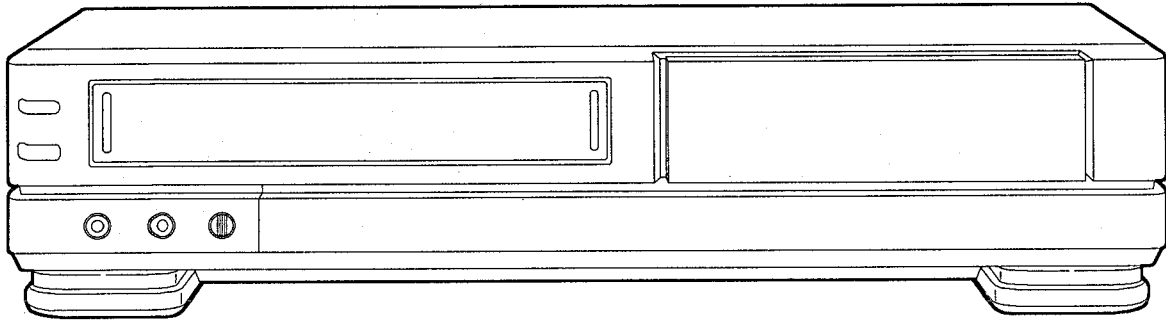


MITSUBISHI

Service Handbuch

VIDEO-KASSETTENRECORDER



MODELL
HS-E52(G)

VHS
PAL

Benutzen Sie für diesen Video-Kassettenrecorder nur Kassetten mit der Aufschrift VHS.

TECHNISCHE DATEN

Band Format	: VHS Standard, Bandabmessung 1/2 Zoll	Löschen	: 1 Kopf für Komplettspur
Netzspannung	: 220V WS, 50Hz	Video Eingang	: 0.5 bis 2.0Vss, 75 Ohm, unsymmetrischer Scart-Stecker
Leistungsaufnahme	: ca. 38W	Audio Eingang Line	: -8dBs, 50k Ohm, unsymmetrischer Scart-Stecker
Video Signal System	: PAL Farb und CCIR-Monochrom (System B/G) 625 Zeilen, 50 Bild		: -8dBs, 50k Ohm, unsymmetrischer Stecker vom typ RCA
Video-Aufnahme System	: Schrägspuraufzeichnung mit 4 Köpfen	Video Ausgang	: 1.0Vss, 75 Ohm, unsymmetrischer Scart-Stecker
Hi-Fi Ton-Aufnahme System	: Schrägspuraufzeichnung mit 2 Köpfen Frequenz modulation, tiefe Bandschicht	Audio Ausgang	: -6dBs, 1k Ohm, unsymmetrischer Scart-Stecker
Audio Track	: 1 Spur (linear)		: -6dBs, 1k Ohm, unsymmetrischer Stecker vom typ RCA
Bandgeschwindigkeit	: 23.39mm/sec (PAL SP Modus) 11.70mm/sec (PAL LP Modus) 33.35mm/sec (NTSC SP Modus) 11.12mm/sec (NTSC EP Modus)	TV-Tuner	: VHF Kanal 2 ~ 12 UHF Kanal 21 ~ 69 CATV Kanal S1' ~ S3', S1 ~ S20, U11 ~ U31
Aufnahme/Wiedergabezeit	: 240 Min. mit einer E-240-Kassette (PAL SP Modus) 480 Min. mit einer E-240-Kassette (PAL LP Modus) 160 Min. mit einer T-160-Kassette (NTSC SP Wiedergabe Modus) 480 Min. mit einer T-160-Kassette (NTSC EP Wiedergabe Modus)	Betriebstemperatur	: 5°C bis 40°C
VideoKöpfe	: Kopftrommel mit 4 ultraharten Ferritköpfen	HF-Kanal Ausgang	: Eingestellt auf kanal 36 kanal 32 ~ 40 einstellbar
Hi-Fi Ton Köpfe	: Kopftrommel mit 2 ultraharten Ferritköpfen	Gewicht	: ca. 6.7kg
Audio/Control	: 1 festplacierter Kopf	Abmessungen	: 424mm (Breite) x 90.5mm (Höhe) x 338mm (Tiefe)
		Video-Zeitschalter	: 8 Speicherplätze innerhalb Von 1 Monat für alle Kanalspeicher.
		Uhr	: 24 Stunden digitale Uhr frequenzsynchronisiert mit Kristall Oszillator.
		Kanaleinstellung	: 100 Speicherplätze Direktanwahl (Spannungsgeregelte Synthesizer Einstellung)

- Alle Gewichts- und Dimensionsangaben stellen ab- bzw. aufgerundete Werte dar.
- Änderungen auch ohne vorherige Angabe vorbehalten.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH

Brandenburger Str. 40, 4030 Ratingen

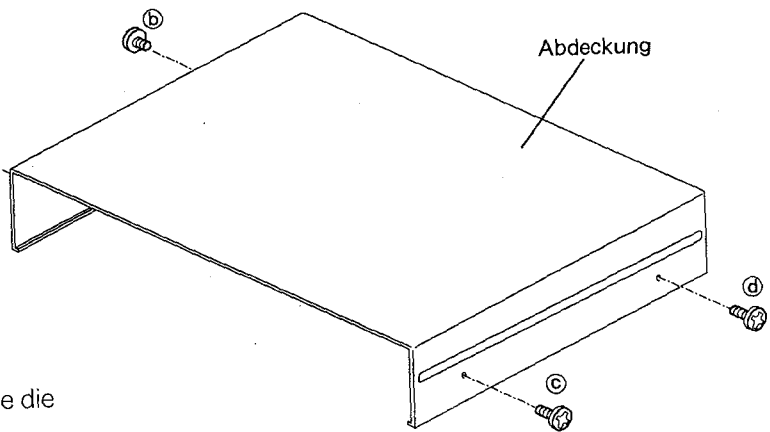
INHALTSVERZEICHNIS

Demontage	1	3. Einstellungen in der Mechanik nach dem Wechsel	38
Servicestellungen der Leiterplatten	2	3-1 Bandzug und Bandzugstift Einstellung ...	38
Mechanische und elektronische Einstellwerkzeuge	5	3-2 Kontrolle und Einstellung der FM-Hüllkurve	39
Elektrische Einstellungen	7	3-2-1 Einstellung der Umlenkrolle	39
Einstellen der Servokreise	9	3-2-2 Höheneinstellung der Umlenkrolle Anlaufseite	39
Einstellen des Y/C Signalkreises	10	3-2-3 Höheneinstellung der Umlenkrolle Ablaufseite	39
Normal Audio Einstellungen	14	3-2-4 Grobeinstellung der Phase	40
Timer Einstellungen	15	3-2-5 Kontrolle des FM Signals auf Ebenheit	40
Hi-Fi-Einstellungen	16	3-2-6 Bandführungskontrolle an Umlenkrolle 1	41
Decoder Einstellungen	19	3-2-7 Auswechseln der Bandführungsrollen	41
Mechanische Einstellungen und Auswechslung (F DECK)	21	3-2-8 Bandführungskontrolle an Umlenkrolle 2	41
1. Reinigung in der Mechanik	21	3-3 Einstellung des Audio/Control Kopfes	42
1-1 Kopftrommel	21	3-3-1 Einstellung der Neigung vom A/C Kopf	42
1-2 Bandführung	21	3-3-2 Einstellung der Höhe und des Azimuth vom A/C Kopf	42
1-3 Auf- und Abwickelantrieb	21	3-4 Einstellung der Phase	43
2. Auswechseln der Hauptteile	22	3-5 Einstellung der Höhe des Bandführungsstiftes auf der Aufwickelseit	43
2-1 Kassettenfach	22	Spezifikation des Aufnahmesystems VPS	44
2-2 Riegelarm und Antriebsrad	22	Abkürzungsschlüssel	45
2-3 Kopftrommeleinheit	23	Teileliste	46
2-4 Kopftrommel	24	1. Gehäuseteile	46
2-5 Wickeltellerantriebsriemen	24	2. Packmaterialien	48
2-6 Kapstanmotor	24	3. Elektrische Teile	50
2-7 Lademotor	25	4. Geräteteile	57
2-8 Andruckrolle	26	Schaltpläne	
2-9 Funktionsschalter	27		
2-10 Rückwickelteller	27		
2-11 Aufwickelteller	30		
2-12 A/C Kopf	31		
2-13 Umlenkarm Aufwickelseite	32		
2-14 Deck PCB	33		
2-15 Reihenfolge der Positionseinstellungen in Verbindung mit Antriebsrad 1	34		
2-16 Umlenkrollen Auf- und Abwickelseite	36		
2-17 Lade- und Bandführungseinheit	36		

ZERLEGEN

1. Entfernen der Abdeckung

- Entfernen Sie die 4 Schrauben (a), (b), (c) und (d) (Siehe Abb. 1), mit denen die Abdeckung befestigt ist.
- Ziehen Sie die unteren Ecken der oberen Abdeckung leicht auseinander, kippen Sie die Abdeckung nach vorne, dann lassen Sie sie in Pfeilrichtung nach hinten gleiten.

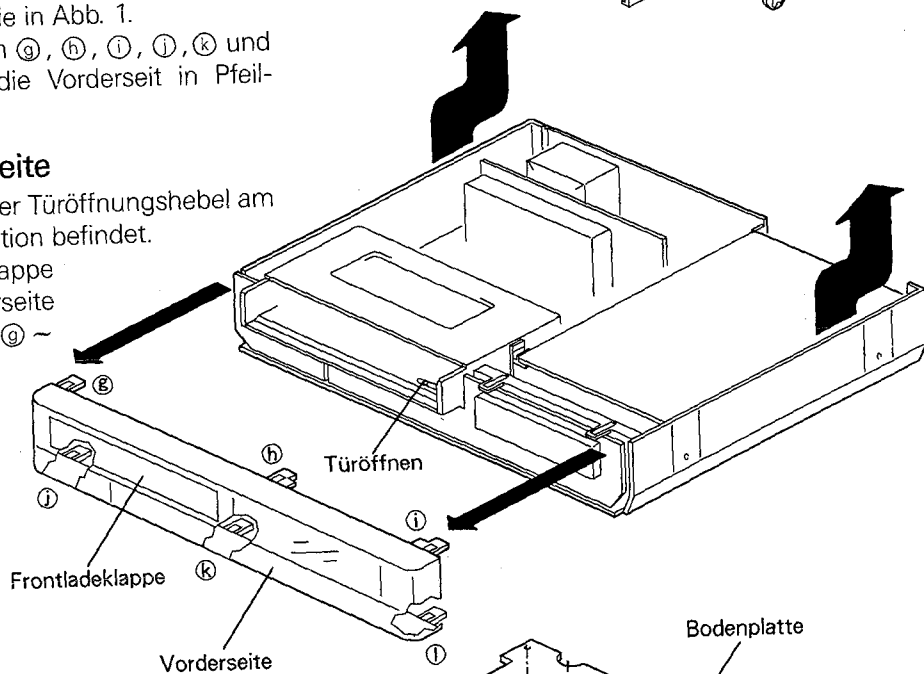


2. Entfernen der Vorderseite

- Entfernen Sie die Abdeckung.
- Entfernen Sie die 2 Schrauben (e) und (f) die die Standteller befestigen, wie in Abb. 1.
- Lösen Sie die 6 Klammern (g), (h), (i), (j), (k) und (l) und entfernen Sie die Vorderseite in Pfeilrichtung.

3. Einsetzen der Vorderseite

- Beachten Sie, daß sich der Türöffnungshebel am Gerät in der unteren Position befindet.
- Öffnen Sie die Frontklappe und lassen Sie die Vorderseite in die Plastikschnapper (g) ~ (l) einrasten.



4. Entfernen der Bodenplatte

- Entfernen Sie die vier Schrauben (e), (f), (m) und (n) und die vier Standteller. Siehe Abb. 1.
- Entfernen Sie die vier Schrauben (o), (p), (q) und (r) und den Verstärkungswinkel.
- Entfernen Sie die 6 Schrauben (s), (t), (u), (v), (w) und (x) die die Bodenplatte befestigen.
- Entfernen Sie die Bodenplatte.

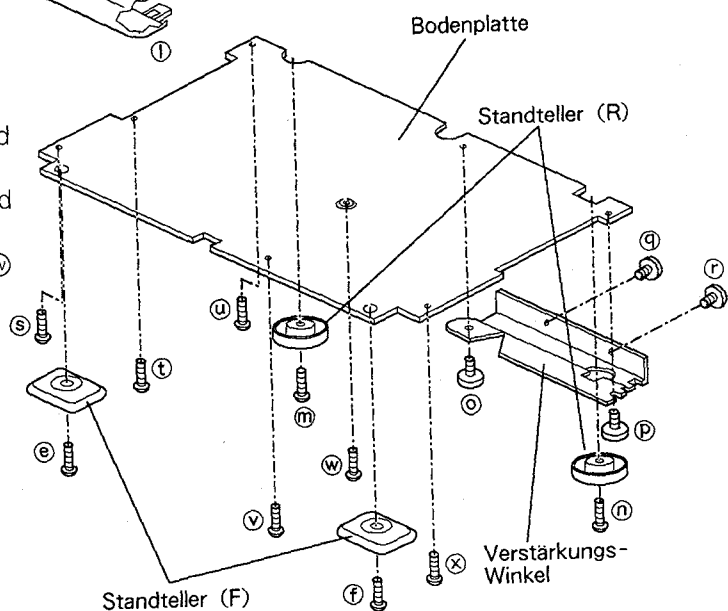
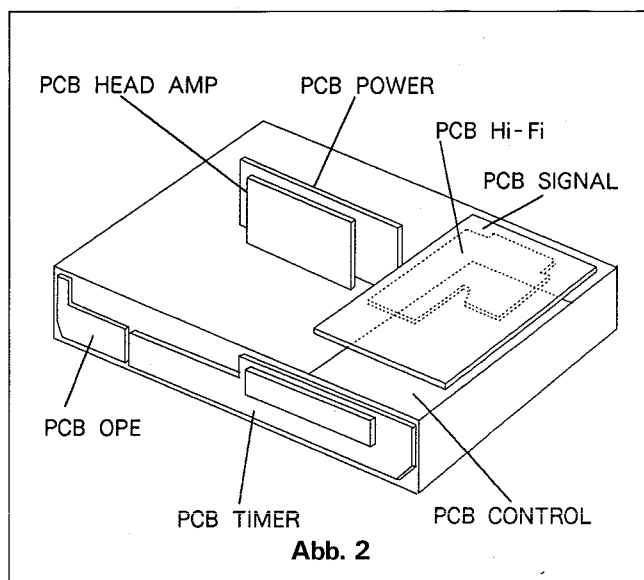


Abb.1

SERVICESTELLUNGEN DER LEITERPLATINEN

ACHTUNG: VOR DER REPARATUR ODER DEM ENTFERNEN VON SPANNUNGSFÜHRENDEN TEILEN DEN NETZSTECKER ZIEHEN.

Lage der Leiterplatten (Siehe Abb. 2)

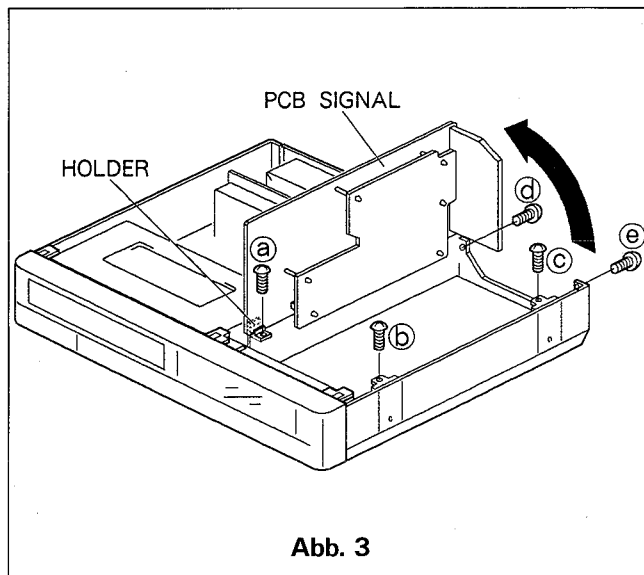


1. Signalplatine

- Entfernen Sie die Abdeckung.
- Entfernen Sie die 5 Schrauben (a), (b), (c), (d) und (e) die die Signalplatine befestigen wie in Abb. 3.
- Die Signalplatine in Pfeilrichtung öffnen.
- Die Platine PCB SIGNAL in die dafür vorgesehene Halter einhängen. Siehe Abb. 3. Die PCB SIGNAL und die PCB CONTROL sind jetzt für den Service zugänglich.

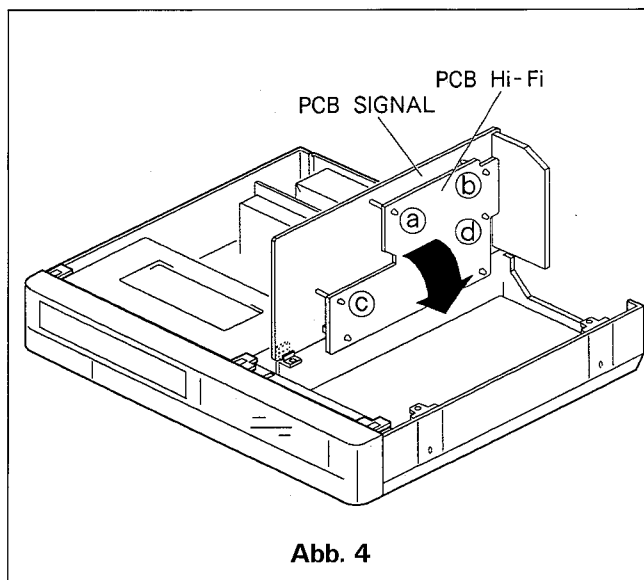
Anmerkung:

Beim abziehen und beim aufstecken der Flachbandkabel vorsichtig vorgehen um Kontaktprobleme zu vermeiden.



2. Hi-Fi-Platine

- Die Signalplatine hochstellen.
- Die vier Halter für die PCB Hi-Fi (a), (b), (c) und (d) lösen und die PCB Hi-Fi in Pfeilrichtung herausklappen.



3. Kontrollplatte

- A. Für die Reparatur an der Kontrollplatte entfernen Sie die Bodenplatte wie auf Seite 1, unter 4, beschrieben.
- B. Wenn es erforderlich ist kann die PCB CONTROL herausgeklappt werden. Beachten Sie dann folgende Schritte.
 - a. Die Signalplatte öffnen.
 - b. Entfernen Sie die 2 Schrauben (a) und (b) die die Kontrollplatten befestigen wie in Abb. 5.

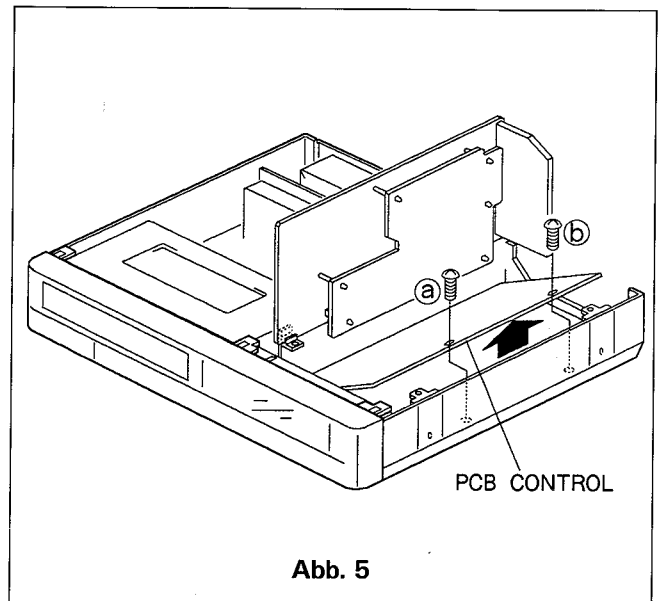


Abb. 5

4. OPE-Platine

- A. Entfernen Sie die Vorderseite.
- B. Entfernen Sie die Klammern (a) und entfernen Sie die Ope-platinen wie in Abb. 6.

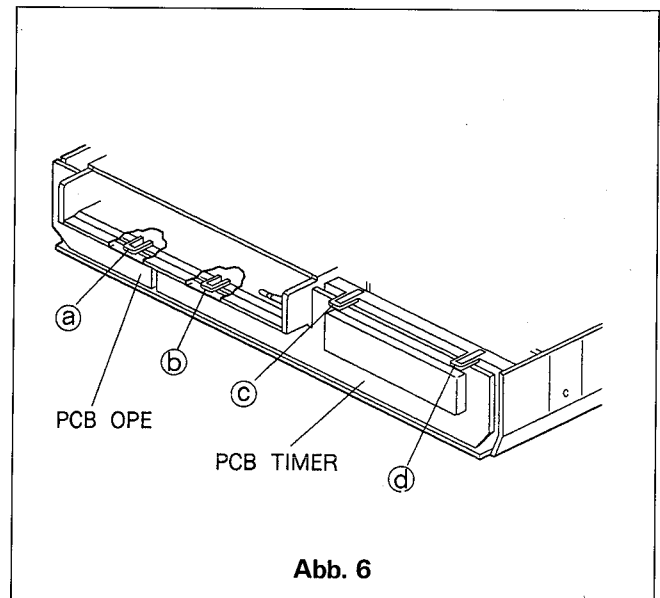


Abb. 6

5. Timerplatte

- A. Entfernen Sie die Vorderseite.
- B. Die Ope-platinen öffnen.
- C. Entfernen Sie die 3 Klammern (b), (c) und (d) und entfernen Sie die Timerplatinen wie in Abb. 6.

6. HEAD-AMP-Platinen

- A. Die Abschirmung A abziehen.
- B. Lösen Sie den Klemmkontakt am Stecker GB an der Kopfverstärkerplatte durch ziehen am Gehäuse in Pfeilrichtung und ziehen Sie das Flachbankabel vorsichtig heraus.
- C. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben (a), (b) und (c) der HEAD-AMP-Platinen und den Masseanschluß wie in Abb. 7.
- D. Für die Reparatur an der Printseite entfernen Sie die Abschirmung B und benutzen Sie das Verlängerungskabel (Best. Nr. 859C344040).
- E. Für die Reparatur an der Bestückungsseite entfernen Sie die Abschirmung nachdem Sie die Massepunkte entlötet haben. Siehe Abb. 7.

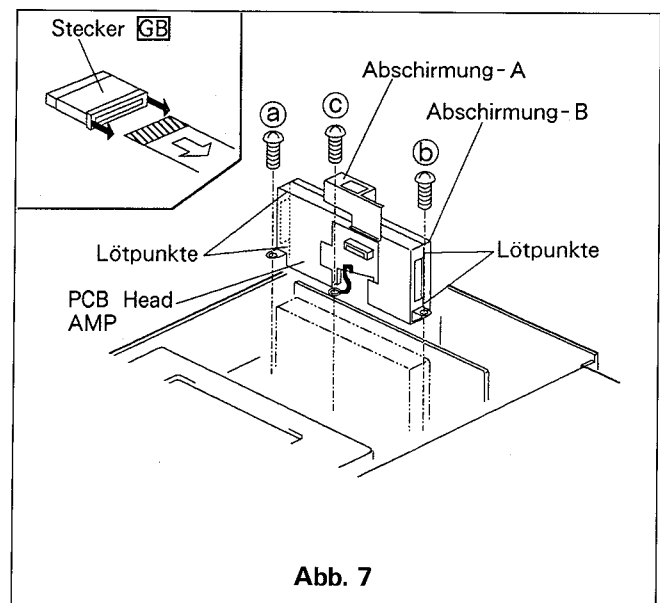


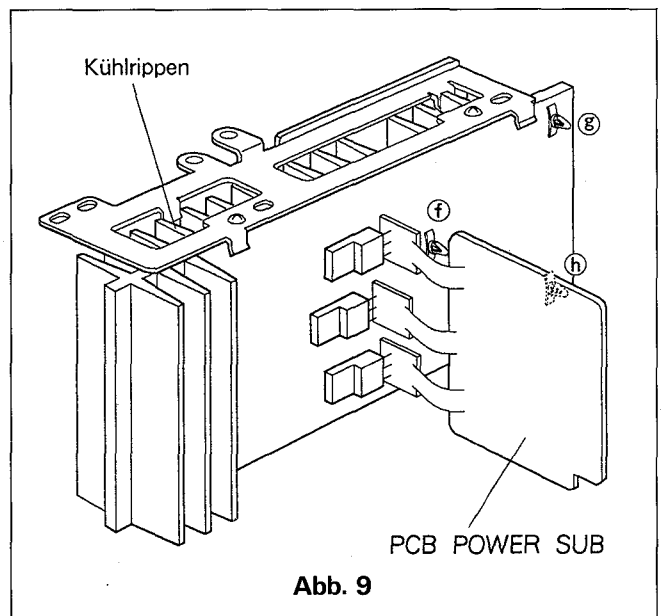
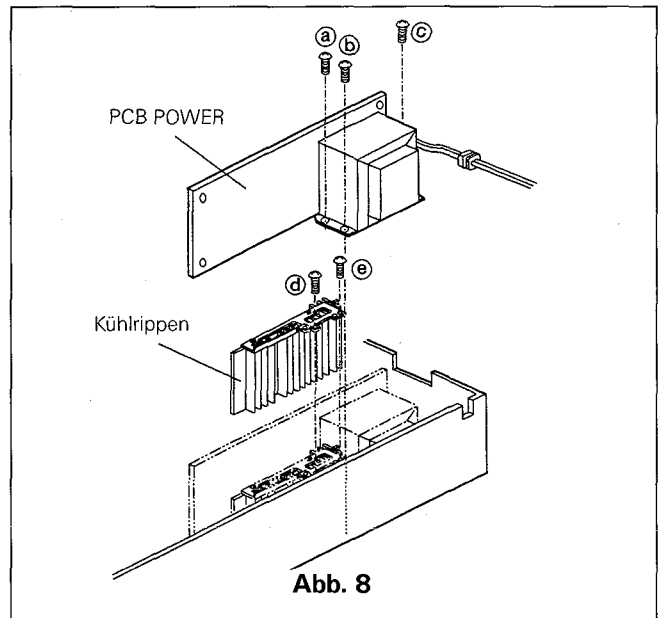
Abb. 7

7. Netztransformator und Netzteil-Regulatoreinheit

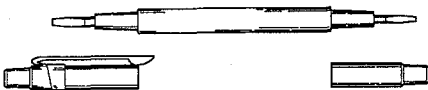
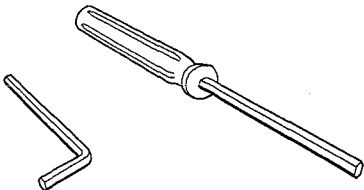
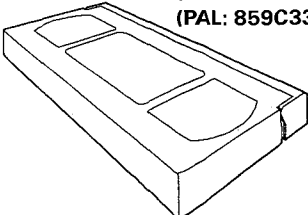
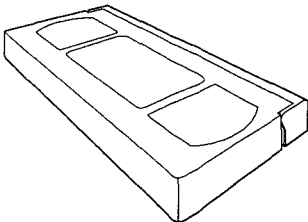
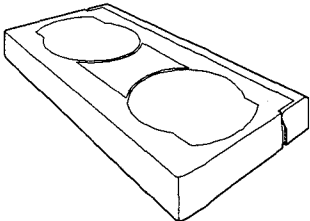
- A. Entfernen Sie die drei Schrauben (a), (b) und (c) und die zwei (d) und (e) Kühlrippen-Befestigungsschrauben. Siehe Abb. 8.
- B. Lösen Sie das Netzkabel vom Gerät.
- C. Lösen Sie die Stützen (f), (g) und (h) und entfernen Sie die PCB POWER SUB. Siehe Abb. 9.

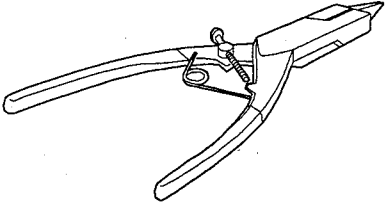
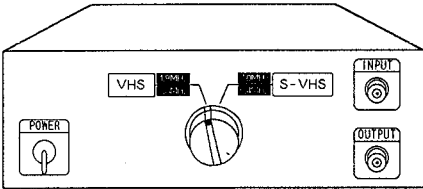
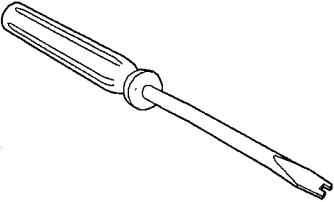
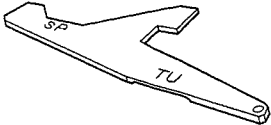
Achtung:

Das Netzteil wird zerstört wenn es ohne Kühlrippen betrieben wird.



MECHANISCHE UND ELEKTRONISCHE ABSTIMM WERKZEUGE

Werkzeug	Anwendungszweck	Art der Anwendung
<p>Abstimmerschraubenzieher (859C338000) (767-M)</p> <p style="text-align: center;">767-M</p> 	<p>Der Abstimmerschraubenzieher ist dazu vorgesehen um Trimmer, Spulen etc. abstimmen zu können.</p>	<p>Suchen Sie eine für die Komponente passende Spitze aus und stimmen Sie ab.</p>
<p>Sechskantschlüssel (1.5mm)</p>  <p>(859C259020) (859C259050)</p>	<p>Die Sechskantschlüssel werden zum Festziehen oder Lösen von Sechskantschrauben benötigt. Die Schrauben befinden sich an den Schwungmassen der Umlenkrollen und den Wickeltellern.</p>	<p>Benutzen Sie die entsprechende Größe der Sechskantschrauben (1.5mm).</p>
<p>Abgleich- und Meßband (NTSC: 859C339000) (PAL: 859C339010)</p> 	<p>Die kassette beinhaltet VHS-Standardsignale. Sie werden benötigt für den Abgleich vom Y/C-Schaltkreis, Audio-Schaltkreis und für den Kompatibilitätsabgleich.</p>	<p>Einlegen und abspielen wie normale Kassette.</p>
<p>FM-Audio Meßband PM6KH3 (859C339030)</p> 	<p>Zum Abgleich der Schaltpunkte bei FM-Audio. Das Videosignal kann zum Abgleich bei SP und LP benutzt werden.</p>	<p>Kann bei PB wie eine normale kassette benutzt werden.</p>
<p>Bandzugmeßkassette (859C345080)</p> 	<p>Die Bandzugmeßkassette wird benutzt um den Bandzug zu messen.</p>	<p>Meßkassette in Kassettenfach einlegen und abspielen.</p>

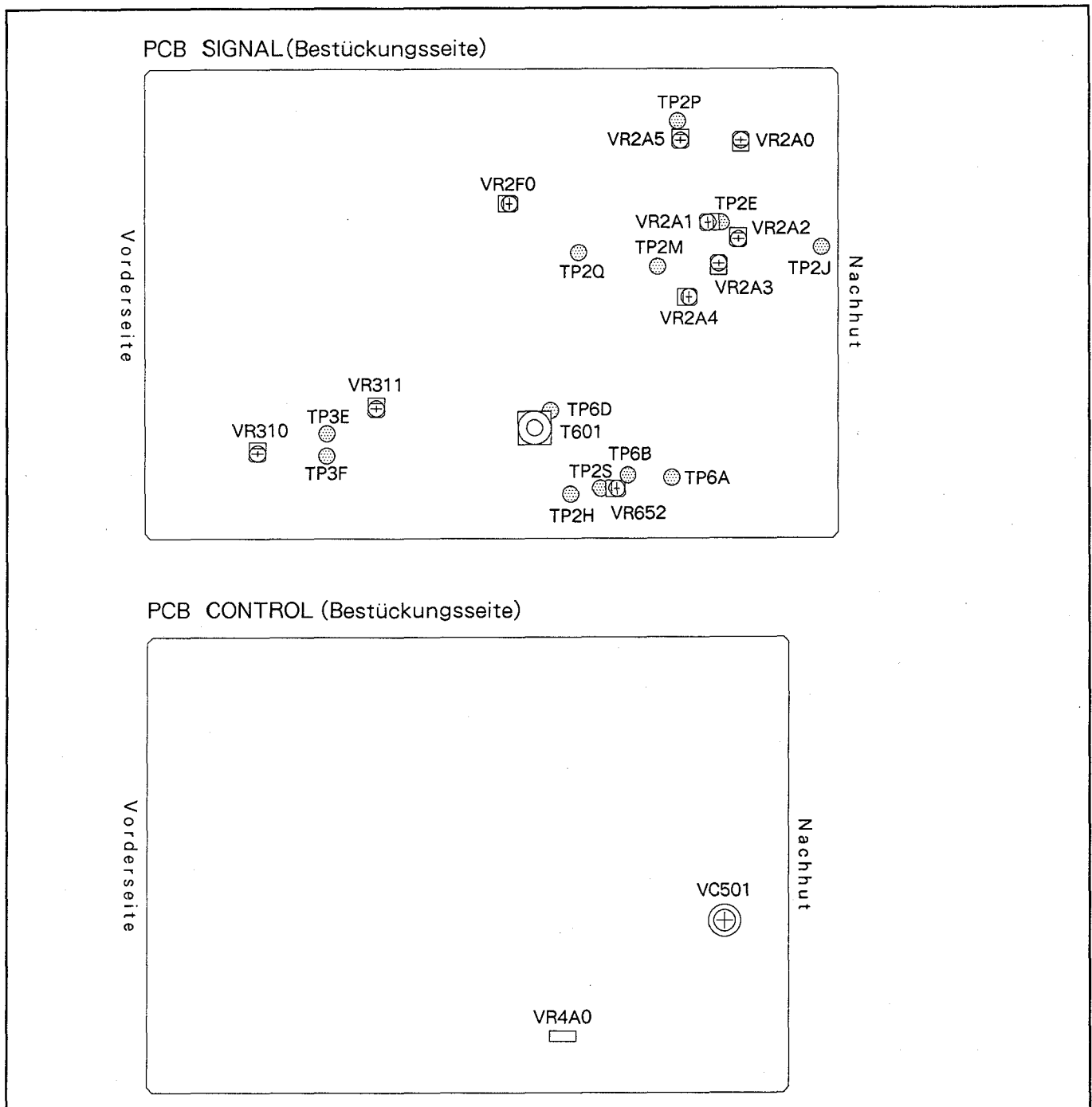
Werkzeug	Anwendungszweck	Art der Anwendung
Sicherungsringzange (859C347050) 	Werkzeug, um ein übermäßiges Weiten des Sprengring zu verhindern.	Während des Öffnens des Sprengrings mit der Zangenspitze wird der Sprengring auf den Schaft gesetzt.
Carrier checker (859C346000) 	Wird benutzt für die FM Frequenz und der FM-HUB Einstellung.	Benutzung in Verbindung mit dem Oszilloskop. Beachten Sie die entsprechende Anweisung im Service Handbuch.
Abgleichschraubenzieher (859C259080) 	Für die Umlenkrollen.	Vorsichtig auf die Umlenkrollen setzen.
Wickelteller Höheneinstellehre (859C342000) 	Höheneinstellung für die Wickelteller und Bandführungen.	Die Lehre an das zu messende Teil anlegen.
Anpassungsfilter für die Einstellung des Aufnahmestroms (859C347080)	Aufnahmestromeinstellung für Farb- und FM Amplitude.	Anwendung wie in diesem Handbuch unter Abteilung 6 und 16 beschrieben.
Verlängerungskabel (859C344040)	Für den Service an der PCB HEAD AMP.	Nach dem Ausbau der PCB HEAD AMP.
Tuchhandschuhe	Für das Reinigen und das Auswechseln der Kopftrommel oder der Bandführungsrollen.	Empfehlenswert bei Arbeiten in der Bandführung.

Elektrischer Abgleich

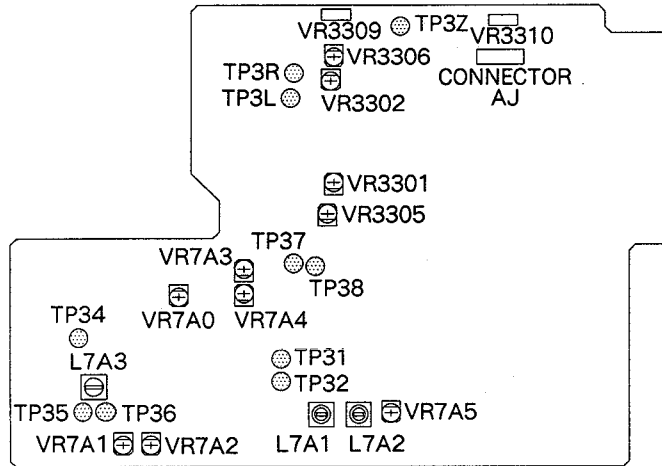
Elektrische Abstimmungen werden meist durch den Verschleiß mechanischer Teile oder nach dem Auswechseln kritischer Komponenten, wie dem Videokopf erforderlich. Bestimmte Schaltkreisdefekte lassen die Schaltkreisabgleiche erheblich variieren. In diesen Fällen versichern Sie sich die Ursache des Defektes genau zu bestimmen und vor dem Abgleich zu beheben.

Benutzen Sie immer die empfohlene Ausrüstung für einen notwendigen Abgleich. Falls die entsprechende Ausrüstung nicht zur Verfügung steht, empfiehlt es sich, keine Abgleichsversuche durchzuführen.

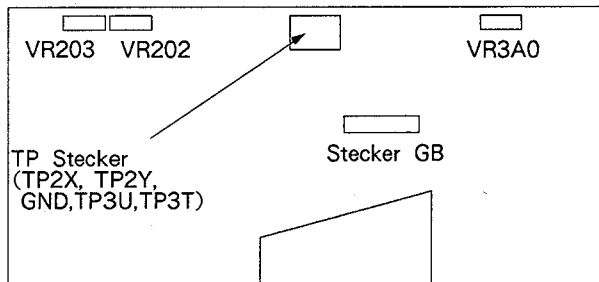
Führen Sie nur elektrische Abgleiche durch, wenn Sie dazu entsprechend ausgerüstet sind.



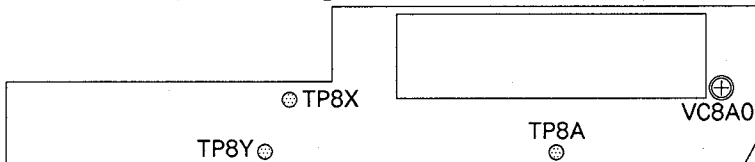
PCB Hi-Fi (Bestückungsseite)
 HS-E52 (A) / (G) / (Y)

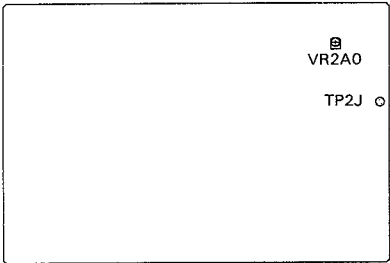
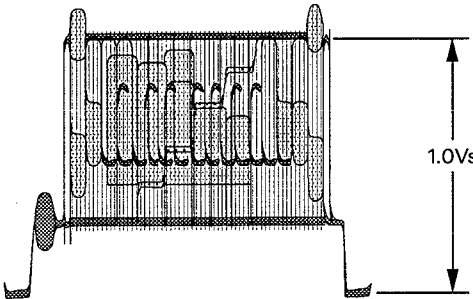
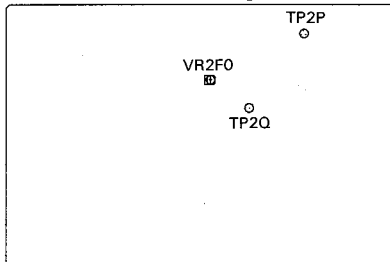
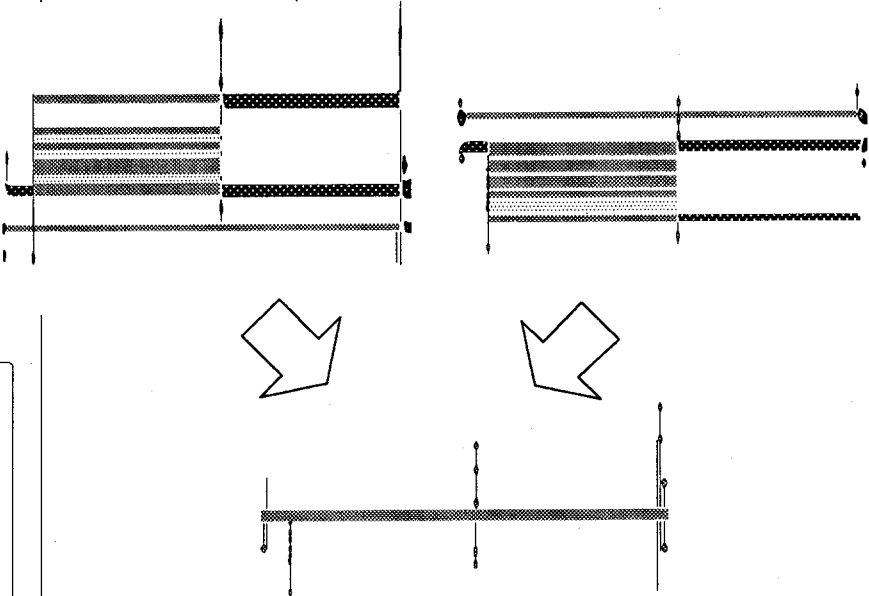


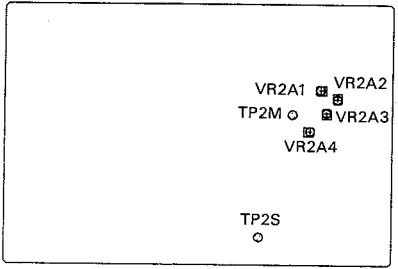
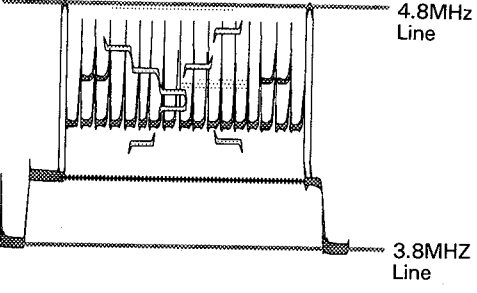
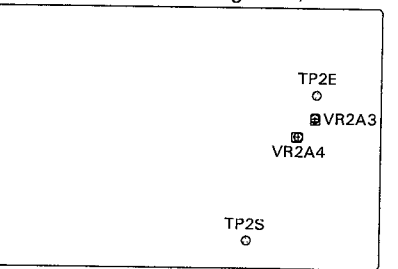
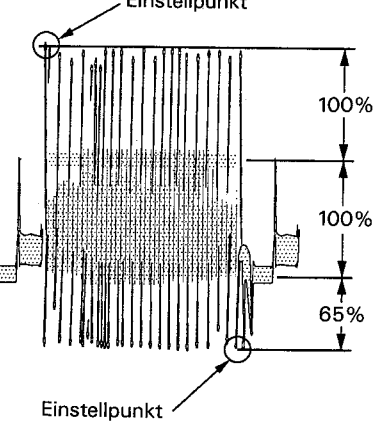
PCB HEAD AMP (Bestückungsseite)

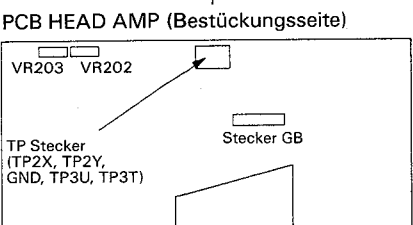
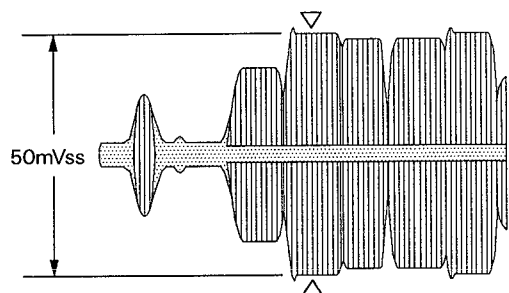
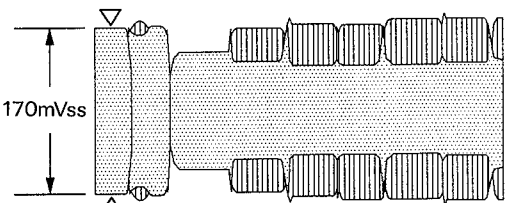
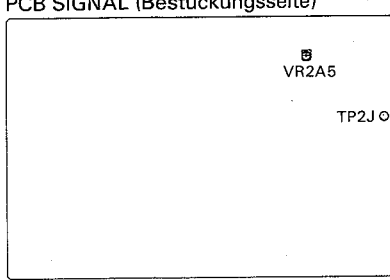
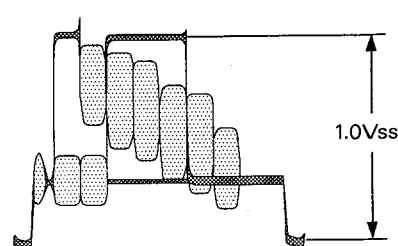


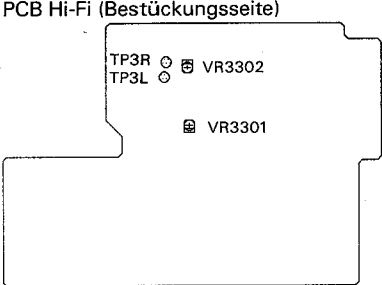
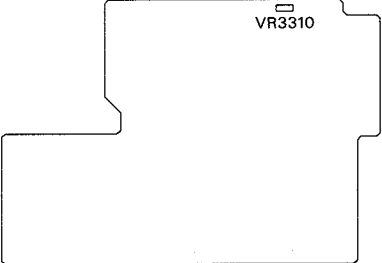
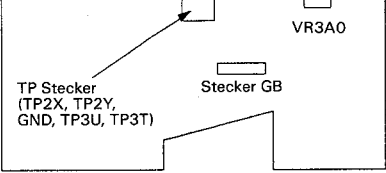
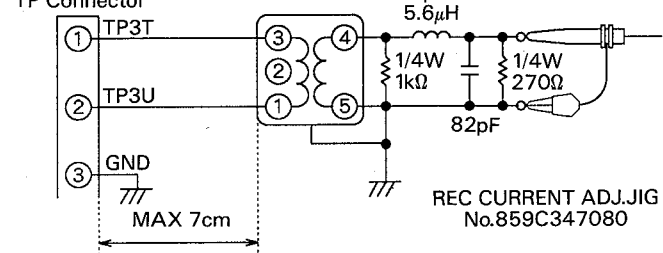
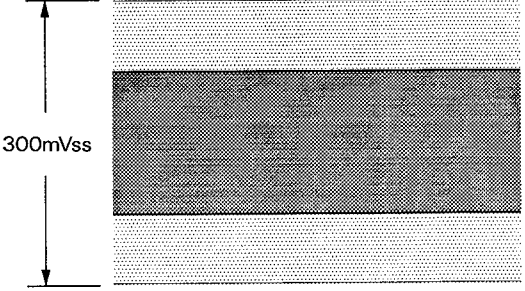
PCB TIMER (Bestückungsseite)

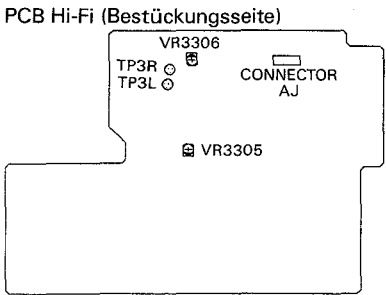
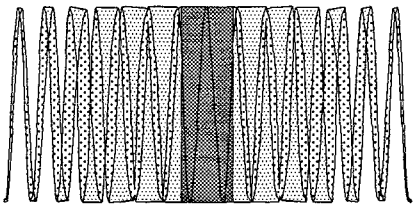


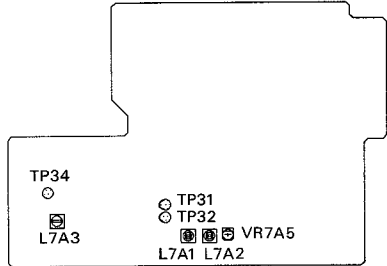
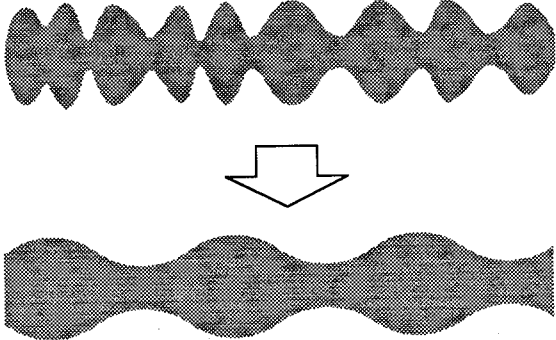
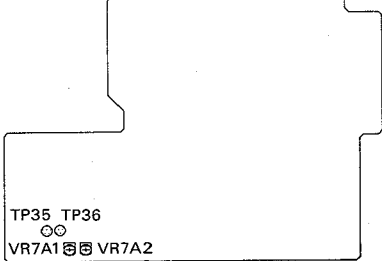
Nr.	Einstellung	Betriebsart	Einstellordnung	Einstellverfahren
Y/C Signalkreises				
2	EE-Ausgangsamplitude PCB SIGNAL (Bestückungsseite) 	<ul style="list-style-type: none"> •Eingabe HF-Signal (G-Karte) •STOPP Modus 	<ul style="list-style-type: none"> •Oszilloskop an TP2J (SIGNAL) •VR2A0 (SIGNAL) DIV 20mV TIM 10μsec (Probe 10:1) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sicherstellen das am externen Videoausgang kein Gerät angeschlossen ist. 2. Mit VR2A0 den Pegel an TP2J auf $1.0 \pm 0.1V_{ss}$. 
3	Störunterdrückung PCB SIGNAL (Bestückungsseite) 	<ul style="list-style-type: none"> •Wiedergabe Testkassette (PAL Farbbalken) 	<ul style="list-style-type: none"> •Kanal 1 des Oszilloskop an TP2P (SIGNAL) kanal 2 an TP2Q (SIGNAL) •VR2F0 (SIGNAL) DIV 20mV TIM 2msec (Probe 10:1) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beide oszilloskopeingänge auf gleichen Wert stellen, Kanal 2 invertieren und beide Kanäle addieren. 2. Regler VR2F0 auf minimum Signalamplitude einstellen. 

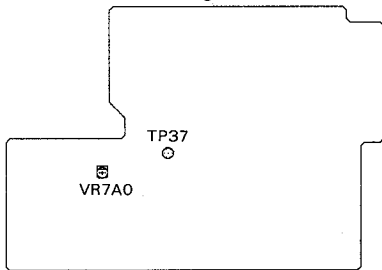
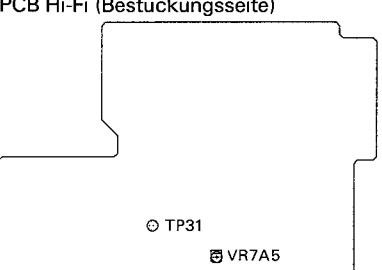
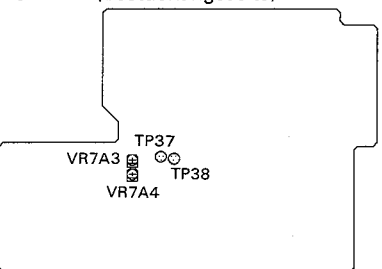
Nr.	Einstellung	Betriebsart	Einstellordnung	Einstellverfahren
4	<p>FM Träger</p> <p>PCB SIGNAL (Bestückungsseite)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> •Eingabe HF-Signal (G-Karte) •Aufnahme (SP Modus) 	<ul style="list-style-type: none"> •Oszilloskop über den Carrier checker an TP2M (SIGNAL) anschließen •VR2A4 (SIGNAL) •VR2A3 (SIGNAL) •VR2A2 (SIGNAL) •VR2A1 (SIGNAL) <p>DIV 0.2V TIM 10μsec (Probe 1:1)</p>	<p>Vor dem diesen Abgleich ist der EE-Pegelabgleich durchzuführen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Regler VR2A4 (W-CLIP) und VR2A3 (D-CLIP) auf Rechtsanschlag stellen. Von der Bestückungsseite der PCB SIGNAL gesehen. Signal ist ohne Klemmung. 2. Mit VR2A2 (sync tip) und VR2A1 (white peak) wechselweise so einstellen, daß das Videosignal zwischen den beiden geschriebenen Linien zu liegen kommt. Hierbei gilt, der Synchronimpuls liegt bei 3.8MHz und das Weiß signal bei 4.8MHz. 
5	<p>Weiß-Schwarz-Begrenzung</p> <p>PCB SIGNAL (Bestückungsseite)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> •Eingabe HF-Signal (G-Karte) •Aufnahme (SP Modus) 	<ul style="list-style-type: none"> •Oszilloskop an TP2E (SIGNAL) •EXT Trigger des Oszilloskopes an TP2S (SIGNAL) •VR2A4 (SIGNAL) •VR2A3 (SIGNAL) <p>DIV 20mV TIM 10μsec (Probe 10:1)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mit VR2A4 und VR2A3 so einstellen, daß das überschwingen und das Unterschwingen 100% bzw. 65% des normalen Signalpegels betragen. 

Nr.	Einstellung	Betriebsart	Einstellordnung	Einstellverfahren
6	<p>Farbsignal Aufnahmepegel</p> <p>FM-Y-Aufnahmepegel</p> <p>PCB HEAD AMP (Bestückungsseite)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> •Eingabe HF-Signal (Farbbalken) •Aufnahme (LP Modus) 	<ul style="list-style-type: none"> •Über das Anpassungsfilter 859C347080 das Oszilloskop an TP2Y und an TP2X anschließen. •EXT Trigger des Oszilloskopes auf TP2S (SIGNAL) •VR202 (HEAD AMP) •VR203 (HEAD AMP) DIV 5mV TIM 5µsec (Probe 10:1) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Regler VR203 auf der PCB HEAD AMP auf min. Signal (Linksanschlag von der Oberseite gesehen) stellen. 2. Mit VR202 die Amplitude des Cyan-Signals auf 50mVss einstellen.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Mit VR203 den FM-Y-Pegel auf 170mVss einstellen. 
7	<p>Videosignal Wiedergabepegel</p> <p>PCB SIGNAL (Bestückungsseite)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> •Wiedergabe Testkassette (PAL Farbbalken) 	<ul style="list-style-type: none"> •Oszilloskop an TP2J (SIGNAL) •VR2A5 (SIGNAL) DIV 20mV TIM 10µsec (Probe 10:1) 	<p>Vor dem diesen Abgleich ist der EE-Pegelabgleich durchzuführen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gehen Sie sicher, daß am externen Videoausgang nichts angeschlossen ist. 2. Stellen Sie mit den Regler VR2A5 eine Amplitude von 1.0Vss ein. 

