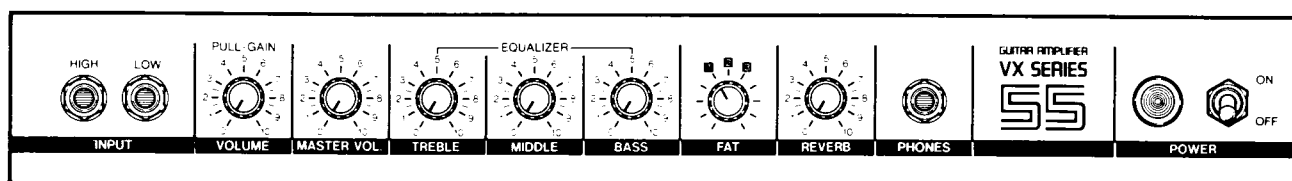


GUITAR AMPLIFIER

VX55

SERVICE MANUAL

FRONT PANEL [フロントパネル]



CONTENTS [目次]

SPECIFICATIONS [総合仕様]	1	PARTS LIST (AMP. UNIT)	10/11
GENERAL ADJUSTMENT [調整]	2	[パーツリスト(アンプユニット)]	
CHECK SPECIFICATIONS [検査仕様]	3/4	EXPLODED VIEW (CABINET)	12
PRINTED CIRCUIT BOARD (Parts side)	5/6	[分解図(外装部)]	
[シート図(部品面)]		PARTS LIST (CABINET)	12
BLOCK DIAGRAM [ブロックダイアグラム]	6	[パーツリスト(外装部)]	
SCHEMATIC DIAGRAM [総回路図]	7/8	PARTS LIST (ELECTRICITY)	13
EXPLODED VIEW (AMP. UNIT)	9	[パーツリスト(電気部)]	
[分解図(アンプユニット)]			

VX-55

006589

■ SPECIFICATIONS

OUTPUT POWER		50W (8Ω, T.H.D. 3%)	
INPUT SENSITIVITY (at 1kHz)			
MAS.VOL EQ.VOL VOLUME FAT → 1	} max.	PULL-GAIN HIGH (Push)	-37dB (11mV)
		LOW	-25dB (44mV)
	}	PULL-GAIN HIGH (Pull)	-56dB (1.2mV)
		LOW	-44dB (5mV)
INPUT IMPEDANCE		HIGH 340kΩ, LOW 60kΩ	
NOISE			
-55dB	(MAS. VOL → min. VOLUME → max.	PULL-GAIN → pull)	
-37dB	(MAS. VOL → max. VOLUME → max.	PULL-GAIN → push)	
-23dB	(MAS. VOL → max. VOLUME → max.	PULL-GAIN → pull)	

REVERB	Spring-Type
HEADPHONE JACK	-8dB (0.3V) @ 50W 8Ω
SPEAKER	YAMAHA JA3111 (30cm) x 1
POWER CONSUMPTION	U.S. & Canadian models 75W General model 120W
POWER SOURCE	120V AC fixed, or 110, 130, 220 or 240V AC selectable, 50/60Hz
DIMENSIONS (W x H x D)	521 x 452 x 207 mm (20-1/2" x 17-4/5" x 8-1/8")
WEIGHT	14.5kg (32 lbs)

0dB is referenced to 0.775 V RMS.
Specifications subject to change without notice.

