

MP1220A

ATM クオリティアナライザ

1.5 Mb/s(T1) ~ 622 Mb/s(STM-4c/OC-12c)



ATM ネットワークの建設・保守に

ATMネットワークの建設・保守に

MP1220Aは可搬タイプのATM測定器で、PDH/SDHの物理レイヤ、ATMレイヤ、AALにわたり測定が可能です。ATMネットワークの建設や保守に伴うトラブル解析、ATM機器の製造検査など、幅広い用途に利用できます。

またMX122020Aプロトコル翻訳ソフトウェアをインストールし、MU120021Aプロトコルユニットでキャプチャしたデータを翻訳して表示できます。MX122020AはMP1220Aだけでなく、Microsoft windows3.1/95/98を搭載したコンピュータでも動作します。

MX122030A ATM-Q簡易ソフトウェアでは、ネットワークの開通時や保守時に必要な主要測定項目を一画面にまとめ、設定手順を画面に表示して、容易に操作できます。

特長

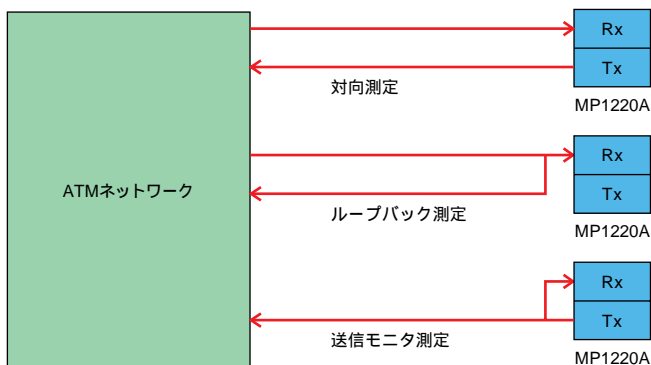
- 1.5 Mb/s(T1) ~ 622 Mb/s(STM-4c/OC-12c)の各種インタフェースに対応
- CPCSレイヤまで、150 Mb/sのリアルタイム解析
- 2チャンネル(上り/下り)を同時に測定
- ネットワークに流れている1023チャンネルを自動検出して測定
- ITU-T O.191勧告に基づく試験信号を採用
- 10.4インチの大型カラーLCDを採用
- タッチパネルによる簡単な操作(グラフィカル・ユーザ・インタフェース)
- 小型・軽量の可搬タイプ

応用例

ネットワークの測定

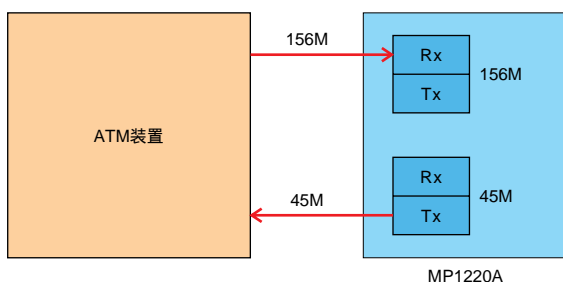
エンド/エンドでの回線品質測定や故障切り分けなどが行えます。測定形態としては、試験信号をネットワークに印加して誤り率や遅延時間を測定する対向測定、受信した信号を送信しながら測定するループバック測定、送信した信号をモニタして確認しながら測定を行う送信モニタ測定と3種類のモードがあり、すべてのインタフェースユニットで使用できます。

(図-1)



装置の測定

複数の物理インタフェースを内蔵し、ATM伝送装置のような異種間インタフェースを備えた機器の試験も、簡単に行えます。





シンプルなパネル操作

10.4インチの大型TFTカラーLCDを採用。また、タッチパネル方式を採用し、正面パネルからキースイッチを排除しています。

10.4インチの
大型TFTカラーLCD
(タッチパネル)