Nr.	Einstellung	Betriebsart	Einstellordnung	Einstellverfahren
Hi-Fi Audiokreise				
14	OSC Frequenz PCB Hi-Fi (Bestückungsseite) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufnahme (SP Modus) 	<ul style="list-style-type: none"> • Frequenzzähler an TP3L (Hi-Fi) • VR3301 (Hi-Fi) • Frequenzzähler an TP3R (Hi-Fi) • VR3302 (Hi-Fi) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie den Schalter "CHANNEL" in die Stellung "EXT" und den Schalter "AUDIO MONITOR" in die Stellung "STEREO". 2. Schließen Sie die Eingangsbuchsen links und rechts kurz. 3. Mit VR3301 Frequenz an TP3L auf $1.40\text{MHz} \pm 3\text{kHz}$ einstellen. 4. Mit VR3302 Frequenz an TP3R auf $1.80\text{MHz} \pm 3\text{kHz}$ einstellen.
15	EE-Pegel PCB Hi-Fi (Bestückungsseite) 	<ul style="list-style-type: none"> • STOPP Modus • An die Audio-Eingangsbuchsen ein 1kHz (-8dBs) Signal eingeben. (R-CH und L-CH) 	<ul style="list-style-type: none"> • AC-Voltmeter an die Audio-Ausgangsbuchsen • L-CH Audio-Ausgangsbuchsen • VR3310 (Hi-Fi) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie den Schalter "CHANNEL" in die Stellung "EXT" und den Schalter "AUDIO MONITOR" in die Stellung "STEREO" und den Schalter "MIX" in die "OFF". 2. Die Regler "REC LEVEL ADJ" in Mittelposition (Click-Position) einstellen. 3. Mit VR3310 den Pegel an L-CH Audio-Ausgangsbuchsen auf -6dBs einstellen.
16	FM Aufnahmepegel PCB HEAD AMP (Bestückungsseite)  Head Amp PCB TP Connector 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufnahme (SP Modus) 	<ul style="list-style-type: none"> • Über das Anpassungsfilter 859C34708 ein Oszilloskop an TP3T und TP3U anschließen. • VR3A0 (HEAD AMP) DIV 5mV TIM 10µsec (Probe 10:1) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie den Schalter "CHANNEL" in die Stellung "EXT" und den Schalter "AUDIO MONITOR" in die Stellung "STEREO". 2. Schließen Sie die Eingangsbuchsen links und rechts kurz. 3. Mit VR3A0 den Pegel an TP3T und TP3U auf 300mVss. 

Nr.	Einstellung	Betriebsart	Einstellordnung	Einstellverfahren
17	FM-Träger 	<ul style="list-style-type: none"> •Eingabe 100kHz, 10dBs Audio-signal an Pin 1 und Pin 3 Stecker AJ PCB Hi-Fi 	<ul style="list-style-type: none"> •Oszilloskop an TP3L (Hi-Fi) •VR3305 (Hi-Fi) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schalten Sie den Schalter "CHANNEL" in die Stellung "EXT" und den Schalter "AUDIO MONITOR" in die Stellung "STEREO". 2. Die Regler "REC LEVEL ADJ" in Maximalposition einstellen. 3. Oszilloskop-Einstellung 10mV/1μs (Verzögerung 0.1μsec).  <ol style="list-style-type: none"> 4. Die Amplitudenform in der Mitte der Verzögerung beobachten. 5. Mit VR3305, Kurven form wie dargestellt einstellen.
			<ul style="list-style-type: none"> •Oszilloskop an TP3R (Hi-Fi) •VR3306 (Hi-Fi) 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Mit VR3306, Kurven form wie dargestellt einstellen.

Nr.	Einstellung	Betriebsart	Einstellordnung	Einstellverfahren															
Decoder-Schaltkreise																			
19	Audio DET. Spule PCB Hi-Fi (Bestückungsseite) 	<ul style="list-style-type: none"> •Ein HF-STEREO Signal wie unter Tabelle HF-Signal angegeben ein-speisen. 	DET Ausgang MAIN CH <ul style="list-style-type: none"> •Oszilloskop an TP31 •Einstellung an L7A2 DET Ausgang SUB CH <ul style="list-style-type: none"> •Oszilloskop an TP32 •Einstellung an L7A1 Pilot DET Ausgang <ul style="list-style-type: none"> •Oszilloskop an TP34 •Einstellung an L7A3 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Den Regler VR7A5 auf Linksanschlagstellen. 2. L7A2 so einstellen das der MAIN CH Ausgang (1kHz) an TP31 maximum ist (ca. 0.3Vss) sicherstellen, daß das Signal an TP31 ohne Störungen ist. 3. Die Spule L7A1 so einstellen das der DET-Ausgang (1kHz) an TP32 maximum ist (ca. 2.3Vss) sicherstellen daß das Signal an TP32 ohne Störungen ist. 4. L7A3 so einstellen das die Signalform vom Pilot DET-Ausgang an TP34 ohne Störungen ist. 															
HF-Signaltabelle (*) ± 30kHz Deviation																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>STEREO-BETRIEBSART</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PILOT</td> <td>50% AM MODULATION</td> </tr> <tr> <td>HAUPTTON</td> <td>KEINE MODULATION</td> </tr> <tr> <td>NEBENTON</td> <td>1kHz, 100% FM MODULATION (*)</td> </tr> <tr> <td>HF-EINGANGS SIGNAL</td> <td>70dB (0dB = 1µV)</td> </tr> </tbody> </table>						STEREO-BETRIEBSART	PILOT	50% AM MODULATION	HAUPTTON	KEINE MODULATION	NEBENTON	1kHz, 100% FM MODULATION (*)	HF-EINGANGS SIGNAL	70dB (0dB = 1µV)					
	STEREO-BETRIEBSART																		
PILOT	50% AM MODULATION																		
HAUPTTON	KEINE MODULATION																		
NEBENTON	1kHz, 100% FM MODULATION (*)																		
HF-EINGANGS SIGNAL	70dB (0dB = 1µV)																		
20	BPF PCB Hi-Fi (Bestückungsseite) 	<ul style="list-style-type: none"> •Ein HF-Signal (ZEITON/ STEREO) wie unter Tabelle HF-Signal angegeben ein-speisen. 	Betriebsart Zweiton <ul style="list-style-type: none"> •Oszilloskop an TP35 •Einstellung an VR7A2 Betriebsart Stereo <ul style="list-style-type: none"> •Oszilloskop an TP36 •Einstellung an VR7A1 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ein Zweiton HF-Signal Empfangen Anmerkung: Das Videosignal und der FS-Kanal sollte für das HF-Zweiton- und Stereosignal gleich sein. Mit VR7A2 an TP35 max. Pilotton-Amplitude (274.1Hz) letztlich 5.5Vss einstellen. 2. Ein Stereo HF-Signal Empfangen Mit VR7A1 an TP36 max. Pilotton-Amplitude (117.5Hz) letztlich 5.5Vss einstellen. 															
HF-Signaltabelle (*) ± 30kHz Deviation																			
<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th></th> <th>STEREO-BETRIEBSART</th> <th>ZWEITON-BETRIEBSART</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PILOT</td> <td>50% AM Modulation</td> <td>50% AM MODULATION</td> </tr> <tr> <td>HAUPTTON</td> <td>KEINE MODULATION</td> <td>1kHz, 100% FM MODULATION (*)</td> </tr> <tr> <td>NEBENTON</td> <td>1kHz, 100% FM MODULATION (*)</td> <td>400Hz, 100% FM MODULATION (*)</td> </tr> <tr> <td>HF-EINGANGS SIGNAL</td> <td>70dB (0dB = 1µV)</td> <td>70dB (0dB = 1µV)</td> </tr> </tbody> </table>						STEREO-BETRIEBSART	ZWEITON-BETRIEBSART	PILOT	50% AM Modulation	50% AM MODULATION	HAUPTTON	KEINE MODULATION	1kHz, 100% FM MODULATION (*)	NEBENTON	1kHz, 100% FM MODULATION (*)	400Hz, 100% FM MODULATION (*)	HF-EINGANGS SIGNAL	70dB (0dB = 1µV)	70dB (0dB = 1µV)
	STEREO-BETRIEBSART	ZWEITON-BETRIEBSART																	
PILOT	50% AM Modulation	50% AM MODULATION																	
HAUPTTON	KEINE MODULATION	1kHz, 100% FM MODULATION (*)																	
NEBENTON	1kHz, 100% FM MODULATION (*)	400Hz, 100% FM MODULATION (*)																	
HF-EINGANGS SIGNAL	70dB (0dB = 1µV)	70dB (0dB = 1µV)																	

Nr.	Einstellung	Betriebsart	Einstellordnung	Einstellverfahren										
21	DET-Ausgang Ausgleich	<ul style="list-style-type: none"> •Ein Stereo HF-Signal wie unter Tabelle HF-Signal angegeben einspeisen 	<ul style="list-style-type: none"> •Ein AC-Voltmeter an TP37 anschließen •Einstellung mit VR7A0 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stereobetrieb mit Stereo-HF-Signal. 2. Mit VR7A0 die Signalamplitude des Übersprechsignals (1kHz) an TP37 min. ist. Anmerkung: Diese Einstellung muß sehr genau gemacht werden um eine saubere Kanaltrennung zubekommen. 										
PCB Hi-Fi (Bestückungsseite)														
		HF-Signaltabelle (*) ± 30kHz Deviation												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>STEREO-BETRIEBSART</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PILOT</td> <td>50% AM MODULATION</td> </tr> <tr> <td>HAUPTTON</td> <td>KEINE MODULATION</td> </tr> <tr> <td>NEBENTON</td> <td>1kHz, 100% FM MODULATION (*)</td> </tr> <tr> <td>HF-EINGANGS SIGNAL</td> <td>70dB (0dB = 1µV)</td> </tr> </tbody> </table>				STEREO-BETRIEBSART	PILOT	50% AM MODULATION	HAUPTTON	KEINE MODULATION	NEBENTON	1kHz, 100% FM MODULATION (*)	HF-EINGANGS SIGNAL	70dB (0dB = 1µV)
	STEREO-BETRIEBSART													
PILOT	50% AM MODULATION													
HAUPTTON	KEINE MODULATION													
NEBENTON	1kHz, 100% FM MODULATION (*)													
HF-EINGANGS SIGNAL	70dB (0dB = 1µV)													
22	TU-COMP Pegel	<ul style="list-style-type: none"> •Ein Stereo HF-Signal einspeisen 	<ul style="list-style-type: none"> •Ein AC-Voltmeter an TP31 anschließen •Einstellung mit VR7A5 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stereobetrieb mit Stereo-HF-Signal. 2. Mit VR7A5 und TP31 einen Pegel von -12dBm einstellen (0dBm = 0.775V.r.m.s, 47kΩ). 										
PCB Hi-Fi (Bestückungsseite)														
23	Pegelein- stellung	<ul style="list-style-type: none"> •Ein normales TV-Audio-signal einspeisen 	<ul style="list-style-type: none"> •Ein AC-Voltmeter an TP37 anschließen •Einstellung mit VR7A3 •Ein AC-Voltmeter an TP38 anschließen •Einstellung mit VR7A4 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ein TV-Signal 64dB bis 80dB (0dB = 1µV) an den Antenneneingang anlegen. Das Audiosignal sollte ein 30% moduliertes normales Signal sein. 2. Mit VR7A3 an TP37 einen Pegel von -12dBm einstellen (0dBm = 0.775V.r.m.s, 47kΩ). 3. Mit VR7A4 an TP38 einen Pegel von -12dBm einstellen (0dBm = 0.775V.r.m.s, 47kΩ). 										
PCB Hi-Fi (Bestückungsseite)														

MECHANIK: EINSTELLUNG UND TEILEWECHSEL (F DECK)

1. Reinigung

Für den Regelservice oder nach der Reparatur müssen folgende Teile gereinigt werden.

1-1 Videoköpfe

- A. Sind die Videoköpfe verschmutzt oder Fremdkörper auf der Kopftrommel, so stört dies das Wiedergabebild. Für die Reinigung gehen Sie wie folgt vor:

Befeuchten Sie ein Reinigungsleder mit Alkohol drücken Sie dieses Leder gegen die Kopftrommel und drehen Sie diese von Hand gegen den Uhrzeigersinn um die Kopftrommel zu reinigen.

Anmerkung

Berühren Sie nicht direkt die Köpfe, sondern nur die Kopftrommel. Die Köpfe sind sehr hart, brechen aber leicht besonders dann wenn vertikale Kräfte auftreten. Bei der Reinigung der Kopftrommel, darf das Reinigungstuch niemals auf und ab bewegt werden.

- B. Nach dem Reinigen der Transportmechanik und der Köpfe, müssen diese vollständig abgetrocknet sein, bevor eine Kassette geladen wird, andernfalls können die Köpfe oder das Band beschädigt werden.

1-2 Bandweg

Folgende Teile im Bandweg sind zu reinigen.

Siehe Abb. 1-1.

1. Bandzugkontrollarm S
2. Bandzugarm

3. Führungsrolle Einlaufseite
4. Löschkopf
5. Impedanzrolle
6. Umlenkrolle Anlaufseite
7. Führungsstift Anlaufseite
8. Kopftrommel und Kopftrommelunterteil
9. Führungsstift Ablaufseite
10. Umlenkrolle Ablaufseite
11. A/C Kopf
12. Bandführungsrolle Aufwickelseite
13. Andruckrolle
14. Kapstanschafte
15. Führungsstift Aufwickelseite
16. Bandzugkontrollarm T

- A. Das Bandlaufwerk mit einer mit Alkohol befeuchteten Gaze reinigen, Ab- und Aufwickelführungsrollen ausgenommen. Wenn Führungsrollen mit Staub verschmutzt sind, diese mit trockener Gaze reinigen oder gegen neue Teile auswechseln.
- B. Nach der Reinigung müssen alle Teile vollkommen trocken sein, sonst könnte das Band beschädigt werden.

1-3 Wickelteller Antriebssystem

- A. Wickeltellerbremse und Antriebsriemen reinigen.
- B. Die Reinigung mit einem alkoholgetränktem Gazetuch vornehmen.
- C. Vor Inbetriebnahme müssen alle mit Alkohol gereinigten Teile vollkommen trocken sein.

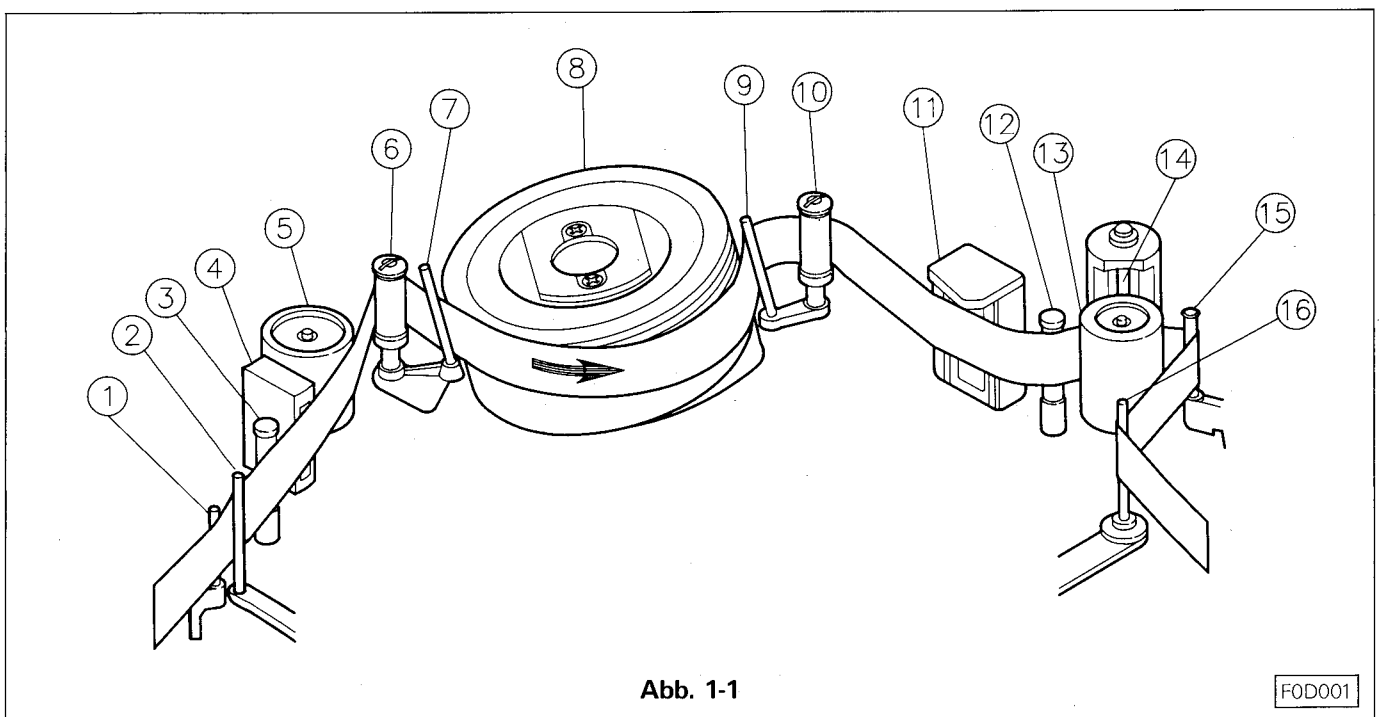


Abb. 1-1

FOD001

2. Auswechseln der Hauptteile

2-1 Kassettenfach

2-1-1 Ausbau (siehe Abb. 2-1-1, 2-1-2)

- Das Kassettenfach in die Eject Position bringen.
- Oberteil, Bodenblech und Front entfernen.
- Den Kabelhalter am Kassettenfach lösen und entfernen. (Siehe Abb. 2-1-1)
- Die fünf Kassettenfachbefestigungsschrauben (a), (b), (c) und (d), entfernen. Das Kassettenfach vorsichtig nach oben in Pfeilrichtung herausnehmen. (Siehe Abb. 2-1-2)

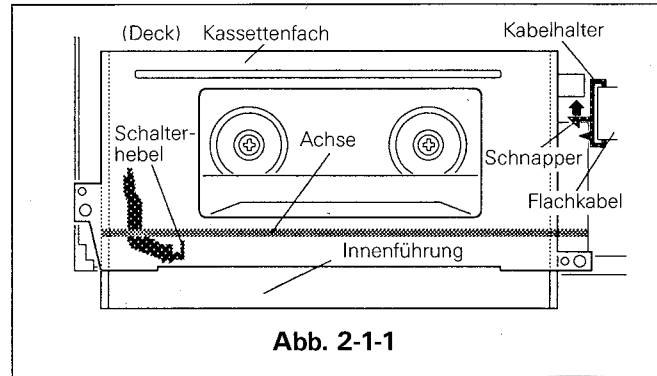


Abb. 2-1-1

2-1-2 Einbau (siehe Abb. 2-1-1 ~ 2-1-3)

- Das Kassettenfach langsam auf das Chassis setzen.
- Bringen Sie das Kassettenfach über die Positionslöcher (e) und (f), und schieben Sie es mit den beiden U-Löchern (g) und (h) placent an der Front rechts und links unter die Befestigungspinne. (erst die linke Seite)
- Das Kassettenfachantriebsrad ist nach Abschnitt B. in den meisten Fällen noch nicht in dem Halter fixiert. In diesem Falle bewegen Sie das Antriebsrad durch drücken in Richtung vorwärts, damit es im Antrieb einrastet. Siehe Abb. 2-1-3 ist es wie oben beschrieben nicht möglich, das Antriebsrad einrasten zu lassen, schieben Sie das Antriebsrad 4 a etwas unter das Deck und das Kassettenfachantriebsrad ist sehr einfach zu fixieren.
- Das Kassettenfach mit den Schrauben (a), (b), (c) und (d) befestigen.

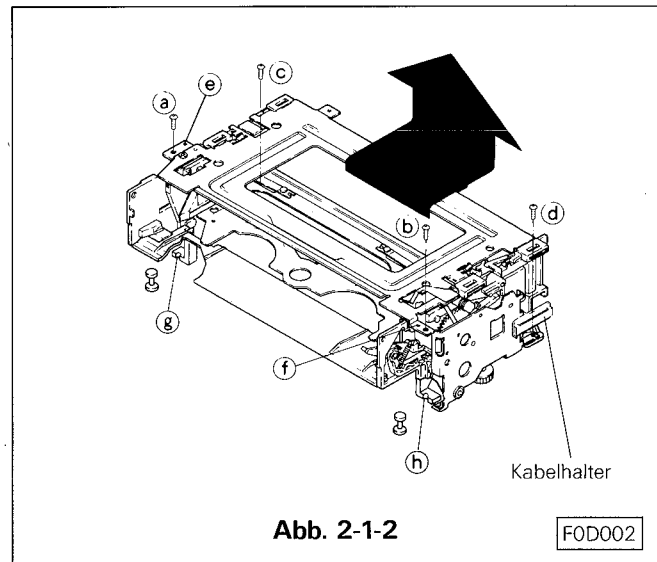


Abb. 2-1-2

FOD002

2-2 Riegelarm und Antriebsrad

2-2-1 Ausbau (siehe Abb. 2-1-3, 2-2)

- Die Halteschnapper (a), (b), (c) und (d) der Platte an der Aufwickelseite des Kassettenfachs lösen und die Platte entfernen. (Siehe Abb. 2-1-3)
- Den Hebel für den FL-Schalter im Uhrzeigersinn vom Antriebsrad lösen und Riegelarm und Antriebsrad entfernen. (Siehe Abb. 2-2)

2-2-2 Einbau (siehe Abb. 2-1-3, 2-2)

- Das Antriebsrad auf die Achse aufsetzen. (Siehe Abb. 2-2)
- Den Riegelarm so aufsetzen, daß die Markierungspunkte am Antriebsrad und am Riegelarm übereinstimmen. (Siehe Abb. 2-2)
- Die Seitenplatte am Kassettenfach aufsetzen und in die Schnappen (a), (b), (c) und (d) einrasten. (Siehe Abb. 2-1-3)

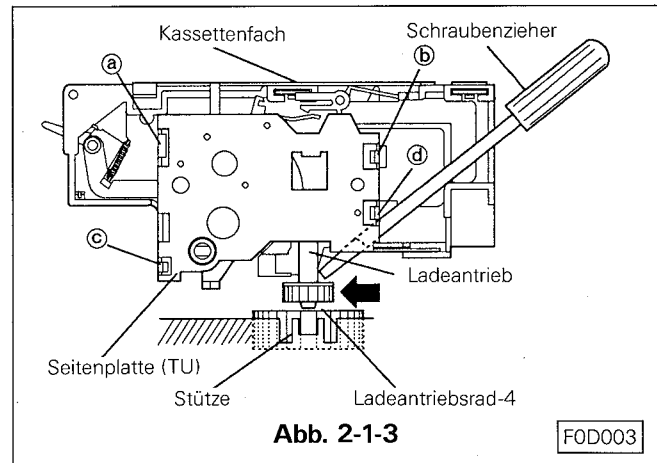


Abb. 2-1-3

FOD003

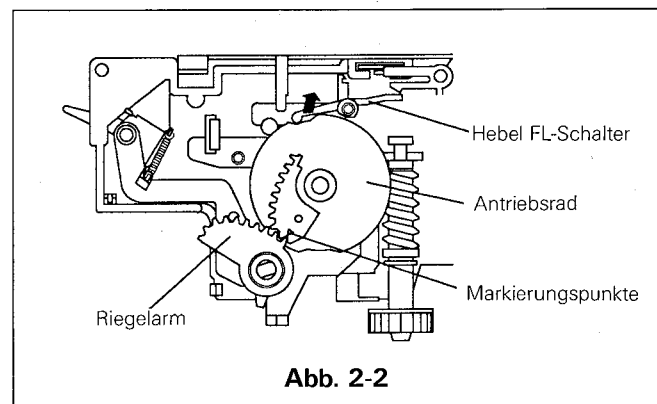


Abb. 2-2

2-3 Kopftrommeleinheit

2-3-1 Ausbau (siehe Abb. 2-3-1 und 2-3-2)

- Die Massekontaktfeder durch lösen der Befestigungsschraube entfernen.
- Die zwei Schrauben ① und ② entfernen. Der PCB Kopfverstärker ist über ein Flachkabel mit der Kopftrommeleinheit verbunden.

Anmerkung:

Die Kopftrommeleinheit und die Kopfverstärker PCB ist mit einem Flachkabel verbunden, zu starken Zug kann dieses Kabel beschädigen. Entfernen Sie deshalb die Abdeckung von der PCB und ziehen Sie den Stecker vorsichtig aus der Platine. (Siehe Abb. 2-3-3 lösen des Steckers). Ziehen Sie den Masseanschluß von der Kopfverstärker PCB.

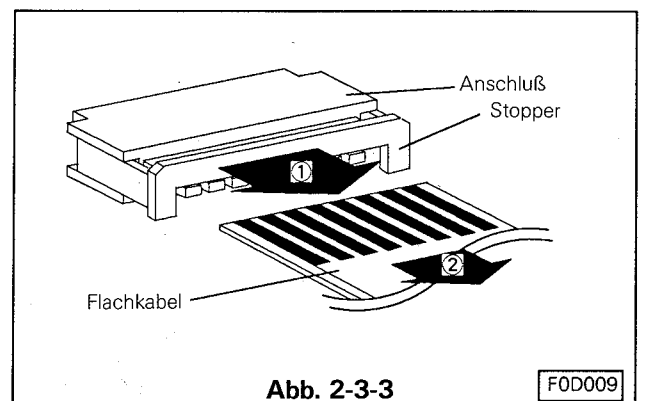
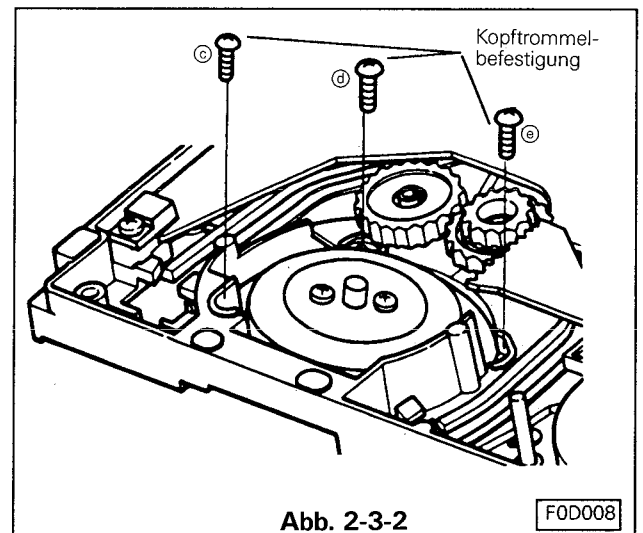
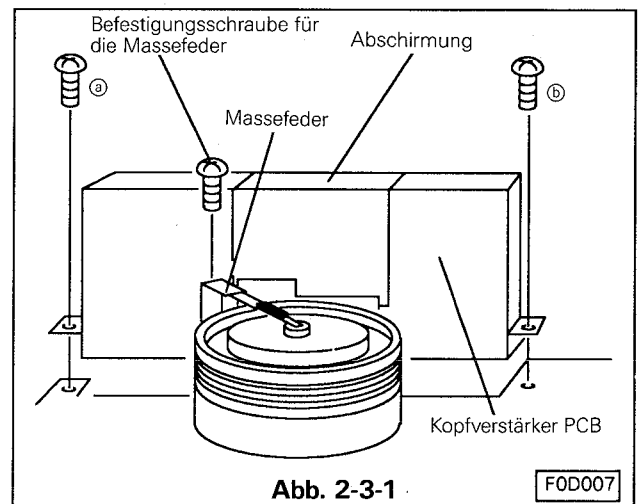
- Die drei Schrauben ③, ④ und ⑤, der Kopftrommelbefestigung, von der Unterseite der Mechanik lösen, die Kopftrommeleinheit vorsichtig aus der Mechanik herausnehmen.
- Ziehen Sie alle Stecker von der Kopftrommeleinheit.

2-3-2 Einbau, (siehe Abb. 2-3-1, 2-3-2)

- Anschlußstecker aufstecken.
- Die neue Kopftrommeleinheit vorsichtig auf das Chassis aufsetzen.
- Die Kopftrommeleinheit mit den drei Schrauben ③, ④ und ⑤, auf dem Chassis befestigen.
- Die Kopfverstärker PCB auf die Kopftrommeleinheit aufstecken und mit den zwei Schrauben ① und ② befestigen.
- Die Massekontaktfeder befestigen.

Anmerkung:

Für eine optimale Leistung nach dem Wechsel der Kopftrommeleinheit beachten Sie die Einstellarbeiten unter Teil 3.



2-4 Kopftrommel

Anmerkung:

Nur für die Geräte mit Massekontaktfeder.

2-4-1 Ausbau (siehe Abb 2-4-1)

- Die Massekontaktfeder durch lösen der Schraube entfernen.
- Die Anschlußleitungen zum Transformator loslöten.
- Die beiden Befestigungsschrauben der Kopftrommel lösen.
- Die Kopftrommel vorsichtig nach oben hin entfernen.

Anmerkung:

Ist es schwierig die Kopftrommel nach oben hin zu entfernen sollte das Unterteil etwas, durch die Löcher der Befestigungsschrauben, aufgewärmt werden.

2-4-2 Einbau

Anmerkung:

Behandeln Sie die Videoköpfe sehr vorsichtig sie sind sehr zerbrechlich.

- Den drehbaren Teil vom Unterteil so positionieren, daß das Loch im Schaft zu Ihnen hinzeigt. Justieren Sie die Kopftrommel mit dem Unterteil so, daß Kanal 1 von der Kopftrommel auf der rechten Seite liegt und setzen Sie die Kopftrommel auf.
- Die Kopftrommel mit den beiden Schrauben befestigen. Die beiden Schrauben wechselweise anziehen.
- Die Anschlüsse mit der Kopftrommel verbinden.
- Die Kopftrommeleinheit wie im Teil 1-1 beschrieben reinigen.

2-5 Wickeltellerantriebsriemen (siehe Abb. 2-5)

- Den Antriebsriemen vom Kapstanmotor vom Zwischenrad entfernen.
- Den neuen Antriebsriemen aufsetzen.

Anmerkung:

Der Antriebsriemen muß sauber und fettfrei sein, vor dem einsetzen.

2-6 Kapstanmotor:

2-6-1 Ausbau (siehe Abb. 2-5, 2-6)

- Flachkabel abziehen.
- Antriebsriemen entfernen.
- Die drei Befestigungsschrauben (siehe Abb. 2-6) und den Kapstanmotor entfernen.

Anmerkung:

Beim Lösen der Schrauben achten Sie darauf, daß der Kapstanmotor, nicht versehentlich andere Teile im Gerät beschädigt.

Anmerkung:

Beim Entfernen und Einbauen des Bandantriebsmotors achten Sie darauf, daß die Felgenaußenseite des Rotors nicht beschmiert wird. (Siehe

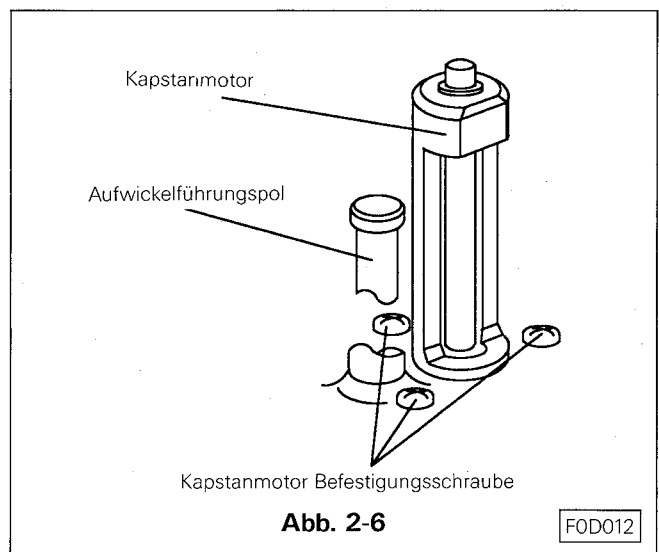
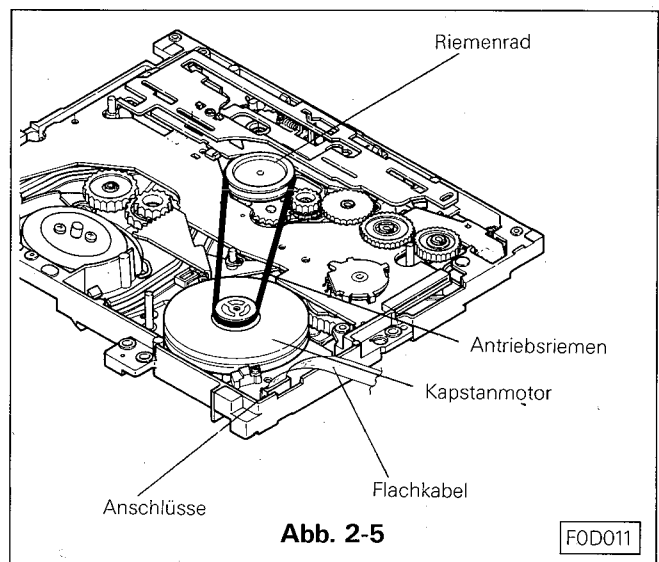
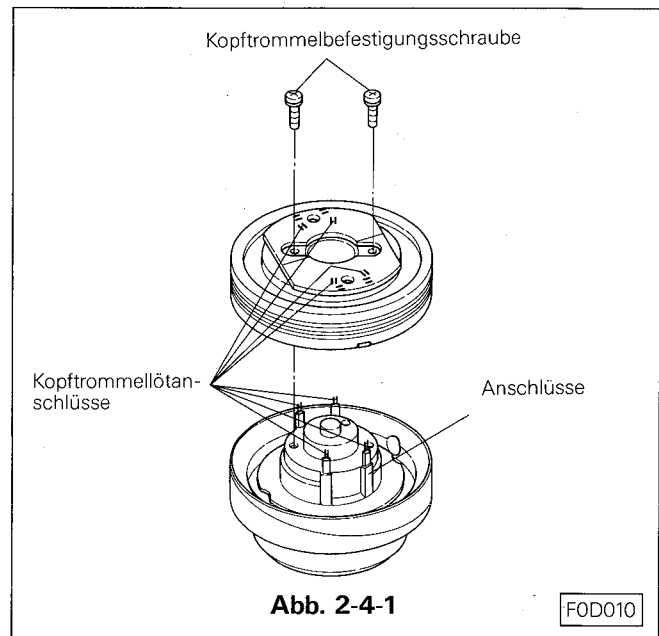


Abb. 2-5) Werden beschmierige Bauelemente an die Felgenaußenseite des Rotors angebracht, diese mit einem trockenen Tuch abwischen, da diese den Defekt an Trickwiedergabe verursachen können.

2-6-2 Einbau (siehe Abb. 2-5, 2-6)

- Den Kapstanmotor mit den drei Schrauben befestigen. (Siehe Abb. 2-6)
- Antriebsriemen auflegen.
- Flachbandkabel anschließen.

2-7 Lademotor

2-7-1 Ausbau (siehe Abb. 2-7-1)

- Rekorder in Eject Position bringen.
- Anschlußkabel vom Lademotor ablöten.
- Die zwei Stoppersicherungsringe, den Motor und die Motorhalterungsplatte entfernen. (Siehe Abb. 2-7-2)
- Den Motor mit Motorhalterplatte etwas bewegen und nach oben hin herausnehmen.
- Die beiden Befestigungsschrauben an der Motorhalterplatte lösen und den Motor entfernen.
- Die Motorkupplung vom Motor entfernen.

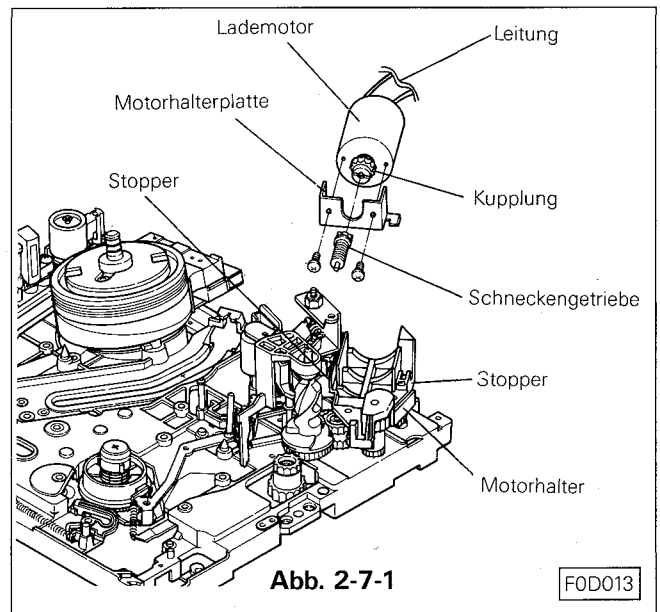
2-7-2 Einbau (siehe Abb. 2-7-1)

- Die Kupplung and dem neuen Motor befestigen.

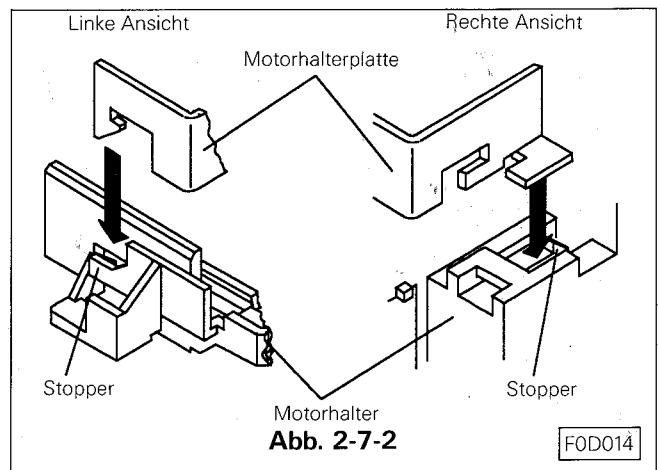
Anmerkung:

(siehe Abb. 2-7-3)

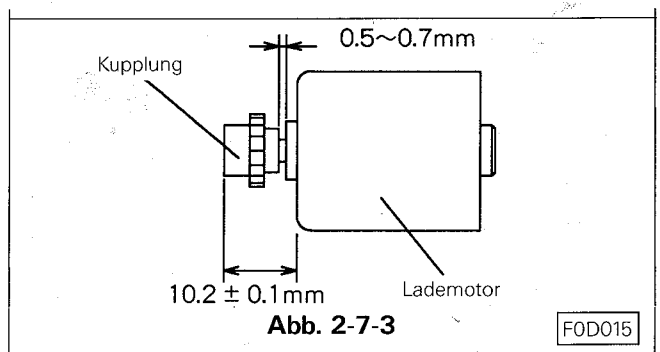
- Den Motor mit den beiden Schrauben an der Motorhalterplatte befestigen.
- Den Motor mit Motorhalterplatte in den Motorhalter auf der rechten Seite einsetzen.
- Die Kupplung am Lademotor so einstellen, daß sie mit der Antriebsschnecke übereinstimmt. Den Motor langsam nach vorne bis zum Stopper schieben.
- Die Anschlußleitung anlöten. Braune Leitung positiv, rote Leitung negativ.



FOD013



FOD014



FOD015

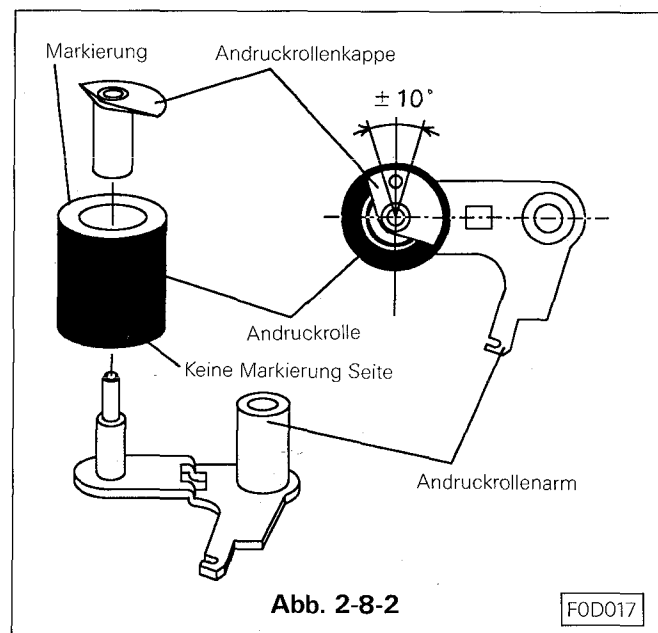
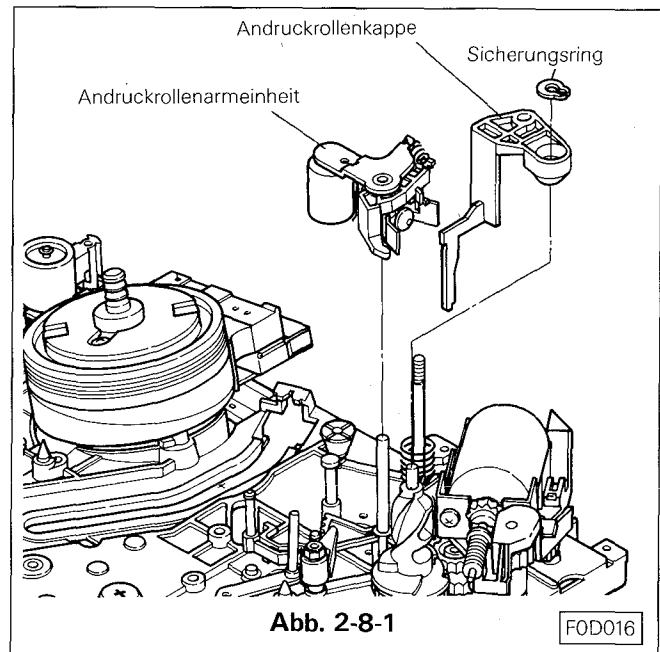
2-8 Andruckrolle

2-8-1 Ausbau (siehe Abb. 2-8-1)

- Gerät in Ejectposition setzen.
- Sicherungsring von der Andruckrollenkappe entfernen und Andruckrollenkappe entfernen.
- Andruckrolleneinheit nach oben hin abziehen.
- Oberteil von der Andruckrolle entfernen und Andruckrolle entfernen. Siehe Abb. 2-8-2.

2-8-2 Einbau (siehe Abb. 2-8-1)

- Setzen Sie die Andruckrolle und das Oberteil der Andruckrolle zusammen, beachten Sie beim Einbau den Winkel für das Oberteil der Andruckrolle. (Siehe Abb. 2-8-2)
- Die Andruckrolle auf dem Schaft des Chassis aufsetzen.
- Abdeckung vom Andruckrollenarm mit Sicherungsring sichern.



2-9 Funktionsschalter

Anmerkung:

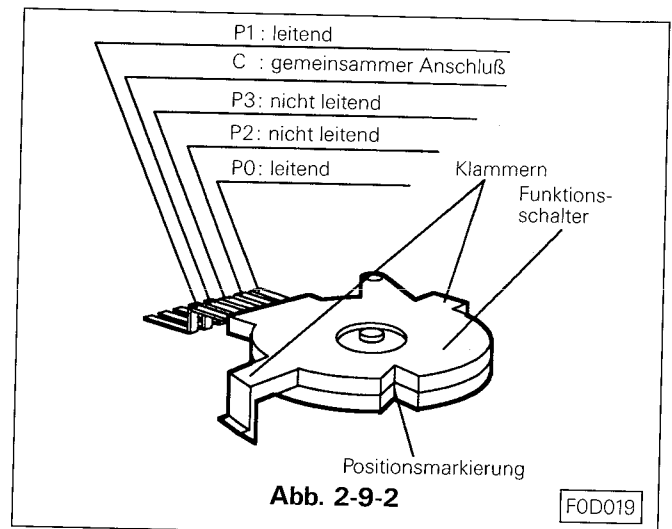
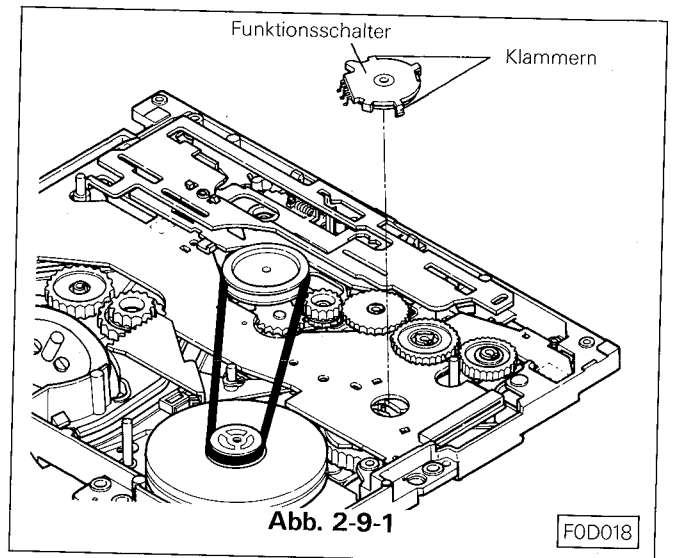
Aus- und Einbau des Funktionsschalters in der Ejectposition.

2-9-1 Ausbau (siehe Abb. 2-9-1)

- Fünf Leitungen vom Schalter von der Chassis PCB ablöten.
- Die zwei Halter vom Schalter lösen. (Beachten Sie, daß die Halter nicht brechen.)
- Den Funktionsschalter nach oben hin vorsichtig rausnehmen, beachten Sie dabei das alle Anschlußpunkte losgelöst sind.

Einbau (siehe Abb. 2-9-2)

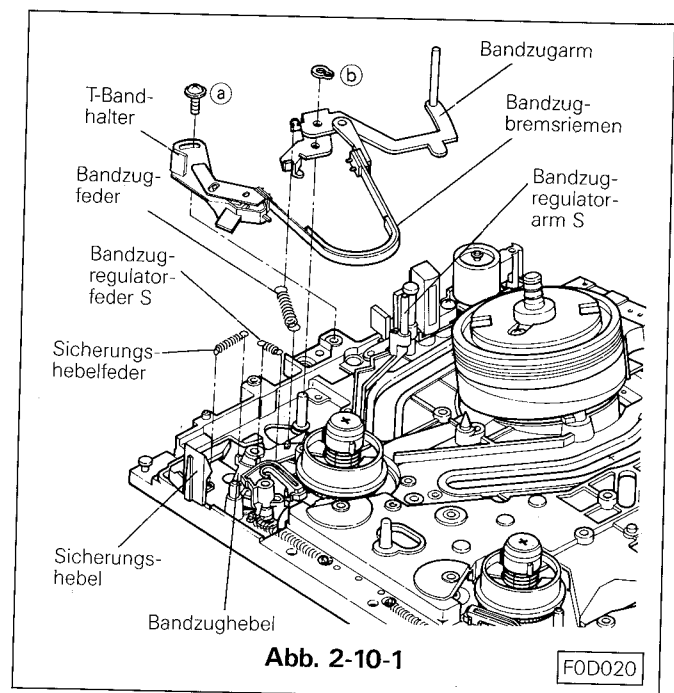
- Stellen Sie sicher, daß die Makierungen am Schalter übereinstimmen.
- Fein Einstellung siehe Abb. 2-9-2. Beachten Sie das gleiche Schalterstellung gewährleistet ist.
- Befestigen Sie den Schalter im Chassis vorsichtig und beachten Sie dabei, daß der Schalter nicht in seiner Position verändert wird. Siehe Abb. 2-9-1.
- Verlöten Sie alle Anschlußleitungen mit der PCB.



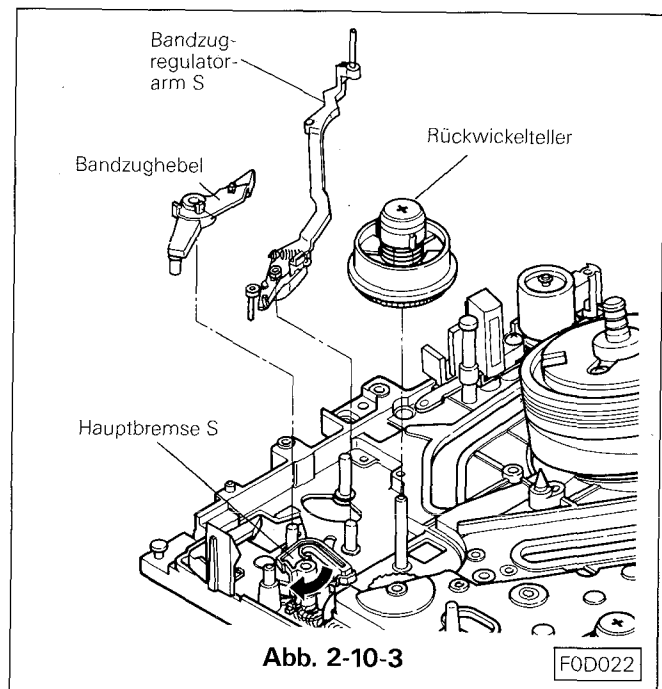
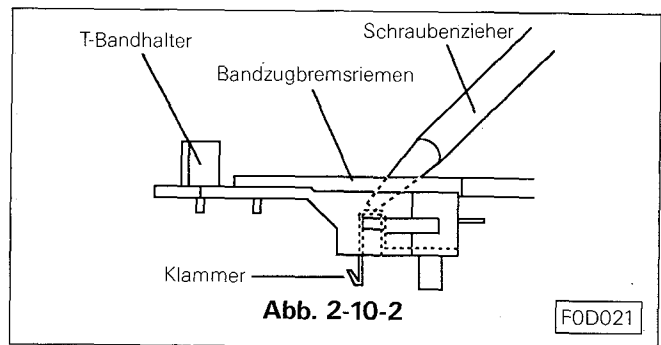
2-10 Rückwickelteller

2-10-1 Ausbau (siehe Abb. 2-10-1)

- Entfernen Sie das Kassettenfach siehe Teil 2-1-1.
- Befestigungsschraube vom T-Bandhalter lösen.
- Die Klammer des T-Bandhalters mit einem schmalen Schraubenzieher lösen (siehe Abb. 2-10-2) T-Bandhalter vorsichtig entfernen, beachten Sie, daß das Bremsband nicht verschmutzt.
- Die Bandzugfeder vom Bandzugarm und vom Bandzughebel entfernen.
- Den Sicherungsring (b), vom Bandzugarm entfernen und den Bandzugarm nach oben hin herausnehmen.
- Die Bandzugregulierungsfeder S vom Bandzugregulierungsarm S und vom Bandzughebel entfernen.
- Die Sicherungsfeder vom Sicherungsarm und vom Bandzugarm lösen.



- H. Hauptbremse S lösen und den Bandzughebel vom Schaft entfernen. (Siehe Abb. 2-10-3)
- I. Den Bandzugregulationsarm S lösen und vom Schaft entfernen.
- J. Wird die Hauptbremse S etwas im Uhrzeigersinn gedreht, Kann der Wickelteller vom Chassis nach oben hin entfernt werden. Siehe Abb. 2-10-3.



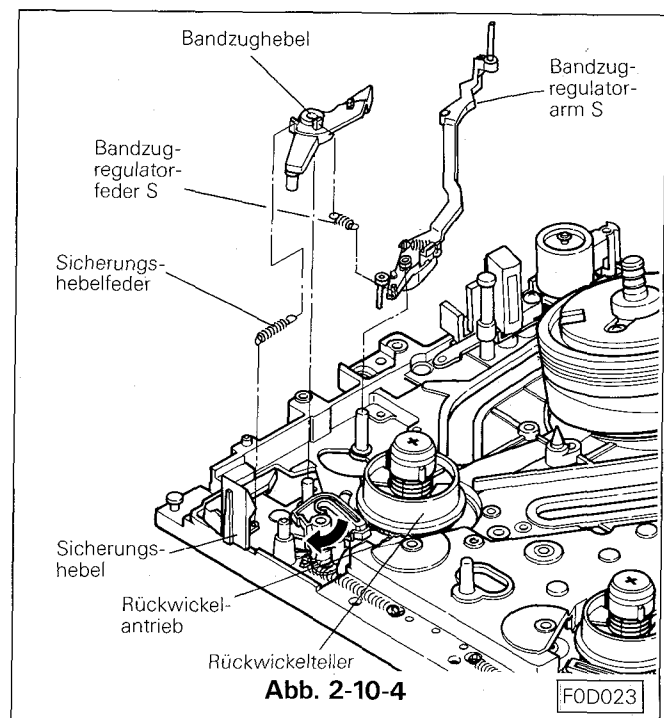
2-10-2 Einbau (siehe Abb. 2-10-4)

- A. Die Hauptbremse S durch leichte Rechtsdrehung von der Wickeltellerachse entfernen. Den Rückwickelteller so aufsetzen, daß die Zahnräder vom Wickelteller und vom Wickeltellerantrieb ineinander greifen.
- B. Den Bandzugregulatorarm S einsetzen.
- C. Den Bandzugarm auf der Achse neben der Hauptbremse aufsetzen.

Anmerkung:

Den Bandzugarm so aufsetzen, daß der Pin an der Unterseite des Arms in den Schlitz an der Front des Chassis eingepaßt ist. (Siehe Frontansicht)

- D. Die Feder für den Sicherungshebel, am Sicherungshebel und am Bandzugarm einhängen.
- E. Die Feder S für den Bandzugregulatorarm am Regulatorarm S und am Bandzughebel einhängen.



- F. Den Bandzugarm auf die Achse aufsetzen und mit Sicherungsring ⑥ sichern. (Siehe Abb. 2-10-5)
- G. Bandzugfeder zwischen Bandzughebel und Bandzugarm einsetzen. (Siehe Abb. 2-10-5)
- H. Das T-Band vorsichtig auf das Chassis aufsetzen und den Halter mit Schraube ① leicht befestigen. Beachten Sie, daß das Bremsband frei von Schmutz oder Fett ist. (Siehe Abb. 2-10-5)

Anmerkung:

Beim Einsetzen des T-Bandhalter darauf achten, daß der Haken am Halter fest im Chassis einrastet, ist das Einrasten schwierig, benutzen Sie einen kleinen Schraubenzieher und drücken den Haken leicht ins Chassis. (Siehe Abb. 2-10-2)

- I. Die Hauptbremse S und den Bandzugregulatorarm vom Wickelteller lösen und sicherstellen, das der Wickelteller sich leicht drehen läßt.
- J. Die Wickeltellerhöheninstellehre (Best. -Nr. 859C342020) in die entsprechende Position Punkt A einsetzen. (Siehe Abb. 2-10-6)
- K. Die Lehre vorsichtig um Punkt A mit der Markierung SP zum Rückwickelteller bewegen. Die Aussparung B an der Lehre bestimmt die Höhe des Wickeltellers. (Siehe Abb. 2-10-7)
- L. Die Höhe des Wickeltellers kann über die Schraube in der Mitte an der Oberseite des Wickeltellers eingestellt werden. Für die Einstellung den Wickelteller festhalten. (Siehe Abb. 2-10-7)
 - A) Rechtsdrehung = Wickelteller abwärts
 - B) Linksdrehung = Wickelteller aufwärts
- M. Nach Beendigung der Einstellung die Höheneinstellschraube sichern, indem diese mit der Spitze des heißen Eisens gebrannt wird.
- N. Kassettenfach einsetzen wie unter 2-1-2 beschrieben.
- O. Bandzugeinstellung wie unter 3-1 beschrieben durchführen.

