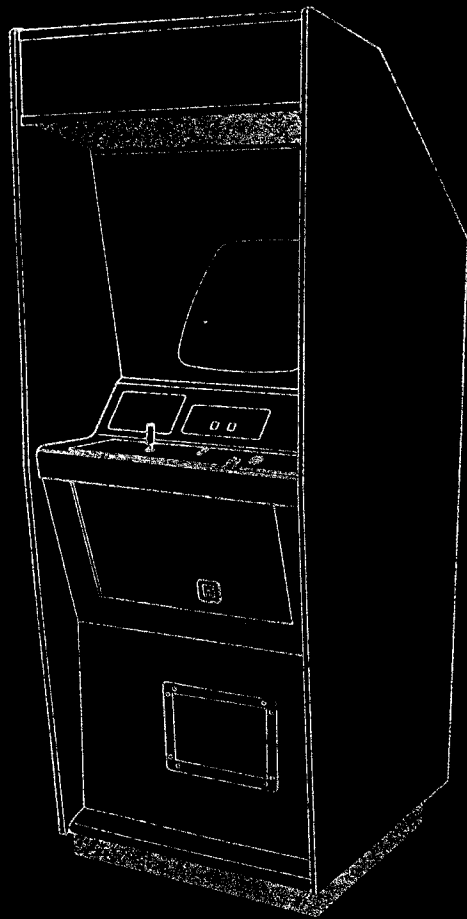


SEGA

ASTEROIDS

取扱説明書・部品カタログ



株式会社 セガ・エンタープライゼス

本社 〒144 東京都大田区羽田1-2-12
TEL 03 (742) 3171 (大代)

目 次

-
1. 設置について…………… 2 ページ
 2. 取扱上の注意事項…………… 2 ページ
 3. あそびかた…………… 3 ページ
 4. 調 整…………… 4 ページ
 5. セルフテスト操作方法…………… 5・6 ページ
 6. CRT X-Y ディスプレーの調整…………… 7 ページ
 7. CRT X-Y ディスプレーの故障修理点検手順 8・9 ページ
 8. 故 障 対 策…………… 10・11 ページ
 9. 部品カタログ…………… 12・13・14 ページ
 10. 配 線 図…………… 15 ページ
-

仕 様

使用電源 : AC100V(50-60Hz)
消費電力 : 120W
ゲーム料金 : 100円 (クレジット可)
外形寸法 : 横 巾 68cm
 奥 行 75cm
 高 さ 183cm
ブラウン管 : 20インチ X-Y

(註) 記載されている内容は改良のため予告なく変更する場合があります。

“ASTEROIDS” IS A TRADEMARK OWNED
AND LICENSED BY ATARI, INC.
SUNNYVALE CALIFORNIA.

“ASTEROIDS” は米国・カリフォルニア州サンニェール

1 設置について

1. セガ・アステロイドは「屋内用」ですので屋外には設置しないでください。
2. 屋内でも次の場所は避けてください。
 - 室内プール，シャワーの近辺。
 - 雨もりのする所。
 - 直射日光の当たる所。
 - 暖房器具等の直接熱の当たる所。
 - その他危険物（揮発性油，ガスボンベ等）の収納された所。
 - 振動の激しい場所（ハンマー，鍛造等の作業場が極めて近い所）。
 - 斜面場所。
 - 消防設備のある所。
 - 非常口の防げになる所。
 - 電源が常時AC90V弱の場合は，電源電圧切換えスイッチによって90Vに切換えてください。

2 取扱上の注意事項

1. 点検

- ICボード，その他のコネクタの接続は完全に差し込まれているか。
- アースの接地，接続は所定の所になされているか。(水道管，ガス管，配電管等には絶対に接続しないでください。
- 電源コード，アース線が通路上に危険な状態が出てないか。

2. 作業上の注意

- 作業する前に必ず電源スイッチを切ってください。
- 電源プラグを瞬時に抜き差しするのは避けてください。
- ICボードの回路検査にテスターを使用しないでください。

3. 使用上の注意

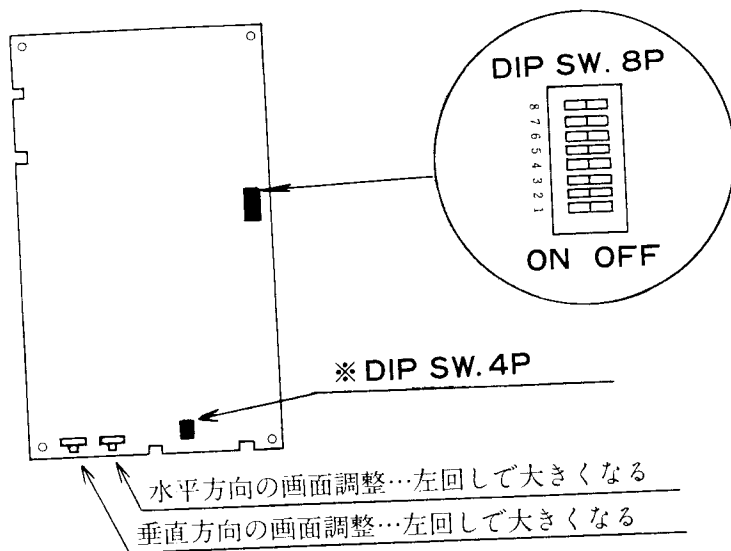
- TV(ブラウン管) にダメージを与えない為に，持ち運びは引きずったり落さないように注意してください。
- ヒューズは指定された定格のものを使用してください。
- テレビの基板および内部には高圧部分がありますので，サービスマン以外は絶対にさわらないでください。

3 あそびかた

1. 1人でも2人でも遊べます。
2. 1ゲーム1人100円、2人200円です。
3. コインを投入後、1人用または2人用いずれかのボタンを押してゲーム開始です。
(クレジットは可能ですが、クレジット数は画面に表示されません)
4. 左回転、右回転レバー (またはボタン) で宇宙船の方向を変えられます。
5. 前進ボタンを押すと宇宙船は噴射して前進します。
6. 発射ボタンを押して流星 (アステロイド) を破壊して下さい。大型流星を破壊すると中型流星2つに別れます。それを破壊するとさらに小型流星2つに別れます。小型流星を破壊するとその流星は消滅します。
流星、UFOを破壊すると得点になります。
大型流星 20点 中型流星 50点
小型流星 100点
大型UFO 200点 小型UFO 1000点
7. UFOはランダムに現われてきます。また攻撃もしてきます。
8. 緊急のときはWARPボタンを押して逃げることはできますが、このWARPは失敗することもあります。
9. スコアが10000点以上になると宇宙船が一隻増えます。さらに、10000点を取る毎に一隻ずつ増えていきます。
10. 宇宙船が流星にぶつかったり、UFOに破壊されたりして全部なくなるとゲーム終了です。
11. スコアがベスト10以内に入るとイニシャルを書き込むことができます。回転レバー (またはボタン) でアルファベットを選択し、WARPボタンで書き込んで下さい。
アルファベットは3文字書けます。3文字必要ないときは空白を使用して下さい。
空白はZとAの間にあります。

4 調整

1. ICボードの調整(96915-P)



■文字選択

	SW.2	SW.1
英語	ON	ON
ドイツ語	ON	OFF
フランス語	OFF	ON
スペイン語	OFF	OFF

■宇宙船数選択

	SW.3
4隻	ON
3隻	OFF

■コイン数選択

	SW.8	SW.7
フリープレイ	ON	ON
1コイン2プレイ	ON	OFF
1コイン1プレイ	OFF	ON
2コイン1プレイ	OFF	OFF

※SW.4,SW.5,SW.6およびDIP SW.4Pは使用せず。

2. 音の調整

音量調整はメインボリュームで行なってください。

(時計方向に回すと大きくなります。)

