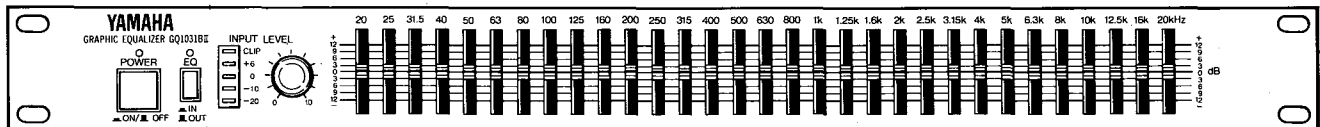


YAMAHA

GRAPHIC EQUALIZER

GQ1031BII

取扱説明書



このたびは、YAMAHAグラフィックイコライザー GQ1031BII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。GQ1031BIIの性能をフル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、ご使用前にこの取扱説明書を是非お読みくださいますようお願いいたします。

目次

特長	1
ご使用前に	1
仕様	2
各部の名称と機能	3 / 4
接続例	5
ブロックダイアグラム	5
音場補正用を使用する場合には	6
寸法図	7
サービスについて	8

特長

- 1/3オクターブのバンド幅で、20Hz～20kHz間を31分割でコントロールでき、きめ細かなイコライジングが可能です。
- イコライザー回路をバイパスさせるEQスイッチを装備していますので、原音との比較により、容易にイコライジング状態をチェックすることができます。
- 出力信号レベルを監視するレベルメーターを内蔵しています。
- インプット、アウトプット共に、XLRタイプコネクタとホンジャックを装備していますので、PA用やレコーディング用などと、幅広いジャンルでお使いいただけます。
- 19インチ標準ラックマウント仕様です。

ご使用前に

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。

無理な力を加えない

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。

電源コードも大切

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。外出などで長時間ご使用にならないときは、電源コードのプラグをコンセントからはずしてください。◎本機は国内仕様です。必ずAC100V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。100V以外(例えば200V)の電源には絶対に接続しないでください。

セットの移動

セットを移動する場合には、接続コードのショートや断線を防ぐため、他の機器との接続コードを取りはずしてから動かしてください。

接続について

接続の際は、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。

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。

落雷に対する注意

落雷などの恐れがあるときは、早めにコンセントから電源プラグを抜きとってください。

保証書の手続きを

お買い求めいただきました際、購入店で必ず保証書の手続きを行なってください。保証書に販売店印がありませんと、保証期間中でも万一サービスの必要がある場合には実費をいただくこととなりますので、充分ご注意くださいようお願いいたします。

保管してください

この取扱説明書をお読みになった後は、保証書とともに大切に保管してください。

XLRタイプコネクタについて

本機のXLRタイプコネクタはIEC規格にもとづき配線されており、1番シールド(アース)、2番ホット、3番コールドの接続形式です。

仕様

周波数特性	0 ± 1 dB 20Hz~20kHz (@ + 4 dB Equalizer → flat)
全高調波歪率	0.05%以下 (@ + 4 dB 20Hz~20kHz Equalizer → flat)
ノイズレベル	-100dB以下 (IHF-A INPUT LEVELコントロール最大 Equalizer → flat INPUT LEVEL切替スイッチ → + 4 dB OUTPUT LEVEL切替スイッチ → + 4 dB)
最大電圧利得	+24dB (INPUT LEVEL切替スイッチ → -20dB OUTPUT LEVEL切替スイッチ → + 4 dB)
イコライザーコントロール	31バンド(1/3オクターブ)
中心周波数	20、25、31.5、40、50、63、80、100、125、 160、200、250、315、400、500、630、800 1k、1.25k、1.6k、2k、2.5k、3.15k、4k、 5k、6.3k、8k、10k、12.5k、16k、20kHz
可変範囲	±12dB

レベルメーター	5素子LED メーター表示(CLIP、+6、0、-10、-20)
電源	AC100V 50/60Hz
消費電力	12W
寸法(W×H×D)	480mm×44mm×222mm
重量	3.0kg

