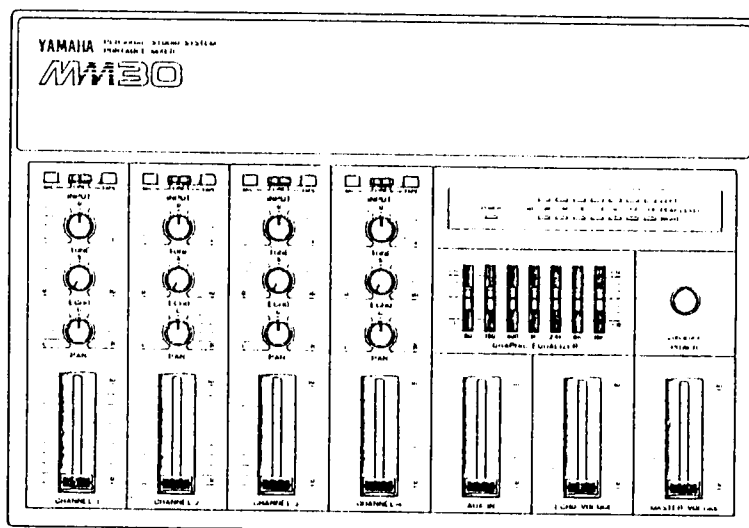


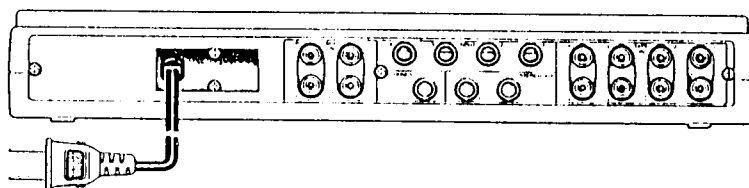
MM30

SERVICE MANUAL

TOP COVER



REAR PANEL



CONTENTS (目次)

SPECIFICATIONS (仕様)	1
INPUT/OUTPUT SPECIFICATIONS (入・出力仕様)	2
FREQUENCY RESPONSE CURVES (特性図)	2

BLOCK DIAGRAM	2
PRINTED CIRCUIT BOARDS (シート図)	3
SCHEMATIC DIAGRAM (総回路図)	4

TO SERVICE PERSONNEL

This manual has been prepared in accordance with UL Standard 1270. Components having special characteristics are marked and must be replaced with parts having the same specifications.

Please verify that all exposed conductive surfaces are properly insulated from supply circuits before you return the unit to the consumer.

■ SPECIFICATIONS

Frequency Response	+0, -2dB, 20Hz - 20kHz, 10k-ohm LOAD Tape Out (-10dB), Line Out (-10dB), Stereo Out (-10dB)
THD	Less than 0.2% 20Hz - 20kHz 10k-ohm LOAD Tape Out (-10dB), Line Out (-10dB), Stereo Out (-10dB)
Hum and Noise	-116dBm Equivalent Input Noise (E.I.N.) Stereo Out (one ch. volume at max.) Tone, Pan center, G. EQ center Echo volume at min, Master volume at max, Mic position
Tone Control	±12dB, Tone, 10kHz Shelving ±12dB, Graphic Equalizer, 60, 150, 400, 1k, 2.4k, 6k, 15kHz
Power Requirements	120V, 60Hz AC (U.S. & Canadian Models) 110 - 120/220 - 240V, 50/60Hz AC (General Model)
Dimensions (W x H x D)	340 x 52.6 x 234 mm (13-3/8" x 2" x 9-1/4")
Weight	2.2 kg (4 lbs. 13 oz.)

- Hum and noise measured with a 6dB/oct filter at 12.47kHz.
- When dB represents a specific voltage, 0dB is referenced to 0.775V r.m.s.
- Specifications subject to change without notice.

