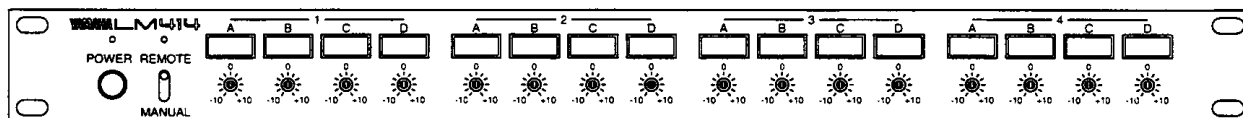


YAMAHA

LINE LEVEL MIXER

LM414

取扱説明書



このたびは、YAMAHAラインレベルミキサーLM414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。

LM414は、4入力-1出力のミキサーが4系統、1Uのラックマウントタイプへ実装されており、各チャンネルの選択は、本体フロントパネルまたは、外部リモートにておこなうことができます。

LM414の性能を十分に発揮させると共に、いつまでも支障なくお使いいただくため、ご使用前にこの説明書をよくお読みください。

LM414の特長と概要

- 4IN-1OUT ミキサーを4系統1Uのラックマウントへ実装。
- ミキシングレベルが±10 dB変えられる。
- チャンネルセレクトの外部リモート操作ができる。
- モニターセクターとしても利用できる。

目 次

LM414の特長と概要	1
ご使用前に	2
フロントパネル	3
リアパネル	4
接続例	6
ブロックダイアグラム	9
レベルダイアグラム	9
仕 様	10
寸法図	10
8入力ミキサーへの変更	11

ご使用前の前に

◆ 設置場所について

次のような場所でご使用になりますと、故障の原因となりますのでご注意ください。

- 直射日光の当たる場所や、暖房器具のそばなど
- 温度の特に低い所や高い場所
- 湿気やホコリの多い場所
- 振動の多い場所

◆ 無理な力を加えることは避けてください。

スイッチやツマミ類に無理な力を加えることは避けてください。

◆ 電源コードを大切に

コードの断線やショートを防ぐため、電源プラグをコンセントから抜くときは、コードをひっぱらないで必ずプラグを持って抜いてください。

- 本機は国内仕様です。必ずAC100 Vの電源コンセントにプラグを差し込んでお使いください。100 V以外（例えば200V）の電源には絶対に接続しないでください。

◆ 接続について

接続は各機器の電源スイッチをOFFにしてから行なってください。

◆ ケースを開けない

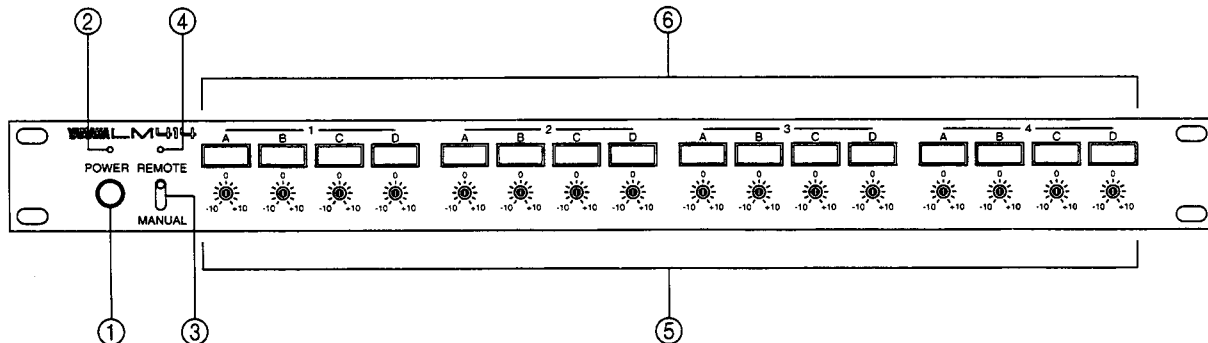
本機の内部を開けたり、改造することは事故や故障の原因となりますので、絶対にしないでください。改造後の保証はいたしかねます。

◆ 外装のお手入れには

外装をベンジンやシンナー系の液体で拭いたり、近くでエアゾールタイプの殺虫剤を散布したりすることは避けてください。

お手入れは、必ず柔らかい布で乾拭きするようにしてください。

フロントパネル



① POWER (電源スイッチ)