- 0 dB=0.775Vr.m.s.
- 仕様および外観は改良のため、予告なく変更することがあります。

●入力仕様

入力端子	INPUT LEVEL 切替スイッチ	入 力 インピーダンス	ソ ー ス インピーダンス	感 度* (最大ゲイン時)	入 力 レ ベ ル		使用コネクタ**
					規定レベル	最大ノンクリップレベル	
INPUT	+ 4 dB	15k ohms	600ohm Lines	+ 4 dB(1.23V)	+ 4 dB(1.23V)	+ 20dB(7.75V)	XLR-3-31タイプ
	-20dB			-20dB(77.5mV)	-20dB(77.5mV)	- 4 dB(489mV)	ホーンジャック

●出力仕様

出力端子	OUTPUT LEVEL 切替スイッチ	出 力 インピーダンス	負 荷 インピーダンス	出 力 レ ベ ル		使用コネクタ**
				規定レベル	最大ノンクリップレベル	
OUTPUT	+ 4 dB (1.23V)	150ohms	600ohm Lines	+ 4 dB(1.23V)	+ 20dB(7.75V)	XLR-3-32タイプ
		600ohms	10kohm Lines		+ 18dB(6.16V)	ホーンジャック
	-20dB (77.5mV)	150ohms	600ohm Lines	-20dB(77.5mV)	- 4 dB(489mV)	XLR-3-32タイプ
		600ohms	10kohm Lines		- 6 dB(388mV)	ホーンジャック

* 規定出力レベルを得るために必要な入力レベルを示す。

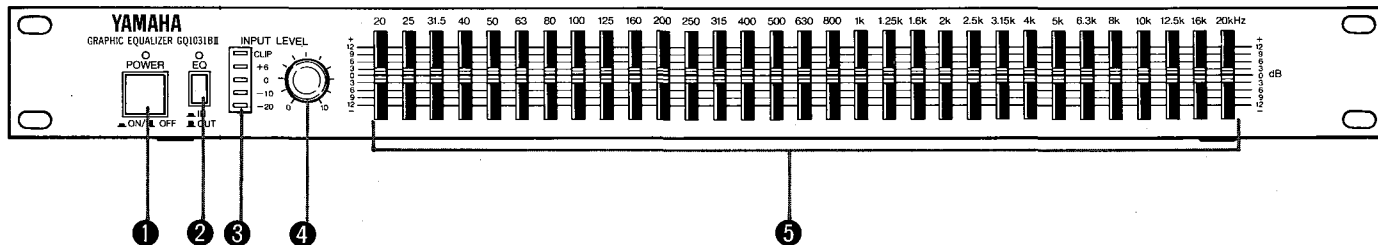
** XLRタイプコネクタは全て平衡(バランス)

INPUT端子のホーンジャックは平衡(バランス)、OUTPUT端子のホーンジャックは不平衡(アンバランス)

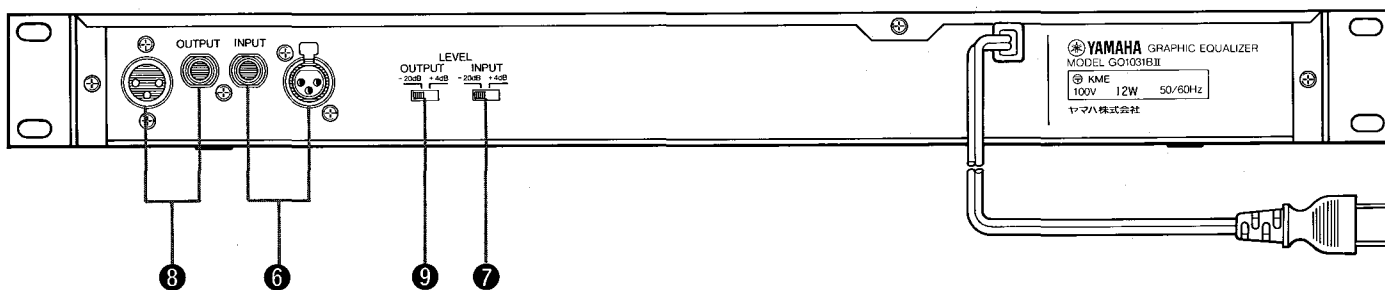
- 0 dB=0.775Vr.m.s.

