

TASCAM

TEAC Professional Division

SERVICE MANUAL

424

PORTASTUDIO

NOTES

As regards the resistors and capacitors, refer to the circuit diagrams and the PCB ass'y drawings contained in this manual.

- * Parts marked with * require longer delivery time.
- * Resistor values are in ohms (k = 1,000 ohms, M = 1,000,000 ohms).
- * All capacitor values are in microfarads (p = picofarads).
- * Δ Parts marked with this sign are safety critical components. They must always be replaced with identical components – refer to the TEAC Parts List and ensure exact replacement.
- * 0 dB is referenced to 1V in this manual unless otherwise specified.
- * PC boards shown viewed from parts side.
- * Parts not shown in the parts lists, or parts, though listed, having no parts numbers, are not general "ready-to-supply" parts.

注意

標準の抵抗：コンデンサーは省略してあります。回路図及び基板図を参照してください。

1. プリント基板図は部品面が示されています。
2. *印の部品は納期が若干かかります。あらかじめご了承ください。
3. Δ 印は安全規格重要部品です。交換するときは必ずティアック指定の部品を使用して下さい。
4. レベルは0dB=1Vを基準にしています。
5. コンデンサの単位は μF .p=pF ($1\mu\text{F}=1,000,000\text{pF}$)
6. 製品が改善されているために、製品と回路図が一部異っている場合があります。
7. リストされていない部品は原則としてサービス供給部品として取扱っていません

INSTRUCTIONS FOR SERVICE PERSONNEL

BEFORE RETURNING APPLIANCE TO THE CUSTOMER, MAKE LEAKAGE-CURRENT OR RESISTANCE MEASUREMENTS TO DETERMINE THAT EXPOSED PARTS ARE ACCEPTABLY INSULATED FROM THE SUPPLY CIRCUIT.

1. SPECIFICATIONS

仕 様

Mechanical Characteristics

Tape:	Compact Cassette (C-30 to 90), High- Bias (Type II, CrO2)
Track Format:	4-track/4-channel, single directional record/play
Head Configuration:	4-channel record/play (Permalloy) ×1 4-channel erase (ferrite) ×1
Motor:	DC servo capstan motor ×1 DC reel motor ×1
Tape Speed:	HIGH: 9.5 cm/sec.(3-3/4 ips) NORM: 4.8 cm/sec.(1-7/8 ips) SLOW: 2.4 cm/sec.(15/16 ips)
Tape Speed Accuracy:	±1% (at HIGH and NORM)
Pitch Control:	±12 % (approx.)
Wow and Flutter:	0.07% WRMS, ±1.2% W.Peak at NORM 0.05% WRMS, ±1.0% W.Peak at HIGH
Fast Winding Time:	100 sec. (approx.) with C-60
Dimension (WxHxD):	366 x 110 x 304 mm (14-7/16" x 4-5/16" x 11-15/16")
Weight:	2.5 kg (5.51 lbs)

Electrical Characteristics

MIC/LINE IN (1/4" phone jack x4)	
Input Impedance:	50k ohms
Nominal Input Level:	-50 dBV (3mV) at Trim Max. -10 dBV (0.3 V) at Trim Min.
Maximum Input Level:	+6 dBV (1.8 V) at Trim Min.
STEREO INPUTS (1/4" stereo phone jack x2)	
Input Impedance:	10k ohms
Nominal Input Level:	-10 dBV (0.3 V)
Minimum Input Level:	-16 dBV (0.15 V)
LINE OUT L & R/TAPE OUT 1-2 (RCA jack x2)	
Output Impedance:	1k ohms
Nominal Output Level:	-10 dBV (0.3 V)
SYNC IN/TAPE OUT 3 (RCA jack x1)	
Input Impedance:	5k ohms
Nominal Input Level:	-10 dBV (0.3 V)
Output Impedance:	1k ohms
Nominal Output Level:	-10 dBV (0.3 V)
SYNC OUT/TAPE OUT 4 (RCA jack x1)	
Output Impedance:	1k ohms
Nominal Output Level:	-10 dBV (0.3 V)
EFFECT SEND/Tape Cue Out (1/4" stereo phone jack x1)	
Output Impedance:	1k ohms
Nominal Output Level:	-10 dBV (0.3 V)
PHONES (1/4" stereo phone jack x1)	
Nominal Load Impedance:	8 ohms
Maximum Output Level:	100 mW + 100 mW approx. (at 8 ohms)
EQUALIZER	
HIGH (Shelving):	10 kHz, ±10 dB
LOW (Shelving):	100 Hz, ±10 dB
Frequency Response:	
MIC IN to L/R LINE OUT:	20 Hz to 30 kHz, ±3 dB
LINE IN to L/R LINE OUT:	20 Hz to 30 kHz, ±3 dB
LINE IN to EFFECT SEND	20 Hz to 30 kHz, ±3 dB
LINE IN to PHONES:	50 Hz to 20 kHz, ±3 dB

Signal-to-Noise Ratio (at Nominal Input Level)

	UNWTD(20 Hz to 20 kHz)
MIC IN to L/R LINE OUT:	66 dB at Trim Max.
LINE IN to L/R LINE OUT:	70 dB
Total Harmonic Distortion (THD)	
MIC IN to L/R LINE OUT:	0.06% (at 1 kHz, 10 dB above nominal input level, with 30 kHz low-pass filter inserted)
LINE IN to L/R LINE OUT:	0.04% (at 1 kHz, nominal input level with 30 kHz low-pass filter inserted)
Crosstalk:	55 dB (at 1 kHz, nominal input level with 30 kHz low-pass filter inserted)

Recorder Section

Record/Playback Channel:	4 in number (4 channel simultaneous)
Noise Reduction:	dbx* Type II (Off on ch.4 with the DBX switch at SYNC)
Frequency Response (overall):	40 Hz to 16 kHz, ± 3 dB (at HIGH speed) 40 Hz to 12.5 kHz, ± 3 dB (at NORM speed)
Signal-to-Noise Ratio (overall):	UNWTD(20 Hz to 20 kHz)/IHF A WTD
HIGH :	55 dB/58 dB (without dbx) 90 dB/95 dB (with dbx)
NORM:	54 dB/56 dB (without dbx) 88 dB/93 dB (with dbx)
Total Harmonic Distortion (THD):	1.0% or less (at 1 kHz, 0 dB)
Crosstalk (adjacent channels):	70 dB (at 1 kHz, 0 dB, with dbx) 50 dB (at 1 kHz, 0dB, without dbx)
Erasure:	70 dB or less (at 1kHz, BPF inserted)
Power Requirement :	12 V DC, 1100 mA, via the provided AC-DC adaptor PS-P424
Power Consumption:	18 W

In these specifications, 0 dBV is referenced to 1 Volt. Actual voltage levels are also given in parenthesis (0.316 V for -10 dBV rounded off to 0.3 V).

* dbx is a registered trademark of dbx Incorporated.

* 0 dBV = 1V, 0 dBu = 0.775V. この説明書では -10 dBV = 0.316V を 0.3V に略して表記してあります。

* 仕様および外観は、改善のため予告なく変更することがあります。

* dbx および dbx マークは dbx インコーポレーテッドの登録商標です。

* dbx システムは dbx インコーポレーテッドの実施権に基づいて製造されています。

2. OPENING THE UNIT

本体ケースの開け方

Refer to Fig. 2-1, and remove ten screws from the bottom cover, which makes it possible to lift up the upper case cover.

ボトム・ケースのネジ10本 (図2-1)を外して上ケースを開けます。

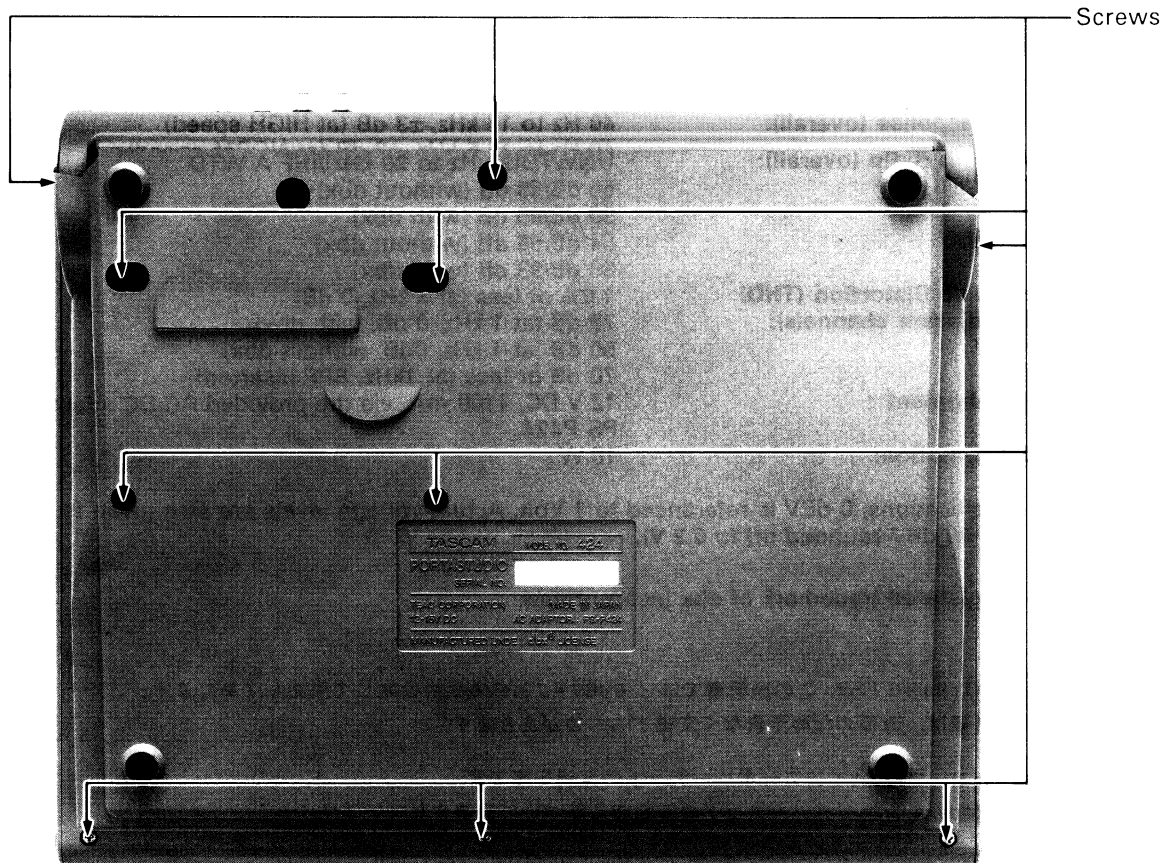


Fig. 2-1

図 2 - 1

3. PARTS LOCATIONS

部品配置図

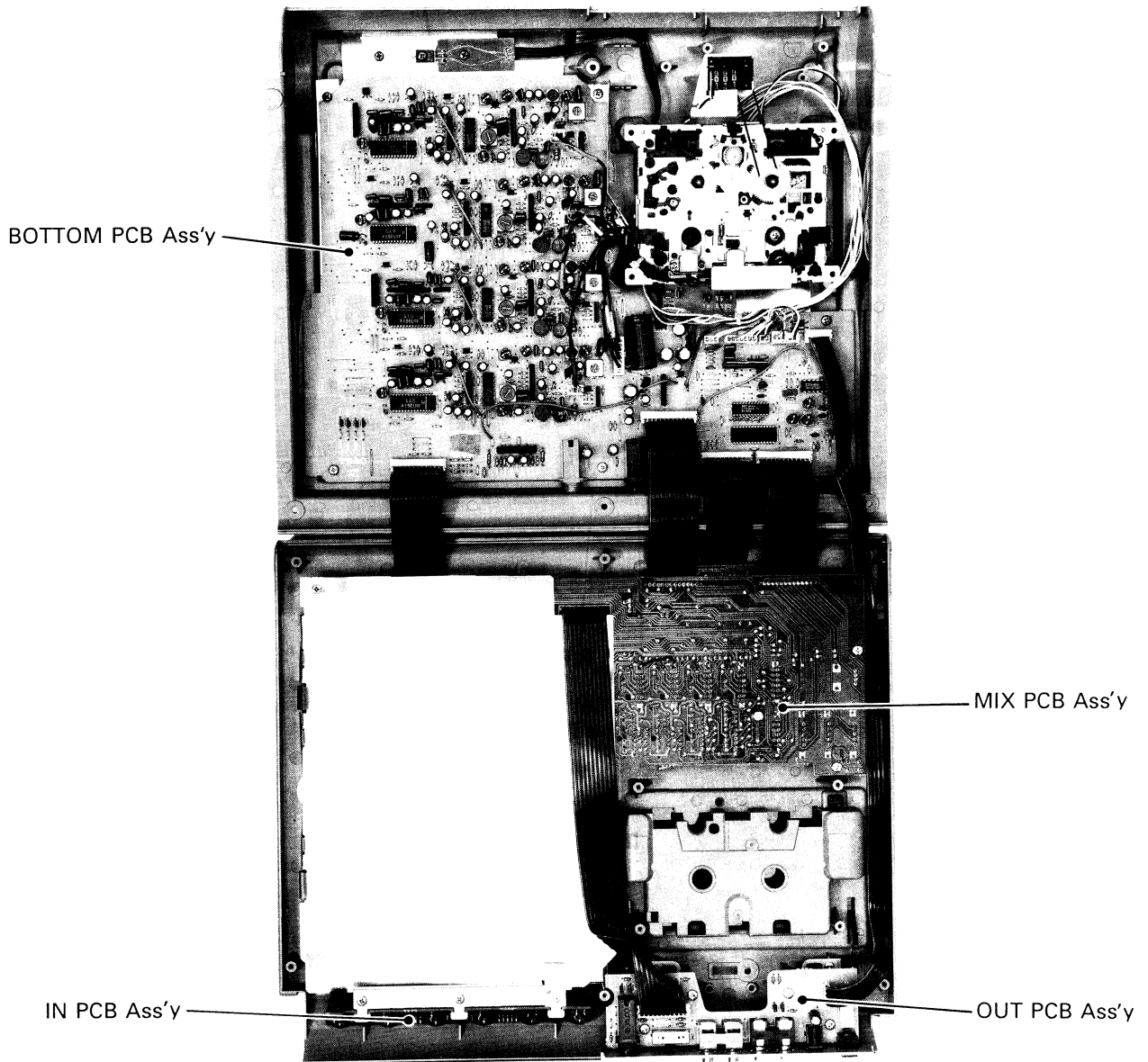


Fig. 3-1

図 3 - 1

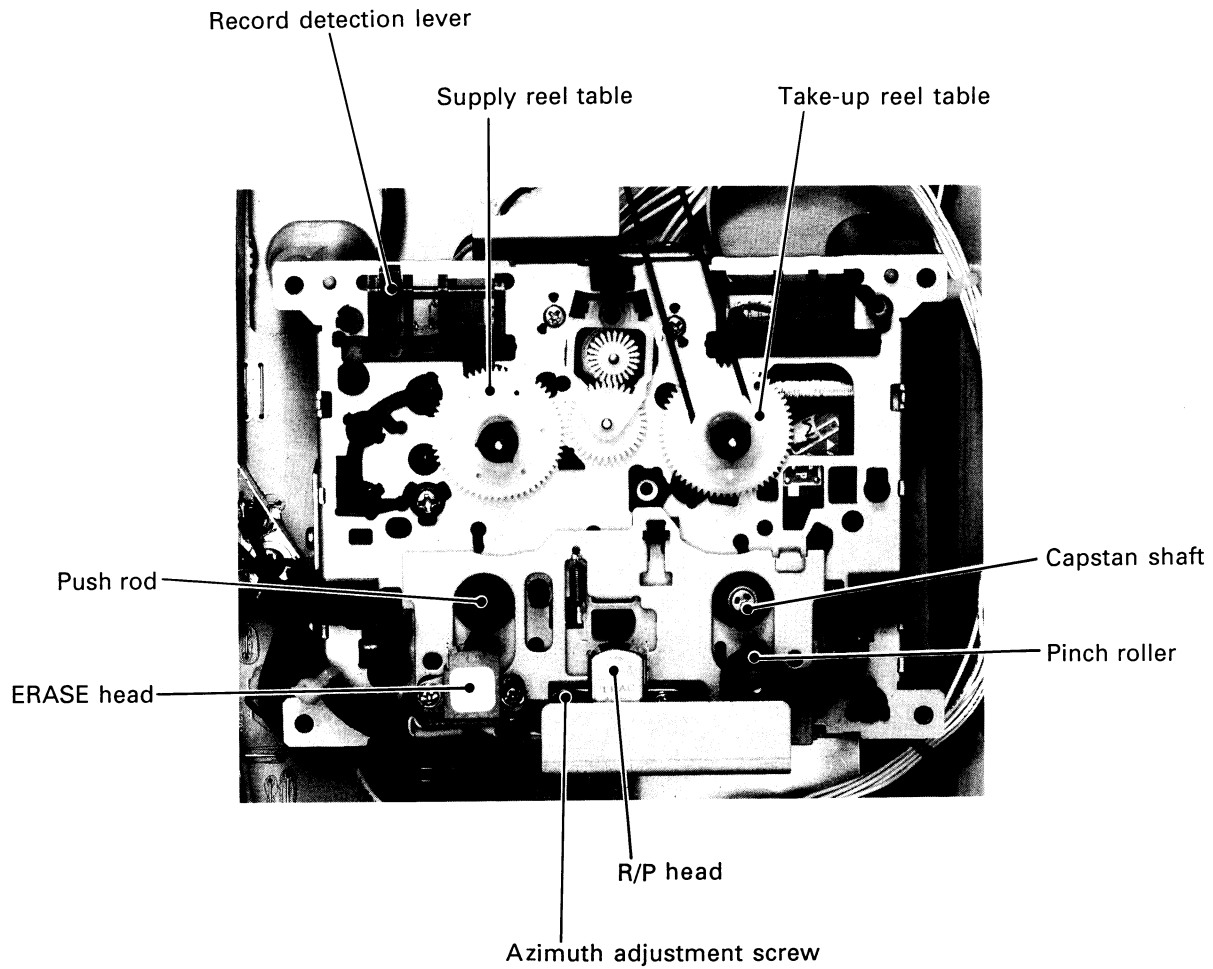


Fig. 3-2

图 3 - 2

4. CHECKS AND ADJUSTMENTS OF MECHANICAL PARTS

機構部の確認と調整

4-1. Test tape/equipment

1. Cassette Torque Meter

- Sansei Riko model SRK-CT-W100
For checking takeup and supply torque
T.T.: 0-120 g.cm
B.T.: 0-14 g.cm
- Sony model TW-2231
For checking fast winding torque
0-200 g.cm

