

PS-X70



*US Model
Canadian Model
AEP Model
E Model
UK Model*

STEREO TURNTABLE SYSTEM

SPECIFICATIONS

GENERAL

Power Requirements: 220, 240 V ac ~
adjustable, 50/60 Hz (UK model)
120, 220 V ac ~
adjustable, 50/60 Hz (AEP, E model)
120 V ac, 60 Hz (US, Canadian model)

Power Consumption: 16 W

Dimensions: Approx. 480 (w) x 165 (h) x 420 (d) mm
18¹³/₁₆ (w) x 6¹/₂ (h) x 16⁹/₁₆ (d) inches
including projecting parts and controls

Weight: Approx. 13kg. 28 lb 11 oz. (net)
Approx. 14.6 kg. 32 lb 3 oz.
(in shipping carton)

Load Characteristics: 0% up to 230 g tracking force
Automatic System: Lead-in, return, reject, repeat

TONARM

Type: Statically balanced, universal
Pivot-to-Stylus Length: 235 mm (9¹/₄ inches)
Overall Arm Length: 330 mm (13 inches)
Overhang: 14 mm (⁹/₁₆ inches)
Tracking Error: +2° 27', -1° 30'
Tracking Force
Adjustment Range: 0–2.5 g
Shell Weight: 11 g
Cartridge Weight Range: 11.0–19.5 g
(including shell) 19.0–27.5 g (with extra weight)

TURNTABLE

Platter: 32 cm (12⁵/₈ in.), aluminum-alloy diecast

Motor: DC servo-controlled linear BSL motor

Drive System: Direct drive, crystal lock control system

Speed: 33¹/₃ rpm, 45 rpm

Speed Control Range: ±10% (crystal lock OFF)


Starting Characteristics: Comes to nominal speed within a ¼
revolution (33¹/₃ rpm)

Wow and Flutter: ±0.045% (DIN)
0.025% (WRMS)


Signal-to-Noise Ratio: 75 dB (DIN-B)

Initial Drift: Within 0.0003%

ATTENTION AU COMPOSANT AYANT RAPPORT
À LA SÉCURITÉ !

LES COMPOSANTS IDENTIFIÉS PAR UN TRAMÉ ET
UNE MARQUE  SUR LES DIAGRAMMES SCHÉ-
MATIQUES, LES VUES EXPLOSÉES ET LA LISTE
DES PIÈCES SONT CRITIQUES POUR LA SÉCURITÉ
DE FONCTIONNEMENT. NE REMPLACER CES
COMPOSANTS QUE PAR DES PIÈCES SONY DONT
LES NUMÉROS SONT DONNÉS DANS CE MANUEL
OU DES SUPPLÉMENTS PUBLIÉS PAR SONY.

SAFETY-RELATED COMPONENT WARNING!!

COMPONENTS IDENTIFIED BY SHADING AND MARK
 ON THE SCHEMATIC DIAGRAMS, EXPLODED
VIEWS AND IN THE PARTS LIST ARE CRITICAL TO
SAFE OPERATION. REPLACE THESE COMPONENTS
WITH SONY PARTS WHOSE PART NUMBERS APPEAR
AS SHOWN IN THIS MANUAL OR IN SUPPLEMENTS
PUBLISHED BY SONY.

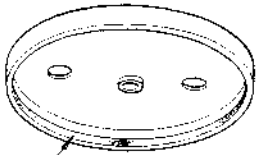
SONY®

SERVICE MANUAL

SERVICING NOTE

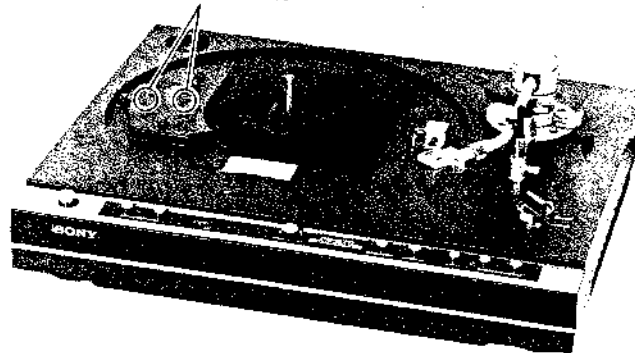
1. Wait a few minutes after the power switch is turned on.
2. When replacing the lamp of automatic-return detection, make the automatic-return adjustment (page 17).
3. Platter handling.
4. When operating the set, confirm that the transit screws are removed.

Bottom view of platter



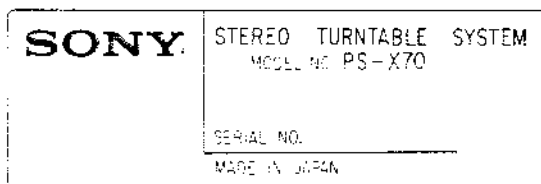
Be sure not to spoil the magnetic coating (dark brown color).

red-painted transit screws



MODEL IDENTIFICATION

— Specification Label —



US, Canadian model:

AC 120 V 60 Hz 16 W

UK model:

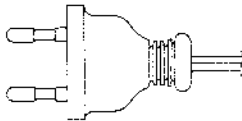
~220, 240 V 50/60 Hz 16 W

AEP, E (E1, E2) model:

~120, 220 V 50/60 Hz 16 W

— Power Cord —

E1 model: euro-plug 1-551-530-00

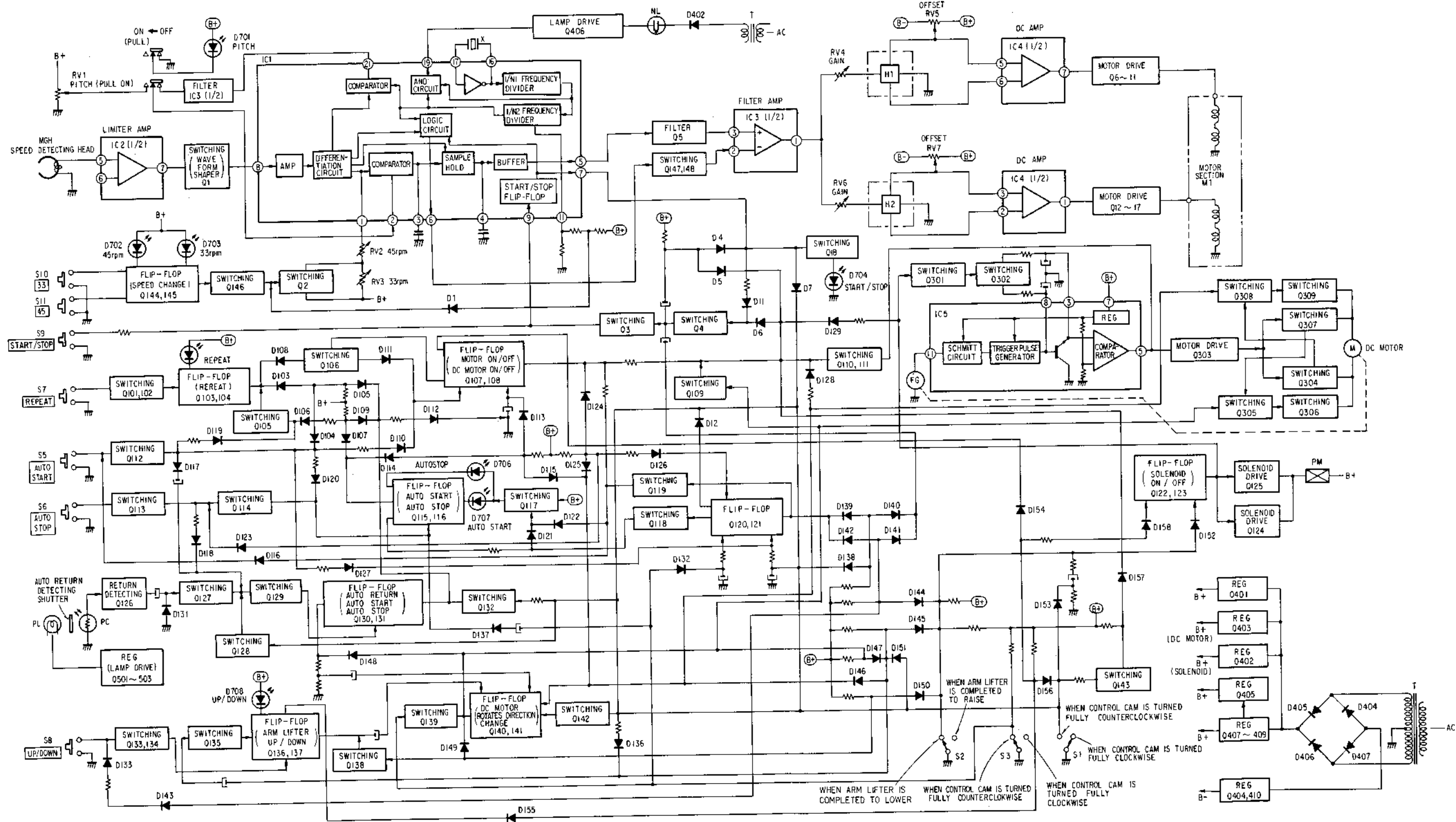


E2 model: parallel-blade plug 1-551-473-31



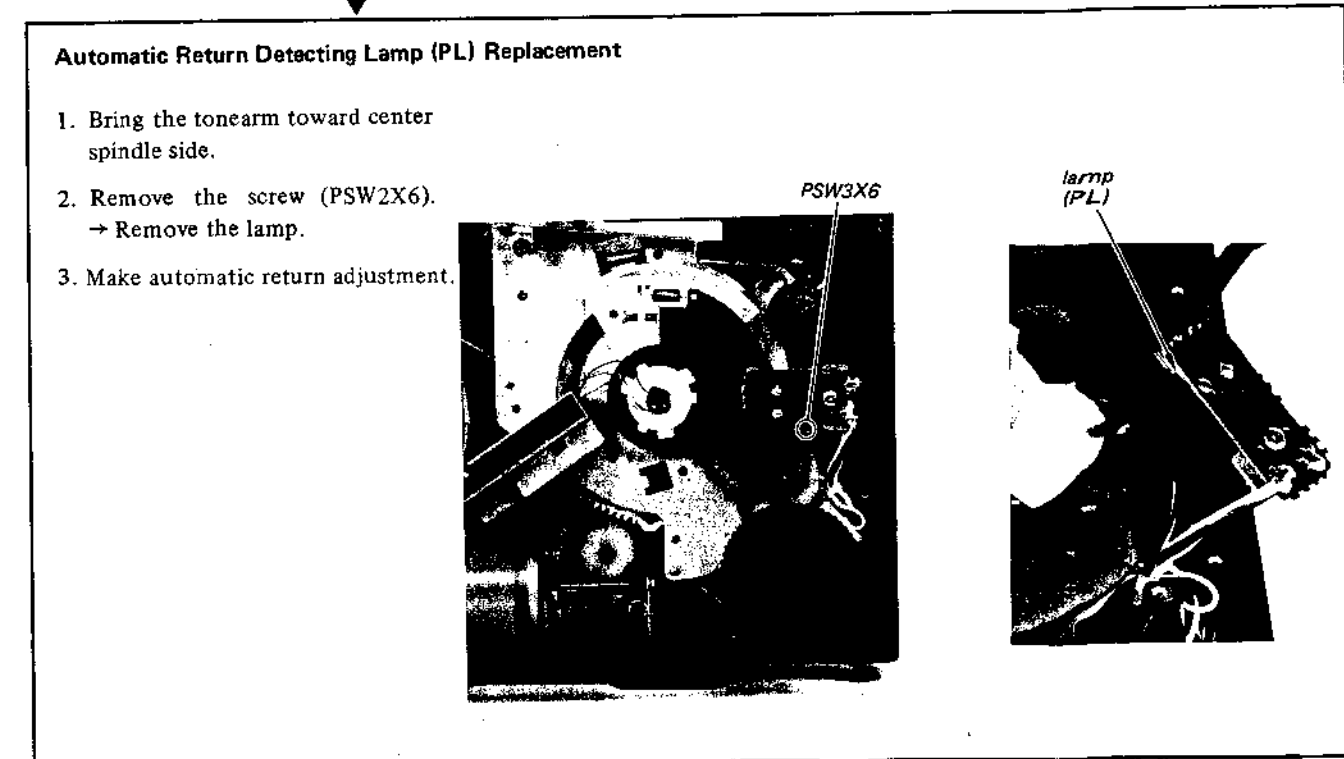
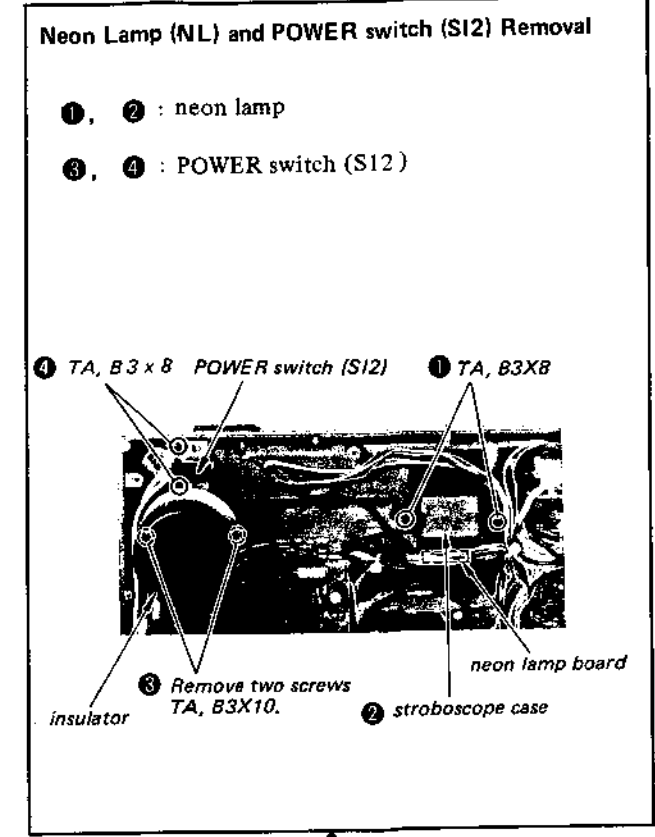
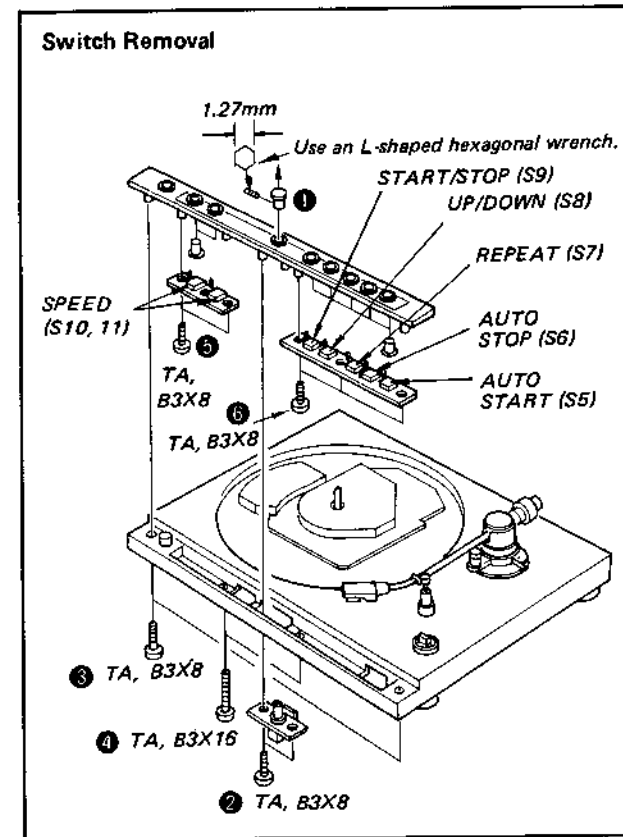
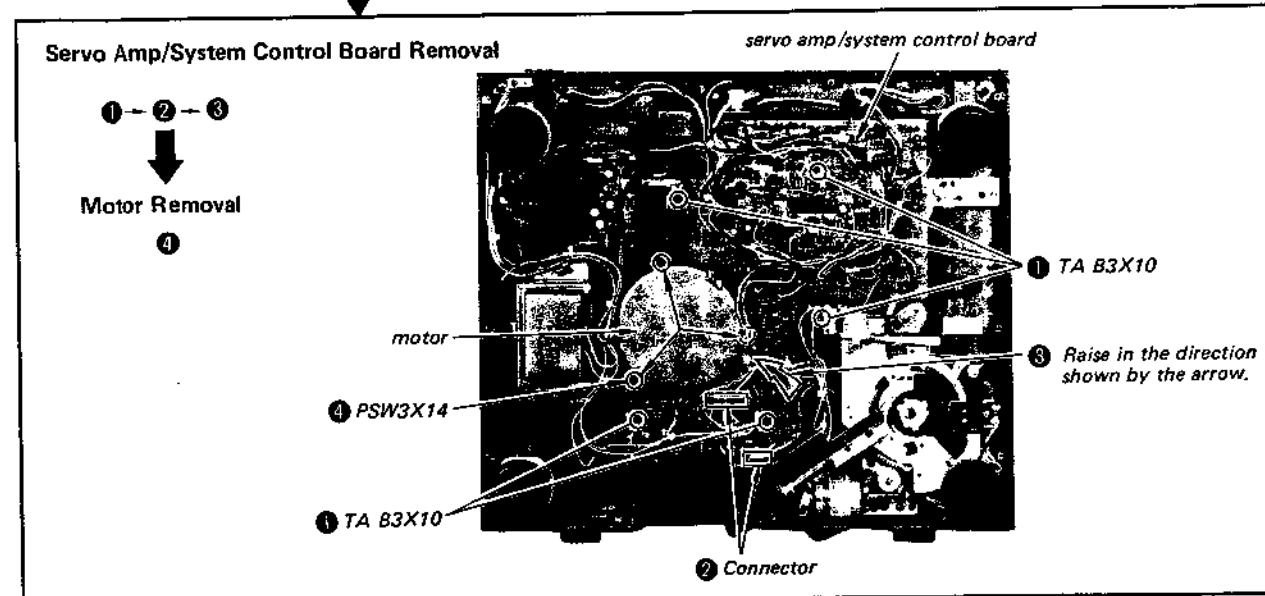
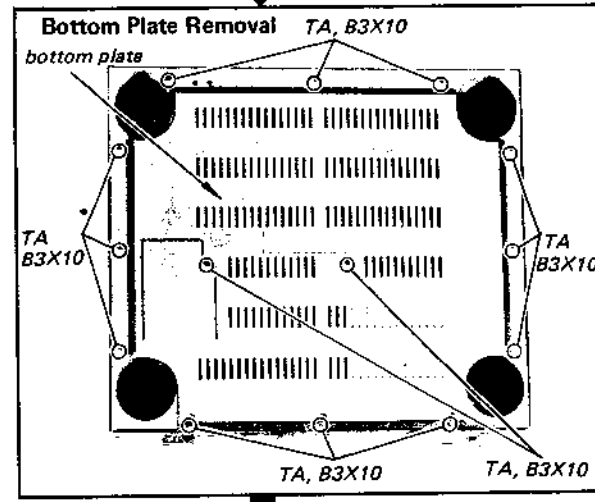
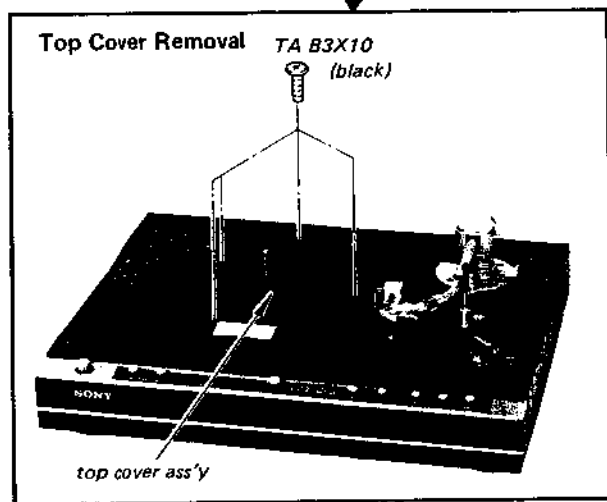
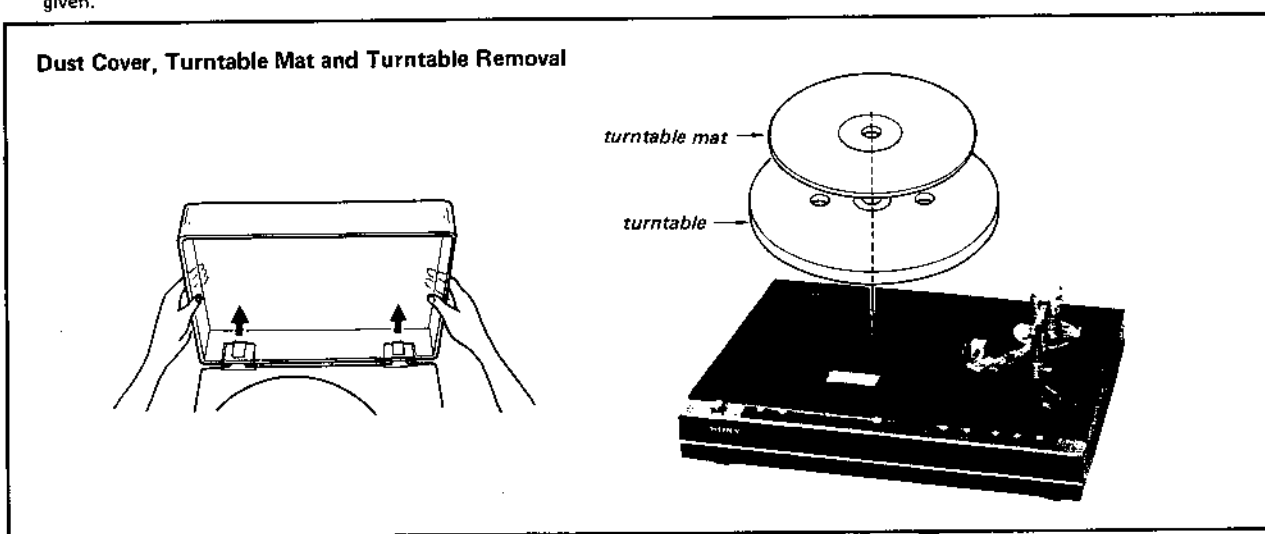
SECTION 1
OUTLINE

1. BLOCK DIAGRAM

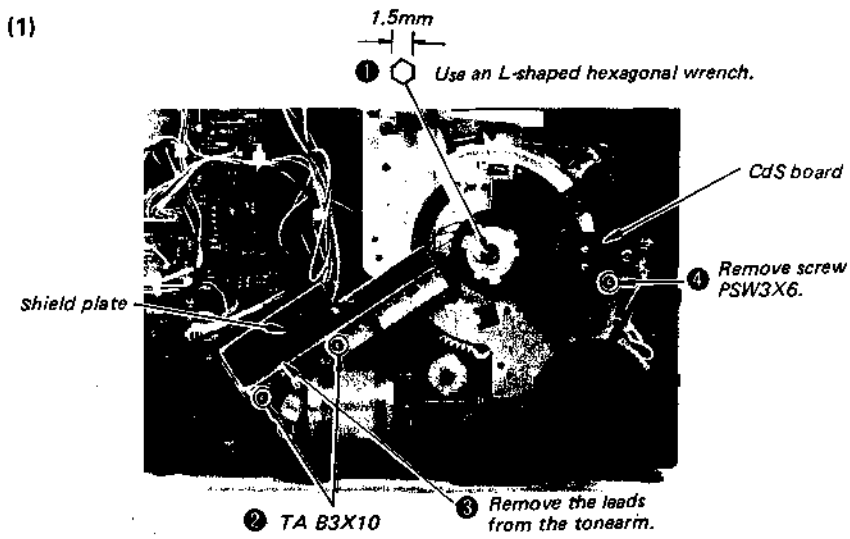


SECTION 2
DISASSEMBLY

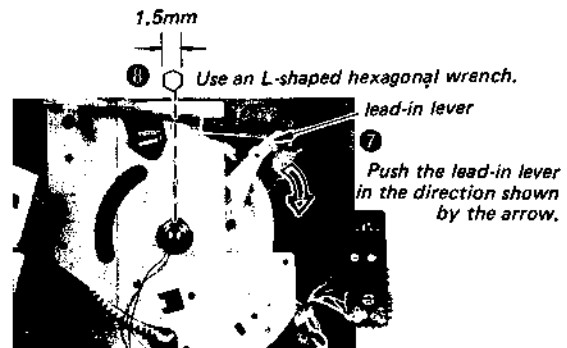
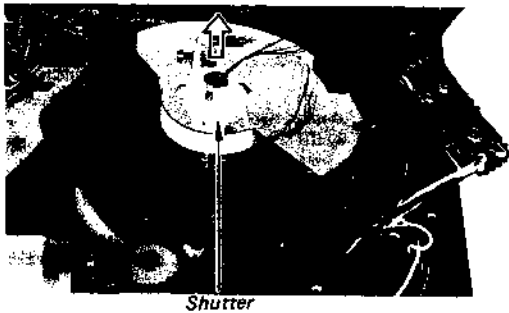
• Follow the disassembly procedure in the numerical order given.



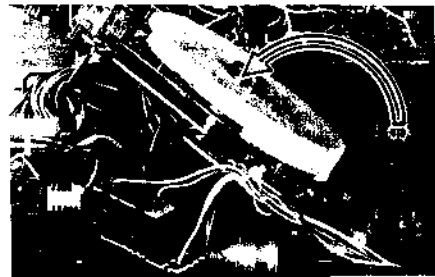
Tonearm Removal (1)



5 Pull the shutter out from the tonearm shaft.



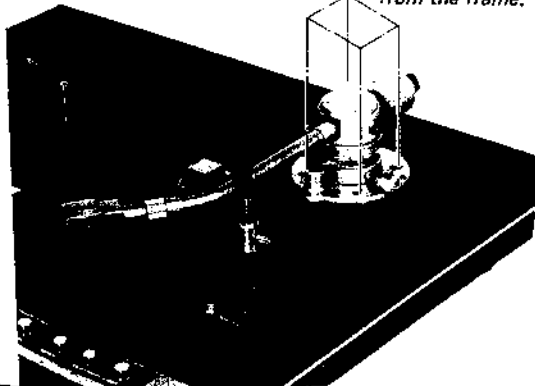
8 Pull out from the tonearm shaft.



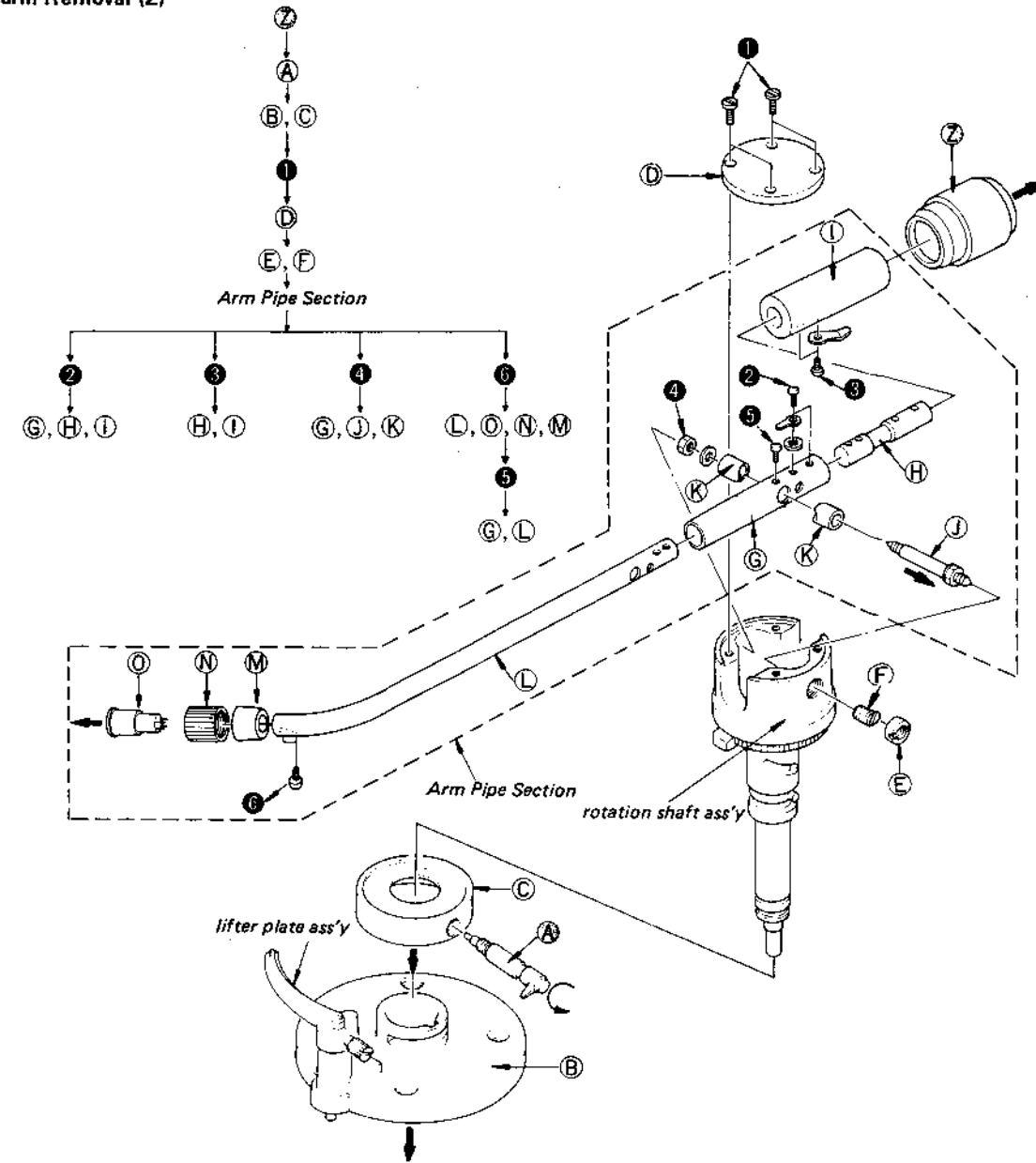
9 Stopper, C-type; 15mm dia.



10 TA B3X10
Remove the tonearm from the frame.

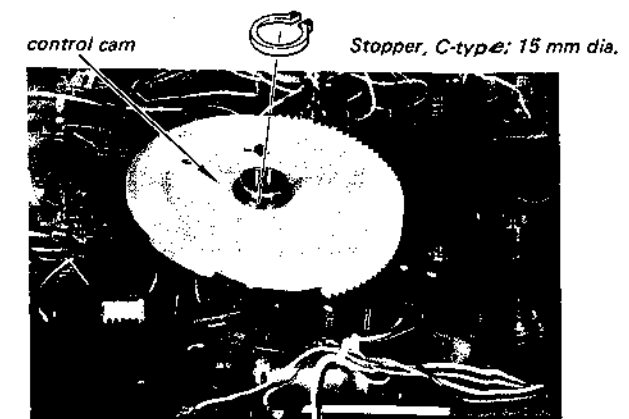


Tonearm Removal (2)



Control Cam Removal

1. Perform the tonearm removal (1) on page 7.
2. Remove the stopper, C-type; 15mm dia.



Mechanism Installation (1)

1. When installing the limiter (A) to the lead-in lever mechanism, perform ①
2. When installing the lead-in lever mechanism to the chassis ass'y, perform ② and ③ in order.
3. When installing the control-cam mechanism to the chassis ass'y, perform ④, ⑤ and ⑥ in order.