電源スイッチです。押すとONになり、もう一度押すとOFFになります。

② POWERインジケータ

電源スイッチをONにすると、POWERインジケータ（赤色）が点灯します。

③ REMOTE/MANUALスイッチ

MANUAL側 フロントパネル面操作が手動によりおこなうことができます。

REMOTE側 ④LEDが点灯している状態の時、背面CONTROL DATAコネクタよりデータ入力をするにより、外部より操作をおこなえます。

④ REMOTEインジケータ

REMOTE/MANUALスイッチが、REMOTE側になっている状態でREMOTE端子にDC+5 V～+24 Vぐらいの電圧が加えられていると、インジケータが点灯（緑色）し外部制御ができます。

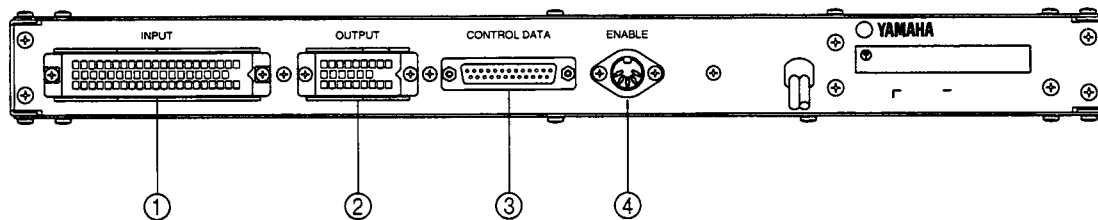
⑤ 各チャンネルボリューム

各チャンネルのミキシングが±10 dB可変できます。（センタークリック付きボリューム）

⑥ チャンネルスイッチ

ミキシング・チャンネルの選択スイッチです。押すとチャンネルがONし、スイッチのLEDが点灯し、もう一度押すとチャンネルはOFFされLEDも消えます。（MANUAL時での動作）

リアパネル



① INPUTコネクタ (60ピン雌コネクタ)

音声入力を16回線備えており、ピン配置は、Aチャンネル（1番ホット、2番コールド、3番シールド）Bチャンネル（4番ホット、5番コールド、6番シールド）……となっています。

1 BLOCK		2 BLOCK		3 BLOCK		4 BLOCK	
CNピン番号	チャンネル	CNピン番号	チャンネル	CNピン番号	チャンネル	CNピン番号	チャンネル
1, 2, 3	A CH	13, 14, 15	A CH	25, 26, 27	A CH	37, 38, 39	A CH
4, 5, 6	B CH	16, 17, 18	B CH	28, 29, 30	B CH	40, 41, 42	B CH
7, 8, 9	C CH	19, 20, 21	C CH	31, 32, 33	C CH	43, 44, 45	C CH
10, 11, 12	D CH	22, 23, 24	D CH	34, 35, 36	D CH	46, 47, 48	D CH

(49ピン～60ピンはアキ)

[適合プラグ：ホンダ通信製、MC-60LSAMまたは相当品]

② OUTPUTコネクタ (24ピン雄コネクタ)

音声出力を4回線備えており、1チャンネル（1番ホット、2番コールド、3番シールド）、2チャンネル（4番ホット、5番コールド、6番シールド）……という配置になっています。

BLOCK	CNピン番号	OUTPUT
1 BLOCK	1, 2, 3	1チャンネル
2 //	4, 5, 6	2 //
3 //	7, 8, 9	3 //
4 //	10, 11, 12	4 //

(13ピン～24ピンはアキ)

[適合プラグ：ヒロセ電機製、S-1324C-FCまたは相当品]

③ CONTROL DATA コネクタ (25ピン雌コネクタ)

REMOTE時の外部コントロールデータ入力であり、チャンネルをそれぞれコントロールできるように16回線独立した方法となっています。MANUAL時の⑥項目チャンネルスイッチセレクト操作を外部よりおこなう時に使用します。

[25ピンコネクタ]

