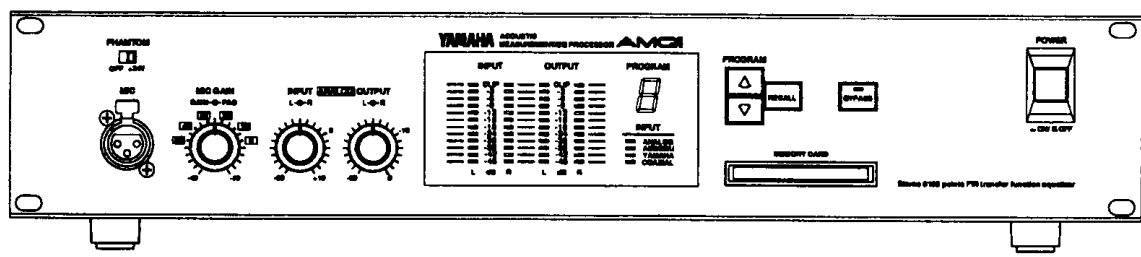
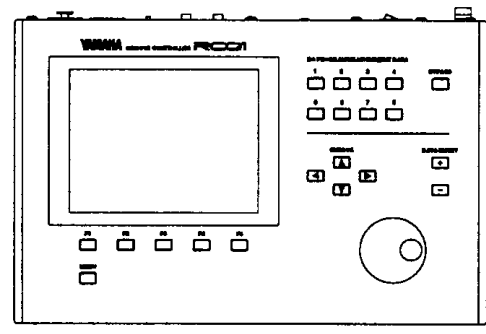


YAMAHA ACOUSTIC MEASUREMENT/EQ PROCESSOR **AMQ1**



YAMAHA REMOTE CONTROLLER **RCQ1**



取扱説明書

このたびは、ヤマハ・アコースティック・メジャメント／EQプロセッサ AMQ1、リモートコントローラー RCQ1 をお買い求めいただきまして、まことにありがとうございます。
AMQ1・RCQ1 の性能をフルに発揮させると共に、末永くご愛用いただくため、ご使用前にこの取り扱い説明書をよくお読み下さい。

目次

1	AMQ1・RCQ1のシステムの特長と概要	4
2	ご使用上の注意	5
3	AMQ1の各部の名称と機能	6
3.1	AMQ1 フロントパネル	6
3.2	AMQ1 リアパネル	7
4	RCQ1の各部の名称と機能	8
4.1	RCQ1 フロントパネル	8
4.2	RCQ1 リアパネル	9
5	AMQ1、RCQ1及び周辺機器との接続例	10
5.1	接続例その1	10
5.2	接続例その2	11
5.3	接続例その3	12
6	電源投入する前に	13
6.1	コントロールケーブルの接続	13
6.2	LCDの明るさ	13
7	電源投入の順序	14
8	TOP MENU	15
8.1	TOP MENUについて	15
8.2	TOP MENU時のファンクションキー以外のキーについて	15
9	MEAS モード	16
9.1	音響測定を行なう際にAMQ1に接続するマイク	16
9.2	MEASモードの各パラメータについて	16
9.3	Output	17
9.4	Method	17
9.5	測定時間	18
9.5.1	Band 信号法の場合	18
9.5.2	TSP 法の場合	18
9.6	Step	18
9.7	Octave	18
9.8	Interval	19
9.9	Scale	19
9.10	Graph	19
9.11	EQ	20
9.12	測定・Execute	20
9.13	測定データへのタイトルの入力・Title	22
9.14	他のAMQ1からの測定データ受信・Receive	22
9.15	Test Tone モード	24
9.15.1	Test Tone モードの各パラメータについて	25
9.15.2	Test Tone	26
9.15.3	Frequency	26
9.15.4	Interval	26

9.15.5 Output	26
9.15.6 Peak Meter や Volume、Balance	26
10 EQ モード	27
10.1 EQ PROGRAM 番号の切替えと BYPASS	27
10.2 “EQ” モード (Main 画面) の各パラメータについて	28
10.3 特性グラフ	29
10.4 アジャストレベル	29
10.5 Phase	29
10.6 Delay	29
10.7 測定データの取得・M.Data	29
10.8 希望特性の設定・C.Edit	31
10.8.1 Preset	32
10.8.2 Copy	33
10.9 F3 L↔R	33
10.10EQ 係数の計算・Calc	34
10.11EQ モード (Sub 画面) について	35
10.12“EQ” モード (Sub 画面) の各パラメータについて	35
10.13Freq	36
10.14Gain	36
10.15他の AMQ1 からの EQ データ受信・Receive	36
10.16EQ のタイトルの入力・Title	36
11 IN/OUT モード	37
11.1 “IN/OUT” モードの各パラメータについて	37
11.2 EQ PROGRAM 番号の切替えと BYPASS	38
11.3 入力ソースの切替え	38
11.4 サンプリング周波数の読み方	38
11.5 エンファシス情報	39
11.6 入力信号の Volume	39
11.7 入力信号の Balance	39
11.8 出力信号の Volume	39
11.9 出力信号の Balance	39
11.10ピークメータの Fall Time	39
11.11ピークメータの Hold Time	39
11.12日付の設定	40
11.13デジタル出力のチャンネルステータス	40
11.14KeyLock	41
12 CARD モード	42
12.1 メモリーカードの初期化・Format	42
12.2 カードに保存出来る、またはカードから読み込めるデータについて	44
12.3 “CARD” モードの各パラメータについて	44
12.4 Protect	45
12.5 Card Mode	45
12.6 タイトル一覧表	45
12.7 スクロールバー	45
12.8 メモリーカードへのデータの保存・Store	46
12.9 カードからのデータの読み込み・Recall	48

13 Y-485 モード	50
13.1 “Y-485” モードの各パラメータについて	51
13.2 AMQ1 に接続する・Connect	51
13.3 AMQ1 のデバイスネームの設定・DevName	52
13.4 現在接続されている Y-485 機器の確認・Network	52
14 AMQ1 の仕様	53
14.1 仕様	53
14.2 AMQ1 ブロックダイアグラム	55
14.2.1 測定モード	55
14.2.2 EQ モード	55
14.3 オプション	56
14.4 工場出荷時のイニシャルデータ	56
14.5 寸法図	57
15 RCQ1 の仕様	58
15.1 仕様	58
15.2 オプション	59
15.3 工場出荷時のイニシャルデータ	59
15.4 寸法図	60
16 RCQ1 パラメータ表	61
16.1 MEAS モード	61
16.2 TEST TONE モード	61
16.3 EQ モード	62
16.4 IN/OUT モード	62
16.5 CARD モード	63
16.6 Y-485 モード	63
17 サービスについて	64

1 AMQ1・RCQ1のシステムの特長と概要

- バンド信号法または TSP(Time Stretched Pulse) 法を用いて部屋の音響特性を測定することができます。
- 測定の周波数分解能を 1/3 oct (31 bands)、1/6 oct (61 bands)、1/12 oct(121 bands) の3つから選ぶことができます。
- 測定時に測定音を2つのどちらのスピーカーから出力するか選ぶことができます。
- 測定は1点だけでなく、複数点で測定して平均化したものをデータとすることができます。
- 測定した特性を基にして、ユーザーの希望するゲイン特性のイコライザーを実現し、部屋の音響特性を補正します。
- 測定データは8個まで本体にメモリーできます。
- イコライジングには、コンボルバ LSI を使い、FIR フィルタの特徴である直線位相型 (Linear Phase) と、最小位相型 (Minimum Phase)、2つの中間の特性を持つスムーズ型 (Hi-Linear Phase)、位相特性も考慮した TotalLin、TotalMin の6種類が選択できます。

FIR フィルタ

FIR (Finite Impulse Response=有限インパルス応答) フィルターは、極多数次・無帰還構成のフィルターで、帰還部を持つ IIR (Infinite Impulse Response) フィルターにつきものの不安定さがなく、かつ、計算誤差の帰還による累積誤差とは原理的に無縁なために、超高精度な特性の設定が可能です。また、位相特性が振幅特性と独立してコントロールできるのも FIR フィルターならではのメリットです。

- プリセットされた希望ゲイン特性を8種類もっています。
- イコライジングデータは FIR 係数も含め8個まで本体にメモリーできます。
- 補正後の部屋の音響特性を再測定することもできます。
- 測定時や EQ 時のパラメータ、また希望ゲイン特性は、LCD グラフィック画面を使って視覚的にわかりやすく、細かい設定が可能です。
- 得られた測定データや、希望特性など各パラメータを RAM カードにストア、また RAM カードからリコール可能です。
- 20 + 3bit Digital Floating ADC、20bit 8fs Over Sampling DAC を使用し、ダイナミックレンジ・106dB(TYPICAL 110dB)、周波数特性 20Hz~20kHz、HAM&NOISE -82dB(TYPICAL -86dB)、歪み率 0.007%以下 (@1kHz,MAX) を確保しています。
- ANALOG IN/OUT 以外に AES/EBU、YAMAHA、COAXIAL と3種類の DIGITAL IN/OUT を装備しています。

2 ご使用上の注意

AMQ1・RCQ1 の操作を始める前に、必ず次の注意事項をお読みください。

安全上の注意

- AMQ1・RCQ1 の電源コードが歩く場所にあたり周囲の機器に挟まれていたりしないようにしてください。
- AMQ1・RCQ1 の動作保証温度は0℃～35℃です。直射日光の当たる場所や、暖房器具の近くなど高温となる場所には置かないでください。また、温度の低い場所には置かないでください。とくに結露しないよう注意してください。
- 過度の湿気を避けてください。
- 次のような場所には設置しないでください。
 - － 水の近く
 - － 過度のほこりを被るところ
 - － 振動の激しいところ
- 極度の衝撃を受けないように注意してください。

重要注意事項

- 火災や感電を避けるため、AMQ1・RCQ1 を雨や湿気にさらさないでください。
- AMQ1・RCQ1 内部には予備の修理部品はありません。感電を避けるため、AMQ1・RCQ1 を分解しないでください。
- AMQ1・RCQ1 に次の状況が発生した場合は、お買上店かまたは最寄りのヤマハサービス拠点へサービスを依頼してください。
 - － 電源コードやプラグが損傷した
 - － 金属や液体が内部に入った、雨に濡れた
 - － 正常に作動しない、または性能に著しい変化が生じた

設置

AMQ1・RCQ1 を設置する際は、設置場所が上記の注意事項に従っていることを確認してください。
ラックマウントする場合は、上下に1Uのスペースをあけてください。1Uのスペースが本体の下にあれば、足が邪魔になりません。ヤマハ 1U 通気パネル VP1 を本体の上下に取り付けることもできます。また、パワーアンプ等の発熱量の多い機器との組み合わせや、密閉ラックへの組み込みは特に避けてください。

メモリーバックアップ用電池

AMQ1・RCQ1 は RAM のデータをバックアップする電池を内蔵しています。電池の電圧が下がると、警告が表示されますから、お買上店かまたは最寄りのヤマハサービス拠点に電池の交換を依頼してください。

警告は、AMQ1 ではフロントパネルの PROGRAM No. ディスプレイに、RCQ1 ではフロントパネルの LCD ディスプレイに、それぞれ、表示されます。

コネクター接点

AMQ1・RCQ1 のコネクター端子は、6ヶ月ごとに清掃して、常に導通をよくしてください。清掃には品質のすぐれた接点クリーナー（スイッチクリーナー）をご使用ください。

AMQ1・RCQ1 の清掃

AMQ1・RCQ1 本体の清掃には、柔らかく、少し湿した布を使用してください。落ちにくい汚れはマイルドな洗浄液を使って取ります。研磨タイプのクリーナーや、アルコール、ベンジンなどの溶剤は決して使わないでください。

著作権について

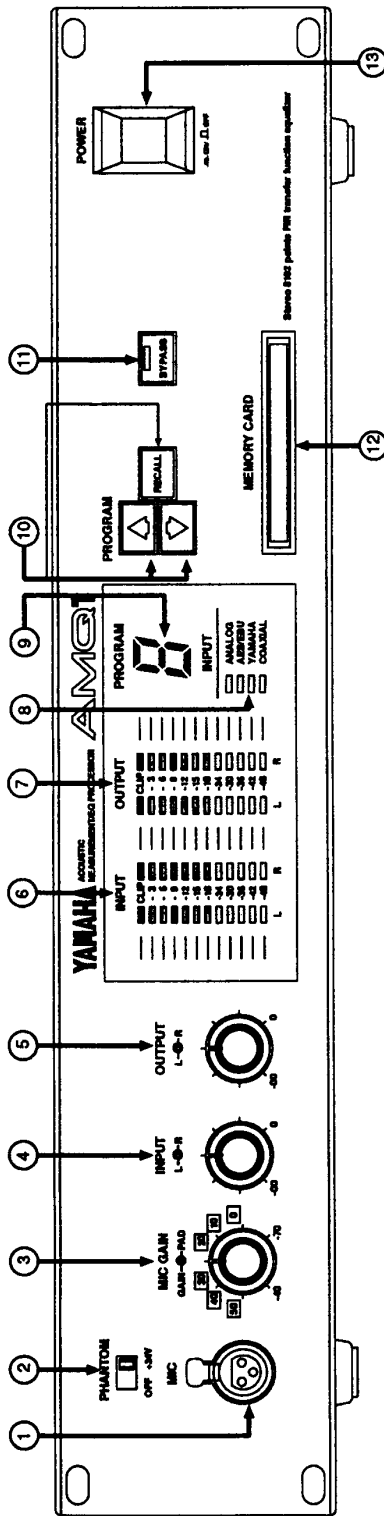
AMQ1・RCQ1 のソフトウェアあるいは本取扱説明書のどの部分も、ヤマハ株式会社の文書による承認がない限り、いかなる方法でも複製、配布することは禁じられています。

商標

商標はすべて該当する商標保持者が所有します。

3 AMQ1 の各部の名称と機能

3.1 AMQ1 フロントパネル



① マイク入力

② マイク用 PHANTOM 電源スイッチ

③ MIC ゲインレベルコントロール
中のツマミで GAIN を、外のツマミで PAD を操作します。

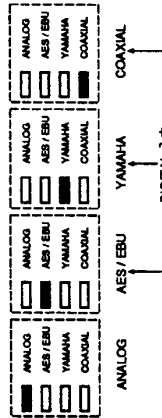
④ アナログ INPUT レベルコントロール
中のツマミで Lch を、外のツマミで Rch を操作します。

⑤ アナログ OUTPUT レベルコントロール
中のツマミで Lch を、外のツマミで Rch を操作します。

⑥ INPUT レベルメーター

⑦ OUTPUT レベルメーター

⑧ 入力表示



⑨ PROGRAM
AMQ1が測定モードの時は以下の PROGRAM 番号を表示します。

11 8

⑩ BYPASS (バイパス) スイッチ
EQ モード時に、出力に対する EQ 補正をバイパス (スルー) するスイッチです。



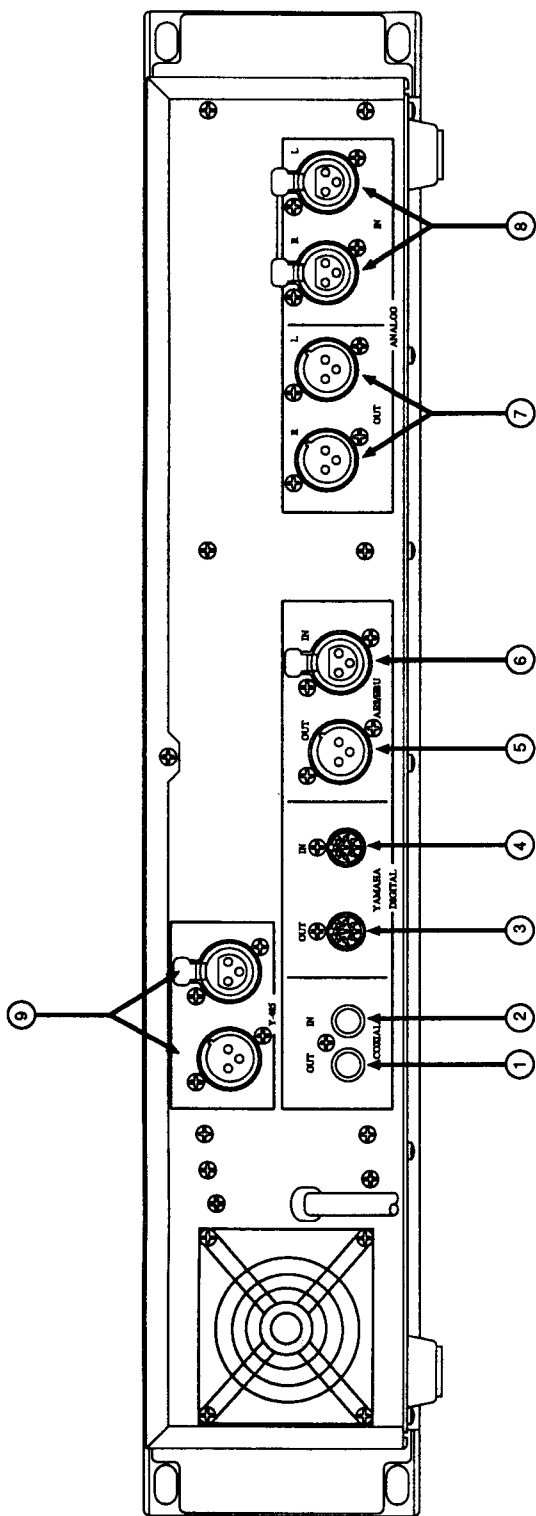
⑪ RAM カードスロット
測定したデータや EQ 補正データを RAM カードに保存、また RAM カードからデータの読みだしが出来ます。

⑫ 電源スイッチ

電源を入れたときに "11" と "8" が交互に表示されたら、データバックアップ用の内蔵電池の電圧は下がっています。測定したデータや EQ 補正データが失われる前に、お買上店かまたは最寄りのヤマハサービス拠点へ電池の交換を依頼してください。
電池の交換でデータが失われる可能性がありますから、依頼の前に、大事なデータは RAM カードに保存しておくことをおすすめします。

