注：先に発行した暫定版と差替えて下さい。

# SONY®

## サービスガイド

1978年12月 発売

モノーラル・パワーアンプ

# TA-N9

### 概略仕様

電源　AC100V，50/60Hz
消費電力　450W
大きさ　幅480×高さ185×奥行500(mm)
突起部を含む
重さ　約18kg

| | | CLASS B (8Ω) | CLASS B (4Ω) | CLASS A (8Ω) |
|---|---|---|---|---|
| 実効出力 (20Hz～20kHz) | | 450W (ひずみ率0.007%) | 450W (ひずみ率0.014%) | 80W (ひずみ率0.005%) |
| 最大実効出力 (20Hz～20kHz) | | 500W (ひずみ率 0.03%) | 500W (ひずみ率 0.06%) | 100W (ひずみ率 0.03%) |
| 高調波ひずみ率 | 実効出力時 | 0.007% | 0.014% | 0.005% |
| 混変調ひずみ率 (60Hz:7kHz=4:1) | 10W出力時 | 0.003% | 0.006% | 0.003% |
| 出力帯域幅(IHF, 8Ω) | | 2Hz～30kHz (225W, 0.007%) | 2Hz～30kHz (225W, 0.014%) | 2Hz～50kHz (40W, 0.005%) |
| 入力感度 (インピーダンス50kΩ) | | 2.5V | 1.8V | 1.1V |
| S/N (クローズドサーキット，Aネットワーク) | | 128dB以上 | 125dB以上 | 120dB以上 |

ダンピングファクター　300(1kHz，8Ω)
残留雑音　22μV(8Ω，Aネットワーク)
周波数特性　DC～300kHz$^{+0}_{-1}$dB(DIRECT端子使用時)
3Hz～300kHz$^{+0}_{-1}$dB(C.COUPLED端子使用時)

入力端子

| | ゲイン | インピーダンス |
|---|---|---|
| DIRECT | 27dB | 50kΩ |
| C COUPLED カットオフ周波数：3Hz 遮断特性：6dB/oct | | |

出力端子　SPEAKER
4～16Ωのスピーカーに適合(CLASS B)
8～16Ωのスピーカーに適合(CLASS A)

0dB=0.775V

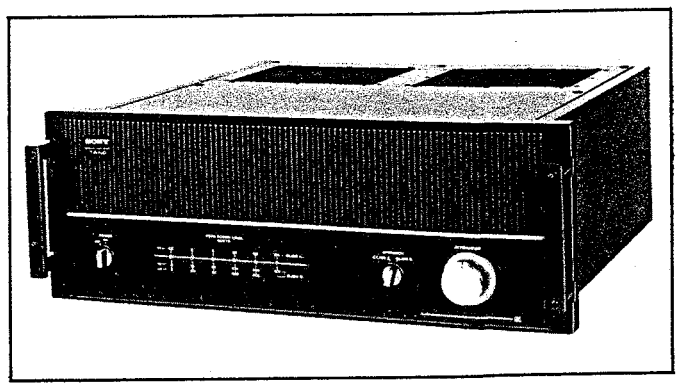
付属品
電源コード　1
その他　印刷物一式

**【海外では使用できません】**

本機は，電気用品取締法（安全規格）に基づいて，日本国内用につくられております。海外向けの変更は，製品の安全規格が日本と異なるためできません。

**安全・性能維持のため，必ず指定の部品をご使用下さい。**

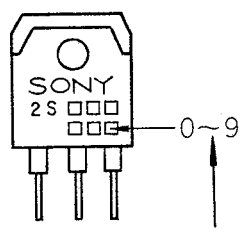
【外観写真】



【修理上の注意】

製品の安全性を確保するために「電気用品取締法」に従って修理する必要があります。

1．パワーFET　Q128～131,136及び，Q132～135,137はランクを揃えて使用しています。交換時は次のランク分け数字を確認して使用して下さい。




この数字をQ128～131,136(2SK173)のグループ，Q132～135,137(2SJ54)のグループ内では揃えること。
例：Q128～131,136は全て3
Q132～135,137は全て5

なお，サービス用として同じランクのものを5本キットにしたものを用意しました。

2．AC100Vライン整流後のケミコン(C2)にはPOWER OFF時にも充電電圧が残っていますので，十分注意して扱って下さい。C2を放電するときは数百Ωの抵抗を使って下さい。直接リード線で放電してはいけません。

AUD

【機種概要】

アンプの構成は初段にデュアルFETを使用したカレントミラー付差動増幅回路，次段はアクティブロード付増幅回路です。初段で約50dB，次段で約50dBの裸利得を得ています。終段にはパワーMOS-FETを5段パラレル接続しており，そのドライブにはダーリントン接続したトランジスタを配してあります。帰還はリレー部分から2重にかけており，リレーの接点によるダンピングファクターの劣化を防いでいます。アンプ全体の利得としては約27dBを得ています。

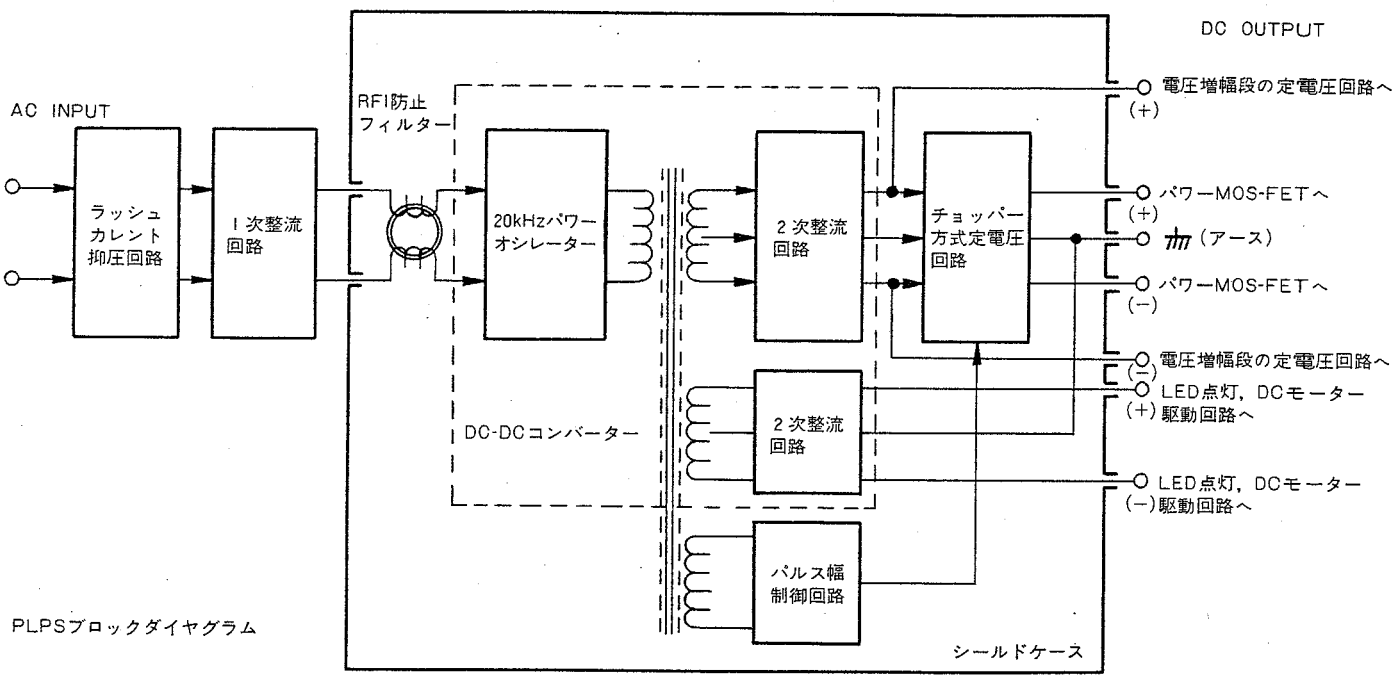
PLPSでは，パワーMOS-FETに加わる電圧を正負電源とも各々のスイッチングレギュレーターで安定化しており，より強力なPLPSとなっています。電圧増幅段には通常の定電圧回路で安定化を図っています。

ハイパワーによる効果的な放熱対策としては，パワーアンプ部とPLPS部にヒートパイプ・ヒートシンク* を配置し，更にパワーアンプの方をファンにより強制空冷しています。ファン用モーターには寿命とノイズを考慮した結果，リニアBSLモーターを採用しています。KEDドライブ回路は高速ICを採用し，大増幅でも20kHzまでフラットな帯域をもっています。

**＊ヒートパイプ・ヒートシンク**

アンプ内部の配線の引き回しからは電磁波が発生しています。特に大電流が流れるパワートランジスタや電源部の配線からは多量の電磁波が放射され，これが信号回路に飛び込むとひずみの原因となります。

ハイパワーが要求される本機では，パワートランジスタとヒートシンクとの間，更には電源部とそのヒートシンク間とを，熱伝導率が非常に大きい（銅，アルミの数百倍）ヒートパイプで結んでいます。このヒートパイプの採用により，パワートランジスタや電源部が放熱のための位置的制約を受けず，他回路への電磁波の影響が最も少なくなるところに配置することができるようになり，パワートランジスタや電源部近くの配線の引き回しも整理・短縮されたため，ハイパワー，低ひずみとなっています。




PLPSブロックダイヤグラム

【パワーMOS FETについて】

終段には，パワーMOS-FET 2SK173，2SJ54を5ペアー使用しています。この素子はスイッチング速度が早い，入力インピーダンスが大きい，二次ブレイクダウンがない，五極管特性をもつなどの従来の特性に加えて，高耐圧，高gmの特性を備え，B級動作450W（20Hz～20kHz，8Ω，ひずみ率0.007%），A級動作80W（ひずみ率0.005%）の実効出力を得ています。

尚，これらのMOS FETはエンハンスメント形で，従来のディプレッション形FETと異なり，ソースよりゲートの電圧が大きいことが特長です（順方向バイアス）。

## 各部の外し方

【外し方】

●ケース上板

上ぶた外周のB４×８　７本，前面パネル中央にあるB４×６　１本，計８本を外し，上ぶたを持上げて外す。

●ケース底板

ゴム足を外す。

ファンメッシュ取付ねじを除いて，ケース底板外周のねじを全て外す。

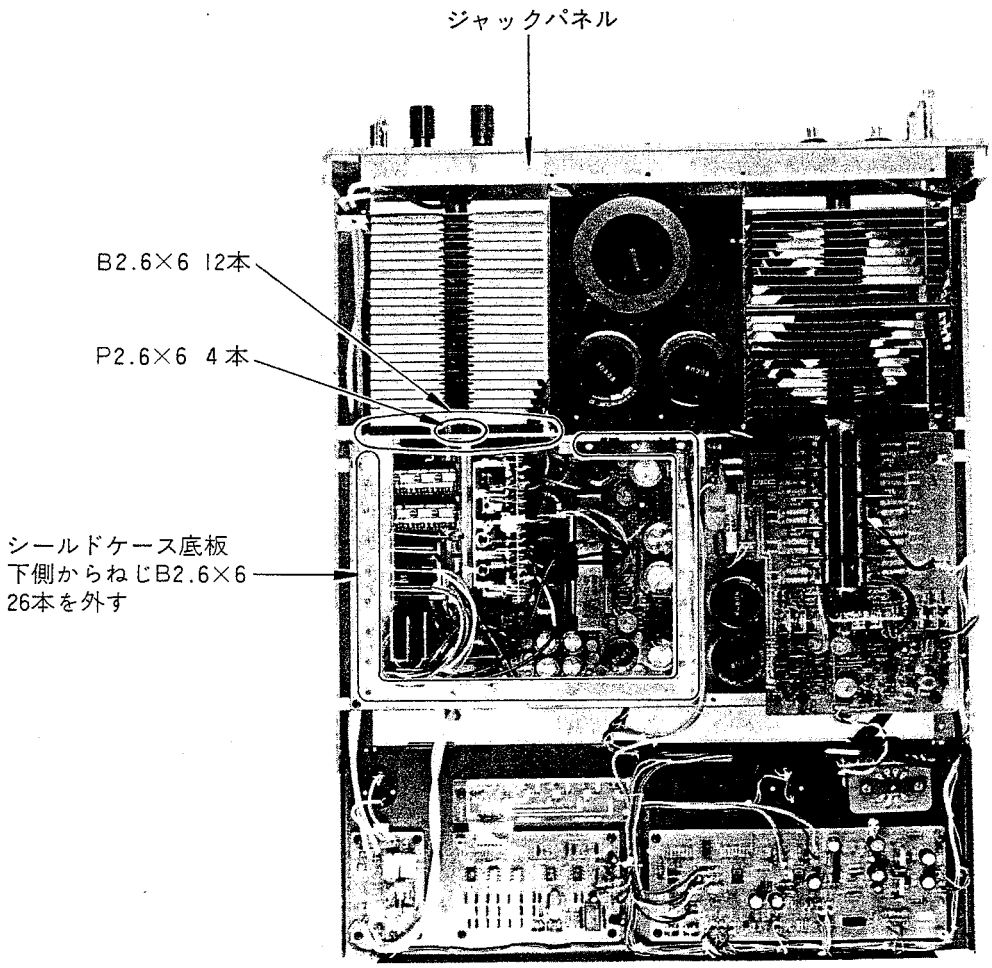
●電源シールドケース(下図参照)

