

MD1230A ファミリ

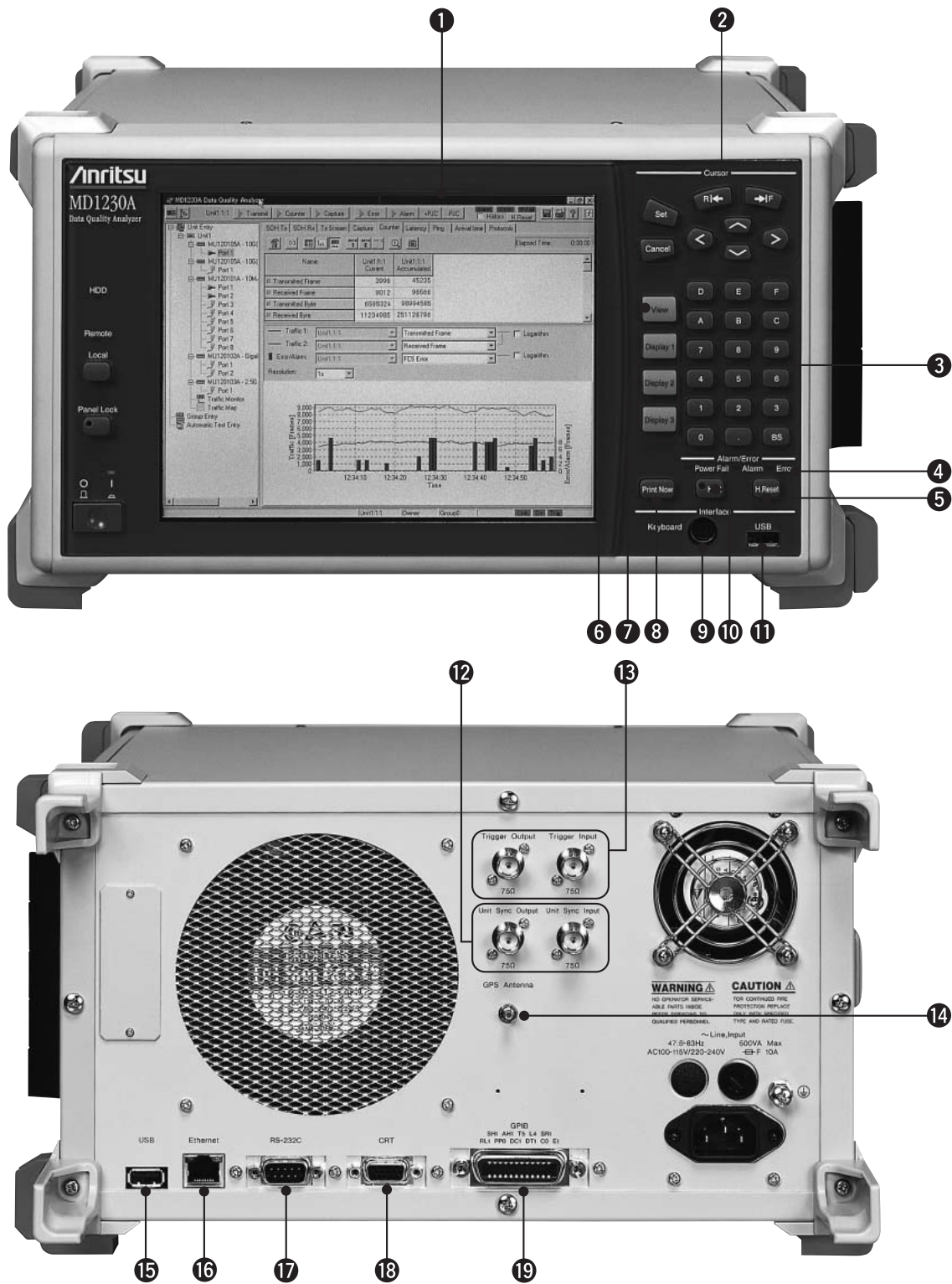
MD1230A データクオリティアナライザ
MD1231A IP ネットワークアナライザ
MT7407A マルチスロットシャーシ

規格



装置からネットワークまであらゆる通信網へアプローチ

MD1230A データクオリティアナライザ



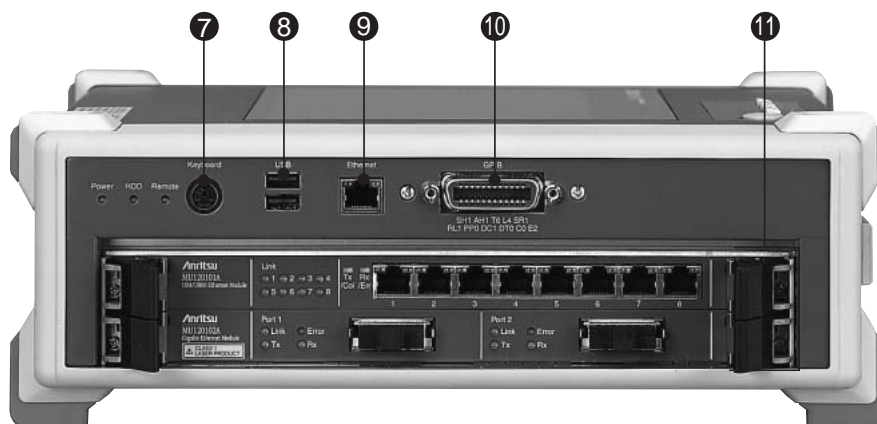
TOLLY GROUP が採用
ネットワーク製品の性能評価とインタ
オペラビリティ試験を実施している第
三者評価機関である TOLLY GROUP に
評価用測定器として採用されました。

- ① ディスプレイ : 8.4インチ TFT-LCD、SVGA(800 × 600)です。
- ② Cursorキー
Set : データを設定します。
Cancel : データの設定を取り消します。
R | 、 | F : 設定画面を移動します。
< > : 画面上のカーソル、設定項目を移動します。
- ③ 入力キー : 数値データの入力に使用します。
- ④ Alarm/Error : 受信部のアラーム/エラーと電源断を表示します。
- ⑤ H. Reset : ⑩ のヒストリ機能をリセットします。
- ⑥ View : ツリー状にポートを表示するツリービューと、インタフェースモジュールのパネルを表示するグラフィカルビューの画面を切り替えます。
- ⑦ Display 1 ~ Display 3 : MD1230A は、画面構成を最大3つ保存できます。Display 1 ~ Display 3のキーを押して、あらかじめ設定した画面構成を呼び出せます。
- ⑧ Print Now : 画面の表示内容を外部プリンタに印字します。
- ⑨ Keyboard : PS/2キーボードを接続できます。
- ⑩ Hist : オンにすると、電源投入時以降にアラームとエラーが発生したとき、各LEDが点灯します。オフにすると、現在のアラームとエラーの状態を各LEDに表示します。

- ⑪ USB(正面) : USB機器を接続できます。USBマウスを使用すると便利です。
- ⑫ Unit Sync Input /Unit Sync Output : MD1230Aをディジーチェーン接続するとき、各MD1230A間の時間同期をとるためのクロック信号入出力です。
- ⑬ Trigger Input、Trigger Output : 外部トリガ入出力です。
- ⑭ GPS Antenna : GPSアンテナ用コネクタ
- ⑮ USB(背面) : USB機器を接続できます。
- ⑯ イーサネット : イーサネットインタフェースを利用できません。
- ⑰ RS-232C : RS-232Cインタフェースを利用できます。
- ⑱ CRT : 外部CRT用のVGAコネクタです。
- ⑲ GPIB : オプションを付加したとき、GPIBインタフェースを利用できます。
- ⑳ モジュール挿入スロット : インタフェースモジュールを、最大5モジュール挿入できます。
- ㉑ フロッピーディスクドライブ
- ㉒ DCS Input : SONET/SDH同期用データとクロックの入力です。



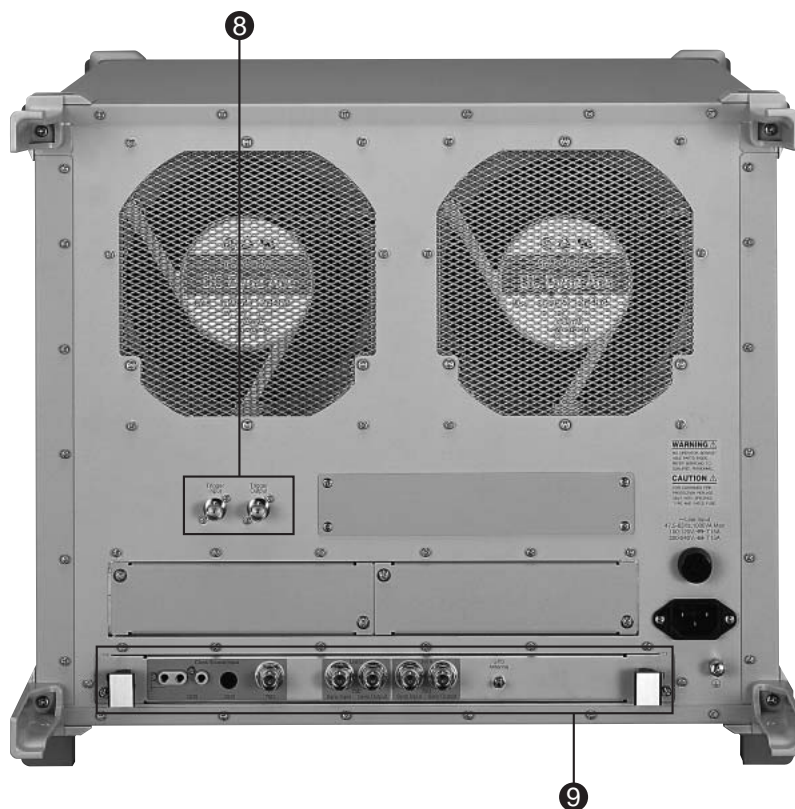
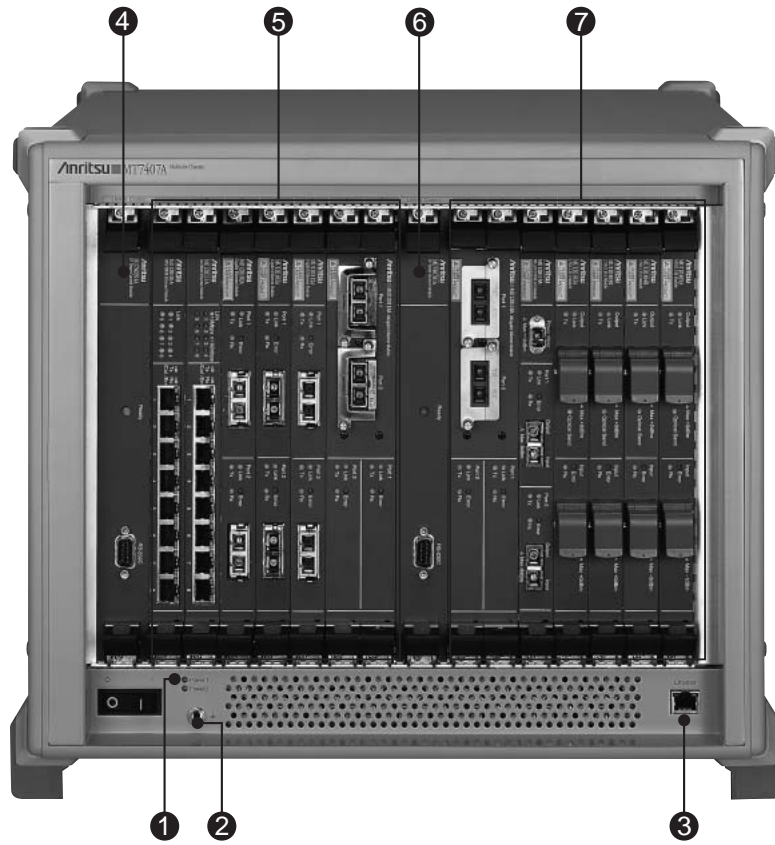
MD1231A IP ネットワーク アナライザ



- ① ディスプレイ : 8.4 インチ TFT-LCD、SVGA(800 × 600)
です。
- ② Panel Lock : Panel Lock 以外のキー操作とマウス操作
を無効にします。
- ③ Local : ローカル制御とリモート制御の切替を行います。
- ④ ポインティングデバイス左クリック
- ⑤ ポインティングデバイス右クリック
- ⑥ ポインティングデバイス : 画面上のカーソル移動に使用
します。
- ⑦ Keyboard : PS/2 キーボードを接続できます。
- ⑧ USB : USB 機器を接続できます。
- ⑨ Ethernet : イーサネットインタフェースを利用できます(リモ
ートコマンドでリモート制御をする場合、MD1231A オプ
ション 03 が必要です)
- ⑩ GPIB : GPIB インタフェース用コネクタ。
- ⑪ モジュール挿入スロット : インタフェースモジュールを、最
大 2 モジュール挿入できます。
- ⑫ GPS Antenna : GPS アンテナ用コネクタ
- ⑬ Trigger Input/Trigger Output : 外部トリガ入出力です。
- ⑭ Unit Sync Input/Unit Sync Output : MD1231A をディジーチ
ェーン接続するとき、各 MD1231A 間の時間同期をとるた
めのクロック信号入出力です。



MT7407A マルチスロットシャーシ



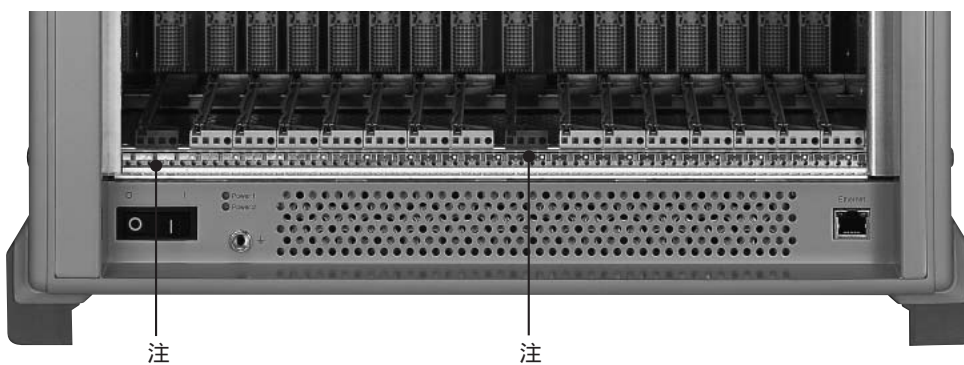
- ① Power LED : 電源ON時に点灯します。
- ② アースコネクタ : 接地用コネクタです。
- ③ Ethernet : 外部PCとの接続時に使用します。
- ④ Side A用コントロールモジュール挿入スロット : Side Aをコントロールするモジュールを挿入できます。
- ⑤ Side A用モジュール挿入スロット : インタフェースモジュールを、最大7モジュール挿入できます。
- ⑥ Side B用コントロールモジュール挿入スロット : Side Bをコントロールするモジュールを挿入できます。
- ⑦ Side B用モジュール挿入スロット : インタフェースモジュールを、最大7モジュール挿入できます。
- ⑧ Trigger Input/Trigger Output : 外部トリガ入出力です。
- ⑨ オプションモジュール挿入スロット : MT7407A 専用オプションモジュールを挿入できます。

