

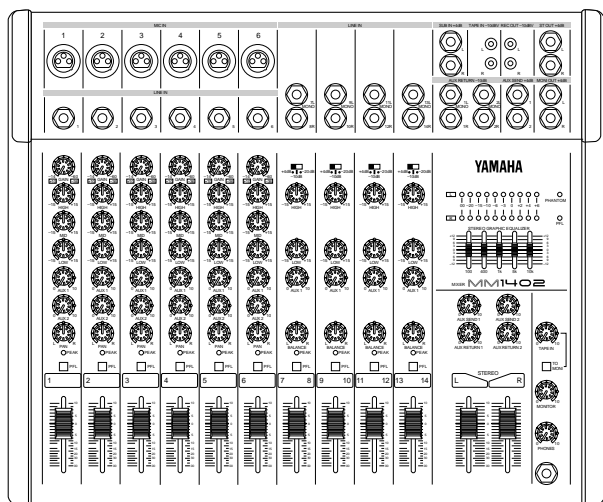
YAMAHA

MIXER

MM1402

取扱説明書

このたびは、YAMAHAミキサーMM1402をお求めいただきありがとうございます。MM1402は、6チャンネルMONO IN + 4チャンネルSTEREO IN、合計14インプットを搭載、多彩な入力ソースに対応できるコンソールタイプのステレオミキサーです。



目次

MM1402の特長	
ご使用上の注意	
コントロールパネル	1
チャンネルコントロール部	
(モノラルインプット部)	1
(ステレオインプット部)	2
マスターコントロール部	3
コネクターパネル	5
セットアップ例	6
仕様	7
一般仕様	7
入力仕様	8
出力仕様	8
寸法図	8
ブロック & レベルダイアグラム	9

MM1402の特長

6チャンネルMONO INは、XLRタイプのMIC IN(- 14 ~ - 60dB連続可変、バランスタイプ)とTRSフォンのLINE IN(+ 10 ~ - 36dB連続可変、バランスタイプ)の2インプットを装備。MIC INは、コンデンサーマイク対応の+48Vファンタム電源の供給も可能。

L/MONO、Rのフォン端子(- 20 / - 10 / + 4dB切換、アンバランスタイプ)を備えた4チャンネルSTEREO INは、2バンドイコライザーと1系統のAUX SEND(PRE)を装備して、さまざまなステレオソースに対応。

エフェクターからのリターンやステレオラインソースの入力に対応するステレオAUXリターンを2系統搭載。また、ステレオレコーダーでの録音/再生に対応するTAPE IN、REC OUT端子も装備。

14インプットすべてにPFL(プリフェーダー検聴)スイッチを装備。ヘッドホンやMONITOR OUTで検聴でき、シグナルの確認や入力レベルのチェックに最適。

STEREO OUT段に、5バンドのマスターグラフィックイコライザーを搭載。トータルイコライザーによる音場補正やハウリングの低減に威力を発揮。

ご使用上の注意

設置場所について

次のような場所での使用はノイズや故障の原因となります。

- ・ 直射日光の当たる場所や、暖房器具のそばなど。
- ・ 浴室など、湿度の特に高い場所。
- ・ 湿気やほこりの多い場所。
- ・ 振動の多い場所。
- ・ 放送電波などの電界強度が大きい場所。

放熱対策について

本機のリアおよびボトム面には放熱用のスリットがあります。設置の際にはスリットをふさがないようにしてください。

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。

電源について

- ・ 本機は日本国内仕様です。必ず、AC100V(50Hzまたは60Hz)の電源コンセントに接続してください。AC100V以外の電源ではご使用にならないでください。

音響機器の取扱いルール

- ・ 本機と周辺の接続機器の電源を投入する際の順番は、音源側(楽器類)を最初に入れ、スピーカーにもっとも近く接続されている機器を最後に入れるようにします。また電源を落とすときはスピーカーに近い機器(通常はパワーアンプ)の電源から先に落とします。これは、スピーカーを不用意に損傷することを避ける方法の一つです。
- ・ 音響ケーブルの接続は、各機器の電源をOFFにした状態で行うか、または各ボリュームを絞ってから行います。これも音響機器の保護につながります。

XLRタイプコネクタのピン配置

本機のXLRタイプコネクタは、IEC 268にもとづき配線されており、ピン配置は以下のとおりです。

1:シールド(アース) 2:ホット 3:コールド

分解はやめてください。

ケースを開けたり改造することは、故障や感電につながる場合がありますので、行わないでください。

外装のお手入れについて

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スプレーを散布しないでください。

外装のお手入れの際は、柔らかな布で乾拭きしてください。

落雷に対する注意

落雷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いてください。

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とってください。保証書に販売店印がない場合、保証期間中であってもサービスが有償となることがあります。

保管してください

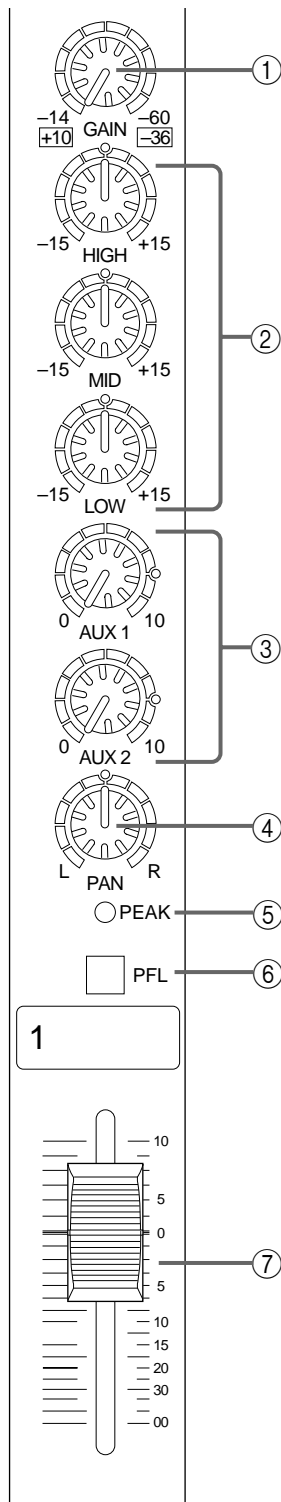
この取扱説明書は、保証書とともに大切に保管してください。

摩耗部品の交換

スイッチ・ボリューム・接続端子などの部品は、使用とともに性能が劣化するために“摩耗部品”といわれています。劣化の進行度合は、使用環境などによっても大きく異なりますが、劣化そのものを避けることはできません。劣化した摩耗部品の交換は、お買上げ店またはヤマハサービス拠点へご相談ください。