電源表示用LED

3.5インチ
フロッピーディスク
ドライブ

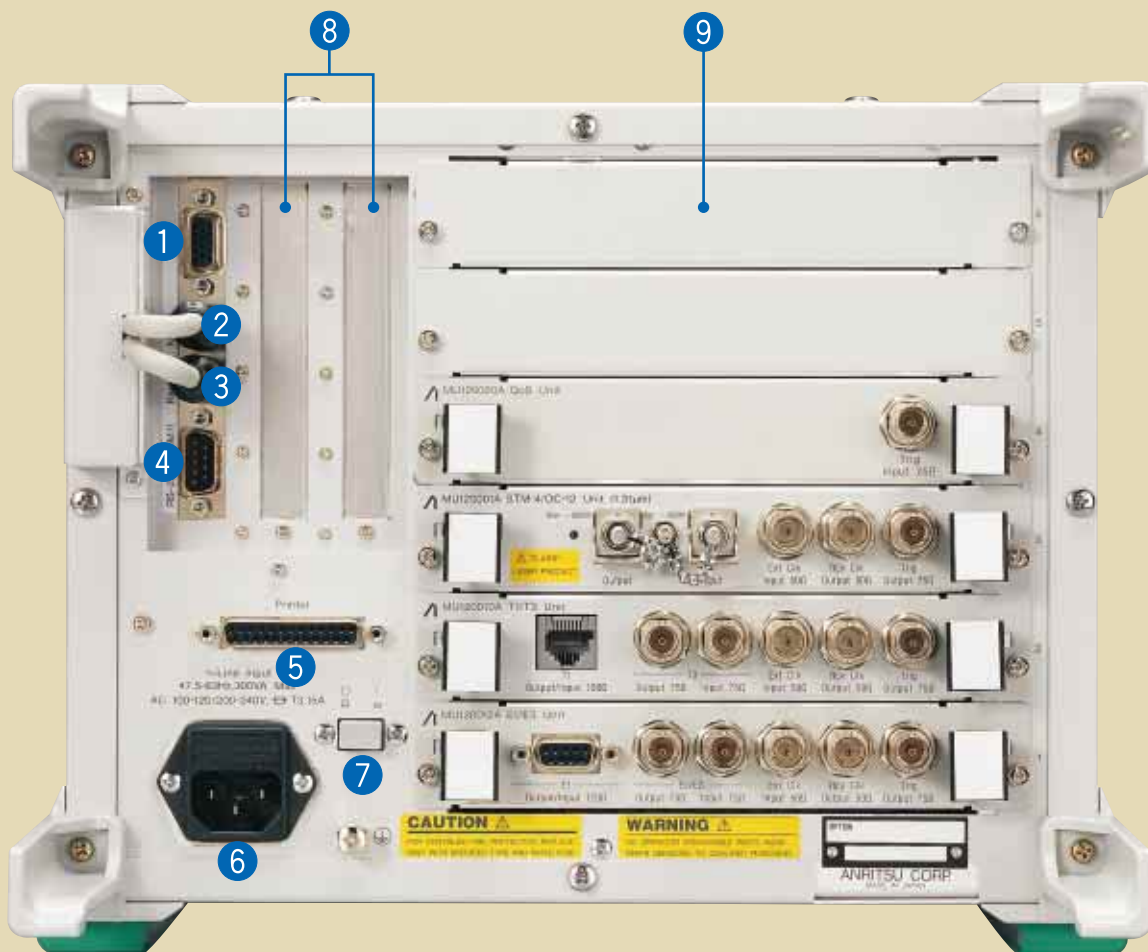
HDDアクセス
表示用LED



キーボード付き
保護カバー(別売)

タッチパネル
操作ペン



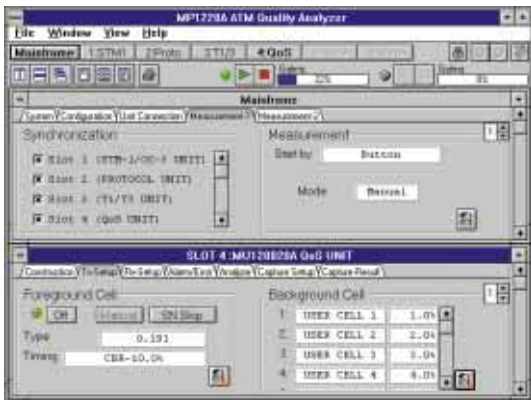


- | | |
|--------------------|------------------------|
| ① 外部ディスプレイ用コネクタ | ⑥ AC電源入力 |
| ② PS/2マウス用コネクタ | ⑦ 電源スイッチ |
| ③ キーボード用コネクタ | ⑧ リモートコントロールオプション用スロット |
| ④ RS-232Cコネクタ(9ピン) | ⑨ 各種ユニット用スロット(最大6ユニット) |
| ⑤ 外部プリンタ用コネクタ | |

グラフィカル・ユーザ・インタフェース (GUI)

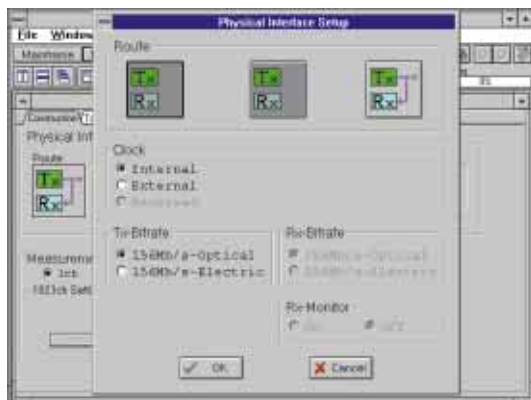
基本操作

設定したい項目と画面を関連づけしやすいように、MP1220A 全体の動作を指定する画面と、ユニットごとに設定・表示する画面に分割しています。



ユニットに対応した画面構成

設定項目のうち、特徴的な項目をシンプルで分かりやすく画面に表示します。また、ダイアログボックスを開いて設定すると、詳細な設定が行えます。

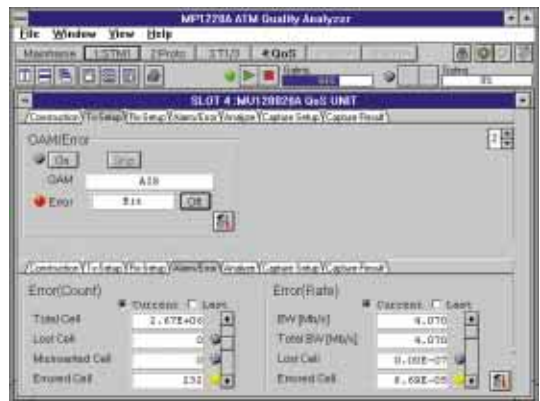


ダイアログボックスによる詳細設定

同時に2つの画面を表示しても、見やすいレイアウト。インタフェースユニットでエラーを付加しながら、ATMレイヤで測定結果を見る操作が簡単に行えます。また、画面を2分割にして表示できます。



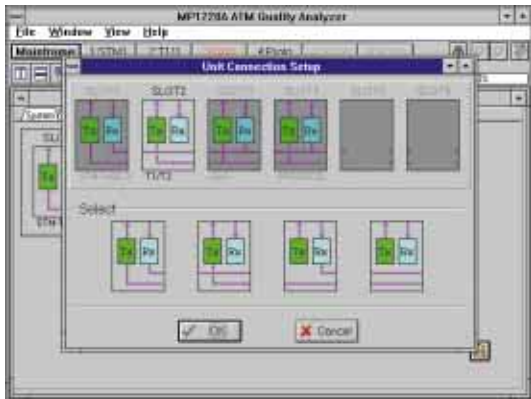
画面を左右に分割して表示



画面を上下に分割して表示

一般的な設定

ユニット間での信号経路を設定することにより、送信部・受信部を異なるインタフェースに接続。異種間インタフェースを持つ機器の試験が行えます。



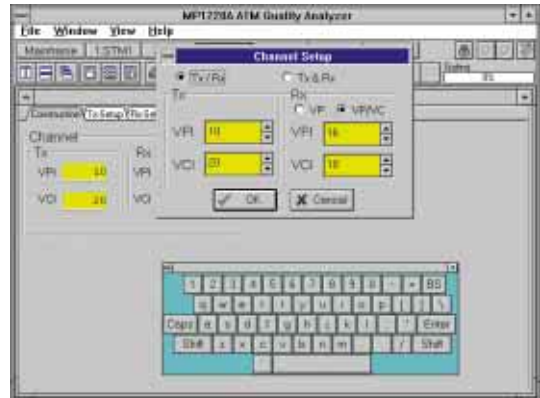
ユニット間の信号経路を設定

測定方法には3種類あり、(1)開始ボタンを押してから終了ボタンを押すまで、(2)指定した時間経過後に自動的に終了、(3)指定した時間の周期で繰り返し測定、と用途に応じて選択します。測定開始時刻の指定も可能です。



