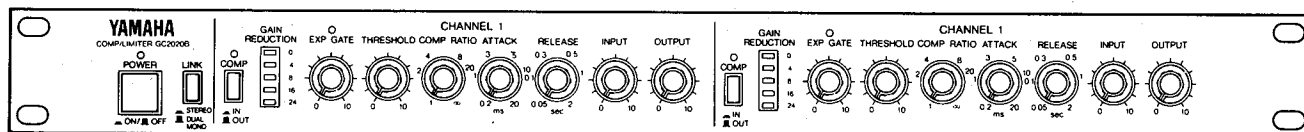


2-Channels Compressor/Limiter

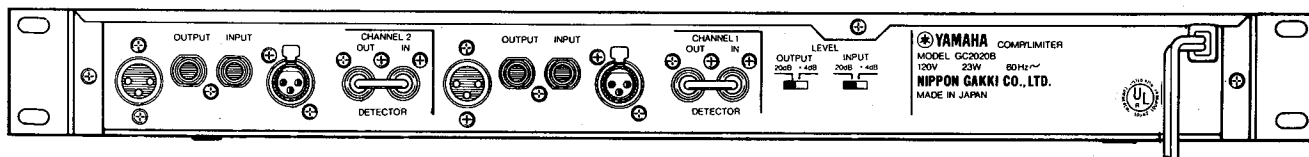
GC2020B

SERVICE MANUAL

FRONT PANEL



REAR PANEL



CONTENTS (目次)

IMPORTANT NOTICE.....	1
SPECIFICATIONS(仕様).....	1/2
DIMENSIONS(寸法図).....	3
BLOCK DIAGRAM(ブロック図).....	3
CIRCUIT BOARDS(シート図).....	4/5

ADJUSTMENTS(調整仕様).....	6
EXPLODED VIEW(分解図).....	7
MECHANISM PARTS(メカ部品).....	8
CIRCUIT BOARDS & ELECTRICAL PARTS(シート及び電気部品).....	9



■ IMPORTANT NOTICE

IMPORTANT NOTICE

This manual has been provided for the use of authorized Yamaha Retailers and their service personnel. It has been assumed that basic service procedures inherent to the industry, and more specifically Yamaha Products, are already known and understood by the users, and have therefore not been restated.

WARNING: Failure to follow appropriate service and safety procedures when servicing this product may result in personal injury, destruction of expensive components and failure of the product to perform as specified. For these reasons, we advise all Yamaha product owners that all service required should be performed by an authorized Yamaha Retailer or the appointed service representative.

IMPORTANT: The presentation or sale of this manual to any individual or firm does not constitute authorization, certification, recognition of any applicable technical capabilities, or establish a principle-agent relationship of any form.

The data provided is believed to be accurate and applicable to the unit(s) indicated on the cover. The research, engineering, and service departments of Yamaha are continually striving to improve Yamaha products. Modifications are, therefore, inevitable and changes in specification are subject to change without notice or obligation to retrofit. Should any discrepancy appear to exist, please contact the distributor's Service Division.

WARNING: Static discharges can destroy expensive components. Discharge any static electricity your body may have accumulated by grounding yourself to the ground buss in the unit (heavy gauge black wires connect to this buss).

IMPORTANT: Turn the unit OFF during disassembly and parts replacement. Recheck all work before you apply power to the unit.

■仕様

チャンネル数	2チャンネル
モード	ステレオ/デュアルモノ切替
周波数特性	0 ⁺ dB 20Hz~20kHz @ +4dB
全高調波歪率	0.05%以下 @ +4dB 20Hz~20kHz
ノイズレベル	-87dB以下 (IHF-A)
最大電圧利得	+24dB (INPUT LEVEL切替スイッチ-20dBの時) (OUTPUT LEVEL切替スイッチ+4dBの時)
レシオ設定範囲	1:1~1:∞
最大リミッティング	32dB
コンプ/リミッター・	
スレッシュホールドレベル設定範囲	
+20dB~-35dB (INPUT LEVEL切替スイッチ+4dBの時)	
INPUTコントロール 0の時:	+20dB~-5dB
INPUTコントロール 5の時:	+20dB~-20dB
INPUTコントロール 10の時:	+5dB~-35dB
-4dB~-59dB (INPUT LEVEL切替スイッチ-20dBの時)	
INPUTコントロール 0の時:	-4dB~-19dB
INPUTコントロール 5の時:	-4dB~-44dB
INPUTコントロール 10の時:	-19dB~-59dB
エクスパンドノイズゲート・	
スレッシュホールドレベル設定範囲	
0~-80dB (INPUT LEVEL切替スイッチ+4dBの時)	
INPUTコントロール 0の時:	0~-40dB
INPUTコントロール 5の時:	-25dB~-65dB
INPUTコントロール 10の時:	-40dB~-80dB
-24dB~-104dB (INPUT LEVEL切替スイッチ-20dBの時)	
INPUTコントロール 0の時:	-24dB~-64dB
INPUTコントロール 5の時:	-49dB~-89dB
INPUTコントロール 10の時:	-64dB~-104dB

