

SOUND REINFORCEMENT FREQUENCY DIVIDING NETWORK F1030 OPERATING GUIDE

このたびは、YAMAHA フリケンシー・ディバイディング・ネットワーク F1030をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。F1030は、2WAY・3WAY 両用のディバイディング・ネットワークとしてお使いになれます。クロスオーバー周波数は、用途・使用機材に応じ、最適な値を選べます。優れた電氣的諸特性に加え、ラックマウント、キャノン・ソケット、出力位相切り替えスイッチ、ピーク表示インジケータなど、使いやすさと信頼性に重点をおいた設計になっております。

PAからあなたのオーディオ・システムまで、幅広くお使いいただけることと思います。

BY YAMAHA SOUND SYSTEM PRODUCTS

〈目 次〉

総合仕様	1
パネルオペレーション	2
接続図	4
ブロックダイアグラム	6
特性図	6
ご使用方法	8
本機とLCネットワークについて	11
保障とサービス	12
サービスネットワーク	13

●総合仕様

回路方式	2WAY・3WAY切り替えアクティブフィルター
回路構成	2チャンネル・ハイパス・フィルター回路 2チャンネル・ローパス・フィルター回路 3チャンネル出力回路 3チャンネル・ピーク・インジケータ回路
クロスオーバー 周波数	250、500、800、1k、1.2k、1.5k 2k、2.5k、5k、6k、7k、8kHz
フィルター特性	-12dB/OCT (40Hz/ハイパス・フィルター) (-18dB/OCT)
入力感度	-2dBm(620mVrms)
最大許容入力	+30dBm(24.5Vrms)
入力端子	キャノンXLR-3-31(平衡) キャノンXLR-3-32(平衡) 2Pフオン・ジャック(不平衡)
最大出力	+24dBm(12.3Vrms)
出力端子	キャノンXLR-3-32(平衡) 2Pフオン・ジャック(不平衡)
最大利得	+6dB
周波数特性	LOW 30Hz(-1± $\frac{1}{2}$ dB)、1.5kHz(-3±1dB) (3WAY、-12dB/OCT) MID 250Hz(-3±1dB)、8kHz(-3±1dB) HIGH 2kHz(-3±1dB)、15kHz(-1± $\frac{1}{2}$ dB) クロスオーバー周波数セレクター:2WAY-1 (LOW 1.5kHz、HIGH 250Hz) :2WAY-2 (LOW 8kHz、HIGH 2kHz)
全高調波歪率	INPUT・OUTPUT VOL.: MAX. 0.01%以下 (出力+14dBm、50Hz~20kHz)
ハム & ノイズ	-73dBm以下 (入力オープン、20Hz~20kHz/バンドパス フィルター使用)
付属機構	平衡・不平衡入力切り替えスイッチ 出力位相切り替えスイッチ
定格電圧	100V AC
定格周波数	50/60Hz
定格消費電力	10W
外形寸法	480(W)×238.7(D)×95.5(H)mm
ラックマウント	19インチ標準ラックマウント
重 量	7.5kg

● パネル・オペレーション

1. POWER(電源スイッチ)

スイッチを押すとONになり、上のインジケータが点灯します。OFFにするときはもう一度押してください。

2. INPUTボリューム

入力レベルを調整するボリュームです。1dBステップのディテント・ボリュームを採用しています。

3. MODE SELECTOR

2WAYと3WAYの切り替えをするセレクター・スイッチです。2WAYでお使いになるときは、セレクターを2WAY-1か2WAY-2にしてください。3WAYのときはセレクターを3WAYの位置に切り替えてください。

4. モード・インジケータ

2WAY-1のときは250~1.5kHz側のインジケータが点灯し、2WAY-2のときは2k~8kHz側が点灯します。さらに3WAYのときは両方共、点灯します。

5. CROSSOVER FREQUENCY

クロスオーバー周波数を選ぶときに用いるセレクターです。a、bのセレクターは、クロスオーバー周波数を250~1.5kHzの間に選ぶときに用い、c、dは2k~8kHzの間に選ぶときに使用してください。