コントロールパネル

チャンネルコントロール部 (モノラルインプット部)



① GAINコントロール

入力信号レベルに応じて、最適なレベルで入力ができるように、このつまみで感度を調整します。

⑤のピークインジケータがたまに点灯する程度に設定すると、S/Nとダイナミックレンジのバランスがとれた良好な状態になります。XLRタイプコネクターのマイク入力については -14dB ~ -60dB、またフォンコネクタによるライン入力は +10dB ~ -36dB間での調整できます。

② HIGH, MID, LOWイコライザー (3バンド)

高域、中域、低域の各レベルを下記の基準周波数でコントロールします。

HIGH : 12kHz 最大可変幅 ± 15dB

MID : 2.5kHz 最大可変幅 ± 15dB

LOW : 80kHz 最大可変幅 ± 15dB

つまみ位置中央でフラットな特性となります。

③ AUX1, 2コントロール

AUXバスへ送り出す信号のレベルをコントロールします。AUX1はチャンネルフェーダーの前に設けられているので、チャンネルフェーダーの設定とは無関係ですが、AUX2はチャンネルフェーダーの後に設けられているのでチャンネルフェーダーのレベルに連動します。ST OUT端子には出力せず、AUX SEND1あるいはAUX SEND2にだけ出力することができ、補助出力としても使用できます。

④ PANコントロール (パンポット)

各チャンネルの信号をSTEREO L, Rバスに振り分け、音像をL - R間のどのあたりに定位させるかを決めます。

⑤ PEAKインジケータ

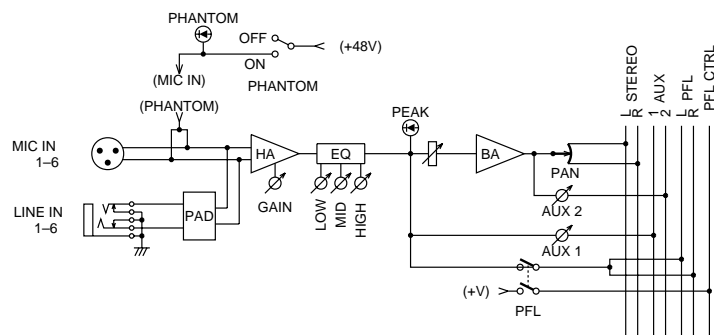
ポストEQプリフェーダーの1ポイントでピークレベルを検出します。クリッピングの手前3dBで赤色点灯して、クリッピングレベルに近づいたことを警告します。

⑥ PFLスイッチ (インプットチャンネル)

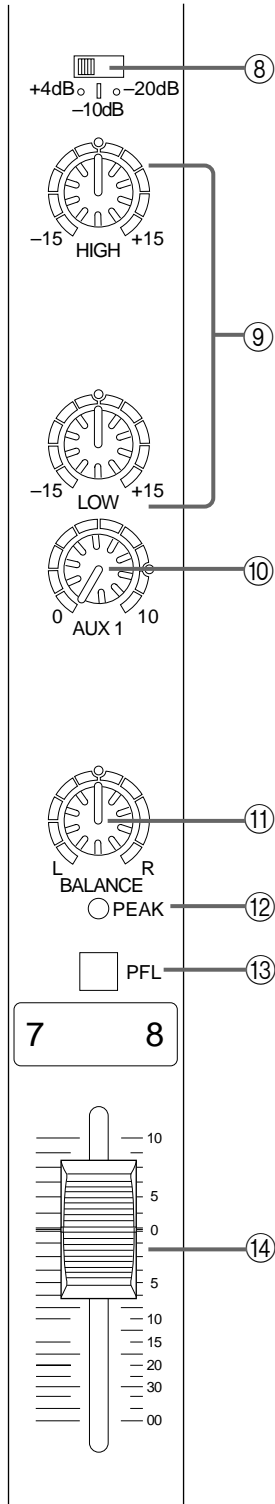
インプットチャンネルの信号を、フェーダー前のレベルでモニターします。MONI OUTまたはPHONES端子といった、特定チャンネルの入力信号を確認したい場合や、チャンネルのトラブルに対処したいときに便利です。

⑦ チャンネルフェーダー

インプットチャンネルの信号の送り出しレベルをコントロールして、チャンネル間の音量バランスを調整します。使用しないチャンネルのフェーダーは下げておきます。



(ステレオインプット部)



⑧ GAIN切り換えスイッチ

入力信号レベルに応じて、最適なレベルで入力ができるように、スイッチで感度を調整します。

⑫のピークインジケータがたまに点灯する程度に設定すると、S/Nとダイナミックレンジのバランスがとれた良好な状態になります。

⑨ HIGH, LOWイコライザー (2バンド)

高域、低域の各レベルを下記の基準周波数でコントロールします。

HIGH : 12kHz 最大可変幅 ± 15dB

LOW : 80kHz 最大可変幅 ± 15dB

ツマミ位置中央でフラットな特性となります。

⑩ AUX1コントロール

AUXバスへ送り出す信号のレベルをコントロールします。チャンネルフェーダーの前に設けられているので、チャンネルフェーダーの設定とは無関係です。AUX SEND1だけに出力できるため、補助出力としても使用できます。