アタックタイム設定範囲	0.2msec~20msec
リリースタイム設定範囲	50msec~2sec
ゲインリダクション表示	5ポイントLED表示
電源	AC100V 50/60Hz
消費電力	18W
寸法(W×H×D)	480mm×44mm×235mm
重量	3kg

●測定における基本セッティングは次のとおりです。

INPUT LEVEL切替スイッチ	+4dB
OUTPUT LEVEL切替スイッチ	+4dB
LINKスイッチ	OFF (DUAL MONO)
INPUTコントロール	5
OUTPUTコントロール	5
EXP. GATEコントロール	OFF
COMP. RATIOコントロール	1:1
アタックタイム	0.2msec (最小)
リリースタイム	50msec (最小)

●0dB=0.775Vr.m.s.

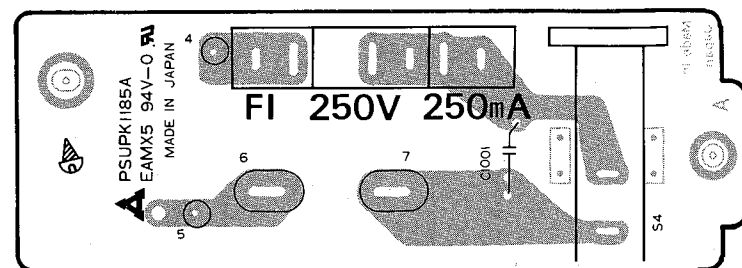
●仕様および外観は改良のため、予告なく変更することがあります。

■ DIMENSIONS (寸法図)

■CIRCUIT BOARDS (Parts side)

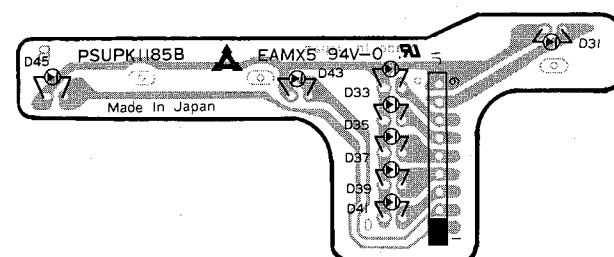
シート図(部品側)

- AC CIRCUIT BOARD (Japanese, U.S. & Canadian;
NX802530
General; NX802540)

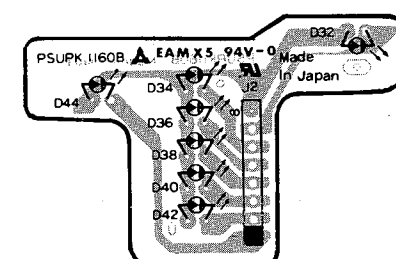


- MAIN CIRCUIT BOARD (NX802490)