6. OUTPUT ボリューム

HIGH, MID, LOW 各レンジの出力レベルを調整します。1dBステップのディテント・ボリュームを採用し、各レンジのバランスをとりやすくしています。2WAYのときMIDボリュームはOFFになります。

7. PEAK インジケータ

出力レベルが+14dBmを越えると点灯し、出力が過大になることを警告します。なお、2WAYのとき、MIDのインジケータは点灯しません。

8. INPUT

ミキサー(プリアンプ)からの出力を接続します。入力インピーダンスは平衡・不平衡とも10k Ω で、平衡入力としてキャノン・ソケット、不平衡入力としてフォーンジャックを備えています。

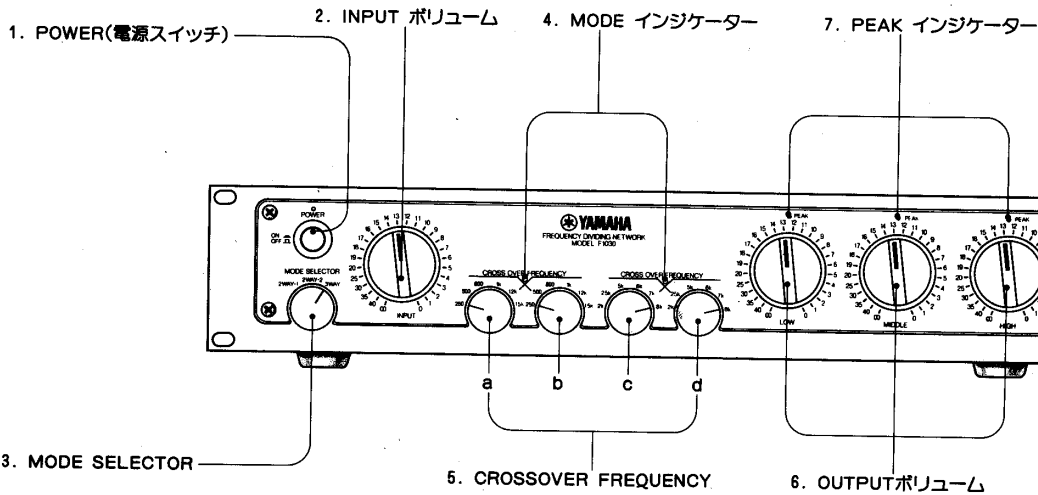
9. INPUT セレクター

平衡入力と不平衡入力との切り替えスイッチです。平衡入力のときはXLR CONNECTORS側、不平衡入力のときはPHONE JACKS側に切り替えます。

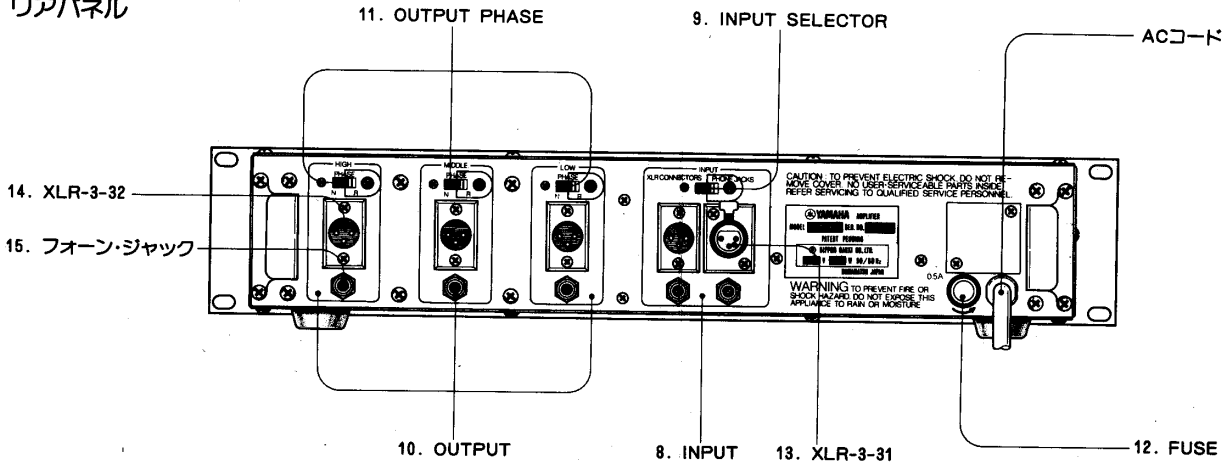
10. OUTPUT