⑪ バランスコントロール

このつまみで、ステレオ入力された信号を、左右どちらに定位させるかを決めます。

⑫ PEAKインジケータ

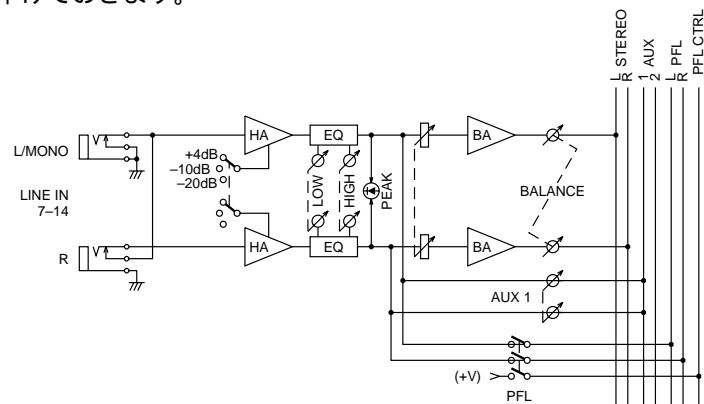
ポストEQ (プリフェーダー) の1ポイントでピークレベルを検出します。クリッピングの手前3dBで赤色点灯して、クリッピングレベルに近づいたことを警告します。

⑬ PFLスイッチ (インプットチャンネル)

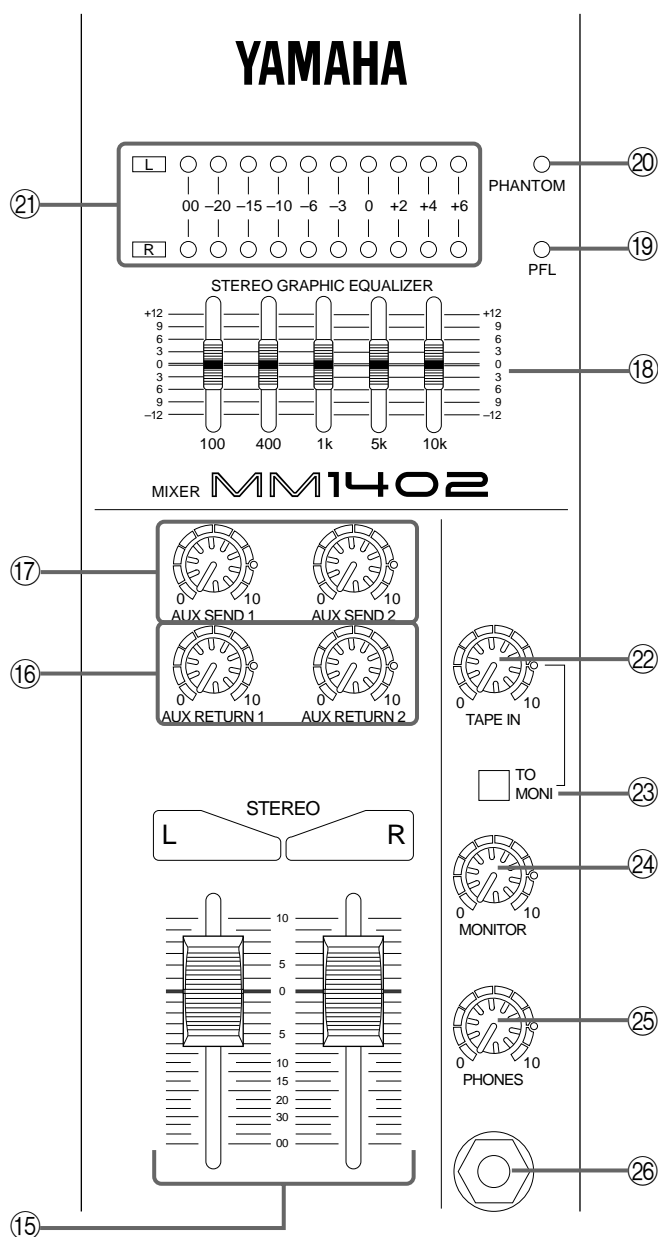
インプットチャンネルの信号を、フェーダー前のレベルでモニターします。MONI OUTまたはPHONES端子といった、特定チャンネルの入力信号を確認したい場合や、チャンネルのトラブルに対処したときに便利です。

⑭ チャンネルフェーダー

インプットチャンネルの信号の送り出しレベルをコントロールして、チャンネル間の音量バランスを調整します。使用しないチャンネルのフェーダーは下げておきます。



マスターコントロール部

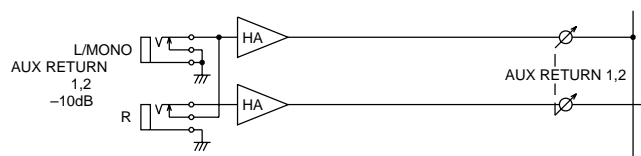


⑮ ST L, Rマスターコントロール

すべてのチャンネルの信号を最終的にまとめてレベル調整し、ST OUT端子へ送り出します。OUTPUT LEVEL L, Rメーターで、L, Rそれぞれの出力を監視できます。

⑯ AUX RETURN1 ~ 2コントロール

AUX RETURNに接続したエフェクターなどからの入力レベルをコントロールします。AUX RETURNに入力された信号は、このコントロールを経た後、ST OUT端子に出力されるため、AUX RETURNをエフェクターからの信号の入力としてだけでなく、補助入力としても使用できます。



⑰ AUX SEND1、2コントロール

AUX SEND1, 2に出力する信号のレベルを調整します。

⑱ グラフィックイコライザー (5バンド)