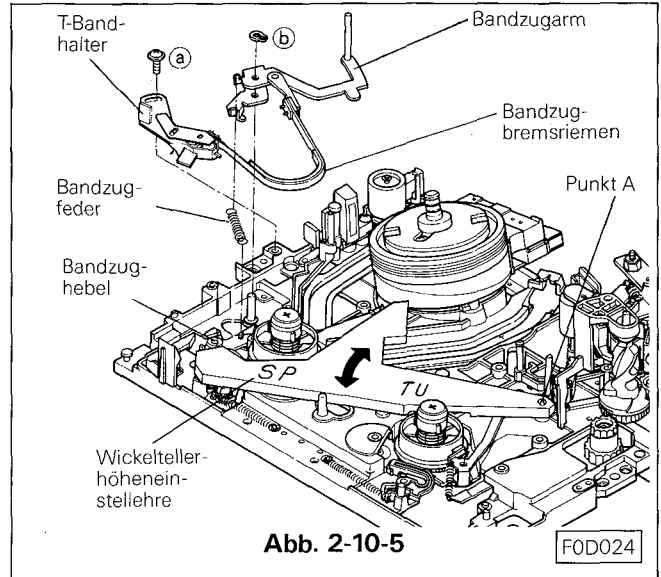


Abb. 2-10-5

FOD024

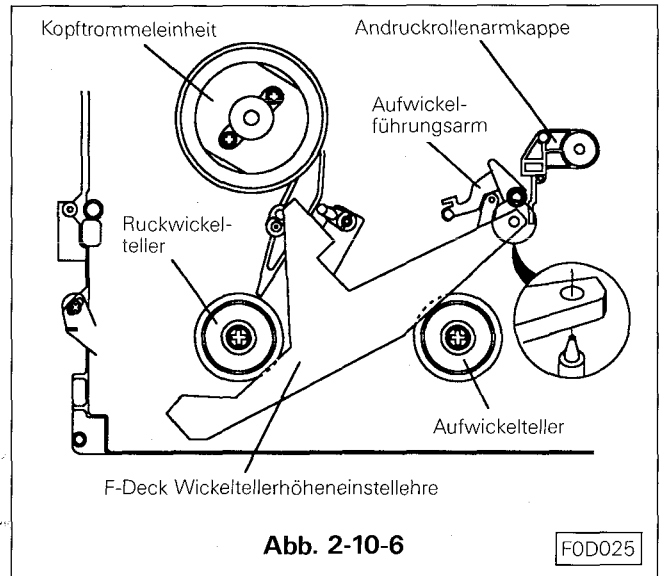


Abb. 2-10-6

FOD025

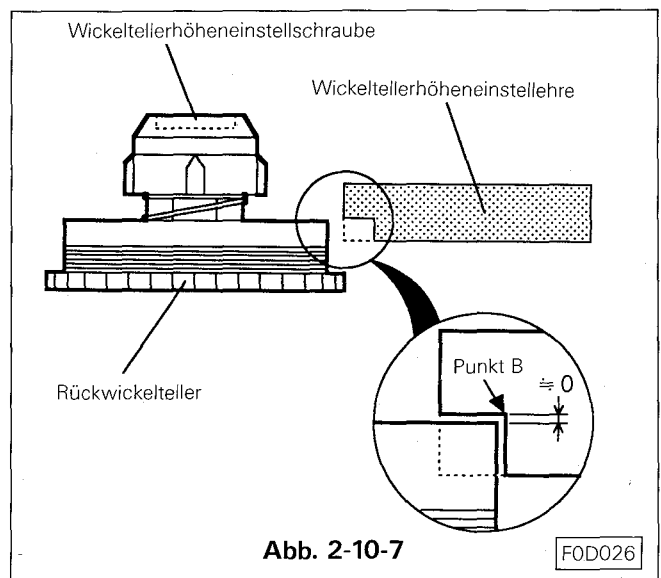


Abb. 2-10-7

FOD026

2-11 Aufwickelteller

2-11-1 Ausbau (siehe Abb. 2-11-1)

- Kassettenfach wie unter 2-1-1 beschrieben ausbauen.
- Die Feder T und die Feder RS zwischen Bandzugregulatorarm T und Hebel RS entfernen.
- Die Sicherungsscheibe am Bandzugregulatorarm entfernen.
- Den Bandführungsarm, Aufwickelseite, nach rechts bewegen und den Bandzugregulatorarm T von der Achse abziehen.
- Die Hauptbremse durch Linksdrehung vom Wickelteller lösen und den Wickelteller nach oben hin von der Achse abziehen.

2-11-2 Einbau (siehe Abb. 2-11-2)

- Die Hauptbremse T durch Linksdrehung vom Wickeltellerschaft entfernen den Wickelteller auf den Schacht aufsetzen so daß das Wickeltellerzahnrad und das Zahnrad vom Antrieb ineinanderrasten.
- Den Bandführungsarm durch rechts Bewegung vom Wickelteller entfernen, den Bandzugregulatorarm T auf die Achse aufsetzen und mit der Sicherungsscheibe sichern.
- Die Feder T und die Feder RS zwischen Anzugregulatorarm T und Hebel S einhaken.
- Die Hauptbremse T und den Bandzugsregulatorarm T vom Wickelteller lösen und sicherstellen, daß der Aufwickelteller sich leicht drehen läßt.
- Die Wickeltellerhöhen-einstellehre (Best. -Nr. 859C342020) in die entsprechende Position Punkt A einsetzen. Siehe Abb. 2-10-6.
- Die Lehre vorsichtig um Punkt A mit der Markierung TU zum Wickelteller bewegen. Die Aussparung B an der Lehre bestimmt die Höhe des Wickeltellers. Siehe Abb. 2-11-3.
- Die Höhe des Wickeltellers kann über die Schraube in der Mitte der Oberseite des Wickeltellers eingestellt werden. Für die Einstellung den Wickelteller festhalten. (Siehe Abb. 2-11-3)
 - Rechtsdrehung = Wickelteller abwärts
 - Linksdrehung = Wickelteller aufwärts
- Nach Beendigung der Einstellung die Höheneinstellschraube sichern, indem diese mit der Spitze des heißen Eisens gebrannt wird.
- Kassettenfach einsetzen wie unter 2-1-2 beschrieben.

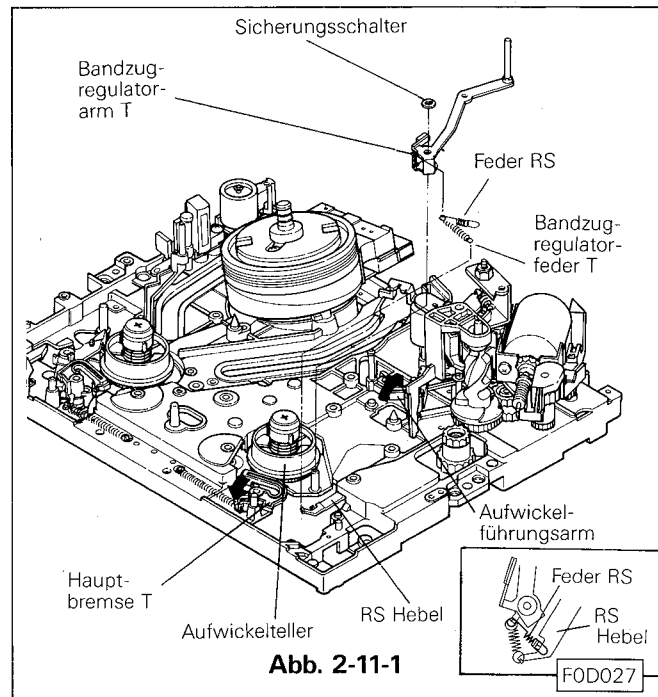


Abb. 2-11-1

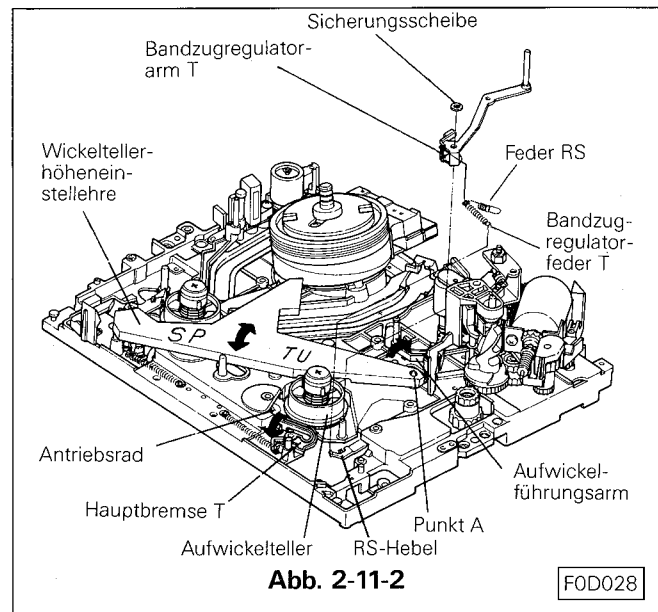


Abb. 2-11-2

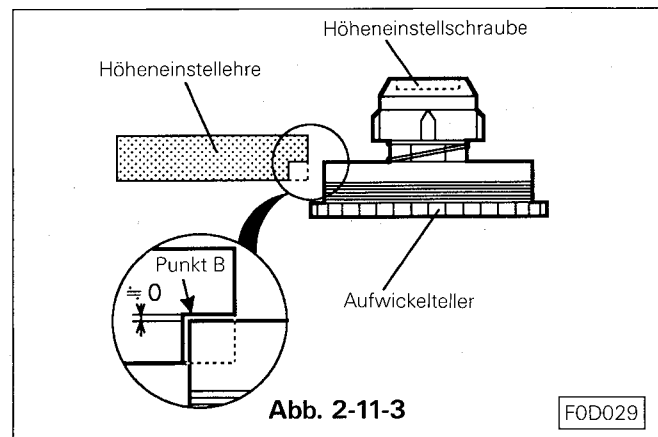


Abb. 2-11-3

2-12 A/C Kopf

2-12-1 Ausbau (siehe Abb. 2-12-1)

- Stecker an der A/C Kopfplatine entfernen.
- Befestigungsmutter von der A/C Kopfeinheit entfernen.
Kopfeinheit unter vorsichtiger Beachtung der A/C Kopfarmfeder die die Kopfeinheit auf rechts Anschlag hält, von der Achse abziehen.
- Die drei A/C Kopf Befestigungsschrauben (a), (b) und (c) und die A/C Feder (siehe Abb. 2-12-2) entfernen, den A/C Kopf vom A/C Halter entfernen.
- Die A/C Kopf PCB vom A/C Kopf ablöten. Siehe Abb. 2-12-2.

2-12-2 Einbau (siehe Abb. 2-12-2)

- A/C Kopf PCB an den Kopf anlöten.
- A/C Kopf am Halter mit den drei Befestigungsschrauben (a), (b) und (c) und die A/C Feder befestigen.

Anmerkung:

Den A/C Kopf so befestigen, daß das Kopfunterteil mit dem Kopfhalterarm parallel ist. Mit der Einstellschraube (c) die Höhe so einstellen, wie in Abb. 2-12-3 beschrieben.

- Die Kopfeinheit auf dem Schacht aufstezen während die A/C Haltearmfeder ca. 60 nach rechts gedrückt wurde. (Siehe Abb. 2-12-1)
- Die Haltearmbefestigungsmutter so weit anziehen das der Abstand zwischen Haltearm und Chassis ca. 7mm beträgt. Siehe Abb. 2-12-3.
- Stecker auf der A/C Platine aufstecken. Siehe Abb. 2-12-1.
- Einstellungen für den A/C Kopf und der Phase wie unter 3-3 und 3-4 beschrieben durchführen.

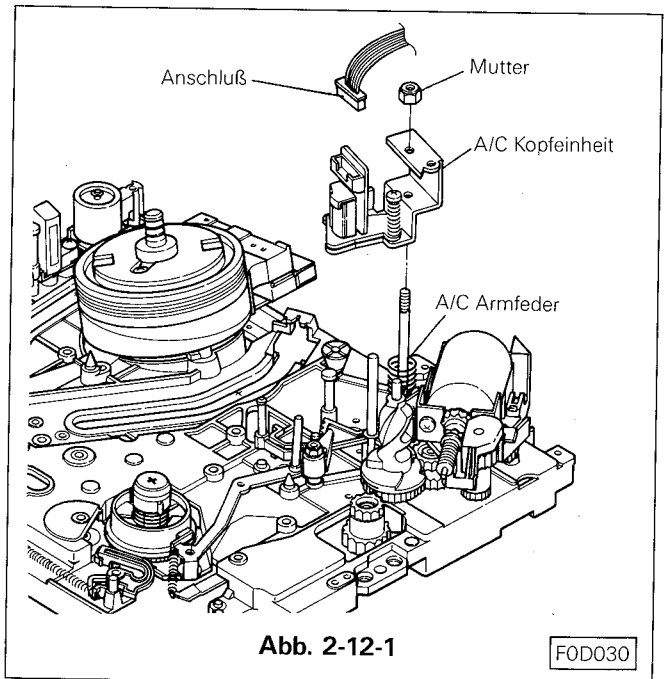


Abb. 2-12-1

F0D030

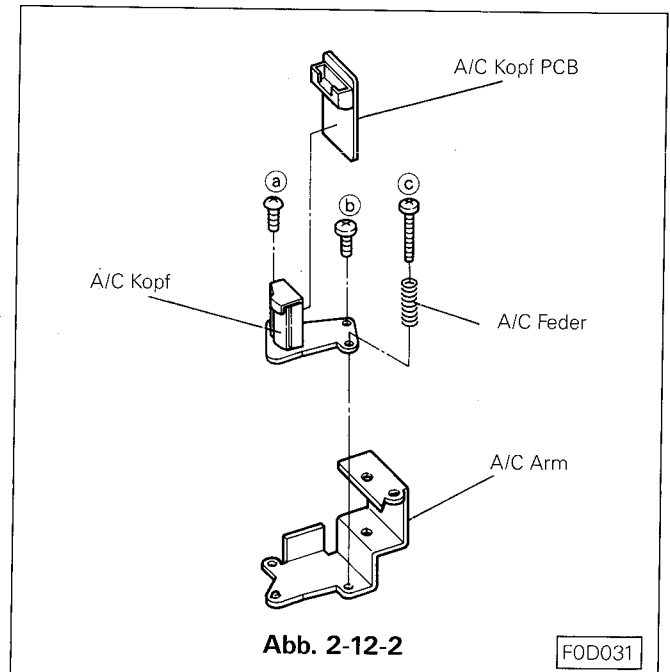


Abb. 2-12-2

F0D031

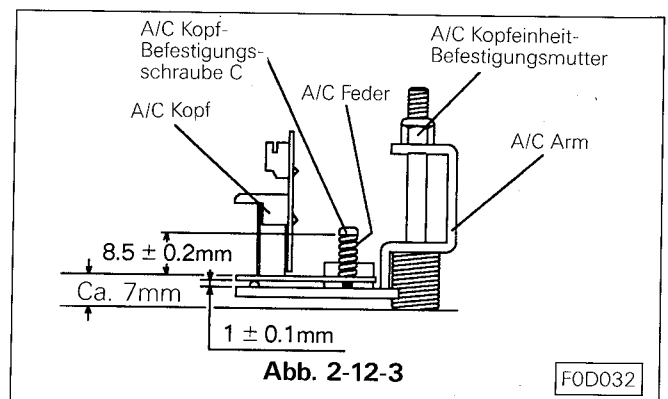


Abb. 2-12-3

F0D032

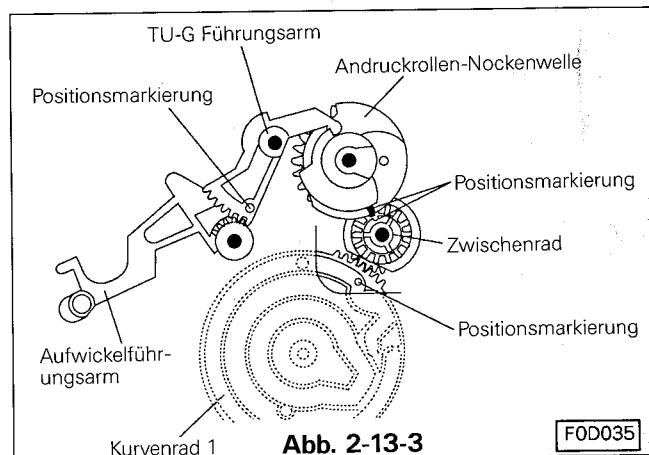
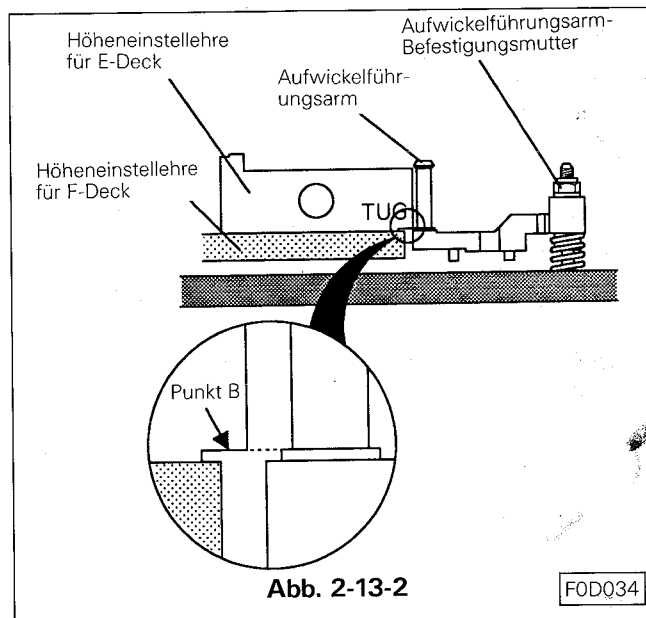
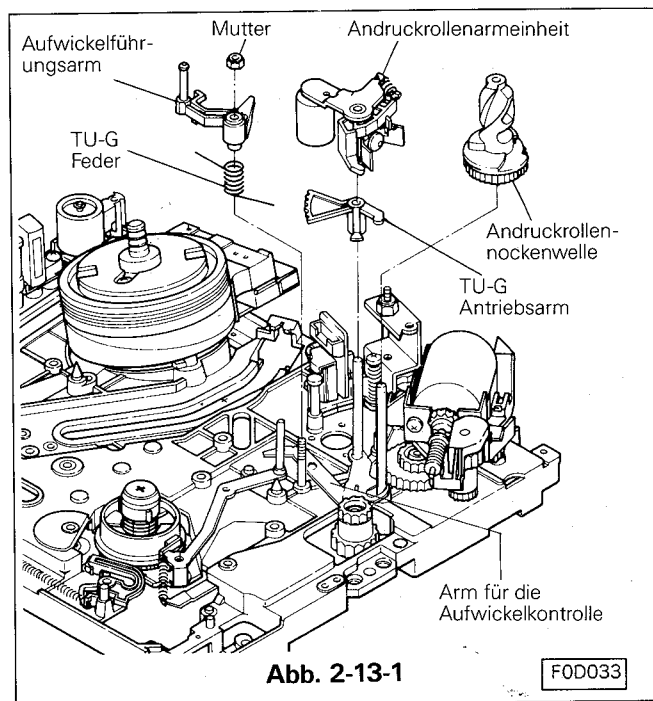
2-13 Umlenkarm Aufwickelseite

2-13-1 Ausbau (siehe Abb. 2-13-1)

- Den Rekorder in Ejectbetrieb setzen.
- Andruckrollenarmeinheit ausbauen siehe 2-8 Andruckrolle.
- Die Andruckrollensteuerkurve und den TU/G Arm vom Schaft gleichzeitig entfernen.
- Die Befestigungsmutter des Aufwickelführungsarms entfernen, den Aufwickelführungsarm vorsichtig nach oben hin abziehen, so daß nicht die TU/G Feder verloren geht.

2-13-2 Einbau (siehe Abb. 2-13-1)

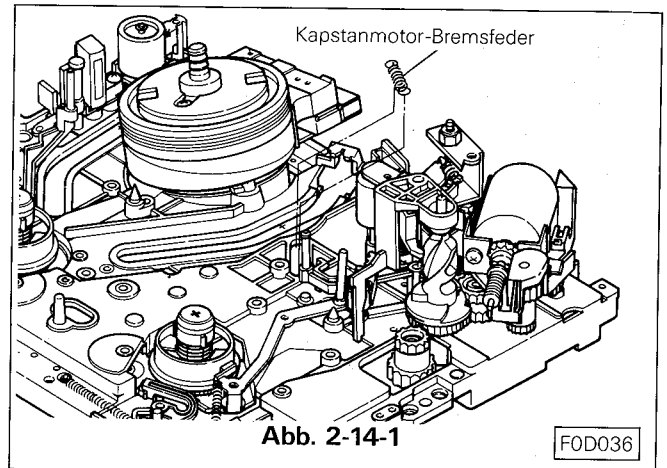
- Die TU/G Feder und den Bandführungsarm so einsetzen, daß die eine Seite an dem Bandführungsarm und die andere Seite am Haltepin befestigt ist. Den Bandführungsarm mit der Haltemutter lose befestigen.
- Die Wickeltellerhöheninstellehre für das F-Chassis einsetzen, (siehe Abb. 2-10-6) die Höhe des Bandführungsarms mit der Befestigungsschraube so einstellen, daß die untere Flanke des Führungsbolzens gleiche Höhe hat mit dem Punkt B für das F-Chassis. (Siehe Abb. 2-13-2)
- Den Arm für die Aufwickelkontrolle auf Rechtsanschlag bringen. (Siehe Abb. 2-13-1)
- Die Positionsmarkierung vom Aufwickelführungsarm und vom TU-G Führungsarm in eine Linie bringen.
Die Andruckrollen, Nockenwelle und den TU-G Führungsarm gleichzeitig einbauen. (Siehe Abb. 2-13-3)
- Die Andruckrolleneinheit auf dem Schaft von dem Chassis aufsetzen.
- Die Andruckrolleneinheit mit der Andruckrollenkappe einsetzen und mit dem Klemmring sichern.



2-14 Deck PCB (Leiterplatte)

2-14-1 Ausbau (siehe Abb. 2-14-1)

- Die Kapstanbremsfeder von der Kapstanbremse und dem Laderadarm entfernen.
- Antriebsriemen auf der Rückseite des Chassis entfernen. (Siehe Abb. 2-5)
- Die zwei Sicherungsring ① und den Laderadarm entfernen. (Siehe Abb. 2-14-2)
- Anschlüsse am FE Kopf ablöten.
- Nach dem Lösen der Halter die Zahnräder F/L 2, 3 und 4 entfernen. Siehe Abb. 2-14-2.
- Den Sicherungsring ② und die Sicherungsscheibe ③ entfernen. Die drei Halter wie in Abb. 2-14-3 lösen. und Platte B siehe Abb. 2-14-2 entfernen.
- Die fünf Schrauben (Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ und Ⓔ) entfernen und die Chassis PCB ausbauen. (Siehe Abb. 2-14-2)



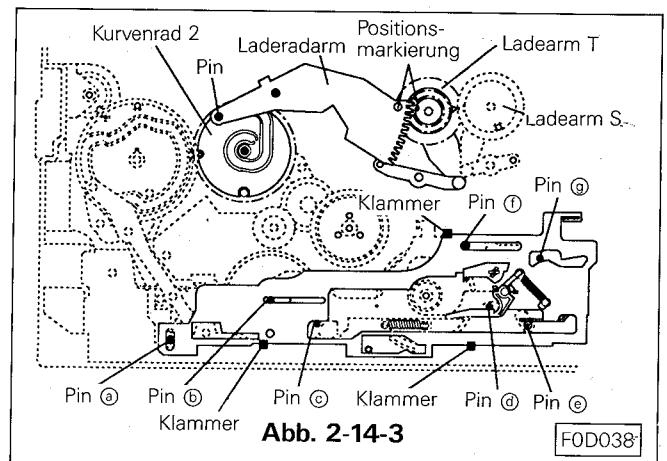
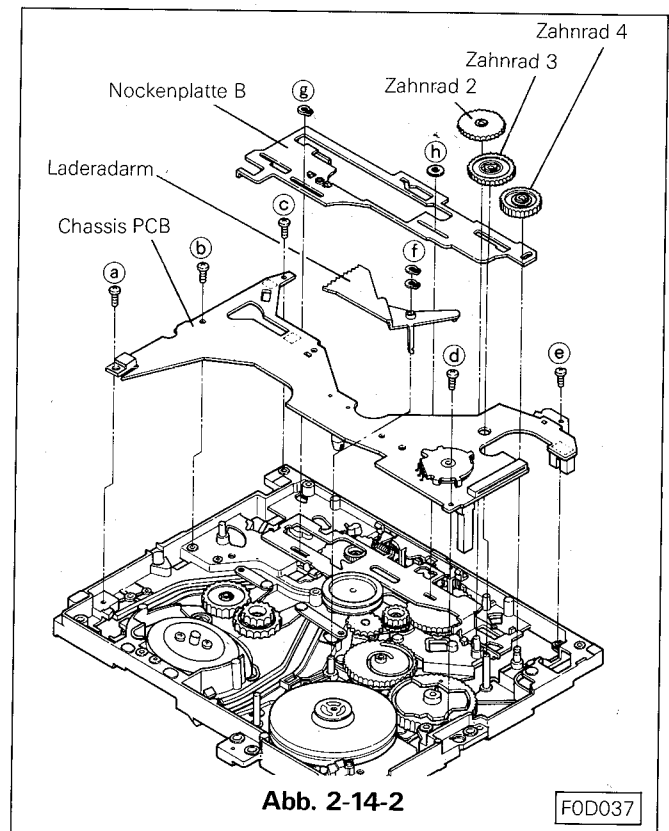
2-14-2 Einbau (siehe Abb. 2-14-2)

- Sicherstellen das der Funktionsschalter in der Position Eject steht. Die Chassis PCB mit den fünf Schrauben befestigen und die Leitungen am FE Kopf anlöten. (Siehe Abb. 2-14-1)

Anmerkung:

Der Sicherungshebel wird über eine Feder nach links gezogen, drücken Sie den Sicherungshebel vorwärts und setzen Sie die PCB auf das Chassis.

- Die Platte B unter Beachtung der Positionspine (Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ, Ⓓ, Ⓔ, Ⓕ und Ⓖ) einsetzen (siehe Abb. 2-14-3). Die Platte B mit den drei Haltern, den Sicherungsring ② und die Sicherungsscheibe ③ befestigen.
- Die Markierungen am Ladearm T und am Laderadarm müssen übereinstimmen (siehe Abb. 2-14-3). Den Führungspin vom Ladearm in die Führung vom Kurvenrad 2 einsetzen und den Ladearm mit zwei Sicherungsring ① sichern.
- Die Zahnräder F/L 2, 3 und 4 auf dem Schaft aufsetzen.
- Antriebsriemen auflegen. (Siehe Abb. 2-5)
- Die Kapstanbremsfeder zwischen Kapstanbremse und Laderadarm auf der Oberseite des Chassis einsetzen. (Siehe Abb. 2-14-1)



2-15 Position und Einbaufolge der Teile um das Hauptkurvenrad 1 (Rückseite des Chassis) (Siehe Abb. 2-15-1)

Anmerkung:

Den Einbau des Kurvenrad 1 und der Mechanikteile um das Kurvenrad 1 in der Eject Position vornehmen.

- A. Das Positionslöch im Hebel RS und im Chassis in Übereinstimmung bringen und Hebel RS auf dem Schaft aufsetzen. Das Positionslöch im Hebel C mit dem Positionslöch im Chassis in Übereinstimmung bringen und Hebel C auf dem Schaft aufsetzen.
- C. Beim Aufsetzen des Kurvenrades 1 sicherstellen, daß die Position der Hebel RS und C sich nicht verändert. Das Kurvenrad mit dem Sicherungshebel sichern. (Siehe Abb. 2-15-2)

Anmerkung:

Die Führungspine an den Hebeln RS und C befinden sich in der Kurve des Kurvenrades 1 wenn die Positionslöcher übereinstimmen. Stellen Sie sicher, daß die Führungspine sich in der Kurve des Kurvenrades befinden.

- D. Unterlegscheibe auf Pin ① aufsetzen (siehe Abb. 2-15-2) und die Nockenplatte C so einbauen, daß die Positionslöcher der Platte mit den Pinen ② ~ ④ übereinstimmt.
- E. Die Feder C der Nockenplatte an der Nockenplatte C und an dem Nockenplattenhalter befestigen. (Siehe Abb. 2-15-2)
- F. Den Hebel B so einsetzen das der Führungspine des Führungshebels sich in der Kurve des Kurvenrades 1 befindet. (Siehe Abb. 2-15-3). Den Hebel mit den Klemmrings sichern. Das Positionslöch des Hebels für die F/L Führungsrolle mit dem Positionslöch im Chassis in Übereinstimmung bringen. (Siehe Abb. 2-15-3)

Anmerkung:

Der Führungspine des F/L Hebels ist in der Kurve des Kurvenrades 2 wenn die Position korrekt ist. Sicherstellen das der Führungspine des Hebels sich in der Kurve des Kurvenrades 2 befindet.

- H. Die Markierung von Kurvenrad 1 und Kurvenrad 2 nebeneinanderstellen und das Positionslöch von Kurvenrad 2 über das Positionslöch des Chassis stellen. Das Kurvenrad 2 einbauen. (Siehe Abb. 2-15-3)

Anmerkung:

Sicherstellen, daß der Führungspine von der F/L Führungsrolle korrekt in der Kurve von Kurvenrad 2 ist.

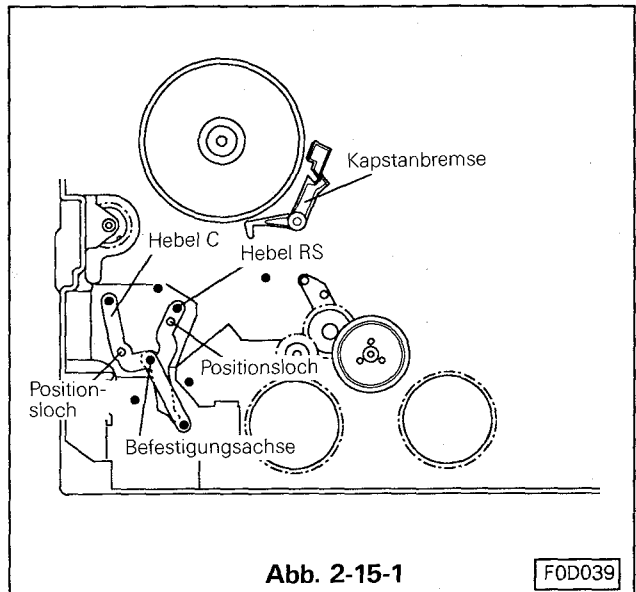


Abb. 2-15-1

F0D039

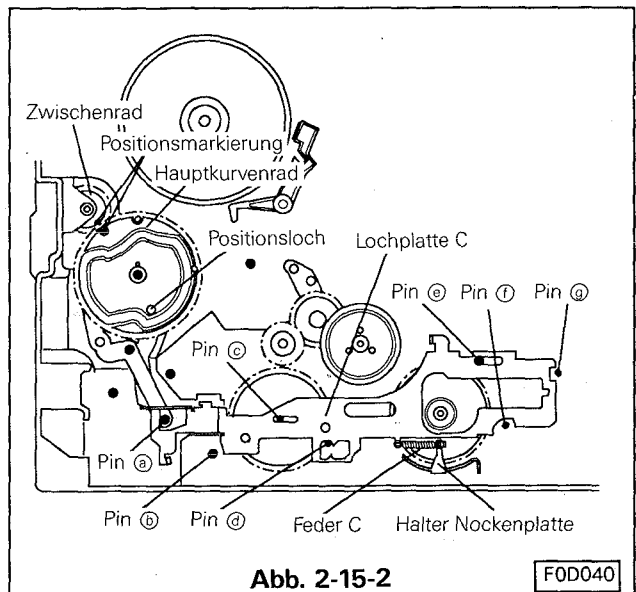


Abb. 2-15-2

F0D040

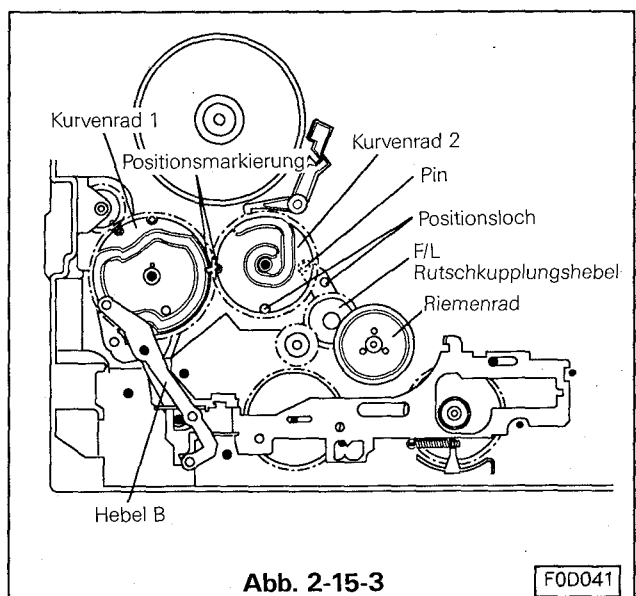


Abb. 2-15-3

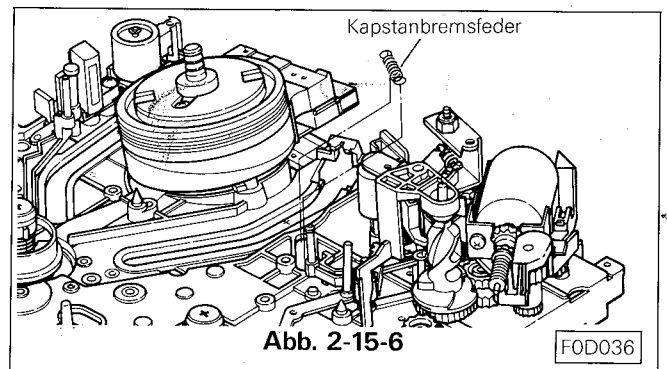
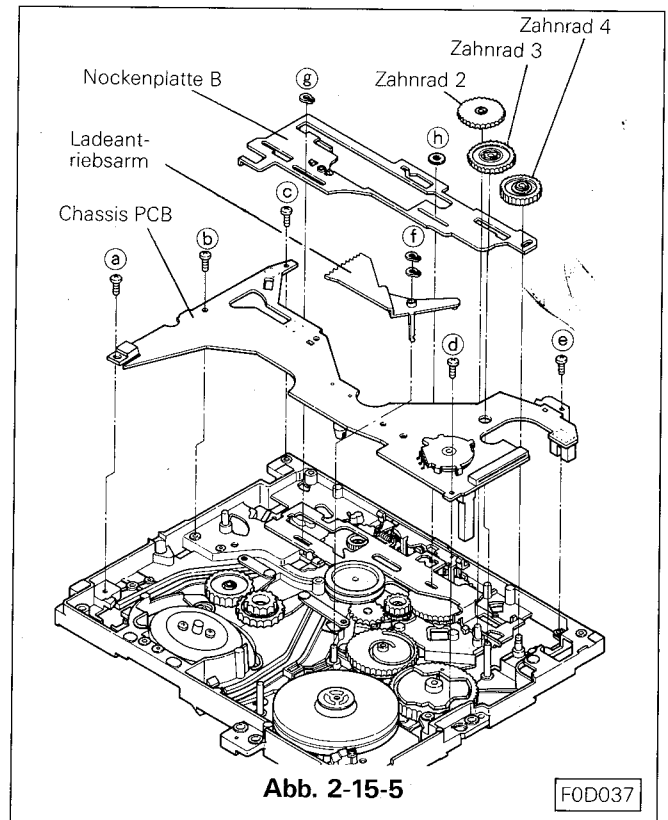
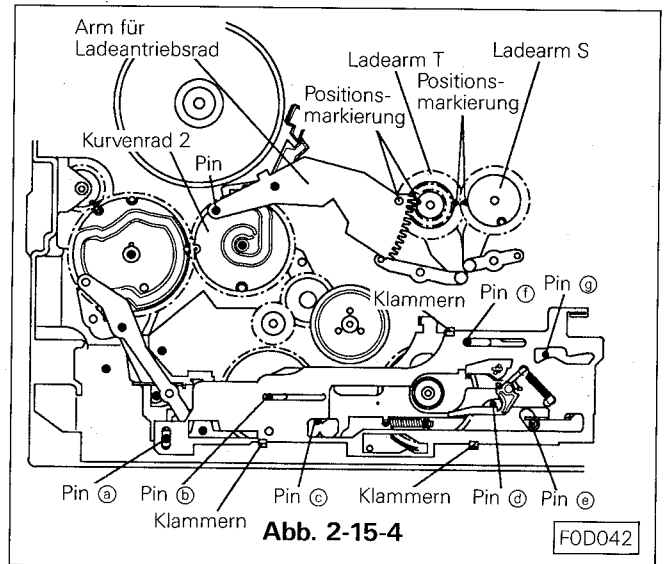
F0D041

- I. Den Funktionsschalter in die Eject Position bringen, die Mechanik PCB mit fünf Schrauben befestigen und den FE Head anlöten. (Siehe Abb. 2-14-12 und 2-14-1)

Anmerkung:

Der Sicherungshebel wird von der Feder in der linken Position gehalten, zum Einbau der PCB den Sicherungshebel etwas nach vorne schieben.

- J. Die Nockenplatte B so einbauen, daß die Pine ① ~ ④ (siehe Abb. 2-15-4) und speziell der Pin ③ durch die Führungsschlitze zeigen, die Platte mit den drei Klemmen, den Sicherungsring ④ und die Sicherungsscheibe ⑥ (siehe Abb. 2-15-5) befestigen.
- K. Die Markierungen am Ladearm T mit der Markierung den Laderadarm wie in Abb. 2-15-4 gezeigt in Verbindung bringen und den Laderadarm auf die dafür vorgesehene Achse aufsetzen, so daß der Führungspin in die Kurve von Kurvenrad 2 gelangt. Den Arm mit zwei Klemmring sichern.
- L. F/L Zahnrad 2, 3 und 4 einsetzen. (Siehe Abb. 2-15-5)
- M. Antriebsriemen auflegen. (Siehe Abb. 2-5)
- N. Die Bandzugregulator-Feder T und die Feder RS am Regulatorarm T und Habel RS auf der Oberseite des Decks befestigen. (Siehe Abb. 2-11-1)
- O. Die Kapstanbremsfeder an der Kapstanbremse und am Laderadarm auf der Oberseite einhängen. (Siehe Abb. 2-15-6)



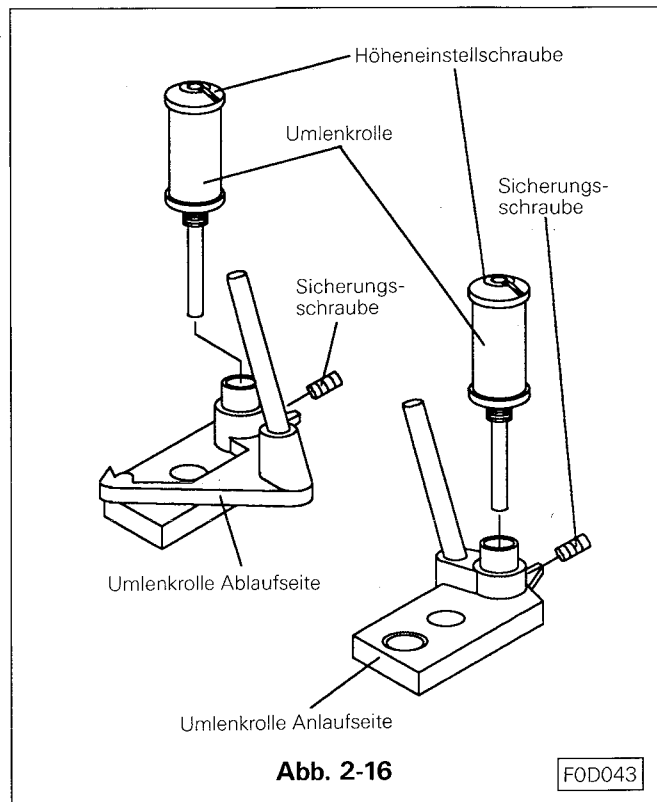
2-16 Umlenkrollen An- und Ablaufseite

2-16-1 Ausbau (siehe Abb. 2-16)

- Kassettenfach ausbauen wie in 2-1-1 beschrieben.
- Sicherungsschrauben lösen.
- Die an der Oberseite befindliche Höheneinstellschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Umlenkrolle nach oben hin herauszudrehen. Umlenkrolle herausziehen.

2-16-2 Einbau (siehe Abb. 2-16)

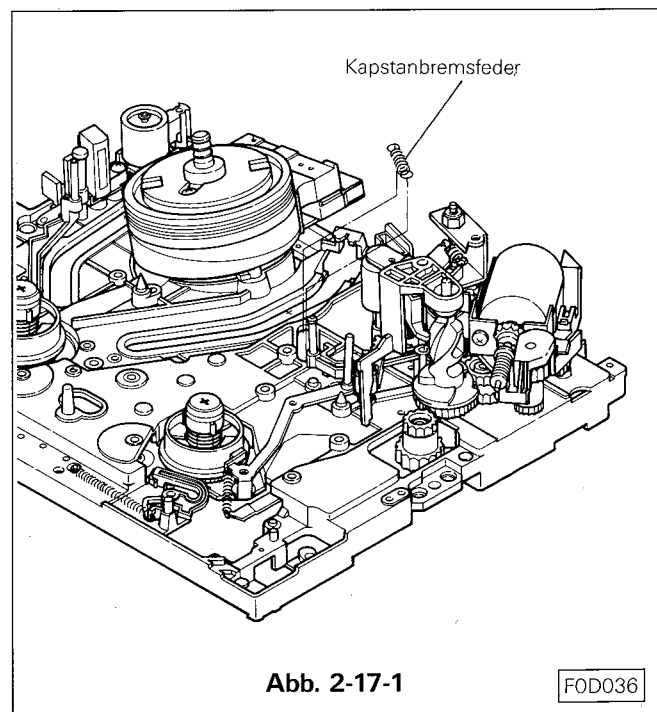
- Sicherstellen dass die neue Umlenkrolle an der Befestigungsseite mit einem Gummiring versehen ist.
- Die neue Umlenkrolle in die Führung einsetzen.
- Die Umlenkrolle rechtsherum soweit hineindrehen, bis sich Widerstand bemerkbar macht.
- Nach dem feststellen des ersten Widerstandes die Umlenkrolle noch um 1/6 weiterdrehen und dann eine Umdrehung zurückdrehen.
- Umlenkrolle nochmals bis zum ersten feststellbaren schwergängigen Punkt drehen und dann um 1/6 weiterdrehen.
- Umlenkrolle mit Sicherungsschraube sichern, Abgleich und Einstellung der FM Hüllkurve wie unter 3-2.



2-17 Lade- und Bandführungseinheit

2-17-1 Ausbau (siehe Abb. 2-17-1)

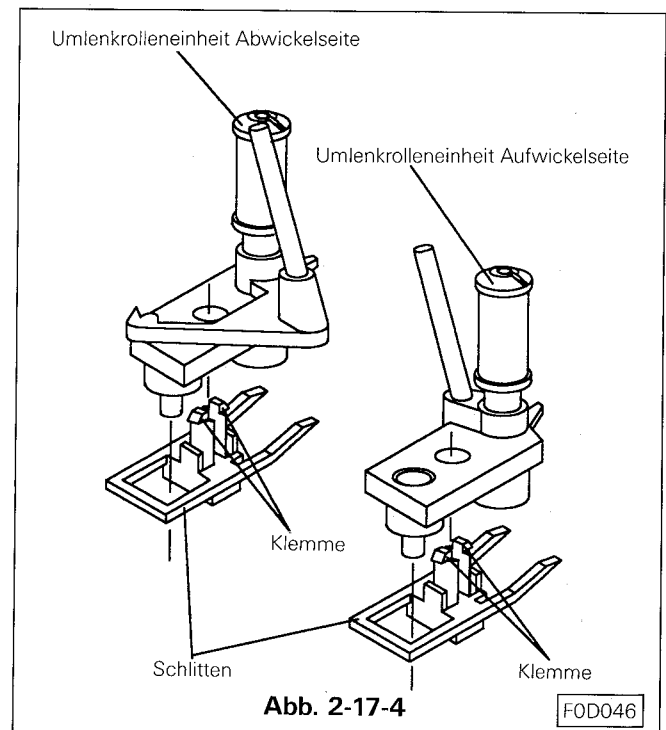
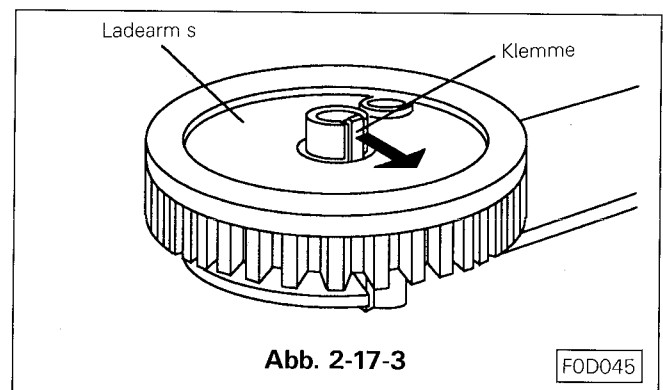
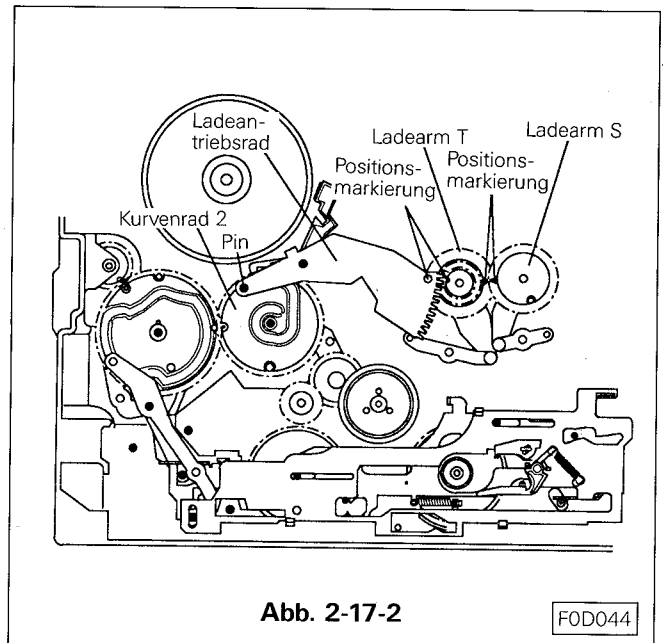
- Kassettenfach ausbauen wie in 2-1-1 beschrieben.
- Die Kapstanbremsfeder vom der Kapstanbremse und vom Laderadarm entfernen.
- Hauptantriebsriemen entfernen. (Siehe Abb. 2-5)
- Den Bandzugarm und den Bandzugregulatorarm S mit einem Gummiband von der Umlenkrolle Abwickelseite fernhalten.



- E. Den Sicherungsring vom Laderadarm entfernen. (Siehe Abb. 2-17-2)
- F. Den Ladearm S und T in die Ladeposition bringen. (Siehe Abb. 2-17-2)
- G. Klemme am Ladearm S lösen und Ladearm S entfernen. (Siehe Abb. 2-17-3)
- H. Für den Ausbau der Umlenkrolleneinheit auf der Aufwickelseite den Ladearm T entfernen.
- I. Die Klammern der Umlenkrollenschlitten lösen und die Umlenkrolleneinheit nach oben hin herausziehen. (Siehe Abb. 2-17-4)

2-17-2 Einbau (siehe Abb. 2-17-4)

- A. Die neue Umlenkrolleneinheit auf die Führung setzen und den Schlitten von der Rückseite mit den Halteklammern befestigen.
- B. Wurde die Umlenkrolle auf der Aufwickelseite gewechselt, muß zuerst der Ladearm T eingebaut werden. (Siehe Abb. 2-14-2)
- C. Beim Einsetzen des Ladearms darauf achten das die beiden Markierungen vom Ladearm T und Ladearm S nebeneinander liegen. (Siehe Abb. 2-17-2)
- D. Die Markierung am Ladeantriebsrad mit der Markierung am Ladearm T in übereinstimmung bringen und den Laderadarm in die Mechanik setzen, so daß der Führungspin am Arm in die Kurve des Kurvenrades 2 geführt wird. Den Arm mit einem Klemmring sichern.
- E. Antriebsridmen auflegen. (Siehe Abb. 2-5)
- F. Die Kapstanbremsfeder an der Kapstanbremse und am Laderadarm befestigen. (Siehe Abb. 2-17-1)
- G. Kassettenfach einbauen wie in 2-1-2 beschrieben.



3. Einstellungen in der Mechanik nach dem Wechsel

Anmerkung:

Um eine Korrekte Kompatibilität zu erreichen, ist es eventuell nötig, eine mechanische Trackingvoreinstellung vorzunehmen.

Für diese Einstellung müssen auf der Timerplatine die Testpunkte TP8X und TP8Y Kurzgeschlossen werden.

Anmerkung:

Für Einstellarbeiten bei wiedergabebetrieb sollten die entsprechenden Aufnahmen auf der Testkassette benutzt werden, ohne weitere Angaben wird der Oszilloskope an TP 2A angeschlossen und extern mit dem Signal TP2H synchronisiert.

3-1 Bandzug und Bandzugstift Einstellung

Für eine korrekte Mechanikposition vor der Einstellung eine Leerkassette für einige Minuten abspielen.

A. Bandzug Messkassette einlegen und den Rekorder auf Wiedergabe stellen.

B. Nach dem stabilisieren der Anzeige sollte das Markierungsloch im Bandzugarm zwischen den beiden Markierungslöchern M/P im Chassis liegen.

$0 \pm 0.5\text{mm}$. Der Abstand von der Mitte der Umlenkrolle zur Achsenmitte des Bandzugführungshebels der Abstand sollte $2 \pm 0.5\text{mm}$ betragen.

C. Bei nicht korrekter Position des Bandzugfühlarms wie folgt vorgehen:

Die Halteschraube vom T Band lösen und die Position der T-Bandhalterung soweit verändern, bis die korrekte Position des Fühlarms erreicht ist.

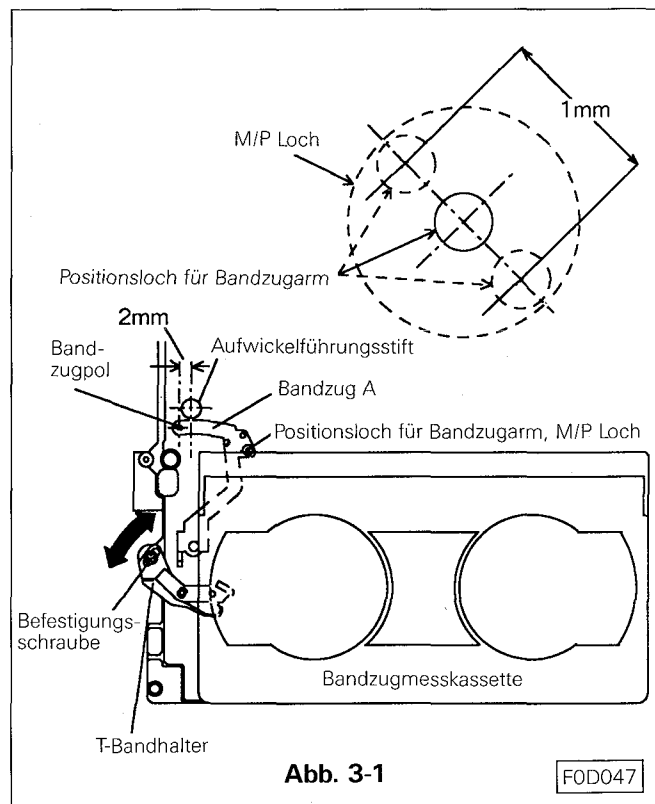
D. Die T-Band Halteschrauben fest anziehen.

E. Sicherstellen, daß der Bandzug $50 \pm 6\text{g-cm}$ beträgt.

F. Kassette nochmals laden und nach der Beruhigung des Fühlhebels sicherstellen, daß dieser sich in der Toleranz von 1mm oder weniger befindet.

Anmerkung:

Die Toleranz des Bandzugs ist nicht genau festgelegt, sollte sie aber über 6g-cm liegen, könnte ein Fehler im Bandtransport oder an der Ab/Aufwickelmechanik vorliegen.



3-2 Kontrolle und Einstellung der FM Hüllkurve

3-2-1 Einstellung der Umlenkrolle (siehe Abb. 3-2-1)

- A. Wiedergabe einschalten.
- B. Manuelltracking Mittelstellung.
- C. Die FM Form sollte wie in Abb. 3-2-1 gezeigt vorhanden sein.
- D. Ist die FM Form wie in B oder C gezeigt muß die Höhe der Umlenkrolle an der Einlaufseite von der kopftrommleinheit wie unter Abb. 3-2-2 gezeigt eingestellt werden. Bei einer FM Form wie in D oder E ist die Höhe der Umlenkrolle an der Ablaufseite einzustellen.

3-2-2 Einstellung der Umlenkrollenhöhe (Einlaufseite)

- A. Sicherungsschraube soweit lösen bis die Umlenkrolle leichtgängig ist. (Siehe Abb. 3-2-2)
- B. Die Umlenkrolle Einlaufseite ist in den meisten Fällen zu tief bei der F/M Form wie in B und zu hoch wie in C. Die Umlenkrolle so einstellen, daß die F/M Form wie in A gezeigt ist.
- C. Weiter mit der Voreinstellung der Phase wie in Anleitung 3-2-4 beschrieben.

3-2-3 Einstellung der Umlenkrolle Ablaufseite (siehe Abb. 3-2-1)

- A. Sicherungsschraube so weit lösen, bis die Umlenkrolle leicht gängig ist. (Siehe Abb. 3-2-2)
- B. Die Umlenkrollablaufseite ist in den meisten Fällen zu tief, bei der F/M Form wie in D und zu hoch bei der F/M Form wie in E. Die Umlenkrolle so einstellen, daß die F/M Form wie in A gezeigt ist.
- C. Nach der Höheneinstellung die Höhe und den Azimuth des A/C Kopfes einstellen. Wie in 3-3-2 beschrieben.
- D. Voreinstellung der Phase wie unter 3-2-4 beschrieben.