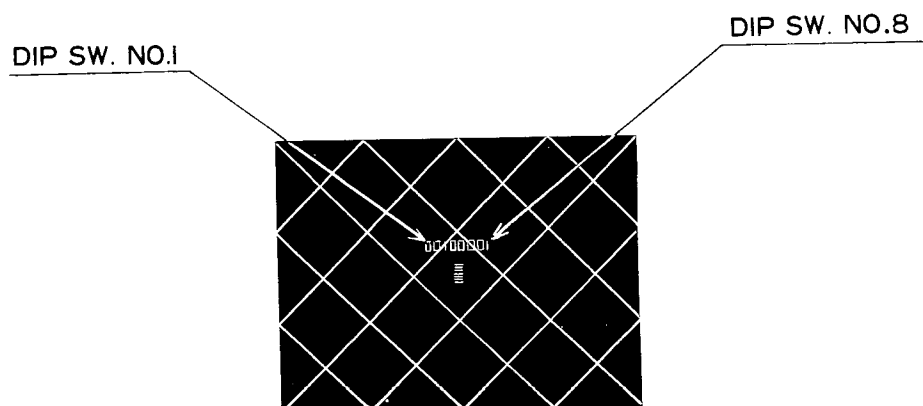
5 セルフテスト操作方法

セルフテストを行なうときはセルフテストスイッチをONにしてください。
 ゲーム状態にもどすときはセルフテストスイッチをOFFにもどしてください。

内 容	正常のとき	故 障 の あ る と き																																																																										
RAM,ROM チェック	TVモニターに次 頁のような画面が あらわれる。 正常な音(ピィ)が でる。	<p>RAMが故障すると正常に働いているRAMの音(プー)より低い音(ポー)がでます。 低い音の出る順番がRAMの故障場所をあらわしています。 例えば、4番目の音が低い音でしたらR4のRAMが故障です。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>音</th> <th>故障RAM</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>D2</td></tr> <tr><td>2</td><td>E2</td></tr> <tr><td>3</td><td>M4</td></tr> <tr><td>4</td><td>R4</td></tr> <tr><td>5</td><td>N4</td></tr> <tr><td>6</td><td>P4</td></tr> </tbody> </table> <p>ROMが故障のときはテストパターンの画面左側に2行の文字があらわれます。1番左側の数字はROMの故障場所を示しています。その右側に並んでいる2ケタの16進数はデータバスの故障を示しています。データバスの故障が2つ以上あるときは、それぞれの和で示されます。</p> <p>例えば</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>1番左側の数</th> <th>ROMの故障場所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1) D2とD3のときは</td><td>C</td></tr> <tr><td>2) D2とD3とD7のときは</td><td>8C</td></tr> <tr><td>3) D4とD5のときは</td><td>30</td></tr> <tr><td>4) D1とD3とD6のときは</td><td>6A</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th> <th>N/P3</th> <th>K4、L4</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>F1</td><td>F2,L1</td><td>F2,H1</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td>L2,L1</td></tr> <tr><td>4</td><td>D/E1</td><td>H2,J1</td><td>H2,J1</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td>M2,M1</td></tr> <tr><td>6</td><td>C1</td><td>K1,J2</td><td>J2,K1</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td>N2,N1</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>2・3番目の数</th> <th>データバス故障</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>D0</td></tr> <tr><td>2</td><td>D1</td></tr> <tr><td>4</td><td>D2</td></tr> <tr><td>8</td><td>D3</td></tr> <tr><td>10</td><td>D4</td></tr> <tr><td>20</td><td>D5</td></tr> <tr><td>40</td><td>D6</td></tr> <tr><td>80</td><td>D7</td></tr> </tbody> </table>	音	故障RAM	1	D2	2	E2	3	M4	4	R4	5	N4	6	P4	1番左側の数	ROMの故障場所	1) D2とD3のときは	C	2) D2とD3とD7のときは	8C	3) D4とD5のときは	30	4) D1とD3とD6のときは	6A	0	N/P3	K4、L4		1				2	F1	F2,L1	F2,H1	3			L2,L1	4	D/E1	H2,J1	H2,J1	5			M2,M1	6	C1	K1,J2	J2,K1	7			N2,N1	2・3番目の数	データバス故障	1	D0	2	D1	4	D2	8	D3	10	D4	20	D5	40	D6	80	D7
音	故障RAM																																																																											
1	D2																																																																											
2	E2																																																																											
3	M4																																																																											
4	R4																																																																											
5	N4																																																																											
6	P4																																																																											
1番左側の数	ROMの故障場所																																																																											
1) D2とD3のときは	C																																																																											
2) D2とD3とD7のときは	8C																																																																											
3) D4とD5のときは	30																																																																											
4) D1とD3とD6のときは	6A																																																																											
0	N/P3	K4、L4																																																																										
1																																																																												
2	F1	F2,L1	F2,H1																																																																									
3			L2,L1																																																																									
4	D/E1	H2,J1	H2,J1																																																																									
5			M2,M1																																																																									
6	C1	K1,J2	J2,K1																																																																									
7			N2,N1																																																																									
2・3番目の数	データバス故障																																																																											
1	D0																																																																											
2	D1																																																																											
4	D2																																																																											
8	D3																																																																											
10	D4																																																																											
20	D5																																																																											
40	D6																																																																											
80	D7																																																																											

内 容	正常のとき	故 障 の あ る と き
各スイッチをON OFFする。	正常な音(ピィ)が でる。	1人用、2人用のランプが点灯しない。 各スイッチをON、OFFしても音がでない。