⑬ PROGRAM / RECALL
AMQ1がEQモードの時、EQのPROGRAM番号をUP・DOWN Key で設定し、RECALLを押すことで決定します。

3.2 AMQ1 リアパネル



- ① COAXIAL DIGITAL 出力
- ② COAXIAL DIGITAL 入力
- ③ YAMAHA DIGITAL 出力
- ④ YAMAHA DIGITAL 入力

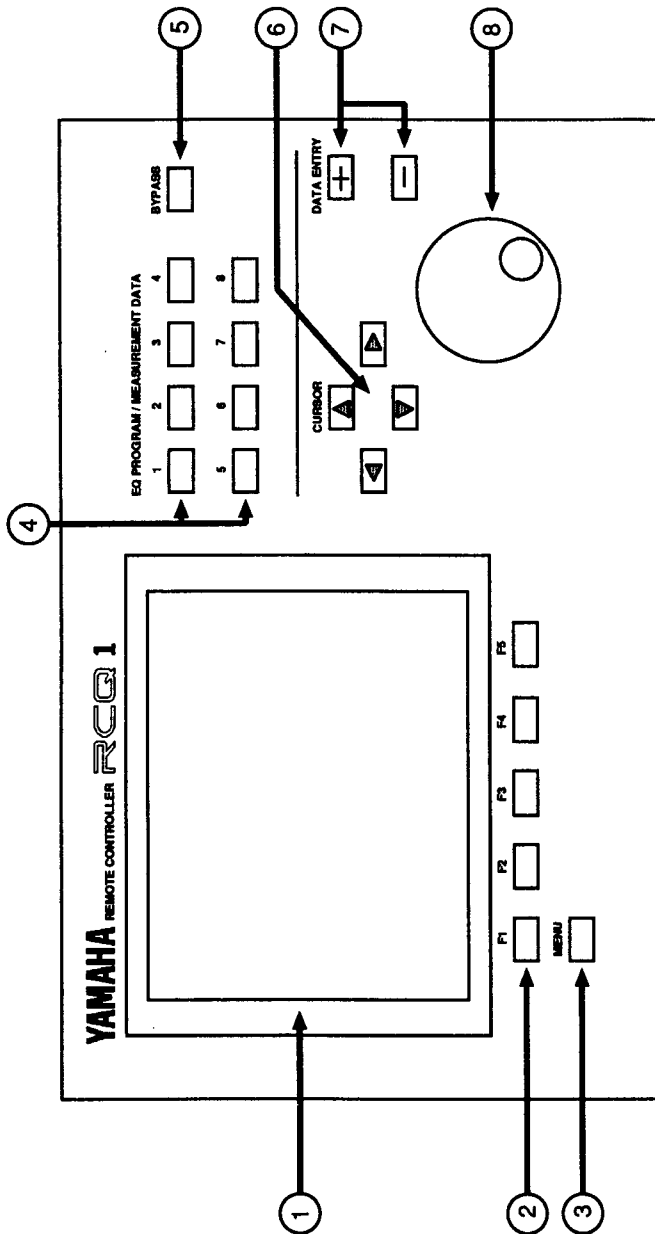
- ⑤ AES / EBU DIGITAL 出力
- ⑥ AES / EBU DIGITAL 入力
- ⑦ ANALOG 出力
- ⑧ ANALOG 入力

⑨ Y-485 端子

この端子を通じてRCQ1からAMQ1をコントロールします。
また他のAMQ1や外部コンピュータとのコントロール時にも使用します。

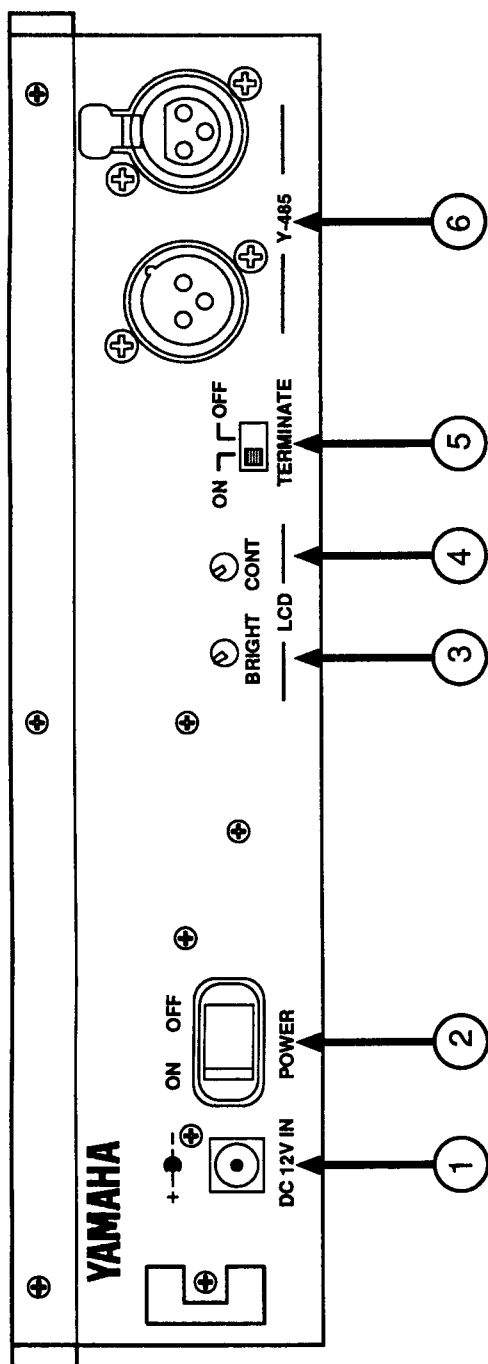
4 RCQ1 の各部の名称と機能

4.1 RCQ1 フロントパネル



- ① LCDディスプレイ
全ての情報がここに表示されます。
電源を入れたときに“LOW BATTERY”が表示されたら、データバックアップ用の内蔵電池の電圧は下がっています。データが失われる前に、お買上店かまたは最寄りのヤマハサービス拠点へ電池の交換を依頼してください。
電池の交換でデータが失われる可能性がありますから、依頼の前に、大事なデータはメモなどに保存しておくことをおすすめします。
- ② ファンクションキー
操作したいメニューを(順層的に)選択します。
- ③ メニューキー
いつ押されても、トップメニューに行きます。
- ④ ダイレクトキー
自照式の8個のキーです。
メモリーの切替え等に使用します。
- ⑤ バイパスキー
番号着をバイパスします。
再度押すことでキャンセルされます。
自照式でバイパス時に点灯します。
- ⑥ カーソルキー
LCD画面内のカーソル移動をこれで行ないます。
反転している所が現在位置です。
- ⑦ データエントリーキー
パラメータの値を設定します。(微調整)
- ⑧ ローターエンコーダ
データエントリーキーと連動して、パラメータの値を設定します。(粗調整)

4.2 RCQ1 リアパネル



① DC 12V IN

付属のDC12Vの電源アダプタ(PA-1210)を使用します。

② 電源スイッチ

④ CONT

LCD ディスプレーの輝度を調整します。

⑤ TERMINATE

Y-485通信の終端抵抗のON/OFFをします。
このRCQ1のY-485が終端となっている場合には、ONにして下さい。それ以外はOFFにして下さい。

③ BRIGHT

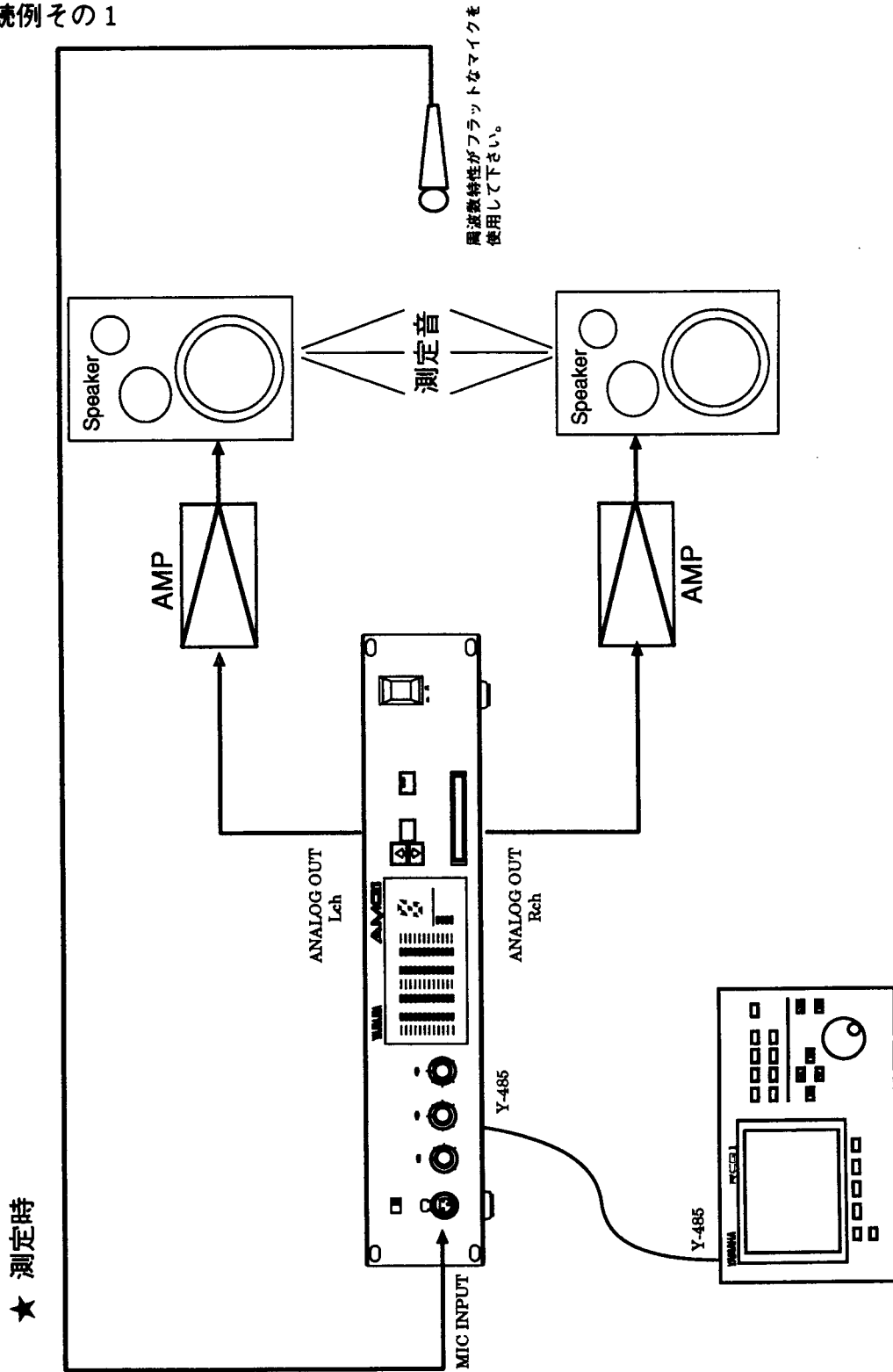
LCD ディスプレーの明るさを調整します。

⑥ Y-485

この端子を使用してAMQ1をコントロールします。

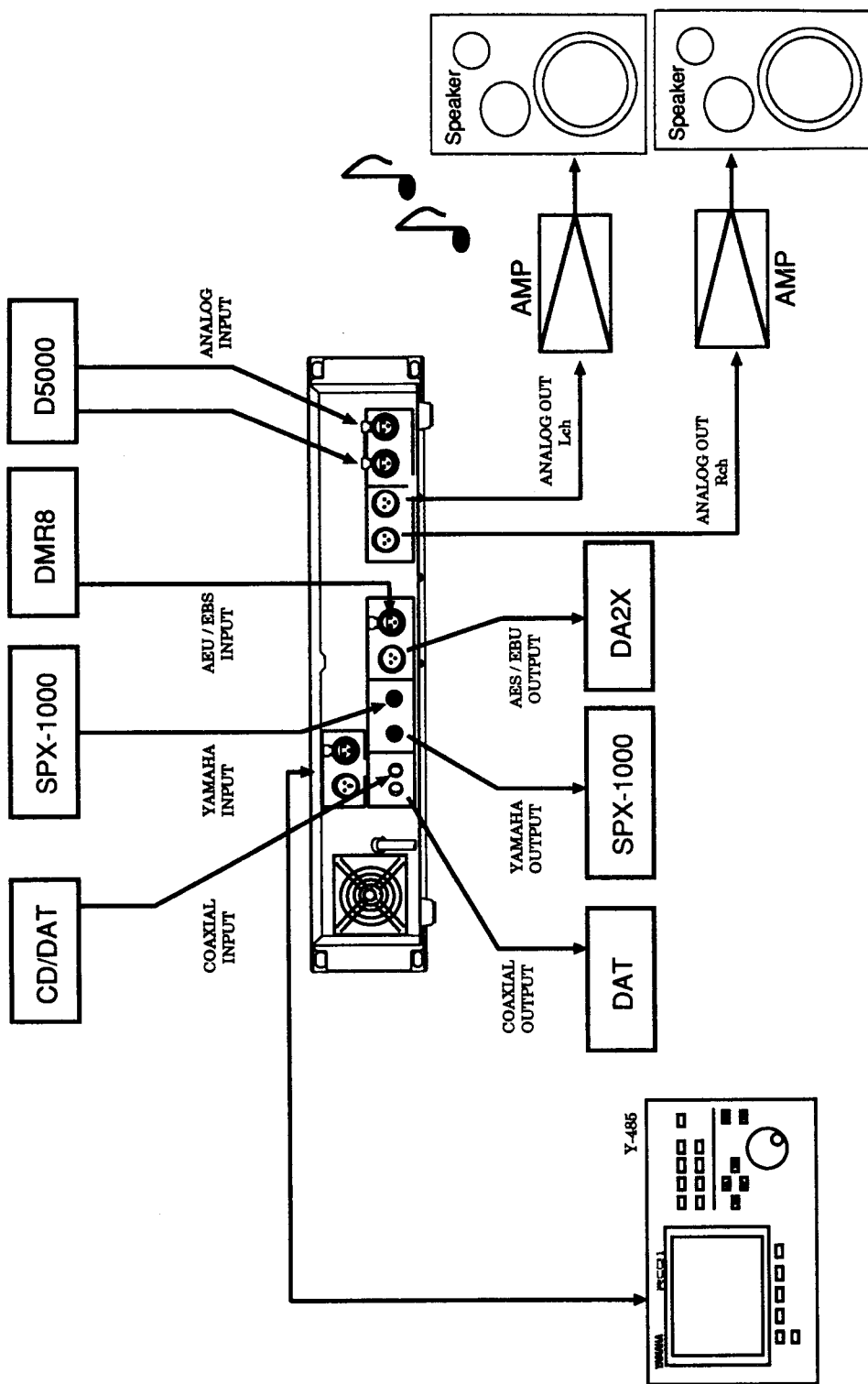
5 AMQ1、RCQ1 及び周辺機器との接続例

5.1 接続例その1

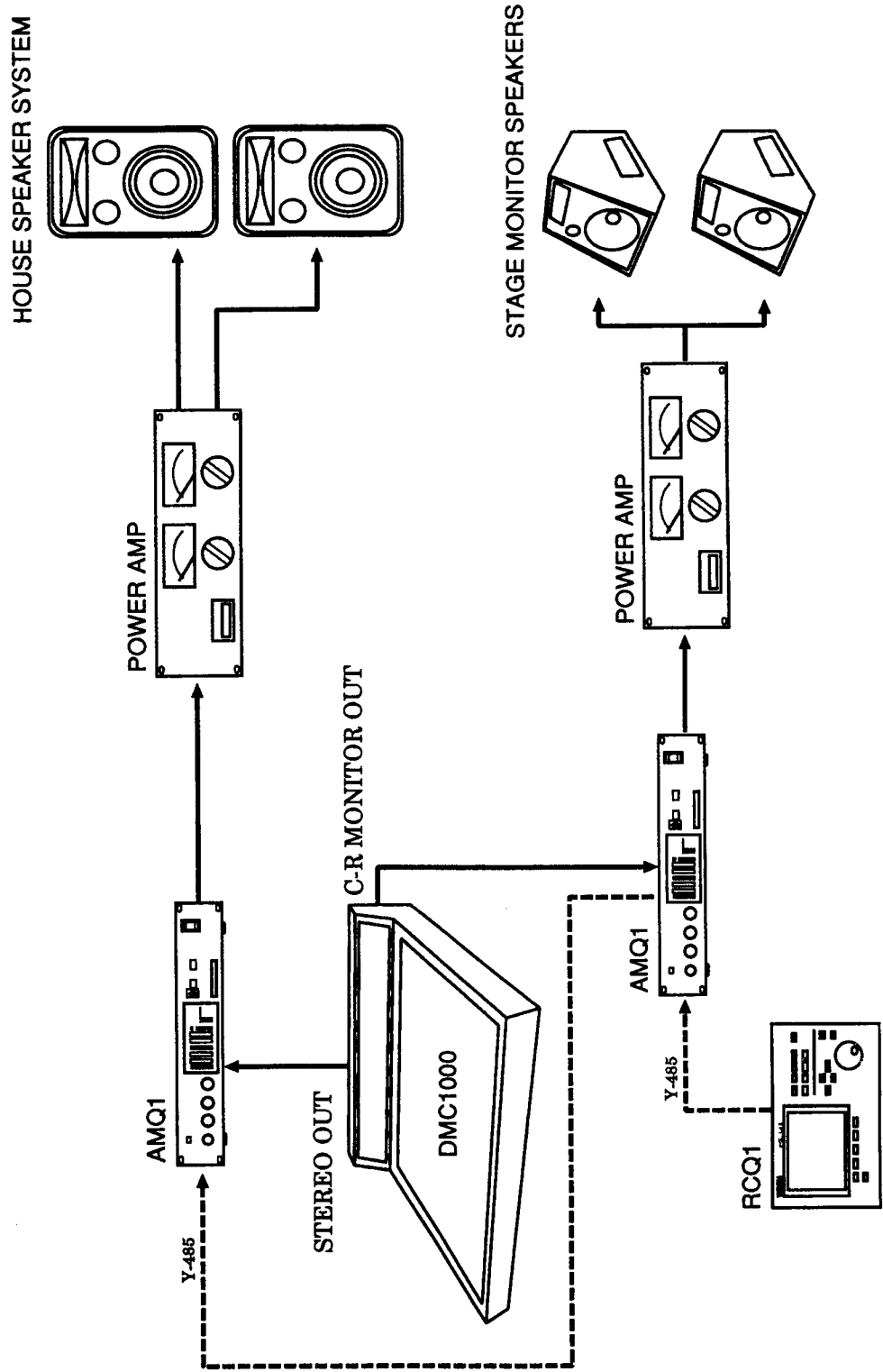


5.2 接続例その2

★ 補正時



5.3 接続例その3



6 電源投入する前に

6.1 コントロールケーブルの接続

AMQ1 と RCQ1 は Y-485 規格で接続され、Y-485 通信プロトコルで RCQ1 は AMQ1 をコントロールします。

接続するときは、どちらの端子を使用しても構いません。機器との接続にはデジタルオーディオケーブル (インピーダンス 90~120 Ω のシールドタイプバランス型伝送ケーブル) を使用して下さい。

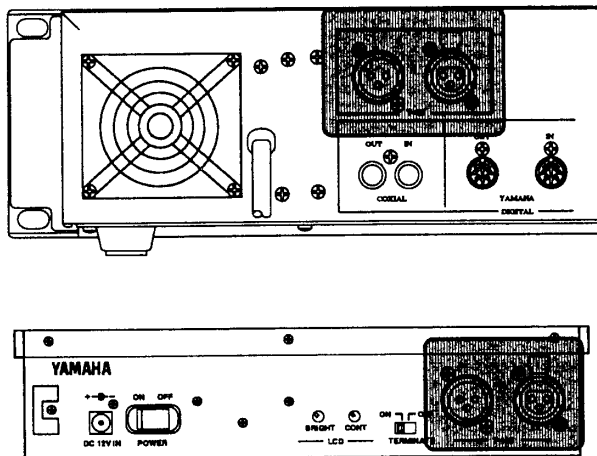


図 1: 接続端子

RCQ1 が Y-485 ネットワークで終端に位置する場合、リアパネルの TERMINATE を ON して下さい。Y-485 では 1 本のバス上に、最大 32 台の機器が接続できます。そのため 1 台の RCQ1 と 31 台までの AMQ1 を 1 本の Y-485 バス上で接続して使うことができます。

さらに、RCQ1 と AMQ1 のセットを 2 組以上、1 本の Y-485 バス上で接続することも可能ですが、この場合、RCQ1 の応答が鈍くなることがありますので御注意下さい。