ST OUT前に搭載されているため、すべての信号をトータルによりキメ細かくイコライジングができ、音場補正やハウリングの低減に役立ちます。

⑲ PFLインジケーター

PFLスイッチを“ON”にすると点灯します。

⑳ PHANTOMインジケーター

PHANTOMスイッチをONにすると点灯します。

㉑ OUTPUT LEVEL L, Rメーター

ST OUT端子への出力レベルを表示します。

㉒ TAPE入力コントロール

TAPE IN端子に接続したテープなどの入力信号をコントロールします。

㉓ TAPE入力切換えスイッチ

TAPE IN端子に接続したテープなどの入力信号の送り先を切り換えます。

“OFF” = ステレオバスに送ります。

“ON” = MONI OUT(L, R)に送ります。

㉔ MONITORコントロール

MONI OUT端子からの出力レベルを調整します。

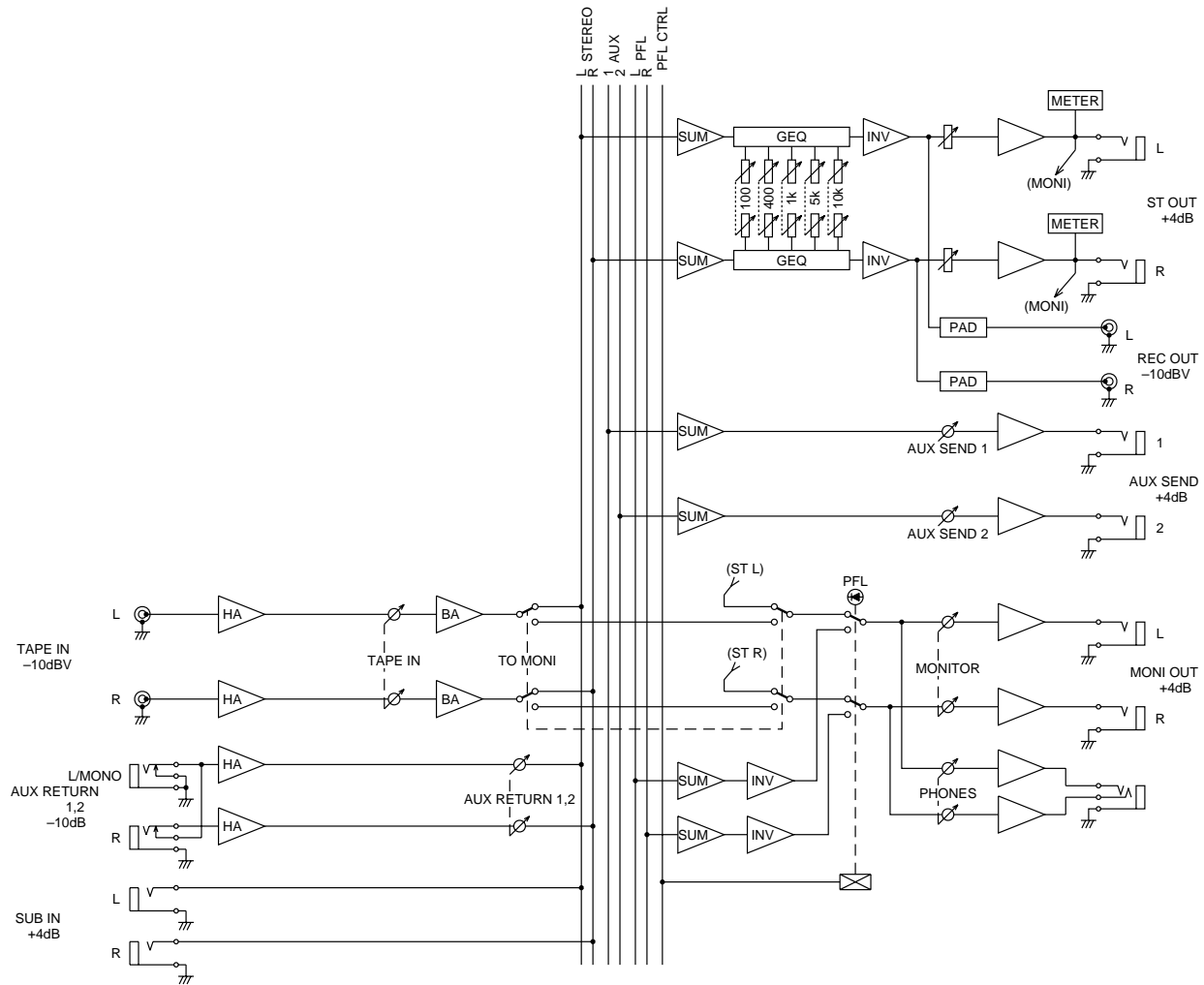
㉕ PHONESコントロール

ヘッドフォン端子に接続したヘッドフォンの音量を調整します。

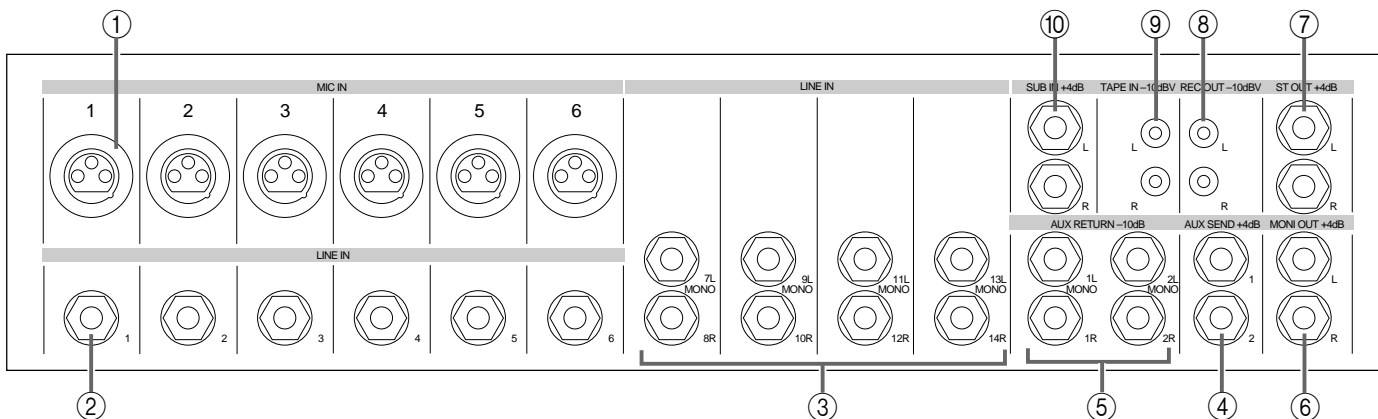
②⑥ PHONE端子

ステレオヘッドフォンを接続します。ヘッドフォンでは、普通STEREO OUT端子と同じ信号をモニターしますが、以下の信号をモニターすることもできます。

- ⑥PFLスイッチをONにすると、各インプットチャンネルの、イコライザーの後の信号をモニター。
- ②③TAPE入力切換えスイッチをONにすると、TAPE IN端子に入力された信号をモニター。



コネクターパネル



① MIC IN

マイクロフォンを接続するXLRタイプのコネクターです。(1: グランド、2: ホット、3: コールド) 適合インピーダンスは50 ~ 600 Ωです。

なお、この1~6のコネクターには、PHANTOMスイッチをONにすることによって、2番、3番ピンにDC + 48Vを供給します。

② LINE IN (1-6)