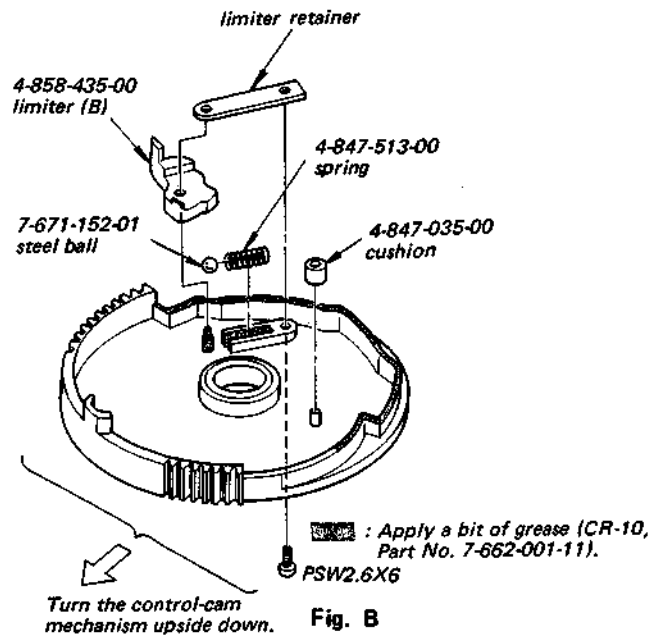


Fig. B

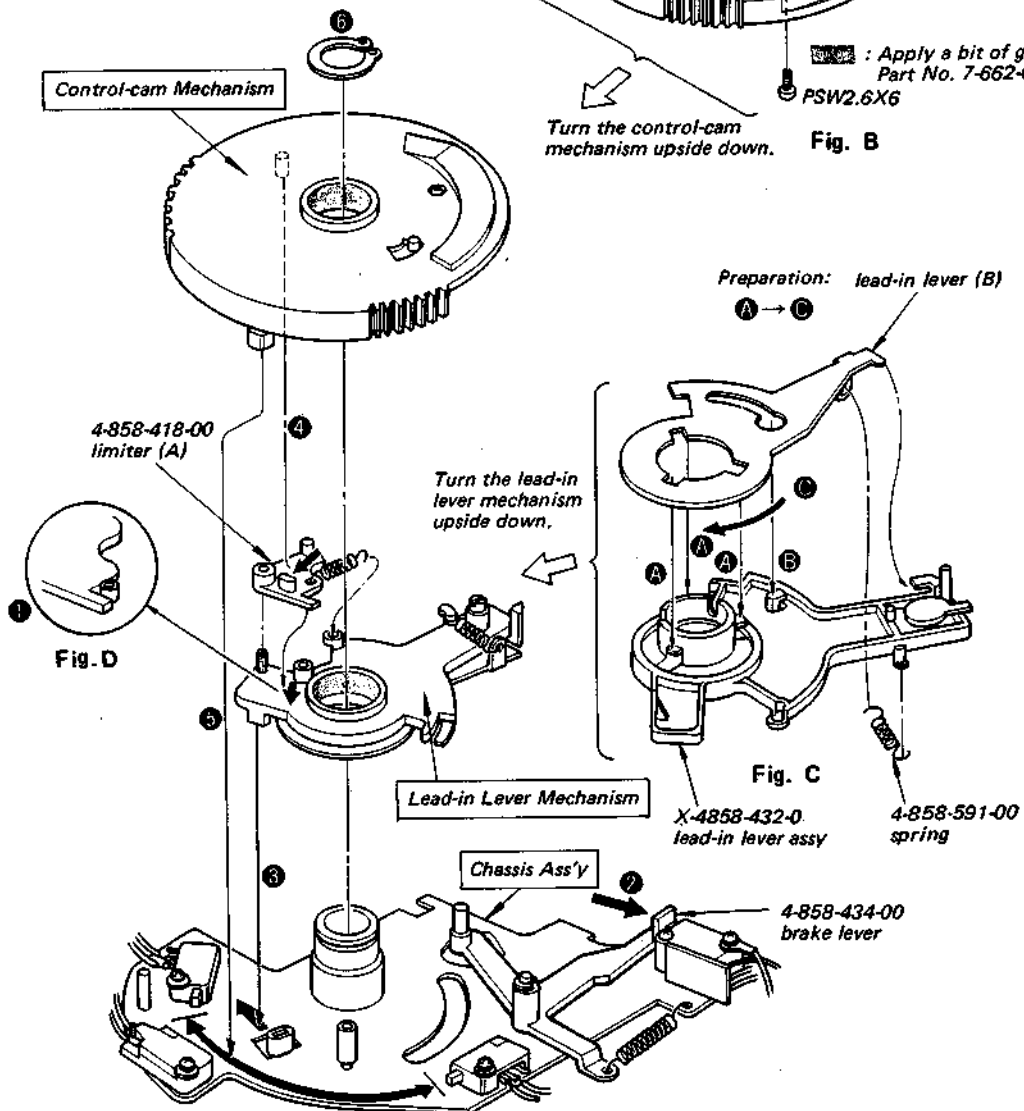
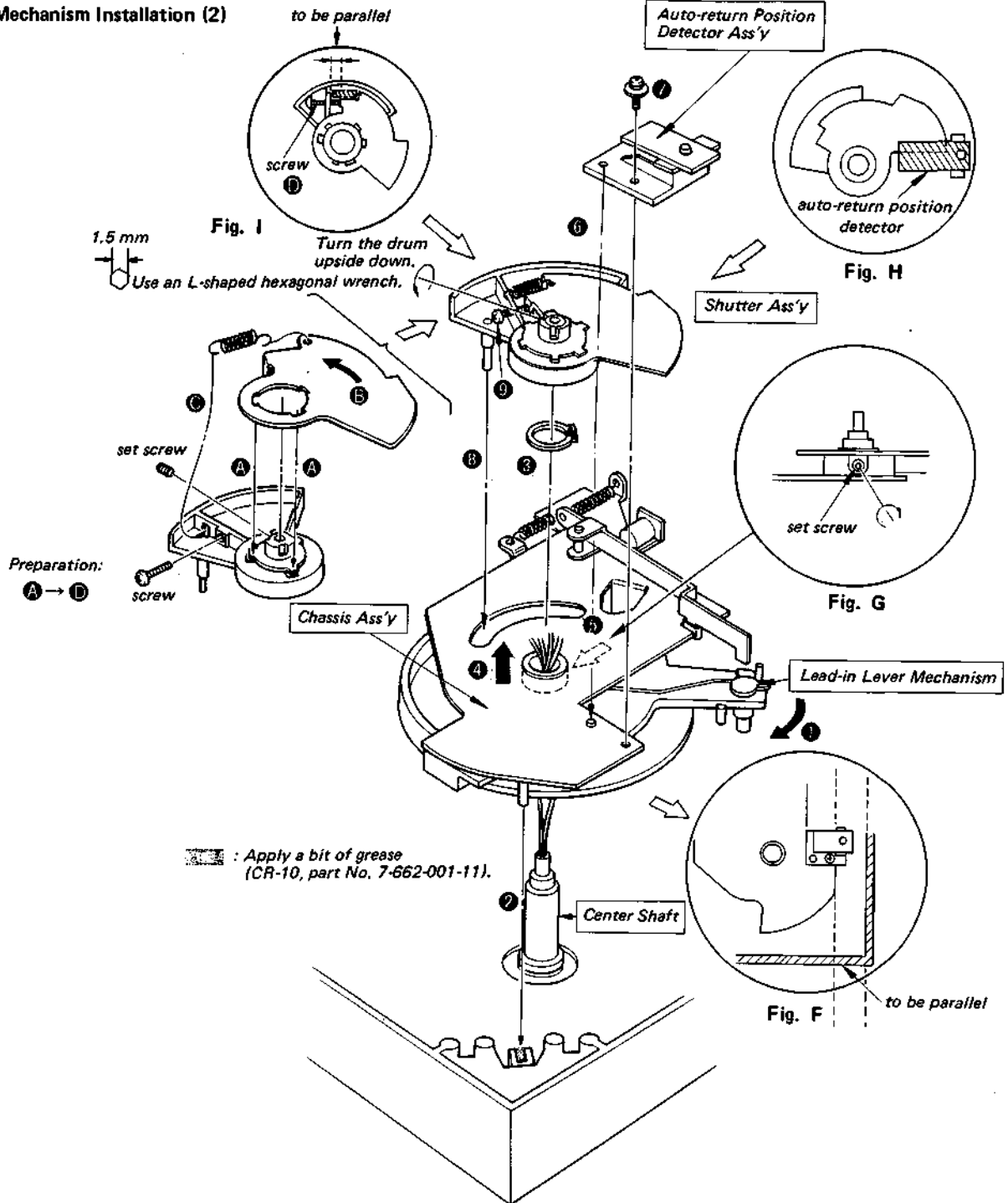


Fig. A

Mechanism Installation (2)



Preparation

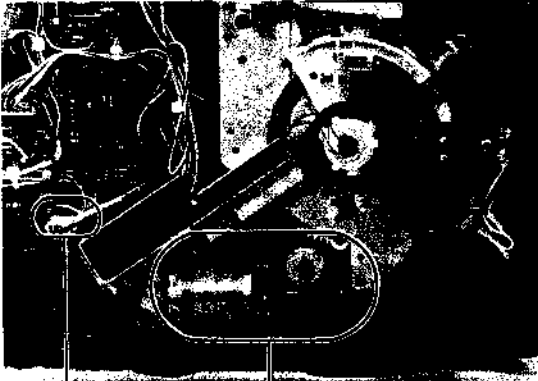
1. When installing the chassis ass'y to the center shaft, perform ① to ⑤ in order.
2. When installing the auto-return position detector to the chassis ass'y, perform ⑥ and ⑦ in order.
3. When installing the shutter ass'y to the center shaft, perform ⑧ and ⑨.

Note; ● Tighten the set screw to the specified position of the shaft secured previously.

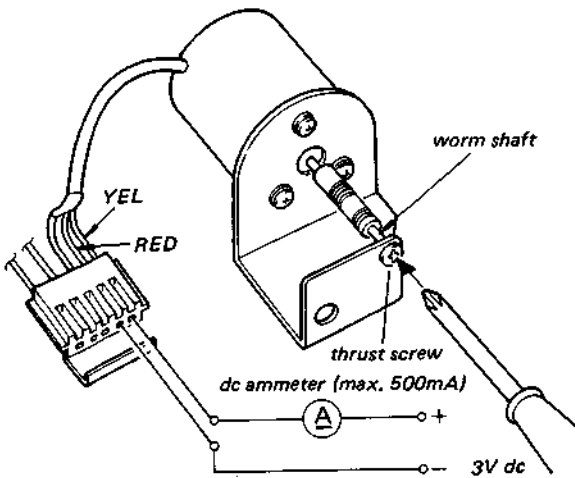
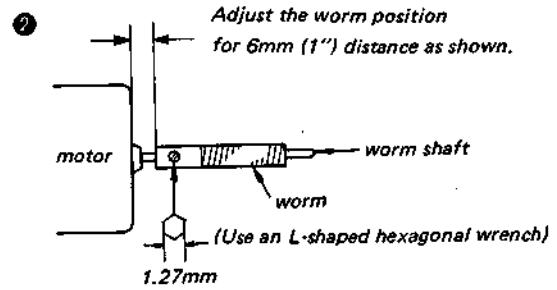
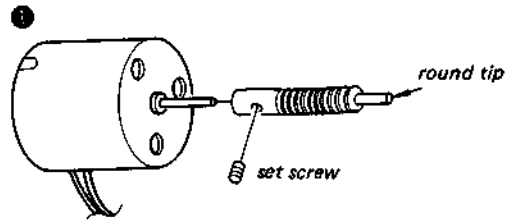
- When replacing the center shaft with a new one, adjust the shutter position so that the auto-return position detector is set as shown in Fig. H with the tonearm brought toward the center shaft to the limit.

4. Make sure that the CdS of the auto-return position detector does not touch the shutter.
5. Make the auto-return position adjustment (See page 17).

Worm Installation (for UP/DOWN motor)



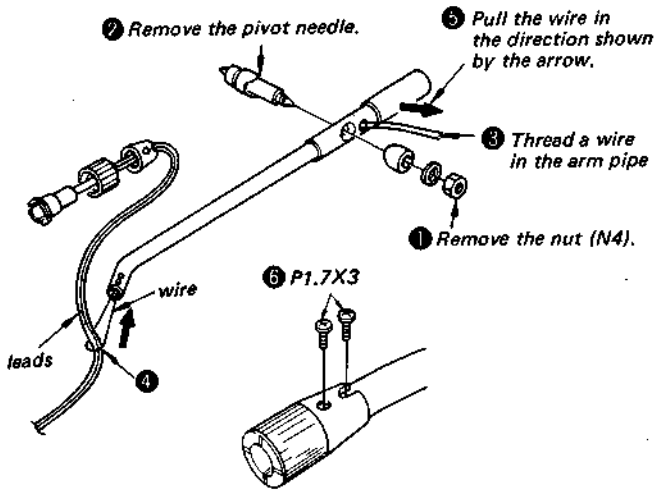
⑤ Connector UP/DOWN motor



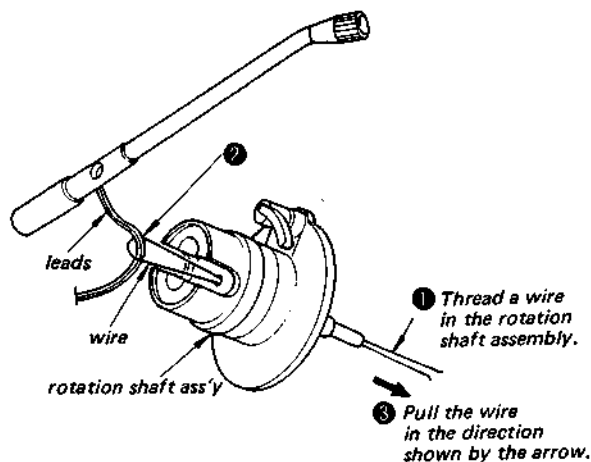
- ④ Adjust the thrust screw as described below.
- 1) Connect the motor, dc ammeter and 3V dc power supply as shown.
 - 2) When rotating the motor, make sure that the worm shaft does not touch the thrust screw.
 - 3) Turn the thrust screw clockwise to the position where the motor current suddenly increases.
 - 4) Loosen the screw about 1/4 turn from the position obtained in the step 3.

Tonearm Installation

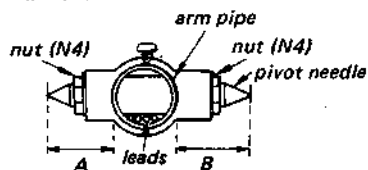
1. Lead Wire Threading (1)



2. Lead Wire Threading (2)



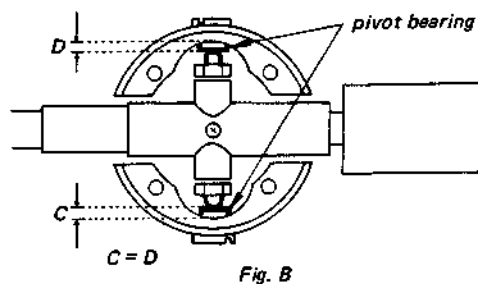
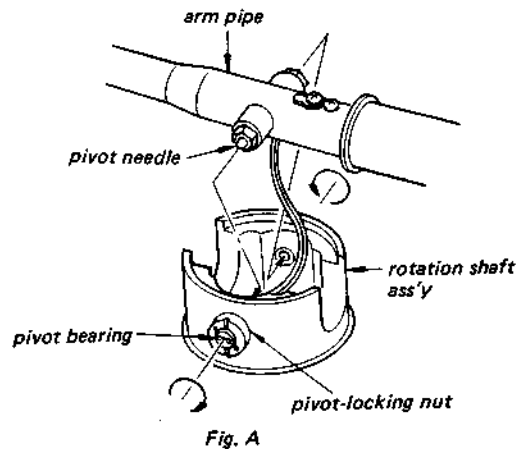
3. Pivot Needle Installation



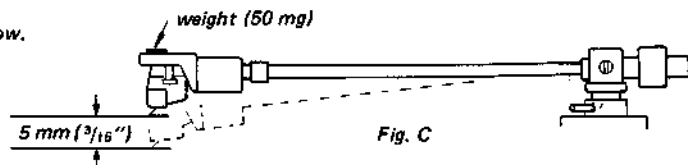
Turn the nuts so that A is equal to B.

4. Arm Pipe Installation

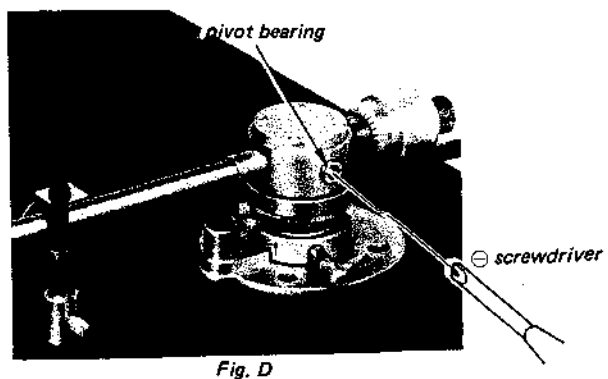
- 1) Loosen the pivot-locking nuts and the pivot bearings.
- 2) Install the pivot needle to the pivot bearings as shown in Fig. A.
- 3) Tighten the pivot bearings temporarily as shown in Fig. B.



- 4) Install the tonearm on the set and make the longitudinal sensitivity adjustment as described in the step (5).
- 5) Adjust the pivot bearings so that the tonearm sinks 5 mm ($\frac{3}{16}$ ") when the 50 mg weight is placed on the shell as shown in Fig. C, and the tonearm is in a horizontally balanced position when the weight is removed. (Fig.D).



3/16

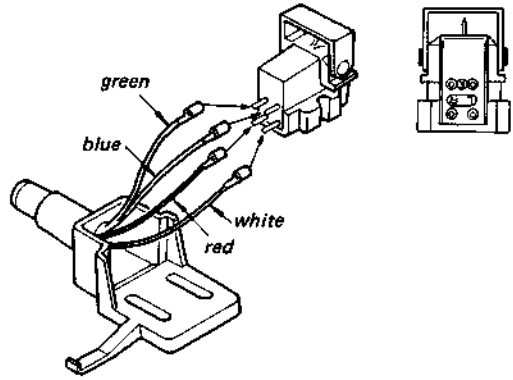


SECTION 3
ADJUSTMENTS

Cartridge-Lead Wire Replacement

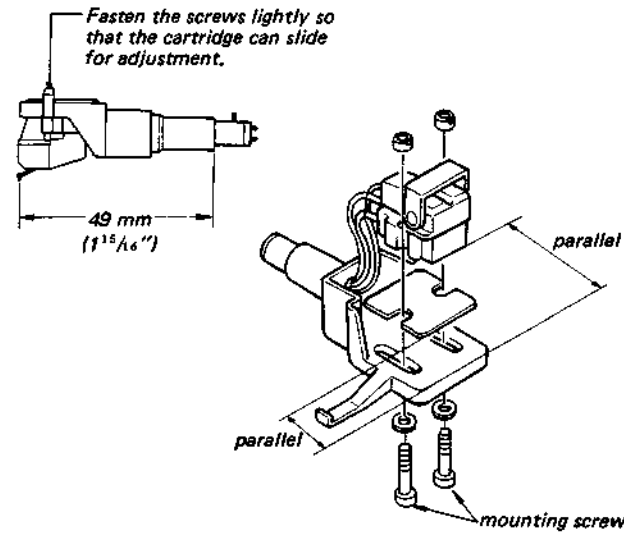
1. Cartridge-Lead Wire Connection

blue: left channel (ground)
white: left channel (signal)
green: right channel (ground)
red: right channel (signal)



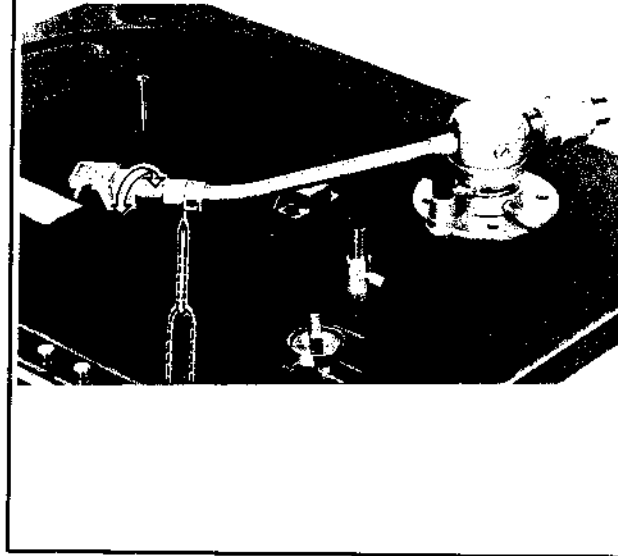
2. Cartridge Installation

Install the cartridge into the shell with the mounting screws so that the distance between the shell end and the stylus tip is 49 mm (1¹⁵/₁₆ inches).



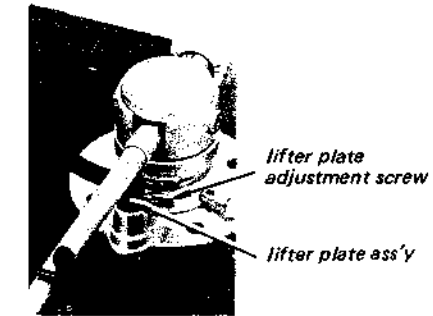
3-1. MECHANICAL ADJUSTMENTS

Head Shell Angle Adjustment



Stylus Height Adjustment

1. Bring the tonearm above the record.
2. Lift the cueing lever up and make sure that the clearance between the stylus tip and the record is 5-9 mm (3/16-3/8 inches).
3. If necessary, loosen the lifter plate adjustment screw and adjust the lifter height.



Stylus Drop-point Adjustment

1. Set the record size selector lever to the 30 (12") position and make sure that the stylus gets down on the specified point of the test record.

Test record: YFSC-16

Record size selector lever position	Count of drop-point
30 (12")	7 to 14
25 (10")	6 to 24
17 (7")	7 to 25

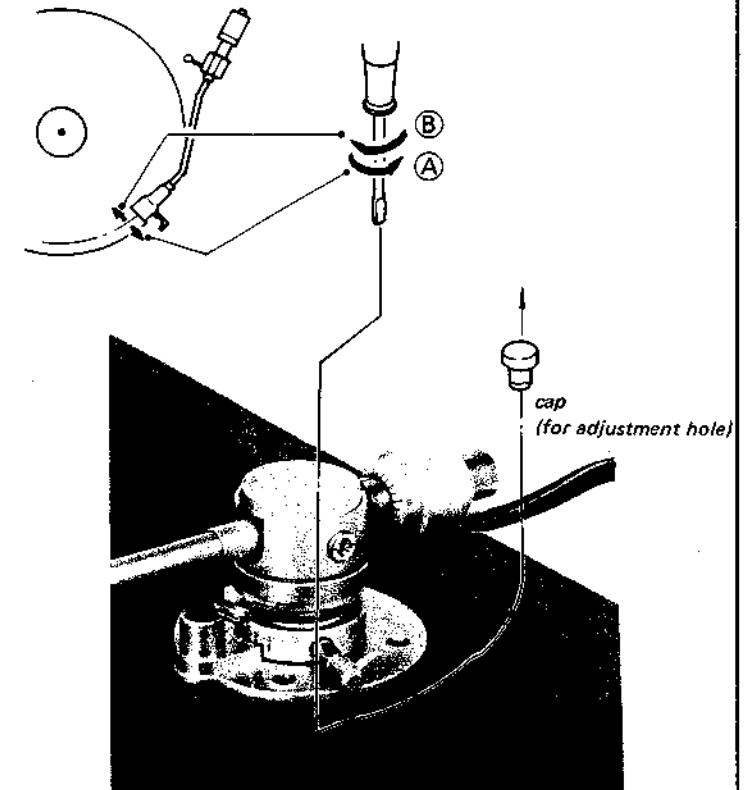
2. If necessary, insert the screwdriver into the hole and adjust the drop-point by turning the adjustment screw.

To change the drop-point inward;
Turn the adjustment screw slightly counterclockwise (A).

To change the drop-point outward;
Turn the adjustment screw slightly clockwise (B).

3. Once it is properly adjusted with a 30 cm (12") record, the drop-point will be correct for 17 cm (7") and 25 cm (10") records as well.

Note: The stylus drop-point is changed to about 12 mm (1/2") by one turn of the adjustment screw.




MEMO

3-2. ELECTRICAL ADJUSTMENTS

Turntable Speed Adjustment


1. Set the SPEED switch (S10, 11) to "45" position.

2. Reference waveform: 

Note: Positive-going pulse and negative-going pulse must appear alternately.

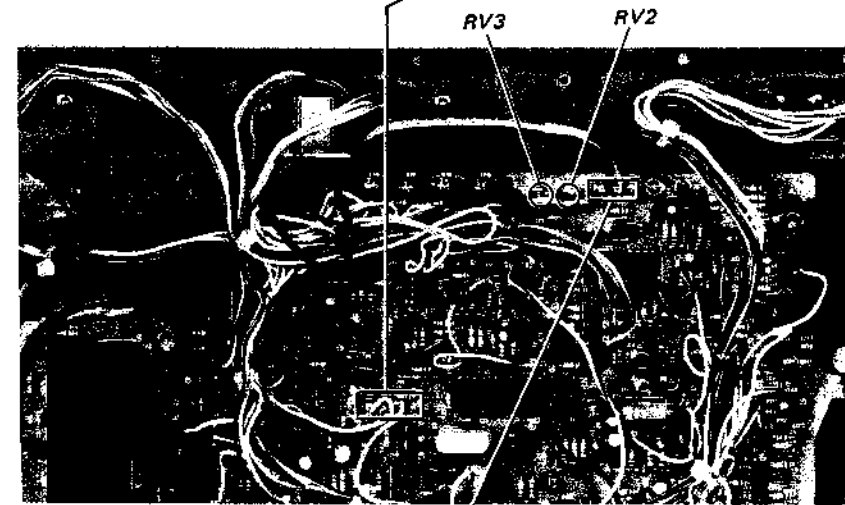
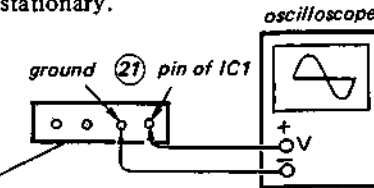
3. If the correct waveform does not appear, adjust RV2 (45 rpm).

4. Set the SPEED switch (10, 11) to "33" position.

5. Reference waveform: 

Note: Positive-going pulse and negative-going pulse must appear alternately.

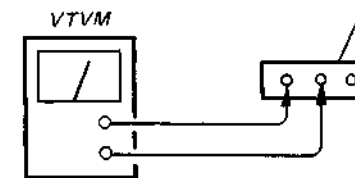
6. If the correct waveform does not appear, adjust RV3 (33 rpm) so that the stroboscope pattern appears stationary.



Speed Detecting Head Output Level Adjustment

Power switch: ON

1. Adjust the position of the head so that the VTVM reading is 20 - 50mV ac at 33 rpm.

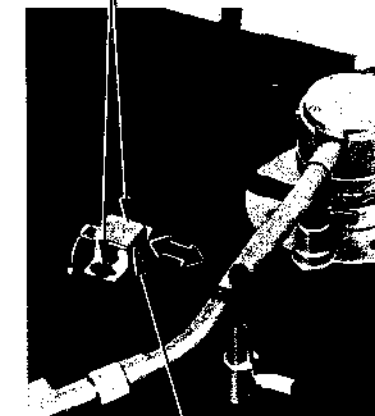


2. Make sure that the head does not touch the turntable and tighten the screws securely.

Note: The clearance between the magnet coated rim and the speed detecting head must be more than 0.3 mm.

— Adjustment Location —

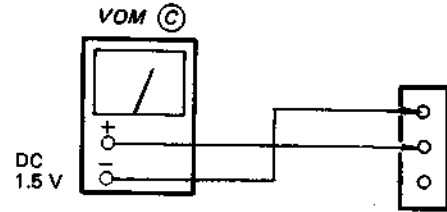
B3X12



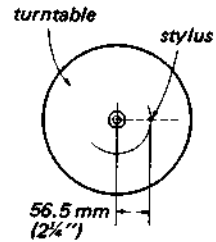
Speed detecting head (MGH)

Automatic Return Adjustment

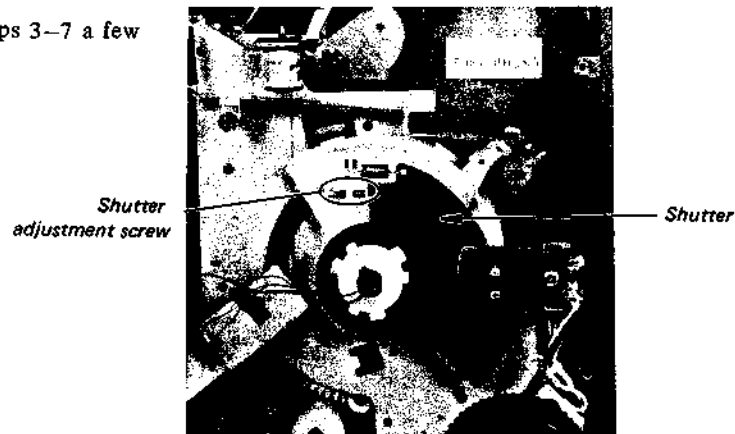
1. Turn the power switch on.
2. Bring the tonearm toward the center spindle side.
3. Adjust RV501 for 1.5 V dc reading on the VOM.



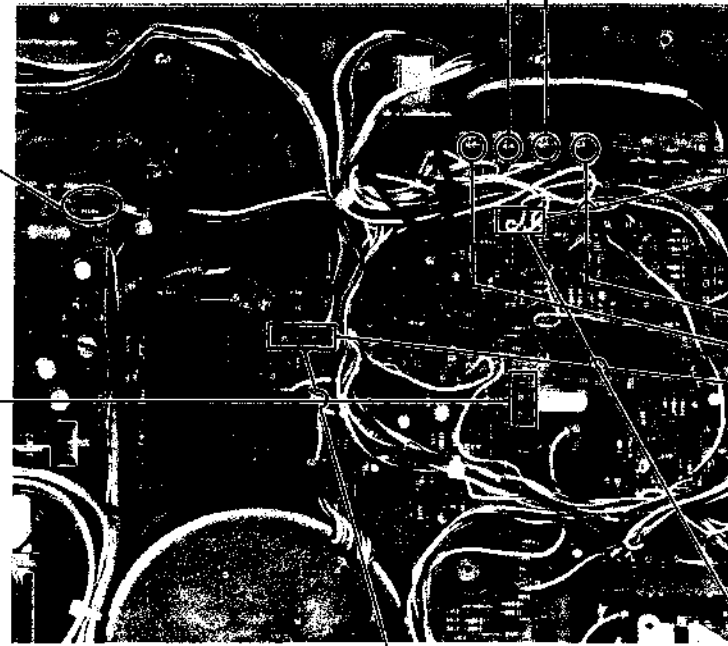
4. Set the stylus position as shown below. Adjust the shutter adjustment screw for 10.5 V dc reading on the VOM.



5. Play the test record (YFSB-6, BAND 2, 33 rpm).
6. Turn the shutter adjustment screw so that tonearm starts to return at count of 15-17.
7. Play the test record (YFSB-6, BAND 3, 33 rpm).
8. Adjust RV501 so that the tonearm starts to return when only 1 kHz playback signal is heard. If RV501 is turned, readjust the steps 3-7 a few times.



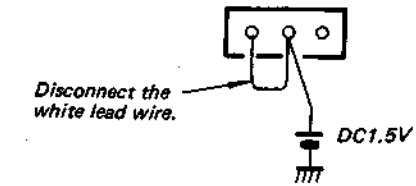
RV501



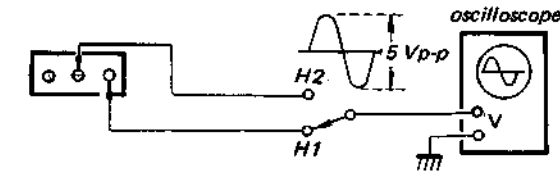
RV5 RV7

Hall Device Gain Adjustment (33 rpm)

1. Disconnect the white lead wire and connect the regulated power supply as shown below.

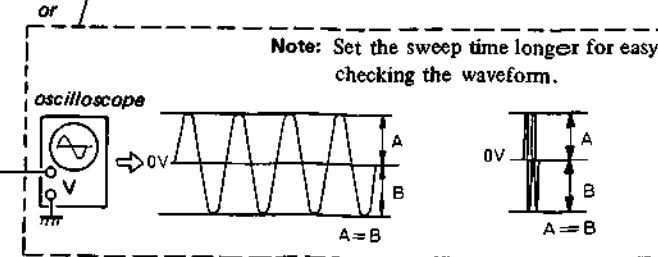
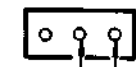
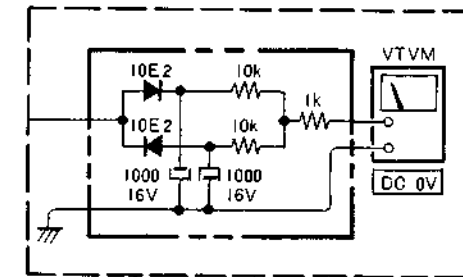
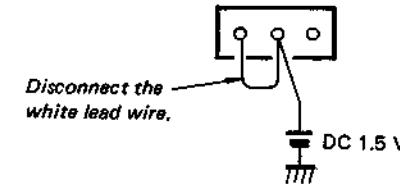


2. Connect an oscilloscope to H1 and adjust RV4 the specified waveform on the oscilloscope.
3. Connect an oscilloscope to H2 and adjust RV6 for the specified waveform on the oscilloscope.



Motor Amp Offset Adjustment (33 rpm)

1. Disconnect the white lead wire and connect the regulated power supply as shown below.
2. Connect VTVM or oscilloscope to H1 and adjust RV5 for 0 V dc VTVM reading or the waveform on oscilloscope as shown below.
3. Connect VTVM or oscilloscope to H2 and adjust RV7 for 0 V dc VTVM reading or the waveform on oscilloscope as shown below.



SECTION 4
DIAGRAMS

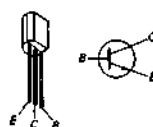
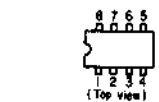
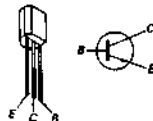
• Replacement Semiconductors

For replacement, use semiconductors except in ().

Q1, 3-5, 101-123
Q126-146, 301,
Q305, 308, 401
Q405, 408, 409, 502
Q503

IC2-4: μ PC4557

Q147, 148: 2SC1364

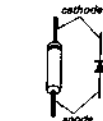
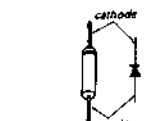
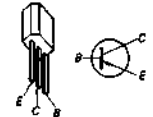


IC5: CX065A

D159-163: 1S1555(1T40)

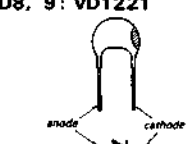
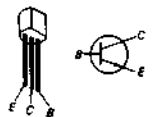
Q2, 6, 10, 12, 16, 18
Q302, 410

D1-7, 11, 12
D101-158,
D301



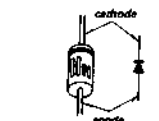
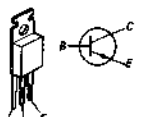
Q7, 9, 13, 306, 309
Q501

D8, 9: VD1221



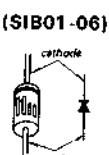
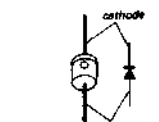
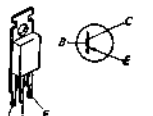
Q8, 14: 2SD476A
Q303, 407: 2SC1061
Q402, 403: 2SC1061(2SC1419)

D10: EQB01-11Z(EQA01-11)
D401: EQB01-06(EQA01-06)
D408: EQB01-18(EQA01-18)



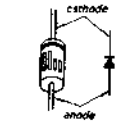
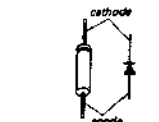
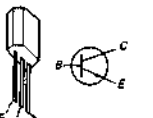
Q11, 17: 2SB566A
Q404: 2SA671(2SA755)

D402: 10D6 (SIB01-06)



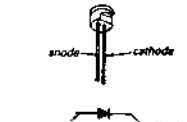
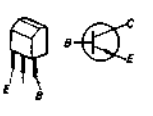
Q15: 2SC926A(2SC1890)
Q406: 2SC926A

D403-407 } 10E2 (SIB01-02)
D409, 601



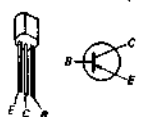
Q124, 125: 2SD571

D701-708: SLP24B

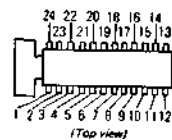


Q304, 307: 2SA684(2SB564)

H1, 2: 5GF-MS-07F



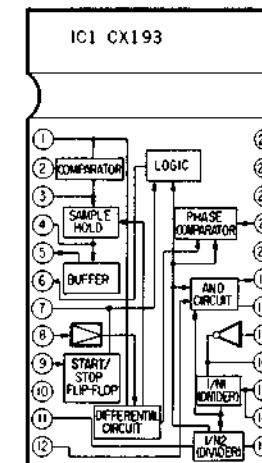
IC1: CX193



Mounting diagram

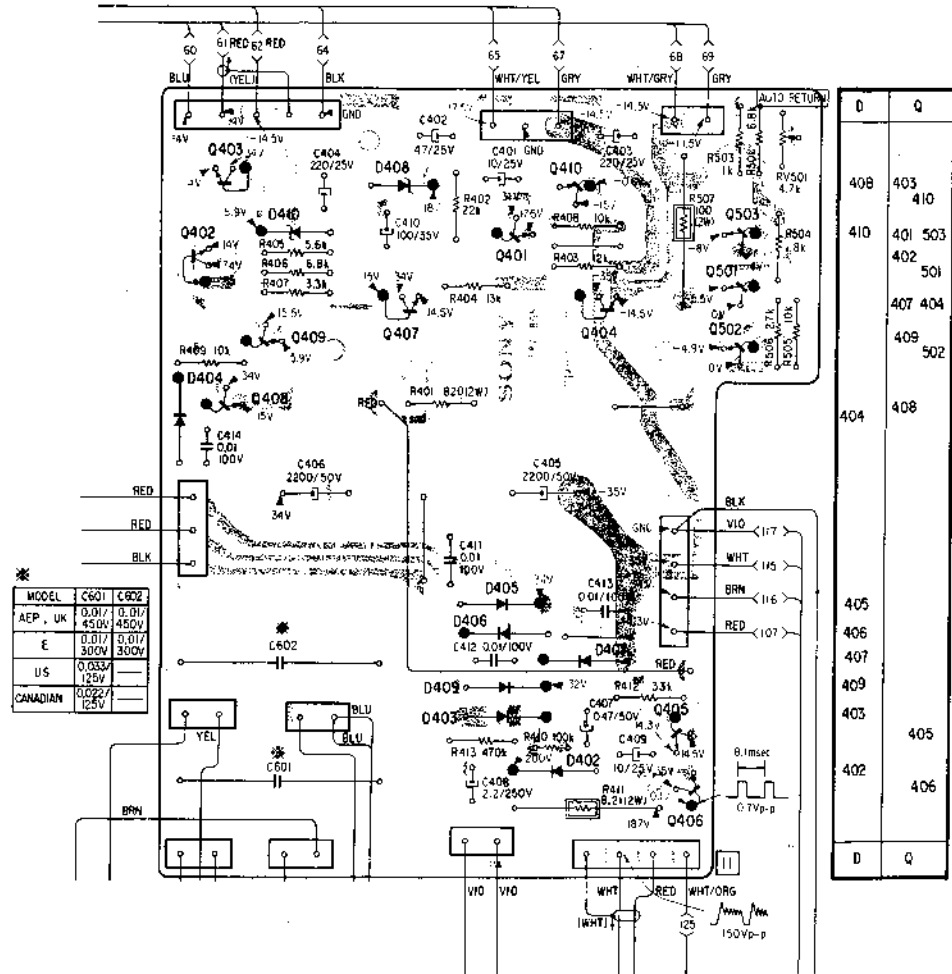
Note:

- : parts extracted from the component side.
- : B+ pattern.
- : B- pattern.
- Voltages are dc with respect to ground unless otherwise noted.
- Readings are taken with a VOM (20 k Ω /V).
- (DOWN): When tonearm is going down.
- (UP): When tonearm is going up.
- (UP/DOWN): When UP/DOWN button is pushed.
- (REPEAT): When REPEAT button is pushed.
- (PLAY): When playing at 33 rpm.
- (AUTO STOP/START): When AUTO STOP/START button is pushed.
- No mark: POWER Switch . . . ON, in STOP mode.
- END: When tonearm reaches at auto-return position.
- ▲: Nonflammable resistor.