各部の名称と機能

■フロントパネル



■リアパネル



①POWERスイッチ

電源スイッチです。スイッチを押して電源を“ON”にすると、スイッチ上部のPOWERインジケータが点灯します。

※電源投入時のクリックノイズを避けるため、スイッチを“ON”にしてから約2秒間は、ミュート回路により信号は出力されません。

②EQスイッチ

イコライザー効果を働かせるか、バイパスさせるかを決定するスイッチです。スイッチが“■OUT”のときは、⑤のイコライザーコントロールのセッティングに関係なく、INPUT端子から入った信号は回路をバイパスして、そのままOUTPUT端子に出力されます。

スイッチを“■IN”にすると、スイッチ上部のインジケータが点灯して⑤のイコライザーコントロールによってイコライジングされた信号が出力されます。

このスイッチでON/OFFを繰り返し、イコライザーのかかり具合をチェックしてください。

③アウトプットレベルメーター

5セグメントのレベルメーターです。CLIPが点灯しないようINPUT LEVELコントロールで、適正なレベルに設定します。

センターの0の点灯時に+4dB(1.23V)の出力レベルになります。

④INPUT LEVELコントロール

最適なレベルで入力できるように、このつまみで入力感度を調整します。規定レベル(-20dBまたは+4dB)で送られてきた入力ソースは、つまみを目盛“10”にすると、規定レベル(-20dBまたは+4dB)で入力できます。

イコライジング操作により全体のレベルが変わった場合、このつまみをまわして出力レベルを調整できますが、これでは入力レベルも変わってしまいます。このつまみのセッティングを変えずにすむようなイコライジングの方法をとる方が、S/N比が良くダイナミックレンジも広くとることができます。

たとえば、図Bのようなセッティングよりも、図Aのようなセッティングの方が優れた音質を確保できます。

●0 dBポイントを中心にしてブースト/カットしたセッティング



図 A

●0 dB以外のポイントを中心にしてブースト/カットしたセッティング



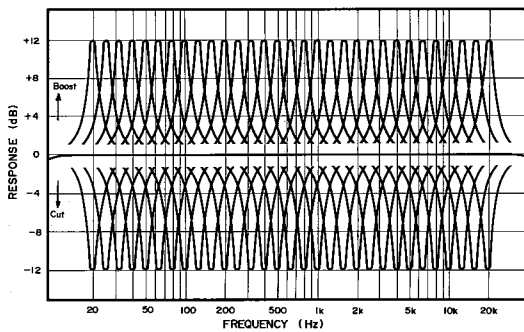
図 B

⑤ イコライザーコントロール

20Hz~20kHzを1/3オクターブごとに分割、それぞれのつまみで31ポイントの各周波数を中心にしてブーストまたはカットすることができます。

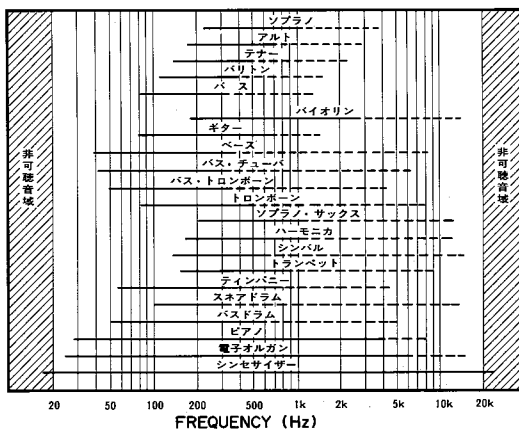
つまみの横の目盛は、可変値をdBの単位で表わしたものです。

なおイコライジング操作により出力レベルが本機のクリッピングレベルに達しますとレベルメーターの“CLIP”が点灯します。この場合には、本機に対する入力レベルを下げるか④のINPUT LEVELコントロールのつまみを絞る必要があります。イコライジング操作はこのレベルメーターを参考に歪みのない範囲で行ってください。