パワー・アンプに接続する端子です。HIGH, MID,

フロントパネル



リアパネル



LOW各OUTPUT の出カインピーダンスは6、7ページの入出力特性表をご参照ください。平衡出力としてキャノン・ソケット、不平衡出力用としてフォーン・ジャックを備えています。また、2WAYのとき、MIDからの出力はありません。

11. OUTPUT PHASE

各平衡出力の位相を切り替えるスイッチです。N側のとき、入力と出力は同位相で、逆位相にするときは、R側に切り替えてください。(但しホーンJACK側は切替わりません)

12. FUSE

定格250V、0.5Aのものを使用しています。交換するときは必ず、定格と同じものをお使いください。

13. キャノン・ソケット XLR-3-31

適合するプラグとして、キャノンXLR-3-12C、スイッチクラフトA-3-Mがあります。

14. キャノン・ソケット XLR-3-32

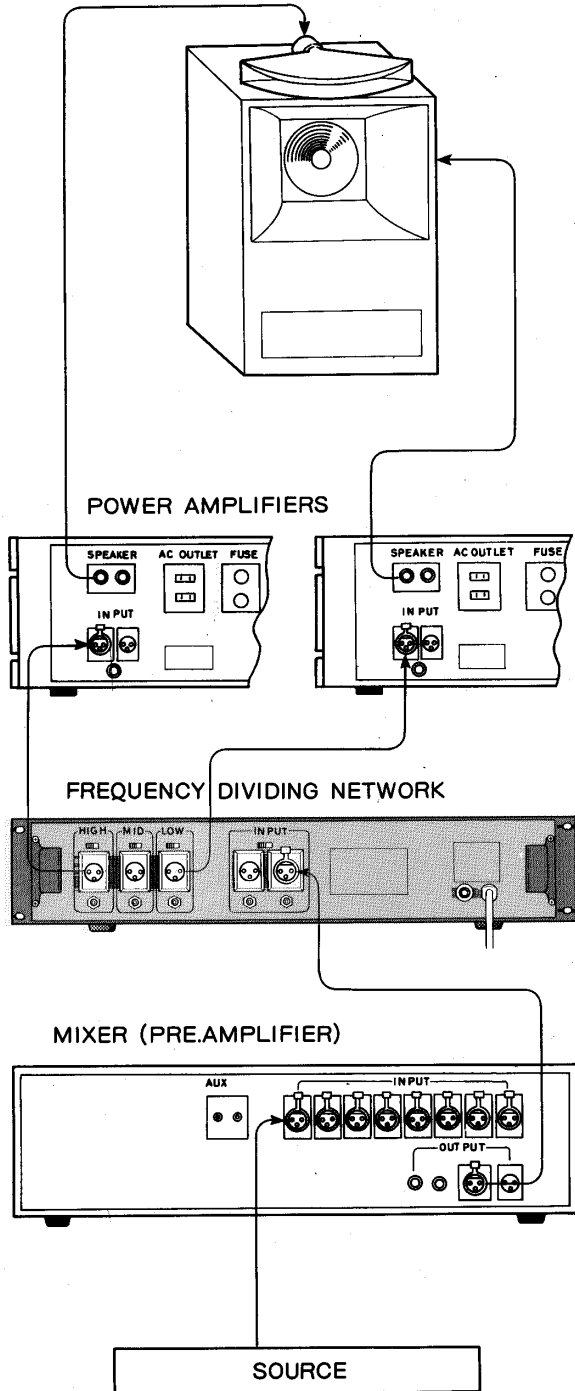
適合するプラグとして、キャノンXLR-3-11C、スイッチクラフトA-3-Fがあります。

