

SERVICE MANUAL

MODEL NO. AD-WX33,
WX180

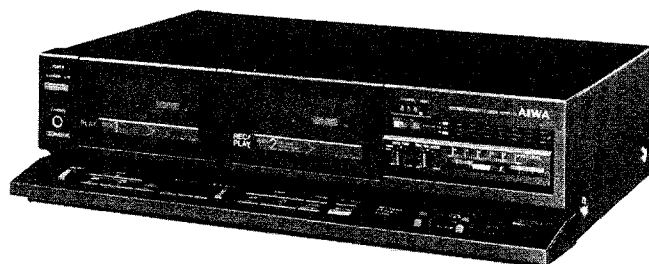
■STEREO CASSETTE DECK

■TYPE DB(AD-WX33)
HB, UB, EB, ZB
GB(AD-WX180)

■製品コード : 82174-1031(DB)

■BASIC MECHANISM: 2ME-4

■ 6482



サービス技術ニュース	
番 号	連 絡 内 容
G- -	
G- -	
G- -	

SPECIFICATIONS (概略仕様)

型 式 : ステレオカセットデッキ
トラック方式 : 4トラック4チャンネル
電 源 : AC-100V、50/60Hz
消費電力 : 23W
周波数特性 : メタルテープ 20~18,000Hz
 CrO₂テープ 20~17,000Hz
 ノーマルテープ 20~16,000Hz
S N 比 : 73dB(DOLBY NR -C ON、メタルテープ
 ピークレベル)
ワウ・フラッター : ±0.1%(WPEAK)
 0.06%(WRMS)
テープ速度 : 4.8cm/sec
 9.5cm/sec(倍速ダビング時のみ)
録音方式 : ACバイアス(周波数100kHz)
消去方式 : AC消去

モーター : DCサーボモーター×2
ヘッド : 録音/再生ヘッド×1
 再生ヘッド×1
 消去ヘッド×1
入力/出力 : 最大入力感度 50mV(50kΩ以上REC
 VOL MAX時)
 基準出力レベル 390mV(0VU)
最大外形寸法 : 420(巾)×110(高さ)×297(奥行)mm
重 量 : 4.8kg

- 外観及び仕様は予告なく変更する場合があります。
- ノイズリダクションはドルビーラポラトリーゼンシングコーポレーションからの実施権に基づき製造されています。
- 『ドルビー』及びダブルD記号はドルビーラポラトリーゼンシングコーポレーションの登録商標です。

Type : Stereo cassette tape deck
Track format : 4 tracks 4 channels
Power supply : **AD-WX180E, Z**
 AC 220 V, 50/60 Hz
 AD-WX180G
 AC 240 V, 50/60 Hz
 AD-WX180U
 AC 120 V, 60 Hz
 AD-WX180H
 AC 120 V/220 V/240 V
 switchable, 50/60 Hz

Power consumption : 32 W
Frequency response : METAL tape: 20—18,000 Hz
 CrO₂ tape: 20—17,000 Hz
 NORMAL tape: 20—16,000 Hz

Signal-to-noise ratio : 73 dB (METAL tape DOLBY C NR ON)
Wow and flutter : According to DIN 45 500 0.16%
 0.06% (WRMS)
Tape speed : 4.8 cm/sec. (1-7/8 ips),
 9.5 cm/sec. (Dubble speed)
Recording system : AC bias (frequency 100 kHz)
Erase system : AC erase
Motor : DC Servomotor ×2
Heads : Playback head ×1
 Record/playback head ×1
 Erase head ×1

Inputs : LINE IN maximum input sensitivity:
 50 mV (over 50 k Ω)
Outputs : LINE OUT standard output level:
 390 mV (0 VU); suitable load
 impedance: over 50 k Ω;
 Headphones: 8 Ω

Dimensions : 420(W) × 110(H) × 297(D) mm
Weight : 4.8 kg

- Design and specifications are subject to change without notice.
- Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Dolby and the  symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

ACCESSORIES/PACKAGE LIST

Ref. No.	Part No.	Description	Q'TY	カンリ No.
1	★82-174-901-010	取扱説明書	1	1 B
2	★82-174-904-010	INSTRUCTION BOOKLET	1	
3	★87-032-845-010	SIEMENS PLUG (H only)	1	

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

Ref. No.	Part No.	Description	管理No.
=== IC ===			
	87-020-454	IC,DM6851	1D
	87-020-489	IC,IR2E19	1D
	87-020-140	IC,L78M12	1D
	87-020-261	IC,LA6358S	1D
	82-174-609	IC,LC6523C-3127	1H
	87-020-633	IC,M4052BP	1D
	87-020-096	IC,M4066BP	1D
	87-020-679	IC,M4572BP	1D
	87-020-533	IC,M4069UBP (D ONLY)	1D
	87-027-895	IC,M5218L	1D
	87-020-758	IC,NJM2068SD	1D
=== TRANSISTOR ===			
	87-026-217	トランジスタ,DTC124ES	1B
	89-109-521	トランジスタ,2SA952K	1B
	89-110-155	トランジスタ,2SA1015GR	1B
	89-208-880	トランジスタ,2SB888	1B
	89-309-456	トランジスタ,2SC945L,P	1B
	89-318-155	トランジスタ,2SC1815GR	1B
	89-320-011	トランジスタ,2SC2001K	1B
	89-411-110	トランジスタ,2SD1111	1B
	89-412-763	トランジスタ,2SD1276QP	1B
	89-413-023	トランジスタ,2SD1302S	1B
=== MAIN CIRCUIT BOARD SECTION ===			
PCB-A	*	MAIN CIRCUIT BOARD	
C105	★ 87-010-053	テコンカコン 1-50(105)	0E
C106	★ 87-010-404	テコンカコン 4.7-50 SME	0E
C107	★ 87-010-101	テコンカコン 220-16 SME	0E
C108	★ 87-010-101	テコンカコン 220-16 SME	0E
C109	★ 87-010-048	テコンカコン 220-25	1A
C110	★ 87-010-101	テコンカコン 220-16 SME	0E
C111	★ 87-010-446	テコンカコン 2200-35 KME	1C
C201	★ 87-018-037	シキコン S 270P	0E
C202	★ 87-018-037	シキコン S 270P	0E
C203	★ 87-018-033	シキコン S 120P	0E
C204	★ 87-018-033	シキコン S 120P	0E
C211	★ 87-010-134	BP テコンカコン 4.7-35V	0E
C212	★ 87-010-134	BP テコンカコン 4.7-35V	0E
C213	★ 87-018-044	シキコン S 1000P	0E
C214	★ 87-018-044	シキコン S 1000P	0E
C251	★ 87-018-136	シキコン S 1500PF	0E
C252	★ 87-018-136	シキコン S 1500PF	0E
C257	★ 87-010-134	BP テコンカコン 4.7-35V	0E
C258	★ 87-010-134	BP テコンカコン 4.7-35V	0E
C301	★ 87-018-037	シキコン S 270P	0E
C302	★ 87-018-037	シキコン S 270P	0E
C307	★ 87-010-134	BP テコンカコン 4.7-35V	0E
C308	★ 87-010-134	BP テコンカコン 4.7-35V	0E
C319	★ 87-010-404	テコンカコン 4.7-50 SME	0E
C320	★ 87-010-404	テコンカコン 4.7-50 SME	0E
C351	★ 87-010-401	テコンカコン 1-50 SME	0E
C352	★ 87-010-401	テコンカコン 1-50 SME	0E
C371	★ 87-010-404	テコンカコン 4.7-50 SME	0E
C372	★ 87-010-404	テコンカコン 4.7-50 SME	0E
C405	★ 87-014-065	PPコン 2200P	0E
C406	★ 87-014-065	PPコン 2200P	0E
C414	★ 87-010-379	テコンカコン 22-16 SME	0E
C415	★ 87-010-379	テコンカコン 22-16 SME	0E
C416	★ 87-010-260	テコンカコン 47-25 SME	0E
C417	★ 87-010-383	テコンカコン 33-25 SME	0E
C418	★ 87-018-044	シキコン S 1000P	0E

Ref. No.	Part No.	Description	管理No.
C419	★ 87-010-075	デンカicon 10-16	OE
C451	★ 87-010-379	デンカicon 22-16 SME	OE
C452	★ 87-010-379	デンカicon 22-16 SME	OE
C453	★ 87-010-379	デンカicon 22-16 SME	OE
C551	★ 87-010-235	デンカicon 470-16	OE
C553	★ 87-010-067	デンカicon 0.1-50 SME	OE
C554	★ 87-010-067	デンカicon 0.1-50 SME	OE
C555	★ 87-010-101	デンカicon 220-16 SME	OE
C556	★ 87-010-101	デンカicon 220-16 SME	OE
C601	★ 87-010-401	デンカicon 1-50 SME	OE
C602	★ 87-010-401	デンカicon 1-50 SME	OE
C603	★ 87-018-024	シキコン S 47P	OE
C604	★ 87-018-024	シキコン S 47P	OE
C607	★ 87-012-105	シキコン 0.022	OE
C608	★ 87-012-105	シキコン 0.022	OE
C609	★ 87-015-951	LLデンカicon 1-50V	OE
C610	★ 87-015-951	LLデンカicon 1-50V	OE
C651	★ 87-018-045	シキコン 2200P (D ONLY)	OE
C652	★ 87-018-045	シキコン 2200P (D ONLY)	OE
C653	★ 87-018-045	シキコン 2200P (D ONLY)	OE
C654	★ 87-018-045	シキコン 2200P (D ONLY)	OE
C655	★ 87-018-034	シキコン S 150P (D ONLY)	OE
C656	★ 87-018-034	シキコン S 150P (D ONLY)	OE
C657	★ 87-010-401	デンカicon 1-50 SME (D ONLY)	OE
C658	★ 87-010-401	デンカicon 1-50 SME (D ONLY)	OE
C659	★ 87-010-371	デンカicon 470/6.3 (D ONLY)	OE
C701	★ 87-010-429	デンカicon 680-16 SME	OE
C702	★ 87-010-429	デンカicon 680-16 SME	OE
C703	★ 87-010-429	デンカicon 680-16 SME	OE
C704	★ 87-010-429	デンカicon 680-16 SME	OE
C705	★ 87-010-380	デンカicon 47-16 SME	OE
C706	★ 87-010-378	デンカicon 10-16 SME	OE
C708	★ 87-012-105	シキコン 0.022	OE
C709	★ 87-010-404	デンカicon 4.7-50 SME	OE
C710	★ 87-012-105	シキコン 0.022	OE
C711	★ 87-010-401	デンカicon 1-50 SME	OE
C712	★ 87-018-044	シキコン S 1000P	OE
D101	87-020-025	ダイオード 2B4B41 LC-2	1B
D301	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D401	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D402	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D403	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D404	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D405	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D601	87-027-332	ツェナー HZ6B1L	1A
D651	87-020-752	ダイオード 1SS270 (D ONLY)	1A
D652	87-020-752	ダイオード 1SS270 (D ONLY)	1A
D653	87-027-286	ツェナー HZ-5C1 (D ONLY)	1A
D701	87-020-123	ダイオード DS446	1A
D702	87-020-123	ダイオード DS446	1A
D703	87-020-123	ダイオード DS446	1A
D704	87-020-123	ダイオード DS446	1A
D705	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D706	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D707	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D708	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D709	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D710	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D711	87-020-752	ダイオード 1SS270 (D ONLY)	1A
D712	87-020-752	ダイオード 1SS270 (D ONLY)	1A
D713	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D714	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D715	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D716	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A

Ref. No.	Part No.	Description	管理No.
D717	87-027-286	ツェナー HZ-5C1	1A
D718	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D719	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D720	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D721	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D722	87-020-110	ダイオード 1SS177	1A
△FR101	★ 87-029-121	RES,FUSIBLE 1W-1.5 (U ONLY)	
△FR401	★ 87-029-070	ヒューズテイク 1/4W-2.2	OE
△FR402	★ 87-029-089	ヒューズテイク 1/4W-4.7	OE
△FR403	★ 87-029-123	ヒューズテイク 1/4W-8.2	OE
△FR701	★ 87-029-019	RES,FUSIBLE 1/2W-2.2 (U ONLY)	
△FR702	★ 87-029-019	RES,FUSIBLE 1/2W-2.2 (U ONLY)	
J601	87-049-301	ピンジャック 4P (LINE IN/REC LEFT)	1B
J602	+++	ピンジャック 4P (LINE IN/REC RIGHT)	
J603	+++	ピンジャック 4P (LINE OUT/PB LEFT)	
J604	+++	ピンジャック 4P (LINE OUT/PB RIGHT)	
L301	★ 87-003-125	コイル 3.3MMH	1A
L302	★ 87-003-125	コイル 3.3MMH	1A
L303	★ 82-196-603	トラップコイル 100K	1A
L304	★ 82-196-603	トラップコイル 100K	1A
L351	★ 82-196-603	トラップコイル 100K	1A
L352	★ 82-196-603	トラップコイル 100K	1A
L353	★ 87-003-129	コイル 6.8MMH	1A
L354	★ 87-003-129	コイル 6.8MMH	1A
L355	★ 87-003-125	コイル 3.3MMH	1A
L356	★ 87-003-125	コイル 3.3MMH	1A
L401	★ 82-174-601	ハッシンコイル A	1A
L402	★ 82-174-601	ハッシンコイル A	1A
L403	81-760-621	コイル 130UH	1A
L601	★ 82-174-619	フィルタ LP100KX2	1B
L701	★ 82-114-634	ハッシンコイル LC6523	1A
R701	★ 87-025-406	サンキンテイク 68-1W	OE
R702	★ 87-025-406	サンキンテイク 68-1W	OE
R703	★ 87-025-406	サンキンテイク 68-1W	OE
R704	★ 87-025-406	サンキンテイク 68-1W	OE
RY401	★ 87-045-237	リレー GSA-237P 12VDC	1H
SFR201★	87-021-735	SFR 220	1A
SFR202★	87-021-735	SFR 220	1A
SFR203★	87-021-738	SFR 1K	1A
SFR204★	87-021-738	SFR 1K	1A
SFR205★	87-021-739	SFR 2.2K	1A
SFR206★	87-021-739	SFR 2.2K	1A
SFR251★	87-021-735	SFR 220	1A
SFR252★	87-021-735	SFR 220	1A
SFR253★	87-021-739	SFR 2.2K	1A
SFR254★	87-021-739	SFR 2.2K	1A
SFR301★	87-021-735	SFR 220	1A
SFR302★	87-021-735	SFR 220	1A
SFR303★	87-021-738	SFR 1K	1A
SFR304★	87-021-738	SFR 1K	1A
SFR351★	87-021-742	SFR 10K	1A
SFR352★	87-021-742	SFR 10K	1A
SFR401★	87-021-746	SFR 100K	1A
SFR402★	87-021-746	SFR 100K	1A
SFR403★	87-021-746	SFR 100K	1A
SFR404★	87-021-746	SFR 100K	1A
=== KEY BOARD CIRCUIT BOARD SECTION ===			
PCB-B	*	KEY BOARD CIRCUIT BOARD	
D901	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D902	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D903	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D904	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A