また、2 台以上の RCQ1 が 1 台の AMQ1 を同時にコントロールすることは、誤動作の原因になりますので、そのような接続はしないで下さい。

6.2 LCD の明るさ

リアパネルの LCD の CONT は一番左に、BRIGHT は時計の 10 時方向にします。適宜使用場所に応じて CONT と BRIGHT を調整して下さい。

BRIGHT を左に回しきって、一番暗くした状態で電源を ON にすると、LCD のバックライトがつかないことがあります。右に回しきってから再度電源投入してみてください。

7 電源投入の順序

AMQ1 と RCQ1 をコントロールケーブルで接続します。先に AMQ1 の電源を入れた状態で RCQ1 の電源を入れると、図 2 の画面が表示されます。

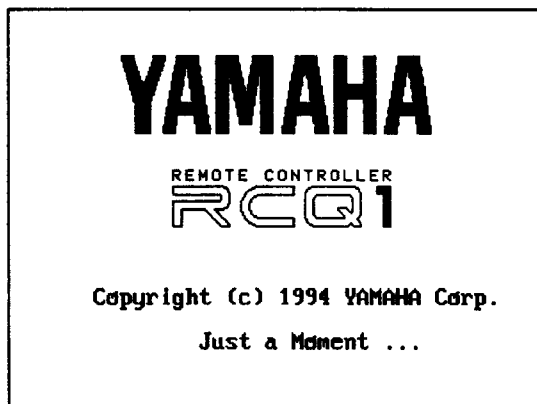


図 2: 電源投入時

次に図 3 のようになります。RCQ1 が必要なデータを AMQ1 から受信して、動作準備が OK になるまでこの画面が続きます。

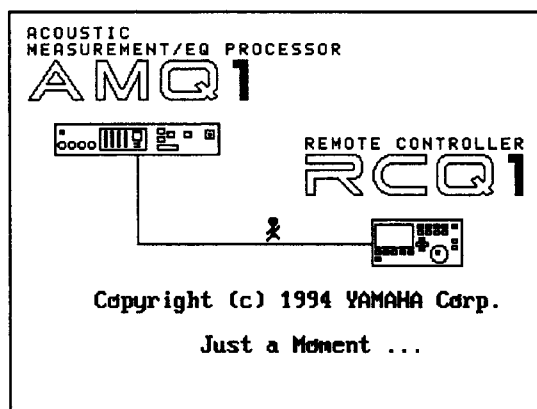


図 3: AMQ1 接続中

動作準備が OK になると図 4 の画面になります。これが "IN/OUT" モードです。

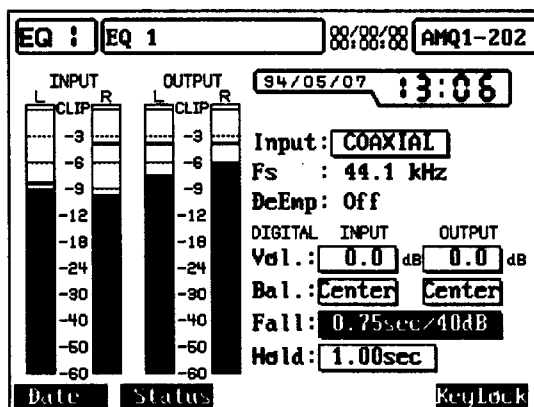


図 4: "IN/OUT" モード

8 TOP MENU

8.1 TOP MENU について

MENU を押すことで図5のようにTOP MENUの画面に移ります。

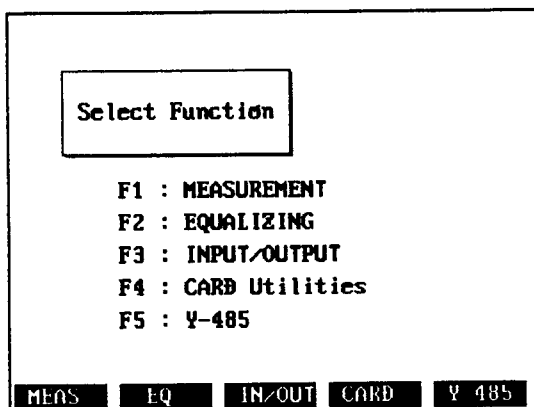


図 5: TOP MENU

RCQ1には5つの大きなモードがあります。

1. **F1** を押すことで AMQ1 を “MEAS”(測定) モードに移し、部屋の音響測定を行ないます。
2. **F2** を押すことで AMQ1 を “EQ” モードに移し EQ の細かい調整や EQ 係数の計算を行ないます。
3. **F3** を押すことで “IN/OUT” モードに入り入出力の切替え等を行ないます。AMQ1 は “EQ” モードです。
4. **F4** を押すことで “CARD” モードに入り AMQ1 各データをカードにストア・リコールします。AMQ1 は “EQ” モードです。
5. **F5** を押すことで “Y-485” モードに入り Y-485 通信の設定をします。AMQ1 のモードは変わりません。

MENU を押したことで AMQ1 のモードは変わりません。

8.2 TOP MENU 時のファンクションキー以外のキーについて

RCQ1 が図5の状態の時、フロントパネル右上の1~8のダイレクトキーやカーソルキー、データエントリおよびエンコーダは使用できません。

RCQ1 が “MENU” の状態の時、AMQ1 は上記のようにモードは変化してません。よって、AMQ1 が “EQ” モードならば **BYPASS** が使用できます。

9 MEAS モード

図6の“MENU”状態から **F1** を押すことで図7のような画面になり、“MEAS”(測定)モードに移ります。

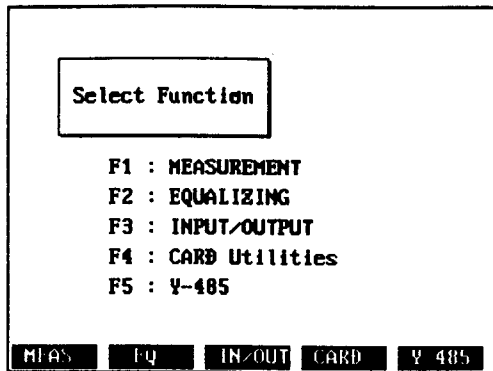


図 6: TOP MENU

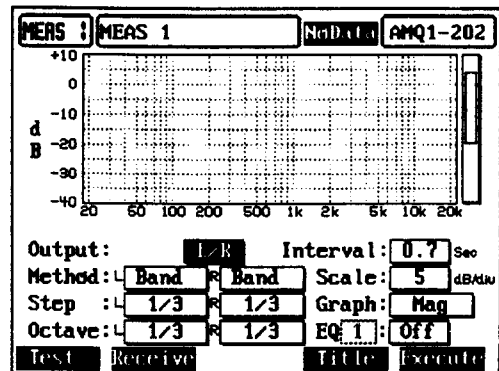


図 7: “MEAS” モード

ここで部屋の音響測定を行ないます。8個まで測定・メモリできます。このデータは後述の“EQ”モードで使用します。

9.1 音響測定を行なう際に AMQ1 に接続するマイク

モードが“MEAS”モードの場合、自動的に入力は AMQ1 のフロントのマイク入力となります。リアパネルの入力は使用できません。

使用するマイクは、周波数特性がフラットなものを使用して下さい。

9.2 MEAS モードの各パラメータについて

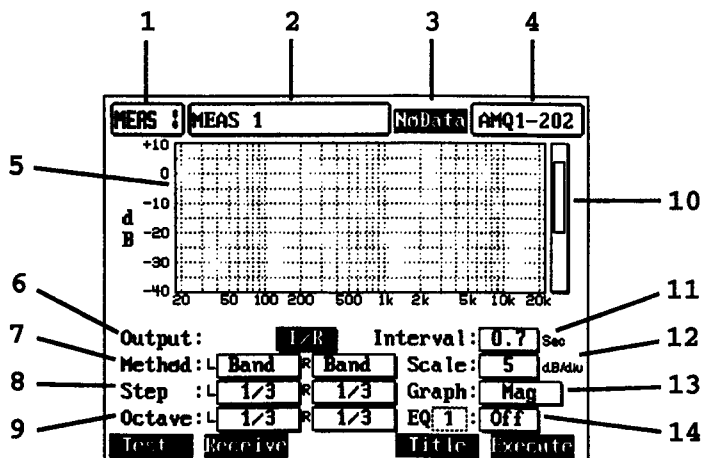


図 8: “MEAS” モード

図 8の画面で表示されているパラメータ等は以下の表の通りです。

	パラメーター	内容
1	測定データ番号	現在の測定データ番号 (1~8) を表します。
2	Title	現在の測定データのタイトルを表示します。
3	Date on Meas	現在のデータを測定した時の日付が表示されます。 もしデータがなければ NoData(反転) と表示します。
4	Device Name	現在接続されている AMQ1 のデバイスネームを表します。 詳しくは“ Y-485 ” モードの項を御覧下さい。
5	特性グラフ	測定したデータの周波数特性が表示されています。
6	Output	測定音の出力チャンネルを決めます。
7	Method	測定方法を選びます。
8	Step	測定の周波数ステップを決めます。
9	Octave	測定の各周波数ステップでのバンド幅を決めます。
10	スクロールバー	特性グラフを上下させます。
11	Interval	測定用信号の出力の時間間隔を決めます。
12	Scale	特性グラフのスケールを決めます。
13	Graph	表示するグラフを振幅特性にするか、位相特性にするか決めます。
14	EQ	測定する際にスピーカーにかける EQ の番号とその ON/OFF を決めます。

9.3 Output

測定音の出力チャンネルを決めます。

表示	内容
Lch	Lch からのみ測定音を出し Lch の測定をします。
L/R	始めに Lch からのみ測定音を出し Lch の測定をします。 終了後に Rch からのみ測定音を出し Rch の測定をします。
Rch	Rch からのみ測定音を出し Rch の測定をします。

9.4 Method

測定方法を選びます。

表示	内容
Band	Band 信号法で測定します。帯域分割数は Step 数で決まります。
TSP1	TSP 法で測定します。同期加算を 1 回にします。
TSP2	TSP 法で測定します。同期加算を 2 回にします。
TSP4	TSP 法で測定します。同期加算を 4 回にします。
TSP8	TSP 法で測定します。同期加算を 8 回にします。
TSP16	TSP 法で測定します。同期加算を 16 回にします。
TSP32	TSP 法で測定します。同期加算を 32 回にします。
TSP64	TSP 法で測定します。同期加算を 64 回にします。

9.5 測定時間

測定時間は以下を参考にして下さい。

9.5.1 Band 信号法の場合

方法	測定時間
Band (1/3 Step)	1分 26秒
Band (1/6 Step)	2分 42秒
Band (1/12 Step)	5分 14秒

L/R 両チャンネル測定で、Interval=0.7sec の場合

9.5.2 TSP 法の場合

方法	測定時間
TSP 同期加算 1 回	0分 36秒
TSP 同期加算 2 回	0分 40秒
TSP 同期加算 4 回	0分 46秒
TSP 同期加算 8 回	0分 58秒
TSP 同期加算 16 回	1分 23秒
TSP 同期加算 32 回	2分 11秒
TSP 同期加算 64 回	3分 49秒

L/R 両チャンネル測定で、Interval=0.7sec の場合

9.6 Step

測定の周波数ステップを決めます。

表示	内容
1/3	31 Band で測定します。
1/6	61 Band で測定します。
1/12	121 Band で測定します。

9.7 Octave

測定の各周波数ステップでのバンド幅を決めます。

表示	内容
1/1	1/1 Octave で測定します。
1/2	1/2 Octave で測定します。
1/3	1/3 Octave で測定します。
1/6	1/6 Octave で測定します。
1/12	1/12 Octave で測定します。

但し、オクターブの値はステップの値以上にしか設定できません。

9.8 Interval

測定用信号音の出力時間間隔を決めます。0.7sec ~ 5.0sec まで 0.1sec 刻みでセット出来ます。測定する部屋やホールの残響時間を考慮してセットして下さい。

9.9 Scale

特性グラフのスケールを決めます。1.25dB/div, 2.5dB/div, 5dB/div, 10dB/div の 4 種類が選べます。

9.10 Graph

表示するグラフを振幅特性にするか、位相特性にするか決めます。Band 信号で測定した場合は位相特性データが測定されませんので、表示は"Phase"にもなりますがデータは表示されません。また、測定データがない場合はパラメータ値は"Mag"のまま可変しません。

表示	内容
Mag	振幅特性を表示します。
Phase	位相特性を表示します。

1. 振幅特性にした場合、画面は図 9 のようになります。

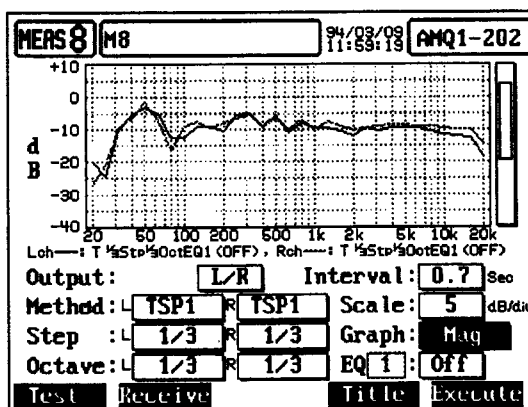


図 9: 振幅特性

2. 位相特性にした場合、画面は図 10 のようになります。

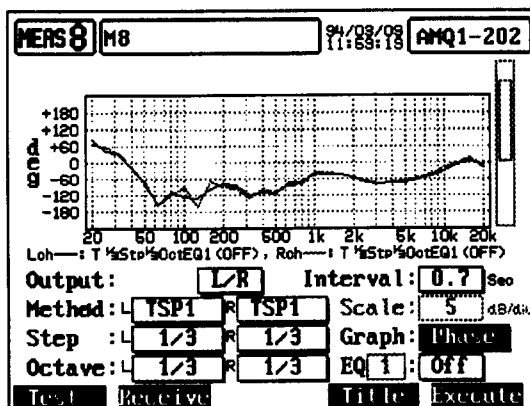


図 10: 位相特性

9.11 EQ

測定する際にスピーカーにかけるEQの番号とそのON/OFFを決めます。EQをONにすることによって、補正後の特性が測定できます。EQをONにしないと番号を選択することができません。

9.12 測定・Execute

マイクの近くで手を叩くなどしてマイク接続を確認し、後述のテストトーンを利用するなどしてマイクのゲインを調整して下さい。

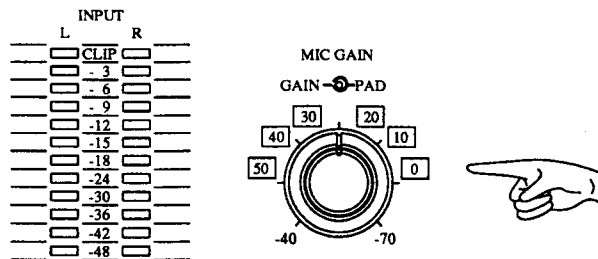


図 11: マイクゲイン

測定結果を保存しておくメモリ番号を指定します。RCQ1 右上のメモリキーで指定します。8 個までメモリできます。

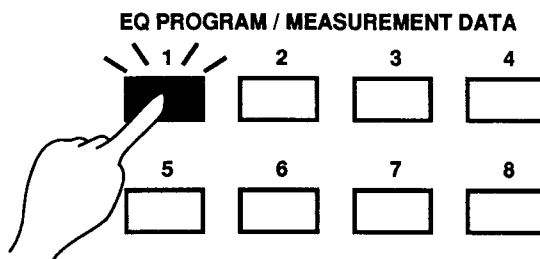


図 12: メモリ番号の指定

CURSOR と DATA ENTRY を使用して各パラメータを設定してします。パラメータの設定やマイクの準備が出来たら、測定準備 OK です。

F5 の **Execute** を押すことで、測定が始まります。測定中、LCD の画面には図 13 のような表示がされます。もし中止したい場合は、再び **F5** の **Stop** を押して下さい。

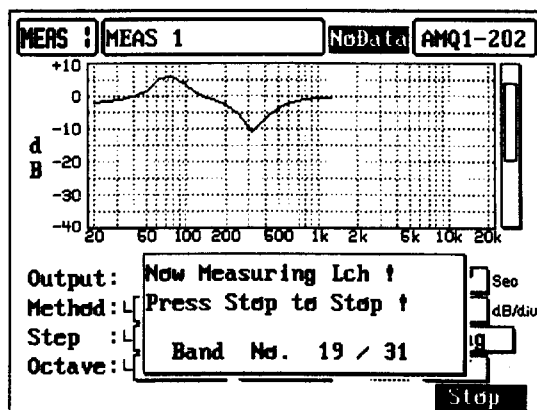


図 13: Method=Band,Step=1/3oct(31 bands) の場合 (測定中)

Method パラメーターで測定方法を TSP 法にした場合、測定音が指定された同期加算の回数分出力されます。その後、FFT 計算をして、結果をグラフ表示します。

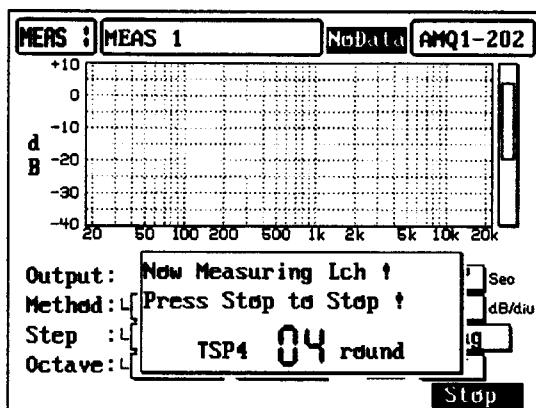


図 14: TSP 法での測定

無事に測定が終了すると、画面が1秒間以下のようにになります。

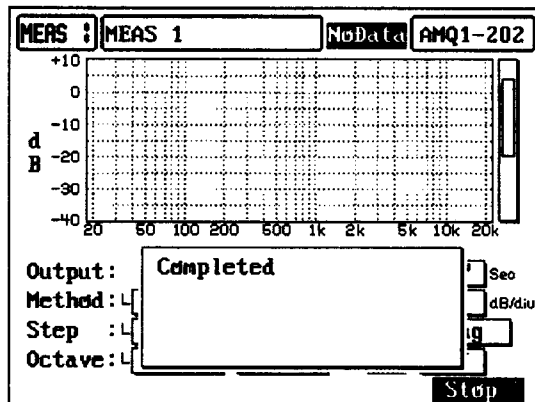


図 15: 測定終了

その後測定結果をグラフに表示します。Lch の測定結果は黒の実線、Rch の測定結果はグレーの実線で表示されます。また、特性グラフの下に測定した時のパラメータを表示します。

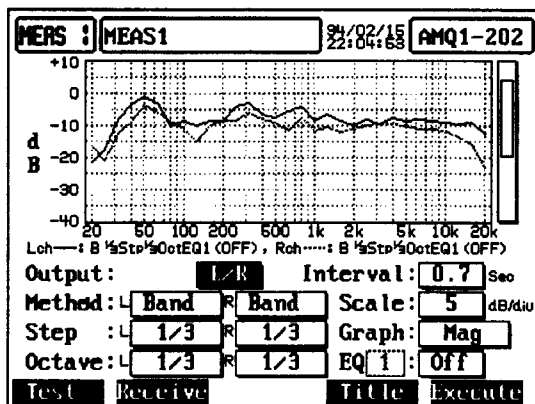


図 16: 測定終了

9.13 測定データへのタイトルの入力・Title

F4 の **Title** を押すことで測定データにタイトルをつけることができます。**CURSOR** の左右のキーでエディットする位置を選び、**DATA ENTRY** で文字を選択します。