15. 2Pフォーン・ジャック

● 接続図

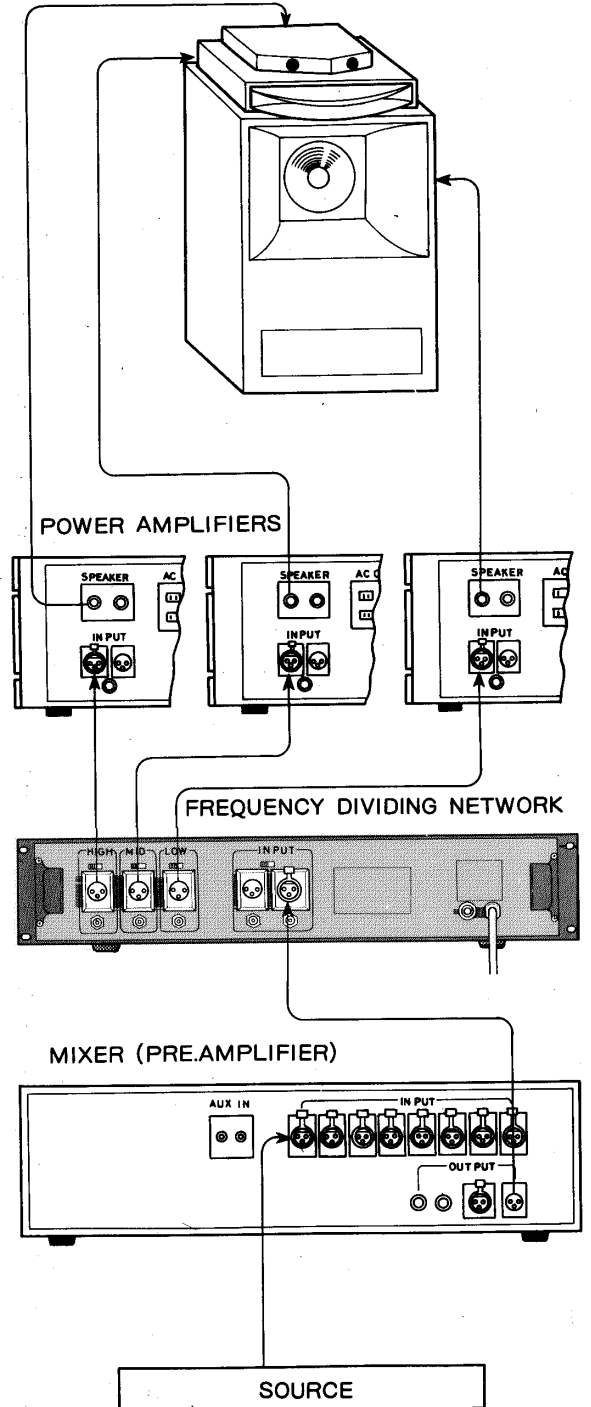
● 2WAYのとき

SPEAKERS



● 3WAYのとき

SPEAKERS



●スピーカー

スピーカーを接続するときは、各帯域を受けもつパワー・アンプの出力やインピーダンスに注意してください。

また、2WAY、3WAYでご使用になる場合、クロスオーバー周波数は、各スピーカーの再生周波数帯域内に選んでください。

●パワー・アンプ

一般に、高域用スピーカーの許容入力はいさいので、出力の大きいパワー・アンプを接続するときには、出力レベルを慎重に設定してください。

スピーカー・コードを着脱するときは、必ずパワー・アンプの電源をOFFにして行なってください。

●ティバイティング・ネットワークの出力端子

2WAYでお使いになる場合、2WAY-1、2WAY-2のいずれのときにも、出力はHIGH、LOW各OUTPUTから取り出せるので、出力コードのプラグを差し変える必要はありません。

端子は平衡出力用としてキャノン・ソケット、不平衡としてフォーン・ジャックを採用しています。

●入力端子

ミキサー(プリアンプ)の出力を接続する端子です。平衡入力用として、キャノン・ソケットXLR-3-31、XLR-3-32を採用しています。XLR-3-31とXLR-3-32は並列に接続され、接続コードのプラグがXLR-3-11、XLR-3-12Cのどちらでも適合するようになっています。