2. Test Tape

- TEAC model MXT-111 (High Speed)
- TEAC model MTT-111N (Normal/Slow Speeds)
For checking tape speed and wow/flutter (reproduce method)
Signal level: 3000 Hz/0 dB
- TEAC model MTT-5561
Chrome type, blank tape

4-2 Pinch Roller Pressure

1. Press the small push rod shown in Fig. 3-2 to enter play mode. Hold the push rod pressed during measurement.
2. Attach spring scale to the pinch arm.
3. Pull the scale in the direction indicated in Fig. 4-1 until the pinch roller fully separates from the capstan shaft, then slowly ease the scale so the pinch roller moves back toward the capstan shaft.
4. Note the reading on the spring scale the moment the pinch roller again starts rotating.

The spring scale should indicate 250-350 g.

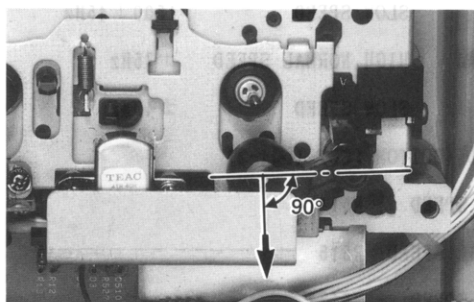


Fig. 4-1

図 4 - 1

4 - 1. テスト・テープ

1. カセット・トルク・メータ

- サンセイ理工製 SRK-CT-W100
テイク・アップ, サプライ・トルク チェック用
T.T.: 0 ~ 120g・cm
B.T.: 0 ~ 14g・cm

● ソニー製 TW-2231

- F.FWD, REW トルク チェック用
0 ~ 200g・cm

2. テスト・テープ

- TEAC MXT-111(HIGH SPEED)
- TEAC MTT-111N(NORMAL/SLOW SPEED)
テープ・スピード チェック用
ワウ・フラッタ (再生法) チェック用
信号レベル: 3000Hz/0dB
- TEAC MTT-5561
クロム・タイプ, ブランク・テープ

4 - 2. ピンチ・ローラ圧着力

1. プッシュ・ロッド (図3-2)を指で押したままプレイ・ボタンを押し、プレイ・モードにする。測定中、プッシュ・ロッドは押し続けること。
2. ピンチ・アームにバネ秤を掛ける。
3. ピンチ・ローラがキャプスタン・シャフトから完全に離れるように秤を矢印の方向 (図4-1)に引張った後、ピンチ・ローラが再びキャプスタン・シャフトに接触するように徐々に戻す。
4. ピンチ・ローラが回り始めるときの値を読む。

規格: 250 ~ 350g

4-3. Reel Torque

1. Takeup Torque/Back Tension

Set a cassette torque meter (SRK-CT-W100), enter play mode, and read the torque meter. If there is fluctuation in the reading, note the mean value. Specifications are as follows :

Takeup Torque (right reel side): 30-70 g.cm
Back Tension (left reel side): 2-6 g.cm

2. Fast Winding Torque

Set a cassette torque meter (TW-2231), and check torque the instant F.F/REW is entered. Specifications are as follows :

F.F Torque (right reel side) : 80-180 g.cm
REW Torque (left reel side) : 80-180 g.cm

4-4. Tape Speed

1. Connect a frequency counter to any of the TAPE OUT jacks.
2. Set the PITCH CONTROL dial to its center position.
3. Turn POWER on.
4. Load a test tape and play it for at least about 1 minutes for warming up the transport.
5. Play the middle section of the tape to check for the following :

Deviation: 3000 \pm 60 Hz at HIGH and NORMAL speeds
1500 \pm 45 Hz at SLOW speed

Accuracy: \pm 75 Hz at HIGH and NORMAL speeds
 \pm 45 Hz at SLOW speed

Adjustment Resistors (BOTTOM PCB) (Fig.4-2)

R514 for HIGH speed
R515 for NORMAL speed
R517 for SLOW speed

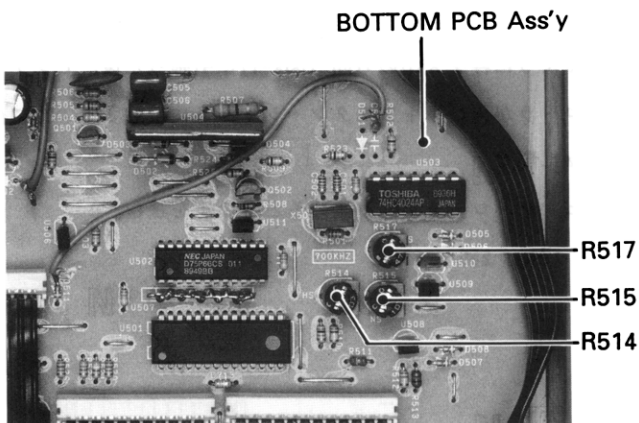


Fig. 4-2
図 4 - 2

4 - 3 . リール・トルク

1. テイク・アップ・トルク/バック・テンション

カセット・トルク・メータ (SRK-CT-W100) を装填後、プレイ・モードにしトルク・メータの値を読む。振れのある場合は中心値とする。規定値は次の通りです。

テイク・アップ・トルク (右リール台) : 30~70g.cm
バック・テンション (左リール台) : 2~6g.cm

2. F.F/REW トルク

カセット・トルク・メータ (TW-2231) を装填し、F.F.動作及びREW 動作の起動トルクをそれぞれ測定する。規定値は次の通りです。

F.F.トルク (右リール台) : 80~180g.cm
REW トルク (左リール台) : 80~180g.cm

4 - 4 . テープ速度

1. 周波数カウンタをTAPE OUTジャックのいずれかにに接続する。
2. ピッチ・コントロール・ダイヤルを中央にセットする。
3. POWER スイッチをオンにする。
4. キャプスタン・モータを回転させウォーミング・アップする為にテスト・テープを装填し、少なくとも1分間そのままにしておく。
5. テスト・テープの中間部を再生させて、テープ速度が下記の通りになることを確認する。

速度偏差 : HIGH,NORMAL SPEED 3000 \pm 60Hz

SLOW SPEED 1500 \pm 45Hz

変動幅 : HIGH,NORMAL SPEED \pm 75Hz

SLOW SPEED \pm 45Hz

調整抵抗 (BOTTOM PCB) (図4-2)

HIGH SPEED : R514

NORMAL SPEED: R515

SLOW SPEED : R517

4.5. Wow and Flutter

CAUTION: Measurement should be repeated at the beginning, the middle, and the end of a test tape. (Wind the tape until tape pack on the *right* reel exceeds the first mark on the cassette half scale for taking measurement at the beginning of the tape ; similarly, rewind the tape until tape pack on the *left* reel exceeds the first mark on the scale for measurement at the tape end.)

Reproduce Method

1. Connect a wow and flutter meter to the 424 as shown in Fig. 4-3.
2. Load TEAC test tape or equivalent, and play it.
3. Note the reading on the wow/flutter meter. The reading should be as follows :

HIGH speed: 0.07 % WRMS or less (weighted)
 NORMAL speed: 0.12 % WRMS or less (weighted)
 SLOW speed: (not specified)

4 - 5. ワウ・フラッタ

注意：測定はテープの巻き始め、中間部、巻き終わりでそれぞれ行なってください。(但しハーフの巻き始めと巻き終わりの1目盛りを除く。)

再生法.

1. 図4-3 の様にワウ・フラッタ・メータをデッキに接続する。
2. テスト・テープ又は相当品を装填し再生する。
3. ワウ・フラッタ値を測定する。

規格：HIGH SPEED 0.07% WRMS以下(JIS聴感補正值)

NORMAL SPEED 0.12% WRMS以下(JIS聴感補正值)

SLOW SPEED 規定せず

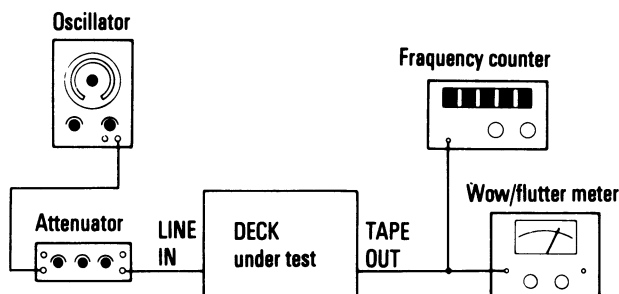


Fig. 4-3

図 4 - 3

5. MIXER CHECKS

ミキサー部のチェック

5-1. Initial Setups

Prior to performing any checks make the following fader/switch settings :

- INPUT faders to minimum ;
- MASTER fader to minimum ;
- TRIM controls to minimum (LINE position) ;
- EQ HIGH and LOW controls to center click position ;
- EFFECT MASTER control to minimum ;
- PAN controls to L for ch.1 and 3, and to R for ch.2 and 4;
- PHONES control to minimum ;
- TAPE CUE controls to minimum ;
- MONITOR switches to OFF.

After having made the above settings, proceed to the mixer section checks :

5-1. 各つまみ, フェーダー・ノブの初期セット

チェックに入る前に各つまみ, フェーダー・ノブを次の様にセットする.

- INPUT フェーダー-----最少
- MASTERフェーダー-----最少
- TRIMつまみ-----最少(LINE)
- EQ HIGH,LOW つまみ-----中央(クリック・ストップ位置)
- EFFECT MASTER つまみ-----最少
- EFFECTつまみ-----最少
- PAN つまみ-----L側 (1,3CH), R側 (2,4CH)
- PHONESつまみ-----最少
- TAPE CUEつまみ-----最少
- MONITOR スイッチ-----OFF

上記初期セットよりミキサー部のチェックに入ること.

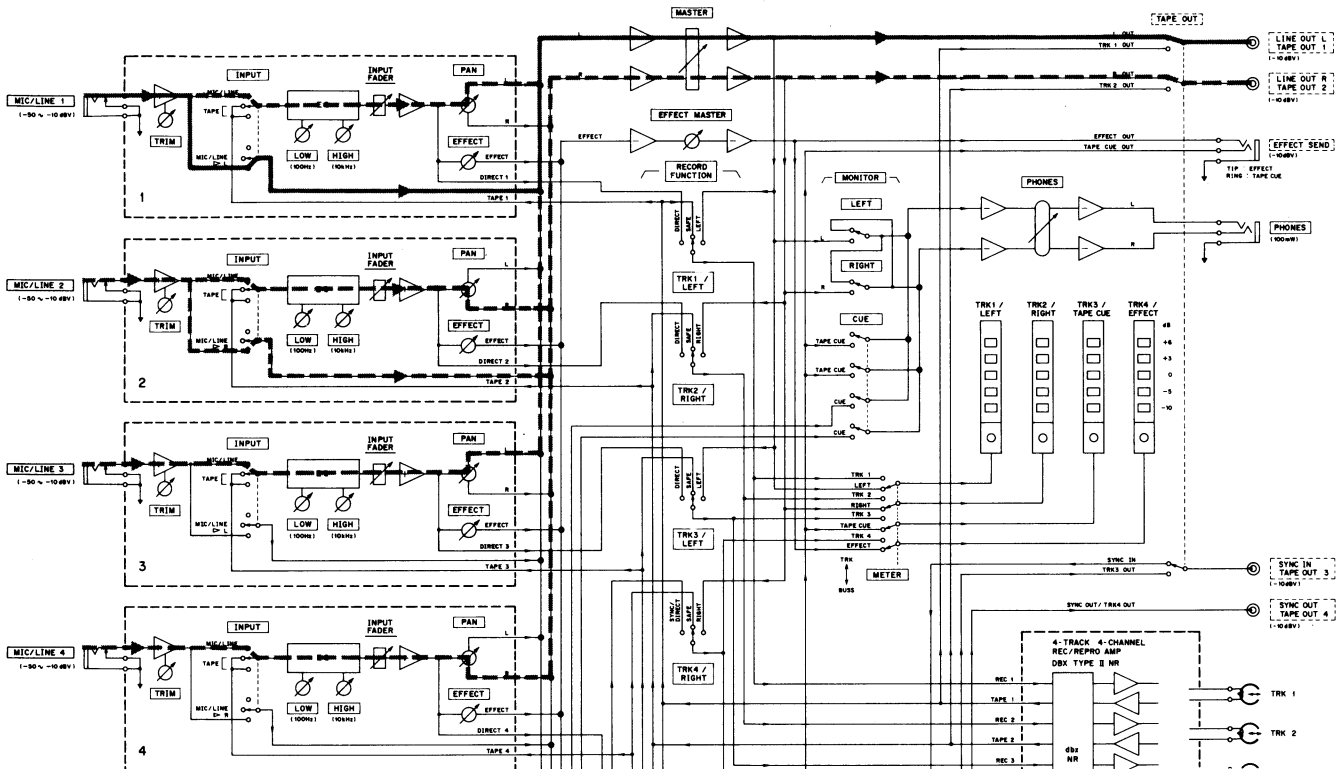


Fig. 5-1 図 5-1

5-2. MASTER Fader (Fig. 5-1)

1. Connect a 1 kHz, -10 dBV signal to MIC/LINE IN jack for channel 1.
2. Set the channel INPUT switch to the right MIC/LINE>L position.
3. Set the Output Selector switch on the rear to LINE OUT.
4. Adjust the MASTER fader for -10 dBV at LINE OUT L jack. Then, check to see the fader is currently in the shaded area (between 7 and 8 on the scale).
5. Repatch the test signal (1 kHz, -10 dBV) to MIC/LINE IN for channel 2, and set the channel INPUT switch to the right MIC/LINE>R position, to check for -10 +/-1.0 dBV at LINE OUT R.

5-3. Input Faders (Fig. 5-1)

1. After having set the MASTER fader as per instructions in 5-2 above, set the channel INPUT switch to the left MIC/LINE position.
2. Adjust the channel fader for -10 dBV at LINE OUT. Then, check to see the fader is currently in the shaded area (between 7 and 8 on the scale).

5-4. Meter Level Check

With the channel faders set for nominal input/output level, check that the LED meters read 0 dB when setting the RECORD FUNCTION switches to DIRECT (or to LEFT/RIGHT). Check also that the +3 dB segment turns on when increasing the input level by 3 dB from nominal input level.

