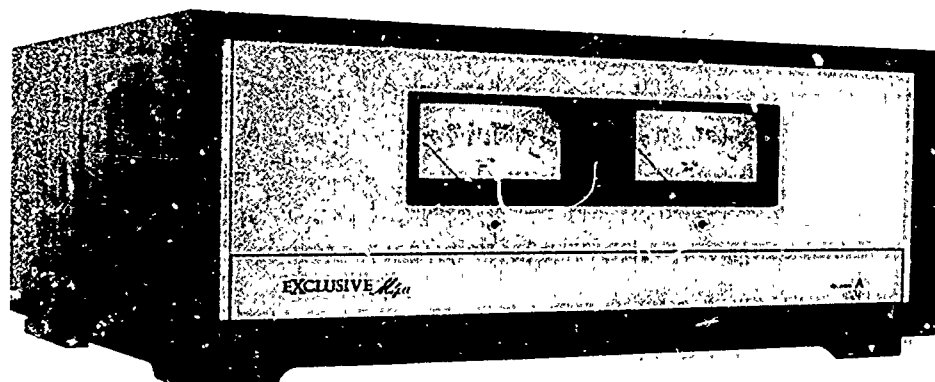


PIONEER

サービスマニアル

Stereo Power Amplifier

EXCLUSIVE M4a



インフォメーション資料

No. _____

※係外持出厳禁(使用後は所定位置に戻して下さい)

- ExM4aはExM4の改良製品です。本誌はExM4と異なる部品を中心に掲載しており、その他の記事についてはExM4のサービスマニアル<ARS-061-0>を参照してください。
なお、ExM4aとExM4の外観的相違は型番表示と、入出力端子がExM4aでは金メッキされていることです。

1. 仕 様

使用半導体

IC 6
トランジスター 59
ダイオード・他 67

アンプ部

回路方式 差動 2 段, PPドライブ, 2 段ダーリントン,
クォドルプル PP, 純コンプリメンタリー OCL (A 級動作)

実効出力 (20Hz~20kHz, 両チャンネル駆動)
..... 50W + 50W (8Ω)

高調波歪率 (20Hz~20kHz) 0.01% 以下 (実効出力時)
0.01% 以下 (25W 出力時)
0.01% 以下 (1W 出力時)

混変調歪率 0.01% 以下 (実効出力時)
0.01% 以下 (25W 出力時)
0.01% 以下 (1W 出力時)

出力帯域幅 (IHF, 両チャンネル駆動)
..... 5Hz~100kHz (高調波歪率 0.05%)

周波数特性 (1W 出力時) 3Hz~60kHz ± 1 dB

入力端子 (感度/入力インピーダンス)

INPUT 1, 2 1V, 2V/50kΩ

出力端子

SPEAKER 8Ω

ダンピングファクター (20Hz~20kHz, 8Ω)

..... 30 以上

サブソニックフィルター 8Hz (6dB/oct)

S/N (IHF, A ネットワーク, ショートサーキット)

..... 110dB 以上

電源部・その他

電源電圧 AC 100V, 50/60Hz

消費電力 (電気用品取締法) 320W

電源コンセント 電源スイッチ非連動 1

外形寸法 468 (幅) × 206 (高さ) × 385 (奥行) mm

重量 27.3kg

付属品

ピンプラグ付接続コード 1, 取扱説明書 1

サービスネットワーク 1, 保証書 1

○上記の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。

2. 総合回路図, プリント基板図と部品表

注.

- 抵抗器は、に抵抗値をコードで入れ、本来の部品番号に直して発注のこと。

例1 560 Ω , 470k Ω など, 0 以外の数字 (有効数字) が 2 桁の場合
(誤差が J = $\pm 5\%$, K = $\pm 10\%$ の抵抗器はすべて該当)

47k Ω $\rightarrow 47 \times 10^3 \rightarrow 473 \dots \dots \dots$ RD $\frac{1}{4}$ PS ④⑦③J

0.5 Ω $\rightarrow 0R5 \dots \dots \dots$ RN2H ①⑧⑤K

1 Ω $\rightarrow 010 \dots \dots \dots$ RSIP ①①①K

例2 有効数字が 3 桁の場合 (誤差が F = $\pm 1\%$ の抵抗器)

5.62k Ω $\rightarrow 562 \times 10^1 \rightarrow 5621 \dots \dots$ RN $\frac{1}{4}$ SR ⑤⑥②①F

- 部品番号中 "①" は、英字の "I" を表わします。部品発注の際は、注意してください。
- 部品を発注する際は、特に数字の "1" と英字の "I" との区別をはっきり記入してください。
- ①は安全規格 (電気用品取締法) 指定部品です。修理時には必ず指定部品を使用してください。