また、不平衡入力用としてフォーン・ジャックを備えています。平衡・不平衡の入力切り替えは、入力端子の上部スイッチでおこなってください。

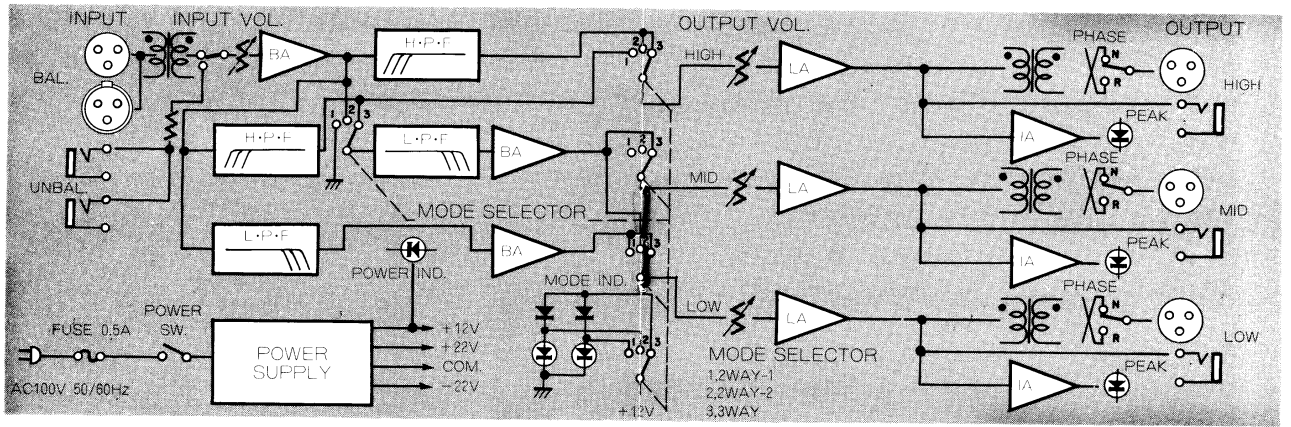
●ミキサー(プリアンプ)

ミキサーのPROGRAM OUT(PRE.OUT)から出力を取り出し、ティバイティング・ネットワークのINPUTに接続します。F-1030の最大許容入力が+30dBm(24.5V)と大きな値ですので、あらゆるミキサーを接続することができます。

●キャノン・ソケット

本機では、1番シールド・アース、2番ホット、3番コールドの接続型式を採用しています。

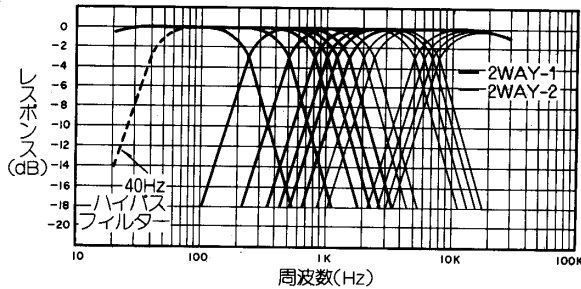
●ブロックダイアグラム



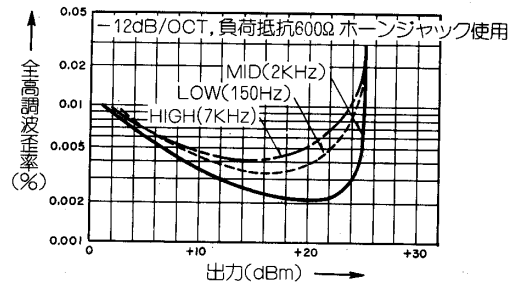
●入・出力特性表

CONNECTIONS	IMPEDANCE		SENSITIVITY (at MAX. GAIN)	LEVEL		CONNECTOR
	ACTUAL	NOMINAL SOURCE (SOURCE)		NOMINAL	MAX. before clip	
INPUT	10k Ω	600 Ω	-2dBm(620mVrms)	+4dBm(1.23Vrms)	+30dBm(24.5Vrms)	XLR-3-31 XLR-3-32 PHONE JACK
OUTPUT HIGH MID LOW	200 Ω 5 Ω	(LOAD) 600 Ω 600 Ω		+4dBm(1.23Vrms) +4dBm(1.23Vrms)	+24dBm(12.3Vrms) +24dBm(12.3Vrms)	XLR-3-32 PHONE JACK