■ 仕様

周波数特性	20Hz ~ 20kHz ± 2 dB (10k Ω - 10dB)
全高調波歪率	0.2%以下 (20Hz ~ 20kHz 10k Ω - 10dB)
※ノイズレベル	-116dB (入力換算, 150 Ω ショート)
トーンコントロール特性	± 12 dB (10kHz シェルビングタイプ)
イコライザー特性	± 12 dB (60, 150, 400, 1k, 2.4k, 6k, 15k) Hz
最大電圧利得	INPUT \rightarrow TAPE OUT (MICポジション) 36dB (LINEポジション) 6 dB INPUT \rightarrow LINE OUT (MICポジション) 36dB (LINEポジション) 6 dB INPUT \rightarrow STEREO OUT (MICポジション) 42dB (LINEポジション) 12dB TAPE IN \rightarrow TAPE OUT 6 dB TAPE IN \rightarrow LINE OUT 6 dB TAPE IN \rightarrow STEREO OUT 12dB AUX IN \rightarrow LINE OUT 6 dB AUX IN \rightarrow STEREO OUT 12dB
クロストーク	-60dB以下 (10kHz)
コントロール	CHANNEL (Volume) PAN ECHO TONE INPUT SELECTOR (MIC/LINE/TAPE) AUX IN ECHO VOLUME MASTER VOLUME GRAPHIC EQUALIZER (7 bands)
INPUT	INPUT $\times 4$ TAPE IN $\times 4$ AUX IN $\times 2$
OUTPUT	TAPE OUT $\times 4$ LINE OUT $\times 2$ STEREO OUT $\times 2$ PHONES
電源電圧	AC 100V, 50/60Hz
消費電力	6 W
寸法	340(W) \times 52.6(H) \times 234(D) mm
重量	2.2kg

CH 1 ~ CH 4

※ 12.47kHz, ± 6 dB/OctのLPFにて補正

● 0 dB = 0.775V r.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。

INPUT/OUTPUT SPECIFICATIONS (入・出力仕様)

INPUT CHARACTERISTICS (入力特性)

Connection (入力端子)	Actual Load Impedance (入力インピーダンス)	For Use W/Nominal (規定ソースインピーダンス)	Sensitivity (感度(最大ゲイン))	Input Level (入力レベル)		Connector (使用コネクター)
				Nominal (規定レベル)	Max. Before Clip (最大ノンクリップレベル)	
INPUT (CH1 ~ 4)	MIC	50k Ω	600 Ω MIC	-52dB (1.95mV)	-40dB (7.75mV)	PHONE JACK
	LINE	50k Ω	600 Ω LINE	-22dB (61.6mV)	-10dB (245mV)	
TAPE IN (CH1 ~ 4)	50k Ω	600 Ω LINE	-22dB (61.6mV)	-10dB (245mV)	10dB (2.45V)	PIN JACK
AUX IN (L, R)	50k Ω	600 Ω LINE	-22dB (61.6mV)	-10dB (245mV)	2dB (0.976V)	PIN JACK

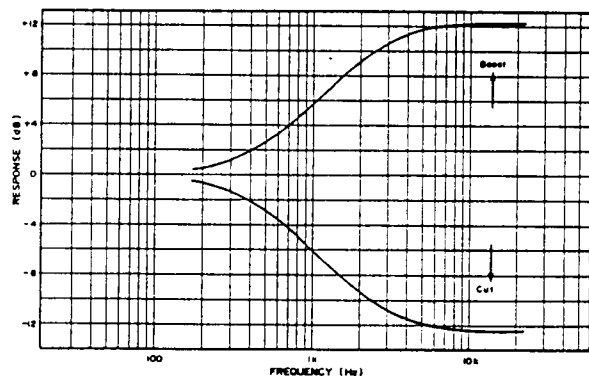
OUTPUT CHARACTERISTICS (出力特性)

Connection (出力端子)	Actual Source Impedance (出力インピーダンス)	For Use W/Nominal (規定負荷インピーダンス)	Output level (出力レベル)		Connector (使用コネクター)
			Nominal (規定レベル)	Max. Before Clip (最大ノンクリップレベル)	
TAPE OUT (CH1 ~ 4)	600 Ω	10k Ω LINE	-10dB (245mV)	10dB (2.45V)	PIN JACK
LINE OUT (L, R)	600 Ω	10k Ω LINE	-10dB (245mV)	10dB (2.45V)	PIN JACK
STEREO OUT (L, R)	600 Ω	10k Ω LINE	-10dB (245mV)	10dB (2.45V)	PHONE JACK
PHONES	100 Ω	8 Ω PHONE	-19dB (87mV)	-12dB (195mV)	STEREO PHONE JACK

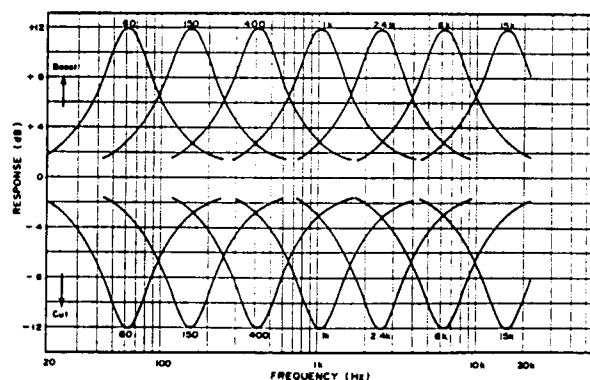
● 0dB = 0.775V r.m.s.