測定方法の選択

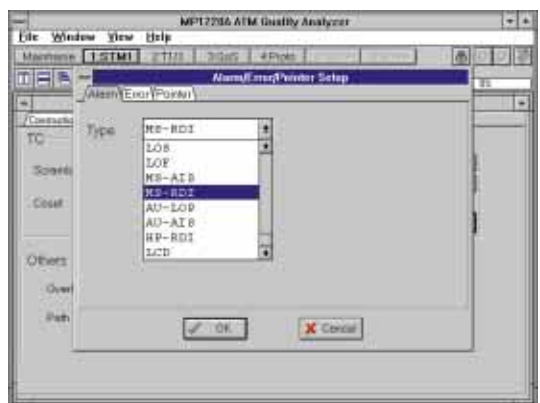
外部にキーボードを接続しなくても、画面上にキーボードを表示して数値や文字を入力できます(別売のキーボード付き保護カバーも使用可能)。



画面上から文字を入力

インタフェースユニット

物理レイヤに対する各種のアラーム/エラー付加、セルのスクランブル、空きセルのパターン設定など、物理レイヤに関する設定・測定を行えます。



各種のアラーム/エラー付加



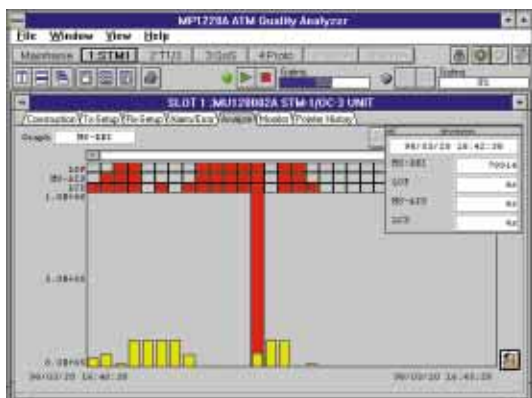
設定と測定結果を同時に表示

SDH/SONET のインタフェースユニットは、オーバーヘッド、ポイント値の設定やモニタが行えます。



オーバーヘッドの内容を表示

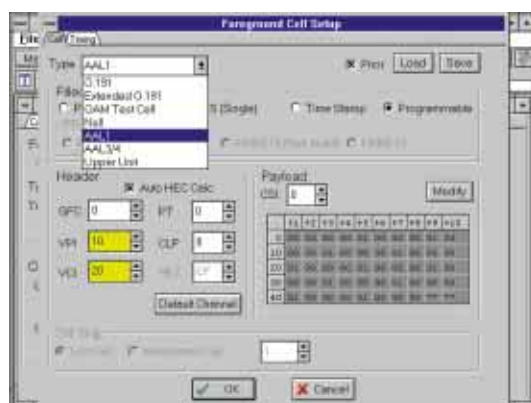
測定中に発生したアラーム/エラー記録を取り、バーグラフで分かりやすく表示する解析機能を備えています。解析機能はインタフェースユニットだけでなく、QoSユニット、プロトコルユニットでも使用できます。



アラーム/エラーの発生履歴をグラフ表示

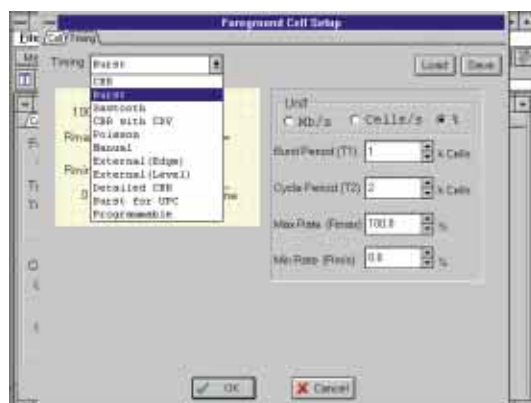
QoSユニット

ATM レイヤに対する各種の設定・測定を行います。ITU-T O.191 勧告の試験セルほか、AAL1、AAL3/4 などの試験セルを使用して測定を行えます。



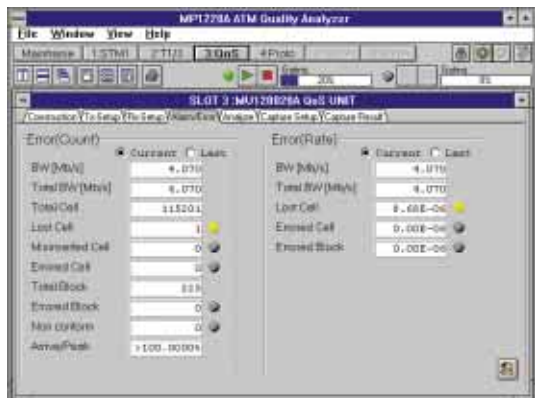
各種試験セルのリスト

試験セルは、CBR、パースト、鋸歯状波、ポアソン分布、マニュアルなど、各種のトラフィックパターンで発生。試験セルのほかに10種類までのバックグラウンドセルを送出して、より実回線に近い状態で試験できます。