セルフテスト時のTVモニターの画像

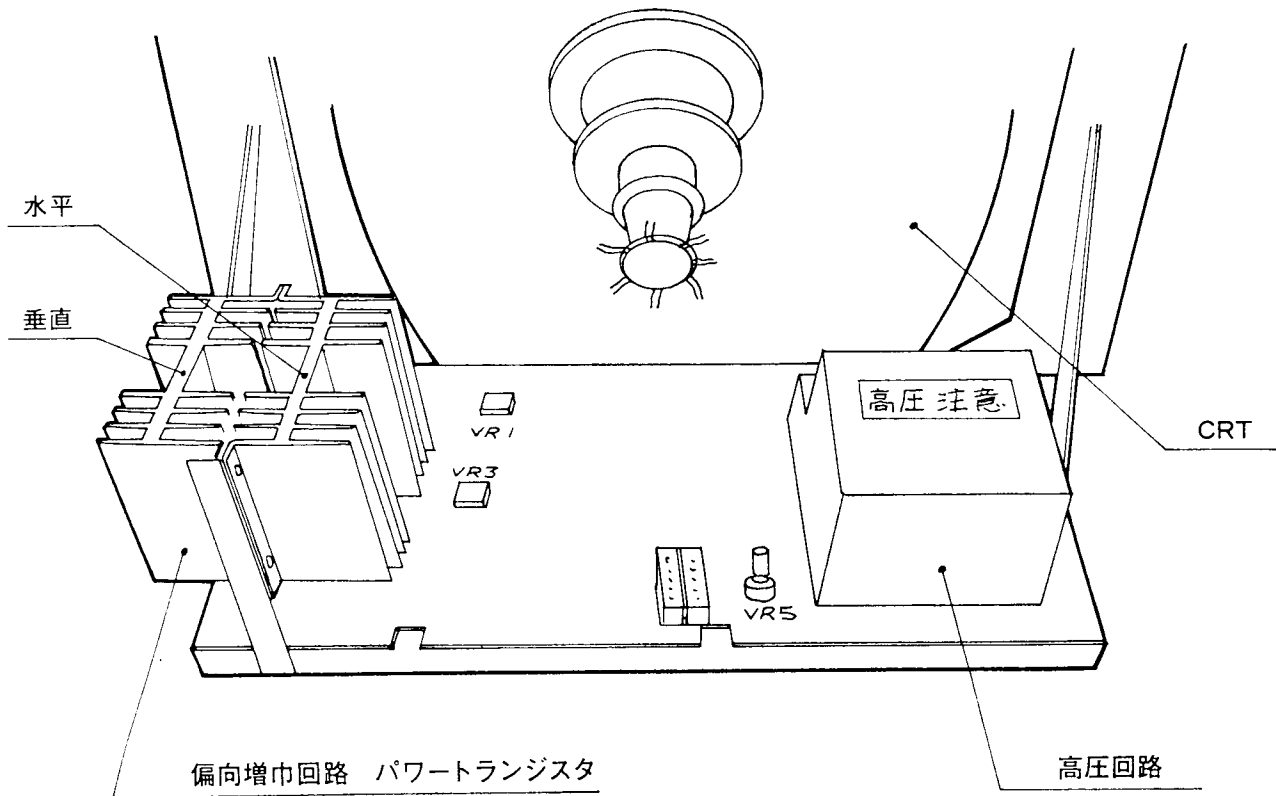


中央の8ケタの数字はDIP・SW.のON, OFF状態をあらわしています。

“1”はOFF “0”はON

6 CRT X-Y ディスプレーの調整

1. 調整方法 (工場にて調整済みですので、再調整はなるべくさけてください。)



2. 画像の大きさの調整

VR 1 水平方向の大きさ、左回しで大きくなる。

VR 3 垂直方向の大きさ、左回しで大きくなる。

3. 輝度調整

VR 5 右に回すとあかるくなります。

4. 取扱上の注意

1) $\pm 25V$ のヒューズは必ず 5 A を。

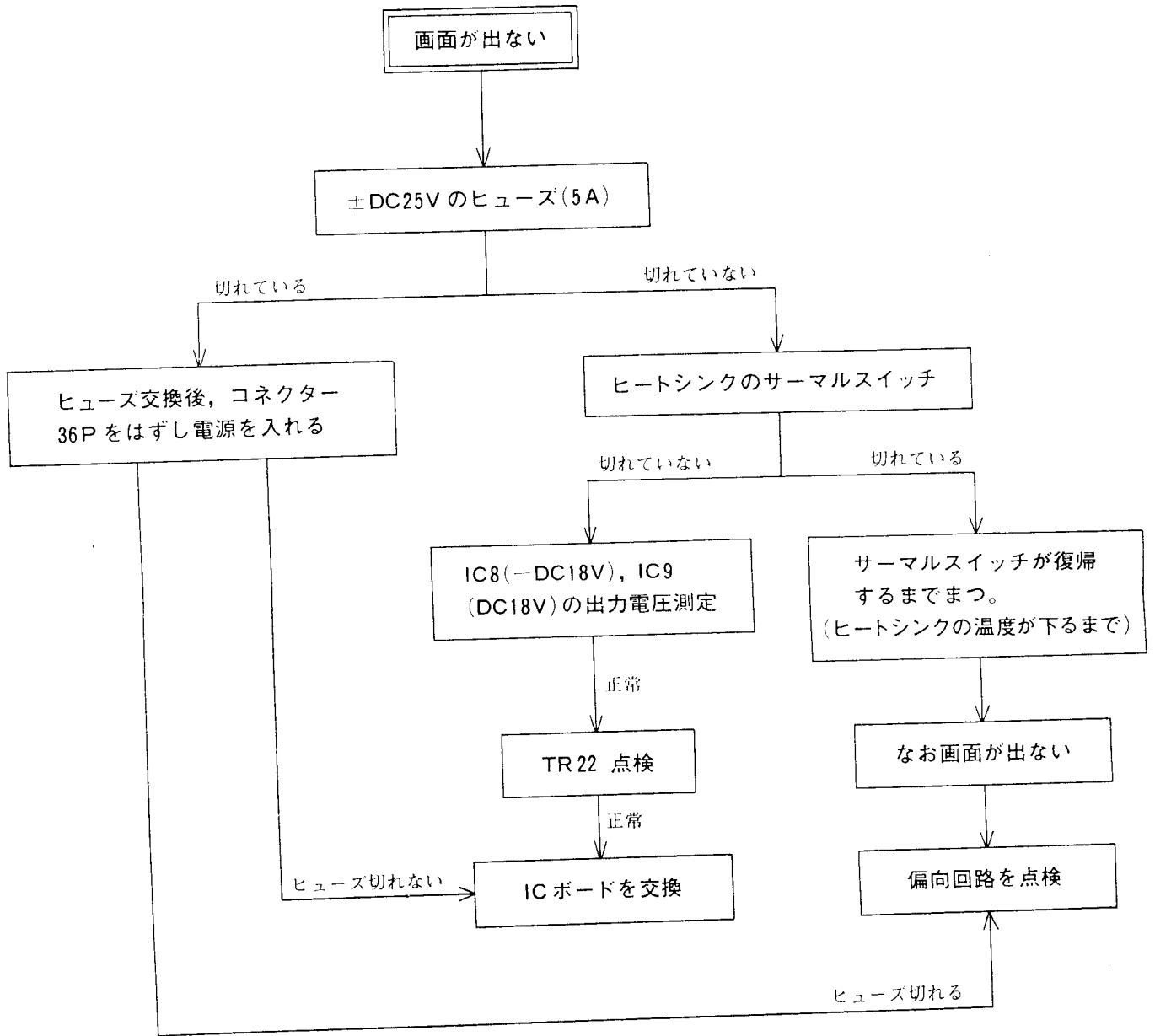
ヒューズが切れる場合は、その原因を修理してください。切れるからといって容量の大きいヒューズに変えると回路が破損することがあります。