FREQUENCY RESPONSE CURVES (特性図)

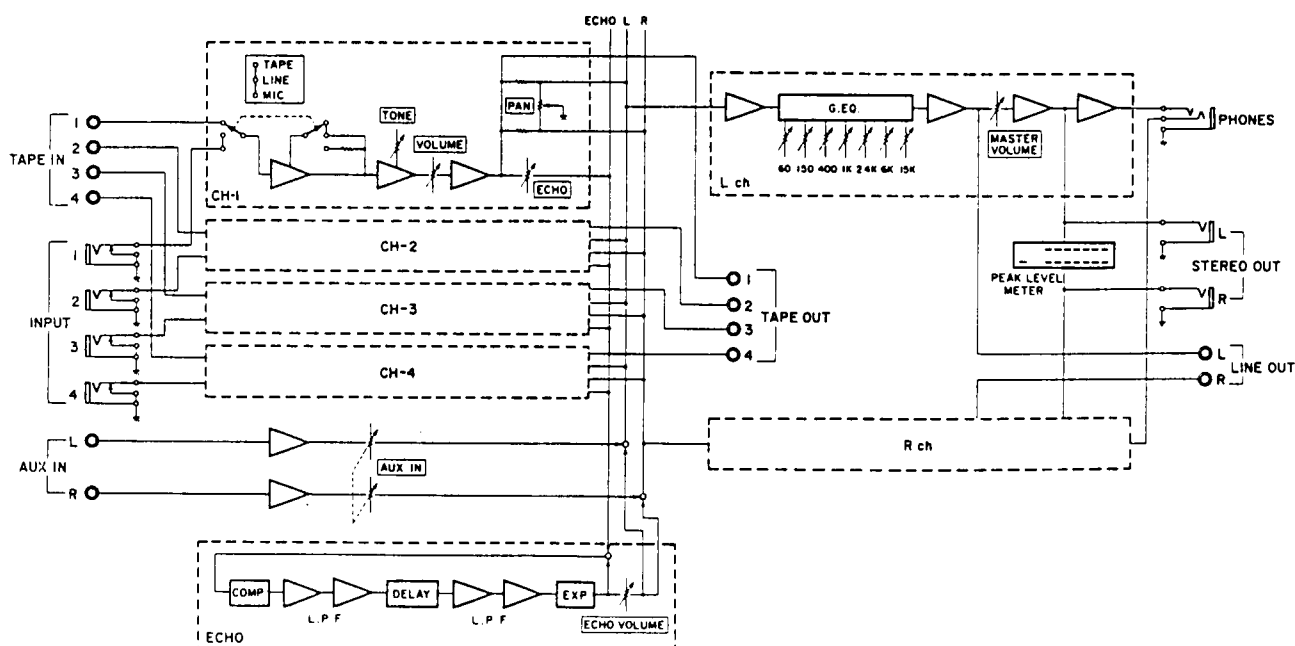
●TONE CONTROL



●GRAPHIC EQUALIZER



BLOCK DIAGRAM



3



3

PARTS LIST

MM30

CONTENTS

TOTAL ASSEMBLY	1