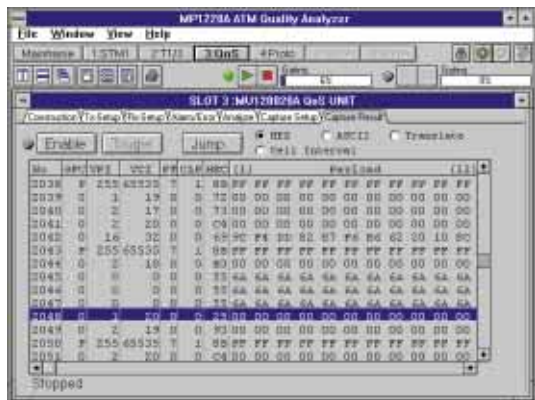
各種のトラフィックパターン

また、選択した試験セルごとに異なった項目の測定が行えます。

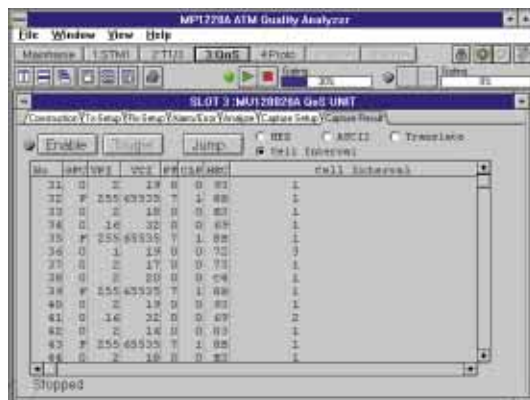


試験セルに対応した測定項目

最大4095セル分の受信したセルを、メモリに取り込んで表示するキャプチャ機能を備えています。キャプチャフィルタには、全セル、指定チャンネルのセルほか、GFC、CLPの値やペイロードの先頭バイトが一致したセルなども指定できます。キャプチャトリガには、OAMセル受信やセル損失発生などの指定が可能です。キャプチャした結果は、16進、文字などのほか、翻訳して表示することもできます。また、キャプチャしたセルとセルとの間隔を表示することも可能です。

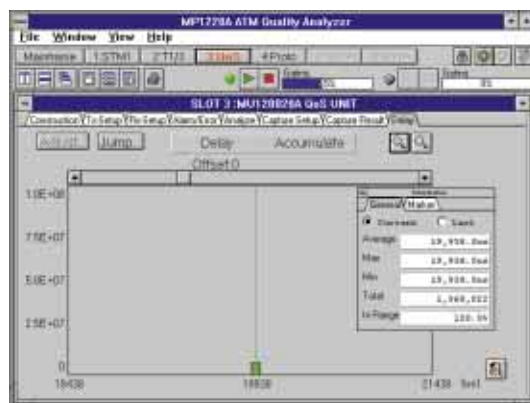


セルキャプチャ表示(16進表示)



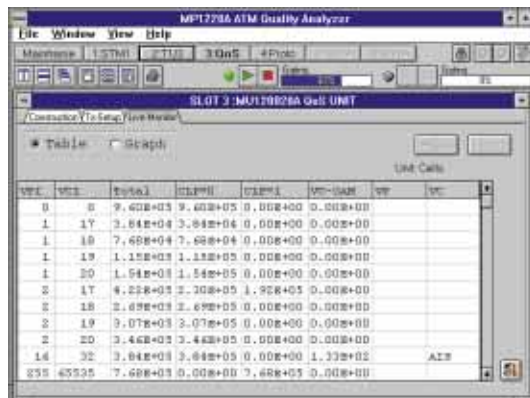
セルキャプチャ表示(セル間隔表示)

アラーム/エラーのほかに、遅延時間 / 2ポイントCDV、セル間隔、1ポイントCDVを1つ選択して測定。測定結果はバークラフで分かりやすく表示します。



バークラフによる測定結果の表示

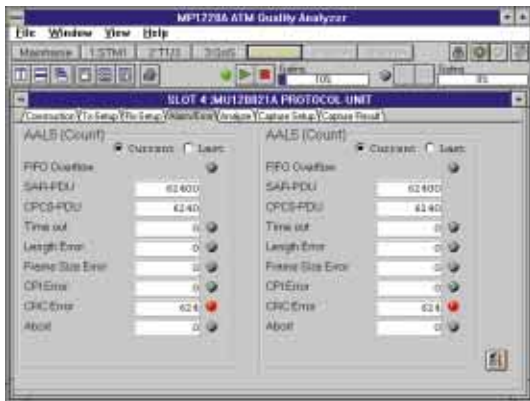
受信した最大1023チャンネルを同時に測定し、各チャンネルごとのセル流量を表示するライブモニタ測定により、ネットワーク全体のトラヒックを把握できます。



1023チャンネルを同時に測定・表示

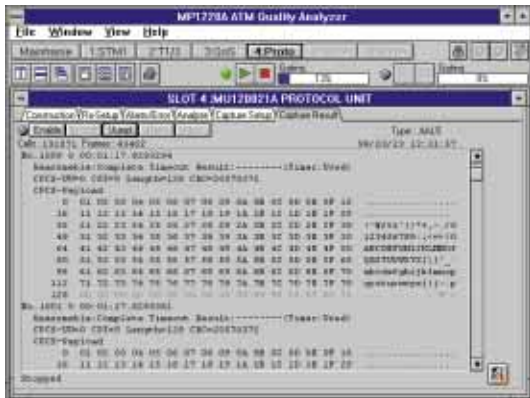
プロトコルユニット

各AALのタイプごとに異なるエラーを測定します。



AALタイプに対応した測定項目

8 MBのメモリを、送信・受信・送受に振り分けられます。すべてのメモリを受信に使用すると、13万セル以上を一度にメモリに取り込めます。取り込んだセルは、タイムスタンプとともに表示します。また、指定した各AALタイプのフレーム形式で表示できます。



13万セル以上を取り込んだ表示例

受信した最大1023チャンネルについて、各チャンネルごとのAAL種別を自動判定し、主要なパラメータを測定します。

The screenshot shows the 'MP1278A ATM Quality Analyzer' window with a table of AAL types for 1023 channels. The table has columns for VPI, VCI, Type, SAR-PDU (Cells), CPCS-PDU, SN Error (Cells), SN Error (Frames), and Cell Loss (Cells).

| VPI | VCI | Type | SAR-PDU (Cells) | CPCS-PDU | SN Error (Cells) | SN Error (Frames) | Cell Loss (Cells) |
|-----|-----|---------|-----------------|----------|------------------|-------------------|-------------------|
| 0 | 0 | Unknown | 9.99E+06 | -- | -- | -- | -- |
| 10 | 20 | AAL5 | 2.20E+06 | 2.20E+06 | -- | -- | -- |
| 10 | 21 | AAL3/4 | 8.79E+05 | 8.79E+05 | -- | -- | -- |
| 10 | 22 | AAL3/4 | 4.39E+05 | 4.39E+05 | -- | -- | -- |
| 10 | 23 | AAL3/4 | 2.64E+05 | 2.64E+05 | -- | -- | -- |
| 10 | 24 | AAL3/4 | 8.19E+05 | 8.19E+05 | -- | -- | -- |
| 10 | 25 | AAL3 | 7.05E+05 | -- | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 10 | 26 | AAL3 | 1.51E+05 | -- | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 11 | 20 | AAL5 | 8.79E+05 | 8.79E+05 | -- | -- | -- |
| 11 | 20 | AAL5 | 8.79E+05 | 8.79E+05 | -- | -- | -- |

