体、もしくは本体にプロテクターを装着した状態で収納可能



**B0602A デラックスソフトケース**  
ケースに入れたままで操作可能  
プロテクターを装着した状態での収納は不可



**B0600B ハードケース**

本体2台(本体、もしくは本体にプロテクターを装着した状態)と、その他の付属品(光源、パワーメータ、予備電池、ファイバクリナーなど)を収納可能



**B0663A プロテクター**

## MT9090 Aシリーズ Network Master

### MU909011 A ドロップケーブルフォルトロケータ (DCFL)

FTTH光ドロップケーブルの故障探索に威力を発揮する小型故障解析測定器

### MU909020 A オプティカルチャネルアナライザモジュール (OCA)

最大18チャンネルのCWDM信号を一括して測定可能なCWDMネットワークの敷設保守用小型測定器

### MU909014/15 ファイバメンテナンスステスタモジュール (FMT)

光ファイバネットワークの故障解析ツールで、FTTH、PONなど光ファイバの故障探索やインサービスマネジメントを全自動で実行できるファイバテスタ (OTDR/光パルス試験器)



MU909020 A



MU909011 A



MU909014/15

## CMA 5000 a マルチレイヤネットワークテストプラットフォーム

イーサネット測定、SDH/SONET/OTN測定、ジッタ測定、OTDRなどさまざまなアプリケーションに対応したモジュールタイプの総合測定器



## アクセスマスタ MT9082シリーズ

FTTH/CATV/LAN、光ファイバの敷設・保守に

- 0.1 dBの曲げ損失も、リアルタイム測定で確認
- 最大1×128分岐のPONシステム測定に対応
- 小型筐体にOTDR、OLTS(光源、OPM)、可視光、ファイバスコープ機能(外付け)を搭載
- 0.8m以下の短デッドゾーンと最大45 dBのダイナミックレンジを実現したOTDR
- +30 dBmまでの光を測定可能な光パワーメータオプション



## 光ロスステスタ/光源/光パワーメータ CMA5シリーズ

ポケットサイズで高性能なコストパフォーマンスモデル

- ポケットサイズの筐体設計
- 3年保証
- 光源とパワーメータを1台に搭載(光ロスステスタ)
- シングルポートで2つの波長に対応(光源)
- +23 dBmまで測定可能なCATVモデルにも対応(光パワーメータ)



# Anritsu

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	
	ネットワークス営業本部	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
	ネットワークス営業本部	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
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
	ネットワークス営業本部東北支店	TEL 022-266-6132 FAX 022-266-1529
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
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
	ネットワークス営業本部関西支店	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
	ネットワークス営業本部中国支店	TEL 082-263-8501 FAX 082-263-7306
福岡	〒812-0004 福岡県福岡市博多区櫻田 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
	ネットワークス営業本部九州支店	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。

1305

■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2013年10月10日現在のもです。

No. MU909060Ax-J-A-1-(7.00)

dcdm/GDT