端子					
1	DATA 1	11	DATA 11	21	GND
2	∕ 2	12	∕ 12	22	∕
3	∕ 3	13	∕ 13	23	∕
4	∕ 4	14	∕ 14	24	∕
5	∕ 5	15	∕ 15	25	REMOTE/MANUAL
6	∕ 6	16	∕ 16		
7	∕ 7	17	NC		
8	∕ 8	18	∕		
9	∕ 9	19	∕		
10	∕ 10	20	∕		

NC : NON CONNECT

D1~D16端子は、21ピン~24ピングランド間ショートで動作

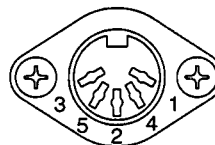
[適合プラグ : JAE製、DB-C2-J9+DBMA-25P-FOまたは相当品]

④ ENABLE コネクタ (DIN5ピン雌コネクタ)

外部よりのコントロールをおこなうため、CONTROL DATAを取りこんだものを実行させる端子です。CONTROL DATAが変化しても、ENABLE操作をしない限りチャンネルセレクトデータは変わりません。

[DIN5ピンコネクタ]

端子	
1	NC
2	GND
3	NC
4	NC
5	ENABLE



NC : NON CONNECT

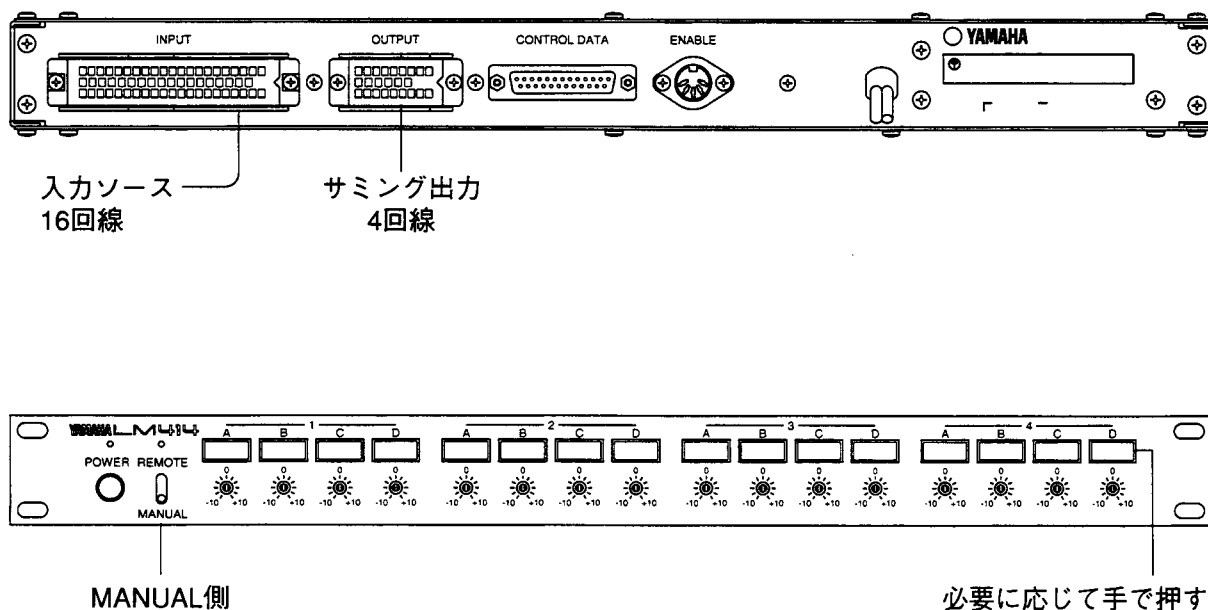
[適合プラグ : 日電製、TCP 1356-01-2011または相当品]