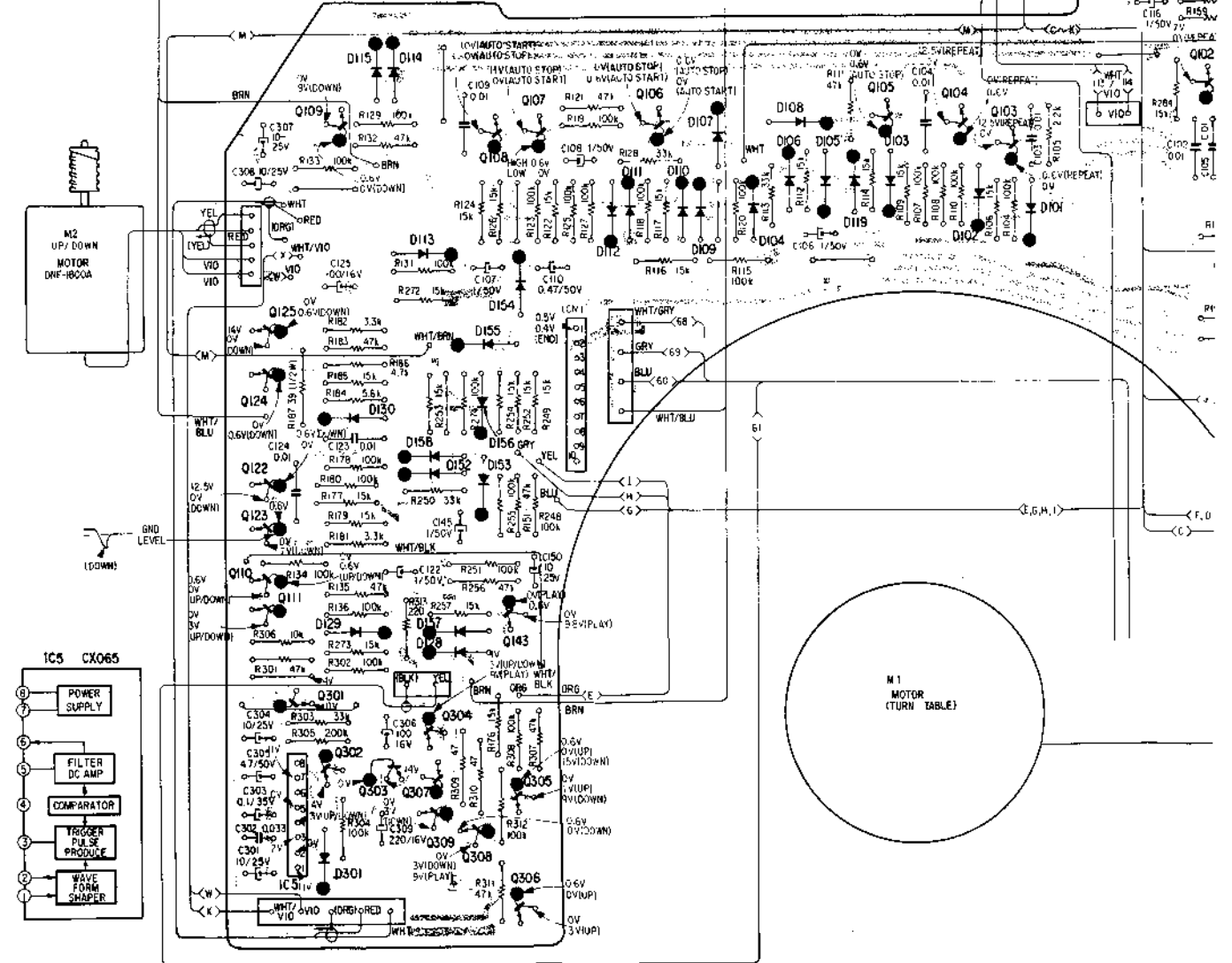
4-1. MOUNTING DIAGRAM
- Conductor Side -

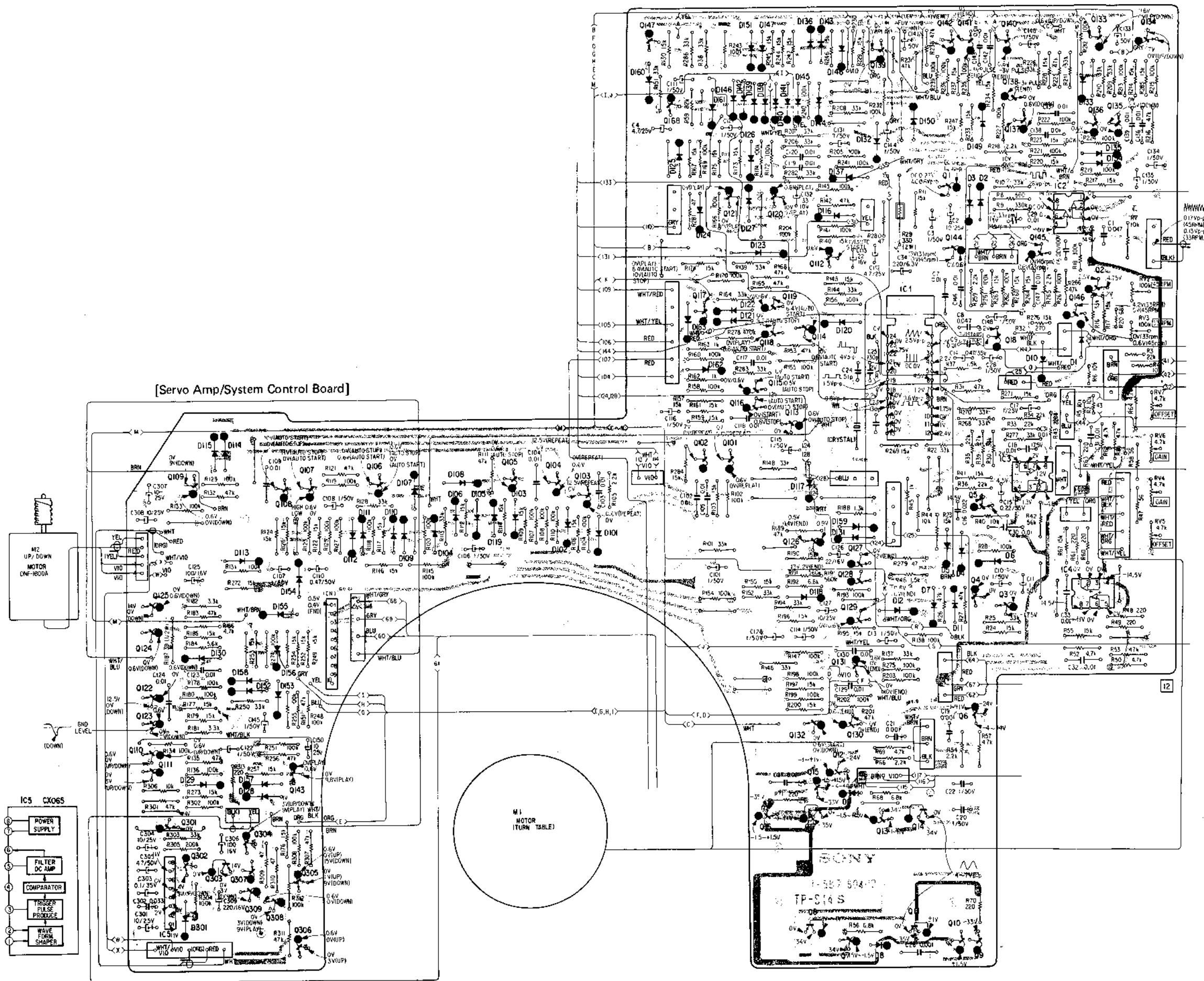
[Power Supply Board]



See page 19 for replacement semiconductors and page 20 for notes.

[Servo Amp/System Control Board]



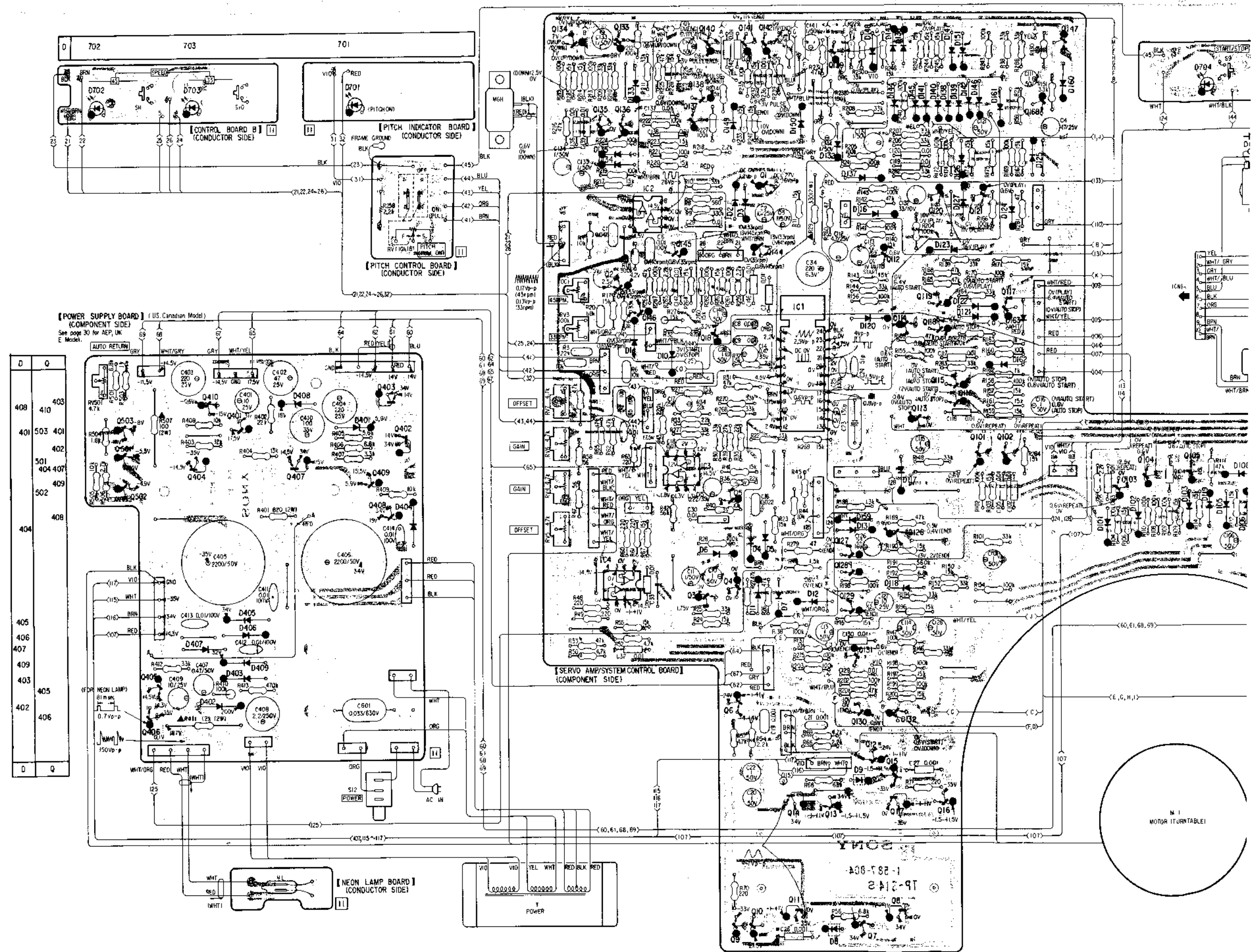


[Servo Amp/System Control Board]

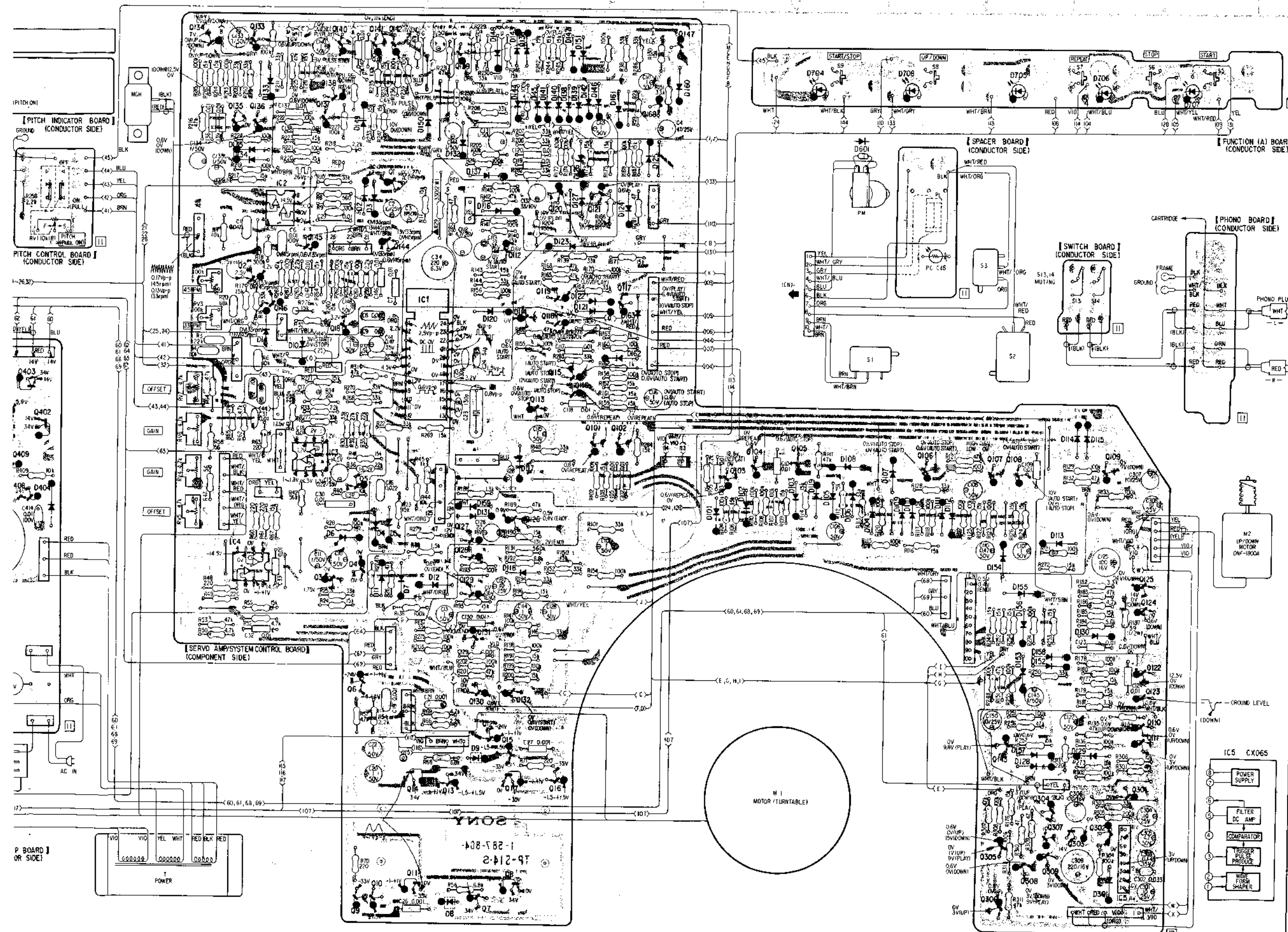
D	Q, IC
151,147,136,143,148	147,142,141,140,135,134,139
160	133
146,142,139,136,140,141,145,144	138
150	149, 137,136,135
132	
125, 126, 134	135, 134
137	
127, 3, 2	121, 120
116	IC 2
123	144, 112, 145
	2
122, 121	117, 119, 146
163	118, 114, 18
162	10, IC 1
	115, 116
	113
115, 114	102, 101
108	159, 106, 105, 104
107	108, 107, 103
	IC 3, 5
106, 105, 119, 103, 102, 159	
112, 111, 110, 131, 109, 104, 101	126
113, 6, 4	127
154	128
118	125, 4, IC 4
155, 12, 7, 1	129
156	124
158, 152	131
	122
	123, 132, 130
110	
111, 143, 12	15
129, 128	
	301, 16, 17, 13, 14
	304
	302, 303, 307, 306
	309, 308
301	8, 1
	306, 6, 7, 10, 9
D	Q, IC

4.2. MOUNTING DIAGRAM
— Component Side —

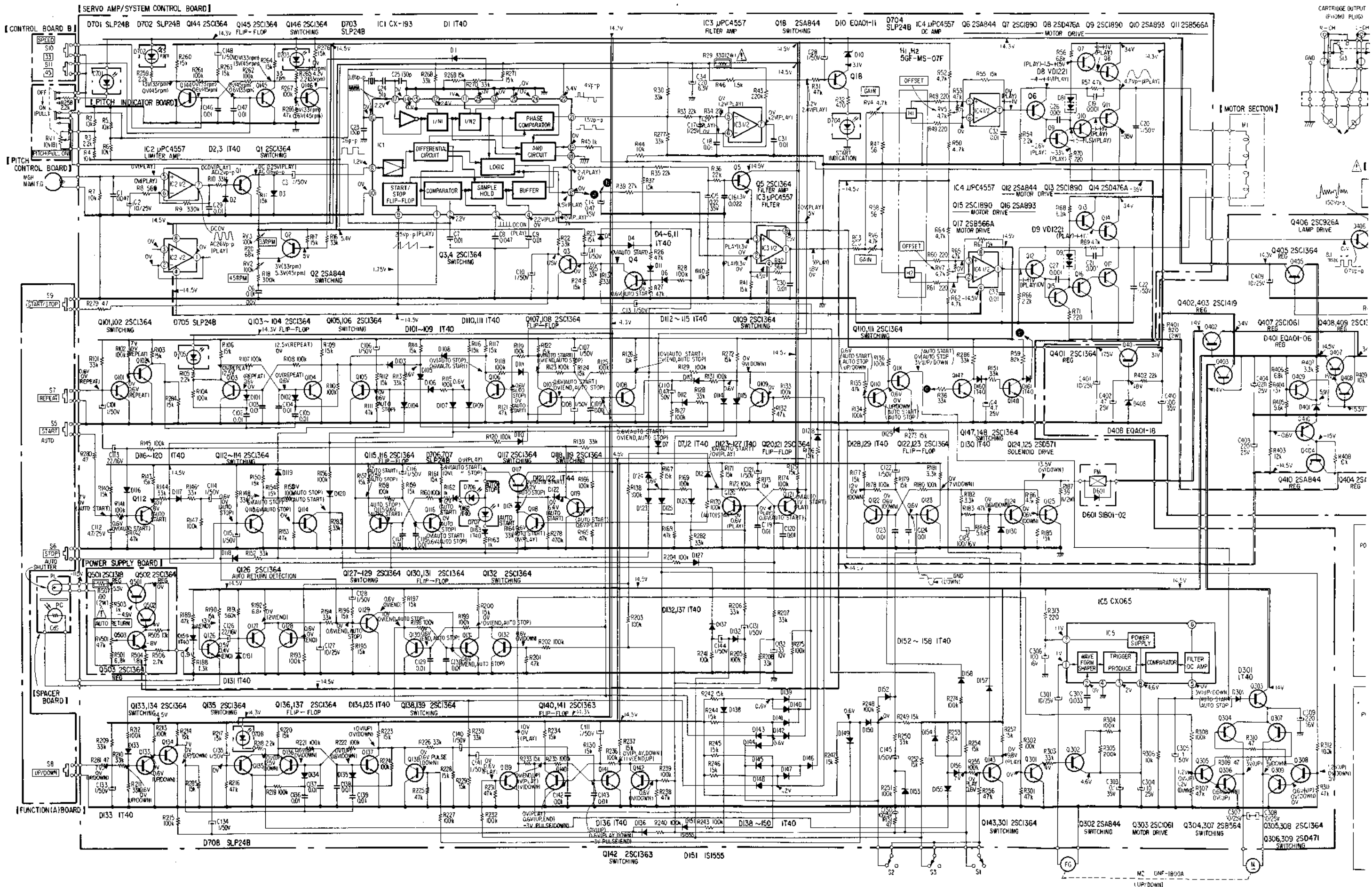
See page 19 for replacement
semiconductors and page 20
for notes.

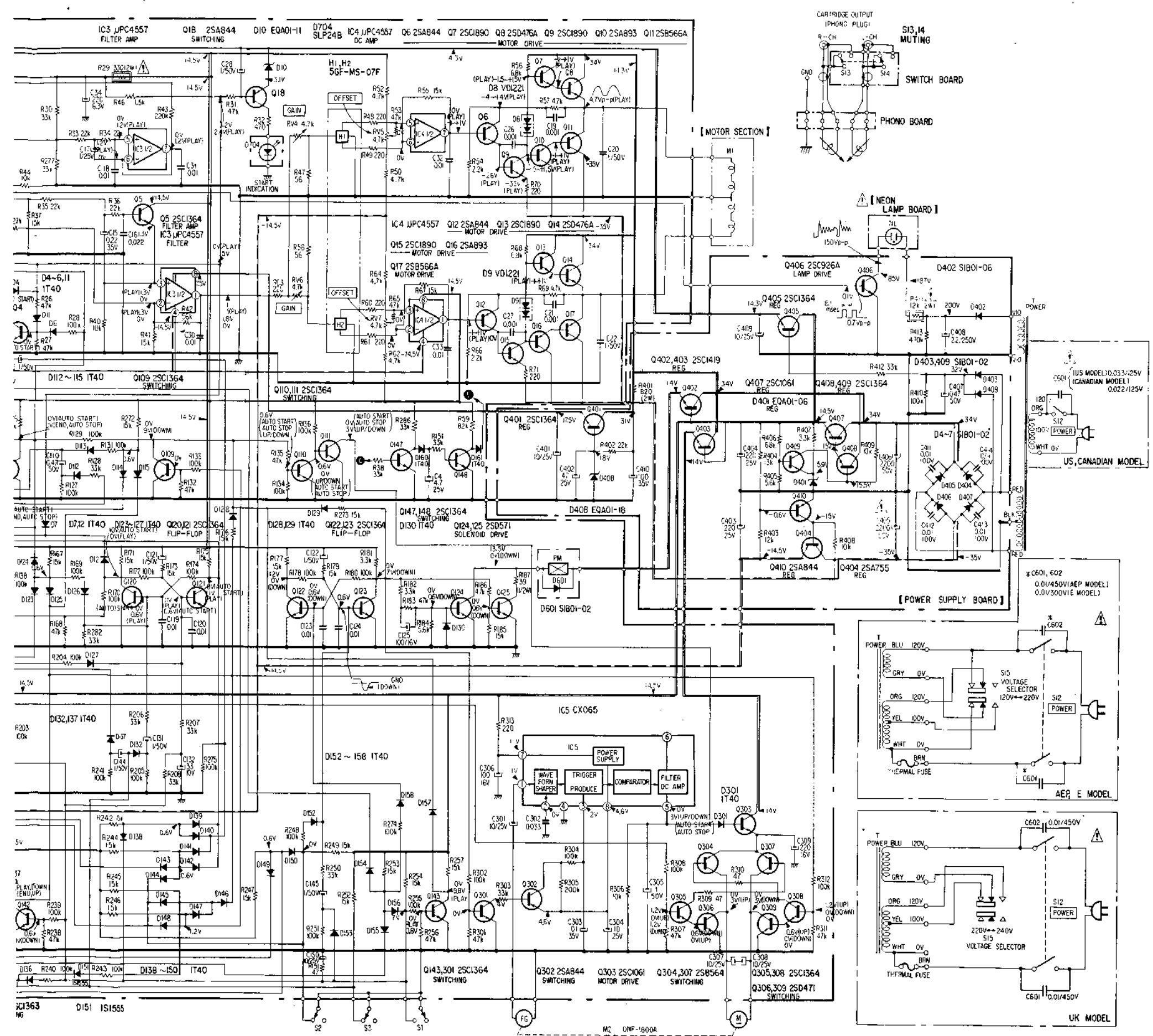


D	Q
408	410
401	503 401
	402
501	404 407
	502
	408
	404
	405
	406
	407
	409
	403
	405
	402
D	Q



Q, IC	D
134,133,139,142	147
138	168
137	136
1	1
IC2	120 121
145 144	112
2	2
146	119 117
18	114 118
10	10
IC1	162
115	115
116	116
113	113
101 102	114 115
IC3 105	117
104 106-109	108
103	107
5	5
126	103 119 105 106
127	159 102
128	101 104 109-112
4	131 5
3	6
129	128
124	118 7,12
131	155
122	156
130 132	153
123	152
110	153
12	143 11
15	9
14 13 17 16	157 129
301	128
304	
307 303 302	
305 105	
309	
308	
301	
11 8	
9 10 7	
306	
8	
Q, IC	D





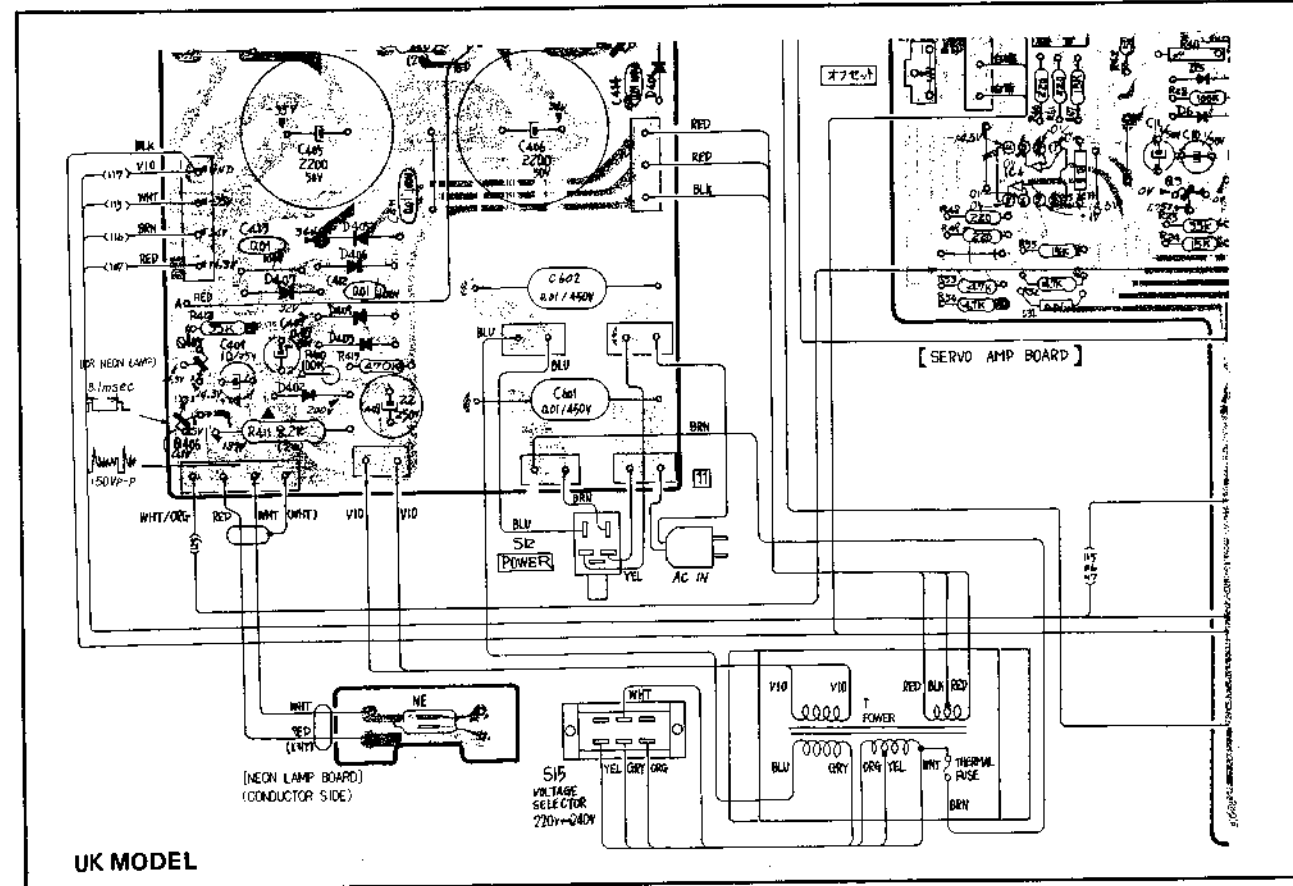
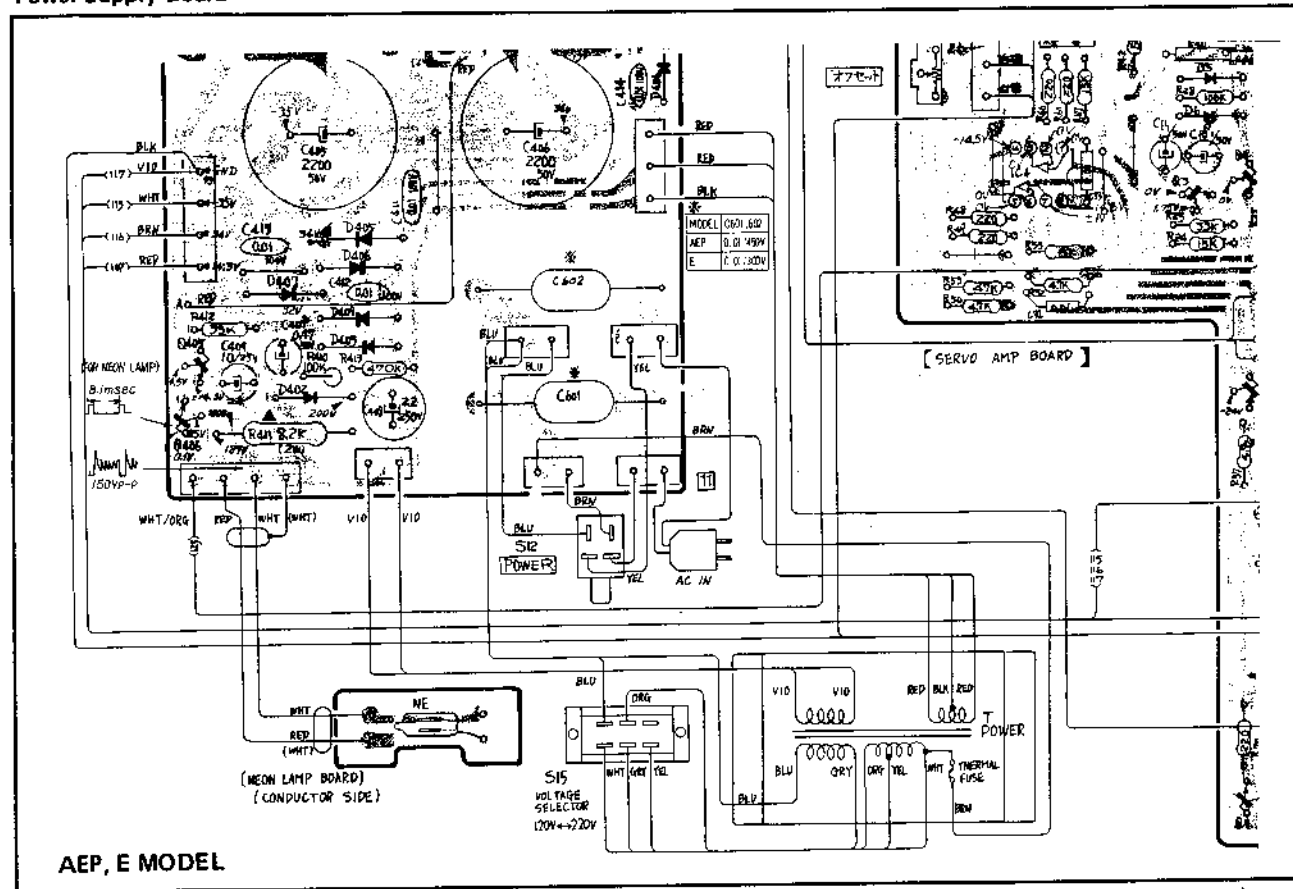
Note: The components identified by shading and mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

Note: Les composants identifiés par un trame et une marque sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

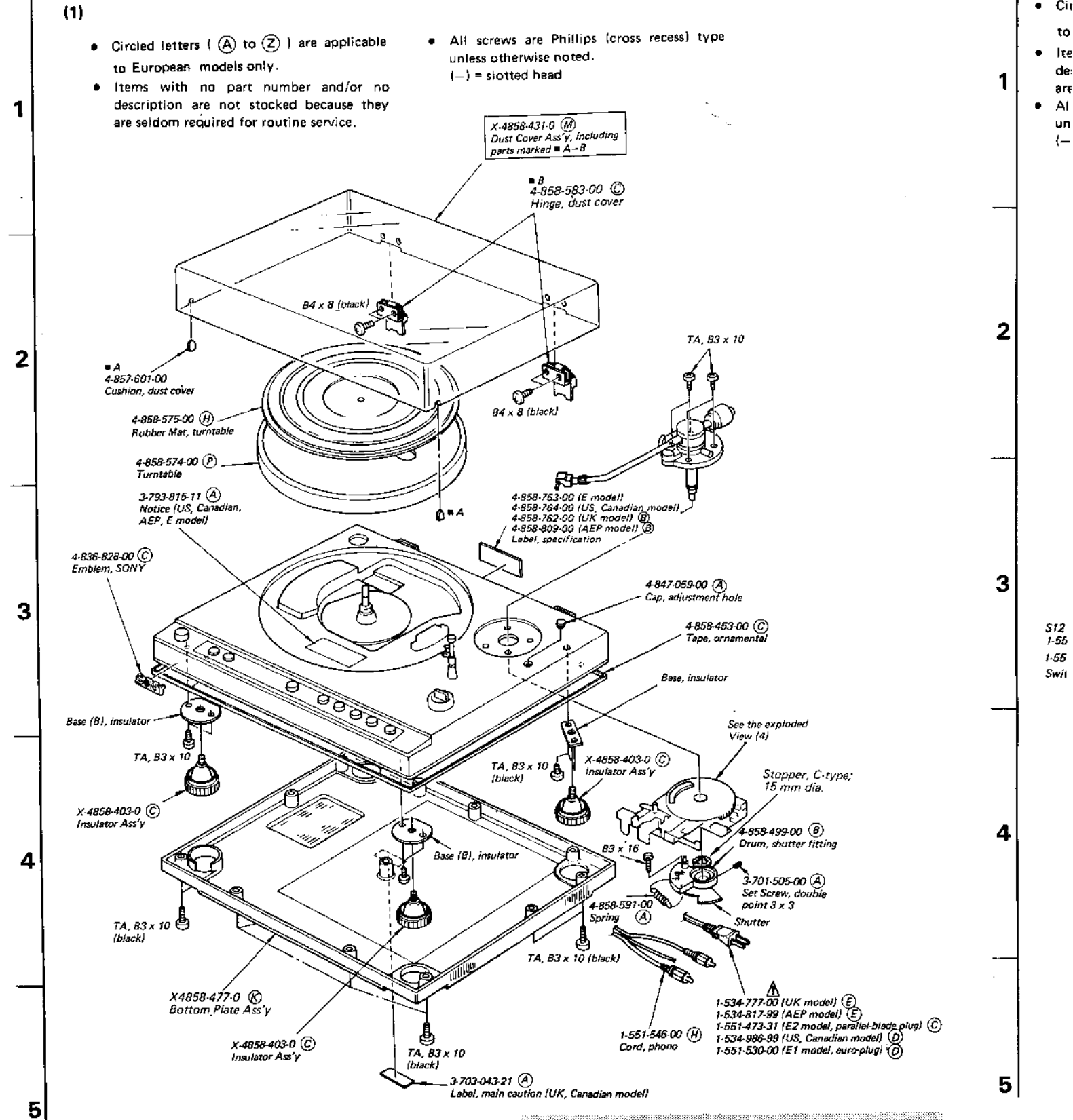
- Note:**
- All capacitors are in μF unless otherwise noted. pF: μpF 50WV or less are not indicated except for electrolytics.
 - All resistors are in ohms, $\frac{1}{2}\text{W}$ unless otherwise noted. k Ω : 1000 Ω ; M Ω : 1000 k Ω
 - : nonflammable resistor.
 - : panel designation.
 - Voltages are dc with respect to ground unless otherwise noted.
 - Readings are taken with a VOM (20 k Ω /V).
 - (DOWN): When tonearm is going down.
 - (UP): When tonearm is going up.
 - (UP/DOWN): When UP/DOWN button is pushed.
 - (REPEAT): When REPEAT button is pushed.
 - (PLAY): When playing at 33 rpm.
 - (AUTO STOP/START): When AUTO STOP/START button is pushed.
 - No mark: POWER Switch ... ON, in STOP mode.
 - END: When tonearm reaches at auto-return position.
 - Voltage variations may be noted due to normal production tolerances.
 - Waveforms are sketched at 33 rpm.
 - : adjustment for repair.
 - : B+ bus.
 - : B- bus.
 - Switch