MU740701A IP テスター コントロール モジュール

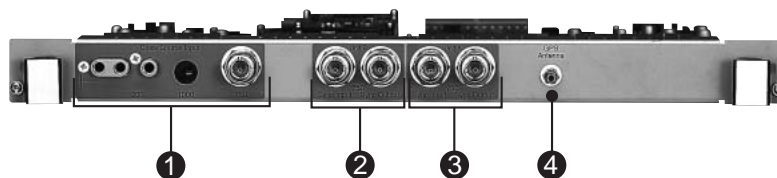


- ① LED : コンフィグレーションが完了すると点灯します。
- ② RS-232C コネクタ : コントロールモジュールへプログラムダウンロードを行うときに使用します。

注 : MT7407A にコントロールモジュールを挿入する場合、必ず赤いレーンに挿入してください。誤挿入されると、故障の原因になります。



MT7407A-01 IP テスター用 インタフェースボード



- ① DCS Input : SONET /SDH 同期用データとクロックの入力です。
- ② Side B用Sync Input/Sync Output : MT7407A をデジチェーン接続するとき、各 MT7407A 間の時間同期をとるためのクロック信号入出力です。
- ③ Side A用Sync Input/Sync Output : MT7407A をデジチェーン接続するとき、各 MT7407A 間の時間同期をとるためのクロック信号入出力です。
- ④ GPS Antenna : GPS アンテナ用コネクタです。

モジュール対応表・オプション対応表

MD1230Aファミリ モジュール対応表

型名	品名	消費電源(A)*1	MD1230A	MD1231A	MT7407A
MU120101A	10M/100M イーサネット モジュール	4.5			
MU120102A	ギガビット イーサネット モジュール	3.5			
MU120103A	2.5G (1.31) モジュール	5.0			
MU120103B	2.5G (1.31) モジュール	8.0			
MU120104A	2.5G (1.55) モジュール	5.0			
MU120104B	2.5G (1.55) モジュール	8.0			
MU120105A	10G (1.31) モジュール	10.0			
MU120106A	10G (1.55) モジュール	10.0			
MU120111A	10M/100M イーサネット モジュール	5.5			
MU120112A	ギガビット イーサネット モジュール	5.5			
MU120118A	10 ギガビット イーサネット モジュール	17.0			
MU120119A	OC-3/12 STM-1/4モジュール(1310 nm)	3.5			
MU120120A	OC-3/STM-1モジュール(1310 nm)	3.5			
MU740701A*2、*3	IPテスターコントロールモジュール	2.0			
MU740702A*2、*4	IPテスター用電源ユニット	*1			

*1: MU740702A 1台の3.3 V電源出力は最大65 Aです。使用するモジュールの合計消費電力が65 Aを超えないようにしてください。

*2: MT7407A専用モジュールです。1台のMT7407Aに最大2セット装着することができます。

*3: 1台で最大7モジュールまで制御できます。

*4: MU740701A 1台につき1台必要です。また、MU740702Aを追加する場合は、引取り改造が必要です。

MD1230Aファミリ オプション対応表

品名	MD1230A	MD1231A	MU740701A	MX123001A
RS-232C コントロール	MD1230A-01			MX123001A-07*1
GPIB コントロール	MD1230A-02	MD1231A-02		MX123001A-09*1
イーサネットコントロール	MD1230A-03	MD1231A-03		MX123001A-10*1
デコードモジュール	MD1230A-04	MD1231A-04	MU740701A-04*2*4	MX123001A-01*2*4
GPSモジュール	MD1230A-05	MD1231A-05	MU740701A-05*3	
Tclインタフェース	MD1230A-06	MD1231A-06		MX123001A-06*1
OSPF プロトコル	MD1230A-07	MD1231A-07	MU740701A-07	
MPLS (LDP/CR-LDP)プロトコル	MD1230A-08	MD1231A-08	MU740701A-08	
MPLS (RSVP)プロトコル	MD1230A-09	MD1231A-09	MU740701A-09	
RFC2889ベンチマークテスト	MD1230A-10	MD1231A-10	MU740701A-10	
パケットBER測定	MD1230A-11	MD1231A-11	MU740701A-11	
IPv6拡張	MD1230A-12	MD1231A-12	MU740701A-12	
XENPAK測定	MD1230A-13		MU740701A-13	
IGAPプロトコル	MD1230A-14	MD1231A-14	MU740701A-14	
オートネゴシエーション解析	MD1230A-15	MD1231A-15	MU740701A-15	
リンクフォールトシグナリング	MD1230A-16		MU740701A-16	
アプリケーショントラフィックモニタ	MD1230A-20	MD1231A-20		MX123001A-20
エキスパート解析モジュール	MX123002A	MX123002A	MU740701A-30*4	MX123003A*4

*1: MX123001AがインストールされているPCを別のPCで操作できるようになります。

*2: MT7407Aでデコードモジュールを使用する場合、MX123001A-01およびMU740701A-04が必要です。MU740701A-04はMU740701A 1台に対して1つずつ必要です。

*3: MT7407AでGPSモジュールを使用する場合、別途MT7407A-01が必要です。MT7407AにはMU740701A-05が2枚挿入できませんが、MU740701A-05はこのどちらか一方に実装することで機能を満足します。

*4: MT7407Aでエキスパート解析モジュールを使用する場合、MX123001A-01、MX123003A、MU740701A-04、MU740701A-30が必要です。MU740701A-04およびMU740701A-30はMU740701A 1台に対して1つずつ必要です。

セクションガイド

プラグインモジュール 機能別セクションガイド

機能	モジュール	10M/100MbE		GbE		10 GbE	POS			EOS
		MU120101A	MU120111A	MU120102A	MU120112A	MU120118A	MU120103A/ 120104A	MU120105A/ 120106A	MU120119A/ 120120A *1	MU120103B/ 120104B
ビットレート		10/125 Mbps		1.25 Gbps		XENPAK に依存	2488.320 Mbps	9953.280 Mbps	155.52/622.08 Mbps	2488.320 Mbps
光入力レベル(dBm)				GBICに依存		XENPAK に依存	- 18 ~ 0/ - 28 ~ - 9	- 12 ~ 0/ - 14 ~ - 3	- 28 ~ - 8	- 18 ~ 0/ - 28 ~ - 9
光出力レベル(dBm)							- 5 ~ 0/ - 2 ~ +3	- 4 ~ 0/ - 1 ~ +2	- 15 ~ - 8	- 5 ~ 0/ - 2 ~ +3
オプション	OSPF プロトコル (別売)									
	MPLS (LDP/CR-LDP)プロトコル (別売)									
	MPLS (RSVP)プロトコル (別売)									
	RFC2889ベンチマーキングテスト(別売)									
	パケットBER測定(別売)									
	IPv6拡張(別売)									
	XENPAK測定(別売)									
	IGAPプロトコル(別売)									
	オートネゴシエーション解析(別売)					* 2				
	リンクフォールトシグナリング(別売)									
	アプリケーショントラフィックモニタ(別売)									
	MU120119A/120120A 光パワーメータ(別売)									
MU120103B/120104B EOSマッピング(別売)										
MU120103B/120104B バーチャルコンカチネーション(別売)										
標準機能	1000BASE-T GBICに対応									
	RFC2544自動試験									
	BGP-4エミュレーション機能									
	BGP-4エミュレーションルートを拡張									
	IGMP									
	スルーモード機能									
	モニタモード機能									
	アドレススワップ機能									
	アンフレームBER測定機能						* 3			
	TCP/UDPポート番号インクリメント機能									
CRC32対応										
CRC16対応										

* 1 : MU120120A は 155.52 Mbps のみ対応しています。

* 2 : 対応している光インタフェースは 1000BASE-SX/LX/LH/ZX です。

* 3 : XENPAK測定オプション(別売)にてサポート。

規格

MD1230A データオリティアナライザ

LCD	8.4型、TFT
LED	電源障害、エラー、アラーム、リモート、ローカル、HDD、電源、FDD
ユーザインタフェース	0 ~ 9、"、"、A ~ F、カーソル(、)、 F、R)、Set、Cancel、View、Display 1 ~ 3、Hist、H.Reset、Print now、Local、Panel Lock、Power
外部インタフェースコネクタ	RS-232C、GPIB、イーサネット(10BASE-T/100BASE-TX)、USBポート × 2、PS/2キーボードコネクタ、GPSアンテナ、ビデオ出力(VGA)
トリガ入力コネクタ	キャプチャバッファのトリガとして使用可能、レベル：TTL (アクティブHIGH)、インピーダンス：75 (BNC)
トリガ出力コネクタ	キャプチャバッファのトリガとして使用可能、レベル：TTL (アクティブHIGH)、インピーダンス：75 (BNC)
同期信号入出力	MD1230A/MD1231A/MT7407Aの時刻同期信号、インピーダンス：75 (BNC)
SONET/SDH用同期クロック入力	周波数：64 kHz + 8 kHz ± 50 ppm、2.048 MHz ± 50 ppm、1.544 MHz ± 50 ppm、2.048 Mbit/s ± 50 ppm、1.544 Mbit/s ± 50 ppm インタフェース 2M：ITU-T G.703 Table 10、HDB3 1.5M：B8ZS、AMI ANSI T1.403 レベル(64k)：0.63 ~ 1.1 Vo-p コード(64k)：AMI 8 kHzバイオレーション付 コネクタ BNC (75)：2 MHz、2 Mbit/s シーメンス(120 平衡)：2 MHz、2 Mbit/s、64 kHz + 8 kHz バンタム(100 平衡)：1.5 MHz、1.5 Mbit/s
OS	Windows®98 (Second Edition)
内部メモリ	測定条件メモリ：10、測定結果メモリ：10、HDD
外部記憶装置	3.5インチFDD
電源	AC 85 ~ 132 V/170 ~ 250 V (100 V系と200 V系を自動切換)、47.5 ~ 63 Hz、530 VA
動作温度範囲	0 ~ +40 (FDDとHDDの動作時を除く)
保管温度範囲	- 20 ~ +60
寸法・質量	320 (W) × 177 (H) × 350 (D) mm、15 kg (オプションやモジュールを除く)
EMC	EN61326：1997/A1：1998 (クラス A)、EN61000-3-2：1995/A2：1998 (クラス A)に適合、EN61326：1997/A1：1998 (付属書 A)に適合
LVD	EN61010-1：1993/A2：1995 (設置カテゴリII、汚染度 2)に適合
対応オプション	MD1230A-01：RS-232Cコントロール*1、MD1230A-02：GPIBコントロール*1、MD1230A-03：イーサネットコントロール*1、*2、*3、MD1230A-04：MD1230A デコードモジュール*4、MD1230A-05：GPSモジュール、MD1230A-06：Tcl-インタフェース*3、MD1230A-07：OSPF プロトコル*5、MD1230A-08：MPLS (LDP/CR-LDP)プロトコル*5、MD1230A-09：MPLS (RSVP)プロトコル*5、MD1230A-10：RFC2889ベンチマークテスト*5、MD1230A-11：パケットBER測定*5、MD1230A-12：IPv6拡張*5、MD1230A-13：XENPAK測定*6、MD1230A-14：IGAPプロトコル*5、MD1230A-15：オートネゴシエーション解析*7、MD1230A-16：リンクフォールトシグナリング*6、MD1230A-20：アプリケーショントラフィックモニタ*7、*8、MD1230A-40：MD1230A用ソフトウェアアップグレードサービス(1年)*9
モジュール用スロット数	5
対応モジュール	MU120101A：10M/100M イーサネットモジュール、MU120102A：ギガビットイーサネットモジュール、MU120103A：2.5G (1.31)モジュール、MU120103B：2.5G (1.31)モジュール、MU120104A：2.5G (1.55)モジュール、MU120104B：2.5G (1.55)モジュール、MU120105A：10G (1.31)モジュール、MU120106A：10G (1.55)モジュール、MU120111A：10/100M イーサネットモジュール、MU120112A：ギガビットイーサネットモジュール、MU120118A：10ギガビットイーサネットモジュール、MU120119A：OC-3/12 STM-1/4モジュール(1310 nm)、MU120120A：OC-3/STM-1モジュール(1310 nm)

* 1：MD1230A-01/02/03の各オプションは、リモートコマンドで自動制御する場合のみ必要なオプションです。これらのオプションは同時実装できますが、いずれか1つを選択して使用するため、同時使用はできません。

* 2：リモートコマンドでイーサネットを使ったりリモート制御をする場合オプション 03が必要です。MX123001Aを使用して外部パソコンから制御する場合、オプション03は不要です。

* 3：MD1230A-03とMD1230A-06は同時実装できますが、イーサネットを経由して使用するため同時使用はできません。

* 4：MD1230A-04はCDで提供され、取扱説明書(W2107AW)も収録されています。印刷物での提供は別売りとなります。

* 5：プラグインモジュールにより動作しない場合があります。詳しくは本誌セレクションガイド(8、9ページ)をご参照ください。

* 6：MD1230A-13/16は、MU120118Aのみ対応しています。

* 7：MD1230A-15/20は、MU120112Aのみ対応しています。

* 8：MD1230A-20はCDで提供され、取扱説明書(W2134AW)も収録されています。印刷物での提供は別売りとなります。

* 9：MD1230Aをご購入より1年間は無償で提供されます。購入2年目以降にソフトウェアアップグレードサービスを受ける場合に必要です。

MD1231A IPネットワークアナライザ

LCD	8.4型、TFT
LED	リモート、ローカル、HDD、電源
ユーザインタフェース	ポインティングデバイス、マウスボタン(左右)、Local、Panel Lock、Power
外部インタフェースコネクタ	GPIB、イーサネット(10BASE-T/100BASE-TX)、USBポート × 2、PS/2キーボードコネクタ、GPSアンテナ、ポインティングデバイス
トリガ入力コネクタ	キャプチャバッファのトリガとして使用可能、レベル：TTL (アクティブHIGH)、インピーダンス：75 (SMB)
トリガ出力コネクタ	キャプチャバッファのトリガとして使用可能、レベル：TTL (アクティブHIGH)、インピーダンス：75 (SMB)
同期信号入出力	MD1230A/MD1231A/MT7407Aの時刻同期信号、インピーダンス：75 (SMB)
OS	Windows®98 (Second Edition)
内部メモリ	測定条件メモリ：10、測定結果メモリ：10、HDD
電源	AC 85 ~ 132 V/170 ~ 250 V (100 V系と200 V系を自動切換)、47.5 ~ 63 Hz、150 VA
動作温度範囲	0 ~ +40 (HDDの動作時を除く)
保管温度範囲	- 20 ~ +60
寸法・質量	320(W) × 100(H) × 300(D) mm、5 kg (オプションやモジュールを除く)
EMC	EN61326 : 1997/A1 : 1998 (クラス A)、EN61000-3-2 : 1995/A2 : 1998 (クラス A)に適合、EN61326 : 1997/A1 : 1998 (付属書 A)に適合
LVD	EN61010-1 : 1993/A2 : 1995 (設置カテゴリ II、汚染度 2)に適合
対応オプション	MD1231A-02 : GPIBコントロール*1、MD1231A-03 : イーサネットコントロール*1、*2、*3、MD1231A-04 : MD1231A デコードモジュール*4、MD1231A-05 : GPSモジュール、MD1231A-06 : Tclインタフェース*3、MD1231A-07 : OSPFプロトコル*5、MD1231A-08 : MPLS (LDP/CR-LDP)プロトコル*5、MD1231A-09 : MPLS (RSVP)プロトコル*5、MD1231A-10 : RFC2889ベンチマーキングテスト*5、MD1231A-11 : パケットBER測定*5、MD1231A-12 : IPv6拡張*5、MD1230A-14 : IGAPプロトコル*5、MD1231A-15 : オートネゴシエーション解析*6、MD1231A-20 : アプリケーショントラフィックモニタ*6、*7、MD1231A-40 : MD1231A用ソフトウェアアップグレードサービス(1年)*8
モジュール用スロット数	2
対応モジュール	MU120101A : 10M/100M イーサネットモジュール、MU120102A : ギガビットイーサネットモジュール、MU120111A : 10/100M イーサネットモジュール、MU120112A : ギガビットイーサネットモジュール、MU120119A : OC-3/12 STM-1/4モジュール (1310 nm)、MU120120A : OC-3/STM-1モジュール(1310 nm)