接続例

主として、音響システムの一部として使用するために種々の方法が考えられますが、ここではMANUAL, REMOTEでの概略接続方法について記します。

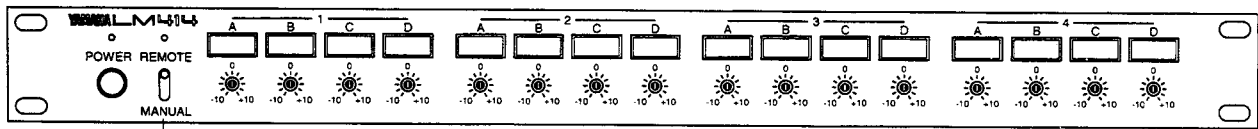
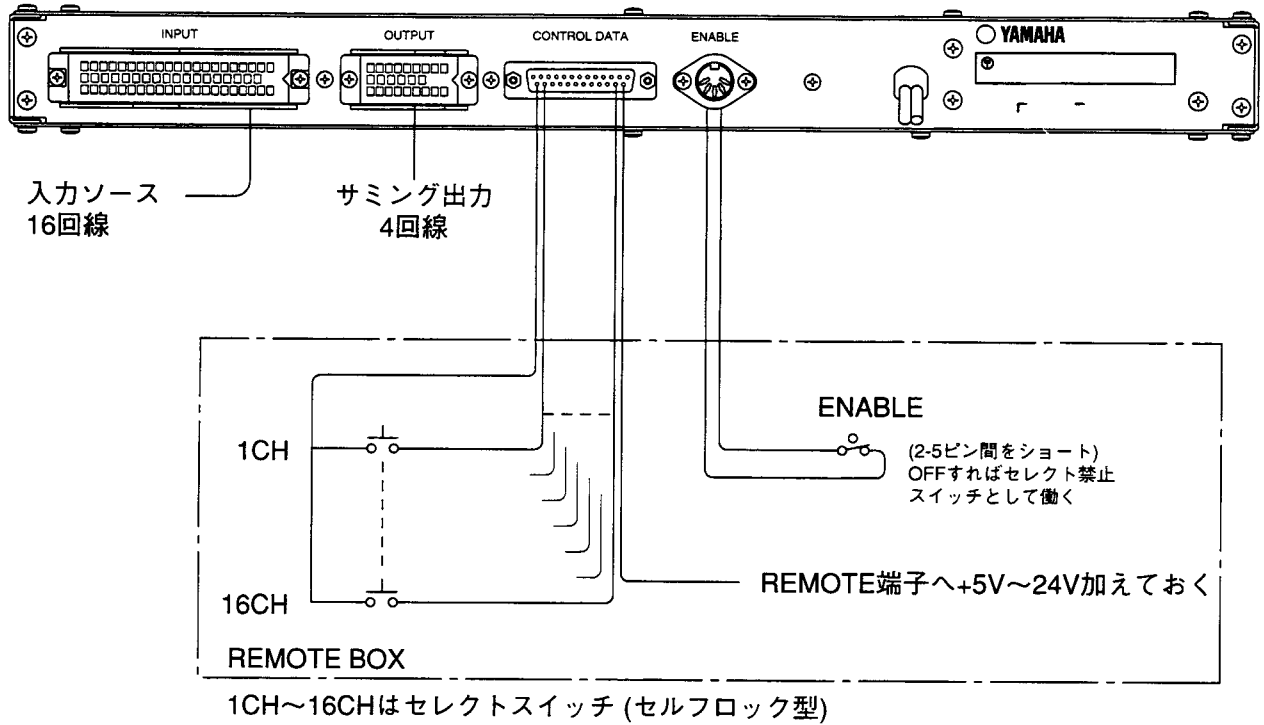
〈MANUAL〉

本体からの操作のみとなりますので、CONTROL DATA, ENABLEについてのコネクタは使用しません。また前面パネルは、REMOTEでもMANUALでもかまいませんが、CONTROL DATAのコネクタ内REMOTE端子にDC+5 V~24 Vくらいの電圧を外部よりかけた場合は、MANUAL側へ倒しておく必要があります。