Ref. No.	Part No.	Description	管理No.
D905	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D906	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D907	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D908	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D909	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D910	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D911	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D912	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D913	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D914	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D923	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
D924	87-020-110	ダイオード 1SS177 (D ONLY)	1A
D926	87-020-752	ダイオード 1SS270	1A
LED915★	87-020-091	LED LN322GP (I-PLAY)	1A
LED916★	87-020-091	LED LN322GP (II-PLAY)	1A
LED917★	87-020-092	LED LN422YP (II-PAUSE)	1A
LED918★	87-020-093	LED LN222RP (II-REC MUTE)	1A
LED919★	87-020-093	LED LN222RP (II-RECORD)	1A
LED920★	87-027-772	LED GL-9PR4 (NORMAL SPEED)	1A
LED921★	87-027-772	LED GL-9PR4 (HIGH SPEED A OR B)	1A
LED922★	87-027-772	LED GL-9PR4 (HIGH SPEED A+B)	1A
S901	87-031-893	タクト SW (I-REW/REVIEW)	1B
S902	87-031-893	タクト SW (I-PLAY)	1B
S903	87-031-893	タクト SW (I-F.FWD/CUE)	1B
S904	87-031-893	タクト SW (I-STOP)	1B
S905	87-031-893	タクト SW (NORMAL SPEED)	1B
S906	87-031-893	タクト SW (HIGH SPEED A OR B)	1B
S907	87-031-893	タクト SW (HIGH SPEED A+B)	1B
S908	87-031-893	タクト SW (II-REW/REVIEW)	1B
S909	87-031-893	タクト SW (II-PLAY)	1B
S910	87-031-893	タクト SW (II-F.FWD/CUE)	1B
S911	87-031-893	タクト SW (II-STOP)	1B
S912	87-031-893	タクト SW (II-PAUSE)	1B
S913	87-031-893	タクト SW (II-REC MUTE)	1B
S914	87-031-893	タクト SW (II-RECORD)	1B
S915	87-031-807	スライド SW (DOLBY B-C NR)	1B
S916	87-031-807	スライド SW (TIMER)	1B
=== DISPLAY CIRCUIT BOARD SECTION ===			
PCB-C	*	DISPLAY CIRCUIT BOARD	
C801 ★	87-010-075	テンカコン 10-16	0E
C802 ★	87-010-075	テンカコン 10-16	0E
C803 ★	87-010-075	テンカコン 10-16	0E
LED801★	87-027-542	LED LN217RP (PEAK METER L,+10)	1A
LED802★	87-027-542	LED LN217RP (PEAK METER R,+10)	1A
LED803★	87-027-542	LED LN217RP (PEAK METER L,+6)	1A
LED804★	87-027-542	LED LN217RP (PEAK METER R,+6)	1A
LED805★	87-027-542	LED LN217RP (PEAK METER L,+3)	1A
LED806★	87-027-542	LED LN217RP (PEAK METER R,+3)	1A
LED807★	87-027-543	LED LN317GP (PEAK METER L,0)	1A
LED808★	87-027-543	LED LN317GP (PEAK METER R,0)	1A
LED809★	87-027-543	LED LN317GP (PEAK METER L,-3)	1A
LED810★	87-027-543	LED LN317GP (PEAK METER R,-3)	1A
LED811★	87-027-543	LED LN317GP (PEAK METER L,-7)	1A
LED812★	87-027-543	LED LN317GP (PEAK METER R,-7)	1A
LED813★	87-027-543	LED LN317GP (PEAK METER L,-20)	1A
LED814★	87-027-543	LED LN317GP (PEAK METER R,-20)	1A
LED815★	87-027-543	LED LN317GP (PEAK METER L,∞)	1A
LED816★	87-027-543	LED LN317GP (PEAK METER R,∞)	1A
LED817★	87-027-772	LED GL-9PR4 (DOLBY B-C NR C)	1A
LED818★	87-027-773	LED GL-9NG4 (DOLBY B-C NR B)	1A
VR801	82-174-606	スライドボリューム 50KAX2 (REC LEVEL)	1D
VR802	82-174-607	ボリューム 200KW (REC BALANCE)	1B

Ref. No.	Part No.	Description	管理No.
VR803	82-174-608	ボリューム 250KB (BIAS FINE)	1B
=== POWER SW CIRCUIT BOARD SECTION ===			
PCB-D	*	POWER CIRCUIT BOARD	
J551	83-608-626	ジャック (PHONES)	1B
S101	87-036-051	プッシュ SW (POWER)	1B
=== POWER TR CIRCUIT BOARD SECTION ===			
PCB-E	*	POWER TR CIRCUIT BOARD	
=== DECK 1,2 CIRCUIT BOARD SECTION ===			
PCB-F	*	DECK-1,2 CIRCUIT BOARD	
M1	87-045-235	モーター MMA6B2LW	2B
M2	87-045-235	モーター MMA6B2LW	2B
SFR1	★ 87-021-825	SFR 22K	1A
SFR2	★ 87-021-824	SFR 10K	1A
SFR3	★ 87-021-825	SFR 22K	1A
SFR4	★ 87-021-824	SFR 10K	1A
SOL1	86-517-612	SOLENOID 2ME-1B (I-PLAY)	1C
SOL2	86-517-611	SOLENOID 2ME-1A (I-FR)	1C
SOL3	86-517-612	SOLENOID 2ME-1B (II-PLAY)	1C
SOL4	86-517-611	SOLENOID 2ME-1A (II-FR)	1C
=== DOLBY-NR CIRCUIT BOARD SECTION ===			
	★ 87-030-109	ドルビーユニット HA12088 (W/PCB-G)	2C
=== MS PAUSE CIRCUIT BOARD SECTION (D ONLY) ===			
D11	87-020-110	タイマー 1SS177 (D ONLY)	1A
D12	87-020-110	タイマー 1SS177 (D ONLY)	1A
=== TERMINAL CIRCUIT BOARD SECTION (E,G,Z ONLY) ===			
△ PCB-I	*	TERMINAL CIRCUIT BOARD(E,G,Z ONLY)	
=== MISCELLANEOUS ===			
	★ 82-174-628	CONNECTOR ASSY 4P PHA	1C
	★ 82-174-629	CONNECTOR ASSY 4P PHB	1C
	★ 82-174-630	CONNECTOR ASSY 6P RPHA	1C
	★ 82-174-631	CONNECTOR ASSY 6P RPHB	1C
	★ 82-174-632	CONNECTOR ASSY 6P EH	1C
△	★ 87-034-727	AC コード (D) ASSY (D ONLY)	1D
△	87-034-732	AC CORD (H) ASSY (H ONLY)	
△	87-034-736	AC CORD (E) ASSY (E,Z ONLY)	
△	87-034-735	AC CORD (G) ASSY (G ONLY)	
△	87-034-730	AC CORD (U) ASSY (U ONLY)	
△	87-085-184	ACコードブッシング (D) (H,U ONLY)	1A
△	87-085-185	AC CORD BUSHING (E) (E,G,Z ONLY)	
EH	★ 87-046-284	ヘッド EH 4CH SP	2B
PH	87-046-281	ヘッド PH 4CH	2C
△ PT1	★ 82-146-610	デンクン トランス (D) (D ONLY)	2B
△ PT1	★ 82-146-616	POWER TRANSFORMER (H) (H ONLY)	
△ PT1	★ 82-174-603	POWER TRANSFORMER (E) (E,Z ONLY)	
△ PT1	★ 82-174-604	POWER TRANSFORMER (G) (G ONLY)	
△ PT1	★ 82-146-617	POWER TRANSFORMER (U) (U ONLY)	
R/PH	87-046-282	ヘッド RPH 4CH	2C
S1	86-517-621	リーフ SW (I-CO)	1B
S2	86-517-621	リーフ SW (I-CAST)	1B
S3	86-517-621	リーフ SW (II-MT)	1B
S4	86-517-621	リーフ SW (II-CO)	1B
S5	86-517-621	リーフ SW (II-CAST)	1B
S6	86-517-621	リーフ SW (II-ENA A)	1B
S7	86-517-621	リーフ SW (II-ENA B)	1B
△ S8	87-031-586	ROTARY SW (AC VOL.SEL.) (H ONLY)	

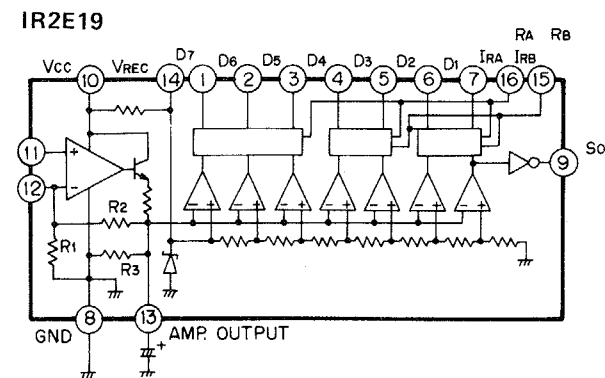
調整確認項目

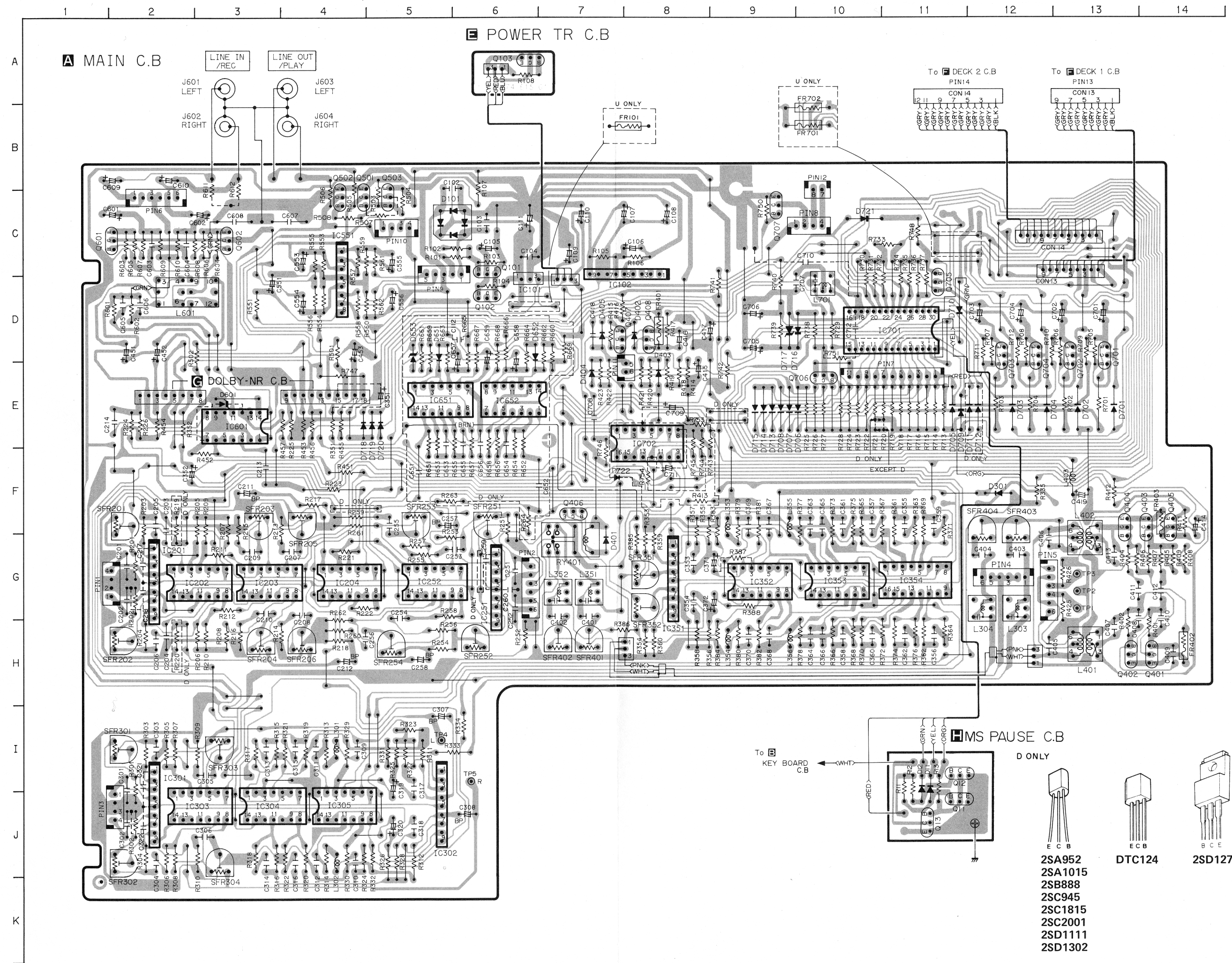
ピンチローラー圧着力:	290±70g (DECK I, II)
巻き取りトルク:	28~50g-cm (DECK I, II)
早送りトルク:	130±30g-cm (DECK I, II)
巻き戻しトルク:	130±30g-cm (DECK I, II)
バックテンション:	3.5~6g-cm (DECK I, II)
再生出力: (TTA-161)	560mV±0.5dB (LINE)
バイアス周波数:	100kHz (DECK II)
再生ノイズ:	2.0mV以下 (CrO ₂ , DOLBY B NR ON) 3.5mV以下 (NORMAL, DOLBY NR OFF)
録再出力: (0VU)	400mV±30mV (DECK II)
録再歪率: (400Hz, 0VU)	METAL: 2.0%以下 (DECK II) CrO ₂ : 1.5%以下 (DECK II)
録再S/N: (400Hz, 0VU)	43/46dB以上 (DECK II) (METAL, CrO ₂ , DOLBY B NR OFF/ON) 42/45dB以上 (DECK II) (NORMAL, DOLBY B NR OFF/ON)
チャンネルセパレーション: (1kHz, 0VU)	30dB以上
消去率: (125Hz)	57dB以上 (DECK II)
裏面倍速ダビング歪率:	3%以下 (DECK II)
テストテープ:	TTA-317E TTA-119K (Normal) TTA-119MP TTA-371 TTA-119H (CrO ₂)