Ref. No.	Switch	Position
S1	CONTROL CAM	OFF
S2	CONTROL CAM	ON
S3	CONTROL CAM	ON
S5	START	OFF
S6	STOP	OFF
S7	REPEAT	OFF
S8	UP/DOWN	OFF
S9	START/STOP	OFF
S10	SPEED 33	OFF
S11	SPEED 45	OFF
S12	POWER	OFF
S13	MUTING	OFF
S14	MUTING	OFF
S15	VOLTAGE SELECTOR	220V

Power Supply Board



A B C D



(2)
• Cir
to
• Ite
de
are
• Al
un
(-

2

3

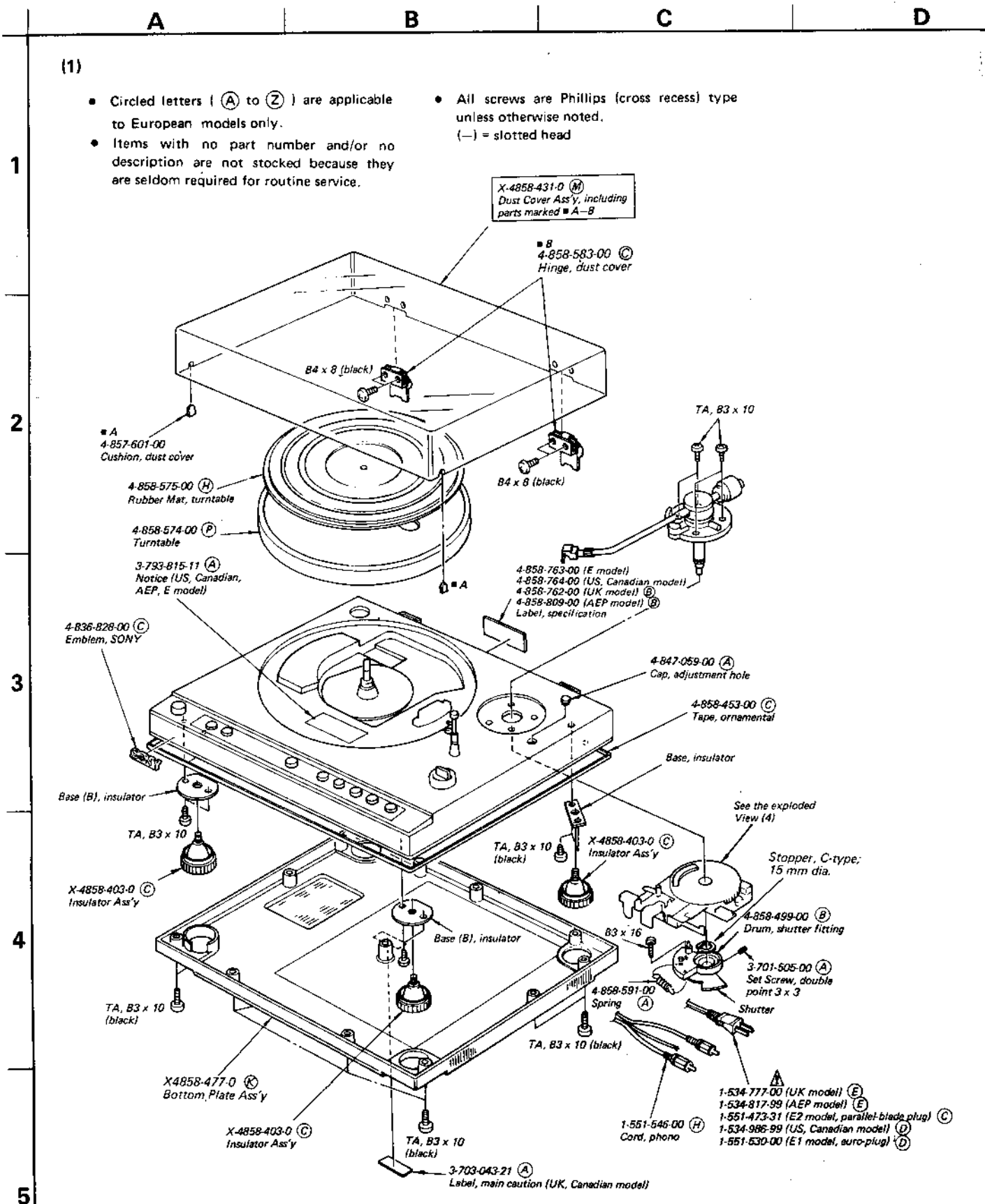
4

5

S12
1-55
1-55
Swi

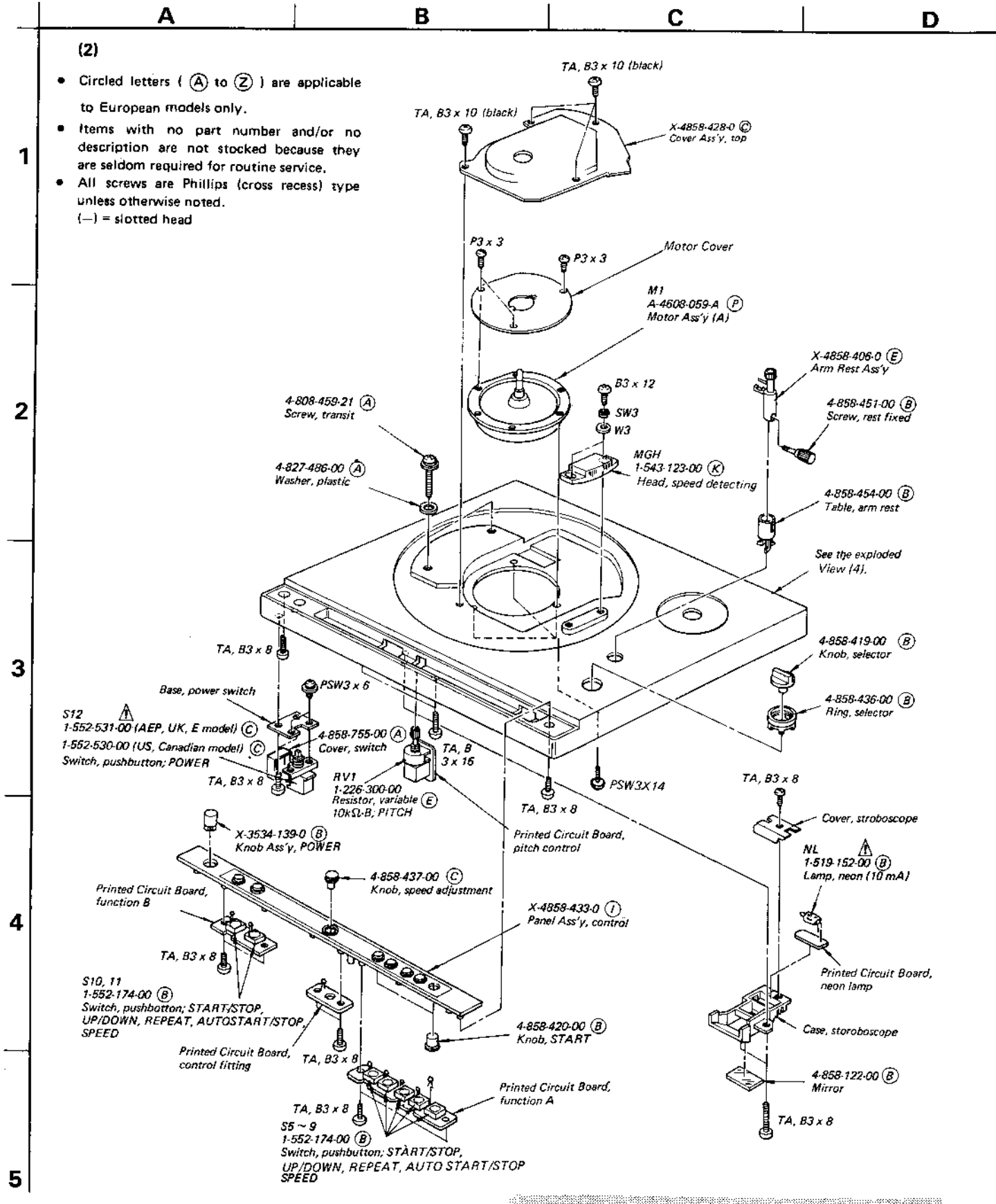
SECTION 5
EXPLODED VIEWS

PS-X70 PS-X70



Note: The components identified by shading and mark Δ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Note: Les composants identifiés par un trame et une marque Δ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.



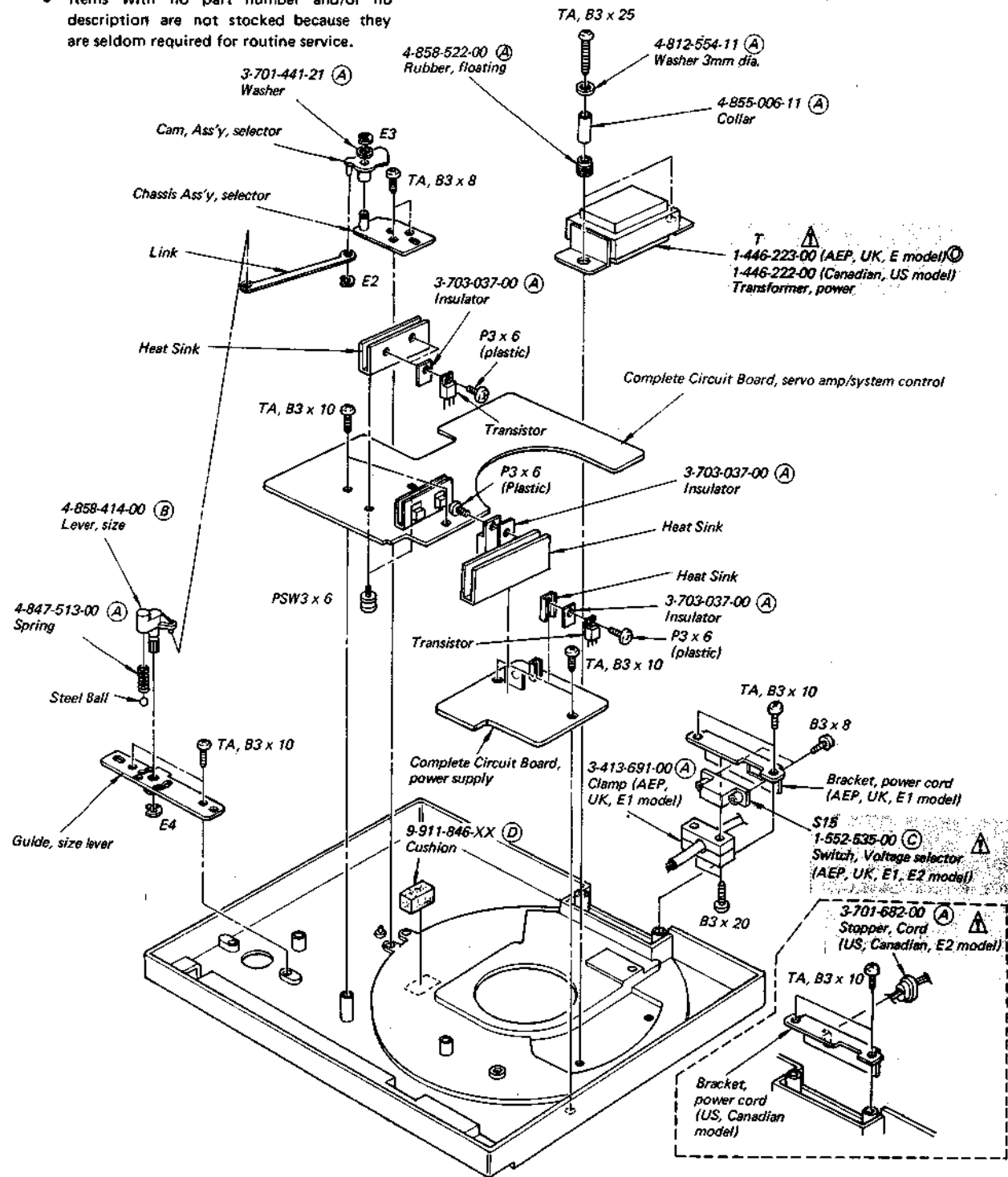
Note: The components identified by shading and mark Δ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Note: Les composants identifiés par un trame et une marque Δ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

(3)

- Circled letters (A to Z) are applicable to European models only.
- Items with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.

- All screws are Phillips (cross recess) type unless otherwise noted.
- (-) = slotted head.



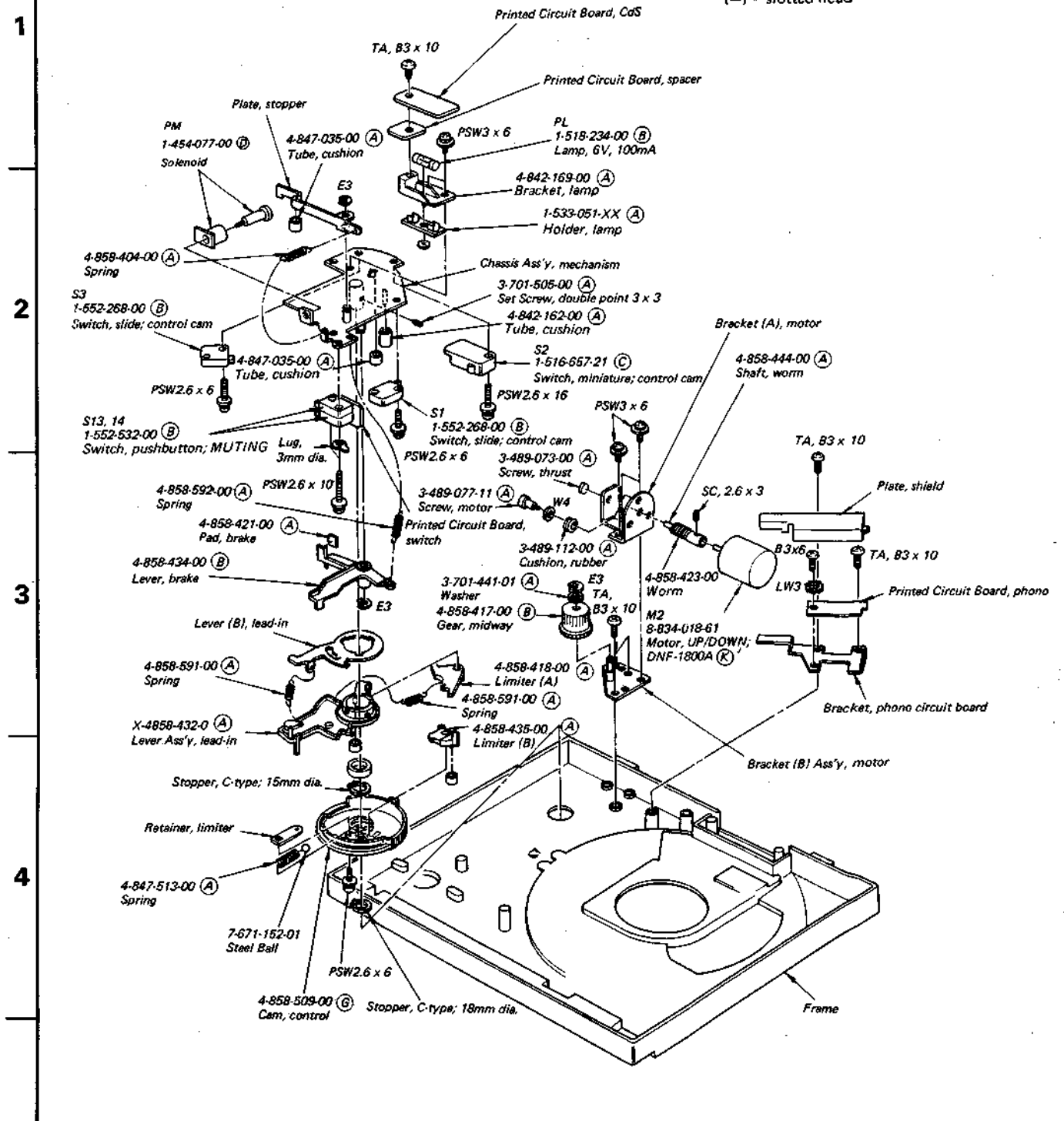
Note: The components identified by shading and mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

Note: Les composants identifiés par un tramé et une marque sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

(4)

- Circled letters (A to Z) are applicable to European models only.

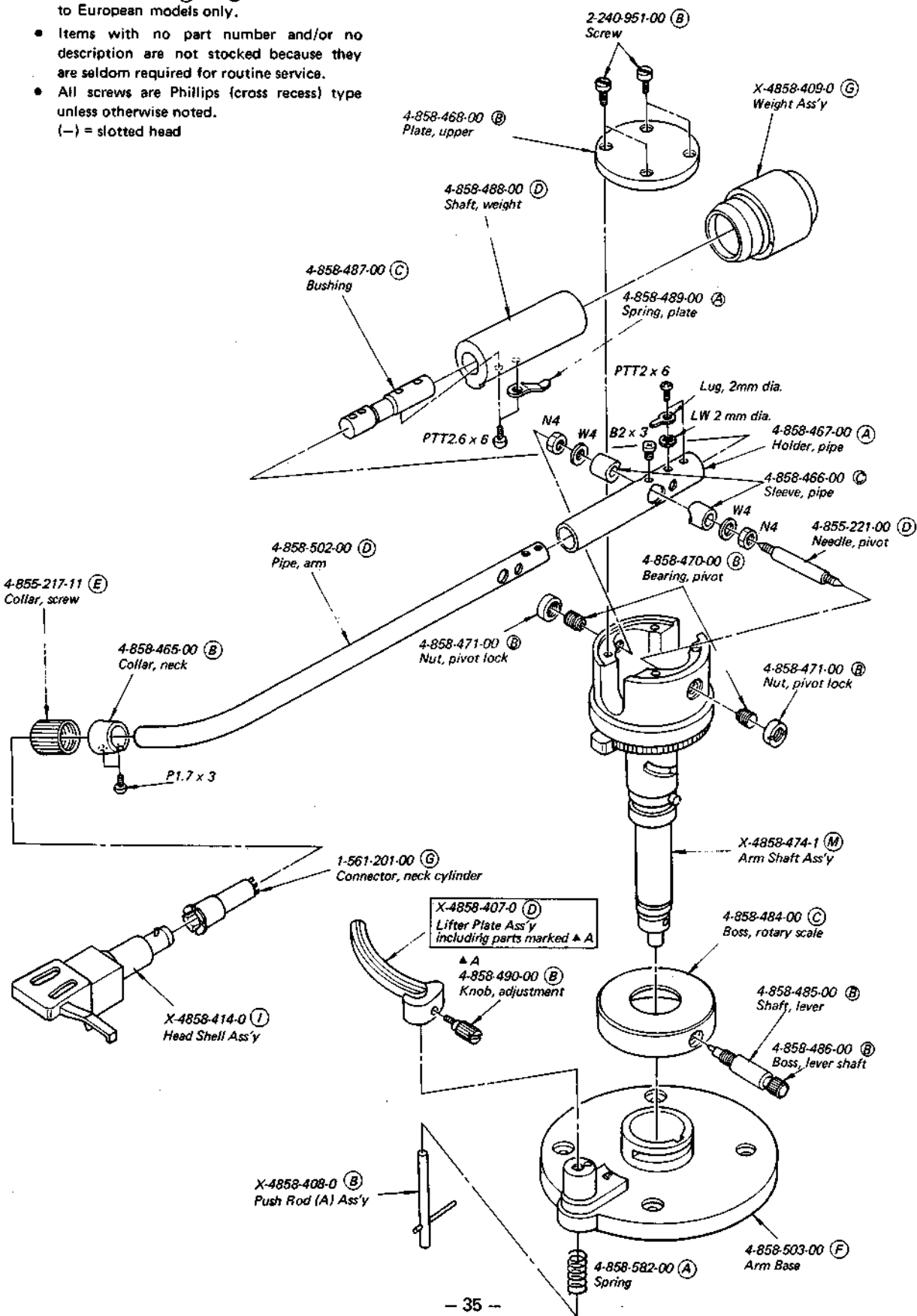
- Items with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.
- All screws are Phillips (cross recess) type unless otherwise noted.
- (-) = slotted head



SECTION 6
ELECTRICAL PARTS LIST

• Circled letters (A to Z) are applicable to European models only.

- (5) • Circled letters (A to Z) are applicable to European models only.
 • Items with no part number and/or no description are not stocked because they are seldom required for routine service.
 • All screws are Phillips (cross recess) type unless otherwise noted.
 (—) = slotted head



Ref. No.	Part No.	Description
SEMICONDUCTORS		
Transistors		
Q1	8-792-663-47 (B)	2SC1364
⇒ Q2	8-729-612-77 (B)	2SA1027R
Q3-5	8-729-663-47 (B)	2SC1364
⇒ Q6	8-729-612-77 (B)	2SA1027R
⇒ Q7	8-760-413-10 (B)	2SC1475
Q8	8-727-307-62 (D)	2SD476A
⇒ Q9	8-760-413-10 (B)	2SC1475
⇒ Q10	8-729-612-77 (B)	2SA1027R
⇒ Q11	8-729-306-62 (E)	2SB566A
⇒ Q12	8-729-612-77 (B)	2SA1027R
⇒ Q13	8-760-413-10 (B)	2SC1475
Q14	8-729-307-62 (B)	2SD476A
⇒ Q15	8-720-950-03 (C)	2SC926A
⇒ Q16	8-729-612-77 (B)	2SA1027R
Q17	8-729-306-62 (E)	2SB566A
⇒ Q18	8-729-612-77 (B)	2SA1027R
Q101-123	8-729-663-47 (B)	2SC1364
Q124,125	8-729-157-11 (B)	2SD571
Q126-148	8-729-663-47 (B)	2SC1364
Q301	8-729-663-47 (B)	2SC1364
⇒ Q302	8-729-612-77 (B)	2SA1027R
Q303	8-727-316-12 (D)	2SC1061
⇒ Q304	8-727-468-43 (C)	2SA684
Q305	8-727-663-47 (B)	2SC1364
⇒ Q306	8-760-413-10 (B)	2SC1475
⇒ Q307	8-729-468-43 (C)	2SA684
Q308	8-729-663-47 (B)	2SC1364
⇒ Q309	8-760-413-10 (B)	2SC1475
Q401	8-729-663-47 (B)	2SC1364
⇒ Q402, 403	8-729-316-12 (D)	2SC1061
⇒ Q404	8-729-317-12 (E)	2SA671
Q405	8-729-663-47 (B)	2SC1364
Q406	8-720-950-03 (C)	2SC926A
Q407	8-729-316-12 (D)	2SC1061
Q408, 409	8-729-663-47 (B)	2SC1364
⇒ Q410	8-729-612-77 (B)	2SA1027R
⇒ Q501	8-760-413-10 (B)	2SC1475
Q502, 503	8-729-663-47 (B)	2SC1364

• ⇒ : Due to standardization, interchangeable replacements may be substituted for parts specified in the diagrams.

Note: The components identified by shading and mark ▲ are critical for safety. Replace only with part number specified.

Ref. No.	Part No.	Description
ICs		
IC1	8-751-930-00 (K)	CX-193
IC2-4	8-759-145-57 (C)	μPC4557C
IC5	8-759-600-65 (F)	CX-065A
Diodes		
⇒ D1-7	8-719-815-55 (B)	1S1555
D8, 9	8-719-122-10 (B)	VD1221
⇒ D10	8-719-930-11 (B)	EQB01-11Z
⇒ D11, 12	8-719-815-55 (B)	1S1555
⇒ D101-127	8-719-815-55 (B)	1S1555
D128	8-719-815-55 (B)	1S1555
⇒ D129-163	8-719-815-55 (B)	1S1555
D301	8-719-815-55 (B)	1S1555
⇒ D401	8-719-931-06 (B)	EQB01-06
⇒ D402	8-719-210-06 (B)	10D6
⇒ D403-407	8-719-200-02 (B)	10E2
⇒ D408	8-719-931-18 (B)	EQB01-18
⇒ D409	8-719-200-02 (B)	10E2
⇒ D601	8-719-200-02 (B)	10E2
D701-708	8-719-900-24 (C)	SLP24B
Hall Device		
H1, 2	8-719-905-07 (C)	5GF-MS-07F
TRANSFORMERS		
T	▲ 1-446-222-00	Power (US, Canadian model)
T	▲ 1-446-223-00 (C)	Power (AEP, UK, E model)
CAPACITORS		
All capacitors are in μF and ceramic unless otherwise noted. 50 WV or less are not indicated except for electrolytics and tantalum. p: μμF. elect: electrolytic		
C1	1-108-246-00 (A)	0.047 mylar
C2	1-123-187-00 (A)	10 25V elect
C3	1-121-391-00 (A)	1 50V elect
C4	1-121-961-00 (A)	4.7 25V elect
C6	1-130-188-00 (B)	0.01 100V polyethylene
C7	1-161-051-00 (A)	0.01
C8	1-108-246-00 (A)	0.047 mylar
C9	1-108-239-00 (A)	0.01 mylar
C10, 11, 13	1-121-391-00 (A)	1 50V elect

Note: Les composants identifiés par un trame et une marque ▲ sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

PS-X70 PS-X70

• Circled letters (A) to (Z) are applicable to European models only.

Ref. No.	Part No.	Description
C14	1-131-213-21	(B) 0.47 35V tantalum
C15	1-131-211-21	(B) 0.22 35V tantalum
C16	1-108-242-00	(A) 0.022 mylar
C17	1-131-347-00	(B) 1 25V tantalum
C18	1-108-239-00	(A) 0.01 mylar
C19	1-108-227-00	(A) 0.001 mylar
C20	1-123-228-00	(B) 1 50V elect (nonpolarized)
C21	1-108-227-00	(A) 0.001 mylar
C22	1-123-228-00	(B) 1 50V elect (nonpolarized)
C23	1-101-081-00	(A) 130p
C24	1-102-491-00	(A) 51p
C25	1-101-081-00	(A) 130p
C26, 27	1-161-323-00	(A) 0.001
C28	1-121-391-00	(A) 1 50V elect
C29	1-101-004-00	(A) 0.01 (semiconductor)
C30	1-161-051-00	(A) 0.01 (semiconductor)
C31	1-101-004-00	(A) 0.01 (semiconductor)
C32, 33	1-161-051-00	(A) 0.01 (semiconductor)
C34	1-121-419-00	(A) 220 6.3V elect
C101	1-121-391-00	(A) 1 50V elect (semiconductor)
C102-105	1-161-051-00	(A) 0.01 (semiconductor)
C106-108	1-121-391-00	(A) 1 50V elect
C109	1-161-051-00	(A) 0.01 (semiconductor)
C110	1-121-726-00	(A) 0.47 50V elect
C111	1-121-391-00	(A) 1 50V elect
C112	1-121-395-00	(A) 4.7 25V elect
C113	1-121-479-00	(A) 22 16V elect
C114-116	1-121-391-00	(A) 1 50V elect
C117-120	1-161-051-00	(A) 0.01 (semiconductor)
C121, 122	1-121-391-00	(A) 1 50V elect (semiconductor)
C123, 124	1-161-051-00	(A) 0.01 (semiconductor)
C125	1-121-415-00	(A) 100 16V elect
C126	1-123-054-00	(A) 22 16V elect
C127	1-123-187-00	(A) 10 25V elect
C128	1-121-391-00	(A) 1 50V elect
C129, 130	1-161-051-00	(A) 0.01 (semiconductor)
C131	1-121-391-00	(A) 1 50V elect
C132	1-121-402-00	(A) 33 10V elect
C133-135	1-121-391-00	(A) 1 50V elect (semiconductor)
C136-139	1-161-051-00	(A) 0.01 (semiconductor)
C140, 141	1-121-391-00	(A) 1 50V elect
C142, 143	1-161-330-00	(A) 0.01 (semiconductor)

Ref. No.	Part No.	Description
C144, 145	1-121-391-00	(A) 1 50V elect
C146, 147	1-161-051-00	(A) 0.01 (semiconductor)
C148	1-121-391-00	(A) 1 50V elect
C150	1-123-187-00	(A) 10 25V elect
C301	1-123-187-00	(A) 10 25V elect
C302	1-108-244-00	(A) 0.033 mylar
C303	1-131-209-21	(B) 0.1 35V tantalum
C304	1-123-187-00	(A) 10 25V elect
C305	1-121-961-00	(A) 4.7 25V elect
C306	1-121-415-00	(A) 100 16V elect
C307, 308	1-123-187-00	(A) 10 25V elect
C309	1-121-421-00	(B) 220 16V elect
C401	1-123-187-00	(A) 10 25V elect
C402	1-121-410-00	(A) 47 25V elect
C403, 404	1-123-334-00	(B) 220 25V elect
C405, 406	1-125-136-00	(D) 2200 50V elect
C407	1-121-726-00	(A) 0.47 50V elect
C408	1-123-027-00	(B) 2.2 250V elect
C409	1-123-187-00	(A) 10 25V elect
C410	1-121-357-00	(B) 100 35V elect
C411-414	1-108-377-00	(A) 0.01 100V mylar
C601	(A) 1-108-750-00	(C) 0.033 125V mylar (US model)
C601	(A) 1-130-098-00	(C) 0.022 125V polyethylene (Canadian model)
C601, 602	(A) 1-115-148-00	(C) 0.01 450V paper (AEP, UK model)
C601, 602	(A) 1-108-779-00	(B) 0.01 300V mylar (E model)

RESISTORS

All resistors are in ohms. Common 1/4W carbon resistors are omitted. Refer to the list on page 39 for their part numbers. kΩ: 1000Ω, MΩ: 1000kΩ

All variable and adjustable resistors have characteristic curve B, unless otherwise noted. kΩ: 1000Ω, MΩ: 1000kΩ

R2	1-214-156-00	(A) 10k 1/4W metal-oxide
R3	1-214-140-00	(A) 2.2k 1/4W metal-oxide
R4-6	1-214-156-00	(A) 10k 1/4W metal-oxide
R18	1-212-713-00	(B) 300k 1/4W metal-oxide

Ref. No.	Part No.	Description
R20	1-214-176-00	(A) 68k 1/4W metal-oxide
R29	(A) 1-206-652-00	(A) 330 2W metal-oxide
R187	1-213-126-00	(A) 39 1/4W carbon
R411	(A) 1-206-686-00	(A) 8.2k 2W metal-oxide (non-flammable)
R507	(A) 1-206-640-00	(A) 100 2W metal-oxide (non-flammable)
RV1	1-226-300-00	(E) 10kΩ variable; PITCH
RV2, 3	1-224-492-00	(B) 100kΩ adjustable; 33/45 rpm
RV4-7	1-224-633-00	(B) 4.7kΩ adjustable; Gain/off set
RV501	1-224-633-00	(B) 4.7kΩ adjustable; auto return

SWITCHES

S1	1-552-268-00	(B) Slide; control cam
S2	1-516-657-21	(C) Miniature; control cam
S3	1-552-268-00	(B) Slide; control cam
S5-11	1-552-174-00	(B) Pushbutton; START/STOP, UP/DOWN, REPEAT, AUTO START/STOP, SPEED
S12	(A) 1-552-531-00	(C) Switch, pushbutton; POWER (AEP, UK, E model)
S12	(A) 1-552-530-00	(C) Switch, pushbutton; POWER (US, Canadian model)
S13, 14	1-552-532-00	(B) Pushbutton; MUTING
S15	(A) 1-552-535-00	(C) Selector, voltage (AEP, UK, E model)

MISCELLANEOUS

M1	A-4608-059-A	(P) Motor Ass'y (A)
M2	8-834-018-61	(K) Motor, DNF-1800A; UP/DOWN
MGH	1-543-123-00	(K) Head, speed detecting
NL	(A) 1-519-152-00	(B) Lamp, neon (10 mA)
PC	1-800-652-00	(C) Photo Conductive Cell, CdS
PL	1-518-234-00	(B) Lamp, 6V, 100 mA
PM	1-454-077-00	(D) Solenoid
X	1-527-380-21	(D) Crystal, OSC
	1-533-051-XX	(A) Holder, cylindrical lamp
	(A) 1-534-777-00	(E) Cord, power (UK model)

• Circled letters (A) to (Z) are applicable to European models only.

Ref. No.	Part No.	Description
	(A) 1-534-817-99	(E) Cord, power (AEP model)
	(A) 1-534-986-99	(D) Cord, power (US, Canadian model)
	(A) 1-551-473-31	(C) Cord, power (E2 model, parallel-blade plug)
	(A) 1-551-530-00	(D) Cord, power (E1 mode, euro-plug)
	1-551-546-00	(H) Cord, phono
	1-561-201-00	(G) Connector, neck cylinder

ACCESSORIES & PACKING MATERIALS

Part No.	Description
X-2224-011-0	(C) Screw Ass'y cartridge fitting
X-4858-414-0	(I) Head Shell Ass'y
3-701-613-00	(A) Bag, plastic; adaptor
3-701-616-00	(A) Bag, plastic; counter weight, head shell
3-701-630-00	(A) Bag, plastic; instruction manual
3-701-634-00	(A) Bag, plastic; turntable
3-770-542-11	(C) Instruction manual (AEP, E, UK model)
3-770-542-21	Instruction manual (US model)
3-770-542-11	Instruction manual (Canadian model)
3-794-329-31	
4-808-461-00	(C) Adaptor, 45 rpm
4-848-002-00	(A) Cushion, arm pipe
4-858-407-00	(A) Adjuster, drop point
4-848-483-00	(C) Weight (A) support
4-858-585-00	(C) Cushion (right)
4-858-586-00	(C) Cushion (left)
4-858-587-00	(B) Case, accessory
4-858-588-00	(C) Bag, protection
4-858-589-00	(A) Protector
4-858-590-00	(C) Box, accessory
4-858-593-00	(A) Cushion, weight bar
4-858-773-00	(F) Carton

Note: The components identified by shading and **A** mark are critical for safety. Replace only with part number specified.

Note: Les composants identifiés par un tramé et une marque **A** sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

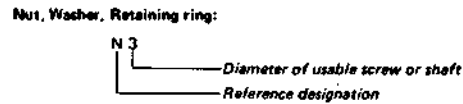
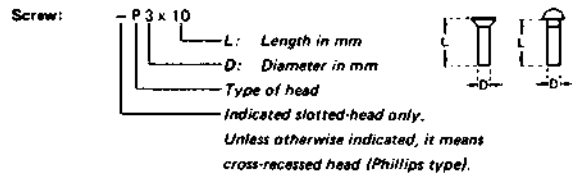
Note: The components identified by shading and mark **A** are critical for safety. Replace only with part number specified.

Note: Les composants identifiés par un tramé et une marque **A** sont critiques pour la sécurité. Ne les remplacer que par une pièce portant le numéro spécifié.

1/4 WATT CARBON RESISTORS (A) Note: Circled letter (A) is applicable to European models only.