2. 1 総合回路図の部品表

プリント基板 Ass'y

配線記号および名称	部品番号	
パワーアンプ Ass'y	AWH-089-①	
パワーサプライ Ass'y	AWR-202-①	
スイッチ Ass'y	AWS-078-B	Ex M4と同
保護回路 Ass'y	AWM-069-C	Ex M4と同
メータアンプ Ass'y	AWM-070-D	Ex M4と同
ランプ Ass'y	AWX-063-①	Ex M4と同

コンデンサ

配線記号および名称	部品番号	
① C1, C2 電源用コンデンサ	ACG-001-①	
① C3, C4 電解コンデンサ	ACH-098-①	
C5, C6	CQEA 335K 250	

半導体

配線記号および名称	部品番号	
① Q1, Q2, Q5, Q6, Q9, Q10, Q13, Q14	2SC1116-R (2SC1116-①)	
① Q3, Q4, Q7, Q8, Q11, Q12, Q15, Q16	2SA747-R (2SA747-①)	
① D1	SIB01-02	

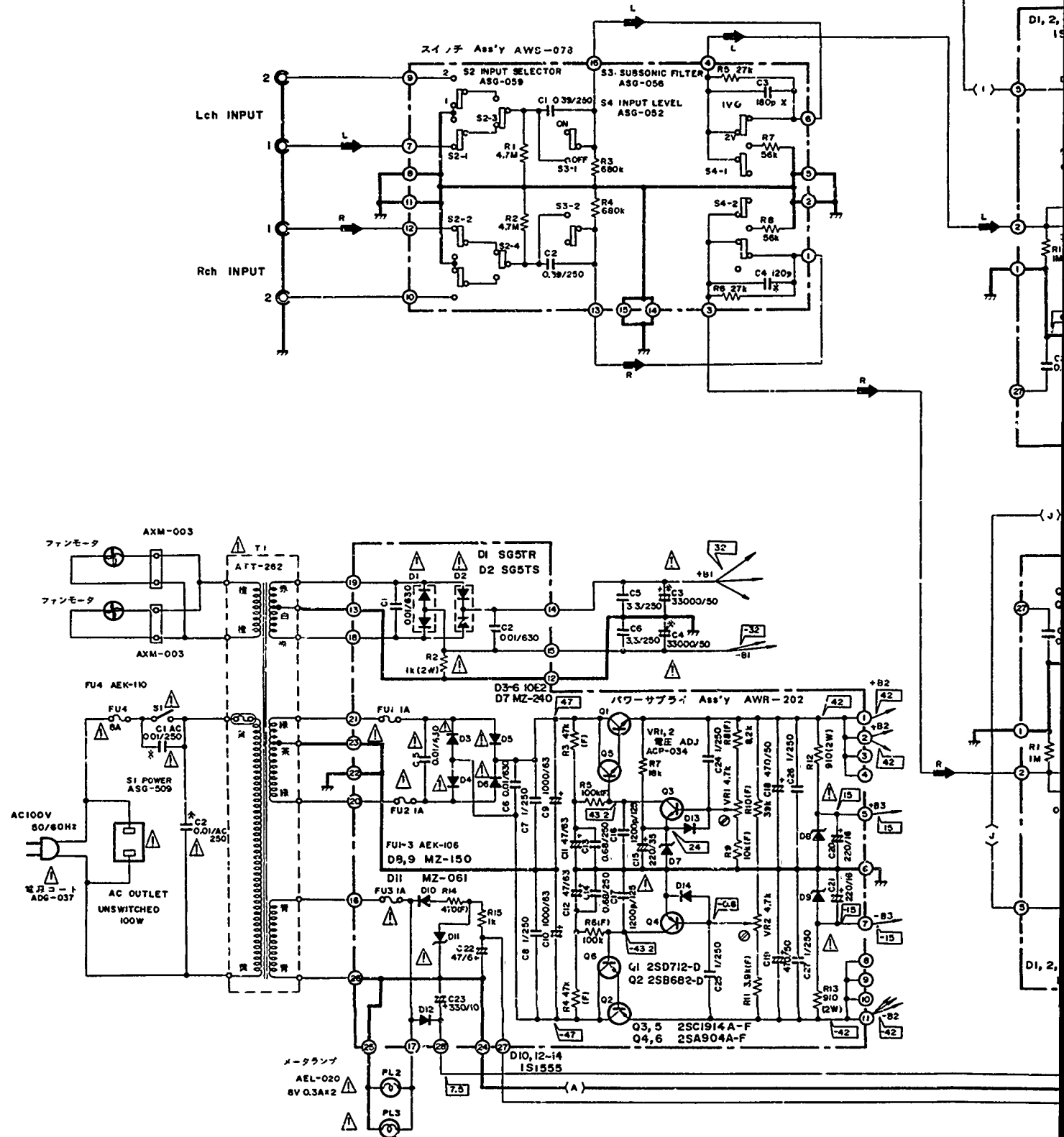
ヒューズ、ランプ

配線記号および名称	部品番号	
① FU1-FU3 1Aヒューズ	AEK-106-①	
① FU4 8Aヒューズ	AEK-110-①	
① PL1 リード付パイロットランプ	AEL-019-①	
① PL2, PL3 棒状パイロットランプ大	AEL-020-A	