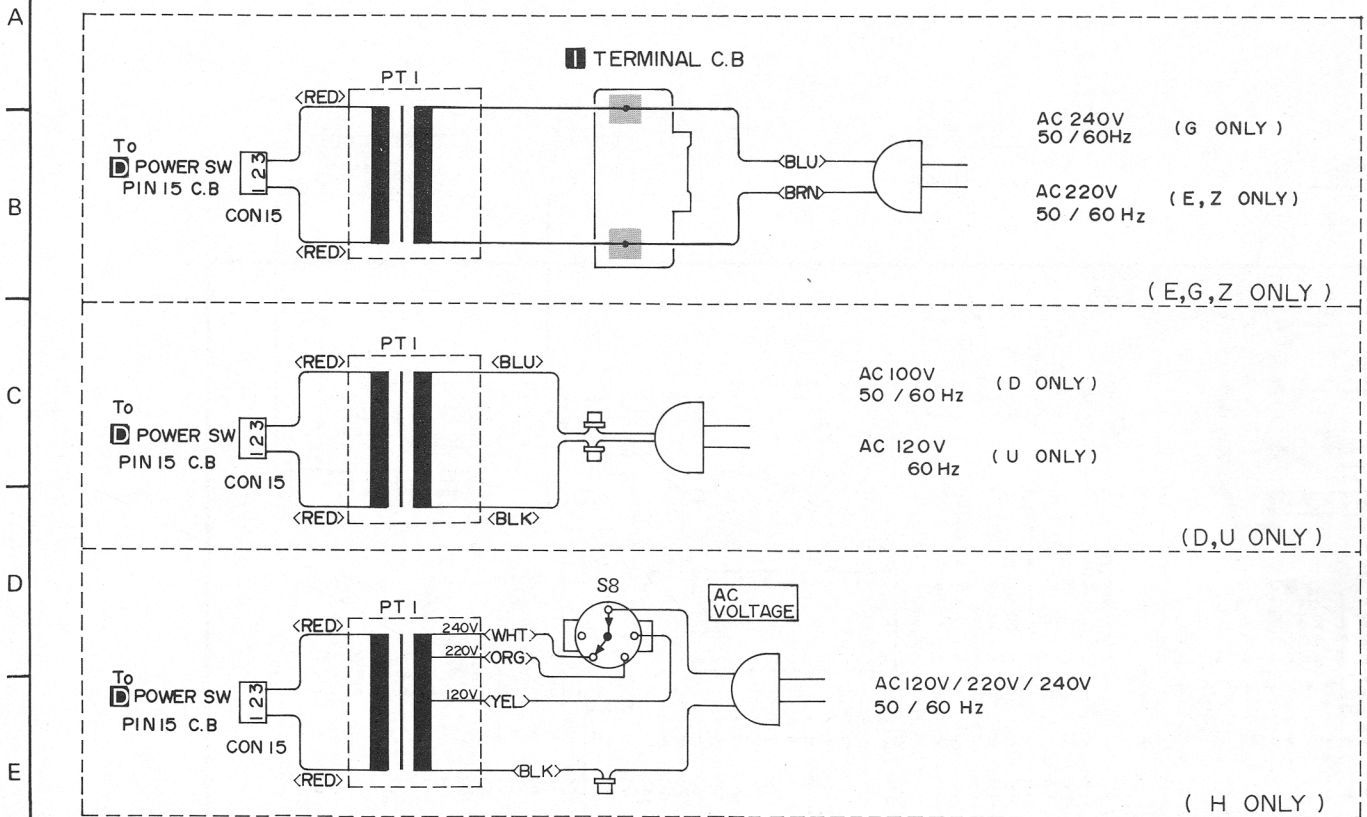
Practical Service Figure

Pinch roller pressure:	290±70g (DECK I, II)
Take up torque:	28~50g-cm (DECK I, II)
F. FWD torque:	130±30g-cm (DECK I, II)
Rewind torque:	130±30g-cm (DECK I, II)
Back tension:	3.5~6g-cm (DECK I, II)
Playback output: (TTA-161)	560mV±0.5dB (LINE)
Bias frequency:	100kHz (DECK II)
Playback noise:	Less than 2.0mV (CrO ₂ , DOLBY B NR ON) Less than 3.5mV (NORMAL, DOLBY NR OFF)
PB/REC Output: (0VU)	400mV±30mV (DECK II)
PB/REC Distortion: (400Hz, 0VU)	METAL: Less than 2.0% (DECK II) CrO ₂ : Less than 1.5% (DECK II)
PB/REC Signal noise ratio: (400Hz, 0VU)	More than 43/46dB (DECK II) (METAL, CrO ₂ , DOLBY B NR OFF/ON) More than 42/45dB (DECK II) (NORMAL, DOLBY B NR OFF/ON)
Channel separation: (1kHz, 0VU)	More than 30dB
Erasing ratio: (125Hz)	More than 57dB (DECK II)
Back side HIGH-speed dubbing Distortion:	Less than 3% (DECK II)
TEST TAPE:	TTA-317E TTA-119K (Normal) TTA-119MP TTA-371 TTA-119D (CrO ₂ , Z ONLY) TTA-119H (CrO ₂)

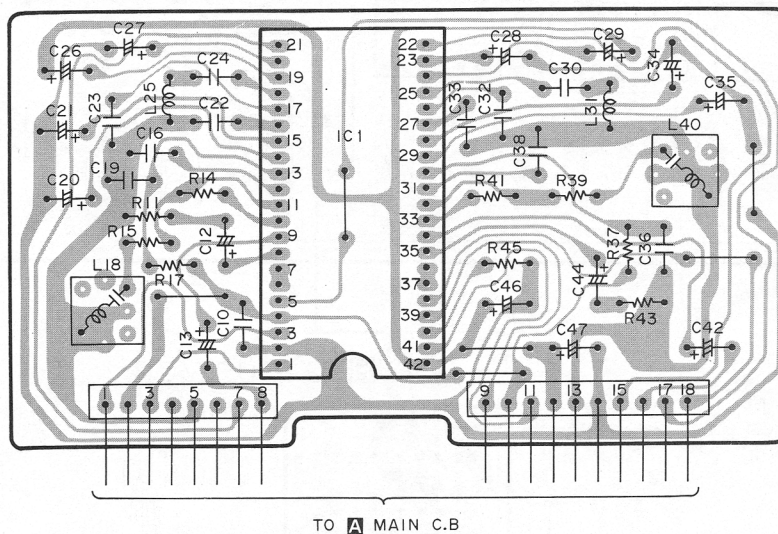
Combination circuit board A 82-174-610
PCB-A 82-174-611
PCB-B 82-174-613
PCB-C 82-174-612
PCB-D 82-174-614
PCB-E 82-174-615
PCB-I 82-174-616 (E,G,Z ONLY)
Combination circuit board B 86-517-601
PCB-F 86-517-602

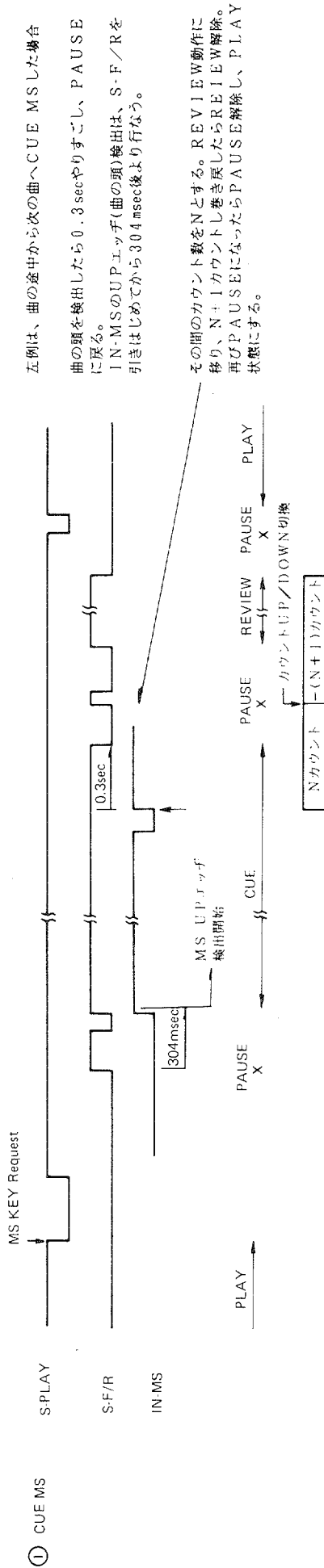




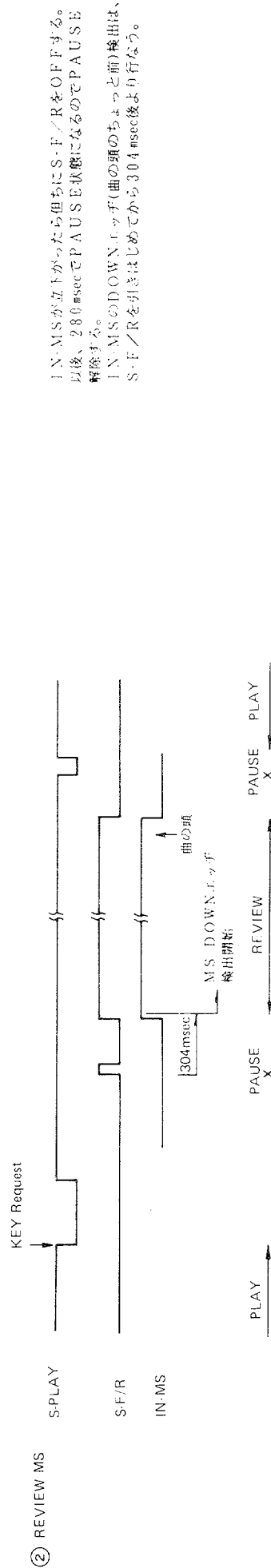


G DOLBY NR C.B

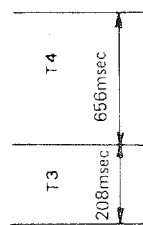




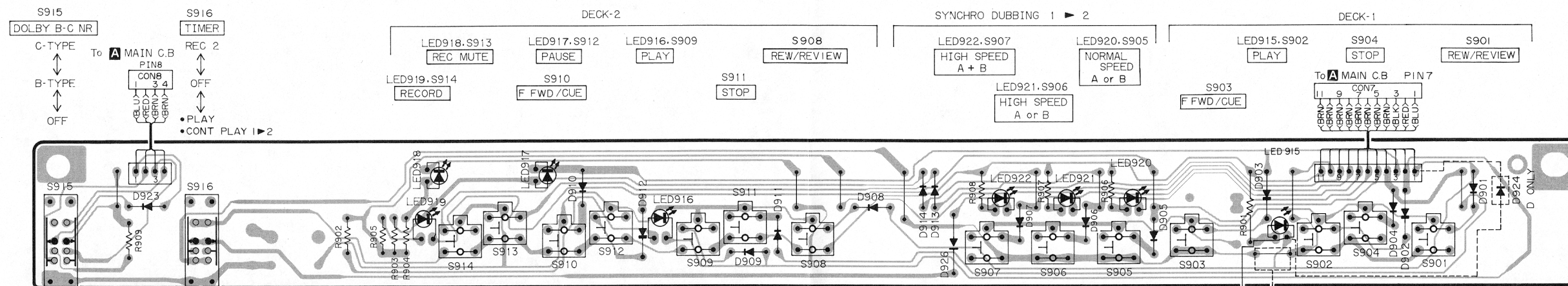
左例は、曲の途中から次の曲へCUE MSした場合
曲の頭を検出したら0.3secやりすごし、PAUSE
に戻る。
IN-MSのUPエッジ(曲の頭)検出は、S-F/Rを
引きはじめから304msec後より行なう。