〈REMOTE ①〉

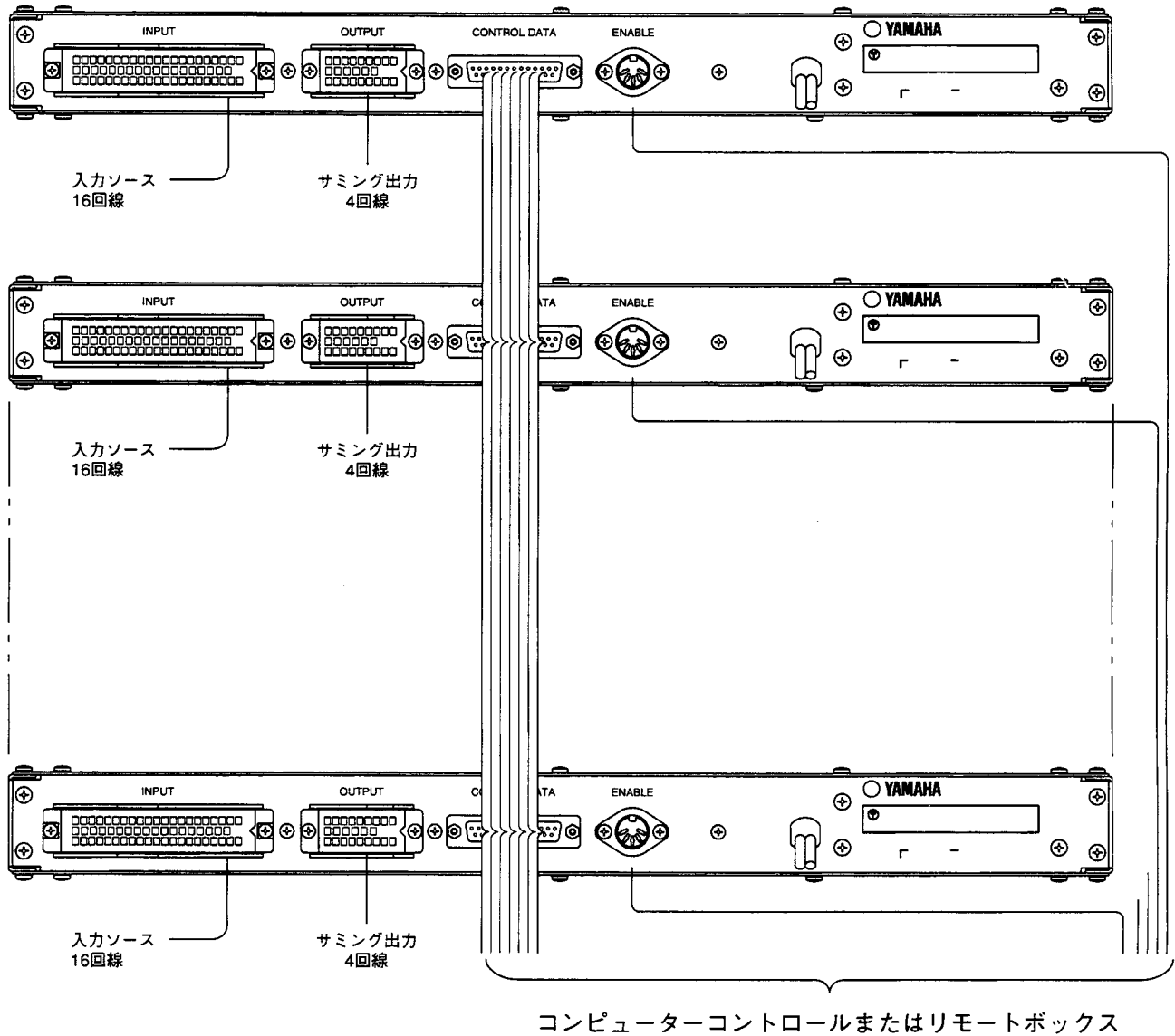
- 本機1台を外部から操作しようとする場合



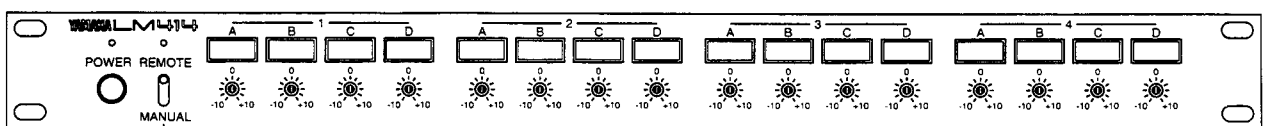
REMOTE側へ倒れており なおかつ緑のLEDが点灯していること

〈REMOTE ②〉

