

# Accuphase

## Service Information

---

STARTING WITH SERIAL No. D7Y001

### Authorized Technical Service Only

サービス資格のある技術者が使用して下さい



## Integrated Stereo Amplifier E-450

### E-450 Schematic Diagram / 回路図

#### CAUTION / 注意

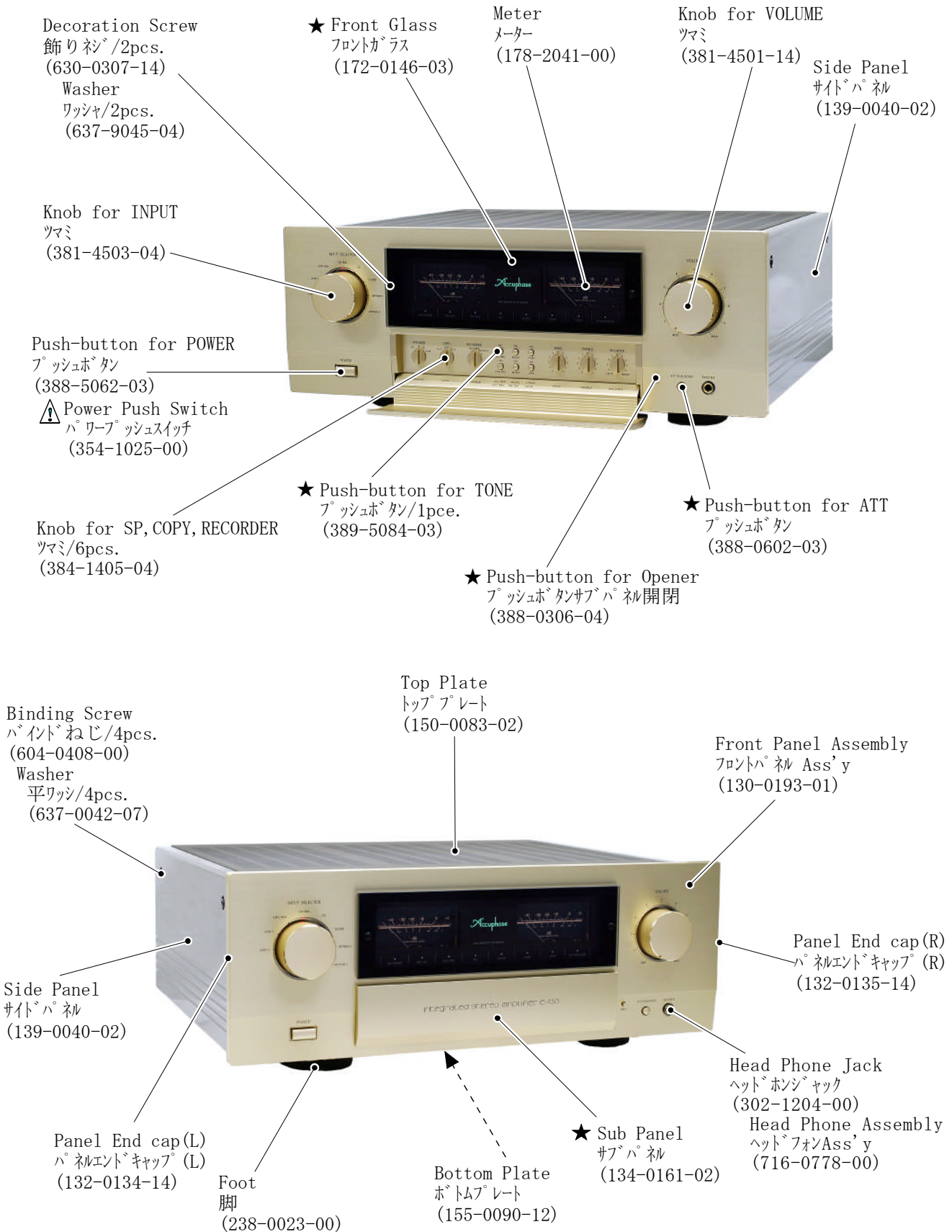
These servicing instructions are for use by qualified personnel only. To reduce the risk of electric shock do not perform any servicing other than that contained in the operating instructions unless you are qualified to do so. Refer all servicing to qualified service personnel.

ここに記載したサービスに関する指示事項は、サービスに関する資格を有する者のみが使用するものです。感電防止の観点から、サービス資格を有していない方は、取扱指示事項以外のサービスは絶対に行わないようにして下さい。

- ⚠ Attention mark indicating critical components for safety. Replacement must be made with identical parts of special part number. このマークのついている部品は、安全上重要な部品です。必ず指定されている部品番号の部品を使用して下さい。

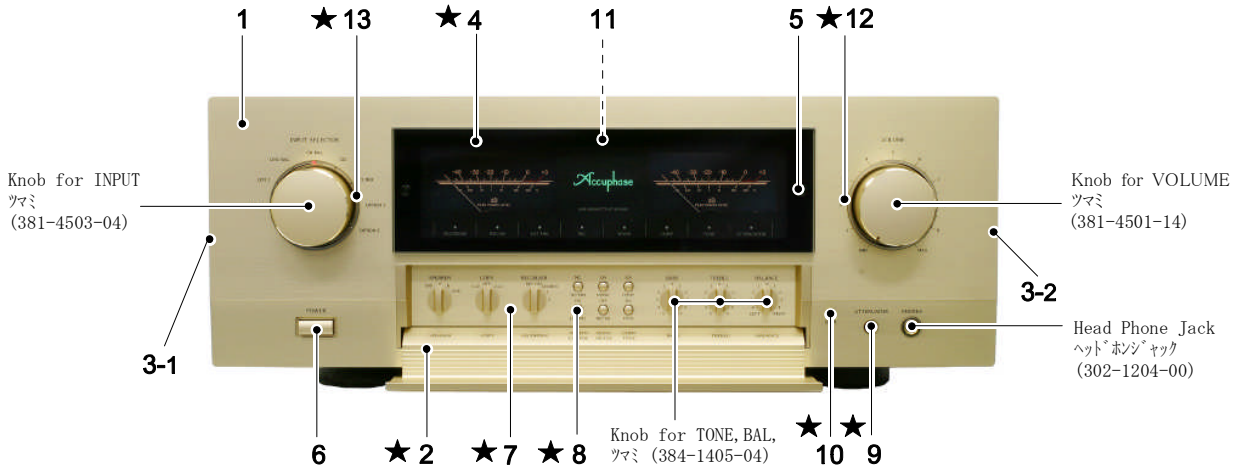
# EXPLANATION OF SURFACE PARTS

## (外觀部品)



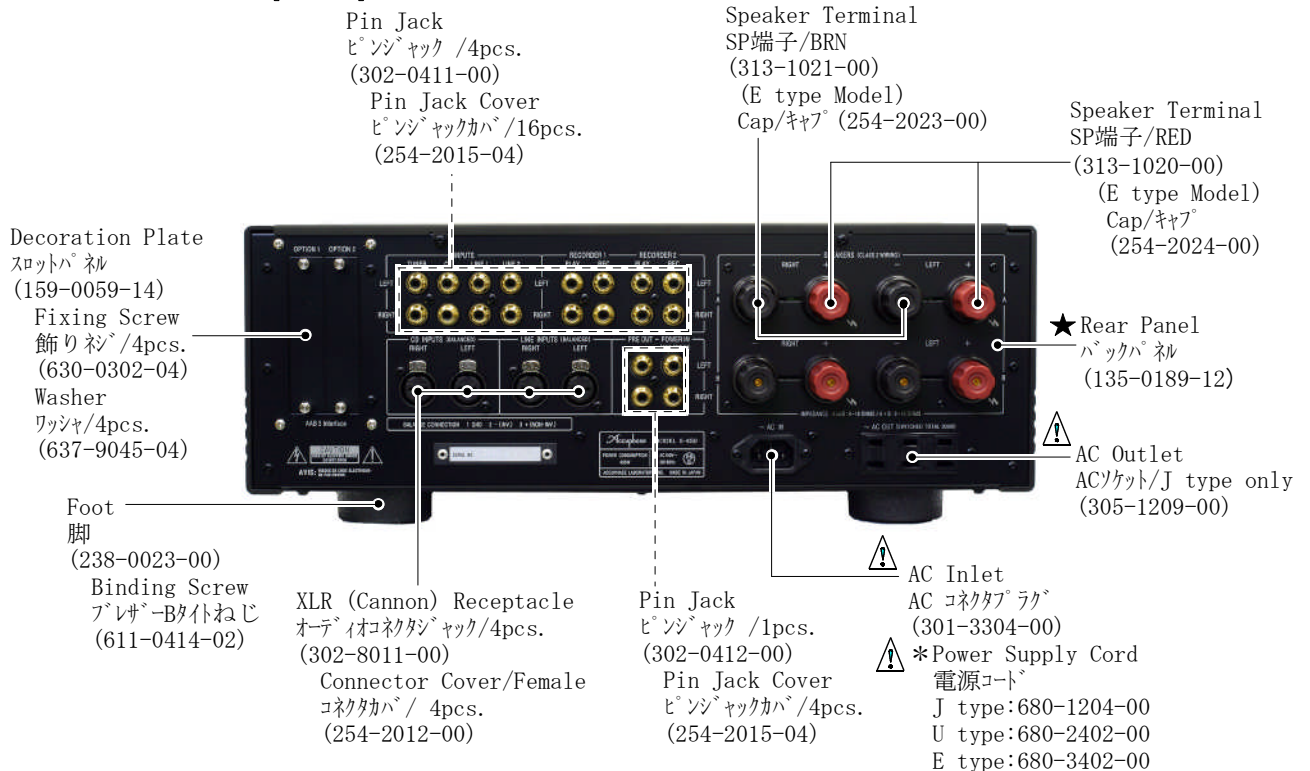
★ mark parts not supplied  
 マーク部品は供給出来ません

# FRONT VIEW (前面)

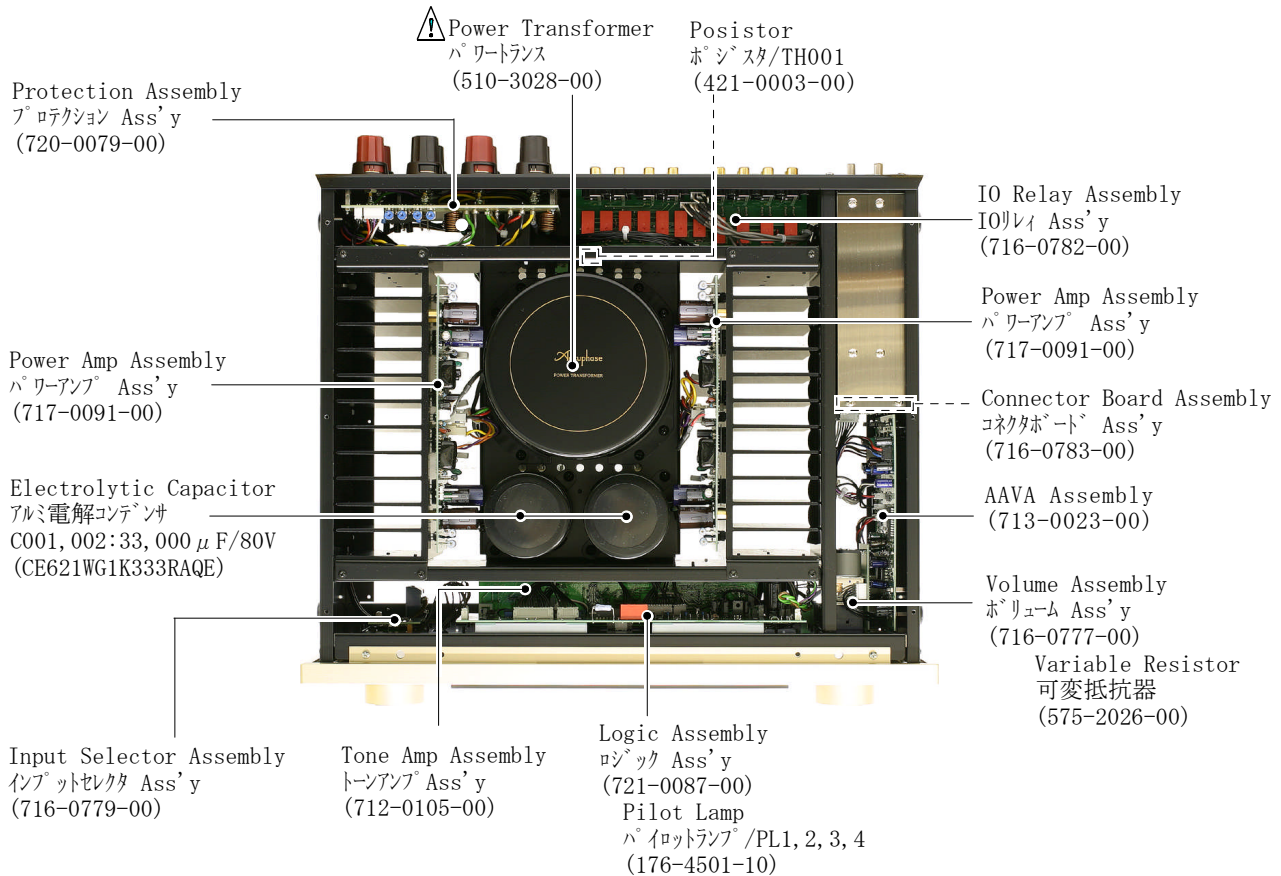


Front Panel Assembly フロントパネル Ass'y (130-0193-01)	1	Front Panel=131-0193-01	1pce.	7	Panel Name Plate=180-1102-23	1pce.
	2	Sub-panel =134-0161-02	1pce.	8	Push-button=389-5084-03	1pce.
	3-1	Panel End Cap(L)=132-0134-14	1pce.	9	Push-button=388-0602-03	1pce.
	3-2	Panel End Cap(R)=132-0135-14	1pce.	10	Push-button=388-0306-04	1pce.
	4	Front Glass=172-0146-03	1pce.	11	Indicator=173-9092-03	1pce.
	5	Decoration Screw=630-0307-14	2pcs.	12	Knob Base=170-0071-04/VOLUME	1pce.
		Washer =637-9045-04	2pcs.	13	Knob Base=170-0070-13/INPUT	1pce.
		Hexa =633-2032-02	2pcs.		台座	
	6	Push-button=388-5062-03	1pce.			
		Coil Spring=285-1016-04	1pce.			
		Frame=113-0130-04	1pce.			
		E-ring=647-1054-00	1pce.			