2) ヒートシンクにサーマルスイッチが入っています。

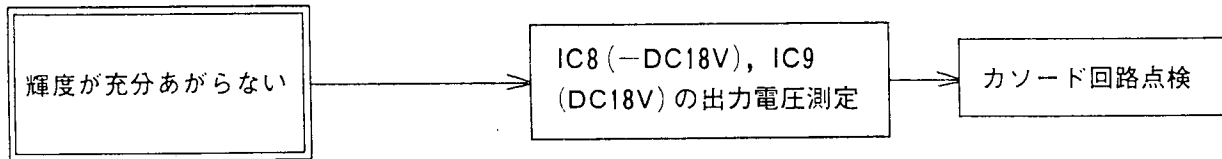
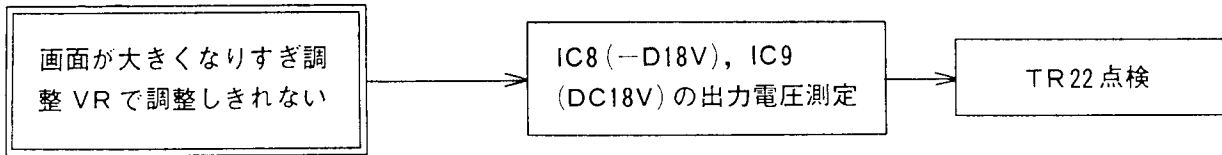
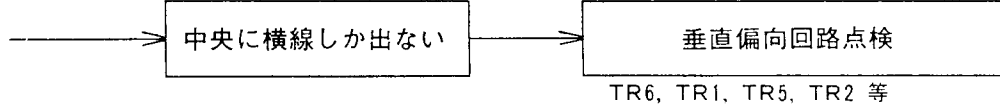
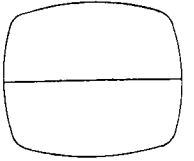
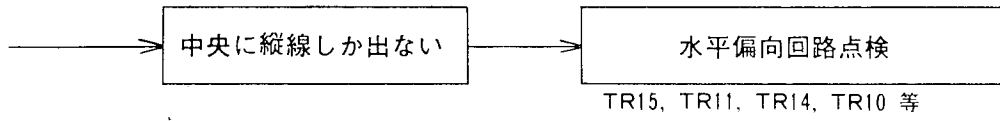
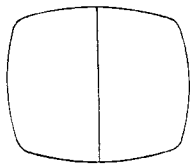
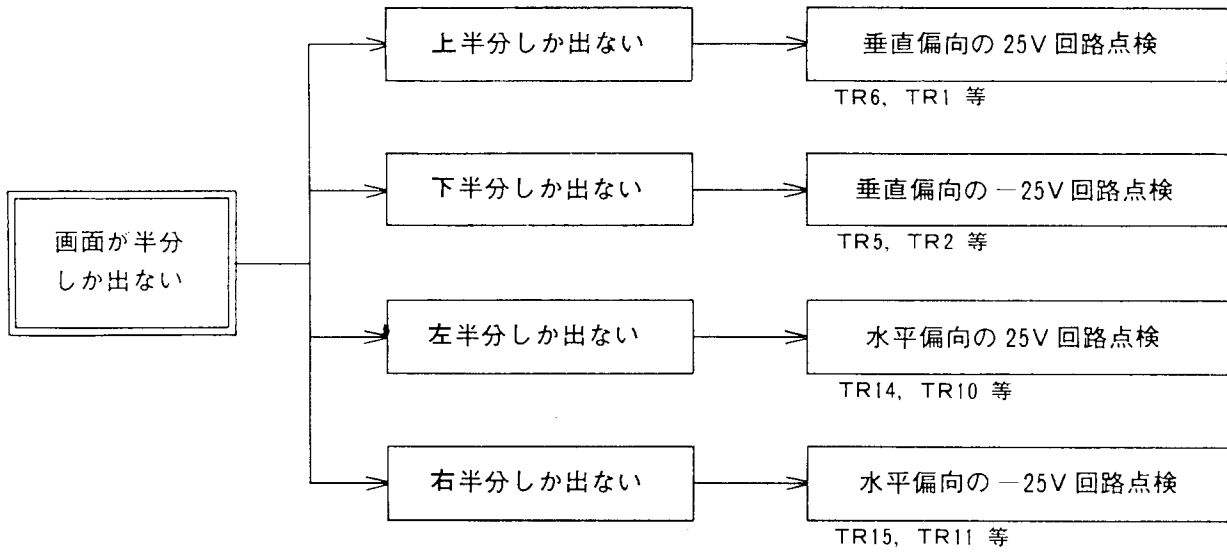
偏向増巾回路のパワートランジスタの破損防止のため、ヒートシンクにサーマルスイッチが入っています。ヒートシンクの温度が上昇すると $\pm 25V$ の電源が遮断されます。

3) コネクターをはずしたまま電源を入れると、回路が破損される場合があります。

7 CRT X-Y ディスプレー故障修理点検手順



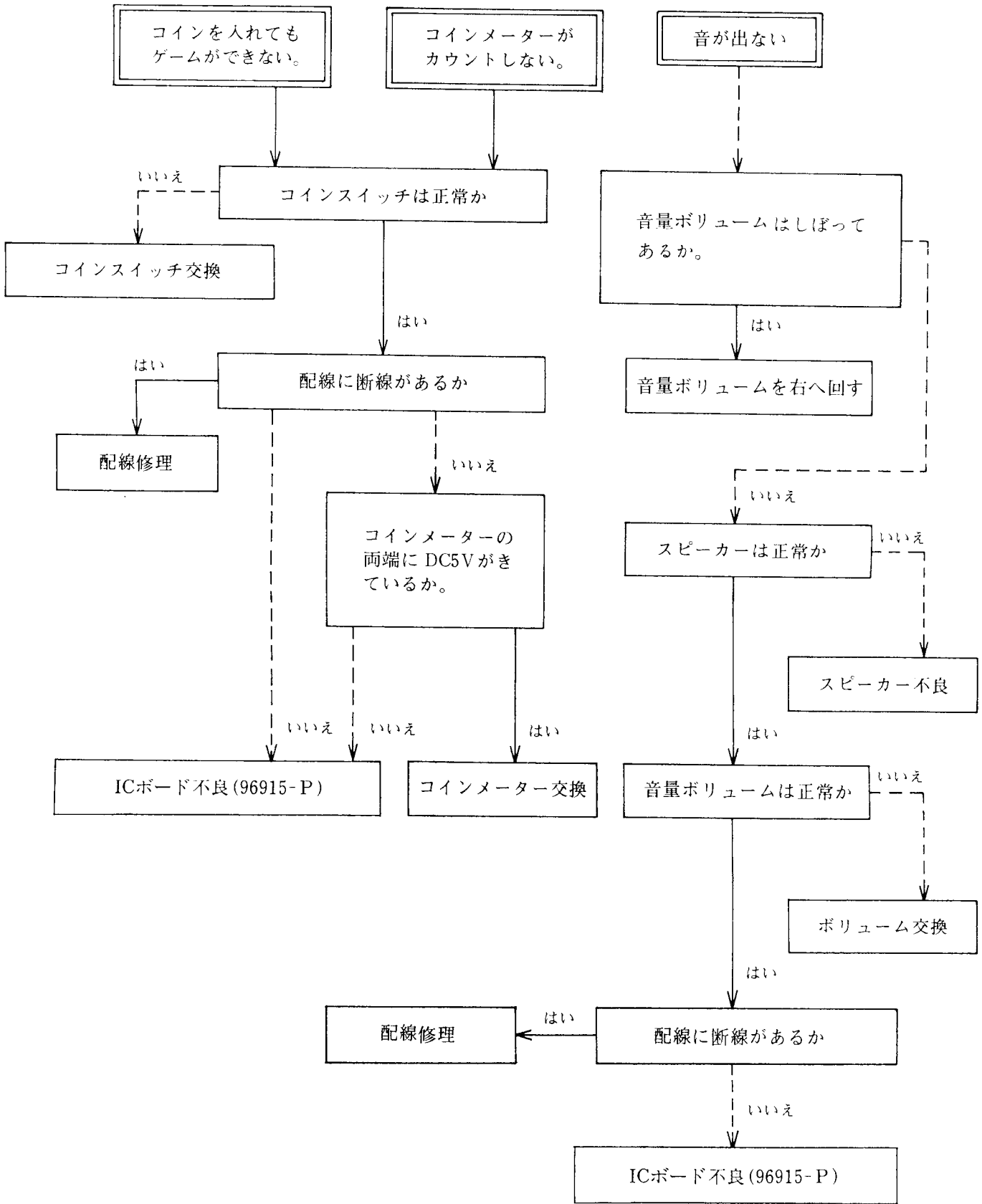
注. ヒューズはかならず5Aを入れ、交換後電源を入れるときは、一瞬入れてみて、ヒューズが溶断しそうになったら、その原因をなおしてから連続して入れてください。