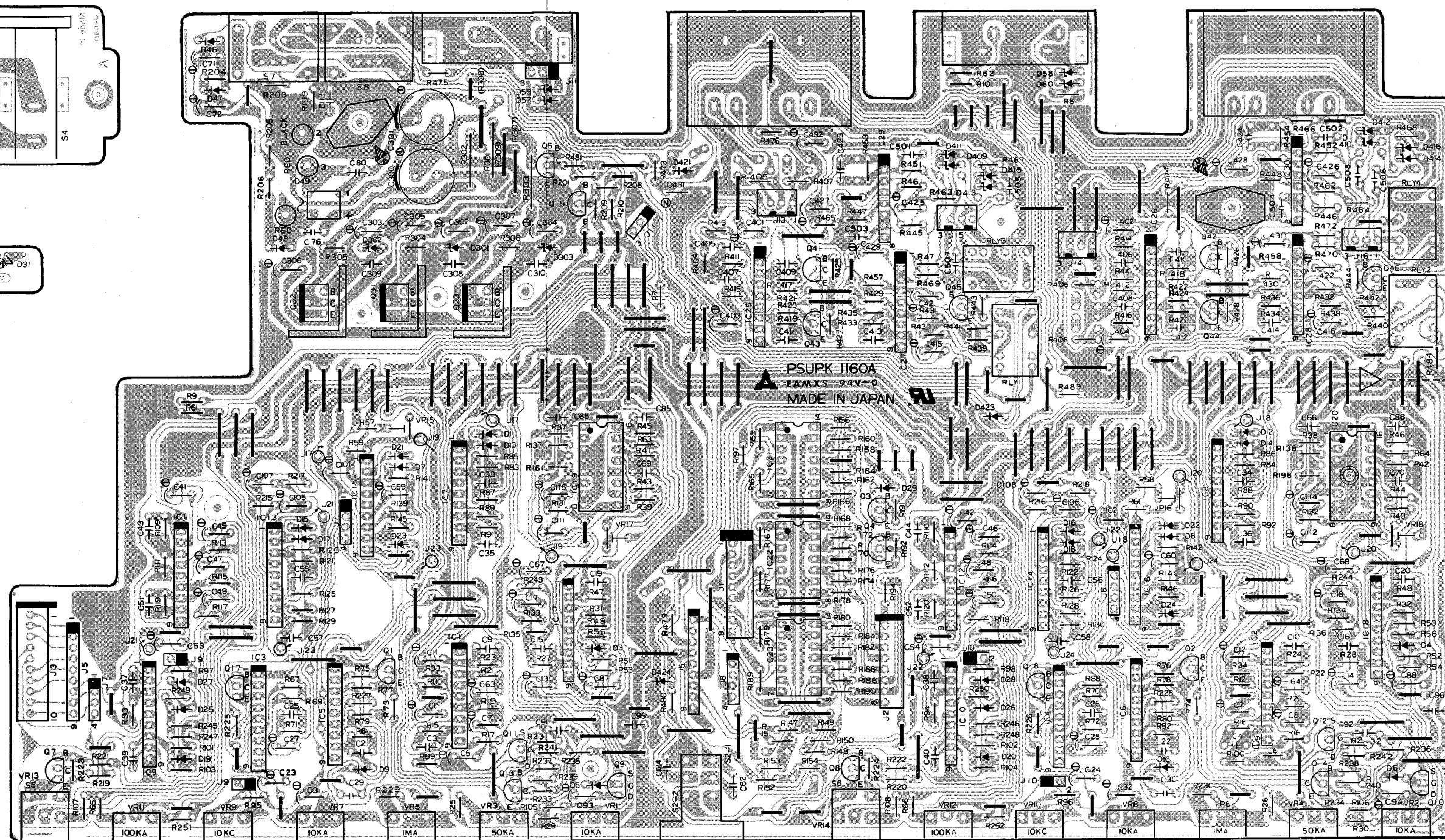
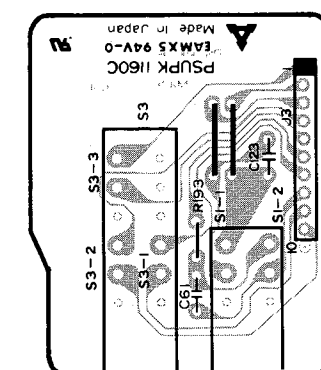
- LED1 CIRCUIT BOARD (NX802520)



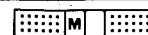
- LED2 CIRCUIT BOARD (NX802510)



- SW CIRCUIT BOARD (NX802500)



<Components side>



ADJUSTMENTS (調整仕様)

1. Before adjustment

Set the switch and controls as follows.

LINK switch	OFF (D.MONO)
COMP switch	IN ()
EXP GATE	min
THRESHOLD	max
COMP RATIO	max
ATTACK	min
RELEASE	min
INPUT	max
OUTPUT	max

2. Adjustment of ratio curve

Adjust VR15 (CH1) and VR16 (CH2) so that -2 dB (600 mV) $\pm 1 \text{ dB}$ is obtained at the OUTPUT connectors (Phone connector) when a 1 kHz , -30 dB (24.5 mV) signal is applied to the INPUT connectors (Phone connector).

* Insert the short plugs between the DETECTOR OUT and IN.