*1 : MD1231A-02/03の各オプションは、リモートコマンドで自動制御する場合のみ必要なオプションです。これらのオプションは同時実装できますが、いずれか1つを選択して使用するため、同時使用はできません。

*2 : リモートコマンドでイーサネットを使ったりリモート制御をする場合オプション03が必要です。MX123001Aを使用して外部パソコンから制御する場合、オプション03は不要です。

*3 : MD1231A-03とMD1231A-06は同時実装できますが、イーサネットを経由して使用するため同時使用はできません。

*4 : MD1231A-04はCDで提供され、取扱説明書(W2107AW)も収録されています。印刷物での提供は別売りとなります。

*5 : 対応オプションはプラグインモジュールにより動作しない場合があります。詳しくは本誌セレクションガイド(8、9ページ)をご参照ください。

*6 : MD1231A-15/20は、MU120112Aのみ対応しています。

*7 : MD1231A-20はCDで提供され、取扱説明書(W2134AW)も収録されています。印刷物での提供は別売りとなります。

*8 : MD1231Aをご購入より1年間は無償で提供されます。購入2年目以降にソフトウェアアップグレードサービスを受ける場合に必要です。

MT7407A マルチスロットシャーシ

LED	電源モジュール認識用
外部インタフェースコネクタ	イーサネット(10BASE-T/100BASE-TX)
トリガ入力コネクタ	キャプチャバッファのトリガとして使用可能、レベル：TTL (アクティブHIGH)、インピーダンス：75 (BNC)
トリガ出力コネクタ	キャプチャバッファのトリガとして使用可能、レベル：TTL (アクティブHIGH)、インピーダンス：75 (BNC)
電源*1	AC 85 ~ 132 V/170 ~ 250 V (100 V系と200 V系を自動切換)、47.5 ~ 63 Hz、1100 VA*2
動作温度範囲	0 ~ +40
保管温度範囲	- 20 ~ +60
寸法・質量	426(W) × 355(H) × 501(D) mm、20 kg (オプションやモジュールを除く)
EMC	EN61326 : 1997/A1 : 1998 (クラス A)、EN61000-3-2 : 1995/A2 : 1998 (クラス A)に適合、EN61326 : 1997/A1 : 1998 (付属書 A)に適合
LVD	EN61010-1 : 1993/A2 : 1995 (設置カテゴリ II、汚染度 2)に適合
対応オプション	MT7407A-01 : IPテスター用インタフェースボード、MT7407A-40 : MT7407A用ソフトウェアアップグレードサービス(1年)*3
モジュール用スロット数	14 (コントロールモジュール用スロットを除く)
専用モジュール	MU740701A : IPテスターコントロールモジュール、MU740702A : IPテスター用電源ユニット
対応モジュール	MU120101A : 10M/100M イーサネットモジュール、MU120102A : ギガビットイーサネットモジュール、MU120103A : 2.5G (1.31)モジュール、MU120103B : 2.5G (1.31)モジュール、MU120104A : 2.5G (1.55)モジュール、MU120104B : 2.5G (1.55)モジュール、MU120105A : 10G (1.31)モジュール、MU120106A : 10G (1.55)モジュール、MU120111A : 10/100M イーサネットモジュール、MU120112A : ギガビットイーサネットモジュール、MU120118A : 10ギガビットイーサネットモジュール、MU120119A : OC-3/12 STM-1/4モジュール (1310 nm)、MU120120A : OC-3/STM-1モジュール(1310 nm)

*1 : MT7407Aは電源として別途MU740702Aが必要です。

*2 : MU740702Aを2つ搭載した場合。

*3 : MT7407Aをご購入より1年間は無償で提供されます。購入2年目以降にソフトウェアアップグレードサービスを受ける場合に必要です。MT7407A-40は最大2つまでのMU740701Aをサポートします。

スタンダードイーサネットモジュール

型名	MU120101A	MU120102A	MU120118A	
ポート	10BASE-T/100BASE-TX ポート数：8ポート コネクタ：RJ-45 リンクスピード：10 Mbit/s、100 Mbit/s デュプレックスモード：全二重、半二重 オートネゴシエーション：オン/オフ フローコントロール：オン/オフ	1000BASE-SX/LX/LH/ZX *1 ポート数：2ポート コネクタ：GBICインタフェース(GBICはSCコネクタ) リンクスピード：1 Gbit/s デュプレックスモード：全二重 オートネゴシエーション：オン/オフ フローコントロール：オン/オフ	10GBASE-LR *2 ポート数：2ポート コネクタ：XENPAKインタフェース(XENPAKはSCコネクタ) リンクスピード：10 Gbit/s デュプレックスモード：全二重 フローコントロール：オン/オフ	
LED	リンク、Tx/コリジョン、Rx/エラー	リンク、Tx、Rx、エラー		
フレーム設定	MACアドレス：固定値、インクリメント、デクリメント、ランダム(可変部を4ビット単位で指定)での設定が可能 VLANタグ*3：固定値、インクリメント、デクリメント、ランダムでの設定が可能 MPLSラベル*3：MPLSラベルを10個まで付加可能、設定値は固定値 プロトコル編集： IPv4、IPv6、TCP/IPv4、UDP/IPv4、IGMP/IPv4、ICMP/IPv4、RIP/UDP/IPv4、DHCP/UDP/IPv4、IPX、ARP、MACコントロール、IS-IS データフィールド 任意の4部分を設定可能：All 1、All 0、オルタネート1/0(ビットごと、2ビットごと、4ビットごと、バイトごと、2バイトごと)、インクリメント、デクリメント、ランダム、シングルPRBS9 データフィールド1のみ設定可能：タイムスタンプ、シーケンスナンバー、ユーザー定義、テストフレーム			
フレーム長	12 ~ 10000 byte (自動、固定値、インクリメント*4、ランダム*4での設定が可能)	48 ~ 65280 byte (自動、固定値、インクリメント*4、ランダム*4での設定が可能)		
ストリーム送信モード設定	連続、連続バースト、ストリームの終り、次ストリームに続く、指定ストリームにジャンプ、指定回数だけ指定ストリームにジャンプ (ループ数：1 ~ 16,000,000、バースト当たりのフレーム数：1 ~ 16,777,215、ストリーム当たりのバースト数：1 ~ 16,777,215)			
ストリームギャップ設定	インタフレームギャップ	10BASE-T：分解能 800 ns 8 μs以上 ~ 1700 s未満で固定値、ランダム設定が可能 100BASE-TX：分解能 80 ns 800 ns以上 ~ 170 s未満で固定値、ランダム設定が可能	分解能 8 ns 64 ns ~ 120 sで固定値、ランダム設定が可能	分解能 0.8 ns 7.2 ns ~ 120 sで固定値、ランダム設定が可能
	インタバーストギャップ	10BASE-T：分解能 800 ns 8 μs以上 ~ 1700 s未満で固定値 100BASE-TX：分解能 80 ns 800 ns以上 ~ 170 s未満で固定値	分解能 8 ns 64 ns ~ 120 sで固定値設定が可能	分解能 0.8 ns 7.2 ns ~ 120 sで固定値設定が可能
	インタストリームギャップ	10BASE-T：分解能 800 ns 8 μs以上 ~ 1700 s未満で固定値 100BASE-TX：分解能 80 ns 800 ns以上 ~ 170 s未満で固定値	分解能 8 ns 64 ns ~ 120 sで固定値設定が可能	分解能 0.8 ns 64 ns ~ 120 sで固定値設定が可能
ストリーム数	256ストリーム/ポート			
エラー挿入	フレームエラー	FCSエラー、アンダーサイズエラー、オーバーサイズエラー、フラグメントエラー、オーバーサイズ&FCSエラー、アライメントエラー、ドリブルビットエラー、コリジョン、	FCSエラー、アンダーサイズエラー、オーバーサイズエラー、フラグメントエラー、オーバーサイズ&FCSエラー	
	パケットエラー	IPv4ヘッダチェックサムエラー、TCP/UDPチェックサムエラー		
	パケットBER測定(オプション11)*5	—	PRBSビットエラー	
カウンタ	Common	送受信フレーム数/レート、送受信ビット数/レート、送受信バイト数、送受信レート、キャプチャトリガ、キャプチャフィルタ、ユーザー定義1カウント数/レート、ユーザー定義2カウント数/レート		
	Ethernet	送受信ARPリプライ数、送受信ARPリクエスト数、フローコントロール、ドリブルビットエラー、ラインエラー、フラグメント、アンダーサイズ、オーバーサイズ、オーバーサイズ&FCSエラー、FCSエラー、アライメントエラー、コリジョン	送受信ARPリプライ数、送受信ARPリクエスト数、フローコントロール、ラインエラー、フラグメント、アンダーサイズ、オーバーサイズ、オーバーサイズ&FCSエラー、FCSエラー、バイトアライメントエラー	送受信ARPリプライ数、送受信ARPリクエスト数、フローコントロール、フラグメント、アンダーサイズ、オーバーサイズ、オーバーサイズ&FCSエラー、FCSエラー
	IP/TCP/UDP	送受信IPv4パケット数/レート、IPv4ヘッダチェックサムエラー、送受信PINGリプライ数、送受信PINGリクエスト数、フラグメント、受信TCPパケット数/レート、TCPチェックサムエラー、受信UDPパケット数/レート、UDPチェックサムエラー、QoS 0 ~ 7フレーム数/レート		
	Unframe	—	ビットエラー数/レート、パターンシンクロス数/秒	オプション13にて実現*6

型名	MU120101A	MU120102A	MU120118A
カウンタ	パケットBER測定 (オプション11)*5	—	送受信テストフレーム数、シーケンスエラー、 受信PRBSエラーフレーム数/レート
	XENPAK測定 (オプション13)*6	—	ビットエラー数/レート、パターンシンクロス 数/秒、ビットエラー数レーン0~3、ビット エラーレートレーン0~3、パターンシンク ロスレーン0~3、パターンシンクロスセコン ドレーン0~3
	リンクフォールトシグナ リング(オプション16)*7	—	送受信LFS数
レイテンシ測定	最大値、最小値、平均値を測定		
フレームアライバリティ バリエーション測定	時間分解能：1 μs、10 μs、100 μs、1 ms、10 ms、100 ms、1 s		
QoSカウンタ設定	下記のQoSによる、8段階の優先度別フレーム数： IEEE802.1D VLANタグのユーザプライオリティフィールド、RFC2474 DSCPフィールドの低位3ビットを切替		
アンフレームBER設定*6	—	テストパターン：All 0、All 1、ユーザー設定16 bit、PRBS23、PRBS31、CJPAT、CRPAT エラー挿入：ビットエラー エラー挿入タイミング：シングルエラー、シングルレート(1E-3、4、5、6、7、8、9)、 プログラマブルレート(9.9 E-3 ~ 1.0 E-10)	
キャプチャバッファ	8 Mbyte/ポート	32 Mbyte/ポート	256 Mbyte/ポート
キャプチャフィルタ	ポートごとに下記の条件を組合せて、キャプチャフィルタ条件を設定可能： あて先MACアドレス、送信元MACアドレス、32ビットパターン(ビット長とオフセット値を設定可能) × 2、エラー条件		
キャプチャトリガ	ポートごとに下記の条件を組合せて、キャプチャトリガ条件を設定可能： あて先MACアドレス、送信元MACアドレス、32ビットパターン(ビット長とオフセット値を設定可能) × 2、エラー条件、トラフィック オーバー、レイテンシオーバー、外部トリガ入力		
プロトコルデコード	ARP、BGP-4、DHCP、DVMRP、Ethernet、ICMP、ICMPv6、IGAP、IGMP、IPCP、IPv4、IPv6、IPv6CP、IPX、IS-IS、LCP、 LDP、MAC Control Frame、MPLS、MPLSCP、OSPFv2、RIP、RSVP、SNAP、TCP、UDP、VLAN、MD1230A Test Frame		
プロトコルエミュレーション	ARP、PING、IGMP、BGP-4		
トラフィックモニタ	最大64ストリームまでのイーサネットフレーム数、最大64ストリームまでのIPパケット数、最大64種類までのプロトコルごとのパケット数 を切り替え可能		
トラフィックマップ	最大256ストリームまでのイーサネットフロー、最大256ストリームまでのIPフローを切り替え可能		
サービス切断時間測定	フレームが途切れている時間を測定		
RFC2544自動試験	スループット、レイテンシ、フレーム・ロス・レート、バック・トゥ・バック・フレーム、システムリカバリ、リセット		
RFC2889自動試験 (オプション10)*5	—	フルメッシュスループット、フレームロス/ フォワーディングレート、部分メッシュ 1対多/多対1、部分メッシュマルチデバ イス、部分メッシュ片方向トラフィック、 輻輳制御、フォワードプレッシャー/ 最大フォワーディングレート、アドレス キャッシュ容量、アドレスラーニングレート、 エラーフレームフィルタリング、ブロード キャストフレームフォワーディング/レイテンシ	—
リンクフォールト シグナリング (オプション16)*7	—	LFSパターン送信機能、LFS送受信 カウンタ機能、LFSデータキャプチャ、LFS エミュレーション機能	

- *1：応用部品のGBICトランシーバを交換することにより、ギガビットイーサネットの物理インタフェースを選択できます。
*2：応用部品のXENPAKトランシーバを交換することにより、10ギガビットイーサネットの物理インタフェースを選択できます。
*3：VLANタグとMPLSタグは、同時に使用できません。

- *4：ランダム、インクリメントはプロトコルがNoneの時に使用できます。
*5：別途筐体オプションが必要です。
*6：MU120118AでアンフレームBER測定を行う場合は、別途筐体オプション(オプション13)が必要です。
*7：別途筐体オプション(オプション16)が必要です。