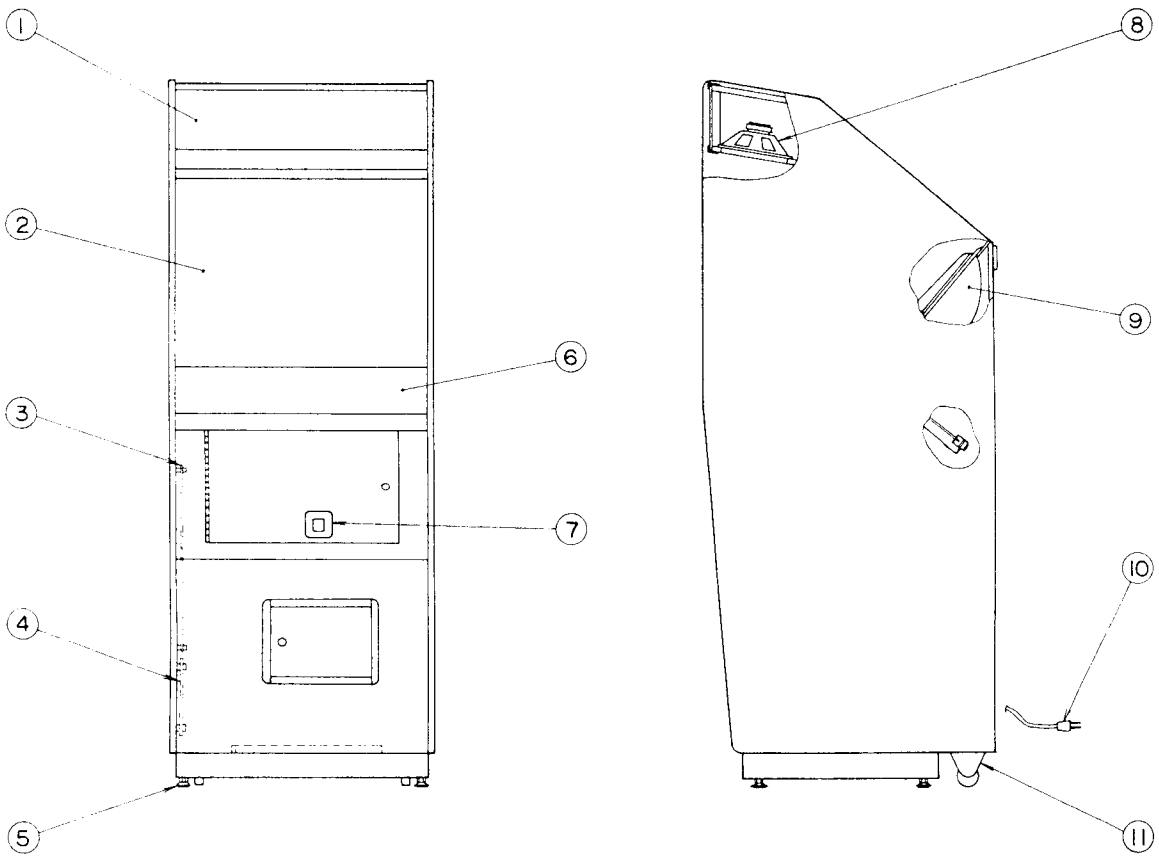
8 故障対策 ①

- 故障とお考えになる前に下記のことを確認してから購入先！
- ビデオゲームは電氣的に大きく分けて、モニター部・ゲームPCB・操作部・電源部の四つで構成され、各々は配線によって接続されています。これらのどの部分に故障があってもゲーム機械として正常に働きません。機械の調子がどうもおかしい……………そんな時、購入先へ相談なさる前にちょっとチェックしてみてください。案外簡単なミスや勘違いをしていたり、ちょっとした修理でなおることがあります。
- 故障したときは、まず四つの部分と配線のどこが悪いのかを知ることが先決です。故障個所の予測がつかましたら、各部のチェックを行ってください、もしチェックしてその部分に異状がなければ関連性のある他の部分もチェックして下さい。
- ヒューズは切れていないか（必ず表示されているヒューズを入れてください。1度交換したヒューズがまた切れた場合、他の部品に故障があります。
- コネクターの接触不良、または断線はないか、コネクターの接触不良による故障はあらゆる症状に対して考えられますので、接触状態を充分確認してください。
(コネクターを抜き差しする場合は必ず電源を切ってください)
- 電源プラグを“ON”して正常な映像が出ない場合があります、これは制御回路のセットを行なうと正常にもどる事がありますので、電源の“ON”“OFF”を2・3度繰返してください。
- メーター、スイッチ等をテスターで調らべる場合、ICボードのコネクターを抜いて行なってください。