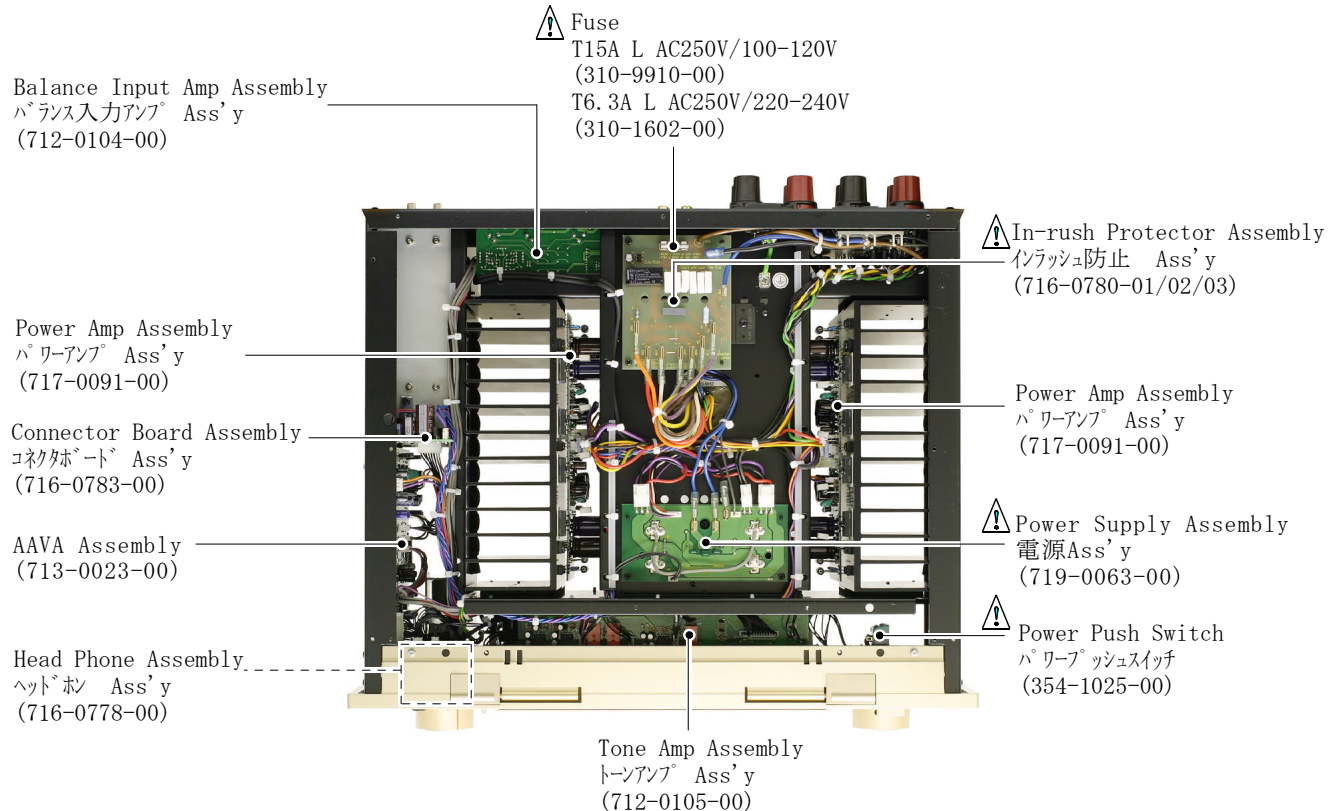
# REAR VIEW (後面)



## TOP VIEW (上面)



## BOTTOM VIEW (底面)

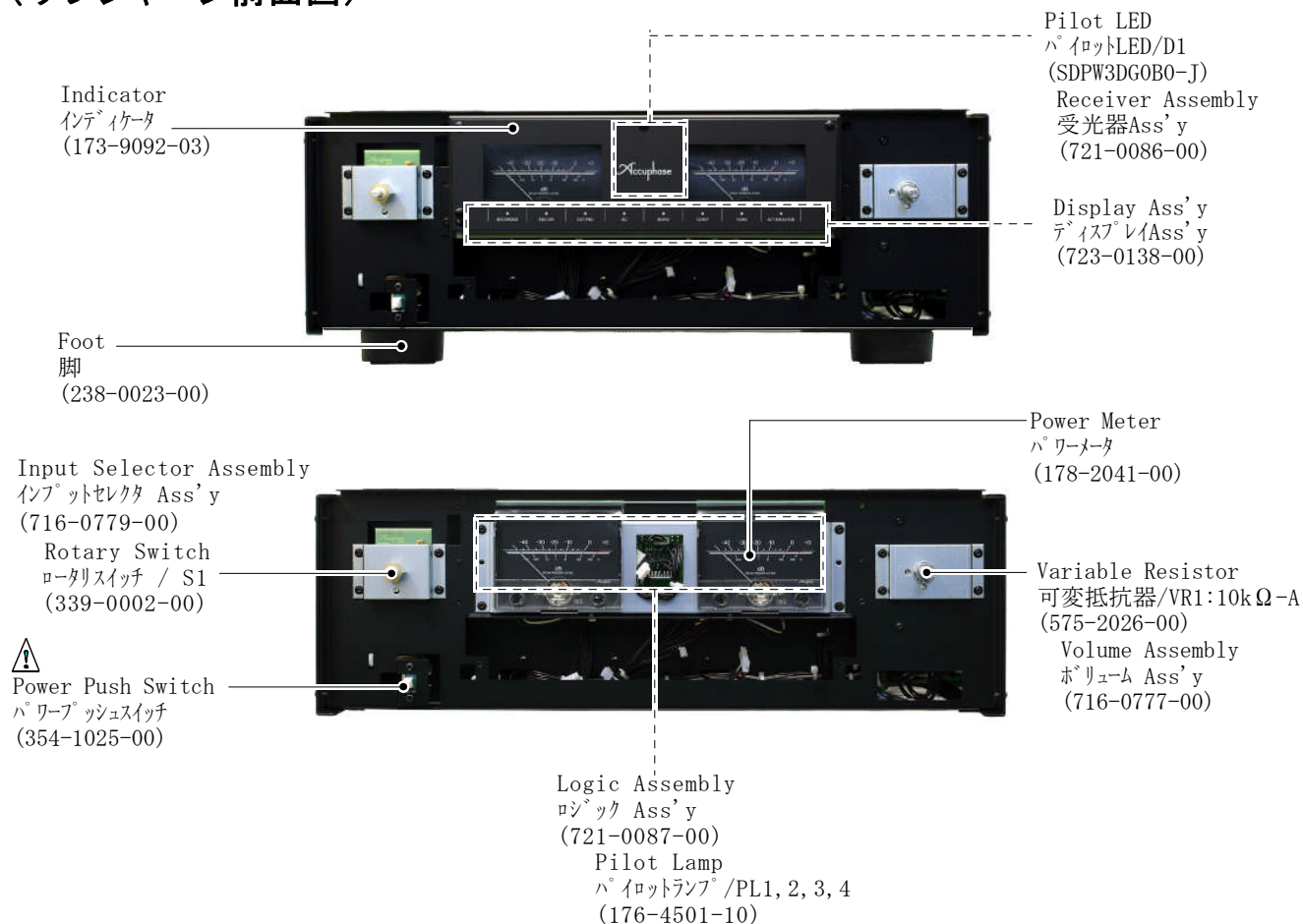


⚠ Attention mark indicating critical components for safety.  
 Replacement must be made with identical parts of special part number.  
 このマークのついている部品は、安全上重要な部品です。  
 必ず指定されている部品番号の部品を使用して下さい。



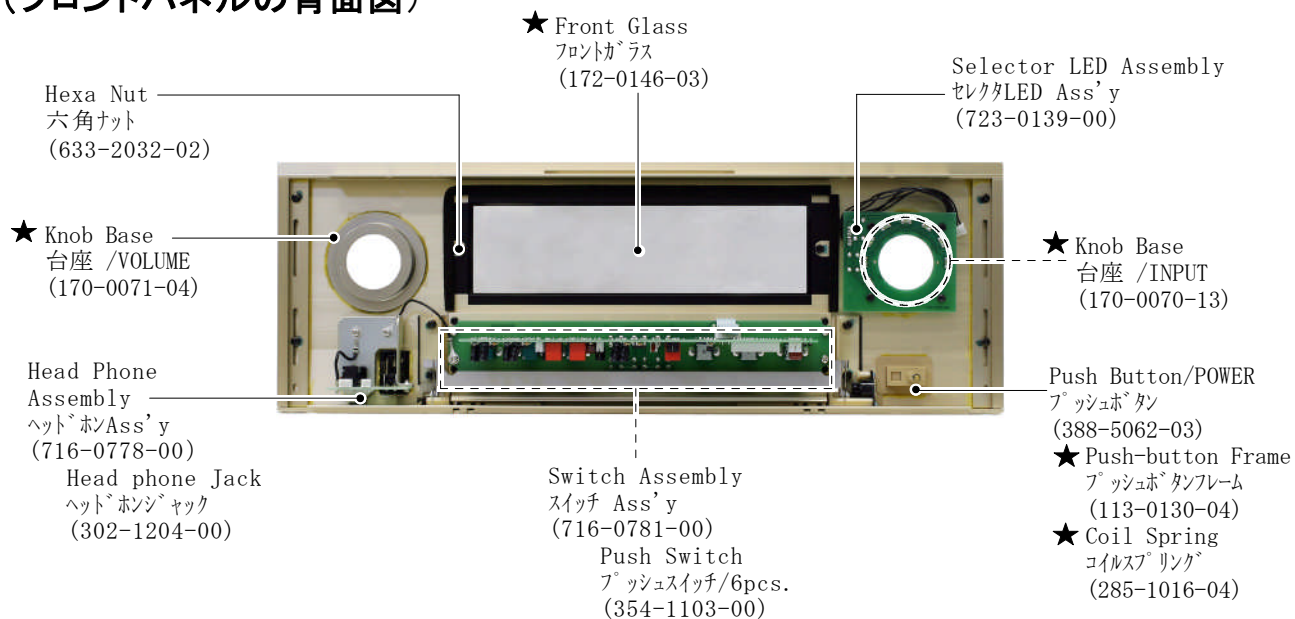
## FRONT VIEW (Sub-chassis side)

### (サブシャーシ前面図)



## Explanation of Front-panel back view

### (フロントパネルの背面図)



⚠ Attention mark indicating critical components for safety.  
Replacement must be made with identical parts of special part number.  
このマークのついている部品は、安全上重要な部品です。  
必ず指定されている部品番号の部品を使用して下さい。

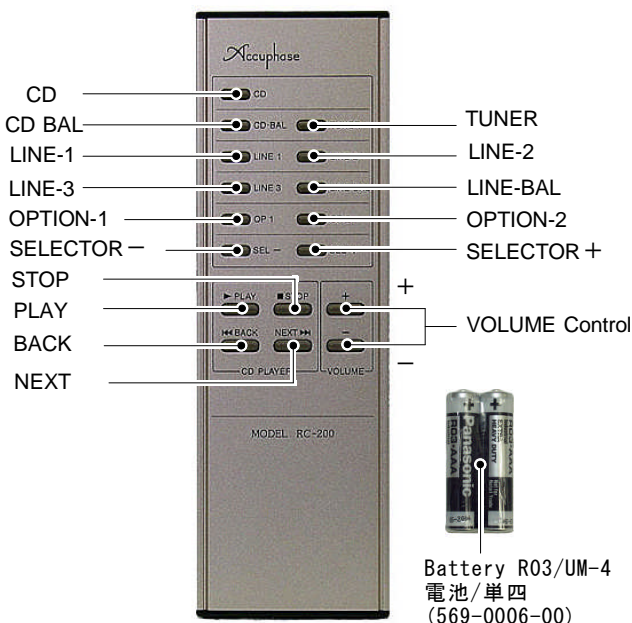
★ mark parts not supplied  
マーク部品は供給出来ません

# MISCELLANEOUS(本体その他使用部品)

NO.	Description (部品名)	Parts No. (部品No.)	Remarks (備考)	NO.	Description (部品名)	Parts No. (部品No.)	Remarks (備考)	
PL1~4	PC Board for IO Relay Assembly	115-1787-00		Screws for ねじ類	Front Panel / フロントパネル用 Binding Screw/バインドワッシャー付ねじ	61B-0308-04	3×8mm 4pcs.	
	Volume Assembly	115-1781-00			Panel EndCap /バネエンドキャップ Pan Head ISO Metric Screw バインド平ワッシャー付ねじ	631-0044-10	3×6mm 4pcs.	
	Tone Amp Assembly	115-1789-10			Side Panel/サイドパネル用 Oval Head Screw/丸頭ねじ付ねじ Binding Screw/バインドねじ Washer/平ワッシャー	612-0308-00	3×8mm 4pcs.	
	AAVA Assembly	115-1795-20			604-0408-00	4×8mm 4pcs.		
	Switch Assembly	115-1786-00			637-0042-07	4pcs.		
	Power Amp Assembly	115-1793-00			Top Plate/トッププレート用 Round Head Screw プレジャーワッシャー付ねじ Binding Neil Serew バインドワッシャー付ねじ	616-0306-02	3×6mm 6pcs.	
	Protection Assembly	115-1784-00			631-0054-00	3×10mm 2pcs.		
	Logic Assembly	115-1791-10			Bottom Plate/ボトムプレート用 Binding Noil Screw バインドワッシャー付ねじ	631-0054-00	3×10mm 11pcs.	
	Balance Input Assembly	115-1788-10			Foot / 脚用 Binding Screw / プレジャー-ねじ付ねじ	611-0414-02	4×14mm 4pcs.	
	F1	Fuse T15A L AC250V フューズ T6.3A L AC250V			310-9910-00 310-1602-00	for 100-120V for 220-240V	Accessories 付属品	Owner's Manual (多ヶ国語) 取扱説明書 (日本語)
VR1	Variable Resistor 可変抵抗器	575-2026-00	Volume Ass'y		Caution Notes (多ヶ国語) 注意書 (日本語)	821-0011-00 821-0010-00	Multi-lingual Japanese	
C001.2	Electrolytic Capacitor アルミ電解コンデンサ	CE621WG1K333RAQE	33,000uF/80V		目隠しシール・ステッカ 案内状	180-9230-00 859-1011-00	国内のみ(D only) 国内のみ(D only)	
TH001	Posistor/ポジスタ	421-0003-00			Remote Commander リモートコマンド /RC-200	729-0200-00	R03/ UM-4 単4型	
IC001	IC	NJM78M05FA			Battery / 電池	569-0006-00		
S001	Power Switch/電源スイッチ	354-1025-00			Power Supply Cord (J type) 電源コード (U type) (E type)	680-1204-00 680-2402-00 680-3402-00	2-conductor 2-conductor 3-conductor	
Packing Material 梱包材	Outer Carton Box (外ダンボール)	800-0280-04	本体		Pin Jack Cover ピンジャックカバー	254-2015-04	20pcs.	
	Inner Carton Box (内ダンボール)	801-0196-04			Connector Cover for female コネクタカバー (雌タイプ用)	254-2012-00	4pcs.	
	Top Pad (F)	803-0402-00						
	(R)	803-0403-00						
	Bottom Pad (F)	803-0404-00						
	(R)	803-0405-10						
	Top Board 天地当板	803-0033-14						
	Cover 保護カバー	810-4843-04						
	Accessories Case 付属品ケース	801-0250-20						
	Cover 保護カバー	810-4545-04 810-2030-04 810-0930-04		for Case for AC for Remote				
Poly Bag ビニール袋	812-2435-04 812-0507-00	for Manual for Battery						
Cord Cramper コードクランパー	280-0043-00	for AC Cord						

## REMOTE COMMANDER "RC-200" (729-0200-00) リモートコントロール

## About Voltage Change 電圧変更について

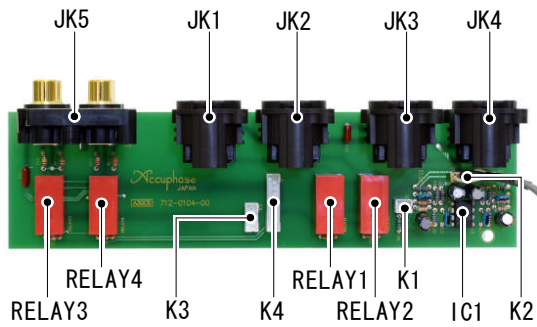


The voltage of a product is used according to the safe method of the area. It is set only to 100V in Japan. When voltage change is required, the accepted specialist carries out according to directions of our company. Therefore, it waits for directions of our company.