Function Key	表示	内容
F1	Insert	カーソル位置にスペースを入れ、カーソルを右に1文字ずらします。
F2	Delete	カーソル位置の文字を1文字削除し、全体を1文字ずつ左にずらします。
F3	Space	カーソル位置にスペースを入れます。カーソルはずれません。
F4	Set	設定終了し画面を戻します。
F5	Cancel	設定を取り消して画面を戻します。

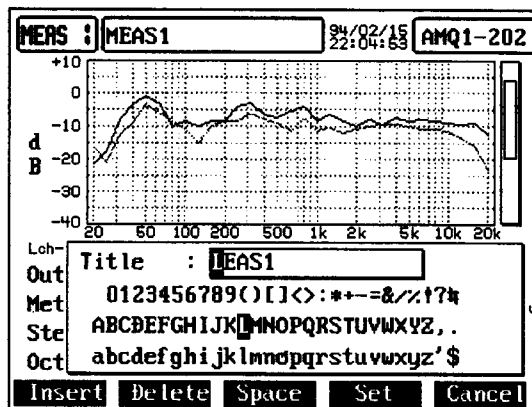


図 17: タイトル

9.14 他の AMQ1 からの測定データ受信・Receive

F2 の **Receive** を押すことで他の AMQ1 から測定データを“Y-485”通信を使って受信することが出来ます。取ってきたいデータを持っている AMQ1 を“Y-485”で接続します。**F2** の **Receive** を押します。まず以下のような画面になります。

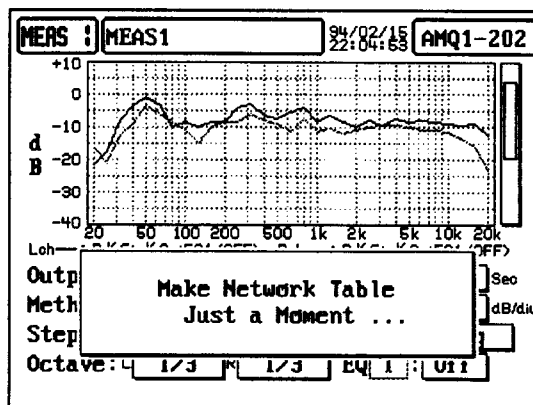


図 18: 他の AMQ1 からの測定データ受信

もし接続がOKならば以下のようになり、通信可能な機器が表示されます。

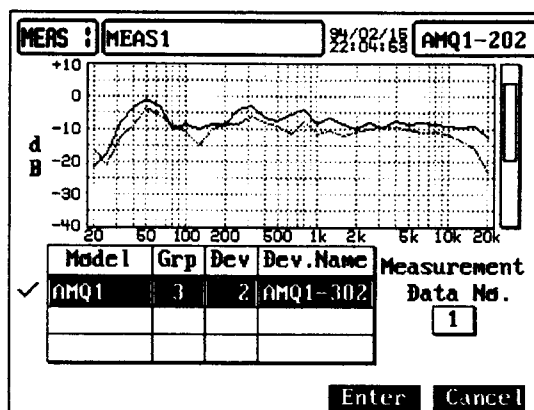


図 19: 他の AMQ1 からの測定データ受信

接続がおかしい場合は以下のようになります。

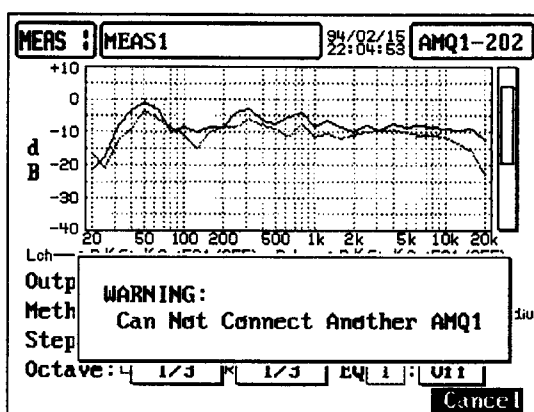


図 20: 他の AMQ1 からの測定データ受信

CURSOR と DATA ENTRY で他の AMQ1 から取ってきたい (内部) データの番号を選びます。設定が終了しましたら、**F4** の **Enter** を押します。途中で止めたい場合は、**F5** の **Cancel** を押します。**Enter** を押すと、以下のような図になり、他の AMQ1 からデータをバッファに受信し始めます。

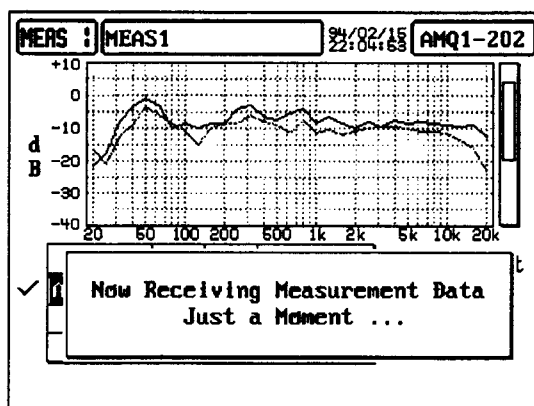


図 21: 他の AMQ1 からの測定データ受信

しばらくして以下ようになりますので、表示されている特性を見てこのデータでOKならば **Yes** を、そうでなければ **No** を押します。

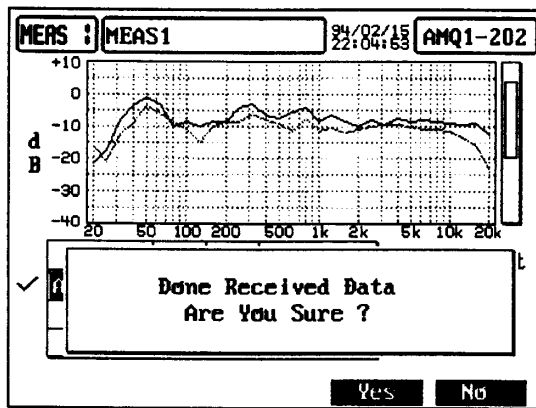


図 22: 他の AMQ1 からの測定データ受信

Yes ならバッファに受信したデータを実際にセッティングします。

9.15 Test Tone モード

図 23 の画面の時に、**F1** の **Test** を押すと以下のような“TEST TONE”のモードに入ります。抜けるには再度 **F1** の **Main** を押します。

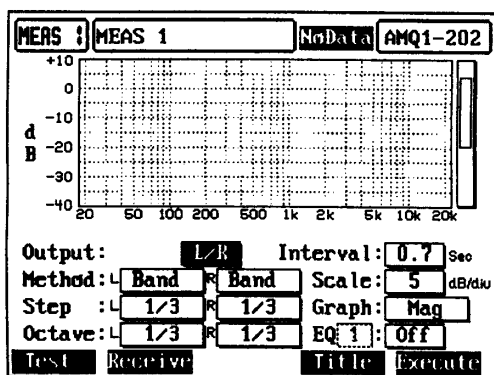


図 23: “MEAS” モード

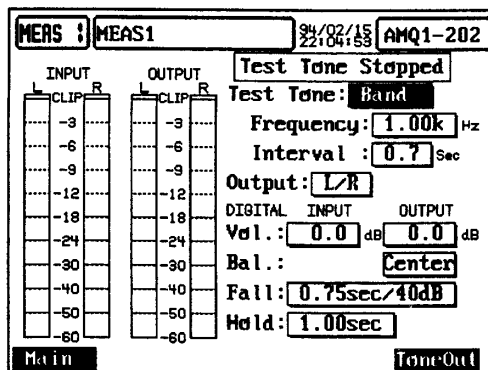


図 24: “TEST TONE” モード

パラメータを設定し、**F5** の **Tone-Out** を押すことでテストトーンが出力されます。中止する場合は、再度 **F5** の **Stop** を押します。

9.15.1 Test Tone モードの各パラメータについて

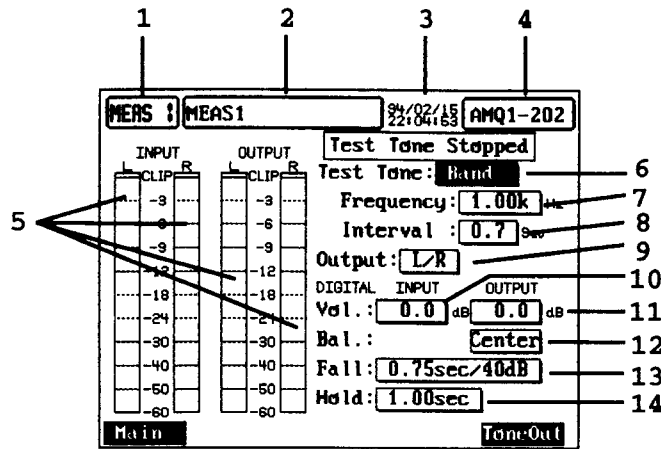


図 25: “TEST TONE” モード

図 25の画面で表示されているパラメータ等は以下の表の通りです。

	パラメーター	内容
1	測定データ番号	現在の測定データ番号 (1~8) を表します。
2	Title	現在の測定データのタイトルを表示します。
3	Date on Meas	現在のデータを測定した時の日付が表示されます。 もしデータがなければ 空白を表示します。
4	Device Name	現在接続されている AMQ1 のデバイスネームを表します。 詳しくは “Y-485” モードの項を御覧下さい。
5	Peak Meter	入出力のピークメータです。AMQ1 よりステップが細かくなっています。
6	Test Tone	出力するテストトーンを決めます。
7	Frequency	テストトーンの周波数を決めます。
8	Interval	テストトーンの出力量間隔を決めます。
9	Output	出力のチャンネルを決めます。
10	Vol.(INPUT)	フロントパネルのマイク入力信号に対する Volume。
11	Vol.(OUTPUT)	出力信号に対する Volume。
12	Bal.(OUTPUT)	出力信号に対する Balance。
13	Fall.	ピークメータの立ち下がり時間です。
14	Hold.	ピークメータのピークホールドの時間です。

マイク入力モノラルなので INPUT の Bal.(Balance) はありません。

9.15.2 Test Tone

出力できるトーンの種類は6つです。

表示	内容
White	White Noise を出力します。
Pink	Pink Noise を出力します。
Sine	Sine 波形を出力します。
Band	Band 信号を出力します。
TSP	TSP 信号を出力します。
Pulse	パルス音を出力します。

9.15.3 Frequency

トーンの周波数を決めます。Test Tone のパラメータ値が Sine と Band の時のみ有効になります。それ以外はグレーで表示され、ここにはカーソル移動しません。

変化量は以下の通りです。

20.0Hz	25.0Hz	31.5Hz	40.0Hz	50.0Hz
63.0Hz	80.0Hz	100.0Hz	125.0Hz	160.0Hz
200.0Hz	250.0Hz	315.0Hz	400.0Hz	500.0Hz
630.0Hz	800.0Hz	1.00kHz	1.25kHz	1.60kHz
2.00kHz	2.50kHz	3.15kHz	4.00kHz	5.00kHz
6.30kHz	8.00kHz	10.0kHz	12.5kHz	16.0kHz
20.0kHz				

9.15.4 Interval

トーンの出力量隔の時間を設定します。Test Tone のパラメータ値が Band と TSP と Pulse の時のみ有効になります。それ以外はグレーで表示されここにカーソル移動しません。変化もしません。

変化量は“MEAS”モードの時と同じように0.7sec～5.0secまで0.1sec刻みでセット出来ます

9.15.5 Output

トーンの出力量チャンネルを決めます。

表示	内容
Lch	Lch からのみテストトーンを出します。
L/R	Lch、Rch 同時にテストトーンを出します。
Rch	Rch からのみテストトーンを出します。

9.15.6 Peak Meter や Volume、Balance

“IN/OUT”モードの時と操作方法は同じですので、そちらを御覧下さい。

10 EQ モード

図 26 の “MENU” 状態から **F2** を押すことで図 27 のような画面になり、“EQ” モードに移ります。

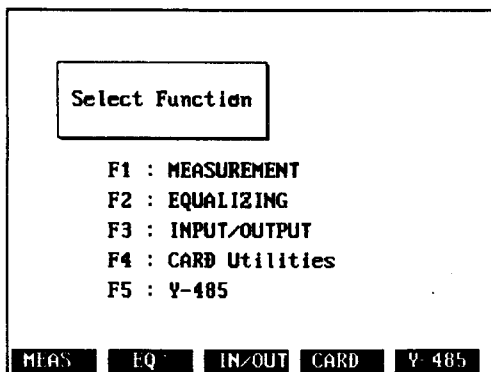


図 26: TOP MENU

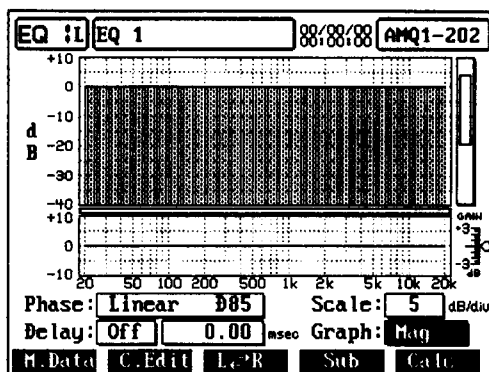


図 27: “EQ” モード

ここで先の “MEAS” モードで測定したデータを元に EQ データを作成していきます。8 個までメモリできます。

10.1 EQ PROGRAM 番号の切替えと BYPASS

EQ の PROGRAM 番号は **RCQ1** 右上部のダイレクトキーを押すことでダイレクトに切替えられます。切替えた番号の LED が点灯します。

EQ の切替えには、大量の係数データをセットしなおす必要があり、約 0.8 秒かかります。その間は、BYPASS 状態となりますので御注意下さい。

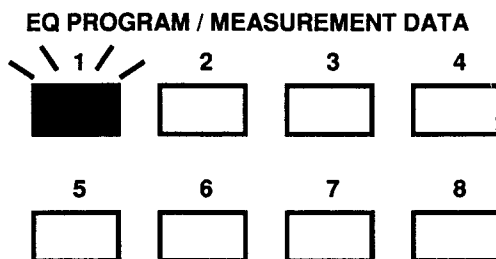


図 28: EQ PROGRAM 番号の切替え

入力信号を BYPASS するには **BYPASS** を使用します。1 回押して点灯しているときに BYPASS 状態です。



図 29: BYPASS ON

再度押すことで戻ります。



図 30: BYPASS OFF

10.2 “EQ” モード (Main 画面) の各パラメータについて

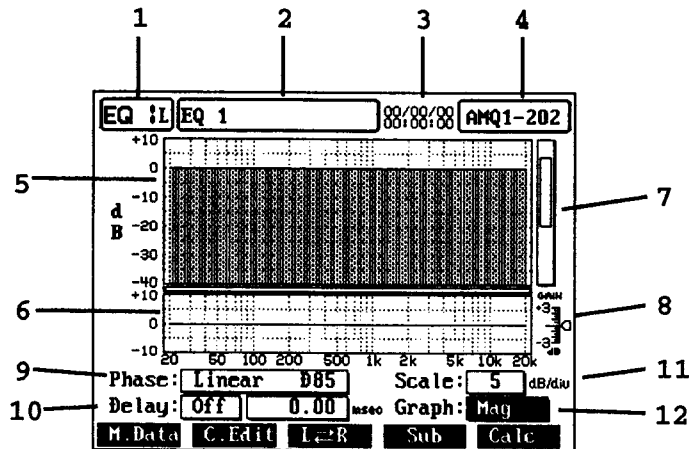


図 31: “EQ” モードのメイン画面

図 31の画面で表示されているパラメータ等は以下の表の通りです。

パラメーター	内容
1	EQ PROGRAM 番号 現在の EQ のプログラム番号 (1~8) と現在表示しているチャンネル (Lch 又は Rch) を表します。
2	Title 現在の EQ のタイトルを表示します。
3	Date on Calc 現在の EQ を計算した時の日付または Modify が表示されます。ここに Modify と表示されているとき、パラメータ変更等で画面のグラフの特性と実際の EQ の特性が違うことを意味しています。EQ の計算 (Calc) が必要となります。
4	Device Name 現在接続されている AMQ1 のデバイスネームを表します。詳しくは “Y-485” モードの項を御覧ください。
5	特性グラフ (大) 希望特性と測定結果の周波数特性が表示されています。
6	特性グラフ (小) 補正特性の周波数特性が表示されています。
7	スクロールバー 特性グラフを上下させます。
8	アジャストレベル EQ のゲインを微調整します。
9	Phase EQ の計算方法を選びます。
10	Delay 出力信号にディレイ (遅延) を加えます。
11	Scale 特性グラフのスケールを決めます。
12	Graph 表示するグラフを振幅特性にするか、位相特性にするか決めます。

10.3 特性グラフ

“EQ”モードではグラフが2つ表示されています。大きな方は実線で希望特性を、グレイの色の棒グラフで測定結果の特性を表示しています。小さい方は実際にイコライジングされる補正特性を表示しています。

10.4 アジャストレベル

小さい方のグラフの右にあるアジャストレベルにカーソルを持っていき、**DATA ENTRY**で現在のEQのゲインをリアルタイムで微調整できます。-3dB ~ +3dB まで 0.5dB ステップで調整できます。L,R 独立になっています。EQ の計算には関係しません。



10.5 Phase

EQ カーブの計算方法には以下の6種類が用意されています。

FIR フィルタの特徴である直線位相型 (Linear Phase) と、最小位相型 (Minimum Phase)、2つの中間の特性を持つ Hi-Linear、位相特性も考慮した TotalLin・TotalMin の6種類が選択できます。但し、TotalLin・TotalMin の2種類は、取得した測定データが TSP 法だけで測定されたものでないと選択できません。

10.6 Delay

出力信号にディレイ (遅延) を加えます。ON/OFF もディレイ値も L・R 独立です。ディレイ値は 0.00msec ~ 1279.64msec まで可変できます。EQ の計算には関係しません。

10.7 測定データの取得・M.Data

図 27 の状態から **F1** の **M.Data** を押すことで図 32 のような画面になります。ここで、EQ をセッティングするために “MEAS” モードで測定したデータを取得します。

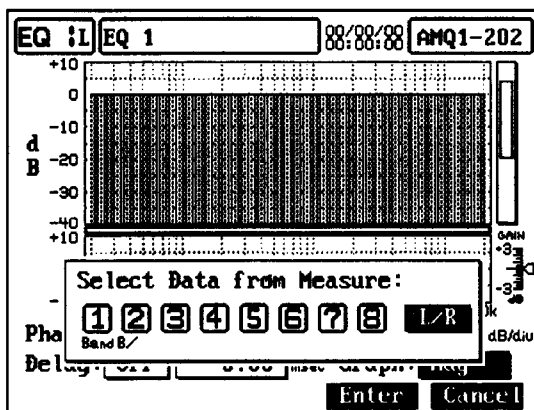


図 32: 測定データの取得

ダイレクトキーを押して測定データを選択します。複数個選択できます。選択したいダイレクトキーを押すとその数字を表示している部分が反転します。選択を無効にするには再度押して下さい。