ELECTRICITY	3

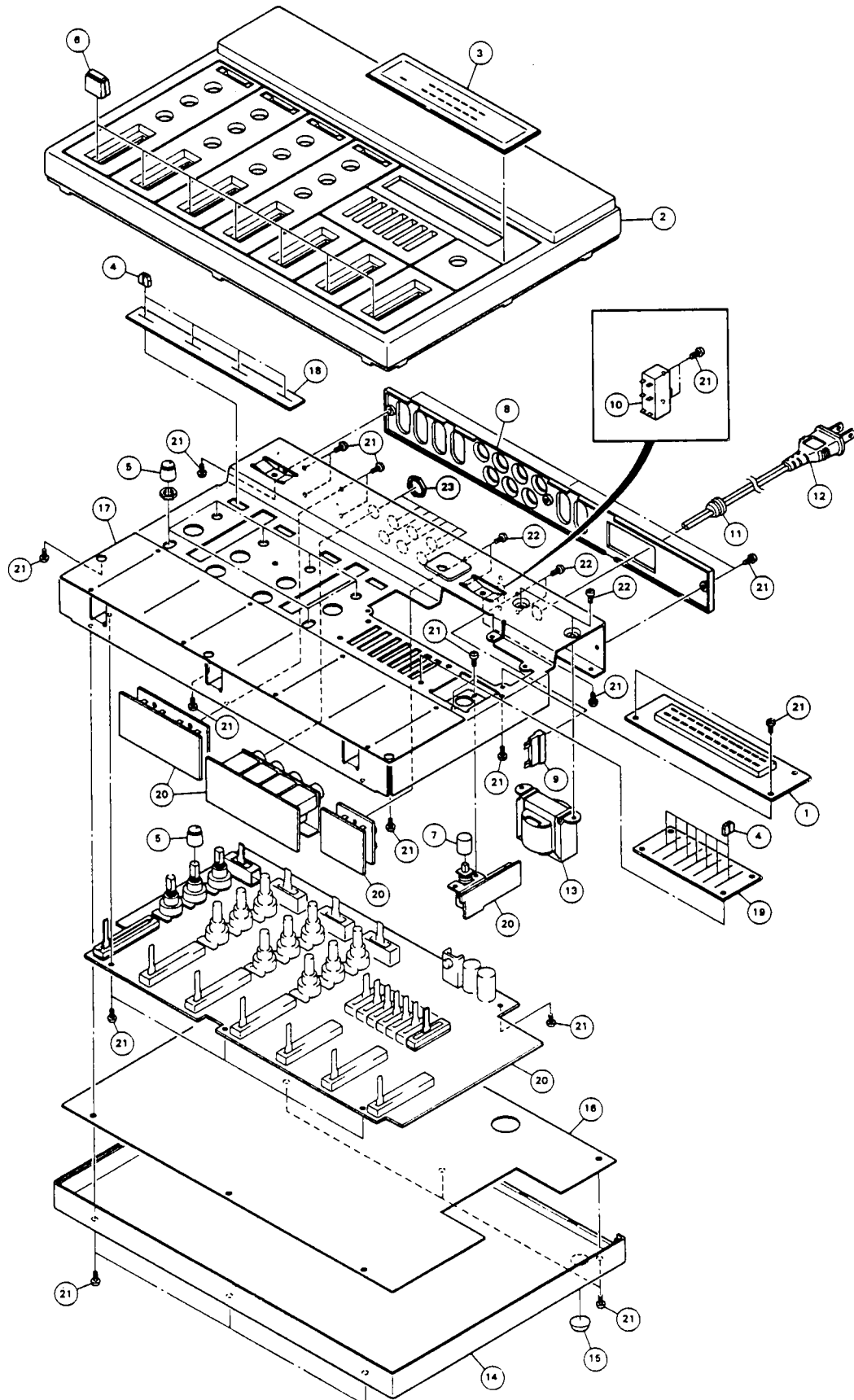
SINCE 1887



YAMAHA

NIPPON GAKKI CO., LTD. HAMAMATSU, JAPAN

■ TOTAL ASSEMBLY



■PARTS LIST(TOTAL ASSEMBLY)

[illegible]