本機を効果的に使いこなすには、各楽器の音を構成している周波数成分を知ることが大切です。下表をイコライジングの参照にしてください。

なお、基本波以外のハーモニクス成分(倍音成分)も、音色決定に大きな影響を与えることにもご注目ください。



⑥ INPUT端子

本機の入力端子です。XLRタイプコネクタとホーンジャックの2種類を備えており、いずれも平衡(バランス)型です。規定入力レベルは両端子共に-20dBと+4dBの切り替えができ、適合インピーダンスは、XLRタイプコネクタ、ホーンジャック共に600Ωです。

⑦ INPUT LEVEL切替スイッチ

規定入力レベルの切替スイッチです。接続する機器の出力レベルに合わせて、-20dBまたは+4dBのどちらかに切り替えてください。

⑧ OUTPUT端子

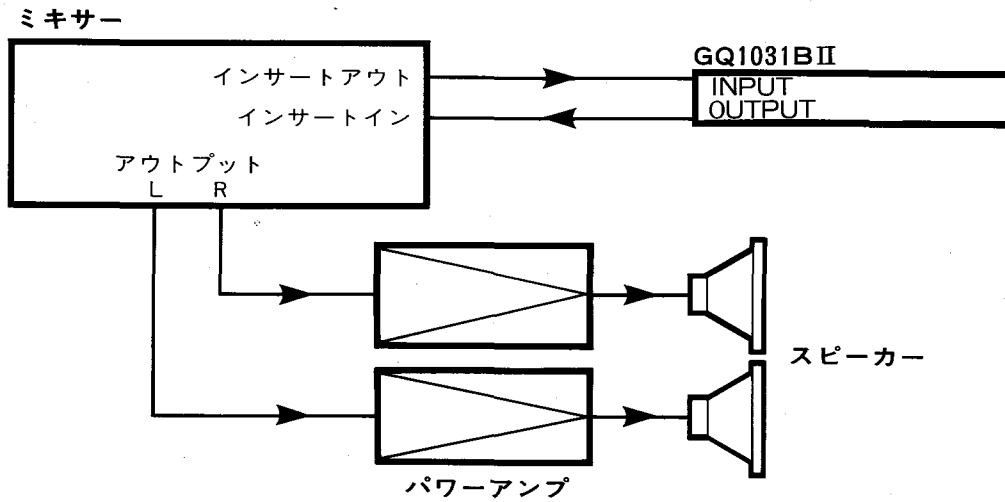
本機の入力端子です。XLRタイプコネクタとホーンジャックの2種類を備えており、XLRタイプコネクタは平衡(バランス)型、ホーンジャックは不平衡(アンバランス)型です。適合インピーダンスは、XLRタイプコネクタが600Ω、ホーンジャックが10kΩです。

⑨ OUTPUT LEVEL切替スイッチ

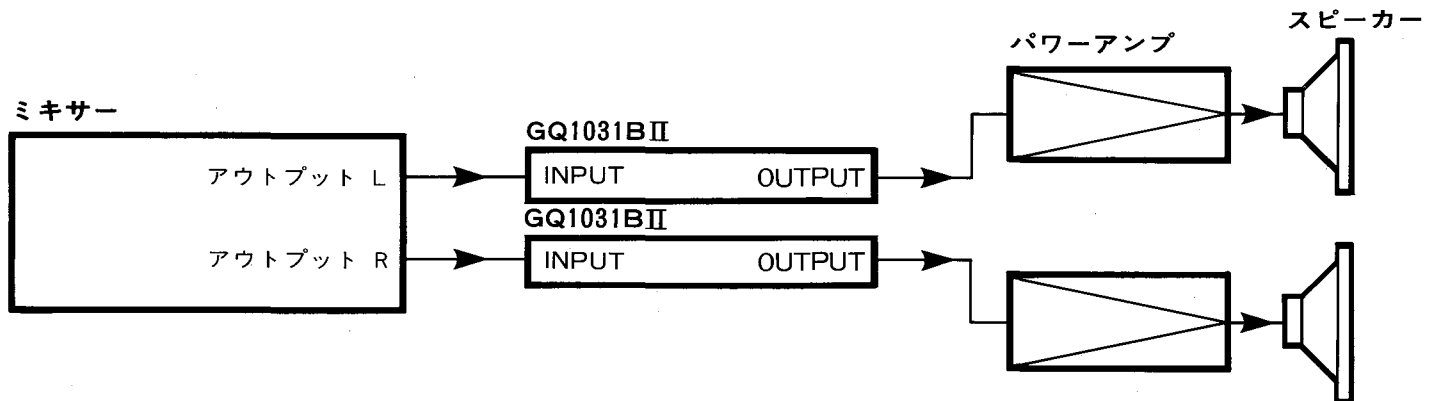
規定出力レベルの切替スイッチです。接続する機器の入力レベルに合わせて、-20dBまたは+4dBのどちらかに切り替えてください。