Check also that the meters switch as selected by the METER selector switch :

- TRK: The four meters show levels from TRK 1-4, respectively.
- BUSS: The first two meters show levels from L and R busses, respectively. The remaining two meters show levels from TAPE CUE and EFFECT OUT.

5 - 2 . MASTERフェーダー (図5-1)

1. MIC/LINE 1ジャックに 1kHz,-10dBVの信号を入力する。
2. INPUT スイッチをMIC/LINE>L 側にする。
3. LINE OUT/TAPE OUT 切り替えスイッチをLINE OUT側にする。
4. LINE OUT Lが-10dBVになるようにMASTERフェーダーをセットする。このとき、フェーダーが網目(7~8 目盛り)の位置にあることを確認する。
5. 次に、MIC/LINE 2ジャックに 1kHz,-10dBVの信号を入力し、INPUT スイッチをMIC/LINE>R 側にする。このとき、LINE OUT R が-10 ±1.0dBVであることを確認する。

5 - 3 . INPUT フェーダー (図5-1)

1. MASTERフェーダーがセットされた状態で、INPUT スイッチをMIC/LINE側にする。
2. LINE OUTが-10dBVになるようにINPUT フェーダーをセットする。このとき、INPUT フェーダーが網目(7~8 目盛り)の位置にあることを確認する。

5 - 4 . メーター・レベル

各フェーダーをセット後、基準入出力レベルにて RECORD FUNCTION スイッチをDIRECTまたはLEFT,RIGHTにしたとき、各LED メーターの指示が0dB であることを確認する。又、基準レベルより3dB UPの入力で+3dBが点灯すること。

METER 切り替えスイッチにより下記のレベルを確認する。

TRK : 1 ~4TRKの各トラックのレベルを表示する。

BUSS: 1,2TRKはL,R のレベル, 3TRKはTAPE CUE,4TRK はEFFECTレベルを表示する。

5-5. EQ (HIGH and LOW) Controls

1. With the channels set to nominal input/output position, increase the input frequency to 10 kHz, and set the EQ HIGH control to maximum, then to minimum, to check that output level varies with respect to level at 1 kHz by the amount shown below :

EQ HIGH control range : ± 10 ± 2 dB

2. Change the input frequency to 100 Hz, and set the EQ LOW control to maximum, then to minimum, to check that output level varies with respect to level at 1 kHz by the amount shown below :

EQ LOW control range : ± 10 dB ± 2 dB

5-6. EFFECT OUT Check

With the mixer section set to nominal input/output position, set the EFFECT control of the individual channels to maximum and set the EFFECT MASTER control for -5 dBV at EFFECT OUT. Then, check that EFFECT MASTER has a control margin of more than 6 dB before it is turned fully to the right from the current position.

5-7. PHONES Output Check

1. With the mixer section set to nominal input/output position, press both MONITOR L and R switches, set the PHONES level control to maximum, and check for 80 mW or more at PHONES OUT (into 8 ohm load). Check also that the PHONES output is heard at the center in the headphones when the L and the R switch is pressed separately.
2. Press the MONITOR CUE switch, set the ASSIGN switch on channels 5-6 and 7-8 to CUE position, and check that inputs to the channels are heard mono at the center in the headphones. (ASSIGN at L-R, the headphone monitor is stereo, and ASSIGN at CUE, the monitor is mono.)

5-8. TAPE CUE OUT Check

Play back a test tape MTT-112, and adjust the TAPE CUE control for -10 dBV at TAPE CUE OUT. Then, check that the TAPE CUE control has a control margin of more than 6 dB before it is fully turned up from the current position.

5 - 5 . EQ(HIGH,LOW)つまみ

1. 基準入出力状態から、入力周波数を10kHz に変え、EQ HIGH つまみを最大、最少に回したとき、出力レベルが1kHz を基準として次の通り変化することを確認する。

EQ HIGH 可変範囲 $\pm 10 \pm 2$ dB

2. 入力周波数を100Hz に変え、EQ LOWつまみを最大、最少に回したとき、出力レベルが1kHzを基準として次の通り変化することを確認する。

EQ LOW 可変範囲 $\pm 10 \pm 2$ dB

5 - 6 . EFFECT OUTチェック

基準入出力状態で、EFFECTつまみを最大にセットし、EFFECT OUTが -5 dBVになるようにEFFECT MASTER をセットする。このとき、EFFECT MASTER の位置が最大まで6dB 以上のマージンがあること。

5 - 7 . PHONES出力のチェック

1. 基準入出力状態で、MONITOR スイッチのL,R をONにし PHONES つまみを最大にしたとき、PHONES OUTに8 Ω 負荷で80 mW以上の出力があることを確認する。又、L,R を単独にON した場合、PHONES出力はモノラルで中央に定位すること。
2. 次に、MONITOR スイッチのCUE をONにし 5-6,7-8CHのASSIGNスイッチをCUE 側にしたとき、TAPE CUE信号又はINPUT 5-6,7-8CH の入力信号が L,Rより出力されていることを確認する。

(TAPE CUE:モノラル、5-6,7-8CH 入力: ステレオ)

5 - 8 . TAPE CUE OUTチェック

MTT-112 を再生し、TAPE CUE OUTが -10 dBVになるようにTAPE CUEつまみをセットする。このとき、TAPE CUEつまみの位置が最大まで6dB 以上のマージンがあること。

5-9. MIC Input

With the mixer section set at nominal input/output position, apply a 1 kHz, -50 dBV signal to MIC/LINE IN, and turn TRIM fully up, to check for -10 dBV \pm 2 dB at LINE OUT.

5-10. Frequency Response

With the mixer section set at nominal input/output position, check that the frequency response is within the following limits (from any input to any output, PHONES OUT excepted):

20 Hz to 30 kHz, \pm 3 dB

As for PHONES OUT :
50 Hz to 20 kHz, \pm 3 dB

5-11. Distortion Check

Distortion should be measured with all input and output controls set to their nominal position and a 1 kHz signal being sent at nominal level to the output circuitry.

Connect a 30 kHz low-pass filter between the distortion meter and the output jacks.

Specifications are as follows :

1 LINE (1 kHz, -10 dBV) \rightarrow LINE OUT : 0.05% or less
1 MIC (1 kHz, -50 dBV) \rightarrow LINE OUT : 0.05 % or less

5-12. Signal-To-Noise Ratio

S/N ratio should be measured with all input and output controls set to their nominal position. Specifications are as follows :

MIC IN \rightarrow LINE OUT : 66 dB or more (DIN A)
(Input short-circuited to GND)

LINE IN \rightarrow LINE OUT : 70 dB or more (DIN A)
(Input short-circuited to GND)

5 - 9 . MIC 入力 の チェック

基準入出力状態から、MIC/LINEジャックに1kHz、-50dBVの信号を入力しTRIMつまみを最大にしたとき、LINE OUTが-10 \pm 2dBであることを確認する。

5 - 10 . 周波数特性

基準入出力状態に於いて、全てのINPUTからOUTPUT(PHONES OUTを除く)の周波数特性は以下の通りです。

20Hz \sim 30kHz \pm 3dB

PHONES OUTは、

50Hz \sim 20kHz \pm 3dB

5 - 11 . 歪率

各系統の入出力つまみが基準位置にセットされ、入力信号が1kHzで規定レベルにセットされた状態で測定します。

出力側には歪率計との間に30kHzのロー・パス・フィルターを接続します。規格は次の通りです。

1 LINE(1kHz,-10dBV) \rightarrow LINE OUT : 0.05% 以下

1 MIC(1kHz,-50dBV) \rightarrow LINE OUT : 0.05% 以下

5 - 12 . S / N 比

各系統入出力つまみが規定位置にセットされた状態で測定します。規格は次の通りです。

MIC IN \rightarrow LINE OUT : 66dB 以上 (DIN A)

(入力ショートテイング)

LINE IN \rightarrow LINE OUT : 70dB 以上 (DIN A)

(入力ショートテイング)

6. AMPLIFIER CHECKS AND ADJUSTMENTS

録音・再生アンプのチェックと調整

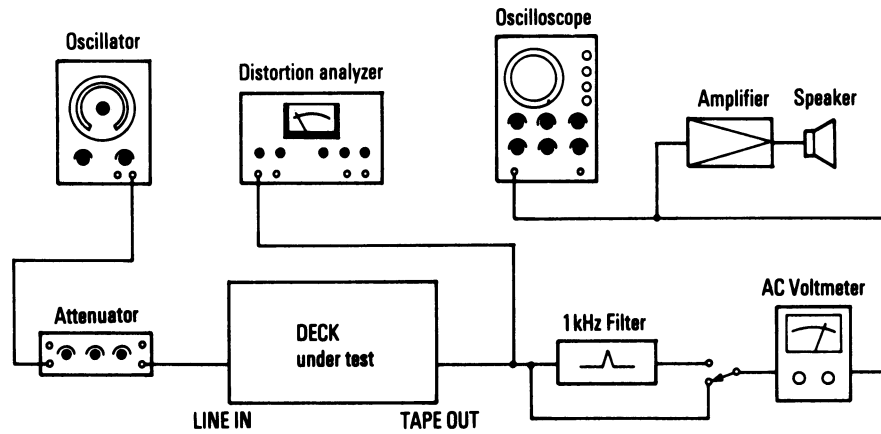


Fig. 6-1 Basic test setup

図 6 - 1 基本測定接続図

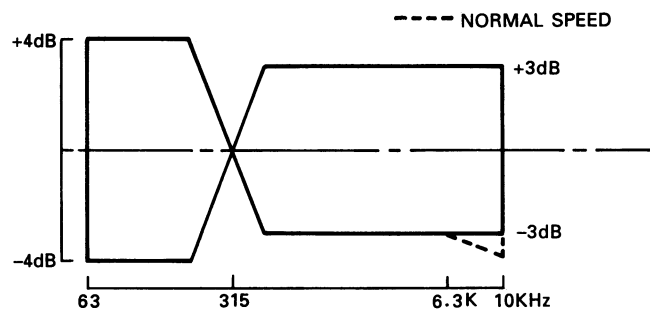


Fig. 6-2 Playback frequency response

図 6 - 2 再生周波数特性

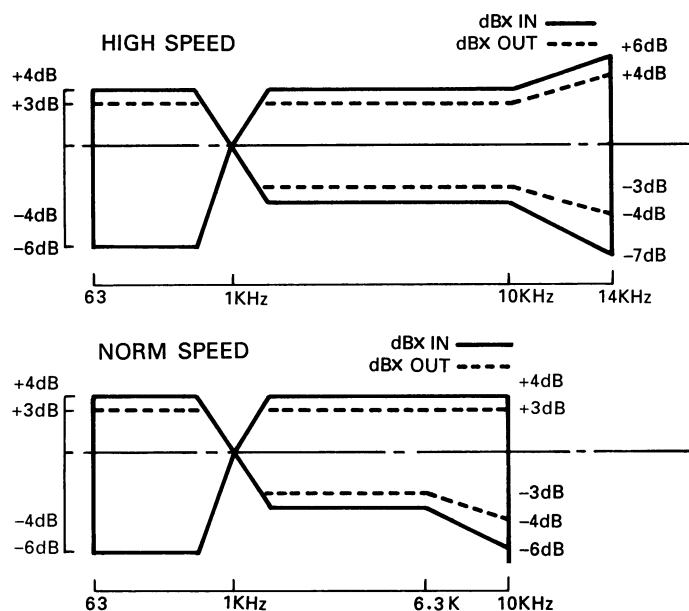
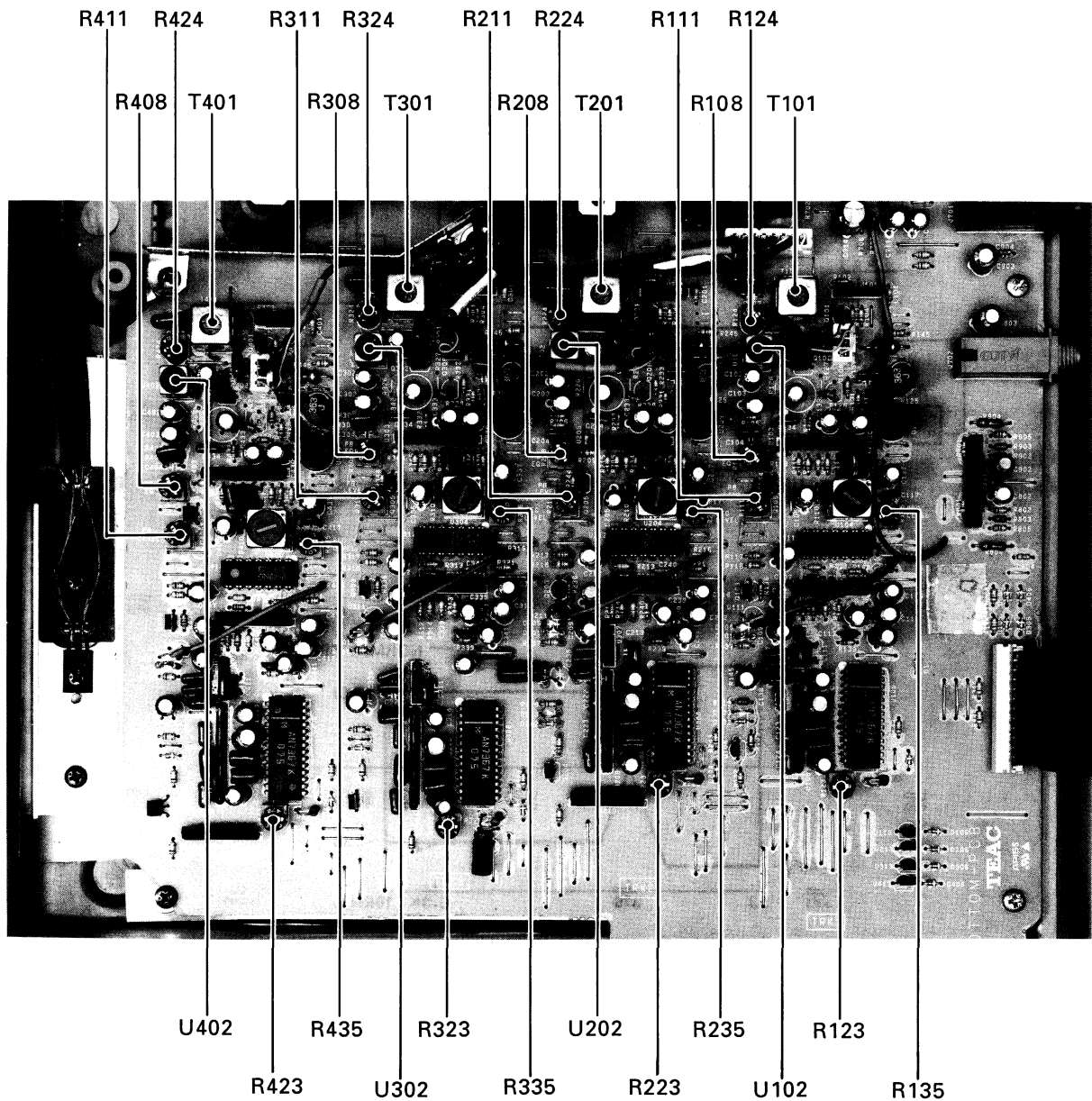


Fig. 6-3 Overall frequency response

図 6 - 3 録再周波数特性



R111~R411	Reproduce Reference Level	再生基準レベル
R108~R408	Reproduce Frequency Response	再生周波数特性
T101~T401	Bias Amp. (Erase)	バイアス・アンプ (消去)
U102~U402	Reproduce Bias Trap	再生バイアス・トラップ
R123~R423	dBx Timing	dBx タイミング
R124~R424	Record Bias	録音バイアス
R135~R435	Record Level	録音レベル

Fig. 6-4 Adjustments and Test Points

図 6-4 調整とテストポイント箇所

6-1. General Notes

1. Before adjusting amplifiers, thoroughly demagnetize and clean the erase head, the rec/repro head and the tape path.
2. Use a level meter with an input impedance of more than 1 Mohm .
3. 0 dBV corresponds to 1 Volt.
4. For blank tape use TEAC MTT-5561 or equivalent.
5. Indication, for example, "R111 (R211 to R411)" means that R111 is for channel 1, R211 for channel 2, R311 for channel 3, and R411 for channel 4.