ラインレベルの機器を接続するバランス型フォンコネクターです。(T: ホット、R: コールド、S: グランド) 適合インピーダンスは600 Ωです。

③ LINE IN (7L-14R)

ラインレベルの機器を接続するアンバランス型フォンジャックです。(7L、8R)~(13L、14R)まで4組のステレオ入力として使用します。またL側にのみ入力したときはモノとして、R側にも同じ信号が入力されます。

④ AUX SEND (1, 2)

アンバランス型のフォンジャックです。規定出力レベル / 適合インピーダンスは、+ 4dB/600 Ωです。

⑤ AUX RTN (1, 2)

アンバランス型のフォンジャックです。規定入力レベル / 適合インピーダンスは、- 10dB/600 Ωです。(1L、1R)~(2L、2R) 2組のステレオ入力として使用します。またL側にのみ入力したときはモノとして、R側にも同じ信号が入力されます。

⑥ MONI OUT (L, R)

モニタースピーカー用のパワーアンプを接続するアンバランス型のフォンジャックです。コントロールパネル部PHONE端子と同じ信号が出力されます。

⑦ ST OUT (L, R)

メインスピーカーを駆動するパワーアンプを接続するアンバランス型のフォンジャックです。

⑧ REC OUT (L, R)

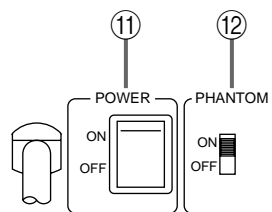
ST OUT(L, R)のフェーダー前の信号が出力されます。

⑨ TAPE IN (L, R)

テープレコーダーなどの音源を入力する端子です。

⑩ SUB IN (L, R)

補助用の入力端子です。接続された信号はステレオバスに送られます。



⑪ POWER スイッチ

ONにすると電源が入ります。

⑫ PHANTOMスイッチ

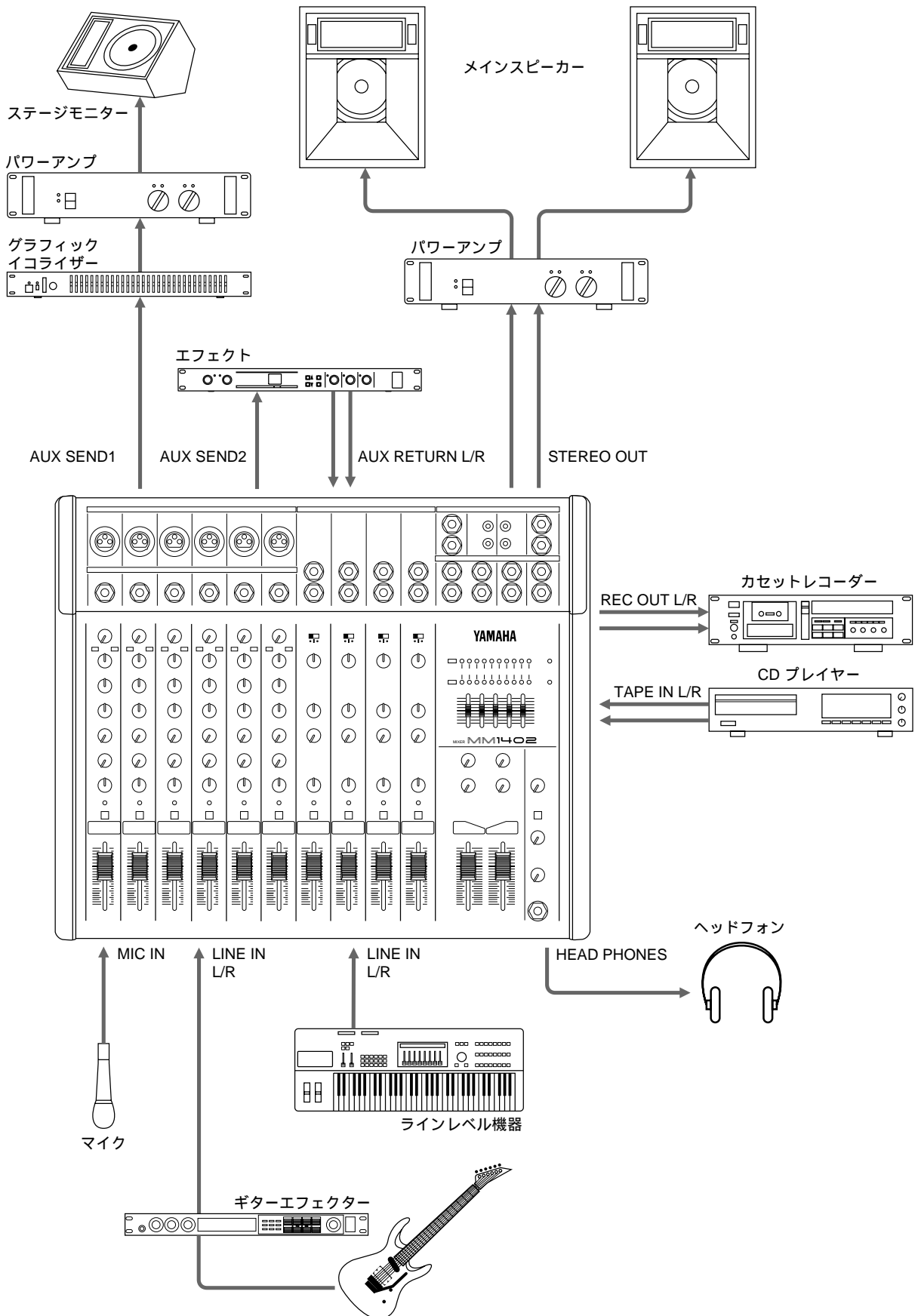
ファントム電源を全チャンネルまとめてON、OFFするスイッチです。コンデンサーマイクロフォンを使用するときに使います。