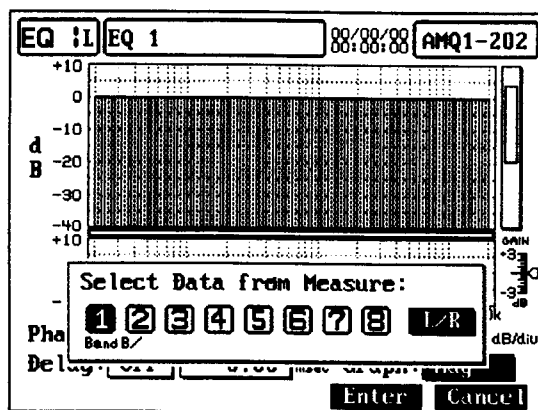


図 33: 測定データの取得

DATA ENTRY で測定データをステレオとして扱うかモノラルとして扱うか選択できます。

表示	内容
L/R	ステレオとして扱います。
L=R	Lch と Rch の平均値をとって、モノラルとして扱います。

良ければ **F4** の **Enter** を押します。取り消す場合は、**F5** の **Cancel** を押します。また、何も選択しないで **F4** の **Enter** を押すと、特性が FLAT な測定データを取得することができます。

Enter を押してしばらくすると図 34 のようになり、選択した測定データが大きな特性グラフに色がグレイの棒グラフとなって表示されます。

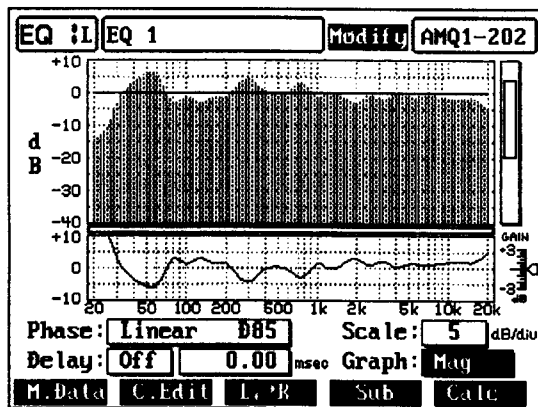


図 34: 測定データの取得

10.8 希望特性の設定・C.Edit

図 27の状態から **F2** の **Modify** を押すことで図 35のような画面になります。ここで、EQ カーブ・希望特性をエディットします。

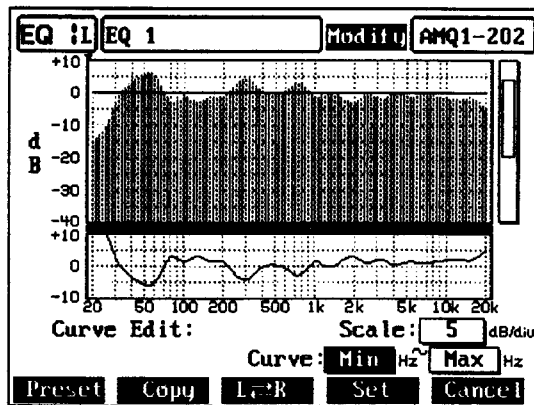
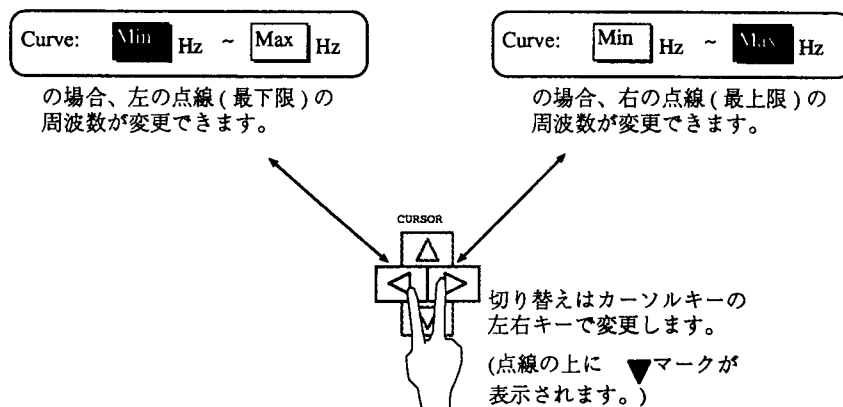
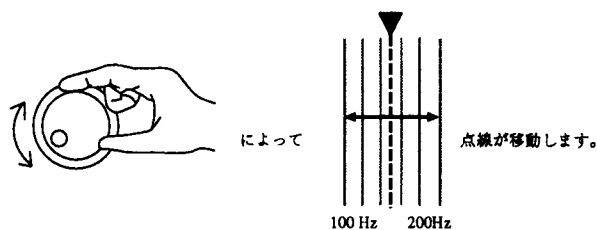


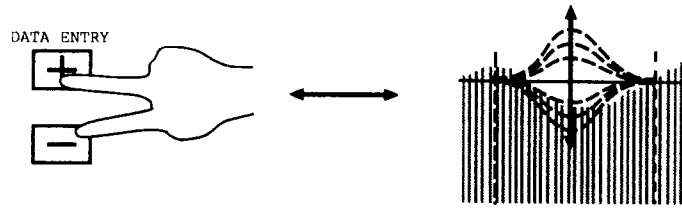
図 35: 希望特性のエディット



最下限、最上限、それぞれ周波数の変更は、エンコーダーを回転することによってできます。

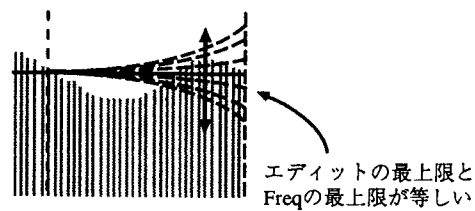
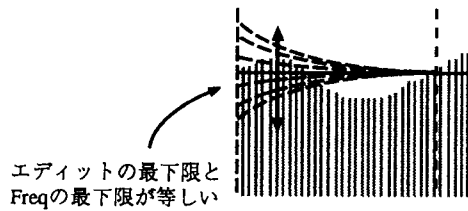


データエントリの上下キーを使用して、挟まれた領域のカーブを増減します。

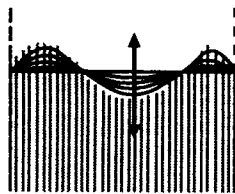


また最下限や最上限を以下のように設定することによってカーブのエディット方法を変えることができます。

- ① エディットの最下限をサブ画面のFreqで設定した最下限にすることで、カーブの増減を以下のようにできます。
- ② エディットの最上限をサブ画面のFreqで設定した最上限にすることで、カーブの増減を以下のようにできます。



- ③ エディットの最下限をサブ画面のFreqで設定した最下限にし、エディットの最上限をサブ画面のFreqで設定した最上限にすることで、カーブの全体の増減を以下のようにできます。



希望特性を測定値に近付けたり離したりしていきます。

後述する **Preset** や **Copy** を使用して希望特性のカーブをエディットします。良ければ **F4** の **Enter** を押します。取り消す場合は、**F5** の **Cancel** を押します。

10.8.1 Preset

図 36の状態から **F1** の **Preset** を押すことで図 37のような画面になります。ここで、EQ カーブ (希望特性) のプリセットを選ぶことができます。

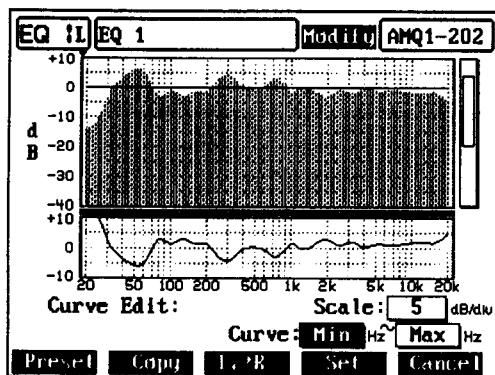


図 36: 希望特性のエディット

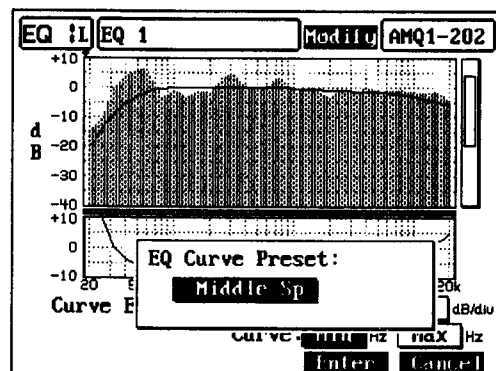


図 37: 希望特性のプリセット

プリセットの内容は以下の通りです。

Flat	Through	Small Sp	Middle Sp
Large Sp	Studio Mon	Classic	Hall

良ければ **F4** の **Enter** を押します。取り消す場合は、**F5** の **Cancel** を押します。

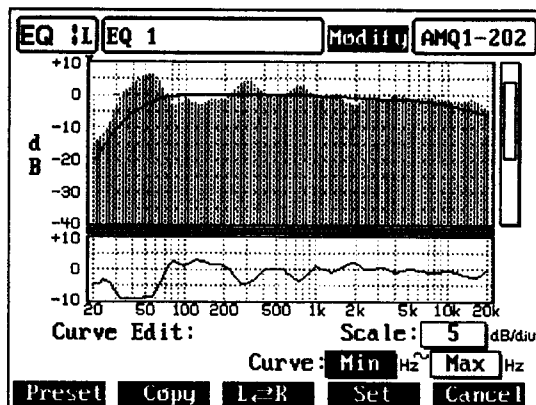


図 38: Middle Sp を選んだ場合

10.8.2 Copy

図 39 の状態から **F2** の **Copy** を押すことで図 40 のような画面になります。ここで、すでに出来ていた他の PROGRAM 番号の EQ カーブ・希望特性を取得することが出来ます。

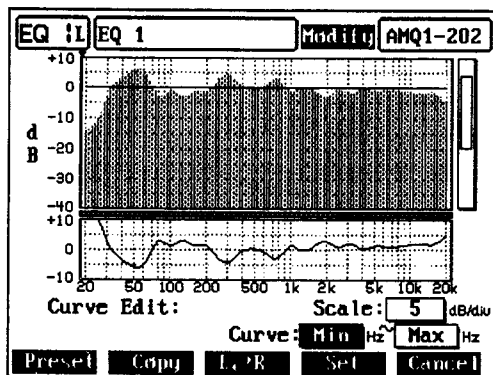


図 39: 希望特性のエディット

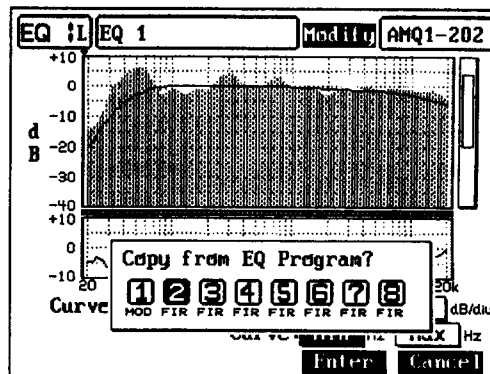


図 40: 希望特性のコピー

図 32 の測定データの取得の時と同じようにダイレクトキーを押してコピー元を選択します。1 個のみ選択できます。選択したいダイレクトキーを押すとその数字を表示している部分が反転します。

良ければ **F4** の **Enter** を押します。取り消す場合は、**F5** の **Cancel** を押します。

10.9 **F3** L↔R

AMQ1 はステレオの EQ です。表示しているグラフ等は片方のチャンネル (Lch 又は Rch) です。**F3** の **L↔R** を押すことで Lch と Rch の切替が出来ます。現在のチャンネルは LCD 左上部の EQ PROGRAM 番号の所に表示されています。

10.10 EQ 係数の計算・Calc

図 34や図 45の状態の時に、**F5** の **Calc** を押すことで、**Main** 画面や **Sub** 画面で設定した希望特性やパラメータに従ってEQの係数を計算します。計算を中止したい場合は再度 **F5** の **Stop** を押して下さい。

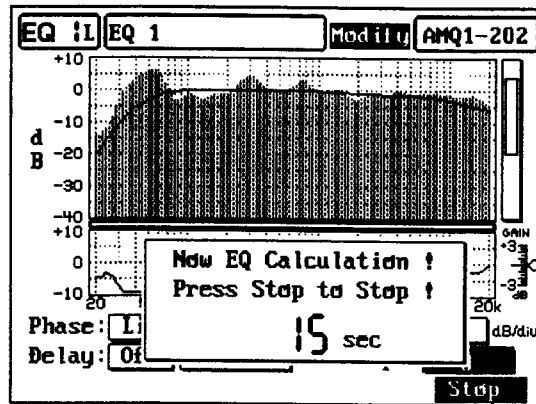


図 41: EQ 係数計算中

計算が終了しますと以下のような画面が1秒表示されます。

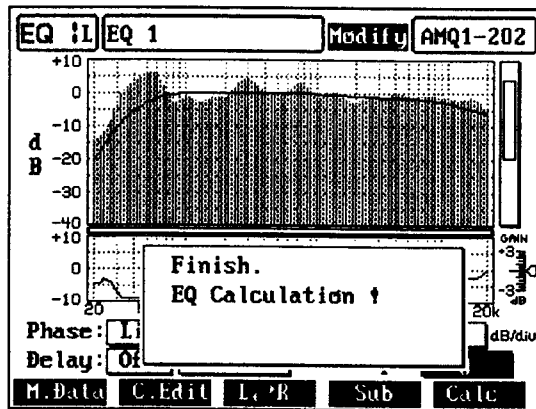


図 42: EQ 係数計算終了

その後、LCD 上部のタイトル欄の横に計算した日時が表示されます。

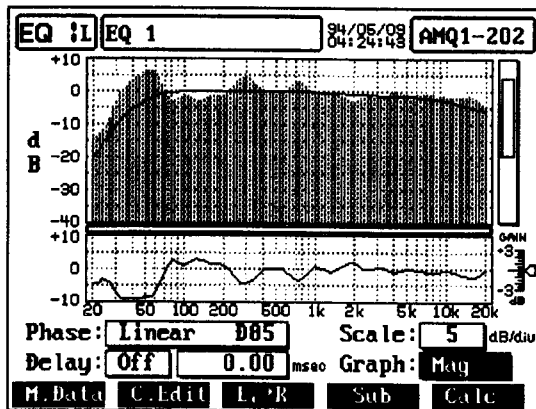


図 43: EQ 係数計算終了

10.11 EQモード (Sub画面) について

図44の状態から **F4** の **Sub** を押すことで図45のような画面になります。再度 **F4** の **Main** を押すことで図44の画面に戻ります。

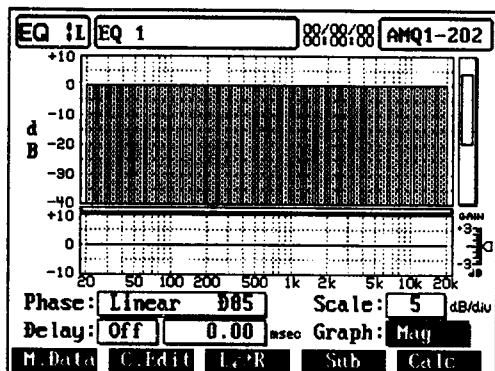


図44: “EQ”モードのメイン画面

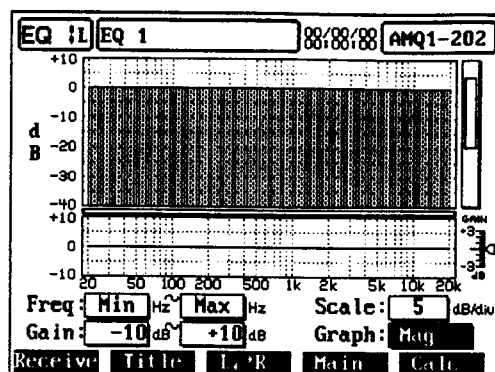


図45: “EQ”モードのサブ画面

10.12 “EQ”モード (Sub画面) の各パラメータについて

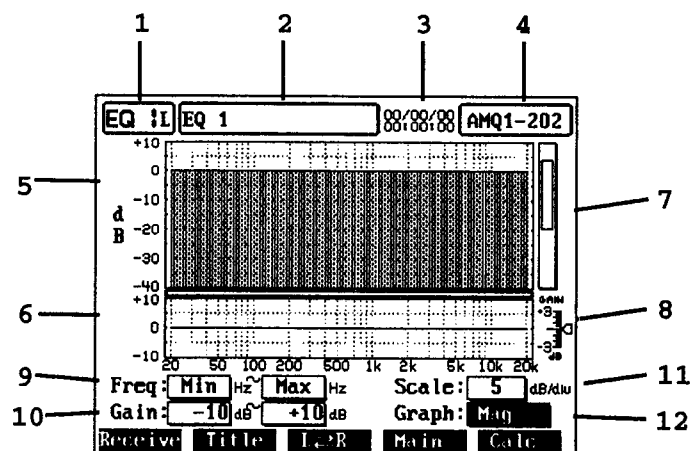


図46: “EQ”モードのサブ画面

図 46の画面で表示されているパラメータ等は以下の表の通りです。

	パラメーター	内容
1	EQ PROGRAM 番号	現在の EQ のプログラム番号 (1~8) と現在表示しているチャンネル (Lch 又は Rch) を表します。
2	Title	現在の EQ のタイトルを表示します。
3	Date on Calc	現在の EQ を計算した時の日付または Modify が表示されます。ここに Modify と表示されているとき、パラメータ変更等で画面のグラフの特性と実際の EQ の特性が違うことを意味しています。EQ の計算 (Calc) が必要となります。
4	Device Name	現在接続されている AMQ1 のデバイスネームを表します。 詳しくは“Y-485”モードの項を御覧下さい。
5	特性グラフ (大)	希望特性と測定結果の周波数特性が表示されています。
6	特性グラフ (小)	補正特性の周波数特性が表示されています。
7	スクロールバー	特性グラフを上下させます。
8	アジャストレベル	EQ のゲインを微調整します。
9	Freq	EQ の計算する時の周波数範囲を決めます。
10	Gain	EQ の計算する時の振幅ゲインの上下限を決めます。(-20dB~+8 20dB)
11	Scale	特性グラフのスケールを決めます。
12	Graph	表示するグラフを振幅特性にするか、位相特性にするか決めます。

10.13 Freq

EQ の計算する時の周波数範囲を決めます。この範囲は希望特性をエディットする際の上下限になります。

10.14 Gain

EQ の計算する時の補正特性の振幅ゲインの上下限を決めます。(±20dB) がリミットです。よって、希望特性をエディットして測定データとの差分が 30dB になっても、補正特性は設定された値以上にはなりません。

10.15 他の AMQ1 からの EQ データ受信・Receive

Sub 画面で **F1** の **Receive** を押すことで他の AMQ1 からの EQ データの受信が出来ます。操作方法は“MEAS”モードの時と同じです。