ジャックパネル固定ねじB３×８　４本を外し，ジャックパネルを後方に倒す。

ジャックパネル側のシールドケース固定ねじB2.6×6　12本及び，ヒートパイプ固定用ねじP2.6×6　４本を外す。

電源シールドケース下部のシールドパッキンA，B(導電スペーサー)４枚がずれないようにセットを水平に置き，下側からシールドケース下部固定ねじB2.6×6　26本を外す。

電源シールドケースを持ち上げて外す。



# 電　気　調　整

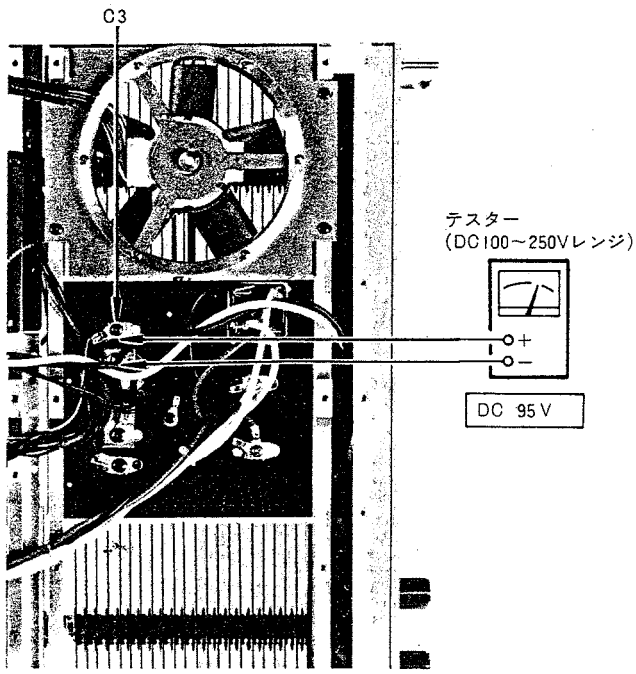
【B＋電圧調整】

条　件

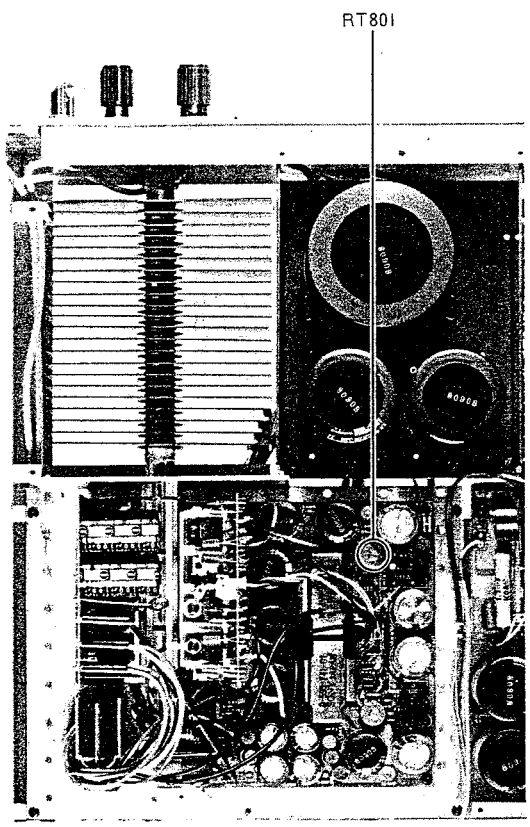
POWERスイッチ：ON

OPERATIONスイッチ：CLASS　A

調整箇所および規格




H基板



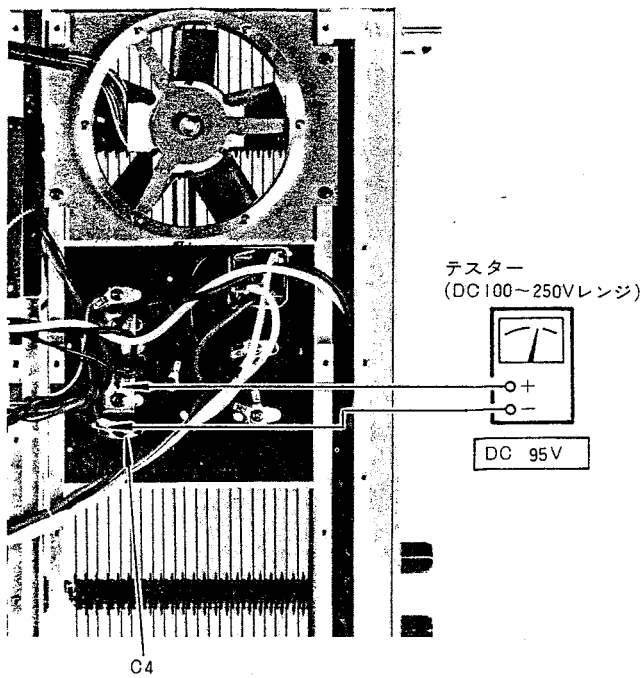

【B－電圧調整】

条　件

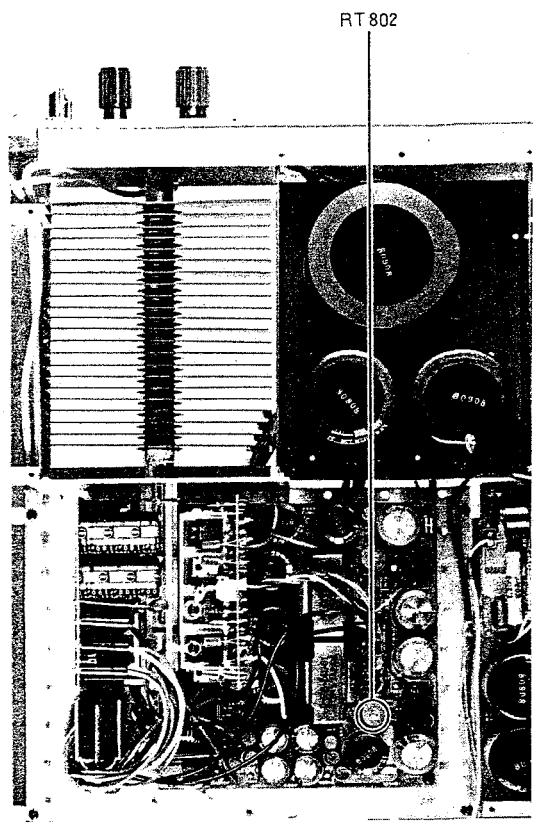
POWERスイッチ：ON

OPERATIONスイッチ：CLASS　A

調整箇所および規格




H基板



【オフセット調整】

条　件

POWERスイッチ：ON

ATTENUATORスイッチ：∞

OPERATIONスイッチ：CLASS　B

調整方法

右図の接続で，テスターの指示が０Ｖとなるように RT101を調整する。

【Ｂクラス電流調整】

注：Ａクラス電流調整の前に調整する。

条　件

POWERスイッチ：ON

ATTENUATORスイッチ：∞

OPERATIONスイッチ：CLASS　B

調整方法

右図のR157の両端電圧がDC40mVになるようにRT103を調整する。他のR147～165の両端電圧が30～60mVの範囲にあること。

注：これらの電圧値はエージング前の値。エージング後は各電圧共上昇する。

【Ａクラス電流調整】

注：Ｂクラス電流調整の後に調整する。

条　件

POWERスイッチ：ON

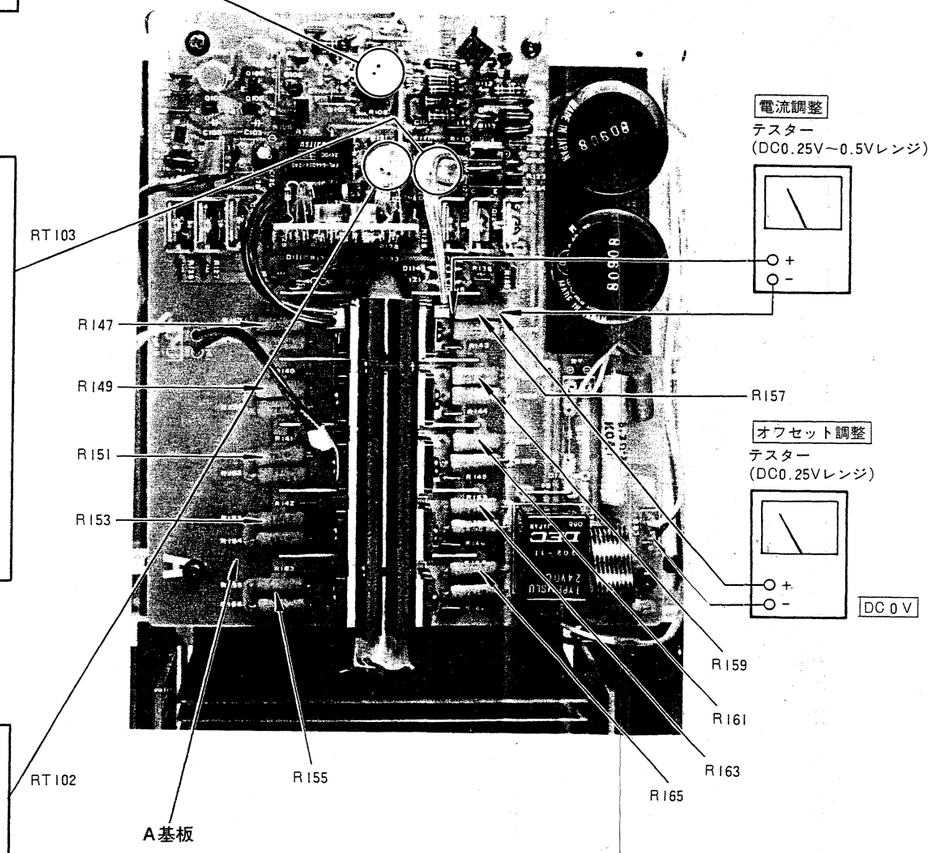
ATTENUATORスイッチ：∞

OPERATIONスイッチ：CLASS　A

調整方法

右図のR157の両端電圧がDC220mVになるようにRT102を調整する。他のR147～165の両端電圧が150～300mVの範囲にあること。

注：これらの電圧値はエージング前の値。エージング後は各電圧共上昇する。






【パワー表示MAX調整】

条　件

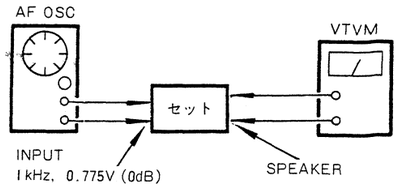
POWERスイッチ：ON

ATTENUATORスイッチ：∞

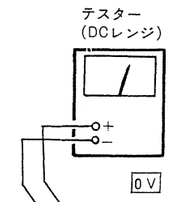
OPERATIONスイッチ：CLASS　B

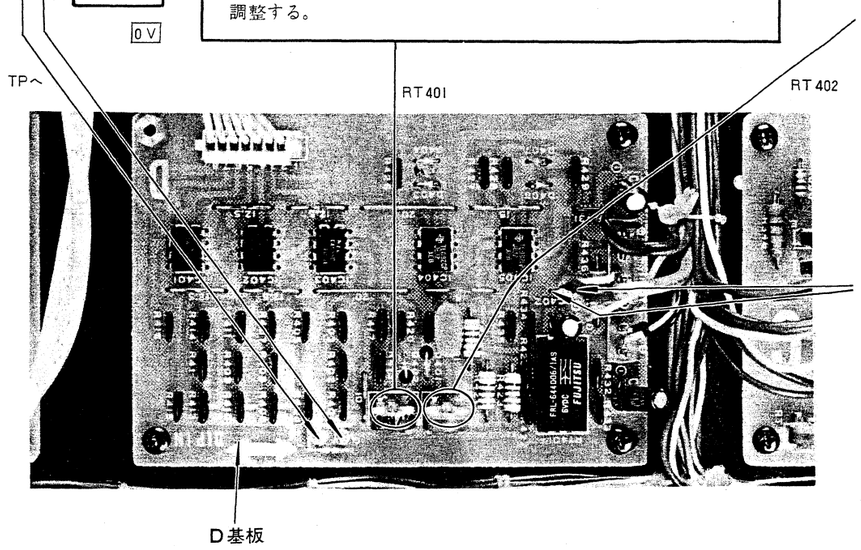
SPEAKER端子：開放(無負荷)