スイッチをONにすると、MIC IN1 ~ 6すべての2および3番ピンにDC + 48Vが供給されます。

ファントム電源を必要としないときは、必ずOFFにしておきます。

スイッチONの状態ではバランス型ダイナミックマイクロフォンやラインレベルの機器を接続してもさしつかえありませんが、アンバランス型機器やトランスのセンターがアースされている機器を接続すると、ハムや故障の原因となります。

セットアップ例



仕様

一般仕様

最大出力レベル	+ 20dB*(ST OUT L/R) @600 , 0.5% THD at 1kHz + 20dB*(AUX SEND 1-2) @600 , 0.5% THD at 1kHz		
全高調波歪率	< 0.1% @ + 14dB* 20Hz ~ 20kHz (ST OUT L/R @600 , AUX SEND 1-2 @600)		
周波数特性	20Hz ~ 20kHz + 1dB, - 2dB @ + 4dB* (ST OUT L/R @600 , AUX SEND 1-2 @600)		
ハム&ノイズ (Average, Rs=150) (20Hz ~ 20kHz)	- 127dB* 入力換算ノイズ(INPUT 1-6)		
	- 95dB* 残留ノイズ(ST OUT L/R @600 , AUX SEND 1-2 @600)		
	- 78dB*(ST OUT L/R)	マスターフェーダー: 全チャンネルフェーダー:	nominal minimum
	- 63dB*(67dB S/N)(ST OUT L/R)	マスターフェーダー: 1チャンネルフェーダー:	nominal nominal
	- 78dB*(AUX SEND 1-2)	マスターレベルコントロール: 全チャンネルAUXレベルコントロール:	nominal minimum
	- 63dB*(67dB S/N)(AUX SEND 1-2)	マスターレベルコントロール: 1チャンネルフェーダー, 1チャンネルAUXレベルコントロール:	nominal nominal
最大電圧ゲイン	84dB INPUT(1-6) ST OUT 44dB INPUT(7L-14R) ST OUT 76dB INPUT(1-6) AUX SEND1 86dB INPUT(1-6) AUX SEND2 62dB INPUT(1-6) REC OUT 70dB INPUT(1-6) MONITOR OUT(PFL SW ON) 30dB AUX RETURN ST OUT 10dB SUB IN ST OUT 28dB TAPE IN ST OUT		
クロストーク	- 70dB @1kHz 入力ch間 - 70dB @1kHz 出力ch間		
入力ゲインコントロール(1-6)	46dB 可変幅		
INPUT(7L-14R) Input Level Selector	+ 4/ - 10/ - 20dB*		
INPUT(1-6) チャンネルイコライザー特性	最大可変幅 ± 15dB HIGH 12kHz シェルピングタイプ MID 2.5kHz ピーキングタイプ LOW 80Hz シェルピングタイプ		
INPUT(7L-14R) チャンネルイコライザー特性	最大可変幅 ± 15dB HIGH 12kHz シェルピングタイプ LOW 80Hz シェルピングタイプ		
ST OUT グラフィックイコライザー	± 12dB at 100, 400, 1k, 5k, 10kHz		
LEDメーター	0dB= + 4dB* 出力レベル		
チャンネルピークインジケーター	各チャンネル ポストEQにおいてクリッピングレベルの3dB手前で点灯		
ファントム電源	+ 48V, DC		
電源	AC 100V 50/60Hz		
消費電力	30W		
最大外形寸法(W × H × D)	430 × 104.9 × 360.1 mm		
重量	6.5kg		