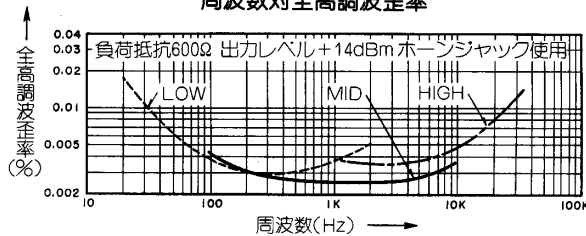
クロスオーバー周波数特性(-12dB/OCT)



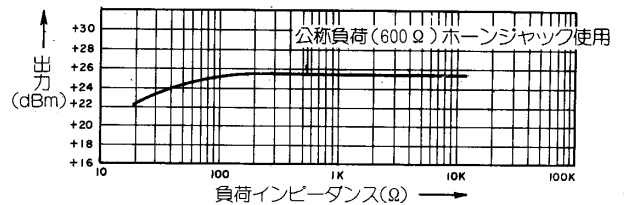
出力対全高調波歪率



周波数対全高調波歪率



最大出力対負荷インピーダンス



●ご使用方法

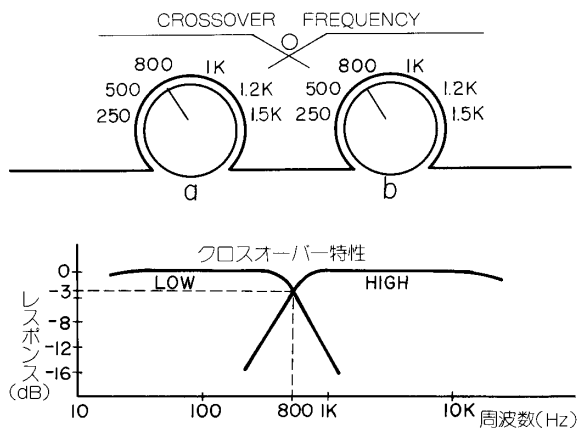
●クロスオーバー周波数のえらび方

1. 2WAY-1のとき

クロスオーバー周波数を250Hz~1.5kHzの間に設定するとき、セレクターはa、bを使用してください。

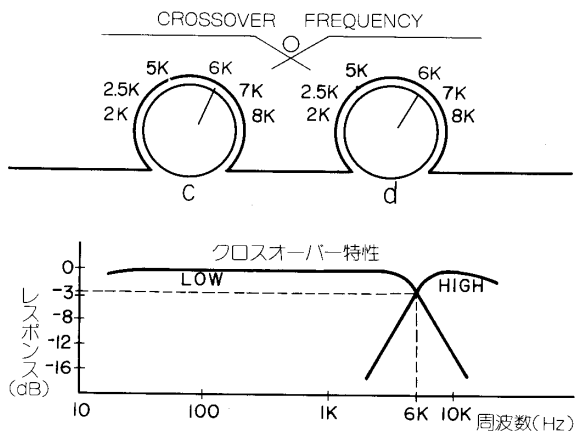
たとえば、800Hzに設定するとき、a、bのセレクターを、それぞれ800の位置に合わせてください。