調整方法




1kHz，0dB信号を入力し，SPEAKER端子(無負荷)出力が63 Vrmsとなるように AF OSC 出力を調整する。この時，フロントパネルの500Wランプ　(赤 LED) が点灯するように RT401を調整する。




【ファン風量調整】

条　件

POWERスイッチ：ON

ATTENUATORスイッチ：∞

OPERATIONスイッチ：CLASS　A

調整方法

右図のようにオシロスコープとスイッチを接続し，ファンモーターへの出力波形振幅が6 Vp-pになるように RT304を調整する。スイッチを切替えて両出力が同振幅であることを確認する。

RT304

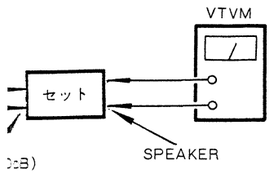
調整】

ON

ッチ：∞

ニ：CLASS　B

数(無負荷)




:3B)

力し，SPEAKER端子(無負荷)出力が63

AF OSC 出力を調整する。この時，フロン

ー　(赤 LED)が点灯するようにRT401を

【パワー表示ゼロバランス調整】

条　件

POWERスイッチ：ON

ATTENUATORスイッチ：∞

OPERATIONスイッチ：CLASS　B

SPEAKER端子：開放(無負荷)

調整方法

D基板のTPにテスターを接続し，C402をショートする。

テスターの指示が0Vとなるように RT402を調整する。

【ファンモーター・バランス調整】

条　件

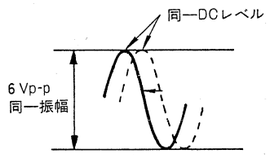
POWERスイッチ：ON

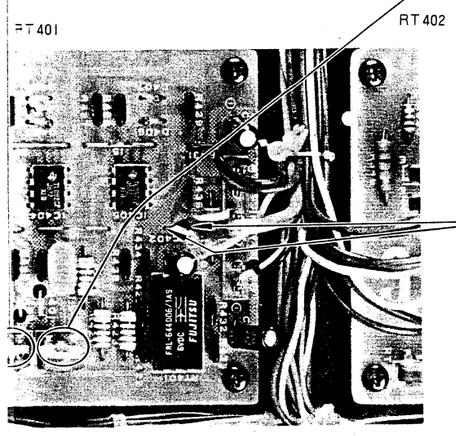
ATTENUATORスイッチ：∞

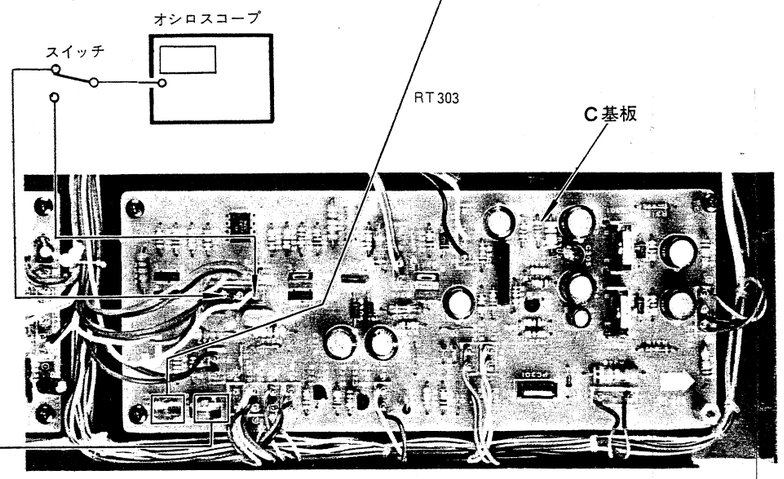
OPERATIONスイッチ：CLASS　A

調整方法

下図の接続でオシロスコープを DC 入力にする。スイッチを切替えたとき，両波形の管面上の位置が等しくなるようにRT303を調整する。




接続し，ファンモー

にRT304を調整する。

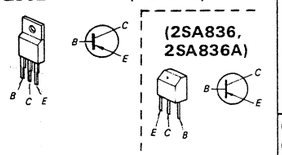
ことを確認する。



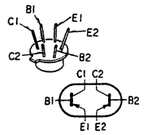
半導体外形図

(　)内は，補修用として在庫しません。

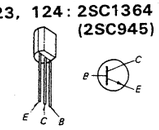
Q101, 103, 106, 112, 201, 202 } 2SA872
Q302: 2SA771(2SA678)



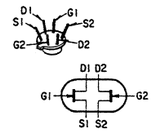

Q102, 105: 2N5118



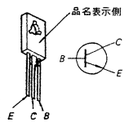
Q107, 108: 2SC1775A
Q203, 204: 2SC1775A (2SC1775)
Q123, 124: 2SC1364 (2SC945)



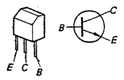
Q109: IT500



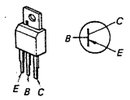
Q110: 2SC1904(2SC1904V)
Q306, 309: 2SD414
Q310～312: 2SD668



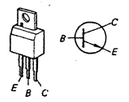

Q111: 2SC1345



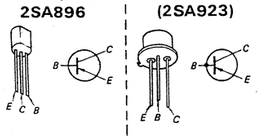
Q113, 119～121: 2SA964A



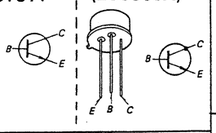
Q114～118: 2SC2224A



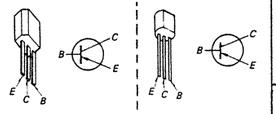
Q122, 207: 2SA896



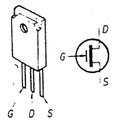

Q125, 206: 2SC1811



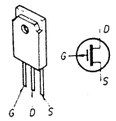

Q126, 127: 2SA678(2SA733)
Q304, 305: 2SA1027R(2SA733)
Q910: 2SA1027R(2SA678)



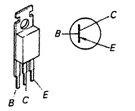
Q128～131, 136: 2SK173-0/9



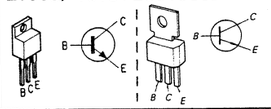
Q132～135, 137: 2SJ54-0/9



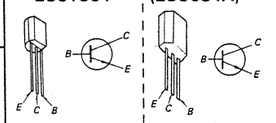
Q208: 2SA771
Q1006, 1015: 2SA896



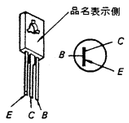
Q205: 2SC1986
Q301: 2SC1986D(2SC1826)
Q1005, 1013: 2SC1986D



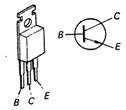
Q303, 909: 2SC1364



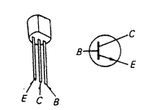

Q307, 308: 2SB548



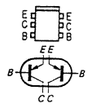

Q901～908, Q1001～1004, Q1009～1012 } 2SC2626 (MN8301, MN8301C)



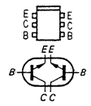
Q1007, 1014: 2SC1811



Q1008: 2SA884

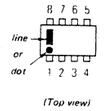


Q1016: 2SC1963

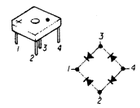


IC301: HA12002

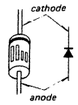
IC302, 401～403: μPC4558
IC404, 405: TL082CP



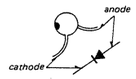

D1: DS16BN-M　(DS16BN)



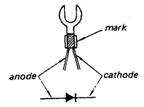
D101, 102, 104, D201, 202 } EQB01-06 (EQA01-06R)
D103: EQB01-30(EQA01-30R)
D111, 114, 120, 121 } EQB01-07 (EQA01-07R)
D301, 302: EQB01-16 (EQA01-16R)
D306: 10E2
D307, 308: EQB01-10 (EQA01-10R)
D309: EQB01-18(EQA01-18R)
D401, 402, D1001, 1004 } EQB01-05 (EQA01-05R)



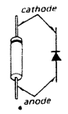
D105: MV104V



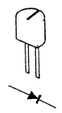
D106, 117: SV04S



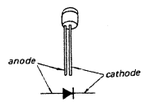
D107～110, D112, 113, D115, 116 } 1S2076A
D303～305, D403～406, D501～506, D901, 902 } 1S1555



D203, 204: 10YG1.5 (10YG1.1)

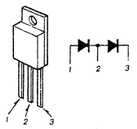


D507: TLR114(赤)
D508～512: TLG114(緑) (TLR114)

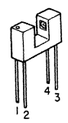


D801～804, 809, 810 } V09C

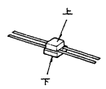
D805～808, D811, 812 } CTU-22U (CTU-2U)