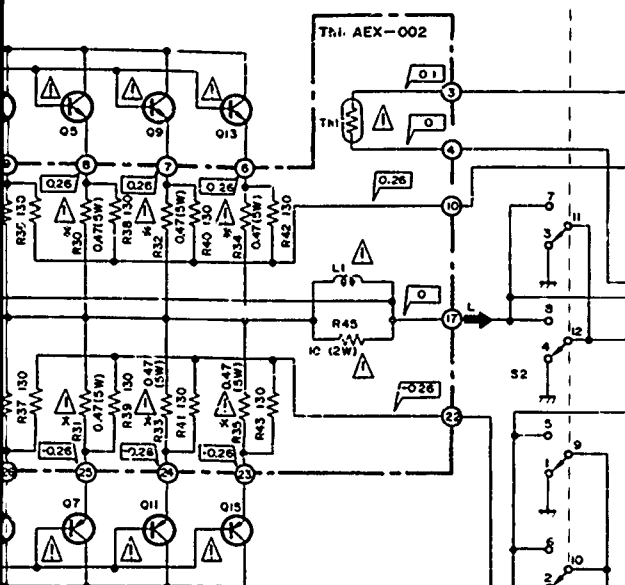
その他

配線記号および名称		部 品 番 号	
△ SL	プッシュスイッチ(PCWER)	ASG-509-θ	
△ RL1	リレー	ASR-031-θ	
		(ASR-019-A)	
R1, R2		RD $\frac{1}{2}$ PM 271J	
△ T1	電源トランス	ATT-262-θ	
	ファンモータ	AXM-003-θ	
	4P入出力端子板	AKB-065-θ	
	出力ターミナルA	AKE-035-θ	
	出力ターミナルB	AKE-036-θ	
	アースターミナル	AKE-019-A	
△	ヒューズホルダ	AKR-012-θ	
△	ACコンセント	AKP-002-A	
	2Pソケット	AKP-009-θ	
	2Pプラグ	AKM-011-θ	
△	パワーTrソケット	AKH-013-A	
△	電源コード	ADG-037-θ	
	ヒークノータ	AAW-110-A	
△	絶縁スベサ	AEC-076-θ	
	フロントパネルAss'y	ANB-726-θ	
	アンブキャビネット	AMM-042-D	
	プッシュツマミ	AAD-061-θ	
	プッシュツマミ(POWER)	AAD-162-A	
	トヒラ開閉用ツマミAss'y	AAE-010-θ	
	スイッチメカ	ASX-001-θ	
△	ACコードストッパ	AEC-203-θ	