6-2. Reproduce System

Test Mode : PLAY

Measurement point : TAPE OUT

Adjustment Item	Preliminary Setting	Input Signal	Adjustment Point	Measurement Point/Value Adjusted for	Remark
1. Rec/repro head azimuth	Connected as in Fig. 6-1 Tape speed : NORMAL	MTT-356 (10 kHz recording portion)	Azimuth adjustment screw (Fig. 3-2)	Maximum output from each channel	
	Same as above	MTT-356 (315 kHz recording portion)	Check only	Phase difference of less than 45 degrees between ch.1 and 3/2 and 4	
2. Repro Level	Connected as in Fig.6-1 Tape speed : HIGH	MXT-112	R111 (R211 to R411)	-10 dBV output	
3. Repro Frequency Response	Connected as in Fig. 6-1 Tape speed : HIGH	MXT-1161	R108 (R208 to R408)	0 dB at 10 kHz (same level as at 315 Hz) Specs. : Fig. 6-2	
	Connected as in Fig. 6-1 Tape speed : NORMAL	MTT-356	Check only	Specs. : Fig. 6-2	
4. Level Difference between Channels	Connected as in Fig. 6-1	MXT-1161	Check only	within 3 dB over 63 Hz to 10 kHz	
5. Level Fluctuation	Same as above	Same as above	Check only	within 2 dB over 63 Hz to 6.3 kHz within 3 dB over 6.3 kHz to 10 kHz	
6. Repro S/N Ratio	Connected as in Fig. 6-1	-	Check only	Compare the level (noise) from a playing leader tape with nominal output level. Level difference : 48 dB or more at HIGH speed 46 dB or more at NORMAL speed Level difference between channels : 4 dB or less	

6-3. Recording System

Test Mode : REC/PLAY (unless otherwise specified)

Signal Input : LINE IN jack

Measurement Point : TAPE OUT (unless otherwise specified)

Adjustment Item	Preliminary Setting	Input Signal	Adjustment Point	Measurement Point/Value Adjusted for	Remark
1. Bias Oscillator Frequency	Frequency counter connected to erase head terminals RECORD FUNCTION ON for all channels	No signal	Check only	87.5 kHz at erase head terminals	
2. Bias Amp (Erase)	Oscilloscope connected to erase head terminals (with probe set to x10) RECORD FUNCTION ON for all channels	Same as above	T101 (T201 to T401)	Maximum output at erase head terminals	
3. Repro Bias Trap	Connected as in Fig.6-1	Same as above	U102 (U202 to U402)	Adjustment ch. in repro, the adjacent ch. in record ; Adjust U202 for minimum bias leakage (-40 dB or less) from recording ch.1 into playing ch.2 . Similarly, adjust the following : U102 (ch.2 to 1) ; U402 (ch.3 to 4) ; U302 (ch.4 to 3)	
4. dbx Timing	DC voltmeter connected between pin 3 of R123 (R223 to R423) (Fig. 6-4) and GND	Same as above	R123 (R223 to R423)	18.4 mV as read on voltmeter	
5. Bias Setting	Connected as in Fig. 6-1 Tape speed : NORMAL dbx NR : IN	1 and 10 kHz, -30 dBV (20 dB below nominal input)	R124 (R224 to R424)	Same output level from the 1 kHz and 10 kHz recordings	
6. Record Reference Level	Connected as in Fig. 6-1 Tape speed : HIGH dbx NR : IN	1 kHz, -10 dBV (nominal input)	R135 (R235 to R435)	-10 +/-0.5 dBV as read off-tape during recording Specs.: -10 +/-3 dBV (at HIGH/NORMAL, with/without dbx NR, invariably)	
7. Record Distortion	Connected as in Fig. 6-1 Tape speed : HIGH dbx NR : OUT	Same as above	Check only	Specs.: 2.0% or less	
8. Rec/Repro Frequency Response	Connected as in Fig. 6-1 ; dbx NR alternately switched IN and OUT	63 Hz to 14 kHz, -30 dBV (-20 dB below nominal input level)	Check only	Specs.: Fig.6-3	
9. Rec/Repro Level Fluctuation	Connected as in Fig. 6-1 dbx NR : OUT	Same as above	Check only	Level difference between channels within tolerance of the specified rec/repro frequency response : less than 1 dB at 1 kHz less than 2 dB over 63 Hz to 6.3 kHz less than 3 dB over 6.3 kHz to 14 kHz	
10. Channel Separation	Connected as in Fig.6-1 (1 kHz B.P.F. inserted) ; Tape speed : NORMAL RECORD FUNCTION ON for all channels	ch. 1 and 3 : 1 kHz, -10 dBV ; other ch. : no input	Check only	Record input signal, then rewind to play the recording. Compare the output of ch.1 and 3 with that of ch.2 and 4. Level difference : 45 dB or greater. Similarly check leakage from ch. 2 and 4 into ch. 1 and 3.	
11. Erasure	Connected as in Fig. 6-1 (1 kHz B.P.F. inserted) Tape speed : HIGH	1 kHz, 0 dBV (10 dB above nominal input level)	Check only	Erase a part of the recorded section, and play the tape to compare the level from the remaining recorded section with the level from the erased section. Level difference : 65 dB or greater.	
12. Rec/Repro Signal-to-Noise Ratio	Connected as in Fig.6-1 ; dbx NR switched OUT	No signal	Check only	Compare the output from the "no-signal" recording with nominal output level. Tape speed HIGH: 46 dB or greater NORMAL: 44 dB or greater Difference between channels : 4 dB or less.	

6-1. 注意

1. アンプ部の調整の前に、消去ヘッド、録・再ヘッド、テープ走行部分をそれぞれ充分消磁し、クリーナー液で清掃してください。
2. レベル計は、入力インピーダンス $1\text{M}\Omega$ 以上のものを使用して下さい。
3. $0\text{dBV} = 1\text{V}$ で表示してあります。
4. ブランク・テープは、TEAC-5561 又は相当品を使用して下さい。
5. R111(R211 ~R411) と記されている調整ボリュームの部番は、CH1(CH2 ~CH4)を示します。

6-2. 再生系

モード: PLAY

測定箇所: TAPE OUT

調整項目	準備・設定	入力信号	調整箇所	測定箇所・調整値	備考
1.録再ヘッド・アジマス	接続: 図6-1 テープスピード: NORMAL	MTT-356 (10kHz区分)	アジマス調整ネジ (図3-2)	出力レベルが各ch共、最大になる様に調整	
	同上	MTT-356 (315Hz区分)	チェック	ch1 - ch3間, ch2 - ch4間の位相が 45° 以内であることを確認	
2.再生レベル	接続: 図6-1 テープスピード: HIGH	MXT-112	R111 (R211~R411)	出力が -10dBV になる様に調整	
3.再生周波数特性	接続: 図6-1 テープスピード: HIGH	MXT-1161	R108 (R208~R408)	10kHzのレベルが 0dB (315Hzと同レベル) になる様に調整 規格: 図6-2	
	接続: 6-1 テープスピード: NORMAL	MTT-356	チェック	規格: 図6-2	
4.チャンネル間レベル差	接続: 図6-1	MXT-1161	チェック	63Hz~10kHz : 3dB以内	
5.レベル変動	同上	同上	チェック	63Hz~6.3kHz : 2dB以内 6.3kHz~10kHz : 3dB以内	
6.再生S/N	接続: 図6-1	—	チェック	基準出力状態で、リーダー・テープ部を再生したときのノイズレベルと基準出力との比 テープスピード HIGH : 48dB以上 NORMAL : 46dB以上 チャンネル差: 4dB以内	

6-3. 録音系

モード：REC/PLAY（特に指示のある場合を除く）

信号入力：LINE IN端子

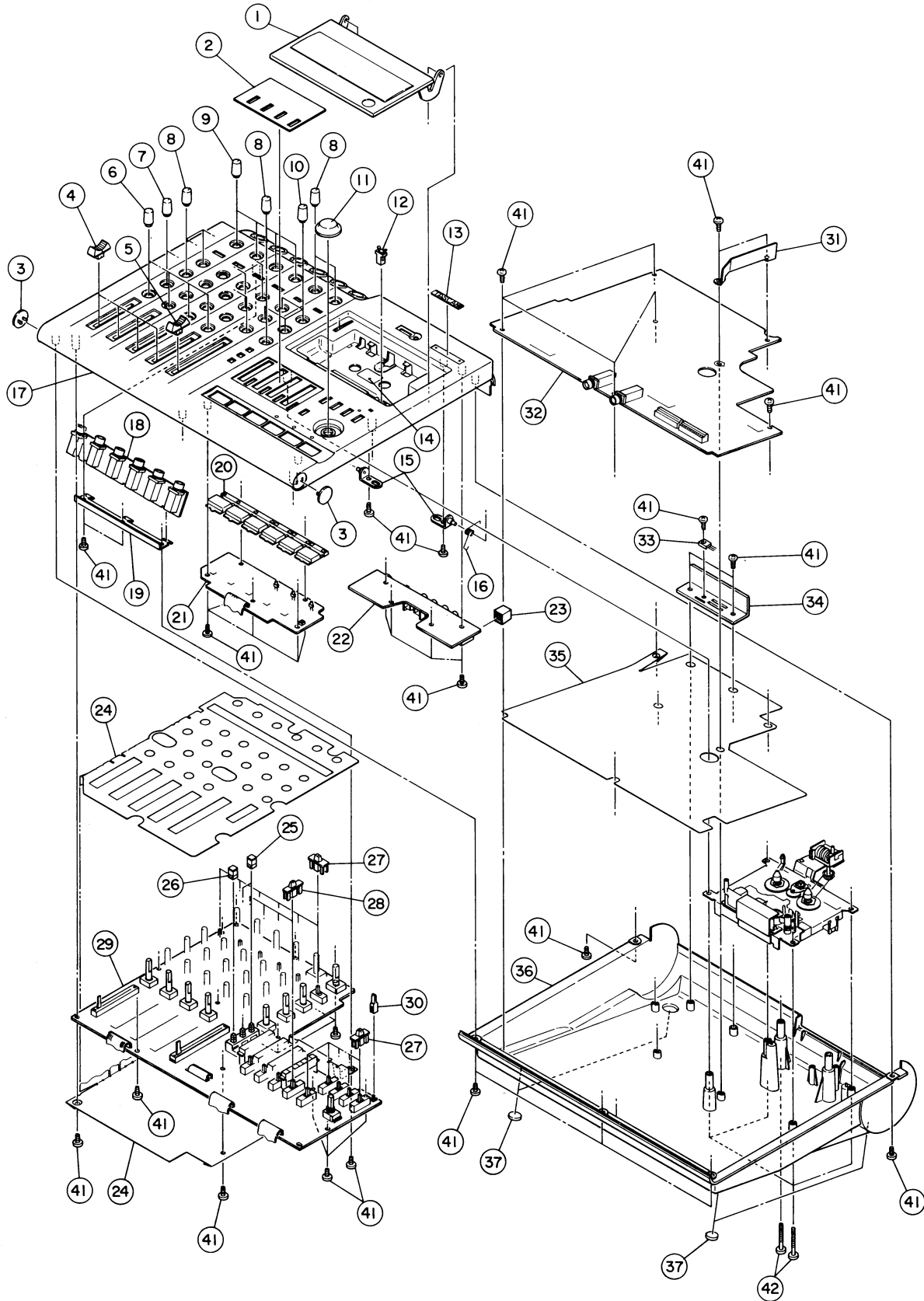
測定箇所：TAPE OUT（特に指示のある場合を除く）

調整項目	準備・設定	入力信号	調整箇所	測定箇所・調整値	備考
1. バイアス発振周波数	接続：消去ヘッドの端子間に周波数カウンタを接続 REC FUNC. SW：全ch ON	無信号	チェック	消去ヘッド端子で周波数が87.5kHzであること	
2. バイアス・トランス（消去）	接続：消去ヘッド端子間にオシロスコープを接続 （*プローブはX10にして使用） REC FUNC. SW：全ch ON	同上	T101（T201～T401）	消去ヘッド端子間の出力が最大になる様に調整	
3. 再生バイアス・トラップ	接続：図6-1	同上	U102（U202～U402）	調整ch：再生、隣接ch：録音 1ch録音時、2chへのBIAS漏れが最小になる様にU202を調整 （バイアス漏れ-40dB以下のこと） 以下同様に、 2ch→1ch：U102 3ch→4ch：U402 4ch→3ch：U302	
4. dBx タイミング	接続：R123（R223～R423）の3番端子とGND間に直流電圧計を接続	同上	R123（R223～R423）	直流電圧が18.4mVになる様に調整	
5. バイアス・セット	接続：図6-1 テープスピード：NORMAL dBx NR：IN	1kHz/-30dBV （基準入力に対して-20dB）	R124（R224～R424）	録音・再生したとき、1kHzと10kHzが同レベルになる様に調整	
6. 録音基準レベル	接続：図6-1 テープスピード：HIGH dBx NR：IN	1kHz/-10dBV （基準入力）	R135（R235～R435）	録音・再生したとき、出力が -10 ± 0.5 dBVになる様に調整 規格： -10 ± 3 dBV （テープスピード HIGH,NORMAL、dBx NR IN,OUT 共）	
7. 録音歪率	接続：図6-1 テープスピード：HIGH dBx NR：OUT	同上	チェック	規格：2.0%以下	
8. 録再周波数特性	接続：図6-1 dBx NR：IN,OUT	63Hz～14kHz/-30dBV （基準入力に対して-20dB）	チェック	規格：図6-3	
9. 録再レベル変動	接続：図6-1 dBx NR：OUT	同上	チェック	録再周波数特性規格内に於けるレベル変動 1kHz : 1dB以内 63Hz～6.3kHz : 2dB以内 6.3kHz～14kHz : 3dB以内	
10. チャンネル・セパレーション	接続：図6-1 （1kHz B.P.F.使用） テープスピード：NORMAL REC FUNC. SW：全ch ON	1,3ch：1kHz/-10dBV 他ch：無信号	チェック	録音・再生したとき、1,3chの再生出力と2,4chの再生出力との比 45dB以上 以下、2,4ch→1,3chの場合も同様にチェック	
11. 消去率	接続：図6-1 （1kHz B.P.F.使用） テープスピード：HIGH	1kHz/0dBV （基準入力に対して+10dB）	チェック	録音部分の一部を残して消去した後、再生したときの未消去部分との比 65dB以上	
12. 録再S/N	接続：図6-1 dBx NR：OUT	無信号	チェック	基準出力と無信号録再出力レベルとの比 テープスピードHIGH : 46dB以上 NORMAL : 44dB以上 チャンネル差：4dB以内	