PC301: SPI201

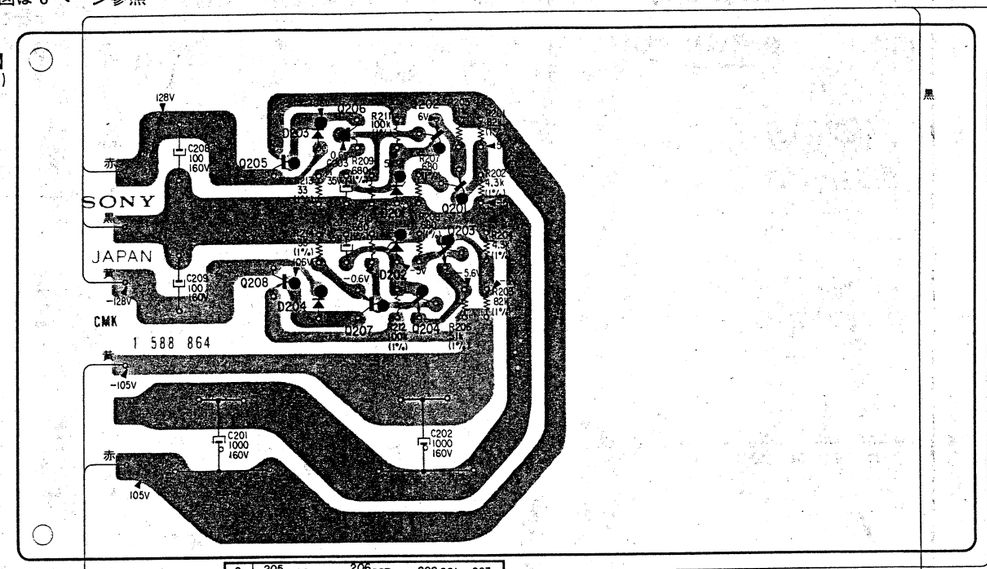


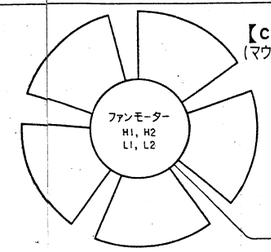
H2, 3: F1410

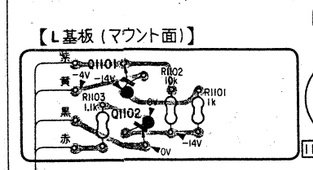


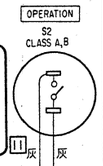
【プリント図】

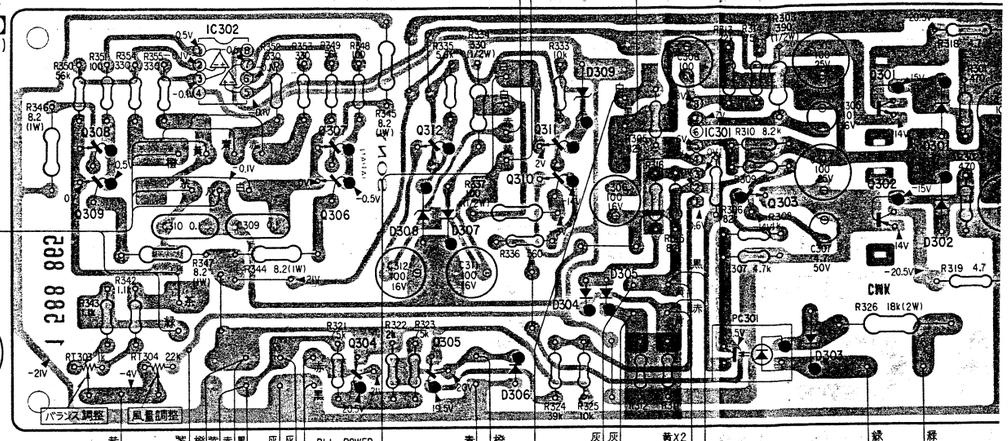
半導体外形図は 8 ページ参照

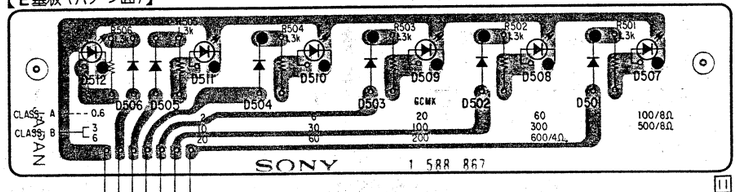


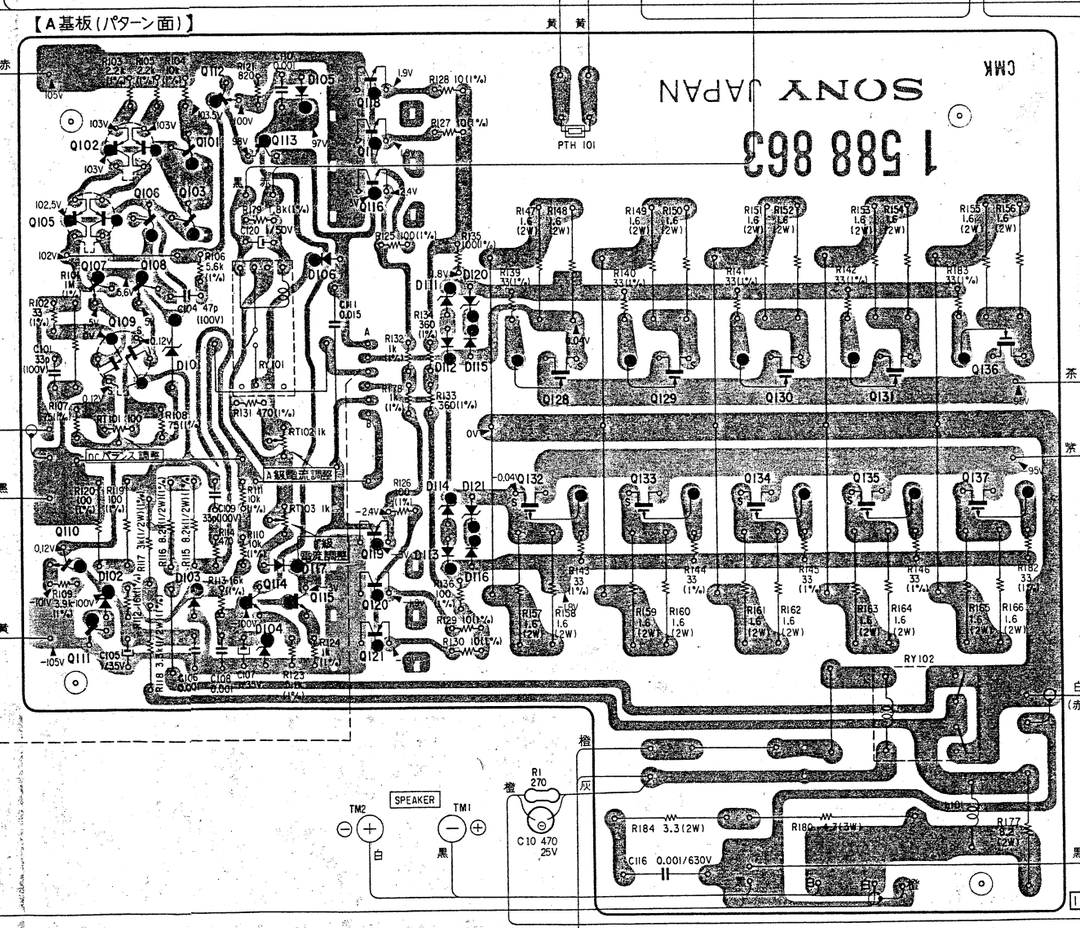



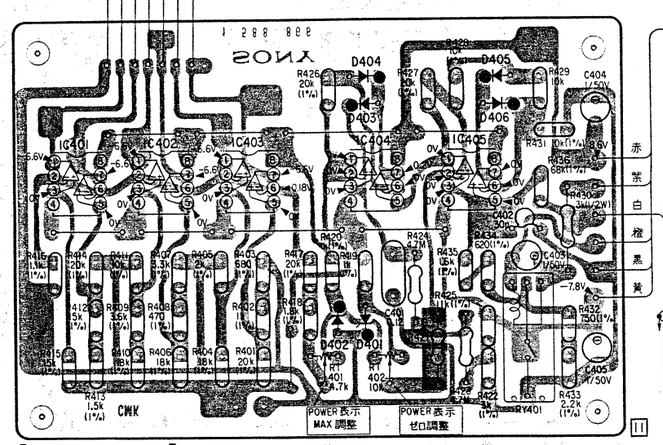



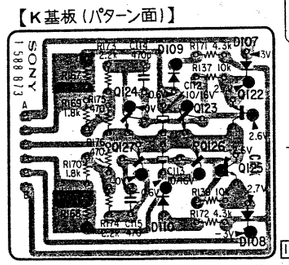



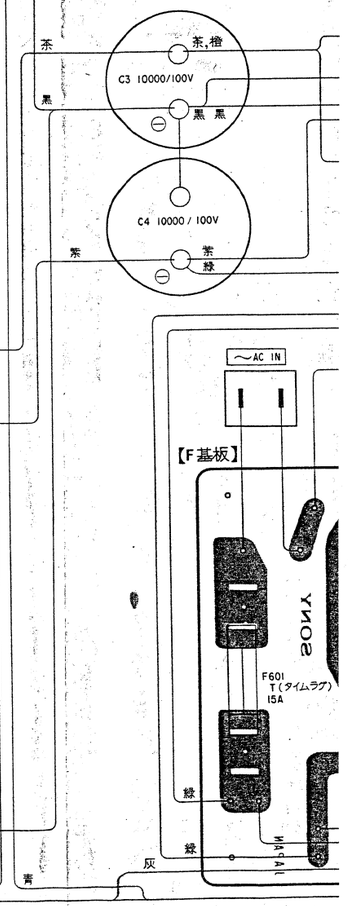



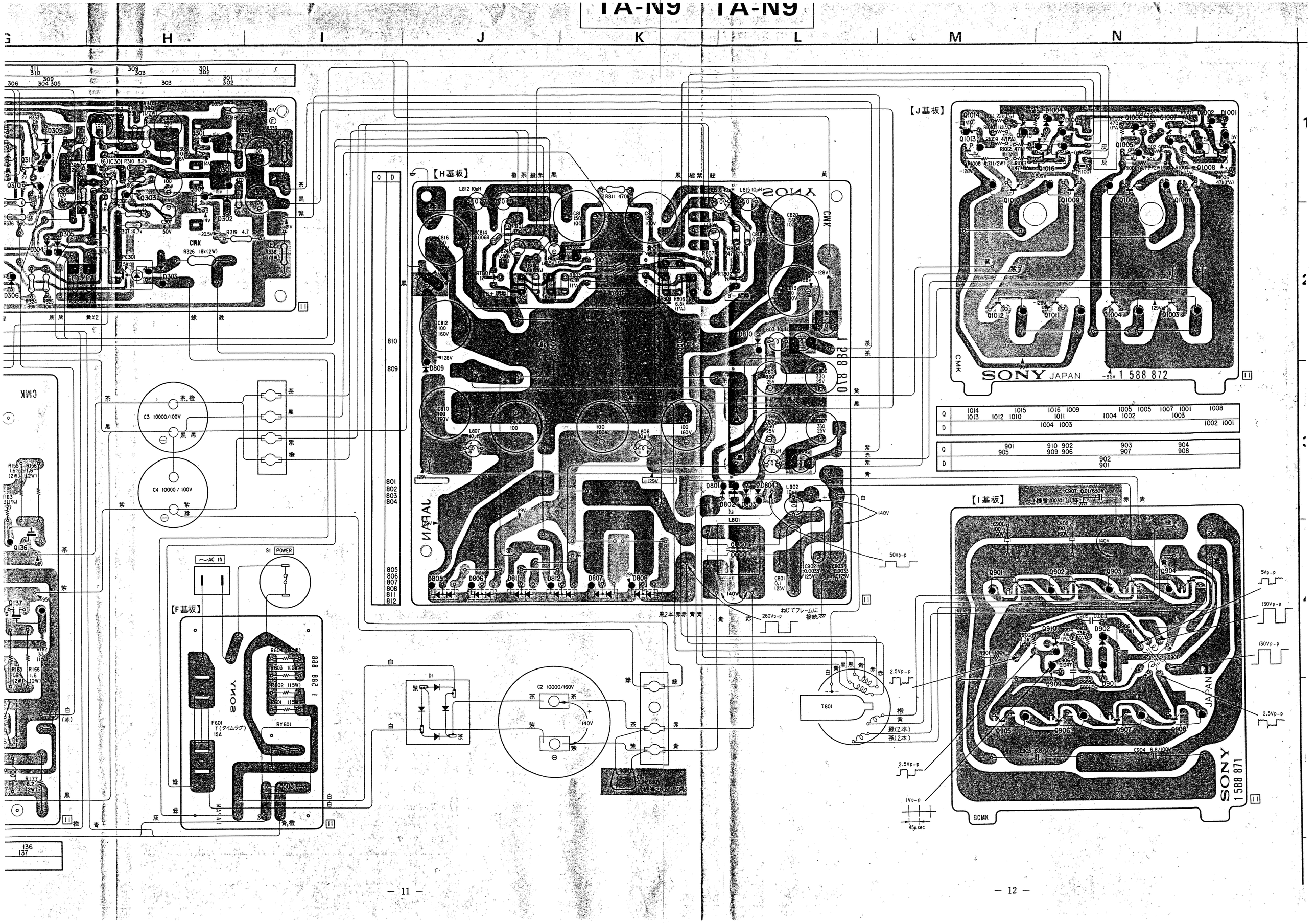


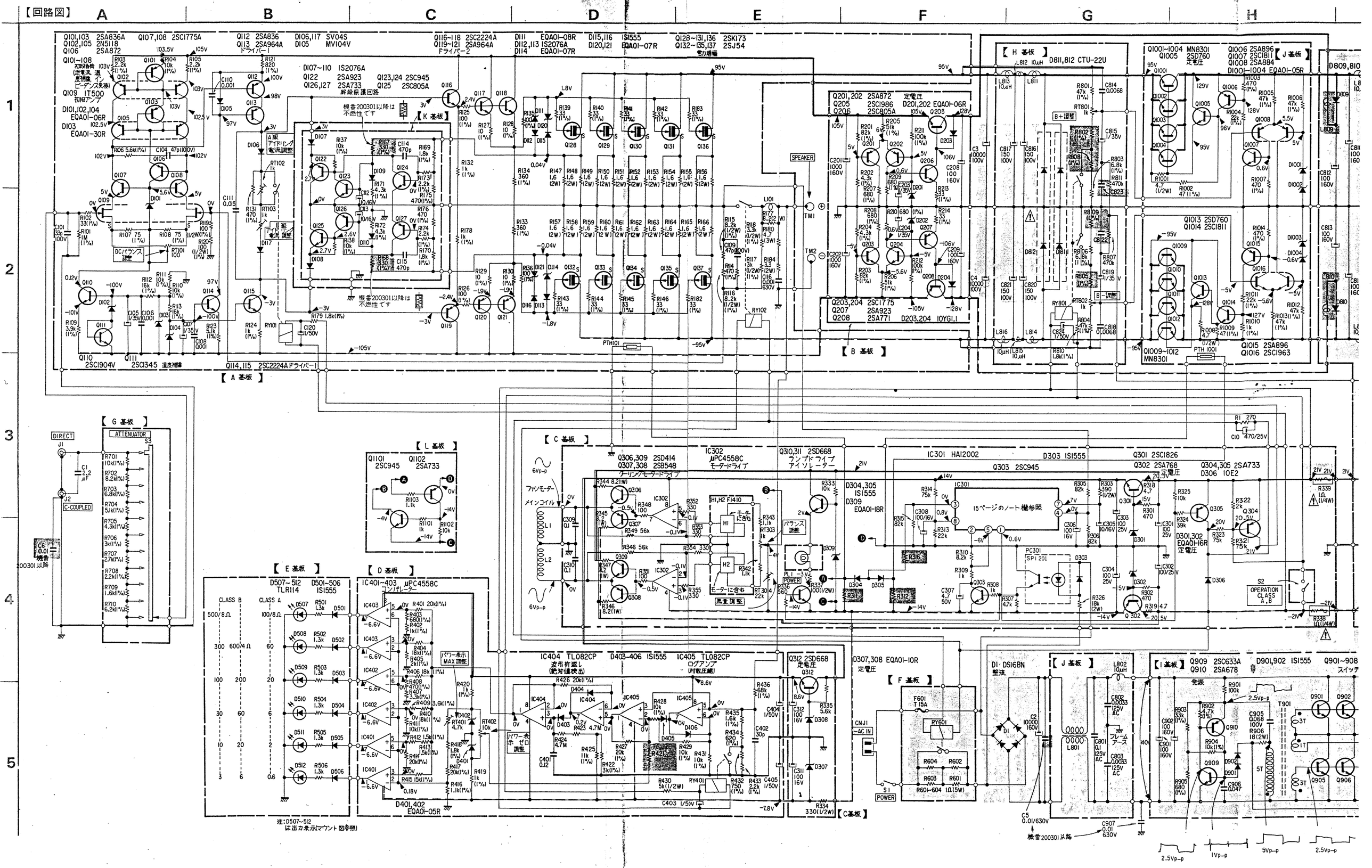



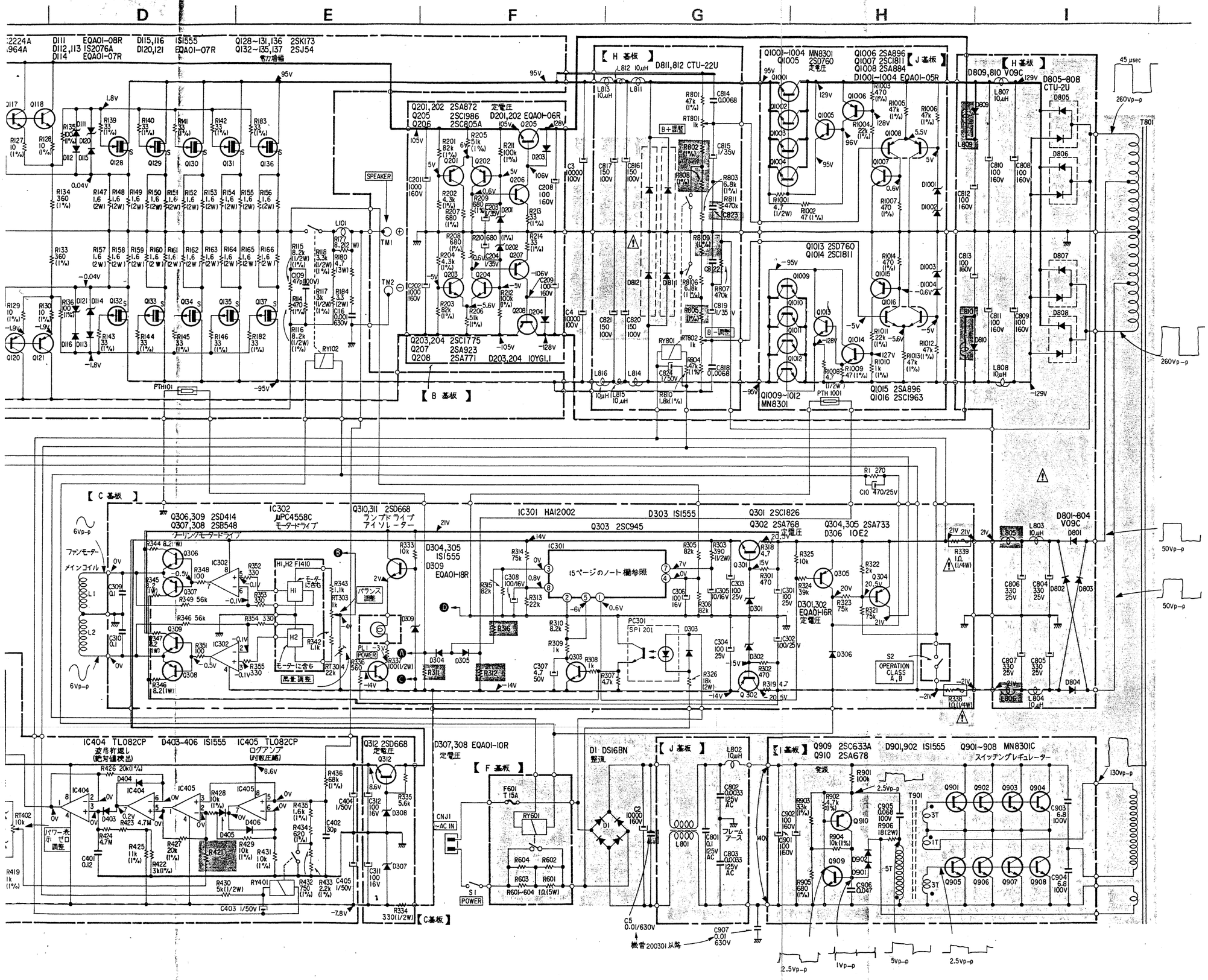




| | | |


【H基板】
【J基板】
【I基板】
【F基板】
SONY JAPAN 1 588 872
SONY 1 588 871
C3 10000/100V
C4 10000/100V
C2 10000/160V
AC IN
S1 POWER
F601 T(タイムラグ) 15A
RY601
T801
140V
50Vp-p
260Vp-p
2.5Vp-p
130Vp-p
5Vp-p
1Vp-p
45μsec
ねじでフレームに接続
CMK
GCMK
JAPAN

【回路図】


A
B
C
D
E
F
G
H
1
2
3
4
5
【A基板】
【B基板】
【C基板】
【D基板】
【E基板】
【F基板】
【G基板】
【H基板】
【I基板】
【J基板】
【K基板】
【L基板】
Q101,103 2SA836A
Q102,105 2N5118
Q106 2SA872
Q107,108 2SC1775A
Q112 2SA836
Q113 2SA964A
ドライバー1
D106,117 SV04S
D105 MV104V
Q116~118 2SC2224A
Q119~121 2SA964A
ドライバー2
D111 EQA01-08R
D112,113 1S2076A
D114 EQA01-07R
D115,116 1S555
D120,121 EQA01-07R
Q128~131,136 2SK173
Q132~135,137 2SJ54
電力増幅
Q101~108
初段差動増
(定電流、温度補償、インピーダンス変換)
Q109 IT500
初段アンプ
D101,102,104
EQA01-06R
D103
EQA01-30R
DC バランス調整
D107~110 1S2076A
Q122 2SA923
Q123,124 2SC945
Q126,127 2SA733
Q125 2SC805A
終段保護回路
機番200301以降は不燃です
A級アイドリング電流調整
B級アイドル電流調整
Q110 2SC1904V
Q111 2SC1345 温度補償
Q114,115 2SC2224A ドライバー1
Q201,202 2SA872
Q205
Q206
2SC1986
2SC805A
定電圧
D201,202 EQA01-06R
Q203,204 2SC1775