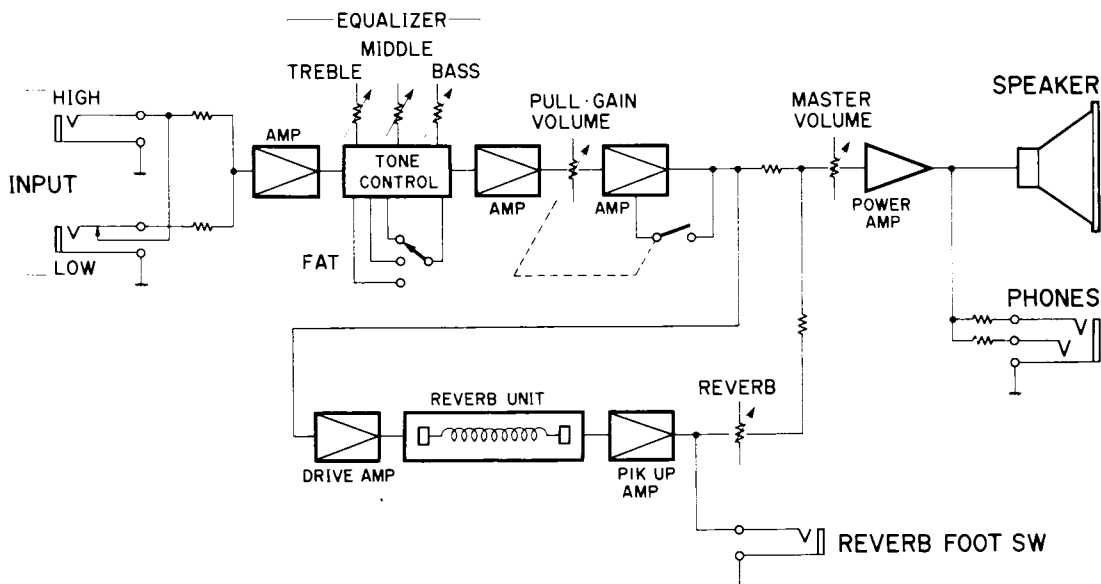
■ 総合仕様

定格出力	50W (8 Ω 、 T.H.D. 3%)		
入力端子	HIGH × 1 、 LOW × 1		
入力感度 (1kHz) MAS.VOL EQ.VOL max. VOLUME FAT → 1	PULL.GAIN HIGH (push)	-37dB (11mV)	LOW -25dB (44mV)
	PULL.GAIN HIGH (pull)	-56dB (1.2mV)	LOW -44dB (5mV)
入カインピーダンス	HIGH (340k Ω) 、 LOW (60k Ω)		
ノイズ			
-55dB	(MAS. VOL → min. VOLUME → max. PULL-GAIN → pull)		
-37dB	(MAS. VOL → max. VOLUME → max. PULL-GAIN → push)		
-23dB	(MAS. VOL → max. VOLUME → max. PULL-GAIN → pull)		
リバーブ	スプリングタイプ		
ヘッドホンジャック	- 8 dB (0.3V) @ 50W 8 Ω		

スピーカー	YAMAHA JA3111 (30cm) × 1
コントロール	PULL-GAIN VOLUME MASTER VOLUME EQUALIZER (TREBLE-MIDDLE-BASS-FAT) REVERB
フットスイッチジャック	リバーブ
定格電源電圧	AC 100V ・ 50 / 60Hz
消費電力	35W
寸法	526 (W) × 452 (H) × 207 (D) mm
重量	14.5kg

*仕様および外観は改良のため、予告なく変更されることがございます。

■ BLOCK DIAGRAM (ブロックダイアグラム)



■ GENERAL ADJUSTMENT (調整)

For the measurements, use an oscillator with an output impedance of below $1\text{k}\Omega$, an oscilloscope and an AC voltmeter/dB meter with an input impedance of over $100\text{k}\Omega$.

GENERAL ADJUSTMENT

● Idling Current Adjustment

Adjust the pot (B500 Ω) so that the voltage across the terminals TP1 (+) and TP2 (-) on PM circuit board is set to $3\text{mV} \pm 1\text{mV}$.

● Power Supply Voltage Check

Check to ensure that a voltage of 80V is obtained across TP5 (+) and TP6 (-) and 26V across TP4 (+) and TP6 (-).

*** Idling current adjustment is necessary after replacing power transistors and/or driver transistors. Be sure to turn the adjustment pot fully counterclockwise before AC is applied.**

測定に使用する発振器の出力インピーダンスは、 $1\text{k}\Omega$ 以下、またオシロスコープ、レベル計などの入力インピーダンスは $100\text{k}\Omega$ 以上のものを使用してください。