故障対策②

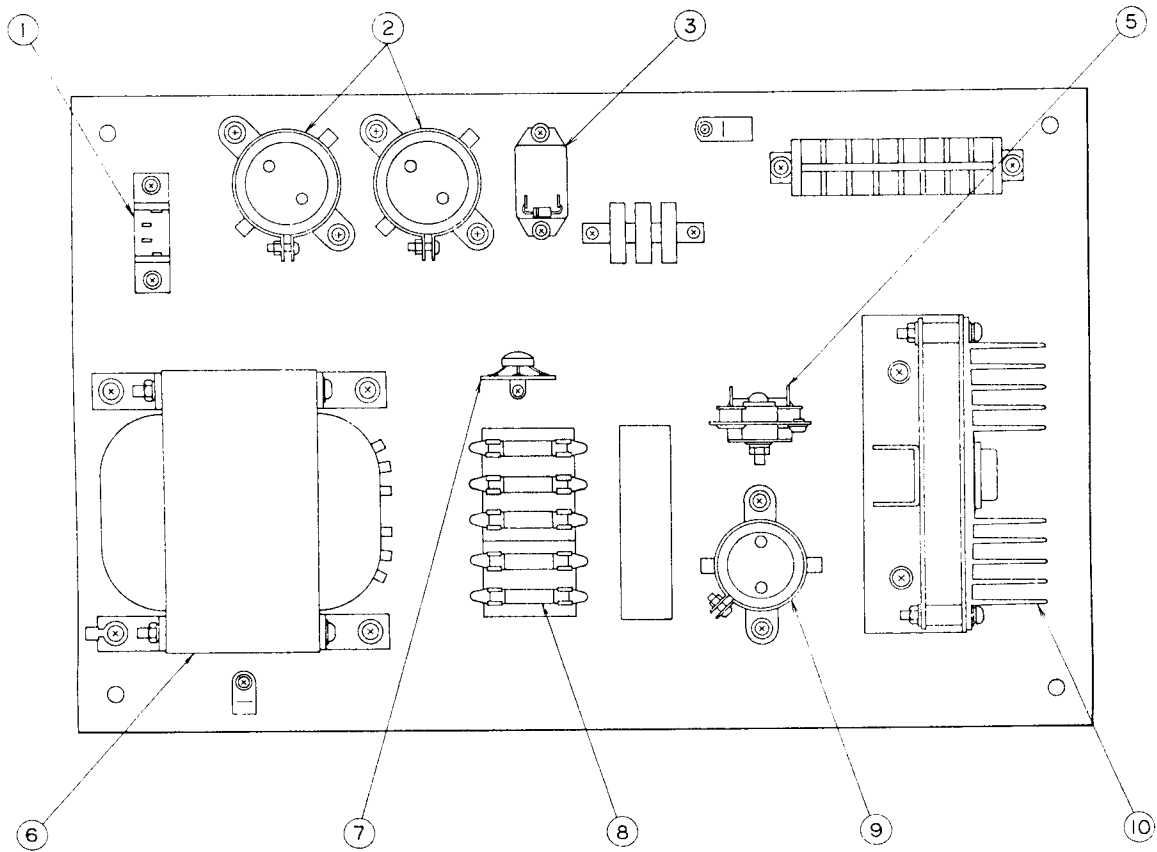


CABINET ACCESSORY ASSY

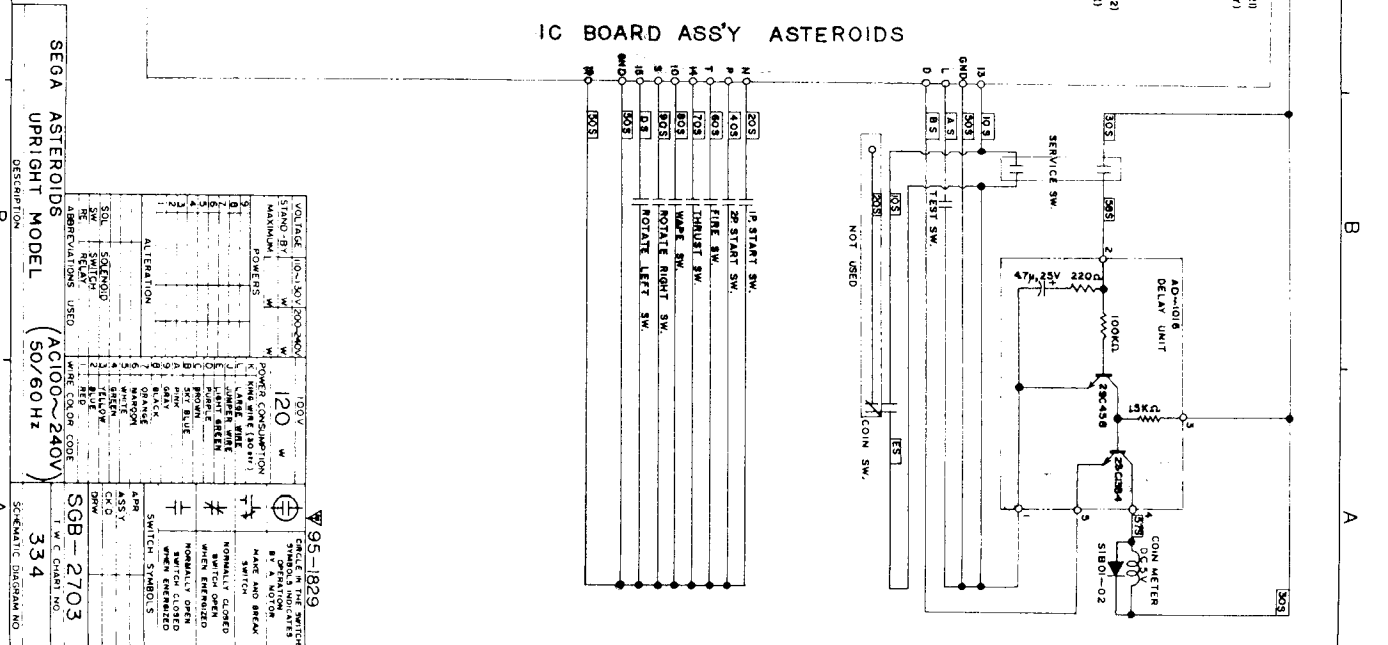
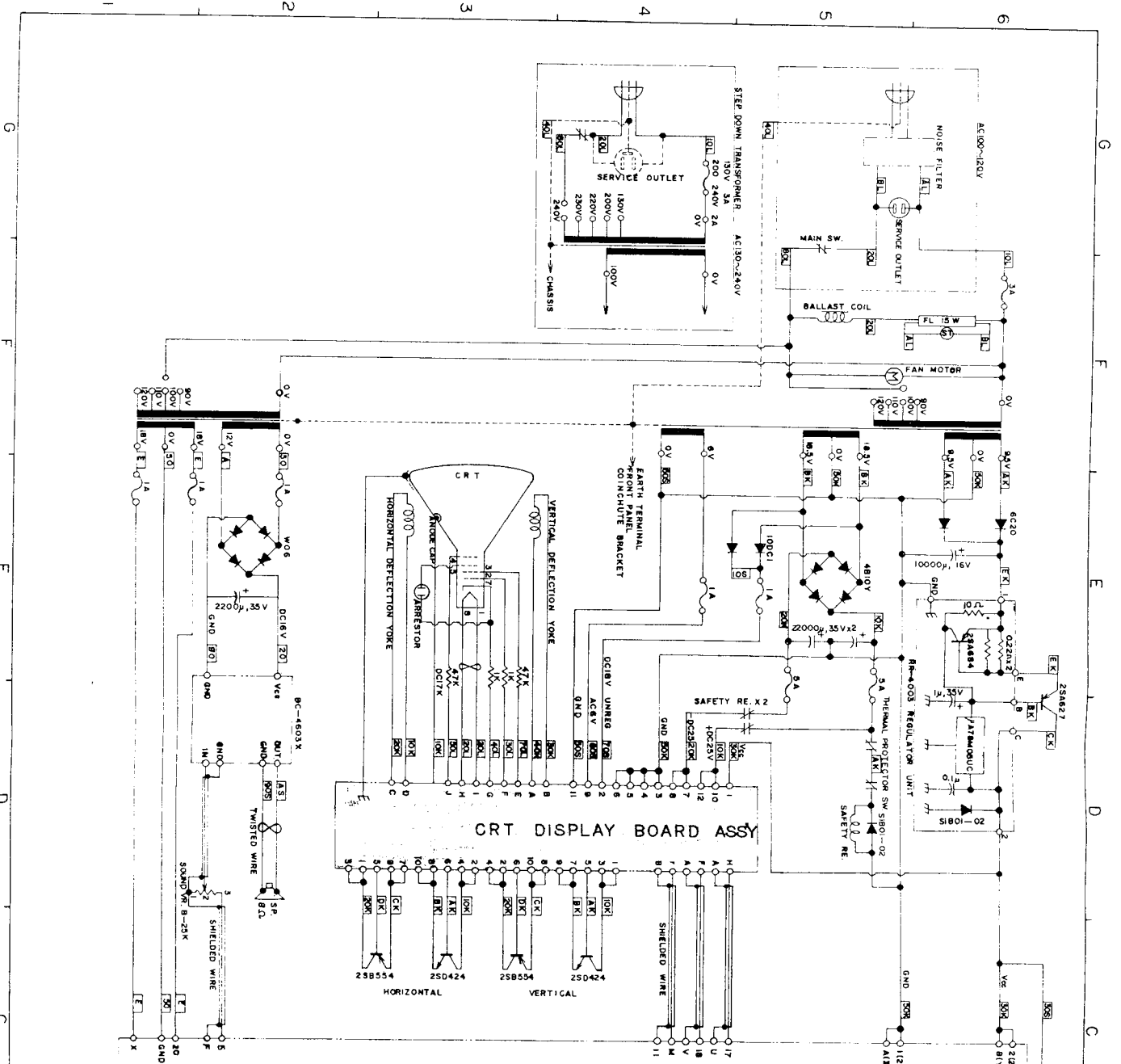