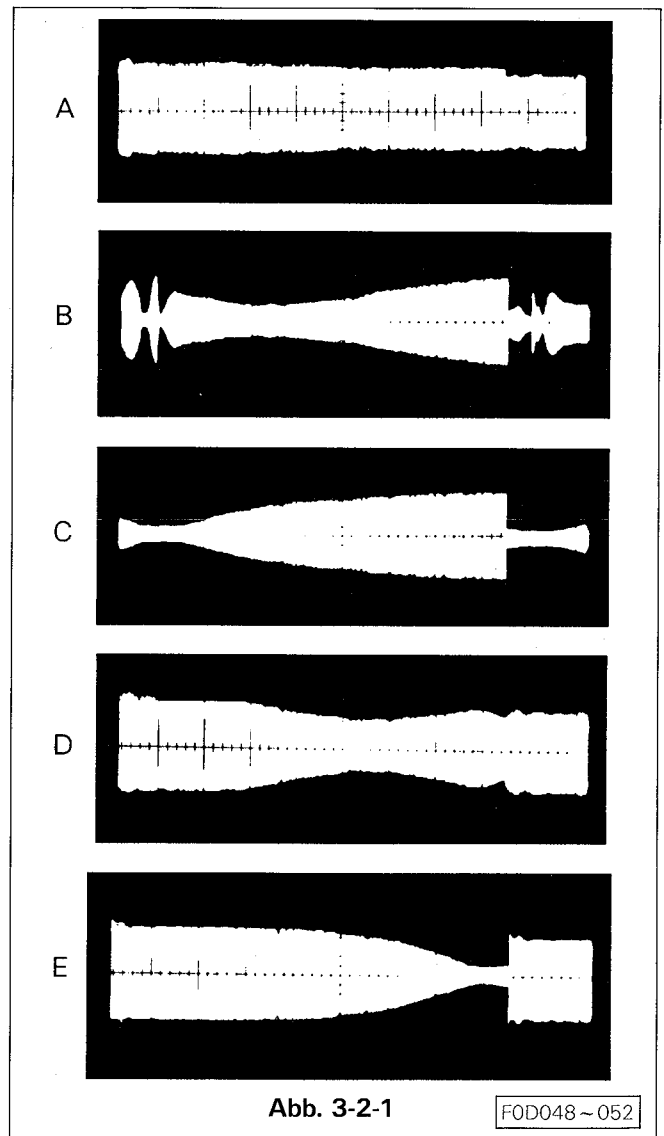


Abb. 3-2-1

FOD048~052

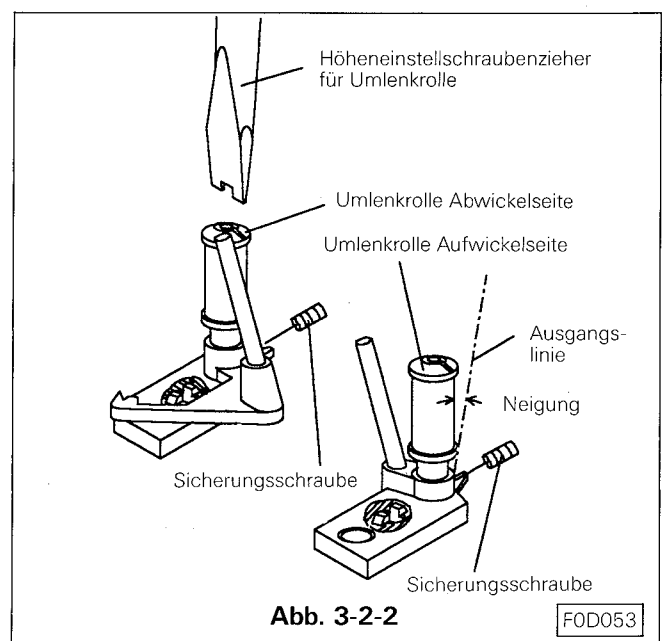
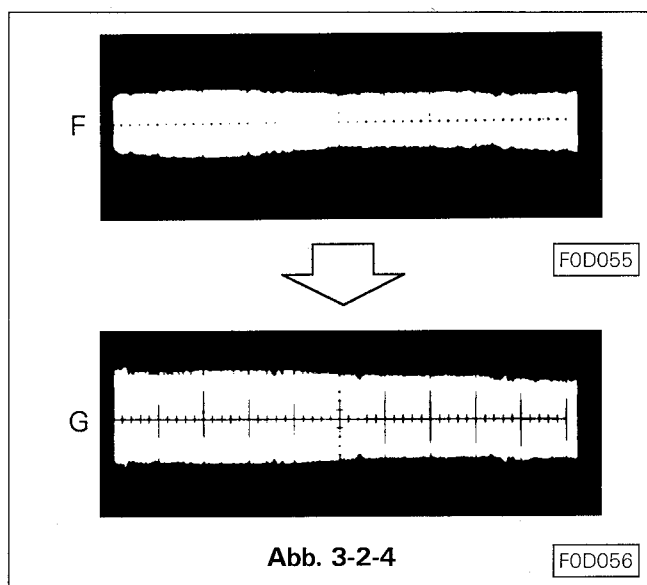
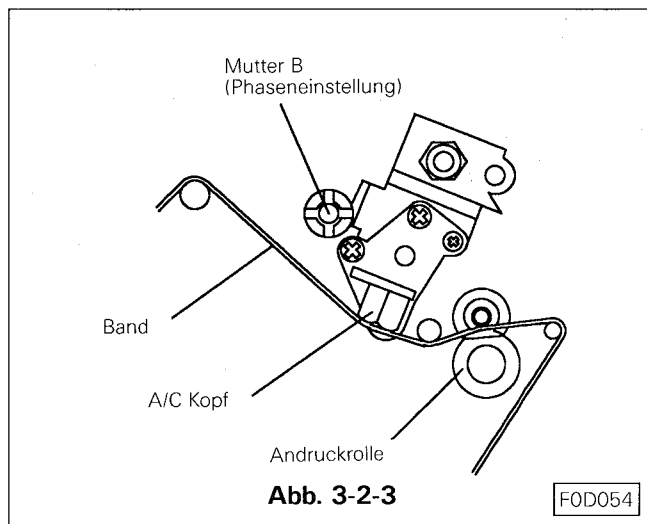


Abb. 3-2-2

FOD053

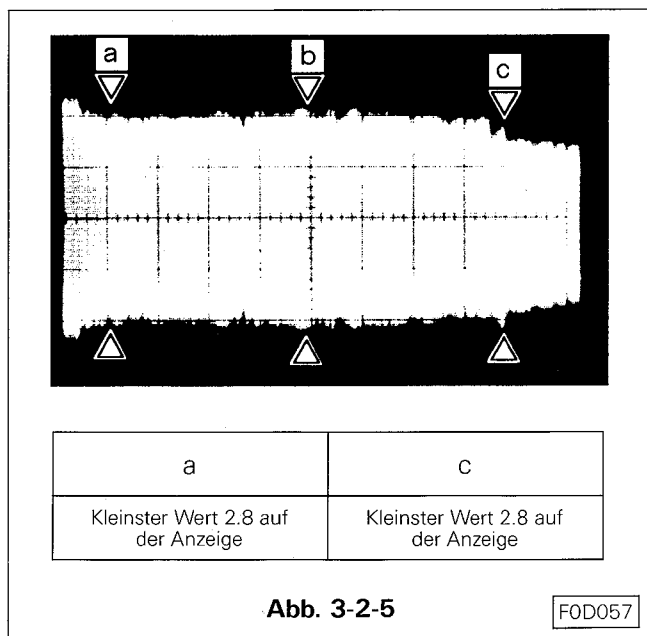
3-2-4 Voreinstellung der Phase (siehe Abb. 3-2-4)

- Rekorder in Wiedergabestellung.
- Manuelle Trackingmittelstellung.
- F/M kontrollieren und gegebenenfalls Umlenkrollen einstellen.
- Ist die F/M Form wie in F gezeigt mit der Schraube B, die F/M Amplitude auf Maximum stellen. (Siehe Abb. 3-2-3)



3-2-5 Kontrolle der FM Amplituden Form (siehe Abb. 3-2-5)

- Den Rekorder auf Wiedergabe stellen.
- Manuel Tracking einstellen und mit dem Trackingregler die Trackingposition verändern und kontrollieren ob die FM Amplitude gleichmäßig kleiner und größer wird.
- Mit dem manuellen Trackingregler die Amplitude auf Maximum stellen und den Oszilloskope in der Amplitude so einstellen, daß fünf Kästchen Amplitude sichtbar sind.
- Trackingregler so einstellen, daß die Mitte der Amplitude siehe Punkt b ca. 80% vom Maximum beträgt, ca. 4 Kästchen. Sicherstellen, daß die Amplitude in den Punkten a und c die Form hat wie in Abb. 3-2-5 gezeigt.
- Ist die FM Hüllkurve in der gezeigten Form abweichend, muß ein neuer Abgleich vorgenommen werden. (Siehe Anleitung 3-2)



3-2-6 Kontrolle der Bandführung an der Umlenkrolle 1 (siehe Abb. 3-2-6)

- Rekorder in Wiedergabe setzen.
- Durch Sichtkontrolle feststellen, ob an der Unterseite von der Umlenkrolle zwischen Unterseite Umlenkrolle und der Unterseite Band sich ein kleiner Spalt befindet.
- Ist dies nicht der Fall, Umlenkrolle wie in 3-2-7 beschrieben austauschen.
- Nach dem Wechsel der Umlenkrolle Einlaufseite wie in 3-2-1 beschrieben verfahren. Nach dem Wechsel der Umlenkrolle Ablaufseite wie in 3-2-1 und in 3-2-5 beschrieben verfahren.
- Zur Kontrolle einige Male die Kassette entladen und laden und sicherstellen das die FM Form sich nicht verändert.
- Bei Veränderungen in der FM den A/C Arm überprüfen, ob dieser beweglich ist. Ist dies nicht der Fall, A/C Arm austauschen und den A/C Kopf neu einstellen wie in 3-3 beschrieben.

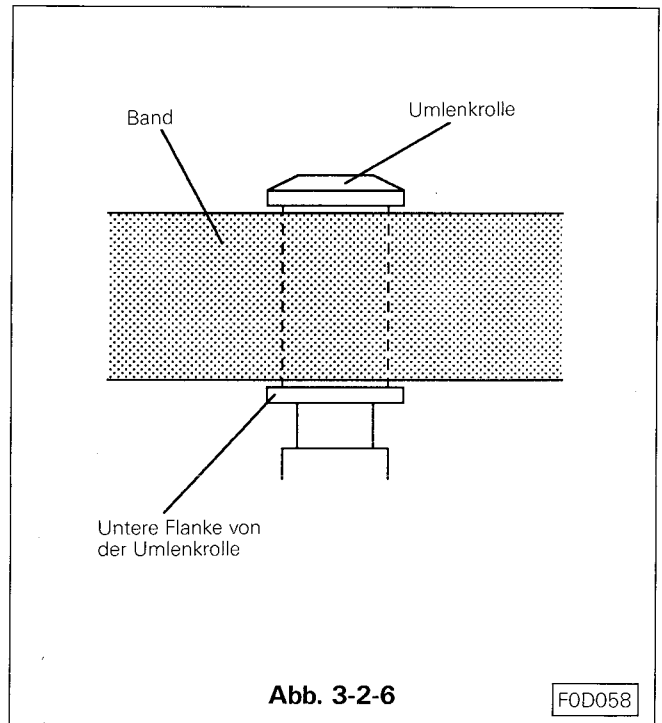


Abb. 3-2-6

FOD058

3-2-7 Beim austauschen der Umlenkrollen Markierungen beachten

- Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 1 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.
- Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 2 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 1 benutzen.
- Ist die Markierung auf der Umlenkrolle wie unter 3 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.

Anmerkung:

In diesem Fall sollte die Bandführung gegen die mit stärkerer Neigung ausgewechselt werden.

3-2-8 Bandführungskontrolle an der Umlenkrolle-2

- Den Rekorder in Wiedergabe setzen.
- Auf beiden Umlenkrollen Ein- und Ablaufseite drücken und wieder lösen. Die FM muß dann wieder in die alte Form zurückgehen.
- Ist das nicht der Fall, die Umlenkrollen wie in 3-2 austauschen.
- Nach dem Wechsel der Umlenkrollen Einlaufseite wie in 3-2-1 beschrieben verfahren. Nach dem Wechsel der Umlenkrollen Ablaufseite wie in 3-2-1 und in 3-2-5 beschrieben verfahren.
- Sind alle Kontrollen und Einstellungen korrekt, die Umlenkrolle mit den Sicherungsschrauben sichern.

Erkennen der Umlenkrollenteilenummern
(Beispiel; Teilnr: 635B0590¹0)

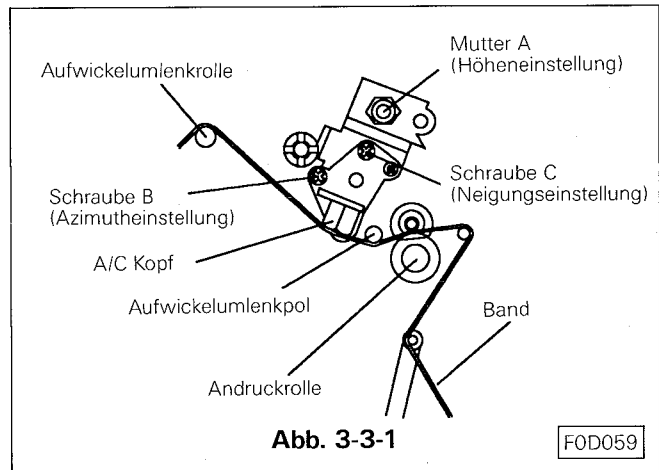
Teil Nr.

Teil Nr. 1	keine Markierung
Teil Nr. 2	schwarz markiert
Teil Nr. 3	rot markiert

3-3 Einstellung vom Audio-Kontrollkopf

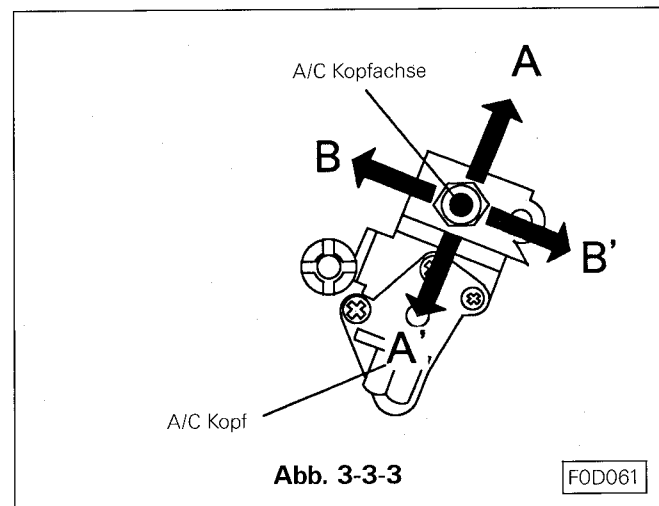
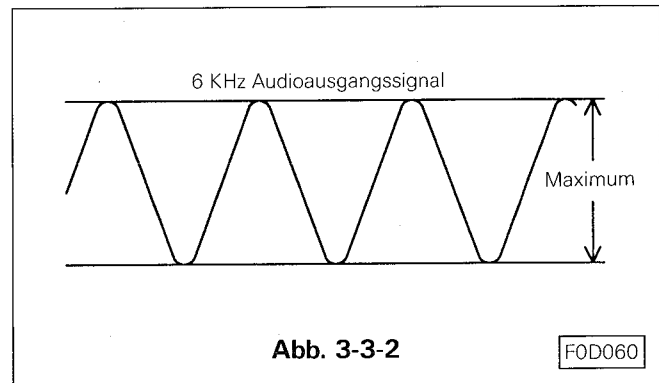
3-3-1 Neigungswinkel Einstellung von A/C Kopf (siehe Abb. 3-3-1)

- Unbespieltes Band wiedergeben.
- Durch langsame Rechtsdrehung der Schraube C die Bandführung soweit verändern daß die Unterseite des Bandes sich an der Unterseite der Umlenkrolle Abwickelseite leicht knickt.
- Die Schraube C zurückdrehen bis das Knicken an der Unterseite des Bandes nicht mehr zu sehen ist.
- Die Schraube C langsam nach rechts drehen bis zu dem Punkt, an der das Band anfängt zu knittern.



3-3-2 A/C Kopf, Azimuth und Höheneinstellung (siehe Abb. 3-3-1)

- Ein Oszilloskope an den Audio-Ausgang anschließen und den Rekorder in Wiedergabe setzen.
- Die Schraubenmutter A (Höheneinstellung) und die Schraube B (Azimutheinstellung) so einstellen, daß das Ausgangssignal maximum bekommt.
- Den A/C Kopf gegen den Uhrzeigersinn drücken, nach dem Loslassen kontrollieren ob die Ausgangsamplitude sich nicht verändert hat.
- Verändert sich die Amplitude den A/C Arm auf Beweglichkeit kontrollieren ist er nicht beweglich A/C Kopfes wie in 3-3-1 beschrieben und den Azimuth und die Höhe des A/C Kopfes von Anfang an neu einstellen.
- Durch leichtes drücken an der A/C Kopf Achse diese in die Richtung A und A' (siehe Pfeile) in der Abb. 3-3-3 bringen und sicherstellen, daß nach dem Loslassen das Maximum der Amplitude sich nicht verändert.
- Hat sich die Amplitude verändert, die Höheneinstellungsmutter a so einstellen, daß die Ausgangsamplitude Maximum bekommt. Die A/C Kopfachse leicht in die Richtung B und B' (siehe Pfeile in Abb. 3-3-3) bewegen und kontrollieren ob die Ausgangsamplitude Maximum ist.
- Während der Wiedergabe die Ausgangsamplitude kontrollieren und sicherstellen, daß die Veränderung der Amplitude kleiner 2 dB SS ist.
- Überschreitet die Veränderung 2 dB SS, den Azimuth und die Höhe des A/C Kopfes einstellen.
- Bei nicht Erfolg die Umlenkrolle Abwickelseite auswechseln und die Einstellung wie oben beschrieben für Azimuth und Kopfhöhe vornehmen. Wenn die Markierung der Umlenkrolle wie in 1 ist, eine andere Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 2 benutzen. Wenn die Markierung der Umlenkrolle wie in 2 ist, eine andere Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 2 benutzen.



Erkennen der Umlenkrollenteilenummern
(Beispiel; Teilnr. 635B0590110)

Teil Nr.

Teil Nr. 1	keine Markierung
Teil Nr. 2	schwarz markiert
Teil Nr. 3	rot markiert

Anmerkung:

In diesem Fall sollte die Bandführung gegen die mit leichter Neigung ausgewechselt werden.

- J. Nach dem oben aufgeführten Abgleich, die Phase abgleichen wie in 3-4 beschrieben.

3-4 Phaseneinstellung (siehe Abb. 3-4)

- A. Rekorder in Wiedergabe setzen.
- B. Manueltraking in Mittelstellung.
- C. Die Phaseneinstellschraube B so einstellen, daß die FM Amplitude Maximum hat.

Anmerkung:

Die Phaseneinstellschraube nicht mehr als eine Umdrehung in beiden Richtungen verändern.

- D. Den A/C Kopf gegen den Uhrzeigersinn drücken und loslassen und sicherstellen, daß die Amplitude der FM in der gleichen Form vorhanden ist wie vorher.
- E. Wenn die Amplitude sich verändert, den A/C Arm auf Beweglichkeit prüfen ist er nicht beweglich den A/C Arm auswechseln und den Audiokontrollkopf wie unter 3-3 beschrieben und die Phase von Anfang an neu einstellen.
- F. Mehrere Male Kassette laden und entladen und sicherstellen, daß sich die FM Amplitude nicht verändert.

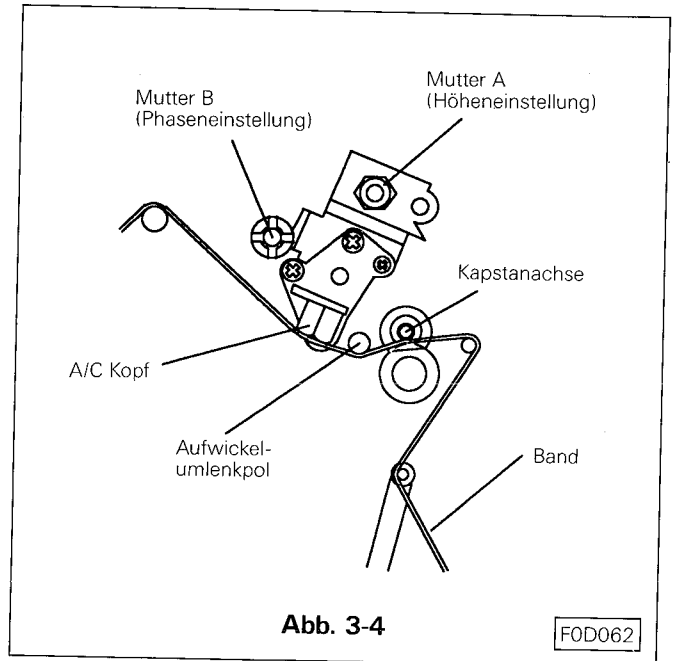


Abb. 3-4

FOD062

3-5 Einstellung Umlenkpol Aufwickelseite (siehe Abb. 3-5)

- A. Eine nicht bespielte E 180er Kassette vom Ende an in Rückwärtssuchlauf betrieben.
- B. Den Umlenkpol auf der Aufwickelseite auf der Höhe so einstellen, daß das Band sich nicht am oberen oder am unteren Rand der Umlenkrolle kräuselt.

Anmerkung:

Die Einstellmutter in die Einstellposition bringen. Die Einstellmutter nicht mehr als eine Umdrehung rechts oder links herum bewegen.

- C. Kassettenauswurf betätigen und Kassette neu laden. Rückwärtssuchlauf nochmals einschalten und sicherstellen, daß das Band sich nicht an der ober- oder Unterseite des Umlenkpols knittert.
- D. Den Rekorder in Wiedergabe schalten und sicherstellen, daß das Band sich nicht an der Umlenkrolle (Abwickelseite) an der oberen oder unteren Seite knittert.

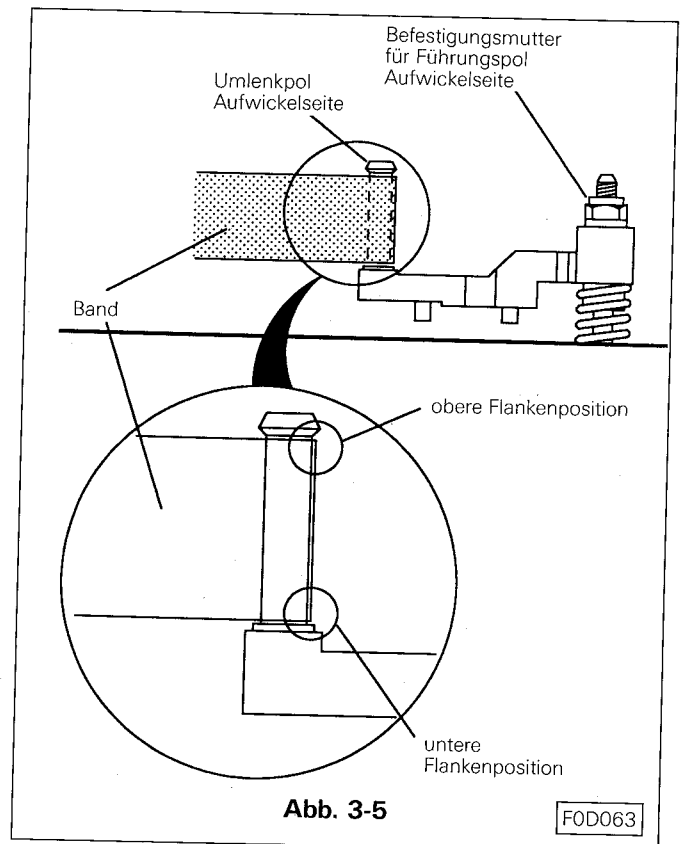


Abb. 3-5

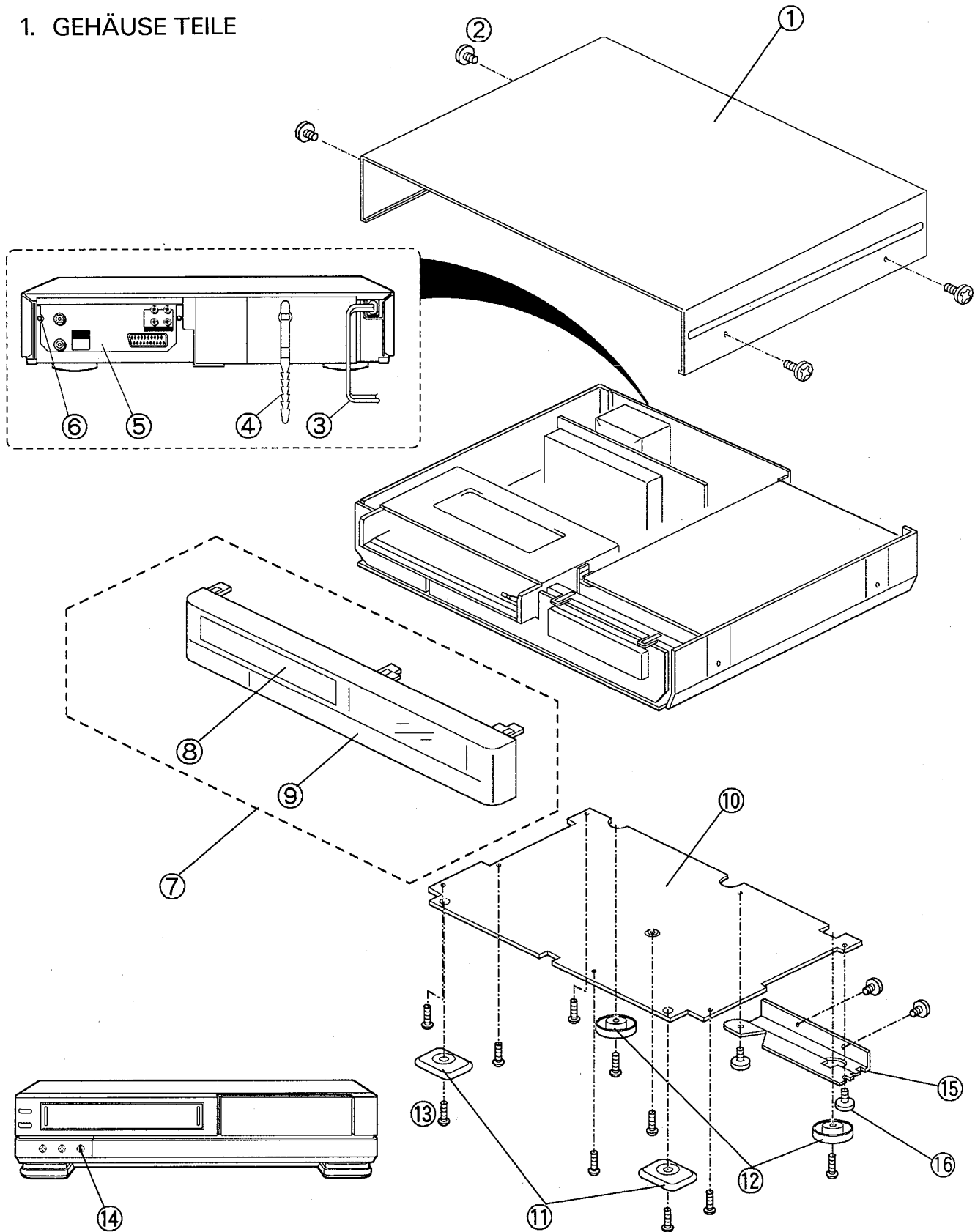
FOD063

ABKÜRZUGSSCHLÜSSEL

A/C	: Audio/Control	LIM	: Begrenzer
ACC	: Automatic Colour Control	LPF	: Tief-Pass-Filter
A.E	: Audio löschen	LM	: Lademotor
AFC	: Automatische Frequenz Kontrolle	MDA	: Motorantriebsverstärker
AFT-D	: Automatische Feineinstellung Türschalter	MC	: Mechanik-Kontrolle
AGC	: Automatische Verstärkungskontrolle	MIC	: Microphone
AL	: nach dem Laden	MOD	: Modulator
AMP	: Verstärker	OPE	: Operation
ANT	: Antenne	OSC	: Oscillator
A-PB	: Audio Wiedergabe	PB	: Wiedergabe
A-REC	: Audio Aufnahme	PG	: Pulse Generator
ALC	: Automatische Lautstärkenkontrolle	P/R-SW	: Wiedergabe/Aufnahme-Schalter
BPF	: Band-Pass Filter	PCB	: Schaltplatine
B/W	: Schwarz/Weiß	REC	: Aufnahme
CASS	: Cassette	REF	: Reference
CP	: Capstan	RIS	: Aufnahmeverhinderungsschalter
CP-FG	: Capstan-Frequency Generator	RL-ROT	: Wickelrotation
CP-F/R	: Capstan Vorwärts/Rückwärts	REW	: Rückwärts
CP-M	: Capstan-Motor	REG	: Regulator
CONV	: Converter	RS	: Rückwärts suchen
CTL	: Control	RV-ROT	: Rückwärts Rotation
C-LAMP	: Kassettenlampe	SENS	: Sensor
C-I LAMP	: Kassettenindikator Lampe	SM	: Rückwickelmotor
DAL	: verzögert nach dem Laden	S/P	: Still/Pause
DEMOD	: Demodulator	SS	: Suchlauf
DET	: Detector	STBY	: Betriebsbereit
DL	: Verzögerungsleitung	S & H	: Sample & Hold
DL-REV	: Verzögert Rückwärts	SYNC SEP	: Synchronimpuls Aufbereitung
DL-FWD	: Verzögert Vorwärts	TM	: Wickelmotor
DOC	: Drop Out Compensator	T-REC	: Zeitaufnahme
EF	: Emitefolger	T.P	: Testpunkt
EMPHA	: Emphasis	TR	: Transistor
EQ	: Equalizer	TU-P	: Tuner-Spannungsversorgung
EE	: Electric Electric	UL	: Entladen
ES	: End Sensor	V.S.	: Spannungssynthesizer
FE-H	: Löschkopf	V. SYNC	: vertical Synchron
FF	: Flip Flop oder Schneller Vorlauf	VCO	: Spannungskontrollierter Oszillator
FG	: Frequency generator	VXO	: Veränderbarer Kristall Oszillator
FL-SW	: Front-Ladeschalter	W/D	: Schwarz/Weiß
FLM	: Front-Lademotor	X'OSC	: Kristall-oszillator
F/R-SW	: Vorwärts/Rückwärts-Schalter	Y/C	: Y-Signal/Farbe
G	: Masse		
HE-1	: Hole Element-1		
HE-2	: Hole Element-2		
H-LED	: Feuchtigkeitsanzeige		
H-SENS	: Feuchtigkeitssensor		
HPF	: Hochpass-Filter		

TEILE LISTE

1. GEHÄUSE TEILE

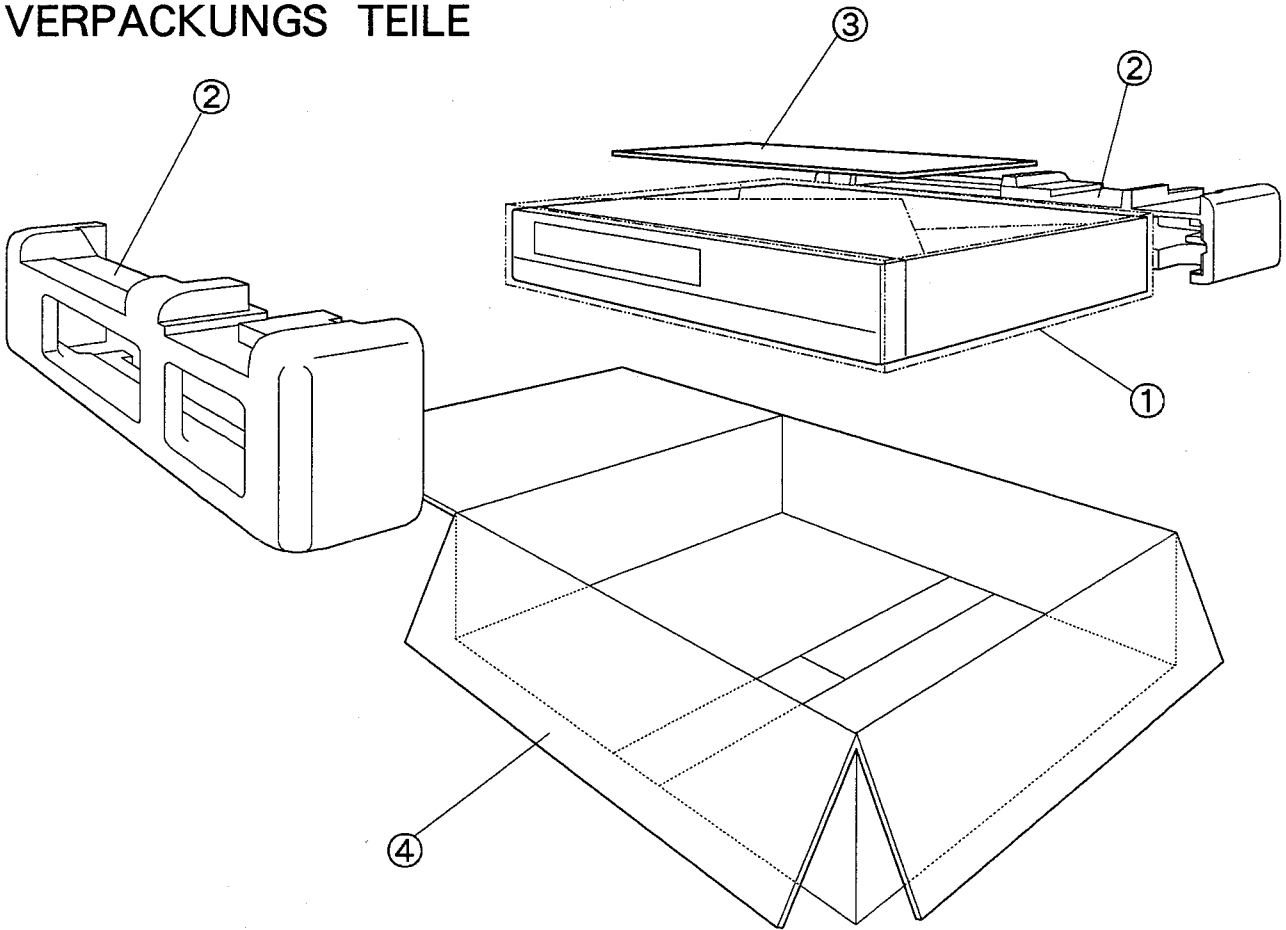


Anmerkung:

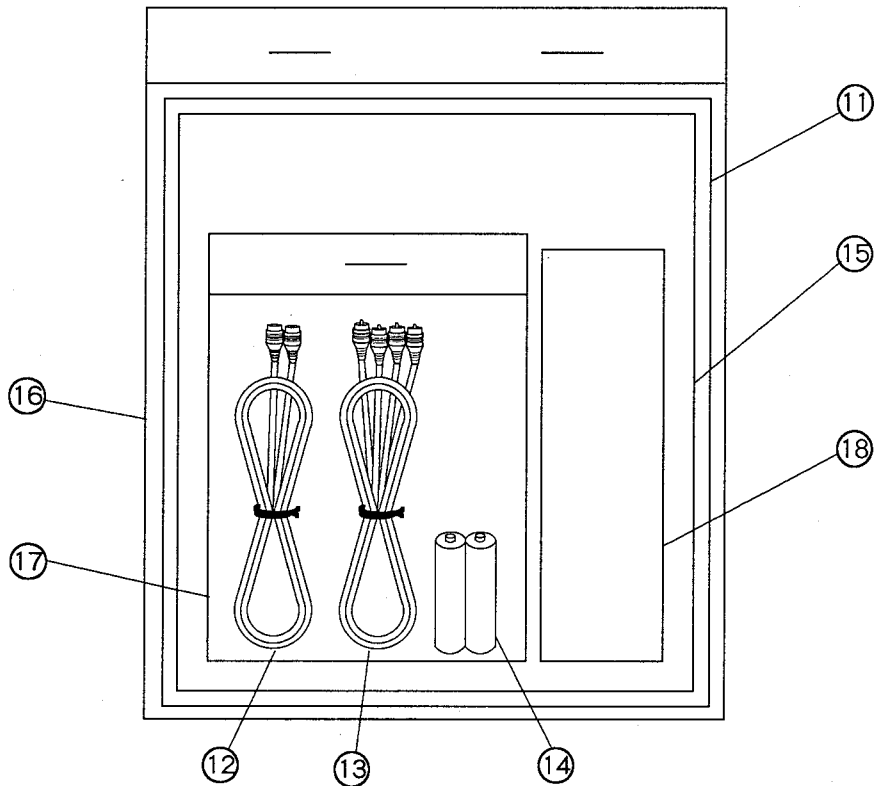
* Beschädigtes oder gebrochenes Netzkabel muß in jedem fall sofort gegen ein originales Anschlußkabel ausgetauscht werden.

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG
GEHÄUSE TEILE			
1	968C020040	TOP COVER ASSY	
2	669D223080	SCREW	(10P)
3	246C101030	AC POWER CORD	
4	621C027010	CORD-BAND	
5	761B194020	ANTENNA COVER	
6	669D359040	SCREW	3×12(10P)
7	701B201090	FRONT UNIT	
8	702B731060	CASSETTE D00R	
9	702C891090	D00R PANEL	
10	771C101010	INSULATOR-F	
11	771C086010	INSULATOR-R	
12	590A267010	BOTTOM PANEL	
13	669D220030	SCREW	3×10(10P)
14	734D522010	LEVEL KNOB	
15	591B649010	BACK SHIELD	
16	669D223030	SCREW	3×10(10P)

2. VERPACKUNGS TEILE



ZUBEHÖR



SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG
VERPACKUNGS TEILE			
1	831D190030	PACKING SHEET	FOR AC POWER CORD
2	803A226010	PACKING CUSHION	
3	-----	ACCESSORY	
4	801C036040 831D198020	PACKING CASE PACKING BAG	
ZUBEHÖR			
11	872C015050	INSTRUCTION BOOK	1.5M SUM-3(L) × 2pcs
12	242D231030	CABLE	
13	242C938010	CABLE(2P)	
14	-----	BATTERY	
15	851B545010	SHEET CAUTION DEW	
16	831D110080	PACKING BAG	
17	831D181020	PACKING BAG	
18	939P362080	REMOTE HAND UNIT	

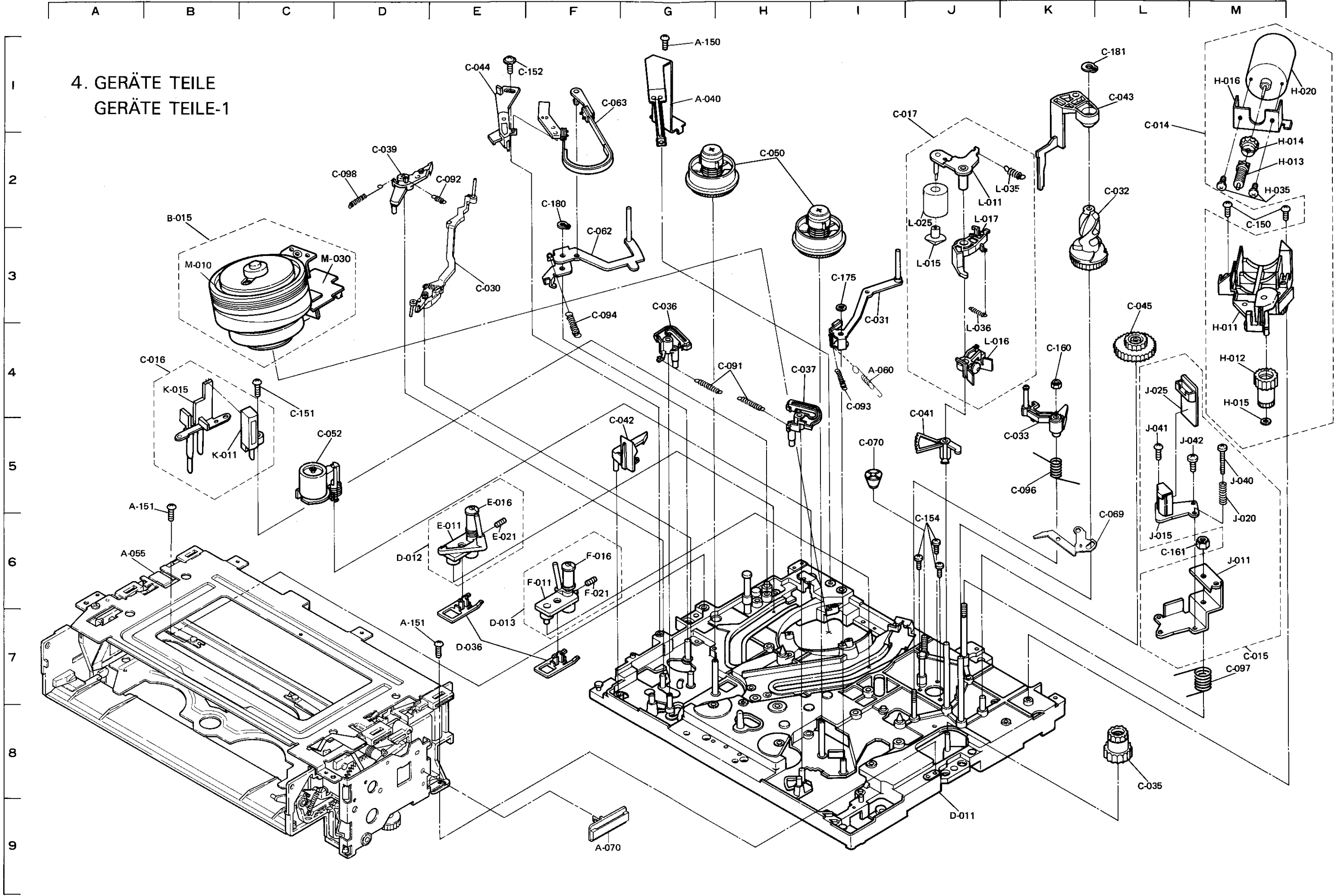
3.ELEKTRISCHE TEILE

SYMBOL E - TEIL			SYMBOL E - TEIL		
Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
INTEGRATED CIRCUITS			INTEGRATED CIRCUITS		
IC101	272P150010 IC	M51496P	Q 2B0	260P255040	TRANSISTOR 2SA950-Y
IC102	266P192010 IC	LA7910	Q 2B1	260P559030	TRANSISTOR 2SC1740S
IC103	272P270010 IC	LA7212	Q 2B2	260P559030	TRANSISTOR 2SC1740S
IC201	272P221020 IC	XRA7254S	Q 2B4	260P559030	TRANSISTOR 2SC1740S
IC2A0	272P232020 IC	BA7255BS			
IC2A1	272P265010 IC	BA7021	Q 2B5	260P559030	TRANSISTOR 2SC1740S
IC2A2	272P265010 IC	BA7021	Q 2B6	260P559030	TRANSISTOR 2SC1740S
IC2H0	272P274010 IC	TL8709P	Q 2B7	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S
IC2X1	272P325020 IC	NJM2235S	Q 2B9	260P632010	TRANSISTOR DTC124ES
IC310	272P234010 IC	LA7295	Q 2C0	260P654020	TRANSISTOR 2SC2058S-P
IC3A0	272P378020 IC	BA7740S	Q 2C1	260P603010	TRANSISTOR DTA124ES/UN4112
IC3303	272P376030 IC	XRA15218N	Q 2C3	260P632010	TRANSISTOR DTC124ES
IC3304	272P488010 IC	BA7703K1	Q 2C4	260P559030	TRANSISTOR 2SC1740S
IC3310	272P200020 IC	M5201L	Q 2C5	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S
IC4A0	263P194020 IC	BU2821S	Q 2K0	260P654020	TRANSISTOR 2SC2058S-P
IC4A1	272P237010 IC	LA6324N	Q 2K1	260P654020	TRANSISTOR 2SC2058S-P
IC4A2	272P235010 IC	TA7291S	Q 2M0	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S
IC4A3	263P066020 IC	TC4066BP	Q 2M1	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S
IC501	263P610010 IC	M50455-090SP	Q 2X1	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S
IC5A0	263P320010 IC	M37420M6-232SP	Q 310	260P629060	TRANSISTOR 2SC3331-S, T, U
IC5A1	263P011020 IC	TC4011BP	Q 3A0	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S
IC5A2	272P237010 IC	LA6324N	Q 3301	260P836020	CHIP TRANSISTOR 2SC3326-B
IC5Z0	263P192010 IC	M50927-222SP	Q 3302	260P836020	CHIP TRANSISTOR 2SC3326-B
IC5Z1	266P419010 IC	M5223P	Q 3307	260P807010	CHIP TRANSISTOR DTC124K
IC601	272P277010 IC	BA7025L	Q 3308	260P818030	CHIP TRANSISTOR 2SC2412K
IC651	272P494010 IC	M52063SP	Q 3311	260P807010	CHIP TRANSISTOR DTC124K
IC6A0	272P271030 IC	LA7333	Q 3312	260P807010	CHIP TRANSISTOR DTC124K
IC7A0	272P219010 IC	TDA2555	Q 3313	260P807010	CHIP TRANSISTOR DTC124K
IC7A1	272P218010 IC	TDA3803A	Q 3314	260P817030	CHIP TRANSISTOR 2SA1037K
IC802	263P345010 IC	μ PD7554ACS-024	Q 3330	260P818030	CHIP TRANSISTOR 2SC2412K
IC803	263P631010 IC	SDA5642	Q 3331	260P818030	CHIP TRANSISTOR 2SC2412K
IC8A0	263P450010 IC	μ PD75217GF-523-3BE	Q 3332	260P818030	CHIP TRANSISTOR 2SC2412K
IC8A1	272P064010 IC	M58630P	Q 3401	260P818030	CHIP TRANSISTOR 2SC2412K
IC8A2	266P010020 IC	μ PC574J-K	Q 3402	260P807010	CHIP TRANSISTOR DTC124K
IC9A0	272P237010 IC	LA6324N	Q 3403	260P807010	CHIP TRANSISTOR DTC124K
TRANSISTORS			Q 3404	260P562040	TRANSISTOR 2SA952-K
Q 101	260P419030	TRANSISTOR 2SC2724-D	Q 3405	260P818030	CHIP TRANSISTOR 2SC2412K
Q 102	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S	Q 3406	260P818030	CHIP TRANSISTOR 2SC2412K
Q 107	260P419030	TRANSISTOR 2SC2724-D	Q 3407	260P807010	CHIP TRANSISTOR DTC124K
Q 115	260P632010	TRANSISTOR DTC124ES	Q 3408	260P559060	TRANSISTOR 2SC1740S-S, E
Q 116	260P632010	TRANSISTOR DTC124ES	Q 3409	260P807010	CHIP TRANSISTOR DTC124K
Q 1001	260P806010	CHIP TRANSISTOR DTA124EK	Q 3410	260P806010	CHIP TRANSISTOR DTA124EK
Q 1002	260P807010	CHIP TRANSISTOR DTC124K	Q 3411	260P807010	CHIP TRANSISTOR DTC124K
Q 1005	260P807010	CHIP TRANSISTOR DTC124K	Q 4A1	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S
Q 208	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S	Q 4A2	260P559060	TRANSISTOR 2SC1740S-S, E
Q 2A0	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S	Q 4A3	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S
Q 2A1	260P603010	TRANSISTOR DTA124ES/UN4112	Q 4A5	260P459010	TRANSISTOR 2SK381-A
Q 2A4	260P654020	TRANSISTOR 2SC2058S-P	Q 4A8	260P559030	TRANSISTOR 2SC1740S
Q 2A5	260P654020	TRANSISTOR 2SC2058S-P	Q 4B0	260P603010	TRANSISTOR DTA124ES/UN4112
Q 2A6	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S	Q 4B1	260P559030	TRANSISTOR 2SC1740S
Q 2A7	260P654020	TRANSISTOR 2SC2058S-P	Q 4B2	260P603010	TRANSISTOR DTA124ES/UN4112
Q 2A9	260P562040	TRANSISTOR 2SA952-K	Q 4B3	260P586050	TRANSISTOR 2SB892-T, U
			Q 4B4	260P560040	TRANSISTOR 2SA933S-S
			Q 4B5	260P632010	TRANSISTOR DTC124ES
			Q 4B6	260P603010	TRANSISTOR DTA124ES/UN4112

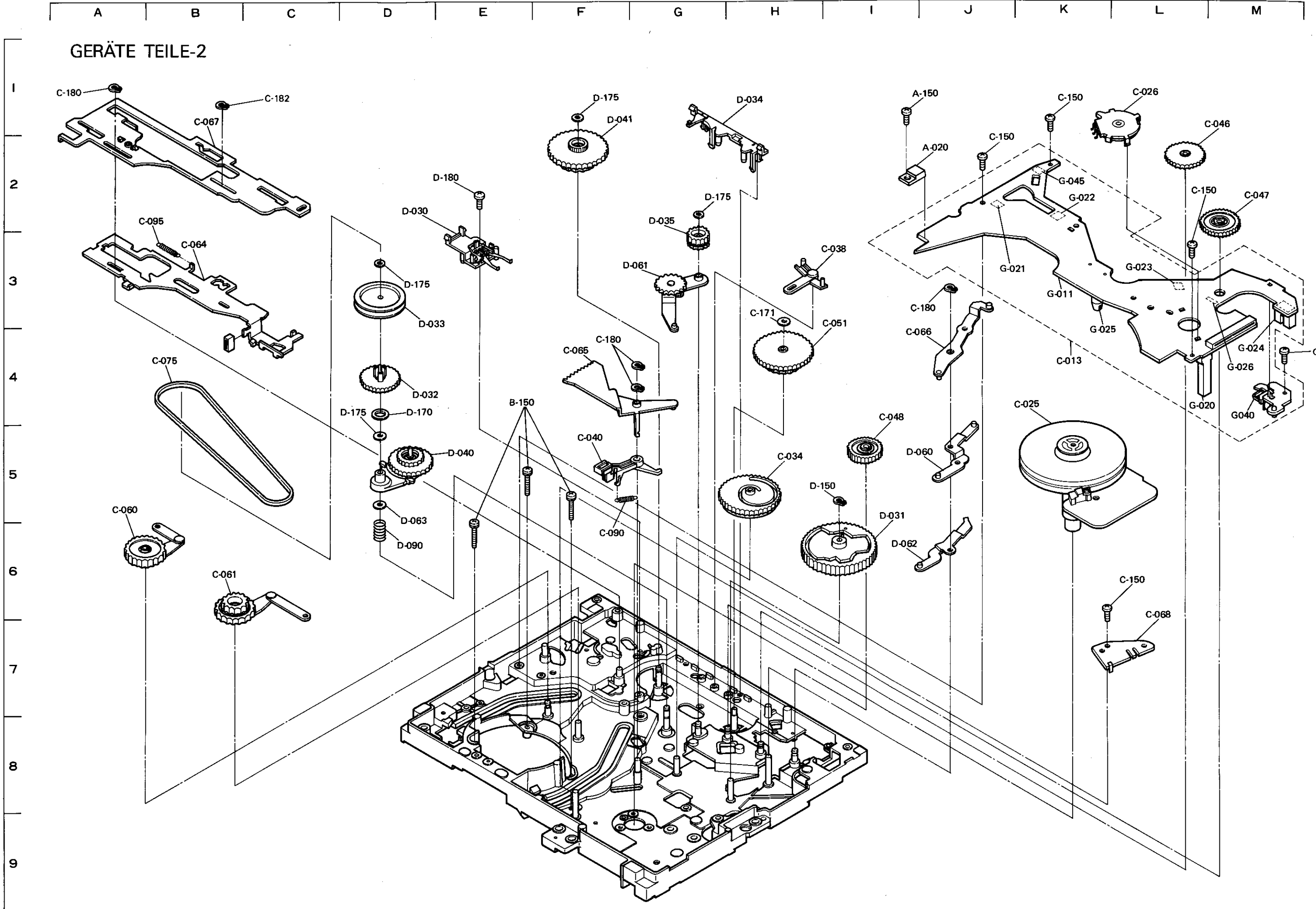
SYMBOL E - TEIL				SYMBOL E - TEIL			
Nr.	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	Nr.	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
VR7A4	127C080060	VR-SEMIFIXED	1/5W B3kΩ-M	R 3530	103P404060	CHIP RESISTOR	1/10W 56kΩ-J
VR7A5	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M	R 3531	103P404060	CHIP RESISTOR	1/10W 56kΩ-J
VR8A0	120C383080	VR-PCB	1/20W C5kΩ-20TM	R 3532	103P401090	CHIP RESISTOR	1/10W 330Ω-J
VR8A1	120C382020	VR-PCB	1/20W B200kΩ-20TM	R 3533	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
RESISTORS				R 3570	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 1002	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J	R 3571	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 1004	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	R 3572	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 3315	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J	R 3573	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 3316	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J	R 3600	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 3317	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	R 3601	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 3318	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	R 3602	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47kΩ-J
R 3333	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47kΩ-J	R 3603	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 3334	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47kΩ-J	R 3604	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J
R 3335	103P403040	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-J	R 3605	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 3336	103P403040	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-J	R 3606	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 3337	103P405020	CHIP RESISTOR	1/10W 180kΩ-J	R 3607	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J
R 3338	103P405020	CHIP RESISTOR	1/10W 180kΩ-J	R 3608	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 3341	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J	R 3609	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J
R 3342	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J	R 3610	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 3347	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J	R 3611	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-H
R 3348	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J	R 3612	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 3350	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J	R 3613	103P403040	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-J
R 3351	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J	R 3614	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-H
R 3352	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J	R 3616	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 3353	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J	R 3617	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-H
R 3354	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J	R 3618	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J
R 3355	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J	R 3619	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J
R 3356	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J	R 3620	103P405050	CHIP RESISTOR	1/10W 330kΩ-J
R 3361	103P472060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.1kΩ-F	R 3621	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J
R 3362	103P472060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.1kΩ-F	R 3622	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 3363	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F	R 3623	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 3364	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F	R 3626	103P403040	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-J
R 3365	103P475050	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-F	R 3628	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-H
R 3366	103P475050	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-F	R 3630	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 3367	103P474030	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-F	R 3632	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 3369	103P475090	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-F	R 5R4	103P544090	NETWORK	1/8W 100kΩ-J×4
R 3370	103P475090	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-F	R 902	109P052050	FUSE	1/4W 6.8Ω-J
R 3371	103P475010	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-F	RJ 10	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 3372	103P474070	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-F	RJ 11	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 3379	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J	RJ 1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 3380	103P475040	CHIP RESISTOR	1/10W 16kΩ-F	RJ 2	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 3381	103P474060	CHIP RESISTOR	1/10W 7.5kΩ-F	RJ 3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 3382	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	RJ 4	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 3384	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	RJ 5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 3385	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J	RJ 6	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 3386	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J	RJ 7	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 3389	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J	RJ 9	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 3390	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J	CAPACITORS AND TRIMMERS			
R 3429	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J	C 3317	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF-K
R 3430	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J	C 3318	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF-K
R 3453	103P406000	CHIP RESISTOR	1/10W 820kΩ	C 3383	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
R 3470	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	C 3384	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01μF-Z
R 3522	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J	C 3398	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K