接続例

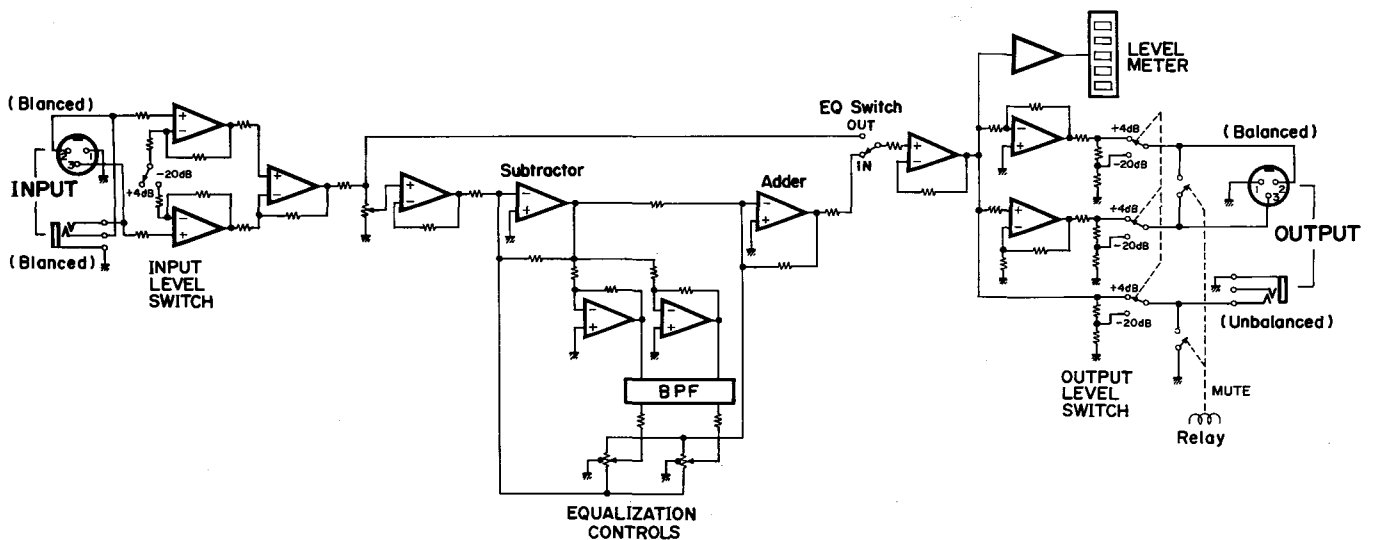
- チャンネル(マスター)インサートアウト/イン間に挿入



- 出力系本線に挿入



ブロックダイアグラム



音場補正用を使用する場合は

本機は、20Hz～20kHzを1/3oct.で31分割しており、非常にきめ細かな補正ができるため、音場補正用として使用することができます。この場合、次の方法で確実なセッティングを行なってください。