日本国内の電圧は100Vと定められています。従って国内では100V以外の製品は使用できません。電圧変更が必要な場合は、当社に確認の上指示に従って下さい。

# Balance Input Amp Assembly (712-0104-00)

## バランス入力アンプ Ass'y

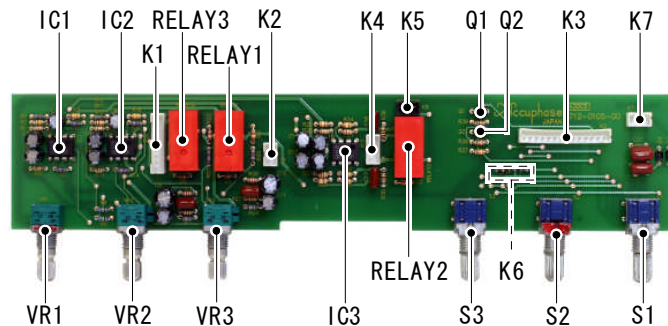


Pin Jack ピンジャック	JK5	302-0412-00
XLR(Cannon)Receptacle オーディオコネクタシヤック	JK1 ~ 4	302-8011-00
Connector Plug コネクタプラグ	K1	308-0206-00
	K3	308-0407-00
	K4	308-0905-00

Relay リレイ	RELAY1 ~ 4	362-1212-00	
IC	IC1	UPC4570C	
Ceramic Capacitor 磁器コンデンサ	C1, 2	CC92CH1H220J	22pF /50V
	C3, 4	CC92CH1H100F	10pF /50V
Electrolytic Capacitor アルミ電解コンデンサ	C5, 6	CE04W1E470KW	47uF /25V
	C7, 8	CE04W1E100VRE	10uF /25V
Polyester Capacitor ポリエステルコンデンサ	C9	CQ922M1H223J-B	0.022uF/50V
	C10	CQ922M1H103J-B	0.01uF /50V
Diode ダイオード	D1 ~ 4	MA165	
Carbon Film Resistor 炭素皮膜抵抗器	R9, 10, 17, 18	RD142CA222J	2.2k Ω 1/6W
	R11, 12	RD142CA471J	470 Ω 1/6W
	R13, 14	RD142EA100JFS	10 Ω 1/4W
	R15, 16	RD142CA104J	100k Ω 1/4W
Metal Film Resistor 金属皮膜抵抗器	R1, 3, 5, 6	RN142CK1002F	10.0k Ω 1/6W
	R2, 4	RN142CK2002F	20.0k Ω 1/6W
	R7, 8	RN142CK2052F	20.5k Ω 1/6W

# Tone Amp Assembly (712-0105-00)

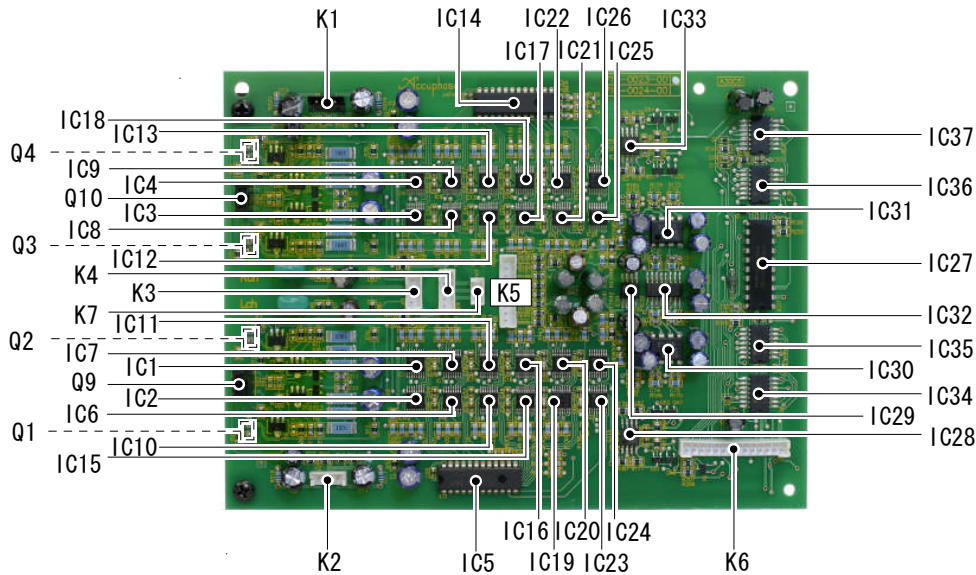
## トーンアンプ Ass'y



Connector Plug コネクタプラグ	K1	308-0905-00	
	K2, 7	308-0306-00	
	K3	308-1402-00	
	K4	308-0407-00	
	K5	308-0310-00	
	K6	307-0610-00	
Rotary Switch ロータリースイッチ	S1, 3	336-4817-00	
	S2	336-3903-00	
Variable Resistor 可変抵抗器	VR1	575-2313-00	
	VR2, 3	575-2406-10	
Relay リレイ	RELAY1, 2, 3	362-1212-00	
Diode ダイオード	D1, 2, 5	MA165	
	D3, 4	1SR139-400	
Electrolytic Capacitor アルミ電解コンデンサ	C1, 2, 4, 5, 7	CE04W1H100VK	10uF / 25V
	11, 15, 16		
	C3, 6, 13, 14	CE04W1H220VK	22uF /25V
	C8, 12	CE04W1A471VK	470uF/10V

FET	Q1, 2	2SK2541	
IC	IC1, 2, 3	NJM4580D-D	
Polypropylen Capacitor ポリプロピレンコンデンサ	C19, 20	CQ93PP2A152JM-F	1500pF/100V
Polyester Capacitor ポリエステルコンデンサ	C9, 10	CQ922M1H473J-B	4700pF / 50V
	C17, 18	CQ922M1H223J-B	0.022uF/50V
Carbon Film Resistor 炭素皮膜抵抗器	R1, 4, 10, 13	RD142CA681J	680 Ω 1/6W
	R2, 11, 37 ~ 39	RD142CA103J	10k Ω 1/6W
	R7, 16	RD142CA331J	330 Ω 1/6W
	R18, 25	RD142CA301J	300 Ω 1/6W
	R19, 26	RD142CA271J	270 Ω 1/6W
	R21, 22	RD142CA390J	39 Ω 1/6W
	R27, 28, 32, 33	RD142CA202J	2.2k Ω 1/6W
	R29, 30, 31, 34	RD142CA392J	3.9k Ω 1/6W
	R35, 36	RD142CA100J	10 Ω 1/6W
Metal Film Resistor 金属皮膜抵抗器	R3, 12	RN142CK1501F	1.5k Ω 1/6W
	R5, 6, 14, 15	RN142CK1371F	1.37k Ω 1/6W
	R8, 9	RN142CK6040F	604 Ω 1/6W
	R17, 20, 23, 24	RN142CK1331F	1.3k Ω 1/6W

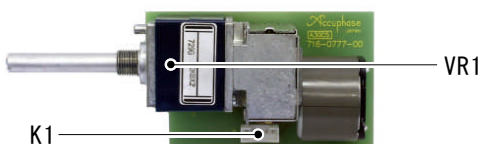
# AAVA Assembly (713-0023-00)



Connector Plug コネクタプラグ	K1	308-0314-00	Electrolytic Capacitor アルミ電解コンデンサ	C5, 6, 13, 14	CE04W2A150HE	15uF / 100V
	K2	308-0304-00		C7, 8, 9, 10	CE04W0J471RE3E	470uF/6.3V
	K3	308-0407-00		C15, 16	CE04W1H220KZEE	22uF / 50V
	K4	308-0508-00		C21, 22, 24, 25	CE04W1E101LXZE	100uF / 25V
	K5	308-0905-00		C76, 79, 80, 82, 83, 95	CE04W1E100RE3E	10uF / 25V
	K6	308-1402-00		C84, 85, 108, 109	CE04W0J221CAE	220uF/6.3V
	K7	308-0207-00		C89, 100, 101	CE04W1C101VRE	100uF / 16V
				C102~105	CE04W0J151LXZE	150uF/6.3V
Diode ダイオード	D1	11EQS10		C106, 107	CE04W1H010VPE	1uF / 50V
	D7~14	1SS387		C110, 111	CE04W1E470ASH	47uF / 25V
	D5, 6 (Zener)	RD5. 1SLN1		C112, 113	CE04W1C220VPE	20uF / 16V
Transistor トランジスタ	Q1, 3	2SA1507-S/T	Metal Film Resistor 金属混合皮膜抵抗器	R1, 4, 210~215	RK73H3A1001FE-T	1k Ω 1W
	Q2, 4	2SC3902-S/T		R2, 3, 5~10, 165	RK73K2A100JE-T	10 Ω 1/8W
	Q5, 7, 13, 17	2SA1384-0		166, 188, 190		
	Q6, 8, 12, 16	2SC3515-0		R11, 13, 14, 16, 49, 50	RK73K2A101JE-T	100 Ω 1/8W
	Q9, 10	2SC3421-Y		137, 160~164, 167, 176, 182, 183		
	Q11, 14	2SA1255-Y		R12, 15, 135, 136, 154, 155	RK73K2A102JE-T	1k Ω 1/8W
	Q15, 18	2SC3138-Y		R17, 18	RK73K2A911JE-T	900 Ω 1/8W
Digital Transistor デジタルトランジスタ	X1, 2	RN2402		R19, 36~38, 73, 80, 207	RK73K2A104JE-T	100k Ω 1/8W
FET	Q47~50	2SK208-Y		R20, 23, 34, 35	RK73H3A4990FE-T	499 Ω 1W
	Q51~54	2SK2158		R21, 24, 86, 87, 201, 202	RK73H2A1001FE-T	1k Ω 1/8W
IC	IC1~4, 6~13, 15~26	TC74HC4053AFT/EL		R22, 25	RK73H2A3301FE-T	3.3k Ω 1/8W
	IC5, 14	NJU3716L		R26, 27, 77, 79, 82, 84, 195~200, 206	RK73K2A103JE-T	10k Ω 1/8W
	IC27	TD62C852P		R28~31, 41, 44, 171, 172, 186, 187	RK73K2A222JE-T	22k Ω 1/8W
	IC28, 33	NJM2903M		R32, 33, 203, 216	RK73K2A220JE-T	22 Ω 1/8W
	IC29	UPC4570G2		R42, 43	RK73K2A152JE-T	1.5k Ω 1/8W
	IC30, 31	NJM2114D		R57, 58, 175, 184, 204, 205	RK73K2A273JE-T	27k Ω 1/8W
	IC32	DG441CY		R85, 88, 191, 194	RK73H2A3002FE-T	30k Ω 1/8W
	IC34, 37	TC74HC132AF/EL		R89, 91, 94, 96	RK73H2A2943FE-T	294k Ω 1/8W
	IC35, 36	TC74HC14AF/EL		R90, 92, 97, 99	RK73H2A7322FE-T	73.2k Ω 1/8W
Cramic Capacitor 磁器コンデンサ	C1, 2, 3, 4	CC725CH2D101J20T		R93, 95, 98, 100	RK73H2A1473FE-T	147k Ω 1/8W
	C17, 18, 19, 20	CC725CH2D470J20T		R101, 103, 106, 109	RK73H2A1822FE-T	18.2k Ω 1/8W
	C23, 26~34, 36~42, 45~54	CK725B1E104K16T		R102, 104, 110, 113	RK73H2A9091FE-T	9.09k Ω 1/8W
	56, 57, 59~63, 65~72			R105, 108, 111, 114	RK73H2A3652FE-T	36.5k Ω 1/8W
	78, 91~93, 96~99			R107, 112	RK73K2A472JE-T	4.7k Ω 1/8W
	C35, 43, 55, 58, 88, 90	CC725CH1H221J16T		R115, 117, 120, 122	RK73H2A1184FE-T	1.18M Ω 1/8W
	C44, 64	CC725CH1H151J16T		R116, 118, 123, 125	RK73H2A4754FE-T	4.75M Ω 1/8W
	C73, 74, 75, 77	CC725CH1H220J16T		R119, 121, 124, 126	RK73H2A5903FE-T	590k Ω 1/8W
	C81, 86	CC725CH1H101J16T		R127, 129, 132, 134	RK73H2A9534FE-T	9.53M Ω 1/8W
	C87, 94	CC725CH1H121J16T		R128, 130, 138, 140	RK73H2A6043FE-T	604k Ω 1/8W
Polypropylen Capacitor ポリプロピレンコンデンサ	C11, 12	CQ922N2A152JAPHF		R131, 133, 139, 141	RK73H2A2374FE-T	2.37M Ω 1/8W
				R142, 144, 147, 149	RK73H2A1214FE-T	1.21M Ω 1/8W
				R143, 145, 150, 152	RK73H2A4874FE-T	4.87M Ω 1/8W
				R146, 148, 151, 153	RK73H2A2434FE-T	2.43M Ω 1/8W
				R156, 157, 158, 159	RK73H2A1005FE-T	10M Ω 1/8W
				R168, 180, 185, 189	RK73H2A2001FE-T	2k Ω 1/8W
				192, 193, 208, 209		
				R169, 170, 173, 174	RK73H2A7681FE-T	7.68k Ω 1/8W
				R177, 178, 179, 181	RK73K2A124JE-T	120k Ω 1/8W
Fuse Resistor ヒューズ抵抗	R217, 218, 219, 220	RF142CA100J				

# Volume Assembly (716-0777-00)

ボリューム Ass'y

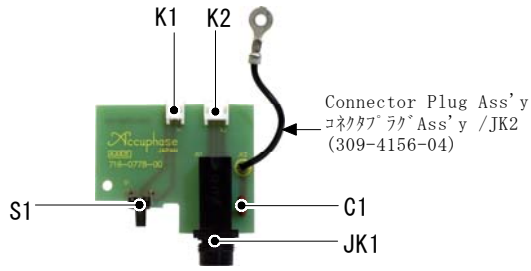


PC Board PCボード		115-1781-00
Connector Plug コネクタプラグ	K1	308-0508-00
Variable Resistor 可変抵抗器	VR1	575-2026-00



# Head Phone Assembly (716-0778-00)

## ヘッドホン Ass'y



PC Board PCボード		115-1782-10
Head Phone Jack ヘッドホンジャック	JK1	302-1204-00
Connector Plug コネクタプラグ	K1 K2	308-0209-00 308-0311-00
Push Switch プッシュスイッチ	S1	354-1118-00
Polyester Capacitor ポリエステルコンデンサ	C1	CQ922M1H102J-B 1000pF/50V

# Input Selector Assembly (716-0779-00)

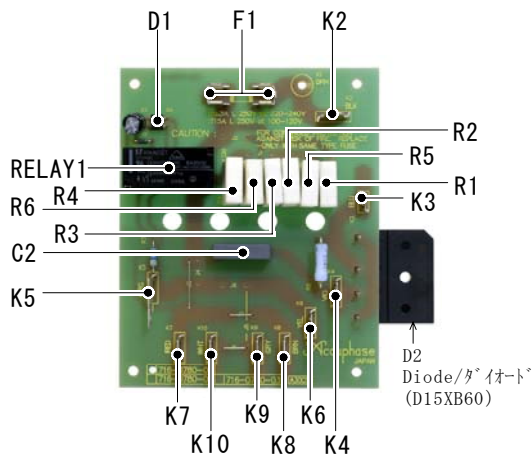
## インプットセレクト Ass'y



PC Board PCボード		115-1783-00
Connector Jack Ass'y コネクタジャック Ass'y	K1	309-2456-04
Rotary Switch ロータリースイッチ	S1	339-0002-00

# In-rush Protector Assembly for D type(716-0780-01)

## インラッシュ防止 Ass'y for U type(716-0780-02)E type(716-0780-03)



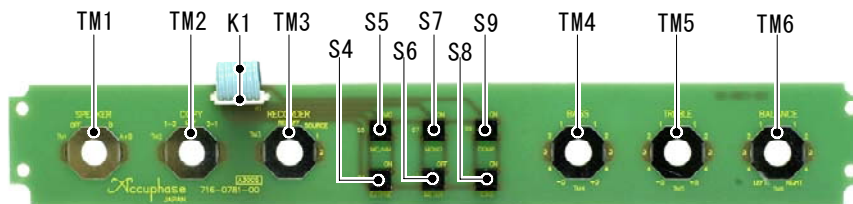
Voltage 電源電圧	Ass'y No. Ass'y 番号	Jumper ジャンパ=設定	Metal Plate Resistor 金属板抵抗器R1~6
100V	716-0780-01	J3, 5, 7, 9	RW993HJ1R0K-S
120V	716-0780-02	J3, 4, 6, 9	RW993HJ1R0K-S
220-240V	716-0780-03	J3, 4, 8	RW993HJ2R2K-S75