2. 2 総合回路図

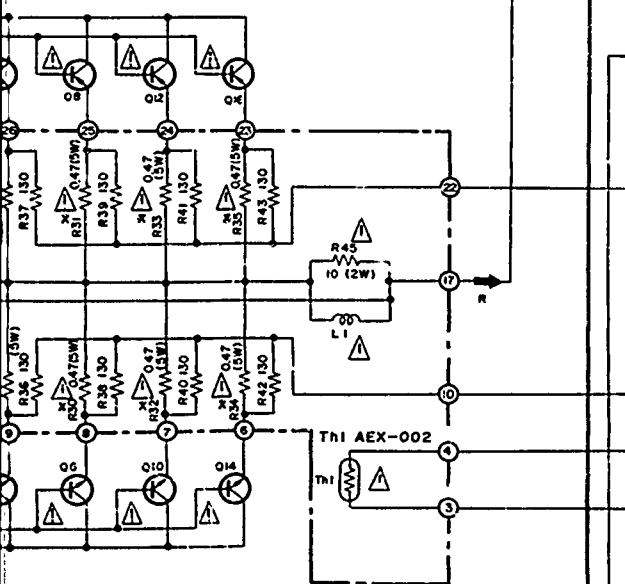


0,13 2SC1116-R

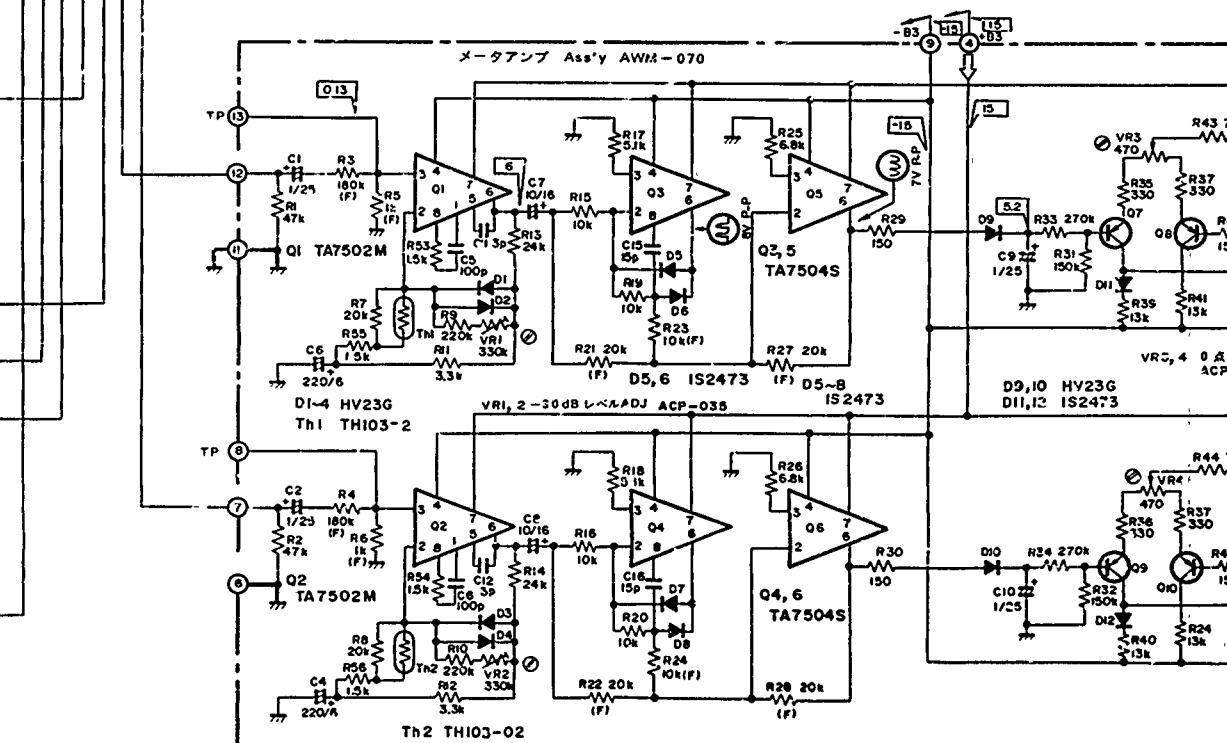
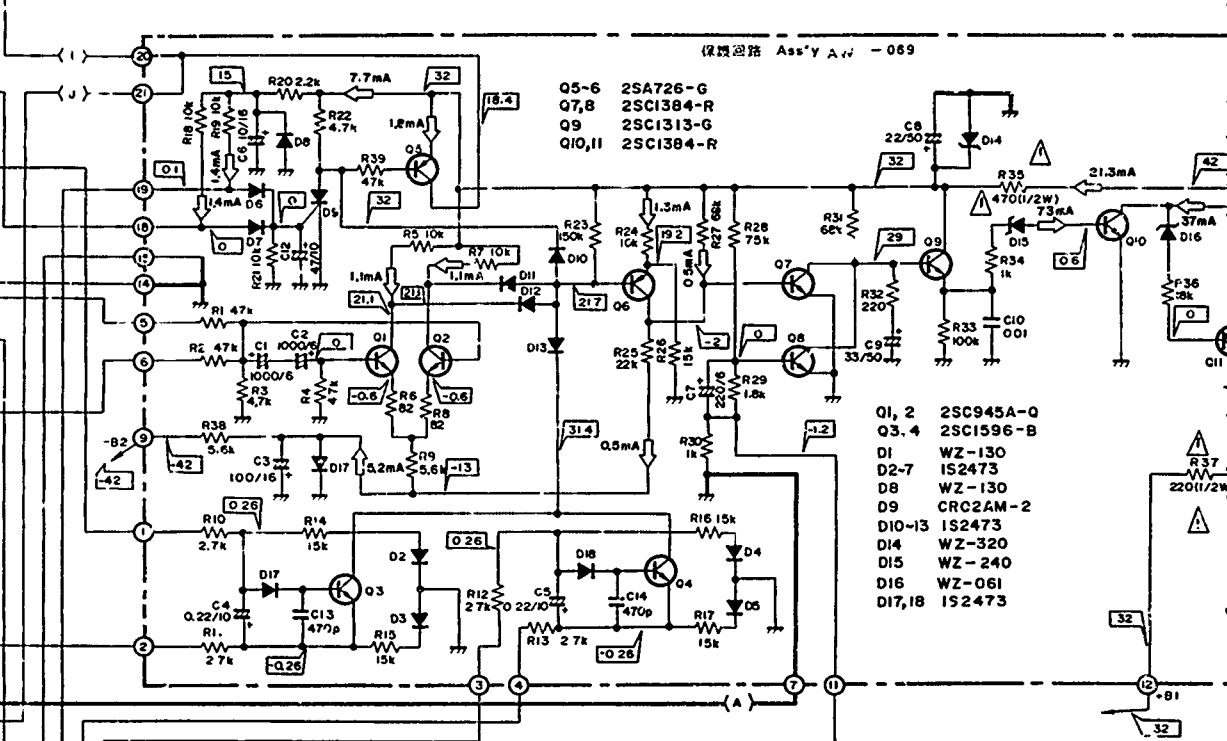
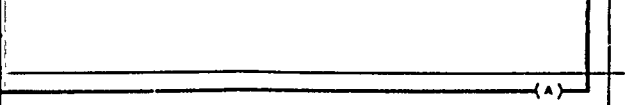