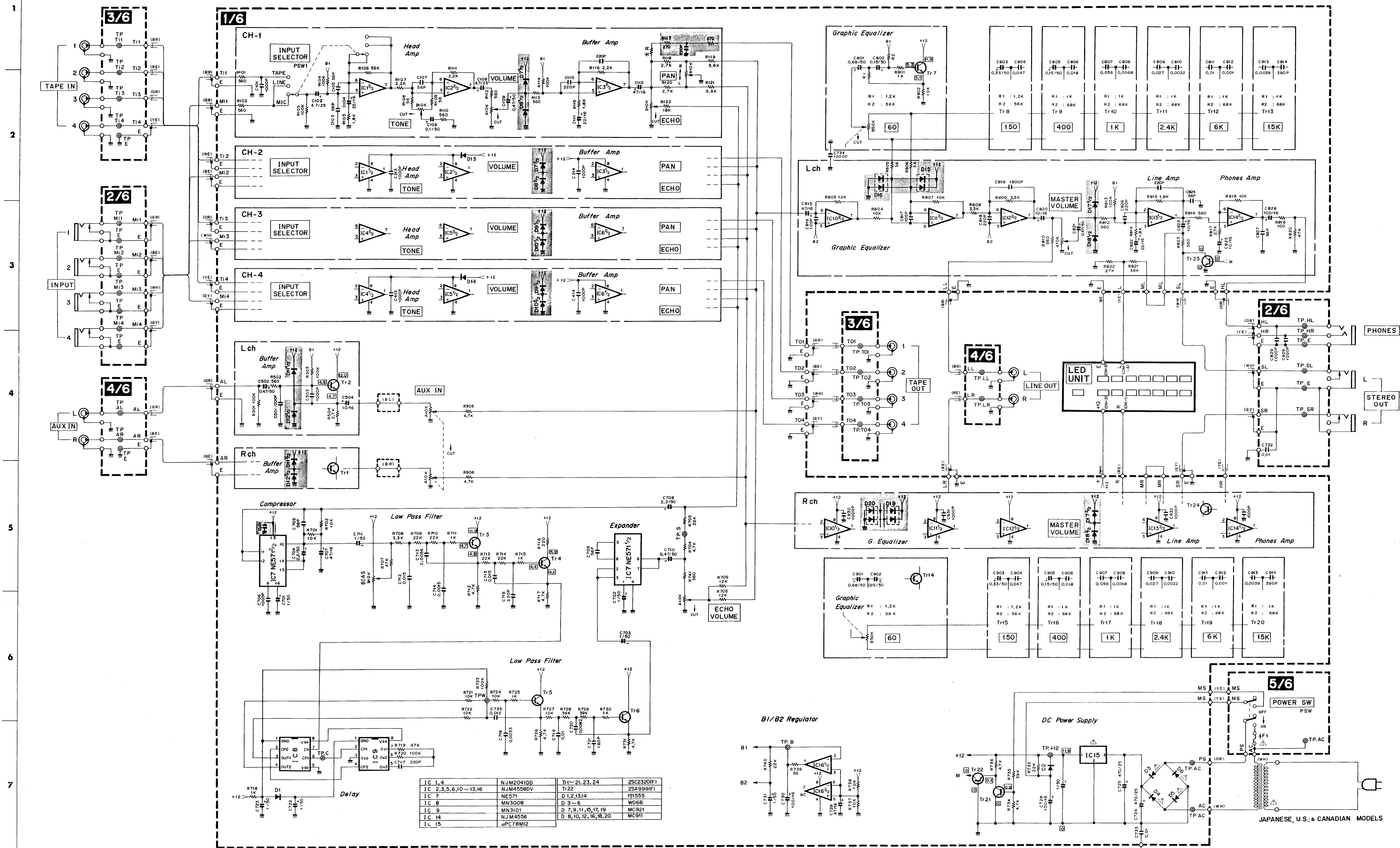
※ New Parts (新規部品)

■PARTS LIST(ELECTRICITY)