Fuse Holder ヒューズホルダ	F1	306-2001-00
Tab Terminal タブ端子	K2 K3 K4~10	314-0536-00 314-0530-00 314-0533-00
Relay リレー	RELAY1	362-1101-00
Electrolytic Capacitor アルミ電解コンデンサ	C1	CE04W1V101VK 100uF / 35V
MPP Capacitor	C2	CF99MF2E473MR46 0.047uF/250V
Carbon Film Resistor 炭素皮膜抵抗器	R8	RD142EA121JFS 120 Ω 1/4W
Fuse Resistor ヒューズ抵抗	R7	RF142EAR47J 4.7 Ω 1/4W
Metal Film Resistor Oxide Metal Film Resistor 金属酸化皮膜抵抗器	R9	RS143DA100JS-P 1 Ω 2W
Metal Plate Resistor 金属板抵抗器	R1~6	RW993HJ1R0K-S 1 Ω 5W
Diode ダイオード	D1	S1ZB20

PC Board PCボード	115-1785-00
-------------------	-------------

# Switch Assembly (716-0781-00)

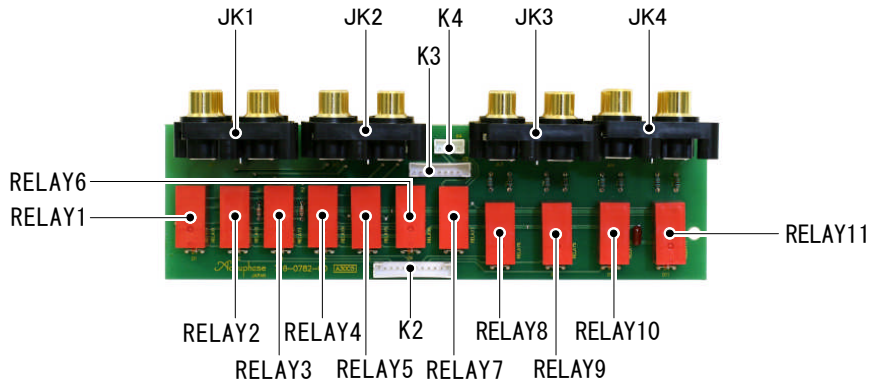
## スイッチ Ass'y



Flat Cable Holder フラットケーブルホルダ	K1	280-9006-00	Terminal 端子	TM1~6	314-0539-04
Flat Cable フラットケーブル	K1	673-0606-10	Psus Switch プッシュスイッチ	S4~9	354-1103-00

## IO Relay Assembly (716-0782-00)

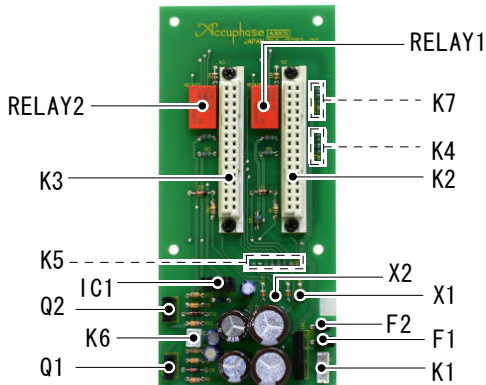
### IO リレー Ass'y



Pin Jack ピンジャック	JK1, 2, 3, 4	302-0411-00	Polyester Film Capacitor 積層コンデンサ	C1	CF922N1H104JL	0.1uF / 50V
Connector Plug コネクタプラグ	K2	308-1206-00	Carbon Film Resistor 炭素皮膜抵抗器	R1, 2	RD142CA101J	100 Ω 1/4W
	K3	308-0905-00		R3~10	RD142EA101JFS	100 Ω 1/4W
	K4	308-0407-00				
Relay リレー	RELAY1~11	362-1212-00	Diode ダイオード	D1~11	MA165	

## Connector Board Assembly (716-0783-00)

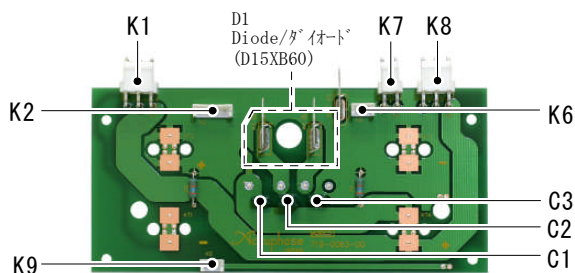
### コネクタボード Ass'y



PC Board PCボード		115-1792-10	Connector Plug コネクタプラグ	K1	308-0304-00	
Relay リレー	RELAY1, 2	362-1202-00	Transistor トランジスタ	K2, 3	307-3204-00	
				K4	308-0508-00	
				K5	308-0805-00	
				K6	308-0206-00	
				K7	308-0417-00	
				D1, 6	RD5.1EB1	
				D9, 10	RD3.0EB1	
Carbon Film Resistor 炭素皮膜抵抗器	R1, 2	RD142CA104J	100k Ω 1/6W	Digital Transistor デジタルトランジスタ	X1, 2	RN1204
	R3~6	RD142EA100JFS	10 Ω 1/6W	IC	IC1	NJM78M05FA
	R7, 8	RD142CA330J	33 Ω 1/6W	Diode ダイオード	D2, 3, 4, 7	MA165
	R9, 10	RD142CA332J	3.3k Ω 1/6W	D5	11EQS10	
	R11, 12	RD142CA101J	100 Ω 1/6W	D8	S1VB60	
IC Protector ICプロテクタ	F1, 2	310-8251-00	Electro Capasitor アルミ電解コンデンサ	C1, 2	CE04W1E152KZEE	1500uF/25V
			C3, 4	CE04W1E102KMQ	1000uF/25V	
Cermic Capasitor 磁器コンデンサ	C7	CK92Y5V1H104Z	0.1uF / 50V	C5, 6, 8	CE04W1E100RE3E	10uF / 25V

## Power Supply Assembly (719-0063-00)

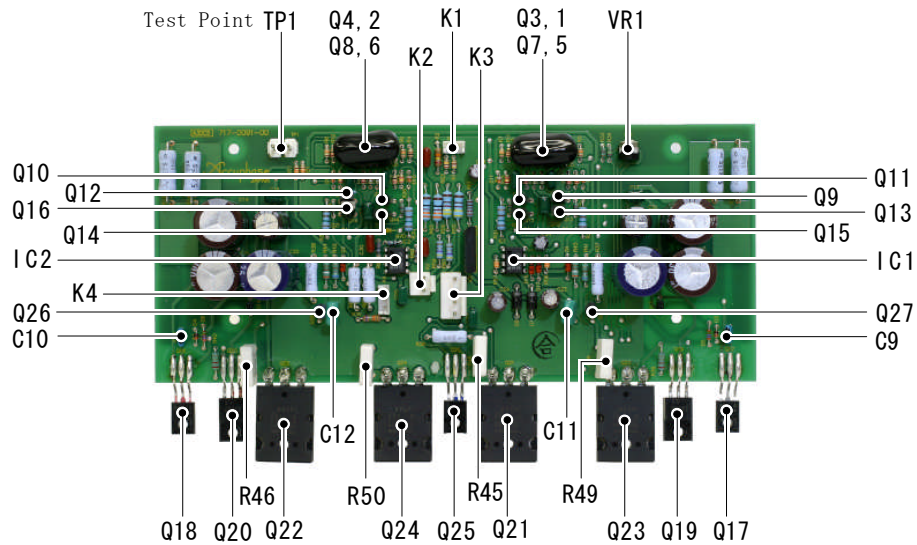
### 電源 Ass'y



PC Board PCボード		115-1794-10	Connector Plug コネクタプラグ	K1, 8	308-0307-00	
Tab Terminal タブ端子	K3, 4, 5	314-0533-00	K2	308-0408-00		
			K6, 9	308-0207-00		
			K7	308-0210-00		
Polyester Capcitor ポリエステルコンデンサ	C1, 3	CF922MF2E103KDAZ	0.01uF/250V			
	C2	CF922MF2E104KDAZ	0.1uF /250V			
Carbon Film Resistor 炭素皮膜抵抗器	R1, 2	RD142HA363JFS	36k Ω 1/4W			

# Power Amp Assembly (717-0091-00)

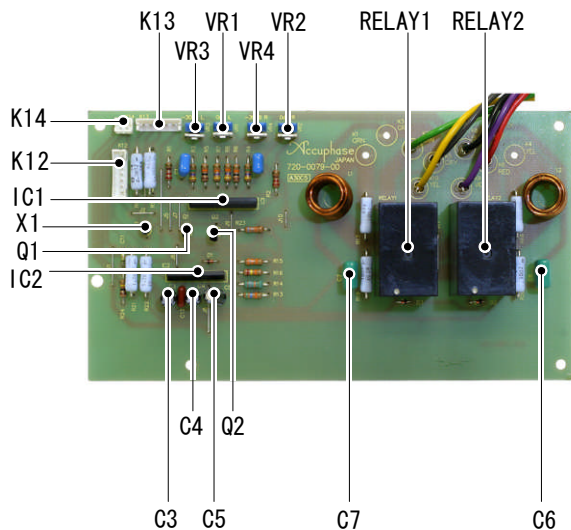
パワーアンプ Ass'y



PC Board PCボード		115-1793-00		Electrolytic Capacitor アルミ電解コンデンサ	C13~16 C19, 20 C21, 22 C23, 24 C26 C28	CE04W2A331KMG CE04W1E332LXZE CE04W2D220PBE CE04W1E101KZEE CE04W1C100VPE CE04W1H100KZEE	330uF/100V 3300uF/50V 22uF /200V 100uF /25V 10uF / 16V 10uF / 25V
Heat Sink ヒートシンク		240-0092-03					
Transistor Insulator 絶縁スベーク		250-1320-04		Ceramic Capacitor 磁器コンデンサ	C9, 10	CC922CH2H331J	330pF/500V
PC Board Spacer PCボードスペーサ		250-0046-00		Polypropylene Capacitor ポリプロピレンコンデンサ	C11, 12	CQ922N2A682JAPHF	6800pF/100V
Connector Plug コネクタプラグ	K1 K2 K3 K4 TP1	308-0207-00 308-0212-00 308-0411-00 308-0304-00 308-0221-00			R1 R2 R3, 4 R5, 6, 7, 8 R9~12, 17~20 R13, 14, 15, 16 R21, 22, 23, 24 R25~28, 33 R34 R35 R39, 40 R41, 42 R43, 44 R51, 52 R57, 58 R63	RD142CA471J RD142EA243J RD142CA101J RD142CA153J RD142CA220J RD142CA242J RD142CA562J RD142EA102JFS RD142EA241JFS RD142EA753J RD142EA2R2JF RD142EA681JF RD142EA391JF RD142CA331J RD142CA333J RD142CA274J	470 Ω 1/6W 24k Ω 1/4W 100 Ω 1/6W 15k Ω 1/6W 22 Ω 1/6W 2.4k Ω 1/6W 5.6k Ω 1/6W 1k Ω 1/4W 240 Ω 1/4W 75k Ω 1/4W 2.2 Ω 1/4W 680 Ω 1/4W 390 Ω 1/4W 330 Ω 1/6W 33k Ω 1/6W 270k Ω 1/6W
Potentiometer 半固定抵抗器	VR1	583-0225-00		Carbon Film Resistor 炭素皮膜抵抗器	R1 R2 R3, 4 R5, 6, 7, 8 R9~12, 17~20 R13, 14, 15, 16 R21, 22, 23, 24 R25~28, 33 R34 R35 R39, 40 R41, 42 R43, 44 R51, 52 R57, 58 R63	RD142CA471J RD142EA243J RD142CA101J RD142CA153J RD142CA220J RD142CA242J RD142CA562J RD142EA102JFS RD142EA241JFS RD142EA753J RD142EA2R2JF RD142EA681JF RD142EA391JF RD142CA331J RD142CA333J RD142CA274J	470 Ω 1/6W 24k Ω 1/4W 100 Ω 1/6W 15k Ω 1/6W 22 Ω 1/6W 2.4k Ω 1/6W 5.6k Ω 1/6W 1k Ω 1/4W 240 Ω 1/4W 75k Ω 1/4W 2.2 Ω 1/4W 680 Ω 1/4W 390 Ω 1/4W 330 Ω 1/6W 33k Ω 1/6W 270k Ω 1/6W
IC	IC1, 2	NJM4580D-D					
Zener Diode ツェナーダイオード	D1, 2 D7, 8 D16, 17	HZ6A1L 1Z15A HZ9A2L					
Diode ダイオード	D3, 4 D5, 6 D9, 10, 11, 12 D13, 14 D15	MA167 1SS83 MA165 1SR139-400 LN1VB60					
Transistor トランジスタ	Q1, 2, 7, 8, 26 Q3, 4, 5, 6, 27 Q9, 10, 13, 14 Q11, 12, 15, 16 Q17 Q18 Q19 Q20 Q21, 23 Q22, 24 Q25	2SA1376-K/U 2SC3478-K/U 2SA1145-Y 2SC2705-Y 2SA1507-S/T 2SC3902-S/T 2SC4793 2SA1837 2SC5949-0 2SA2121-0 2SC4685		Metal Film Resistor 金属皮膜抵抗器	R55, 56 R61 R62, 64 R68, 69 R70	RN142HK4421FF RN142EK2211F RN142HK3320FF RN142CK1001F RN142CK7150F	4.42k Ω 1/4W 2.21k Ω 2W 332 Ω 1/4W 1k Ω 1/4W 715 Ω 1/4W
	Q18 Q19 Q20 Q21, 23 Q22, 24 Q25	2SA1507-S/T 2SC3902-S/T 2SC4793 2SA1837 2SC5949-0 2SA2121-0 2SC4685		Oxide Metal Film Resistor 金属酸化皮膜抵抗器	R36 R37, 38, 66, 67 R53, 54 R71, 72	RS143DA470JS-P RS143DA101JS-P RS143FA562JS-P RS143FA392JS-P	47 Ω 2W 100 Ω 2W 5.6k Ω 3W 3.9k Ω 3W
	Q22, 24 Q25	2SA2121-0 2SC4685		Fuse Resistor フューズ抵抗器	R29, 30, 31, 32 R59, 60	RF142HA151J RF142EAR47J	150 Ω 1/4W 0.47 Ω 1/4W
Polyester Film Capacitor ポリエステルコンデンサ	C1~4 C6, 7, 17, 18 C25, 32 C29 C30, 31	CF922MF2E472KDAZ CF922MF2E104KDAZ CF922MF2E223KDAZ CQ922MF1H152J-B CQ922M1H331K-B	4700pF /250V 0.1uF / 250V 0.022uF/250V 1500pF / 50V 330pF / 50V	Metal Plate Resistor 金属板抵抗器	R45, 46, 49, 50	RW993DJR22K-H	0.22 Ω 2W

## Protection Assembly (720-0079-00)

### フﾟロテクション Ass'y

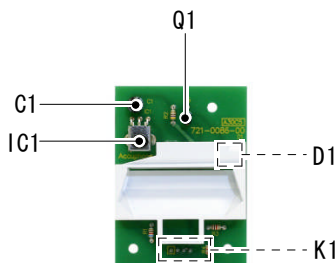


Connector Plug コネクタプラグ	K12 K13 K14	308-0707-00 308-0513-00 308-0206-00
Relay リレイ	RELAY1, 2	362-3203-10
Choke Coil チョークコイル	L1, 2	506-0008-10
Potentiometer 半固定抵抗器	VR1, 2 VR3, 4	583-0234-00 583-0154-00