MU120101A



MU120102A



MU120118A

アドバンスドプロトコルイーサネットモジュール

型名		MU120111A	MU120112A
ポート		10BASE-T/100BASE-TX ポート数：8ポート コネクタ：RJ-45 リンクスピード：10 Mbit/s、100 Mbit/s デュプレックスモード：全二重、半二重 オートネゴシエーション：オン/オフ フローコントロール：オン/オフ	1000BASE-SX/LX/LH/ZX *1、電気：1000BASE-T *1 ポート数：2ポート コネクタ：GBICインタフェース(GBICは光：SC、電気：RJ-45) リンクスピード：1 Gbit/s デュプレックスモード：全二重 オートネゴシエーション：オン/オフ フローコントロール：オン/オフ
LED		リンク(10/100M)、Tx/コリジョン、Rx/エラー	リンク、Tx、Rx、エラー
フレーム設定		MACアドレス：固定値、インクリメント、デクリメント、ランダム(可変部を4ビット単位で指定)での設定が可能 VLANタグ*2：固定値、インクリメント、デクリメント、ランダムでの設定が可能 MPLSラベル*2：MPLSラベルを10個まで付加可能。設定値は固定値 プロトコル編集：Ethernet、IPv4、IPv6、TCP/IPv4、UDP/IPv4、IGMP/IPv4、ICMP/IPv4、RIP/UDP/IPv4、DHCP/UDP/IPv4、IPX、ARP、MACコントロール、IS-IS オプション12追加時*3、*4：TCP/IPv6、UDP/IPv6、ICMPv6/IPv6、IPv6 over IPv4、ICMPv6/IPv6 over IPv4、TCP/IPv6 over IPv4、UDP/IPv6 over IPv4 データフィールド 任意の4部分を設定可能：All 1、All 0、オルタネート1/0(ビットごと、2ビットごと、4ビットごと、バイトごと、2バイトごと)、インクリメント、デクリメント、ランダム、シングルPRBS9 データフィールド1のみ設定可能：タイムスタンプ、シーケンスナンバー、ユーザー定義、テストフレーム	
フレーム長		12 ~ 10000 byte (自動、固定値、インクリメント*3、ランダム*3での設定が可能)	48 ~ 65280 byte (自動、固定値、インクリメント*3、ランダム*3での設定が可能)
ストリーム設定		連続、連続バースト、ストリームの終り、次ストリームに続く、指定ストリームにジャンプ、指定回数だけ指定ストリームにジャンプ(レーブ数：1 ~ 16,000,000、バースト当たりのフレーム数：1 ~ 16,777,215、ストリーム当たりのバースト数：1 ~ 16,777,215)	
ストリームギャップ設定	インタフレームギャップ	10BASE-T：分解能 800 ns 8 μs以上 ~ 1700 s未満で固定値、ランダム設定が可能 100BASE-TX：分解能 80 ns 800 ns以上 ~ 170 s未満で固定値、ランダム設定が可能	分解能 8 ns 64 ns ~ 120 sで固定値、ランダム設定が可能
	インタバーストギャップ	10BASE-T：分解能 800 ns 8 μs以上 ~ 1700 s未満で固定値 100BASE-TX：分解能 80 ns 800 ns以上 ~ 170 s未満で固定値	分解能 8 ns 64 ns ~ 120 sで固定値設定が可能
	インタストリームギャップ	10BASE-T：分解能 800 ns 8 μs以上 ~ 1700 s未満で固定値 100BASE-TX：分解能 80 ns 800 ns以上 ~ 170 s未満で固定値	分解能 8 ns 64 ns ~ 120 sで固定値設定が可能
ストリーム数		256ストリーム/ポート	
エラー挿入	フレームエラー	FCSエラー、アンダーサイズエラー、オーバーサイズエラー、フラグメントエラー、オーバーサイズ&FCSエラー、アライメントエラー、ドリブルビットエラー、コリジョン	FCSエラー、アンダーサイズエラー、オーバーサイズエラー、フラグメントエラー、オーバーサイズ&FCSエラー
	パケットエラー	IPv4ヘッダチェックサムエラー、TCP/UDPチェックサムエラー	
	パケットBER測定(オプション11)*4	PRBSエラー	
カウンタ	Common	送受信フレーム数/レート、送受信ビット数/レート、送受信バイト数、送受信レート、キャプチャトリガ、キャプチャフィルタ、ユーザー定義1カウント数/レート、ユーザー定義2カウント数/レート	
	Ethernet	送受信ARPリプライ数、送受信ARPリクエスト数、フローコントロール、ドリブルビットエラー、ラインエラー、フラグメント、アンダーサイズ、オーバーサイズ、オーバーサイズ&FCSエラー、FCSエラー、アライメントエラー、コリジョン	送受信ARPリプライ数、送受信ARPリクエスト数、フローコントロール、ラインエラー、フラグメント、アンダーサイズ、オーバーサイズ、オーバーサイズ&FCSエラー、FCSエラー、バイトアライメントエラー
	IP/TCP/UDP	送受信IPv4パケット数/レート、送受信PINGリプライ数、送受信PINGリクエスト数、QoS 0 ~ 7フレーム数/レート、受信TCPパケット数/レート、受信UDPパケット数/レート、IPv4ヘッダチェックサムエラー、TCPチェックサムエラー、UDPチェックサムエラー	
	Unframe *5	ビットエラーカウント数/レート、パターン同期外れ回数/秒	
	パケットBER測定(オプション11)*4	送受信テストフレーム数、シーケンスエラー、PRBSビットエラー数/レート、PRBSフレームエラー数/レート	
	IPv6拡張(オプション12)*4	送受信IPv6パケット数/レート、送受信ICMPv6 エコーリクエスト数、送受信ICMPv6 エコーリプライ数、送受信ICMPv6 (NA)数、送受信ICMPv6 (NS)数	

型名	MU120111A	MU120112A
レイテンシ測定	最大値、最小値、平均値を測定	
フレームアライバルタイムバリエーション測定	時間分解能：1 μs、10 μs、100 μs、1 ms、10 ms、100 ms、1 s	
QoSカウンタ設定	下記のQoSによる、8段階の優先度別フレーム数： IEEE802.1D VLANタグのユーザプライオリティフィールド、RFC2474 DSCPフィールドの低位3ビットを切替	
アンフレームBER設定*5	テストパターン： All 0、All 1、ユーザー設定 16 bit、PRBS23、PRBS31 エラー挿入：ビット単位 エラー挿入タイミング： シングルエラー、 シングルレート(1E-3、4、5、6、7、8、9)、 プログラマブルレート(9.9 E-3 ~ 1.0 E-10)	テストパターン：All 0、All 1、ユーザー設定 16 bit、PRBS23、PRBS31、CJPAT、CRPAT エラー挿入：ビット単位 エラー挿入タイミング： シングルエラー、 シングルレート(1E-3、4、5、6、7、8、9)、 プログラマブルレート(9.9 E-3 ~ 1.0 E-10)
キャプチャバッファ	8 Mbyte/ポート	32 Mbyte/ポート
キャプチャフィルタ	ポートごとに下記の条件を組合せて、キャプチャフィルタ条件を設定： あて先MACアドレス、送信元MACアドレス、128ビットパターン(ビット長とオフセット値を設定可能) × 2、エラー条件	
キャプチャトリガ	ポートごとに下記の条件を組合せて、キャプチャトリガ条件を設定： あて先MACアドレス、送信元MACアドレス、128ビットパターン(ビット長とオフセット値を設定可能) × 2、エラー条件、 トラフィックオーバー、レイテンシオーバー、外部トリガ入力	
プロトコルデコード	ARP、BGP-4、DHCP、DVMRP、Ethernet、ICMP、ICMPv6、IGMP、IGMP、IPCP、IPv4、IPv6、IPv6CP、IPX、IS-IS、LCP、LDP、MAC Control Frame、MPLS、MPLS LSP、OSPFv2、RIP、RSVP、SNAP、TCP、UDP、VLAN、MD1230A Test Frame	
プロトコルエミュレーション	ARP、ICMP for IPv4、IGMP、BGP-4、OSPF (オプション07)、MPLS LDP/CR-LDP (オプション08)、MPLS RSVP (オプション09)、ICMP for IPv6 (オプション12)、IGMP (オプション14)	
トラフィックモニタ	最大64ストリームまでのイーサネットフレーム数、最大64ストリームまでのIPパケット数、最大64種類までのプロトコルごとのパケット数を切り替え可能	
トラフィックマップ	最大256ストリームまでのイーサネットフロー、最大256ストリームまでのIPフローを切り替え可能	
サービス切断時間測定	フレームが途切れた時間を測定	
RFC2544自動試験	スループット、レイテンシ、フレーム・ロス・レート、バック・トゥ・バック・フレーム、システムリカバリ、リセット	
RFC2889自動試験(オプション10)*4	フルメッシュスループット、フレームロス/フォワーディングレート、部分メッシュ1対多/多対1、部分メッシュマルチデバイス、部分メッシュ片方向トラフィック、輻輳制御、フォワードプレッシャー/最大フォワーディングレート、アドレスキャッシュ容量、アドレスラーニングレート、エラーフレームフィルタリング、ブロードキャストフレームフォワーディング/レイテンシ	
オートネゴシエーション解析(オプション15)*4	—	Codeデータ送信機能、オートネゴシエーションシーケンスキャプチャ機能、Link Timer値可変機能

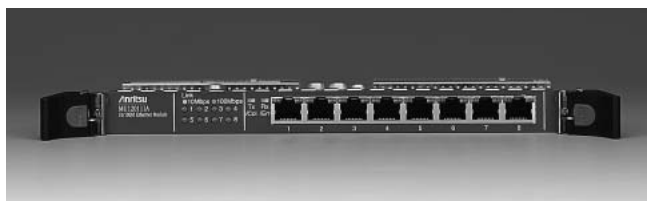
* 1：応用部品のGBICトランシーバを交換することにより、ギガビットイーサネットの物理インタフェースを選択できます。

* 2：VLANタグとMPLSタグは、同時に使用できません。

* 3：ランダム、インクリメントはプロトコルがNoneの時に使用できます。

* 4：別途筐体オプションが必要です。

* 5：MU120111AでアンフレームBER測定を行う場合は、ポート1もしくはポート5でサポートします。



MU120111A



MU120112A

POSモジュール

型名	MU120103A	MU120104A	MU120105A	MU120106A
ポート	OC-48/STM-16 波長：1260 ~ 1360 nm ポート数：1 コネクタ：SC ビットレート： 2488.320 Mbit/s (NRZ) 出力レベル：- 5 ~ 0 dBm 入力感度：- 18 ~ 0 dBm	OC-48/STM-16 波長：1500 ~ 1580 nm ポート数：1 コネクタ：SC ビットレート： 2488.320 Mbit/s (NRZ) 出力レベル：- 2 ~ +3 dBm 入力感度：- 28 ~ - 9 dBm	OC-192/STM-64 波長：1290 ~ 1330 nm ポート数：1 コネクタ：SC ビットレート： 9953.280 Mbit/s (NRZ) 出力レベル：- 4 ~ 0 dBm 入力感度：- 12 ~ 0 dBm	OC-192/STM-64 波長：1530 ~ 1565 nm ポート数：1 コネクタ：SC ビットレート： 9953.280 Mbit/s (NRZ) 出力レベル：- 1 ~ +2 dBm 入力感度：- 14 ~ - 3 dBm
LED	リンク、Tx、Rx、エラー、光送出			
クロック	内部(± 50 ppm可変)、受信信号、 ロック(64 kHz + 8 kHz、1.5 MHz、2 MHz、1.5 Mbit/s、2 Mbit/s)		内部(± 100 ppm可変)、受信信号、 ロック(64 kHz + 8 kHz、1.5 MHz、2 MHz、1.5 Mbit/s、2 Mbit/s)	
パワーメータ	標準装備			
SDH/SONET設定	<p>フレーム：SONET/SDH スクランブル：オン/オフ アラーム付加の種類：LOS、LOF、MS-AIS、MS-RDI、MS-TIM、AU-AIS、AU-LOP、HP-SLM、HP-TIM、HP-RDI、HP-UNEQ アラーム付加のタイミング： シングル、シングル・バースト・フレーム(1 ~ 64000)、オルタネイティブ[アラームフレーム(0 ~ 8000)、ノーマルフレーム(1 ~ 8000)]、オール エラー挿入の種類：FAS、ビットオール、B1、B2、B3、MS-REI、HP-REI、HP-IEC エラー挿入のタイミング： シングル、シングル・バースト・ビット(1 ~ 64000)、レート(1E-3、1E-4、1E-5、1E-6、1E-7、1E-8、1E-9)、プログラムドレート [AE-B * A : 1.0 ~ 9.9 (ステップ0.1)、B : 3 ~ 10]、オール APS (K1/K2)シーケンス発生：2 ~ 64ワード、繰返し(8000フレーム)</p>			
マッピング				
フレーム設定	<p>FCS：CRC32 MPLSラベル：MPLSラベルを10個まで付加可能(設定値は固定値) プロトコル編集：PPP、IPv4、IPv6、TCP/IP、UDP/IP、IGMP/IP、ICMP/IP、RIP/UDP/IP、DHCP、IS-IS データフィールド 任意の4部分を設定可能：All 1、All 0、オルタネート1/0 (ビットごと、2ビットごと、4ビットごと、バイトごと、2バイトごと)、 インクリメント、デクリメント、ランダム、シングルPRBS9 データフィールド1のみ設定可能：タイムスタンプ、シーケンスナンバー、ユーザー定義、テストフレーム</p>			
フレーム長	8 ~ 65536 byte (自動、固定値、インクリメント*1、ランダム*1での設定が可能)			
ストリーム送信 モード設定	連続、連続バースト、ストリームの終り、次ストリームに続く、指定ストリームにジャンプ、指定回数だけ指定ストリームにジャンプ (ループ数：1 ~ 16,000,000、バースト当たりのフレーム数：1 ~ 1,099,551,627,775、ストリーム当たりのバースト数：1 ~ 1,099,551,627,775)			
ストリー ムギャ ップ設定	インタフレーム ギャップ	分解能 3.3 ns 3.3 ns ~ 120 s、固定値、ランダム設定が可能	分解能 0.8 ns 0.8 ns ~ 120 s、固定値、ランダム設定が可能	
	インタバースト ギャップ	分解能 3.3 ns 3.3 ns ~ 120 s、固定値設定が可能	分解能 0.8 ns 13.4 ns ~ 120 s、固定値設定が可能	
	インタストリーム ギャップ	分解能 3.3 ns 427.4 ns ~ 120 s、固定値設定が可能	分解能 0.8 ns 106.8 ns ~ 120 s、固定値設定が可能	
ストリーム数	256ストリーム/ポート			
エ ラ ー 挿 入	フレームエラー	FCSエラー、アポートフレーム、フラグメント、アンダーサイズ、オーバーサイズ、オーバーサイズ&FCSエラー		
	パケットエラー	IPv4ヘッダチェックサムエラー、TCP/UDPチェックサムエラー		
	パケットBER測定 (オプション11)*2	PRBSビットエラー		
カウン タ	B1カウント/レート、B2カウント/レート、B3カウント/レート、HP-IECカウント/レート、MS-REIカウント/レート、HP-REIカウント/レート、 LOSカウント/セカンド、LOFカウント/セカンド、OOFカウント/セカンド、MS-AISカウント/セカンド、MS-RDIカウント/セカンド、 AU-AISカウント/セカンド、AU-LOPカウント/セカンド、HP-SLMカウント/セカンド、HP-RDIカウント/セカンド、HP-UNEQカウント/セカンド、 Bit Infoカウント/レート、Pattern Sync Lossカウント/セカンド、アポートフレーム、シーケンスエラーカウント			