11,15 2SA747-R

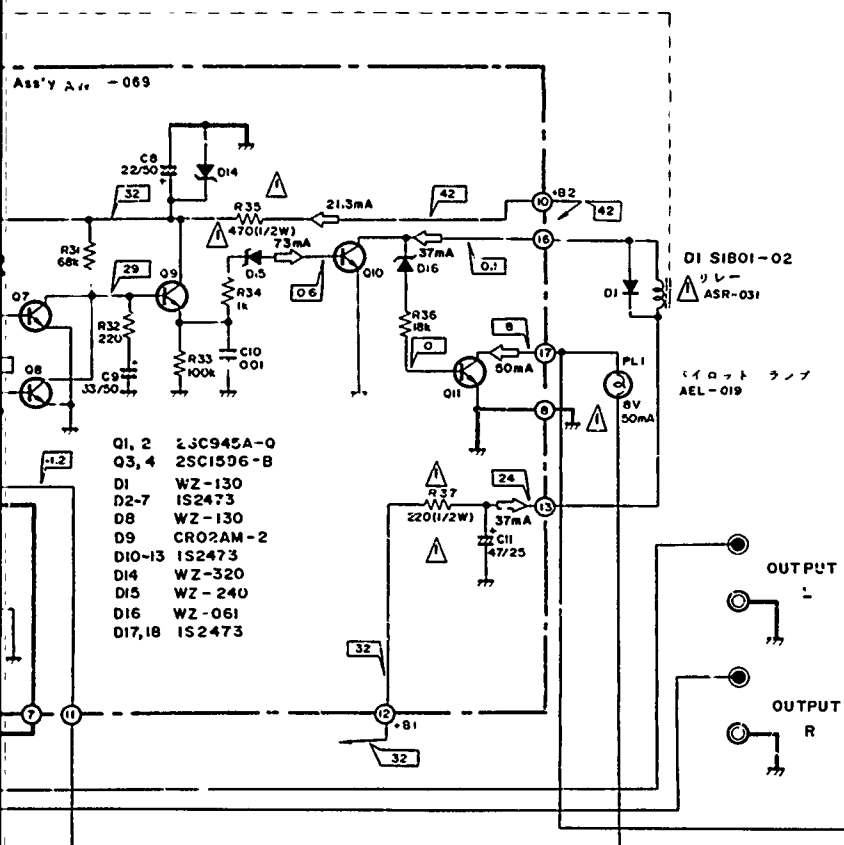
Q4,8,12,16 2SA747-R



2,6,10,14 2SC1116-R



EXCLUSIVE M4a

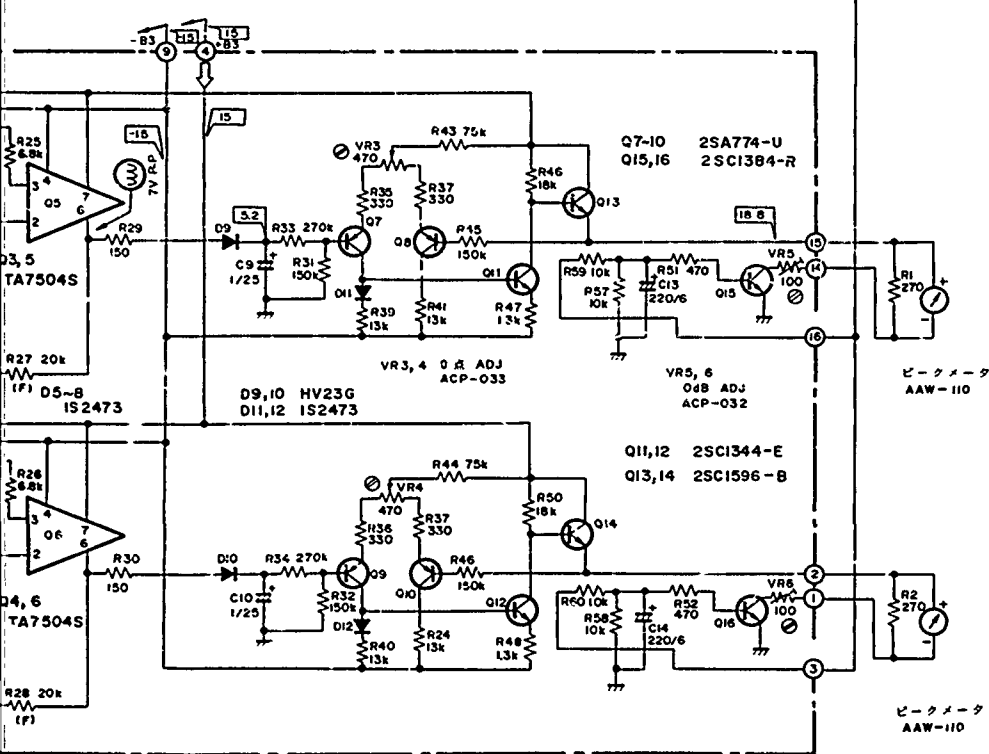


- 抵抗
単位: 指示のないものは Ω , $k\Omega$, $M\Omega$
定格電力: 指示のないものは $1/4W$
許容差: 指示のないものは $\pm 5\%$, (F) $\pm 1\%$, (K) $\pm 10\%$
- コンデンサ
単位: 指示のないものは nF , pF
表示: 容量値 耐圧 指示のない耐圧は $50V$
- 電圧・電流
□: 定格出力 ($50W + 50W$, 8Ω) を得るための入力電圧, および出力電圧
△: 無信号時の直流電圧 (V)
← mA: 無信号時の直流電流
- その他
矢印 → は信号ルートを示す
② 印は調整箇所を示す
△ 印は指定部品 (安全規格部品) を必ず使用すること
※ 印の C, R 部品には, 部品番号があります。