Q207 2SA923
Q208 2SA771
D203,204 10YG1.1
B+調整
B−調整
D811,812 CTU-22U
Q1001~1004 MN8301
Q1005 2SD760
定電圧
Q1006 2SA896
Q1007 2SC1811
Q1008 2SA884
D1001~1004 EQA01-05R
Q1013 2SD760
Q1014 2SC1811
Q1009~1012 MN8301
Q1015 2SA896
Q1016 2SC1963
SPEAKER
TM1
TM2
PTH101
PTH1001
RY101
RY102
Q1101 2SC945
Q1102 2SA733
DIRECT
J1
J2
C-COUPLED
ATTENUATOR
S3
C6 0.01 機番200301以降
Q306,309 2SD414
Q307,308 2SB548
クリンプモードドライブ
IC302 μPC4558C
モードドライブ
Q310,311 2SD668
ランプドライブ
アイソレーター
IC301 HA12002
D303 1S1555
Q301 2SC1826
Q302 2SA768
定電圧
Q303 2SC945
Q304,305 2SA733
D306 10E2
D301,302 EQA01-16R
定電圧
15ページのノート欄参照
ファンモーター
メインコイル
6Vp-p
バランス調整
POWER
PC301 SP1201
OPERATION CLASS A,B
D304,305 1S1555
D309 EQA01-18R
D307,308 EQA01-10R
定電圧
CNJ1 ~AC IN
S1 POWER
F601 T15A
RY601
D1 DS16BN 整流
C5 0.01/630V
機番200301以降
C907 0.01 630V
Q909 2SC633A
Q910 2SA678
D901,902 1S1555
Q901~908 スイッチ
発振
T901
2.5Vp-p
1Vp-p
5Vp-p
2.5Vp-p
D507~512 TLR114
D501~506 1S1555
CLASS B
CLASS A
500/8Ω
100/8Ω
600/4Ω
IC401~403 μPC4558C
コンパレーター
パワー表示 MAX調整
パワー表示ゼロ調整
IC404 TL082CP
波形折返し
(絶対値検出)
D403~406 1S1555
IC405 TL082CP
ログアンプ
(対数圧縮)
Q312 2SD668
定電圧
D401,402 EQA01-05R
注:D507~512 は出力表示(マウント図参照)






・ケミコンを除（コンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべて μF（pはpF）
・抵抗で指示のないものは¼W。
　単位はすべてΩ。
・抵抗，コンデンサーの(1%)は，許容差(±1%)を示す。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・▭はヒューズ抵抗。
・▭は不燃性抵抗。
・▭はパネル表示名称。
・▭は調整名称。
・——はB+ライン。
・— — —はB−ライン。
・電圧値は，テスター(DC20kΩ/V)を使用し，対アース間を無信号状態で測定した参考値。
・スイッチ

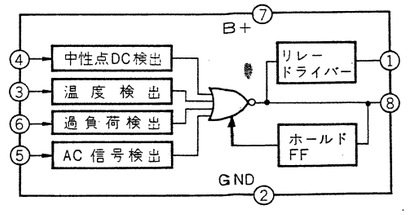
| リファレンスNo. | 名　　称 | 現在位置 |
|---|---|---|
| S1 | POWER | OFF |
| S2 | OPERATION | CLASS A |
| S3 | ATTENUATOR | 0 |