このとき、セレクターc、dはOFFの状態です。



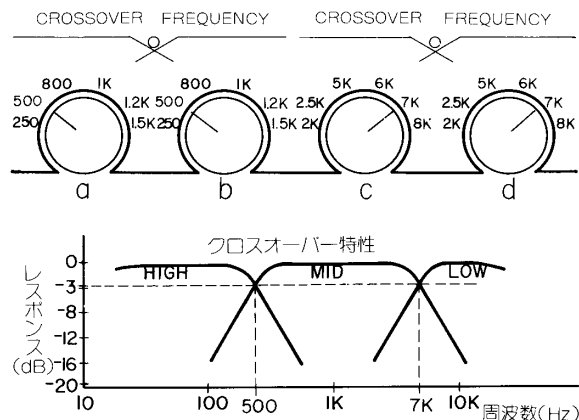
2. 2WAY-2のとき

クロスオーバー周波数を2kHz~8kHzの間に設定するとき(たとえば、フルレンジのスピーカーにトゥイーターを加えたいときなど)、c、dのセレクターを用い、希望する周波数にセットしてください。6kHzに設定するときは、c、dのセレクターを、それぞれ6kの位置にセットしてください。(a、bはOFF)



3. 3WAYのとき

低域(Low)と中域(MID)のクロスオーバー周波数はa、bのセレクターを用い、中域と高域(HIGH)は、c、dのセレクターを用い、希望するそれぞれの周波数にセットしてください。つぎの図は、クロスオーバー周波数を500Hzと7kHzにセットしたときのセレクターの位置を表わしたものです。



●クロスオーバー周波数を設定するとき

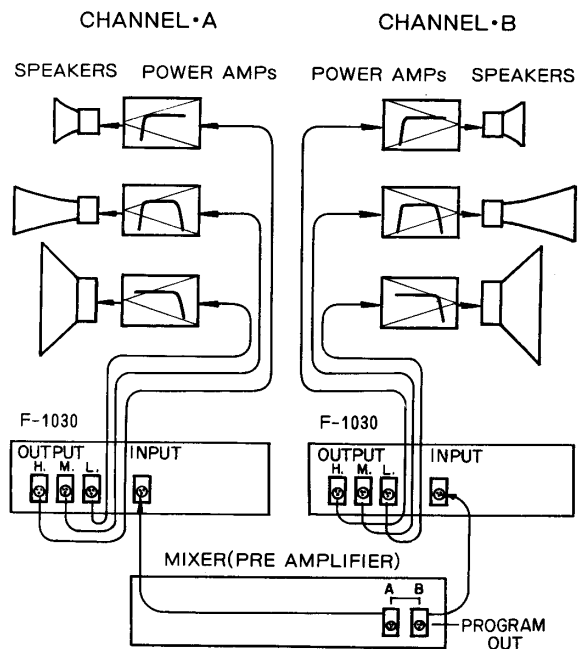
クロスオーバー周波数は、ご使用になるスピーカーの推奨クロスオーバー値をご参照のうえ、再生レンジ内に設定してください。クロスオーバー周波数を推奨値より低く設定し、スコーカー、トゥイーターなど、高域用スピーカーに低域信号を加えますと、スピーカーのボイス・コイルを破損するおそれがあります。高域用スピーカーのクロスオーバー周波数の設定は慎重におこなってください。

●ピーク・インジケータについて

出力レベルが過大になり、ピーク・インジケータが長時間点灯するような場合、一度設定した各レンジの出力バランスをくずさないために、INPUT ボリュームをしぼり、本機のトータル・ゲインを下げるのも一つの方法です。

●ステレオ再生にお使いのとき

ステレオでご使用になるときの、本機の接続方法を示します。



●本機とLCネットワークについて

本機は、パワー・アンプとスピーカーの間に接続するLCネットワークと比較して大きな利点をもっています。

一般に、LCネットワークは、100W以上のパワー・アンプを接続することは特性上困難に近く、大出力を必要とするPAシステムに使用することは困難です。また、使用するスピーカーのインピーダンス特性によっては、合成周波数特性にうねりを生じ、聴感上、耳ざわりのする音になります。このような障害を避けるために、フリケンシー・ティバイティング・ネットワーク（チャンネル・ティバイティング・アンプ）を使用するわけです。

一方、マルチ・チャンネル・アンプシステムにおいて、重要なことは、各出力レベルをバランスよく設定することです。さらに、スピーカーを破損から避けるために、慎重なクロスオーバー周波数の設定と、出力レベルの設定が必要となります。