調整

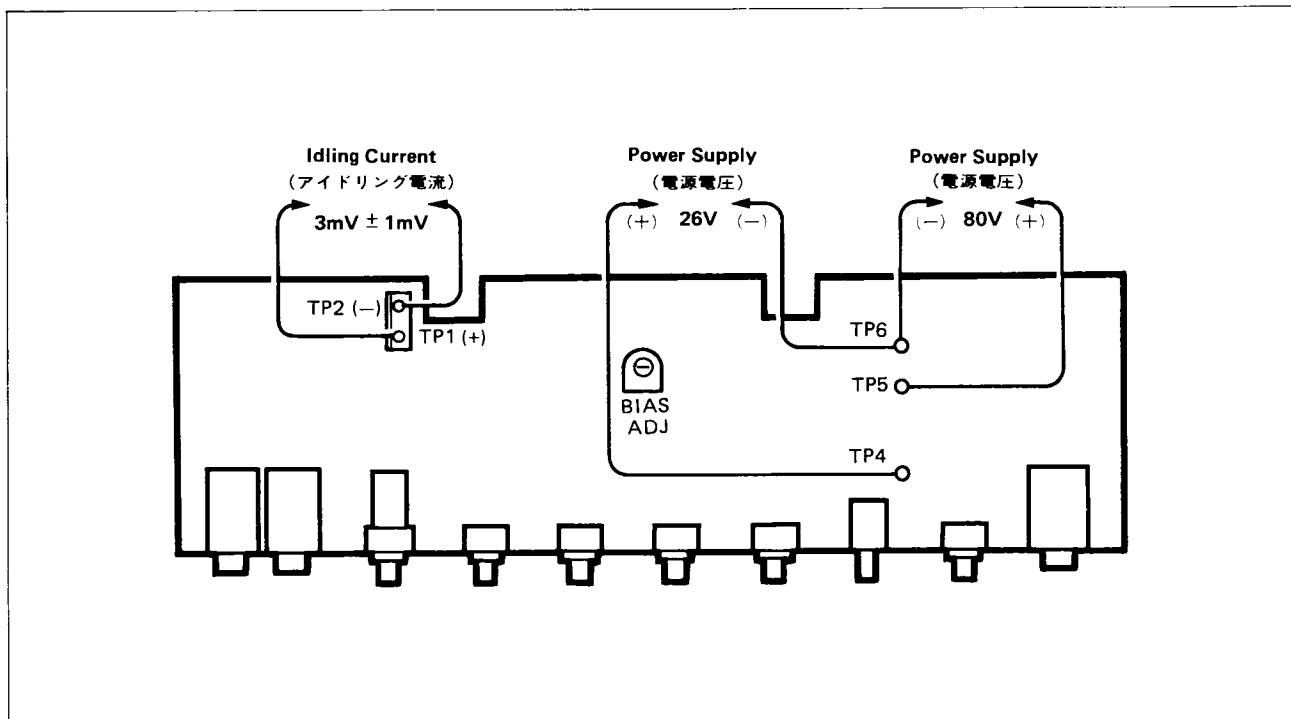
● アイドリング電流の調整

無信号状態において、PMシートのTP1 (+)とTP2 (-)端子間の電圧が $3 \pm 1\text{mV}$ になるように半固定抵抗(B500 Ω)を調整してください。

● 電源電圧の確認

TP5 (+)とTP6 (-)間で80V、TP4 (+)とTP6 (-)間で26Vの電圧が得られることを確認してください。

※パワートランジスタ交換時など、調整を最初からやり直す場合にはまず半固定抵抗を反時計方向にまわしきっておいてください。



■ CHECK SPECIFICATIONS

	Checks	Set position of control	Measurement conditions	Point of measurement	Specifications	Remarks
1	Gain	TABLE 1	Apply a 1kHz, -60dB sine wave signal to INPUT.	PM circuit board, across "O" and "E" (8Ω load)	Output level listed in TABLE 2.	
2	Maximum output power	TABLE 1	Apply a 1kHz sine wave signal to LOW INPUT.	PM circuit board, across "O" and "E" (8Ω load)	50W (28.2dB) with T.H.D. less than 3%.	
3	Frequency response	TABLE 1	Apply a 1kHz, -60dB sine wave signal to LOW INPUT.	PM circuit board, across "O" and "E" (8Ω load)	Within ±3dB of the basic curve in FIG. 1 with 1kHz as a standard.	
4	TREBLE response	TABLE 1	Apply a 7kHz, -60dB sine wave signal to LOW INPUT and turn TREBLE control from its maximum to minimum positions.	PM circuit board, across "O" and "E" (8Ω load)	Output variation: 17dB ± 3dB	
5	MIDDLE response	TABLE 1	Apply a 400Hz, -60dB sine wave signal to LOW INPUT and turn MIDDLE control from its maximum to minimum positions.	PM circuit board, across "O" and "E" (8Ω load)	Output variation: 4dB ± 3dB	
6	BASS response	TABLE 1	Apply a 70Hz, -60dB sine wave signal to LOW INPUT and turn BASS control from its maximum to minimum positions.	PM circuit board, across "O" and "E" (8Ω load)	Output variation: 12dB ± 3dB	
7	FAT response	TABLE 1	Apply a 1kHz, -60dB sine wave signal to HIGH INPUT and turn FAT switch from 1 → 2 → 3.	PM circuit board, across "O" and "E" (8Ω load)	Output variation: 2.5dB ± 1dB (FAT switch 1 → 2) 2dB ± 1dB (FAT switch 2 → 3)	
8	PHONES output power	TABLE 1	Apply a 1kHz, -60dB sine wave signal to HIGH INPUT.	PHONES jack (8Ω load)	-42dB ± 3dB output level at both L and R.	Connect the load resistance given in FIG. 2.
9	REVERB drive circuit	TABLE 1	Remove REVERB unit and apply a 1kHz, -60dB sine wave signal to LOW INPUT.	PM circuit board, across "DO" and "E" (600Ω load)	Output level: 16dB ± 3dB	
10	Reverberation output amplification circuit	TABLE 1 except REVERB → Max	Remove REVERB unit and apply a 1kHz, -60dB sine wave signal across P1 and E on PM circuit board.	PM circuit board, across "P1" and "E" (10kΩ load)	Output level: -19dB ± 3dB	
11	Noise level	TABLE 1	(1) PULL · GAIN → pull (2) PULL · GAIN → push (3) MASTER VOL → Min	PM circuit board, across "O" and "E" (8Ω load)	(1) less than -23dB (2) less than -37dB (3) less than -55dB	

● TABLE 1

Knob	Set Position
PULL · GAIN/VOLUME	PULL · GAIN → push
	VOLUME max.
MASTER VOL.	max.
TREBLE	max.
MIDDLE	max.
BASS	max.
FAT	1
REVERB	min.

● TABLE 2

HIGH INPUT	PULL · GAIN → Pull	24dB ± 3dB
	PULL · GAIN → Push	7dB ± 3dB
LOW INPUT	PULL · GAIN → Pull	12dB ± 3dB
	PULL · GAIN → Push	-5dB ± 3dB

Note: 0dB is referenced to 0.775V RMS.