7. EXPLODED VIEWS AND PARTS LISTS

分解図とパーツ・リスト

EXPLODED VIEW-1



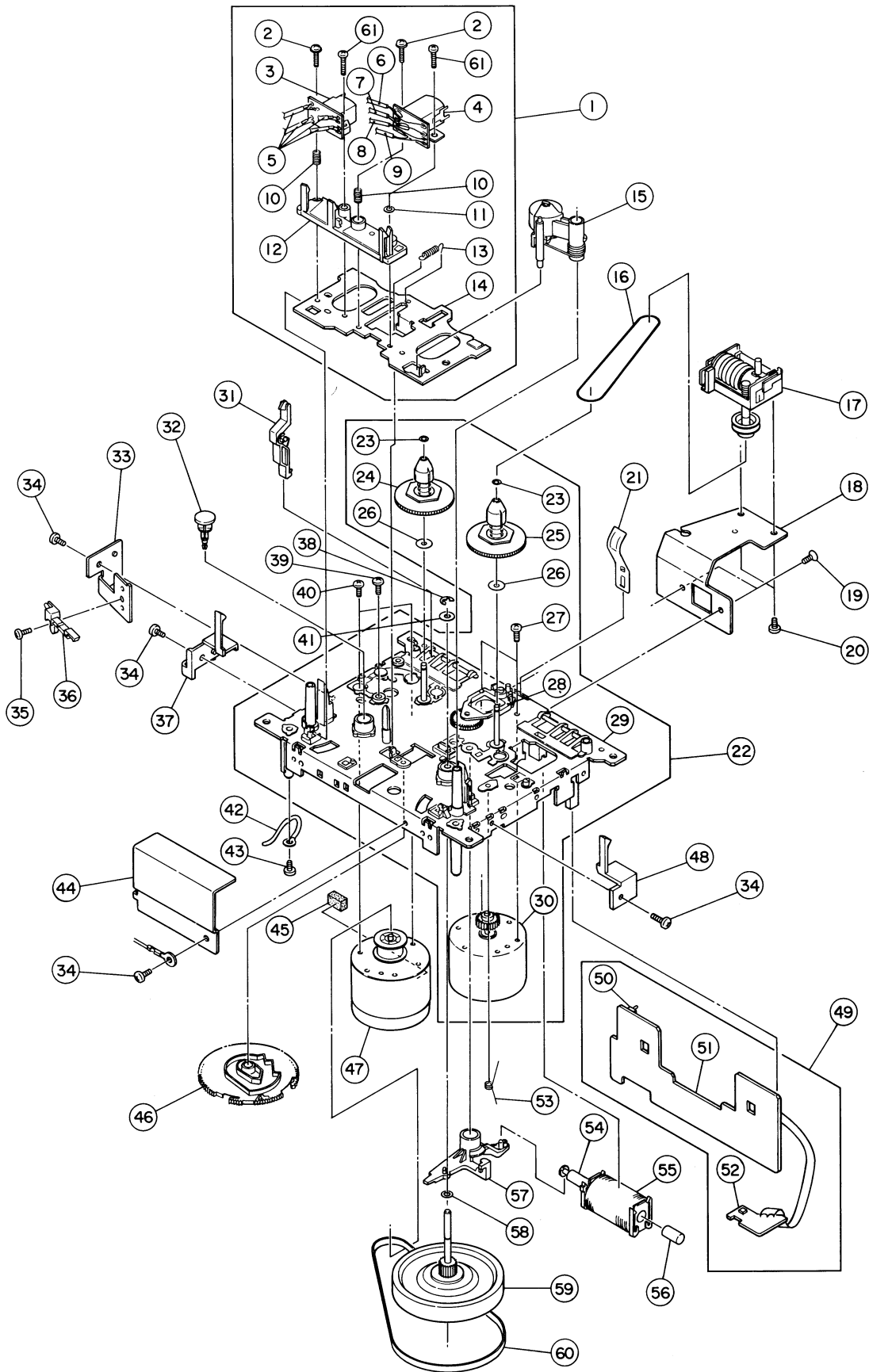
EXPLODED VIEW-I

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
1- 1	*5801393600	COVER,CASSETTE	
1- 2	*5801413400	WINDOW	
1- 3	*5801392601	CAP	
1- 4	5801395101	KNOB,FADER OG	
1- 5	5801395201	KNOB,FADER RD	
1- 6	5801395500	KNOB,GY	
1- 7	5801395300	KNOB,BU	
1- 8	5801395600	KNOB,OG	
1- 9	5801395700	KNOB,RD	
1-10	5801395400	KNOB,GN	
1-11	5801395000	KNOB,PITCH CONTROL	
1-12	*5801277700	LATCH	
1-13	*5720232500	BADGE,TASCAM	
1-14	*5800602901	REFLECTING,MIRROR	
1-15	*5801400200	BRACKET ASSY,CASSETTE COVER	
1-16	5801393000	SPRING,UP	
1-17	*5801414100	CASE, TOP	
1-18	*5200320700	IN PCB ASSY	Refer to pages 26 & 29
1-19	*5801414500	HOLDER,PCB	
1-20	5801395900	BUTTON,OPERATION	
1-21	*5200320900	SW PCB ASSY	Refer to pages 28 & 30
1-22	*5200320800	OUT PCB ASSY	Refer to pages 26 & 29
1-23	5800827800	BUTTON,POWER P-N07-A	
1-24	*5801424801	SHEET,SHIELD MX	
1-25	5801442900	BUTTON,GY	
1-26	5801443000	BUTTON,GN	
1-27	5801392500	KNOB,SLIDE	
1-28	5801414200	KNOB,SLIDE	
1-29	*5200320600	MIX PCB ASSY	Refer to pages 27 & 30
1-30	5801414400	KNOB,TACT	
1-31	*5801443300	PLATE(M),SHIELD	
1-32	*5200321100	BOTTOM PCB ASSY	Refer to pages 25 & 29
1-33	5230509200	TR.,2SB891R	
1-34	*5801441000	HEAT SINK	
1-35	*5801423400	SHEET,SHIELD	
1-36	*5801414600	CASE,BOTTOM	
1-37	*5800625601	FOOT	
1-41	*5783603008	SCREW,BIND P-TITE M3X8	
1-42	*5783603030	SCREW,BIND P-TITE M3X30	

INCLUDED ACCESSORIES

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
	*5700124600	OWNER'S MANUAL [J]	
	*5700124700	OWNER'S MANUAL [EXCEPT J]	
	*5700124800	OWNER'S MANUAL [C,E]	
	△ *5347018900	ADAPTOR,AC DC12V/1.1A [J]	
	△ *5347019000	ADAPTOR,AC DC12V/1.1A [US,C,GE]	
	△ *5347019100	ADAPTOR,AC DC12V/1.1A [E]	
	△ *5347019200	ADAPTOR,AC DC12V/1.1A [UK]	
	△ *5347019300	ADAPTOR,AC DC12V/1.1A [A]	
[US]:U.S.A. [E]:EUROPE [UK]:U.K. [C]:CANADA [J]:JAPAN [GE]:GENERAL EXPORT [A]:AUSTRALIA			
Parts marked with *require longer delivery time.			

EXPLODED VIEW-2



EXPLODED VIEW-2

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
2- 1	*5761839000	PLATE HD BLK,F513-615	
2- 2	*5761839300	SCREW,F LOCK FG137-18 2.0X9 ZN	
2- 3	5378600901	HEAD,ERASE 4-4	
2- 4	5378601200	HEAD,R/P 4-4	
2- 5	*5761839600	CONNECTOR(E),WIRE WH60A-01	
2- 6	*5761840000	CONNECTOR(R/P),WIRE WH60B-31	
2- 7	*5761839900	CONNECTOR(R/P),WIRE WH60B-21	
2- 8	*5761839800	CONNECTOR(R/P),WIRE WH60B-11	
2- 9	*5761839700	CONNECTOR(R/P),WIRE WH60B-01	
2-10	5761839500	SPRING,AZIMUTH FK21U-11	
2-11	*5761839400	WASHER,POLYS. FJ111-18 2.1X0.25	
2-12	*5761839200	SPASER,HEAD FD33C-11	
2-13	5761793300	SPRING,HB FK26N-14	
2-14	*5761839100	BASE,HEAD FC52E-44	
2-15	5761791500	PINCH ROLLER ASSY(R),FR20L-21A	
2-16	5801414000	BELT	
2-17	*5801413900	COUNTER,MK394S	
2-18	*5801414800	BRACKET,COUNTER	
2-19	*5783002605	SCREW,PAN S-TITE M2.6X5	
2-20	*5783602606	SCREW,BIND P-TITE M2.6X6	
2-21	5761790100	SPRING,HALF PRESSURE FC52H-12	
2-22	*5761838700	CHASSIS BLK,F511-491	
2-23	*5761745600	WASHER,POLYS.	
2-24	5761792600	REEL BASE BLK,F623-127	
2-25	5761792500	REEL BASE BLK,F623-037	
2-26	*5761745500	WASHER,POLYS.	
2-27	*5761838900	SCREW,PAN ZN FG156-11A 2.6X6.4	
2-28	5761792200	IDLER BLK,F517-049	
2-29	*5761838800	CHASSIS BASE BLK,F612-155	
2-30	5761792300	MOTOR REEL BLK	
2-31	*5761840500	LEVER,REC DETECTION FD44T-14	
2-32	*5801413801	ROD,PUSH	
2-33	*5801413700	BRACKET,LEAF SWITCH	
2-34	*5783002605	SCREW,PAN S-TITE M2.6X5	
2-35	*5783002006	SCREW,PAN S-TITE M2X6	
2-36	*5301754400	SW.,LEAF MSW-1204NBKU	
2-37	*5801413500	GUIDE(L),CASSETTE	
2-38	*5761791900	E-RING,UG13U-15	
2-39	*5761840900	SCREW,WAVE UG12H-16 3.0X8 ZN	
2-40	*5761840800	SCREW,PAN FG114-14 2.6X5 ZN	
2-41	*5761791000	WASHER,POLYS. FJ111-14 2.6X0.5	
2-42	*5761841200	LUG,UH11T-11	
2-43	*5761841100	SCREW,WAVE UG12H-14 2.6X8 ZN	
2-44	*5801440900	PLATE,SHIELD	
2-45	*5761841000	CUSHION(L),HOLDER FF17C-12	
2-46	5761840400	GEAR(3R),CAM FD45B-15	
2-47	5761794400	MTR MAIN BLK,F525-256	
2-48	*5801413600	GUIDE(R),CASSETTE	
2-49	*5761840100	PCB CONTROL BLK,F567-392	
2-50	*5761748700	SW.,PUSH	
2-51	*5761840200	PCB BASE BLK,F743-082	
2-52	*5761840300	SPI-335-34-FG,AW13F-00	
2-53	5761791200	SPRING,SLIDE FK28R-11	
2-54	5761792900	SOLENOID,FL39K-12	
2-55	5761792700	SOLENOID BLK,F765-263	

Parts marked with *require longer delivery time.

EXPLODED VIEW-2

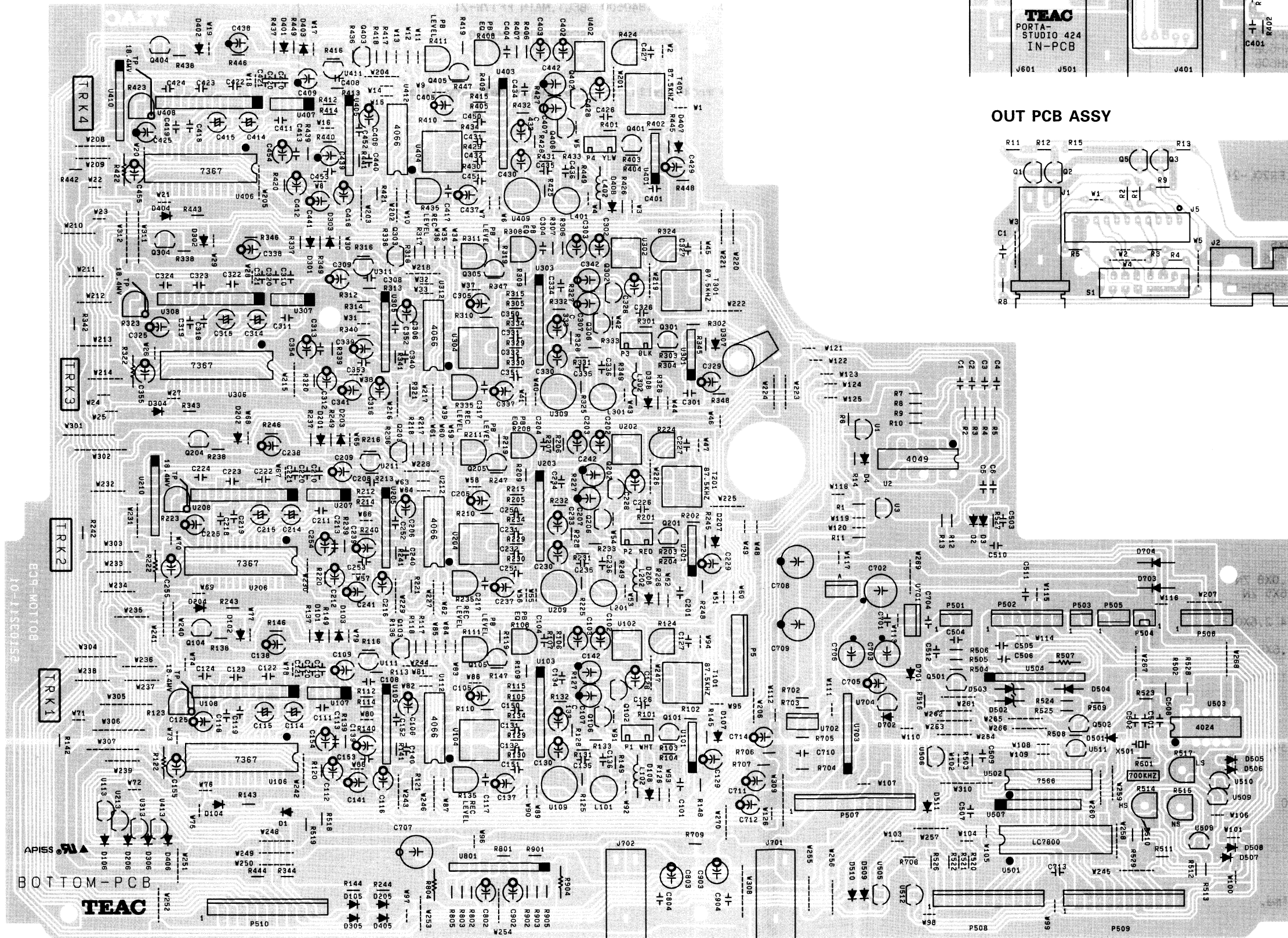
REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION	REMARKS
2-56	*5761793000	CORE,METAL FL39H-12A	
2-57	*5761790400	ARM,PLAY FD45G-12	
2-58	*5761689200	WASHER,POLYS. FJ111-30	
2-59	5761840700	F/W ASSY,FR22H-11	
2-60	5761840600	BELT,MAIN FF17W-21	
2-61	*5780002010	SCREW,BIND M2X10	

Parts marked with *require longer delivery time.