型名	MU120103A	MU120104A	MU120105A	MU120106A
シャステイケーション	NDFカウント/レート、+PJCカウント/レート、-PJCカウント/レート、Consecutiveカウント/レート、PPM			
Common	送受信フレーム数/レート、送受信ビット数/レート、送受信バイト数、送受信レート、キャプチャトリガ、キャプチャフィルタ、ユーザー定義1カウント数/レート、ユーザー定義2カウント数/レート			
PPF/IP/TCP/UDP	送信バイト(スタッフィング後)、受信バイト(デスタッフィング前)、送受信IPv4パケット数/レート、送受信PINGリプライ数、送受信PINGリクエスト数、QoS 0~7フレーム数/レート、受信TCPパケット数/レート、受信UDPパケット数/レート、IPv4ヘッダチェックサムエラー、TCPチェックサムエラー、UDPチェックサムエラー			
Unframe	Bit Infoカウント/レート、Pattern Sync Lossカウント/秒			
パケットBER測定(オプション11)*2	送受信テストフレーム、シーケンスエラー、受信PRBSフレームエラー数/レート、受信PRBSビットエラー数/レート			
レイテンシ測定	最大値、最小値、平均値			
フレームアライバルタイムバリエーション測定	時間分解能：1 μs、10 μs、100 μs、1 ms、10 ms、100 ms、1 s			
QoSカウンタ設定	下記のQoSによる、8段階の優先度別フレーム数：RFC2474 DSCPフィールドの下位3ビットを切替			
アンフレームBER設定	テストパターン：PRBS23、PRBS31 エラー挿入：ビット単位 エラー挿入タイミング：シングルエラー、シングルレート(1E-3、4、5、6、7、8、9)、プログラマブルレート(9.9 E-3 ~ 1.0 E-10)			
キャプチャバッファ	256 Mbyte/port			
キャプチャフィルタ	ポートごとに下記の条件を組合せて、キャプチャフィルタ条件を設定： あて先IPアドレス、送信元IPアドレス、32ビットパターン(ビット長とオフセット値を設定可能) × 2、エラー条件			
キャプチャトリガ	ポートごとに下記の条件を組合せて、キャプチャトリガ条件を設定： あて先IPアドレス、送信元IPアドレス、32ビットパターン(ビット長とオフセット値を設定可能) × 2、エラー条件、トラフィックオーバー、レイテンシオーバー、外部トリガ入力			
プロトコルデコード	BGP-4、Cisco HDLC、DHCP、DVMRP、ICMP、ICMPv6、IGAP、IGMP、IPCP、IPv4、IPv6、IPv6CP、IPX、IS-IS、LCP、LDP、MAPOS、MPLS、MPLSCP、OSPFv2、PPP、RIP、RSVP、SNAP、TCP、UDP、MD1230A Test Frame			
プロトコルエミュレーション	PPP、PING、IGMP、BGP-4			
トラフィックモニタ	最大64ストリームまでのIPパケット数、最大64種類までのプロトコルごとのパケット数を切り替え可能			
トラフィックマップ	最大256ストリームまでのIPフローを切り替え可能			
サービス切断時間測定	フレームが途切れている時間を測定			
RFC2544自動試験	スループット、レイテンシ、フレーム・ロス・レート、バック・トゥ・バック・フレーム、システムリカバリ、リセット			

*1：インクリメント、ランダムはプロトコルにNoneを選択時のみ使用可能です。
*2：別途筐体オプションが必要です。



MU120103A



MU120104A



MU120105A



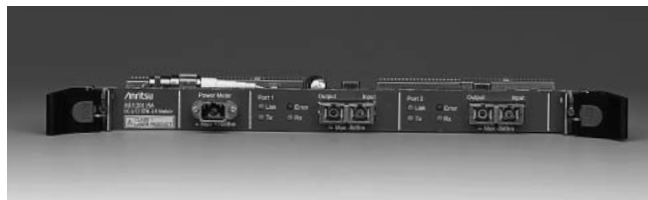
MU120106A

型名	MU120119A	MU120120A
ポート	OC-3/12 STM-1/4 波長：1300 nm帯 ポート数：2 コネクタ：SC ビットレート：155.52/622.08 Mbit/s (NRZ) 出力レベル：-15 ~ -8 dBm 入力感度：-28 ~ -8 dBm	OC-3 STM-1 波長：1300 nm帯 ポート数：2 コネクタ：SC ビットレート：155.52Mbit/s (NRZ) 出力レベル：-15 ~ -8 dBm 入力感度：-28 ~ -8 dBm
LED	リンク、Tx、Rx、エラー	
クロック	内部(±50 ppm可変)、受信信号、ロック(64 kHz + 8 kHz、1.5 MHz、2 MHz、1.5 Mbit/s、2 Mbit/s)	
パワーメータ	専用オプション	
SDH/SONET設定	フレーム選択：SONET/SDH スクランブル：オン/オフ アラーム付加の種類：LOS、LOF、MS-AIS、MS-RDI、MS-TIM、AU-AIS、AU-LOP、HP-SLM、HP-TIM、HP-RDI、HP-UNEQ アラーム付加のタイミング： シングル、シングル・バースト・フレーム(1 ~ 64000)、オルタナティブ[アラームフレーム(0 ~ 8000)、ノーマルフレーム(1 ~ 8000)]、オール エラー挿入の種類：FAS、ビットオール、B1、B2、B3、MS-REI、HP-REI、HP-IEC エラー挿入のタイミング： シングル、シングル・バースト・ビット(1 ~ 64000)、レート(1E-3、1E-4、1E-5、1E-6、1E-7、1E-8、1E-9)、プログラムドレート [AE-B * A : 1.0 ~ 9.9 (ステップ0.1)、B : 3 ~ 10] オール APS (K1/K2)シーケンス発生：2 ~ 64ワード、繰返し(8000フレーム)	
マッピング		
フレーム設定	FCS：CRC32 MPLSラベル：MPLSラベルを10個まで付加可能(設定値は固定値) プロトコル編集：PPP、IPv4、IPv6、TCP/IP、UDP/IP、IGMP/IP、ICMP/IP、RIP/UDP/IP、DHCP、IS-IS データフィールド 任意の4部分を設定可能：All 1、All 0、オルタナート1/0(ビットごと、2ビットごと、4ビットごと、バイトごと、2バイトごと)、 インクリメント、デクリメント、ランダム、シングルPRBS9 データフィールド1のみ設定可能：タイムスタンプ、シーケンスナンバー、ユーザー定義、テストフレーム	
フレーム長	8 ~ 65536 byte (自動、固定値、インクリメント*1、ランダム*1での設定が可能)	
ストリーム送信 モード設定	連続、連続バースト、ストリームの終り、次ストリームに続く、指定ストリームにジャンプ、指定回数だけ指定ストリームにジャンプ (ループ数：1 ~ 16,000,000、バースト当たりのフレーム数：1 ~ 16,000,000、ストリーム当たりのバースト数：1 ~ 16,000,000)	
ストリーム ギャップ 設定	インタフレーム ギャップ	156M：53.4 ns ~ 120 s、分解能 53.4 nsで固定値、ランダム設定が可能 622M：13.4 ns ~ 120 s、分解能 13.4 nsで固定値、ランダム設定が可能
	インタバースト ギャップ	156M：53.4 ns ~ 120 s、分解能 53.4 nsで固定値 622M：13.4 ns ~ 120 s、分解能 13.4 nsで固定値
	インタストリーム ギャップ	156M：427.4 ns ~ 120 s、分解能 53.4 nsで固定値 622M：106.8 ns ~ 120 s、分解能 13.4 nsで固定値
ストリーム数	256ストリーム/ポート	
エラー 挿入	フレームエラー	FCSエラー、アポポートフレーム、フラグメント、アンダーサイズ、オーバーサイズ、オーバーサイズ&FCSエラー
	パケットエラー	IPv4ヘッダチェックサムエラー、TCP/UDPチェックサムエラー
	パケットBER測定 (オプション11)*2	PRBSビットエラー
カウンタ	SONET/SDH/ Bulk	B1カウント/レート、B2カウント/レート、B3カウント/レート、HP-IECカウント/レート、MS-REIカウント/レート、HP-REIカウント/レート、LOSカウント/セカンド、LOFカウント/セカンド、OOFカウント/セカンド、MS-AISカウント/セカンド、MS-RDIカウント/セカンド、AU-AISカウント/セカンド、AU-LOPカウント/セカンド、HP-SLMカウント/セカンド、HP-RDIカウント/セカンド、HP-UNEQカウント/セカンド、Bit Infoカウント/レート、Pattern Sync Lossカウント/セカンド、アポポートフレーム、シーケンスエラーカウント
	ジャスティフィケーション	NDFカウント/レート、+PJCカウント/レート、-PJCカウント/レート、Consecutiveカウント/レート、PPM

型名	MU120119A	MU120120A
カウンタ	Common	送受信フレーム数/レート、送受信ビット数/レート、送受信バイト数、送受信レート、キャプチャトリガ、キャプチャフィルタ、ユーザー定義1カウント数/レート、ユーザー定義2カウント数/レート
	PPP/IP/TCP/UDP	送信バイト(スタッフィング後)、受信バイト(デスタッフィング前)、送受信IPv4パケット数/レート、送受信PINGリプライ数、送受信PINGリクエスト数、QoS 0~7フレーム数/レート、受信TCPパケット数/レート、受信UDPパケット数/レート、IPv4ヘッダチェックサムエラー、TCPチェックサムエラー、UDPチェックサムエラー
	Unframe	Bit Infoカウント/レート、Pattern Sync Lossカウント/秒
	パケットBER測定(オプション11)*2	送受信テストフレーム、シーケンスエラー、受信PRBSフレームエラー数/レート、受信PRBSビットエラー数/レート
レイテンシ測定	最大値、最小値、平均値	
フレームアライバルタイムバリエーション測定	時間分解能：1 μs、10 μs、100 μs、1 ms、10 ms、100 ms、1 s	
QoSカウンタ設定	下記のQoSによる、8段階の優先度別フレーム数：RFC2474 DSCPフィールドの下位3ビットを切替	
アンフレームBER設定	テストパターン：PRBS11、PRBS15、PRBS20、PRBS23、PRBS31 エラー挿入：ビット単位 エラー挿入タイミング：シングルエラー、シングルレート(1E-3、4、5、6、7、8、9)、プログラマブルレート(9.9 E-3 ~ 1.0 E-10)	
キャプチャバッファ	32 Mbyte/port	
キャプチャフィルタ	ポートごとに下記の条件を組合せて、キャプチャフィルタ条件を設定： あて先IPアドレス、送信元IPアドレス、32ビットパターン(ビット長とオフセット値を設定可能) × 2、エラー条件	
キャプチャトリガ	ポートごとに下記の条件を組合せて、キャプチャトリガ条件を設定： あて先IPアドレス、送信元IPアドレス、32ビットパターン(ビット長とオフセット値を設定可能) × 2、エラー条件、トラフィックオーバー、レイテンシオーバー、外部トリガ入力	
プロトコルデコード	BGP-4、Cisco HDLC、DHCP、DVMRP、ICMP、ICMPv6、IGAP、IGMP、IPCP、IPv4、IPv6、IPv6CP、IPX、IS-IS、LCP、LDP、MAPOS、MPLS、MPLS-TP、OSPFv2、PPP、RIP、RSVP、SNAP、TCP、UDP、MD1230A Test Frame	
プロトコルエミュレーション	PPP、PING、IGMP、BGP-4	
トラフィックモニタ	最大64ストリームまでのIPパケット数、最大64種類までのプロトコルごとのパケット数を切り替え可能	
トラフィックマップ	最大256ストリームまでのIPフローを切り替え可能	
サービス切断時間測定	フレームが途切れている時間を測定	
RFC2544自動試験	スループット、レイテンシ、フレーム・ロス・レート、バック・トゥ・バック・フレーム、システムリカバリ、リセット	
モジュール専用オプション	MU120119A-01/MU120120A-01 最大入力レベル：+10 dBm 光パワー測定範囲：-40 ~ +5 dBm 光パワー測定精度：± 0.5 dBm	

*1：インクリメント、ランダムはプロトコルにNoneを選択時のみ使用可能です。

*2：別途筐体オプションが必要です。



MU120119A



MU120120A

EOSモジュール

型名	MU120103B	MU120104B
ポート	OC-48/STM-16、波長：1260～1360 nm、ポート数：1、コネクタ：SC、ビットレート：2488.320 Mbit/s (NRZ)、出力レベル：-5～0 dBm、入力感度：-18～0 dBm	OC-48/STM-16、波長：1500～1580 nm、ポート数：1、コネクタ：SC、ビットレート：2488.320 Mbit/s (NRZ)、出力レベル：-2～+3 dBm、入力感度：-28～-9 dBm
LED	リンク、Tx、Rx、エラー、光送出	
クロック	内部(±50 ppm可変)、受信信号、ロック(64 kHz + 8 kHz、1.5 MHz、2 MHz、1.5 Mbit/s、2 Mbit/s)	
パワーメータ	標準装備	
SDH/SONET設定	フレーム選択：SONET/SDH スランブル：オン/オフ アラーム付加の種類：LOS、LOF、MS-AIS、MS-RDI、MS-TIM、AU-AIS、AU-LOP、HP-SLM、HP-TIM、HP-RDI、HP-UNEQ アラーム付加のタイミング： シングル、シングル・バースト・フレーム(1～64000)、オルタネイティブ[アラームフレーム(0～8000)、ノーマルフレーム(1～8000)]、オール エラー挿入の種類：FAS、ビットオール、B1、B2、B3、MS-REI、HP-REI、HP-IEC エラー挿入のタイミング： シングル、シングル・バースト・ビット(1～64000)、レート(1E-3、1E-4、1E-5、1E-6、1E-7、1E-8、1E-9)、プログラムドレート [AE-B * A : 1.0～9.9 (ステップ0.1)、B : 3～10] オール APS (K1/K2)シーケンス発生：2～64ワード、繰返し(8000フレーム)	
マッピング		
フレーム設定	FCS：CRC32、CRC16 MACアドレス：固定値、インクリメント、デクリメント、ランダム(可変部を4ビット単位で指定)での設定が可能 VLANタグ*3：固定値、インクリメント、デクリメント、ランダムでの設定が可能 MPLSラベル*3：MPLSラベルを10個まで付加可能。設定値は固定値 プロトコル編集：Ethernet、IPv4、IPv6、TCP/IPv4、UDP/IPv4、IGMP/IPv4、ICMP/IPv4、RIP/UDP/IPv4、DHCP/UDP/IPv4、IPX、ARP、MACコントロール、IS-IS、LEX Control Packet *4、GFP、PPP データフィールド 任意の4部分を設定可能：All 1、All 0、オルタネイト1/0 (ビットごと、2ビットごと、4ビットごと、バイトごと、2バイトごと)、インクリメント、デクリメント、ランダム、シングルPRBS9 データフィールド1のみ設定可能：タイムスタンプ、シーケンスナンバー、ユーザー定義、テストフレーム	
フレーム長	8～65536 byte (自動、固定値、インクリメント*5、ランダム*5での設定が可能)	
ストリーム送信モード設定	連続、連続バースト、ストリームの終り、ストリームに続く、指定ストリームにジャンプ、指定回数だけ指定ストリームにジャンプ (ループ数：1～16,000,000、バースト当たりのフレーム数：1～16,000,000、ストリーム当たりのバースト数：1～16,000,000)	
ストリーミングギャップ設定	インタフレームギャップ	GFP：0 ns～120 s、分解能 13.4 nsで固定値、ランダム設定*6が可能 PPP/LEX/LAPS：3.3 ns～120 s、分解能 3.2 nsで固定値、ランダム設定*6が可能
	インタバーストギャップ	51.4 ns～120 s、分解能 3.2 nsで固定値設定が可能 (IFGが51.4 ns未満か、フレーム長が63バイト以下の場合) IFG + 51.4 ns～120 s
	インタストリームギャップ	427.4 ns～120 s、分解能 3.2 nsで固定値設定が可能 (IFGが51.4 ns未満か、フレーム長が63バイト以下の場合) IFG + 427.4 ns～120 s
ストリーム数	256ストリーム/ポート	
エラー挿入	GFP*7	cHECエラー、修復可能なcHECエラー、tHECエラー、修復可能なtHECエラー、eHECエラー、修復可能なeHECエラー、FCSエラー
	LAPS*7	FCSエラー、アポートシーケンス
	LEX*7	FCSエラー、フラグメントエラー、アンダーサイズエラー、オーバーサイズ、オーバーサイズ&FCSエラー、アポートシーケンス
	フレームエラー	FCSエラー、アポートフレーム、フラグメント、アンダーサイズ、オーバーサイズ、オーバーサイズ&FCSエラー
	パケットエラー	IPv4ヘッダチェックサムエラー、TCP/UDPチェックサムエラー
	パケットBER測定(オプション11)*8	PRBSビットエラー
カウンタ	SONET/SDH/Bulk	B1カウント/レート、B2カウント/レート、B3カウント/レート、HP-IECカウント/レート、MS-REIカウント/レート、HP-REIカウント/レート、LOSカウント/セカンド、LOFカウント/セカンド、OOFカウント/セカンド、MS-AISカウント/セカンド、MS-RDIカウント/セカンド、AU-AISカウント/セカンド、AU-LOPカウント/セカンド、HP-SLMカウント/セカンド、HP-RDIカウント/セカンド、HP-UNEQカウント/セカンド、Bit Infoカウント/レート、Pattern Sync Lossカウント/セカンド、シーケンスエラーカウント
	ジャスティフィケーション	NDFカウント/レート、+PJCカウント/レート、-PJCカウント/レート、Consecutiveカウント/レート、PPM