Item	Part No.	Description
1	AD-1017	Top Glass
2	HK-1001	Front Glass
3	96915-P	IC Board Assy, Asteroids
4	AD-4002	Power Supply Sub-Assy
	96999	Power Transformer, 90-100V, 16V, 18V x 2
	BC-4603X	Power Amplifier, 5W
	S-94438	Rectifier, Silicon Diode
	S-90645	Fuse, 1A
	S-94316	Condenser, 2200 μ F, 35WV
5	M-163-4(L)	Leg Adjuster
6	CE-2000	Front Panel
	PT-0212	Coin Entry Plate, ¥100
	AD-1025	Control Unit
	AD-1026	Stopper
	S-91344	Switch, Micro Type
	HO-1007	Handle
	HO-1021	Shaft Holder
	AD-1020	Player Instructions Plate
	AD-1021	Control Instructions Plate
	S-96180	Push Button Reed Switch Type
	S-96180-B3	Key-Top, Light Gray
	S-96180-B6	Key-Top,
7	AH-1006	Reject Cup & Flap Door Assy
	CC-2100	Coin Chute, Rejector Type, ¥100
	AD-1016	Delay Unit
8	S-96603	Speaker, 20 cm, 8 Ω , 35W
9	96712-P	Monochromatic C.R.T. X-Y Display Assy, 20 Type
10	90759X	Cable & Plug Assy
11	S-81159	Caster

POWER SUPPLY ASSY



Item	Part No.	Description
1	S-94441	Rectifier, Silicon Diode
2	S-96177	Condenser, 22,000 μ F, 35WV
3	S-91654	Rectifier, Silicon Diode
	S-95760	Relay, DC24V, 2T., Upper Type
5	S-94128	Rectifier, Silicon Diode
6	96173	Power Transformer, 90-120V, 6V, 9.5Vx2, 18.5x2
7	S-94439	Rectifier, Silicon Diode
8	S-90645	Fuse, 1A
	S-90711	Fuse, 3A
	S-90661	Fuse, 5A
9	S-93629	Condenser, 10,000 μ F, 16WV
10	RR-4002	Voltage Regulator Assy

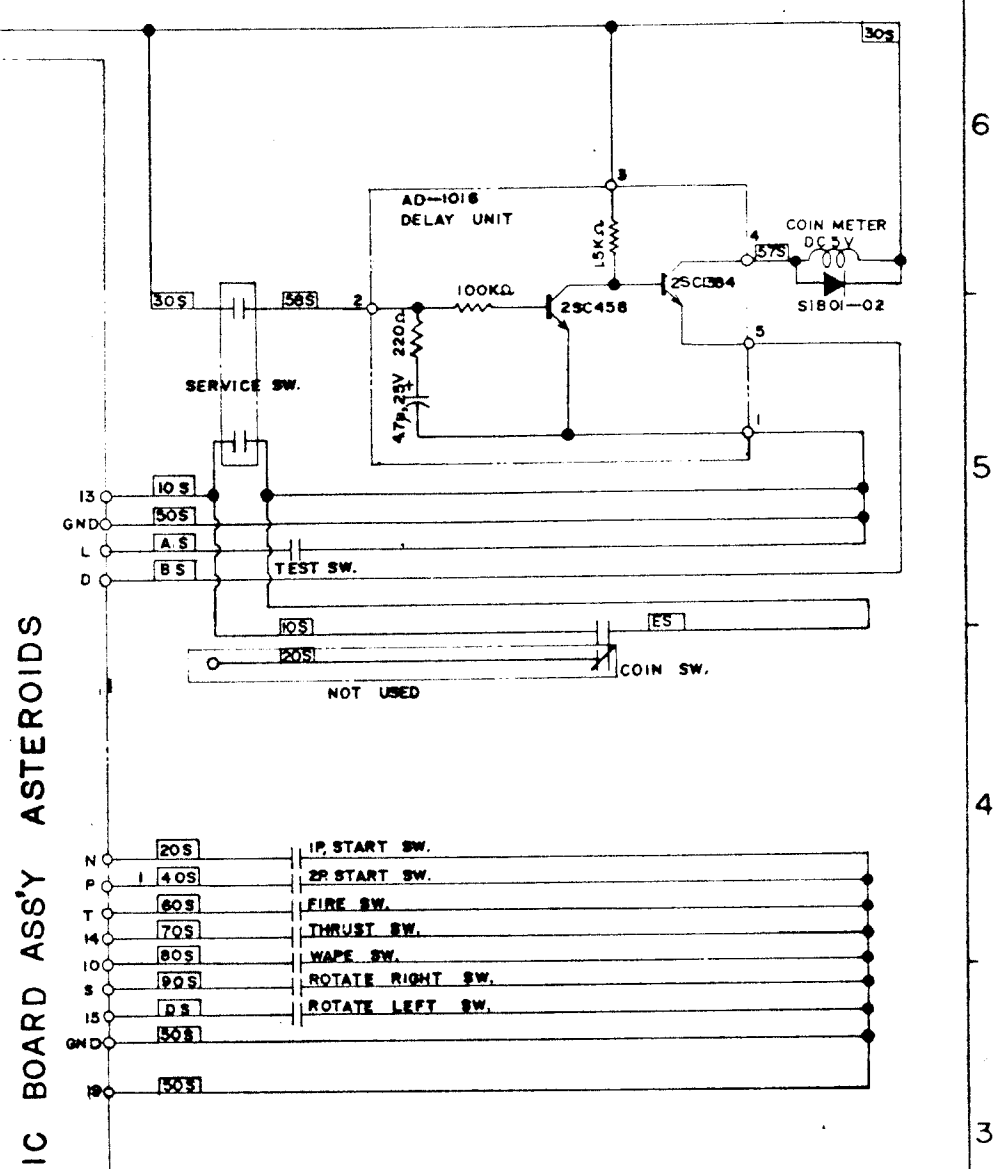
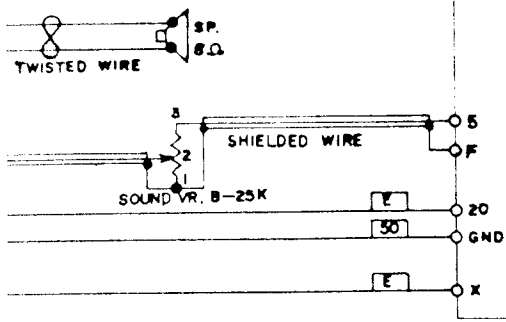
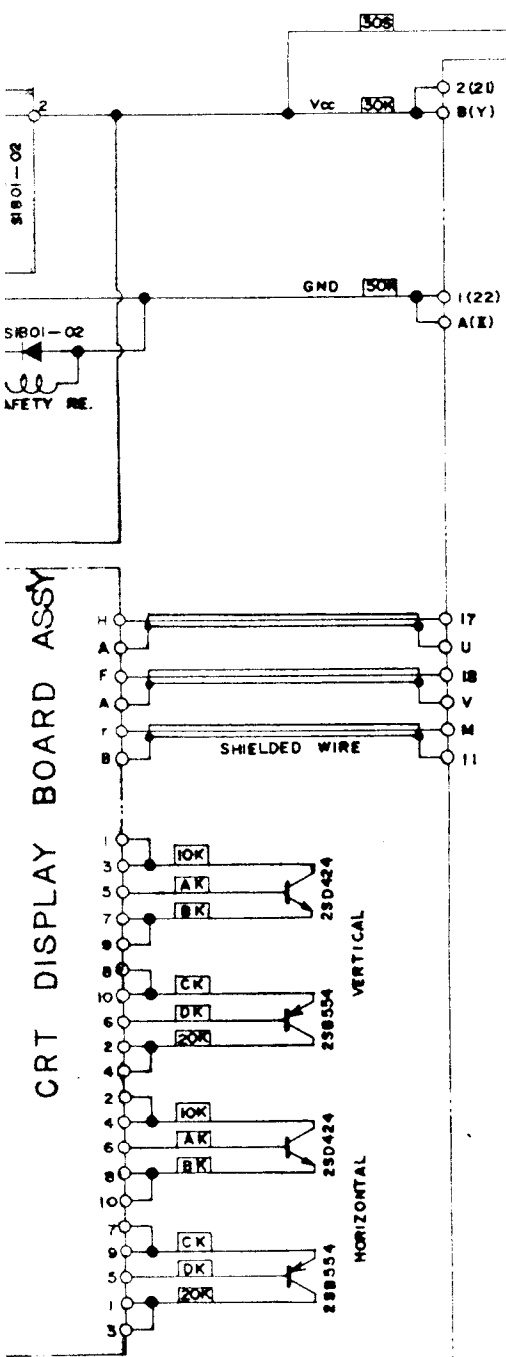