1023チャンネルのAALタイプを自動判別して測定

規格

MP1220A ATMクオリティアナライザ

| | |
|-----------|---|
| 画面 | 10.4インチTFTカラーLCD,タッチパネル(アナログ抵抗膜式) |
| 記憶装置 | 3.5インチフロッピーディスク(1.44 MB/720 KB),ハードディスク(500 MB以上) |
| ブザー | アラーム,エラー |
| 外部インタフェース | RS-232C(D-sub 9ピン),プリンタ(セントロニクス準拠,D-sub 25ピン),キーボード(PS/2タイプ,ミニDIN 6ピン),マウス(PS/2タイプ,ミニDIN 6ピン),VGA(アナログRGB D-sub 15ピン) |
| スロット | 6個(2チャンネルまで) |
| 寸法・質量 | 284(W)×221.5(H)×365(D)mm, 12kg(ユニットを除く) |
| 電源 | 100~120V/200~240V(自動切り替え),50~60Hz, 300VA |
| 温度範囲 | 動作温度:5~50 (FDD動作時を除く),保管温度:-20~60 |

MU120001A STM-4/OC-12ユニット

| | |
|--------|--|
| ビットレート | 51.84 Mb/s,155.52 Mb/s,622.08 Mb/s |
| フレーム | SDH/SONET |
| 出力信号 | コネクタ:FC(交換可能),1.31μm帯(SM) クロック:内部(±10ppm),外部,受信 レベル:-15~-8dBm コード:NRZ 光安全規格:IEC-825-1 クラス1,21CFR1040.10 クラス |
| 入力信号 | コネクタ:FC(交換可能),1.31μm帯(SM) 周波数範囲:±100ppm レベル:-34~-8dBm(51.84 Mb/s,155.52 Mb/s),-28~-8dBm(622.08 Mb/s) コード:NRZ |
| 機能 | SOH/POH設定,SOH/POHモニタ,パストレース,空きセル設定,セルスクランブル(デスクランブル)オン/オフ,コセットオン/オフ,HECエラー訂正オン/オフ エラー付加:ビット,B1,B2,B3,MS-REI(FEBE-L),HP-REI(FEBE-P),セル アラーム付加:LOS,LOF,MS-AIS(AIS-L),MS-RDI(RDI-L),AU-AIS(AIS-P),HP-RDI(RDI-P),LCD エラー測定:B1,B2,B3,MS-REI(FEBE-L),HP-REI(FEBE-P),HEC訂正セル,HEC訂正不可セル アラーム測定:LOS,OOF,LOF,MS-AIS(AIS-L),MS-RDI(RDI-L),AU-AIS(AIS-P),HP-RDI(RDI-P),AU-LOP(LOP-P),LCD ポインタ:モニタ,正負ジャスティフィケーション,NDF 補助出力:受信クロック出力,トリガ出力 |

MU120002A STM-1/OC-3ユニット

| | |
|--------|---|
| ビットレート | 155.52 Mb/s |
| フレーム | SDH/SONET |
| 出力信号 | コネクタ 光:SC 1.31μm帯(SM),電気:BNC 75 クロック:内部(±10ppm),外部,受信 光レベル:-15~-8dBm 電気レベル:1±0.1Vp-p(CMI) コード 光:NRZ,電気:CMI 光安全規格:IEC-825-1 クラス1,21CFR1040.10 クラス |
| 入力信号 | コネクタ 光:SC 1.31μm帯(SM/MM),電気:BNC 75 (CMI) 周波数範囲:±100ppm 光レベル:-28~-8dBm(SM) 電気レベル:1±0.1Vp-p(CMI)*ケーブル損失:0~12dB,モニタ時の利得:20dB コード 光:NRZ,電気:CMI |
| 機能 | SOH/POH設定,SOH/POHモニタ,パストレース,空きセル設定,セルスクランブル(デスクランブル)オン/オフ,コセットオン/オフ,HECエラー訂正オン/オフ エラー付加:ビット,B1,B2,B3,MS-REI(FEBE-L),HP-REI(FEBE-P),セル アラーム付加:LOS,LOF,MS-AIS(AIS-L),MS-RDI(RDI-L),AU-AIS(AIS-P),HP-RDI(RDI-P),AU-LOP(LOP-P),LCD エラー測定:B1,B2,B3,MS-REI(FEBE-L),HP-REI(FEBE-P),HEC訂正セル,HEC訂正不可セル アラーム測定:LOS,OOF,LOF,MS-AIS(AIS-L),MS-RDI(RDI-L),AU-AIS(AIS-P),HP-RDI(RDI-P),AU-LOP(LOP-P),LCD ポインタ:モニタ,正負ジャスティフィケーション,NDF,来歴記録 補助出力:受信クロック出力,トリガ出力 |

MU120010A T1/T3 ユニット

| | |
|--------|---|
| ビットレート | 1.544 Mb/s(T1), 44.736 Mb/s(T3) |
| フレーム | 1.5M ESF(PLCP : オン/オフ), 45M C ビットパリティ(PLCP : オン/オフ), 45M M23(PLCP : オン/オフ) |
| 出力信号 | コネクタ BNC : 75 不平衡(T3), 8 ピンモジュラ : 100 平衡(ISO/IEC 10173, T1) クロック : 内部(± 10 ppm), 外部, 受信 レベル : 2.4 ~ 3.6 Vo-p(T1), 0.36 ~ 0.85 Vo-p(T3) コード T1 : B8ZS, T3 : B3ZS |
| 入力信号 | コネクタ BNC : 75 不平衡(T3), 8 ピンモジュラ : 100 平衡(ISO/IEC 10173, T1) 周波数範囲 : ± 130 ppm(T1), ± 20 ppm(T3) レベル : 2.4 ~ 3.6 Vo-p(T1), 0.36 ~ 0.85 Vo-p(T3) * モニタ時の利得 : 20 dB コード T1 : B8ZS, T3 : B3ZS |
| 機能 | 空きセル設定, セルスクランブル(デスクランブル)オン/オフ, コセットオン/オフ, HEC エラー訂正オン/オフ エラー付加 : ビット, FEBC, PLCP-BIP-8, PLCP-FEBC, セル アラーム付加 : LOF, LOS, AIS, Yellow, Idle, PLCP-LOF, PLCP-Yellow, LCD エラー測定 : コード, CP, FEBC, CRC6, PLCP-BIP-8, PLCP-FEBC, HEC 訂正セル, HEC 訂正不可セル アラーム測定 : LOS, OOF, AIS, Yellow, Idle, PLCP-OOF, PLCP-Yellow, LCD 補助出力 : 受信クロック出力, トリガ出力 |