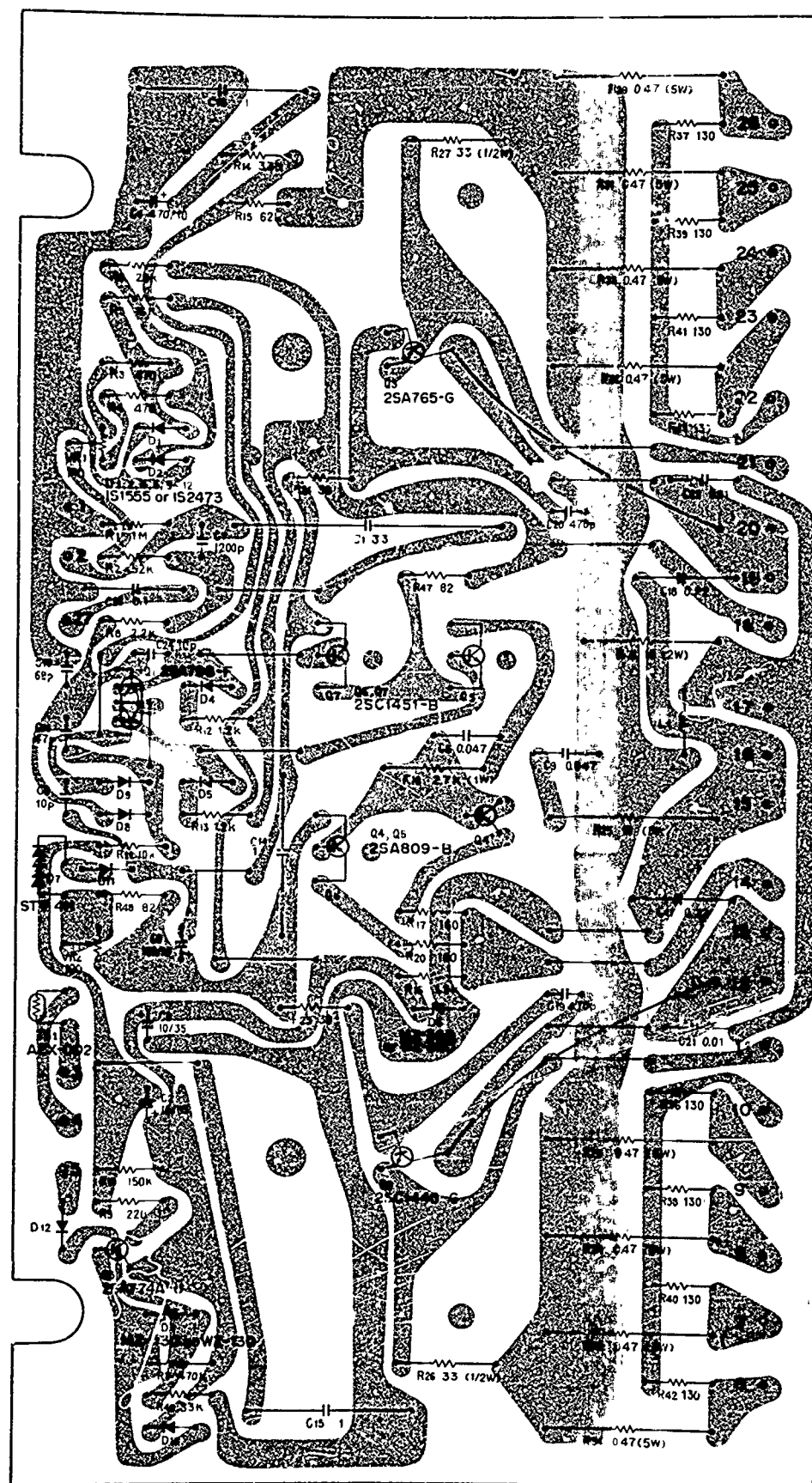
スイッチ

S1	POWER	OFF-ON
S2	INPUT SELECTOR	1-2
S3	SUBSONIC FILTER	ON-OFF
S4	INPUT LEVEL	1V-2V

OUTPUT アンダーラインはスイッチポジションを示す



2. 3 パワーアンプ Ass'y (AWH-069-0)



パワーアンプ Ass'y (AWH-089-0) の部品表

コンデンサ

配線記号および名称	部 品 番 号
C1	CQEA 335K 250
C2, C3	CEA 100P 35
C4	CEA 471P 10
C5, C9	CQEA 473K 400
C6, C24	CQSF 100F 125
C7	CQSF 122K 250
C8	CEA 101P 10
C10	CQSF 680K 125 (ACE-031-θ)
C11	CQSF 470K 125
C13~C15	CQEA 105K 250
C17, C18	CQEA 224K 250
C19, C20	CQSF 471K 125 (ACE-037-θ)
C21, C22	CQEA 103K 630
C23	CQEA 104K 250

抵抗器

注. 抵抗器は, ○○○に抵抗値をコードで入れ, 本来の部品番号に直して発注のこと.