Ω	Part No.	Ω	Part No.	Ω	Part No.	Ω	Part No.	Ω	Part No.	Ω	Part No.	Ω	Part No.
1.0	1-246-401-00	10	1-246-425-00	100	1-246-449-00	1.0k	1-246-473-00	10k	1-246-497-00	100k	1-246-521-00	1.0M	1-246-545-00
1.1	1-246-402-00	11	1-246-426-00	110	1-246-450-00	1.1k	1-246-474-00	11k	1-246-498-00	110k	1-246-522-00	1.1M	1-210-814-00
1.2	1-246-403-00	12	1-246-427-00	120	1-246-451-00	1.2k	1-246-475-00	12k	1-246-499-00	120k	1-246-523-00	1.2M	1-210-815-00
1.3	1-246-404-00	13	1-246-428-00	130	1-246-452-00	1.3k	1-246-476-00	13k	1-246-500-00	130k	1-246-524-00	1.3M	1-210-816-00
1.5	1-246-405-00	15	1-246-429-00	150	1-246-453-00	1.5k	1-246-477-00	15k	1-246-501-00	150k	1-246-525-00	1.5M	1-210-817-00
1.6	1-246-406-00	16	1-246-430-00	160	1-246-454-00	1.6k	1-246-478-00	16k	1-246-502-00	160k	1-246-526-00	1.6M	1-210-818-00
1.8	1-246-407-00	18	1-246-431-00	180	1-246-455-00	1.8k	1-246-479-00	18k	1-246-503-00	180k	1-246-527-00	1.8M	1-210-819-00
2.0	1-246-408-00	20	1-246-432-00	200	1-246-456-00	2.0k	1-246-480-00	20k	1-246-504-00	200k	1-246-528-00	2.0M	1-210-820-00
2.2	1-246-409-00	22	1-246-433-00	220	1-246-457-00	2.2k	1-246-481-00	22k	1-246-505-00	220k	1-246-529-00	2.2M	1-210-821-00
2.4	1-246-410-00	24	1-246-434-00	240	1-246-458-00	2.4k	1-246-482-00	24k	1-246-506-00	240k	1-246-530-00	2.4M	1-244-754-00
2.7	1-246-411-00	27	1-246-435-00	270	1-246-459-00	2.7k	1-246-483-00	27k	1-246-507-00	270k	1-246-531-00	2.7M	1-244-755-00
3.0	1-246-412-00	30	1-246-436-00	300	1-246-460-00	3.0k	1-246-484-00	30k	1-246-508-00	300k	1-246-532-00	3.0M	1-244-756-00
3.3	1-246-413-00	33	1-246-437-00	330	1-246-461-00	3.3k	1-246-485-00	33k	1-246-509-00	330k	1-246-533-00	3.3M	1-244-757-00
3.6	1-246-414-00	36	1-246-438-00	360	1-246-462-00	3.6k	1-246-486-00	36k	1-246-510-00	360k	1-246-534-00	3.6M	1-244-758-00
3.9	1-246-415-00	39	1-246-439-00	390	1-246-463-00	3.9k	1-246-487-00	39k	1-246-511-00	390k	1-246-535-00	3.9M	1-244-759-00
4.3	1-246-416-00	43	1-246-440-00	430	1-246-464-00	4.3k	1-246-488-00	43k	1-246-512-00	430k	1-246-536-00	4.3M	1-244-760-00
4.7	1-246-417-00	47	1-246-441-00	470	1-246-465-00	4.7k	1-246-489-00	47k	1-246-513-00	470k	1-246-537-00	4.7M	1-244-761-00
5.1	1-246-418-00	51	1-246-442-00	510	1-246-466-00	5.1k	1-246-490-00	51k	1-246-514-00	510k	1-246-538-00	5.1M	1-244-762-00
5.6	1-246-419-00	56	1-246-443-00	560	1-246-467-00	5.6k	1-246-491-00	56k	1-246-515-00	560k	1-246-539-00		
6.2	1-246-420-00	62	1-246-444-00	620	1-246-468-00	6.2k	1-246-492-00	62k	1-246-516-00	620k	1-246-540-00		
6.8	1-246-421-00	68	1-246-445-00	680	1-246-469-00	6.8k	1-246-493-00	68k	1-246-517-00	680k	1-246-541-00		
7.5	1-246-422-00	75	1-246-446-00	750	1-246-470-00	7.5k	1-246-494-00	75k	1-246-518-00	750k	1-246-542-00		
8.2	1-246-423-00	82	1-246-447-00	820	1-246-471-00	8.2k	1-246-495-00	82k	1-246-519-00	820k	1-246-543-00		
9.1	1-246-424-00	91	1-246-448-00	910	1-246-472-00	9.1k	1-246-496-00	91k	1-246-520-00	910k	1-246-544-00		

HARDWARE NOMENCLATURE



Reference Designation	Shape	Description	Remarks
SCREWS			
P		pan-head screw	binding-head (B) screw for replacement
PWH		pan-head screw with washer face	binding-head (B) screw and flat washer for replacement
PS PSP		pan-head screw with spring washer	binding-head (B) screw and spring washer for replacement
PSW PSPW		pan-head screw with spring and flat washers	binding-head (B) screw and spring and flat washers for replacement
R		round-head screw	binding-head (B) screw for replacement
K		flat-countersunk-head screw	
RK		oval-countersunk-head screw	
B		binding-head screw	
T		truss-head screw	binding-head (B) screw for replacement
F		flat-filister-head screw	
RF		filister-head screw	
BV		braizer-head screw	

Reference Designation	Shape	Description	Remarks
SELF-TAPPING SCREWS			
TA		self-tapping screw	ex: TA, P 3 x 10
PTP		pan-head self-tapping screw	binding-head self-tapping (TA, B) screw for replacement
PTPWH		pan-head self-tapping screw with washer face	binding-head self-tapping (TA, B) screw and flat washer for replacement
PTTWH		pan-head thread-rolling screw with washer face	binding-head (B) screw and flat washer for replacement
SET SCREWS			
SC		set screw	
SC		hexagon-socket set screw	ex: SC 2.6 x 4, hexagon socket
NUT			
N		nut	
WASHERS			
W		flat washer	
SW		spring washer	
LW		internal-tooth lock washer	ex: LW3, internal
LW		external-tooth lock washer	ex: LW3, external
RETAINING RINGS			
E		retaining ring	
G		grip-type retaining ring	

1002

SONY®

サービスガイド

1978年 5月 発売

ステレオターンテーブルシステム

PS-X70

¥ 79,800

概略仕様

電源 AC100V, 50/60Hz(周波数切換不要)
消費電力 12W
大きさ 幅480×高さ165×奥行420(mm)
(最大突起部を含む)
重さ 13kg

ターンテーブル

ターンテーブル 32cm, アルミダイキャスト
駆動方式 ダイレクトドライブ, クリスタルロック・マグネティクス
クサーボ方式
回転数 33 $\frac{1}{3}$, 45rpm
モーター リニアBSL(ブラシアンドスロットレス)モーター
速度調整範囲 $\pm 10\%$ (クリスタルロックOFF)
起動特性 $\frac{1}{4}$ 回転以内(33 $\frac{1}{3}$ rpm)
ワウ・フラッター 0.025% WRMS
S/N 75dB (DIN-B)
初期ドリフト 0.0003%以内
負荷特性 0%(針圧230gまで, レコード盤最外周)
速度偏差 $\pm 0.002\%$ 以内(クリスタルロックON)

トーンアーム

型式 スタティックバランス型 ユニバーサルトーンアーム
有効長 235mm
全長 330mm
オーバーハング 14mm
トラッキングエラー +2°27', -1°30'
針圧調整範囲 0~2.5g
シェルの重さ 11g
使用可能なカートリッジの重さ 11~19.5g
(付属のシェルも含む) 19~27.5g(補助ウエイト使用)

付属品

45回転アダプター 1
補助ウエイト 1
ヘッドシェル 1
カートリッジ取付ねじ 一式
針位置調整用金具 1
その他 印刷物一式

【外観写真】



・外観名称は次ページ参照

・概要は次ページ参照

【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。

【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。

安全・性能維持のため、必ず指定の部品をご使用下さい。

AUD

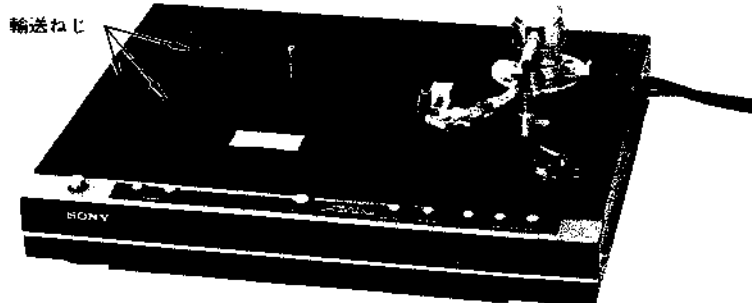
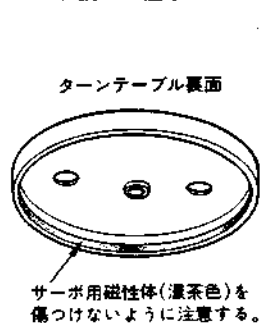
【概要】

- ・高安定、高精度のクリスタルロック・マグネディスクサーボ方式採用。
- ・リニアBSL(アラシアンドスロットレス)モーター使用。
- ・START/STOP, UP/DOWN, REPEAT, STOP-AUTO-STARTおよびSPEEDスイッチは、発光ダイオード表示のインジケーター付フェザータッチ操作ボタン採用。
- ・オートリターン機構に純電子式のルミナスセンサー方式採用。
- ・反射型ストロボスコープ採用。
- ・無共振化を目指したSBMC(ソニーバルクモールドディングコンパウンド)のキャビネットとゲル状ダンブ材封入の特殊インシュレーター採用。
- ・音質重視の高感度、防振設計のトーンアーム使用。
- ・フルオートプレーヤー。

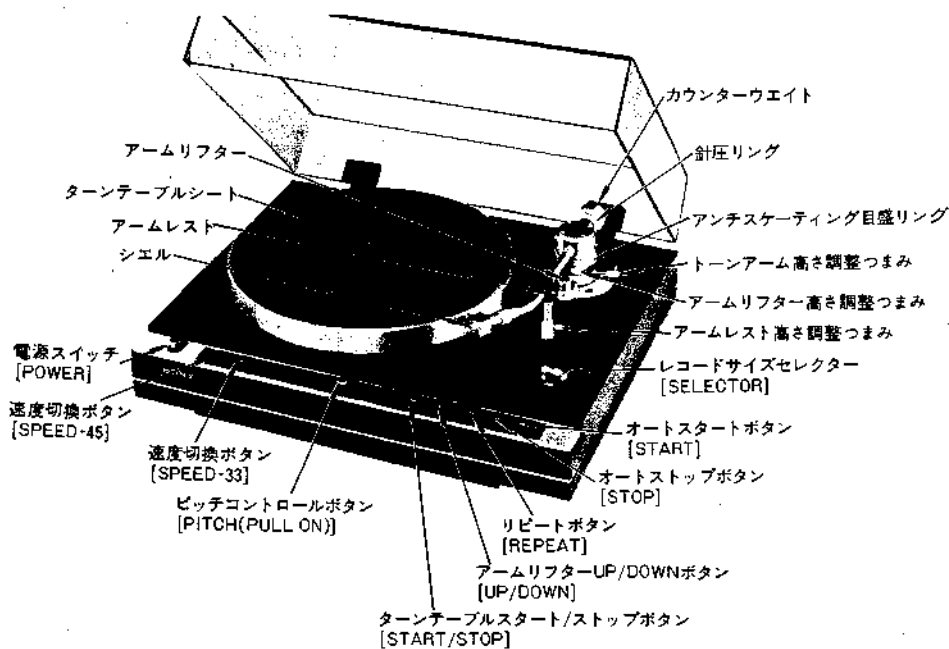
【修理時の注意】

1. 各部の点検、調整は、電源スイッチをONし、数秒たって回路が安定してから行なって下さい。
2. オートリターン位置検出用ランプPLを交換したとき、位置検出感度がずれることがあるので、17ページのオートリターン位置調整を再度行い、正常にオートリターン動作することを確認して下さい。
3. ターンテーブルの取扱いに注意して下さい。

4. 本機は、輸送時には輸送ねじ(赤色)で電源トランスをフレームに固定しますが、もし、輸送ねじで固定したまま使用すると、電源トランスの影響で音質が悪くなる場合があります。修理のときは、電源トランスがフレームから浮いた状態になるように、輸送ねじが外れていることを確認して下さい。

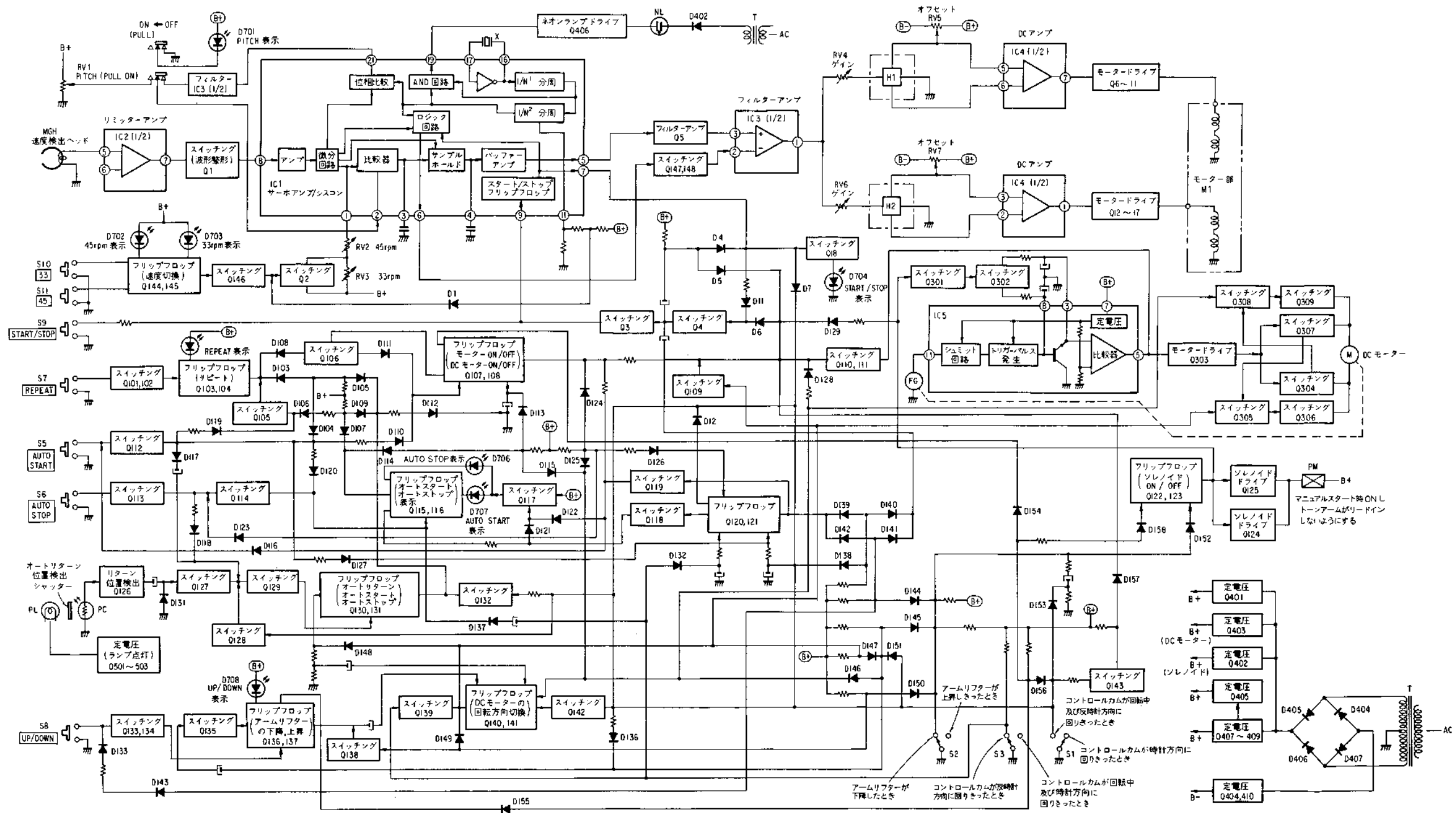


【外観名称】



PS-X70 PS-X70

【ブロックダイアグラム】

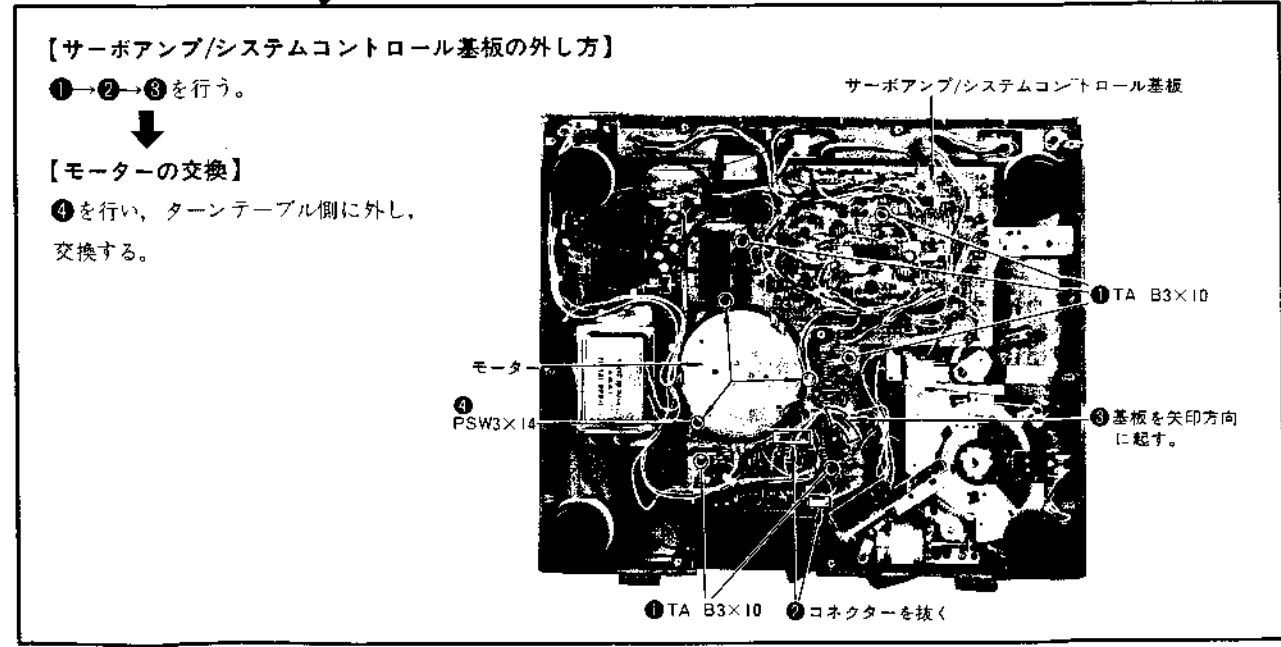
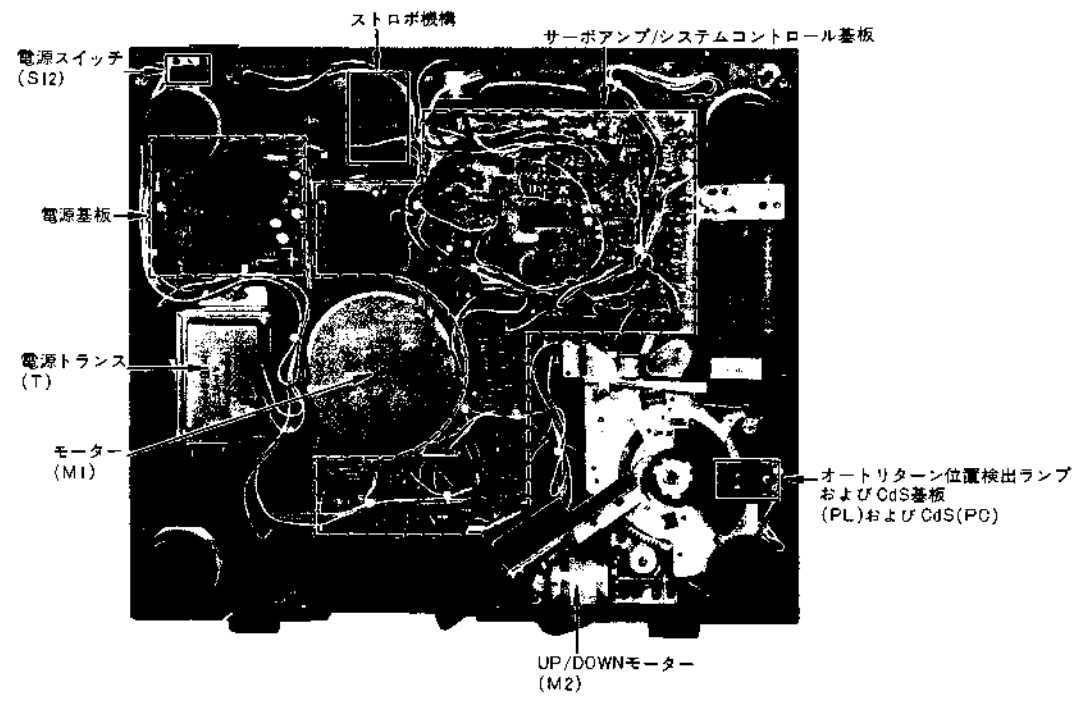
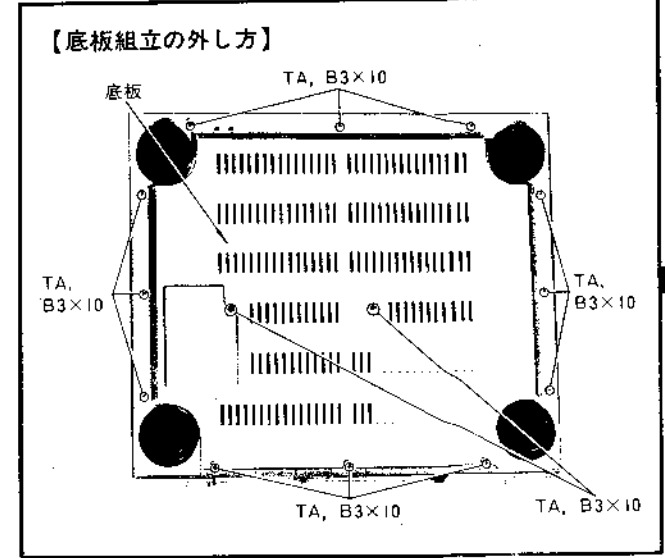
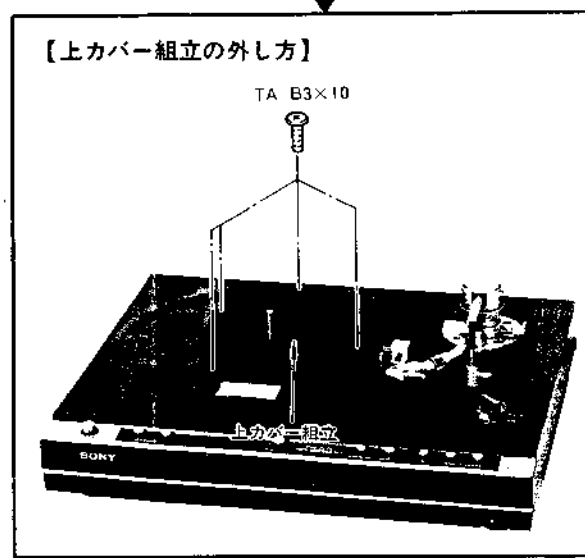
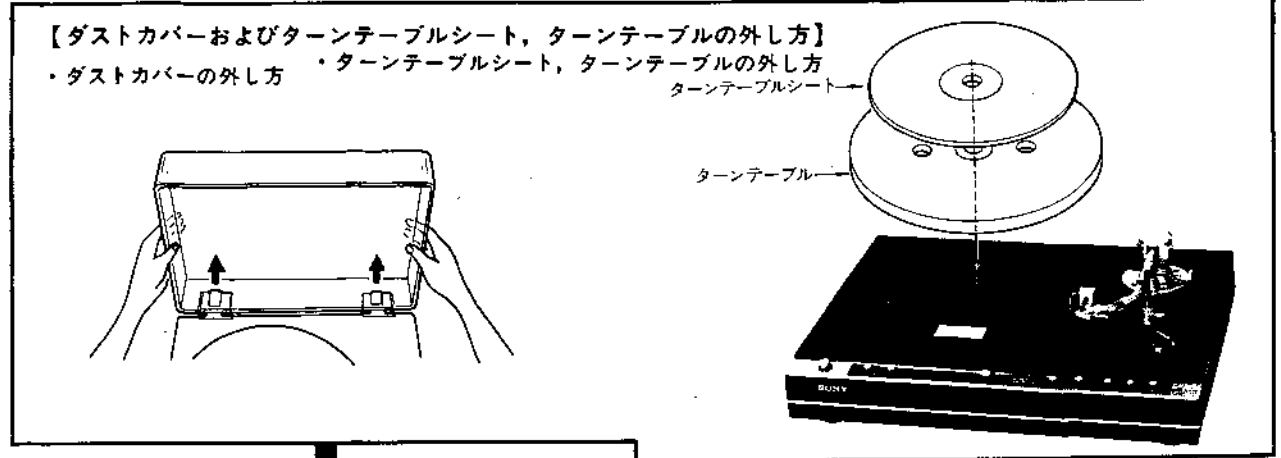
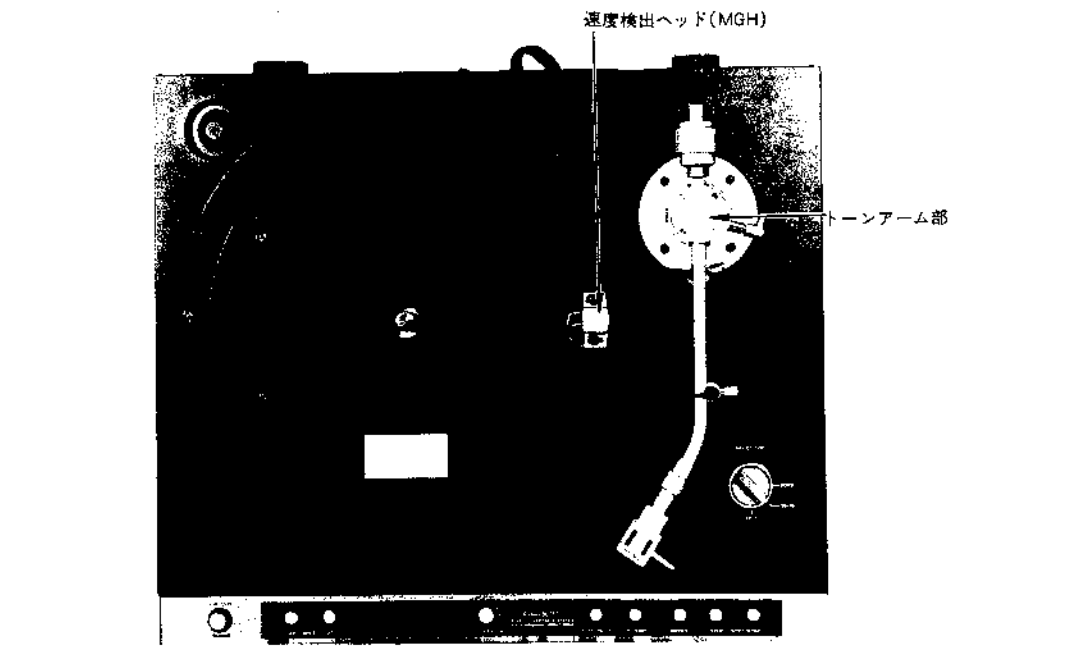


PS-X70 PS-X70

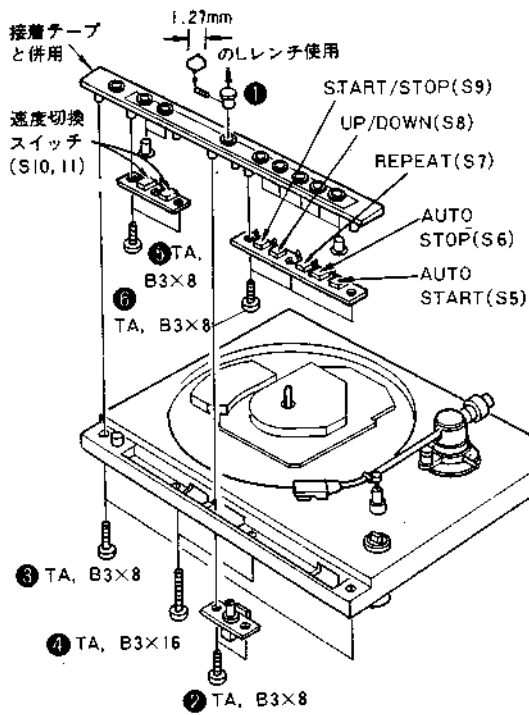
【内部参考写真】

各部の外し方、交換および取付方法

・図中に①など番号のあるものは、その番号順に外す。

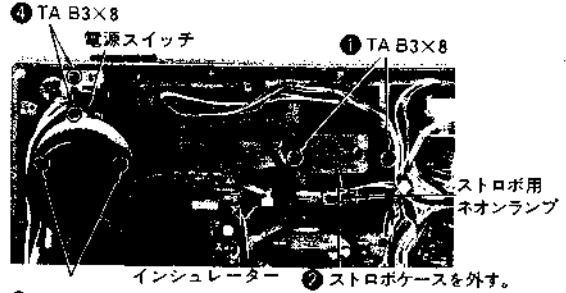


【スイッチの交換】



【ストロボ用ネオンランプ(NL1), 電源スイッチ(S1)の交換】

- ①, ②: ネオンランプ(交換時, 極性に注意する。極性は、23, 32ページのプリント図参照。)
- ③, ④: 電源スイッチ



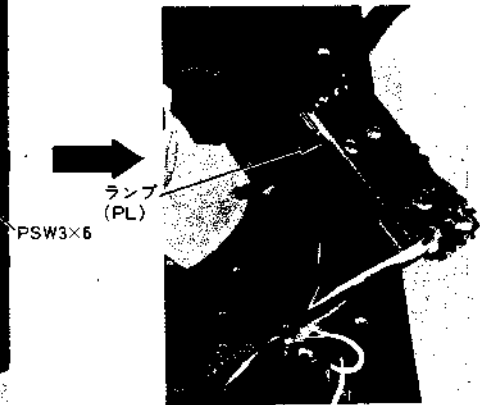
- ③ TA B3x10を取ってインシュレーターを外す。

【オートリターン位置検出用ランプ(PL)の交換】

- ・ トーンアームの最も内側(センタースピンドル側)に持って行く。
- ・ A図のPSW3x6を取る → B図のようになる → ランプを交換する。
- ・ 交換後、オートリターン位置の調整を行う(17ページ参照)。