3. Noise level

Adjust VR17 (CH1) and VR18 (CH2) so that the distortion factor should be less than $4 - 6\%$ and the clipping signals should be vertically symmetrical. (Observe the distortion meter or connect the oscilloscope to the output load.)

1. 調整の前に

スイッチおよびツマミは次のようにセットする。

LINK switch	OFF (D.MONO)
COMP switch	IN ()
EXP GATE	min
THRESHOLD	max
COMP RATIO	max
ATTACK	min
RELEASE	min
INPUT	max
OUTPUT	max

2. レシオカーブの調整

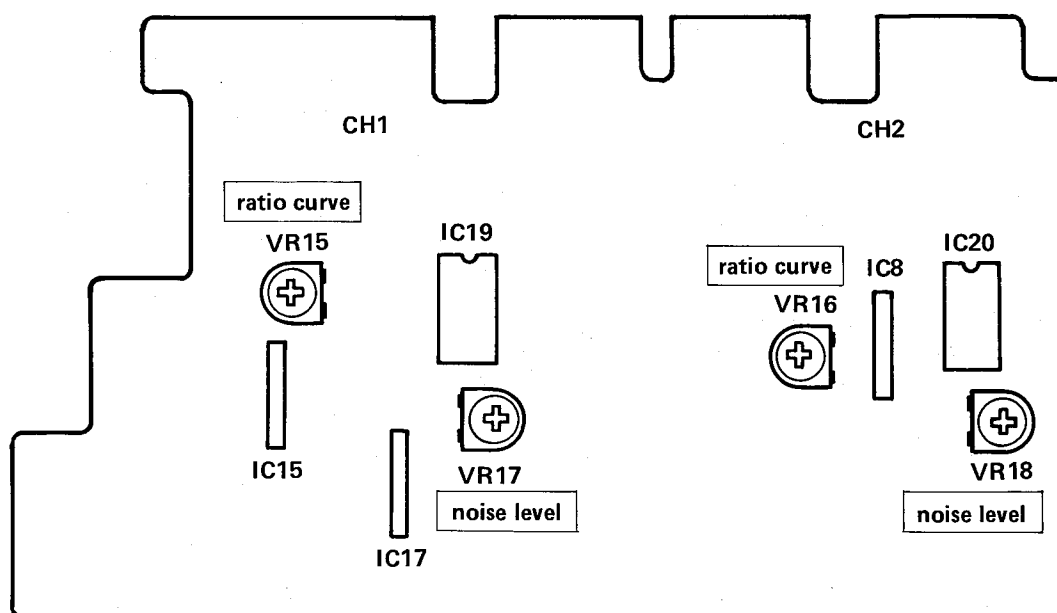
INPUT端子 (Phone Jack) に 1 kHz 、 -30 dB (24.5 mV) の信号を印加したとき、OUTPUT端子 (Phone Jack) に -2 dB (600 mV) $\pm 1 \text{ dB}$ が得られるように VR15 (CH1)、VR16 (CH2) を調整する。