配線記号および名称	部 品 番 号
R1~R13, R16, R17, R20, R23, R24, R36~R43, R46~R48 R14, R15	RD $\frac{1}{2}$ PM ○○○JNL RN $\frac{1}{2}$ PQ ○○○○F
† R18	RS1P ○○○J
† R25	RT5B ○○○K
† R26, R27	RD $\frac{1}{2}$ PS ○○○J
‡ R28~R35 無誘導型セメント抵抗器	ACN-015-θ
† R45 セメント抵抗器	ACN-064-θ
VR1, VR2 半固定ボリューム	ACP-032-θ

半導体

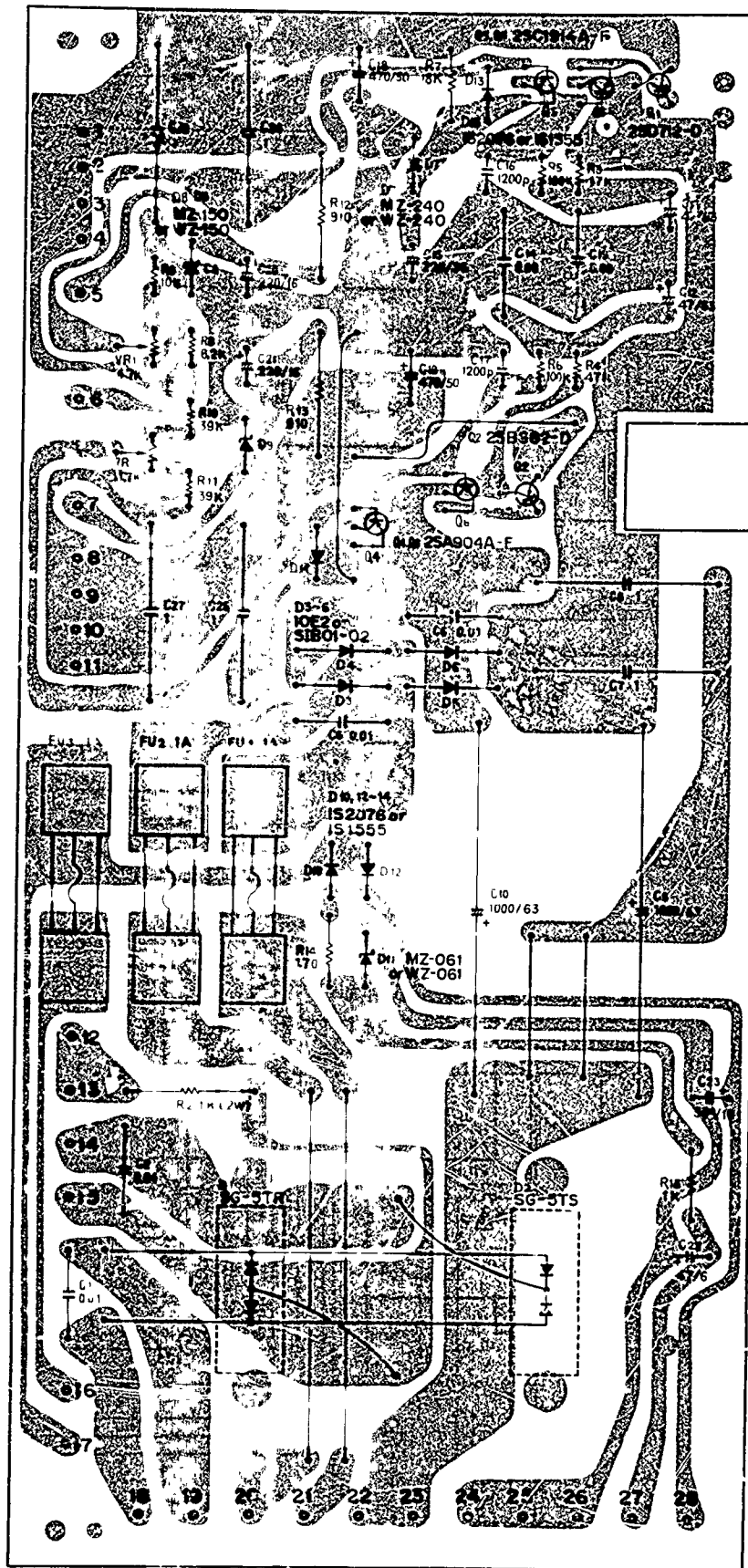
配線記号および名称	部 品 番 号
Q1	2SA798-F
Q3	2SA774A-U (2SA774A-T) (2SA774-U) (2SA774-T)
Q4, Q6	2SA809-B
Q5, Q7	2SC1451-B
Q8	2SC1445-G
Q9	2SA765-G
† Th1 ポジスタ	AEX-002-A
D1, D2, D4, D5	1S1555 (1S2473)
D3	MZ-130 (WZ-130)
† D6	MZ-320 (WZ-320)