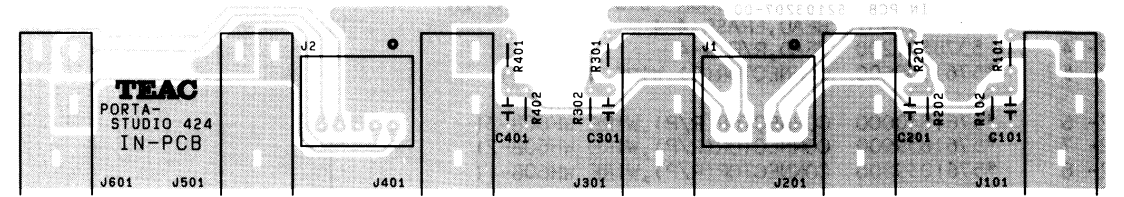
8. PC BOARDS AND PARTS LISTS

基板図とパーツ・リスト

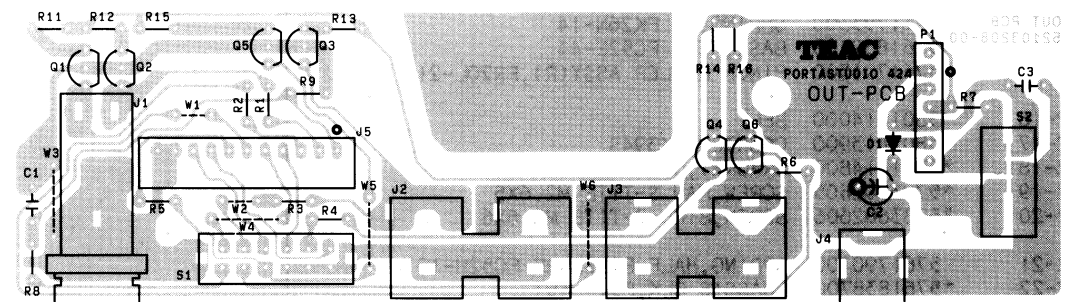
BOTTOM PCB ASSY



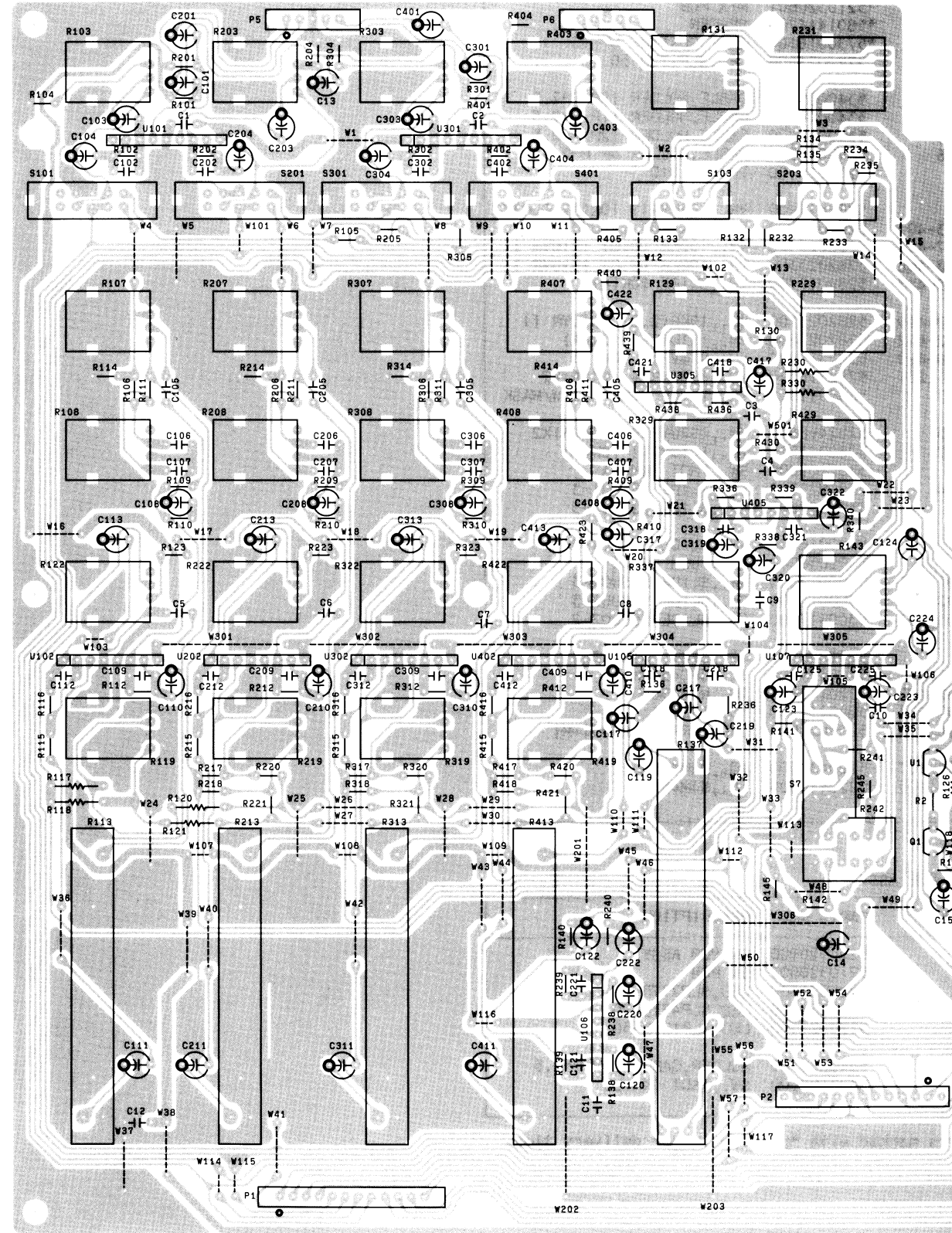
IN PCB ASSY



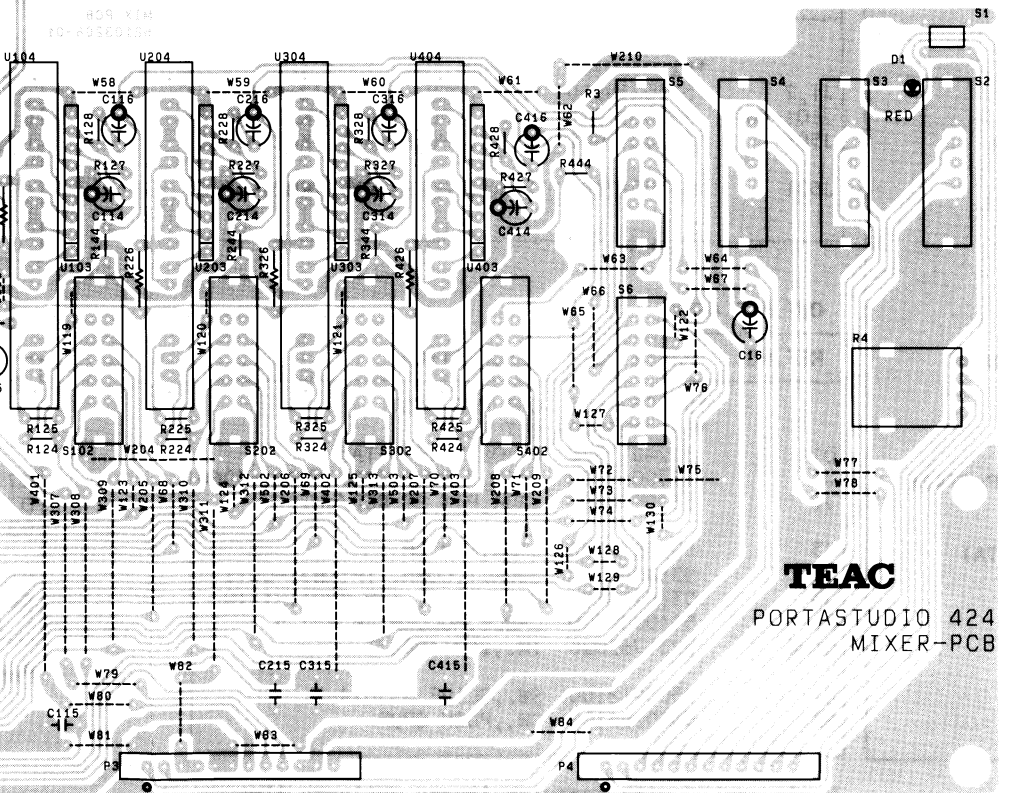
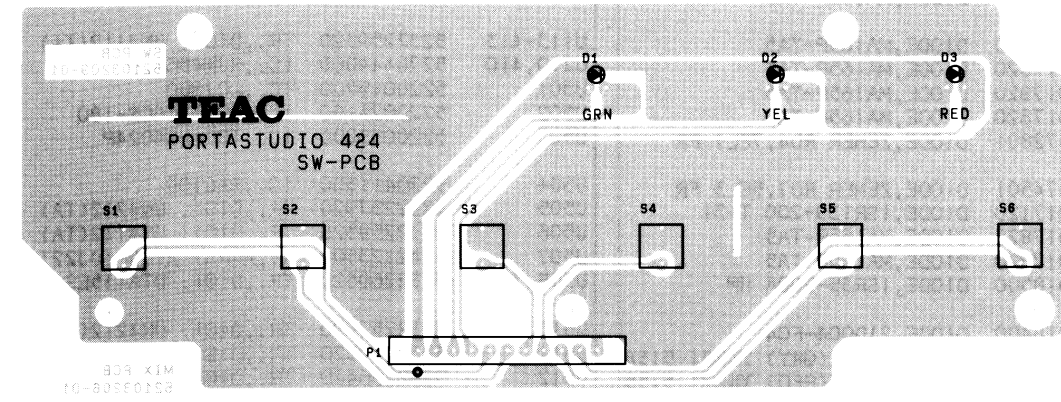
OUT PCB ASSY



MIX PCB ASSY



SW PCB ASSY



BOTTOM PCB ASSY

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
	*5200321100	BOTTOM PCB ASSY
	*5210321101	BOTTOM PCB
	*5555590000	PLATE(A),EARTH
D1-4	5224017820	DIODE,MA165P-TA5
D101-108	5224017820	DIODE,MA165P-TA5
D201-208	5224017820	DIODE,MA165P-TA5
D301-308	5224017820	DIODE,MA165P-TA5
D401-408	5224017820	DIODE,MA165P-TA5
D501	5224017820	DIODE,MA165P-TA5
D502	5224572801	DIODE,ZENER RD4.7EL1 FR
D503	5224574501	DIODE,ZENER RD7.5EL3 FR
D504	5224017120	DIODE,ISR139-200 T-31
D505-511	5224017820	DIODE,MA165P-TA5
D701,702	5224017820	DIODE,MA165P-TA5
D703	5224018500	DIODE,ISR35-200A HP
D704	5224018400	DIODE,21DQ04-FC4
J701	5330017200	JACK,3 POLE(GRY) YKB21-5154
J702	5330015500	JACK,3 POLE(RED) YKB21-5155
L101-401	5286010200	COIL,CHOKE 36MH
L102-402	5286029400	COIL,CHOKE 10UH LAL04KB
P1-4	5336245300	PLUG,CONN. B03B-XH-A
P5	5336245800	PLUG,CONN. B08B-XH-A
P504	5336245200	PLUG,CONN. B02B-XH-A
P505	5336126300	PLUG,CONN. 3P 8263-0312(WHT)
P506	5336257500	PLUG,CONN. 5P 52011-0510
P507	5336258200	PLUG,CONN. 12P 52011-1210
P508	5336258100	PLUG,CONN. 11P 52011-1110
P509,510	5336258200	PLUG,CONN. 12P 52011-1210
Q101-401	5231762020	TR.,2SD1450S/T
Q102-402	5230782200	TR.,2SC2002L
Q103-403	5231762020	TR.,2SD1450S/T
Q104-404	5231762020	TR.,2SD1450S/T
Q105-405	5231762020	TR.,2SD1450S/T
Q106-406	5230783220	TR.,2SC2062 C
Q501	5230782320	TR.,JC501Q
Q502	5231761300	TR.,2SD734F
R108-408	5280021200	R.,TRIMMER 6.8KB
R111-411	5280021300	R.,TRIMMER 10KB
R123-423	5280021100	R.,TRIMMER 4.7KB
R124-424	5280021900	R.,TRIMMER 100KB
R135-435	5280021300	R.,TRIMMER 10KB
R507	△ 5241274510	R.,NONFLAMMABLE 1W 47
R514	5280021300	R.,TRIMMER 10KB
R515	5280021500	R.,TRIMMER 22KB
R517	5280021100	R.,TRIMMER 4.7KB
T101-401	5320060500	BIAS ERASE TRANS,P-ST424
U1	5230782320	TR.,JC501Q
U2	5220020000	IC.,TC4049BP
U3	5232257920	TR.,DIGI. UN4212(TA)
U101-401	5220435100	IC.,BA7755
U102-402	5286042200	COIL,TRAP 87.5KHZ
U103-403	5220439500	IC.,UPC4570HA
U104-404	5292810100	L.P.F.,20KHZ
U105-405	5220444000	IC.,NJM4565LD
U106-406	5220445800	IC.,AN7367K

BOTTOM PCB ASSY

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
U107-407	5242127800	R.,ARRAY 1B15-5012
U108-408	5242120900	R.,ARRAY 1B15-0002
U109-409	5286042300	TRAP,87.5KHZ
U111-411	5232254920	TR.,DIGI. DTA144ES
U112-412	5220041100	IC.,BU4066B
U113-413	5232259320	TR.,DIGI. UN4112(TA)
U210,410	5220444000	IC.,NJM4565LD
U501	5220019700	IC.,LC7800
U502	5220825100	IC.,UPD7566CS-180
U503	5220053000	IC.,TC74HC4024P
U504	5220411500	IC.,BA6109
U505	5232257920	TR.,DIGI. UN4212(TA)
U506	5232259320	TR.,DIGI. UN4112(TA)
U507	5242123500	R.,ARRAY RYLS-10J223
U508,509	5232260620	TR.,DIGI. DTA115ES
U510	5232257920	TR.,DIGI. UN4212(TA)
U511	5232259320	TR.,DIGI. UN4112(TA)
U512	5232256420	TR.,DIGI. DTC114TS
U701	△ 13447943	IC.,NJM78M05FA
U702	△ 5220446100	IC.,M5237L
U703	5220416200	IC.,M5218L
U704	5232259320	TR.,DIGI. UN4112(TA)
U801	5220446000	IC.,LA6515
X501	5347006500	OSC,CERAMIC CSB700A

IN PCB ASSY

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
	*5200320700	IN PCB ASSY
	*5210320700	IN PCB
J1,2	5336259500	PLUG,CONN. 5P 52012-0510
J101-401	5330016900	JACK,3 POLE(GRY) YKB21-5058
J501	5330017000	JACK,3 POLE(GRY) YKB21-5060
J601	5330017100	JACK,3 POLE(GRY) YKB21-5216

OUT PCB ASSY

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
	*5200320800	OUT PCB ASSY
	*5210320800	OUT PCB
D1	5224017820	DIODE,MA165P-TA5
J1	5330017000	JACK,3 POLE(GRY) YKB21-5060
J2	5330514000	JACK,PIN 2P RED/WHT
J3	5330510900	JACK,PIN 2P
J4	5334054300	SOCKET,CONN. 1PYKB31-0012
J5	5336258100	PLUG,CONN. 11P 52011-1110
P1	5340008500	CABLE,HOLDER 5P P-2.5
Q1-6	5231762020	TR.,2SD1450S/T
S1	5300918100	SW.,SLIDE SSSU14-2
S2	5300056100	SW.,PUSH SPUP

Parts marked with *require longer delivery time.

MIX PCB ASSY

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
	*5200320600	MIX PCB ASSY
	*5210320601	MIX PCB
	*5801414700	SPACER
	*5730018100	CLIP, COATING CP-1S
D1	5225021500	LED, SLP177B-50
P1	5340009200	CABLE, HOLDER 12P P~2.5
P2	5340009100	CABLE, HOLDER 11P P~2.5
P3,4	5340009200	CABLE, HOLDER 12P P~2.5
P5,6	5340008500	CABLE, HOLDER 5P P~2.5
Q1	5230019720	TR., JA101Q
R4	5282418400	VR., IS2UVR11 10K(B)(C,C)X2
R103-403	5282023000	VR., 10K(RD) ISIUVR 11
R107-407	5282023300	VR., 100KB (C.C) ISIUVR 11
R108-408	5282023300	VR., 100KB (C.C) ISIUVR 11
R113-413	5284017700	VR., SLIDE 10K(A)
R119-419	5282023100	VR., 10KB(C.C) ISIUVR 11
R122-422	5282023800	VR., ISIUVR11 10K(A)
R129-429	5282023800	VR., SIUVR11 10K(A)
R131,231	5282418500	VR., IS2UVR14 10K(A)X2
R137	5284017300	VR., SLIDE 10KA X 2 W/MASK
R143	5282418600	VR., IS2UVR14 200K(A)X2
R337	5282023800	VR., ISIUVR11 10K(A)
S1	5302109800	SW., TACT SKHHDA
S2-4	5300917800	SW., SLIDE SSSU01-3
S5	5300917600	SW., SLIDE SSSU02-3
S6	5300918000	SW., SLIDE SSSU04-2
S7	5300056200	SW., PUSH SPEC31
S101-401	5300917600	SW., SLIDE SSSU02-3
S102-402	5300917600	SW., SLIDE SSSU02-3
S103,203	5300917900	SW., SLIDE SSSU02-2
U1	5232260520	TR., DIGI. DTB113ES
U101,301	5220439500	IC., UPC4570HA
U102-402	5220440600	IC., NJM4565L
U103-403	5220445900	IC., IR2E31
U104-404	5225025800	LED., ARRAY LM3031-M1
U105-107	5220440600	IC., NJM4565L
U305,405	5220440600	IC., NJM4565L