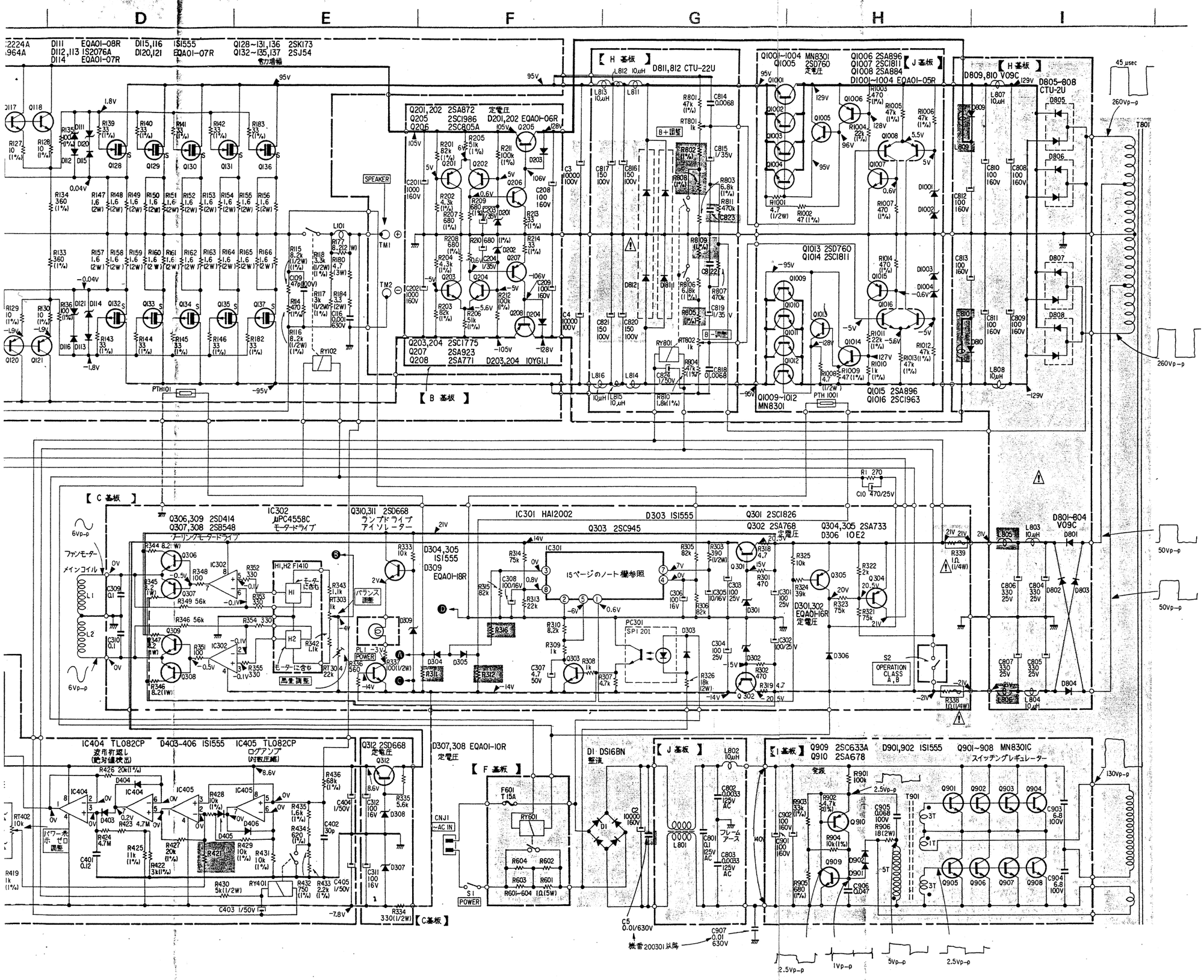
⚠ および ▭ 印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

・▭部分の定数は次の通り

| 記　号 | 機番200,300迄 | 機番200,301以降 |
|---|---|---|
| L805,806 | 10μH | 470μH |
| L809,810 | 10μH | 2.7mH |
| C5 | 使用せず | 0.01　630V |
| C6 | 使用せず | 0.01 |
| C822,823 | 0.22 | 0.01 |
| C907 | 使用せず | 0.01　630V |
| R167,168 | 330Ω 金属被膜 | 330Ω 不燃性カーボン |
| R311,312 | 5.1k | 6.8k |
| R316 | 160k | 1k |
| R421 | 4.7M | 1M |
| R802,805 | 4.7k　1% | 4.3k　1% |
| R808,809 | 330　1% | 750　1% |

IC301ブロックダイヤグラム






・ケミコンを除く コンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)
・抵抗で指示のないものは¼W。
単位はすべてΩ。
・抵抗，コンデンサーの(1%)は，許容差(±1%)を示す。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・▭はヒューズ抵抗。
・▭は不燃性抵抗。
・▭はパネル表示名称。
・▭は調整名称。
・——はB+ライン。
・— — —はB−ライン。
・電圧値は，テスター(DC20kΩ/V)を使用し，対アース間を無信号状態で測定した参考値。
・スイッチ

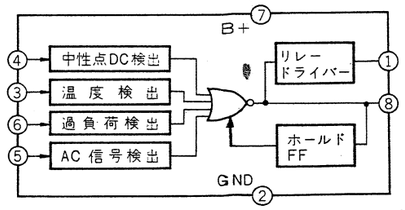
| リファレンスNo. | 名　　称 | 現 在 位 置 |
|---|---|---|
| S1 | POWER | OFF |
| S2 | OPERATION | CLASS A |
| S3 | ATTENUATOR | 0 |

⚠および▒印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

・▒部分の定数は次の通り

| 記　号 | 機番200,300迄 | 機番200,301以降 |
|---|---|---|
| L805,806 | 10μH | 470μH |
| L809,810 | 10μH | 2.7mH |
| C5 | 使用せず | 0.01　630V |
| C6 | 使用せず | 0.01 |
| C822,823 | 0.22 | 0.01 |
| C907 | 使用せず | 0.01　630V |
| R167,168 | 330Ω 金属被膜 | 330Ω 不燃性カーボン |
| R311,312 | 5.1k | 6.8k |
| R316 | 160k | 1k |
| R421 | 4.7M | 1M |
| R802,805 | 4.7k　1% | 4.3k　1% |
| R808,809 | 330　1% | 750　1% |

IC301ブロックダイヤグラム



【主要部品表】

外装部品は，21 ページの図を参照して下さい。

| 記号 | 部品コード | 品名 | 定価 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| | | **半導体** | | |
| | | (半導体は改良のため予告なく変更することがあります。) | | |
| Q | | | | |
| 101 | 8-729-387-28 | 2SA872 | C | ✚ |
| 102 | 〃 -951-18 | 2N5118 | N | |
| 103 | 〃 -387-28 | 2SA872 | C | ✚ |
| 105 | 〃 -951-18 | 2N5118 | N | |
| 106 | 〃 -387-28 | 2SA872 | C | |
| 107,108 | 〃 -307-58 | 2SC1775A | B | |
| 109 | 〃 -905-00 | IT500 | Q | |
| 110 | 〃 -990-42 | 2SC1904 | D | ✚ |
| 111 | 〃 -334-58 | 2SC1345 | B | |
| 112 | 〃 -387-28 | 2SA872 | C | ✚ |
| 113 | 〃 -196-42 | 2SA964A | E | |
| 114～118 | 〃 -122-42 | 2SC2224A | D | |
| 119～121 | 〃 -196-42 | 2SA964A | E | |
| 122 | 8-765-082-20 | 2SA896 | D | ✚ |
| 123,124 | 8-729-663-47 | 2SC1364 | A | ✚ |
| 125 | 8-765-012-20 | 2SC1811 | D | ✚ |
| 126,127 | 8-727-786-01 | 2SA678 | C | ✚ |
| 128～131,136 | ~~8-765-555-10~~ | 2SK173-0/9 | 5本キット | |
| 132～135,137 | ~~8-765-565-10~~ | 2SJ54-0/9 | 〃 | |
| 201,202 | 8-729-387-28 | 2SA872 | C | |
| 203,204 | 〃 -307-58 | 2SC1775A | B | ✚ |
| 205 | 〃 -308-72 | 2SC1986 | F | |
| 206 | 8-765-012-20 | 2SC1811 | D | ✚ |
| 207 | 〃 -082-20 | 2SA896 | D | ✚ |
| 208 | 8-729-377-12 | 2SA771 | F | |
| 301 | 〃 -308-72 | 2SC1986D | F | ✚ |
| 302 | 〃 -377-12 | 2SA771 | F | ✚ |
| 303 | 〃 -663-47 | 2SC1364 | A | ✚ |
| 304,305 | 〃 -612-77 | 2SA1027R | A | ✚ |
| 306 | 〃 -141-43 | 2SD414 | C | |
| 307,308 | 〃 -154-83 | 2SB548 | D | |
| 309 | 〃 -141-43 | 2SD414 | C | |
| 310～312 | 〃 -366-81 | 2SD668 | D | |

| 記号 | 部品コード | 品名 | 定価 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| Q | | | | |
| 901～908 | 8-729-926-26 | 2SC2626 | K | ⚠ |
| 909 | 〃 -663-47 | 2SC1364 | A | ✚ ⚠ |
| 910 | 〃 -612-77 | 2SA1027R | A | ✚ ⚠ |
| 1001～1004 1009～1012 | 〃 -926-26 | 2SC2626 | K | ✚ |
| 1005 | 〃 -308-72 | 2SC1986D | F | ✚ |
| 1006 | 8-765-082-20 | 2SA896 | D | |
| 1007 | 〃 -012-20 | 2SC1811 | D | |
| 1008 | 〃 -020-00 | 2SA884 | F | |
| 1013 | 8-729-308-72 | 2SD1986D | F | ✚ |
| 1014 | 8-765-012-20 | 2SC1811 | D | |
| 1015 | 〃 -082-20 | 2SA896 | D | |
| 1016 | 〃 -222-20 | 2SC1963 | F | |
| IC | | | | |
| 301 | 8-759-320-02 | HA12002 | F | |
| 302 | 〃 -145-58 | μPC4558 | F | |
| 401～403 | 〃 -145-58 | μPC4558 | F | |
| 404,405 | 〃 -990-82 | TL082CP | J | |
| D | | | | |
| 1 | 8-719-000-16 | DS16BN-M | K | |
| 101,102 | 〃 -931-06 | EQB01-06 | D | ✚ |
| 103 | 〃 -931-30 | EQB01-30 | D | ✚ |
| 104 | 〃 -931-06 | EQB01-06 | D | ✚ |
| 105 | 〃 -910-40 | MV104V | C | |
| 106 | 〃 -300-11 | SV04S | D | |
| 107～110 | 〃 -923-76 | 1S2076A | A | |
| 111 | 〃 -931-07 | EQB01-07 | D | ✚ |
| 112,113 | 〃 -923-76 | 1S2076A | A | |
| 114 | 〃 -931-07 | EQB01-07 | D | ✚ |
| 115,116 | 〃 -815-55 | 1S1555 | A | |
| 117 | 〃 -300-11 | SV04S | D | |
| 120,121 | 〃 -931-07 | EQB01-07 | D | ✚ |
| 201,202 | 〃 -931-06 | EQB01-06 | D | ✚ |
| 203,204 | 〃 -210-15 | 10YG1.5 | D | ✚ |
| 301,302 | 〃 -931-16 | EQB01-16 | D | ✚ |
| 303～305 | 〃 -815-55 | 1S1555 | A | |