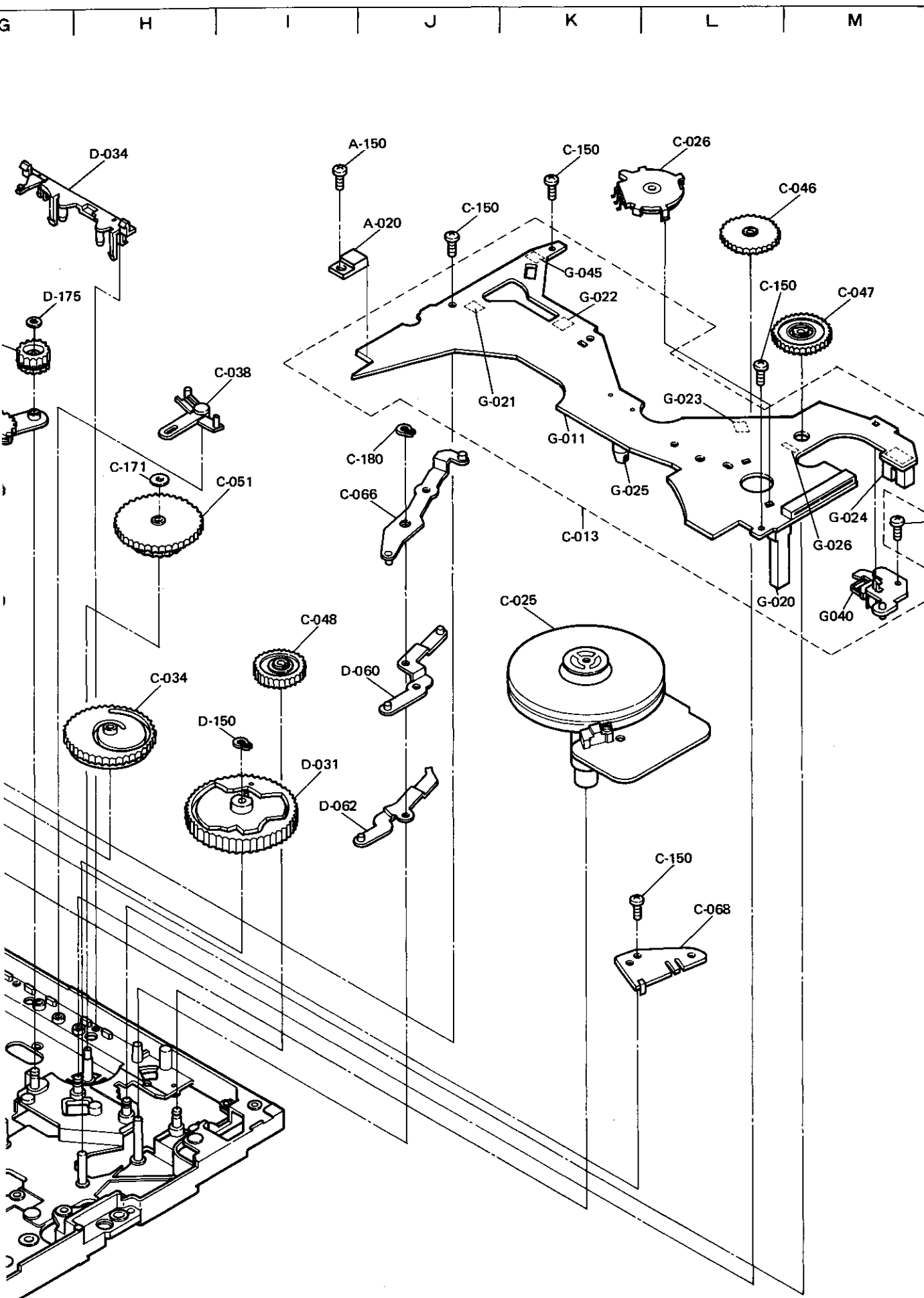
SYMBOL E - TEIL		E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	SYMBOL E - TEIL		E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
Nr.	Nr.			Nr.	Nr.		
C 3403	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μ F-Z	MISCELLANEOUS			
C 3406	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μ F-Z	F 901	283D024080	FUSE	0.63A-T
C 3408	154P326000	CHIP CAPACITOR	SL50V 1000pF	F 902	283D024090	FUSE	2.5A-T
C 3409	154P326000	CHIP CAPACITOR	SL50V 1000pF	F 903	283D024050	FUSE	2A-T
C 3410	154P326000	CHIP CAPACITOR	SL50V 1000pF	F 904	283D024010	FUSE	1A-T
C 3568	154P323060	CHIP CAPACITOR	SL50V 100pF-J	J 201	451C058020	CONNECTOR	
C 3569	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J	J 301	440C183010	PIN JACK (4P)	
C 3607	154P325000	CHIP CAPACITOR	SL50V 390pF-J	J 701	451C093010	MINIATURE JACK	
C 3609	154P323060	CHIP CAPACITOR	SL50V 100pF-J	J 702	451C093010	MINIATURE JACK	
C 3615	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μ F-Z	J 8A0	449C104010	DIN SOCKET	9P
C 3616	154P323060	CHIP CAPACITOR	SL50V 100pF-J	K 3301	287P020050	RELAY	
C 5A0	189P097020	C-LYTIC-DBL-LAYER	FYDOH473Z	M 470	288P093020	CAPSTAN MOTOR	
C 905	185D065050	ELECTROLYTIC-C	H25V 3300 μ F-M	M 570	288P088010	DRUM MOTOR	
C 906	185D063040	ELECTROLYTIC-C	H25V 4700 μ F-M	M 571	288D025010	LOADING MOTOR	
VC501	202P109040	TRIMMER CAPACITOR	7.3pF-45pF	T 370	460P060050	AC HEAD	
VC8A0	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF	T 371	460P061020	FE HEAD	
SWITCHES				TU 01	295P260010	TUNER	ENV-57818F2
S 701	432P089040	KEY BOARD SWITCH	POWER	V 8A0	253P065060	TUBE FLUOR	BG-834GK
S 702	432P089040	KEY BOARD SWITCH	EJECT	X 501	285P084010	CRYSTAL RESONATOR	17.734475MHz
S 704	431C099040	SLIDE SWITCH	INTELLIGENT PICTURE	X 6A0	285P083010	CRYSTAL RESONATOR	4.433619MHz
S 706	431C099010	SLIDE SWITCH	MIX	X 8A0	285P063040	CRYSTAL RESONATOR	4.194304MHz
S 707	431C099010	SLIDE SWITCH	SIMULCAST	X 8A1	285P054010	CRYSTAL RESONATOR	32.768kHz
S 8A2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	OTR REC TIME	Z 8A0	939P359010	PREAMP UNIT	
S 8A3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	OTR START TIME	CB AB	243C021060	CARD LEAD	15P
S 8A4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STOP	CU 01	295P087010	RF CONVERTER	
S 8A5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	PAUSE/STILL	DC CC	243C061020	CARD LEAD	9P
S 8A6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CHANNEL DOWN	DM CM	243C061030	CARD LEAD	21P
S 8A9	431C099010	SLIDE SWITCH	TAPE REMAIN	TK CK	243C077030	CARD LEAD	25P
S 8B2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DIGITAL TRACKING	TL SL	243C022010	CARD LEAD	
S 8B4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REW/REV SEARCH		242D297060	IF CABLE	
S 8B5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REC	PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S			
S 8B6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CHANNEL UP	928C631001	CONNECTOR PCB ASSY		
S 8B7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	SHUTTLE (-)	928C510010	DECK PCB ASSY		
S 8B8	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REPEAT	928B931003	HEAD-AMP PCB ASSY		
S 8B9	431C099010	SLIDE SWITCH	VIDEO MUTE	928B977001	Hi-Fi/DEC PCB ASSY		
S 8C0	432P089020	KEY BOARD SWITCH	AUDIO DUB	928B972005	MAIN PCB ASSY		
S 8C1	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DATA ON SCREEN	927B315002	POWER PCB ASSY		
S 8C2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	TUNING ON/OFF	928C665009	POWER SUB PCB ASSY		
S 8C3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	TAPE SPEED	928B973005	TIMER/OPE PCB ASSY		
S 8C4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FF/FWD SEARCH				
S 8C5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	AFT ON/OFF				
S 8C6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FINE (+)				
S 8C7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	SHUTTLE (+)				
S 8C8	432P089020	KEY BOARD SWITCH	PROG REC				
S 8C9	431C099010	SLIDE SWITCH	DATE REC				
S 8D4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	PLAY				
S 8D5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CHANNEL SKIP				
S 8D6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FINE (-)				
S 8D7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	BAND SELECT				
S 8R0	432P089020	KEY BOARD SWITCH	TIMRE RESET				
SW570	439P019010	MODE SELECT SWITCH					
SW571	439P020010	LIMIT SWITCH					

4. GERÄTE TEILE
GERÄTE TEILE-1



GERÄTE TEILE-2





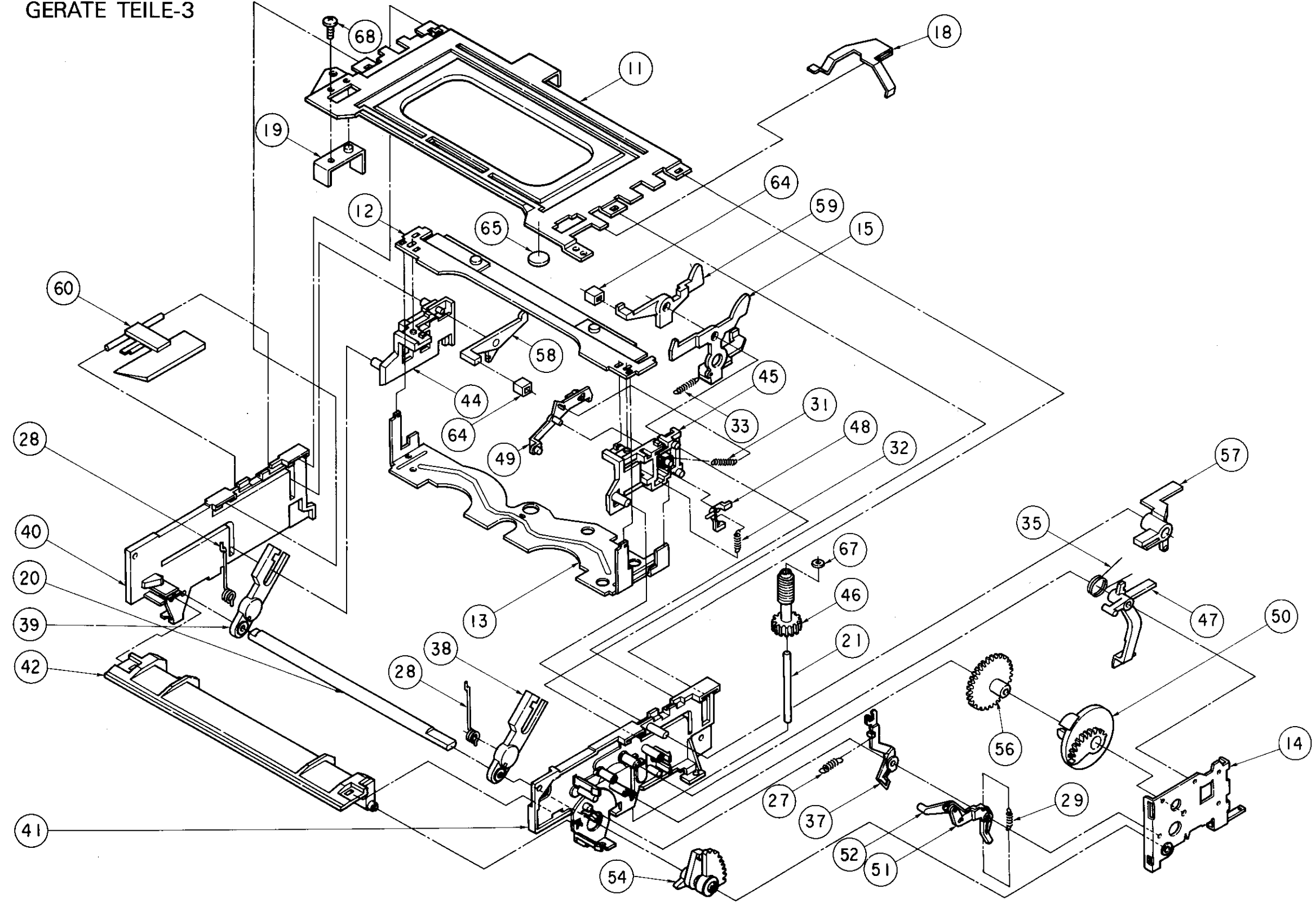
* Settled Service Parts

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	* ADDRESS	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
B-150	669D200040	E-5 E-6 F-5	SCREW-SEMS	M2. 6X0. 45-10	03
D-030	641B310010	○ E-3	UNIT-LEVER-SHIFT		01
D-031	641B323010	○ I-6	CAM-MAIN-1		01
D-032	641C789020	○ D-4	PULLEY-GEAR		01
D-033	641C790010	○ D-3	PULLEY-BELT		01
D-034	641C815010	H-1	HOLDER-P-CAM		01
D-035	621D516010	○ G-3	GEAR-F/L-1		01
D-040	522C077020	○ D-5	UNIT-GEAR-IDLER		01
D-041	522C083010	○ F-2	UNIT-GEAR-REELS		01
D-060	591B559010	J-5	LEVER-C		01
D-061	591B567010	○ G-3	LEVER-F/L-ID		01
D-062	592C830010	J-6	LEVER-RS		01
D-063	596D057010	○ D-5	WASHER-R	T=0. 3	01
D-090	572D306010	○ D-6	SPRING-SHIFT		01
D-150	685C009010	○ I-5	GRIP-RING		01
D-170	552C010040	○ D-4	WASHER-THRUST	6. 7X12X0. 13	01
D-175	552C007030	○ D-3 D-5 G-2 F-1	CUT-WASHER	2. 5	04
D-180	669D227010	○ E-2	SCREW-TS	M2. 6X6	01
C-013	928C510010	○ K-4	ASSY-PWB-DECK		01
G-011	240A651010	K-3	PWB-DECK		01
G-020	268P014020	○ L-4	TRANSISTOR	0571 PN205L-(NC)	01
G-021	268P014020	○ J-2	TRANSISTOR	0572 PN205L-(NC)	01
G-022	268P044010	○ K-2	PHOTO-INTERRUPTER	0573 ON2270-R	01
G-023	268P044010	○ L-3	PHOTO-INTERRUPTER	0574 ON2270-R	01
G-024	268P045010	○ M-3	PHOTO-INTERRUPTER	0575 GP1L52	01
G-025	264P307020	○ K-3	DIODE-LE	D570 GL-451	01
G-026	264P515010	○ M-3	DIODE	D571 MA165	01
G-040	299P124010	○ M-4	LATCH-MAGNET	L570	01
G-045	439P020010	○ K-2	SW-LIMIT	SW571	01
C-025	288P093020	○ K-5	MOTOR-CP	M470	01
C-026	439P019010	○ L-1	SW-MODE-SELECT-F	SW570	01
C-034	641B324010	○ H-5	CAM-MAIN-2		01
C-038	641C795010	H-3	LEVER-IDLER-S		01
C-040	641C800010	○ F-5	BRAKE-CP		01
C-046	621D517010	○ L-2	GEAR-F/L-2		01
C-047	621D518010	○ M-2	GEAR-F/L-3		01
C-048	621D519010	○ I-5	GEAR-F/L-4		01
C-051	522C078040	○ H-4	UNIT-GEAR-REEL		01
C-060	591B543010	○ B-6	ARM-LOAD-S		01
C-061	591B544010	○ C-6	ARM-LOAD-T		01
C-064	591B554010	B-3	PLATE-CAM-C		01
C-065	591B557010	F-4	ARM-GEAR-LOAD		01
C-066	591B558010	J-4	LEVER-B		01
C-067	592C949010	B-2	UNIT-PLATE-CAM-B3		01
C-068	596D186010	L-7	PLATE-SHIELD-F		01
C-075	521D062010	○ B-4	BELT-REEL		01
C-090	572D308020	○ F-5	SPRING-B-CP		01
C-095	572D313010	○ B-3	SPRING-CAM-C		01
C-150	669D227010	○ J-2 K-1 K-6 L-3 M-4	SCREW-TS	M2. 6X6	05
C-171	552C006020	○ H-3	WASHER-THRUST	2. 0X0. 13	01
C-180	685C009010	○ A-1 F-4 J-3	GRIP-RING		04
C-182	552C009050	B-1	CUT-WASHER		01
A-020	260P630010	○ I-2	TRANSISTOR	0971 2SD2012	01
A-061	572D404010	B-1	SPRING-B-RS		01
A-071	641C928010	B-1	LEVER-B-RS		01
A-150	669D227010	○ I-1	SCREW-TS	M2. 6X6	01

A B C D E F G H I J K

1
2
3
4
5
6
7
8
9

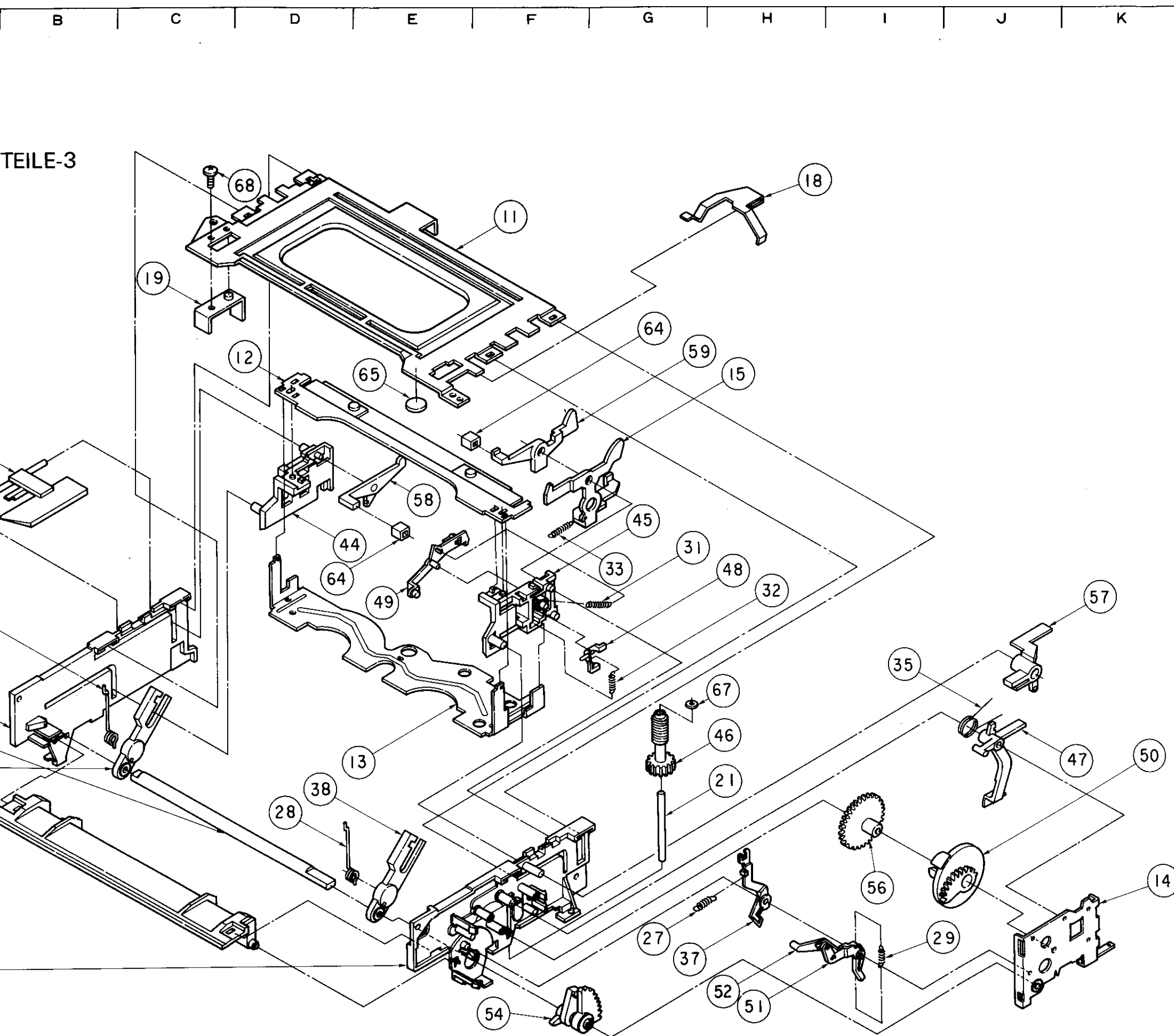
GERÄTE TEILE-3



* Settled Service Parts

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	* ADRES
11	591B545010	F-2
12	592C758010	D-3
13	591B546010	E-7
14	591B542010	K-8
15	592C851010	H-3
18	596D150010	H-2
19	596D217010	C-3
20	631D134010	A-6
21	631D135010	H-7
28	572D301010	○ A-5 D-
29	572D389010	J-8
31	572D304010	G-5
32	572D305010	H-5
33	572D380010	G-5
35	572D367010	I-6
38	641B315010	○ A-7
39	641B315020	○ D-7
40	641A110010	A-6
41	641A109010	A-8
42	641B306010	A-7
44	641B309010	D-5
45	641B307010	G-5
46	621D513010	○ H-6
47	621D514010	K-7
48	621D515010	○ H-5
49	641C794010	E-5
50	641C793010	○ K-7
51	641C897010	○ H-9
52	641C898010	○ H-9
54	641C858010	○ F-9
56	641C814010	○ I-8
57	641C857010	K-5
58	621D585010	E-4
59	621D586010	G-3
60	641C878010	A-4
64	642D494010	D-5 G-
67	552C003040	H-6
68	-----	D-2

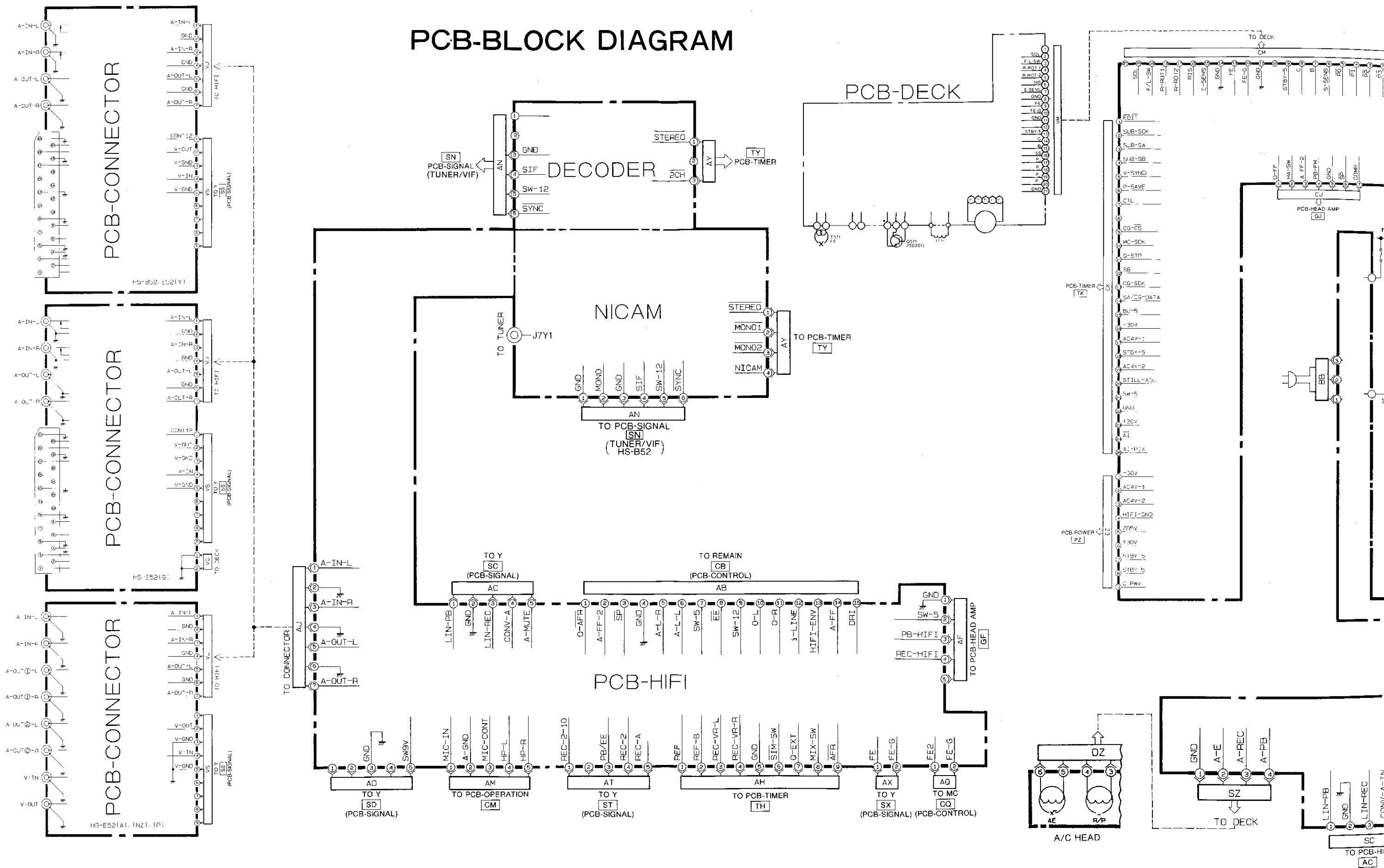
TEILE-3



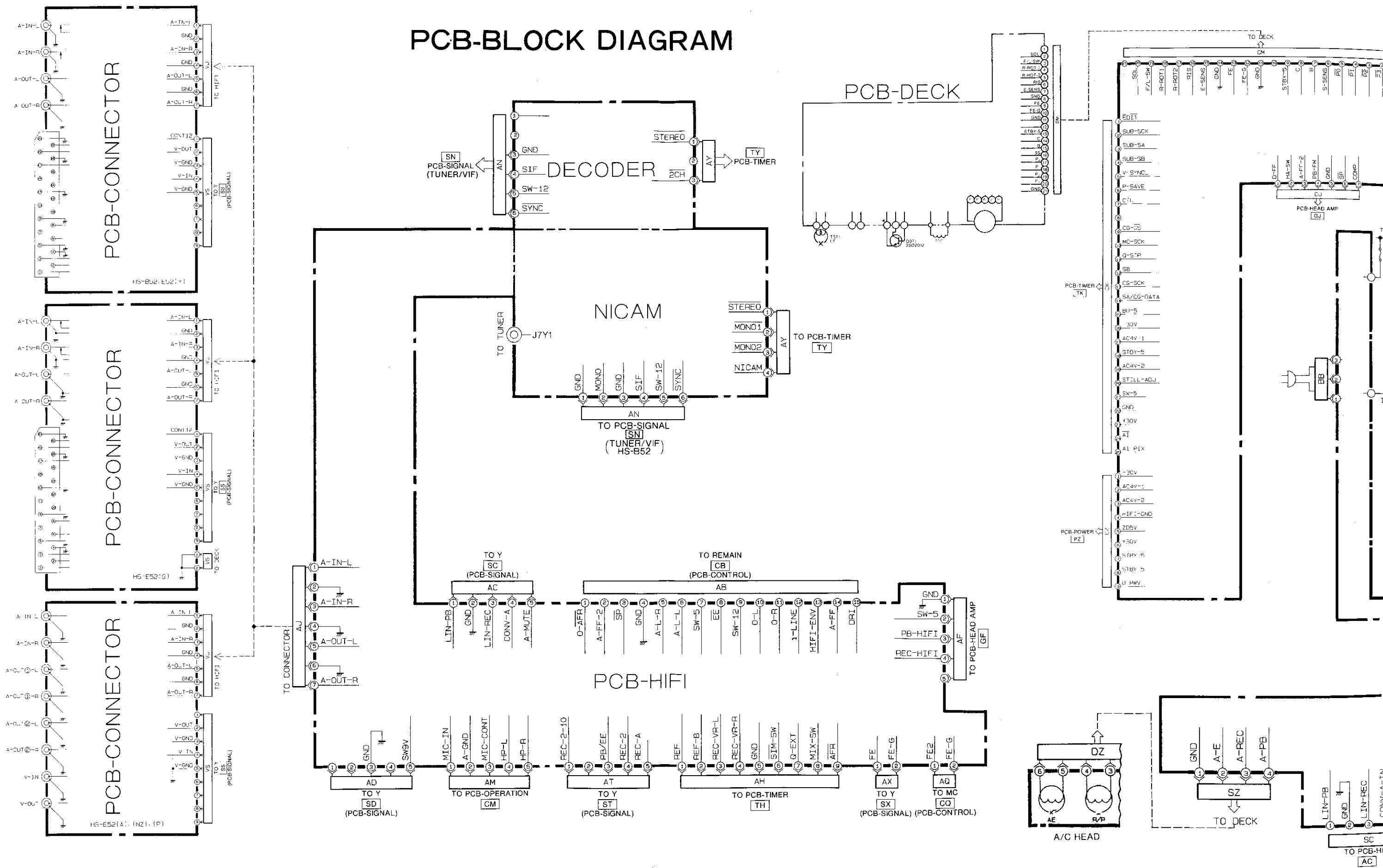
* Settled Service Parts

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	* ADDRESS	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
11	591B545010	F-2	PLATE-ROOF		01
12	592C758010	D-3	PLATE-UPPER		01
13	591B546010	E-7	PLATE-BOTTOM		01
14	591B542010	K-8	PLATE-SIDE-TU		01
15	592C851010	H-3	LEVER-LOCK-FL		01
18	596D150010	H-2	PLATE-EARTH		01
19	596D217010	C-3	PLATE-GUARD		01
20	631D134010	A-6	SHAFT-FL		01
21	631D135010	H-7	SHAFT-WORM		01
28	572D301010	○ A-5 D-7	SPRING-FL		02
29	572D389010	J-8	SPRING-DOOR-SUB		01
31	572D304010	G-5	SPRING-OPENER-LID		01
32	572D305010	H-5	SPRING-JUT-FL		01
33	572D380010	G-5	SPRING-LEVER-LOCK		01
35	572D367010	I-6	SPRING-LEVER-SW		01
38	641B315010	○ A-7	ARM-FL		01
39	641B315020	○ D-7	ARM-FL		01
40	641A110010	A-6	HOLDER-SIDE-SP		01
41	641A109010	A-8	HOLDER-SIDE-TU		01
42	641B306010	A-7	GUIDE-INSERT		01
44	641B309010	D-5	HOUSING-CASSETTE-SP		01
45	641B307010	G-5	HOUSING-CASSETTE-TU		01
46	621D513010	○ H-6	GEAR-WORM-FL		01
47	621D514010	○ K-7	LEVER-SW-FL		01
48	621D515010	○ H-5	JUT		01
49	641C794010	E-5	OPENER-LID-CAS		01
50	641C793010	○ K-7	GEAR-DRIVE		01
51	641C897010	○ H-9	ARM-FL-DOOR-A		01
52	641C898010	○ H-9	ARM-FL-DOOR-B		01
54	641C858010	○ F-9	ARM-LOCK		01
56	641C814010	○ I-8	GEAR-W-H-F/L		01
57	641C857010	K-5	LEVER-PICK-CAS		01
58	621D585010	E-4	LEVER-CAS-SP		01
59	621D586010	G-3	LEVER-CAS-TU		01
60	641C878010	A-4	STOPPER-SP-FL		01
64	642D494010	D-5 G-3	RUBBER-FL		02
67	552C003040	H-6	WASHER-THRUST	3 TO. 5	01
68	-----	D-2	SCREW	2. 6-5	01

PCB-BLOCK DIAGRAM



PCB-BLOCK DIAGRAM



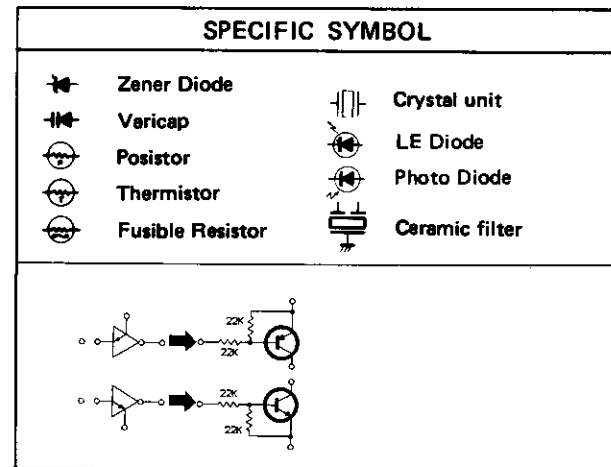
SCHEMATIC DIAGRAM

NOTE 1:

- DC voltages were measured from points indicated to the circuit ground with a digital voltmeter.
- The voltages parenthesised are on SP recording mode. While those without parenthesised on SP play back mode.

NOTE 2:

- The unit of resistance "ohm" entirely omitted. Accordingly, K = 1000 ohms, M = 1000K ohms.
- The wattage of resistor, not specifically designated, is 1/4 watt except CHIP resistors.
- Resistors, not specifically designated, are carbon resistors.
- The marks of resistors are as follows:
 - CE : Cemented resistor
 - MB : Metal oxide film resistor (type B)
 - S : Fixed composition resistors
 - W : Wire wound resistor
 - M : Metal film resistor
- The tolerance of resistor value, not specifically designated, is: ±5%, K = ±10% M = ±20%
- The unit of capacitance, not specifically designated, is:
 - μF, for numbers less than 1
 - PF, for numbers more than 1
- Capacitors, not specifically designated are Ceramic capacitors except electrolytic capacitors.
- The marks of capacitors are as follows:
 - ALM : Aluminus electrolytic capacitor
 - MF : Polyester capacitor
 - PP : Polypropylene film capacitor
 - TAN : Tantalum capacitor
 - SC : Semiconductor Ceramic Capacitors
 - TF : Twin film capacitor
 - NP : Non polarized electrolytic capacitor
 - * : Electrolytic capacitor
- The DC working voltage of capacitor, not specifically designated is: 50V
- The tolerance of capacitor value, not specifically designated is: ±10% and J = ±5% K = ±10% M = ±20% P = +100% - 0%
 C = ±0.25PF D = ±0.5PF F = ±1PF Z = +80% - 20% N = ±30%
- Ceramic capacitors with the marks RH, UJ, SL, etc. are temperature compensating types.



This is a basic schematic diagram. Some sets may be subject to modification according to engineering improvement.

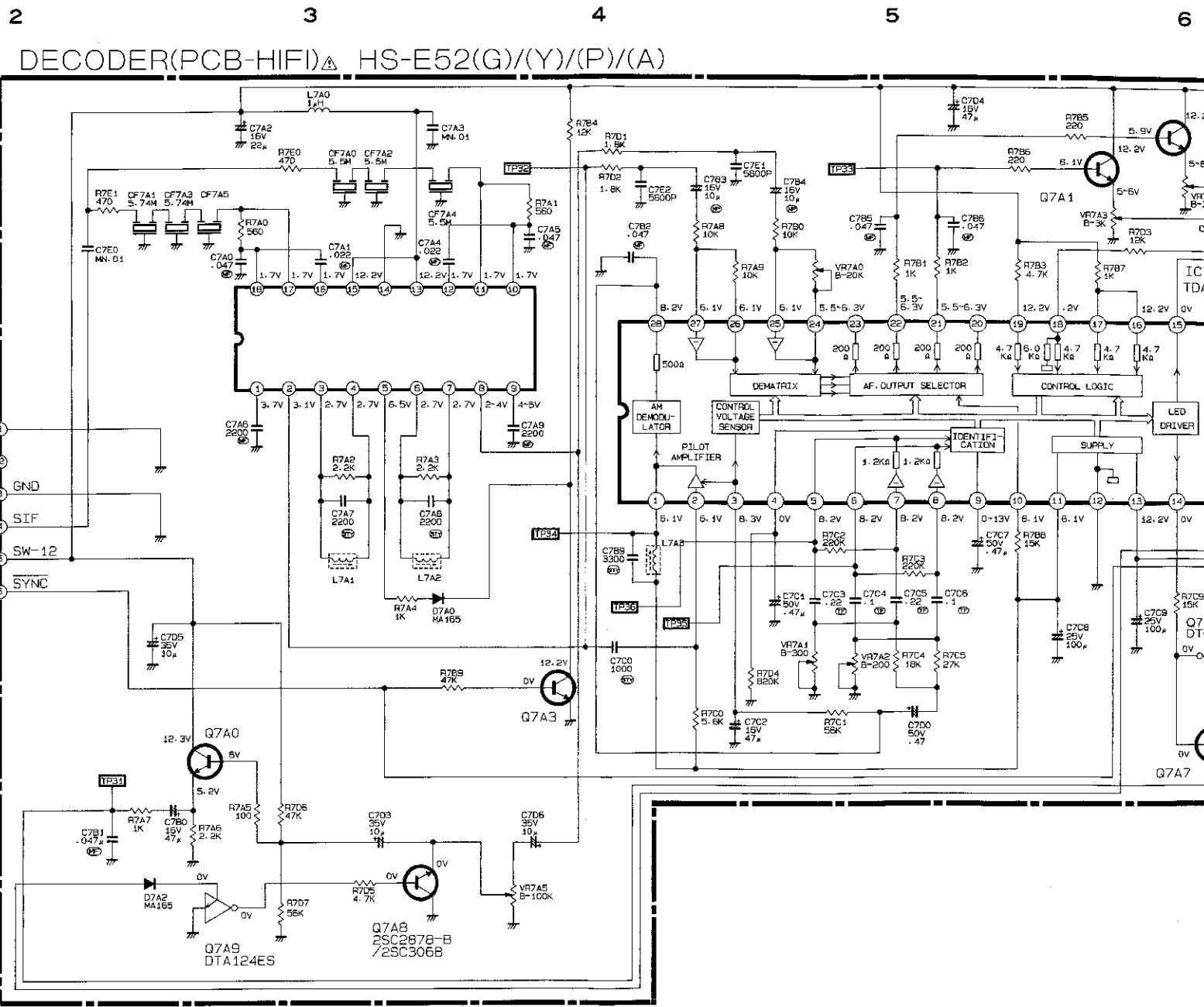
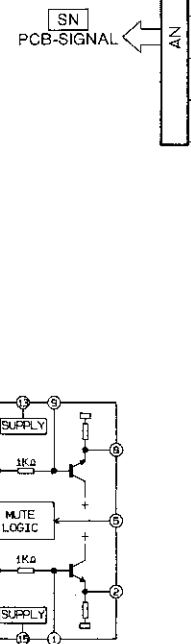
A

B

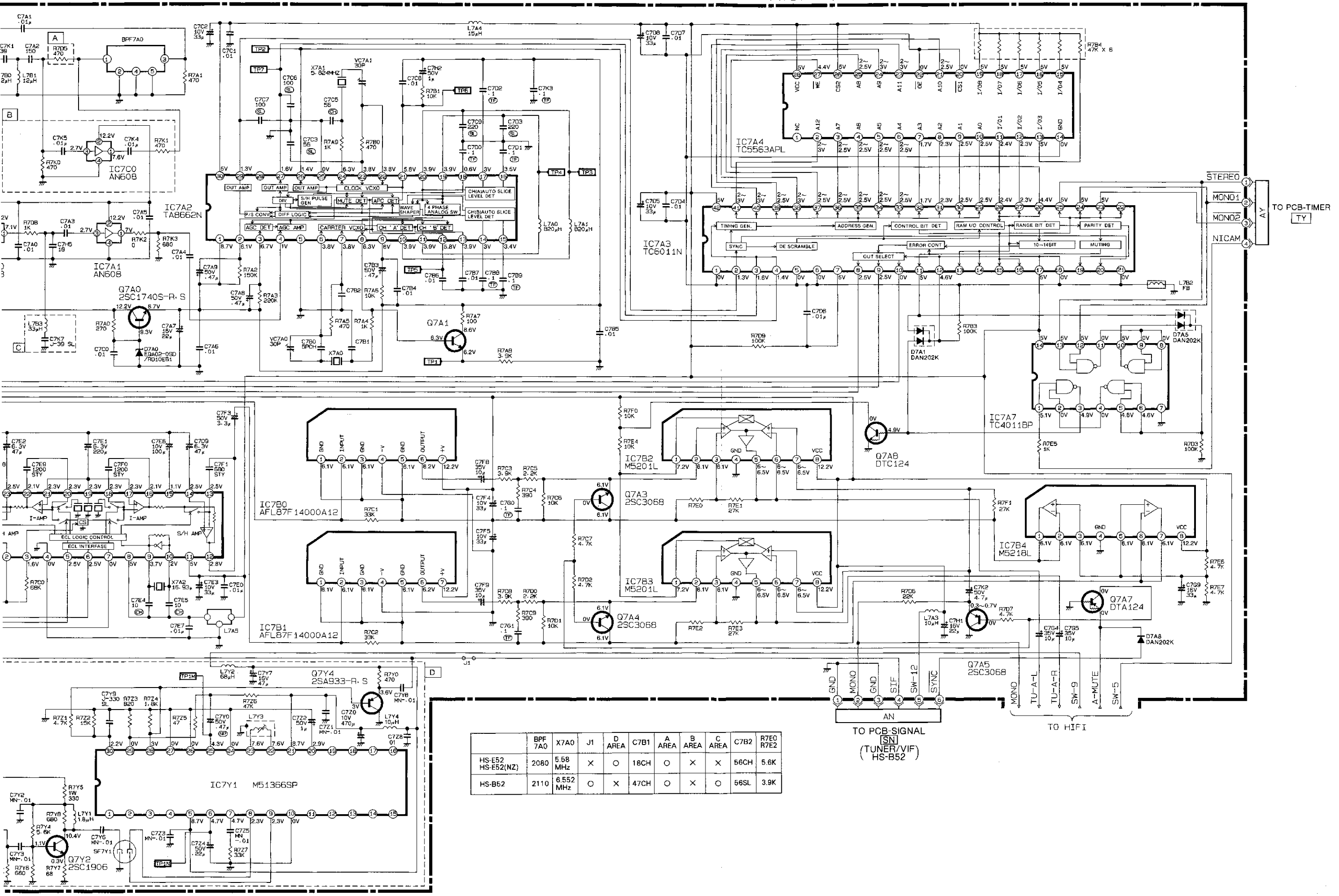
C

D

E



NICAM(PCB-HIFI)△ HS-B52,HS-E52,HS-E52(NZ)

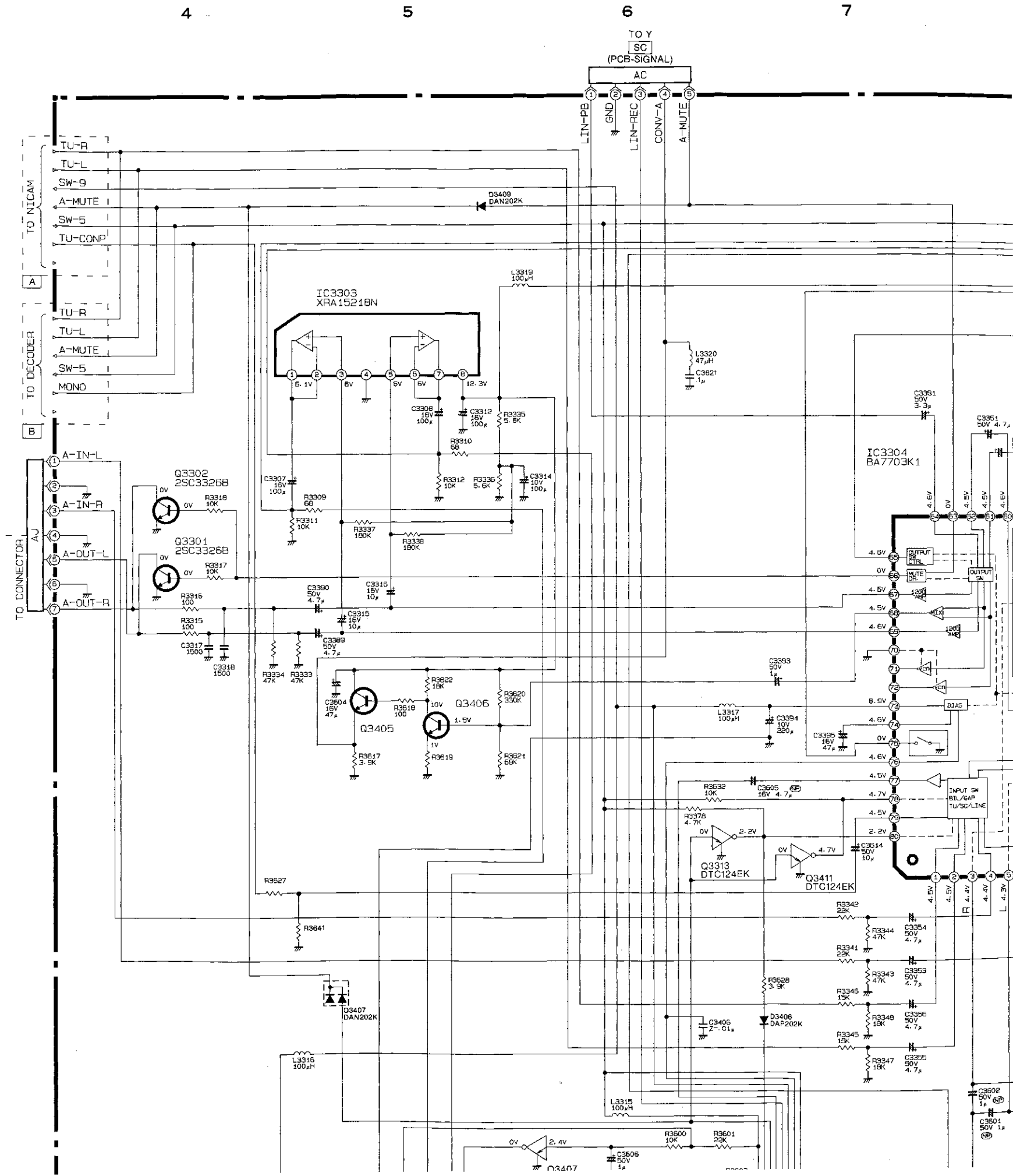
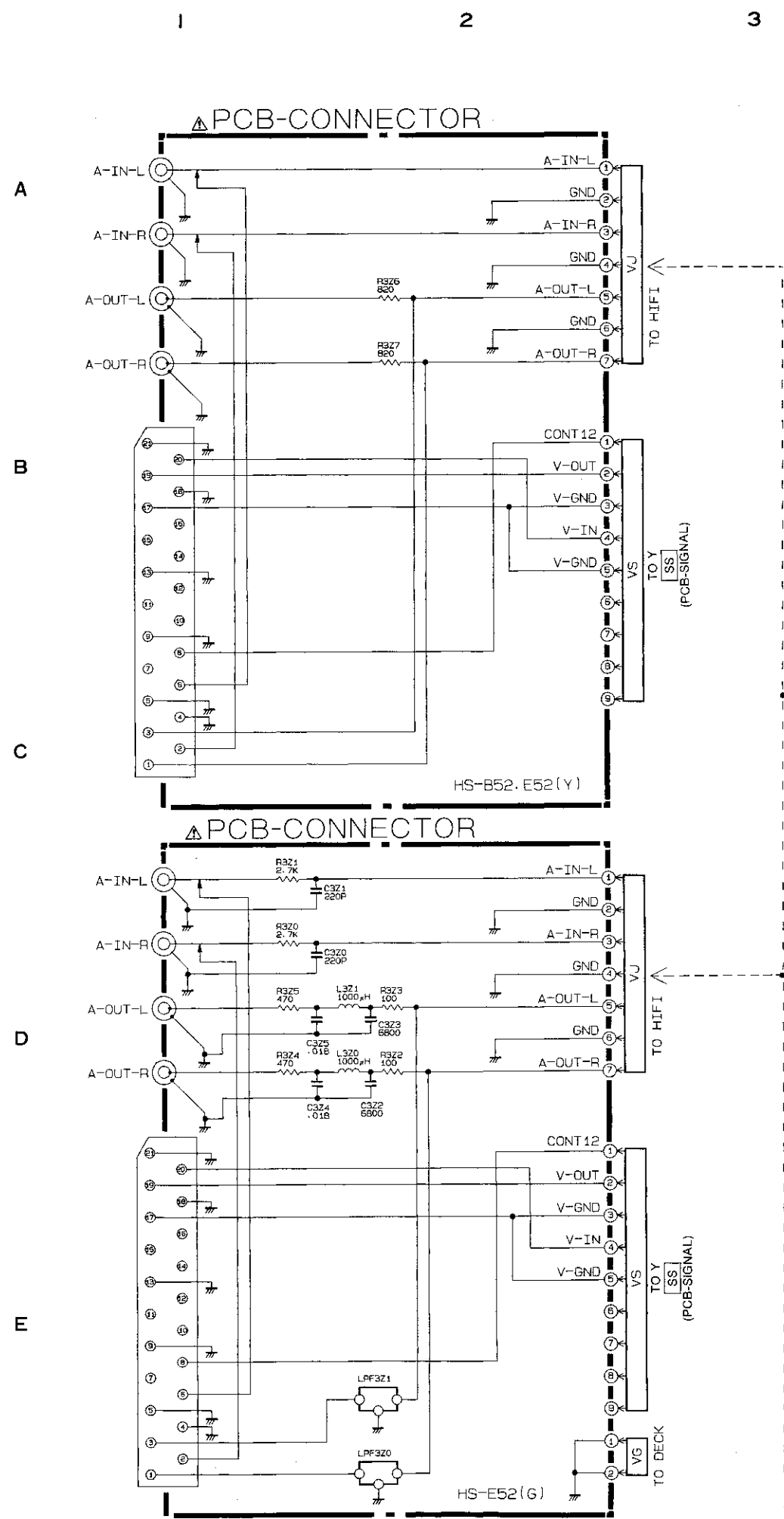


	BPF 7A0	X7A0	J1	D AREA	C7B1	A AREA	B AREA	C AREA	C7B2	R7E0 R7E2
HS-E52	2080	5.58 MHz	X	○	18CH	○	X	X	56CH	5.6K
HS-B52	2110	6.552 MHz	○	X	47CH	○	X	○	56SL	3.9K