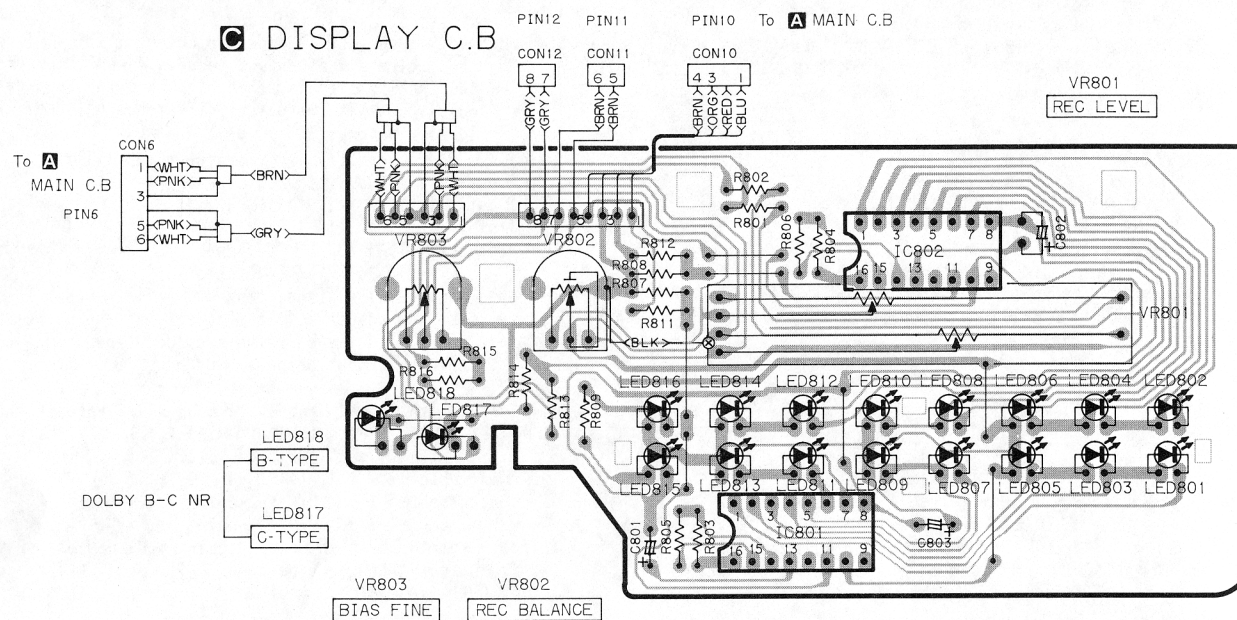
IN-MSが立上がったら但ちにS-F/RをOFFする。
以後、280msecでPAUSE状態になるのでPAUSE
解除する。
IN-MSのDOWNエッジ(曲の頭のちよっと前)検出は、
S-F/Rを引きはじめから304msec後より行なう。



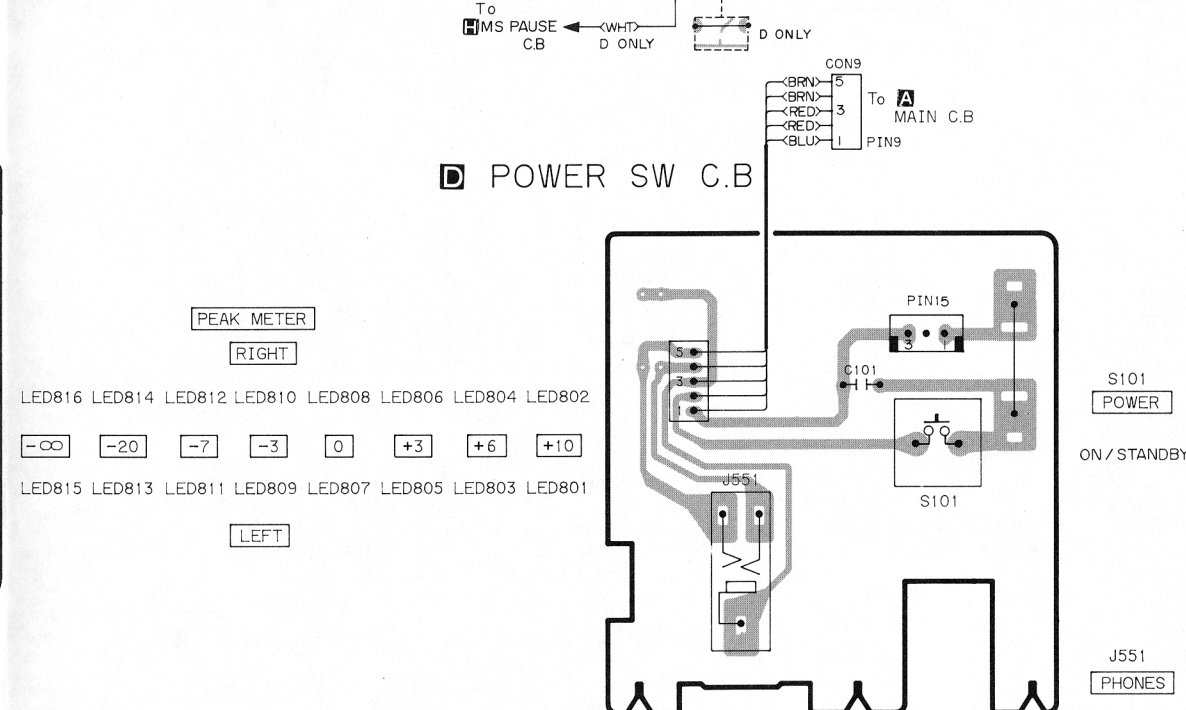
B KEY BOARD C.B



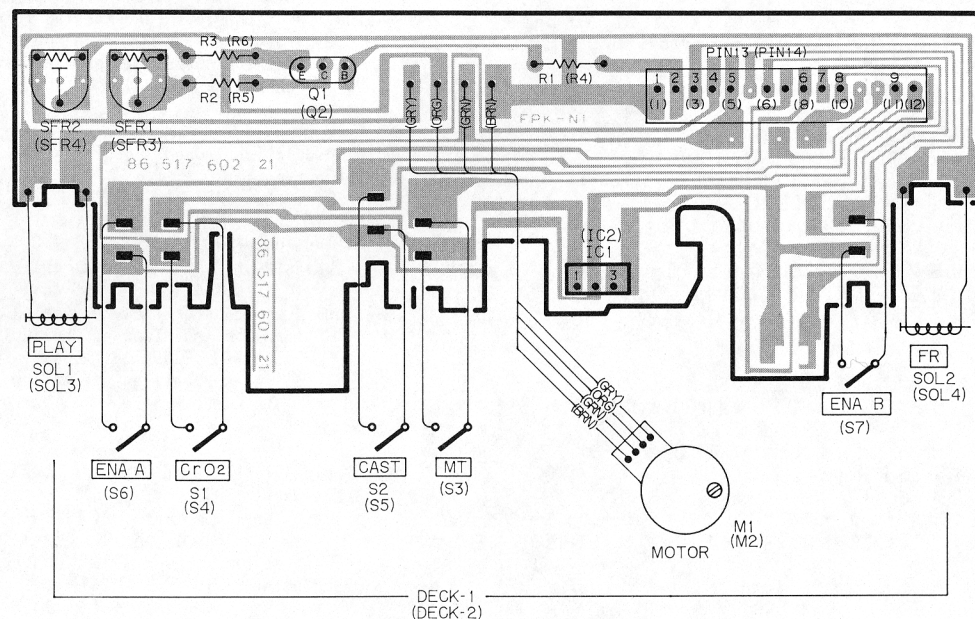
C DISPLAY C.B



D POWER SW C.B

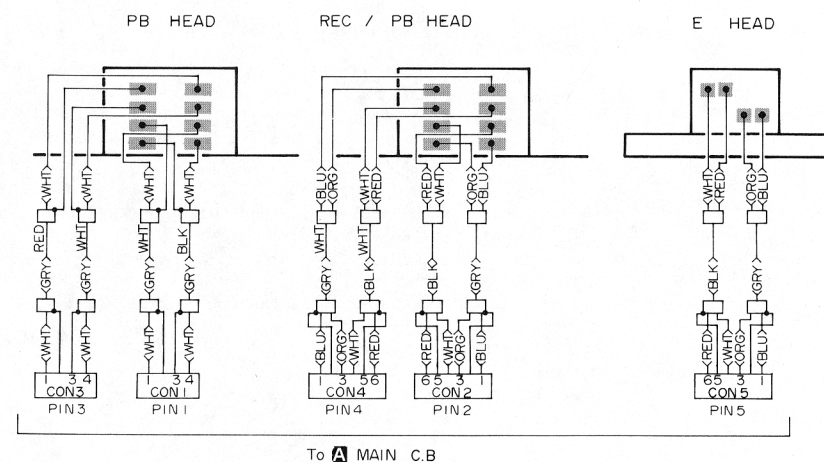


F DECK 1.(2) C.B

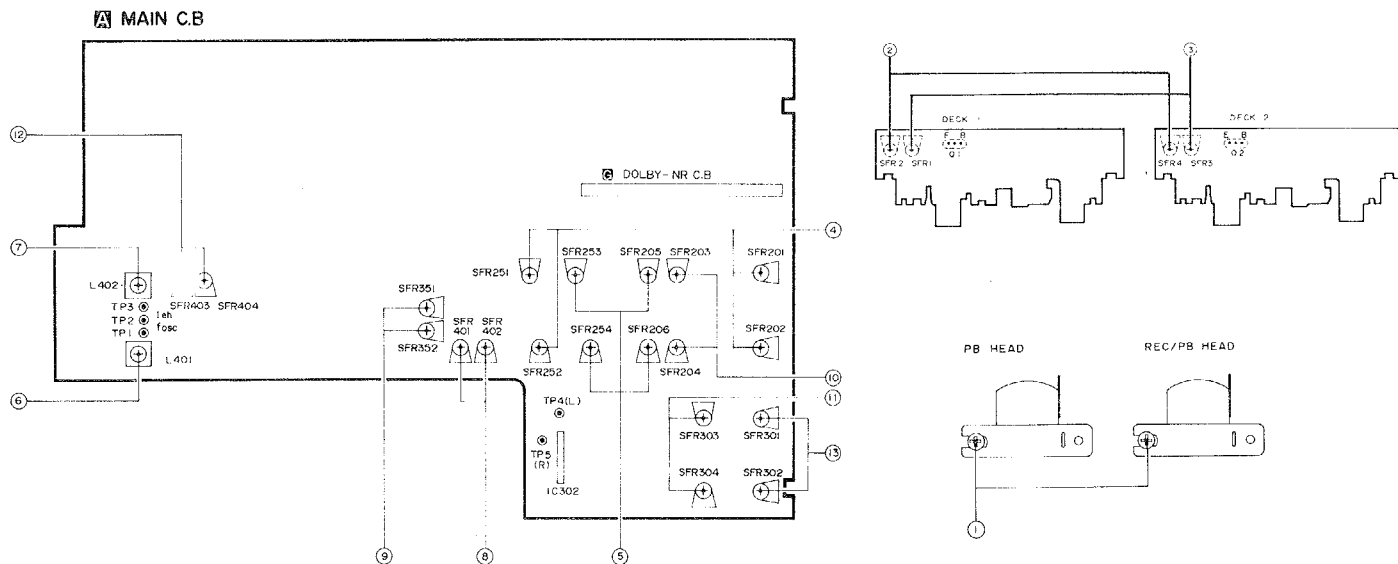


DECK 1

DECK 2



ADJUSTMENT



① アジマス調整 (Iデッキ, IIデッキ)

条件: ・テストテープ: TTA-317E
・テストポイント: LINE OUT L, R
・調整箇所: アジマス調整ネジ
方法: 10kHz部を再生し、その出力が最大になるように調整する。
L, Rの位相を同一にする。

② 倍速スピード調整 (Iデッキ, IIデッキ)

条件: ・テストテープ: TTA-111H
・テストポイント: LINE OUT L, R
・調整箇所: SFR2 (Iデッキ)
SFR4 (IIデッキ)
方法: トランジスタのE-B間をショートして倍速状態にする。テストテープを再生し3,000Hzになるように調整する。

③ 定速スピード調整 (Iデッキ, IIデッキ)

条件: ・テストテープ: TTA-111
・テストポイント: LINE OUT L, R
・調整箇所: SFR1 (Iデッキ)
SFR3 (IIデッキ)
方法: テストテープを再生し、3,000Hzになるように調整する。
注意: 必ず倍速スピード調整、定速スピード調整の順に調整を行なって下さい。

④ 再生感度調整 (Iデッキ, IIデッキ)

条件: ・テストテープ: TTA-161
・テストポイント: LINE OUT L, R
・Dolby NR SW: OFF
・調整箇所: SFR201 (Iデッキ)
SFR202 (Iデッキ)
SFR251 (IIデッキ)
SFR252 (IIデッキ)
方法: テストテープを再生し、LINE OUTの出力が560mV $\pm$ 0.5dBになるように調整する。

⑤ 再生周波数特性調整 (Iデッキ, IIデッキ)

条件: ・テストテープ: TTA-317E
・テストポイント: LINE OUT L, R
・Dolby NR SW: OFF
・調整箇所: SFR205 (Iデッキ)
SFR206 (Iデッキ)
SFR253 (IIデッキ)
SFR254 (IIデッキ)
方法: テストテープを再生し、1kHz出力を基準として10kHz出力が+0.5 $\pm$ 0.5dBになるように調整する。

① Azimuth Adjustment (I DECK, II DECK)

条件: ・テストテープ: TTA-317E
・テストポイント: LINE OUT L, R
Method: Play back the 10kHz signal, then adjust so that the output becomes maximum.
Align the phase of L and R signals.

② High Speed Adjustment (I DECK, II DECK)

条件: ・テストテープ: TTA-111H
・テストポイント: LINE OUT L, R
・調整箇所: SFR2 (I DECK)
SFR4 (II DECK)
Method: Be shorted between E and B of the transistor and the system becomes high speed mode. Play back the test tape, then adjust for 3,000 Hz.

③ Normal Speed Adjustment (I DECK, II DECK)

条件: ・テストテープ: TTA-111
・テストポイント: LINE OUT L, R
・調整箇所: SFR1 (I DECK)
SFR3 (II DECK)
Method: Play back the test tape, then adjust for 3,000 Hz.
Caution: Make normal speed adjustment after high speed adjustment.

④ PB Sensitivity Adjustment (I DECK, II DECK)

条件: ・テストテープ: TTA-161
・テストポイント: LINE OUT L, R
・Dolby NR SW: OFF
・調整箇所: SFR201 (I DECK)
SFR202 (I DECK)
SFR251 (II DECK)
SFR252 (II DECK)
Method: Play back the test tape, then adjust so that the output becomes 560mV $\pm$ 0.5dB.