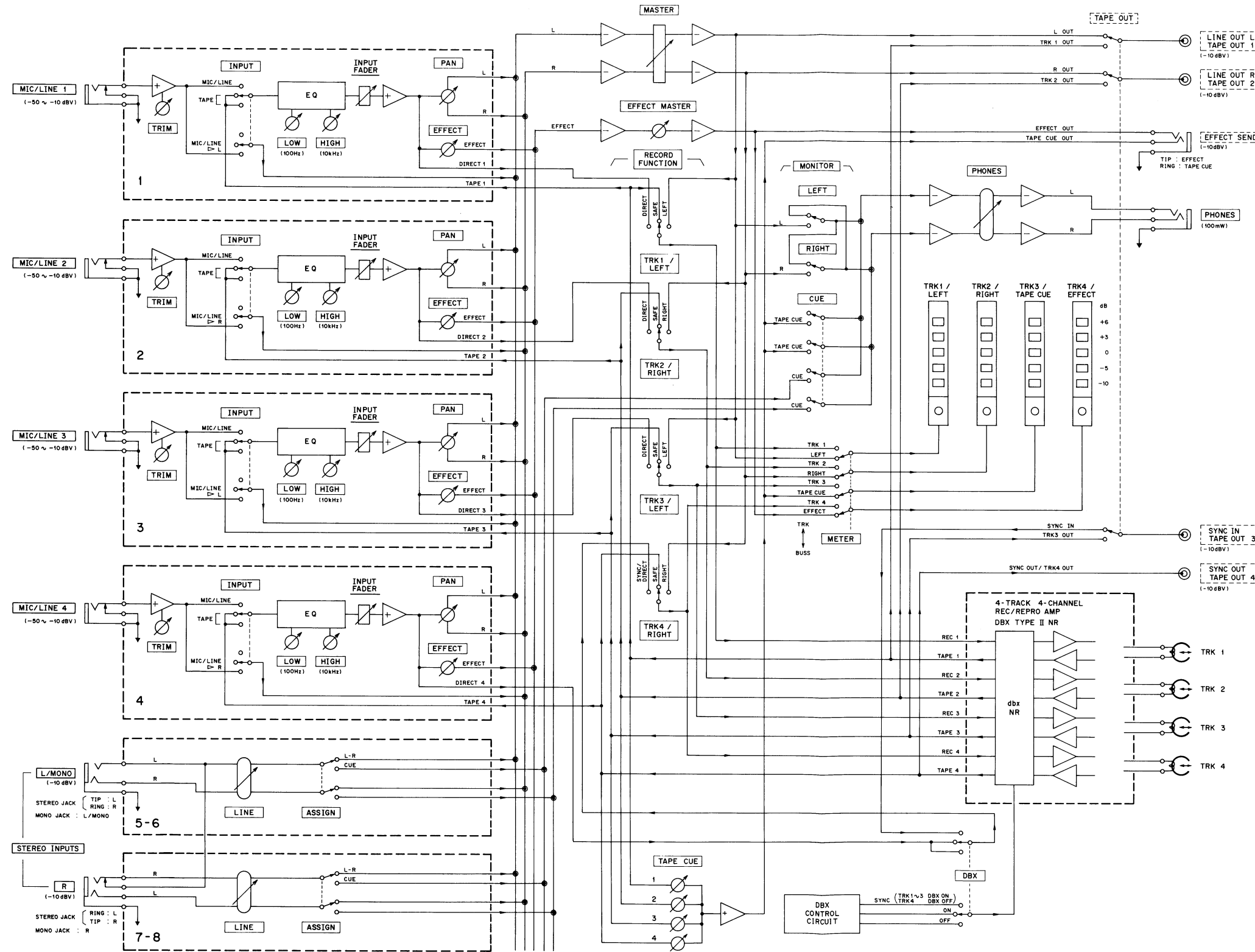
SW PCB ASSY

REF.NO.	PARTS NO.	DESCRIPTION
	*5200320900	SW PCB ASSY
	*5210320901	SW PCB
D1	5225021600	LED, SLP277B-50
D2	5225021700	LED, SLP477B-50
D3	5225021500	LED, SLP177B-50
P1	5340009100	HOLDER, CABLE 11P P~2.5
S1-6	5302108600	SW., TACT SKHVBE

Parts marked with *require longer delivery time.

9. BLOCK DIAGRAM

ブロック・ダイアグラム

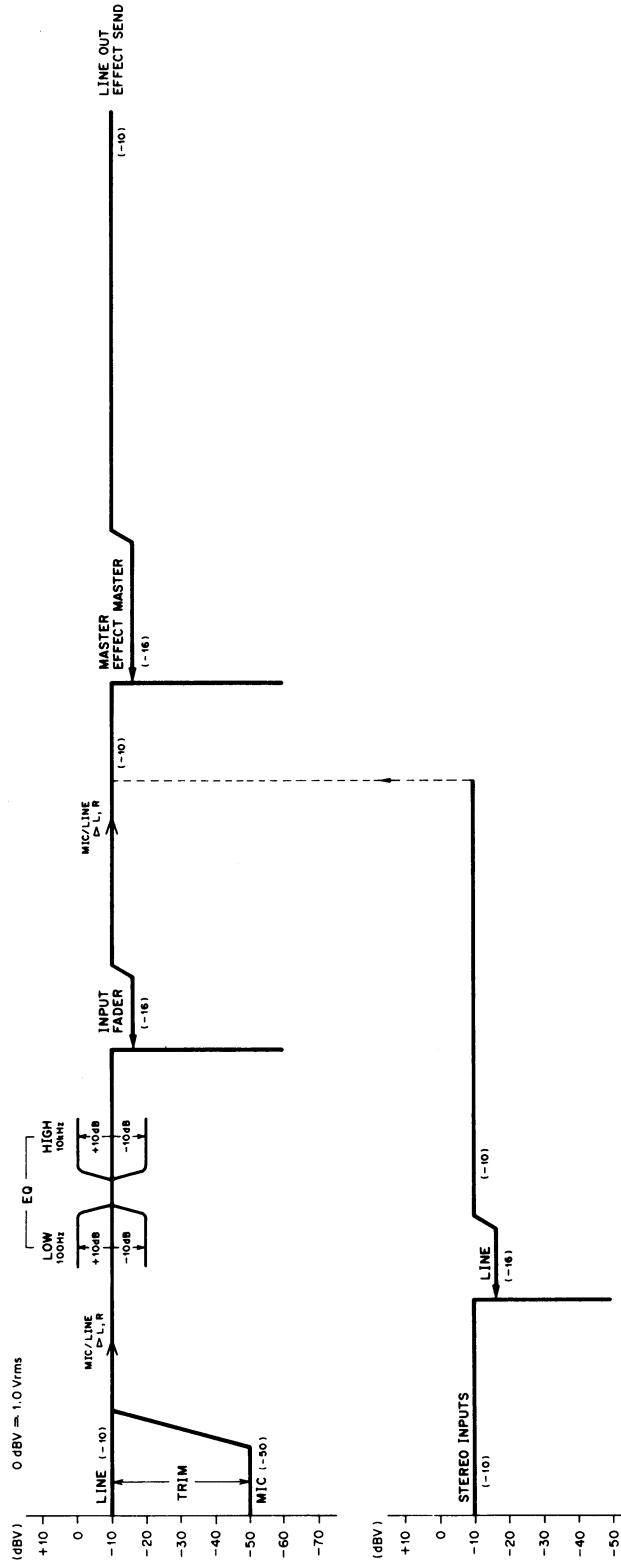
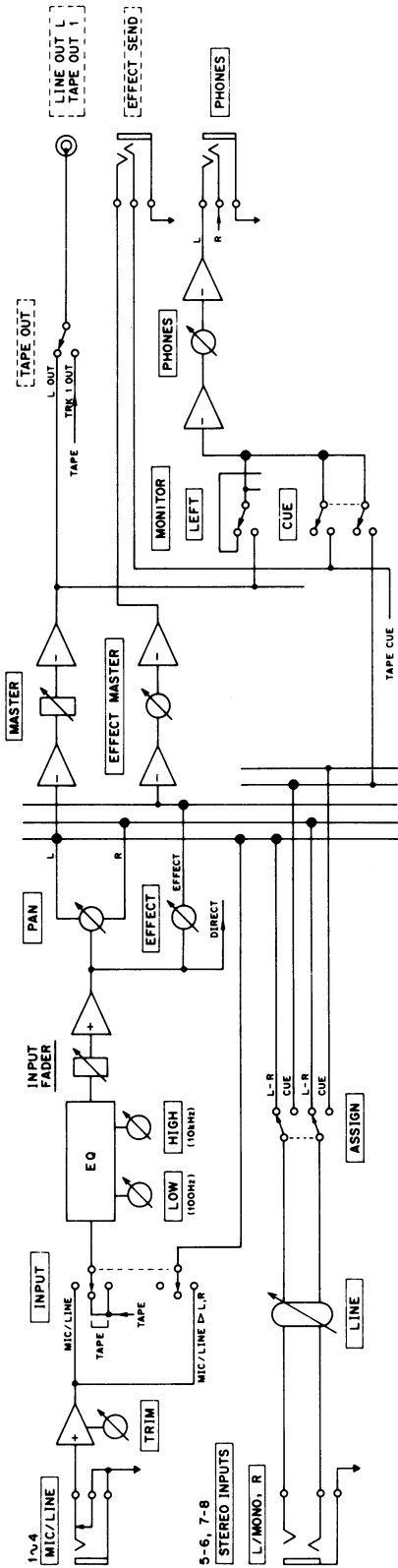


NOTE

- 0 dBV = 1.0Vrms
- 1/4" JACK (INSERT BREAK)
- 1/4" STEREO JACK (INSERT BREAK)
- 1/4" STEREO JACK (INSERT BREAK)
- RCA JACK
- REC/REPRO HEAD
- NON INVERTING AMPLIFIER
- INVERTING AMPLIFIER
- AMPLIFIER
- LINEAR FADER
- ROTARY POT
- PAN POT
- SWITCH
- SWITCH
- CONNECTING NODE
- SUMMING NODE
- GROUND
- LEVEL METER

10. LEVEL DIAGRAM

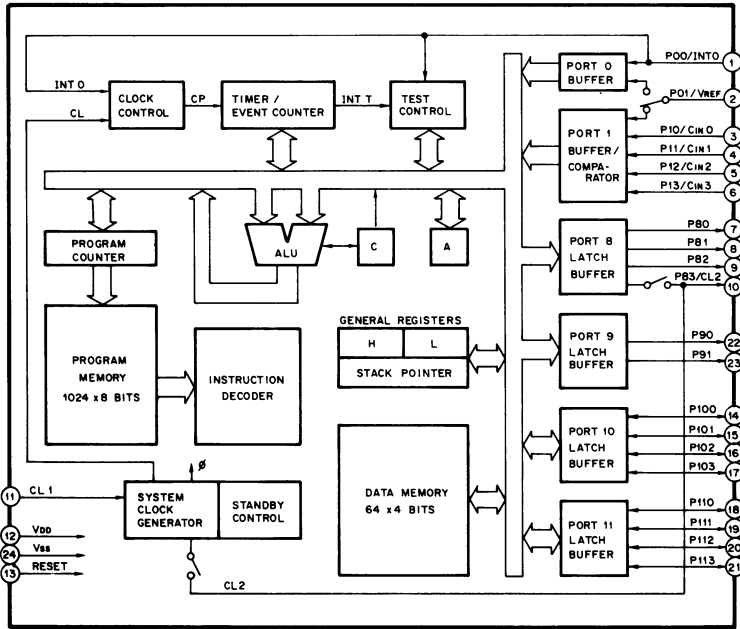
レベル・ダイアグラム



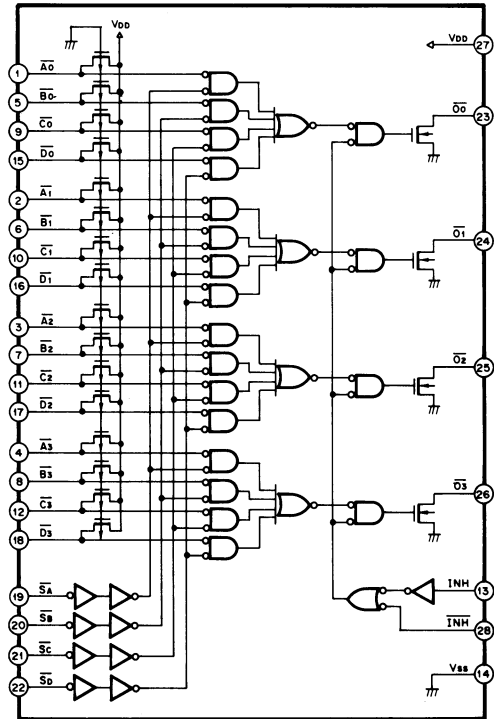
11. IC BLOCK DIAGRAMS

ICブロック・ダイアグラム

μPD7566CS

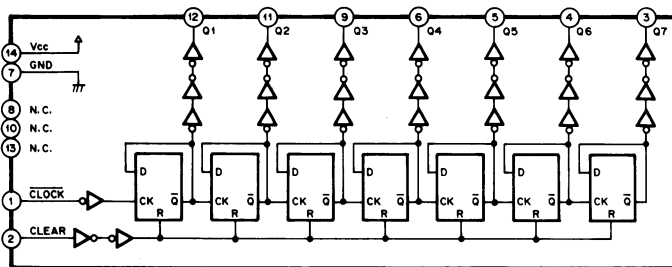


LC7800
INPUT EXPANDER

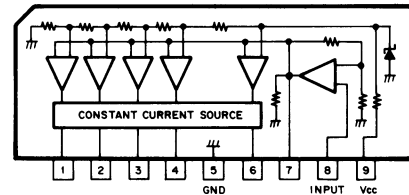


TC74HC4024P
7-STAGE BINARY COUNTER

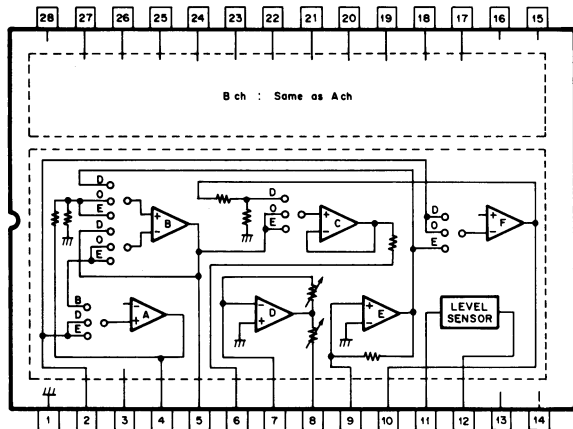
CLOCK	CLEAR	OUTPUT STATE
X	H	ALL OUTPUT "L"
f	L	NO CHANGE
L	L	ADVANCE TO NEXT STATE



IR2E31
5-DOTS LED BARGRAPH LEVEL METER DRIVER

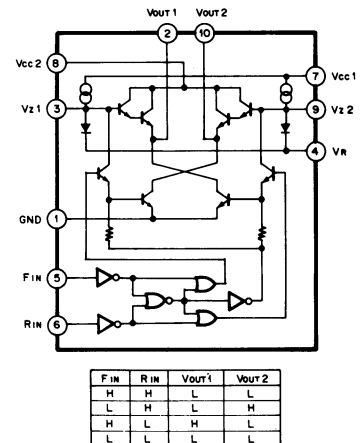


AN7367K
DUAL dbx NOISE REDUCTION PROCESSOR



1	GND
2	SIGNAL INPUT
3	EMPHASIS
4	LINE AMP OUTPUT
5	EMPHASIS AMP OUTPUT
6	BUFFER OUTPUT
7	A ch CCA INPUT
8	CCA OUTPUT
9	CCA AMP INPUT
10	REC AMP OUTPUT
11	LEVEL SENSOR INPUT
12	TIMING CAPACITOR
13	TIMING CURRENT ADJ.
14	-B POWER SUPPLY
15	dbx ON/OFF
16	ENCODE / DECODE
17	TIMING CAPACITOR
18	LEVEL SENSOR INPUT
19	REC AMP OUTPUT
20	CCA AMP INPUT
21	CCA OUTPUT
22	B ch CCA INPUT
23	BUFFER OUTPUT
24	EMPHASIS AMP OUTPUT
25	LINE AMP OUTPUT
26	EMPHASIS
27	SIGNAL INPUT
28	+B POWER SUPPLY