✚：補修用のため，回路図，プリント図と定数又は型名が異なります。

⚠および ▒ 印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

| 記号 | 部品コード | 品名 | 定価 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| D | | | | |
| 306 | 8-719-200-02 | 10E2 | A | |
| 307,308 | 〃 -931-10 | EQB01-10 | D | ✚ |
| 309 | 〃 -931-18 | EQB01-18 | D | ✚ |
| 401,402 | 〃 -931-05 | EQB01-05 | D | ✚ |
| 403～406 | 〃 -815-55 | 1S1555 | A | |
| 501～506 | 〃 -815-55 | 1S1555 | A | |
| 507 | 〃 -811-41 | TLR114(赤) | B | |
| 508～512 | 〃 -801-14 | TLG114(緑) | C | ✚ |
| ⚠801～804 | 〃 -900-93 | V09C | C | |
| ⚠805～808 | 〃 -300-22 | CTU-22U | F | ✚ |
| ⚠809,810 | 〃 -900-93 | V09C | C | |
| ⚠811,812 | 〃 -300-22 | CTU-22U | F | ✚ |
| ⚠901,902 | 〃 -815-55 | 1S1555 | A | |
| 1001～1004 | 〃 -931-05 | EQB01-05 | D | ✚ |
| H2,3 | 〃 -841-01 | F1410 | F | |
| PC301 | 8-719-902-03 | SPI201 | F | |
| | | **電気部品** | | |
| ⚠CNJ1 | 1-509-062-31 | コネクター (～AC IN) | D | |
| ⚠F601 | 1-532-552-00 | 筒型ヒューズ 15A | B | |
| J1,2 | 1-507-639-00 | ピンジャック (DIRECT, C COUPLED) | F | |
| ⚠L801 | 1-421-259-11 | ラインフィルターコイル | J | |
| ⚠L802～804 | 〃 -329-11 | チョークコイル 10μH | C | |
| ⚠L805,806 | 〃 -329-11 | 〃 10μH | C | 機番200,300迄 |
| ⚠L805,806 | 1-407-488-11 | マイクロインダクター 470μH 緑 | A | 機番200,301以降 |
| ⚠L807,808 | 1-421-329-11 | チョークコイル 10μH | C | |
| ⚠L809,810 | 〃 -329-11 | 〃 10μH | C | 機番200,300迄 |
| ⚠L809,810 | 〃 -497-51 | マイクロインダクター 2.7mH 赤 | A | 機番200,301以降 |
| L811 | 1-408-167-11 | チョークコイル | M | |
| L812,813 | 1-421-329-11 | 〃 10μH | C | |
| L814 | 1-408-167-11 | 〃 | M | |
| L815,816 | 1-421-329-11 | 〃 10μH | C | |
| PL1 | 1-518-331-81 | パイロットランプ 6V 35mA | C | |
| PTH101 | 1-800-427-00 | サーミスター(正極性) | D | |
| ⚠PTH1001 | 〃 -427-00 | 〃 | D | |
| RT101 | 1-226-149-11 | 半固定抵抗 100Ω-B (DCバイアス) | H | |
| RT102 | 〃 -477-11 | 〃 1kΩ-B (A級アイドリング電流) | H | |

| 記号 | 部品コード | 品名 | 定価 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| RT103 | 1-226-477-11 | 半固定抵抗 1kΩ-B (B級アイドリング電流) | H | |
| RT303 | 1-224-660-11 | 〃 1kΩ-B (風量バランス) | C | |
| RT304 | 〃 -491-11 | 〃 22kΩ-B (風量) | D | |
| RT401 | 〃 -490-11 | 〃 4.7kΩ-B (パワー表示MAX) | D | |
| RT402 | 〃 -493-11 | 〃 10kΩ-B (パワー表示ゼロ) | D | |
| RT801 | 1-226-477-11 | 〃 1kΩ-B (B+) | H | |
| RT802 | 〃 -477-11 | 〃 1kΩ-B (B−) | H | |
| RY101 | 1-515-302-11 | リレー | H | |
| RY401 | 〃 -314-00 | リードリレー | G | |
| RY601 | 〃 -326-00 | リレー | J | |
| RY801 | 〃 -294-11 | リードリレー | G | |
| S1 | 1-552-719-00 | スイッチ (POWER) | E | |
| S2 | 〃 -719-00 | スイッチ (CLASS A, B) | E | |
| S3 | 〃 -784-00 | ロータリースイッチ (ATTENUATOR) | G | |
| T801 | 1-446-297-00 | コンバータートランス | R | |
| T901 | 1-543-098-00 | 発振トランス | R | |
| TM1 | 1-536-576-11 | スピーカー端子 (SPEAKER ⊕) | K | |
| TM2 | 〃 -576-21 | スピーカー端子 (SPEAKER ⊖) | K | |
| | 1-517-072-00 | ランプホルダー | A | |
| | X-4861-404-1 | ファンモーター | W | |

✚：補修用のため，回路図，プリント図と定数又は型名が異なります。

⚠および　印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。



## コンデンサー

（ケミコンを除くコンデンサーで耐圧が50V以下のものは耐圧を省略また，単位で指示のないものはすべてμF，pはpF）

| 記号 | 部品コード | 品名 | 定価 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| C | | | | |
| 1 | 1-130-208-00 | 2.2 フィルム | G | |
| ⚠2 | 1-125-190-00 | 10000 160V ケミコン | T | |
| ⚠3,4 | 〃 -191-00 | 10000 100V 〃 | Q | |
| ⚠5 | 1-129-714-00 | 0.01 630V フィルム | | 機番200,301以降 |
| 101 | 1-107-272-00 | 33p 100V マイカ | A | |
| 104,109 | 〃 -273-00 | 44p 100V 〃 | A | |
| 116 | 1-129-714-00 | 0.001 630V フィルム | | |
| ⚠201,202 | 1-125-192-00 | 1000 160V ケミコン | K | |
| ⚠208,209 | 1-123-457-00 | 220 160V 〃 | F | |
| ⚠801 | 1-108-747-00 | 0.1 125V マイラー | E | |
| ⚠802,803 | 1-161-437-00 | 0.0033 125V セラミック | B | |
| ⚠804～807 | 1-123-458-00 | 330 25V ケミコン | E | |
| ⚠808～813 | 1-123-459-00 | 100 160V ケミコン | F | |
| 814 | 1-106-180-00 | 0.0022 100V マイラー | | |
| ⚠816,817 | 1-123-456-00 | 150 100V ケミコン | F | |
| 818 | 1-106-180-00 | 0.0022 100V マイラー | | |
| ⚠820,821 | 1-123-456-00 | 150 100V ケミコン | F | |
| ⚠901,902 | 〃 -459-00 | 100 160V 〃 | F | |
| ⚠903,904 | 1-130-331-00 | 6.8 100V フィルム | G | |
| ⚠905 | 1-106-216-00 | 0.068 100V マイラー | | |
| ⚠906 | 1-108-595-00 | 0.047 〃 | | |
| ⚠907 | 1-129-714-00 | 0.01 630V フィルム | | 機番200,301以降 |

## 抵抗

（単位はすべてΩ）

| 記号 | 部品コード | 品名 | 定価 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| R | | | | |
| 101 | 1-214-650-00 | 1M ½W 金属被膜 | | 1% |
| 102 | 〃 -096-00 | 33 ¼W 〃 | | 〃 |
| 103 | 〃 -140-00 | 2.2k ¼W 〃 | | 〃 |
| 104 | 〃 -156-00 | 10k ¼W 〃 | | 〃 |
| 105 | 〃 -140-00 | 2.2k ¼W 〃 | | 〃 |
| 106 | 〃 -146-00 | 3.9k ¼W 〃 | | 〃 |
| 107,108 | 〃 -105-00 | 75 ¼W 〃 | | 〃 |
| 109 | 〃 -146-00 | 3.9k ¼W 〃 | | 〃 |
| 110,111 | 〃 -156-00 | 10k ¼W 〃 | | 〃 |
| 112,113 | 〃 -161-00 | 16k ¼W 〃 | | 〃 |
| 114 | 1-214-124-00 | 470 ¼W 金属被膜 | | 1% |
| 115,116 | 〃 -648-00 | 8.2k ½W 〃 | | 〃 |
| 117 | 〃 -642-00 | 3k ½W 〃 | | 〃 |
| 118 | 〃 -643-00 | 3.3k ½W 〃 | | 〃 |
| 119,120 | 〃 -638-00 | 100 ½W 〃 | B | 〃 |
| 121 | 〃 -130-00 | 820 ¼W 〃 | | 〃 |
| 122 | 〃 -123-00 | 430 ¼W 〃 | | 〃 |
| 123 | 〃 -149-00 | 5.1k ¼W 〃 | | 〃 |
| 124 | 〃 -132-00 | 1k ¼W 〃 | | 〃 |
| 125,126 | 〃 -108-00 | 100 ¼W 〃 | | 〃 |
| 127～130 | 〃 -084-00 | 10 ¼W 〃 | | 〃 |
| 131 | 〃 -118-00 | 270 ¼W 〃 | | 〃 |
| 132 | 〃 -132-00 | 1k ¼W 〃 | | 〃 |
| 133,134 | 〃 -114-00 | 180 ¼W 〃 | | 〃 |
| 135,136 | 〃 -108-00 | 100 ¼W 〃 | | 〃 |
| 137,138 | 〃 -156-00 | 10k ¼W 〃 | | 〃 |
| 139～146 | 〃 -096-00 | 33 ¼W 〃 | | 〃 |
| 147～150 | 1-206-444-00 | 1.6 2W 〃 | C | 〃 |
| 167,168 | 1-214-120-00 | 330 ¼W 〃 | | 1%, 機番200,300迄 |
| | 1-247-119-00 | 330 ¼W 不燃性カーボン | | 1%, 機番200,301以降 |
| 169,170 | 1-214-138-00 | 1.8k ¼W 金属被膜 | | 1% |
| 171,172 | 〃 -147-00 | 4.3k ¼W 〃 | | 〃 |
| 173,174 | 〃 -140-00 | 2.2k ¼W 〃 | | 〃 |
| 175,176 | 〃 -118-00 | 270 ¼W 〃 | | |
| 177 | 1-206-461-00 | 8.2 2W 〃 | C | |
| 178 | 1-214-132-00 | 1k ¼W 〃 | | 1% |
| 179 | 〃 -138-00 | 1.8k ¼W 〃 | | 〃 |
| 180 | 1-206-503-00 | 4.7 3W 〃 | C | |
| 181 | 1-213-138-00 | 390 1W 〃 | | |
| 182,183 | 1-214-096-00 | 33 ¼W 〃 | | 1% |
| 184 | 1-206-451-00 | 3.3 2W 〃 | C | |
| 201 | 1-214-178-00 | 82k ¼W 〃 | | 1% |
| 202 | 〃 -147-00 | 4.3k ¼W 〃 | | 〃 |
| 203 | 〃 -178-00 | 82k ¼W 〃 | | 〃 |
| 204 | 〃 -147-00 | 4.3k ¼W 〃 | | 〃 |
| 205,206 | 〃 -173-00 | 51k ¼W 〃 | | 〃 |
| 207～210 | 〃 -128-00 | 680 ¼W 〃 | | 〃 |

・抵抗，コンデンサーは，特殊なものだけ載せてあります。
それ以外のものは，別冊の補修用標準抵抗・コンデンサー価格表を参照して下さい。
・抵抗，コンデンサーの定価欄で記入のないものはすべて¥Aです。