⑤ PB Frequency Response Adjustment (I DECK, II DECK)

条件: ・テストテープ: TTA-317H
・テストポイント: LINE OUT L, R
・Dolby NR SW: OFF
・調整箇所: SFR205 (I DECK)
SFR206 (I DECK)
SFR253 (II DECK)
SFR254 (II DECK)
Method: Play back the test tape, then adjust so that the output difference between 1kHz and 10kHz becomes +0.5 $\pm$ 0.5dB.

⑥ 発振周波数調整

条件: ・テストテープ: TTA-119MP
・テストポイント: TP1, TP2
・調整箇所: L401
方法: TP1, TP2に周波数カウンターを接続し、録音状態にする。
周波数が100kHz $\pm$ 300Hzになるように調整する。

⑦ 消去電流調整

条件: ・テストテープ: TTA-111S (Iデッキ)
TTA-119MP (IIデッキ)
・テストポイント: TP3, TP2
・調整箇所: L402
方法: A+B倍速ダビングにして、TP3-TP2間の出力が最大になるように調整する。

⑧ 録再周波数特性調整 (IIデッキ)

条件: ・テストテープ: TTA-119K
・テストポイント: LINE OUT L, R
・Dolby NR SW: OFF
・調整箇所: SFR401 (L-ch)
SFR402 (R-ch)
・入力信号: 30mV (30.5dB)
方法: 録音状態にし、その出力をREC VRで40mVに設定する。1kHzと10kHzの信号を録再し1kHzの出力を基準として10kHzの出力が+0.5 $\pm$ 0.5dBになるように調整する。

⑨ 録再感度調整 (IIデッキ)

条件: ・テストテープ: TTA-119K
・テストポイント: LINE OUT L, R
・Dolby NR SW: OFF
・調整箇所: SFR351 (L-ch)
SFR352 (R-ch)
方法: 録音状態で1kHzの信号を入れ、LINE OUTのモニターレベルを400mVにして録再する。その再生レベルが400mV+0.5dBになるように調整する。

⑩ A面倍速ダビング周波数特性調整

条件: ・テストテープ: TTA-317E (Iデッキ)
TTA-119K (IIデッキ)
・テストポイント: LINE OUT L, R
・調整箇所: SFR203 (L-ch)
SFR204 (R-ch)
方法: 倍速ダビングの状態に1kHzに対して10kHzの出力が+3 $\sim$ +4dBになるように調整する。

⑪ B面倍速ダビング再生周波数特性調整

条件: ・テストテープ: TTA-317E (Iデッキ)
TTA-119K (IIデッキ)
・テストポイント: TP4, TP5
・調整箇所: SFR303 (L-ch)
SFR304 (R-ch)
方法: Iデッキのテストテープを裏面にし入れる。A+B倍速ダビングの状態に1kHzに対して10kHzの出力が+1 $\pm$ 3dBになるように調整する。

⑫ B面倍速ダビング録再周波数調整

条件: ・テストテープ: TTA-317E (Iデッキ)
TTA-119K (IIデッキ)
・テストポイント: LINE OUT L, R
・調整箇所: SFR403 (L-ch)
SFR404 (R-ch)
方法: A+B倍速ダビングの状態に録音し、IIデッキのテープを裏返しにして再生する。1kHzに対して10kHzの出力が+0.5 $\pm$ 0.5dBになるように調整する。

⑬ B面倍速ダビング録再感度調整

条件: ・テストテープ: TTA-371 (400Hz, 0VU) (Iデッキ)
TTA-119K (IIデッキ)
・テストポイント: LINE OUT L, R
・調整箇所: SFR301 (L-ch)
SFR302 (R-ch)
方法: A+B倍速ダビングで録音する。IIデッキのテストテープを裏返しにして再生し、その再生レベルが400mV+0.5dBになるように調整する。

⑥ Bias OSC Frequency Adjustment

条件: ・テストテープ: TTA-119MP
・テストポイント: TP1, TP2
・調整箇所: L401
Method: Adjust so that the frequency at between test points becomes 100kHz $\pm$ 300Hz.

⑦ Eraser Current Adjustment

条件: ・テストテープ: TTA-111S (I DECK)
TTA-119MP (II DECK)
・テストポイント: TP3, TP2
・調整箇所: L402
Method: Set to the A+B high speed dubbing mode, then adjust so that the output between TP2 and TP3 becomes maximum.

⑧ REC/PB Frequency Response Adjustment (II DECK)

条件: ・テストテープ: TTA-119K
・テストポイント: LINE OUT L, R
・Dolby NR SW: OFF
・調整箇所: SFR401 (L-ch)
SFR402 (R-ch)
・入力信号: 30mV (30.5dB)
Method: Set in the REC mode and adjust REC VR so that the 1kHz signal output becomes 40mV. Record the 1kHz and 10kHz signals, then play back the recorded tape and adjust so that the output difference between 1kHz and 10kHz becomes +0.5dB $\pm$ 0.5dB.

⑨ REC/PB Sensitivity Adjustment (II DECK)

条件: ・テストテープ: TTA-119K
・テストポイント: LINE OUT L, R
・Dolby NR SW: OFF
・調整箇所: SFR351 (L-ch)
SFR352 (R-ch)
Method: Input 1kHz signal from LINE in under the REC mode and adjust REC VR so that the output becomes 400mV. Play back the recorded tape and adjust so that the output becomes 400mV+0.5dB.

⑩ A side High Speed Dubbing Frequency Response Adjustment

条件: ・テストテープ: TTA-317E (I DECK)
TTA-119K (II DECK)
・テストポイント: LINE OUT L, R
・調整箇所: SFR203 (L-ch)
SFR204 (R-ch)
Method: Set to the high speed dubbing mode, adjust so that the output difference between 1kHz and 10kHz becomes +3 $\sim$ +4dB.

⑪ B side High Speed Dubbing PLAY Frequency Response Adjustment

条件: ・テストテープ: TTA-317E (I DECK)
TTA-119K (II DECK)
・調整箇所: SFR303 (L-ch) TP-4
SFR304 (R-ch) TP-5
Method: Put the test tape turning to rear side in I DECK. Set to the A+B high speed dubbing mode, adjust so that the output difference between 1kHz and 10kHz becomes +1 $\pm$ 3dB.

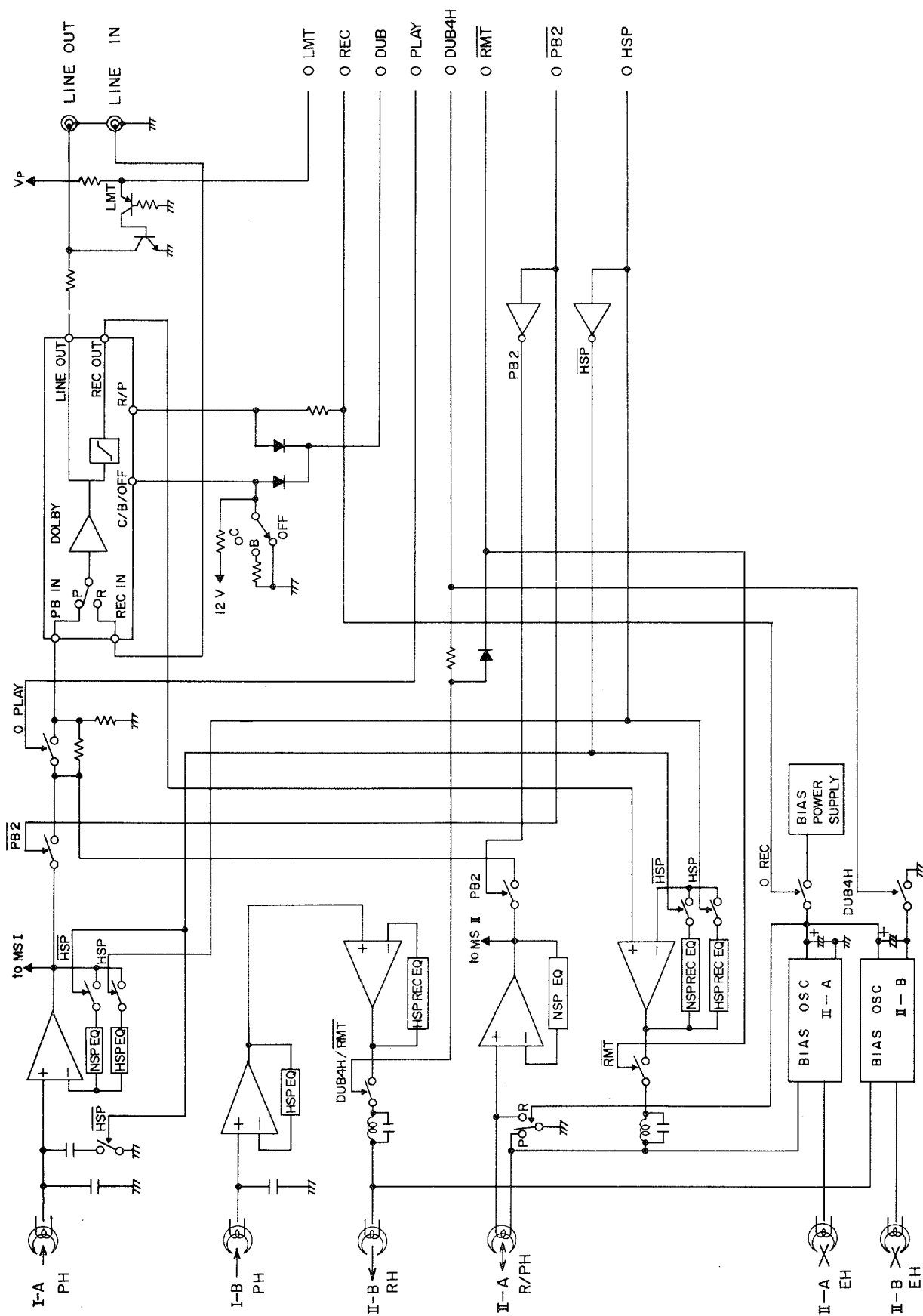
⑫ B side High Speed Dubbing REC/PB Frequency Response Adjustment

条件: ・テストテープ: TTA-317E (I DECK)
TTA-119K (II DECK)
・テストポイント: LINE OUT L, R
・調整箇所: SFR403 (L-ch)
SFR404 (R-ch)
Method: Record under the A+B high speed dubbing mode, then turn the test tape of II DECK. Play back the test tape of II DECK. Adjust so that the output difference between 1kHz and 10kHz becomes +0.5 $\pm$ 0.5dB.

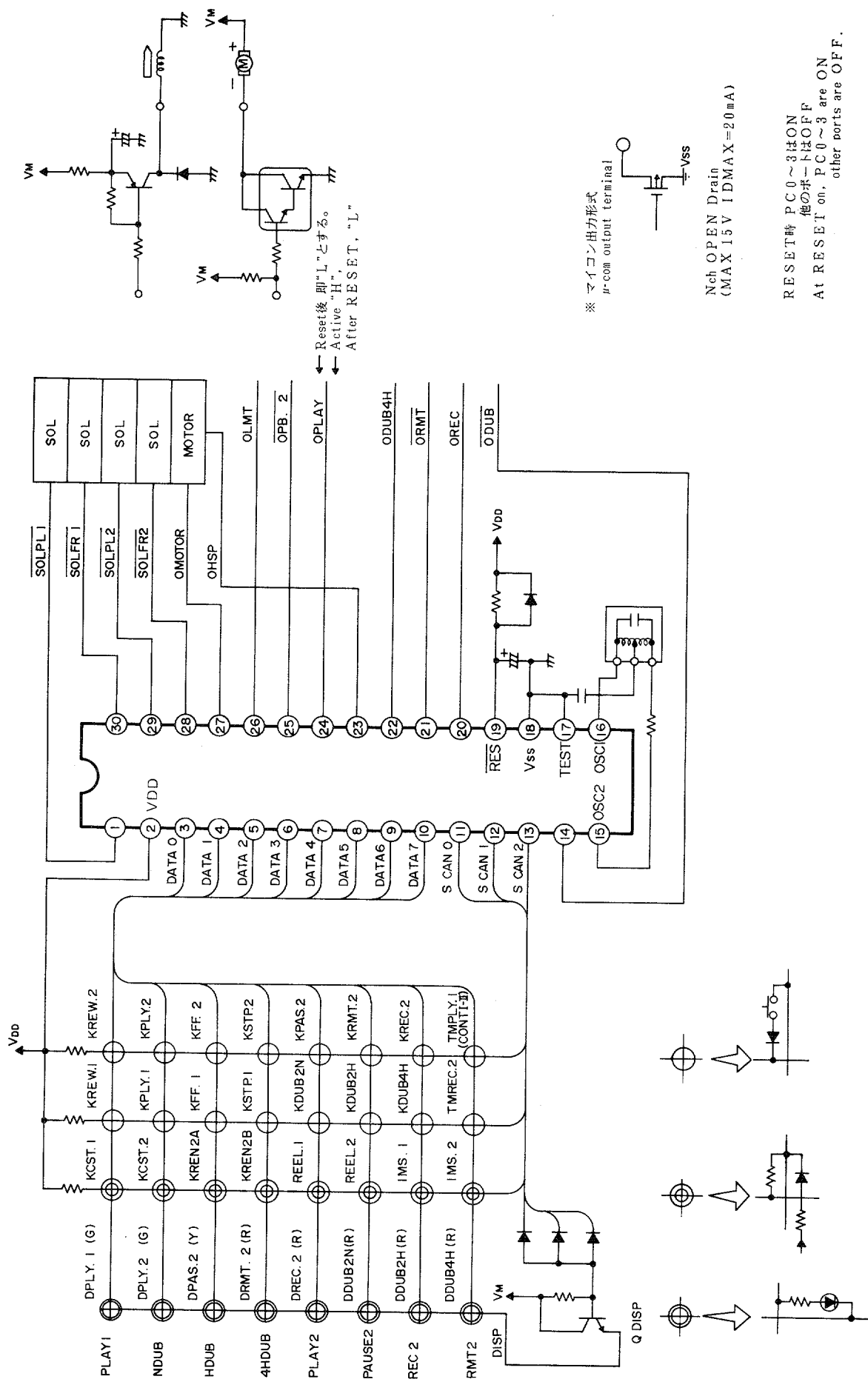
⑬ B side High Speed Dubbing REC/PB Sensitivity Adjustment

条件: ・テストテープ: TTA-371 (400Hz, 0VU) (I DECK)
TTA-119K (II DECK)
・テストポイント: LINE OUT L, R
・調整箇所: SFR301 (L-ch)
SFR302 (R-ch)
Method: Record under the A+B high speed dubbing mode, then turn the test tape of II DECK. Adjust so that the output becomes 400mV+0.5dB.