TO PCB-SIGNAL
[SN]
(TUNER/VIF)
HS-B52

TO HIFI

STEREO
MONO1
MONO2
NICAM
AY
TO PCB-TIMER
TV



6

7

8

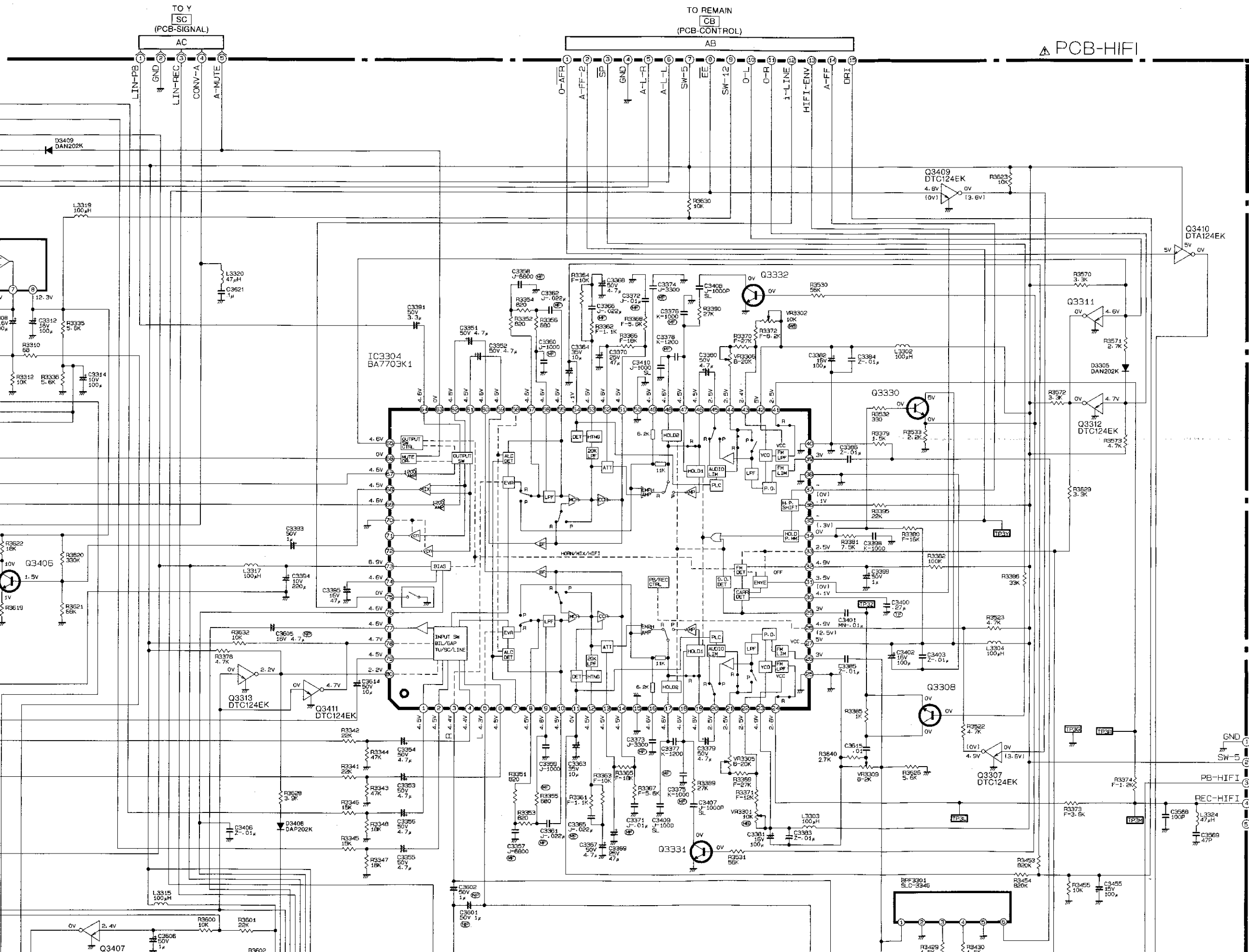
9

10

11

12

13



PCB-HIFI



TO Y SC (PCB-SIGNAL) AC

TO REMAIN CB (PCB-CONTROL) AB

LIN-PB, GND, LIN-REC, CONV-A, A-MUTE

O-APR, A-FF-2, SP, GND, A-L-R, A-L-L, SW-5, EE, SW-12, O-L, O-R, 1-LINE, HI-FI-ENV, A-FF, DRI

Q3409 DTC124EK 4.8V 0V (0V) 13.6V

Q3410 DTA124EK 5V 0V

IC3304 BA7703K1

Q3332 0V

Q3330 0V

Q3312 DTC124EK 4.7V

Q3313 DTC124EK

Q3411 DTC124EK

Q3308 0V

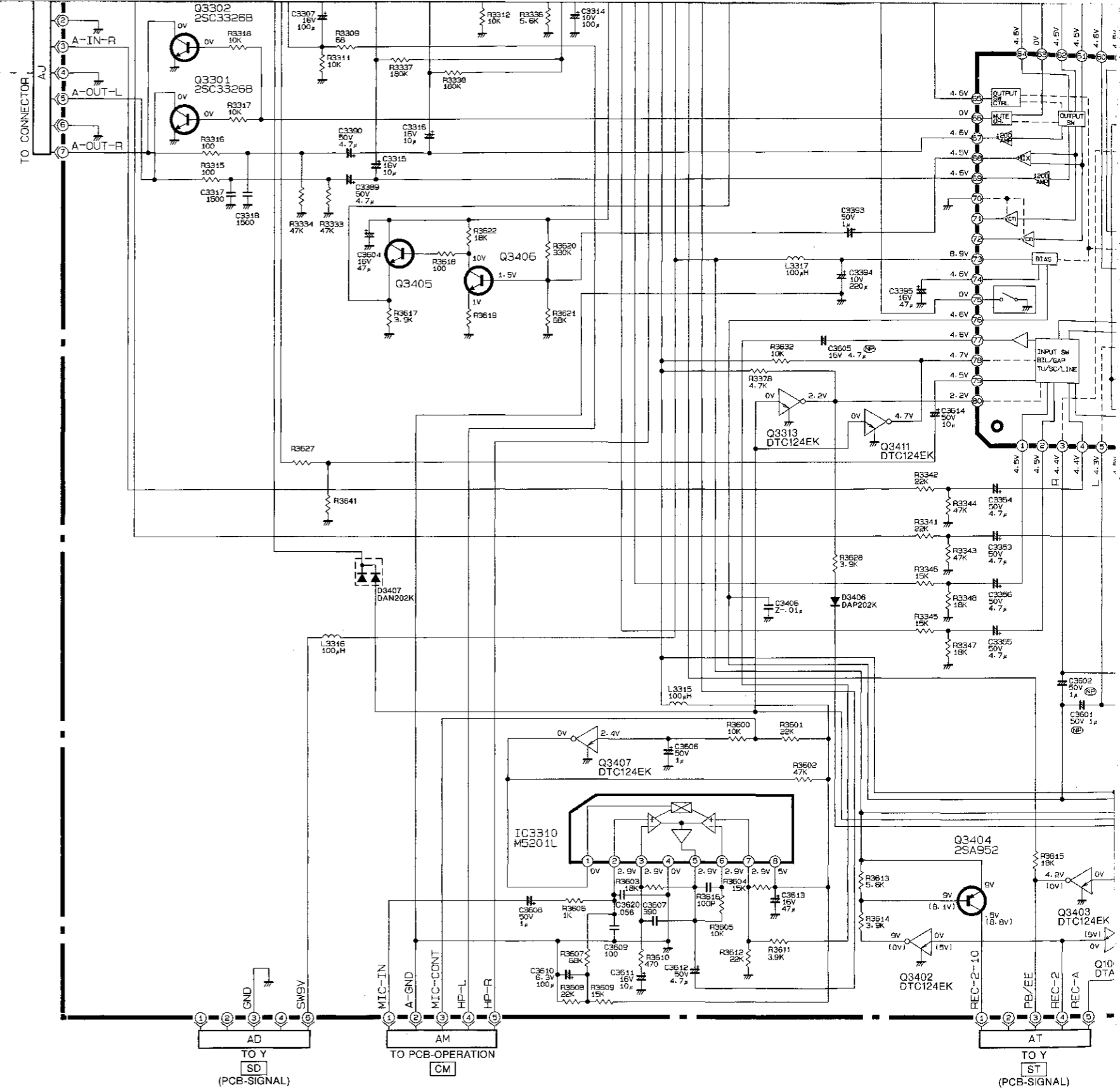
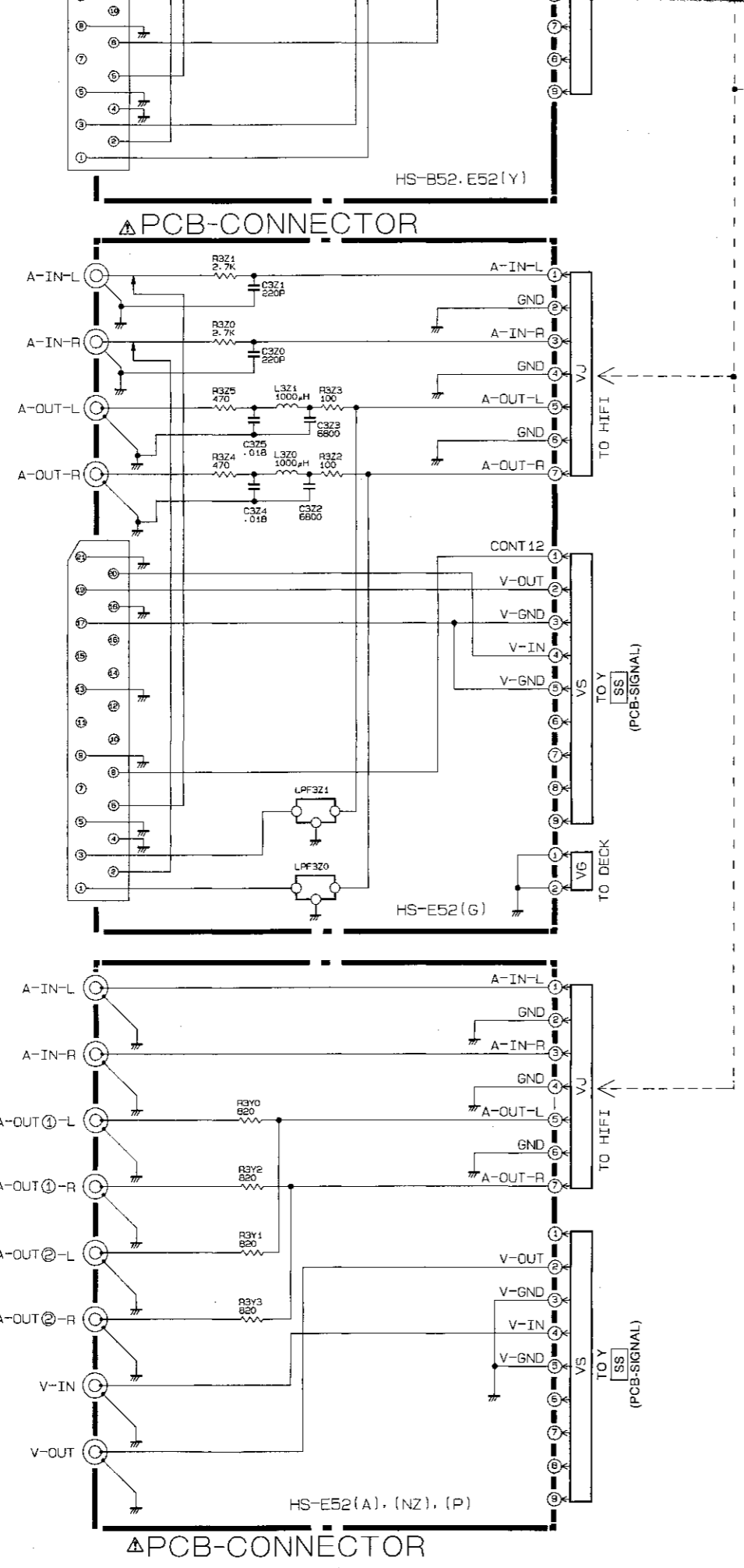
Q3307 DTC124EK 4.9V

Q3331 0V

BPF3301 SLO-3346

Q3407 2.4V

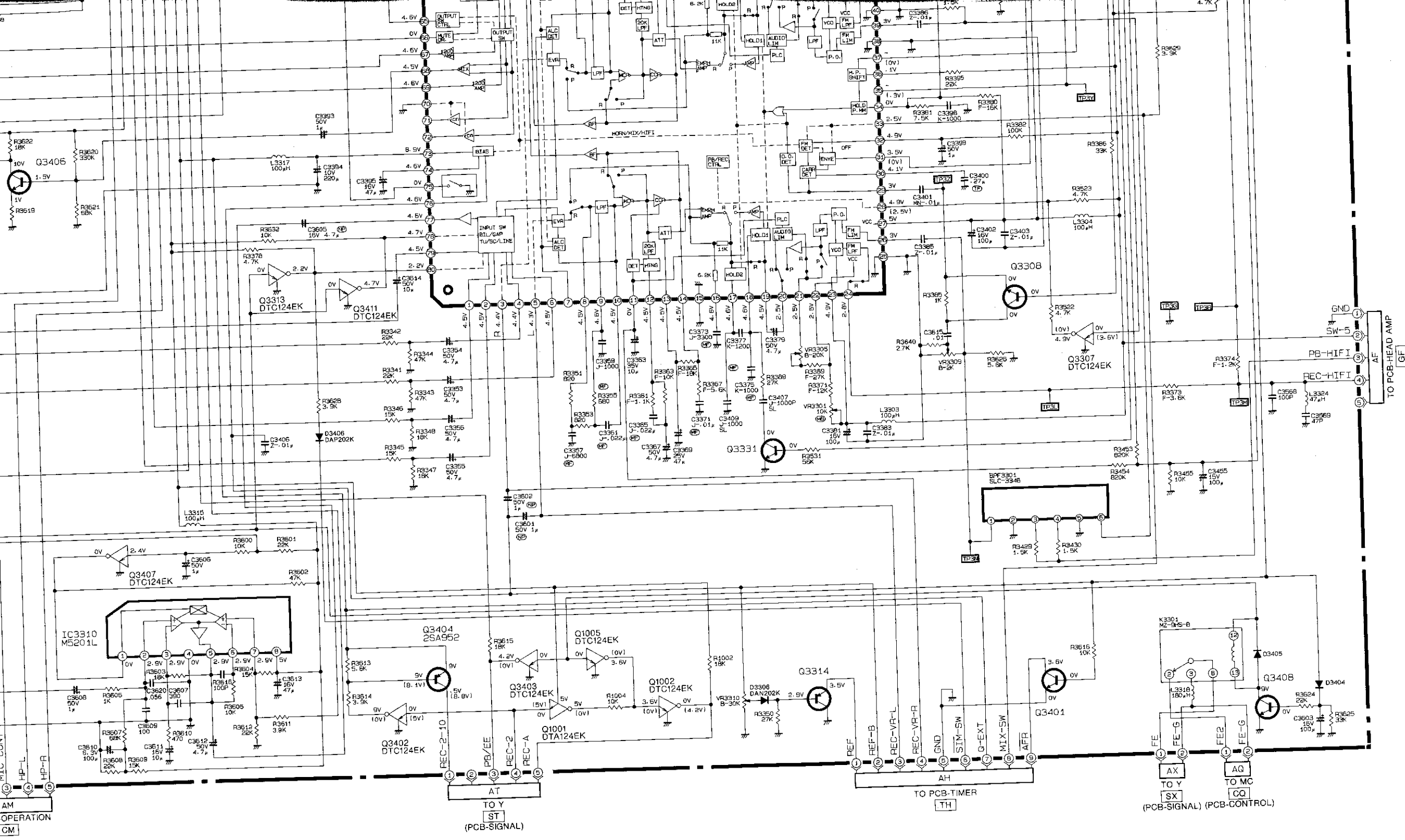
C
D
E
F
G
H



HIFI

MODELS	SYMBOL NO	A AREA	B AREA	R3619	D3404 D3505	R3627	R3641	C3620
HS-B52.E52(I/R)		O	X	12K	DAN202K	47K	22K	X
HS-E52(G)/(Y)/(P)		X	O	12K	MA165	82K	X	O
HS-E52(A)		X	O	8.2K	MA165	82K	X	X
HS-E52(NZ)		O	X	8.2K	DAN202K	47K	22K	X
HS-E52		O	X	12K	DAN202K	47K	22K	O

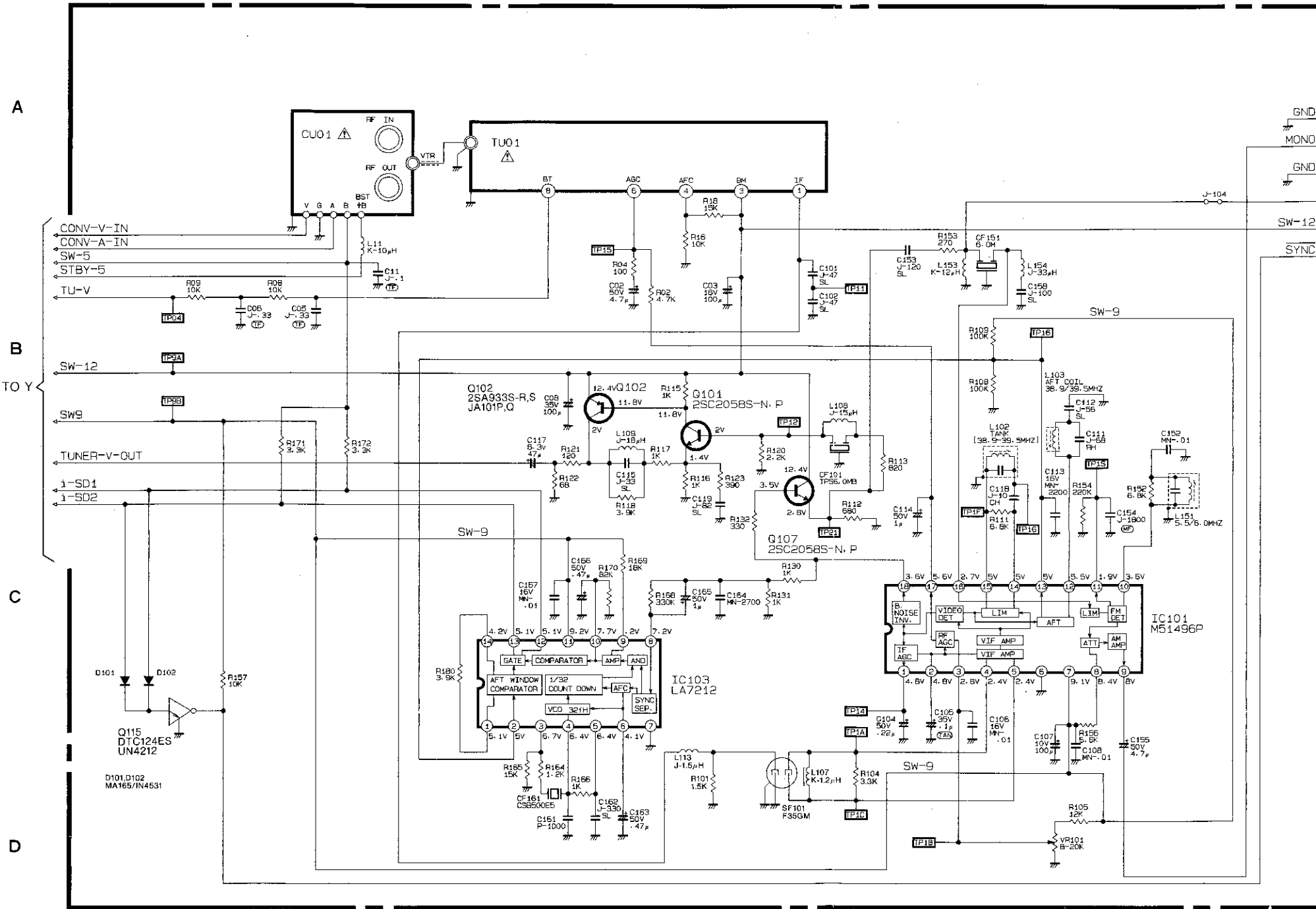
NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 ● PNP TRANSISTORS ARE 2SA1037K-S
 ● NPN TRANSISTORS ARE 2N4242K-S



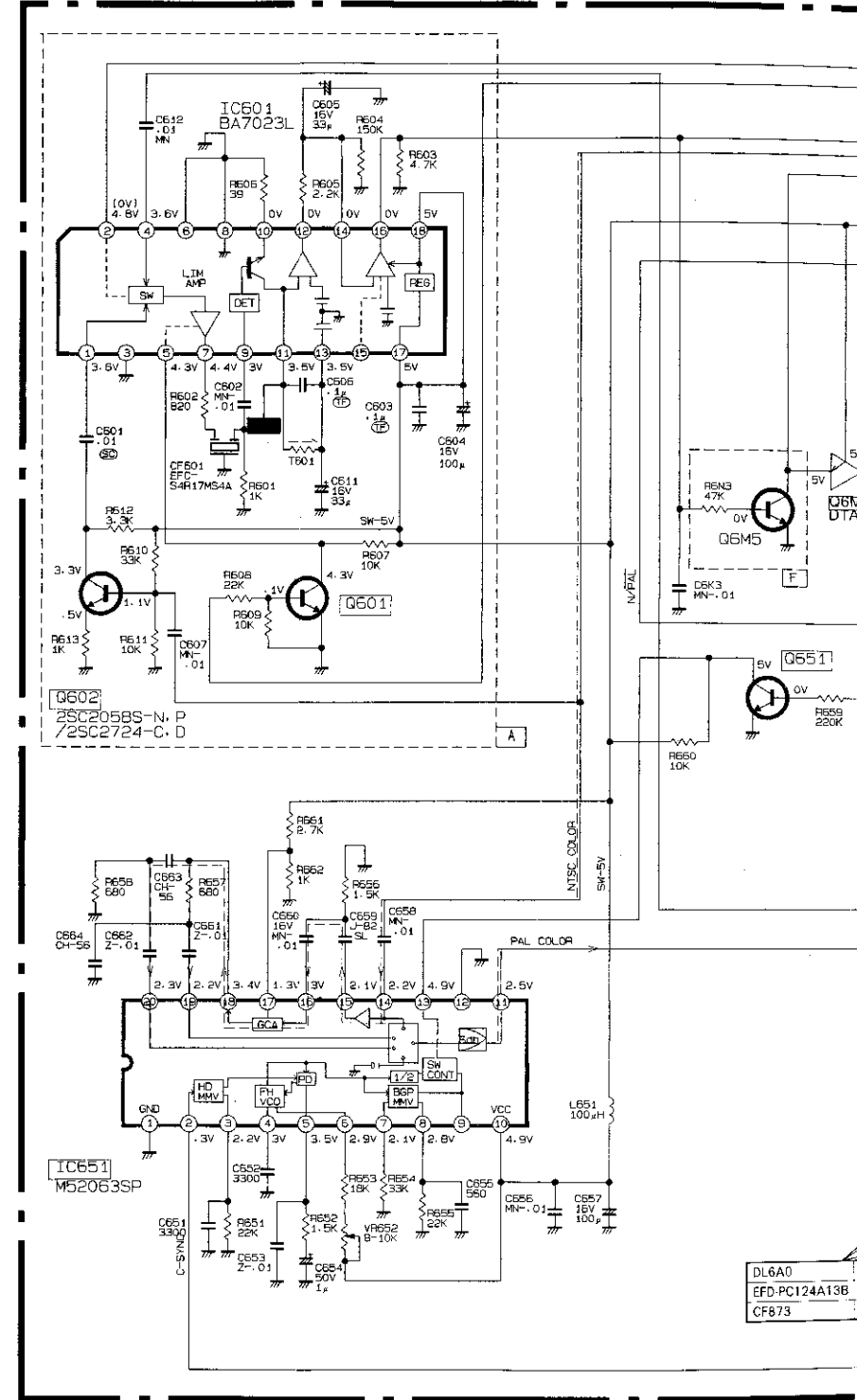
NOTE: PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 ● PNP TRANSISTORS ARE 2SA1037K-S
 ● NPN TRANSISTORS ARE 2SC2412K-S

C3620
X
○
X
X
○

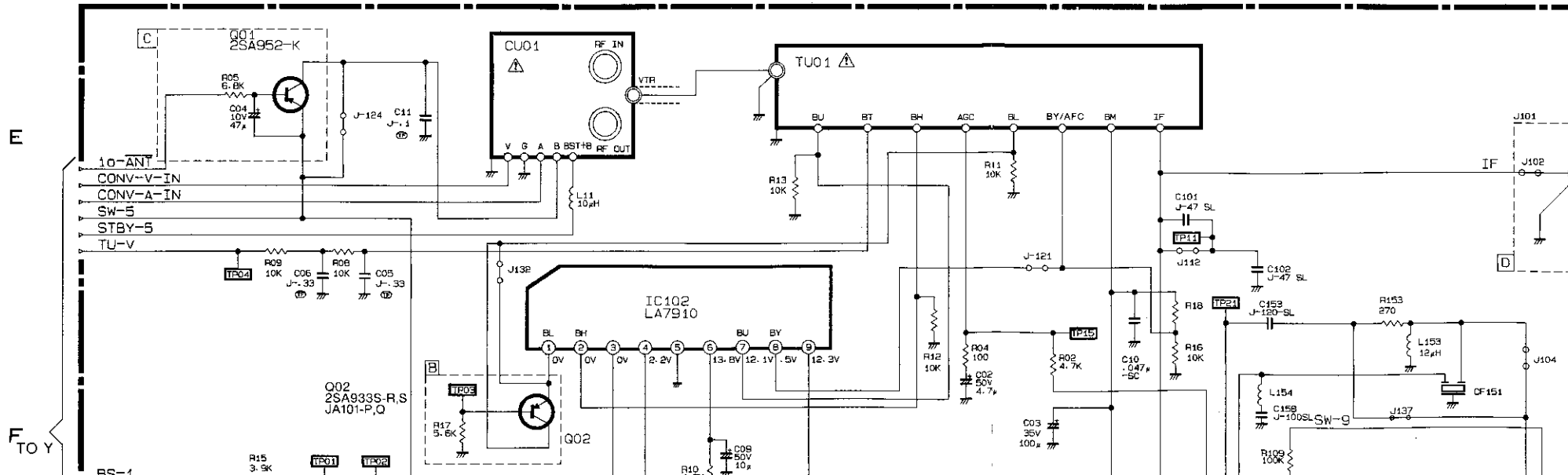
TUNER/VIF(PCB-SIGNAL) ONLY FOR HS-B52



CHROMA(PCB-SIGNAL)



TUNER/VIF(PCB-SIGNAL)



CHROMA

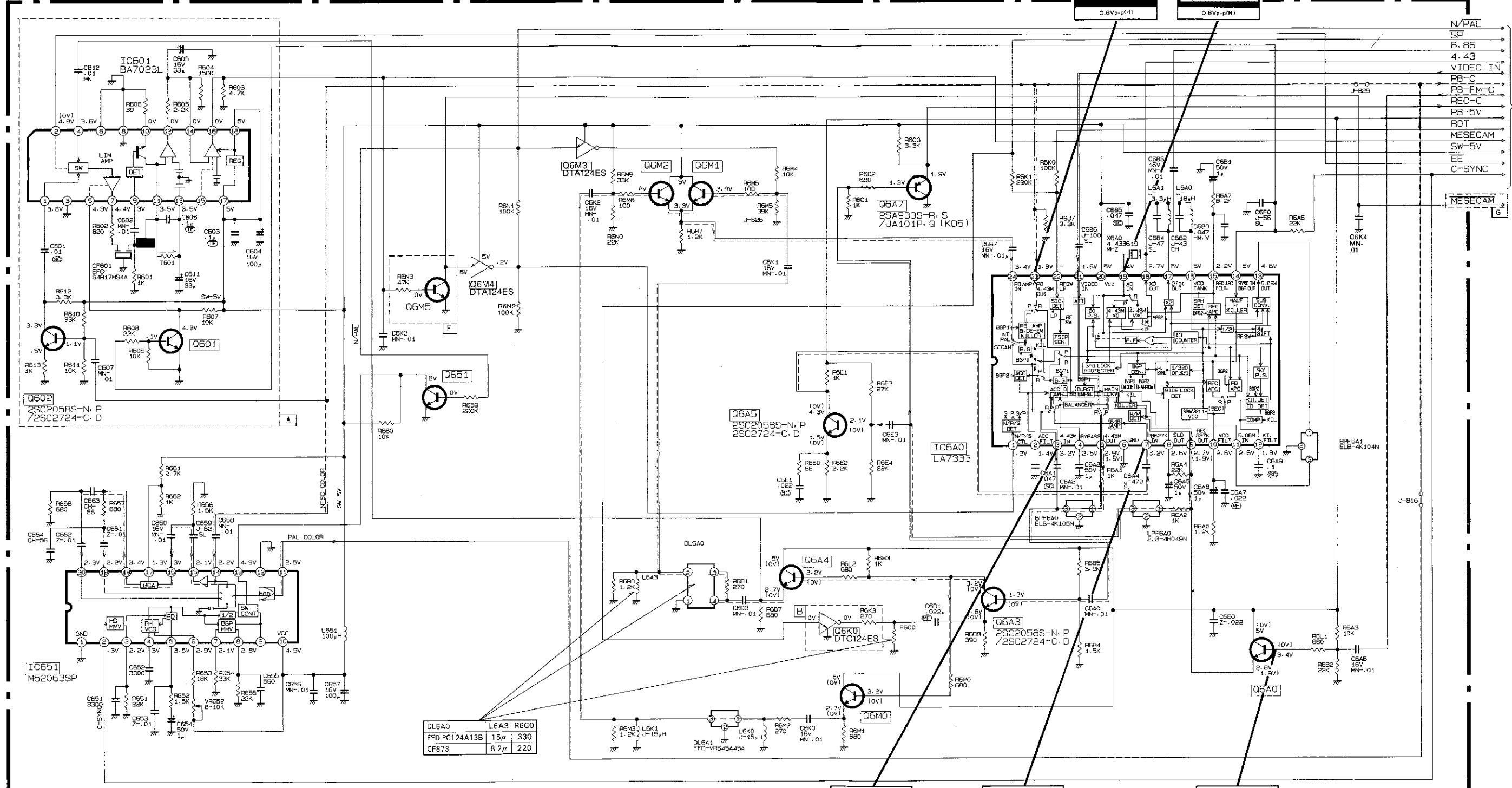
MODELS	A AREA	C6K3 C6K4	F AREA	G AREA
HS-E52,E52(P)/(Y)	○	○	○	○
HS-B52,E52(A)/(IR)/(NZ)	×	×	×	×
HS-E52(G)	○	○	○	○

NOTE: PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC ARE MA165/IN4531
 ● DIODES ARE MA165/IN4531
 ● NPN TRANSISTORS 2SC1740S-R/S

TUNER/VIF

MODELS	E52	(G)	(PI)	(Y)	(IR)	(A)	(NZ)
A AREA	○	○	×	○	○	○	○
B AREA	○	×	×	×	×	×	○
C AREA	×	×	×	×	×	○	○
D AREA	○	×	×	×	×	×	○

CHROMA(PCB-SIGNAL)A



CHROMA

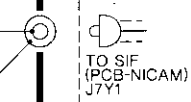
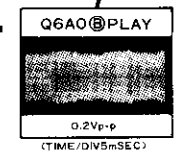
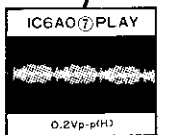
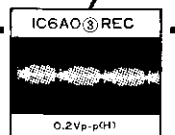
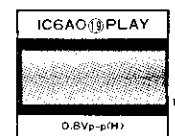
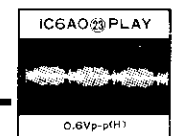
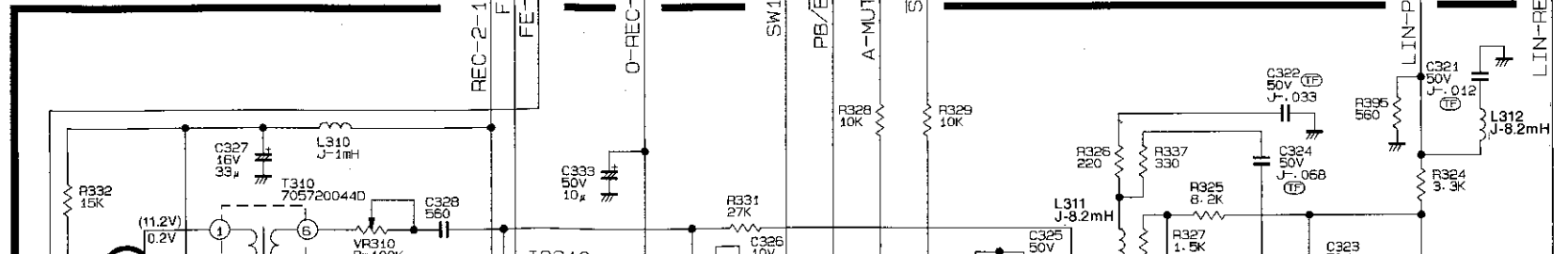
MODELS	SYMBOL NO.	A AREA	C6K3 C6K4	F AREA	G AREA
HS-E52.E52(P)/(Y)		○	○	○	○
HS-B52.E52(A)/(IR)/(NZ)		×	×	×	×
HS-E52(G)		○	○	○	○

NOTE: PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 ● DIODES ARE MA165/IN4531
 ● NPN TRANSISTORS 2SC1740S-R,S/JC501-P,Q

TUNER/VIF

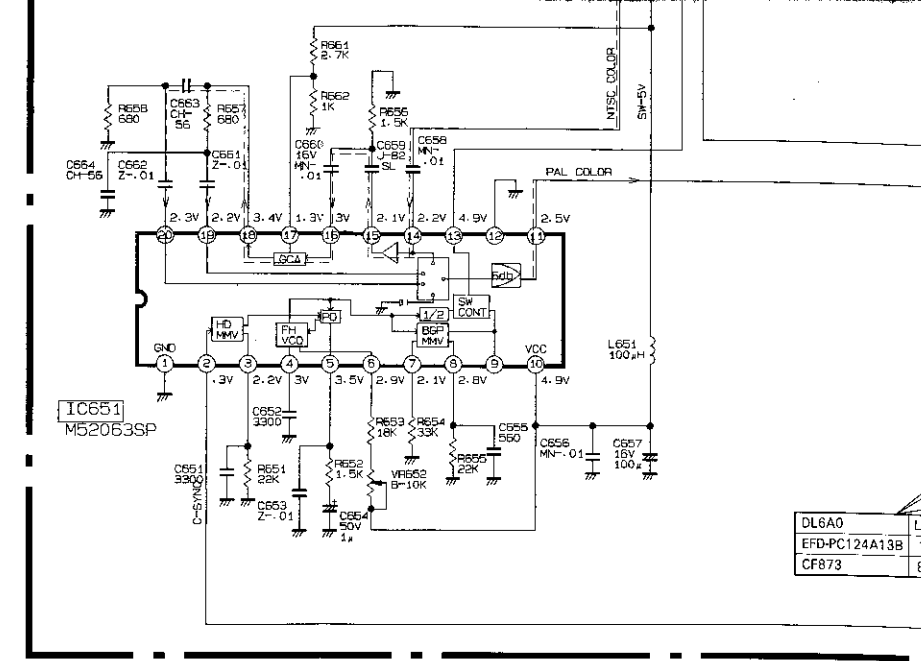
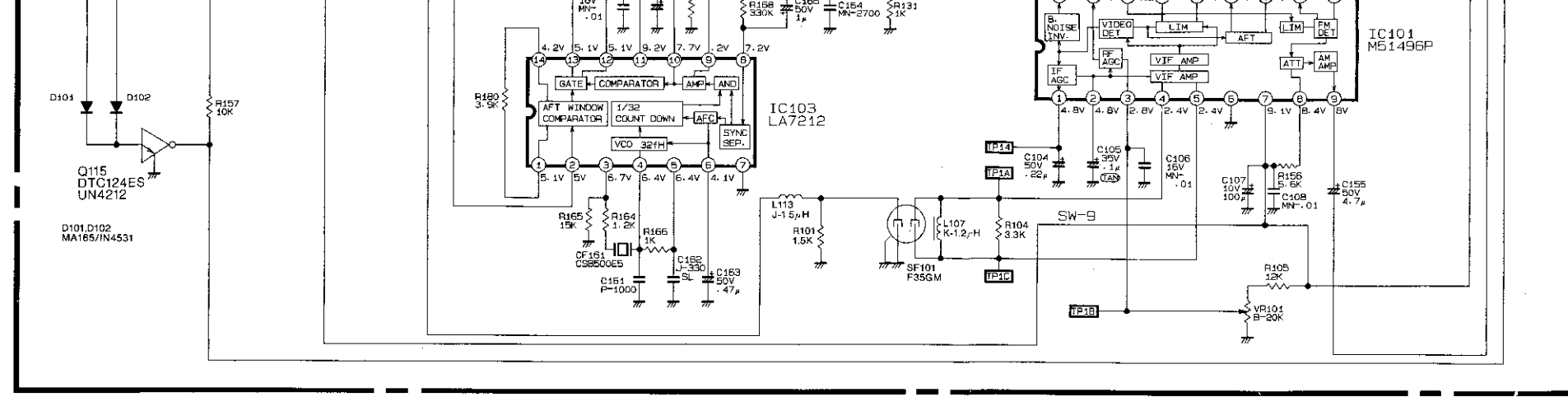
MODELS	ES2	(G)	(P)	(Y)	(IR)	(A)	(NZ)
A AREA	○	○	×	○	○	○	○
B AREA	○	×	×	×	×	×	○
C AREA	×	×	×	×	×	○	○
D AREA	○	×	×	×	×	×	○

AUDIO(PCB-SIGNAL)A

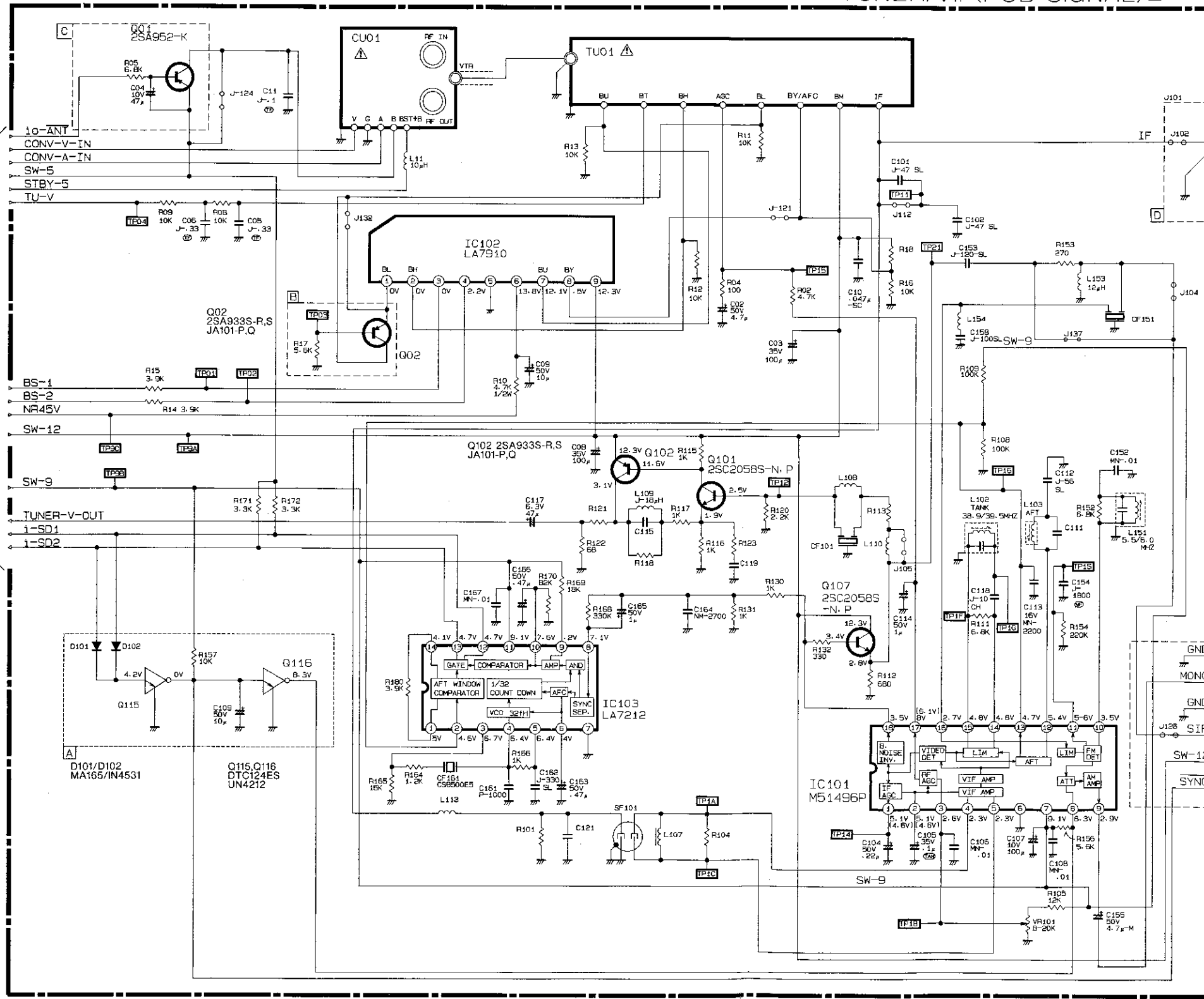


TO Y

TO Y



TUNER/VIF(PCB-SIGNAL) Δ



CHROMA

MODELS	SYMBOL NO.	A AREA	C6K3 C6K4	F AREA	G AREA
HS-E52.E52(P)/(Y)		○	○	○	○
HS-B52.E52(A)/(IR)/(NZ)		×	×	×	×
HS-E52(G)		○	○	○	○

NOTE: PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC ARE NOT REQUIRED.
 ● DIODES ARE MA165/IN4531
 ● NPN TRANSISTORS 2SC1740S-R,S/J

TUNER/VIF

MODELS	E52	(G)	(P)	(Y)	(IR)	(A)	(NZ)
A AREA	○	○	×	○	○	○	○
B AREA	○	×	×	×	×	×	○
C AREA	×	×	×	×	×	×	○
D AREA	○	×	×	×	×	×	○
E AREA	○	○(3-6 p.p.m.)	×	○(3-6 p.p.m.)	○	○(3-6 p.p.m.)	○
J-112	×	×	○	×	×	○	○
J-121	○	×	×	×	×	×	×
J-132	×	○	○	○	○	○	×
J-124	○	○	○	○	○	×	×
TU01	295P261-2	295P260-1	295P264-1	295P260-1	295P260-3	295P198-2	295P214-1
CU01	295P087-1	295P087-1	295P087-1	295P087-1	295P087-2	295P088-1	295P098-2
SF101	F34AM	F34AM	F34AM	F34AM	F35HM	F33CM	F34AM
CF101	5.5/5.7MHz	5.5/5.74/6.5	5.5MHz	5.5/5.74/6.5	6.0MHz	5.5/5.74MHz	5.5MHz
C121	×	×	×	×	C-4P-CH	×	×
CF151	5.5MHz	5.5MHz	5.5MHz	5.5MHz	6.0MHz	5.5MHz	5.5MHz
C111	J-68 RH	J-68 RH	J-68 RH	J-68 RH	J-68 RH	J-68 RH	J-68RH
C115	J-39SL	←	←	J-39SL	J-33SL	J-39SL	←
C119	J-47 SL	J-120 SL	×	J-120 SL	J-100SL	×	J-47 SL
L107	K-1.0μH SHIELD	K-1.0μH SHIELD	K-1.2μH SHIELD	K-1.0μH SHIELD	K-1.0μH SHIELD	K-1.5μH SHIELD	K-1.0μH SHIELD
L113	J-1.5μH	←	J-1.2μH	J-1.5μH	J-1.2μH	J-1.2μH	J-1.5μH
L10B	J-10μH	J-8.2μH	J-15μH	J-8.2μH	J-12μH	J-10μH	J-12μH
L110	×	3.3μH	×	3.3μH	×	×	×
R18	×	18K	18K	18K	18K	18K	18K
R101	2.2K	1.5K	3.3K	1.5K	1.5K	1K	1K
R104	6.8K	6.8K	3.3K	6.8K	3.3K	3.3K	6.8K
R113	270	220	390	220	390	220	470
R123	2.7KΩ	820Ω	×	820Ω	680Ω	×	2.2K
R118	3.3K	2.2K	1K	2.2K	3.9K	1K	1.8K
J137	×	○	○	○	×	○	×
J-105	○	×	○	×	○	○	○
R121	150	150	120	150	150	150	120
C101	J-47 SL	←	×	J-47SL	←	×	×
J104	×	×	×	×	○	×	×

D

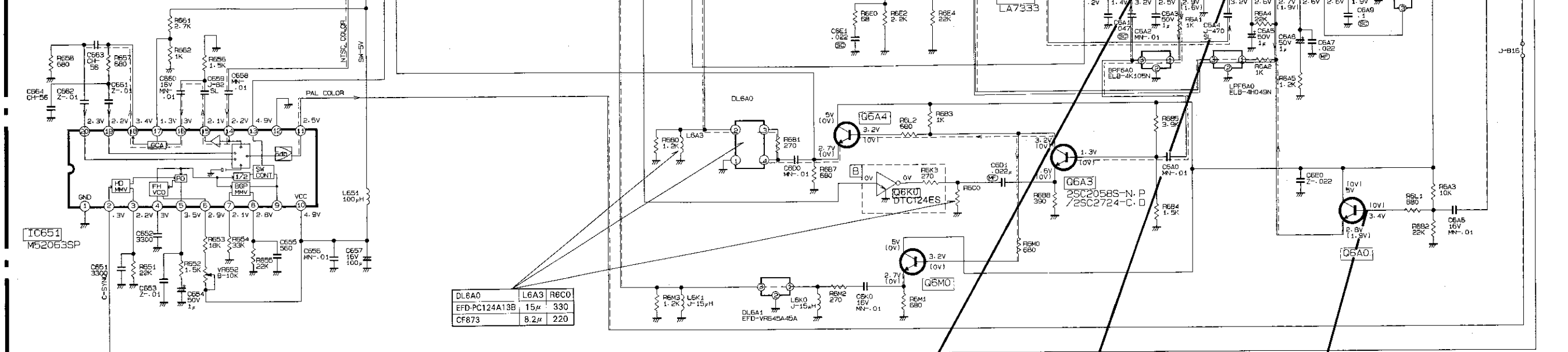
E

F TO Y

G

H

DL6A0	L6
EFD-PC124A13B	1E
CF873	8C



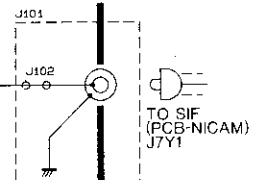
DL6A0	L6A3	REC0
EFD-PC124A13B	15μ	330
CF873	8.2μ	220



CHROMA

MODELS	SYMBOL NO.	A AREA	C6K3 C6K4	F AREA	G AREA
HS-E52.E52(P)/(Y)		○	○	○	○
HS-B52.E52(A)/(IR)/(NZ)		×	×	×	×
HS-E52(G)		○	○	○	○

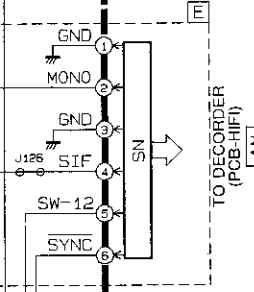
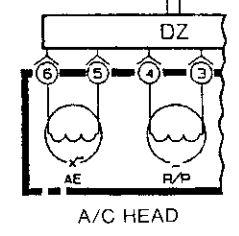
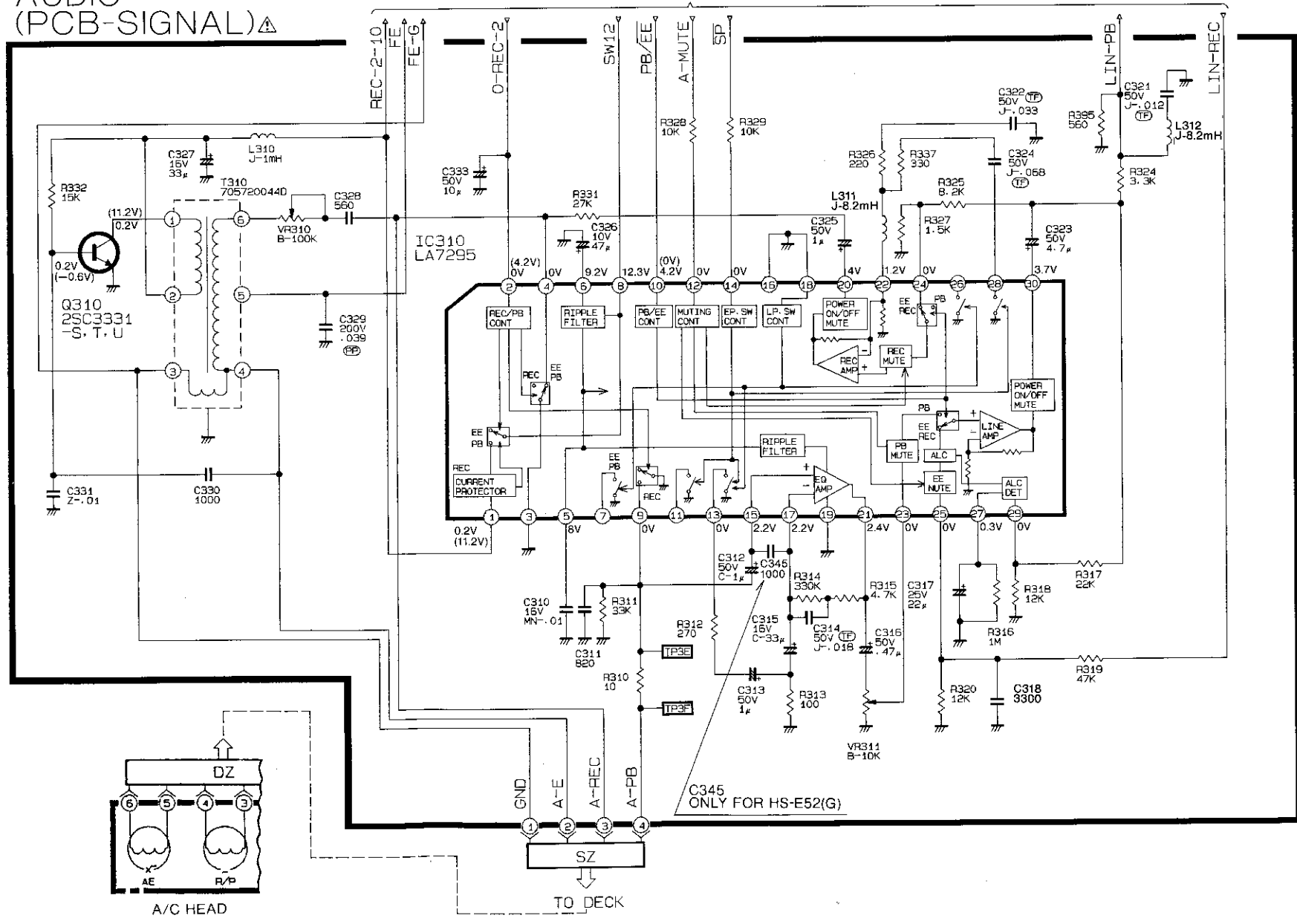
NOTE: PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 ● DIODES ARE MA165/IN4531
 ● NPN TRANSISTORS 2SC1740S-R,S/JC501-P,Q



TUNER/VIF

MODELS	E52	(G)	(PI)	(Y)	(IR)	(A)	(NZ)
A AREA	○	○	×	○	○	○	○
B AREA	○	×	×	×	×	×	○
C AREA	×	×	×	×	×	○	○
D AREA	○	×	×	×	×	×	○
E AREA	○	○(3-6 p.p.n)	×	○(3-6 p.p.n)	○	○(3-6 p.p.n)	○
J-112	×	×	○	×	×	○	○
J-121	○	×	×	×	×	×	×
J-132	×	○	○	○	○	○	×
J-124	○	○	○	○	○	○	×
TU01	295P251-2	295P250-1	295P254-1	295P250-1	295P250-3	295P198-2	295P254-1
CU01	295P087-1	295P087-1	295P087-1	295P087-1	295P087-2	295P088-1	295P098-2
SF101	F34AM	F34AM	F34AM	F34AM	F35HM	F33CM	F34AM
CF101	5.5/5.74MHz	5.5/5.74/6.5	5.5MHz	5.5/5.74/6.5	6.0MHz	5.5/5.74MHz	5.5MHz
C121	×	×	×	×	C-4P-CH	×	×
CF151	5.5MHz	5.5MHz	5.5MHz	5.5MHz	6.0MHz	5.5MHz	5.5MHz
C111	J-68 RH	J-68 RH	J-68 RH	J-68 RH	J-68 RH	J-68 RH	J-68 RH
C115	J-39SL	←	←	J-39SL	J-39SL	J-39SL	←
C119	J-47 SL	J-120 SL	×	J-120 SL	J-100SL	×	J-47 SL
L107	K-1.0μH SHIELD	K-1.0μH SHIELD	K-1.2μH SHIELD	K-1.0μH SHIELD	K-1.0μH SHIELD	K-1.5μH SHIELD	K-1.0μH SHIELD
L113	J-1.5μH	←	J-1.2μH	J-1.5μH	J-1.2μH	J-1.2μH	J-1.5μH
L108	J-10μH	J-9.2μH	J-15μH	J-8.2μH	J-12μH	J-10μH	J-12μH
L110	×	3.3μH	×	3.3μH	×	×	×
R18	×	18K	18K	18K	18K	18K	18K
R101	2.2K	1.5K	3.3K	1.5K	1.5K	1K	1K
R104	6.8K	6.8K	3.3K	6.8K	3.3K	3.3K	6.8K
R113	270	220	390	220	390	220	470
C102	J-47 SL	←	←	←	←	×	×
R123	2.7K	820	×	820	680	×	2.2K
R118	3.3K	2.2K	1K	2.2K	3.9K	1K	1.8K
J137	×	○	○	○	×	○	×
J-105	○	×	○	×	○	○	○
R121	150	150	120	150	150	150	120
C101	J-47 SL	←	×	J-47SL	←	×	×
J104	×	×	×	×	○	×	×

AUDIO (PCB-SIGNAL)



Y(PCB-SIGNAL)

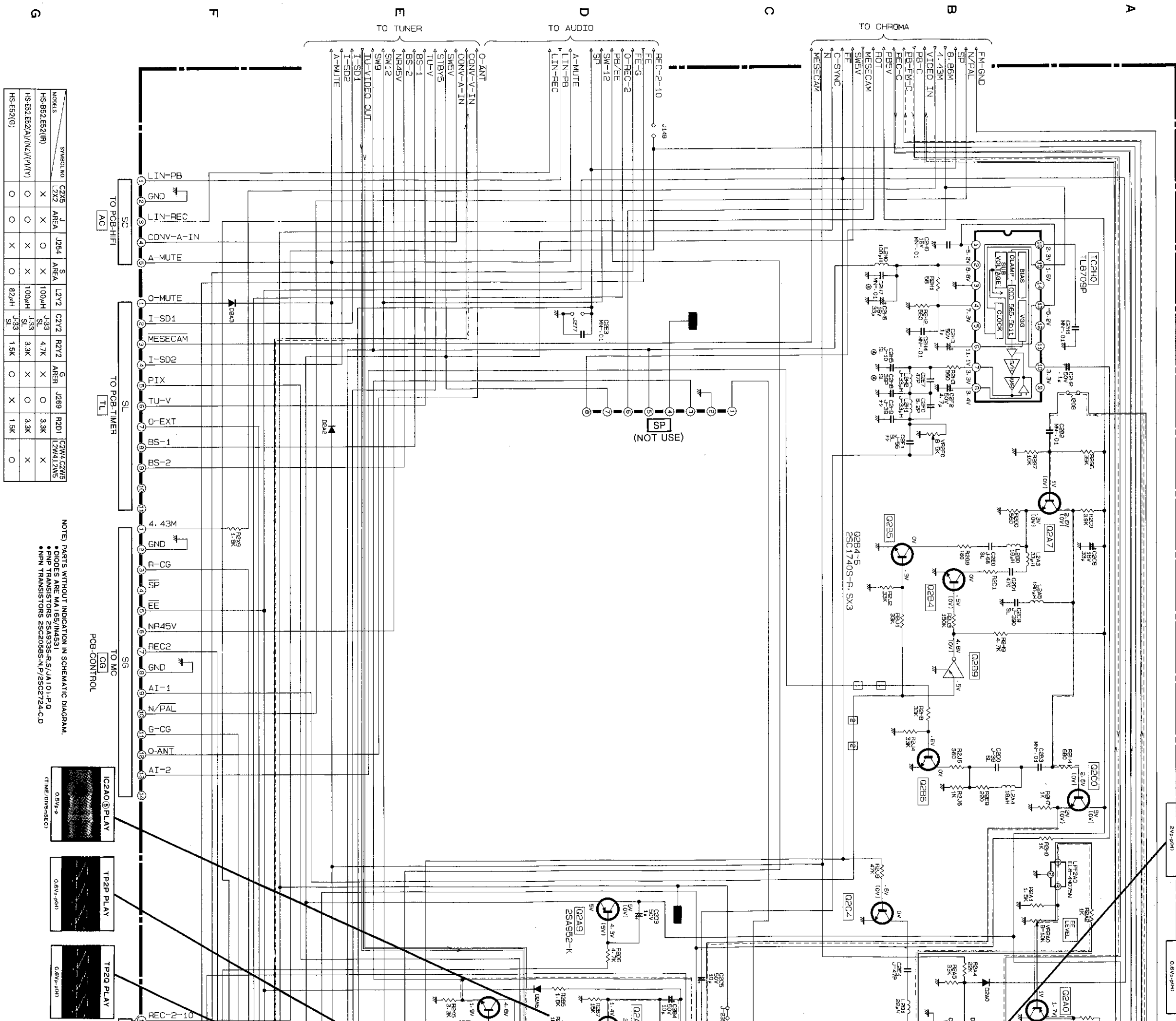
1

2

3

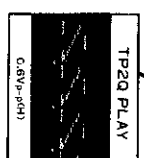
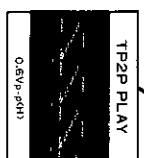
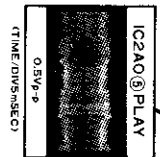
4

5



MODEL	SYMBOL NO	C2Y5	J264	AREA	L2Y2	C2Y2	R2Y2	ARRH	J269	R2D1	C2Y4/C2Y5
HS-852(E2)(R)	L2X2	X	X	X	100μH	J33	4.7K	X	O	3.3K	X
HS-852(E2)(A)/(N2)/(P)/(V)	O	O	O	X	100μH	J33	3.3K	X	O	3.3K	X
HS-852(G)	O	O	X	O	82μH	J33	1.5K	O	X	1.5K	O

NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM,
 ● DIODES ARE MA165/MA4531
 ● PNP TRANSISTORS 25A933S-R/S/JA1.01-P-Q
 ● NPN TRANSISTORS 25C2058S-N/P/25C2724-C-D