* 0dB = 0.775Vrms

入力仕様

入力端子	ゲイン VR (SW)	入力 インピーダンス	ノミナル インピーダンス	入力レベル			使用コネクター
				感度	ノミナルレベル	最大ノン クリップレベ	
MIC IN (1-6)	MAX	2.5k	50 ~ 600 マイク	- 80dB (77.5μV)	- 60dB (775μV)	- 40dB (7.75mV)	XLR 3-31タイプ バランス 1=グランド 2=ホット 3=コールド
	MIN			- 34dB (15.5mV)	- 14dB (0.155V)	+ 6dB (1.55V)	
LINE IN (1-6)	MAX	47k	600 ライン	- 56dB (1.23mV)	- 36dB (12.3mV)	- 16dB (0.123V)	フォンジャック(TRS) バランス T=ホット R=コールド S=グランド
	MIN			- 10dB (0.245V)	+ 10dB (2.45V)	+ 30dB (24.5V)	
INPUT (7L-14R)	- 20	10k	600 ライン	- 40dB (7.75mV)	- 20dB (77.5mV)	0dB (0.775V)	フォンジャック アンバランス
	- 10			- 30dB (24.5mV)	- 10dB (0.245V)	+ 10dB (2.45V)	
	+ 4			- 16dB (0.123V)	+ 4dB (1.23V)	+ 24dB (12.3V)	
AUX RETURN (1L-2R)		10k	600 ライン	- 26dB (38.8mV)	- 10dB (0.245V)	+ 20dB (7.75V)	フォンジャック アンバランス
SUB IN (L/R)		10k	600 ライン	- 6dB (0.388V)	+ 4dB (1.23V)	+ 24dB (12.3V)	フォンジャック アンバランス
TAPE IN (L/R)		10k	600 ライン	- 26dBV (50.1mV)	- 10dBV (316mV)	+ 18dBV (7.75V)	RCA ピンジャック アンバランス

0dB = 0.775Vrms、0dBV = 1Vrms

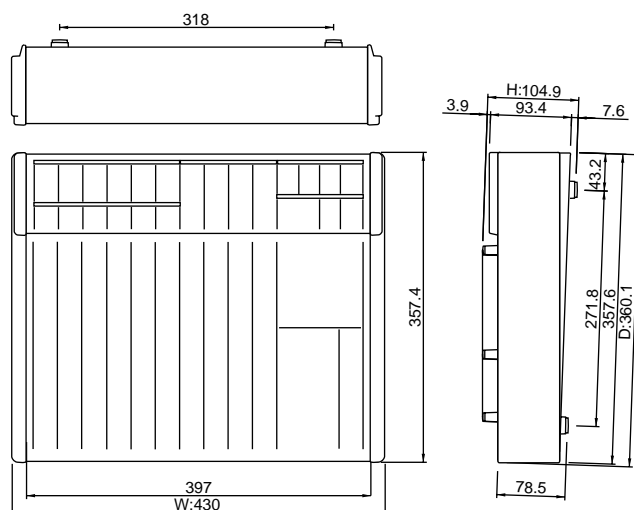
出力仕様

出力端子	出力 インピーダンス	ノミナル インピーダンス	出力レベル		使用コネクター
			ノミナルレベル	最大ノンクリップレベル	
ST OUT(L/R)	75	600 Lines	+ 4dB(1.23V)	+ 20dB(7.75V)	フォンジャック
AUX SEND(1-2)	75	600 Lines	+ 4dB(1.23V)	+ 20dB(7.75V)	フォンジャック
MONITOR OUT(L/R)	75	600 Lines	+ 4dB(1.23V)	+ 20dB(7.75V)	フォンジャック
REC OUT(L/R)	600	10k Lines	- 10dBV(316mV)	+ 10dBV(3.16V)	RCA ピンジャック
HEAD PHONE	100	40 Phones	3mW	120mW	ステレオフォンジャック