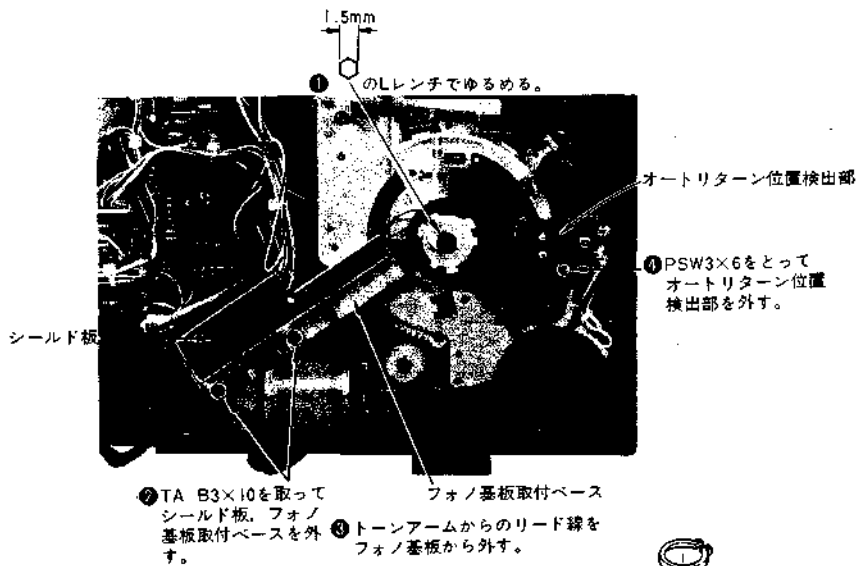
A図



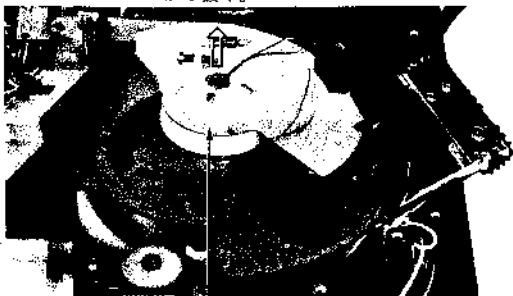
B図

【トーンアーム部の外し方】

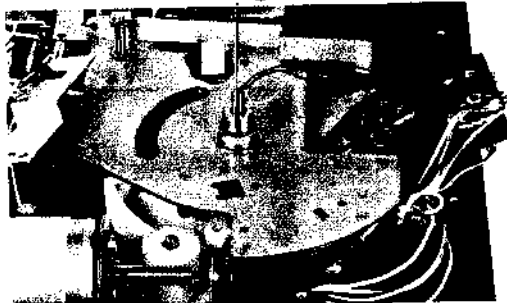
①～⑩を行う。



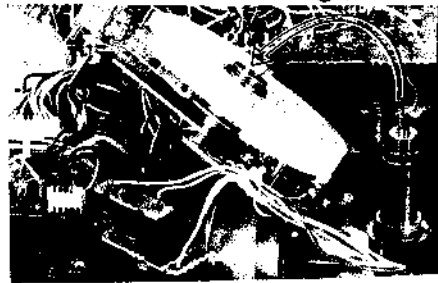
⑤ シャッター部トーンアーム軸から抜く。



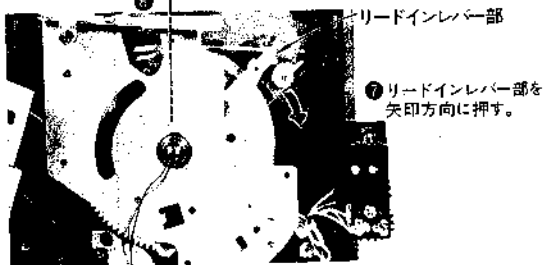
⑥ C型止め輪(15φ)をとる。



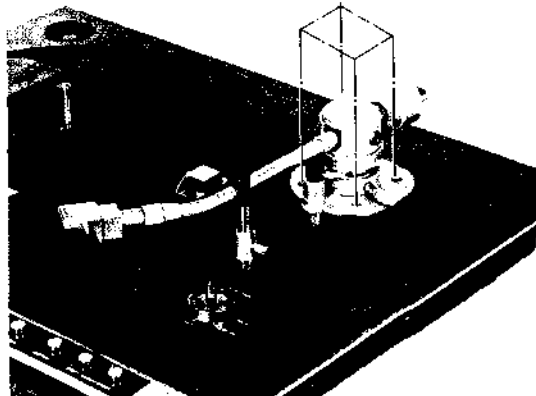
⑨ トーンアーム軸から抜く。



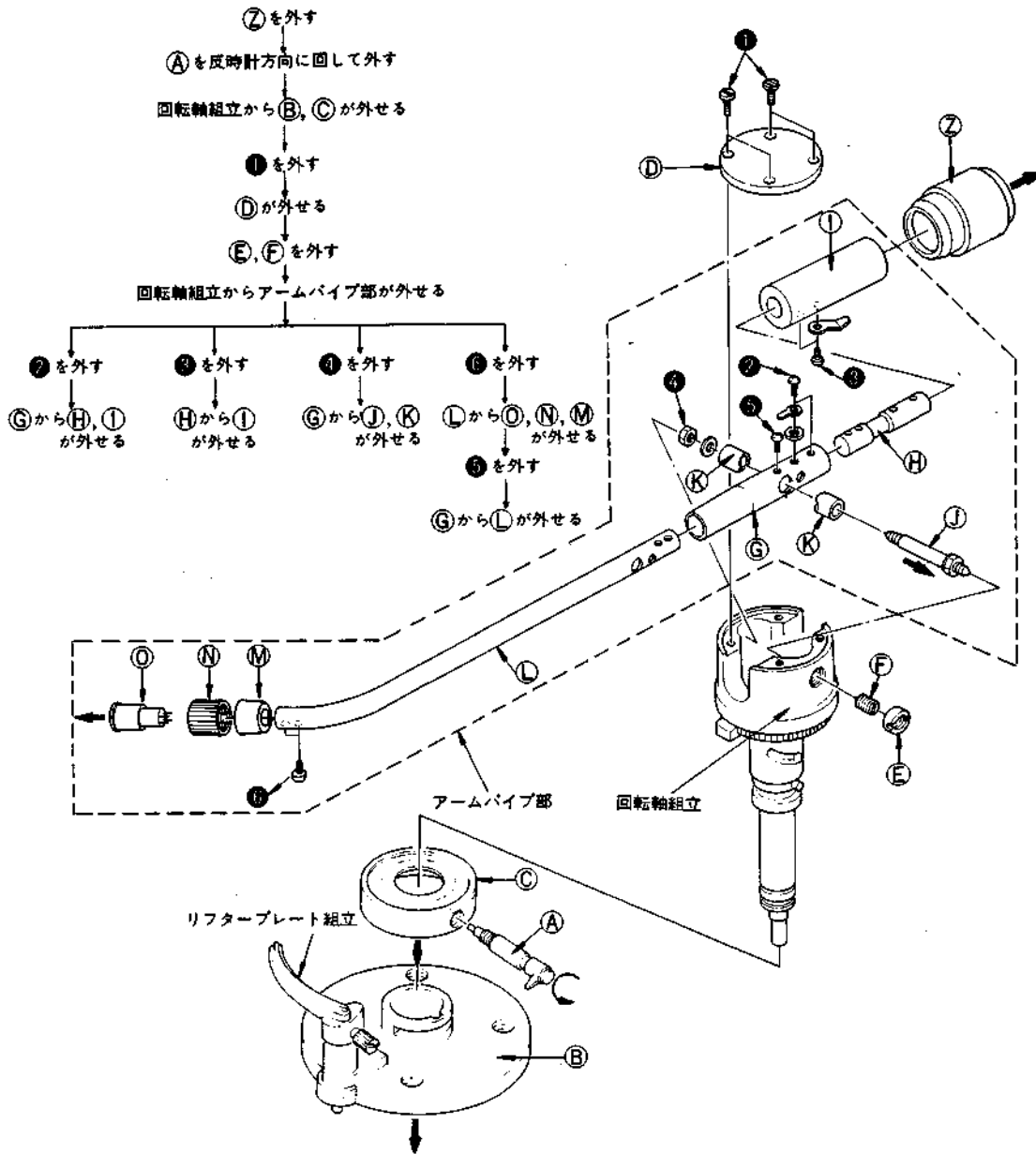
1.5mmのLレンチで止めねじをゆるめる。



⑩ TA B3×10を取り、トーンアームをフレームから外す。

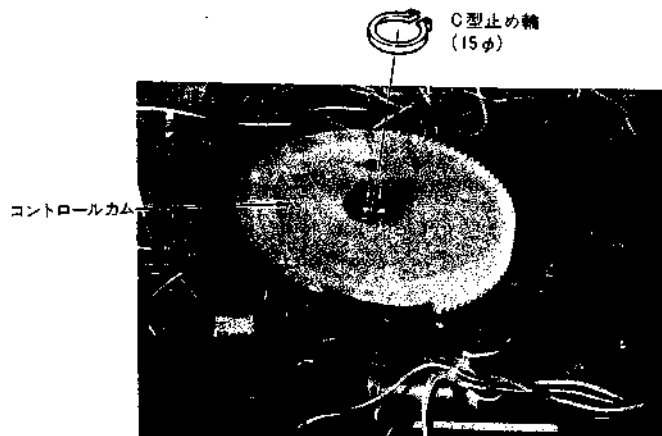


【トーンアーム部の分解方法】



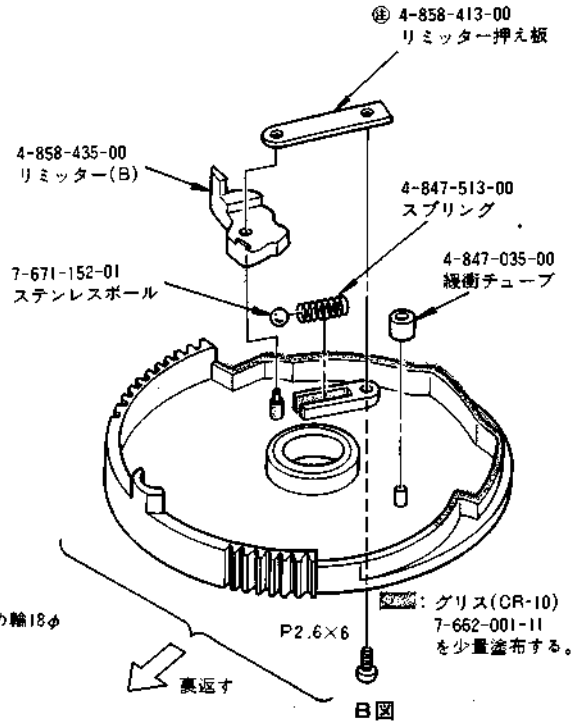
【コントロールカムの外し方】

トーンアームの外し方の④(8ページ参照)までを行い、右図のC型止め輪(15φ)を取るにより外せます。

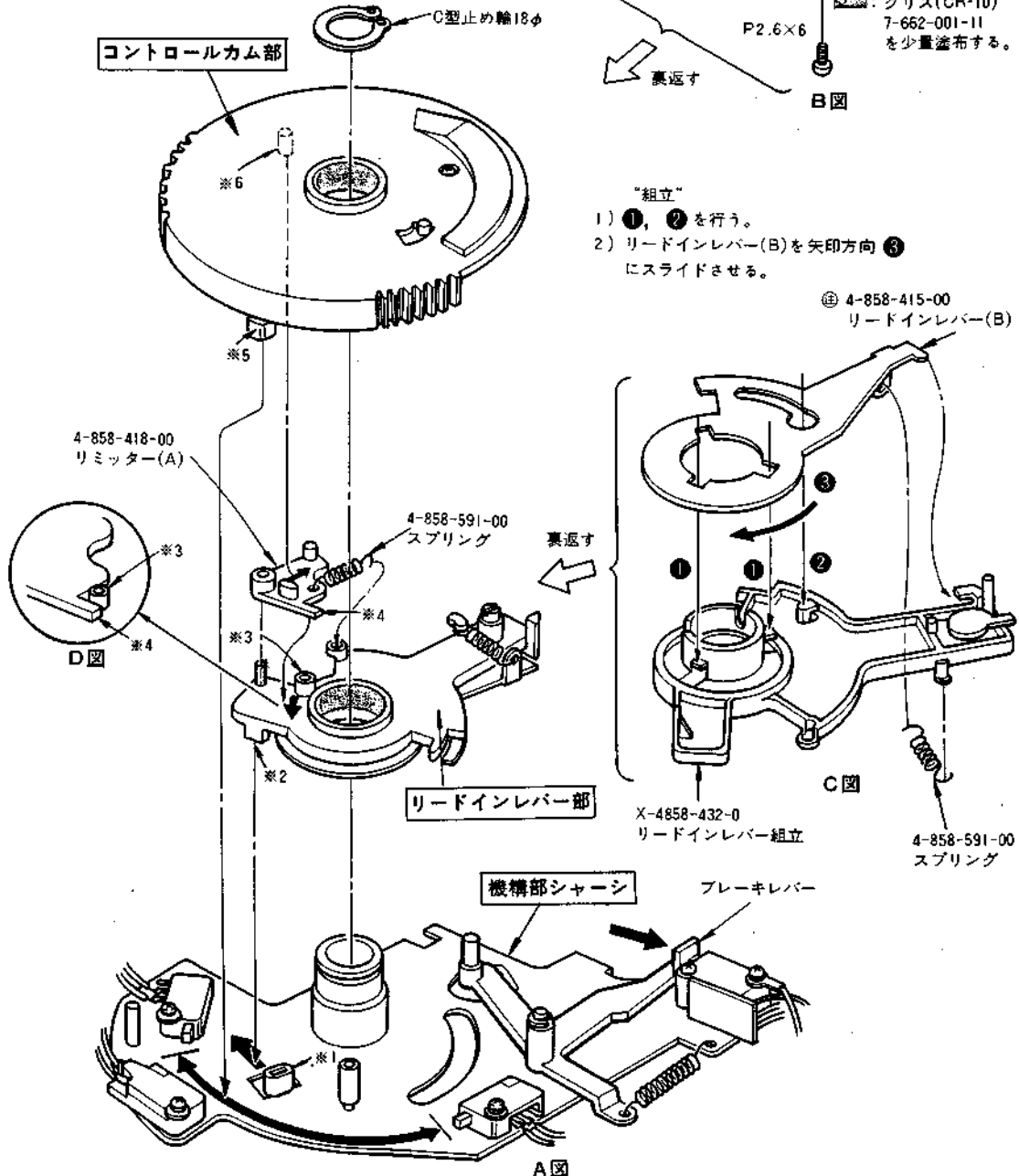


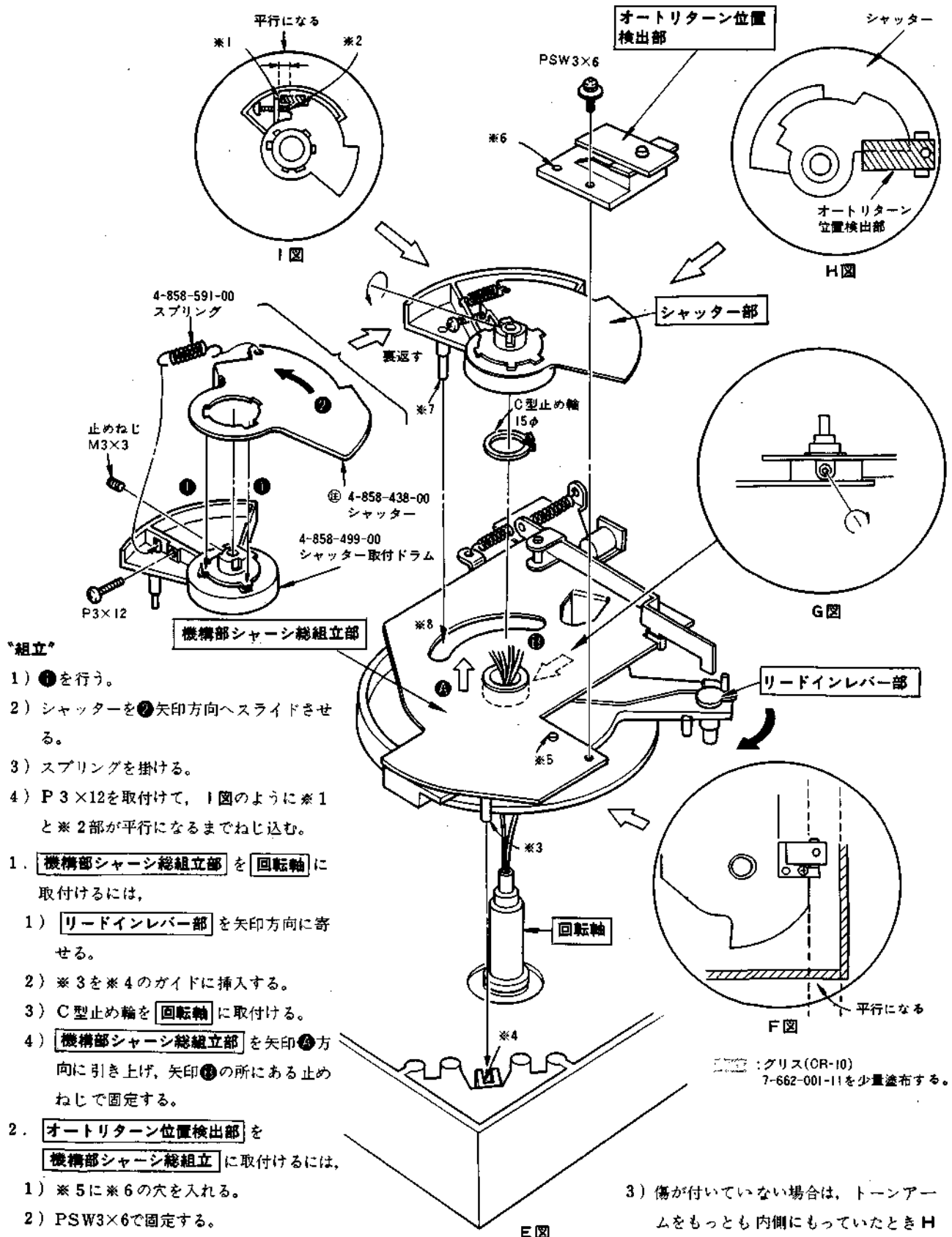
【機構部の組立方法】

1. リミッター(A)を「リードインレバー部」に取付けるときは
※3と※4がD図の関係になること。
2. 「リードインレバー部」を「機構部シャーシ」に取付けるときは、
 - 1) ブレーキレバーを矢印方向に寄せる。
 - 2) ※2が※1の矢印側になるようにする。
3. 「コントロールカム部」を「機構部シャーシ」に取付けるときは、
 - 1) ブレーキレバーを矢印方向に寄せる。
 - 2) ※6がリミッター(A)の矢印側になるようにする。
 - 3) ※5が「機構部シャーシ」の矢印の範囲内になるようにする。
 - 4) C型止め輪で止める。



- “組立”
- 1) ①, ②を行う。
 - 2) リードインレバー(B)を矢印方向 ③
にスライドさせる。





組立*

- 1) ①を行う。
- 2) シャッターを②矢印方向へスライドさせる。
- 3) スプリングを掛ける。
- 4) P 3×12を取付けて、I図のように※1と※2部が平行になるまでねじ込む。

1. **機構部シャーシ総組立部**を**回転軸**に取付けるには、

- 1) **リードインレバー部**を矢印方向に寄せる。
- 2) ※3を※4のガイドに挿入する。
- 3) C型止め輪を**回転軸**に取付ける。
- 4) **機構部シャーシ総組立部**を矢印④方向に引き上げ、矢印⑤の所にある止めねじで固定する。

2. **オートリターン位置検出部**を**機構部シャーシ総組立**に取付けるには、

- 1) ※5に※6の穴を入れる。
- 2) PSW3×6で固定する。

3. **シャッター部**を**回転軸**に取付けるには、

- 1) ※8の穴に※7を挿入する。
- 2) 外したときの止めねじでできた**回転軸**の傷を見つけ、この位置で**シャッター部**の止めねじを対辺1.5mmのLレンズで締め付ける。

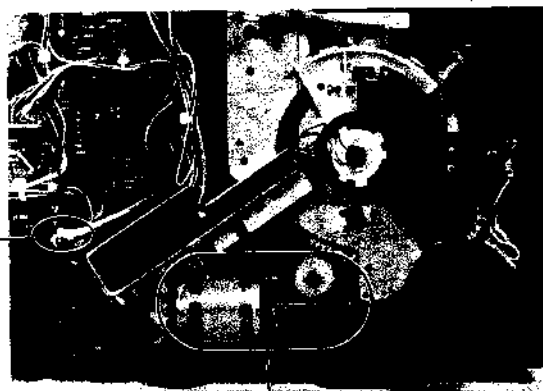
- 3) 傷が付いていない場合は、トーンアームをもっとも内側にもっていったときH図のようになるようにする。

- 4) **オートリターン位置検出部**のCdSがシャッターに当たっていないことを確認する。

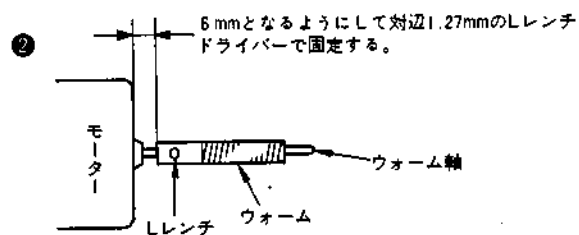
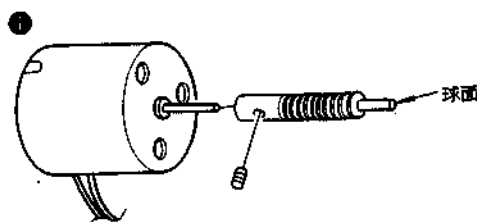
- 5) オートリターン位置を調整する。(17ページ参照)

⑤ : グリス (OR-10) 7-662-001-11 を少量塗布する。

【UP/DOWNモーターのウォーム取付け】



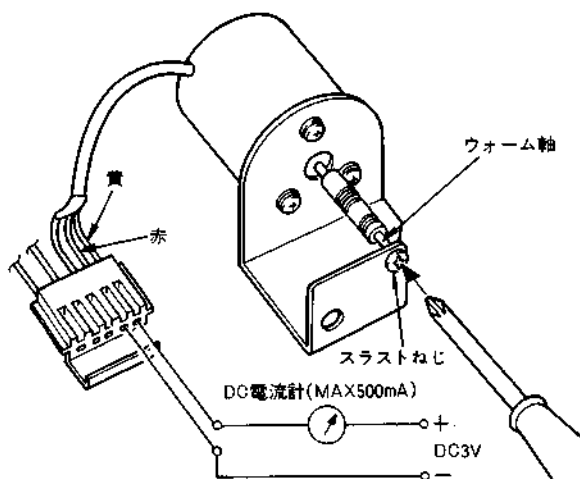
UP/DOWNモーター



④ スラストねじの調整をする。

方法

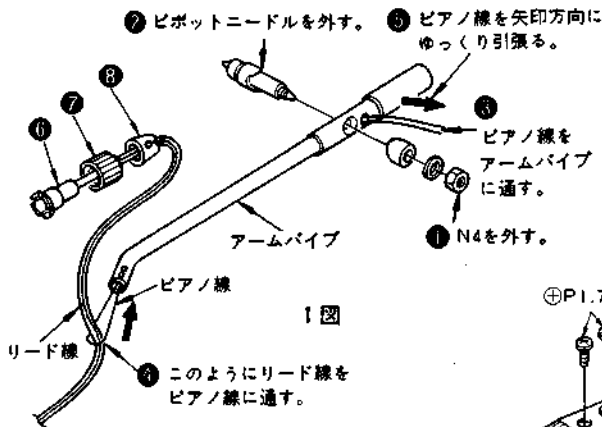
- 1) 左図のように接続する。
- 2) モーターが回転するが、このときウォーム軸がスラストねじに当たっていないことを確認する。
- 3) DC電流計をみながら、スラストねじを徐々に締め、電流の増え始める所で、締めを止める。
- 4) 止めた所からスラストねじを90°戻す。



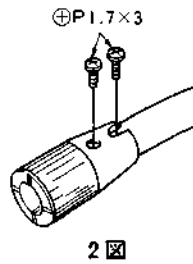
【トーンアーム部の組立方法】

注) ピアノ線が無い場合は、エナメル線でも良い。

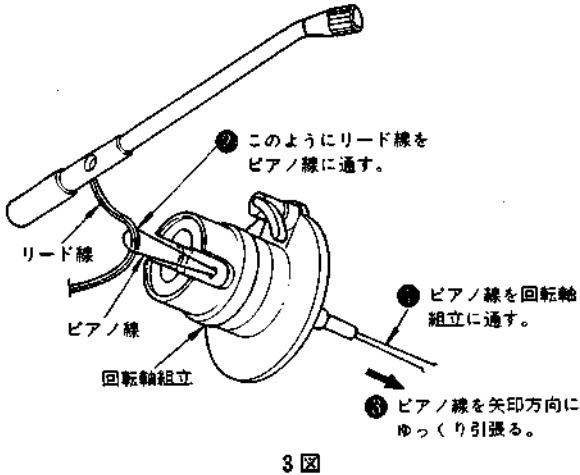
1. アームパイプにリード線を通す。(1図参照)



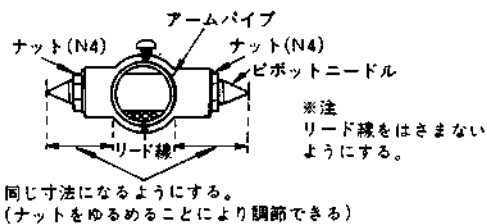
2. 1図⑥, ⑦, ⑧を2図のようにアームパイプに取付ける。



3. 回転軸組立にリード線を通す。(3図参照)

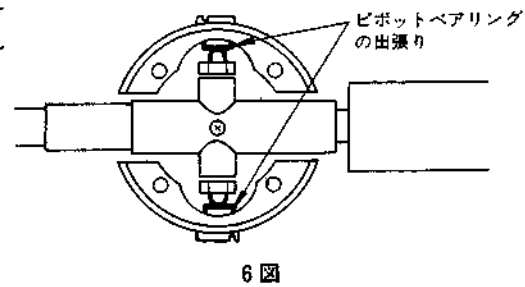
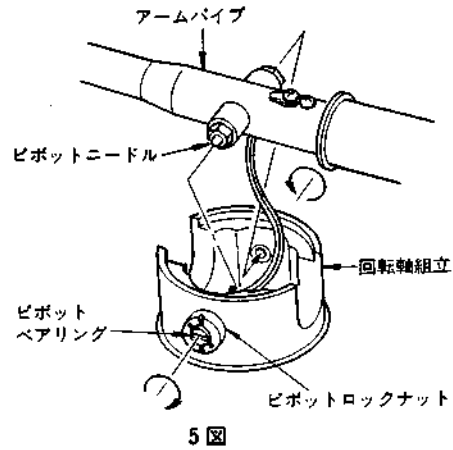


4. ピボットニードルを取付ける。(4図参照)



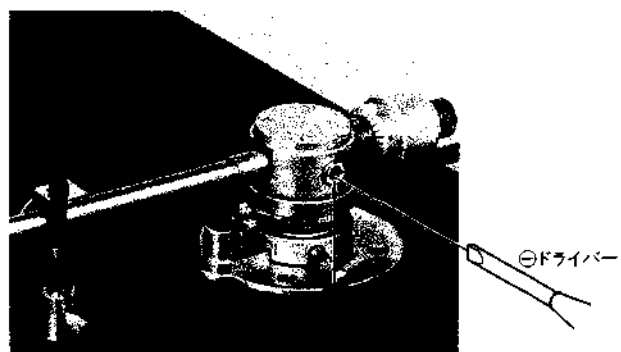
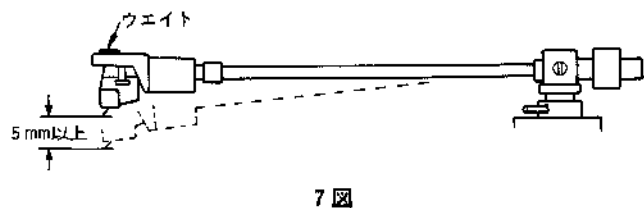
5. 回転軸組立にアームパイプを取付ける。(5図参照)

- 1) ピボットロックナットとピボットベアリングを緩める。
- 2) ピボットニードルの先端を5図のようにピボットベアリングに入れて、両側のピボットベアリングを仮止めする。
(アームパイプを左右に動かして少しガタがある程度)
このとき、6図のように両側のピボットベアリングの出張りがほぼ同じになるようにする。



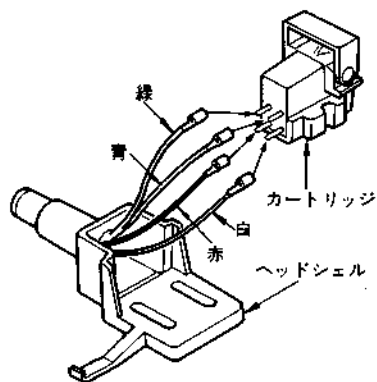
3) トーンアーム部を本体に仮付けして、次のように垂直感を調整する。(7, 8図参照)

ゼロバランスを取り、ヘッドシェルの針先の真上付近に50mgのウェイトを載せたとき、5mm以上落下し、ウェイト除去後、元に戻るようにピボットベアリングを回して調整する。

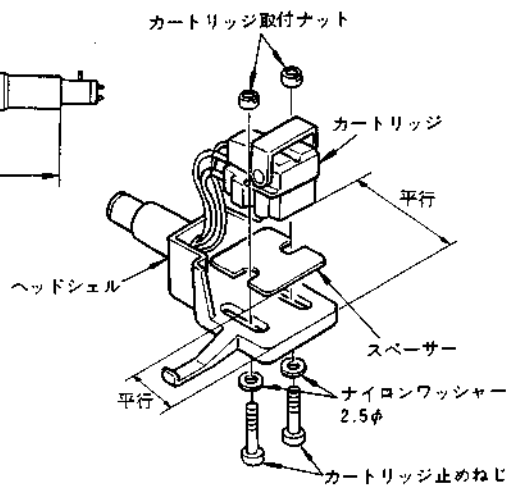
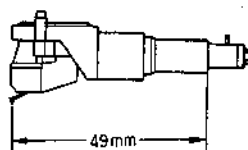
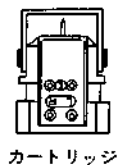


【ヘッドシェル部の組立方法】

1. カートリッジの配線。



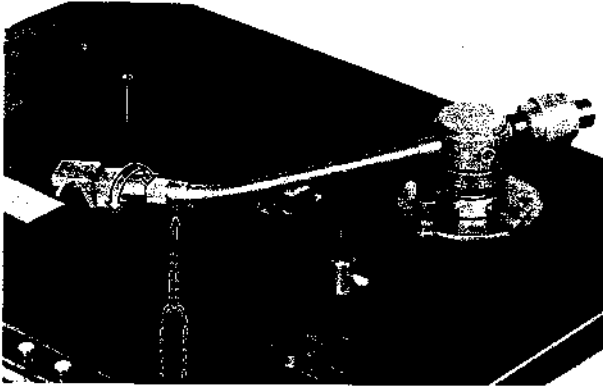
2. カートリッジの取付け。



機構部調整

【ヘッドシェルの傾き調整】

ターンテーブル・底板を外した状態で行う。



【レコード針高さ調整】

オート時、マニュアル時共、レコード盤と針先との間が5～9mmになるようにリフタープレート組立を上下させて調整する。



調整つまみをゆるめる。

リフタープレート組立

【針位置調整】

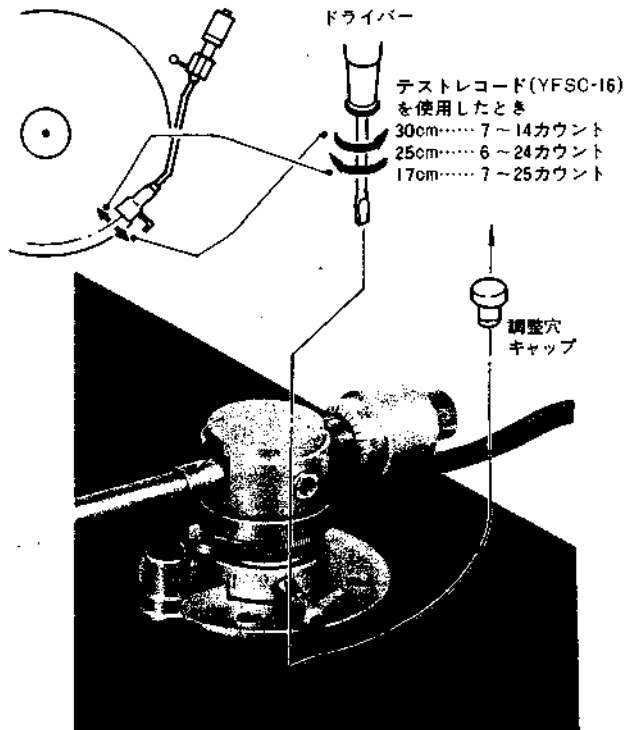
1. 調整穴キャップを外す。
2. サイズセレクターつまみを30(12)の位置にする。
3. テストレコード(YFSC-16)をオートスタートさせたとき、針がレコード盤上の正しい位置へ降りるように針位置調整ねじを回す。

規格 7～14カウント

4. サイズセレクターつまみを25(10),17(7)にしたときの針位置を確認する。

25(10)…… 6～24カウント

17(7)…… 7～25カウント

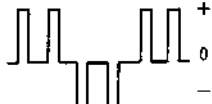


【速度調整】

電源スイッチ：ON

1. 回転速度を45回転にする。
2. オシロスコープの波形を観測する。
3. 規格外の場合はRV2を調整する。
4. 回転速度を33回転に切換える。
5. オシロスコープの波形を観測する。
6. 規格外の場合はRV3を調整する。

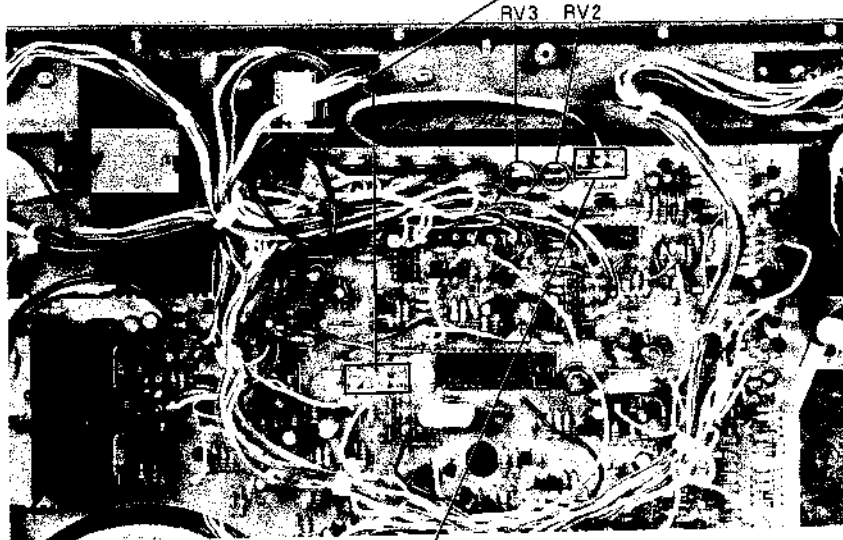
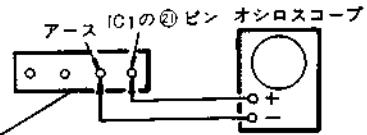
規格



0Vを中心に波形が
+側と-側へ交互に
出ること。



0Vを中心に波形が
+側と-側へ交互に
出ること。

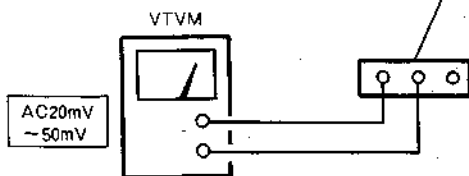


【速度検出ヘッドの出力調整】

電源スイッチ：ON

速度切換スイッチ：33回転

1. ターンテーブルを回転させ、ヘッド出力端子がAC20mV～50mVになるように止めねじ(B3×12)を緩めてヘッドを前後に動かし、調整する。



ターンテーブルを外した状態
B3×12



速度検出ヘッド

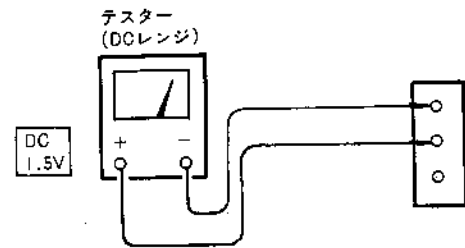
2. 調整後、ターンテーブルを手でゆっくり回して、ヘッドとターンテーブルの着磁面が当たっていないことを確認する。

注) ターンテーブルの着磁面とヘッド面の間は、0.3mm(名刺の紙厚程度)以下にならないこと。正しく調整されていないと、ワウ・フラッター悪化の要因になります。

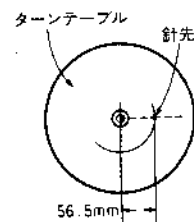
【オートリターン位置調整】

電源スイッチ：ON

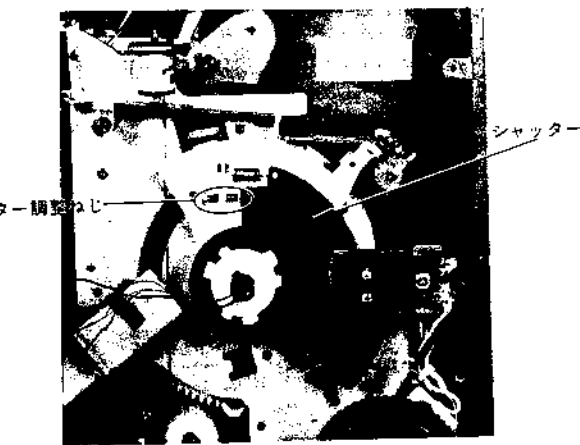
1. トーンアームを最も内側(センタースピンドル方向)にして、ブレイクドラム組立のシャッターを全開にする。
2. テスターの読みがDC1.5VになるようにRV501を調整する。



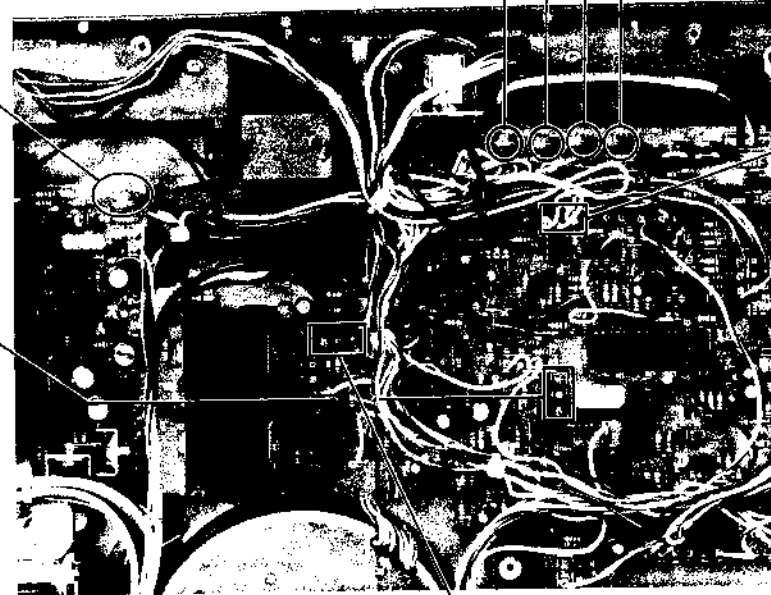
3. 次に、下図のように針先がセンタースピンドルから56.5mmの位置にあるとき、シャッター調整ねじを回してテスターの読みがDC10.5Vになるように調整する。



4. 2, 3項を調整後、テストレコードYFSB-6のBAND 2を33回転で再生し、15~17カウントの間でリターンすることを確認する。リターンしないときは、シャッター調整ねじを再調整する。
5. 次に、BAND 3~6を33回転で再生し、スピーカーから1kHzの再生音が聞えたときだけリターンすることを確認する。リターンしないときは、RV501を微調整する。
6. RV501を動かした場合は、5, 6項を再確認する。
7. 調整後、シャッター調整ねじにロックする。