G

F

E

D

C

B

A

TO TUNER

TO AUDIO

TO CHROMA

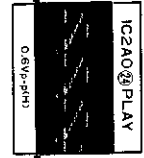
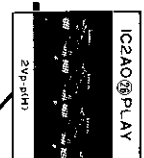
TO PCB-HIFI

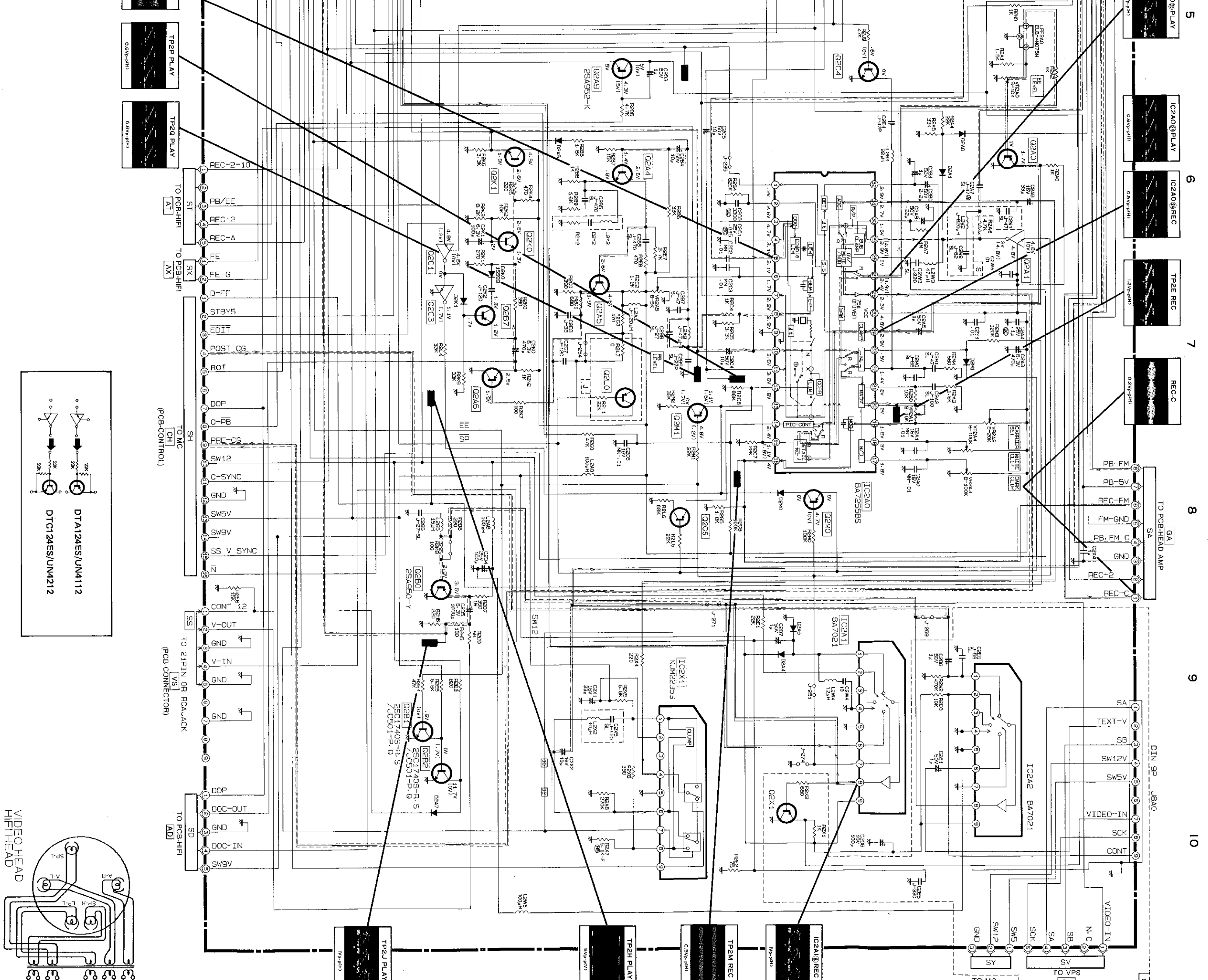
TO PCB-TIMER

TO MC

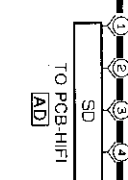
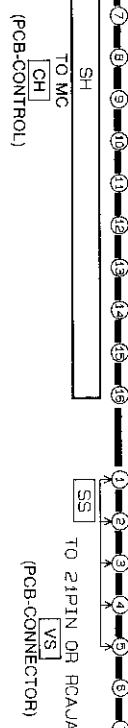
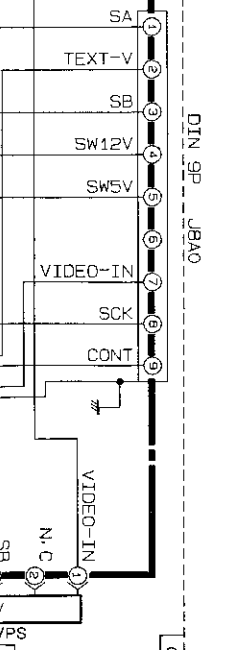
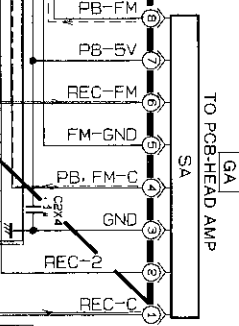
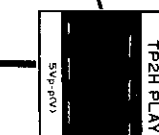
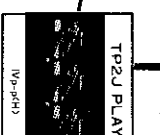
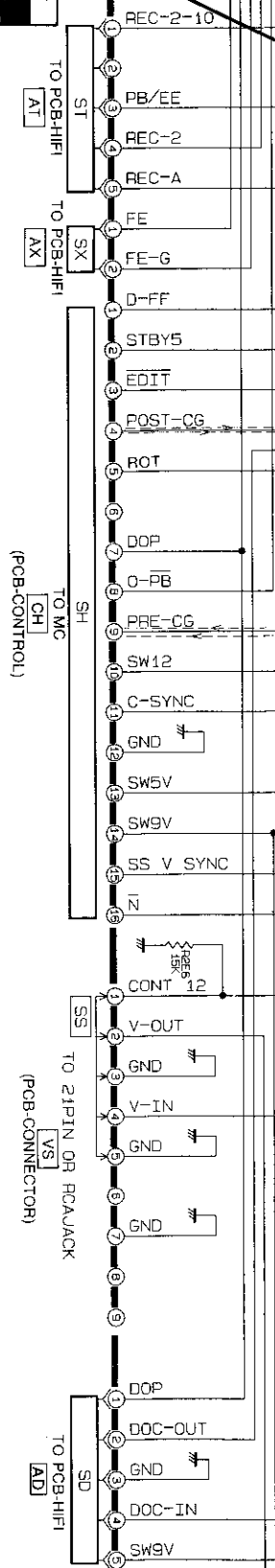
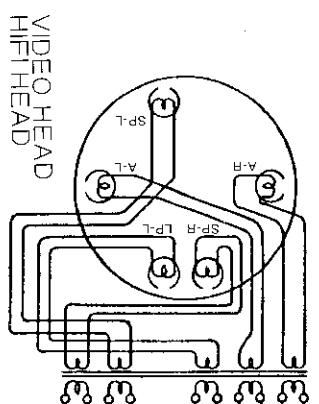
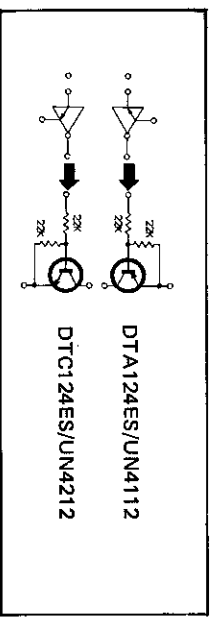
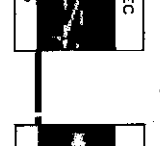
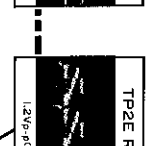
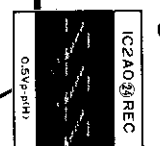
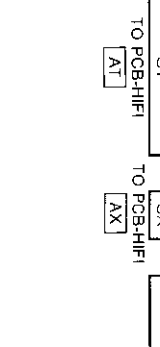
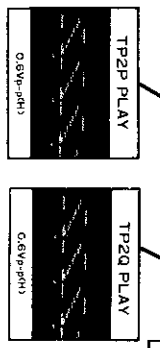
PCB-CONTROL

SP (NOT USE)

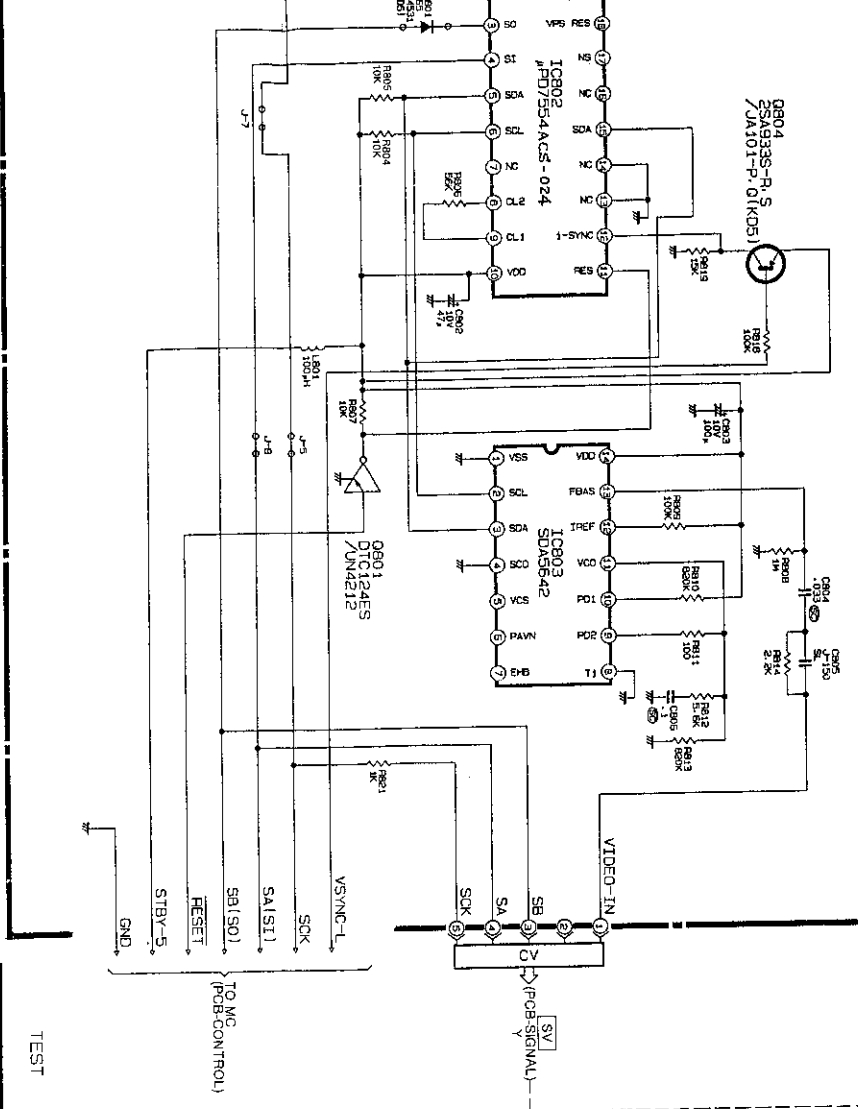




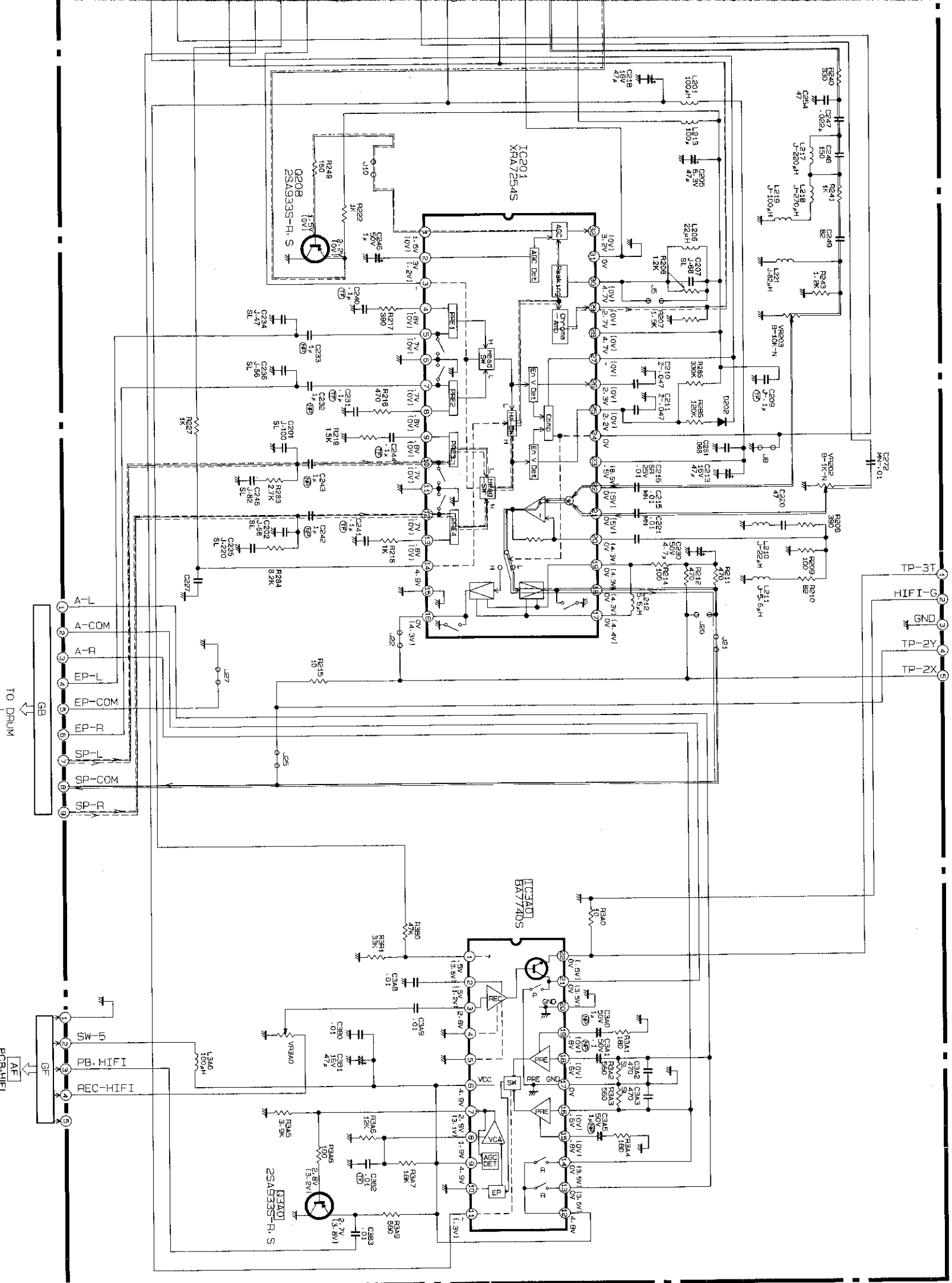
5
6
7
8
9
10



V(P)PCB-CONTROL) ONLY FOR HS-E52(G)

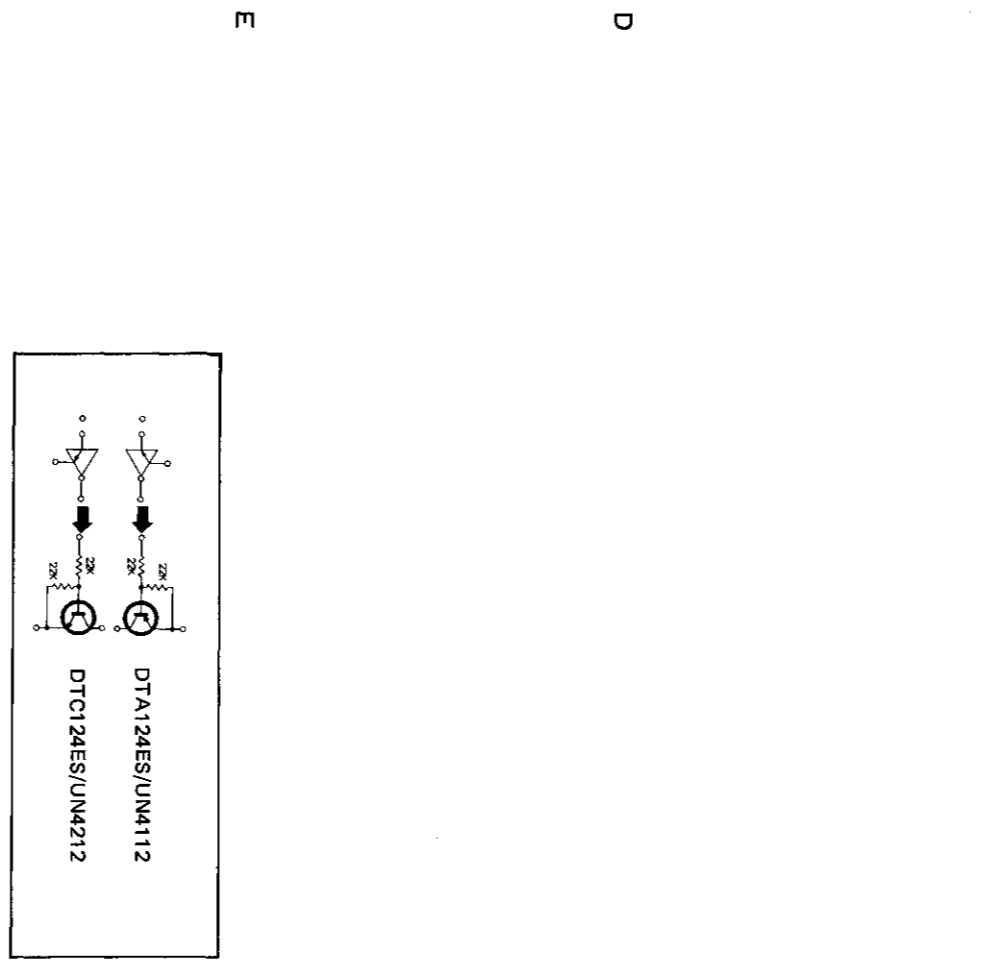
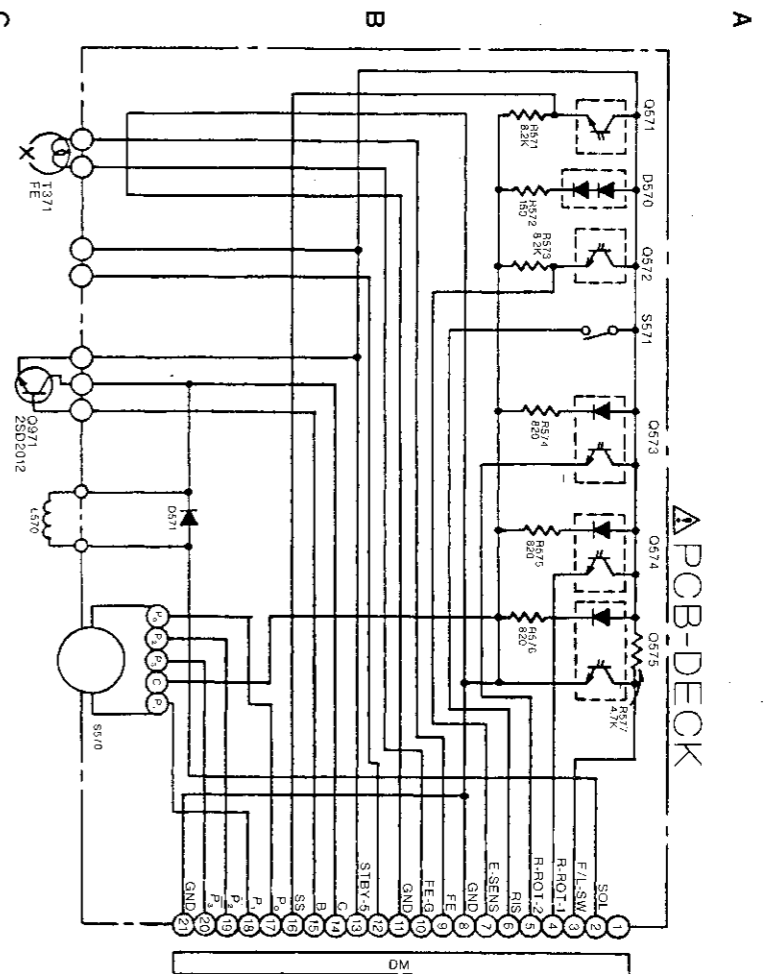


PCB-HEAD AMP



HS-B52
 HS-E52
 HS-E52(G),(A),(Y),(IR),(NZ)

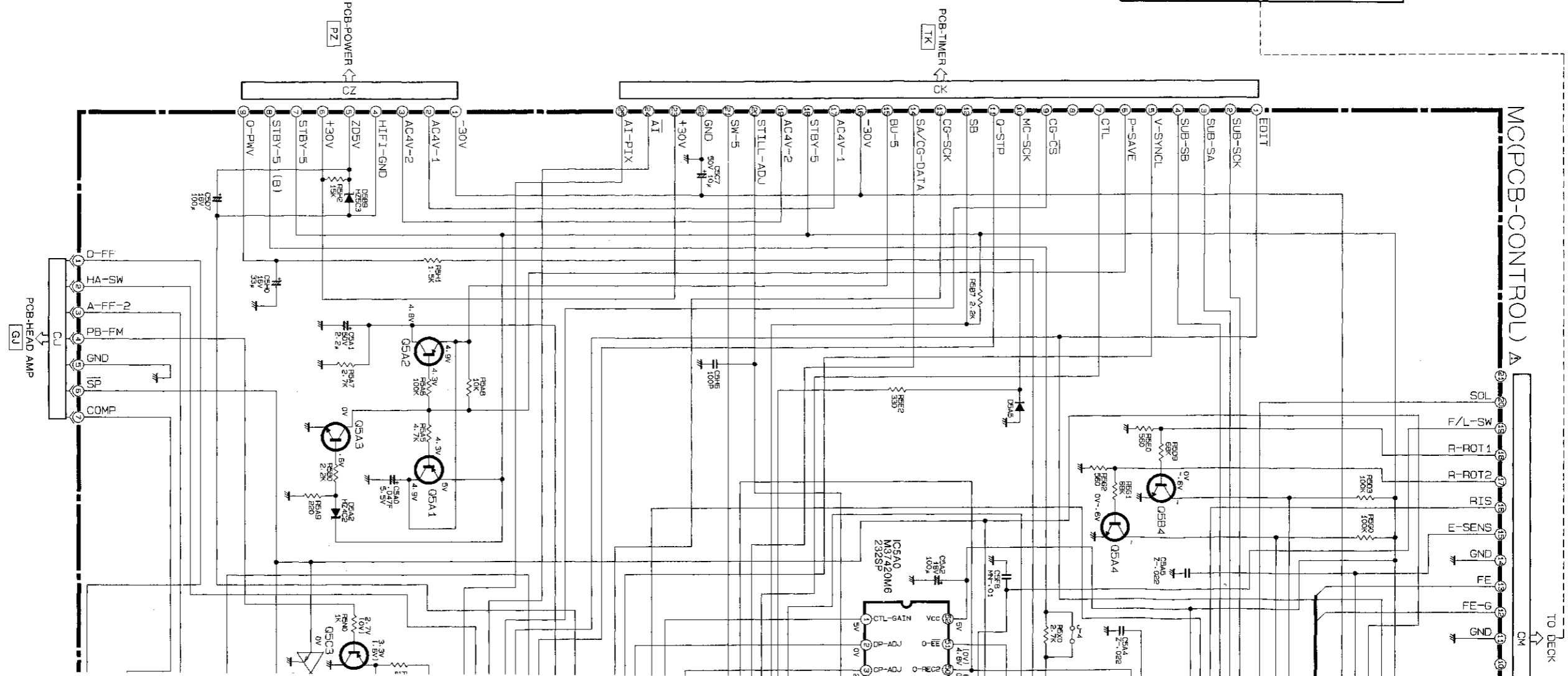
(3/5)

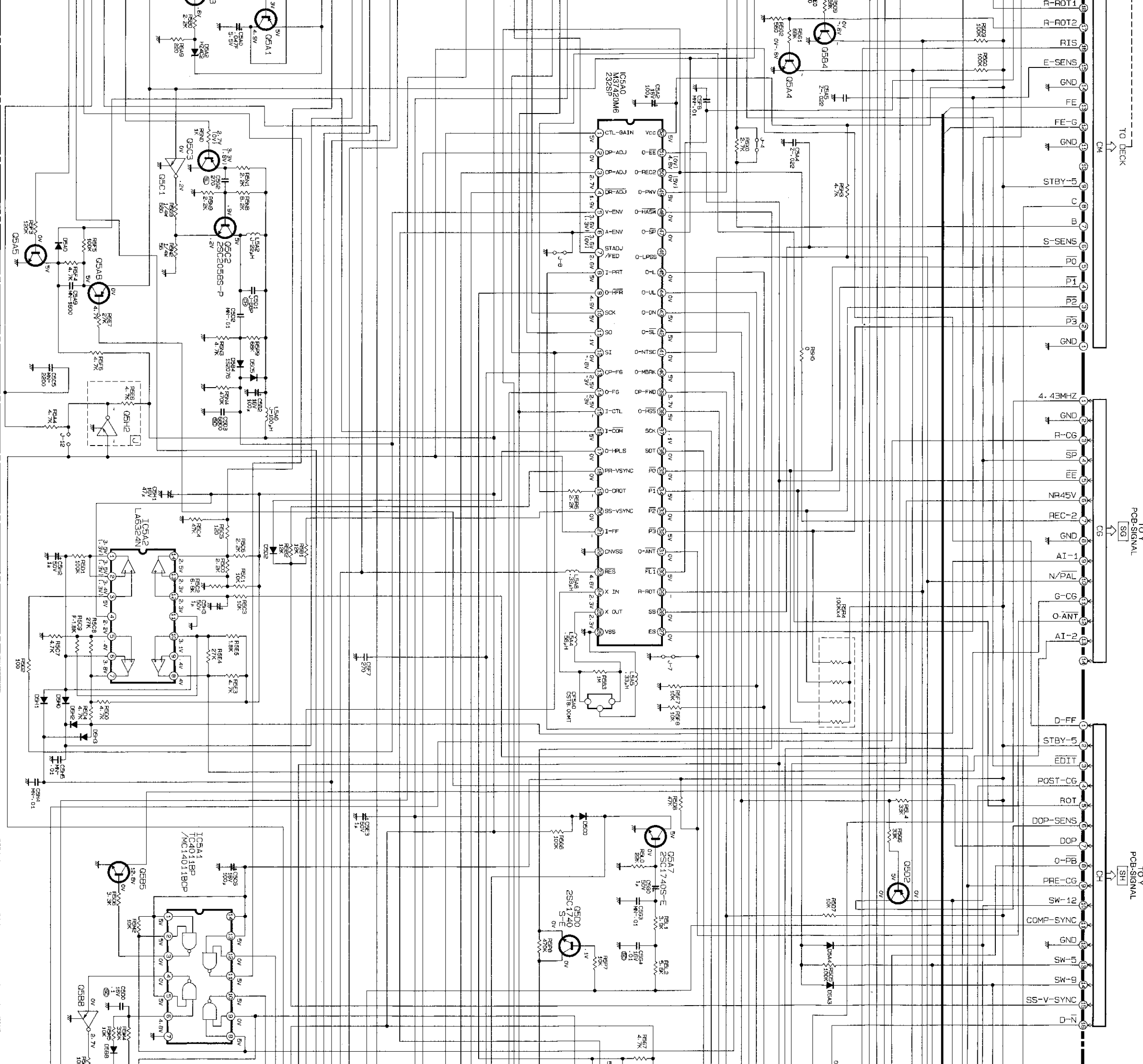


NOTE/PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 ● DIODES ARE MA16S/IN4531
 ● PNP TRANSISTORS 2SA933S-R,S
 ● NPN TRANSISTORS 2SC1740S-R,S

CONTROL

MODELS	SYMBOL NO.	J-4	RBX0	J-5	RSK3	J-7	E AREA	G AREA	R6D8
HS-E52(E52(R)/(P)/(V)		X	O	O	X	O	X	X	X
HS-B62		O	X	X	O	O	X	X	X
HS-E52(G)		X	O	O	X	O	O	O	X
HS-E52(A)/(NZ)		X	O	O	X	X	X	X	O





TO DECK

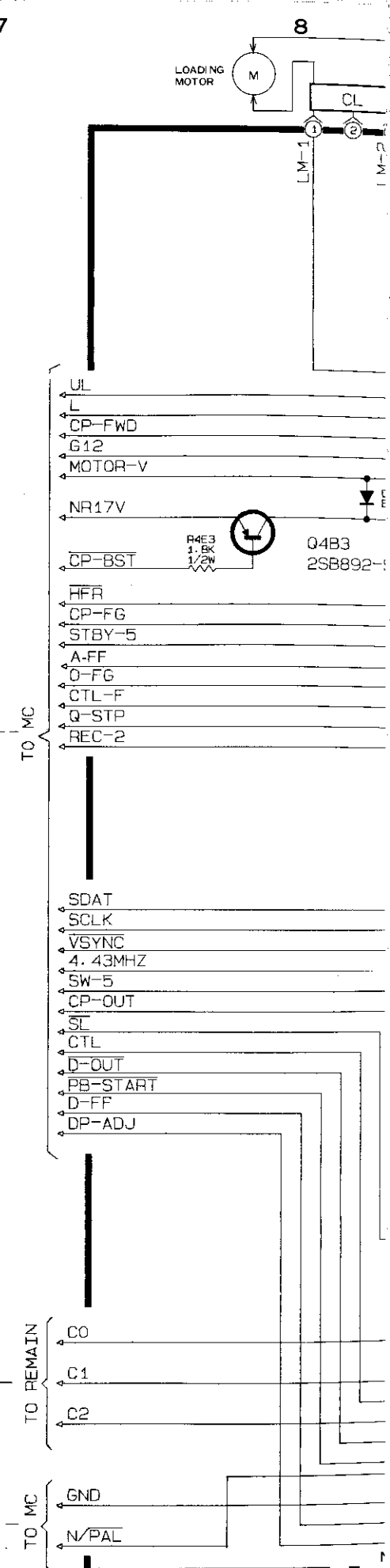
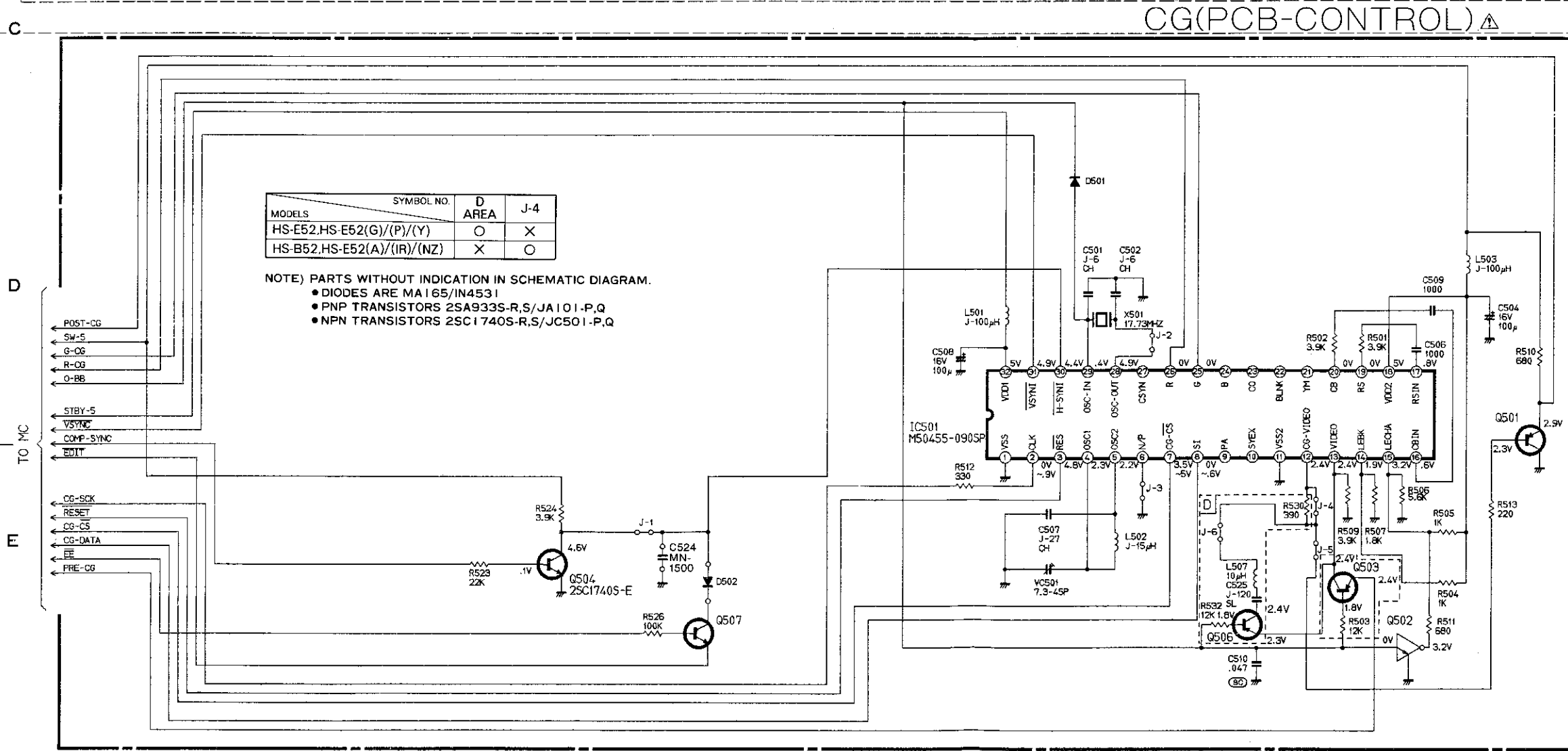
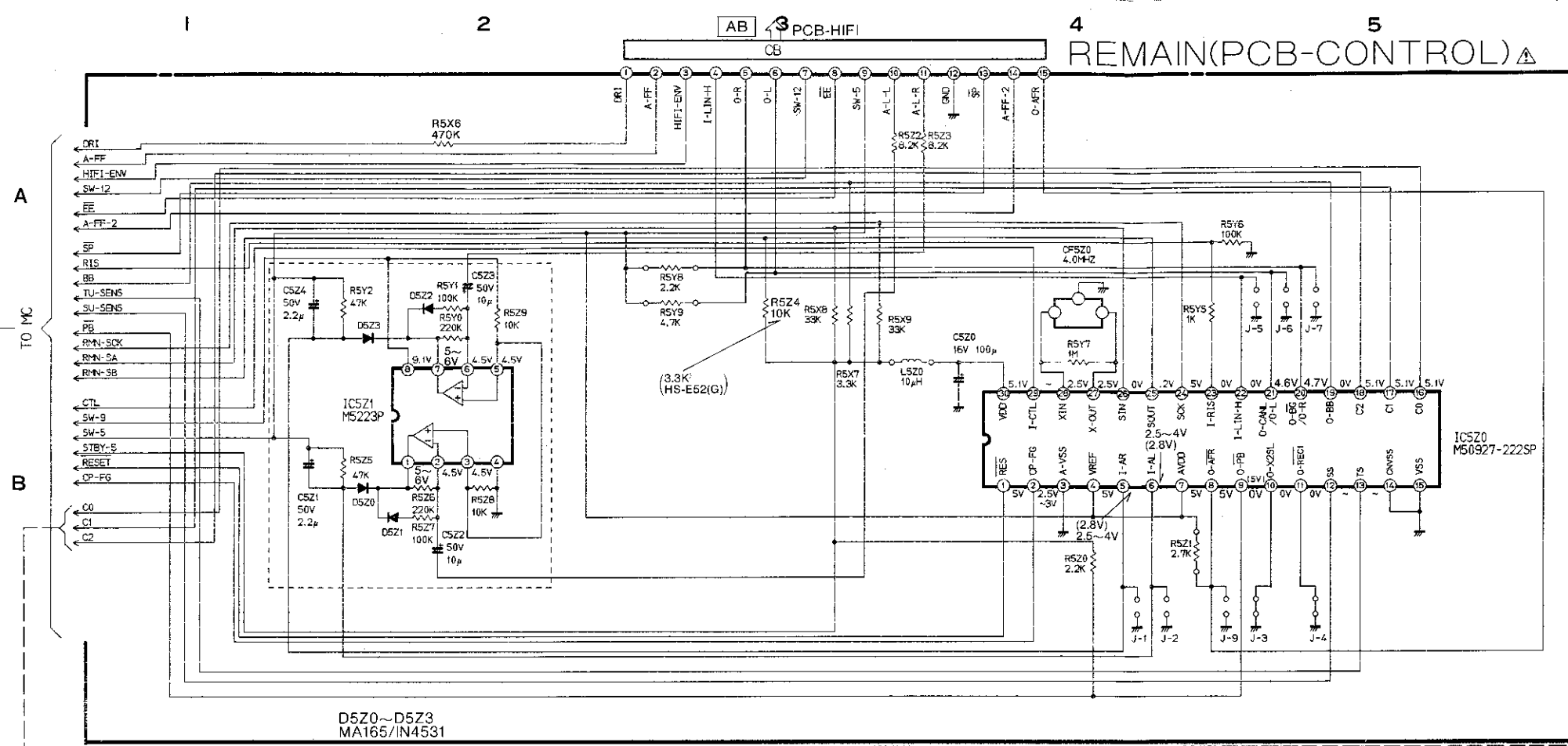
TO Y PCB-SIGNAL

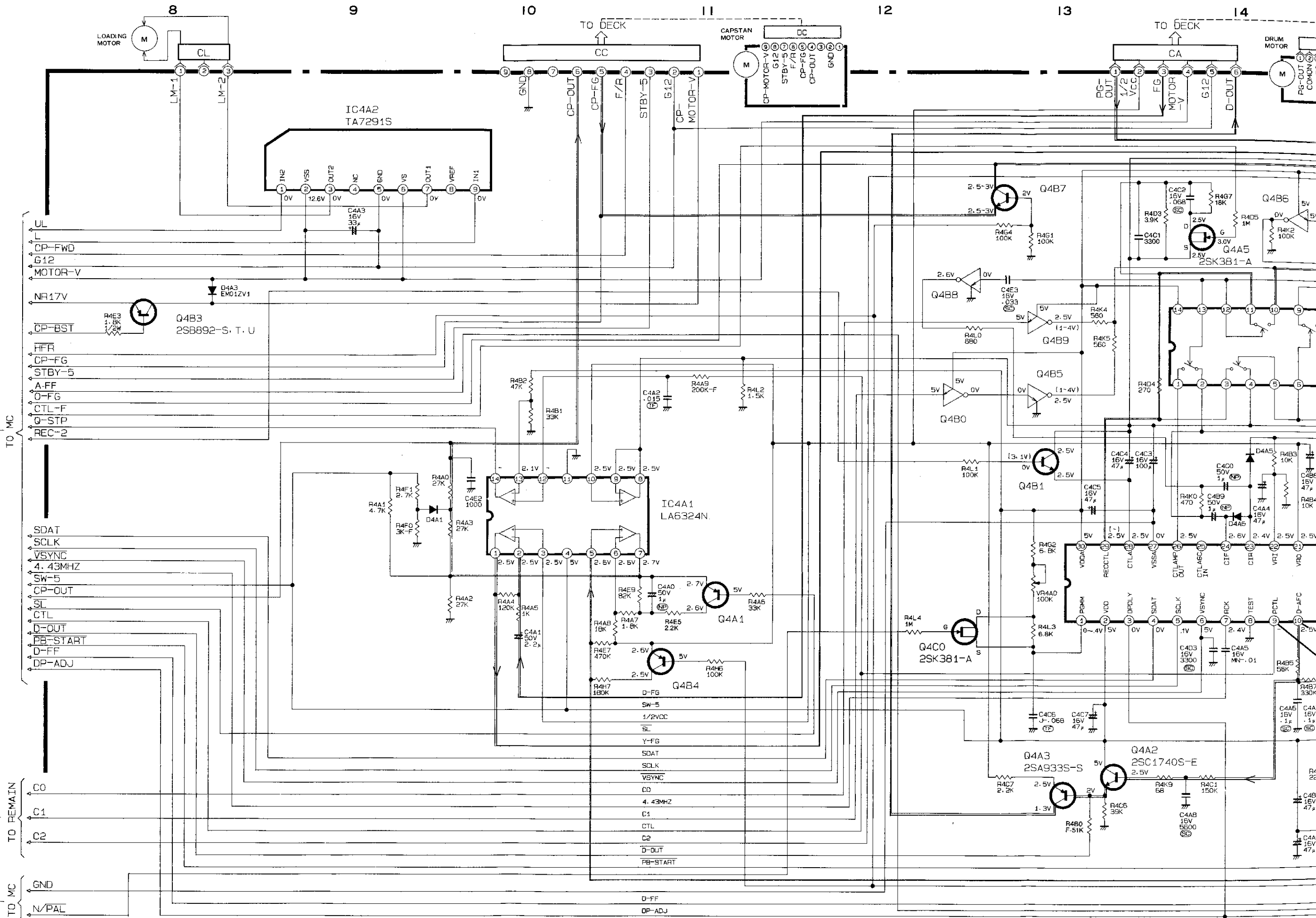
TO Y PCB-SIGNAL

CM

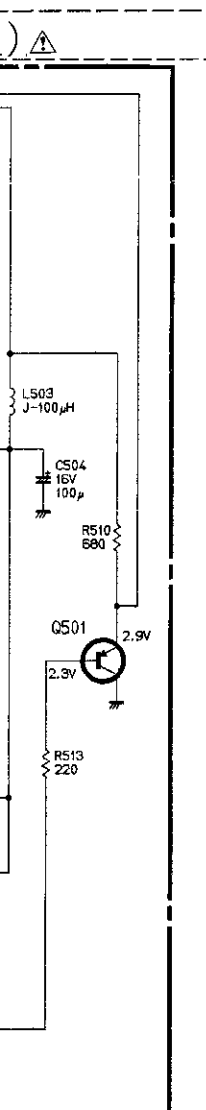
CG

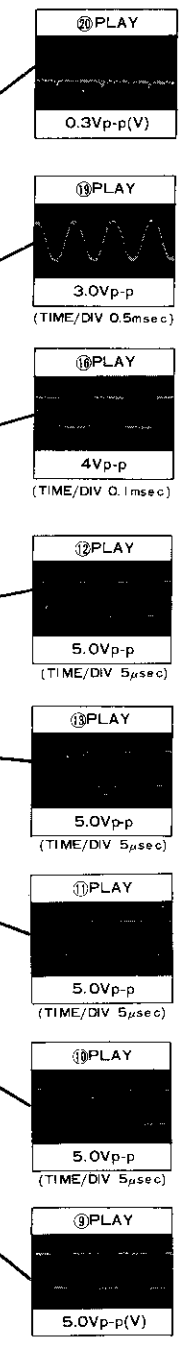
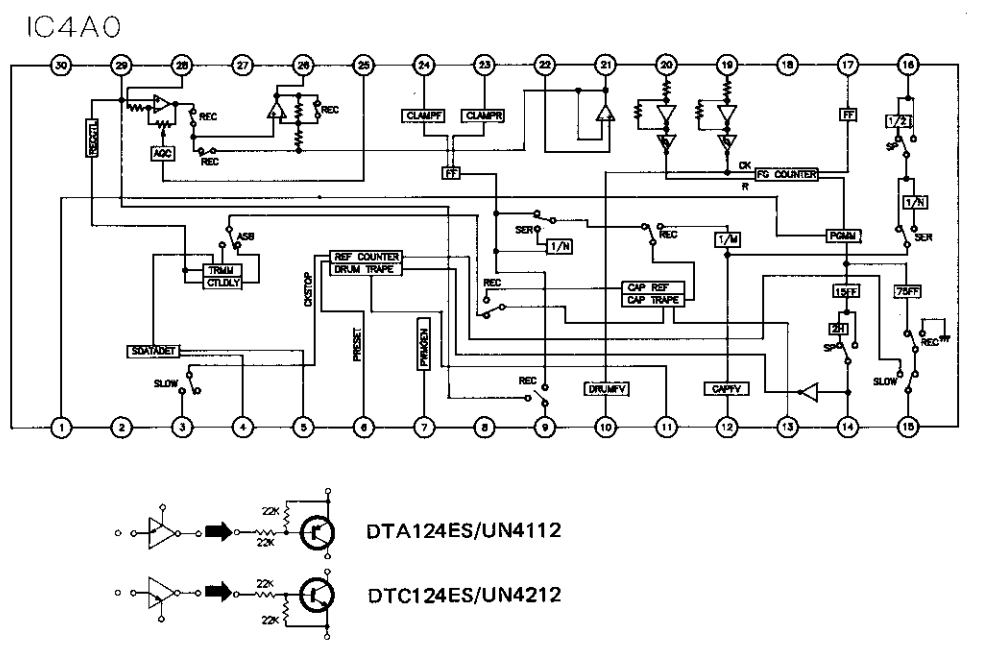
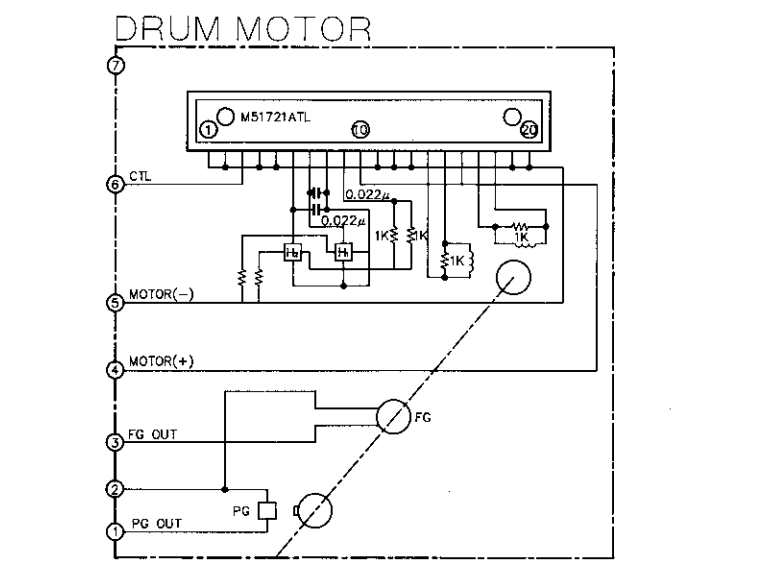
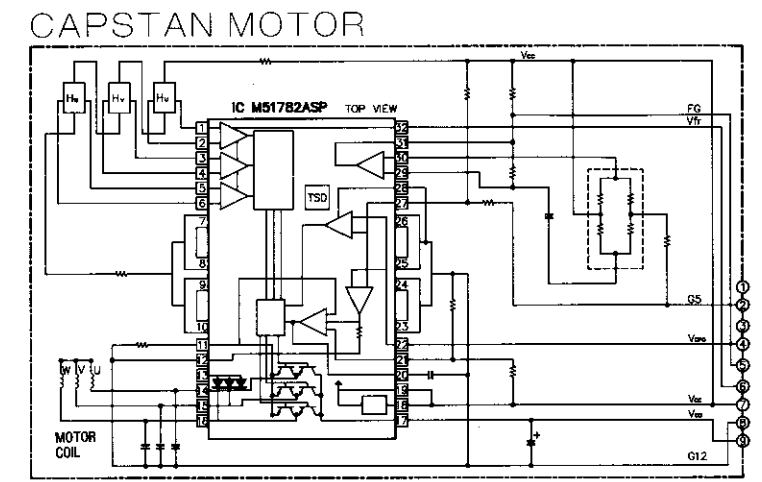
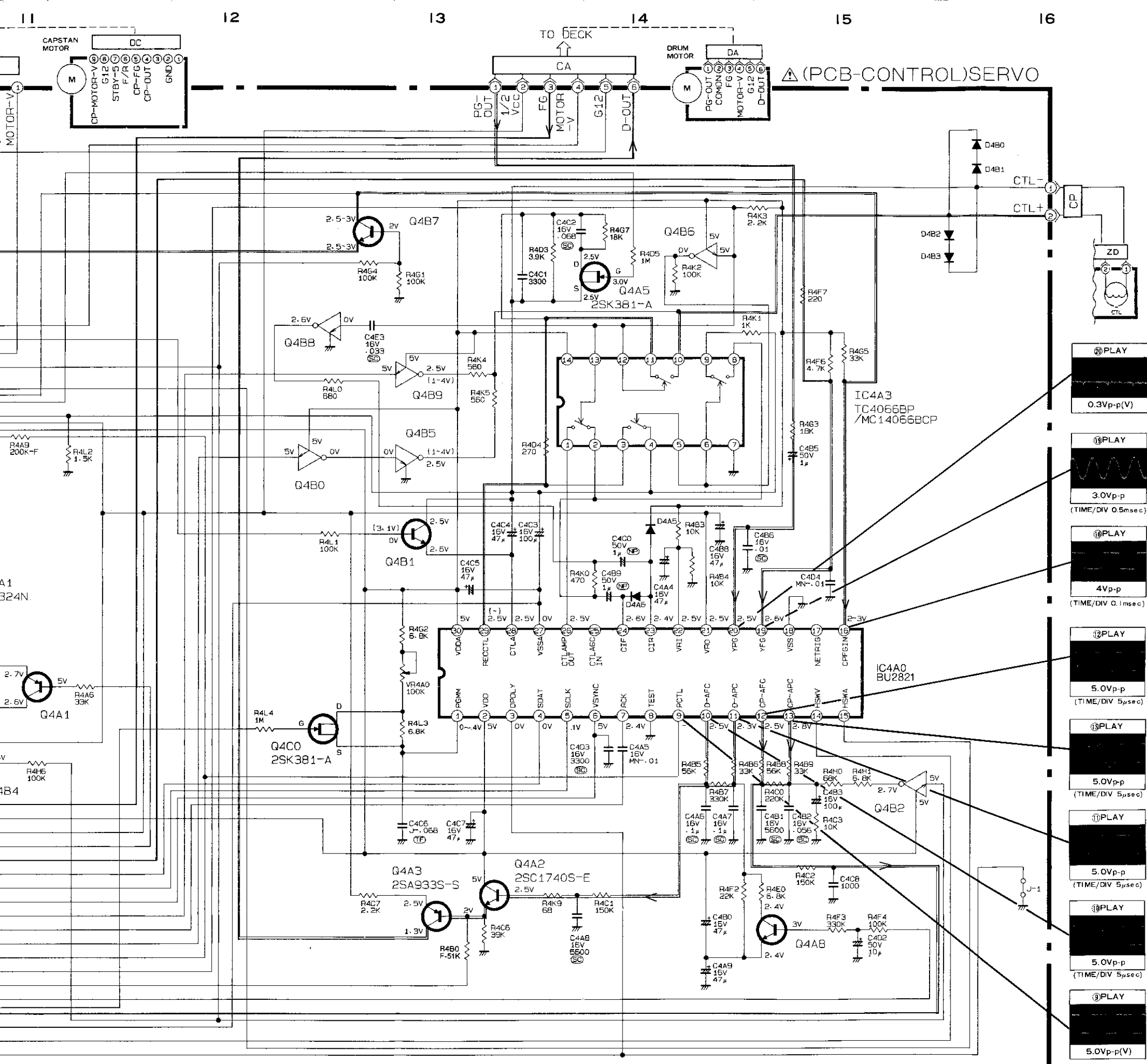
CH





NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM
 ● DIODES ARE MA165/IN4531
 ● PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R,S/JA101-P,Q
 ● NPN TRANSISTORS ARE 2SC1740S-R,S/JC501-P,Q





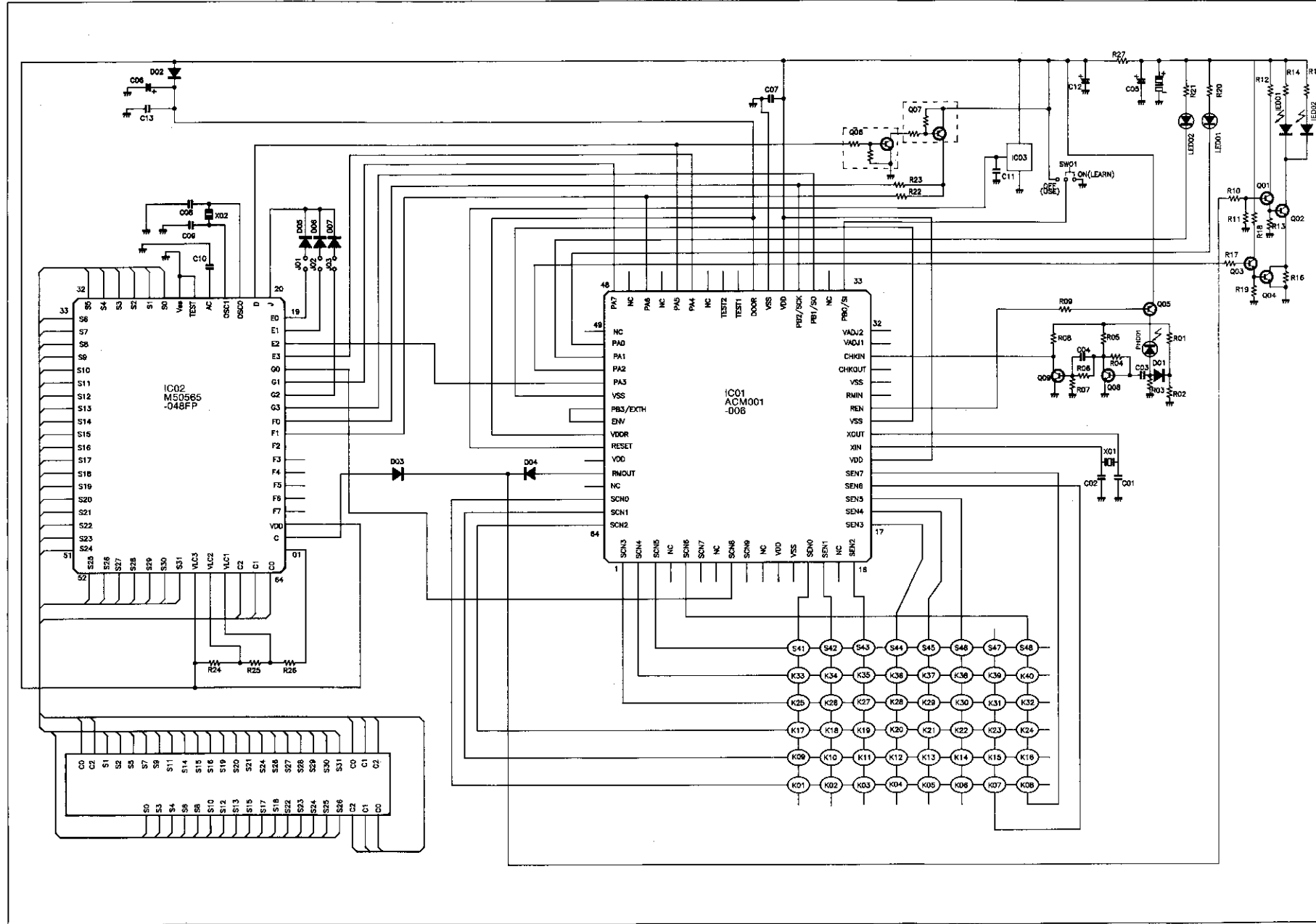
——— Drum Servo System
 ——— Capstan Servo System