- 本機を数台以上、外部から操作する場合

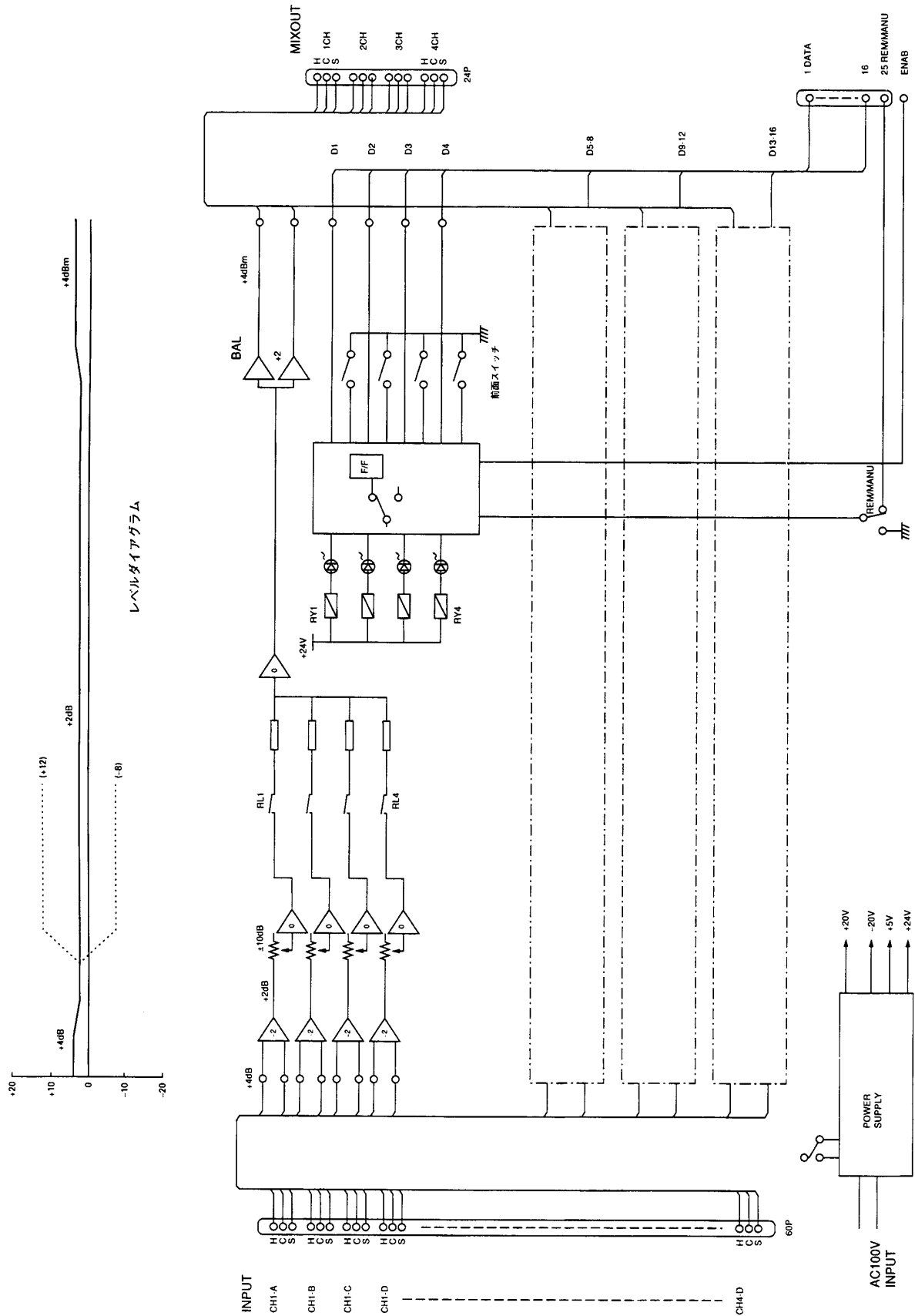


各機器のデータは共通入力となっており、必要なデータがCONTROL DATAに入った時、ENABLEコネクタを操作することにより、ENABLE操作した機器のみデータを取り込みます。