本機では、出力レベルの設定を容易に、かつ正確に行えるように、1dBステップで精密にアッテネートするデシベント・ボリュームを採用しています。

●FUSE 交換について

本機は、電源トランスの1次側ヒューズとして、定格250V、0.5Aのものを使用しています。

もし、ヒューズ交換の必要が生じた場合、危険防止のため、必ずACプラグをコンセントから引き抜いたのち、同じ定格のものと交換してください。

なお、ご使用中におけるヒューズの断線は、ご使用上のミスのほか、故障などの原因によるものですから、お買い上げ店、もしくはもよりのヤマハ・サービス・ステーションにご相談ください。

●-18dB/OCT切り替えについて

本機は内部に、-12dB/OCTと-18dB/OCTの切り替えスイッチを備えています。詳しいことは、もよりのヤマハ・サービス・ステーションにお問い合わせください。

●40Hzハイパス・フィルターについて

本機は、40Hz(-12dB/OCT)ハイパス・フィルターのON/OFFスイッチを内蔵しています。現在、OFFの位置にセットされていますが、もしONの状態に切り替える必要が生じた場合、もよりのヤマハ・サービス・ステーションにお問い合わせください。

●保証とサービス

保 証

ヤマハフリケンシー・ティバイティング・ネットワーク F1030の保証は、ご購入日より（保証書による）満1ケ年（現金・クレジット・月賦等による区別は一切ございません。又保証は国内のみ有効）と致します。

保 証 書

ヤマハフリケンシー・ティバイティング・ネットワーク F1030には、保証書が添付されておりますので販売店の店頭にて諸事項をご記入の上大切に保管して下さい。

アフターサービス

保証期間中に万一故障が発生した場合、お買上げ店にご持参頂きますと、技術者が修理・調整致します。この際必ず保証書をご提示下さい。保証書なき場合にはサービス料金を頂戴く場合もあります。又お買上げ店より遠方に移転される場合は、事前にお買上げ店あるいは日本楽器支店にご連絡下さい。移転先におけるサービス担当店をご紹介申し上げますと同時に、引続き保証期間中のサービスを責任をもつて行なうよう手続き致します。

保証期間後のサービス

サービス料金を頂きますが引続き責任をもつて修理・調整致します。保証期間以後の移転の場合も保証期間中と同様にご連絡頂きましたら、移転先のサービス担当店をご紹介致します。

●ヤマハのサービスネットワーク

- 本 社 / 〒430 浜松市中沢町10-1
TEL.0534(61)1111(大代表)
- 関東支店 / 〒370 群馬県高崎市羅漢町70-5/三浦高崎ビル
TEL.0273(27)3366
- 東京支店 / 〒104 東京都中央区銀座7-9-18/パールビル内
TEL.03(572)3111
- 横浜支店 / 〒220 横浜市西区南幸2-15-13
TEL.045(311)1201
- 千葉支店 / 〒280 千葉市中央4-2-1/まつだやビル内
TEL.0472(24)6111
- 大阪支店 / 〒564 吹田市新芦屋下1-16
TEL.06(877)5151
- 神戸支店 / 〒651 神戸市葺合区浜辺通6丁目1-36
TEL.078(232)1111
- 四国支店 / 〒760 高松市丸龜町8-7
TEL.0878(51)7777
- 名古屋支店 / 〒460 名古屋市中区綿1-18-28
TEL.052(201)5141
- 九州支店 / 〒812 福岡市博多区博多駅前2-11-4
TEL.092(472)2151
- 北海道支店 / 〒064 札幌市中央区南十条西1丁目/ヤマハセンター内
TEL.011(512)6111
- 北陸支店 / 〒921 石川県金沢市野町1-2-43/安藤ビル3F
TEL.0762(43)8011
- 仙台支店 / 〒980 仙台市1番町2-6-5
TEL.0222(27)8511
- 広島支店 / 〒730 広島市紙屋町1-1-18
TEL.0822(48)4511
- 浜松支店 / 〒430 浜松市鍛冶町122
TEL.0534(54)4111



YAMAHA

日本楽器製造株式会社

1000 Printed in Japan. 1976年10月