⚠および　印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

| 記号 | 部品コード | 品名 | 定価 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| R | | | | |
| 211,212 | 1-214-180-00 | 100k ¼W 金属被膜 | | 1% |
| 213,214 | 〃 -096-00 | 33 ¼W 〃 | | 〃 |
| 303 | 1-244-863-00 | 390 ½W カーボン | | |
| 304 | 〃 -859-00 | 270 ½W 〃 | | |
| 326 | 1-206-694-00 | 18k 2W 金属被膜 | | |
| 334 | 1-211-626-00 | 330 ½W カーボン | | 不燃性 |
| 337 | 1-244-849-00 | 100 ½W カーボン | | |
| ⚠ 338,339 | 1-217-375-00 | 1 ¼W ヒューズ | | |
| 344～347 | 1-212-371-00 | 8.2 1W 金属被膜 | | |
| 401 | 1-214-163-00 | 20k ¼W 〃 | | 1% |
| 402 | 〃 -132-00 | 1k ¼W 〃 | | 〃 |
| 403 | 〃 -128-00 | 680 ¼W 〃 | | 〃 |
| 404 | 〃 -162-00 | 18k ¼W 〃 | | 〃 |
| 405 | 〃 -139-00 | 2k ¼W 〃 | | 〃 |
| 406 | 〃 -162-00 | 18k ¼W 〃 | | 〃 |
| 407 | 〃 -144-00 | 3.3k ¼W 〃 | | 〃 |
| 408 | 〃 -124-00 | 470 ¼W 〃 | | 〃 |
| 409 | 〃 -145-00 | 3.6k ¼W 〃 | | 〃 |
| 410 | 〃 -162-00 | 18k ¼W 〃 | | 〃 |
| 411 | 〃 -156-00 | 10k ¼W 〃 | | 〃 |
| 412 | 〃 -160-00 | 15k ¼W 〃 | | 〃 |
| 413 | 〃 -136-00 | 1.5k ¼W 〃 | | 〃 |
| 414 | 〃 -163-00 | 20k ¼W 〃 | | 〃 |
| 415 | 〃 -160-00 | 15k ¼W 〃 | | 〃 |
| 416 | 〃 -133-00 | 1.1k ¼W 〃 | | 〃 |
| 417 | 〃 -163-00 | 20k ¼W 〃 | | 〃 |
| 418 | 〃 -136-00 | 1.5k ¼W 〃 | | 〃 |
| 419,420 | 〃 -132-00 | 1k ¼W 〃 | | 〃 |
| 422 | 〃 -143-00 | 3k ¼W 〃 | | 〃 |
| 425 | 〃 -157-00 | 11k ¼W 〃 | | 〃 |
| 426,427 | 〃 -163-00 | 20k ¼W 〃 | | 〃 |
| 428,429 | 〃 -156-00 | 10k ¼W 〃 | | 〃 |
| 430 | 1-244-884-00 | 3k ½W カーボン | | |
| 431 | 1-214-156-00 | 10k ¼W 金属被膜 | | 1% |
| 432 | 〃 -129-00 | 750 ¼W 〃 | | 〃 |
| 433 | 〃 -140-00 | 2.2k ¼W 〃 | | 〃 |
| 434 | 〃 -127-00 | 620 ¼W 〃 | | 〃 |

| 記号 | 部品コード | 品名 | 定価 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| R | | | | |
| 435 | 1-214-137-00 | 1.6k ¼W 金属被膜 | | 1% |
| 436 | 〃 -176-00 | 68k ¼W 〃 | | 〃 |
| 601～604 | 1-217-160-00 | 1 5W 金属板 | | ⚠ |
| 701 | 1-214-649-00 | 10k ½W 金属被膜 | | 1% |
| 702 | 〃 -648-00 | 8.2k ½W 〃 | | 〃 |
| 703 | 〃 -647-00 | 6.8k ½W 〃 | B | 〃 |
| 704 | 〃 -645-00 | 5.1k ½W 〃 | | 〃 |
| 705 | 〃 -644-00 | 4.3k ½W 〃 | | 〃 |
| 706 | 〃 -642-00 | 4.7k ¼W 〃 | | 〃 |
| 707 | 〃 -641-00 | 3k ½W 〃 | | 〃 |
| 708 | 〃 -640-00 | 2.7k ½W 〃 | | 〃 |
| 709 | 〃 -639-00 | 2.2k ½W 〃 | | 〃 |
| 710 | 〃 -646-00 | 1.6k ½W 〃 | B | 〃 |
| 801 | 〃 -172-00 | 6.2k ½W 〃 | | 〃 |
| 802 | 〃 -148-00 | 47k ¼W 〃 | | 1%. 機番200,300迄 |
| 802 | 〃 -147-00 | 4.3k 〃 〃 | | 1%. 機番200,301以降 |
| 803 | 〃 -152-00 | 6.8k ¼W 〃 | | 1% |
| 805 | 〃 -147-00 | 4.3k ¼W 〃 | | 1%. 機番200,301以降 |
| 805 | 〃 -148-00 | 4.7k ¼W 〃 | | 1%. 機番200,300迄 |
| 806 | 〃 -152-00 | 6.8k ¼W 〃 | | 〃 |
| 808,809 | 〃 -120-00 | 330 ¼W 〃 | | 〃 |
| 810 | 〃 -138-00 | 1.8k ¼W 〃 | | 〃 |
| 901 | 1-244-721-00 | 100k ¼W カーボン | | ⚠ |
| 902 | 1-214-148-00 | 4.7k ¼W 金属被膜 | | 1% ⚠ |
| 903 | 〃 -168-00 | 33k ¼W 〃 | | 〃 ⚠ |
| 904 | 〃 -156-00 | 10k ¼W 〃 | | 〃 ⚠ |
| 905 | 〃 -128-00 | 680 ¼W 〃 | | 〃 ⚠ |
| 906 | 1-206-469-00 | 18 2W 〃 | | 〃 ⚠ |
| 1001 | 1-244-817-00 | 4.7 ½W カーボン | | |
| 1002 | 1-214-100-00 | 47 ¼W 金属被膜 | | 1% |
| 1003 | 〃 -124-00 | 470 ¼W 〃 | | 〃 |
| 1004 | 〃 -164-00 | 22k ¼W 〃 | | 〃 |
| 1005,1006 | 〃 -172-00 | 47k ¼W 〃 | | 〃 |
| 1007 | 〃 -124-00 | 470 ¼W 〃 | | 〃 |
| 1008 | 1-244-817-00 | 4.7 ½W カーボン | | |
| 1009 | 1-214-100-00 | 47 ¼W 金属被膜 | | 1% |
| 1010 | 〃 -132-00 | 1k ¼W 〃 | | 〃 |
| 1011 | 〃 -164-00 | 22k ¼W 〃 | | 〃 |

・抵抗，コンデンサーは，特殊なものだけ載せてあります。
それ以外のものは，別冊の補修用標準抵抗・コンデンサー価格表を参照して下さい。
・抵抗，コンデンサーの定価欄で記入のないものはすべて￥Aです。

⚠および 印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。



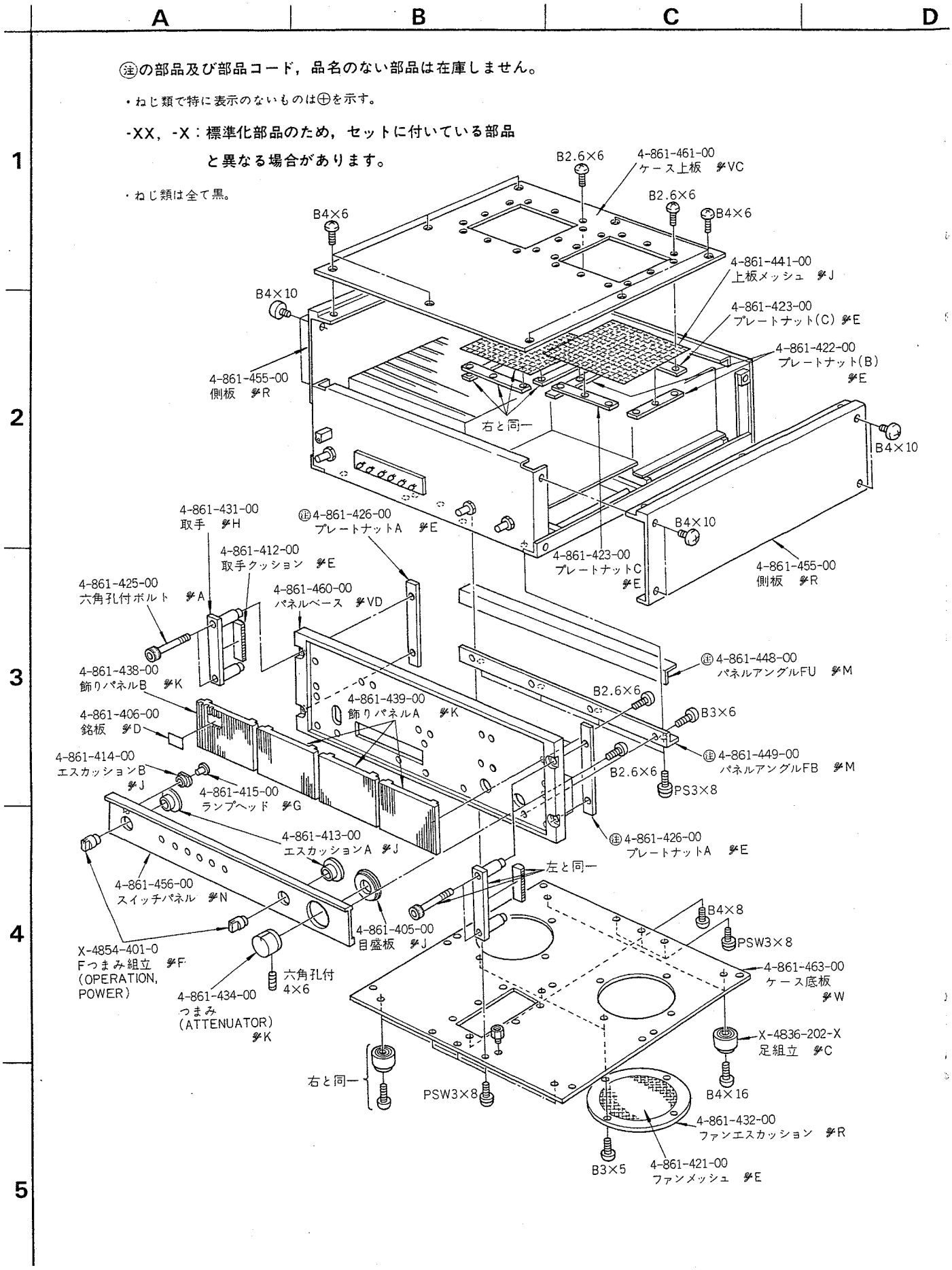
| 記号 | 部品コード | 品名 | 定価 | 備考 |
|---|---|---|---|---|
| R | | | | |
| 1012,1013 | 1-214-172-00 | 47k ¼W 金属被膜 | | 1% |
| 1014 | 〃 -124-00 | 470 ¼W 〃 | | 〃 |
| | | **付属品・その他** | | |
| ⚠ | 1-551-411-00 | 電源コード | Z | |
| | 3-701-630-00 | ポリ袋 | A | |
| | 3-770-738-01 | 取扱説明書 | G | |
| | 3-772-738-11 | プライスカード | A | |
| | 3-793-560-01 | CBSソニー・カタログ | 無償 | |
| | 3-824-011-11 | サービス窓口のしおり | A | |

| 記号 | 部品コード | 品名 | 定価 | 備考 |
|---|---|---|---|---|

・抵抗，コンデンサーは，特殊なものだけ載せてあります。
それ以外のものは，別冊の補修用標準抵抗・コンデンサー価格表を参照して下さい。
・抵抗，コンデンサーの定価欄で記入のないものはすべて￥Aです。

⚠および 印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

【分解図】


A
B
C
D
1
2
3
4
5
㊟の部品及び部品コード，品名のない部品は在庫しません。
・ねじ類で特に表示のないものは⊕を示す。
-XX，-X：標準化部品のため，セットに付いている部品と異なる場合があります。
・ねじ類は全て黒。
B2.6×6
4-861-461-00
ケース上板 ※VC
B2.6×6
B4×6
B4×6
4-861-441-00
上板メッシュ ※J
B4×10
4-861-423-00
プレートナット(C) ※E
4-861-422-00
プレートナット(B) ※E
4-861-455-00
側板 ※R
右と同一
B4×10
4-861-431-00
取手 ※H
㊟4-861-426-00
プレートナットA ※E
B4×10
4-861-412-00
取手クッション ※E
4-861-423-00
プレートナットC ※E
4-861-455-00
側板 ※R
4-861-425-00
六角孔付ボルト ※A
4-861-460-00
パネルベース ※VD
㊟4-861-448-00
パネルアングルFU ※M
4-861-438-00
飾りパネルB ※K
B2.6×6
4-861-439-00
飾りパネルA ※K
B3×6
4-861-406-00
銘板 ※D
㊟4-861-449-00
パネルアングルFB ※M
4-861-414-00
エスカッションB ※J
B2.6×6
PS3×8
4-861-415-00
ランプヘッド ※G
4-861-413-00
エスカッションA ※J
㊟4-861-426-00
プレートナットA ※E
左と同一
4-861-456-00
スイッチパネル ※N
B4×8
4-861-405-00
目盛板 ※J
PSW3×8
X-4854-401-0
Fつまみ組立 ※F
(OPERATION, POWER)
六角孔付
4×6
4-861-463-00
ケース底板 ※W
4-861-434-00
つまみ
(ATTENUATOR) ※K
X-4836-202-X
足組立 ※C
右と同一
PSW3×8
B4×16
4-861-432-00
ファンエスカッション ※R
B3×5
4-861-421-00
ファンメッシュ ※E