型名	MU120103B	MU120104B
カウンタ	Common	送受信フレーム数/レート、送受信ビット数/レート、送受信バイト数、送受信レート、キャプチャトリガ、キャプチャフィルタ、ユーザー定義1カウント数/レート、ユーザー定義2カウント数/レート
	GFP/LEX/LAPS*7	送信バイト(スタッフィング後)、送信バイト(アダプテーション後)、cHECエラー、修復可能なcHECエラー、tHECエラー、修復可能なtHECエラー、eHECエラー、GFP FCSエラー、Server Signal Failインターバル、Client Loss of Syncフレーム、Client Loss of Syncインターバル、Client Loss of Signalフレーム、Client Loss of Signalインターバル、フラグメント、アンダーサイズ、オーバーサイズ、オーバーサイズ&FCSエラー、アポフトフレーム
	Ethernet*7	送受信Ethernetフレーム数/レート、送受信Ethernetバイト数、Ethernet FCSエラー、Flow Control、Ethernetフラグメントエラー、Ethernetアンダーサイズエラー、Ethernetオーバーサイズエラー、Ethernetオーバーサイズ&FCSエラー、送受信ARPリクエスト、送受信APRリプライ
	PPP/IP/TCP/UDP	送信バイト(スタッフィング後)、受信バイト(デスタッフィング前)、送受信IPv4パケット数/レート、送受信PINGリプライ数、送受信PINGリクエスト数、QoS 0~7フレーム数/レート、受信TCPパケット数/レート、受信UDPパケット数/レート、IPv4ヘッダチェックサムエラー、TCPチェックサムエラー、UDPチェックサムエラー
	Unframe	Bit Infoカウント/レート、Pattern Sync Lossカウント/秒
	パケットBER測定(オプション11)	送受信テストフレーム、シーケンスエラー、受信PRBSフレームエラー数/レート、受信PRBSビットエラー数/レート
レイテンシ測定	最大値、最小値、平均値	
フレームアライバルタイムバリエーション測定	時間分解能：1 μs、10 μs、100 μs、1 ms、10 ms、100 ms、1 s	
QoSカウンタ設定	下記のQoSによる、8段階の優先度別フレーム数： IEEE802.1D VLANタグのユーザプライオリティフィールド、RFC2474 DSCPフィールドの下位3ビットを切替	
アンフレームBER設定	テストパターン：PRBS23、PRBS31 エラー挿入：ビット単位 エラー挿入タイミング：シングルエラー、シングルレート(1E-3、4、5、6、7、8、9)、プログラマブルレート(9.9 E-3~1.0 E-10)	
キャプチャバッファ	256 Mbyte/port	
キャプチャフィルタ	ポートごとに下記の条件を組合せて、キャプチャフィルタ条件を設定： あて先MACアドレス*9、送信元MACアドレス*9、あて先IPアドレス、送信元IPアドレス、32ビットパターン(ビット長とオフセット値を設定可能) × 2、エラー条件	
キャプチャトリガ	ポートごとに下記の条件を組合せて、キャプチャトリガ条件を設定： あて先MACアドレス*9、送信元MACアドレス*9、あて先IPアドレス、送信元IPアドレス、32ビットパターン(ビット長とオフセット値を設定可能) × 2、エラー条件、トラフィックオーバー、レイテンシオーバー、外部トリガ入力	
プロトコルデコード	ARP、BGP-4、Cisco HDLC、DHCP、DVMRP、Ethernet、GFP、ICMP、ICMPv6、IGAP、IGMP、IPCP、IPv4、IPv6、IPv6CP、IPX、IS-IS、LAPS (X.86)、LCP、LDP、LEX、LLC、MAC Control Frame、MAPOS、MPLS、MPLS-CP、OSPFv2、PPP、PPP-LEX、RIP、RSVP、SNAP、TCP、UDP、VLAN、MD1230A Test Frame	
プロトコルエミュレーション	ARP、PPP、ICMP (PING)、IGMP、BGP-4	
トラフィックモニタ	最大64ストリームまでのIPパケット数、最大64種類までのプロトコルごとのパケット数を切り替え可能	
トラフィックマップ	最大256ストリームまでのIPフローを切り替え可能	
サービス切断時間測定	フレーム途切れている時間を測定	
RFC2544自動試験	スループット、レイテンシ、フレーム・ロス・レート、バック・トゥ・バック・フレーム、システムリカバリ、リセット	
モジュール専用オプション	MU120103B-01/MU120104B-01 マッピング：F-GFP、LAPS、LEX コンカチネーション：[SDH] VC-4-Xc (X = 16、8、4、3、2)、VC-4、VC-3 [SONET] STS-Xc (X = 48、24、12、9、6、3)、STS-1 MU120103B-02/MU120104B-02 バーチャルコンカチネーション：[SDH] VC-4-Xv (X = 8、7、6、5、4、3、2)、VC-3-Xv (X = 24、21、18、15、12、9、6、3) [SONET] STS3c-Xv (X = 8、7、6、5、4、3、2)、STS1-Xv (X = 24、21、18、15、12、9、6、3)	

*1：オプション01使用時に設定可能です。

*2：オプション02使用時に設定可能です。

*3：VLANタグとMPLSタグは、同時に使用できません。

*4：LEXマッピング選択時のみ選択可能です。

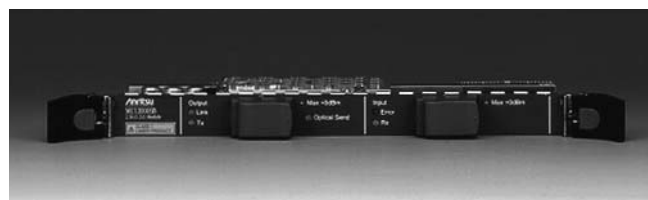
*5：インクリメント、ランダムはプロトコルにNoneを選択時のみ使用可能です。

*6：ランダム設定は、フレーム長が64バイト以上の場合のみ有効です。

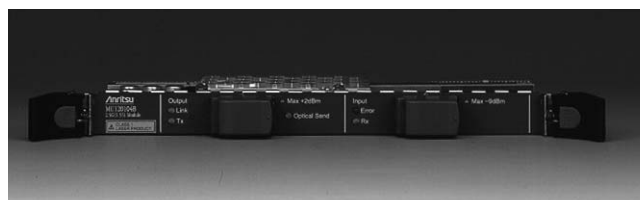
*7：オプション01使用時のみ設定可能です。

*8：別途筐体オプションが必要です。

*9：GFP/LAPS/LEXマッピング時のみ設定可能です。



MU120103B



MU120104B

MU740701A IPテスターコントロールモジュール

コントロール スロット数*1	7
インタフェース	RS-232C
自動テスト	標準：RFC2544テスト(スループット、レイテンシ、フレーム・ロス・レート、バック・トゥ・バック・フレーム、システムリカバリ、リセット) オプション：RFC2889ベンチマーキングテスト(フルメッシュスループット、フレームロス/フォワーディングレート、部分メッシュ多対1、部分メッシュマルチデバイス、部分メッシュ片方向トラフィック、輻輳制御、フォワードプレッシャー/最大1対多/フォワーディングレート、アドレスキャッシュ容量、アドレスラーニングレート、エラーフレームフィルタリング、ブロードキャストフレームフォワーディング/レイテンシ)
LED	コンフィグレーション確認用
動作温度範囲	0 ~ +40
保管温度範囲	- 20 ~ +60
対応オプション	MU740701A-04：MU740701A デコードモジュール*2、MU740701A-05：GPSモジュール*3、MU740701A-07：OSPFプロトコル*4、MU740701A-08：MPLS (LDP/CR-LDP)プロトコル*4、MU740701A-09：MPLS (RSVP)プロトコル*4、MU740701A-10：RFC2889ベンチマーキングテスト*4、MU740701A-11：パケットBER測定*4、MU740701A-12：IPv6拡張*4、MU740701A-13：XENPAK測定*5、MU740701A-14：IGAPプロトコル*4、MU740701A-15：オートネゴシエーション解析*6、MU740701A-16：リンクフォールトシグナリング*5、MU740701A-30：MU740701A エキスパート解析モジュール*7、MT7407A-40：MT7407A用ソフトウェアアップグレードサービス(1年)*8

*1：MU740701Aは7スロット分のプラグインモジュールを操作できます。

*2：MU740701A-04はFDで提供されます。MU740701A-04を利用する場合は、MX123001A-01が必要です。

*3：MU740701A-05を利用する場合は、MT7407A-01が必要です。

*4：プラグインモジュールにより動作しない場合があります。詳しくは本誌セクションガイド(8ページ)をご参照ください。

*5：MU740701A-13/16は、MU120118Aのみ対応しています。

*6：MU740701A-15は、MU120112Aのみ対応しています。

*7：MU740701Aでエキスパート解析モジュールを利用する場合、別途MX123003A、MX123001A-01、MU740701A-04が必要です。

*8：MU740701Aをご購入より1年間は無償で提供されます。購入2年目以降にソフトウェアアップグレードサービスを受ける場合に必要です。MT7407A-40は最大2つまでのMU740701Aをサポートします。



MT7407A-01 IPテスターインタフェース*1

SONET/SDH用 同期クロック入力	周波数：64 kHz + 8 kHz ± 50 ppm、2.048 MHz ± 50 ppm、1.544 MHz ± 50 ppm、2.048 Mbit/s ± 50 ppm、1.544 Mbit/s ± 50 ppm インタフェース 2M：ITU-T G.703 Table 10、HDB3 1.5M：B8ZS、AMI ANSI T.1403 レベル(64k)：0.63 ~ 1.1 Vo-p コード(64k)：AMI 8 kHzバイオレーション付 コネクタ BNC (75)：2 MHz、2 Mbit/s シーメンス(120 平衡)：2 MHz、2 Mbit/s、64 kHz + 8 kHz パンタム(100 平衡)：1.5 MHz、1.5 Mbit/s
同期入出力	MD1230A/1231Aの時刻同期信号、インピーダンス：75 (BNC)
外部インタフェース コネクタ*2	GPSアンテナ