MU120011A E1/E3/E4 ユニット

| | |
|--------|--|
| ビットレート | 2.048 Mb/s(E1), 34.368 Mb/s(E3), 139.264 Mb/s(E4) |
| フレーム | 2M-CRC-4 オフ(PLCP : オン/オフ), 2M CRC4 オン(PLCP : オン/オフ), 34M G.751(PLCP : オン), 34M G.832(PLCP : オフ), 139M G.832(PLCP : オフ) |
| 出力信号 | コネクタ D-sub(9 ピン) : 120 平衡(E1), BNC : 75 不平衡(E1/E3/E4) クロック : 内部(± 10 ppm), 外部, 受信 レベル : 3 ± 0.3 Vo-p(E1 平衡), 2.37 ± 0.237 Vo-p(E1 不平衡), 1 ± 0.1 Vo-p(E3), 1 ± 0.1 Vp-p(E4) コード E1/E3 : HDB3, E4 : CMI |
| 入力信号 | コネクタ D-sub(9 ピン) : 120 平衡(E1), BNC : 75 不平衡(E1/E3/E4) 周波数範囲 : ± 100 ppm (E1/E4), ± 20 ppm (E3) レベル : 3 ± 0.3 Vo-p(E1 平衡), 2.37 ± 0.237 Vo-p(E1 不平衡), 1 ± 0.1 Vo-p(E3), 1 ± 0.1 Vp-p(E4) * ケーブル損失 : 0 ~ 6 dB(E1) 0 ~ 12 dB(E3, E4), モニタ時の利得 : 20 dB コード E1/E3 : HDB3, E4 : CMI |
| 機能 | 空きセル設定, セルスクランブル(デスクランブル)オン/オフ, コセットオン/オフ, HEC エラー訂正オン/オフ(E1/E3) エラー付加 : ビット, BIP-8, REI, PLCP-BIP-8, PLCP-FEBC, セル アラーム付加 : LOF, LOS, AIS, RA, RA(MF), RDI, PLCP-LOF, PLCP-Yellow, LCD エラー測定 : CRC4, コード, BIP-8, REI, PLCP-BIP-8, PLCP-FEBC, HEC 訂正セル, HEC 訂正不可セル アラーム測定 : LOS, OOF, AIS, MF ロス(CRC), MF ロス(Sig), RA, RA(MF), RDI, PLCP-OOF, PLCP-Yellow, LCD トレイルトレース : モニタ, 設定 補助出力 : 受信クロック出力, トリガ出力 |

MU120012A E1/E3 ユニット

| | |
|--------|---|
| ビットレート | 2.048 Mb/s(E1), 34.368 Mb/s(E3) |
| フレーム | 2M-CRC-4 オフ(PLCP : オン/オフ), 2M CRC4 オン(PLCP : オン/オフ), 34M G.751(PLCP : オン), 34M G.832(PLCP : オフ) |
| 出力信号 | コネクタ D-sub(9 ピン) : 120 平衡(E1), BNC : 75 不平衡(E1/E3) クロック : 内部(± 10 ppm), 外部, 受信 レベル : 3 ± 0.3 Vo-p(E1 平衡), 2.37 ± 0.237 Vo-p(E1 不平衡), 1 ± 0.1 Vo-p(E3) コード : HDB3 |
| 入力信号 | コネクタ D-sub(9 ピン) : 120 平衡(E1), BNC : 75 不平衡(E1/E3) 周波数範囲 : ± 100 ppm (E1), ± 20 ppm (E3) レベル : 3 ± 0.3 Vo-p(E1 平衡), 2.37 ± 0.237 Vo-p(E1 不平衡), 1 ± 0.1 Vo-p(E3) * ケーブル損失 : 0 ~ 6 dB(E1) 0 ~ 12 dB(E3), モニタ時の利得 : 20 dB コード : HDB3 |
| 機能 | 空きセル設定, セルスクランブル(デスクランブル)オン/オフ, コセットオン/オフ, HEC エラー訂正オン/オフ エラー付加 : ビット, BIP-8, REI, PLCP-BIP-8, PLCP-FEBC, セル アラーム付加 : LOF, LOS, AIS, RA, RA(MF), RDI, PLCP-LOF, PLCP-Yellow, LCD エラー測定 : CRC4, コード, BIP-8, REI, PLCP-BIP-8, PLCP-FEBC, HEC 訂正セル, HEC 訂正不可セル アラーム測定 : LOS, OOF, AIS, MF ロス(CRC), MF ロス(Sig), RA, RA(MF), RDI, PLCP-OOF, PLCP-Yellow, LCD トレイルトレース : モニタ, 設定 補助出力 : 受信クロック出力, トリガ出力 |

MU120015A ATM 25Mユニット

| | |
|--------|--|
| ビットレート | 32.00 Mb/s(25M) |
| 出力信号 | コネクタ：8ピンモジュラジャック ,100 (RJ45) クロック：内部(±10 ppm),外部,受信 レベル：2.7 ~ 3.4 Vp-p(1シンボル時) コード：NRZI(4B/5B) |
| 入力信号 | コネクタ：8ピンモジュラジャック ,100 (RJ45) 周波数範囲：±100 ppm レベル：2.7 ~ 3.4 Vp-p(1シンボル時) コード：NRZI(4B/5B) |
| 機能 | 空きセル設定,コセットオン/オフ エラー付加：コード,セル アラーム付加：LOS エラー測定：コード,HEC訂正不可セル,イリーガルセル アラーム測定：LOS 同期イベント：送信,測定 補助出力：受信クロック出力,トリガ出力 |