10.16 EQ のタイトルの入力・Title

Sub 画面で **F2** の **Title** を押すことで EQ のタイトルが入力出来ます。操作方法は“MEAS”モードの時と同じです。

11 IN/OUT モード

図 47 の “MENU” 状態から **F3** を押すことで図 48 のような画面になり、“IN/OUT” モードに移ります。

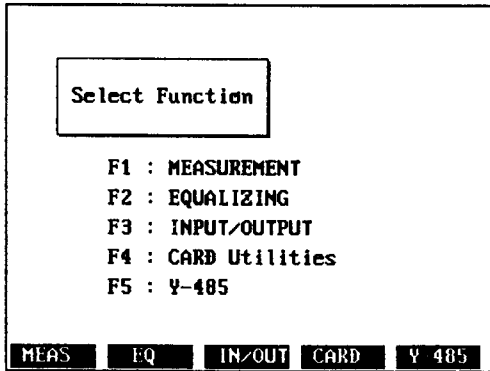


図 47: TOP MENU

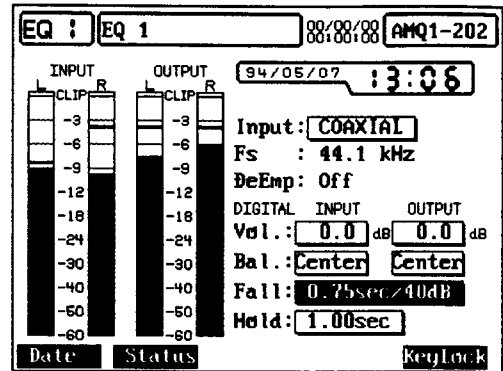


図 48: “IN/OUT” モード

通常 AMQ1 を接続して RCQ1 の電源を投入するとこの様に “IN/OUT” モードになります。ここで AMQ1 の入出力や日付、ピークメータの設定を行ないます。

11.1 “IN/OUT” モードの各パラメータについて

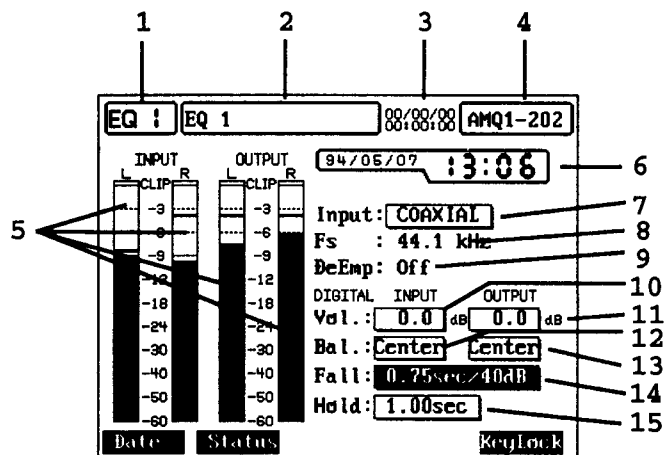


図 49: “IN/OUT” モード

図 49 の画面で表示されているパラメータ等は以下の表の通りです。

	パラメーター	内容
1	EQ PROGRAM 番号	現在の EQ のプログラム番号 (1~8) を表します。
2	Title	現在の EQ のタイトルを表示します。
3	Date on Calc	現在の EQ を計算した時の日付が表示されます。
4	Device Name	現在接続されている AMQ1 のデバイスネームを表します。 詳しくは“ Y-485 ” モードの項を御覧下さい。
5	Peak Meter	入出力のピークメータです。 AMQ1 よりステップが細かくなっています。
6	Date & Time	現在の時刻を表示しています。
7	Input	入力ソース
8	Fs	入力ソースのサンプリング周波数。
9	DeEmp	入力ソースのエンファシス情報。
10	Vol.(INPUT)	入力信号に対する Volume。
11	Bal.(INPUT)	入力信号に対する Balance。
12	Vol.(OUTPUT)	出力信号に対する Volume。
13	Bal.(OUTOUT)	出力信号に対する Balance。
14	Fall.	ピークメータの立ち下がり時間です。
15	Hold.	ピークメータのピークホールドの時間です。

11.2 EQ PROGRAM 番号の切替えと BYPASS

RCQ1 は大きく 5 つのモードがありますが、**AMQ1** は 2 つのモード (測定・EQ) しかありません。“IN/OUT” モードでは **AMQ1** は“EQ” のモードになっています。よって EQ の PROGRAM 番号の切替えや入力信号の BYPASS が可能となります。使用方法は“EQ” モードの章を御覧下さい。

11.3 入力ソースの切替え

CURSOR で Input: の所にカーソルを持っていき **DATA ENTRY** を使用して入力ソースを切替えます。

COAXIAL ↔ YAMAHA ↔ AES/EBU ↔ ANALOG

11.4 サンプリング周波数の読み方

入力ソースのサンプリング周波数を表示します。ANALOG の場合は 48kHz になります。

但し、**AMQ1** はサンプリング周波数コンバーターを内蔵し、内部では常に 48kHz 一定で動作しています。よって入力に関わらずどのデジタル出力も 48kHz となって出力されます。

表示	内容
48.0 kHz	サンプリング周波数が 48kHz。
44.1 kHz	サンプリング周波数が 44.1kHz。
32.0 kHz	サンプリング周波数が 32kHz。
Except	サンプリング周波数が上記以外。
Lock	サンプリング周波数が Lock してはいるが、サンプリング周波数を計測中の状態。
UnLock	Lock していない状態。

11.5 エンファシス情報

入力ソースのエンファシス情報を表示します。

エンファシス ON の入力については内部でデ・エンファシスされているため、デジタル出力については常にエンファシス OFF で出力されます。

よって入力ソースが YAMAHA の場合は、入力ソースによりエンファシス ON/OFF の選択が必要です。他のデジタル出力は入力より自動選択されます。

11.6 入力信号の Volume

デジタル入力の場合はそのデジタル信号に対して、アナログ信号の場合は A/D した後のデジタル信号に対して効きます。調整範囲は +6.0 dB ~ -∞で、0.1 dB ステップです。

11.7 入力信号の Balance

デジタル入力の場合はそのデジタル信号に対して、アナログ信号の場合は A/D した後のデジタル信号に対して効きます。センターから各左右に対し 100 ステップの分解能です。

Left ↔L99 ↔L98 ↔L97 Center R97 ↔R98 ↔R99 ↔Right

11.8 出力信号の Volume

デジタル出力の場合はそのデジタル信号に対して、アナログ信号の場合は D/A する前のデジタル信号に対して効きます。調整範囲は +6.0 dB ~ -∞で、0.1 dB ステップです。

11.9 出力信号の Balance

デジタル出力の場合はそのデジタル信号に対して、アナログ信号の場合は D/A する前のデジタル信号に対して効きます。センターから各左右に対し 100 ステップの分解能です。

Left ↔L99 ↔L98 ↔L97 Center R97 ↔R98 ↔R99 ↔Right

11.10 ピークメータの Fall Time

ピークメータの立ち下がり時間です。40dB 立ち下がるのに必要とする時間です。4 種類選択できます。

0.75sec/40dB ↔1.50sec/40dB ↔3.00sec/40dB

11.11 ピークメータの Hold Time

ピークホールド時間です。4 種類選択できます。

Release ↔1.00sec ↔2.00sec ↔Hold

表示	内容
Release	ホールド解除 (ホールドしない)
1.00sec	1 秒毎にホールド解除
2.00sec	2 秒毎にホールド解除
Lock	ホールド 続行

11.12 日付の設定

F1 を押すことで画面が図 51 のようになり、現在の日付が設定できます。これは AMQ1 が持っている日付です。カーソルを移動して年・月・日・時・分・秒を設定して下さい。

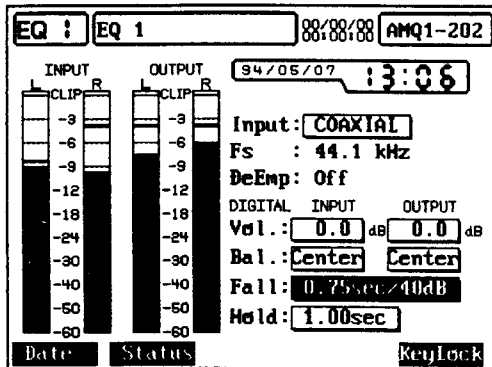


図 50: “IN/OUT” モード

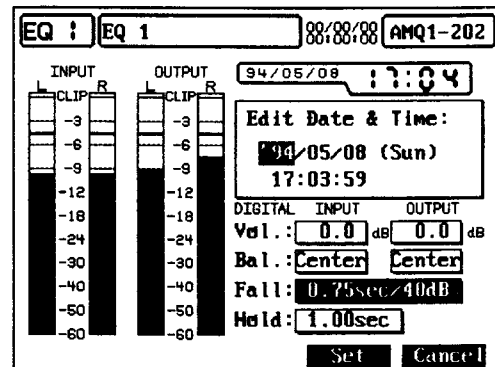


図 51: 現在時刻の設定

設定できる日付は、西暦 1994 年から 2037 年までです。閏年に対応しています。曜日は現在の日付での表示です。設定は出来ません。設定された日付から自動的に計算して表示しています。

設定終了は **F4** の **Set** です。設定をキャンセルしたい場合には **F5** の **Cancel** を押します。画面は図 51 に戻り、設定された日付が表示されます。

11.13 デジタル出力のチャンネルステータス

F2 を押すことで、AMQ1 のデジタル出力のチャンネルステータスのフォーマットを切替えることが出来ます。表示されているのは現在設定されているチャンネルステータスのフォーマットです。

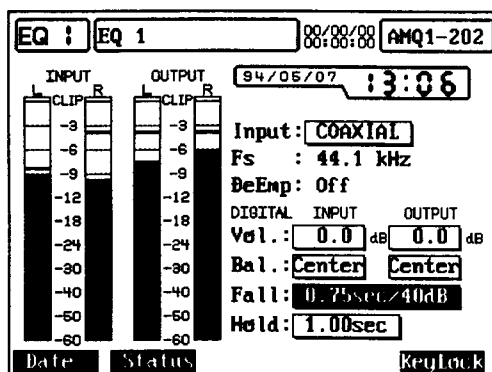


図 52: “IN/OUT” モード

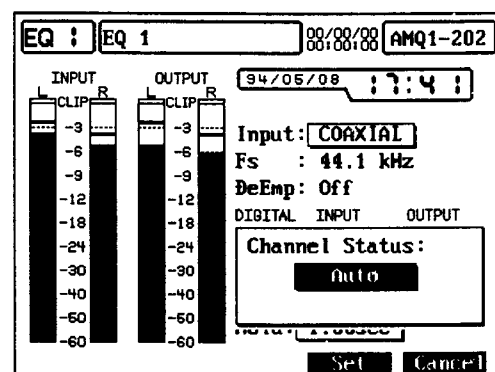


図 53: Channel Status の設定

以下の表がパラメータ値との入出力との対応関係です。

1. **Auto** にした場合

	ANALOG-OUT	AEU/EBS-OUT	YAMAHA-OUT	COAXIAL-OUT
ANALOG-IN	無関係	Professional	無関係	Professional
AEU/EBS-IN	無関係	入力と同じ	無関係	入力と同じ
YAMAHA-IN	無関係	Professional	無関係	Professional
COAXIAL-IN	無関係	入力と同じ	無関係	入力と同じ

2. **Consumer** にした場合

	ANALOG-OUT	AEU/EBS-OUT	YAMAHA-OUT	COAXIAL-OUT
ANALOG-IN	無関係	Consumer	無関係	Consumer
AEU/EBS-IN	無関係	Consumer	無関係	Consumer
YAMAHA-IN	無関係	Consumer	無関係	Consumer
COAXIAL-IN	無関係	Consumer	無関係	Consumer

11.14 KeyLock

F5 の **KeyLock** を押すことで、RCQ1 の操作キーを **F5** 以外全てロックします。よって、EQ PROGRAM 番号の切替や BYPASS 操作も無効になります。

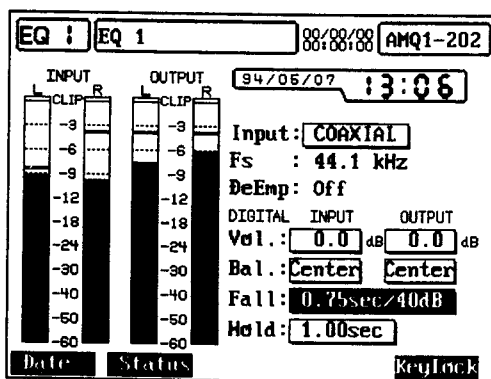


図 54: “IN/OUT” モード

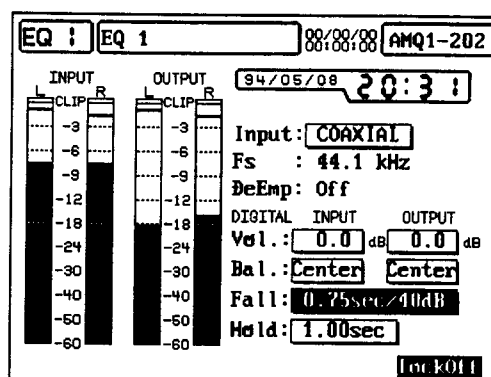


図 55: Key Lock の設定

解除するには再度 **F5** の **LockOff** を押します。

12 CARD モード

図 56の“MENU”状態から **F4** を押すことで図 57 または図 59のような画面になり、“CARD”モードに移ります。

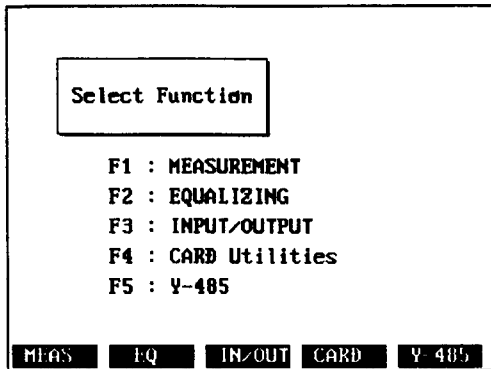


図 56: TOP MENU

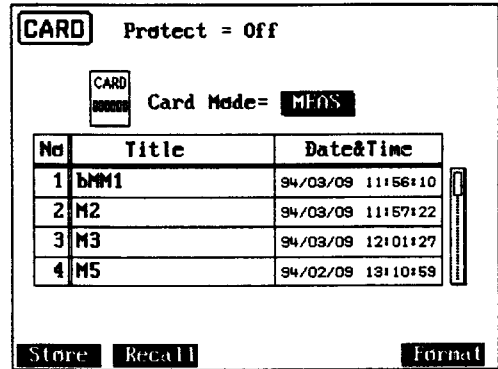


図 57: すでに使用したカードが入っている場合

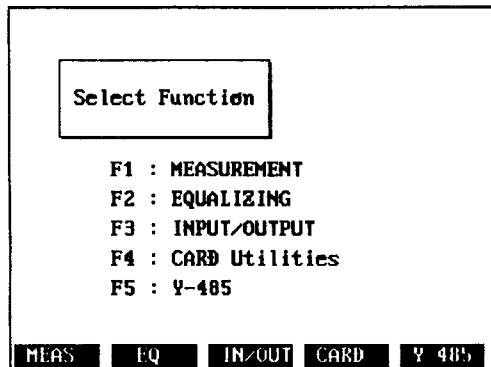


図 58: TOP MENU

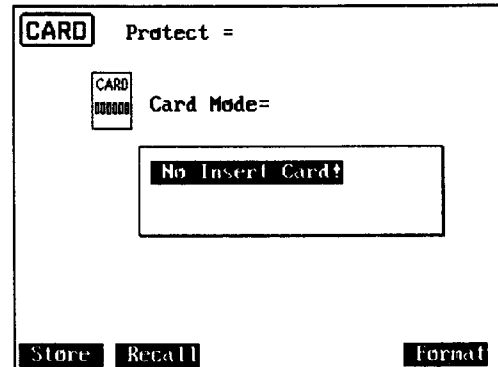


図 59: カードが入っていない場合

ここで“MEAS”モードで測定したデータや“EQ”モードで作成したEQデータをメモリーカードに保存したり、メモリーカードから読み込んだりします。

12.1 メモリーカードの初期化・Format

使用できるメモリーカードはMCD64です。購入したばかりのメモリーカードは初期化しなければなりません。メモリーカードをメモリーカードスロットに止まるまでしっかりと差し込み、**F5** の **Format** を押します。

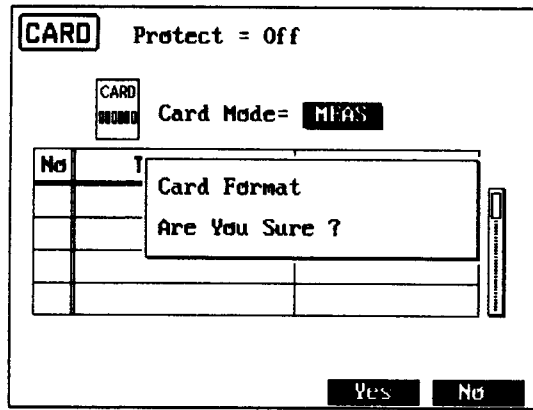


図 60: “CARD” モード:カードの初期化

Yes または **No** に答えます。**F4** の **Yes** を押すと Format します。**F5** の **No** を押すと前の画面に戻ります。

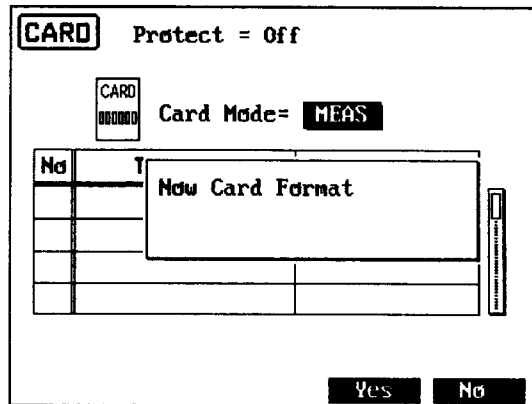


図 61: “CARD” モード:カードの初期化中

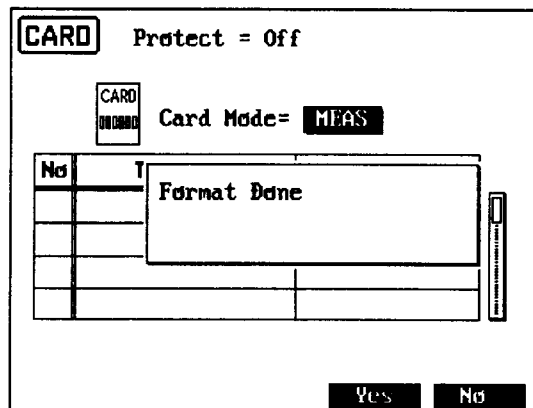


図 62: “CARD” モード:カードの初期化終了

12.2 カードに保存出来る、またはカードから読み込めるデータについて

AMQ1ではRAMカードに対し4つのデータ形式があり、3つのフォーマットがあります。フォーマットは初期化後初めて保存 (Store) する時に決定されます。

名称	データ形式	個数
MEAS	測定時のパラメータと測定データ	24パターン
EQ	EQ計算時のパラメータと計算に使用した希望特性、その時使用した測定データ (平均化されたもの)	16パターン
ALL	FIRの係数データやパラメータも含めた1つのEQデータ。	1パターン
BACKUP	AMQ1全体のバックアップ。但しFIR係数データは無し。	2台分

名称	フォーマット
MEAS/EQ	MEASとEQの2つのデータ形式が入ります。
ALL	ALLのみのデータ形式が入ります。
BACKUP	BACKUPのみのデータ形式が入ります。