※ DETECTOR OUT、IN 間にショートプラグを差しておくこと。

3. ノイズレベルの調整

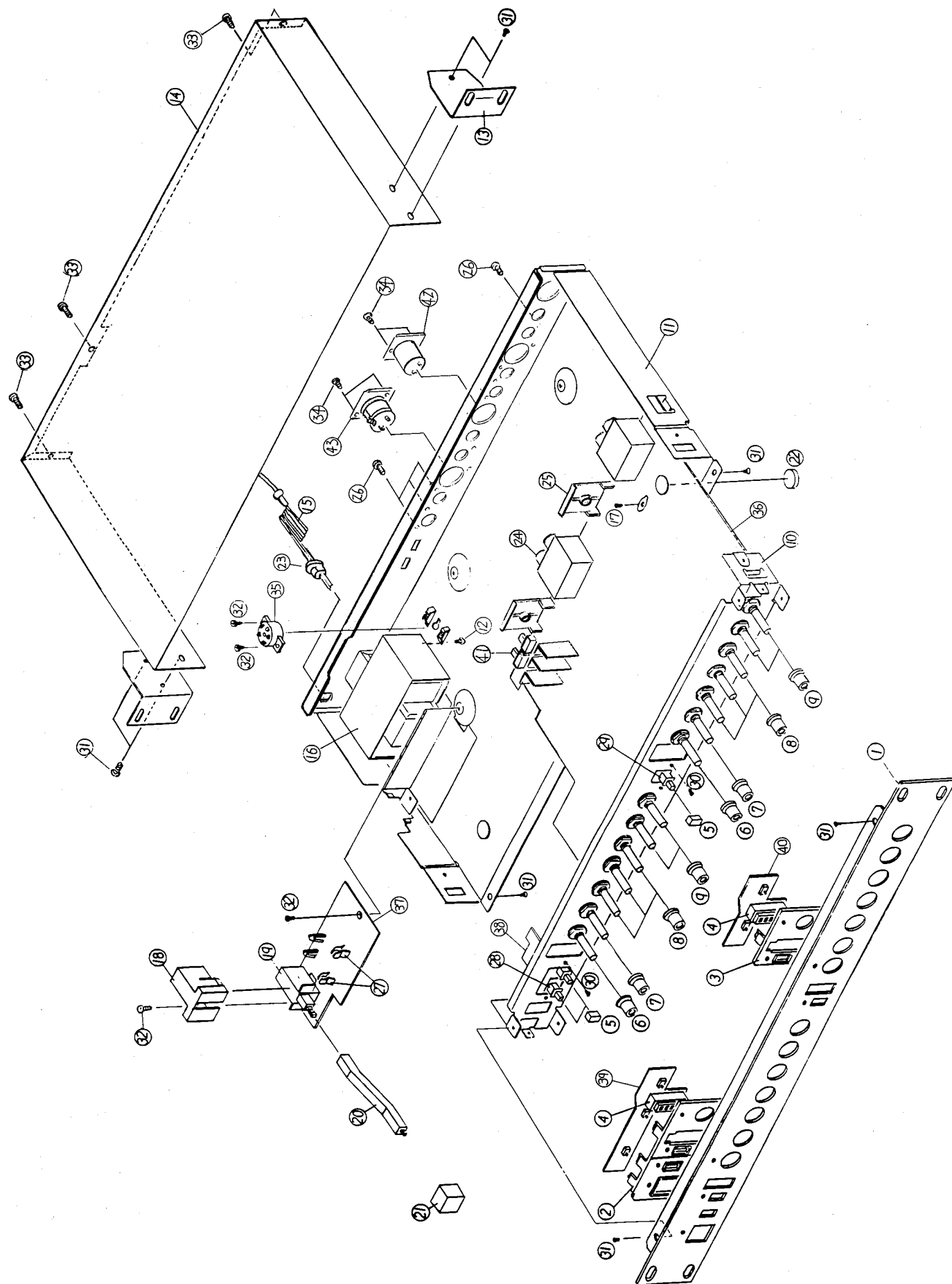
INPUT端子 (Phone Jack) に 100 Hz 、 -20 dB (77.8 mV) の信号を印加したとき、OUTPUT端子 (Phone Jack) に出力波形の歪率が最少 ($4 - 6\%$) になるように VR17 (CH1)、VR18 (CH2) で調整する。

※ なるべく歪率波形をモニターし、歪率波形が上下対称となるようにする。



MAIN Circuit Board

■ EXPLODED VIEW (分解図)



MECHANISM PARTS (メカ部品)