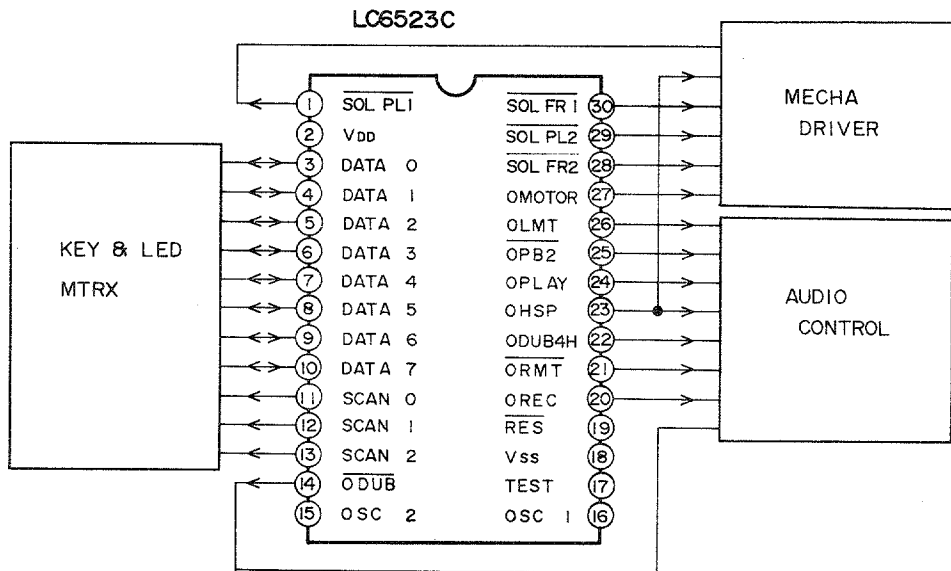
BLOCK DIAGRAM-1 (AUDIO)



BLOCK DIAGRAM-2 (MECHA)



1. IC LC6523C-3127の説明
 IC LC6523C-3127 DESCRIPTION
 1-1 端子名称
 Terminal Name



矢印の向きは信号の流れを示す。
 Signal flow in the direction indication by the arrow.

1-2 端子説明
 Terminal Description

端子No. Pin No.	端子 記号 Pin Symbol	端 子 説 明 Description			
1	SOL PL1	I DECK PLAY ブランジャー出力 “L” ACTIVE POWER ON, RESET後とも “H”			
2	VDD	電源 (+5 V) 端子である。 Power (+5 V)			
		KEY 入力 モード KEY input MODE			表示出力 Display
3	DATA 0	KEY REW 2 ◀◀ 2	KEY REW 1 ◀◀ 1	SW CST 1	DISPLAY PLAY 1 ▶ 1
4	DATA 1	KEY PLAY 2 ▶ 2	KEY PLAY 1 ▶ 1	SW CST 2	DISPLAY PLAY 2 ▶ 2
5	DATA 2	KEY FF 2 ▶▶ 2	KEY FF 1 ▶▶ 1	SW RENA 2A	DISPLAY PAUSE 2 II 2
6	DATA 3	KEY STOP 2 ■ 2	KEY STOP 1 ■ 1	SW RENA 2B	DISPLAY RMT 2 ○ 2
7	DATA 4	KEY PAUSE 2 II 2	KEY DUB 2N	SIG REEL 1	DISPLAY REC 2 ● 2
8	DATA 5	KEY REC MUTE 2 ○ 2	KEY DUB 2H	SIG REEL 2	DISPLAY DUB 2N
9	DATA 6	KEY REC 2 ● 2	KEY DUB 4H	SIG IMS 1	DISPLAY DUB 2H
10	DATA 7	SW TIMER PLAY CONT PLAY 1→2	SW TIMER REC 2	SIG IMS 2	DISPLAY DUB 4H
11	SCAN 0	L	H	H	H
12	SCAN 1	H	L	H	H
13	SCAN 2	H	H	L	H

端子No.	端子記号	端子説明
14	$\overline{\text{O DUB}}$	ダビング時“L”出力 POWER ON RESET後とも“H”
15 16	O SC 2 O SC 1	400kHz クロック発振を行なう端子である。
17	TEST	MPUのTEST端子Vssに接続される。
18	Vss	MPUの各I/O, 電源のCOMMON端子である。
19	$\overline{\text{RES}}$	POWER ON時, この端子を“L”レベルにする事によって出力ポートのイニシャライズ及びプログラムカウンタのリセットを行なう。
20	O REC	II DECK BIAS発振, ドルビー録再切換出力 REC時, ダビング時“H” POWER ON RESET後とも“L”
21	$\overline{\text{O RMT}}$	II DECK 録音ミュート出力 “H” でミュート解除 POWER ON RESET後とも“L”
22	O DUB 4 H	4ch High speed ダビング時のみ“H” POWER ON RESET後とも“L”
23	O HSP	I, II DECK モータースピード倍速出力 倍速ダビング時, PLAY, REC/PLAY 成立後“H”出力 POWER ON, RESET後とも“L”
24	O PLAY	$\overline{\text{O PB} \cdot 2}$ で選択されたメカがPLAY (REC, PAUSE, CUE/REVを除く) の時“H” POWER ONで“H” RESET解除後“L”に
25	$\overline{\text{O PB} \cdot 2}$	I, II DECK 再生音選択出力 $\overline{\text{O PB} \cdot 2} = \text{“H”}$ でI DECK, “L” でII DECK再生 ダビング時, REC時は“H” POWER ON, RESET後とも“H”
26	O LMT	ラインアウトミュート出力 “L” でMUTE解除 POWER ON, RESET後とも“L”
27	O MOTOR	I, II DECK モーター駆動出力 “H” ACTIVE POWER ON 時“H” RESET解除後 STOPなら“L”
28	$\overline{\text{SOL FR 2}}$	II DECK FF/REW ブランジャー出力 “L” ACTIVE POWER ON RESET後とも“H”
29	$\overline{\text{SOL PL 2}}$	II DECK PLAY ブランジャー出力 “L” ACTIVE POWER ON RESET後とも“H”
30	$\overline{\text{SOL FR 1}}$	I DECK FF/REW ブランジャー出力 “L” ACTIVE POWER ON RESET後とも“H”

Pin No.	Pin Symbol	Description
14	$\overline{\text{O DUB}}$	Outputs "L" during dubbing. "H" after power is turned on and also after μP is reset.
15 16	O SC2 O SC1	Generate 400kHz clock pulses.
17	TEST	Connect TEST terminal to Vss.
18	Vss	Used in common for input/output and power supply of MPU
19	$\overline{\text{RES}}$	When power is turned on, making this pin "L", the μP initializes the output ports and resets the programmable counter.
20	O REC	DECK II bias oscillation and Dolby recording/playback switching output. "H" during recording and dubbing "L" after power is turned on and after the μP is reset.
21	O RMT	DECK II recording mute output "H" releases muting "L" after power is turned on and after the μP is reset.
22	O DUB4H	"H" only during 4-channel high-speed dubbing "L" after power is turned on and after the μP is reset.
23	O HSP	DECK I, II motor, output for double speed. "H" during high-speed dubbing and PLAY or REC/PLAY is entered. "L" after power is turned on and after the μP is reset, and NSP.
24	O PLAY	"H" when the mechanism selected by $\overline{\text{O PB} \cdot 2}$ is in the PLAY mode (excluding REC PAUSE, CUE/REVIEW). "L" after power is turned on and after the μP is reset.
25	$\overline{\text{O PB} \cdot 2}$	DECK I/II play sound select output. $\overline{\text{O PB} \cdot 2}$ is "H", DECK II is in the dub or record mode, and DECK I play. "L" after power is turned on and after the μP is reset, DECK II PB.
26	O LMT	When "L" the line-out muting output is released. "H"=Line muting. "L" after power is turned on and after the μP is reset.
27	O MOTOR	DECK I/II motor drive output (active "H"). "H" during POWER ON and then "L" when the STOP mode is entered after RESET is released.
28	$\overline{\text{SOL FR2}}$	DECK II FF/REW plunger output (active "L"). "H" after power is turned on and after the μP is reset.
29	$\overline{\text{SOL PL2}}$	DECK II PLAY plunger output (active "L"). "H" after power is turned on and after the μP is reset.
30	$\overline{\text{SOL FR1}}$	DECK I FF/REW plunger output (active "L"). "H" after power is turned on and after the μP is reset.
1	$\overline{\text{SOL PL1}}$	DECK I PLAY plunger output (active "L"). "H" after power is turned on and after the μP is reset.

回路説明 Circuit Description

1. IC LC6523C-3127の機能 IC LC6523C-3127 Function

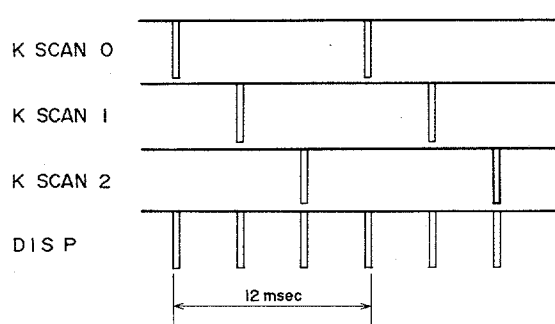
Iデッキ, IIデッキとも2ME-4メカを使用する。この両メカへの信号, 及びバイアス, ミューティング, 回路切換信号などのオーディオコントロール出力を発生する1チップマイコンLC6523Cには次の機能がある。

The 2ME-4 mechanism is used in both DECK I and DECK II. The one-chip microprocessor, LC6523C, generates the audio control outputs — signals for both the mechanisms, bias, muting and circuit switching signals, and the following functions.

- 1) 2ME-4メカ ×2 Wデッキ コントロール
 - 2) Iデッキ 4ch PB, IIデッキ 2ch PB, 4ch REC
 - 3) I, IIデッキ 1曲 MS
 - 4) I→II CONT PLAY
 - 5) タイマー PLAY/REC
 - 6) NOMAL speed DUB, High speed DUB, 4ch High speed DUB
 - 7) CUE/REVIEW
 - 8) MS 有, 無 セレクト可 (海外モデル MSナシ)
 - 9) 両デッキ再生中は聞きたいデッキのプレイボタンにより再生音を選べる
 - 10) コマーシャルカットに便利な後追いREC, 後追いRMT機能
 - 11) 録音レベルの設定に便利な単独REC
-
- 1) 2ME-4 mechanism double-deck control
 - 2) DECK I 4-channel playback, DECK II 2-channel playback/4-channel recording
 - 3) DECK I→DECK II continuous play
 - 4) Timer playback/recording
 - 5) Normal-speed dubbing, high-speed dubbing, 4-channel high-speed dubbing
 - 6) Cue/Review
 - 7) MS/not provided selectable for Export model
 - 8) When both decks are in the play mode, the played back sound can be selected by operating the PLAY button of the deck which you want to hear.
 - 9) After-recording and after recording mute (RMT) functions, convenient for cutting commercials
 - 10) Single deck recording, convenient to set the recording level

2. 動作説明 (Block Diagram MECHA 参照) Function Description (See the Block Diagram MECHA)

タイムチャート
Time Chart



- 2-1. KSCAN 0~2 いずれかが“L”の時 DATA 0~7 は入力モードで各KSCANの“L”に対応する列のKEYを“L” ACTIVEで受け取る。
 但し SIG REELはAUTO STOP SENSOR出力“L”で“L”
 SIG IMSは曲有で“H” 曲なしで“L”
 KSCAN 0~2 すべて“H”の時 Q DISPによりDISP “H”
 その時 DATA 0~7は出力モードの表示する内容により “L”を出力すればLEDは点灯する。

When either KSCAN 0~2 is “L”, DATA 0~7 is set to the input mode and receives data of the KEY in the column corresponding to “L” of each KSCAN with active “L”.

However, the SIG REEL goes “L” when the AUTO STOP SENSOR output is “L”, and the SIG IMS goes “H” when a tune is detected and goes “L” when no tune is detected.

When all KSCAN 0~2 are “H”, the DISP goes “H” due to the Q DISP, and when DATA 0~7 output “L”, the LED lights according to the output mode indication.

- 2-2. KEY SCAN周期について DATA 0~7が入力モードの時間と出力モードの時間の比，表示出力DUTYは90%以上
KSCAN周期は KSCAN 0 → KSCAN 1 → KSCAN 2
1ループ 12mSec以下

KEY SCAN periode: Ratio of time between input and output modes of DATA 0~7. The indicator output duty must be 90% or more. The KSCAN period must be 12ms or less assuming KSCAN 0 → KSCAN 1 → KSCAN 2 as one loop.