12.3 “CARD”モードの各パラメータについて

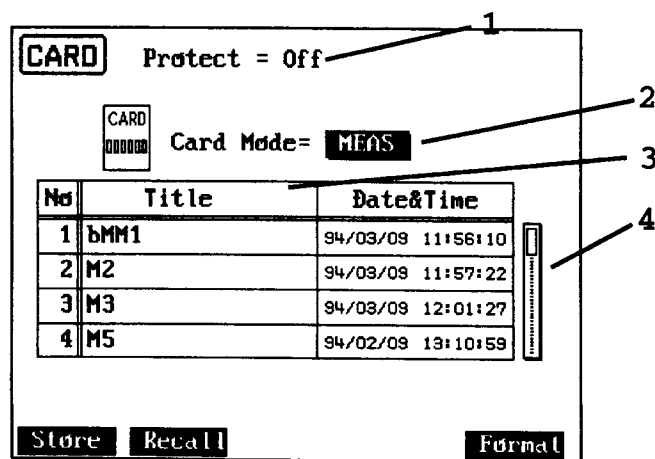


図 63: “CARD”モード

図 63の画面で表示されているパラメータ等は以下の表の通りです。

	パラメーター	内容
1	Protect	メモリーカードの現在の Protect 情報を表示します。
2	Card Mode	メモリーカードのデータ形式表示している
3	タイトル一覧表	メモリーカード内のタイトルの一覧表です。
4	スクロールバー	一覧表を上下させます。

12.4 Protect

メモリーカードに書き込みができるか表示します。ON の表示の場合は書き込み不可になります。

12.5 Card Mode

メモリーカードのデータ形式を表示しています。**DATA ENTRY** で可変します。但し、すでに ALL または BACKUP で保存されていた場合は可変しません。

12.6 タイトル一覧表

メモリーカードに保存されているデータのタイトルを表示しています。

12.7 スクロールバー

上記の一覧表の表示位置を示します。カード後半に入っているものは **DATA ENTRY** を使用して見易い位置まで表をスクロールさせて下さい。

12.8 メモリーカードへのデータの保存・Store

図 57の“CARD”状態から **[F1]** を押すことでメモリーカードへデータを保存するモードに入ります。

Store Mode:にカーソルを移動して、保存したいデータ形式を選びます。ダイレクトキーで保存元のメモリ番号を指定し、Dir Num:で保存先のカードの番号を選びます。

- MEAS の場合

図 64: “CARD” モード:カードへの保存

- EQ の場合

図 65: “CARD” モード:カードへの保存

- ALL の場合

図 66: “CARD” モード:カードへの保存

• BACKUP の場合

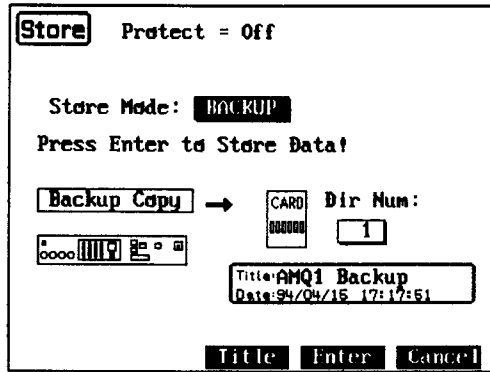


図 67: “CARD” モード:カードへの保存

ストア時カードのタイトルは、本体内のメモリのタイトルがコピーされ同じになります。しかし、カードに保存されているタイトルのみをエディットすることが出来ます。入力方法は今までと同様です。保存されているデータは変化しません。

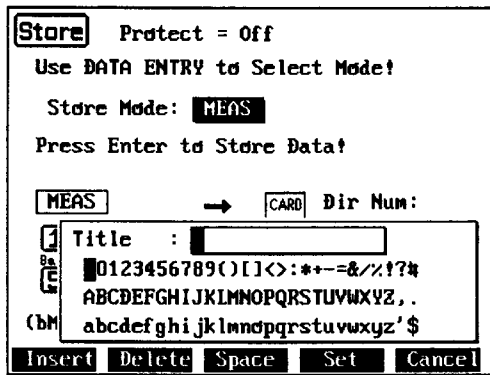


図 68: “CARD” モード:保存する際のタイトルの入力

良ければ **F4** の **Enter** を押します。取り消す場合は、**F5** の **Cancel** を押します。

12.9 カードからのデータの読み込み・Recall

図57の“CARD”状態から **F2** を押すことでメモリーカードからデータを読み込むモードに入ります。

Recall Mode:にカーソルを移動して、読み込みたいデータ形式を選びます。ダイレクトキーで読み込み先のメモリ番号を指定し、Dir Num:で読み込み元のカードの番号を選びます。選べる番号はデータの入っている番号のみです。

- MEASの場合

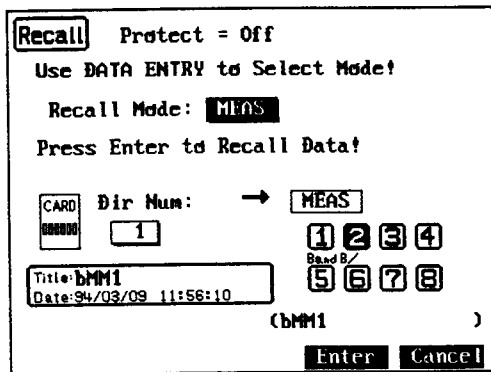


図 69: “CARD”モード:カードからの読み込み

- EQの場合

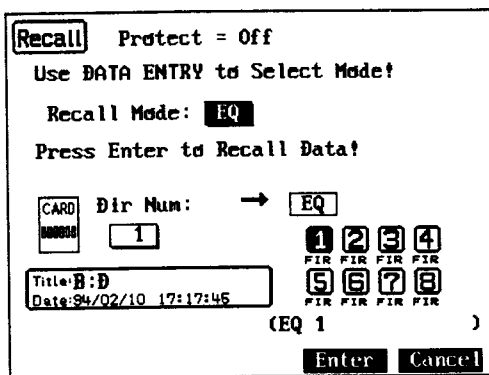


図 70: “CARD”モード:カードからの読み込み

- ALLの場合

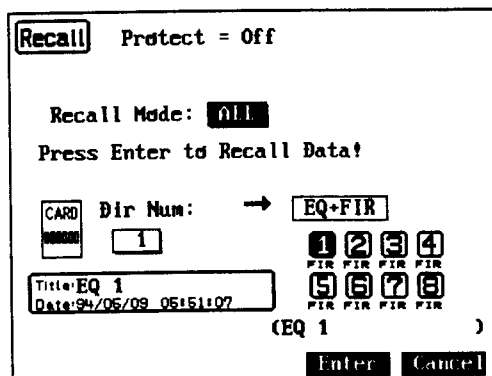


図 71: “CARD”モード:カードからの読み込み

• BACKUP の場合

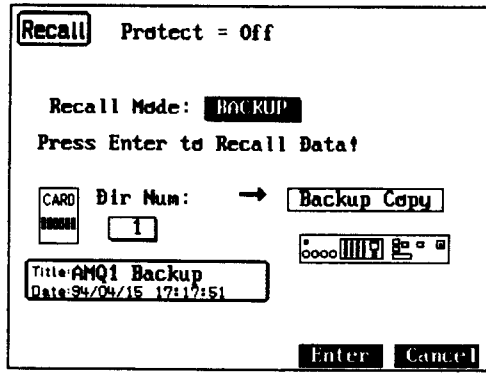


図 72: “CARD” モード:カードからの読み込み

カードに何もデータがない時は以下のように表示されます。

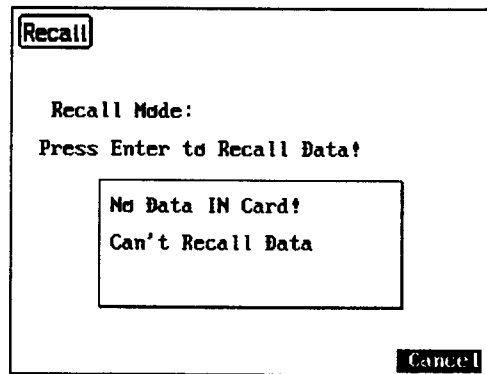


図 73: “CARD” モード:カードにデータがない

良ければ **F4** の **Enter** を押します。取り消す場合は、**F5** の **Cancel** を押します。

13 Y-485モード

図 74の“MENU”状態から **F5** を押すことで最初図 75 の画面になり、現在“Y-485”を使用している機器を検索します。

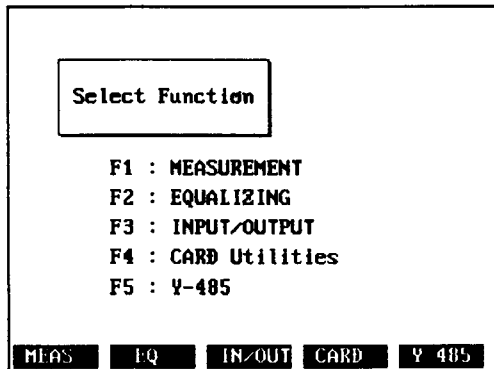


図 74: TOP MENU

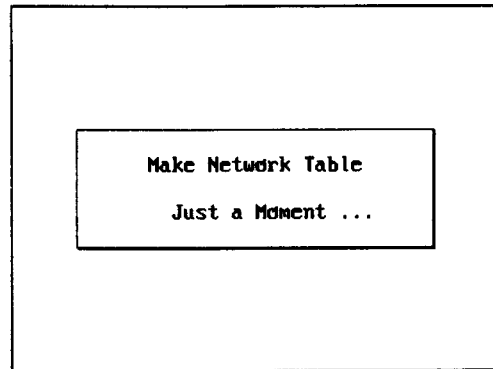


図 75: “Y-485” モード

数秒後図 77のような“Y-485”モードになります。

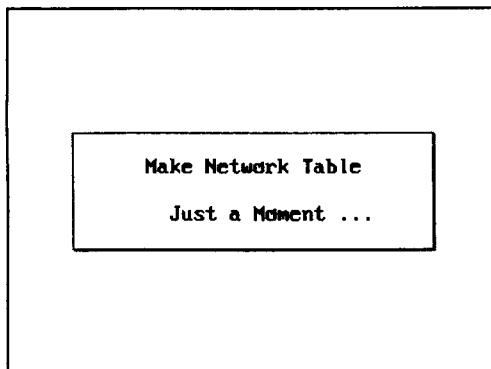


図 76: “Y-485” モード

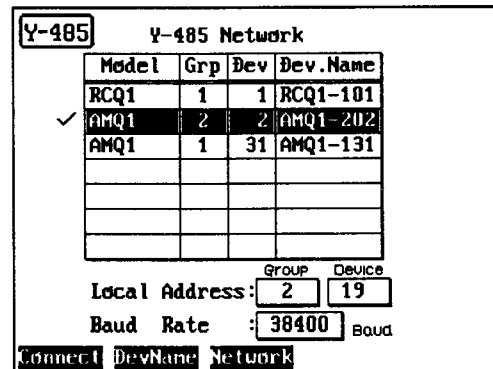


図 77: “Y-485” モード

13.1 “Y-485” モードの各パラメータについて

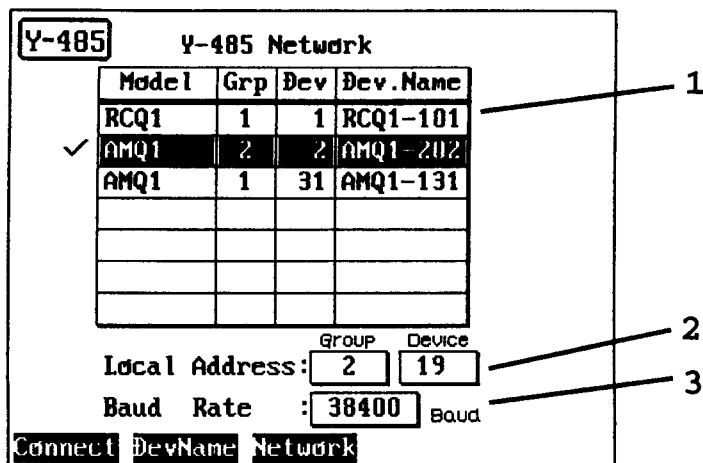


図 78: “Y-485” モード

図 78の画面で表示されているパラメータ等は以下の表の通りです。

	パラメーター	内容
1	Network Table	現在“Y-485”通信を使っている機器とそのアドレスを表示しています。 反転している AMQ1 が現在接続している AMQ1 です。
2	Local Address	使用している RCQ1 のアドレスを表示しています。
3	Baud Rate	通信のボーレートを表示しています。

CURSOR や DATA ENTRY で接続先 (Remote Address) や、自分のアドレス (Local Address) また Baud Rate を決めます。この3つのデータは RCQ1 内部でバックアップされます。

つまり図 78の場合、Remote Address が 2-2 で、Local Address が 2-19 となります。

13.2 AMQ1 に接続する・Connect

図 77の時に、**F1** の **Connect** を押すことで、現在設定されている Remote Address、Local Address、Baud Rate で接続しようとしています。

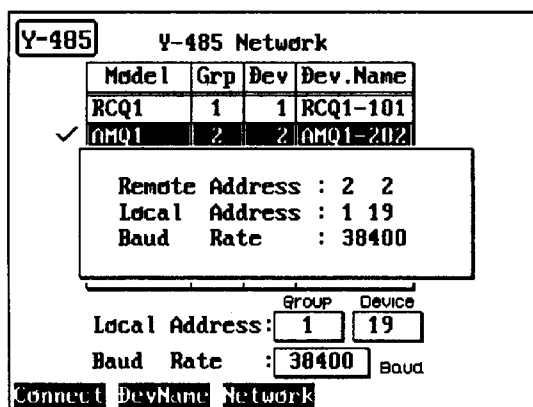


図 79: 接続

予定通りに接続出来ると電源投入時と同じようになります。

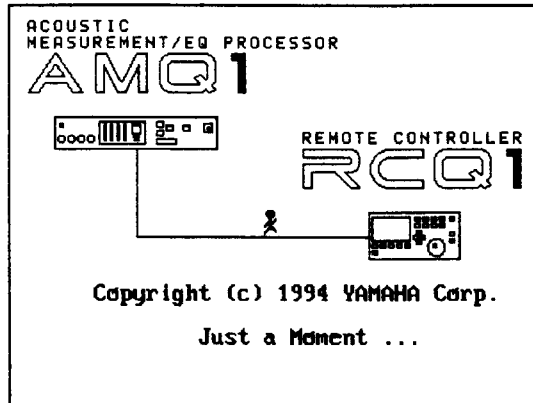


図 80: AMQ1 接続中

13.3 AMQ1 のデバイス名の設定・DevName

図 77の時に、**F2** の **DevName** を押すことで、AMQ1 にはその Address に応じて個々にデバイス名が設定できます。このデバイス名もバックアップされます。設定方法はタイトル入力と同じです。

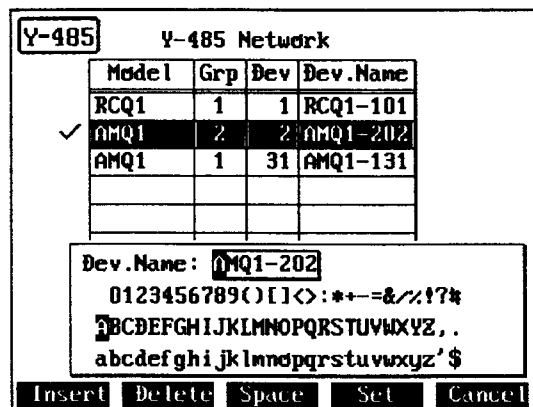


図 81: デバイス名の設定

13.4 現在接続されている Y-485 機器の確認・Network

図 77の時に、**F3** の **Network** を押すことで、再度現在“Y-485”を使用している機器を検索します。

14 AMQ1 の仕様

14.1 仕様

1. オーディオ特性 (アナログ入力時)

周波数特性	20Hz~20KHz	0 ± 1.0dB
ダイナミックレンジ	106dB 以上	(Typ.110dB)
HAM & NOISE	-82dB 以下	(Typ.-86dB) *
歪率	0.007% 以下	

2. 入力

チャンネル数	2 (電子バランス)
定格入力	+ 4dB *
最大入力	+24dB *
入力インピーダンス	20kΩ

3. 出力

チャンネル数	2 (電子バランス)
定格出力	+ 4dB *
最大出力	+24dB *
出力インピーダンス	150Ω

* 0dB = 0.775Vrms

4. A/D,D/A 変換

A/D 変換	20 ビット+3 ビットフローティング
D/A 変換	20 ビットリニア
サンプリング周波数	48kHz (内部信号処理及びデジタル出力) 32~48kHz (デジタル入力)

5. メモリー

(a) 本体

測定	8 パターン
EQ	8 パターン

(b) カード

(フォーマット名称)	(データ内容)	(個数)
MEAS/EQ	測定	24 パターン
	EQ(係数含まず)	16 パターン
ALL	EQ+係数	1 パターン
BACKUP	本体メモリーバックアップ	2 台分

※ カードは、MEAS/EQ , ALL , BACKUP のいずれかのフォーマットから選択

6. フロントパネル
コントロール

キー

スライド SW
表示

スロット
コネクター

MIC GAIN/PAD
INPUT LEVEL
OUTPUT LEVEL
PROGRAM ↑
PROGRAM ↓
RECALL
BYPASS
PHANTOM (+24V/OFF)
12 素子 LED × 4 (入出力レベルメーター)
7 セグメント LED (プログラムナンバー)
4 素子 LED (INPUT LED)
MEMORY CARD
MIC INPUT (XLR × 1)*

7. リアパネル
コネクタ

アナログ

デジタル

Y-485

INPUT L/R (XLR × 2) *
OUTPUT L/R (XLR × 2) *
AES/EBU IN/OUT (XLR × 2)
YAMAHA IN/OUT (DIN × 2)
COAXIAL IN/OUT (PIN × 2)
(XLR × 2)