Diode ダイオード	D1, 2, 3	MA167
IC	IC1 IC2	TA7318P-1 UPC1237HA
Transistor トランジスタ	Q1, 2	2SC2458-GR
Digital Transistor デジタルトランジスタ	X1	RN1202
Polyester Capacitor ポリエステルコンデンサ	C1, 2 C12	CF922N1H334JMMTF 0.33uF /50V CQ922M1H223J-B 0.022uF/50V
Electrolytic Capacitor アルミ電解コンデンサ	C3 C4 C5	CE04W1A221VK 220uF /10V CE04W1V4R7VRE 4.7uF /35V CE04W1E101VK 100uF /25V
Polypropylene Capacitor ポリプロピレンコンデンサ	C6, 7	CQ922N2A223JAPHF 0.022uF/100V
Ceramic Capacitor 磁器コンデンサ	C11	CK14B1H102KN 1000pF /50V
	R1, 2 R3, 4 R5, 6 R7, 8 R13 R14 R15 R16 R23 R24	RD142EA221J 220 Ω 1/4W RD142EA475J 4.7M Ω 1/4W RD142EA103J 10k Ω 1/4W RD142EA473J 47k Ω 1/4W RD142EA563J 56k Ω 1/4W RD142HA183JFS 18k Ω 1/4W RD142EA333J 33k Ω 1/4W RD142EA243J 24k Ω 1/4W RD142EA473J 47k Ω 1/4W RD142EA104J 100k Ω 1/4W
Oxide Metal Film Resistor 炭素皮膜抵抗器	R9, 10 R17~20 R21, 22	RS143DA432JS-P 4.3k Ω 2W RS143DA100JS-P 10 Ω 2W RS143DA122JS-P 1, 2 Ω 2W

## Receiver Assembly (721-0086-00)

### 受光器 Ass'y

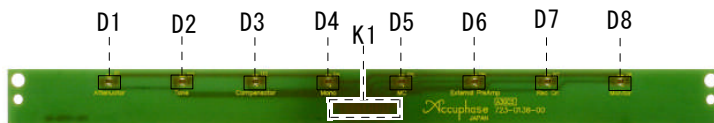


PC Board PCボード	115-1790-00
Light Holder ライトホルダ	234-1114-03

LED Spaser LEDスぺーサ	250-0061-00
Connector Plug コネクタプラグ	K1 308-0407-00
LED	D1 SDPW3DG0B0-J
Transistor トランジスタ	Q1 2SC2458-GR
Infrared Ray Sensor 赤外線センサー	IC1 NJL62H380A
Electrolytic Capacitor アルミ電解コンデンサ	C1 CE04W0J470MA 47uF / 6.3V
Carbon Film Resistor 炭素皮膜抵抗器	R1 RD142CA620J 62 Ω 1/6W R2 RD142CA470J 47 Ω 1/6W R3 RD142CA102J 1k Ω 1/6W R4 RD142CA182J 1.8k Ω 1/6W

## Display Assembly (723-0138-00)

### ディスプレイ Ass'y



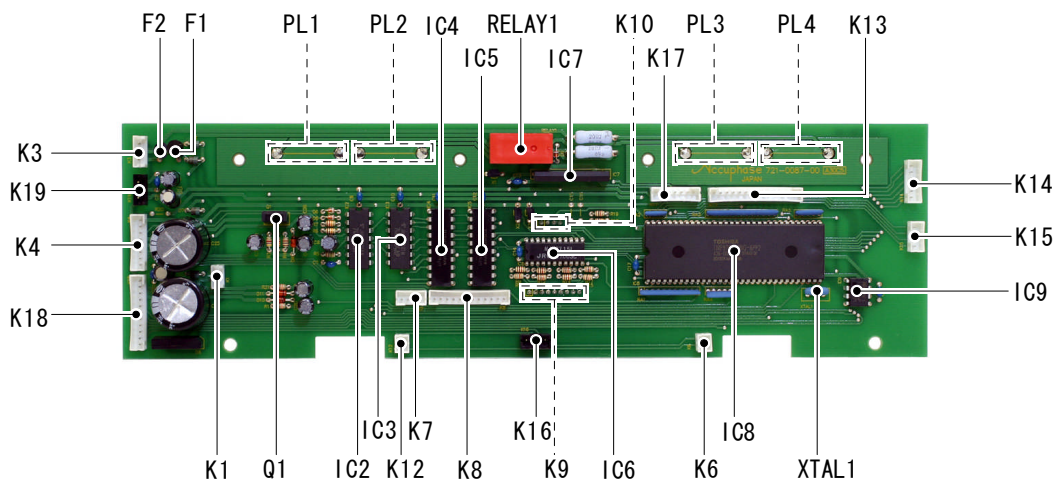
PC Board PCボード	115-1779-00
-------------------	-------------

Connector Plug コネクタプラグ	K1 308-0918-00
LED	D1~8 BR1111R-B/C/D/E



# Logic Assembly (721-0087-00)

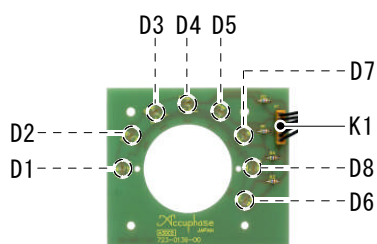
ロジック Ass'y



Pilot Lamp パイロットランプ	PL1~4	176-4501-10	Digital Transistor デジタルトランジスタ	X1 X2, 3	RN1202 RN1204
Connector Plug コネクタプラグ	K1 K3 K4 K6, 12 K7, 10, 15 K8 K9 K13 K14 K16 K17 K18 K19	308-0207-00 308-0304-00 308-0805-00 308-0206-00 308-0407-00 308-1206-00 308-0905-00 308-1402-00 308-0606-00 308-0417-00 308-0707-00 308-1102-00 308-0314-00	Transistor トランジスタ	Q1	2SC4685
IC Protector ICプロテクタ	F1, 2	310-8251-00	Crystal セラミック	XTAL1	527-0025-00
Relay リレー	RELAY1	362-1212-00	Electrolytic Capacitor アルミ電解コンデンサ	C1, 25 C3, 5, 6, 26 C4, 19, 20 C8, 21	CE04W1E472VK 4700uF/25V CE04W1E100VRE 10uF / 25V CE04W1E101VK 100uF/ 25V CE04W1H010VK 1uF / 50V
Diode ダイオード	D1, 2, 3, 7 D5, 6, 9 D8	11EQS10 MA165 S1VB60	Ceramic Capacitor 磁器コンデンサ	C2, 7, 9~14, 17, 18, 22	CK92Y5V1H104Z 0.1uF /50V
Zener Diode ツェナーダイオード	D4 D10, 11	HZ153L HZ12A2L	Carbon Film Resistor 炭素皮膜抵抗器	R1, 9~15, 17~19, 21 R2 R3 R4 R5 R6 R7	RD142CA102J 1k Ω 1/4W RD142CA332J 3.3k Ω 1/4W RD142CA472J 4.7k Ω 1/6W RD142CA101J 100 Ω 1/6W RD142CA105J 1M Ω 1/6W RD142CA103J 10k Ω 1/6W RD142CA123J 12k Ω 1/6W
IC	IC2 IC3 IC4, 5 IC6 IC7 IC8 IC9	TC74HC14AP TC74CU04AP TD62C852P NJU3715L LB1642 426-0039-00 M93C46-WBN6P	Oxide Metal Film Resistor 金属酸化皮膜抵抗器	R8, 16	RS143DA200JS-P 20 Ω 2W
			Resistor Array 抵抗アレイ	RA1 RA2 RA3 RA4 RA5	RD92AK11C104J18 RD92AK04C104J18 RD92AK13C104J18 RD92AK05C104J18 RD92AK05C103J18

# Selctor LED Assembly (723-0139-00)

セレクト LED Ass'y

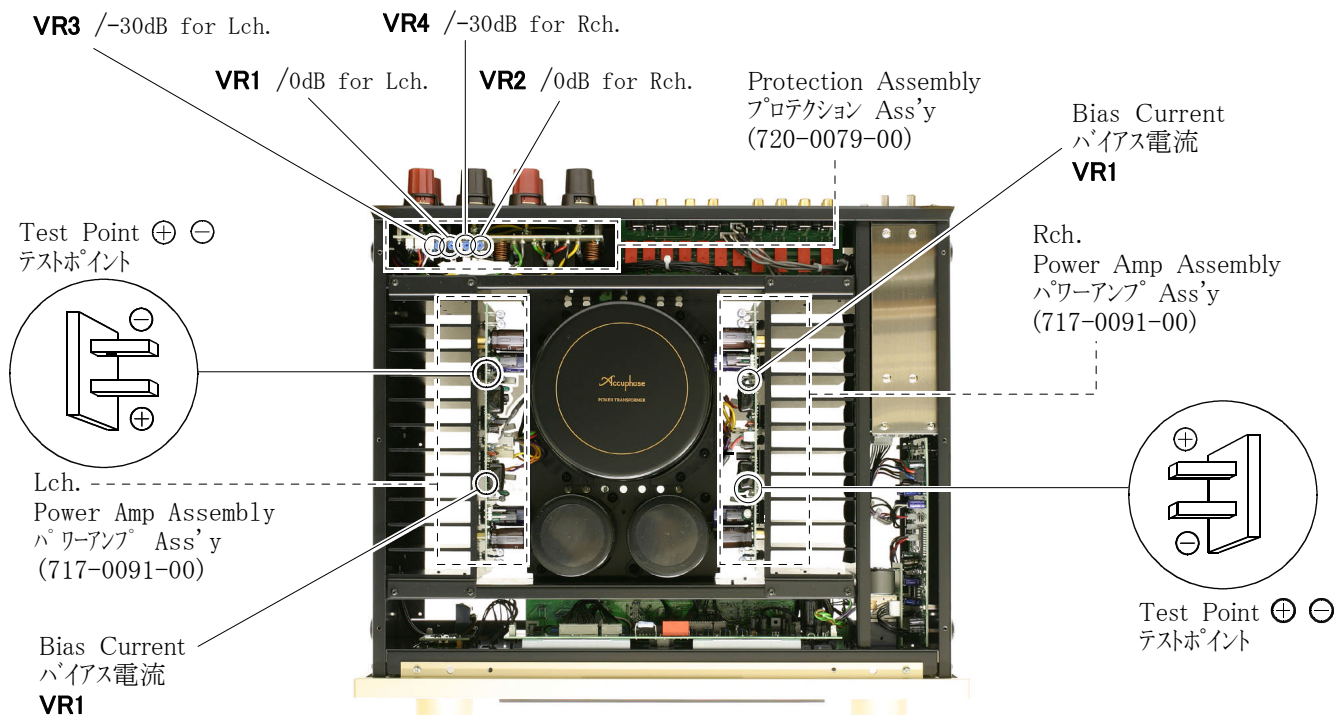


PC Board PCボード	115-1780-00
Connector Ass'y コネクタAss'y	K1 309-2671-04
LED	D1~8 BR1111R-B/C/D/E
Carbon Film Resistor 炭素皮膜抵抗器	R1, 2, 3, 4 RD142CA561J 560 Ω 1/6W

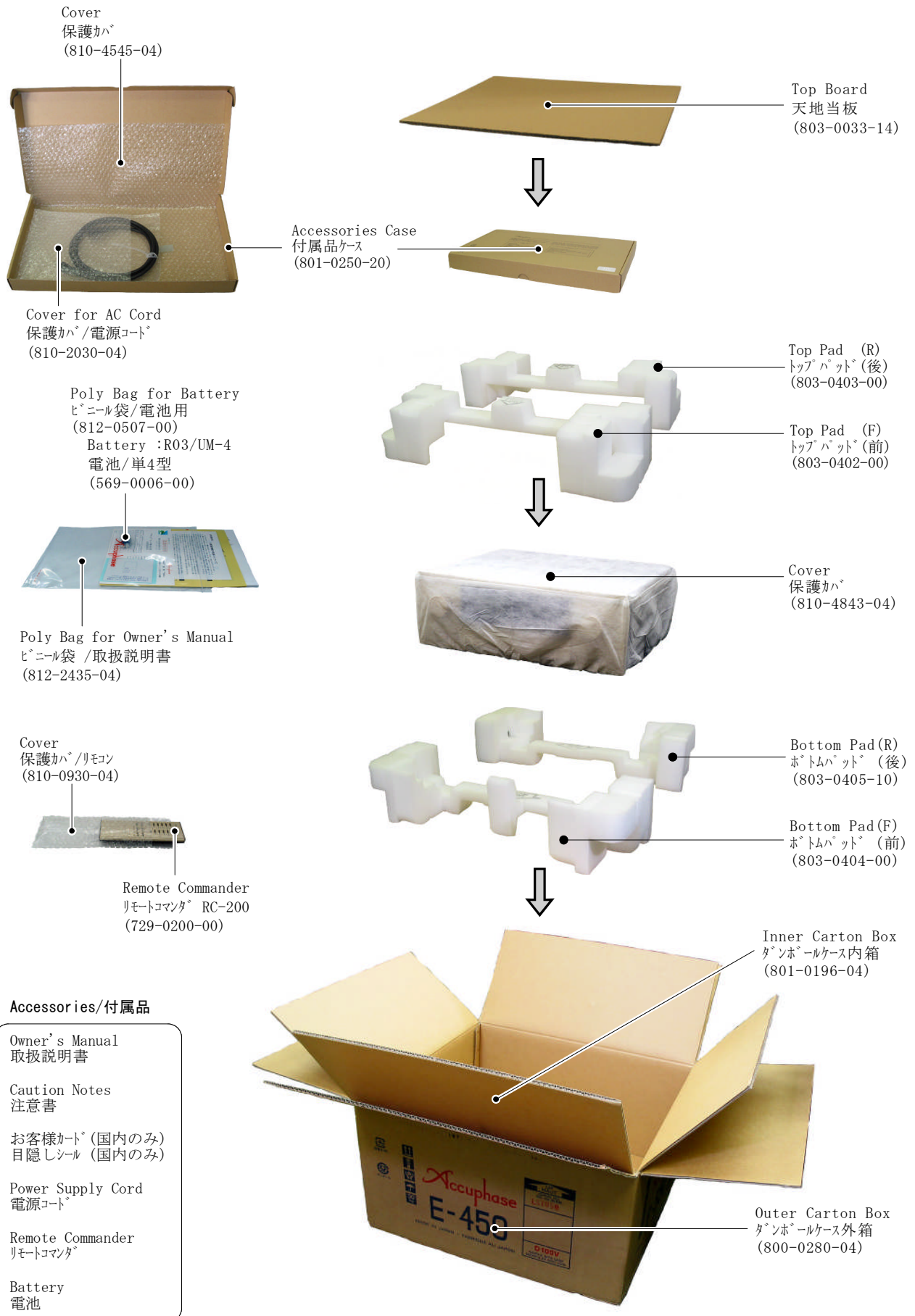
# CIRCUIT ADJUSTMENT (回路調整)

- Notes. ※1. Internal input resistance of volt-ohm meter should be higher than 10k-ohms.  
 テスターは、入力抵抗 10kΩ以上のものをお使い下さい。
- ※2. Adjustments should be made in case of the PC Board or Transistors being changed.  
 調整は PCボードあるいはトランジスタを交換した場合に行ってください。
- ※3. After feeding 1~10watts output for about 15 minutes, check bias adjustments again.  
 出力1~10ワット前後で通電動作させた後、バイアス電流を再チェックする。

STEP ステップ	ADJUST ITEM 調整項目	PROCEDURE 電圧検出		ADJUST 調整箇所	REMARKS 調整・備考
		TEST EQ'PT 検出器	CONNECTING POINT 接続点		
<b>Bias Current Adjustment for Power Amp Assembly (Located Power Amp Assembly / 717-0091-00)</b> <b>パワーアンプ無信号電流調整</b>					
1	Bias Current of L ch. Power Amp Lch. バイアス電流	V.O. Meter set range to less than DC 0.3V	Power Amp Assembly パワーアンプ Ass'y (717-0091-00)	VR1 for Lch.	Adjust for "8mV" reading of V.O. meter
2	Bias Current of R ch. Power Amp Rch. バイアス電流	テスター DC 0.3V以下のレンジ	Test Point Pin ⊕ and ⊖ テストポイント ⊕, ⊖	VR1 for Rch.	テスターの指示"8mV"に 調整する
<b>Meter Calibration (Located Protection Assembly / 720-0079-00)</b> <b>メータ調整</b>					
1	Peak-0dB Calibration for Lch. Lch.0dB 較正	VTVM Input:1kHz Sine Wave 入力:1kHz正弦波 Load :None 無負荷	Speaker Terminal 出力端子	VR1	Adjust input signal so that VTVM reads 37.9V. Then adjust VR1 and VR2 so that Meter reads 0dB.
2	Peak-0dB Calibration for Rch. Rch.0dB 較正			VR2	VTVMの指示が37.9Vになる入力信号を入れ、メータの指示が0dBとなるようにVR1, 2を調整
3	-30dB Calibration for Lch. Lch.30dB 較正			VR3	Adjust input signal so that VTVM reads "-30dB", and set VR3 and VR4 to meter indication.
4	-30dB Calibration for Rch. Rch.30dB 較正			VR4	VTVMの指示が"-30dB"となる入力信号にし、メータの指示が-30dBとなるようにVR3, 4を調整



# PACKING (梱包図)



## Accessories/付属品

Owner's Manual  
取扱説明書

Caution Notes  
注意書

お客様カード(国内のみ)  
目隠しシール(国内のみ)

Power Supply Cord  
電源コード

Remote Commander  
リモートコマンド

Battery  
電池

MODEL : E-450  
 SUBJECT ; The measure against static electricity  
 項目 静電気対策

Details ; The possibility by a static electricity shock which cannot be operated is prevented.