REMOTE側へ倒れており なおかつ緑のLEDが点灯していること

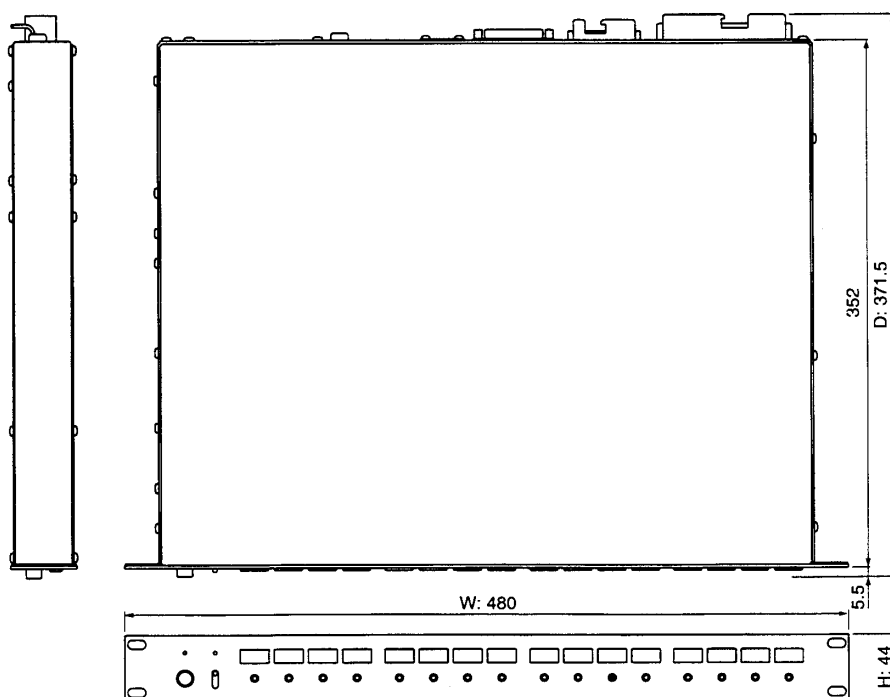
ブロックダイアグラム/レベルダイアグラム



仕 様

•入力インピーダンス	10 k Ω 平衡型
•出力インピーダンス	低インピーダンス 平衡型 (600 Ω 以上の負荷に適合)
•増幅度	1 : 1 (0 dB)
•周波数特性	30 Hz~18 kHz \pm 1 dB以内
•全高調波歪率	出力 +4 dBm 1 kHz にて 0.01 %以下 出力 +24 dBm 1 kHz にて 0.005 %以下
•S/N	入力 +4 dBs にて 95 dB以上 (12.7 kHz LPF)
•クロストーク	1 kHz にて -85 dB以下
•ゲイン可変幅	規定増幅度 0 dBに対して \pm 10 dB (センタークリック付)
•リモート	CONTROL DATA (D1~D16) “L”レベルにて動作 各データ端子は10 k Ω でプルアップされている。
•電 源	AC 100 V 50/60 Hz
•消費電力	20 W
•最大外形寸法 (W×H×D)	480×44×371.5 mm
•重 量	4.2 kg
•付属品	8入力用 改造キット ジャンパー線×2 ラベル×1 プレート×1