*平衡 1pin GND
2pin HOT
3pin COLD

8. 電源電圧
100V 50/60Hz

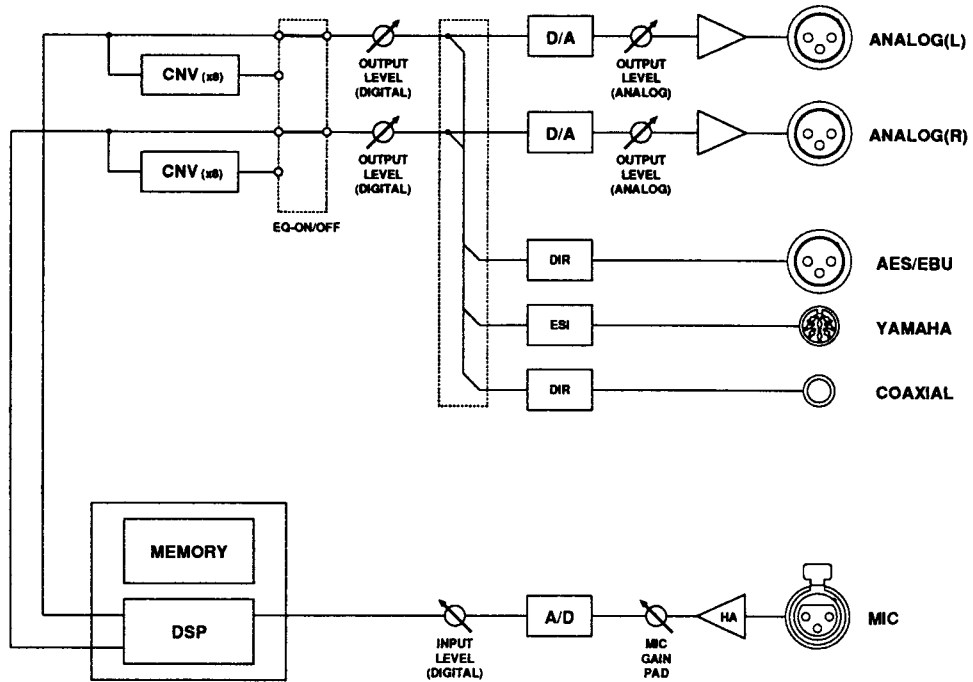
9. 定格消費電力
国内 40W

10. 寸法 (W × D × H)
480 × 396.6 × 101

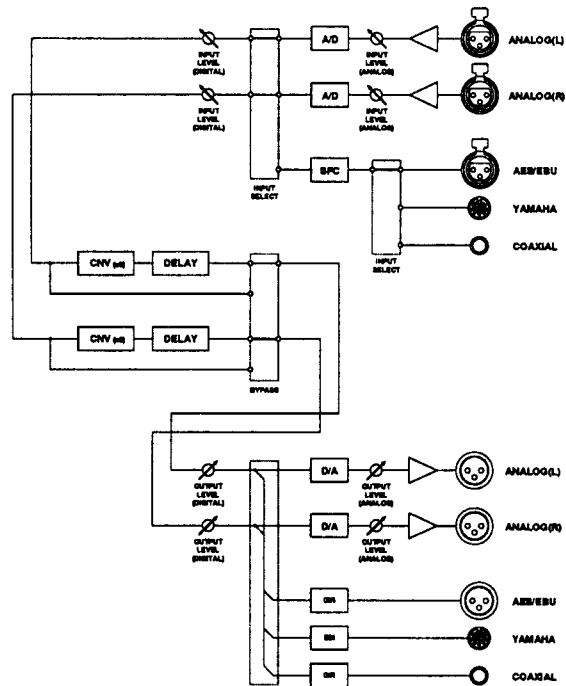
11. 重量
7.4kg

14.2 AMQ1 ブロックダイアグラム

14.2.1 測定モード



14.2.2 EQモード



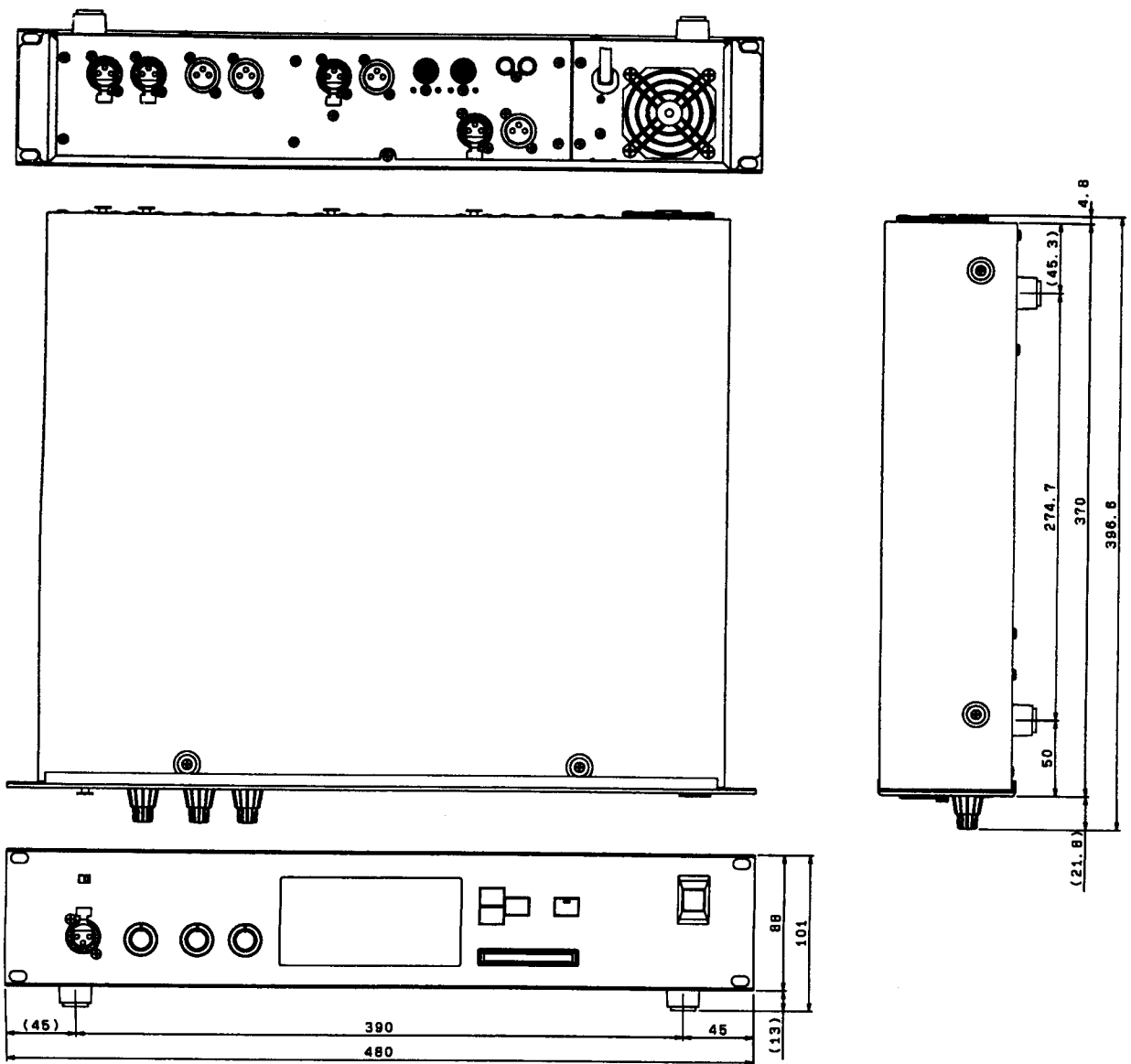
14.3 オプション

- メモリカード MCD64

14.4 工場出荷時のイニシャルデータ

ローカルアドレス	グループナンバー	1
	デバイスナンバー	2
ボーレート	38400	

14.5 寸法図



15 RCQ1 の仕様

15.1 仕様

1. フロントパネル

コントロール

キー

ROTARY ENCODER

F1~F5

MENU

EQ PROGRAM/MEASUREMENT DATA 1~8

BYPASS

CURSOR Δ , ∇ , \triangleleft , \triangleright

DATA ENTRY +, -

表示

320 × 240 ドット LCD

キー LED (EQ PROGRAM/MEASUREMENT DATA 1~8 , BYPASS)

2. リアパネル

コントロール

コネクター

LCD (BRIGHT,CONT)

DC12V IN

Y-485 (XLR3 × 2)

スイッチ

POWER ON/OFF

TERMINATE ON/OFF

3. 電源

AC アダプタ

PA-1210

DC12V 0.8A

4. 寸法 (W × D × H)

300 × 197.6 × 64.2

5. 重量

2.2kg

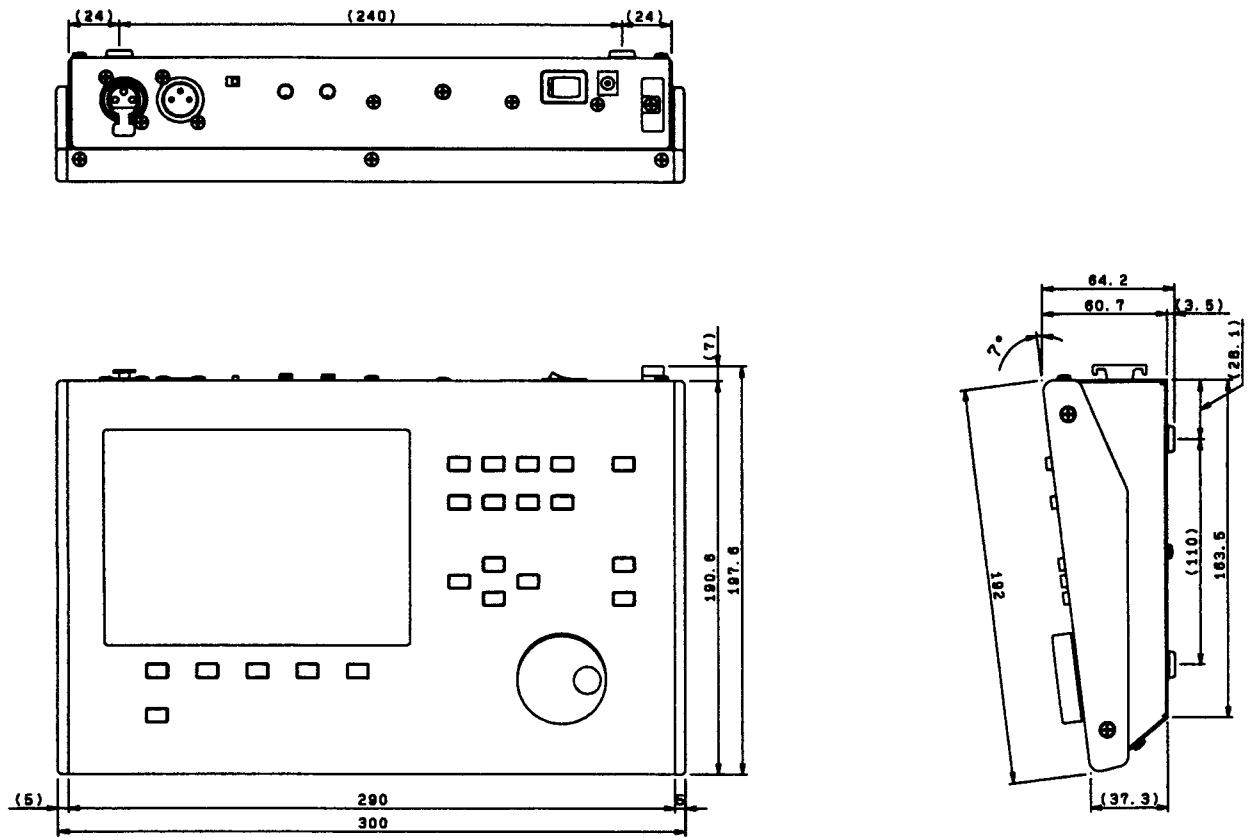
15.2 オプション

- デジタルケーブル
- AC アダプター PA-1210

15.3 工場出荷時のイニシャルデータ

ローカルアドレス	グループナンバー	1
	デバイスナンバー	1
リモートアドレス	グループナンバー	1
	デバイスナンバー	2
ボーレート	38400	

15.4 寸法図



16 RCQ1 パラメータ表

16.1 MEAS モード

パラメーター	可変値
Output	Lch, L/R, Rch
Method	Band, TSP1, TSP2, TSP4, TSP8, TSP16, TSP32, TSP64
Step	1/3, 1/6, 1/12
Octave	1/1, 1/2, 1/3, 1/6, 1/12
Interval	0.7,0.8,, 4.9, 5.0[sec] (0.1sec step)
Scale	1.25, 2.5, 5, 10[dB/div]
Graph	Mag(振幅特性), Phase(位相特性)
EQ	No1~No8, ON/OFF

16.2 TEST TONE モード

パラメーター	可変値
Test Tone	White, Pink, Sine, Band, TSP, Pulse
Frequency	20.0,25.0,31.5,40.0,50.0,63.0,80.0,100.0,125.0,160.0,200.0, 250.0,315.0,400.0,500.0,630.0,800.0,1.00k,1.25k,1.60k,2.00k, 2.50k,3.15k,4.00k,5.00k,6.30k,8.00k,10.0k,12.5k,16.0k,20.0k [Hz]
Interval	0.7,0.8,, 4.9, 5.0 [sec] (0.1sec step)
Output	Lch, L/R, Rch
Vol.(INPUT)	+6.0,+5.9 ~ -59.9,-∞ [dB] (0.1dB step)
Vol.(OUTPUT)	+6.0,+5.9 ~ -59.9,-∞ [dB] (0.1dB step)
Bal.(OUTOUT)	Left,L99,L98,L97 Center R97,R98,R99,Right (片チャンネル ル 100 分解能)
Fall.	0.75sec/40dB,1.50sec/40dB,3.00sec/40dB
Hold.	Release,1.00sec/40dB,2.00sec/40dB,Hold

16.3 EQ モード

パラメーター	可変値
Phase	Linear D85, Minimum D00, HiLinear D05, HiLinear D10, TotalLin D85, TotalMin D00
Delay	ON/OFF , 0.00msec~1279.64msec(約 0.02msec Step)
Scale	1.25, 2.5, 5, 10[dB/div]
Graph	Mag(振幅特性), Phase(位相特性)
アジャストレベル	-3.0~+3.0 [dB] (0.5dB step)
Freq	Min, 20.0,21.1,.....18,8k,20.0k,Max [Hz]
Gain	-20~+20 [dB] (1dB step)
M.Data	測定データ No.1~No.8 の中から複数個選択, L/R or L=R
Preset	Flat, Through, Small Sp, Middle Sp, Large Sp, Studio Mon, Classic, Hall
Copy	EQ データ No.1~No.8 の中から 1 個のみ選択

16.4 IN/OUT モード

パラメーター	可変値
Input	COAXIAL, YAMAHA, AES/EBU, ANALOG
Fs	48.0kHz, 44.1kHz, 32.0kHz, Except, LOCK, UNLOCK
DeEmp	ON/OFF
Vol.(INPUT)	+6.0,+5.9 ~ -59.9,-∞ [dB] (0.1dB step)
Vol.(OUTPUT)	+6.0,+5.9 ~ -59.9,-∞ [dB] (0.1dB step)
Bal.(INOUT)	Left,L99,L98,L97 Center R97,R98,R99,Right (片チャンネル 100 分解能)
Bal.(OUTOUT)	Left,L99,L98,L97 Center R97,R98,R99,Right (片チャンネル 100 分解能)
Fall.	0.75sec/40dB,1.50sec/40dB,3.00sec/40dB
Hold.	Release,1.00sec/40dB,2.00sec/40dB,Hold
Status	Professional,Consumer

16.5 CARD モード

名称	データ形式	個数
MEAS	測定時のパラメータと測定データ。	24 パターン
EQ	EQ 計算時のパラメータと計算に使用した希望特性、その時使用した測定データ（平均化されたもの）。	16 パターン
ALL	FIR の係数データやパラメータも含めた 1 つの EQ データ。	1 パターン
BACKUP	AMQ1 全体のバックアップ。但し FIR 係数データは無し。	2 台分

16.6 Y-485 モード

パラメーター	可変値
Local Address	Group(1~7) / Device(1~31)
Remote Address	Group(1~7) / Device(1~31)
Baud Rate	38400, 9600

*但し、Local Address と Remote Address は同じ設定には出来ません。

17 サービスについて

■お客様ご相談窓口

ヤマハ PA 製品にかんするご質問・ご相談・あるいはアフターサービスについてのお問い合わせは下記のお客様ご相談窓口へおよせください。

■保証書

本機には保証書がついています。販売店でお渡ししていますから、ご住所・お名前・お買上げ年月日・販売店名など所定事項の記入および記載内容をおたしかめのうえ、大切に保管してください。

保証書は当社がお客様に保証期間内の無償サービスをお約束するもので、本機の保証期間はお買上げ日より1年です。

保証期間内の転居や、ご贈答用に購入された場合などで、記載事項の変更が必要なときは、事前・事後を問わずお買上げ販売店かお客様ご相談窓口、またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご連絡ください。継続してサービスできるように手配いたします。

■調整・故障の修理

「故障かな?」と思われる症状のときは、この説明書をもう一度よくお読みになり、電源・接続・操作などをおたしかめください。それでもなお改善されないときには、お買上げ販売店へご連絡ください。調整・修理いたします。

調整・修理にさいしては保証書をご用意ください。保証規定により、調整・修理サービスをいたします。また、故障した製品をお持ちいただくか、サービスにお伺いするのも保証書に書かれています。

修理サービスは保証期間が過ぎた後も引き続きおこなわれ、そのための補修用性能部品が用意されています。性能部品とは製品の機能を維持するために不可欠な部品のことをいい、PA製品ではその最低保有期間は製造切後8年です。この期間は通商産業省の指導によるものです。

●お客様ご相談窓口：PA製品に対するお問合せ窓口

<音響システム事業部 営業部>

東 京 営 業 所	TEL. 03-5488-5480	〒 108	東京都港区高輪 2丁目 17-11
大 阪 営 業 所	TEL. 06-647-8359	〒 556	大阪市浪速区難波中 1-13-17 なんば辻本ニッセイビル
名 古 屋 営 業 所	TEL. 052-232-5744	〒 460	名古屋市中区錦 1-18-28
九 州 営 業 所	TEL. 092-412-5556	〒 812	福岡市博多区博多駅前 2-11-4
本 社 国 内 営 業 所	TEL. 053-460-2455	〒 430	浜松市中沢町 10-1

<国内営業統括本部>

北 海 道 支 店 LM 営 業 課	TEL. 011-512-6113	〒 064	札幌市中央区南十条西 1-1-50 ヤマハセンター内
仙 台 支 店 LM 営 業 課	TEL. 022-222-6147	〒 980	仙台市青葉区大町 2-2-10
広 島 支 店 LM 営 業 課	TEL. 082-244-3749	〒 730	広島市中区紙屋町 1-1-8 ヤマハビル

●ヤマハ電気音響製品サービス拠点：修理受付および修理品お預かり窓口

北 海 道 サ ー ビ ス セ ン タ ー	TEL. 011-513-5036	〒 064	札幌市中央区南十条西 1-1-50 ヤマハセンター内
仙 台 サ ー ビ ス セ ン タ ー	TEL. 022-236-0249	〒 983	仙台市若林区卸町 5-7 仙台卸商共同配送センター 3F
首 都 圏 サ ー ビ ス セ ン タ ー	TEL. 044-434-3100	〒 211	川崎市中原区木月 1184
東 京 サ ー ビ ス ス テ ー シ ョ ン (お持込み修理窓口)	TEL. 03-5488-6625	〒 108	東京都港区高輪 2-17-11
浜 松 サ ー ビ ス セ ン タ ー	TEL. 053-465-6711	〒 435	浜松市上西町 911 ヤマハ(株)宮竹工場内
名 古 屋 サ ー ビ ス セ ン タ ー	TEL. 052-652-2230	〒 454	名古屋市中川区玉川町 2-1-2 ヤマハ(株)名古屋流通センター 3F
大 阪 サ ー ビ ス セ ン タ ー	TEL. 06-877-5262	〒 565	吹田市新芦屋 1-16 ヤマハ(株)千里丘センター内
四 国 サ ー ビ ス セ ン タ ー	TEL. 0878-22-3045	〒 760	高松市丸亀町 8-7 ヤマハ(株)高松店内
広 島 サ ー ビ ス セ ン タ ー	TEL. 082-874-3787	〒 731-01	広島市安佐南区西原 6-14-14
九 州 サ ー ビ ス セ ン タ ー	TEL. 092-472-2134	〒 812	福岡市博多区博多駅前 2-11-4
本 社 / カ ス タ マ ー サ ー ビ ス 部	TEL. 053-465-1158	〒 435	浜松市上西町 911 ヤマハ(株)宮竹工場内

※ 1994年8月1日現在

※所在地・電話番号などは変更されることがあります。

VR86780 R0 1 AP 94 11 10 AP

ヤマハ株式会社
音響システム事業部 営業部 TEL. 053-460-2455
〒430 浜松市中沢町 10-1