Ref. No.	Part No.	Description	部 品 名	Remarks	Markets	ランク
※ 1	AX 80 03 50	Front Panel	フ ロ ン ト パ ネ ル	PSGWK300B		
2	XX 80 60 20	Sheet A, Knob	ツ マ ミ 座 (A)	PSGXXK97		03
3	XX 80 61 10	Sheet B, Knob	ツ マ ミ 座 (B)	PSGXXK97B		
4	XX 80 60 30	Holder, LED	L E D ホ ル ダ ー	PSGLK15		03
5	CX 80 01 10	Push Button	プ ッ シ ュ ボ タ ン	PSBCK46		02
6	CB 83 52 10	Knob	ツ マ ミ	PSBNK41-3		01
7	CB 83 49 40	"	"	PSBNK41-2		01
8	CX 80 01 20	"	"	PSBNK41		02
9	CB 83 52 00	"	"	PSBNK41-1		01
10	XX 80 60 40	Sub Panel	前 板	PSUFG20		07
※ 11	AX 80 03 60	Chassis	シ ャ ー シ	PSGPK292A	J	
※ "	AX 80 03 70	"	"	PSGPK292-1A	U, C	
※ "	AX 80 03 80	"	"	PSGPK292-2A	G	
12	ED 33 00 86	Bind Head Screw	3 x 8	Bl バ イ ン ド 小 ネ ジ	XTW3 + 8LFZ	01
13	XX 80 60 50	Bracket	パ ネ ル 補 強 金 具	PSKXX3		06
14	XX 80 60 60	Top Cover	ト ッ プ カ バ ー	PSKCK140		11
15	MX 80 01 80	Power Supply Cord	電 源 コ ー ド	PSJAK3	J	05
"	MX 80 01 90	"	"	PSJAK4	U, C	
"	MX 80 02 00	"	"	PSJAK5	G	
※ 16	GX 80 03 60	Power Transformer	電 源 ト ラ ン ス	PSLTK9M5-W	J	
※ "	GX 80 03 70	"	"	PSLTK9M6-W	U	
※ "	GX 80 03 80	"	"	PSLTK9M7-W	C	
※ "	GX 80 03 90	"	"	PSLTK9M8-W	G	
17	ED 33 00 86	Bind Head Screw	3 x 8	Bl バ イ ン ド 小 ネ ジ	XTBS3 + 8FFZ1	01
18	XX 80 60 80	Cover, Power Screw	電 源 ス イ ッ チ カ バ ー	SMNK17		02
19	KX 80 02 10	Power Switch	電 源 ス イ ッ チ	SSH1071		03
20	XX 80 60 90	Shaft, Power Switch	電 源 ス イ ッ チ 連 絡 棒	SUB69		02
21	CB 81 23 80	Push Button	プ ッ シ ュ ボ タ ン	PSBCK45		01
22	XX 80 61 00	Leg	脚	PSKLLK2		02
23	XX 80 64 60	Cord Stopper	コ ー ド ス ト ッ パ ー	SHR127	U, C, G	02
※ 24	LX 80 07 30	Phone Jacks	入 出 カ ジ ャ ッ ク	PSJJK35		
25	LX 80 04 30	Pin Jacks	入 出 カ ピ ン ジ ャ ッ ク	SJF3057-7N		04
26	Ei 33 01 06	Bind Head Tapping Screw	3 x 10	Bl バ イ ン ド タ ッ ピ ン グ ネ ジ	XTB3 + 10GFZ	01
27	LX 80 04 50	Fuse Holder	ヒ ュ ー ズ ホ ル ダ ー	SJT345	J, U, C	01
"	LX 80 04 80	"	"	SJT347	G	
28	KX 80 01 70	Push Switch	プ ッ シ ュ ス イ ッ チ	PSSHK50		04
29	KX 80 01 80	"	LINK	"		03
30	EB 33 00 86	Flat Head Screw	3 x 8	Bl 皿 小 ネ ジ	XSS3 + 8S	01
31	EO 33 00 86	Flat Head Tapping Screw	3 x 8	Bl 皿 タ ッ ピ ン グ ネ ジ	XTS3 + 8BFZ	01
32	ED 33 00 86	Bind Head Screw	3 x 8	Bl バ イ ン ド 小 ネ ジ	XTB3 + 8FFZ	01
33	Ei 33 00 86	Bind Head Tapping Screw	3 x 8	Bl バ イ ン ド タ ッ ピ ン グ ネ ジ	XTB3 + 8BFZ	01
34	EM 13 00 86	Oval Head Tapping Screw	3 x 8	Ni 丸 皿 タ ッ ピ ン グ ネ ジ	XTS3 + 8BFN	01
35	KX 80 02 00	Voltage Selector	電 圧 切 替 器	ESE3787	G	
※ 36	NX 80 24 90	Circuit Board, MAIN	M A I N シ ー ト			
※ 37	NX 80 25 30	Circuit Board, AC	A C シ ー ト		U, C	
※ "	NX 80 25 80	"	"		J	
※ "	NX 80 25 40	"	"		G	
※ 38	NX 80 25 00	Circuit Board, SW	S W シ ー ト			
※ 39	NX 80 25 20	Circuit Board, LED1	L E D 1 シ ー ト			
※ 40	NX 80 25 10	Circuit Board, LED2	L E D 2 シ ー ト			
※ 41	KX 80 03 60	Switch, Level	レ ベ ル 切 替 ス イ ッ チ	PSSSK10		
42	LB 30 23 40	XLB Connector (Plug)	XLB-3-32	キャノン端子 OUTPUT	SJSK9-1	06
43	LB 30 23 20	XLB Connector (Socket)	XLB-3-31	" INPUT	SJSK8-1	07