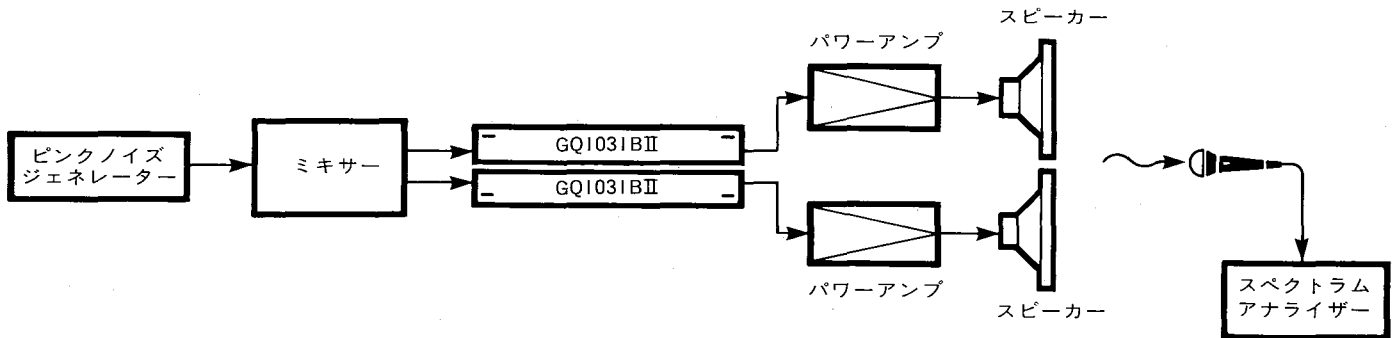
●室内伝送特性をフラットに保つためのイコライジング

無響室でフラットな特性を示すスピーカーシステムでも、会場の音響条件や聴取位置などにより、特性がみだれるのが普通です。そこで、あらゆる聴取位置で室内伝送特性をフラットに保つため、本機のようなイコライザーで補正する必要があります。

室内伝送特性をフラットにするためのイコライジングには、ピンクノイズジェネレーターやスペクトラムアナライザーな

どが必要です。

ミキサーにピンクノイズジェネレーターを接続して、スピーカーよりピンクノイズを出力させます。これをスペクトラムアナライザーで計測(一点だけで計測するだけでなく、多数の聴取位置で計測)して、表示される特性がフラットになるよう、本機で調整します。



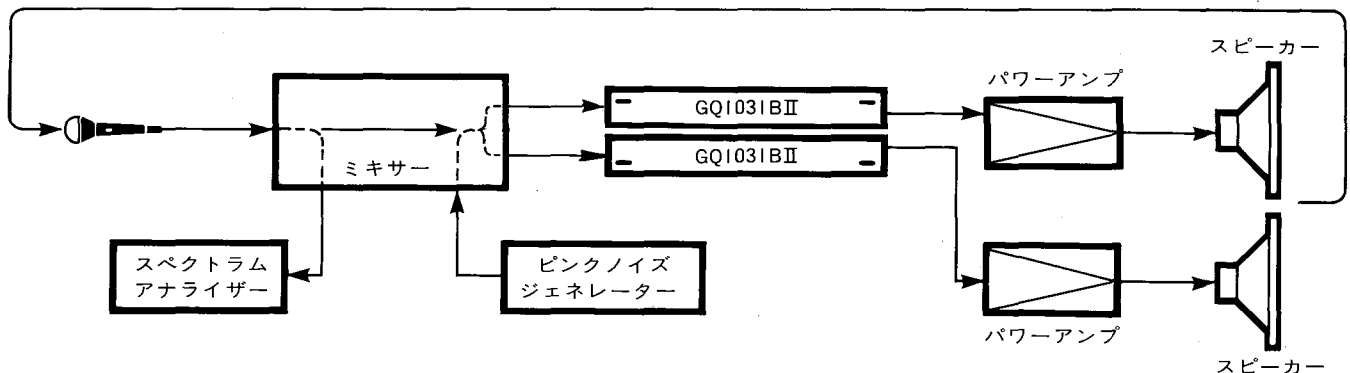
●ハウリングマージンを確保するためのイコライジング

会場の特性によって、特定の周波数でハウリングが発生することがあります。このようなときには、ハウリングの発生する周波数のみ、レベルを下げてハウリングを防止すれば良いのですが、この場合にもピンクノイズジェネレーターとスペクトラムアナライザーがあると便利です。

実際に本番と同じように機材をセットし、ミキサーの予備入力端子にピンクノイズジェネレーター、予備出力端子にス

ペクトラムアナライザーを接続して、全PAスピーカーおよびモニタースピーカーからピンクノイズを発生させます。徐々に出力レベルを上げてゆき、ハウリングの原因となる周波数を見つけ、本機でその周波数のレベルを下げます。