IC BOARD ASSY ASTEROIDS

12	10K3	10K3	10K3
13	10K3	10K3	10K3
14	10K3	10K3	10K3
15	10K3	10K3	10K3
16	10K3	10K3	10K3
17	10K3	10K3	10K3
18	10K3	10K3	10K3
19	10K3	10K3	10K3
20	10K3	10K3	10K3
21	10K3	10K3	10K3
22	10K3	10K3	10K3
23	10K3	10K3	10K3
24	10K3	10K3	10K3
25	10K3	10K3	10K3
26	10K3	10K3	10K3
27	10K3	10K3	10K3
28	10K3	10K3	10K3
29	10K3	10K3	10K3
30	10K3	10K3	10K3
31	10K3	10K3	10K3
32	10K3	10K3	10K3
33	10K3	10K3	10K3
34	10K3	10K3	10K3
35	10K3	10K3	10K3
36	10K3	10K3	10K3
37	10K3	10K3	10K3
38	10K3	10K3	10K3
39	10K3	10K3	10K3
40	10K3	10K3	10K3
41	10K3	10K3	10K3
42	10K3	10K3	10K3
43	10K3	10K3	10K3
44	10K3	10K3	10K3
45	10K3	10K3	10K3
46	10K3	10K3	10K3
47	10K3	10K3	10K3
48	10K3	10K3	10K3
49	10K3	10K3	10K3
50	10K3	10K3	10K3
51	10K3	10K3	10K3
52	10K3	10K3	10K3
53	10K3	10K3	10K3
54	10K3	10K3	10K3
55	10K3	10K3	10K3
56	10K3	10K3	10K3
57	10K3	10K3	10K3
58	10K3	10K3	10K3
59	10K3	10K3	10K3
60	10K3	10K3	10K3
61	10K3	10K3	10K3
62	10K3	10K3	10K3
63	10K3	10K3	10K3
64	10K3	10K3	10K3
65	10K3	10K3	10K3
66	10K3	10K3	10K3
67	10K3	10K3	10K3
68	10K3	10K3	10K3
69	10K3	10K3	10K3
70	10K3	10K3	10K3
71	10K3	10K3	10K3
72	10K3	10K3	10K3
73	10K3	10K3	10K3
74	10K3	10K3	10K3
75	10K3	10K3	10K3
76	10K3	10K3	10K3
77	10K3	10K3	10K3
78	10K3	10K3	10K3
79	10K3	10K3	10K3
80	10K3	10K3	10K3
81	10K3	10K3	10K3
82	10K3	10K3	10K3
83	10K3	10K3	10K3
84	10K3	10K3	10K3
85	10K3	10K3	10K3
86	10K3	10K3	10K3
87	10K3	10K3	10K3
88	10K3	10K3	10K3
89	10K3	10K3	10K3
90	10K3	10K3	10K3
91	10K3	10K3	10K3
92	10K3	10K3	10K3
93	10K3	10K3	10K3
94	10K3	10K3	10K3
95	10K3	10K3	10K3
96	10K3	10K3	10K3
97	10K3	10K3	10K3
98	10K3	10K3	10K3
99	10K3	10K3	10K3
100	10K3	10K3	10K3

SEGA ASTEROIDS UPRIGHT MODEL (AC100~240V) 50/60Hz

1	120	120	120
2	120	120	120
3	120	120	120
4	120	120	120
5	120	120	120
6	120	120	120
7	120	120	120
8	120	120	120
9	120	120	120
10	120	120	120
11	120	120	120
12	120	120	120
13	120	120	120
14	120	120	120
15	120	120	120
16	120	120	120
17	120	120	120
18	120	120	120
19	120	120	120
20	120	120	120
21	120	120	120
22	120	120	120
23	120	120	120
24	120	120	120
25	120	120	120
26	120	120	120
27	120	120	120
28	120	120	120
29	120	120	120
30	120	120	120
31	120	120	120
32	120	120	120
33	120	120	120
34	120	120	120
35	120	120	120
36	120	120	120
37	120	120	120
38	120	120	120
39	120	120	120
40	120	120	120
41	120	120	120
42	120	120	120
43	120	120	120
44	120	120	120
45	120	120	120
46	120	120	120
47	120	120	120
48	120	120	120
49	120	120	120
50	120	120	120
51	120	120	120
52	120	120	120
53	120	120	120
54	120	120	120
55	120	120	120
56	120	120	120
57	120	120	120
58	120	120	120
59	120	120	120
60	120	120	120
61	120	120	120
62	120	120	120
63	120	120	120
64	120	120	120
65	120	120	120
66	120	120	120
67	120	120	120
68	120	120	120
69	120	120	120
70	120	120	120
71	120	120	120
72	120	120	120
73	120	120	120
74	120	120	120
75	120	120	120
76	120	120	120
77	120	120	120
78	120	120	120
79	120	120	120
80	120	120	120
81	120	120	120
82	120	120	120
83	120	120	120
84	120	120	120
85	120	120	120
86	120	120	120
87	120	120	120
88	120	120	120
89	120	120	120
90	120	120	120
91	120	120	120
92	120	120	120
93	120	120	120
94	120	120	120
95	120	120	120
96	120	120	120
97	120	120	120
98	120	120	120
99	120	120	120
100	120	120	120



VOLTAGE	110-130V	200-240V	100V		CIRCLE IN THE SWITCH SYMBOLS INDICATES OPERATION BY A MOTOR
STAND-BY	W	W	120 W		
MAXIMUM	W	W			MAKE AND BREAK SWITCH
POWERS			POWER CONSUMPTION		
9			K KING WIRE (30 STR)		NORMALLY CLOSED SWITCH OPEN WHEN ENERGIZED
8			L LARGE WIRE		
7			J JUMPER WIRE		NORMALLY OPEN SWITCH CLOSED WHEN ENERGIZED
6			E LIGHT GREEN		
5			D PURPLE	SWITCH SYMBOLS	
4			C BROWN	APR	
3			B SKY BLUE	ASSY	4/24-8C
2			A PINK	CKD	
1			9 GRAY	DRW	4-4-8C
			8 BLACK	SGB-2703	
			7 ORANGE	T W C CHART NO.	
			6 MAROON	349	
			5 WHITE	SCHEMATIC DIAGRAM NO.	
			4 GREEN		
			3 YELLOW		
			2 BLUE		
			1 RED		
ABBREVIATIONS USED			WIRE COLOR CODE		

SEGA ASTEROIDS UPRIGHT MODEL (AC100~240V) 50/60 Hz

6
5
4
3
2
1

C B A