DTA124ES/UN4112
 DTC124ES/UN4212

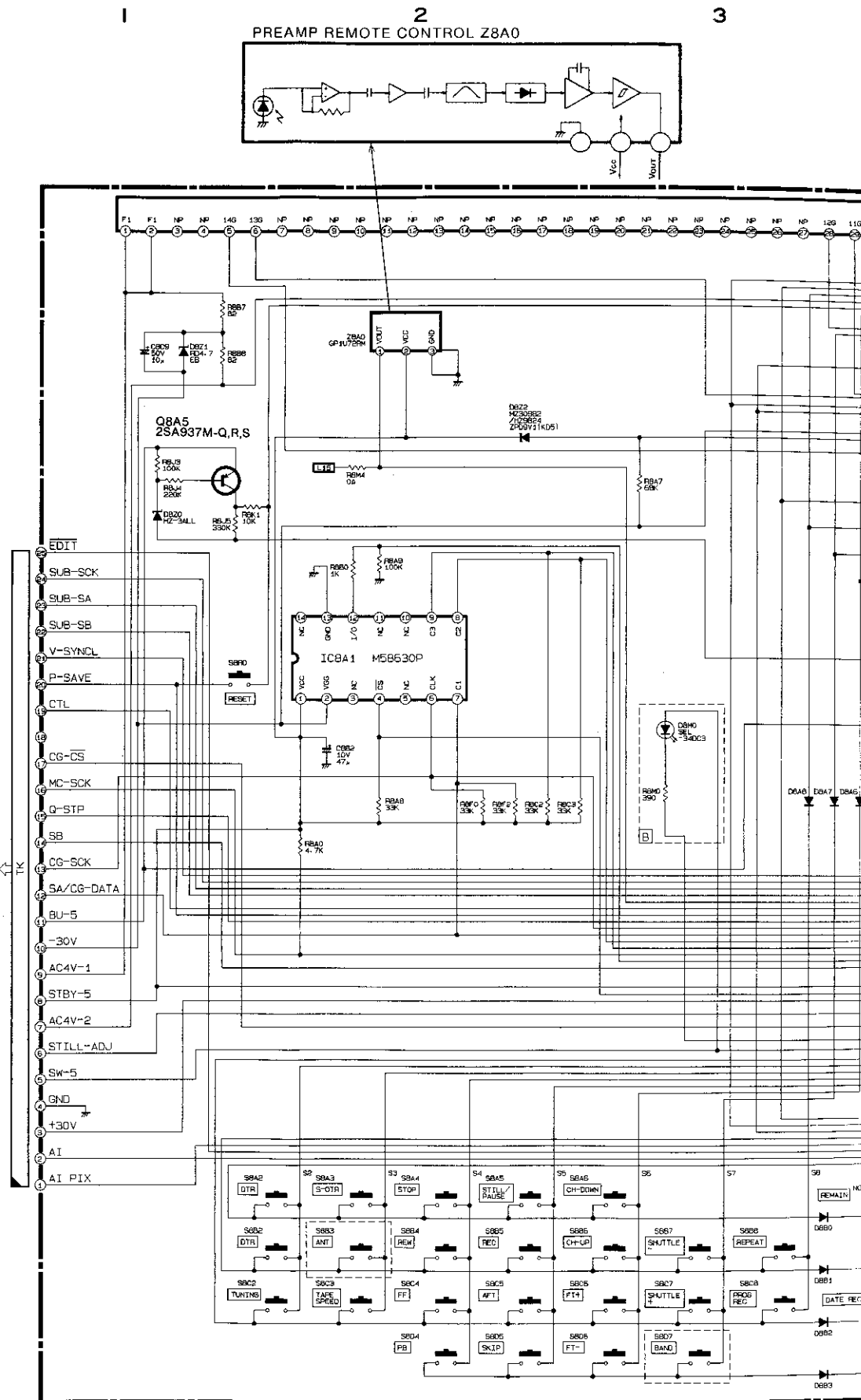
HS-B52
 HS-E52
 HS-E52(G),(A),(Y),(IR),(NZ)

(4/5)

TRANSMITTER REMOTE CONTROL



A
B
C
D
E

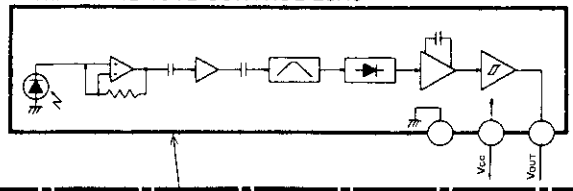


PCB-TIMER

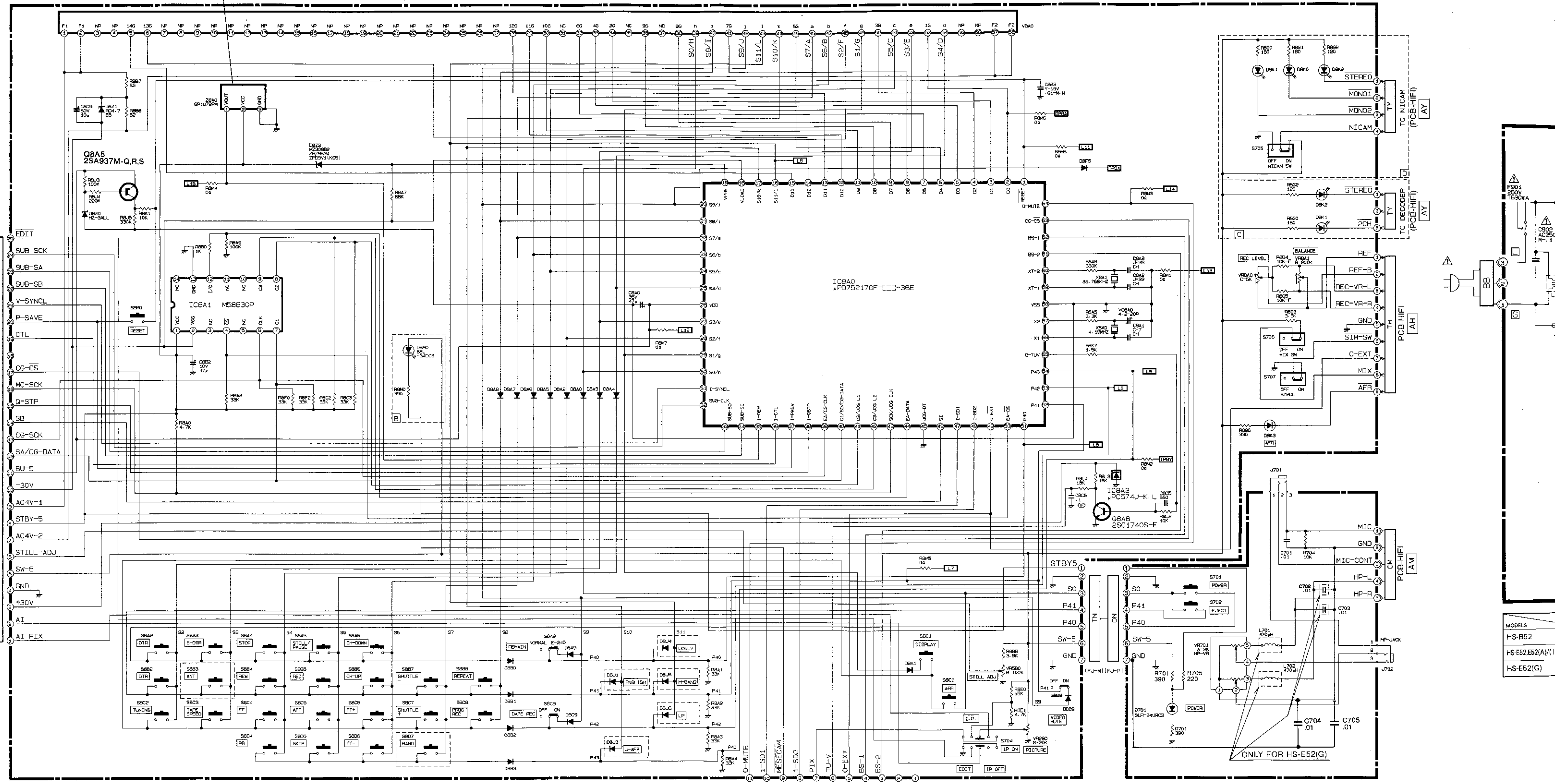
SYMBOL NO. MODELS	D8J1	D8J4	D8J6	S8B3	S8D7	B AREA	R701	R706
HS-B52	○	○	×	×	×	×	×	○
HS-E52(Y)	×	×	×	×	○	○	○	×
HS-E52(I R)	○	×	×	×	○	○	○	×
HS-E52	×	×	○	×	○	○	○	×
HS-E52(G)	×	×	×	×	○	○	○	×
HS-E52(A)	×	×	×	○	○	×	○	×
HS-E52(NZ)	×	×	×	○	○	×	○	×

NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
• DIODES ARE 1SS252/IN4531

2 PREAMP REMOTE CONTROL Z8A0



PCB-TIMER



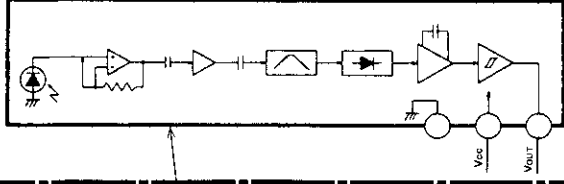
PCB-TIMER

SYMBOL NO. MODELS	D8J1	D8J4	D8J5	S8B3	S8D7	B AREA	R701	R705
HS-B52	○	○	×	×	×	○	×	○
HS-E52(Y)	×	×	×	×	○	○	○	×
HS-E52(IR)	○	×	×	×	○	○	○	×
HS-E52	×	×	○	×	○	○	○	×
HS-E52(G)	×	×	×	×	○	○	○	×
HS-E52(A)	×	×	×	○	○	○	○	×
HS-E52(NZ)	×	×	×	○	○	○	○	×

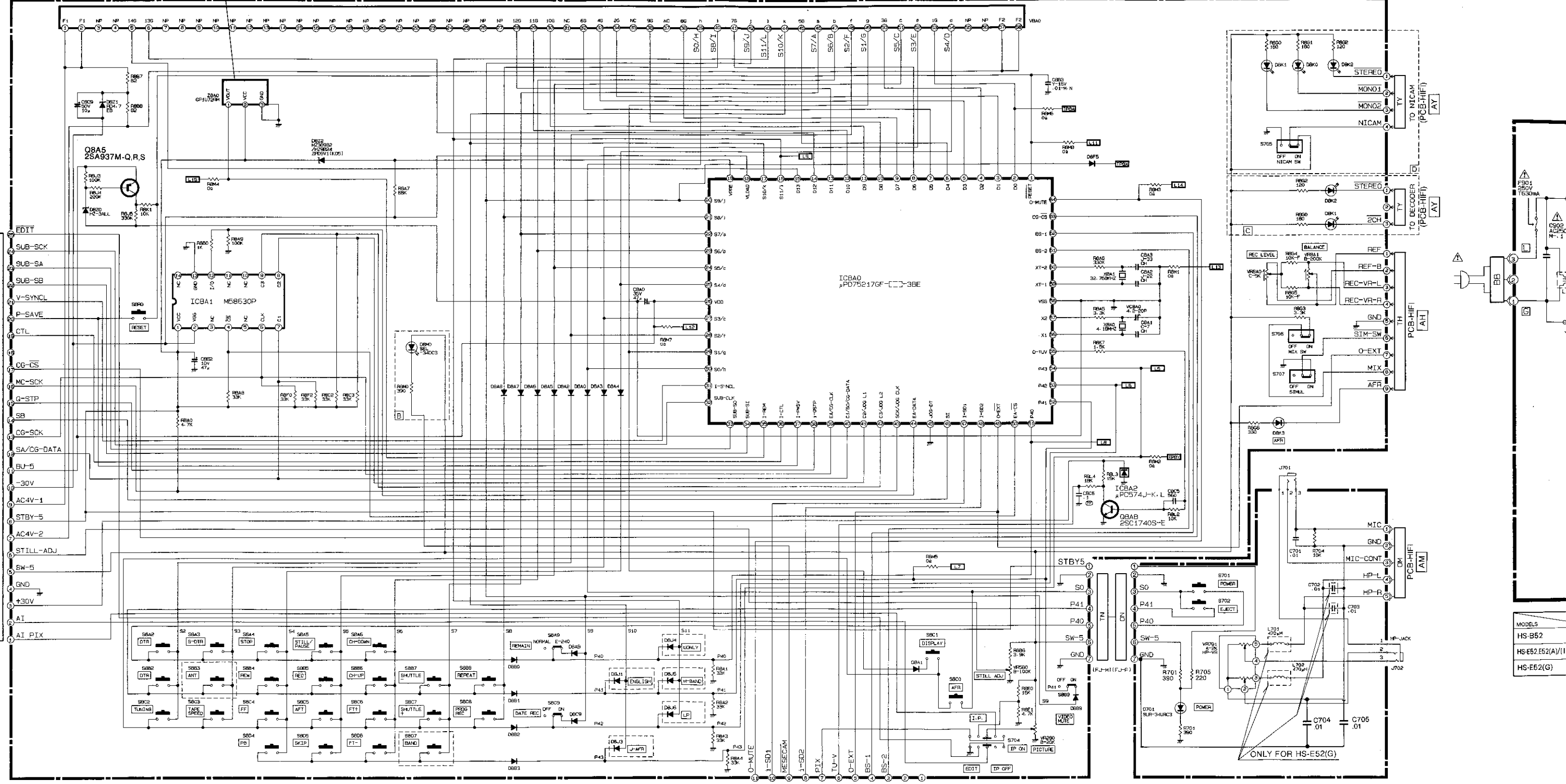
NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 ● DIODES ARE 1SS252/1N4531

MODELS
 HS-B52
 HS-E52(A)/(IR)/(N)
 HS-E52(G)

PREAMP REMOTE CONTROL Z8A0



PCB-TIMER



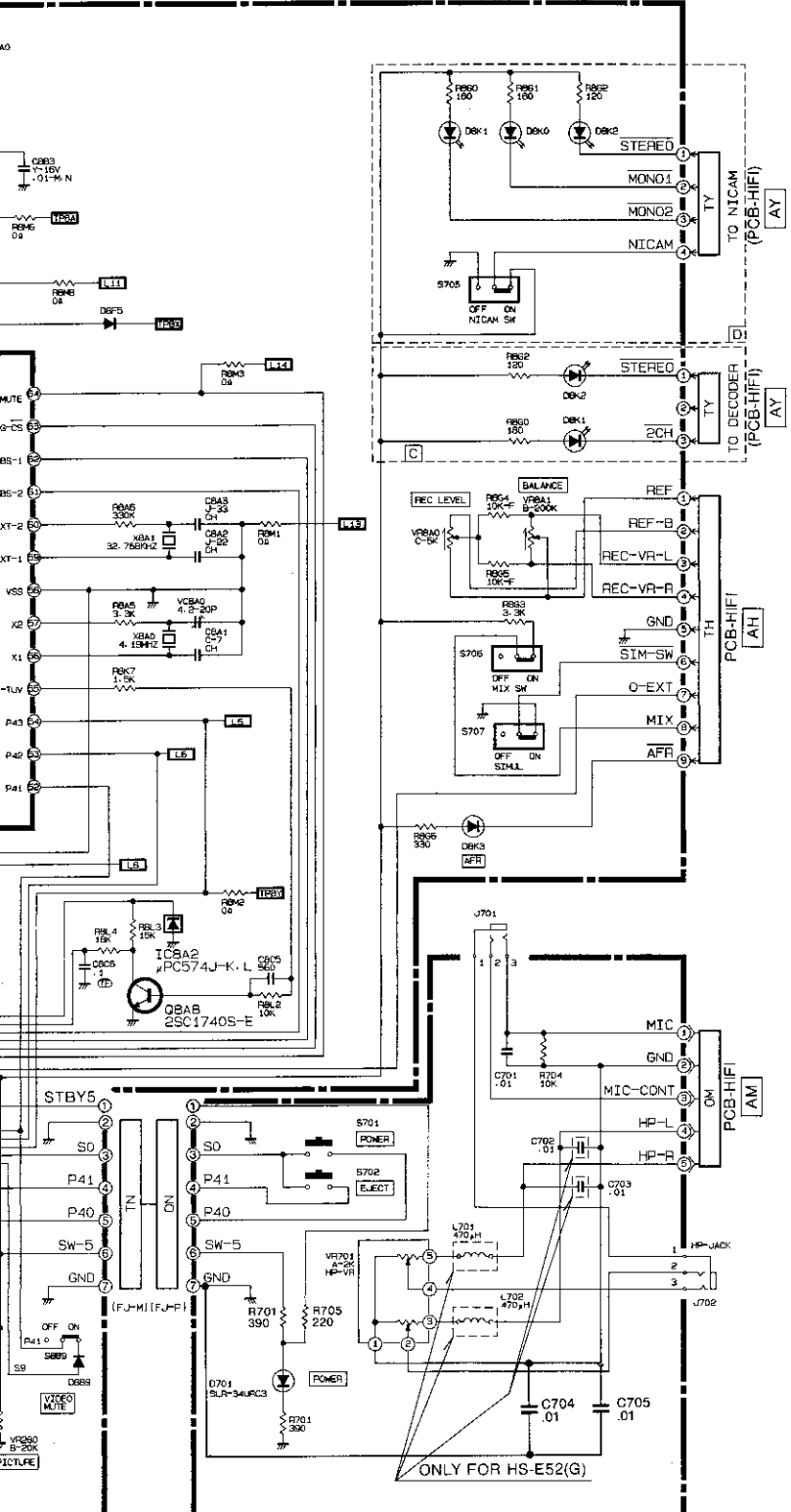
PCB-TIMER

SYMBOL NO. MODELS	D8J1	D8J4	D8J6	S8B3	S8D7	B AREA	R701	R705
HS-B52	○	○	×	×	×	○	×	○
HS-E52(Y)	×	×	×	×	×	○	○	×
HS-E52(IR)	○	×	×	×	×	○	○	×
HS-E52	×	×	○	×	○	○	○	×
HS-E52(G)	×	×	×	×	○	○	○	×
HS-E52(A)	×	×	×	○	○	×	○	×
HS-E52(NZ)	×	×	×	○	○	×	○	×

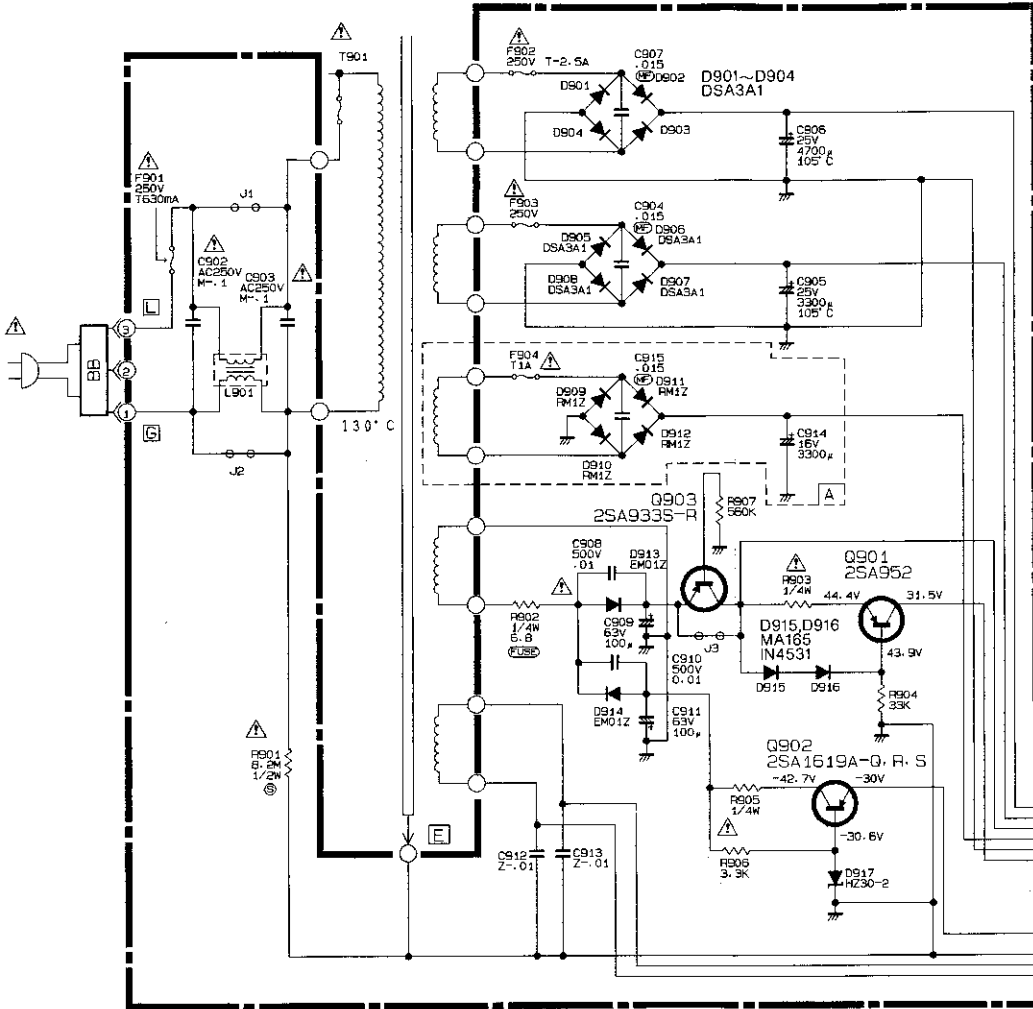
NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 • DIODES ARE 1SS252/1N4531

MODELS
 HS-B52
 HS-E52(A)/(IR)/(Y)
 HS-E52(G)

PCB-TIMER

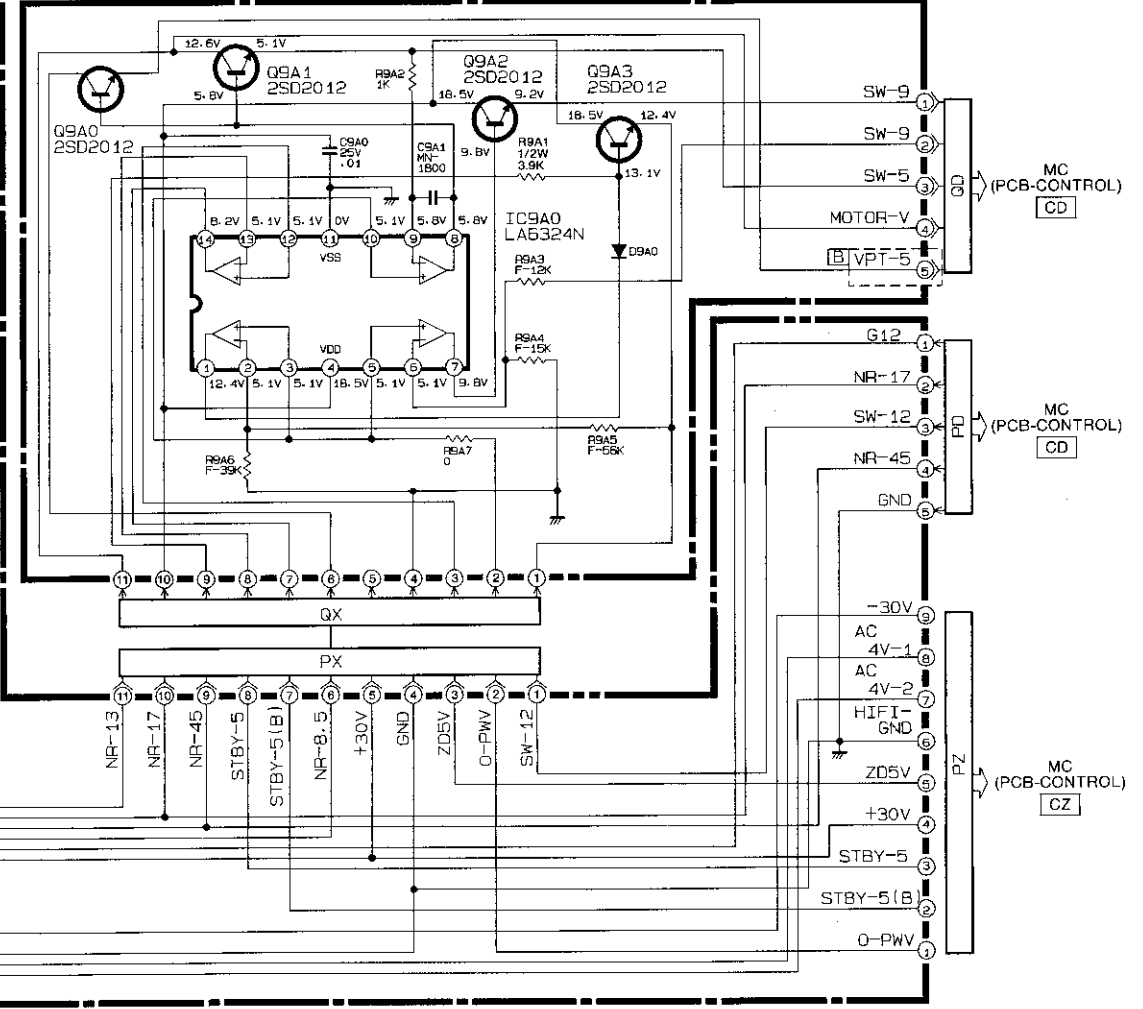


PCB-POWER

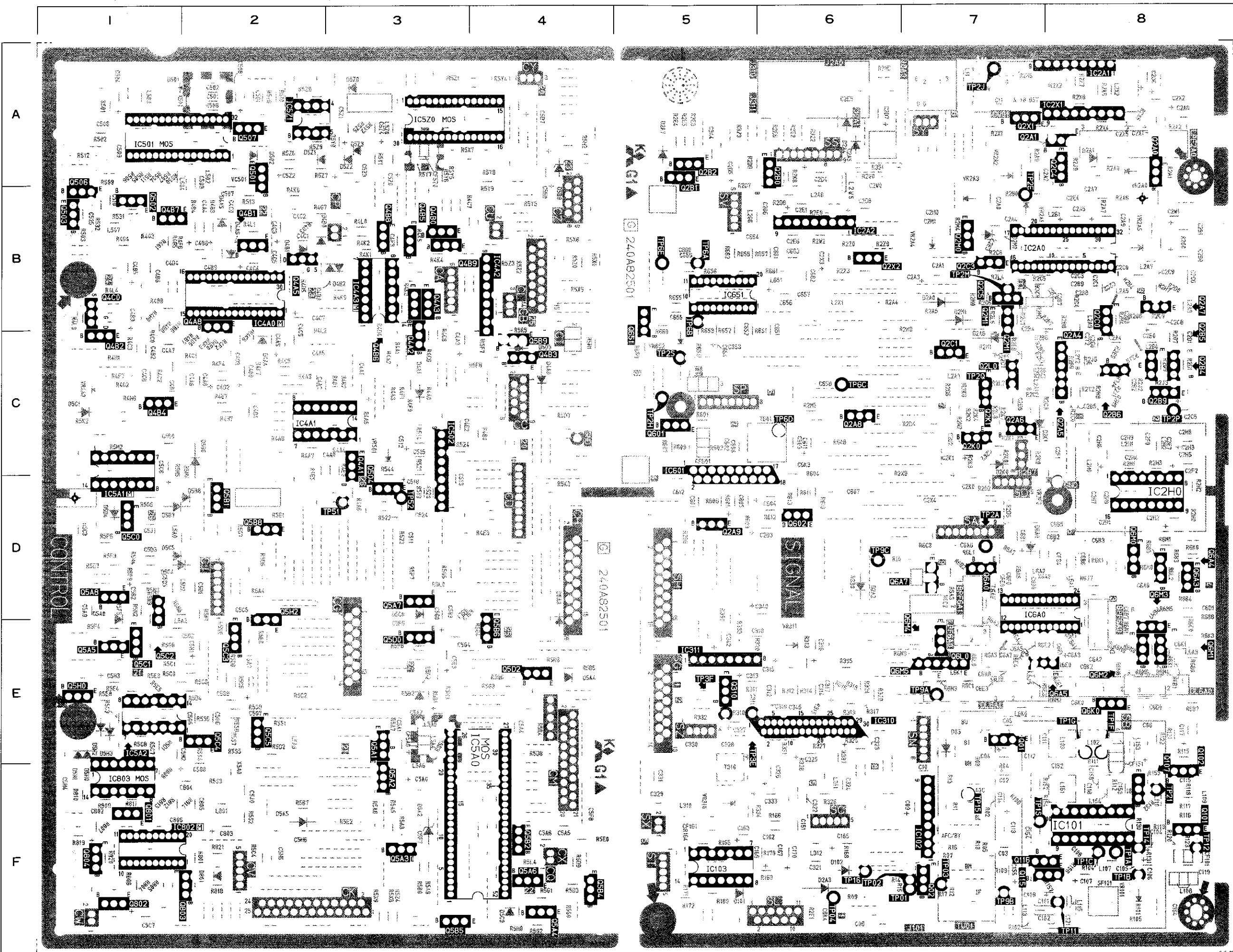


MODELS	SYMBOL NO	Q9A0	A AREA	B AREA	L901	J1 J2	F903	Q903 R907	J3	R905
HS-B52		X	X	X	X	O	T1.6A	O	X	R-FUSE 100
HS-E52.E52(A)/(1R)/(N2)/(Y)		X	X	X	X	O	T1.6A	X	O	R-C 100
HS-E52(G)		O	O	O	O	X	T2.0A	X	O	R-C 100

PCB-POWER SUB



⚠️ SERVICING PRECAUTION
 SYMBOLS INDICATE COMPONENTS HAVING SPECIAL CHARACTERISTICS IMPORTANT TO SAFETY AND PERFORMANCE. THEREFOR REPLACEMENT OF ANY SAFETY PARTS SHOULD BE IDENTICAL IN VALUE AND CHARACTERISTICS.
 DON'T DEGRADE THE SAFETY OF THE RECEIVERS THROUGH IMPROPER SERVICING.

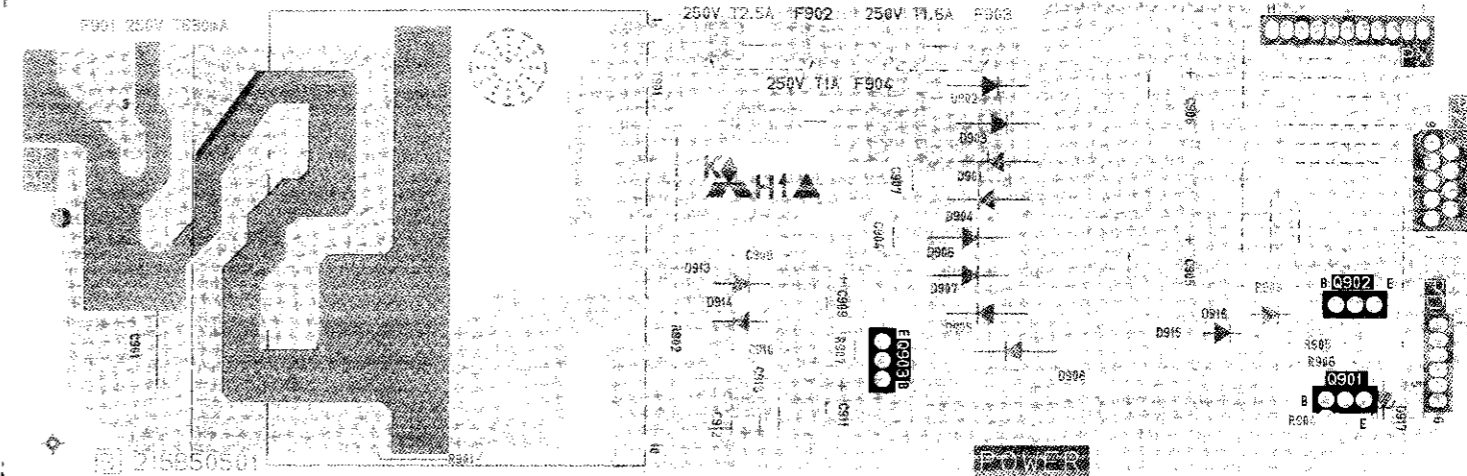


SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.
BPF6A0	E-8	L 2X2
BPF6A1	D-7	L 2Y2
		L 310
DL6A0	E-8	L 311
DL6A1	E-7	L 312
		L 501
IC101	F-8	L 502
IC102	F-7	L 503
IC103	F-5	L 504
IC2A0	B-7	L 507
IC2A1	A-8	L 5A0
IC2A2	B-6	L 5A2
IC2H0	D-8	L 5A4
IC2X1	A-8	L 5A5
IC310	E-6	L 5A6
IC311	E-5	L 5A7
IC4A0	B-2	L 5A8
IC4A1	C-2	L 5Z0
IC4A2	B-4	L 651
IC4A3	B-3	L 6A0
IC501	A-1	L 6A1
IC502	C-3	L 6A3
IC5A0	F-3	L 6J9
IC5A1	D-1	L 6K0
IC5A2	E-1	L 6K1
IC5Z0	A-3	L 801
IC5Z1	A-2	
IC601	D-5	LPF2A0
IC651	B-5	LPF6A0
IC6A0	E-7	
IC802	F-2	Q 01
IC803	F-1	Q 02
		Q 101
L 11	A-7	Q 102
L 102	E-8	Q 107
L 103	E-8	Q 115
L 107	F-8	Q 116
L 108	F-8	Q 2A0
L 109	F-8	Q 2A1
L 110	F-8	Q 2A4
L 113	F-7	Q 2A5
L 115	F-8	Q 2A6
L 151	F-8	Q 2A7
L 153	E-8	Q 2A8
L 154	F-8	Q 2A9
L 2A0	C-7	Q 2B0
L 2A1	C-7	Q 2B1
L 2A3	B-8	Q 2B2
L 2A4	C-8	Q 2B4
L 2A5	B-8	Q 2B5
L 2A7	B-8	Q 2B6
L 2A8	B-6	Q 2B9
L 2A9	C-8	Q 2C0
L 2B0	C-8	Q 2C1
L 2B1	B-8	Q 2C3
L 2G6	B-5	Q 2C4
L 2H0	D-8	Q 2C5
L 2H1	C-8	Q 2K0
L 2H2	C-8	Q 2K1
L 2X1	B-6	Q 2L0

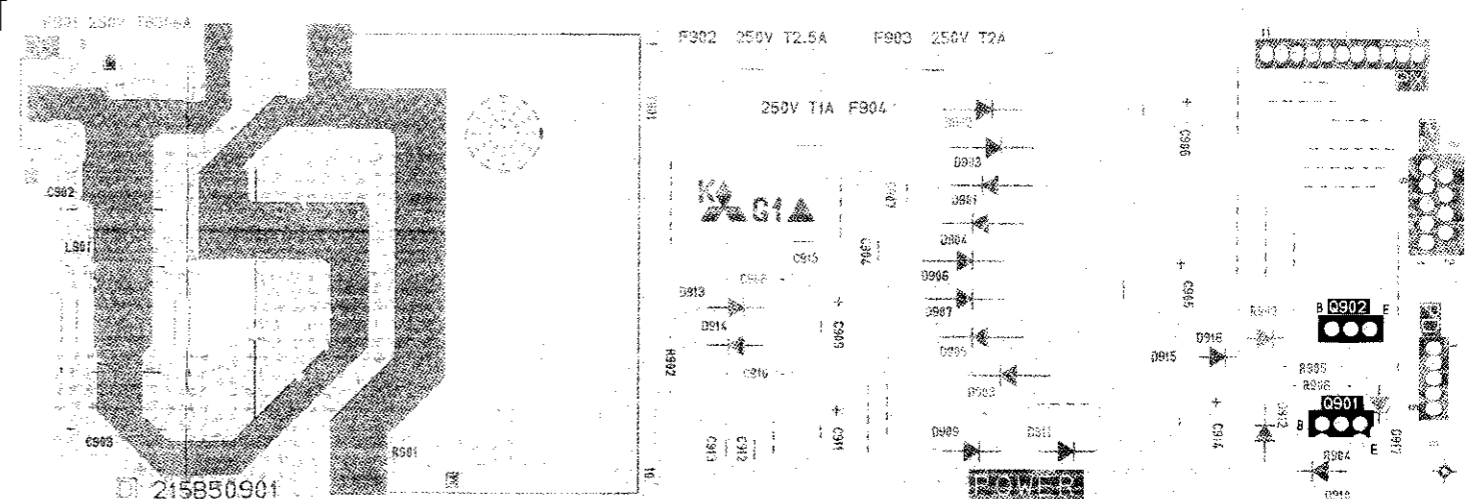
SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS
BPF6A0	E-8	L 2X2	A-8	Q 2M0	B-7	Q 6A7	D-7	VR2F0	D-7
BPF6A1	D-7	L 2Y2	C-8	Q 2M1	B-7	Q 6K0	E-8	VR310	F-5
		L 310	F-5	Q 2M1	C-7	Q 6L0	E-7	VR311	E-6
DL6A0	E-8	L 311	F-6	Q 2X1	A-7	Q 6M0	D-8	VR4A0	C-1
DL6A1	E-7	L 312	F-6	Q 2X2	B-6	Q 6M1	E-8	VR501	C-3
		L 501	A-2	Q 310	E-5	Q 6M2	E-8	VR652	C-5
IC101	F-8	L 502	B-2	Q 4A1	D-3	Q 6M3	D-8		
IC102	F-7	L 503	A-1	Q 4A2	C-3	Q 6M4	E-7	X 501	A-1
IC103	F-5	L 504	B-1	Q 4A3	B-3	Q 6M5	E-7	X 5A0	F-2
IC2A0	B-7	L 507	B-1	Q 4A5	B-2	Q 801	F-1	X 6A0	D-8
IC2A1	A-8	L 5A0	D-1	Q 4A8	B-2	Q 802	F-1		
IC2A2	B-6	L 5A2	E-2	Q 4B0	B-3	Q 803	F-1		
IC2H0	D-8	L 5A4	E-3	Q 4B1	B-2	Q 804	F-1		
IC2X1	A-8	L 5A5	E-3	Q 4B2	C-1				
IC310	E-6	L 5A6	F-3	Q 4B3	C-4	TP01	F-7		
IC311	E-5	L 5A7	E-2	Q 4B4	C-1	TP02	F-6		
IC4A0	B-2	L 5A8	E-2	Q 4B5	B-3	TP03	F-7		
IC4A1	C-2	L 5Z0	A-3	Q 4B6	C-3	TP04	F-6		
IC4A2	B-4	L 651	B-6	Q 4B7	B-1	TP11	F-8		
IC4A3	B-3	L 6A0	D-7	Q 4B8	B-3	TP12	F-8		
IC501	A-1	L 6A1	D-8	Q 4B9	B-4	TP14	F-8		
IC502	C-3	L 6A3	E-8	Q 4C0	B-1	TP15	F-7		
IC5A0	F-3	L 6J9	E-7	Q 501	B-2	TP16	F-6		
IC5A1	D-1	L 6K0	E-7	Q 502	B-1	TP1A	F-8		
IC5A2	E-1	L 6K1	E-7	Q 503	B-1	TP1B	F-8		
IC5Z0	A-3	L 801	F-2	Q 506	B-1	TP1C	F-8		
IC5Z1	A-2			Q 507	A-2	TP1F	E-8		
IC601	D-5	LPF2A0	A-8	Q 5A1	E-3	TP1G	E-8		
IC651	B-5	LPF6A0	E-7	Q 5A2	F-3	TP1S	F-7		
IC6A0	E-7			Q 5A3	F-3	TP21	F-8		
IC802	F-2	Q 01	E-7	Q 5A4	F-4	TP2A	D-7		
IC803	F-1	Q 02	F-7	Q 5A5	E-1	TP2E	B-7		
		Q 101	F-8	Q 5A6	F-4	TP2H	C-5		
L 11	A-7	Q 102	F-8	Q 5A7	D-3	TP2J	A-7		
L 102	E-8	Q 107	F-8	Q 5A8	D-1	TP2M	B-7		
L 103	E-8	Q 115	F-7	Q 5B1	D-2	TP2P	C-8		
L 107	F-8	Q 116	F-7	Q 5B2	F-4	TP2Q	C-7		
L 108	F-8	Q 2A0	B-8	Q 5B4	F-4	TP2S	C-5		
L 109	F-8	Q 2A1	A-7	Q 5B5	F-3	TP3E	F-5		
L 110	F-8	Q 2A4	C-8	Q 5B6	E-4	TP3F	E-5		
L 113	F-7	Q 2A5	C-8	Q 5B8	D-2	TP51	D-3		
L 115	F-8	Q 2A6	C-7	Q 5B9	C-4	TP52	D-3		
L 151	F-8	Q 2A7	B-8	Q 5C0	D-1	TP6A	B-5		
L 153	E-8	Q 2A8	C-6	Q 5C1	E-1	TP6B	C-5		
L 154	F-8	Q 2A9	D-5	Q 5C2	E-1	TP6C	C-6		
L 2A0	C-7	Q 2B0	B-6	Q 5C3	E-2	TP6D	C-6		
L 2A1	C-7	Q 2B1	B-5	Q 5C4	E-2	TP6E	B-5		
L 2A3	B-8	Q 2B2	A-5	Q 5C5	E-2	TP9A	E-7		
L 2A4	C-8	Q 2B4	C-8	Q 5D0	E-3	TP9B	F-7		
L 2A5	B-8	Q 2B5	C-8	Q 5D2	E-4	TP9C	D-6		
L 2A7	B-8	Q 2B6	C-8	Q 5H0	E-1				
L 2A8	B-6	Q 2B9	C-8	Q 5H2	D-2	VC501	A-2		
L 2A9	C-8	Q 2C0	C-8	Q 504	D-3				
L 2B0	C-8	Q 2C1	C-7	Q 601	C-5	VR101	F-8		
L 2B1	B-8	Q 2C3	B-7	Q 602	D-6	VR2A0	B-8		
L 2G6	B-5	Q 2C4	A-8	Q 651	C-5	VR2A1	B-7		
L 2H0	D-8	Q 2C5	B-7	Q 6A0	D-7	VR2A2	A-7		
L 2H1	C-8	Q 2K0	C-7	Q 6A3	D-8	VR2A3	B-7		
L 2H2	C-8	Q 2K1	C-7	Q 6A4	D-8	VR2A4	B-7		
L 2X1	B-6	Q 2L0	C-7	Q 6A5	E-8	VR2A5	B-8		

HS-B52 (5/5)
HS-E52
HS-E52(G),(A),(Y),(IR),(NZ)

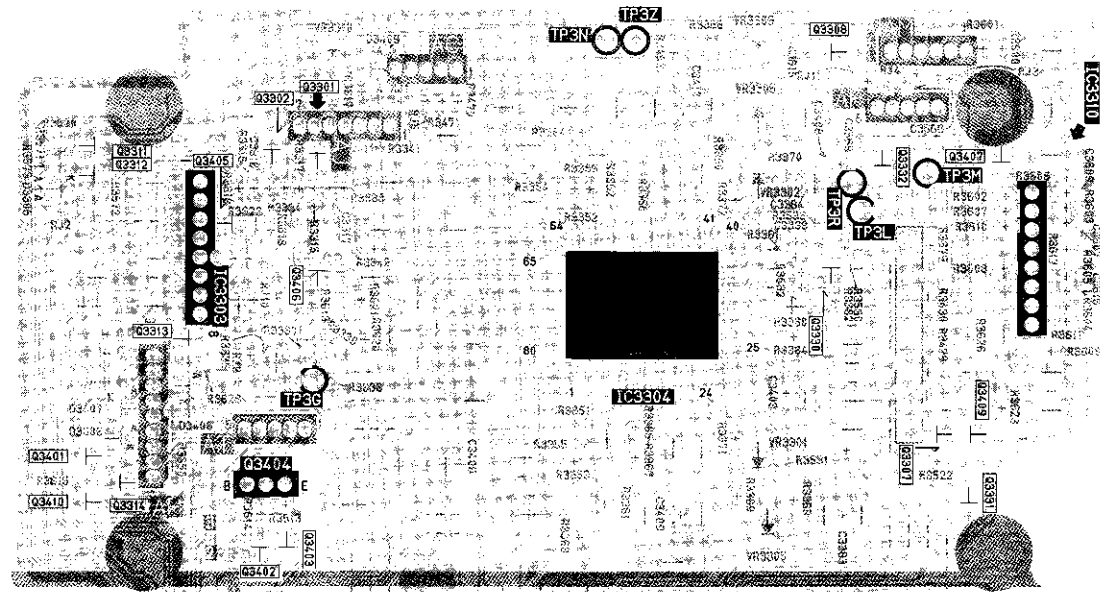
PCB-POWER(HS-E52(Y))



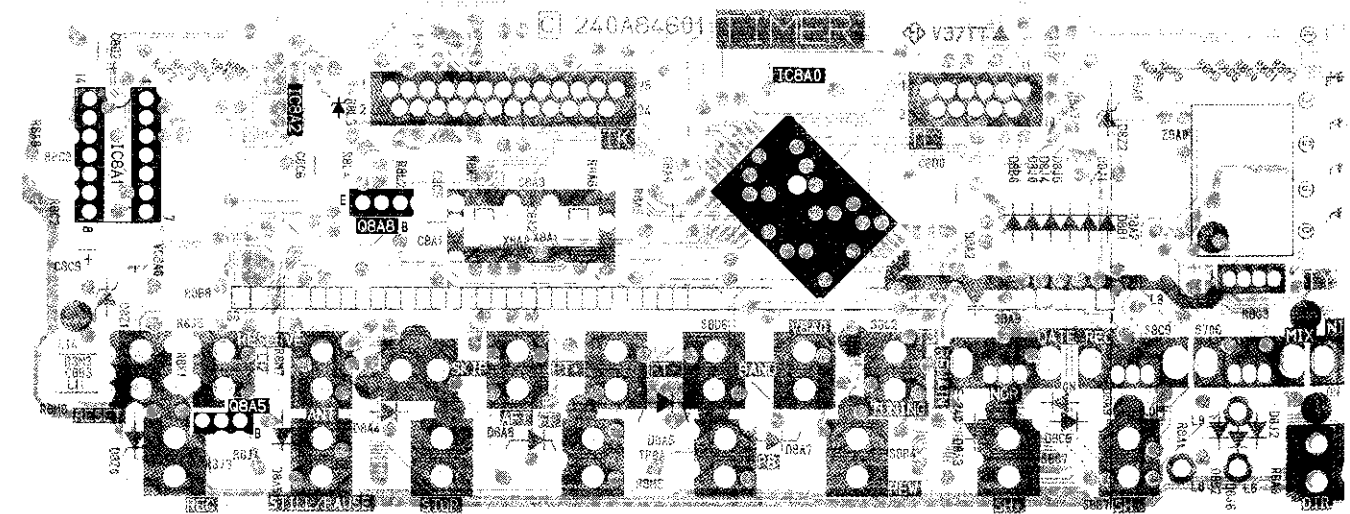
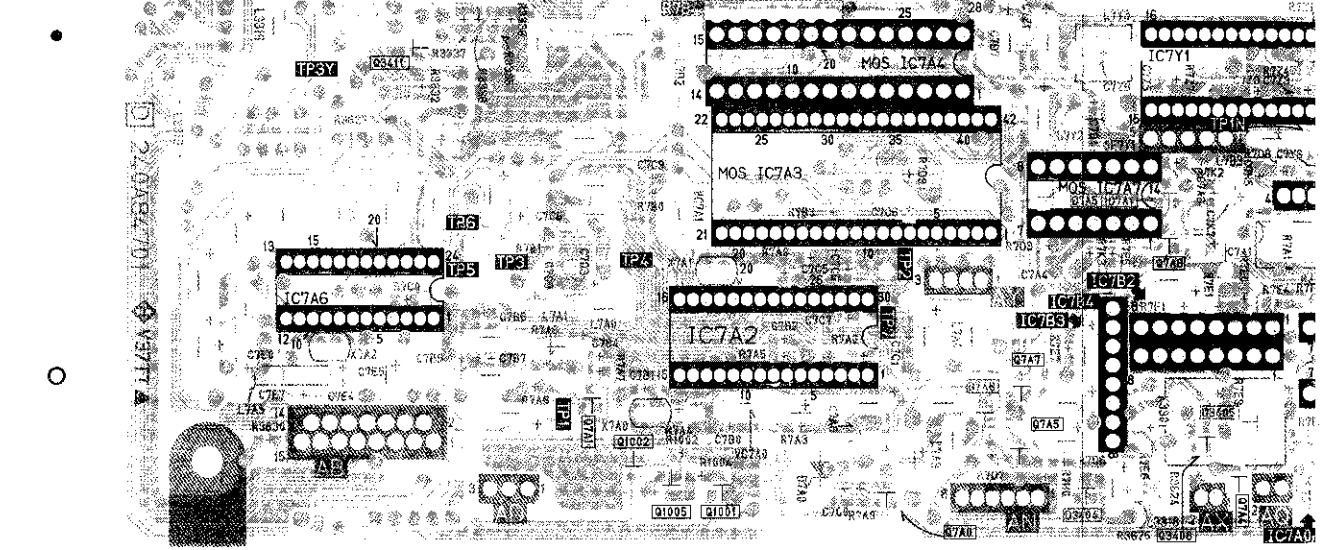
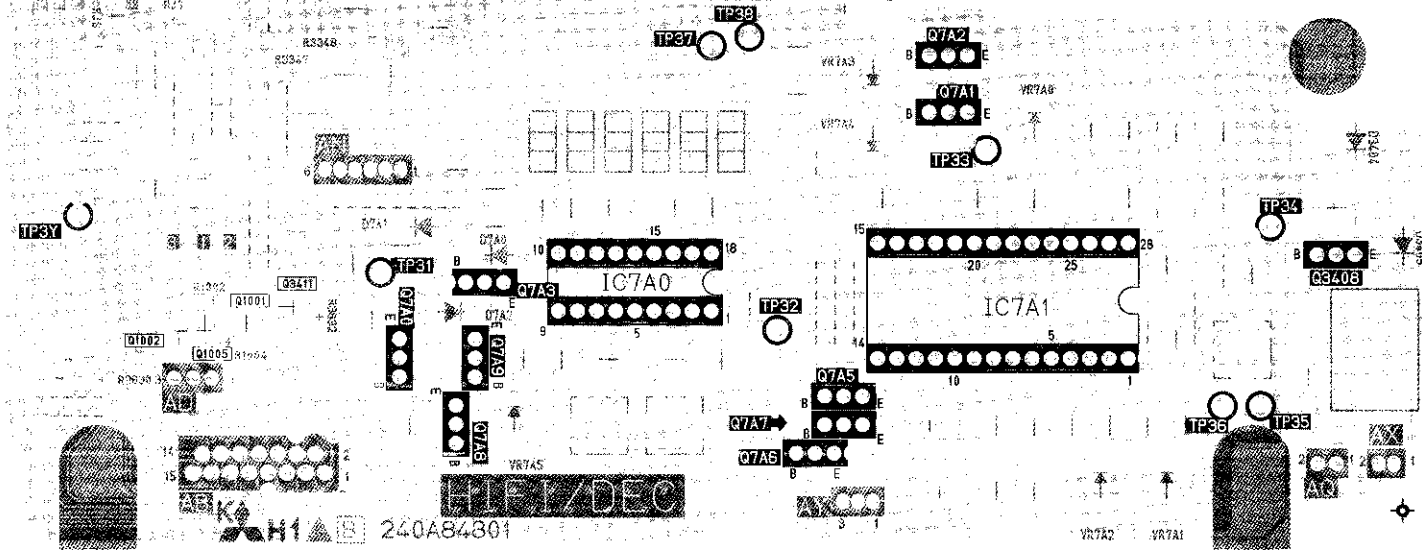
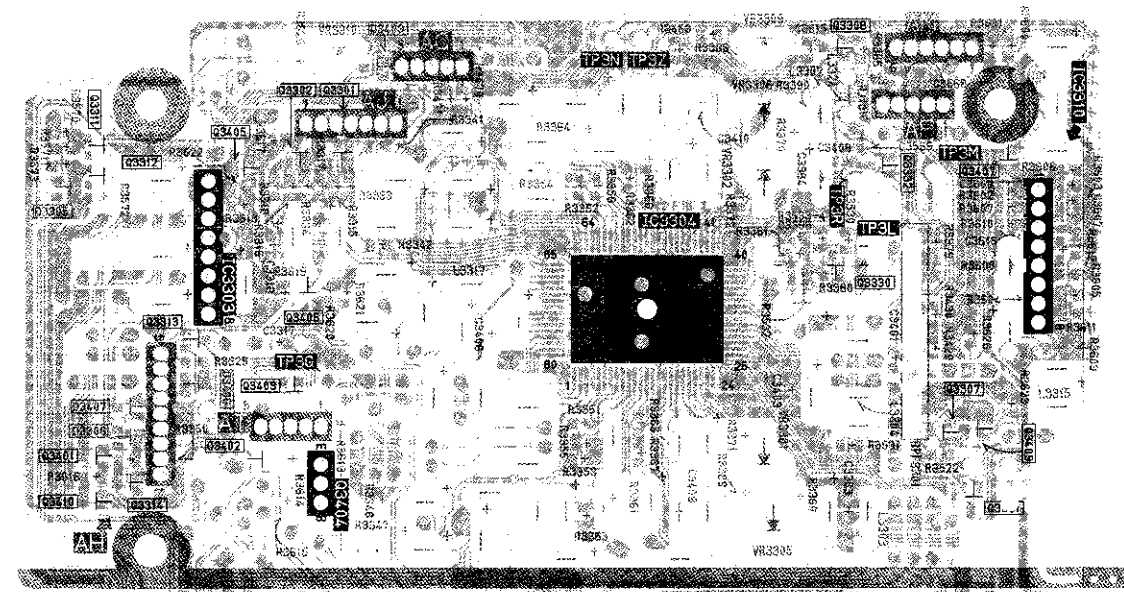
PCB-POWER(HS-E52(G))



PCB-HIFI/DEC(HS-E52(Y)/(G)),(HS-E52(A))



PCB-HIFI/NICAM(HS-B52,HS-E52/(IR)/(NZ))



PCB-TIMER/OPI