● FREQUENCY RESPONSE

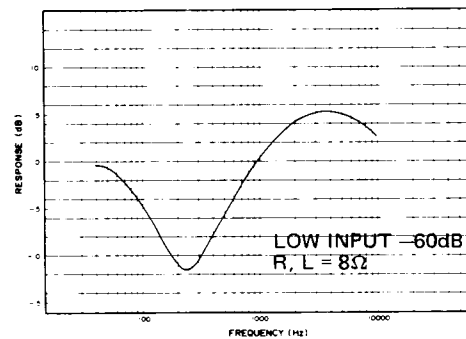


Fig. 1

● PHONES LOAD

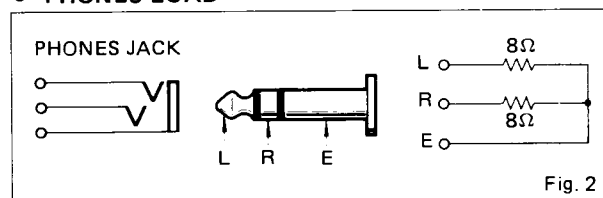


Fig. 2

■検査仕様

検査項目	ツマミのセット位置	測定条件	計測点	規格	備考
1 利得	表1	INPUTに1kHz、-60dBmの正弦波信号を加える	PMシート、「O」-「E」間(8Ω負荷)	表2の出力が得られること	
2 最大出力	表1	LOW INPUTに1kHzの正弦波信号を加える	PMシート、「O」-「E」間(8Ω負荷)	50W(28.2dBm)がT.H.D 3%以下で得られること	
3 周波数特性	表1	LOW INPUTに1kHz、-60dBmの正弦波信号を加える	PMシート、「O」-「E」間(8Ω負荷)	1kHzを基準にして図1の基本カーブの±3dB以内	
4 TREBLE 変化特性	表1	LOW INPUTに7kHz、-60dBmの正弦波信号を加え、TREBLE ツマミを最大から最小までまわす	PMシート、「O」-「E」間(8Ω負荷)	出力に17±3dBの変化幅があること	
5 MIDDLE 変化特性	表1	LOW INPUTに400Hz、-60dBmの正弦波信号を加え、MIDDLE ツマミを最大から最小までまわす	PMシート、「O」-「E」間(8Ω負荷)	出力に4±3dBの変化幅があること	
6 BASS 変化特性	表1	LOW INPUTに70Hz、-60dBmの正弦波信号を加え、BASS ツマミを最大から最小までまわす	PMシート、「O」-「E」間(8Ω負荷)	出力に12±3dBの変化幅があること	
7 FAT 特性	表1	HIGH INPUTに1kHz、-60dBmの正弦波信号を加え、FAT スイッチを1→2→3に切り換える	PMシート、「O」-「E」間(8Ω負荷)	1→2に切り換えた時出力に2.5±1dB、2→3に切り換えた時、出力に2±1dBの変化幅があること	
8 PHONES 出力	表1	LOW INPUTに1kHz、-60dBmの正弦波信号を加える	PHONES端子(8Ω負荷)	L,R共-42±3dBmの出力が得られること	図2の負荷抵抗を接続すること
9 REVERB 駆動回路	表1	リバーブユニットをはずした状態でLOW INPUTに1kHz、-60dBmの正弦波信号を加える	PMシート、DO~E間(600Ω負荷)	16±3dBmの出力が得られること	
10 残響出力増幅回路	表1 ただしREVERB→最大	リバーブユニットをはずした状態でPMシート、PI~E間に1kHz、-60dBmの正弦波信号を加える	PMシート、「PI」-「E」間(10kΩ負荷)	-19±3dBmの出力が得られること	
11 ノイズレベル	表1	①PULL・GAIN→Pull ②PULL・GAIN→Push ③MASTER VOL →最小	PMシート、「O」-「E」間(8Ω負荷)	①-23dBm以下 ②-37dBm以下 ③-55dBm以下	ノイズの少ない種性を選び、電源プラグを差し込むこと

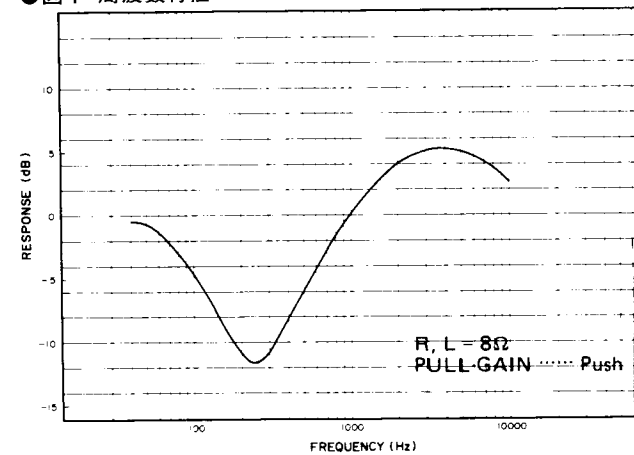
●表1

ツマミ	セット位置
PULL・GAIN VOLUME	PULL・GAIN→Push VOLUME 最大
MASTER VOL.	最大
TREBLE	最大
MIDDLE	最大
BASS	最大
FAT	1
REVERB	最小