MU120016A 6.3Mユニット

| | |
|--------|---|
| ビットレート | 6.312 Mb/s(6.3M) |
| 出力信号 | コネクタ：BNC ,75 クロック：内部(±10 ppm),外部,受信 レベル：2 ± 0.3 Vo-p コード：B8ZS |
| 入力信号 | コネクタ：BNC ,75 周波数範囲：±30 ppm レベル：2 ± 0.3 Vo-p *ケーブル損失：0 ~ 6 dB,モニタ時の利得：20 dB コード：B8ZS |
| 機能 | 空きセル設定,セルスクランブル(デスクランブル)オン/オフ,コセットオン/オフ,HECエラー訂正オン/オフ エラー付加：ビット,CRC5,セル アラーム付加：LOS,AIS,RAI,LOF,LCD エラー測定：CRC5,HEC訂正セル,HEC訂正不可セル アラーム測定：LOS,AIS,RAI,LOF,LCD 補助出力：受信クロック出力,トリガ出力 |

MU120017A 6.3/25Mユニット

| | |
|--------|---|
| ビットレート | 6.312 Mb/s(6.3M),32.00 Mb/s(25M) |
| 出力信号 | コネクタ BNC：75 (6.3M),8ピンモジュラジャック：100 (RJ45,25M) クロック：内部(±10 ppm),外部,受信 レベル：2 ± 0.3 Vo-p(6.3M),2.7 ~ 3.4 Vp-p(25M,1シンボル時) コード 6.3M：B8ZS,25M：NRZI(4B/5B) |
| 入力信号 | コネクタ BNC：75 (6.3M),8ピンモジュラジャック：100 (RJ45,25M) 周波数範囲：±30 ppm(6.3M),±100 ppm(25M) レベル：2 ± 0.3 Vo-p(6.3M),2.7 ~ 3.4 Vp-p(25M,1シンボル時)*ケーブル損失：0 ~ 6 dB(6.3M),モニタ時の利得：20 dB(6.3M) コード 6.3M：B8ZS,25M：NRZI(4B/5B) |
| 機能 | 空きセル設定,セルスクランブル(デスクランブル)オン/オフ(6.3Mのみ),コセットオン/オフ,HECエラー訂正オン/オフ(6.3Mのみ),同期イベント送信(25Mのみ) エラー付加 6.3M：ビット,CRC5,セル 25M：コード,セル アラーム付加 6.3M：LOS,AIS,RAI,LOF,LCD 25M：LOS エラー測定 6.3M：CRC5,HEC訂正セル,HEC訂正不可セル 25M：コード,HEC訂正不可セル,イリーガルセル アラーム測定 6.3M：LOS,AIS,RAI,LOF,LCD 25M：LOS 同期イベント(25Mのみ)：送信,測定 補助出力：受信クロック出力,トリガ出力 |

MU120020A QoSユニット

| | |
|----------------------|--|
| フォアグラウンドセル (試験セル) | O.191, 拡張O.191, OAMテストセル(PRBS 15), Null, AAL1, AAL3/4(Null, AAL1, AAL3/4では, 次のパターンをペイロードに設定可能。 PRBS 9, PRBS 15, PRBS 15(non-inverted), PRBS 23, タイムスタンプ, プログラムブル) |
| セル発生タイミング | CBR, パースト, 鋸歯状波, CDV付きCBR, VBR, ポアソン, マニュアル, 外部エッジ, 外部レベル, 詳細CBR, UPC測定用パースト, プログラムブル |
| バックグラウンドセル | CBR(10種類) |
| OAMセル | AIS, RDI, 連続性試験, ループバック, プログラムブル, 順方向モニタ, 逆方向通知, 性能試験の開始/停止, 連続性試験の開始/停止 |
| キャプチャ | 容量: 4095セル フィルタ: 全セル, 指定チャンネル, ヘッド+ペイロードの先頭バイト一致/不一致セル トリガ: マニュアル, OAMセル受信, セルエラー検出, セル損失検出, セル誤配検出, セルタギング, 外部入力信号など 表示: 16進, ASCII, セル間隔, 翻訳 |
| 1チャンネル測定 | エラー付加: セル損失, セルエラー エラー検出: ビットエラー, エラーセル, セル損失, セル誤配, 違反セルなど(試験セルにより測定項目は異なる) アラーム検出: VP-AIS, VP-RDI, VP-LOC, VC-AIS, VC-RDI, VC-LOC その他: 帯域幅, 総セル, セル遅延測定, 1ポイントCDV測定, 2ポイントCDV測定, セル間隔測定 |
| 1023チャンネル測定 (ライブモニタ) | 回線上の1023チャンネルを検出し, 測定 測定項目: 総セル数, CLP = 0のセル数, CLP = 1のセル数, OAMセル数 |
| 補助入力 | トリガ入力 |

MU120021A プロトコルユニット

| | |
|----------------------|---|
| 送信/受信メモリ | 8MB(13万セル以上。送信8M, 受信8M, 送信4M + 受信4Mの選択) |
| セル送信 | 送信メモリからタイムスタンプに従った送出。セルごとの送出が可能。 AAL1, AAL3/4, AAL5フレームの編集が可能。 |
| キャプチャ | 容量: 13万セル以上(受信8M設定時) フィルタ: 全セル, 全セル(アイドルセルを除く), 16個までの指定チャンネル トリガ: 指定イベント, 指定イベントの発生回数指定, シーケンシャルイベント(第1イベント後の第2イベント) イベント: 指定チャンネル, SN異常, ST異常, CRC異常, 指定パターン, 外部入力信号など 表示: セル, SAR, CPCS, タイムスタンプ |
| 1チャンネル測定 | AALタイプを自動判別し測定 エラー付加セル損失, セルエラー 測定項目: セル数, CPCS-PDU数, 組み立てタイムアウトPDU数, フレームサイズエラー数, CPIエラー数, SNエラー数, STエラー数, LIエラー数, アボート数, BEタグエラー数, BAサイズエラー数, ALエラー数, Lengthエラー数, CRCエラー数など(AALタイプにより測定項目は異なる) |
| 1023チャンネル測定 (ライブモニタ) | 回線上の1023チャンネルを検出し, AALタイプを自動判定して測定 測定項目: セル数, CPCS数など(AALタイプにより測定項目は異なる) |
| 外部インタフェース | トリガ入力(キャプチャイベント用) |