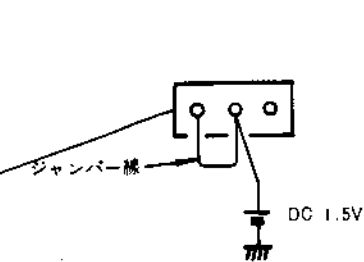
RV501



【ゲイン/オフセット調整】

ターンテーブルは外して行う。

1. 下図のジャンパー線を外して、DC1.5Vを加える。

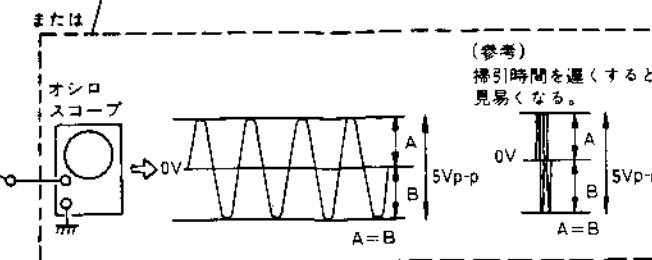
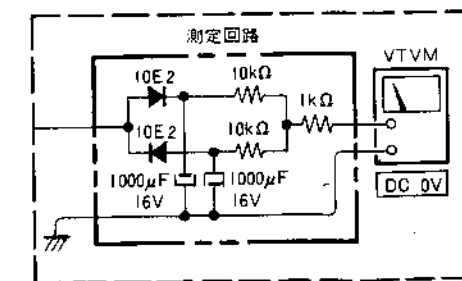


2. 電源スイッチをONにする。
3. Q8,11(H1), Q14,17(H2)の各エミッター電圧が規格値になるようにRV4(H1), RV6(H2)を調整する。

……ゲイン調整

規格：5Vp-p

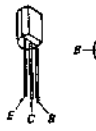
4. 次に、Q8,11(H1), Q14,17(H2)の各エミッターの波形が下図になるように(または、DC電位が0Vになるように)RV5(H1), RV7(H2)を調整する。……オフセット調整



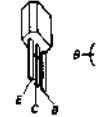
半導体外形図

()内は、補修

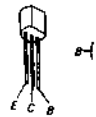
Q1, 3-5, 101-1
Q126-146, 301,
Q305, 308, 401
Q405, 408, 409,
Q503



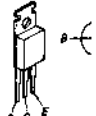
Q2, 6, 10, 12, 1
Q302, 410



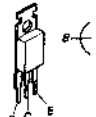
Q7, 9, 13, 306,
Q501



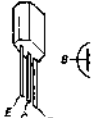
Q8, 14: 2SD476,
Q303, 407: 2SC
Q402, 403: 2SC



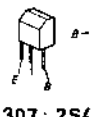
Q11, 17: 2SB56
Q404: 2SA671(2)



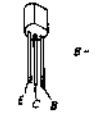
Q15: 2SC926A(;
Q406: 2SC926A



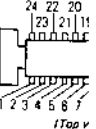
Q124, 125: 2SC

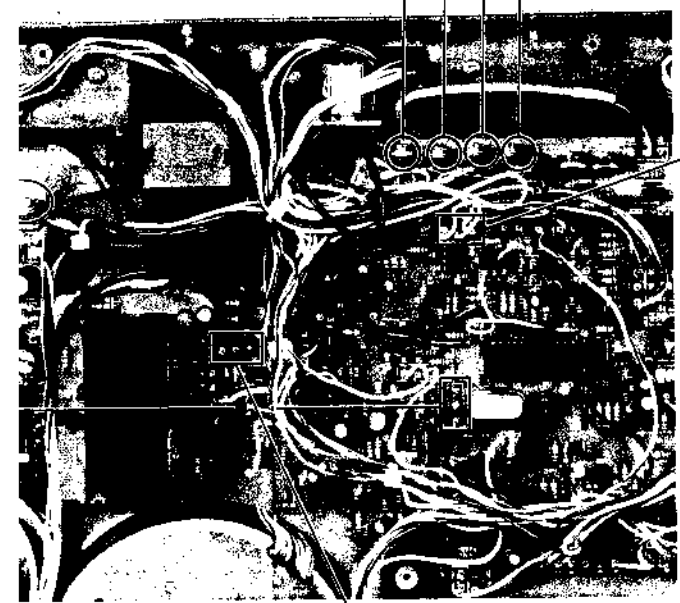


Q304, 307: 2SA



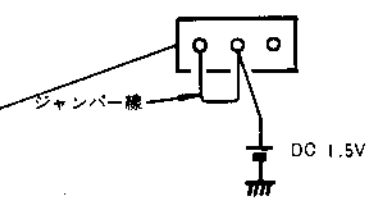
IC1: CX193



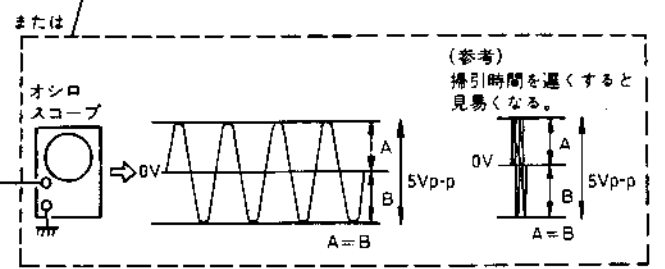
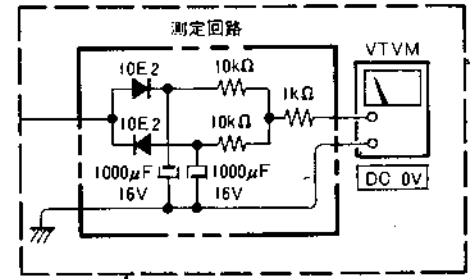


【ゲイン/オフセット調整】

ターンテーブルは外して行う。
1. 下図のジャンパー線を外して、DC1.5Vを加える。



- 2. 電源スイッチをONにする。
- 3. Q8,11(H1), Q14,17(H2)の各エミッター電圧が規格値になるようにRV4(H1), RV6(H2)を調整する。
……ゲイン調整
規格: 5Vp-p
- 4. 次に、Q8,11(H1), Q14,17(H2)の各エミッターの波形が下図になるように(または、DC電位が0Vになるように)RV5(H1), RV7(H2)を調整する。……オフセット調整

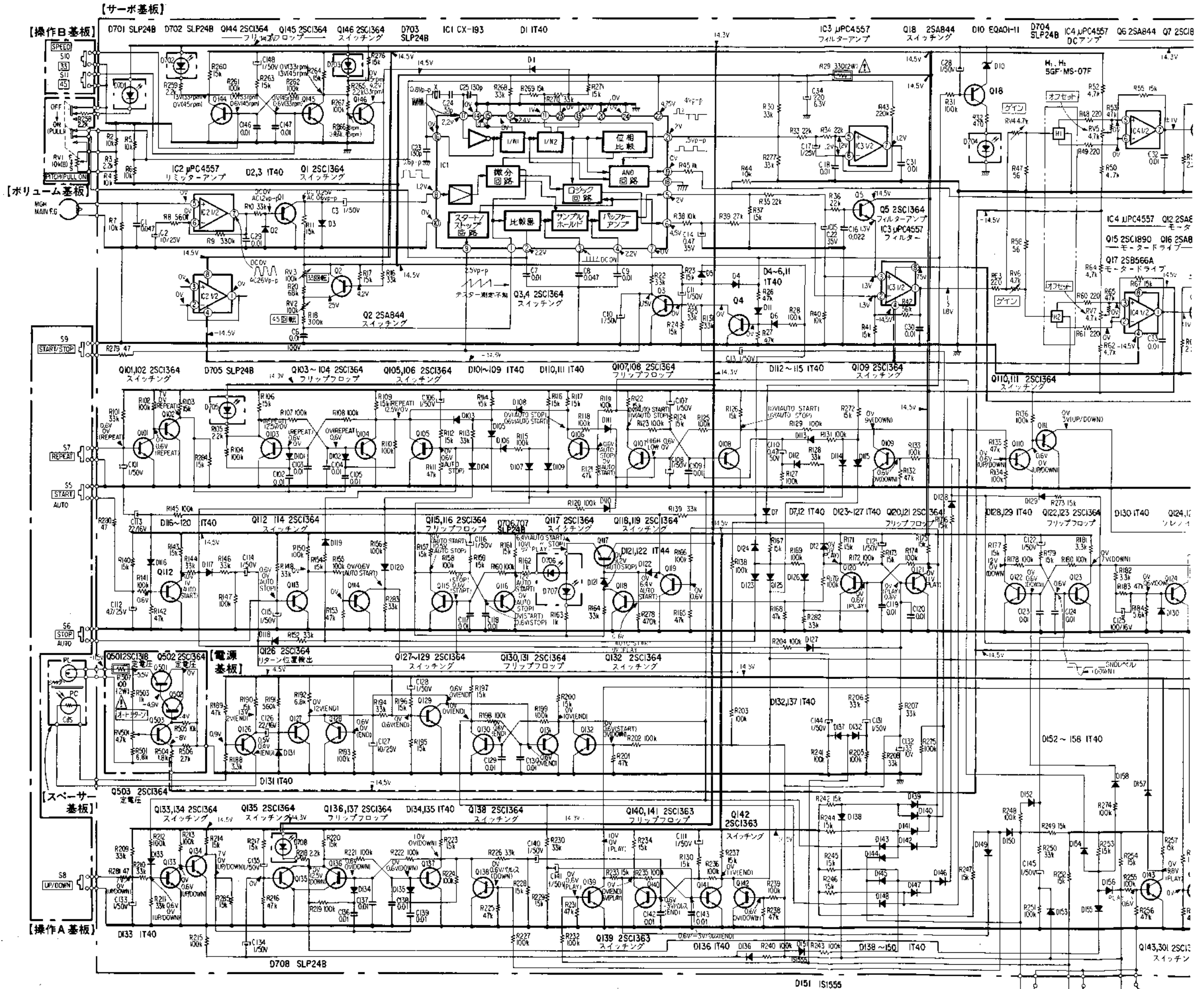


半導体外形図

()内は、補修用として在庫しません。

Q1, 3~5, 101~123 Q126~146, 301, Q305, 308, 401 Q405, 408, 409, 502 Q503	2SC1364	IC2~4: μ PC4557	(機番203,001以降) Q147, 148: 2SC1364
Q2, 6, 10, 12, 16, 18 Q302, 410	2SA678 (2SA844)	IC5: CX065A	(機番203,001以降) D159~163: 1S1555(1T40)
Q7, 9, 13, 306, 309 Q501	2SC1475 (2SC1890)	D1~7, 11, 12 D101~158, D301	1S1555 (1T40)
Q8, 14: 2SD476A Q303, 407: 2SC1061 Q402, 403: 2SC1061(2SC1419)		D8, 9: VD1221	
Q11, 17: 2SB566A Q404: 2SA671(2SA755)		D10: EQB01-11(EQA01-11) D401: EQB01-06(EQA01-06) D408: EQB01-18(EQA01-18)	
Q15: 2SC926A(2SC1890) Q406: 2SC926A		D402: 10D6 (SIB01-06)	
Q124, 125: 2SD571		D403~407 D409, 601) 10E2 (SIB01-02)	
Q304, 307: 2SA684(2SB564)		D701~708: SLP24B	
IC1: CX193		H1, 2: 5GF-MS-07F	

【回路図】



▲ 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。

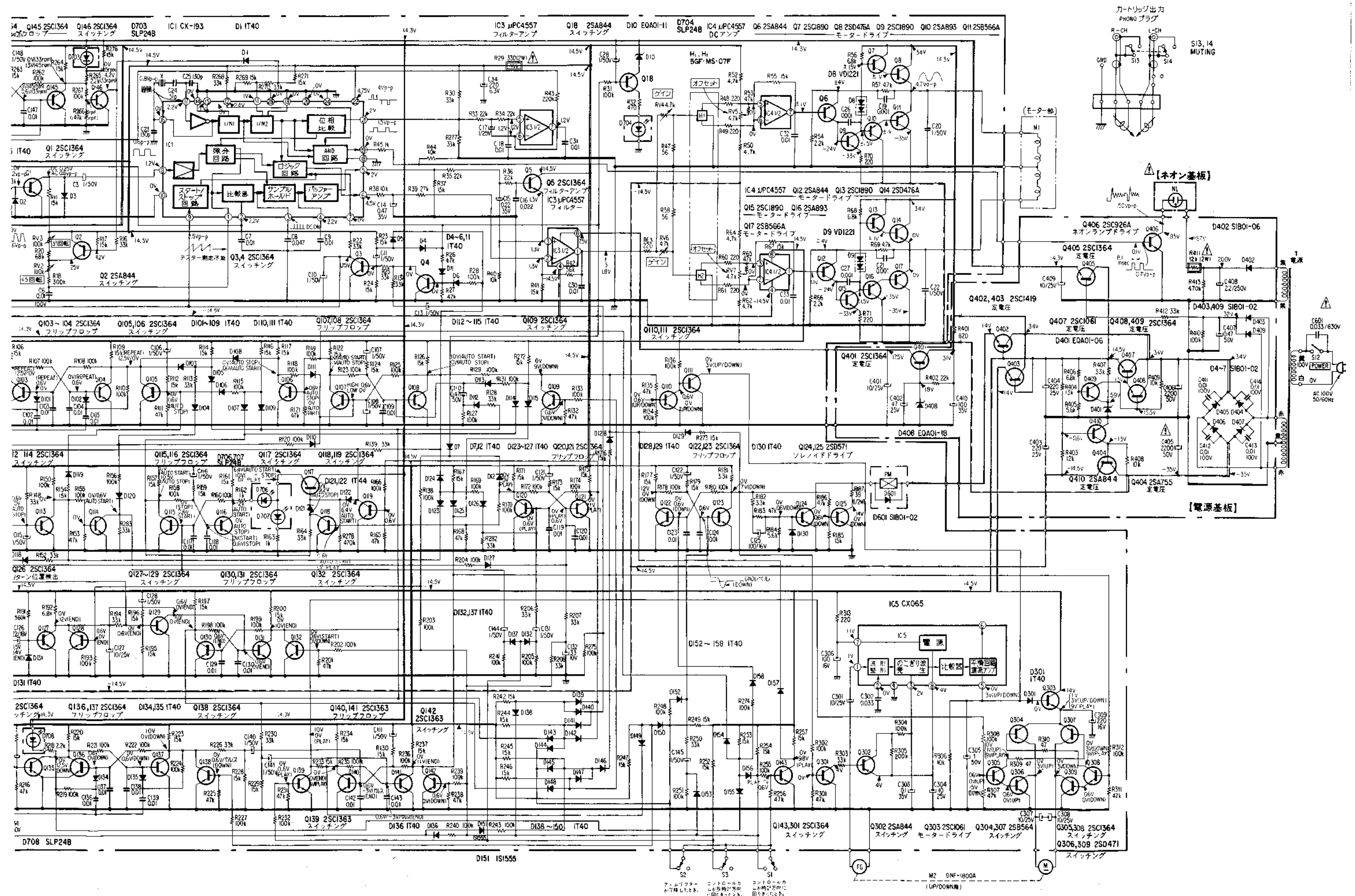
スイッチ

リファレンスNo	名称	現在位置
S 1		カムストップ状態
S 2		カム回転途中
S 3		カムプレイ状態
S 5	AUTO START	OFF
S 6	AUTO STOP	OFF
S 7	REPEAT	OFF
S 8	UP/DOWN	OFF
S 9	START/STOP	OFF
S 10	SPEED 33	OFF
S 11	SPEED 45	OFF
S 12	POWER	OFF
S 13	MUTING	OFF

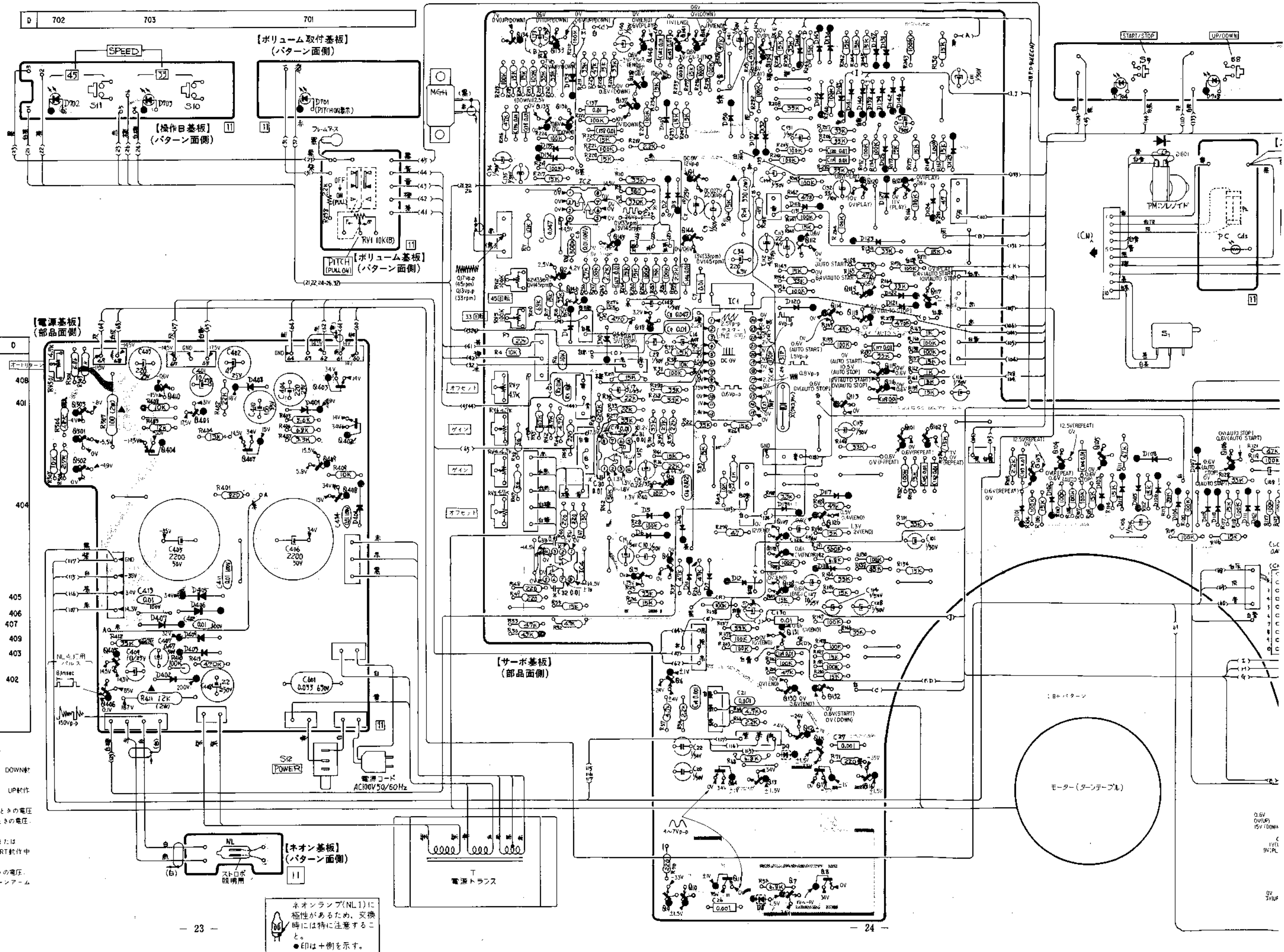
・ケミコンを除くコンデンサーで、耐圧50V以下のものは、その耐圧を省略。単位はすべてμF(μはpF)
 ・抵抗で指示のないものは3W。
 ・単位はすべてΩ。
 ・半固定抵抗の特性はすべてB。
 ・記入の電圧は20kΩ/Vテスターによる参考値。
 電圧の表示
 (DOWN)UP/DOWNボタンを操作し、DOWN動作中の電圧
 (UP)UP/DOWNボタンを操作し、UP動作中の電圧
 (UP/DOWN)UP/DOWNボタンを押したときの電圧。
 (REPEAT)REPEATボタンを操作したときの電圧。
 (PLAY)演奏中の電圧(33回転)。
 (AUTO STOP/START)同ボタンを操作またはAUTO STOP/START動作中の電圧。
 表示無し.....POWER ON後安定したときの電圧。
 ENDオートリターン位置にトーンアームがきたときの値。

—— はB+ライン
 - - - はB-ライン

フォームファクタ
 コントローラ
 コントローラ
 コントローラ

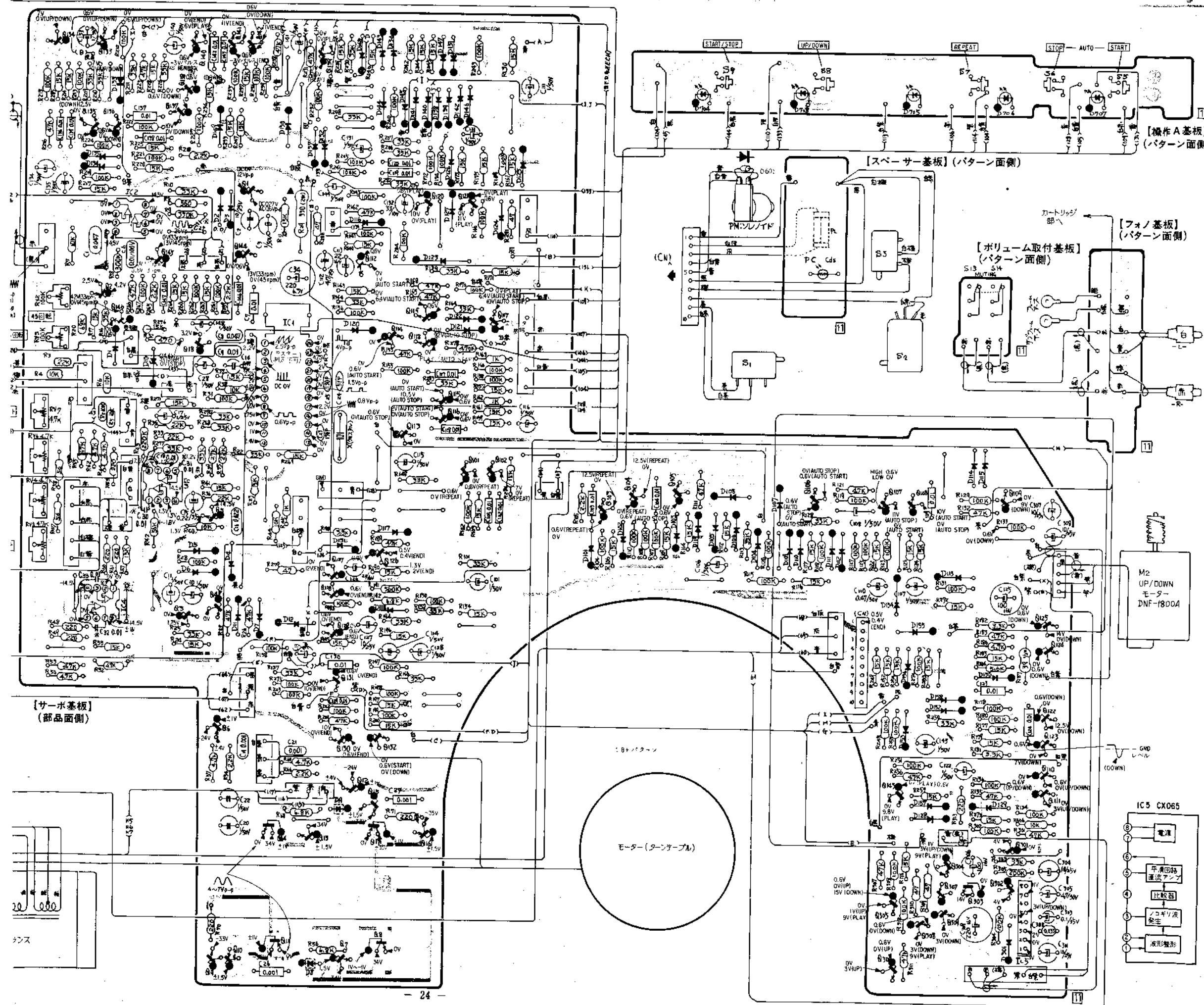


プリント図】(部品面側)



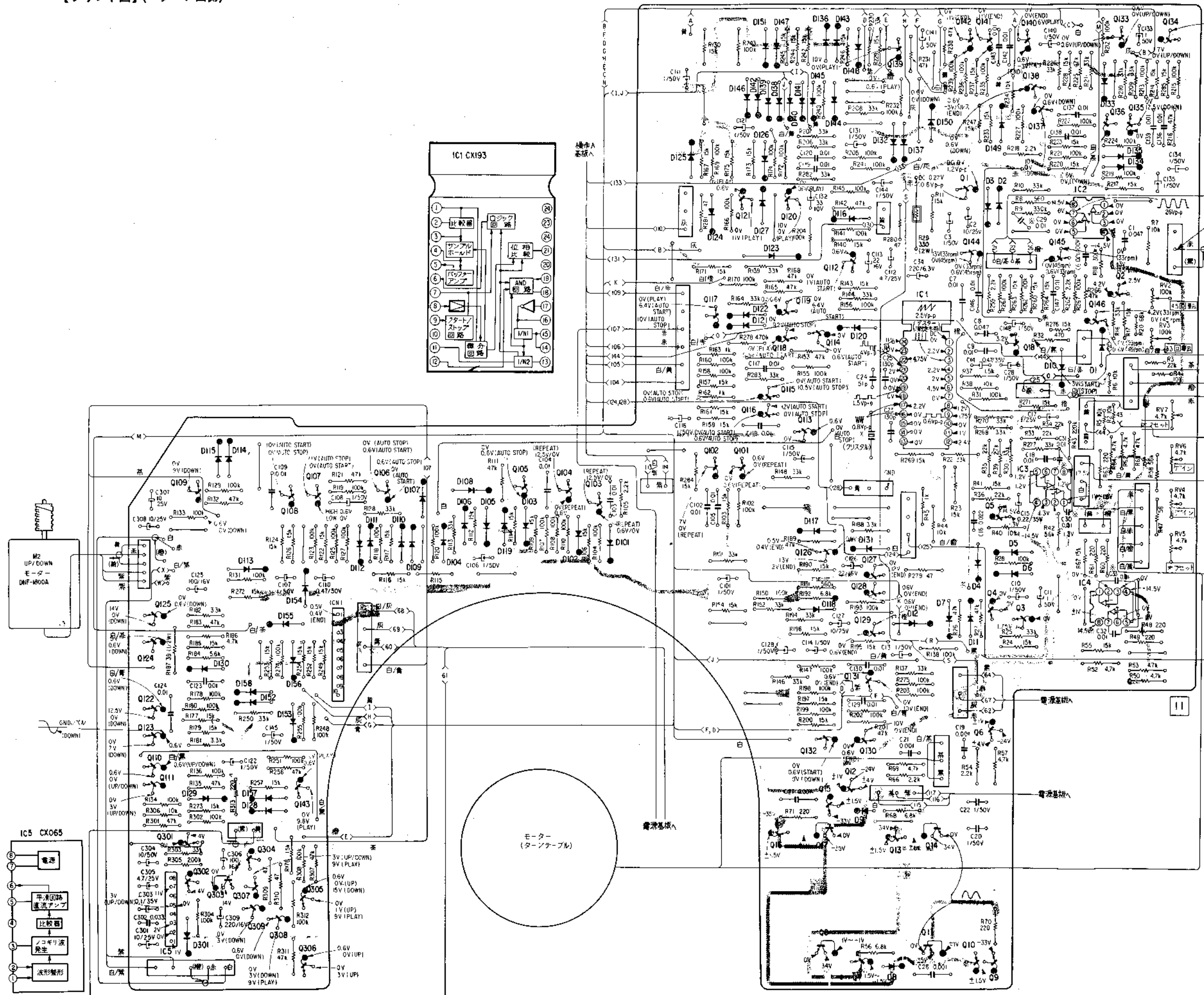
①は20k Ω /Vテスターによる参考値。
UP/DOWNボタンを操作し、DOWN動作中の電圧
UP/DOWNボタンを操作し、UP動作中の電圧
 (N)UP/DOWNボタンを押したときの電圧
 (T)REPEATボタンを操作したときの電圧
演奏中の電圧(33回転)
 (TOP/START)同ボタンを操作またはAUTO STOP/START動作中の電圧
POWERが安定したときの電圧
オートリターン位置にトーンアームが来たときの値
 +パターン
 -パターン
 生活航

ネオンランプ(NL1)に極性があるため、交換時には特に注意すること。
 ●印は+側を示す。

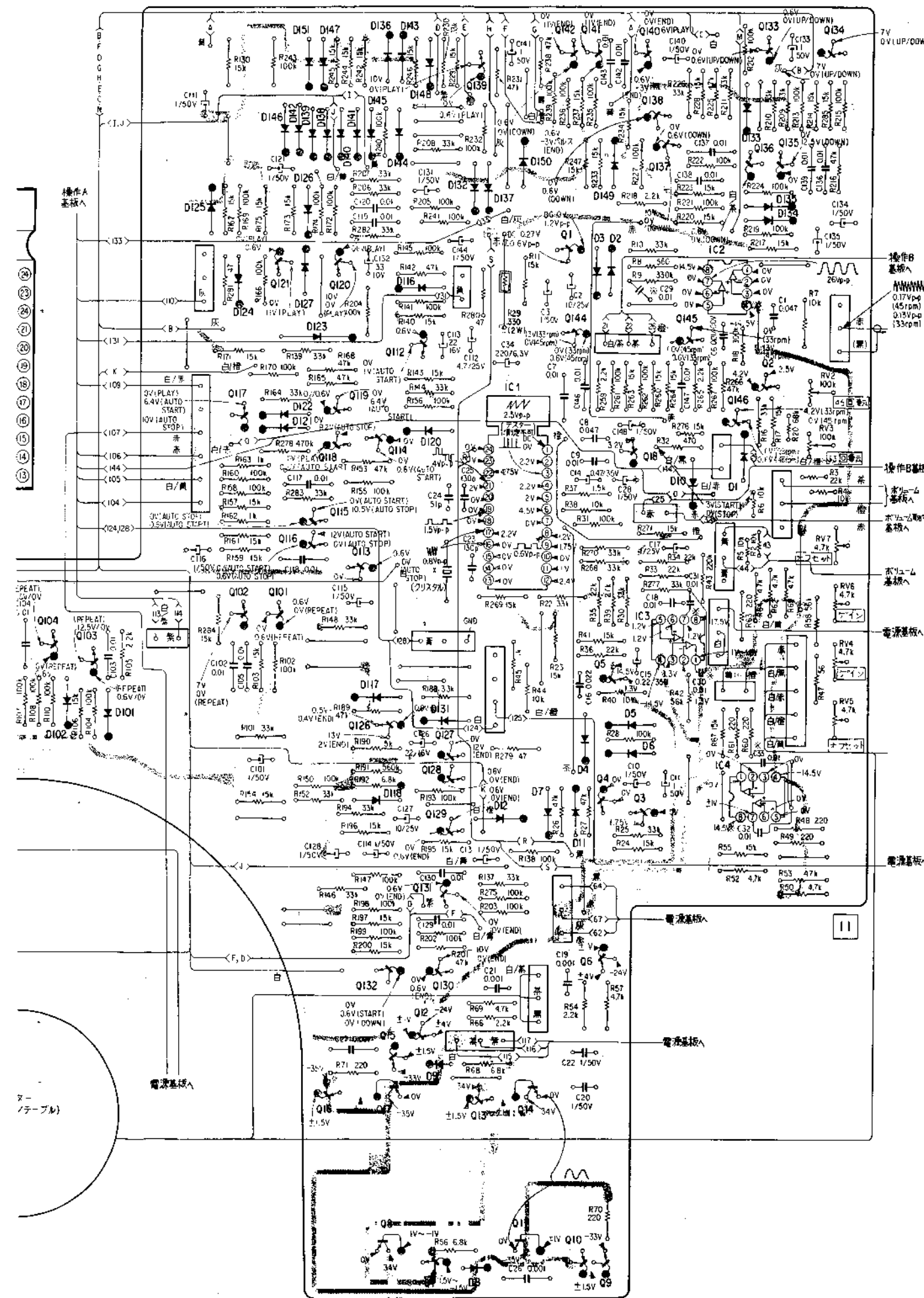


IC 番号	D
134,133,139-142	148,143,136 147,151
138 137	133, 704-708 139-142 144-146
135,136	149,150 137,132
1	135 126,125 134 601
120,121	
IC2	2,3 127,124 116
145,144 112	123
2 146	
18 119 117 114 116	122 120,121
10	
IC1	
115	
116	
113	
	114,115
101,102	
IC3	
5	103-109 108,107
126	117 101-106 131 109-112
127	5 113
128	4 154
IC4	
3	125 117,12 155
129	124
131	156 130
6	158 152
130,132	122 153
123	
110	
12 143 111	
15	157 129 128
14 17 13 16	9
301	
304	
303,302 307	
305 309,IC5 308	
	301
IC 番号	D
10,11,7,8	306 8

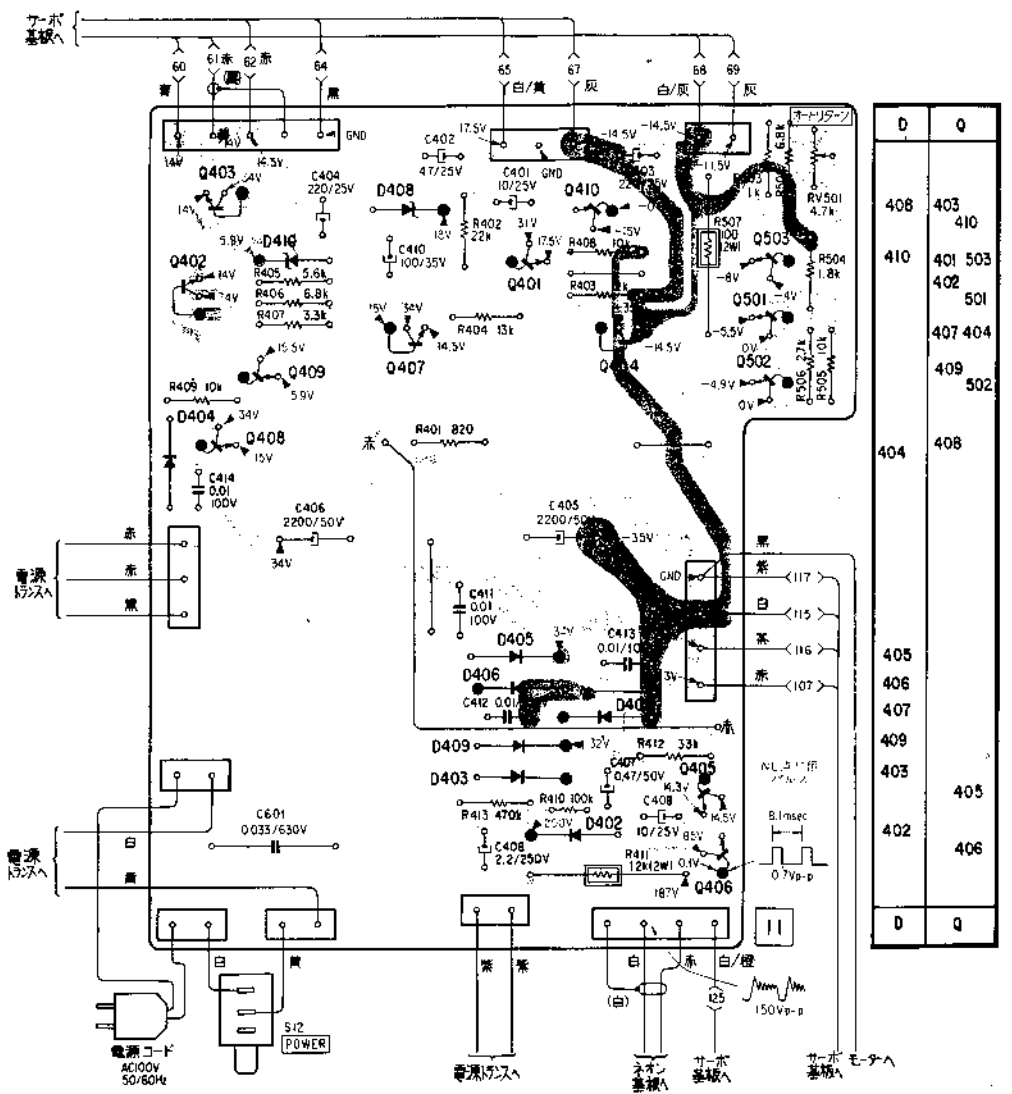
1
2
3
4
5



D	Q, IC
136 143	IC2, IC4, IC10, IC13
151 147 148	134
146 142 144	136
139, 138, 141, 145	137
150	136 135
132 137	
125 126 135	134
127 3 2	121 120
124 116	IC2
123	144 145
	112
	2
122	119
121 120	117 146
	118 114 18
10	IC1
115	116
	113
115 114	102 101
	IC3
108	105 104
107	109, 108, 107, 106
106, 105, 119, 103	
102 117	126
112, 111, 110, 109	
104, 101, 131, 5	
113 4 6	127
154	128
118	IC4
155 12	125 3
	124
130	131
158 152	122
153	123 132 130
	110
129 157 128	111 143 12
	15
	16, 17, 13, 14
301	304
	302 303 307
	305
	IC5 309
301	308
	8 11
6	305 7 10 9
D	Q, IC