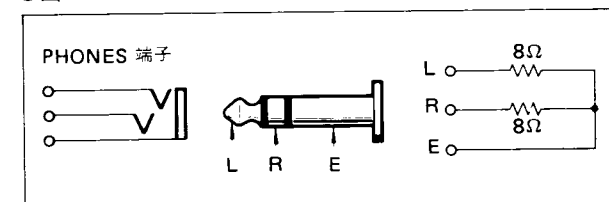
●表2

HIGH INPUT	PULL・GAIN→Pull	24±3dBm
	PULL・GAIN→Push	7±3dBm
LOW INPUT	PULL・GAIN→Pull	12±3dBm
	PULL・GAIN→Push	-5±3dBm

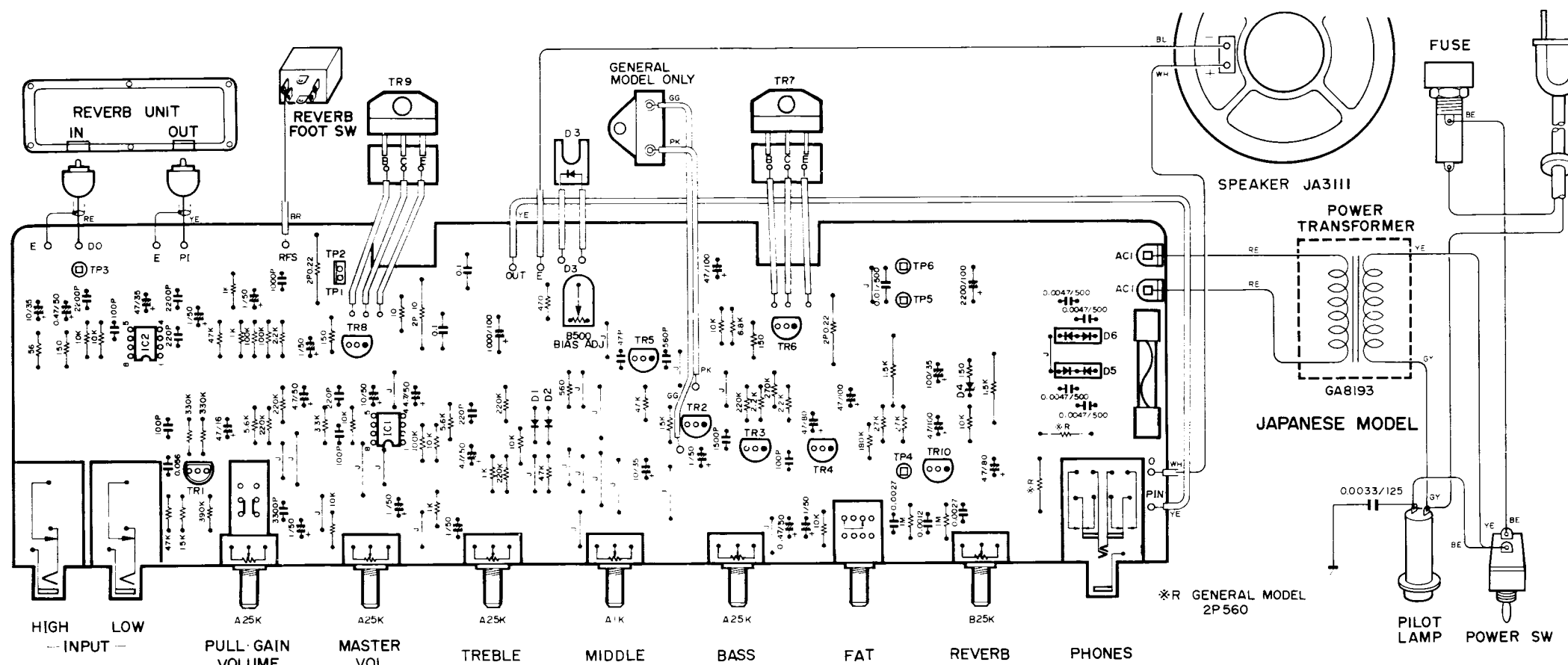
●図1 周波数特性



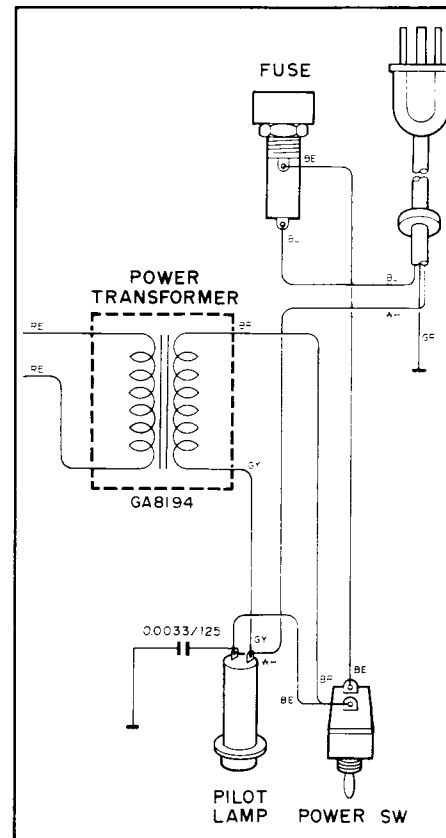