*1：MT7407AでSONET/SDHの同期を行う場合、または複数台のMT7407A、MD1230A、MD1231Aを同期する場合に必要です。

*2：MU740701A-05を利用する場合は、MT7407A-01が必要です。



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、型名・記号、品名、数量をご指定ください。

MD1230A			
型名・記号	品名	型名・記号	品名
MD1230A	- 本体 - データクオリティアナライザ	MX123001A-20	アプリケーショントラフィックモニタオプション*13
J0017	- 標準添付品 - 電源コード、2.5 m : 1本	MX123003A	MX123002A用リモートコントロールソフトウェア*15
F0079	ヒューズ、10 A : 1個	MX123003A-05	MX123002A用リモートコントロールソフトウェア 5ライセンス*15
B0329G	フロントカバー(3/4MW4U) : 1個	MX123003A-08	MX123002A用リモートコントロールソフトウェア 8ライセンス*15
B0500A	サイドカバー : 1個		- ソフトウェアオプション -
W2306AW	MD1230A ファミリー取扱説明書 CD-ROM*1 : 1個	MX123001A-06	Tclインタフェース*3
MD1230A-01	- 本体オプション - RS-232Cコントロール*2	MX123001A-07	RS-232Cコントロール*2
MD1230A-02	GPIOコントロール*2	MX123001A-09	GPIOコントロール*2
MD1230A-03	イーサネットコントロール*2、*3	MX123001A-10	イーサネットコントロール*2、*3
MD1230A-04	MD1230A デコードモジュール*4		- ソフトウェアアップグレードサービス -
MD1230A-05	GPSモジュール	MD1230A-40	MD1230A用ソフトウェアアップグレードサービス(1年)*16
MD1230A-06	Tclインタフェース*3	MD1230A-41	MD1230A-04用ソフトウェアメンテナンス(1年)*17
MD1230A-07	OSPFプロトコル*5	MD1230A-42	MX123002A用ソフトウェアメンテナンス(1年)*18
MD1230A-08	MPLS (LDP/CR-LDP)プロトコル*5		- 保証サービス -
MD1230A-09	MPLS (RSVP)プロトコル*5	MD1230A-90	3年保証サービス
MD1230A-10	RFC2889ベンチマーキングテスト*5	MU120101A-90	3年保証サービス
MD1230A-11	パケットBER測定*5	MU120102A-90	3年保証サービス
MD1230A-12	IPv6拡張*5	MU120103A-90	3年保証サービス
MD1230A-13	XENPAK測定*6	MU120103B-90	3年保証サービス
MD1230A-14	IGAPプロトコル*5	MU120104A-90	3年保証サービス
MD1230A-15	オートネゴシエーション解析*7	MU120104B-90	3年保証サービス
MD1230A-16	リンクフォールトシグナリング*6	MU120105A-90	3年保証サービス
MD1230A-20	アプリケーショントラフィックモニタ*7、*8	MU120106A-90	3年保証サービス
MX123002A	MD1230Aエキスパート解析モジュール*14	MU120111A-90	3年保証サービス
	- プラグインモジュール -	MU120112A-90	3年保証サービス
MU120101A	10M/100Mイーサネットモジュール	MU120118A-90	3年保証サービス
MU120102A	ギガビットイーサネットモジュール*9	MU120119A-90	3年保証サービス
MU120103A	2.5G (1.31)モジュール*10	MU120120A-90	3年保証サービス
MU120103B	2.5G (1.31)モジュール*10		- 応用部品 -
MU120104A	2.5G (1.55)モジュール*10	G0105A	GBIC SX 850 nm*19
MU120104B	2.5G (1.55)モジュール*10	G0106A	GBIC LX 1310 nm*19
MU120105A	10G (1.31)モジュール	G0107A	GBIC LH 1310 nm*19
MU120106A	10G (1.55)モジュール	G0108A	GBIC ZX 1550 nm*19
MU120111A	10/100Mイーサネットモジュール	G0124A	GBIC T (1000BASE-T)*20
MU120112A	ギガビットイーサネットモジュール*9	G0126A	XENPAK (10GBASE-LR)*21
MU120118A	10ギガビットイーサネットモジュール*11	J1049A	SC型固定減衰器(5 dB)*22
MU120119A	OC-3/12 STM-1/4モジュール(1310 nm)	J1049B	SC型固定減衰器(10 dB)*22
MU120120A	OC-3/STM-1モジュール(1310 nm)	J1049C	SC型固定減衰器(15 dB)*22
	- プラグインモジュールオプション -	MZ1221A	XAUIエクステンダ
MU120103B-01	EOSマッピング	MZ1222A	XENPAKインタフェース
MU120103B-02	バーチャルコンカチネーション	J1163A	XAUIケーブル、0.5 m
MU120104B-01	EOSマッピング	J1164A	MDIOケーブル、0.5 m
MU120104B-02	バーチャルコンカチネーション	J0660B	光ファイバコード(SM、両端SCコネクタ)、2 m
MU120119A-01	光パワーメータ	J0773B	光ファイバコード(GI、両端SCコネクタ)、2 m
MU120120A-01	光パワーメータ	J1119B	光ファイバコード(2芯、MM)、2 m
	- ソフトウェア -	J0775D	同軸コード(BNC-P620・3C-2WS・BNC-P620、75)、2 m
MX123001A	データクオリティアナライザコントロールソフトウェア	J1165A	同軸ケーブル(27CP-P-1.5-BNC-P-1.5C-CR10)、2 m*23
MX123001A-05	データクオリティアナライザコントロールソフトウェア 5ライセンス	J0845A	平衡ケーブル(BANTAM 3P・BANTAM 3P)、6 ft
MX123001A-08	データクオリティアナライザコントロールソフトウェア 8ライセンス	J0162B	平衡ケーブル(シーメンス3P・シーメンス3P)、2 m
MX123001A-01	MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア*12	J0008	GPIO接続ケーブル、2 m
MX123001A-15	MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア 5ライセンス*12	J1109B	LANケーブル(クロス)、5 m
MX123001A-18	MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア 8ライセンス*12	J1110B	LANケーブル(ストレート)、5 m
		Z0321A	キーボード(PS/2)
		Z0541A	USBマウス
		B0448	ソフトケース*24
		B0336C	キャリングケース(3/4MW4U、350D)*25
		B0530	キャリングケース用キャスタ(B0336C用)
		B0533	キャリングケース(3/4MW4U、350D)*26

型名・記号	品名
B0501B	ブランクパネル
W1927AW	MD1230A 取扱説明書
W1928AW	MX123001A コントロールソフトウェア 取扱説明書
W1929AW	MD1230A-01/02/03 リモートコントロール 取扱説明書
W2107AW	MD1230A-04 MD1230A デコードモジュール、MX123001A-01 MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア 取扱説明書
W2122AW	MD1230A-06 TdI インタフェース 取扱説明書
W2134AW	MD1230A-20/MD1231A-20/MX123001A-20 アプリケーショントラフィック モニタ 取扱説明書
W2108AW	MX123002A MD1230A エキスパート解析モジュール、 MX123003A MX123002A用リモートコントロール ソフトウェア 取扱説明書
W1931AW	MU120101A/11A 10M/100Mイーサネットモジュール、 MU120102A/12A ギガビットイーサネットモジュール、 MU120118A 10ギガビットイーサネットモジュール 取扱説明書
W1932AW	MU120103A/B 2.5G (1.31)モジュール、MU120104A/B 2.5G (1.55)モジュール、MU120105A 10G (1.31)モジュール、 MU120106A 10G (1.55)モジュール 取扱説明書
W2121AW	MU120119A OC-3/12 STM-1/4 モジュール(1310 nm)、 MU120120A OC-3/STM-1 モジュール(1310 nm) 取扱説明書

- * 1 : W1927AW、W1928AW、W1929AW、W2122AWの取扱説明書ファイルを収録。印刷物での提供は別売となります。
- * 2 : MD1230A-01/02/03、MX123001A-07/09/10の各オプションは、リモートコマンドで自動制御する場合のみ必要なオプションです。これらのオプションは同時実装できませんが、いずれか1つを選択して使用するため、同時使用はできません。
- * 3 : MD1230A-03とMD1230A-06、MX123001A-06とMX123001A-10はイーサネットを経由して使用するため、同時実装できませんが同時使用はできません。
- * 4 : MD1230A-04はCDで提供され、取扱説明書(W2107AW)も収録されています。印刷物での提供は別売となります。
- * 5 : 本体オプションはモジュールにより動作しない場合があります。詳しくは本誌セレクションガイド(P8、9ページ)をご参照ください。
- * 6 : MD1230A-13/16は、MU120118Aのみ対応しています。
- * 7 : MD1230A-15/20は、MU120112Aのみ対応しています。
- * 8 : MD1230A-20はCDで提供され、取扱説明書(W2134AW)も収録されています。印刷物での提供は別売となります。MD1230A-20で制御できるモジュールは2枚になります。
- * 9 : MU120102A/12Aの動作には、GBICモジュール(別売)が必要です。
- * 10 : MU120103A/04AはPOSマッピングのみ対応。MU120103B/04BはPOSマッピングとEOSマッピングに対応。ただしEOSマッピングはオプション。
- * 11 : MU120118Aの動作には、XENPAKモジュール(別売)が必要です。
- * 12 : MX123001A データクオリティアナライザコントロールソフトウェアおよびMD1230A-04 MD1230A デコードモジュールが必要です。
- * 13 : MD1230A-20、MD1231A-20を外部コントロールするためのソフトウェアです。MX123001Aがなくても動作します。
- * 14 : MD1230A-04 MD1230A デコードモジュールが必要です。
- * 15 : MX123001A データクオリティアナライザコントロールソフトウェア、MX123001A-01 MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェアおよびMD1230A-04 MD1230A デコードモジュール、MX123002A MD1230A エキスパート解析モジュールが必要です。
- * 16 : ソフトウェアアップグレードサービスはご購入より1年間は無償です。購入2年目以降にソフトウェアアップグレードサービスを受ける場合に必要です。
- * 17 : ソフトウェアメンテナンスをご購入の場合、1年間無償でMD1230A-04およびMX123001A-01をアップグレードできます。このメンテナンスはMD1230A-04と同時に購入する必要があります。また、途中契約はできません。
- * 18 : ソフトウェアメンテナンスをご購入の場合、1年間無償でMX123002AおよびMX123003Aをアップグレードできます。このメンテナンスは、MX123002Aと同時に購入する必要があります。また、途中契約はできません。
- * 19 : GBICモジュールは、1個単位で販売しています。MU120102A/12Aに2個取り付けることができます。
- * 20 : GBIC-Tモジュールは、1個単位で販売しています。MU120112Aに2個取り付けることができます。
- * 21 : XENPAKモジュールは、1個単位で販売しています。MU120118Aに2個取り付けることができます。
- * 22 : 光入力パワーレベルはよく確認してご使用ください。誤った光入力を行うと破損する場合があります。
- * 23 : MD1231A Unit Sync (SMBコネクタ)との接続ケーブルです。



* 24 : ソフトケース



* 25 : B0336C キャリングケース
(600 W x 805 H x 365 D mm、8 kg)



* 26 : B0533 キャリングケース
(413 W x 605 H x 420 D mm、13 kg)

MD1231A

型名・記号	品名
MD1231A	- 本体 - IPネットワークアナライザ
J0134	- 標準添付品 - 電源コード、2.5 m : 1本
F0101	ヒューズ、2 A : 1個
B0489	保護蓋 : 1個
W2306AW	MD1230A ファミリ取扱説明書 CD-ROM * 1 : 1個
MD1231A-02	- 本体オプション - GPIOBコントロール* 2
MD1231A-03	イーサネットコントロール* 2、* 3
MD1231A-04	MD1231A デコードモジュール* 4
MD1231A-05	GPSモジュール
MD1231A-06	Tclインタフェース* 3
MD1231A-07	OSPFプロトコル* 5
MD1231A-08	MPLS (LDP/CR-LDP)プロトコル* 5
MD1231A-09	MPLS (RSVP)プロトコル* 5
MD1231A-10	RFC2889ベンチマーキングテスト* 5
MD1231A-11	パケットBER測定* 5
MD1231A-12	IPv6拡張* 5
MD1231A-14	IGAPプロトコル* 5
MD1231A-15	オートネゴシエーション解析* 6
MD1231A-20	アプリケーショントラフィックモニタ* 6、* 7
MX123003A	MX123002A用リモートコントロールソフトウェア* 12
MU120101A	- プラグインモジュール - 10M/100Mイーサネットモジュール
MU120102A	ギガビットイーサネットモジュール* 8
MU120111A	10/100Mイーサネットモジュール
MU120112A	ギガビットイーサネットモジュール* 8
MU120119A	OC-3/12 STM-1/4モジュール(1310 nm)
MU120120A	OC-3/STM-1モジュール(1310 nm)
MU120119A-01	- プラグインモジュールオプション - 光パワーメータ
MU120120A-01	光パワーメータ
MX123001A	- ソフトウェア - データクオリティアナライザコントロールソフトウェア
MX123001A-05	データクオリティアナライザコントロールソフトウェア 5ライセンス
MX123001A-08	データクオリティアナライザコントロールソフトウェア 8ライセンス
MX123001A-01	MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア* 9
MX123001A-15	MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア 5ライセンス* 9
MX123001A-18	MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア 8ライセンス* 9
MX123001A-20	アプリケーショントラフィックモニタオプション* 10
MX123002A	MD1230Aエキスパート解析モジュール* 11
MX123003A-05	MX123002A用リモートコントロールソフトウェア 5ライセンス* 12
MX123003A-08	MX123002A用リモートコントロールソフトウェア 8ライセンス* 12
MX123001A-06	- ソフトウェアオプション - Tclインタフェース* 3
MX123001A-07	RS-232Cコントロール* 2
MX123001A-09	GPIOBコントロール* 2
MX123001A-10	イーサネットコントロール* 2、* 3

型名・記号	品名
MD1231A-40	- ソフトウェアアップグレードサービス - MD1231A用ソフトウェアアップグレードサービス(1年)* 13
MD1231A-41	MD1231A-04用ソフトウェアメンテナンス(1年)* 14
MD1231A-42	MX123002A用ソフトウェアメンテナンス(1年)* 15
MD1231A-90	- 保証サービス - 3年保証サービス
MU120101A-90	3年保証サービス
MU120102A-90	3年保証サービス
MU120111A-90	3年保証サービス
MU120112A-90	3年保証サービス
MU120119A-90	3年保証サービス
MU120120A-90	3年保証サービス
G0105A	- 応用部品 - GBIC SX 850 nm * 16
G0106A	GBIC LX 1310 nm * 16
G0107A	GBIC LH 1310 nm * 16
G0108A	GBIC ZX 1550 nm * 16
G0124A	GBIC T (1000BASE-T) * 17
J1049A	SC型固定減衰器(5 dB) * 18
J1049B	SC型固定減衰器(10 dB) * 18
J1049C	SC型固定減衰器(15 dB) * 18
J0660B	光ファイバコード(SM、両端SCコネクタ)、2 m
J0773B	光ファイバコード(GI、両端SCコネクタ)、2 m
J1119B	光ファイバコード(2芯、MM)、2 m
J0775D	同軸コード (BNC-P620・3C-2WS・BNC-P620、75 Ω)、2 m
J1165A	同軸ケーブル(27CP-P-1.5-BNC-P-1.5C-CR10)、2 m * 19
J1166A	同軸ケーブル(両端27CP-P-1.5) * 20
J0845A	平衡ケーブル(BANTAM 3P・BANTAM 3P)、6 ft
J0162B	平衡ケーブル(シームス3P・シームス3P)、2 m
J0008	GPIOB接続ケーブル、2 m、2 m
J1109B	LANケーブル(クロス)、5 m
J1110B	LANケーブル(ストレート)、5 m
Z0321A	キーボード(PS/2)
Z0541A	USBマウス
B0510	ソフトケース * 21
B0501B	ブランクパネル
W2096AW	MD1231A 取扱説明書
W1928AW	MX123001A コントロールソフトウェア 取扱説明書
W1929AW	MD1230A-01/02/03 リモートコントロール 取扱説明書
W2107AW	MD1230A-04 MD1230A デコードモジュール、MX123001A-01 MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア 取扱説明書
W2122AW	MD1230A-06 Tclインタフェース 取扱説明書
W2134AW	MD1230A-20/MD1231A-20/MX123001A-20 アプリケーション トラフィックモニタ 取扱説明書
W2108AW	MX123002A MD1230A エクスパート解析モジュール、 MX123003A MX123002A用リモートコントロール ソフトウェア 取扱説明書
W1931AW	MU120101A/11A 10M/100Mイーサネットモジュール、 MU120102A/12A ギガビットイーサネットモジュール、 MU120118A 10ギガビットイーサネットモジュール 取扱説明書
W2121AW	MU120119A OC-3/12 STM-1/4モジュール(1310 nm)、 MU120120A OC-3/STM-1モジュール(1310 nm) 取扱説明書

* 1 : W2096AW、W1928AW、W1929AW、W2122AWの取扱説明書ファイルを収録。印刷物での提供は別売となります。

* 2 : MD1231A-02/03、MX123001A-07/09/10の各オプションは、リモートコマンドで自動制御する場合のみ必要なオプションです。これらのオプションは同時実装できませんが、いずれか1つを選択して使用するため、同時使用はできません。