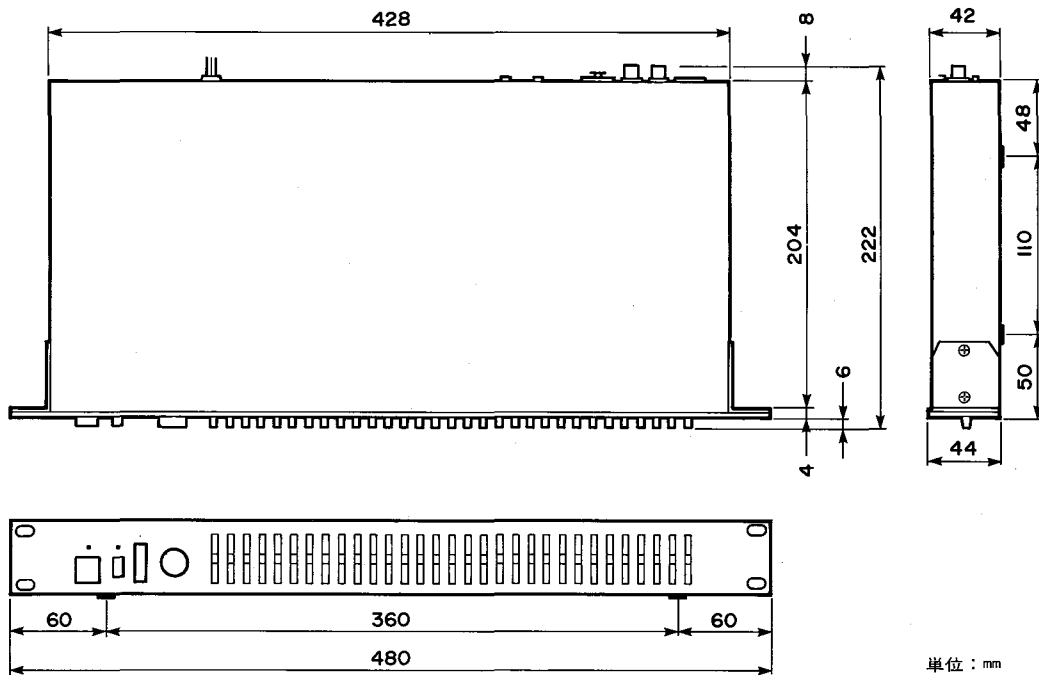
その結果、本番で使われる出力レベルより大きい出力レベル(+6dB位がめやす)でもハウリングが発生しなければ、ハウリングに対して安定ということになります。



測定器だけの補正では、案外説得力のない音になってしまうことがあります。室内伝送特性とハウリングの両面からイコライジングを施した後、最終的に聴感上で調整を行なってください。

ピンクノイズジェネレーターとは：可聴周波数帯全域において、均一なレベルのノイズを発生する機器です。
スペクトラムアナライザーとは：可聴周波数帯域を分割して、各帯域ごとに音圧レベル表示する機器です。

寸法図



単位：mm

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	☎03-3255-1825	〒101	東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル4F
大阪営業所	☎06-647-8359	〒556	大阪市浪速区難波中1-13-17 なんば本ビル
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	☎092-472-2131	〒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 LM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 LM営業課	☎022-222-6146	〒980	仙台市青葉区大町2-2-10
広島支店 LM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預り窓口

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	仙台市若林区御町5-7 仙台卸商共同配送センター3F
新潟サービスセンター	☎025-243-4321	〒950	新潟市万代1-4-8 シルバーポウルビル2F
東京サービスセンター	☎03-3255-2241	〒101	東京都千代田区神田駿河台3-4 龍名館ビル4F
首都圏サービスセンター	☎044-434-3100	〒211	川崎市中原区木月1184
浜松サービスセンター	☎053-465-6711	〒435	浜松市上西町911 ヤマハ/榊宮竹工場内
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/榊宮竹センター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/榊千里丘センター内
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/榊高松店内
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/榊宮竹工場内

※1993年5月8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。

YAMAHA

ヤマハ株式会社

音響システム事業部 営業部 ☎053-460-2455
〒430 浜松市中沢町10-1