●図2 PHONES負荷抵抗



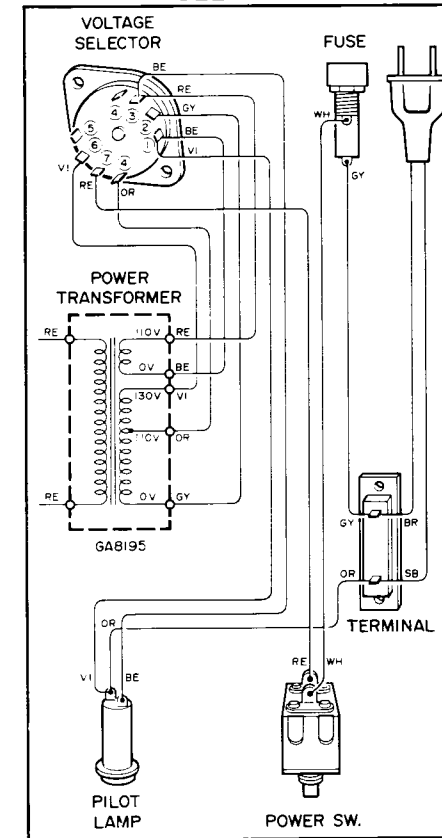
PRINTED CIRCUIT BOARD(Parts side) (シート図(部品面))



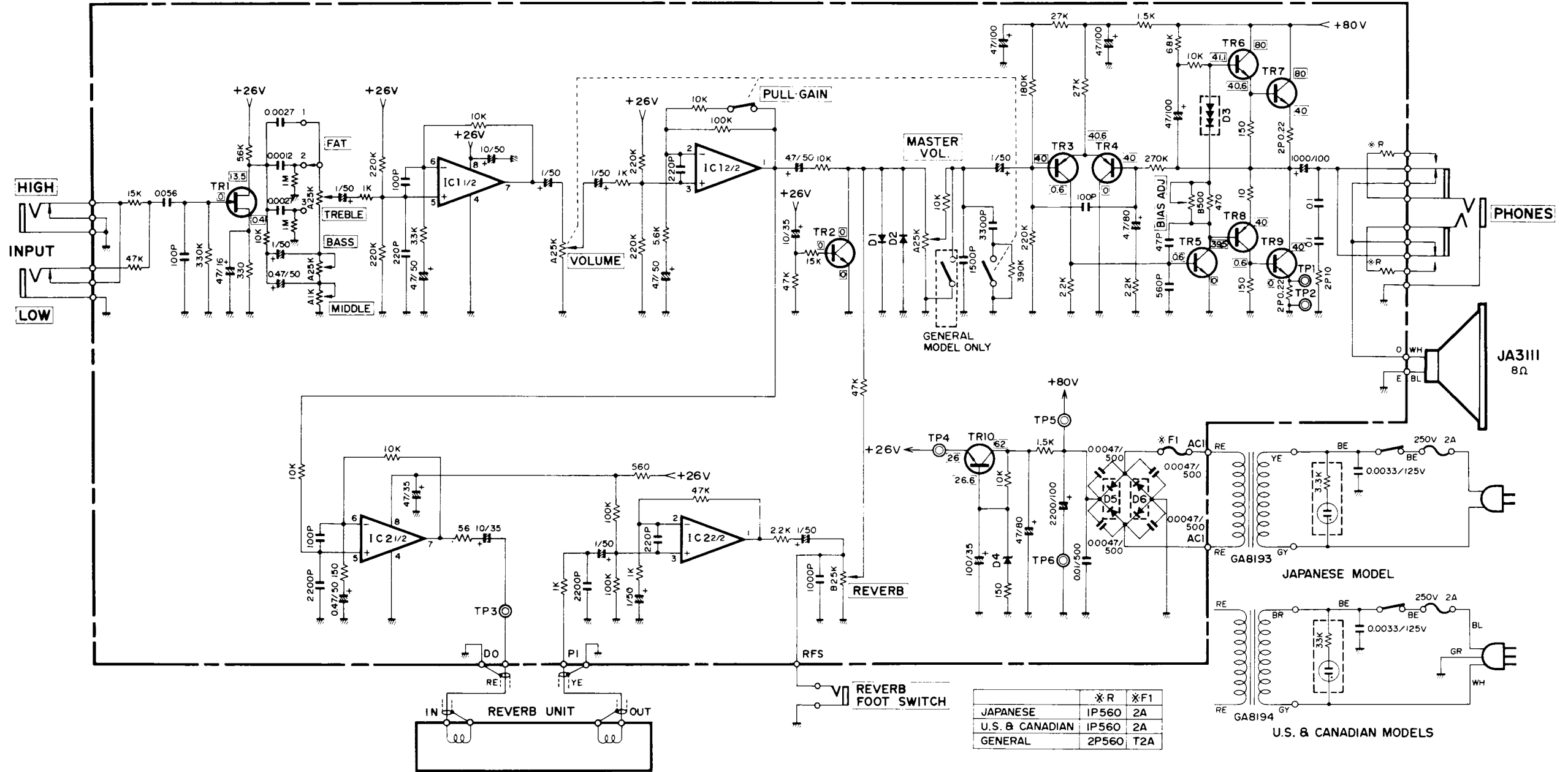
U.S. & CANADIAN MODELS



GENERAL MODEL



■ SCHEMATIC DIAGRAM (総回路図)