- 2-3. オートストップ入力について SIG REELはオートストップ用入力であるが，それぞれ対応するメカの状態により
FF/REW, CUE/REVIEW時 T=0.5 Sec
PLAY, REC・PLAY T=2.0 Sec
のオートストップ時間とする事

AUTO STOP input: The SIG REEL is an auto stop input. The time taken for the tape to stop automatically must be as follows according to the mechanisms.
FF/REW, CUE/REVIEW: T=0.5 sec
PLAY, REC・PLAY: T=2.0 sec



- 2-4. CM CUT機能について 従来機においてエアチェックなどでコマーシャルカットを行ない，4秒のBLANKを作ろうとする場合PLAY走行にて曲が終わるのを見はからってREC KEY, PLAY KEY, RMT KEYの同時押しを行なわなければいけなかった。
本機ではPLAY中PLAY KEYとRMT KEYの同時押しは，REC KEYも押されているものと見なし，この作業を簡便にする。

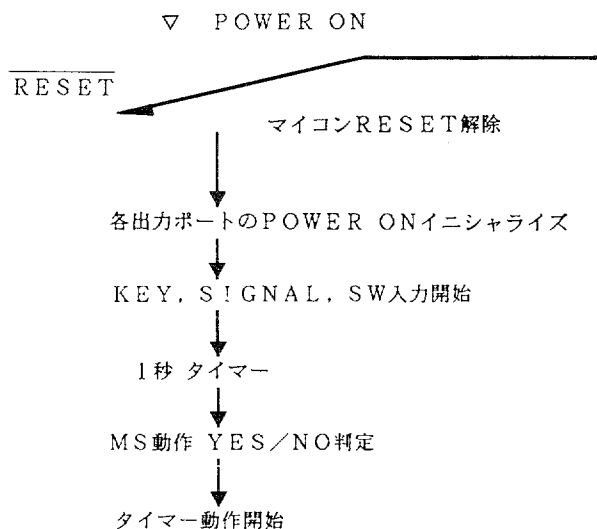
Commercial cut function: To leave a non-recorded section of 4 seconds to cut commercials when recording broadcasts with previous models, the REC, PLAY and RMT keys must be pressed to wait for the completion of a tune when the tape is running in the play mode. When the PLAY and RMT keys are pressed simultaneously with this unit, the μ P judges that the REC key has also been pressed to simplify the recording mute operation.

- 2-5. MS動作 有，無の選択 RESET解除後1秒待ち，I，IIデッキともストップ時にI・MS 1，2とも“H”の時は，以後MS動作を行なわない。プレイ中▷▷，◁◁ KEYと▷ KEYの同時押しはCUE，REVIEW動作となる。

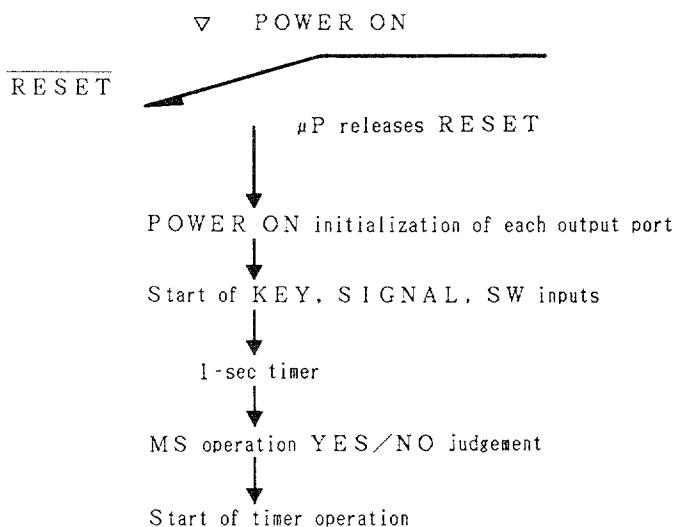
2-6. POWER ON

イニシャライズ

POWER ON initialize: The sequence below is followed until TIMER PLAY/REC PLAY is performed after power is turned on.



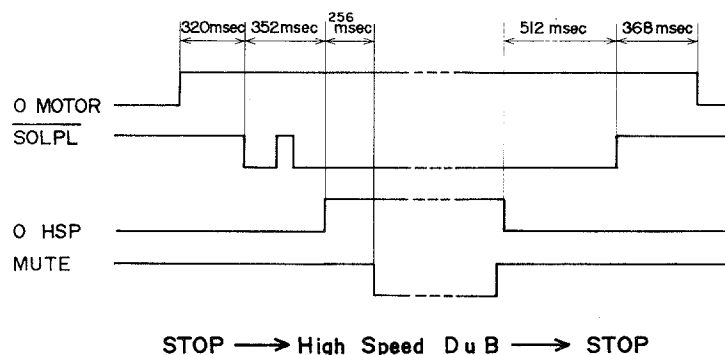
1秒タイマー中にSTOP KEY Requestがあった場合はそれに従う事。



When the STOP KEY request is commanded during 1-sec timer operation, the unit must follow it.

2-7. O-MOTOR, OHSP タイムチャート (Hi speed DUBBING時)

O-MOTOR and OHSP timing chart (during high-speed dubbing)



OMOTORを“L”→“H”にしモーターがSTOPから定速になるまで320mSec,

OHSPを“L”→“H”にしてテープ走行が倍速になり安定になるまで256mSec,

OHSPを“H”→“L”に戻しテープ走行が定速になるまで512mSec,

としてMUTE時間, メカ動作開始時間を設定の事

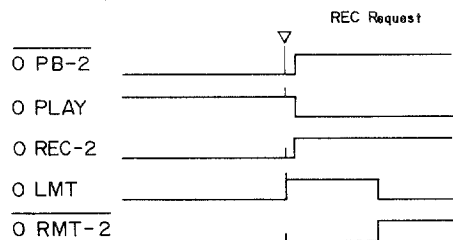
Set the muting time and mechanism operation start time with the following timing.

It is 320ms until the motor reaches the rated speed in the stop mode after OMOTOR is set to “H” from “L”.

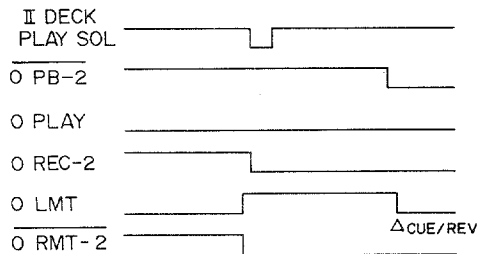
It is 256ms until the tape runs stably after it runs at double speed when OHSP is set to “H” from “L”.

512ms until the tape runs at the rated speed after OHSP is returned from “H” to “L”.

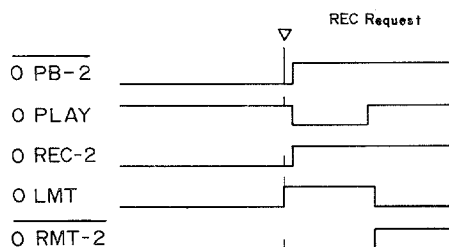
I DECK STOP, II DECK PLAY
→ II DECK REC/PLAY



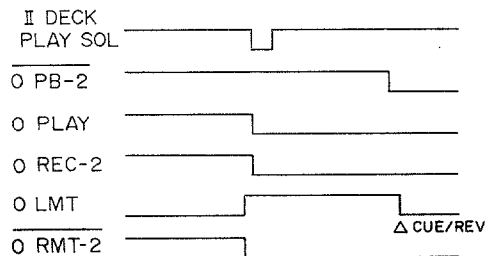
I DECK STOP, II DECK REC/PLAY
→ II DECK REVIEW(CUE)



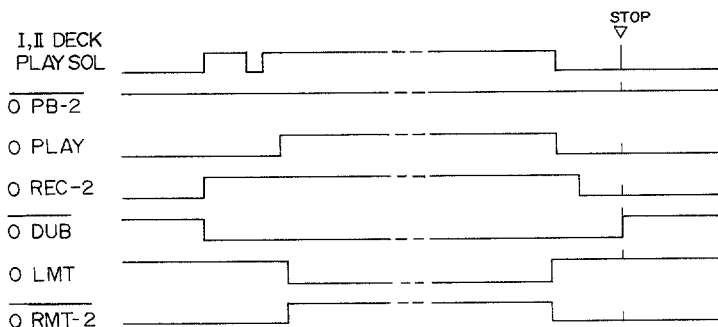
I DECK PLAY, II DECK PLAY
→ II DECK REC/PLAY



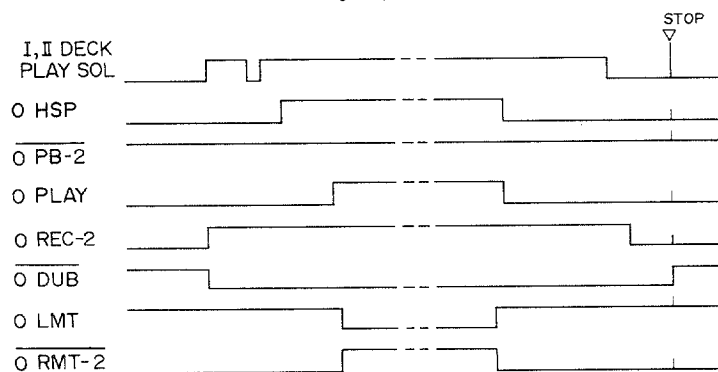
I DECK PLAY, II DECK REC/PLAY
→ II DECK REVIEW(CUE)



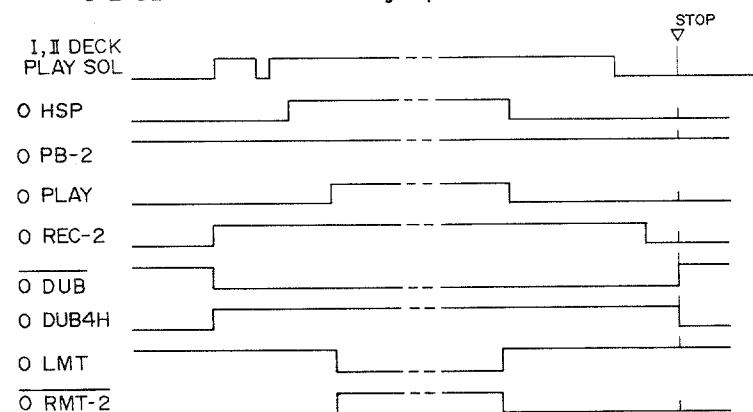
I·II DECK STOP → Normal speed DUBBING → STOP



I·II DECK STOP → High speed DUBBING → STOP



I·II DECK STOP → 4ch High speed DUBBING → I·II DECK STOP



2-8. AUDIO CONTROL ポート 基本真理値表
AUDIO CONTROL Port Basic Truth Table

I DECK	STOP	STOP	PLAY	PLAY	STOP	PLAY	PLAY	Normal Speed DUB	High Speed DUB	4ch High Speed DUB
II DECK	STOP	PLAY	PLAY	PLAY/ PAUSE	REC/ PLAY	REC/ PLAY	REC/PLAY/ PAUSE			
OHSP	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H
O PLAY	L	H	H	L	L	H	H	H	H	H
O REC·2	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H
O DUB	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L
O DUB4H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H
O PB·2	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H
O RMT2	L	L	L	L	H	H	L	H	H	H
O LMT	H	L	L	H	L	L	L	L	L	L

※1

※1 この2つのモードについては、後からPLAY KEYを押されたDECKの再生音が選択される。

I, II DECK PLAY KEY同時押しはMUTE。

PB SELECT, O-REC 切換え後のMUTE時間に注意の事

PB SELECT → 32mSec以上 → 128mSec

O-REC → 360mSec以上 → 384mSec

※1 In these two modes, the sound played back by the mechanism the PLAY key of which is pressed second is selected.

The muting mode is entered when the PLAY keys of both DECKs I and II are pressed simultaneously.

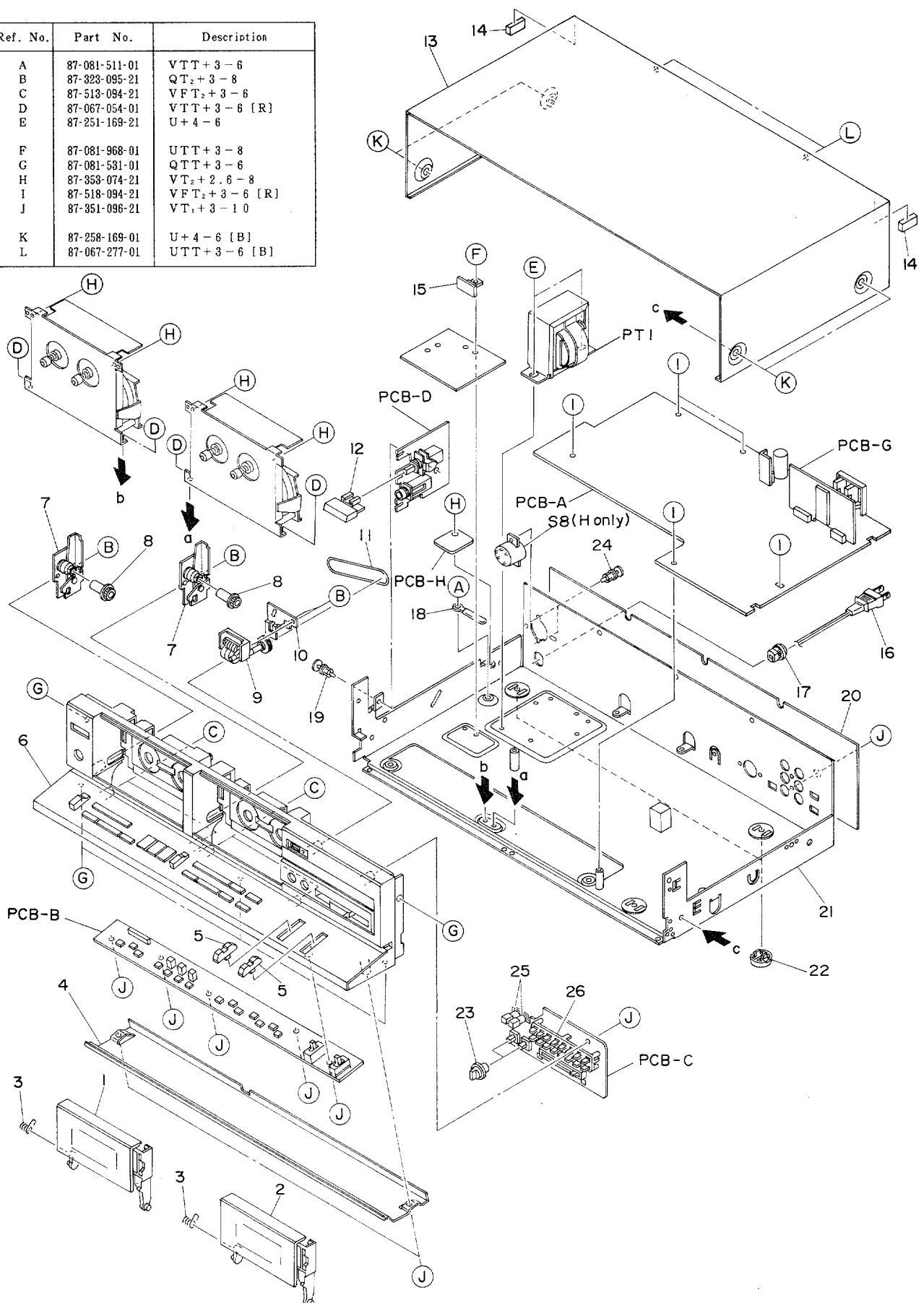
Take care of the muting time after PB SELECT and O-REC are switched.