- * 3 : MD1231A-03とMD1231A-06、MX123001A-06とMX123001A-10はイーサネットを経由して使用するため、同時実装できませんが同時使用はできません。
- * 4 : MD1231A-04はCDで提供され、取扱説明書(W2107AW)も収録されています。印刷物での提供は別売りとなります。
- * 5 : 本体オプションはモジュールにより動作しない場合があります。詳しくはセレクションガイド(8、9ページ)をご参照ください。
- * 6 : MD1231A-15/20は、MU120112Aのみ対応しています。
- * 7 : MD1231A-20はCDで提供され、取扱説明書(W2134AW)も収録されています。印刷物での提供は別売りとなります。アプリケーショントラフィックモニタはMU120112A専用アプリケーションです。MD1231A-20で制御できるモジュールは2枚になります。
- * 8 : MU120102A/12Aの動作には、GBICモジュール(別売)が必要です。
- * 9 : MX123001A データクオリティアナライザコントロールソフトウェアおよびMD1231A-04 MD1231A デコードモジュールが必要です。
- * 10 : MD1231A-20、MD1231A-20を外部コントロールするためのソフトウェアです。MX123001Aがなくても動作します。
- * 11 : MD1231A-04 MD1231A デコードモジュールが必要です。
- * 12 : MX123001A データクオリティアナライザコントロールソフトウェア、MX123001A-01 MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア、MD1231A-04 MD1231A デコードモジュールおよびMX123002A MD1230A エキスパート解析モジュールが必要です。
- * 13 : ソフトウェアアップグレードサービスはご購入より1年間は無償です。購入2年目以降にソフトウェアアップグレードサービスを受ける場合に必要です。
- * 14 : ソフトウェアメンテナンスをご購入の場合、1年間無償でMD1231A-04およびMX123001A-01をアップグレードできます。このメンテナンスはMD1231A-04と同時に購入する必要があります。また、途中契約はできません。
- * 15 : ソフトウェアメンテナンスをご購入の場合、1年間無償でMX123002A およびMX123003Aをアップグレードできます。このメンテナンスは、MX123002Aと同時に購入する必要があります。また、途中契約はできません。

- * 16 : GBICモジュールは、1個単位で販売しています。MU120102A/12Aに2個取り付けることができます。
- * 17 : GBIC-Tモジュールは、1個単位で販売しています。MU120112Aに2個取り付けることができます。
- * 18 : 光入力パワーレベルはよく確認してご使用ください。誤った光入力を行うと破損する場合があります。
- * 19 : MD1230A/MT7407A Unit Sync (BNCコネクタ)との接続ケーブルです。
- * 20 : MD1231A 同士を接続するケーブルです。
- * 21 : B0510 ソフトケース



MT7407A

型名・記号	品名
MT7407A	- 本体 - マルチスロット シャーシ
J1211	電源コード、3 m : 1本
F0108	ヒューズ、20 A : 1個
J1109B	LANケーブル(クロス)、5 m : 1本
W2306AW	MD1230A ファミリー 取扱説明書 CD-ROM * 1 : 1個
MT7407A-01	- MT7407A用オプション - IPテスター用インタフェースボード * 2
J0775I	- MT7407A-01用標準添付品 - 同軸ケーブル、0.1 m (75 Ω) : 1本
MU740701A MU740702A	- MT7407A用プラグインモジュール - IPテスターコントロールモジュール * 2 IPテスター用電源ユニット * 2、* 3
J1221B	- MU740701A用標準添付品 - RS-232C クロスケーブル : 1本
MU740701A-04	- コントロールモジュールオプション - MU740701A デコードモジュール * 4
MU740701A-05	GPSモジュール * 5
MU740701A-07	OSPF プロトコル * 6
MU740701A-08	MPLS (LDP/CR-LDP) プロトコル * 6
MU740701A-09	MPLS (RSVP) プロトコル * 6
MU740701A-10	RFC2889 ベンチマーキングテスト * 6
MU740701A-11	パケットBER測定 * 6
MU740701A-12	IPv6 拡張 * 6
MU740701A-13	XENPAK測定 * 7
MU740701A-14	IGAP プロトコル * 6
MU740701A-15	オートネゴシエーション解析 * 8
MU740701A-16	リンクフォールトシグナリング * 7
MU740701A-30	MU740701A エキスパート解析モジュール * 9

型名・記号	品名
MU120101A	- プラグインモジュール - 10M/100Mイーサネットモジュール
MU120102A	ギガビットイーサネットモジュール * 10
MU120103A	2.5G (1.31)モジュール * 11
MU120103B	2.5G (1.31)モジュール * 11
MU120104A	2.5G (1.55)モジュール * 11
MU120104B	2.5G (1.55)モジュール * 11
MU120105A	10G (1.31)モジュール
MU120106A	10G (1.55)モジュール
MU120111A	10/100Mイーサネットモジュール
MU120112A	ギガビットイーサネットモジュール * 10
MU120118A	10ギガビットイーサネットモジュール * 12
MU120119A	OC-3/12 STM-1/4モジュール(1310 nm)
MU120120A	OC-3/STM-1モジュール(1310 nm)
MU120103B-01	- プラグインモジュールオプション - EOSマッピング
MU120103B-02	バーチャルコンカチネーション
MU120104B-01	EOSマッピング
MU120104B-02	バーチャルコンカチネーション
MU120119A-01	光パワーメータ
MU120120A-01	光パワーメータ
MX123001A	- ソフトウェア - データクオリティアナライザコントロールソフトウェア
MX123001A-05	データクオリティアナライザコントロールソフトウェア 5ライセンス
MX123001A-08	データクオリティアナライザコントロールソフトウェア 8ライセンス
MX123001A-01	MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア * 13
MX123001A-15	MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア 5ライセンス * 13
MX123001A-18	MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア 8ライセンス * 13
MX123003A	MX123002A用リモートコントロールソフトウェア * 14

型名・記号	品名
MX123003A-05	MX123002A用リモートコントロールソフトウェア 5ライセンス*14
MX123003A-08	MX123002A用リモートコントロールソフトウェア 8ライセンス*14
	- ソフトウェアオプション -
MX123001A-06	Tclインタフェース*15
MX123001A-07	RS-232Cコントロール*16
MX123001A-09	GPIOコントロール*16
MX123001A-10	イーサネットコントロール*15、*16
	- ソフトウェアアップグレードサービス -
MT7407A-40	MT7407A用ソフトウェアアップグレードサービス(1年)*17
MU740701A-41	MU740701A-04用ソフトウェアメンテナンス(1年)*18
MU740701A-42	MU740701A-30用ソフトウェアメンテナンス(1年)*19
	- 保証サービス -
MT7407A-90	3年保証サービス*20
MU740701A-90	3年保証サービス*20
MU740702A-90	3年保証サービス*20
MU120101A-90	3年保証サービス
MU120102A-90	3年保証サービス
MU120103A-90	3年保証サービス
MU120103B-90	3年保証サービス
MU120104A-90	3年保証サービス
MU120104B-90	3年保証サービス
MU120105A-90	3年保証サービス
MU120106A-90	3年保証サービス
MU120111A-90	3年保証サービス
MU120112A-90	3年保証サービス
MU120118A-90	3年保証サービス
MU120119A-90	3年保証サービス
MU120120A-90	3年保証サービス
	- 応用部品 -
G0105A	GBIC SX 850 nm*21
G0106A	GBIC LX 1310 nm*21
G0107A	GBIC LH 1310 nm*21
G0108A	GBIC ZX 1550 nm*21
G0124A	GBIC T (1000BASE-T)*22
G0126A	XENPAK (10GBASE-LR)*23
J1049A	SC型固定減衰器(5 dB)*24
J1049B	SC型固定減衰器(10 dB)*24
J1049C	SC型固定減衰器(15 dB)*24
MZ1221A	XAUIエクステンダ
MZ1222A	XENPAKインタフェース
J1163A	XAUIケーブル、0.5 m
J1164A	MDIOケーブル、0.5 m
B0532	ラックフランジ
B0531	ブランクパネル*25
B0501B	ブランクパネル
J0660B	光ファイバコード(SM、両端SCコネクタ)、2 m
J0773B	光ファイバコード(GI、両端SCコネクタ)、2 m
J1119B	光ファイバコード(2芯、MM)、2 m
J0775D	同軸コード(BNC-P620・3C-2WS・BNC-P620、75 Ω)、2 m
J1165A	同軸ケーブル(27CP-P-1.5-BNC-P-1.5C-CR10)、2 m*26
J0845A	平衡ケーブル(BANTAM 3P・BANTAM 3P)、6 ft
J0162B	平衡ケーブル(シームス3P・シームス3P)、2 m
J0008	GPIO接続ケーブル
J1109B	LANケーブル(クロス)、5 m
J1110B	LANケーブル(ストレート)、5 m
W2238AW	MT7407A 取扱説明書
W1928AW	MX123001A コントロールソフトウェア 取扱説明書
W1929AW	MD1230A-01/02/03 リモートコントロール 取扱説明書

型名・記号	品名
W2107AW	MD1230A-04 MD1230A デコードモジュール、 MX123001A-01 MD1230A-04用リモートコントロール ソフトウェア 取扱説明書
W2122AW	MD1230A-06 Tclインタフェース 取扱説明書
W1931AW	MU120101A/11A 10M/100Mイーサネットモジュール、 MU120102A/12A ギガビットイーサネットモジュール、 MU120118A 10ギガビットイーサネットモジュール 取扱説明書
W1932AW	MU120103A/B 2.5G (1.31)モジュール、MU120104A/B 2.5G (1.55)モジュール、MU120105A 10G (1.31)モジュール、 MU120106A 10G (1.55)モジュール 取扱説明書
W2121AW	MU120119A OC-3/12 STM-1/4モジュール(1310 nm)、 MU120120A OC-3/STM-1モジュール(1310 nm) 取扱説明書

- * 1 : W2238AW、W1928AW、W1929AW、W2122AWの取扱説明書ファイルを収録。印刷物での提供は別売となります。
- * 2 : 1台のMT7407AにMU740701A IPテスター用コントロールモジュールを2枚挿入できます。2枚挿入する場合、MU740702A IPテスター用電源ユニットが2台必要です。また、MU740701Aは1枚で7スロット分のモジュールを操作できます。
- * 3 : MT7407A 1台に対してMU740702Aは2台まで組み込むことができます。MU740702Aを追加する場合は、引取り改造が必要です。
- * 4 : MU740701A-04だけではデコードモジュールの機能を使用できません。MX123001A-01 (別売)が必要です。また、取扱説明書(W2107AW)はMX123001A-01と同じです。印刷物での提供は別売となります。
- * 5 : MT7407AでGPSを使用する場合、MT7407A-01 (別売)が必要になります。MT7407AにMU740701A-05は2枚挿入できますが、MU740701A-05は1台で機能を実現します。
- * 6 : 本体オプションはモジュールにより動作しない場合があります。詳しくはセクションガイド(8、9ページ)をご参照ください。
- * 7 : MU740701A-13/16は、MU120118Aのみ対応しています。
- * 8 : MU740701A-15は、MU120112Aのみ対応しています。
- * 9 : MU740701A-30だけではエキスパート解析モジュールの機能を使用できません。MU740701A-04 MU740701A デコードモジュール、MX123001A データオプティマライザコントロールソフトウェア、MX123001A-01 MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェア、MX123003A MX123002A用リモートコントロールソフトウェアが必要です。
- * 10 : MU120102A/12Aの動作には、GBICモジュール(別売)が必要です。
- * 11 : MU120103A/04AはPOSマッピングのみ対応。MU120103B/04BはPOSマッピングとEOSマッピングに対応。ただしEOSマッピングはオプション。
- * 12 : MU120118Aの動作には、XENPAKモジュール(別売)が必要です。
- * 13 : MX123001A データオプティマライザコントロールソフトウェアおよびMU740701A-04 MU740701A デコードモジュールが必要です。
- * 14 : MX123001A データオプティマライザコントロールソフトウェア、MX123001A-01 MD1230A-04用リモートコントロールソフトウェアおよびMU740701A-04 MU740701A デコードモジュール、MU740701A-30 MU740701A エキスパート解析モジュールが必要です。
- * 15 : MX123001A-06とMX123001A-10はイーサネットを経由して使用するため、同時実装できません。
- * 16 : MX123001A-07/09/10の各オプションは、リモートコマンドで自動制御する場合のみ必要なオプションです。これらのオプションは同時実装できますが、いずれか1つを選択して使用するため、同時使用はできません。
- * 17 : ソフトウェアアップグレードサービスはご購入より1年間は無償です。購入2年目以降にソフトウェアアップグレードサービスを受ける場合に必要です。また、ライセンスでMU740701Aを最大2モジュールまで登録することができます。
- * 18 : ソフトウェアメンテナンスをご購入の場合、1年間無償でMT740701A-04およびMX123001A-01をアップグレードできます。このメンテナンスはMU740701A-04と同時に購入する必要があります。また、途中契約はできません。
- * 19 : ソフトウェアメンテナンスをご購入の場合、1年間無償でMU740701A-30およびMX123003Aをアップグレードできます。このメンテナンスは、MU740701A-30と同時に購入する必要があります。また、途中契約はできません。
- * 20 : MT7407Aの3年保証はMT7407A-90 本体用、MU740701A-90 コントロールモジュール用、MU740702A-90 電源ユニット用に分かれています。3年保証をご購入の際には、これら3つを組み合わせでご購入ください。
- * 21 : GBICモジュールは、1個単位で販売しています。MU120102A/12Aに2個取り付けることができます。
- * 22 : GBIC-Tモジュールは、1個単位で販売しています。MU120112Aに2個取り付けることができます。
- * 23 : XENPAKモジュールは、1個単位で販売しています。MU120118Aに2個取り付けることができます。
- * 24 : 光入力パワーレベルはよく確認してご使用ください。誤った光入力を行うと破損する場合があります。
- * 25 : CPUスロット用ブランクパネル
- * 26 : MD1231A Unit Sync (SMBコネクタ)との接続ケーブルです。

ソフトウェア アップグレードサービス

MD1230A ファミリは、対応ソフトウェアのアップグレードサービスを行っています。ソフトウェア アップグレード(メンテナンス) オプションを追加することにより、MD1230A ファミリがアップグレードした場合、ユーザに最新版のアプリケーションが書き込まれたCD-ROM が送られます。ユーザは常に最新のアプリケーションで測定することができるようになります。

なお、対応しているソフトウェア アップグレードは以下のようになっています。

型 名	品 名	内 容
MD1230A-40 MD1231A-40 MT7407A-40	ソフトウェアアップ グレードサービス	MD1230Aファミリを常に最新のソフトウェアで利用できるオプション。 MX123001Aのサポートも含まれます。 初年度は無償です。2年目以降別途購入が必要です。
MD1231A-41 MD1230A-41 MU740701A-41	ソフトウェア メンテナンス	MD1230Aファミリのオプション「デコードモジュール」を最新のデコード情報でブ ロトコル翻訳できるオプション。MX123001A-01のサポートも含まれます。 初年度から別途購入が必要です。なお、途中契約はできません。
MD1230A-42 MD1231A-42 MU740701A-42	ソフトウェア メンテナンス	MD1230Aファミリのソフトウェア「エキスパート解析モジュール」を最新の アプリケーションで利用できるオプション。MX123003Aのサポートも含まれます。 初年度から別途購入が必要です。なお、途中契約はできません。



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	03-5320-3560	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2007年2月14日現在のものです。
No. MD1230AFamily/KSi-J-A-1-(2.00)

W/M



環境にやさしい植物性大豆油
インキを使用しています。



古紙配合率100%再生紙を
使用しています。