詳細 ; 静電気ショックによる操作不能の可能性を防止します。

Please be sure to perform the following serial number.  
次のシリアル番号は必ず実行してください

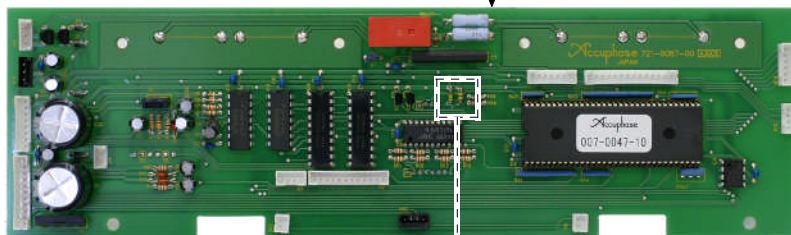
D-type : D7Y001~D7Y080 / E-type : D7Y081~D7Y100

Top View (上面)



**Step 1**  
Remove the Logic Assembly.  
ロジックAss'yを外します。

Logic Assembly  
ロジックAss'y (721-0087-00)

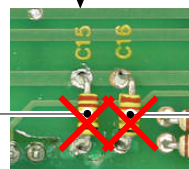


Ceramic Capacitor  
磁器コンデンサ(CC14CH1H221JS)

C15

to be removed  
削除

C16

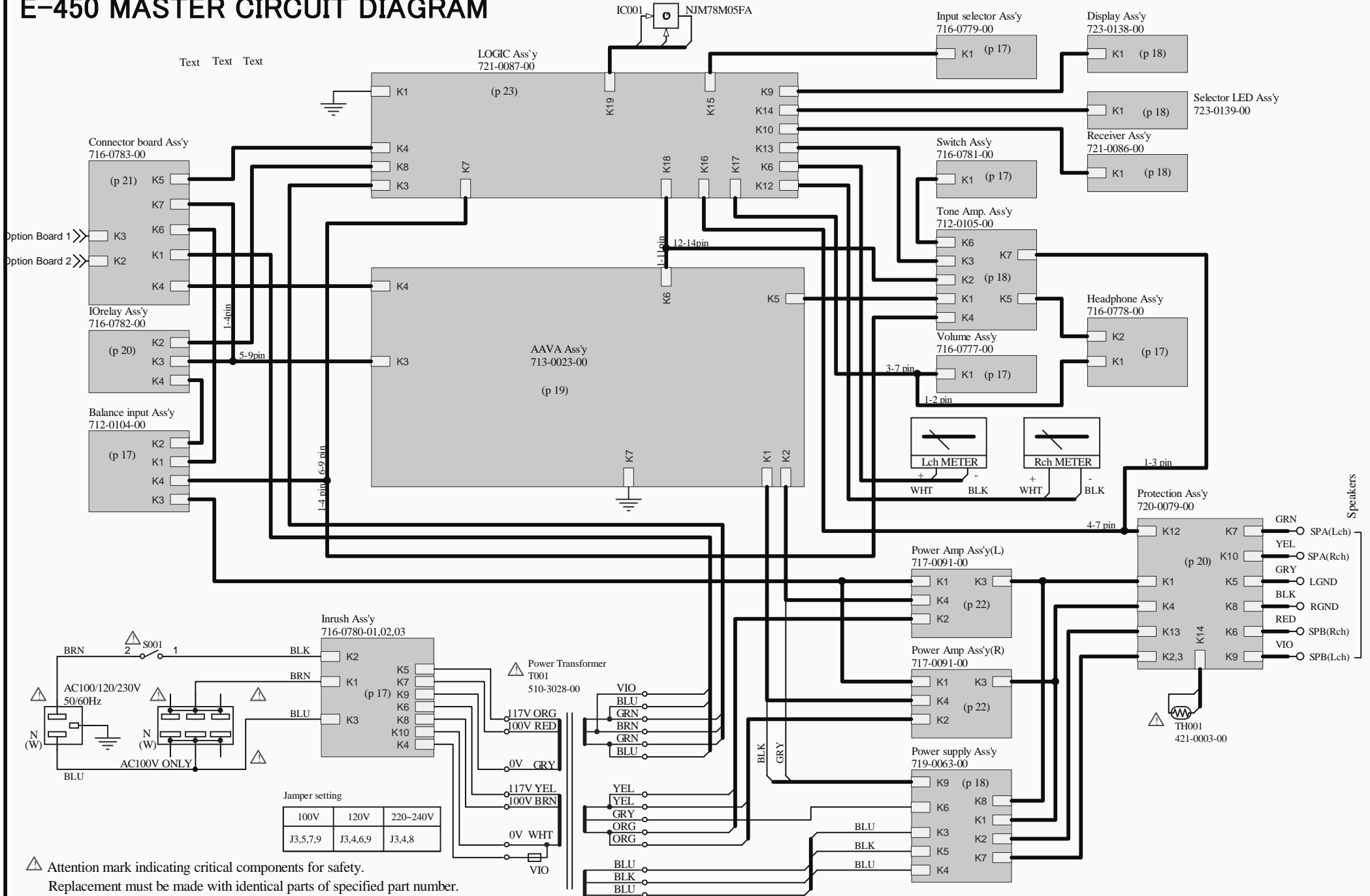


**Step 2**  
Remove the capacitors of C15 and C16.  
C15, 16のコンデンサを削除します。

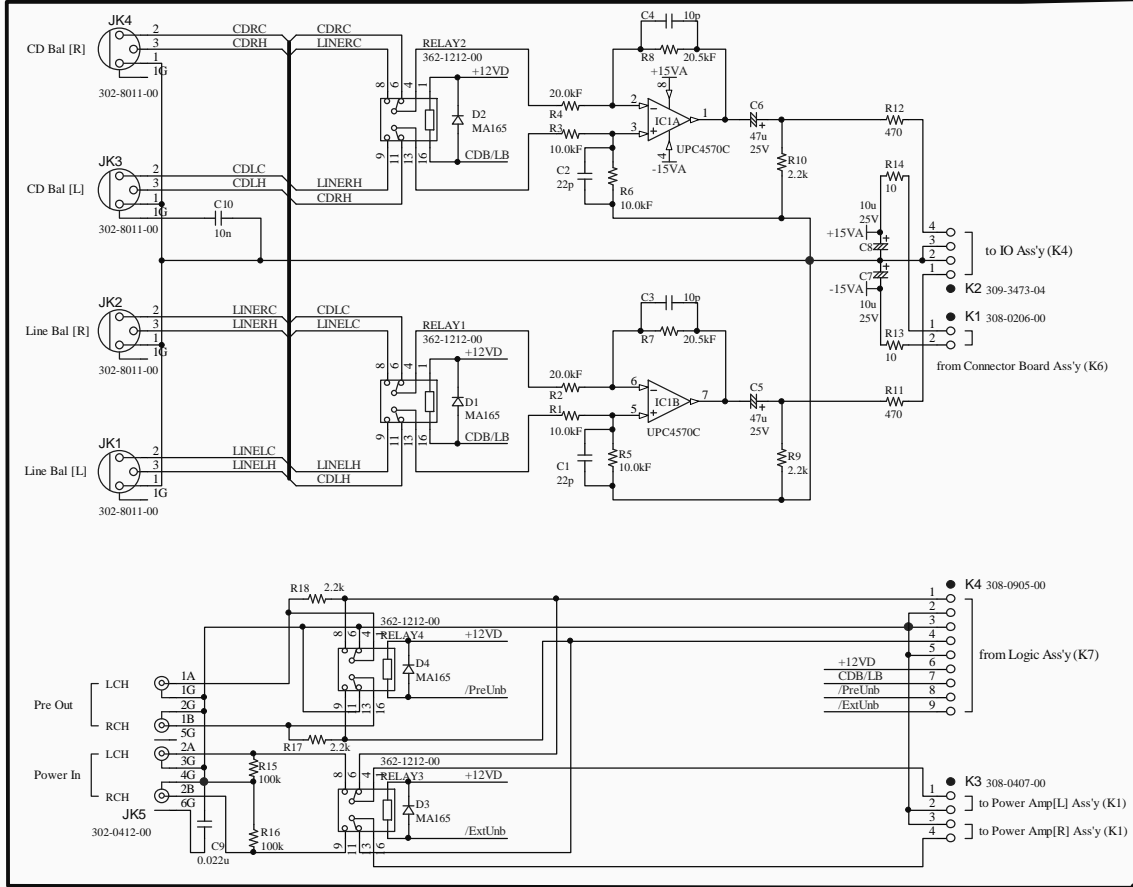
**Countermeasure Level ; L=21**  
対策レベル



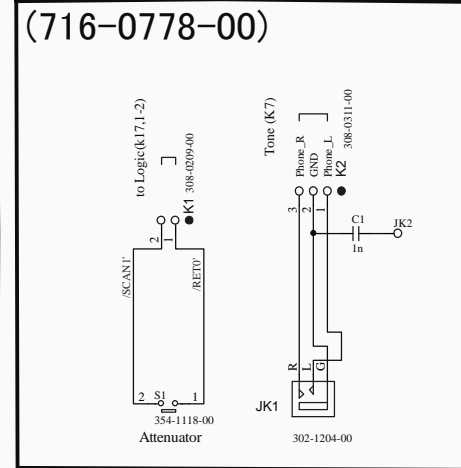
# E-450 MASTER CIRCUIT DIAGRAM



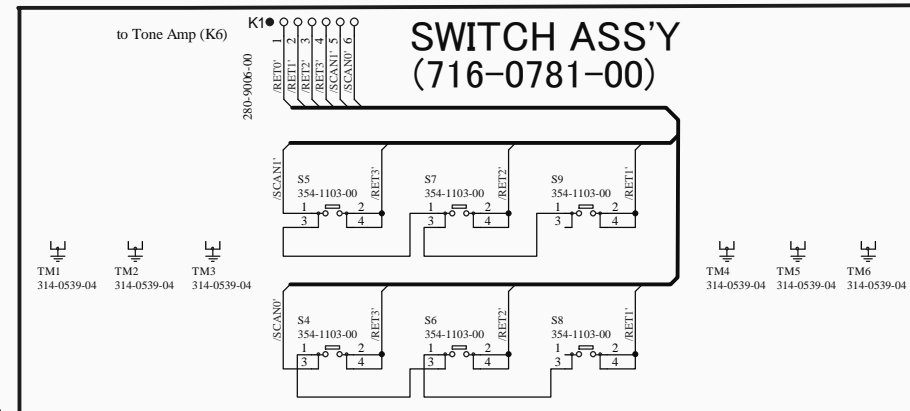
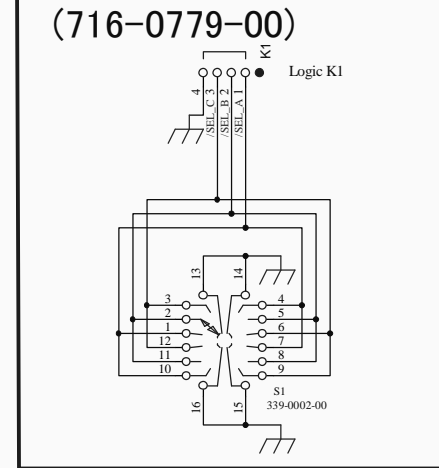
# BALANCE INPUT AMP ASS'Y (712-0104-00)



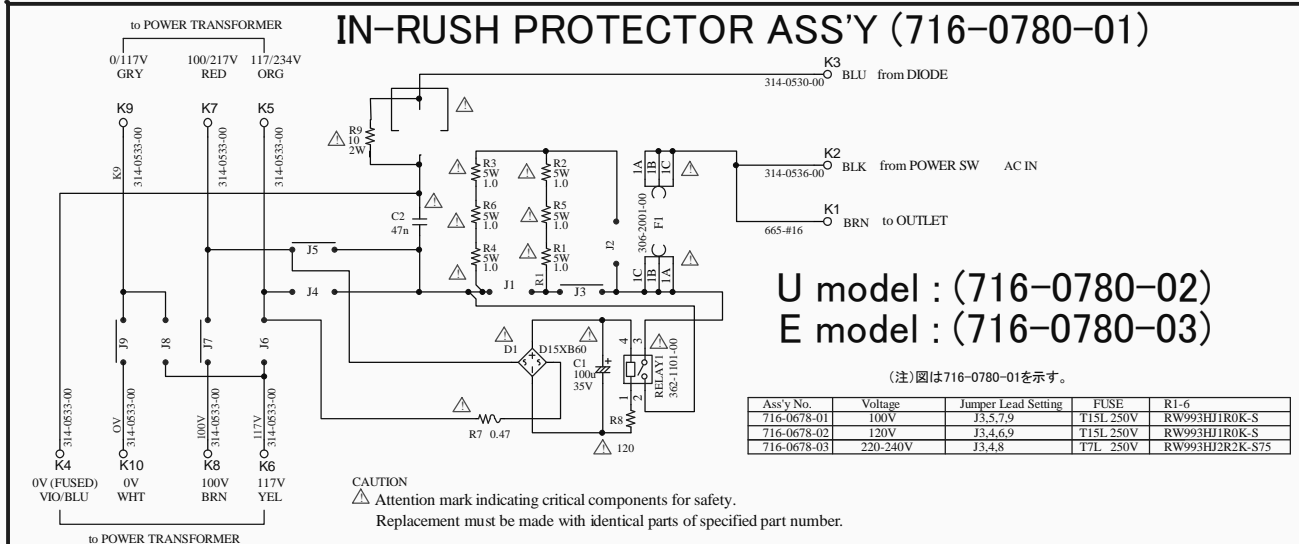
# HEAD PHONE ASS'Y (716-0778-00)



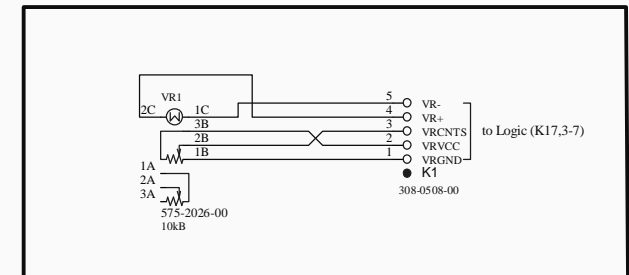
# INPUT SELECTOR (716-0779-00)