寸法図



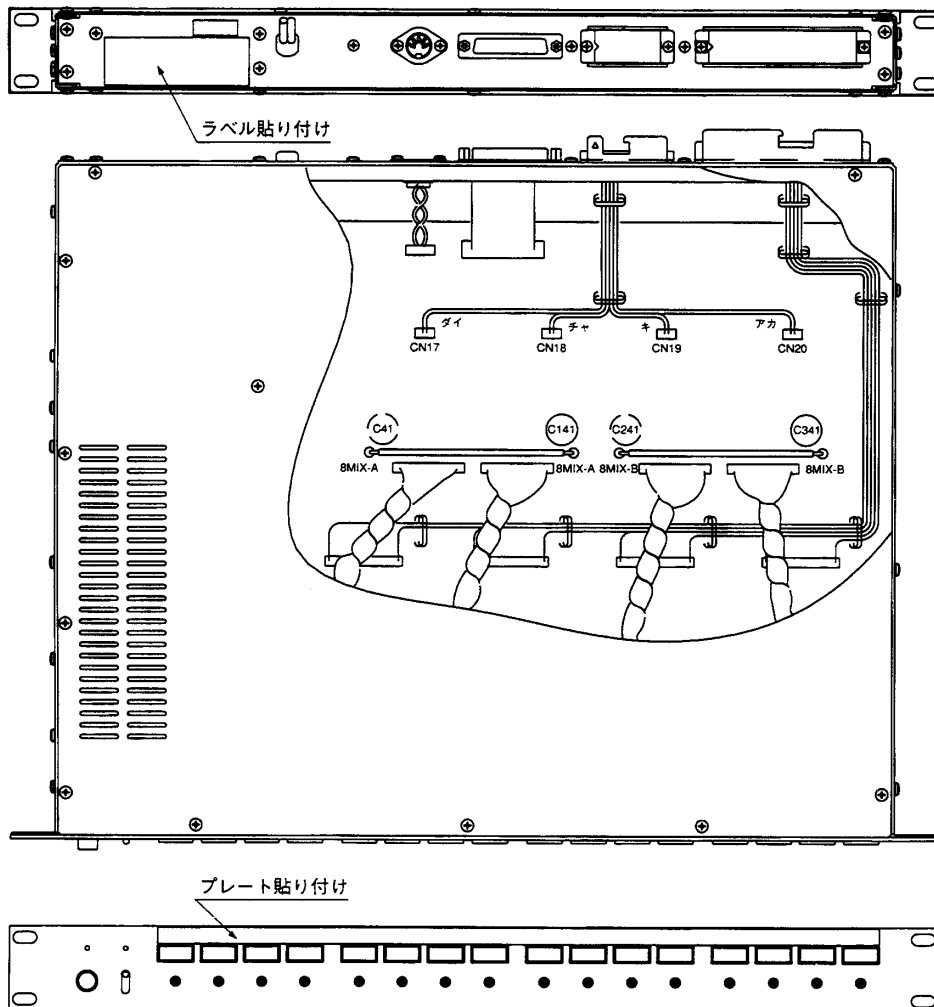
単位 : mm

LM414の8入力ミキサー（LM414-8）への変更

LM414は下記の変更をおこなうことで8入力1出力2系統のミキサー（LM414-8）として使用することができます。
変更をおこなう場合はお買い上げ販売店にご相談ください。

変更手順

1. 上部のカバーと底部のカバーのネジをすべてはずし、カバーをはずします。
2. コンデンサーC41とC241をはずします。
3. 基板に8MIX-Aと書いてある2箇所を付属のジャンパー線で結び、ハンダづけします。
4. 同じく8MIX-Bと書いてある2箇所を付属のジャンパー線で結び、ハンダづけします。
5. CN17, 18, 19, 20のコネクターをはずし、次のように差しなおします。
CN17-ダイ CN18-チャ CN19-キ CN20-アカ
6. 上記2.~5.が確実に実行されているか確認をしてください。
7. 上部、底部のカバーを戻し、ネジを締めます。
8. リアパネルに付属のラベルを貼ります。
9. 必要に応じて、フロントパネルに付属の8入力用のプレート貼り付け。



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打切後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	☎ 03-5488-5480	〒108	東京都港区高輪2-17-11
大阪営業所	☎ 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	☎ 052-232-5744	〒460	名古屋市中区錦1-18-28
九州営業所	☎ 092-412-5556	〒812	福岡市博多区博多駅前2-11-4
本社 国内営業課	☎ 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 L M営業課	☎ 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 L M営業課	☎ 022-222-6146	〒980	仙台市青葉区大町2-2-10
広島支店 L M営業課	☎ 082-244-3749	〒730	広島市中区紙屋町1-1-18 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持込み窓口

北海道サービスセンター	☎ 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	☎ 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	☎ 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)	☎ 03-5488-6625	〒108	東京都港区高輪2-17-11
浜松サービスセンター	☎ 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	☎ 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	☎ 06-877-5262	〒565	吹田市新芦屋下1-16 ヤマハ(株)千里丘センター内
四国サービスセンター	☎ 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	☎ 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	☎ 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	☎ 053-465-1158	〒435	浜松市上西町911 ヤマハ(株)宮竹工場内

※ 1994年7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。