BA6109
MOTOR INVERTING IC



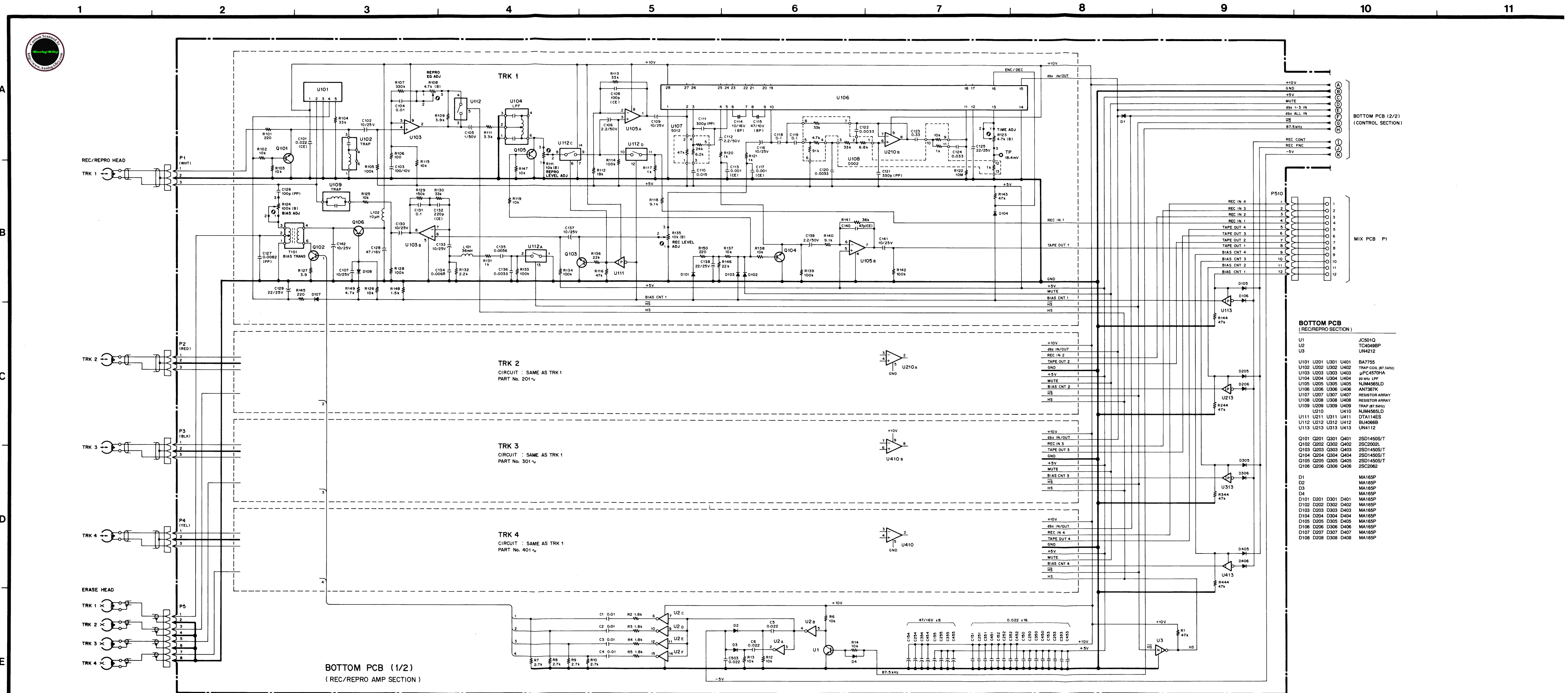
TASCAM

TEAC Professional Division

ティアック株式会社	営業部 ☎ (0422)52-5072(代)	〒180 東京都武蔵野市中町 1 - 19 - 18 武蔵野センタービル
技術的なお問い合わせ	AV技術相談室 ☎ (0425)60-7761	〒190-12 東京都武蔵村山市伊奈平 2 - 11 - 1
サービスに関するお問い合わせは、最寄りの営業所等へご連絡ください。営業所にはサービス・センターが併設されています。	札幌営業所 ☎ (011)521-4101(代) 仙台営業所 ☎ (022)227-1501(代) 新潟サービス ☎ (025)245-0103 大宮サービス ☎ (048)642-4551 多摩サービス ☎ (0425)60-8918 東京営業所 ☎ (03)592-1827(代) タスカム東京営業所 ☎ (03)592-2051(代) 千葉サービス ☎ (0472)55-1281 西関東営業所 ☎ (0427)51-6771 静岡出張所 ☎ (0542)81-6561(代) 名古屋営業所 ☎ (052)782-4581(代) 京都サービス ☎ (075)871-8730 大阪営業所 ☎ (06)384-5201(代) 岡山サービス ☎ (0862)25-8601 広島営業所 ☎ (082)294-4751(代) 福岡営業所 ☎ (092)431-5781(代) 福岡サービス ☎ (092)936-5672 サービス一課 ☎ (0425)60-8918	〒064 札幌市中央区南 7 条西 2 - 2 くぼたビル 〒980 仙台市青葉区 1 番町 2 - 5 - 5 中央ビル 〒950 新潟県新潟市本馬越 1 - 4 - 11 黒井ハイツ 〒330 大宮市三橋 2 - 846 〒190-12 東京都武蔵村山市伊奈平 2 - 11 - 1 〒100 東京都千代田区永田町 2 - 10 - 7 星ガ岡会館 〒100 東京都千代田区永田町 2 - 10 - 7 星ガ岡会館 〒260 千葉県椿森 1 - 21 - 13 清水ビル 〒229 相模原市千代田 1 - 3 - 1 M I ビル 〒422 静岡市中島大割 2861 - 1 〒464 名古屋市千種区東山通り 3 - 2 - 3 〒616 京都市右京区常盤窪町 19 西垣ビル 〒564 吹田市垂水町 3 - 34 - 10 〒700 岡山市新保 1142 - 6 〒730 広島市中区西川口町 13 - 19 〒812 福岡市博多区東光 2 - 2 - 24 〒811-22 福岡県粕屋郡志免町志免 1041 〒190-12 東京都武蔵村山市伊奈平 2 - 11 - 1

営業所またはサービス・センターの電話番号や住所などは、予告なく変更する場合がありますのであらかじめ御了承下さい。

TEAC CORPORATION	Musashino Center Bldg., 1-19-18, Nakacho, Musashino-shi, Tokyo 180, Japan Phone: (0422) 52-5081
TEAC AMERICA, INC.	7733 Telegraph Road, Montebello, California 90640 Phone: (213) 726-0303
TEAC CANADA LTD.	340 Brunel Road, Mississauga, Ontario L4Z 2C2, Canada Phone: 416-890-8008
TEAC UK LIMITED	5 Marlin House, Marlins Meadow, The Croxley Centre, Watford, Herts. WD1 8YA, U.K. Phone: 0923-225235
TEAC DEUTSCHLAND GmbH	Bahnstrasse 12, 6200 Wiesbaden-Erbenheim, Germany Phone: 0611-71580
TEAC FRANCE S.A.	17, Rue Alexis-de-Tocqueville, CE 005 92182 Antony Cedex, France Phone: (1) 42.37.01.02
TEAC AUSTRALIA PTY., LTD.	106 Bay Street, Port Melbourne, Victoria 3207, Australia Phone: (03) 646-1733

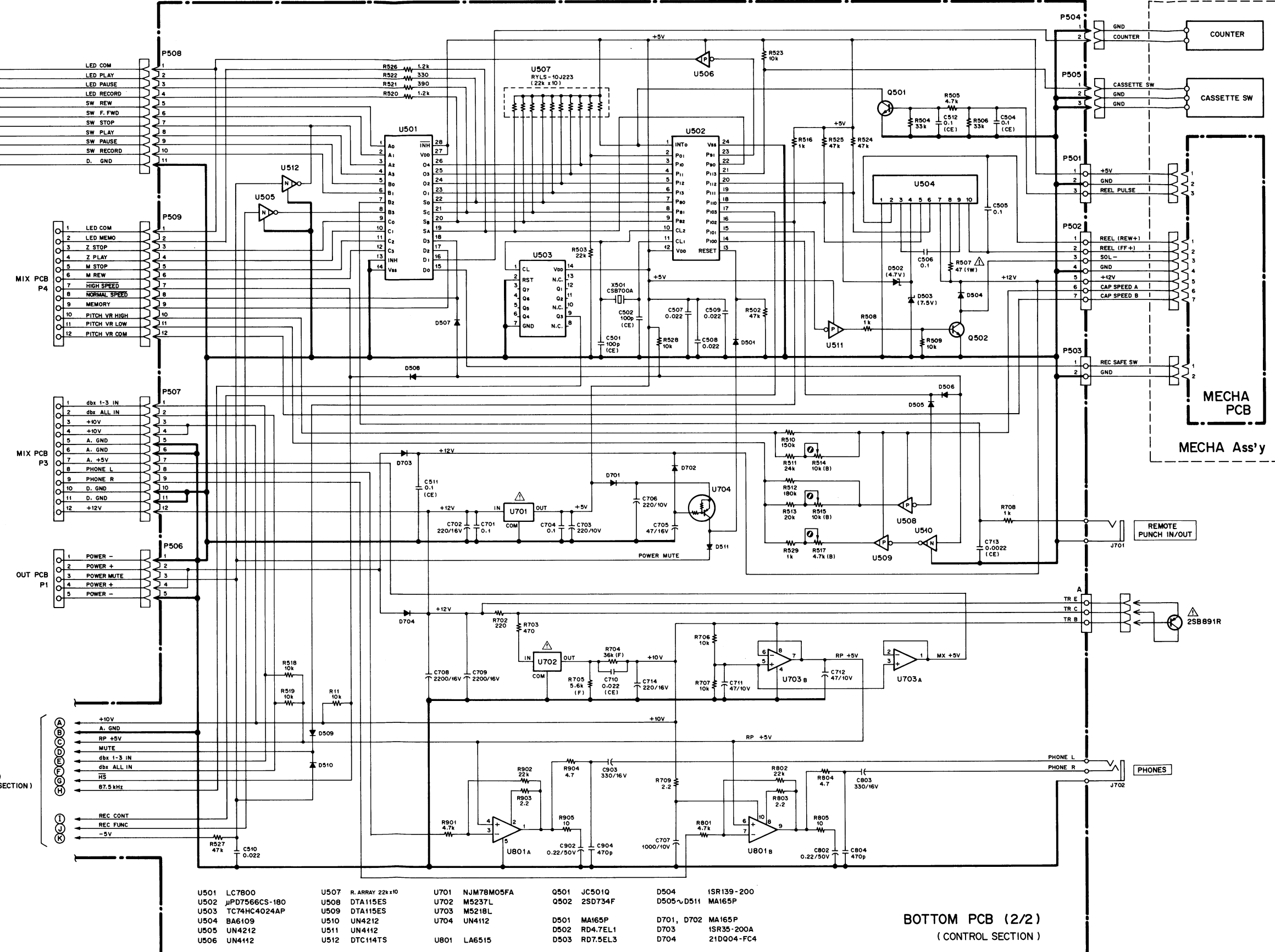
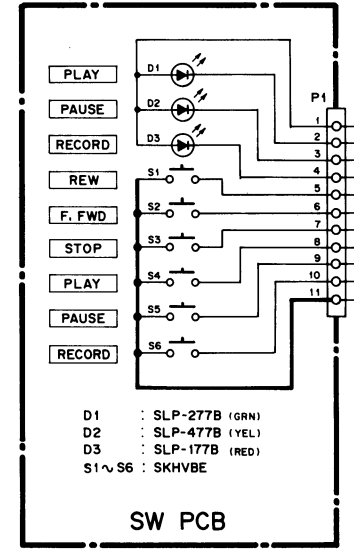


BOTTOM PCB (1/2)
(REC/REPRO AMP SECTION)

BOTTOM PCB
(REC/REPRO SECTION)

- | | | | | |
|------|----------|------|------|---------------------|
| U1 | JC501Q | | | |
| U2 | TC4049BP | | | |
| U3 | UN4212 | | | |
| U101 | U201 | U301 | U401 | BA7755 |
| U102 | U202 | U302 | U402 | TRAP COIL (87.5kHz) |
| U103 | U203 | U303 | U403 | μPC4570HA |
| U104 | U204 | U304 | U404 | 20 kHz LFF |
| U105 | U205 | U305 | U405 | NUM4565LD |
| U106 | U206 | U306 | U406 | AN7367K |
| U107 | U207 | U307 | U407 | RESISTOR ARRAY |
| U108 | U208 | U308 | U408 | RESISTOR ARRAY |
| U109 | U209 | U309 | U409 | TRAP #7.5kHz |
| U210 | U410 | | | NUM4565LD |
| U111 | U211 | U311 | U411 | DTA114ES |
| U112 | U212 | U312 | U412 | BUA066B |
| U113 | U213 | U313 | U413 | UN4112 |
| Q101 | Q201 | Q301 | Q401 | 2SD1450S/T |
| Q102 | Q202 | Q302 | Q402 | 2SC2002L |
| Q103 | Q203 | Q303 | Q403 | 2SD1450S/T |
| Q104 | Q204 | Q304 | Q404 | 2SD1450S/T |
| Q105 | Q205 | Q305 | Q405 | 2SD1450S/T |
| Q106 | Q206 | Q306 | Q406 | 2SC2062 |
| D1 | | | | MA165P |
| D2 | | | | MA165P |
| D3 | | | | MA165P |
| D4 | | | | MA165P |
| D101 | D201 | D301 | D401 | MA165P |
| D102 | D202 | D302 | D402 | MA165P |
| D103 | D203 | D303 | D403 | MA165P |
| D104 | D204 | D304 | D404 | MA165P |
| D105 | D205 | D305 | D405 | MA165P |
| D106 | D206 | D306 | D406 | MA165P |
| D107 | D207 | D307 | D407 | MA165P |
| D108 | D208 | D308 | D408 | MA165P |

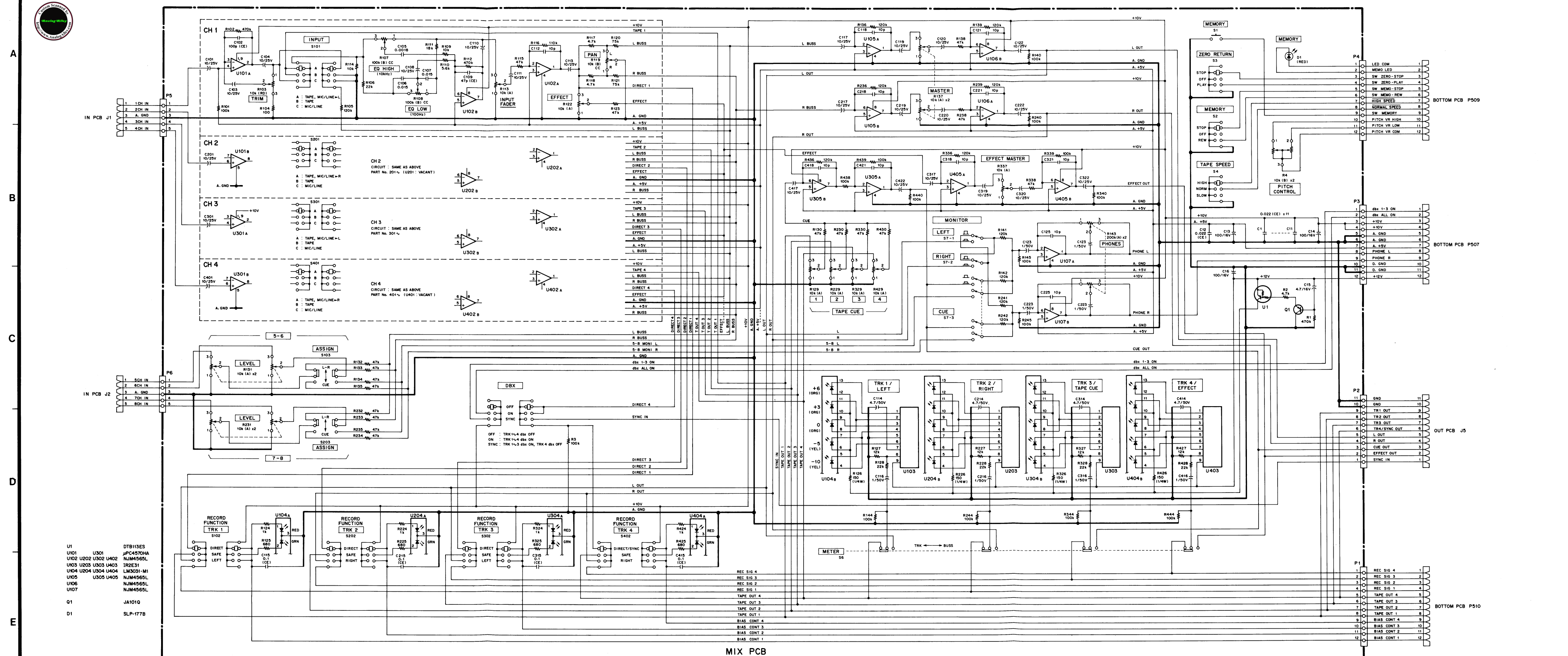
A
B
C
D
E



BOTTOM PCB (1/2)
(REC/REPRO AMP SECTION)

U501 LC7800	U507 R.ARRAY 22k x10	U701 NJM78M05FA	Q501 JC501Q	D504 ISR139-200
U502 JPD7566CS-180	U508 DTA115ES	U702 MS237L	Q502 2SD734F	D505~D511 MA165P
U503 TG74HC4024AP	U509 DTA115ES	U703 MS218L	U509 DTA115ES	U703 MS218L
U504 BA6109	U510 UN4212	U704 UN4112	D501 MA165P	D701, D702 MA165P
U505 UN4212	U511 UN4112	U801 LA6515	D502 RD4.7EL1	D703 ISR35-200A
U506 UN4412	U512 DTC114TS	U801 LA6515	D503 RD7.5EL3	D704 21D004-FC4

BOTTOM PCB (2/2)
(CONTROL SECTION)



MIX PCB

A
B
C
D
E