MX122020A プロトコル翻訳ソフトウェア

| | |
|----------|---|
| 対応プロトコル | ATM(ITU-T I.361), OAM(ITU-T I.610), AAL5-CPCS(ITU-T I.363), SSCOP(ITU-T Q.2110), UNI 3.1/4.0(ATMフォーラム), LLC(RFC2225), SNAP(RFC2225), ATMARP/InATMARP(RFC2225), IP(RFC791), ICMP(RFC792), UDP(RFC768), TCP(RFC793) |
| 翻訳対象ファイル | MU120021A プロトコルユニットでキャプチャし, バイナリ形式で保存したデータ |
| 実行環境 | MP1220A, またはMS Windows3.1/95/98で動作するコンピュータ |

MX122030A ATM-QA簡易測定ソフトウェア

| | |
|------|--|
| 試験項目 | インタフェースのアラームとエラーの測定と付加試験 ATMのアラームとエラーの測定と付加試験 セル損失試験 セル遅延/遅延時間変動試験(折り返し試験) |
| 実行環境 | MP1220A, MU120020Aと以下のいずれかのインタフェースユニット(複数可) MU120001A/120002A/120010A(T3のみ) MU120015A/120017A(ATM25Mのみ) |

オーダーリング・インフォメーション

ご契約にあつては、形名・記号、品名、数量をご指定ください。

| 形名・記号 | 品名 |
|--------------|---|
| MP1220A | - 本体 - MP1220A ATM クオリティアナライザ |
| J0017 | - 付属品 - |
| F0012 | AC電源ケーブル： 1本 |
| W1304AW | ヒューズ, 3.15 A： 2個 |
| W1305AW | MP1220A 取扱説明書： 1部 |
| Z0339 | MP1220A リモートコントロール取扱説明書：1部 |
| Z0340B | 再インストール用フロッピーディスク*1： 1枚 |
| Z0343A | キーボードなし保護カバー： 1個 |
| Z0345A | 入力ペン： 1個 |
| | 収容袋： 1個 |
| MP1220A-01 | - オプション - |
| MP1220A-02 | RS-232C コントロール |
| MP1220A-03 | GPIB コントロール |
| MU120001A-38 | イーサネットコントロール |
| MU120001A-39 | ST コネクタ |
| MU120001A-40 | DIN コネクタ |
| MU120001A-43 | SC コネクタ |
| | HMS-10/A コネクタ |
| MU120001A | - ユニット - |
| W1308AW | STM-4/OC-12 ユニット |
| W1314AW | MU120001A 取扱説明書 |
| | MU120001A リモートコントロール取扱説明書 |
| MU120002A | STM-1/OC-3 ユニット |
| W1309AW | MU120002A 取扱説明書 |
| W1315AW | MU120002A リモートコントロール取扱説明書 |
| MU120010A | T1/T3 ユニット |
| W1310AW | MU120010A 取扱説明書 |
| W1316AW | MU120010A リモートコントロール取扱説明書 |
| MU120011A | E1/E3/E4 ユニット |
| W1311AW | MU120011A/120012A 取扱説明書 |
| W1317AW | MU120011A/120012A リモートコントロール取扱説明書 |
| MU120012A | E1/E3 ユニット |
| W1311AW | MU120011A/120012A 取扱説明書 |
| W1317AW | MU120011A/120012A リモートコントロール取扱説明書 |
| MU120015A | ATM25M ユニット |
| W1312AW | MU120015A/120016A/120017A 取扱説明書 |
| W1318AW | MU120015A/120016A/120017A リモートコントロール取扱説明書 |
| MU120016A | 6.3M ユニット |
| W1312AW | MU120015A/120016A/120017A 取扱説明書 |
| W1318AW | MU120015A/120016A/120017A リモートコントロール取扱説明書 |
| MU120017A | 6.3/25M ユニット |
| W1312AW | MU120015A/120016A/120017A 取扱説明書 |
| W1318AW | MU120015A/120016A/120017A リモートコントロール取扱説明書 |
| MU120020A | QoS ユニット |
| W1313AW | MU120020A 取扱説明書 |
| W1319AW | MU120020A リモートコントロール取扱説明書 |
| MU120021A | プロトコルユニット |
| W1371AW | MU120021A 取扱説明書 |
| W1372AW | MU120021A リモートコントロール取扱説明書 |
| MX122020A | - アプリケーションソフトウェア - |
| W1648AW | プロトコル翻訳ソフトウェア |
| MX122030A | MX122020A 取扱説明書 |
| W1664AW | ATM-QA 簡易測定ソフトウェア |
| | MX122030A 取扱説明書 |
| J0008 | - 応用部品 - |
| J0775D | GPIB ケーブル, 2 m |
| J0776D | 同軸コード, 2 m (75) |
| J0635B | BNC コード, 2 m (二重シールド) |
| J0660B | 光ファイバコード (SM, 両端 FC-PC コネクタ), 2 m |
| J0796A | 光ファイバコード (SM, 両端 SC-PC コネクタ), 2 m |
| J0796B | ST コネクタ (交換可能) |
| J0796C | DIN コネクタ (交換可能) |
| J0796D | SC コネクタ (交換可能) |
| J0796E | HMS-10/A コネクタ (交換可能) |
| J0844A | FC コネクタ (交換可能) |
| J0838A | ISO 10173 ケーブル (T1) |
| Z0319A | UTP カテゴリー3 コード (25M) |
| Z0340A | PS/2 マウス |
| Z0340B | キーボード付き保護カバー |
| B0414A | キーボードなし保護カバー |
| B0163 | ハードケース |
| | ソフトケース |

*1 MP1220A ユーザのみ販売します。

お手持ちの MP1220A に、VBR 機能の追加につきましては、当社営業までお問い合わせください。
Windows はマイクロソフト社の登録商標です。