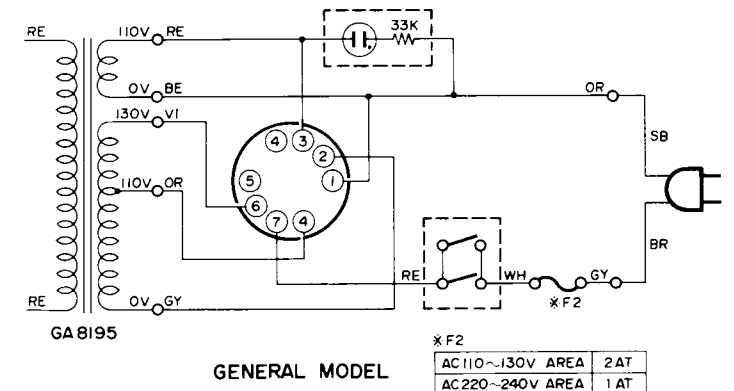
● WIRE COLOR ABBREVIATIONS

- BE ▶ Blue GY ▶ Gray SB ▶ Sky Blue YE ▶ Yellow
- BL ▶ Black OR ▶ Orange VI ▶ Violet
- BR ▶ Brown RE ▶ Red WH ▶ White

* All voltages measured with a 10MΩ/V DC electric volt meter, under no-signal condition.
 * Schematic diagram is subject to change without notice.

※電圧は内部抵抗10MΩの電圧計で測定したものです。
 ※本回路図は標準回路図です。改良のため予告なしに変更することがあります。

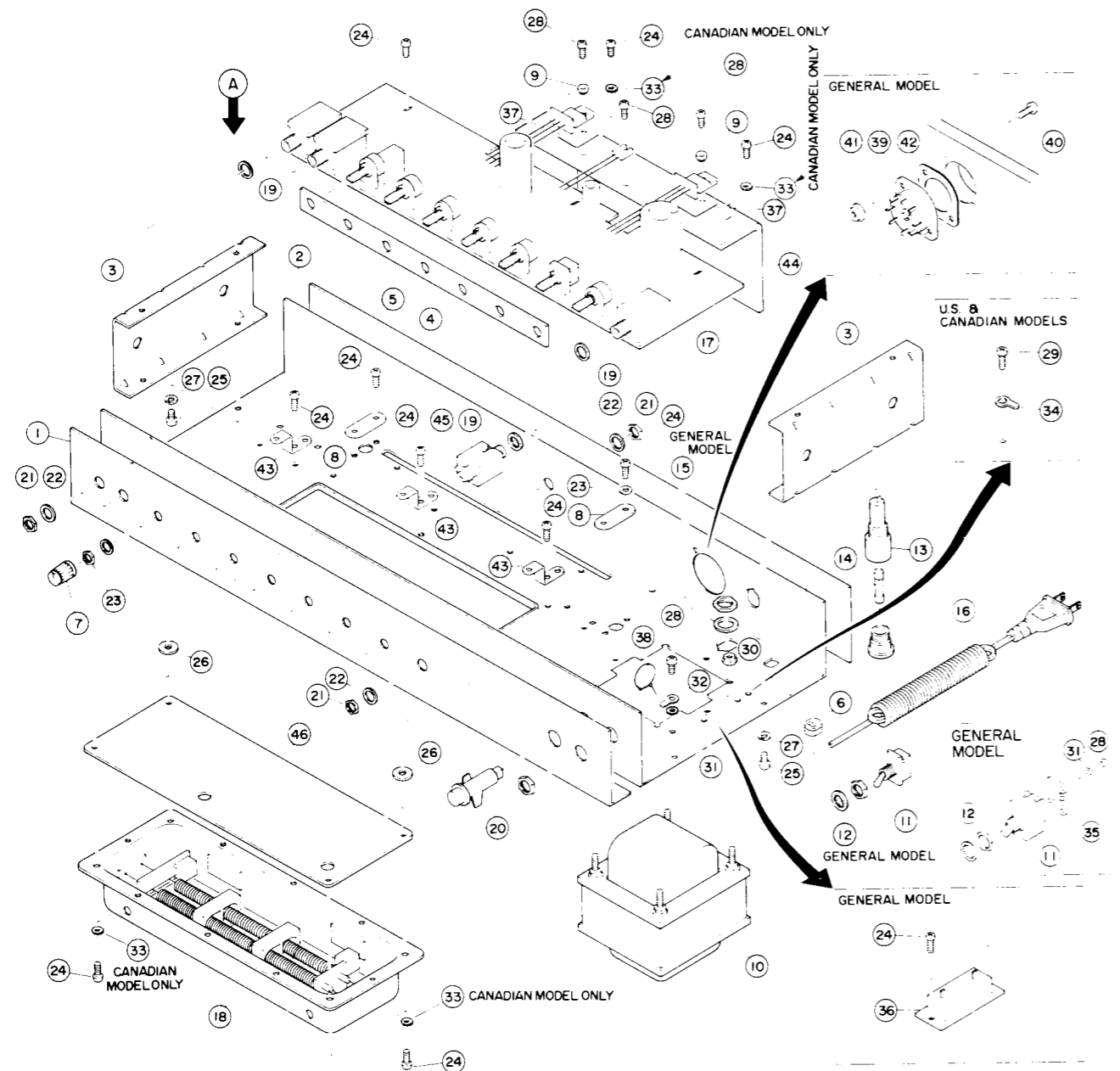
	*R	*F1
JAPANESE	IP560	2A
U.S. & CANADIAN	IP560	2A
GENERAL	2P560	T2A