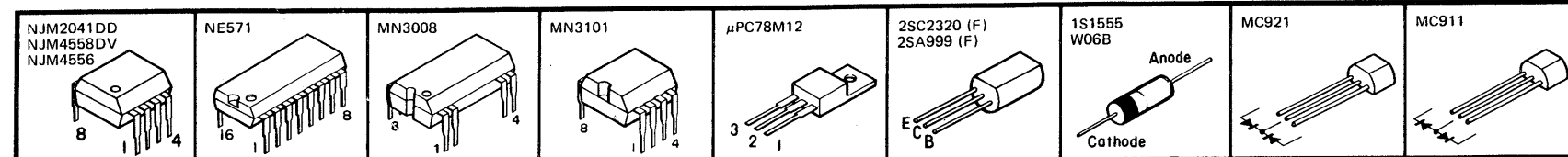
REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	部 品 名	REMARKS	ランク	標準小売価格
×	NA810810	CIRCUIT BOARD, MM	MMシート	J		
×	NA810820	CIRCUIT BOARD, MM	MMシート	U, C		
×	NA810830	CIRCUIT BOARD, MM	MMシート	G		
	IA099950	TRANSISTOR	2SA999	トランジスタ	F	
	IC232040	TRANSISTOR	2SC2320	トランジスタ	F	
	IF000040	DIODE	IS1555	ダイオード		
	IH000730	DIODE	W06B	ダイオード		
×	IG069200	IC	NJM2041DD	IC		
	IG042500	IC	NJM4556	IC		
	IG001390	IC	NJM4558DV	IC		
×	IG089500	IC	MN3008	IC		
	IG037500	IC	MN3101	IC		
	IG031310	IC	NE571N	IC		
	IG046700	IC	μPC78M12H	IC		
×	BA807810	HEAT SINK	#80781	放熱板		
×	HQ410100	SLIDE VARIABLE RESISTOR	A10K	スライドVR		
×	HQ410110	SLIDE VARIABLE RESISTOR	A10K×2	スライドVR		
×	HQ460110	SLIDE VARIABLE RESISTOR	B50K×2	スライドVR		
×	HS311970	VARIABLE RESISTOR	B10K	ロータリーVR		
	HT370020	SEMI VARIABLE RESISTOR	B10KΩ	半固定VR		
×	KA401130	SLIDE SWITCH	2-3	スライドSW		
×	KA803640	PUSH SWITCH	2-2	プッシュSW		
	KB000310	FUSE	250V 0.5A	ヒューズ	J	
	KB000710	FUSE	T500mA 250V	ヒューズ	G	
	KB001010	FUSE	500mA 250V	ヒューズ	U, C	
	UJ166100	ELECTROLYTIC CAPACITOR	1/50	ケミコン		
	UJ166220	ELECTROLYTIC CAPACITOR	2.2/50	ケミコン		
	UW565330	ELECTROLYTIC CAPACITOR	0.33/50	ケミコン		
	UL165680	ELECTROLYTIC CAPACITOR	0.68/50	ケミコン		
	UJ137100	ELECTROLYTIC CAPACITOR	10/16	ケミコン		
	UJ137220	ELECTROLYTIC CAPACITOR	22/16	ケミコン		
	UJ137470	ELECTROLYTIC CAPACITOR	47/16	ケミコン		
	UJ138100	ELECTROLYTIC CAPACITOR	100/16	ケミコン		
	UJ146470	ELECTROLYTIC CAPACITOR	4.7/25	ケミコン		
	UJ148470	ELECTROLYTIC CAPACITOR	470/25	ケミコン		
	UW565100	ELECTROLYTIC CAPACITOR	0.1/50	ケミコン		
	UW565150	ELECTROLYTIC CAPACITOR	0.15/50	ケミコン		
	UJ165470	ELECTROLYTIC CAPACITOR	0.47/50	ケミコン		
	LB201530	FUSE HOLDER PIN		ヒューズホルダーピン		
×	LB202370	PHONE JACK	HLJ0605-01-100	ホーンジャック		
×	LB301270	PHONE JACK	HLJ0605-01-090	ホーンジャック		
×	LB401120	PIN JACK	4P	ピンジャック		
×	LB605160	PIN JACK	8P	ピンジャック		
	LB400560	CONNECTOR HOUSING	4P	2.5ピッチハウジング		
	BB004430	CONTACT		2.5ピッチコンタクトピン		
	ED330066	BIND SCREW	M3×6	バインド小ネジ		

× New Parts (新規部品)

■ SCHEMATIC DIAGRAM (総回路図)



SEMICONDUCTOR LEAD CONFIGURATIONS



■ WIRE COLOR ABBREVIATIONS

BE ▶ Blue OR ▶ Orange
BR ▶ Brown RE ▶ Red
GR ▶ Green WH ▶ White
GY ▶ Gray YE ▶ Yellow

■ WARNING

UL Standard 1270 requires that components marked Δ be replaced with parts having specifications equal to those originally installed.

* The units with serial Nos. of 2326 and after are provided with those parts as shown with Δ .

* 製造番号2326以降の製品には、 Δ 部分のパーツが追加されています。

	*F1	POWER TRANSFORMER
JAPANESE	0.5A 250V	GA8289
U.S. & CANADIAN	500mA 250V	GA8290 Δ
GENERAL	T500mA 250V	GA8291

Serial Nos.	* R
1001 ~ 2325	560 Ω
2326 ~ up	Shorted