PB SELECT → 32ms or more → 128ms

O-REC → 360ms or more → 384ms

EXPLODED VIEW-1

Ref. No.	Part No.	Description
A	87-081-511-01	VT ₁ +3-6
B	87-323-095-21	QT ₂ +3-8
C	87-513-094-21	VFT ₂ +3-6
D	87-067-054-01	VT ₂ +3-6 [R]
E	87-251-169-21	U+4-6
F	87-081-968-01	UTT+3-8
G	87-081-531-01	QT ₁ +3-6
H	87-353-074-21	VT ₂ +2.6-8
I	87-518-094-21	VFT ₂ +3-6 [R]
J	87-351-096-21	VT ₁ +3-10
K	87-258-169-01	U+4-6 [B]
L	87-067-277-01	UTT+3-6 [B]

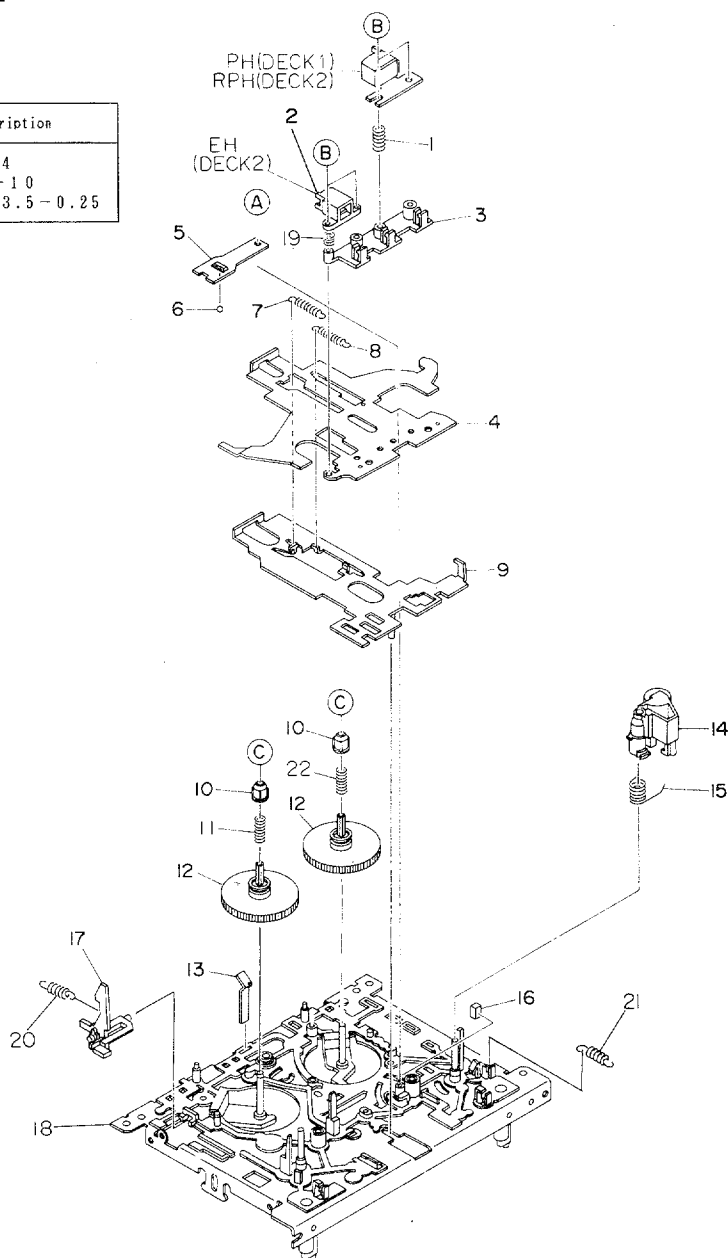


MECHANICAL PARTS LIST

Ref. No.	Part No.	Description	Q'TY	カンリ No.
1-1	82-174-026-010	カセットBOX Ass'y 1	1	2 B
1-2	82-174-027-010	カセットBOX Ass'y 2	1	2 B
1-3	★82-100-209-010	Tスプリング EJECT	2	1 A
1-4	★82-174-014-010	ソコキャビネット	1	1 E
1-5	★82-174-007-010	ノブスライド	2	1 B
1-6	★82-174-041-110	フロントキャビネット Ass'y D	1	2 D
	★82-174-025-110	FRONT CABINET Ass'y F	1	
1-7	★82-174-214-010	レバーイジェクト Ass'y F	2	1 D
1-8	82-534-264-010	ギヤ, オイルダンブ	2	1 A
1-9	★87-040-186-010	カウンター 7	1	1 F
1-10	---	ホルダ カウンター	1	
1-11	82-551-249-010	カウンターベルト $\phi 51.3$	1	1 B
1-12	★82-188-012-010	KNOB パワー	1	1 B
1-13	★82-148-020-010	スチールキャビネット	1	2 B
1-14	---	Gクッション $10 \times 10 \times 2$	2	
1-15	---	ホウネツパン	1	
1-16	★87-034-727-010	ACコード D, Ass'y	1	1 D
	★87-034-732-010	AC CORD H Ass'y (H only)	1	
	★87-034-730-010	AC CORD U Ass'y (U only)	1	
	★87-034-736-010	AC CORD E Ass'y (E, Z only)	1	
	★87-034-735-010	AC CORD G Ass'y (G only)	1	
1-17	★87-085-184-010	ACコード ブッシュ D	1	0 E
	★87-085-185-010	CORD BUSHING (E, G, Z only)	1	
1-18	---	ワイヤーバインダー	1	
1-19	★87-085-102-010	ナイロンリベット 3.5-5.5	1	0 E
1-20	---	ジャックプレート	1	
1-21	---	アンプシャーシ Ass'y	1	
1-22	★87-055-055-010	アシ	2	0 E
1-23	★82-148-012-010	ノブ BIAS	2	1 B
1-24	★87-085-090-010	NYLON RIVET 3-6.5 (H only)	2	
1-25	---	カラー LED (8)	2	
1-26	---	ガイド LED S	1	

EXPLODED VIEW-2

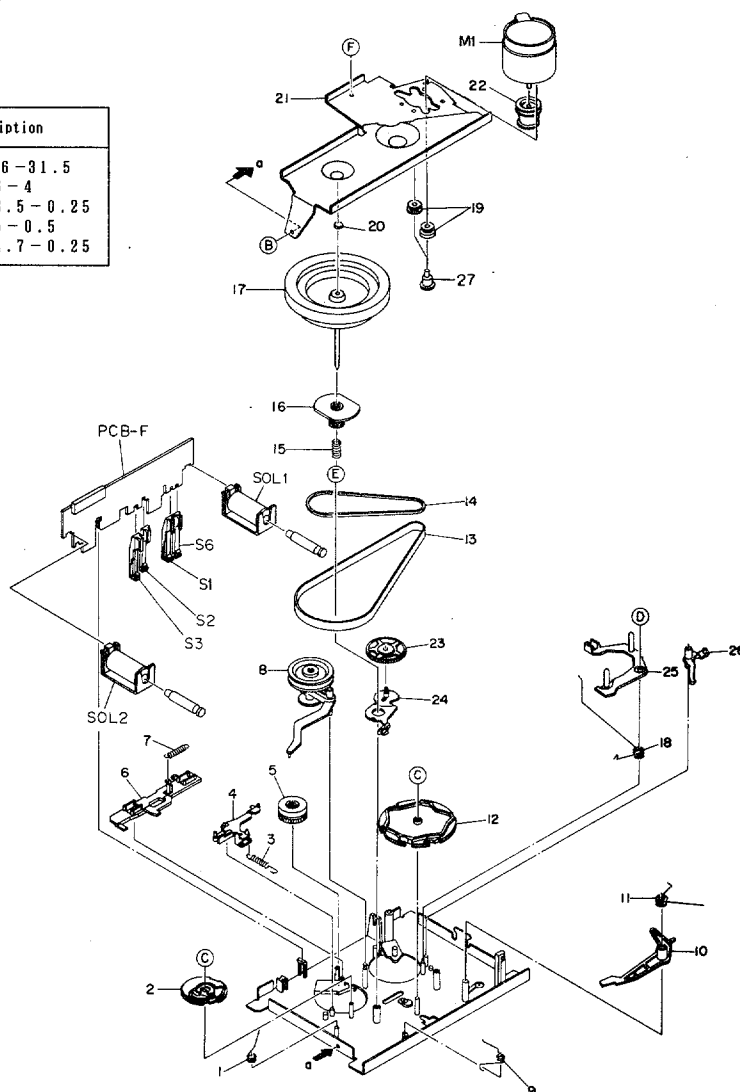
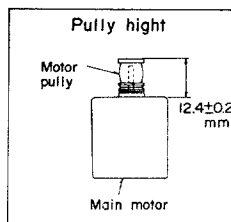
Ref. No.	Part No.	Description
A	87-351-033-21	VT ₁ +2-4
B	87-067-218-01	VT _T +2-10
C	87-081-808-01	PW1.7-3.5-0.25



Ref. No.	Part No.	Description	Q'TY	カンリ No.
2-1	★86-519-211-010	Cスプリング ヘッド	1	1A
2-2	★82-174-222-110	EH ダミー (DECK 1)	1	1A
2-3	★86-519-209-010	ヘッドベース S	1	1A
2-4	★86-519-217-210	サドウシャシ S	1	1D
2-5	★86-517-275-110	Pスプリング サドウシャシ	1	1A
2-6	★87-073-008-010	スチールボール 2.5	1	0E
2-7	★86-519-230-110	Eスプリング レバードウサ S	1	1A
2-8	★86-517-283-010	Eスプリング サドウシャシ	1	1A
2-9	★86-519-215-410	レバードウサ シングル Ass'y	1	1D
2-10	86-517-236-010	リールダイストッパー	2	1A
2-11	★86-519-234-010	Cスプリング リールダイ S	1	1A
2-12	86-517-235-010	リールダイ	2	1C
2-13	★86-517-276-010	Pスプリング カセット	1	1A
2-14	86-517-248-110	ピンチレバー F Ass'y	1	1C
2-15	★86-519-210-210	Tスプリング ピンチレバー F	1	1A
2-16	---	クッション サドウシャシ	1	
2-17	★86-517-256-010	レバー イジェクト	1	1A
2-18	---	アウトサート S Ass'y	1	
2-19	★81-505-285-010	Cスプリング EH	1	1A
2-20	★82-174-219-010	Eスプリング イジェクトレバー	1	1A
2-21	★86-513-340-110	Eスプリング オートボウシ	1	1A
2-22	★86-519-220-110	Cスプリング リールダイ (3H)	1	1A

EXPLODED VIEW-3

Ref. No.	Part No.	Description
A	81-505-341-01	VFT ₂ +2.6-31.5
B	87-081-501-01	VTT+2.6-4
C	87-081-489-01	PW1.7-3.5-0.25
D	87-081-469-01	PW1.8-5-0.5
E	87-067-226-01	PW2.5-4.7-0.25



Ref. No.	Part No.	Description	Q'TY	カンリ No.
3-1	★86-517-278-010	Tスプリング FRカム	1	1A
3-2	86-517-215-010	ギヤ FRカム C	1	1A
3-3	★86-517-346-010	Eスプリング トリガーレバー FR	1	1A
3-4	★86-517-257-010	トリガーレバー FR	1	1A
3-5	86-517-238-110	ギヤ FF	1	1A
3-6	★86-517-254-110	レバー スライドブレーキ	1	1A
3-7	★86-517-284-010	Eスプリング スライドブレーキ	1	1A
3-8	86-517-239-310	FR プーリー A Ass'y	1	1D
3-9	★86-519-222-110	Tスプリング メインレバー	1	1A
3-10	★86-517-252-210	トリガーレバー PLAY A	1	1A
3-11	★86-517-280-310	Tスプリング トリガーレバー PLAY	1	1A
3-12	86-519-202-210	ギヤ メインカム S	1	1A
3-13	86-519-231-010	メインベルト S-2-A	1	1B
3-14	86-517-302-110	ベルト FR-2	1	1B
3-15	★86-517-323-010	Cスプリング フライホイール DC F	1	1A
3-16	86-517-317-110	ギヤ フライホイール DC F	1	1A
3-17	86-517-314-010	フライホイール DC F Ass'y	1	1H
3-18	★86-517-332-210	Tスプリング レバー SW	1	1A
3-19	★87-063-138-010	クッション モーター	2	0E
3-20	★86-517-348-110	フライホイール ウケ	1	1A
3-21	---	モーターホルダー DC	1	
3-22	86-517-389-010	モータープーリー	1	1B
3-23	86-519-254-010	ギヤ PLAY S Ass'y	1	1A
3-24	★86-519-208-110	レバー メインギヤ	1	1A
3-25	★86-517-255-110	レバー スイッチ	1	1A
3-26	★86-517-253-010	トリガーレバー プレイ B	1	1A
3-27	★87-081-483-010	M2.6 モータービス	2	0E