D1,2 : 1S1555	iF000040	TR1 : 2SK246(GR)	iE102610
D3 : STV-3H-0	iF000450	TR2,5 : 2SC2240(GR,BL)	iC224000
D4 : RD27EB3	iF005660	TR3,4 : 2SA970(GR,BL)	iA097000
D5 : 1D2C1	iH000280	TR6,10 : 2SD667A(B,C)	iD066720
D6 : 1D2Z1	iH000290	TR7,9 : 2SD716(R,O)	iD071610
		TR8 : 2SB647A(B,C)	iB064720

IC1,2 : NJM4558D	iG001390
------------------	----------

■EXPLODED VIEW(AMP. UNIT) [分解図(アンプユニット)]



■PARTS LIST(AMP. UNIT) [パーツリスト(アンプユニット)]

Ref. No.	Part No.	Description	部品名	Remarks	Common Model	Markets	ランク
1	AA 82 86 80	Front Panel	フロントパネル			J,U,C	060
"	AA 82 86 90	"	"			G	
2		Chassis	シャーシ			J	
"		"	"			U,C	
"		"	"			G	
3	AA 81 25 50	Side Stay	サイドステー				030
4	AA 81 30 80	Spacer	スペーサー				020
5	AA 82 87 00	Rear Panel	リアパネル			J	050
"	AA 82 87 10	"	"			U,C	
"	AA 82 87 20	"	"			G	
6	CB 80 68 50	Cord Bush	コードブッシュ			U,C	
"	CB 07 27 50	"	"			G	
7	CB 83 02 70	Knob	ツマミ				010
8	CB 81 46 50	Wire Push	線材押え				010
9	iL 00 04 00	Bush	絶縁ブッシュ				010
10	GA 81 93 00	Power Transformer	電源トランス			J	140
"	GA 81 94 00	"	"			U,C	
"	GA 81 95 00	"	"			G	
11	KA 30 06 00	Toggle Switch	トルグスイッチ			J,C	080
"	KA 30 05 80	"	"			U	
"	KA 30 03 00	"	"			G	
12	EV 41 01 26	Toothed Lock Washer	A12S ZMC2-Y 歯付座金			G	
13	LB 20 04 90	Fuse Holder	ヒューズホルダー			J,U,C	040
"	LB 20 05 90	"	"			G	
14	KB 00 03 50	Fuse	2A 250V ヒューズ			J	010
"	KB 00 27 60	" UL	2A 250V "			U,C	
"	KB 00 07 30	" Mini	T1A 250V "			G	
15	AA 03 15 80	Fuse Holder Washer	ヒューズホルダーワッシャ			G	
16	MG 00 18 20	Power Supply Cord	電源コード			J	050
"	MG 00 10 10	"	"			U,C	
"	MG 00 12 00	"	"			G	
17	NA 80 85 30	Circuit Board,PM	≒87520 P M シート			J	200
"	NA 80 85 40	"	≒87520 "			U,C	
"	NA 80 85 50	"	≒87520 "			G	
18	JH 00 01 20	Reverb Unit	リバーブユニット				110
19	AA 80 58 20	Spacer	スペーサー				010
20	JB 00 07 20	Lamp Holder	ランプホルダー				040
21	LX 20 00 60	Hexagonal Nut	9S 特殊六角ナット				010
22	LX 20 00 10	Flat Washer	9S 特殊平座金				010
23	EV 10 07 00	Hexagonal Nut	7S BI 特殊六角ナット				010
24	Ei 33 01 06	Bind Head Tapping Screw	3×10 BI バインドタッピングネジ				010
25	ED 35 00 86	Bind Head Screw	M5×8 BI バインド小ネジ				010
26	CB 80 15 90	Rubber Bush	ゴムブッシュ				010
27	EV 30 30 56	Spring Lock Washer	5S BI バネ座金				010
28	ED 33 00 86	Bind Head Screw	M3×8 BI バインド小ネジ				010
29	ED 34 00 86	Bind Head Screw	M4×8 BI バインド小ネジ			U,C	
30	EK 80 06 20	Flange Nut	M4 BI 六角フランジナット				010
31	EV 42 30 36	Toothed Lock Washer	B3S BI 歯付座金				010
32	LA 00 02 80	Ground Lug	3φ アースラグ				010
33	EV 42 30 46	Toothed Lock Washer	B4S BI 歯付座金			U	
34	LA 00 36 90	Ground Lug	4φ 歯付アースラグ			U,C	
35	BB 80 15 50	Lug	ラグ板			G	
36	LA 00 29 50	Terminal	2P 端子板			G	

*New Parts (新規部品)

ランク : Japan only