配線記号および名称	部 品 番 号	
D7 D8 ~ D12	STV4H 1S1555 (1S2473)	

その他

配線記号および名称	部 品 番 号	
ナベ小ネジ 3×4ZK バインドネジ 3×14Bs M3ナットBs φ3バナ座金リン青銅	ABA-034-0 ABA-238-0 ABN-054-0 ABE-058-0	

2. 4 パワーサプライ Ass'y (AWR-202-0)



パワーサプライ Ass'y (AWR-202-O) の部品表
コンデンサ

配線記号および名称	部 品 番 号	
C1, C2, C5, C6	CQEA 103K 630	
C7, C8, C24~C27	CQEA 105K 250	
C9, C10	CEB 102P 63	
C11, C12	CEA 470P 63	
C13, C14	CQEA 684K 250	
C15	CEA 221P 35	
C16, C17	CQSF 122K 125	
C18, C19	CEA 471P 50	
C20, C21	CEA 221P 16	
C22	CEA 470P 6	
C23	CEA 331P 10	

抵抗器

注. 抵抗器は, ○○○ に抵抗値をコードで入れ, 本来の部品番号に直して発注のこと.

配線記号および名称	部 品 番 号	
± R2, R12, R13	RS2P ○○○J	
R3~R6, R8~R11	RN¼SQ ○○○OF	
R7, R14, R15	RD¼PM ○○○J	
VR1, VR2 半固定ボリューム	ACP-034-θ	

半導体

配線記号および名称	部 品 番 号	
Q1	2SD712-D (2SD712-C) (2SD313-D) (2SD313-E)	
Q2	2SB682-D (2SB682-C) (2SB507-D) (2SB507-E)	
Q3, Q5	2SC1914A-F (2SC1914A-G) (2SC1890A-E)	
Q4, Q6	2SA964A-F (2SA904A-G) (2SA893A-E)	
± D1	SG-5TR	
± D2	SG-5TS	
± D3~D6	10E2 (S1B01-02)	
± D7	MZ-240 (WZ-240)	
± D8, D9	MZ-150 (WZ-150)	
D10, D12~D14	1S2076 (1S1555)	
± D11	MZ-061 (WZ-061)	

その他

配線記号および名称	部 品 番 号	
絶縁スベーサ	AEC-076-0	
絶縁ブッシュ	E32-047-0	
バインドネジ 3×14Bs	ABA-238-0	
M3ナットBs	ABN-054-0	
φ3バネ座金リン青銅	ABE-058-0	
ナベ小ネジ 3×6MC	ABA-026-0	
バインドネジ 3×8	ABA-093-0	

2. 5 梱包部品

配線記号および名称	部 品 番 号	
取扱説明書	ARA-153-0	
カタログ袋	E11-024-0	
ピンプラグ付中継コード	ADE-024-0	
パッキングケース	AHD-688-0	
内装ケース	AHC-016-0	
サイドパッドAss'y (L)	AHA-071-A	
サイドパッドAss'y (R)	AHA-072-A	
ケース補強段ボール	AHB-020-0	
ビニール袋	AHG-027-0	