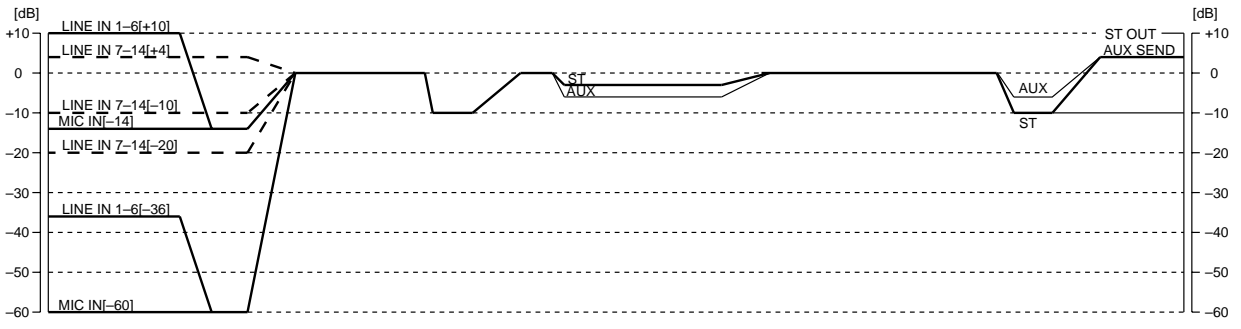
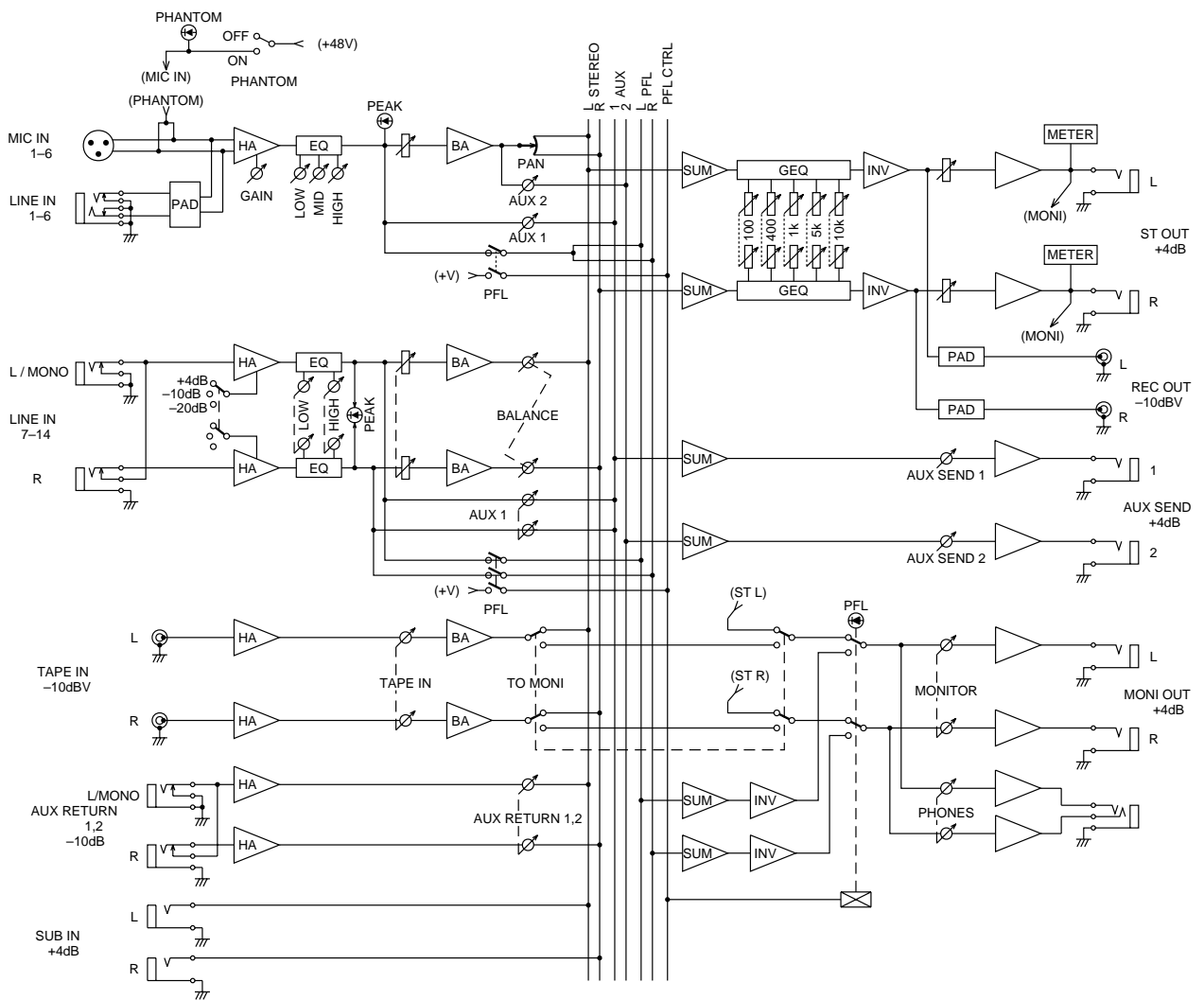
0dB = 0.775Vrms、0dBV = 1Vrms

* 出力はすべてアンバランス接続です。

寸法図



ブロック & レベルダイアグラム



サービスについて

保証書

この商品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上、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、この商品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となる場合は、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。

損害に対する責任

この商品(搭載プログラムを含む)の使用または使用不能により、お客様に生じた損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、その他の特別損失や逸失利益)については、当社は一切その責任を負わないものとします。また、如何なる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払になったこの商品の代価相当額をもって、その上限とします。

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・修理に際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か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し、PA製品ではその最低保有期間は製造切後8年です。この期間は経済産業省の指導によるものです。

お客様ご相談窓口

ヤマハPA製品に関するご質問・ご相談は下記のお客様ご相談窓口へ、アフターサービスについてのお問い合わせはヤマハ電気音響製品サービス拠点へおよせください。

お客様ご相談窓口：ヤマハプロオーディオ製品に対するお問合せ窓口

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター

Tel: 03-5791-7678 Fax: 03-5488-6663 (電話受付 = 祝祭日を除く月～金 / 11:00～19:00)

E-mail: painfo@post.yamaha.co.jp

EM営業統括部(営業窓口)

PAグループ

PA東京	☎ 03-5488-5480	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11
PA北海道	☎ 011-512-6113	〒064-0810	札幌市中央区南十条西1-1-50
PA仙台	☎ 022-222-6214	〒980-0804	仙台市青葉区大町2-2-10
PA大阪	☎ 06-6252-5405	〒542-0081	大阪市中央区南船場3-12-9
PA名古屋	☎ 052-232-5744	〒460-8588	名古屋市中区錦1-18-28
PA九州	☎ 092-412-5556	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4

企画推進室(プロオーディオ) ☎ 03-5488-5472 〒108-8568 東京都港区高輪2-17-11

PA・DMI事業部

PE営業部PA国内推進室 ☎ 053-460-2455 〒430-8650 浜松市中沢町10-1

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

北海道サービスステーション	☎ 011-512-6108	〒064-8543	札幌市中央区南十条西1-1-50 ヤマハセンター内
仙台サービスステーション	☎ 022-236-0249	〒984-0015	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	☎ 03-5762-2121	〒143-0006	東京都大田区平和島2-1-1 京浜トラックターミナル14号棟A-5F
浜松サービスステーション	☎ 053-465-6711	〒435-0016	浜松市和田町200 ヤマハ(株)和田工場6号館2階
名古屋サービスセンター	☎ 052-652-2230	〒454-0058	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	☎ 06-6877-5262	〒565-0803	吹田市新芦屋下1-16 ヤマハ(株)千里丘センター内
四国サービスステーション	☎ 087-822-3045	〒760-0029	高松市丸亀町8-7 (株)ヤマハミュージック神戸 高松店内
広島サービスステーション	☎ 082-874-3787	〒731-0113	広島市安佐南区西原6-14-14
九州サービスステーション	☎ 092-472-2134	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2-11-4
本社/CSセンター	☎ 053-465-1158	〒435-0016	浜松市和田町200 ヤマハ(株)和田工場6号館2階

所在地・電話番号などは変更されることがあります。
2001年10月現在