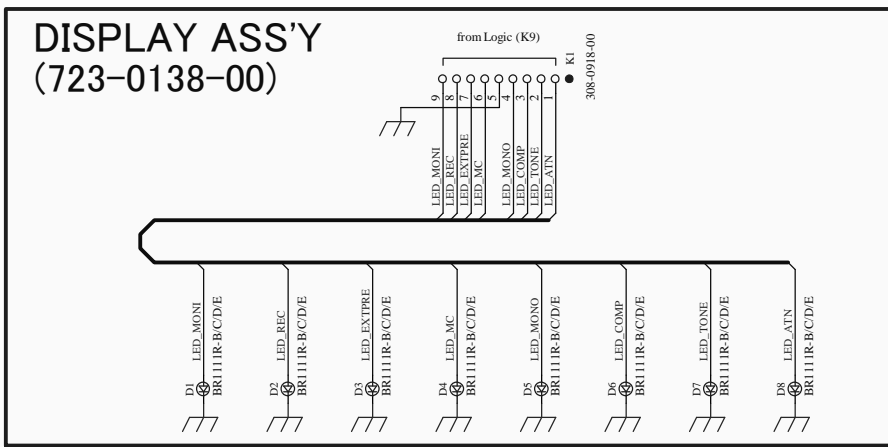
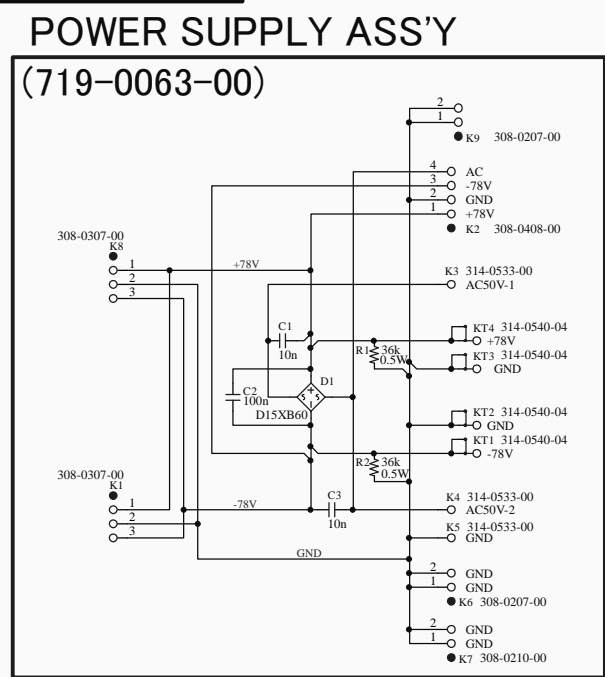
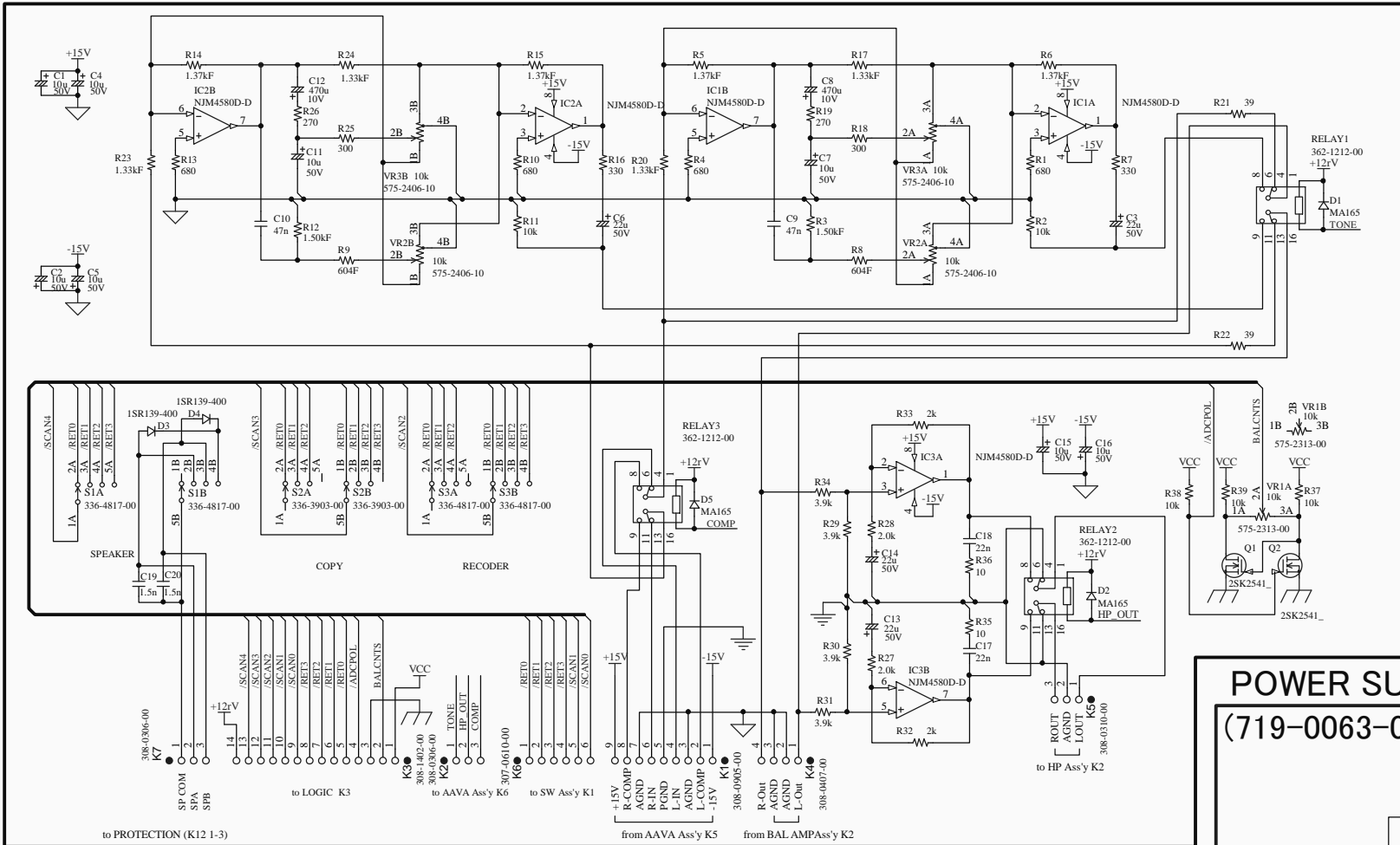
# IN-RUSH PROTECTOR ASS'Y (716-0780-01)



# VOLUME ASS'Y (716-0777-00)



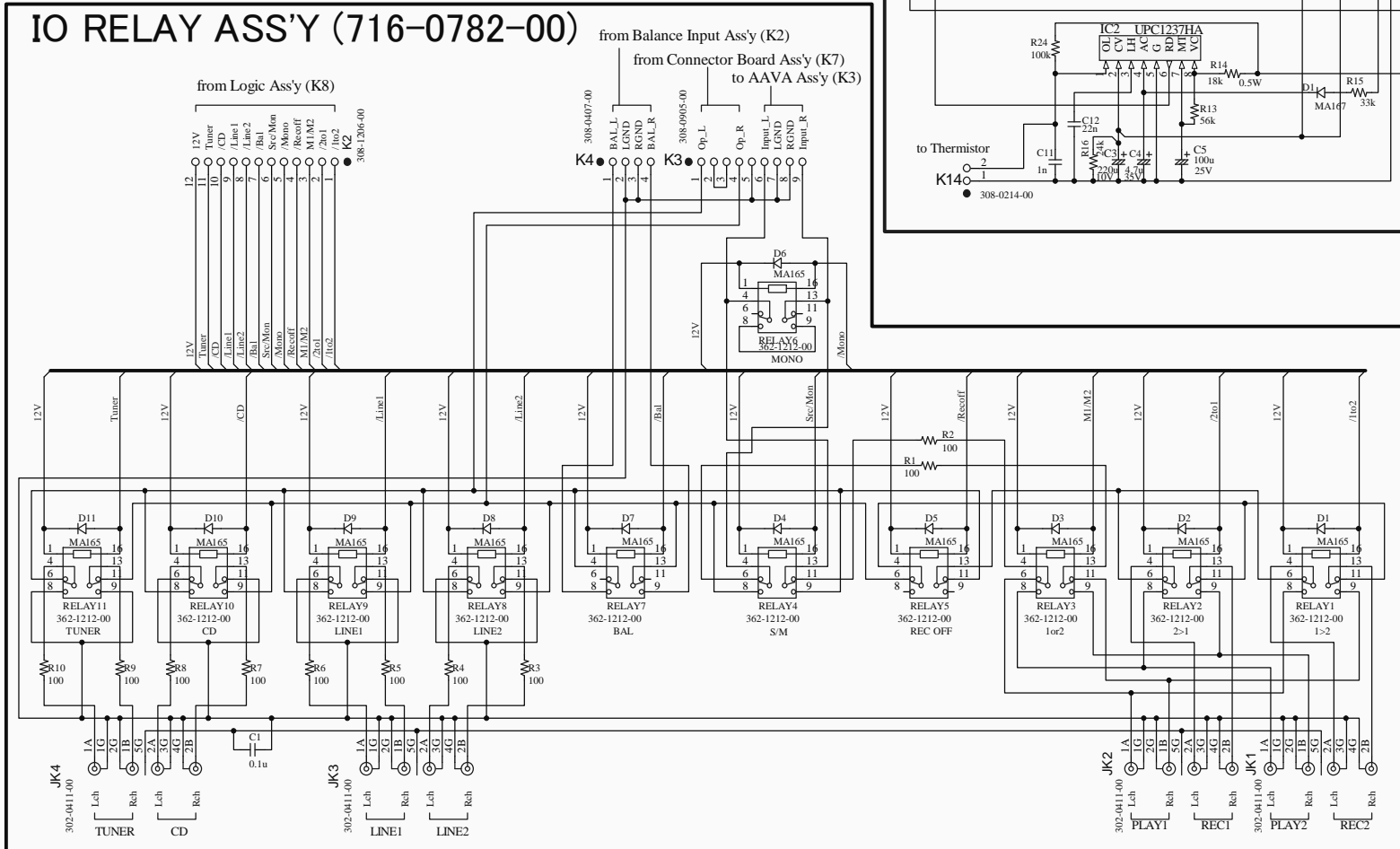
# TONE AMP ASS'Y (712-0105-00)



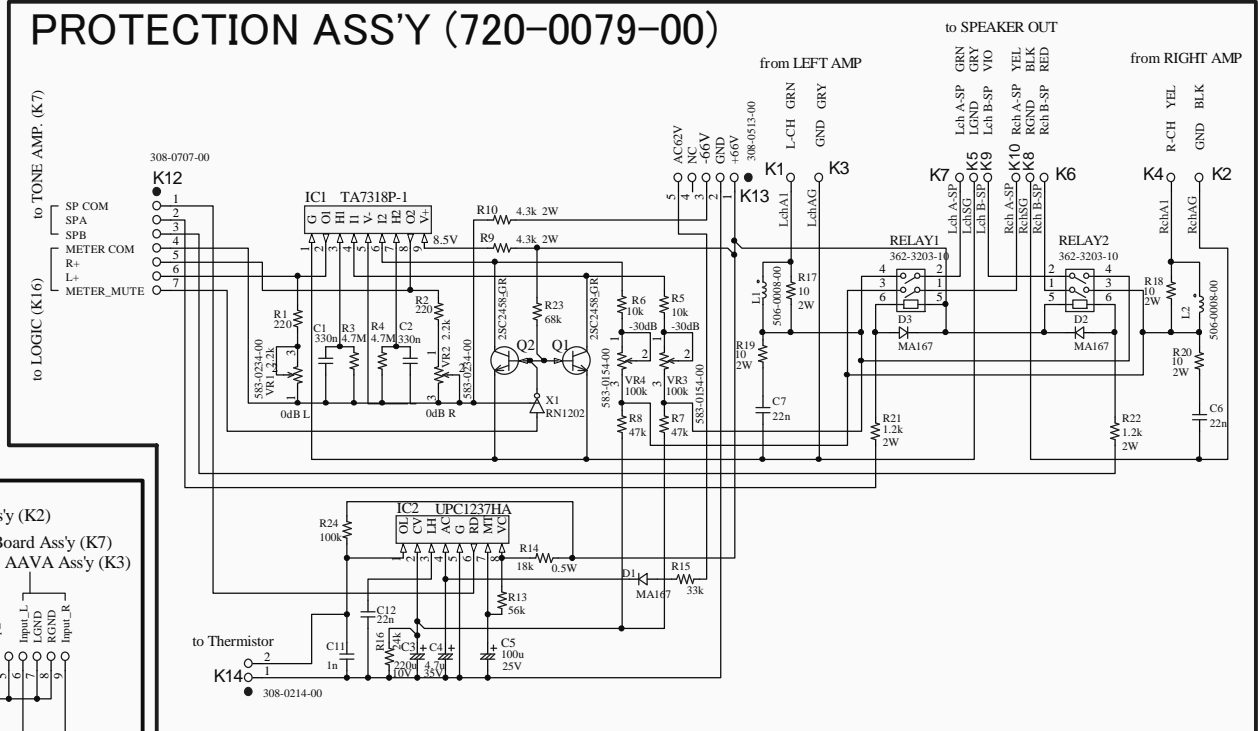




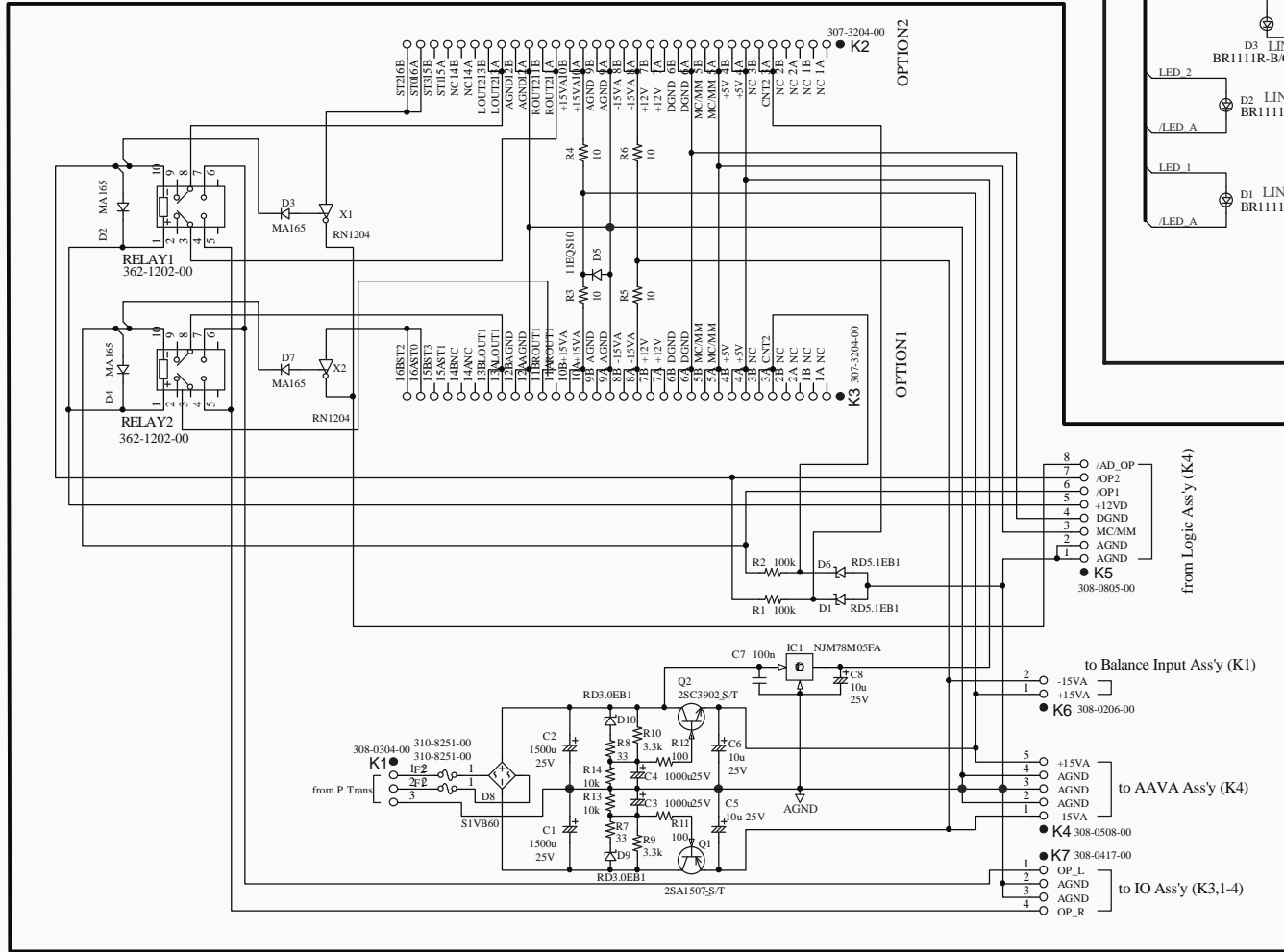
# IO RELAY ASS'Y (716-0782-00)