※New Parts (新規部品)

ランク : Japan Only

■CIRCUIT BOARDS & ELECTRICAL PARTS **(シート及び電気部品)**

Ref. No.	Part No.	Description	部 品 名	Remarks	Markets	ランク
※	NX 80 24 90	Circuit Board, MAIM	M A I N シ ー ト			36
VR1, 2, 7, 8	HX 80 04 80	Potentiometer	A10kΩ	可 変 抵 抗 器	EVJ-KAA033A14	04
VR9, 10	HX 80 04 90	"	C10kΩ	"	EVJ-KAA033C14	04
VR3, 4	HX 80 05 00	"	A50kΩ	"	EVJ-KAA033A54	04
VR11, 12	HX 80 05 10	"	A100kΩ	"	EVJ-KAA033A15	04
VR5, 6	HX 80 05 20	"	A1MΩ	"	EVJ-KAA033A16	05
VR13, 14	HX 80 05 30	Potentiometer with Switch	C10kΩ	"	EVJ-LLB026C14	05
※	VR15, 16	HX 80 06 50	Trimmer Potentiometer	B20kΩ	ソ リ ッ ド V R	EVN-D4AA00B24
※	VR17, 18	HX 80 06 60	"	B500Ω	"	EVN-D4AA00B52
Q1, etc.	iC 28 78 00	Transistor	2SC2878 (A, B)	ト ラ ン ジ ス タ	2SC2878B-T	03
Q3 ~ 8, etc.	iA 10 15 30	"	2SA1015 (Y, GR)	"	2SA1015GR-T	03
Q31, 33	iX 60 44 20	"	2SD1406 (Y)	"	2SD1406Y	04
Q32	iX 60 58 80	"	2SB1015 (Y)	"	2SB1015Y	04
Q9, 10	iE 10 26 00	FET	2SK246	F E T	2SK246GR-T	03
Q11, 12	iX 60 33 70	"	2K301R	"	2SK301R-TA	03
D46	iX 80 15 30	Diode		ダ イ オ ー ド	MA29W-A(T)	01
D3, etc.	iX 60 61 20	"		"	MA165	
D1, 2	iX 80 11 40	"		"	MA1120MTA	01
D54, 56	iF 00 70 00	"	MA1130M	"	MA1130MTA	01
D49	iX 80 11 70	"		"	SVD1B4B42	02
D50	iX 80 11 80	"		"	SVD1SR35-200LF	03
D301, etc.	iX 60 23 70	"		"	MTZ15A	01
IC3 ~ 16	iX 80 07 80	IC	TA75559S	I C	SVITA75559S-1	03
IC1, etc.	iG 08 02 00	"	NJM2043S	"	SVINJM2043SE	03
IC19, 20	iX 80 12 20	"		"	NJM13600	05
IC21 ~ 23	iX 80 12 30	"		"	LA6324	03
IC24	iX 80 13 30	"		"	AN78M15	04
IC25	iX 80 12 50	"		"	AN79M15	05
IC26	iX 80 12 40	"		"	AN78N12	04
RLY1, 2	KX 80 02 30	Relay	12V DC	リ レ -	SFDYG5A237P	07
※	NX 80 25 30	Circuit Board, AC	A C シ ー ト		U, C	
※	NX 80 25 80	"	"		J	
※	NX 80 25 40	"	"		G	
	KB 00 09 90	Fuse		ヒ ュ ー ズ	XBA2F02NU100	U, C 02
	KB 00 09 90	"		"	XBA2E025NS5	J
	KB 00 07 00	"		"	XBA2C02TRO	G
※	NX 80 25 00	Circuit Board, SW	S W シ ー ト			11
※	NX 80 25 20	Circuit Board, LED1	L E D 1 シ ー ト			12
D31, etc.	iF 00 37 40	LED	LN222RP	L E D		02
D33, etc.	iF 99 05 50	"	LN229RP	"		02
※	NX 80 25 10	Circuit Board, LED2	L E D 2 シ ー ト			11
D32, etc.	iF 00 37 40	LED	LN222RP	L E D		02
D34, etc.	iF 99 05 50	"	LN229RP	"		02

※New Parts (新規部品)

ランク : Japan only