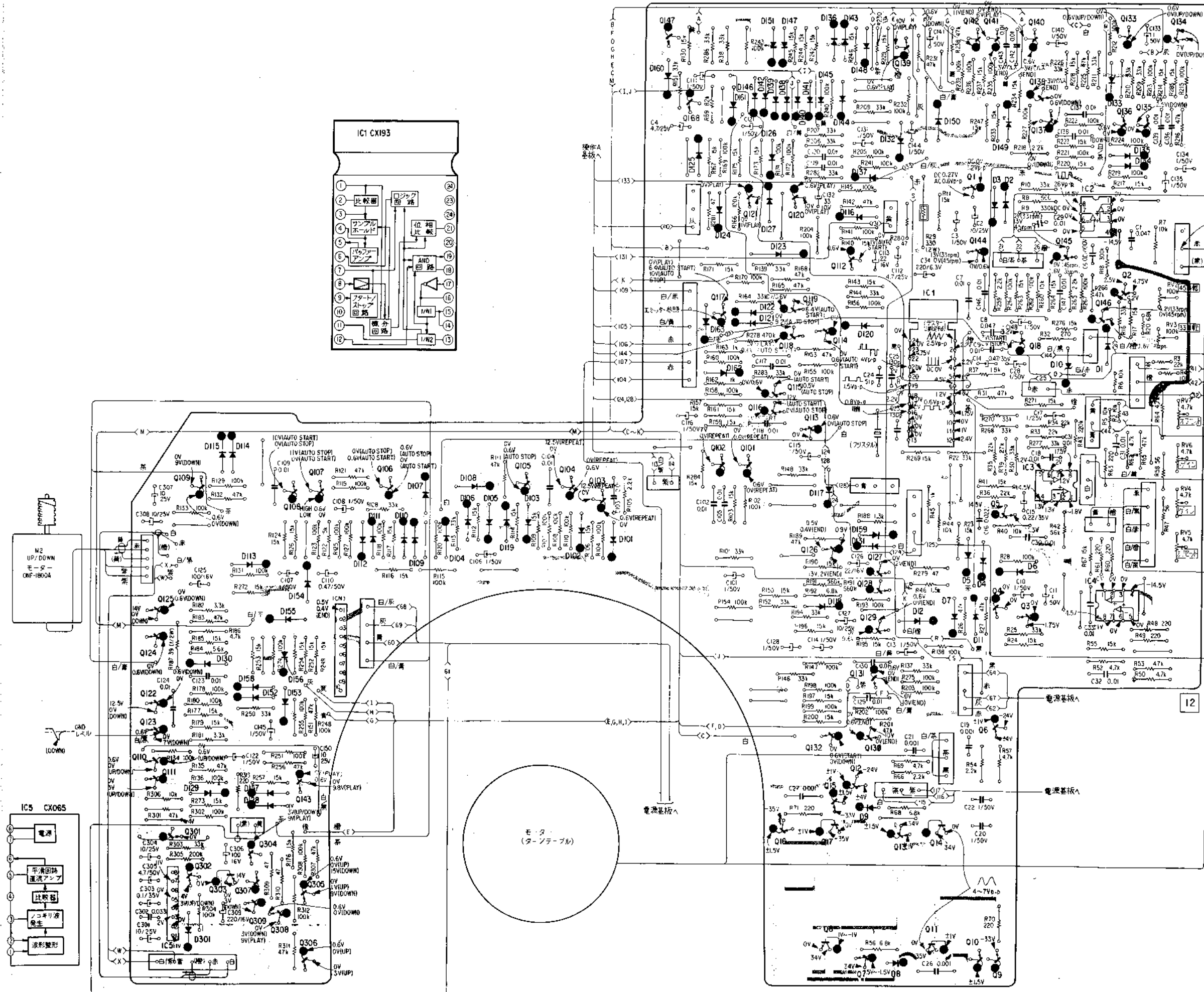


D	Q, IC
136 143 151 147 148	142, 141, 140, 133 134
146 142 144 139, 138, 141, 145	136
150	137 136 135
132 137	
125 126 135 134	
127 3 2	121 120
124 116	IC2
123	144 145 112
122	2
121 120	119 146 118 18
10	IC1
115 114	115 116 113
108	102 101 103
107	105 104 109, 108, 107, 106
106, 105, 119, 103 102 117 112, 111, 110, 109 104, 101, 131, 5 113 4 6	126 127 128
154	125 3 124
118 7 11 155 12	IC4
130	131
158 152 153	122 123 132 130
129 157 128	110 111 143 12 15
301	16, 17, 13, 14 304
302 303 307 305	
301	IC5 309 308
8	305 7 10 9
D	Q, IC

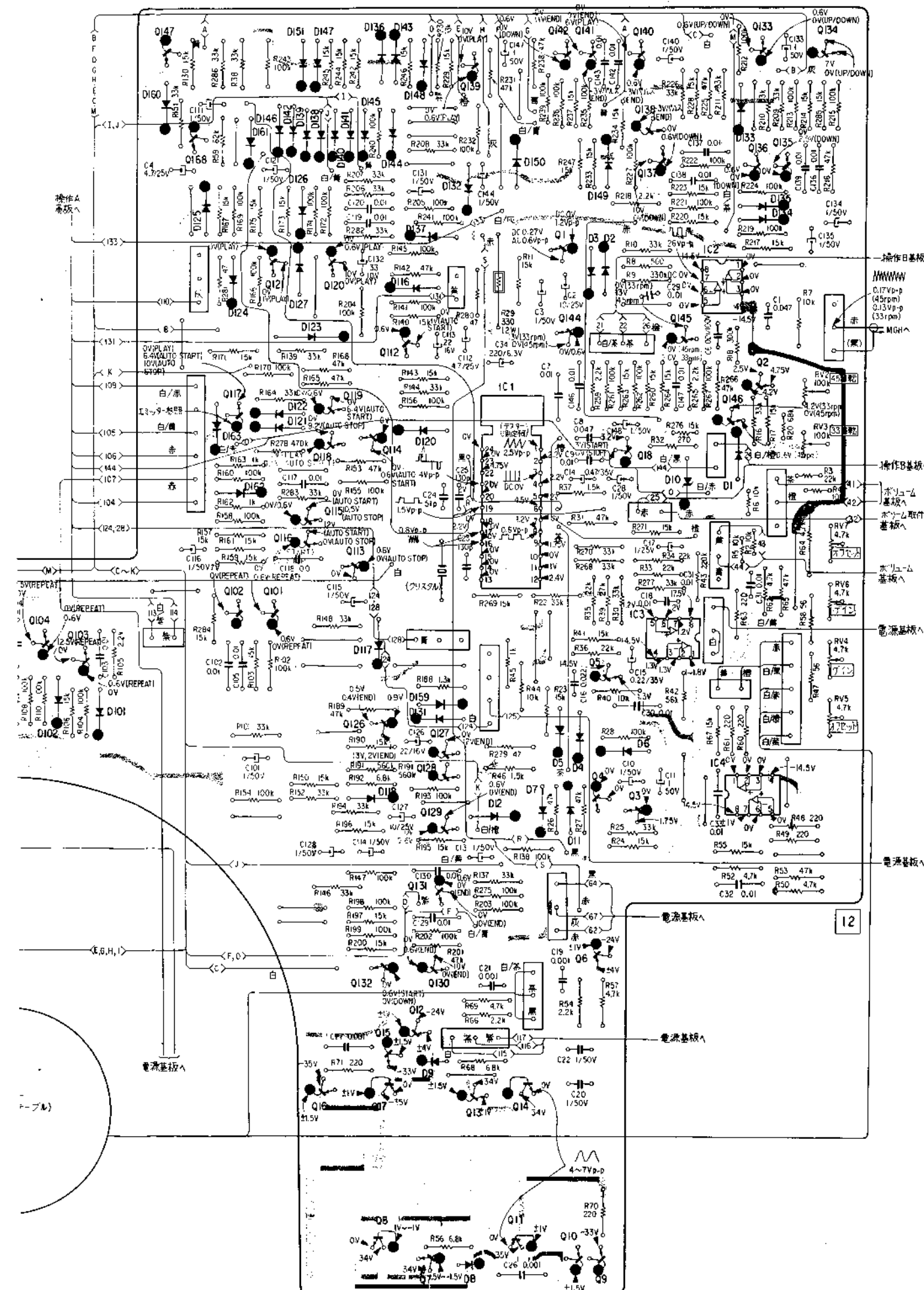


D	Q
408	403 410
410	401 503 402 501
	407 404
	409 502
404	408
	405 406 407 409 403 402 406
D	Q

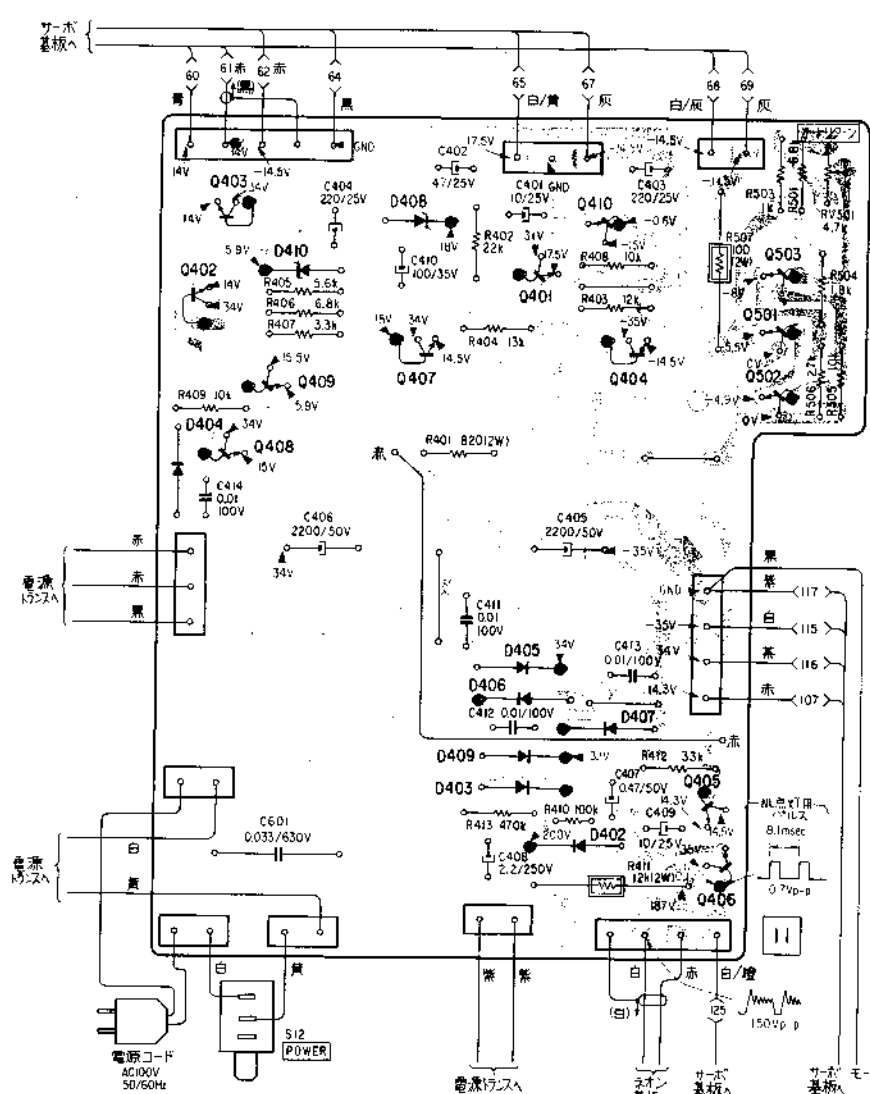
記入の電圧は20kΩ/Vテスターによる参考値。
 電圧の表示
 (DOWN)UP/DOWNボタンを操作し、DOWN動作中の電圧
 (UP)UP/DOWNボタンを操作し、UP動作中の電圧
 (UP/DOWN)UP/DOWNボタンを押したときの電圧。
 (REPEAT)REPEATボタンを操作したときの電圧。
 (PLAY)演奏中の電圧(33回転)。
 (AUTO STOP/START)同ボタンを操作またはAUTO STOP/START動作中の電圧。
 表示無しPOWER ON後安定したときの電圧。
 ENDオートリターン位置にトーンアームがきたときの値。
 ■ はB+パターン。
 ● はB-パターン。
 ▲ : 不燃性抵抗。



D	Q, IC
151,147,136,143 148	147,142,141,140 133,134 139
160	133
146,142,139,138 140,141,145,144	138 168
150	149
	137,136,135
132	
125	135 134
137	
127	3 2 16
	121 120 IC 2
123	
	144 112 145
	2
122	117 119 146
163	121
	118 114 18
162	10
	IC 1 115 116
	113
115	114
	102 104
108	
107	117
	159,106,105,104 108,107 IC 3 5
106,105,119,103 102 159 112,111,110,131 109,104,101	126 4 5 4
113	6 4
154	
	127 128
118	
155	125 4 3 IC 4
	129
	124
156	
	131
158 152	
	122
	123
	132,130
	110
	111 143 12
129	128
	15
	301 16,17,13,14 304 302,303 307 306 309 308
301	
	8 1
	306 6,7,10,9
D	Q, IC



D	Q, IC
151,147,136,143,148	147,142,141,140,133,134,139
160	133
146,142,139,138,140,141,145,144	138
150	149
132	137,136,135
125	126,135,134
137	
127	3, 2
116	IC2
123	144, 145
	2
122	117, 119, 146
163	118, 114, 18
162	10
	IC1
115	116
	113
115, 114	102, 101
108	159, 106, 105, 104
107	117
	IC3, 5
106, 105, 119, 103	102, 159
112, 111, 110, 131	126
109, 104, 101	127
113	6, 4
154	128
118	
155	125, 7, 11
	IC4
156	124
158	131
152	
122	122
123	132, 130
110	
111	143, 12
129, 128	15
301	16, 17, 13, 14
304	
302, 303, 307	306
309	308
301	8, 1
8	306, 6, 7, 10, 9
D	Q, IC

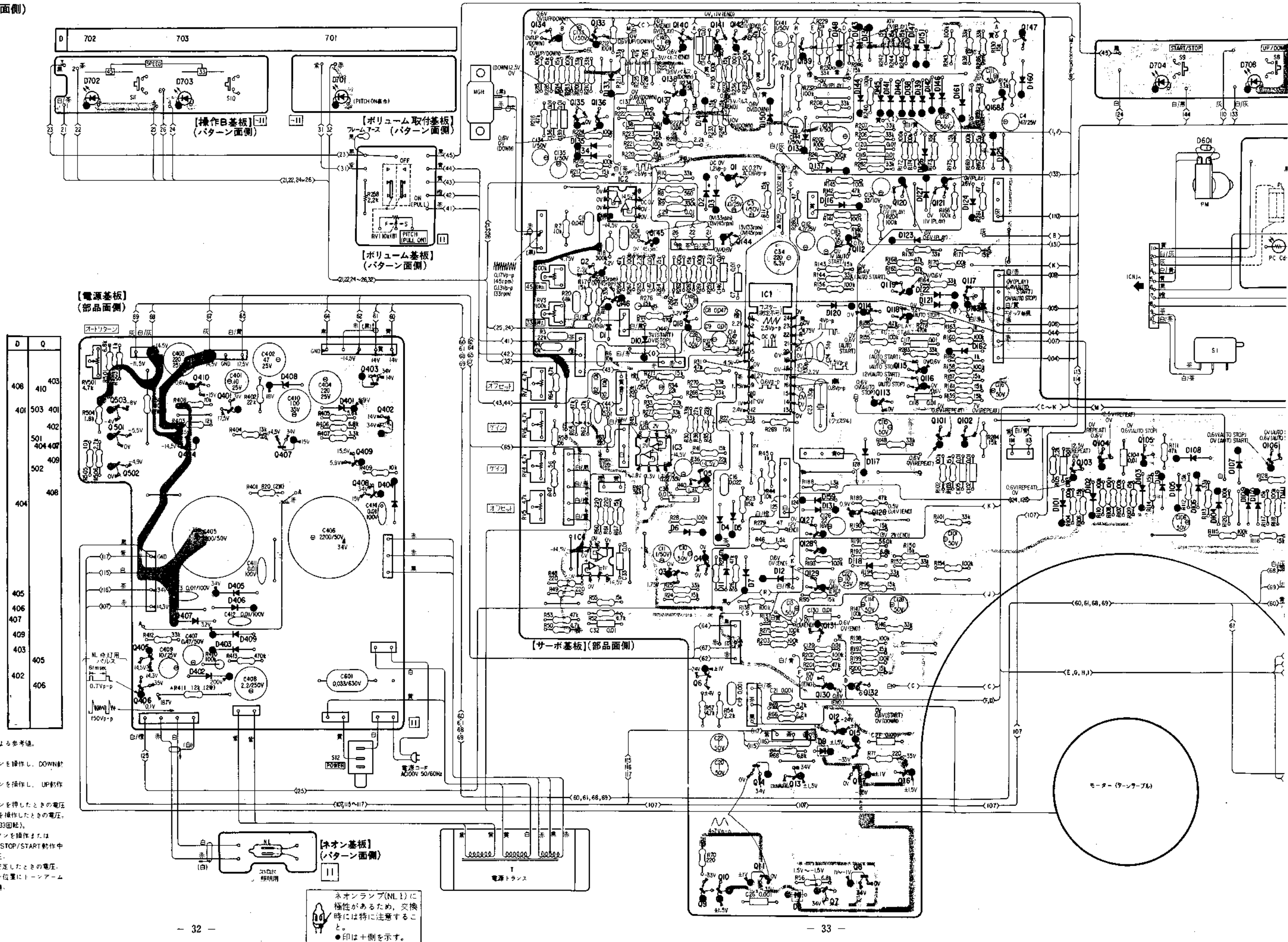


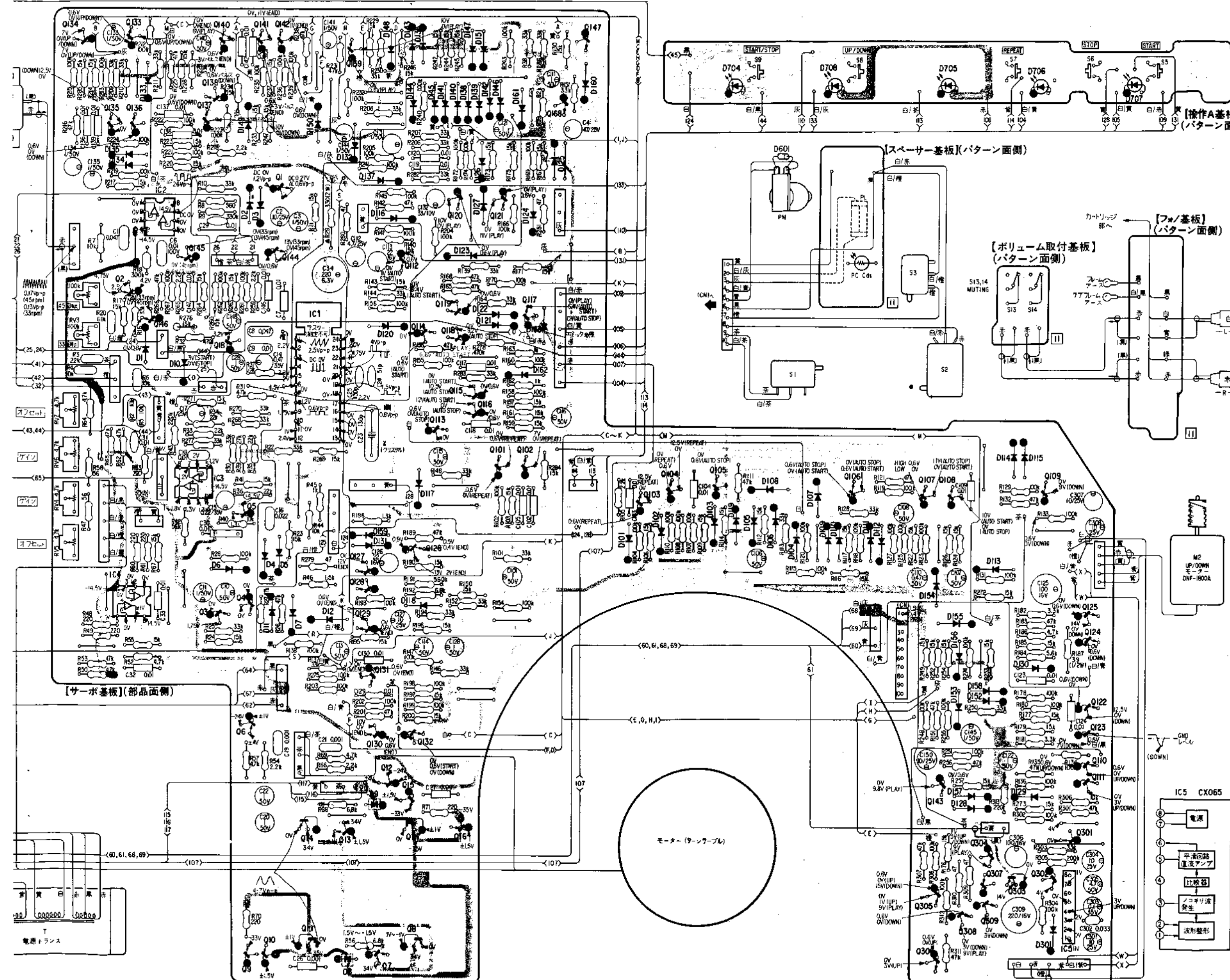
D	Q
408	403
410	401, 503
	402, 501
	407, 404
	409, 502
404	408
405	405
406	406
407	407
409	409
403	403
402	402
406	406

記入の電圧は20kΩ/Vテスターによる参考値。
 電圧の表示
 (DOWN)UP/DOWNボタンを操作し、DOWN動作中の電圧
 (UP)UP/DOWNボタンを操作し、UP動作中の電圧
 (UP/DOWN)UP/DOWNボタンを押したときの電圧。
 (REPEAT)REPEATボタンを操作したときの電圧。
 (PLAY)演奏中の電圧(33回転)。
 (AUTO STOP/START)同ボタンを操作またはAUTO STOP/START動作中の電圧。
 表示無し.....POWER ON後安定したときの電圧。
 END.....オートリターン位置にトーンアームがきたときの値。

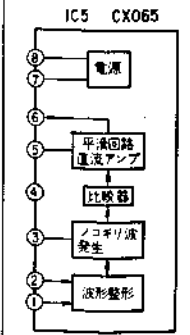
■ はB+パターン、
 ■ はB-パターン。
 ▲ : 不燃性抵抗。

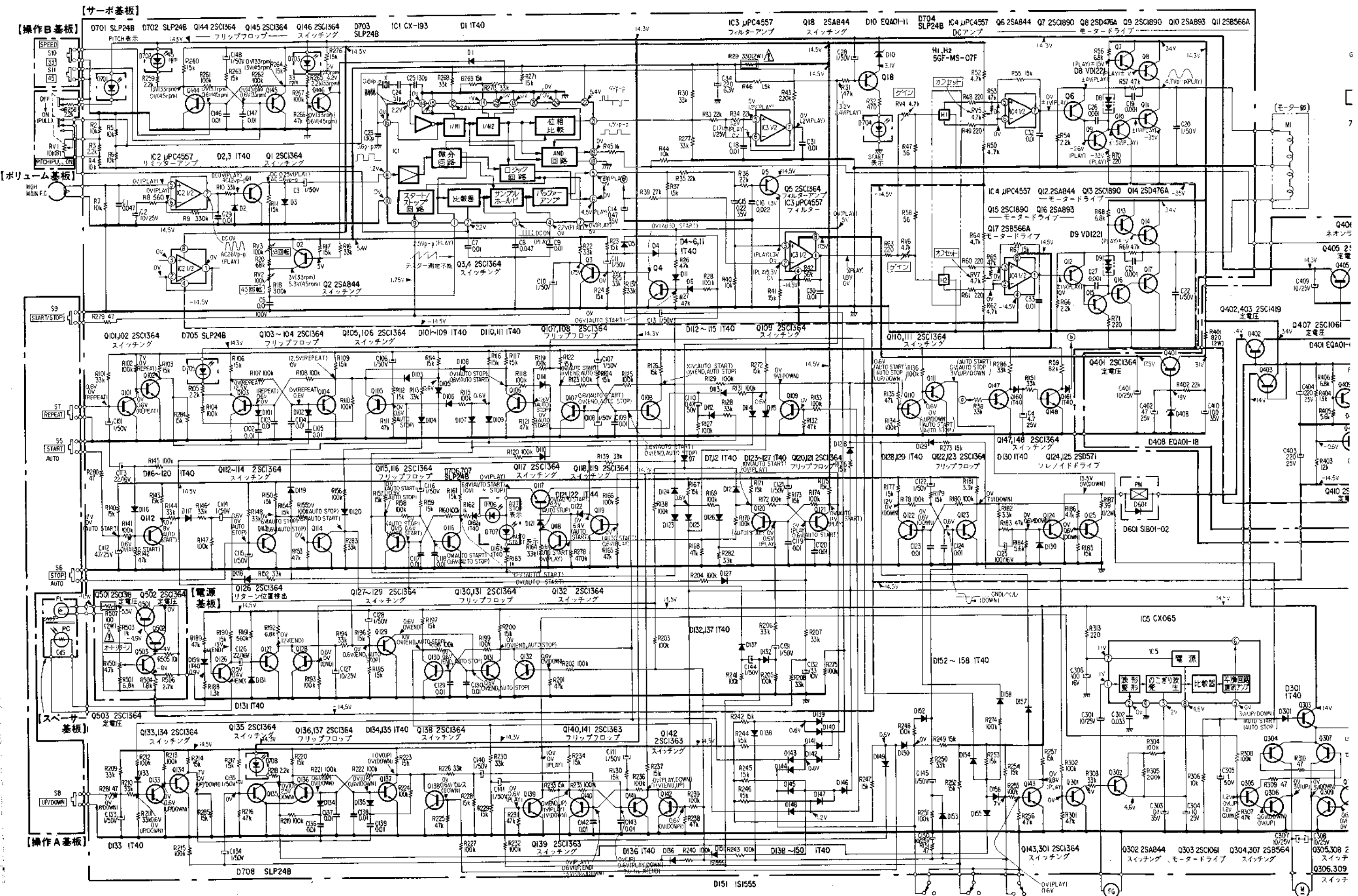
【プリント図】(部品面側)



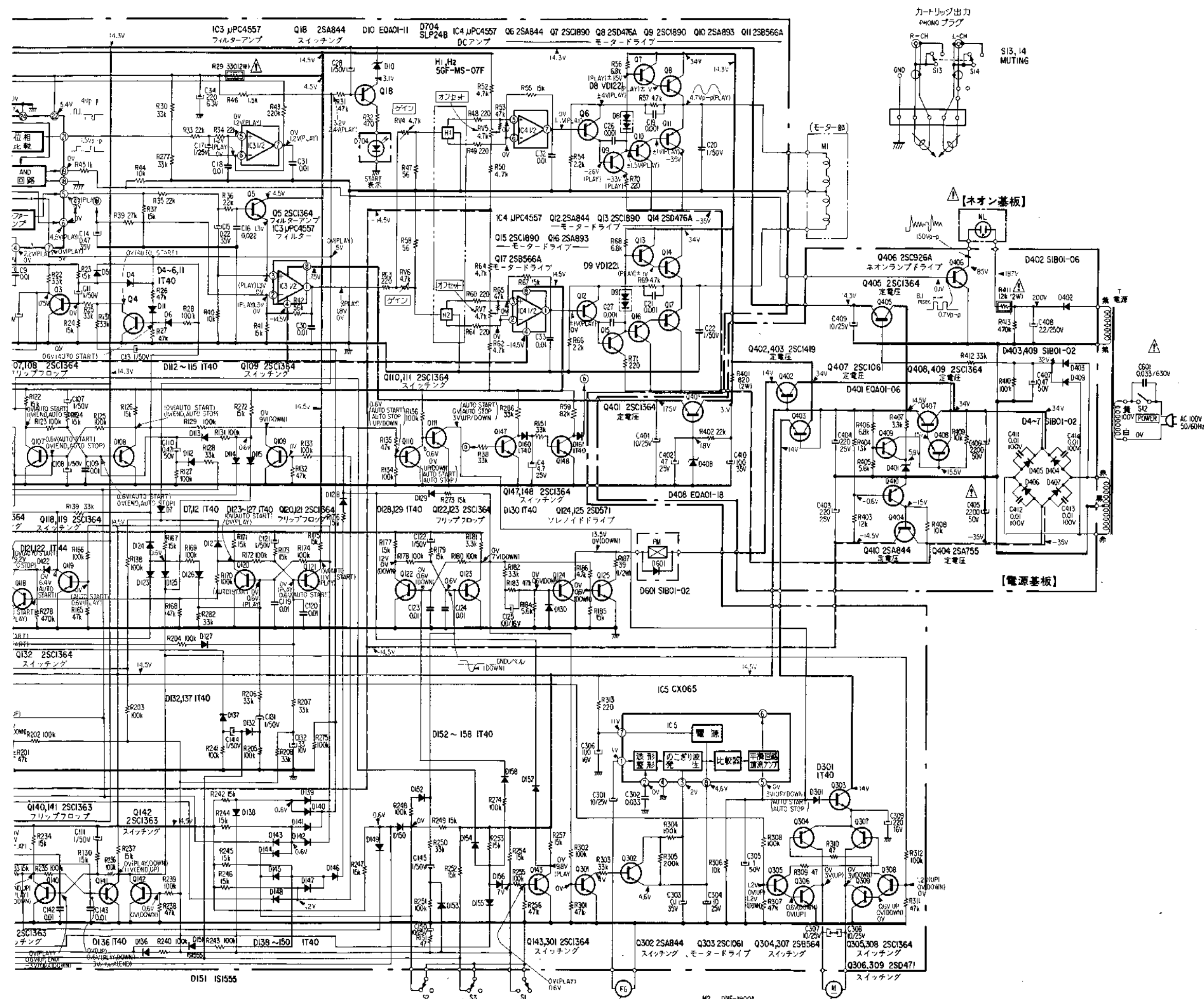


Q, IC	D
134,133,139,142	147
138	168
137	161
135,136	150
	132
	126,125
	137
120,121	2,3,127
102	116,124
145,144	112
2	123
146	119,117
18	114,118
	120,121,163
	10
IC1	162
	115
	116
	H3
101,102	114,115
IC3,105	117
104,106-109	108,107
5	103,119,105,106
126	102
127	101,104,109-112
128	131,5
	6
	113
4	118
3	11,7,12
129	155
	124
	156
131	130
	158
	152
	153
6	122
130,132	123
	110
12	143,111
15	9
14,13,17,16	157,129
	128
	301
	304
	307,303,302
	305
	IC5
	308
	301
11,8	
9,10,7	306
	8





アームリフターが 下降したとき
 コントローラが 時計方向に回り
 戻り方向に 戻りきたとき
 コントローラが 時計方向に回り
 戻り方向に 戻りきたとき
 (UP/DOWN)



⚠ 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。

スイッチ

リファレンスNo	名称	現在位置
S 1		カムストップ状態
S 2		カム回転途中
S 3		カムプレイ状態
S 5	AUTO START	OFF
S 6	AUTO STOP	OFF
S 7	REPEAT	OFF
S 8	UP/DOWN	OFF
S 9	START/STOP	OFF
S 10	SPEED 33	OFF
S 11	SPEED 45	OFF
S 12	POWER	OFF
S 13	MUTING	OFF

・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 μ F(μ FはpF)
 ・抵抗で指示のないものは $\frac{1}{4}$ W。
 ・単位はすべて Ω 。
 ・半固定抵抗の特性はすべてB。
 ・記入の電圧は20k Ω テスターによる直流電圧の表示
 (DOWN).....UP/DOWNボタンを押した時、DOWN動作中の電圧
 (UP).....UP/DOWNボタンを押した時、UP動作中の電圧
 (UP/DOWN).....UP/DOWNボタンを押したときの電圧
 (REPEAT).....REPEATボタンを押したときの電圧
 (PLAY).....演奏中の電圧(33回転)
 (AUTO STOP/START).....同ボタンを押した時またはAUTO STOP/START動作中の電圧
 表示無し.....POWER ON後安定したときの電圧
 END.....オートリターン位置にトーンアームがきたときの値
 — はB+ライン
 - - - はB-ライン

アームリフターが 制御カムが 制御カムが
 下ったとき 反対方向に 時計方向に
 - 36 - 回りきったとき 回ったとき

【主要部品表】

※：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。

Table with columns: 記号, 部品コード, 品名, 定価, 備考, 記号, 部品コード, 品名, 定価, 備考. It lists various semiconductor and electrical components with their respective codes and specifications.

△ 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。

-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。

・抵抗、コンデンサーは、特殊なものだけ載せてあります。それ以外のは、別冊の補修用標準抵抗及び補修用標準コンデンサー部品価格表を参照して下さい。

Table with columns: 記号, 部品コード, 品名, 定価, 備考, 記号, 部品コード, 品名, 定価, 備考. It lists resistors, capacitors, and other electrical components with their codes and specifications.

△ 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】

・おし類で付いた部品の

1
2
3
4
5

4-857-601-C
ダストカバー
4-858-403-0
インシュレーター
4-858-530-00
インシュレーター
TA, B3x1C (黒)
X

PS-X70 PS-X70

-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。

抵抗、コンデンサーは、特殊なものだけ載せてあります。それ以外は、別冊の補修用標準抵抗及び補修用標準コンデンサー部品価格表を参照して下さい。

備考	記号	部品コード	品名	定価	備考	記号	部品コード	品名	定価	備考
	S1	1-552-268-00	スライドスイッチ					抵抗		
	S2	1-516-657-21	マイクロスイッチ		R			(単位はすべてΩ)		
	S3	1-552-268-00	スライドスイッチ		2	1-214-156-11	10k ½W 金属酸化	A	1%	
	S5~11	" -174-00	プッシュボタンスイッチ		3	" -140-11	2.2k " "	A	"	
	△S12	" -533-00	" POWER		4~6	" -156-11	10k " "	A	"	
	S13,14	" -532-00	" MUTING		18	1-212-712-11	300k " "	B	"	
	△T	1-446-121-00	電源トランス		20	1-214-176-11	68k " "	A	"	
	X1	1-527-380-21	水晶発振子		29	1-206-652-11	330 2W "	C		△
		1-533-051-XX	筒型ランプホルダー		187	1-244-839-11	39 ½W カーボン	A		
	△	1-551-473-31	電源コード		411	1-206-690-01	12k 2W 金属酸化	C		△ 不燃性
		" -546-00	プラグ付コード		507	" -640-11	" "	C		△
		1-561-201-00	ネックリング-コネクタ							
		1-800-652-00	CdS							
	コンデンサー (単位で指示のないものはµF, pはpF)					付 属 品				
C	20, 22	1-123-228-11	1 50V ケミコン	B		X-2224-011-0	カートリッジ取付ねじ組立	F		
	24	1-102-491-11	51p セラミック	A		X-4858-414-0	ヘッドシェル組立	K		
	26, 27	1-161-323-11	1000p "	A		3-770-542-01	取扱説明書	D		
	126	1-123-054-11	22 16V ケミコン	A		4-808-461-00	45回転アダプター	F		
△	405, 406	1-125-136-11	2200 50V "	F		4-858-407-00	針位置調整用金具	A		
△	601	1-129-720-11	0.033 630V フィルム	A		" -483-00	補助ウエイト	D		

△ 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】