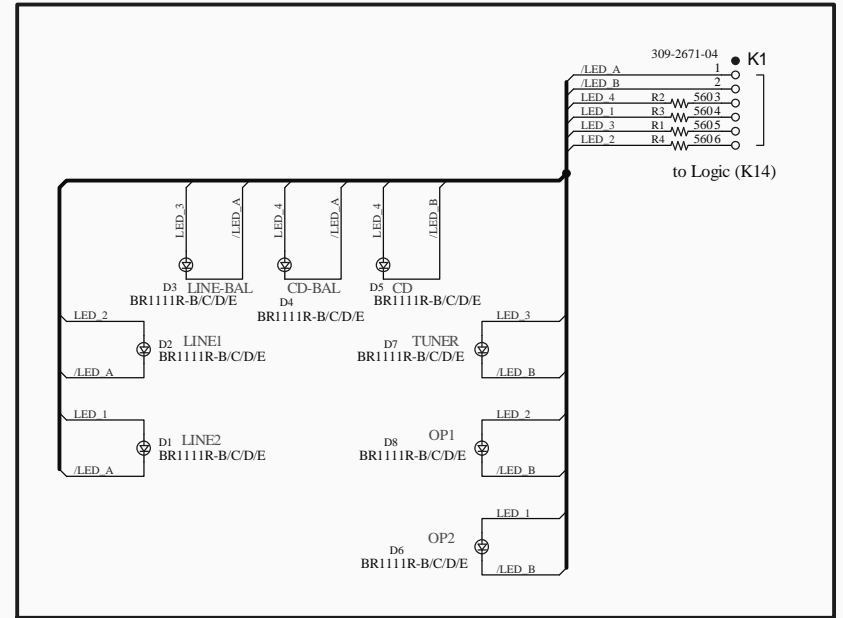
# PROTECTION ASS'Y (720-0079-00)



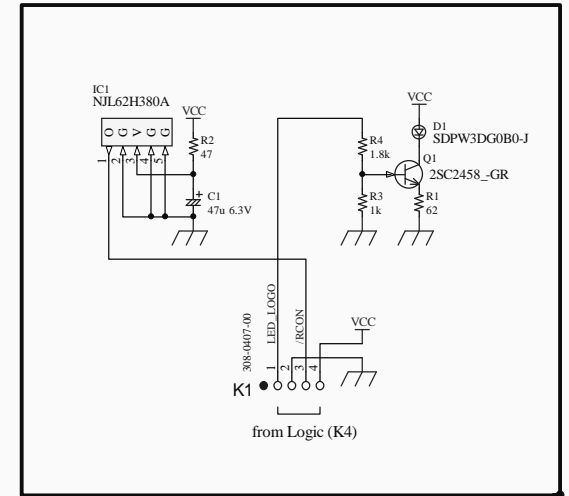
### CONNECTOR BOARD ASS'Y (716-0783-00)



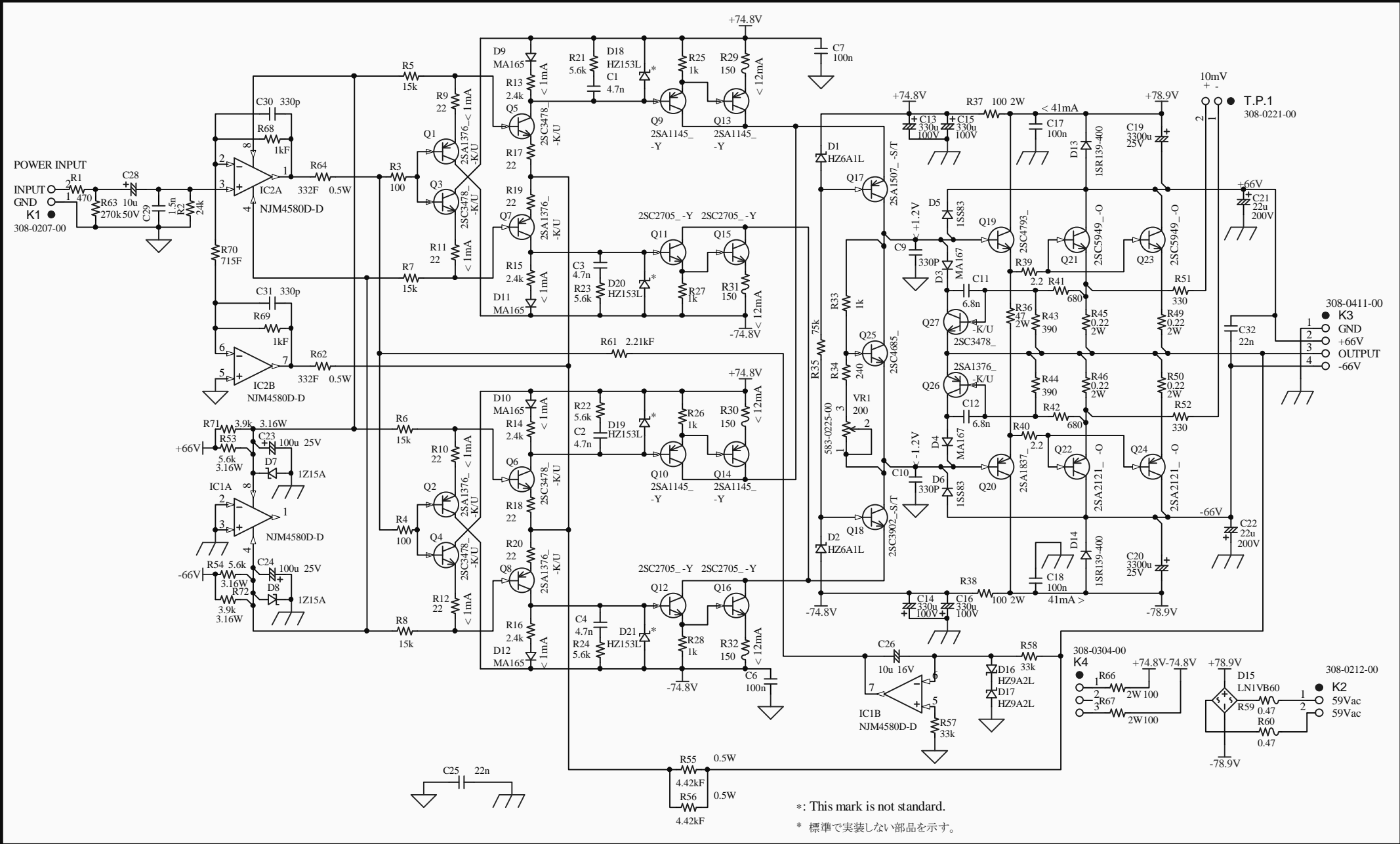
### SELECTOR LED ASS'Y (723-0139-00)



### RECEIVER ASS'Y (721-0086-00)



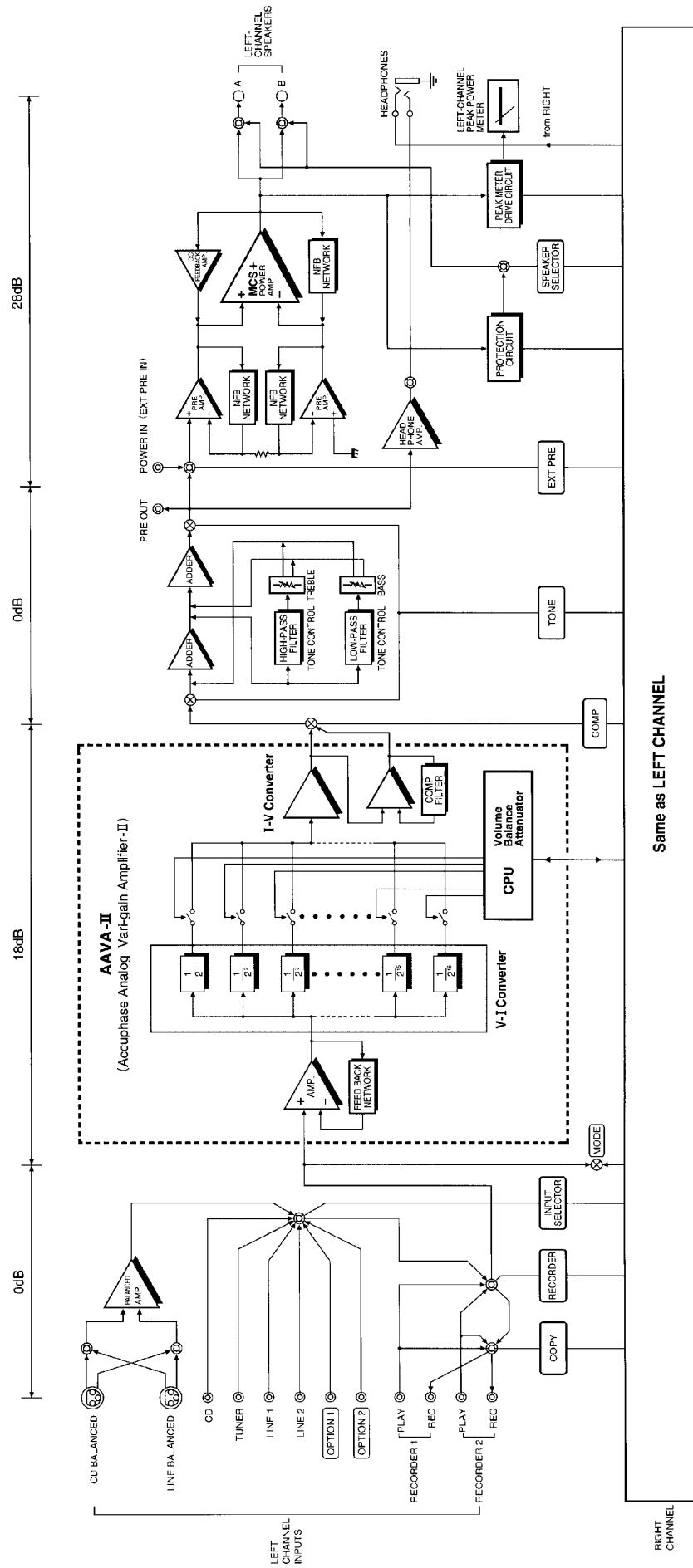
# POWER AMP ASS'Y (717-0091-00)







# BLOCK DIAGRAM (ブロックダイアグラム)



# SPECIFICATIONS

[Guaranteed specifications are measured according to EIA standard RS-490.]

- **Continuous Average Output Power**  
(both channels driven, 20-20,000Hz)  
260 watts per channel into 4 ohms  
220 watts per channel into 6 ohms  
180 watts per channel into 8 ohms

- **Total Harmonic Distortion**  
(both channels driven, 20-20,000Hz)  
0.05%, with 4 to 16-ohm load

- **Intermodulation Distortion**  
0.01%

- **Frequency Response**  
HIGH LEVEL INPUT / POWER IN  
:20~20,000Hz +0, -0.2dB  
(for rated continuous average output)  
:3~150,000Hz +0, -3.0dB  
(for 1-watt output)

- **Damping Factor**  
120 (with 8-ohm load, 50Hz)

- **Input Sensitivity, Input Impedance**

Input	Sensitivity		Input impedance
	For rated output	For 1W output (EIA)	
HIGH LEVEL	190mV	14.2mV	20kΩ
BALANCED	190mV	14.2mV	40kΩ
POWER IN	1.51V	113mV	20kΩ

- **Output Voltage, Output Impedance**

PRE OUTPUT :1.51V 50 ohms  
(at rated continuous average output)

- **Gain**

HIGH LEVEL INPUT →PRE OUTPUT : 18dB  
POWER IN →OUTPUT : 28dB

- **Tone Controls** Turnover frequency and adjustment range  
BASS : 300Hz ±10dB (50Hz)  
TREBLE : 3kHz ±10dB (20kHz)

- **Loudness Compensation**  
+6dB (100Hz)

- **Attenuator**  
-20dB

- **Signal-to-Noise Ratio (input-converted noise)**

Input	Input shorted (A weighting)	
	S/N ratio at rated output	EIA S/N
HIGH LEVEL	110dB	92dB
BALANCED	93dB	92dB
POWER IN	123dB	100dB

- **Power Level Meters**

Logarithmic compression, peak reading meters  
Output dB / % scale

- **Load Impedance**  
4-16 ohms

- **Stereo Headphones**  
Suitable impedance : 8-100 ohms

- **Power Requirements**  
AC120V/230V 50/60Hz  
(Voltage as indicated on rear panel)

- **Power Consumptions**  
60 watts idle  
450 watts in accordance with IEC-60065

- **Maximum Dimensions**  
Width 465 mm (18-5/16")  
Height 181 mm (7-1/8")  
Depth 427 mm (16-13/8")

- **Mass**  
24.4 kg (53.8 lbs) net  
30.0 kg (66.1 lbs) in shipping carton

- **Supplied Remote Commander RC-200**  
Remote control principle: infrared pulse  
Power supply: 3V DC (IEC R03 batteries × 2)  
Maximum dimensions: 56mm × 175mm × 26mm  
Mass: 153g(including batteries)

- **定格連続平均出力**(両チャンネル同時動作 20~20,000Hz間)

260W/ch 4Ω 負荷  
220W/ch 6Ω 負荷  
180W/ch 8Ω 負荷

- **全高調波ひずみ率**(両チャンネル同時動作 20~20,000Hz間)  
0.05% 4~16Ω 負荷

- **IMひずみ率**  
0.01%

- **周波数特性**  
HIGH LEVEL INPUT / POWER INPUT  
定格連続平均出力時:20~20,000Hz 0 -0.2dB  
1W出力時 : 3~150,000Hz 0 -3./0dB

- **ダンピング・ファクター**  
120 (8Ω 負荷 50Hz)

- **入力感度・入力インピーダンス**

入力端子	入力感度		入力インピーダンス
	定格出力時	EIA(1W出力時)	
HIGH LEVEL	190mV	14.2mV	20kΩ
BALANCED	190mV	14.2mV	40kΩ
POWER INPUT	1.51V	113mV	20kΩ

- **出力電圧・出力インピーダンス**

PRE OUTPUT 1.51V 50Ω (定格連続出力時)

- **ゲイン**

HIGH LEVEL INPUT →PRE OUTPUT : 18dB  
POWER INPUT →OUTPUT : 28dB

- **トーン・コントロール** ターンオーバー周波数および可変範囲

低音 : 300Hz ±10dB (50Hz)  
高音 : 3kHz ±10dB (20kHz)

- **ラウドネス・コンペンセーター**

+6dB (100Hz)

- **アッテネーター**

-20dB

- **S/N・入力換算雑音**

入力端子	入力ショート(A-補正)		EIA S/N
	定格出力時S/N	入力換算雑音	
HIGH LEVEL	110dB	-124dB	92dB
BALANCED	93dB	-108dB	92dB
POWER INPUT	123dB	-119dB	100dB

- **パワーメーター**

対数圧縮型ピークレベル表示、出力のdB / %表示

- **負荷インピーダンス**

4~16Ω

- **ステレオ・ヘッドフォン**

適合インピーダンス 8~100Ω

- **電源**

AC100V 50/60Hz

- **消費電力**

60W 無入力時  
450W 電気用品安全法  
625W 8Ω負荷定格出力時

- **最大外形寸法**

幅465mm × 高さ181mm × 奥行427mm

- **質量**

24.4kg

- **質量付リモートコマンドー/RC-200**

リモコン方式: 赤外線パルス方式

電源 : DC3V・乾電池 単3型2個使用

最大外形寸法: 56mm × 175mm × 26mm

質量 : 153g(電池含む)