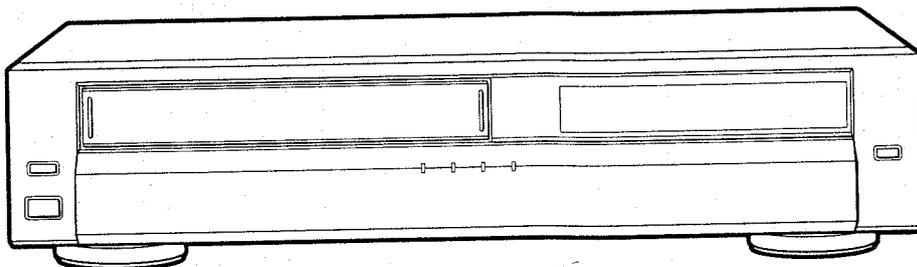



MITSUBISHI

Service Handbuch

VIDEO-KASSETTENRECORDER

MODELL
HS-M55(G)
VHS
PAL

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

TECHNISCHE DATEN

Band Format	: 1/2" Zoll VHS-Kassetten mit HIGH-DENSITY	Video-Eingang	: 0.75 bis 1.5Vss, 75Ω unsymmetrisch EURO-AV
Netzspannung	: 230V WA; 50Hz	Audio-Eingang	: -8dBs, 50KΩ unsymmetrisch EURO-AV und RCA-Anschluß
Leistungsaufnahme	: ca. 34 Watt	Video-Ausgang	: 1.0Vss, 75Ω unsymmetrisch EURO-AV Anschluß
Fernsehnorm	: System nach CCIR B/G PAL 625 Zeilen 50Hz Bildw.	Audio-Ausgang	: -6dB, 1KΩ unsymmetrisch EURO-AV und RCA-Anschluß
Bildaufnahme	: Schrägspuraufzeichnung im "helical scanning system"	Empfangsfrequenzen:	VHF 47-118MHz, 118-300MHz UHF 470-862MHz
Luminanzaufnahme	: Frequenzmodulation	Betriebstemperatur	: 5°C-40°C
Farbaufnahme	: Niederkonvertierter Farbträger mit phasenshift	Ausgang HF-Kanal	: Kanal 32-40 einstellbar Eingestellt auf kanal 36
HI-FI Tonaufnahme	: Schrägspuraufzeichnung im "helical scanning system"	Gewicht	: ca. 6.4Kg
Linear Tonaufnahme	: Eine Längsspur	Abmessung	: 424(B), 96.5(H), 342(T)mm
Bandgeschwindigkeit	: 23.39mm/sak(PAL SP Betrieb) 11.70mm/sak(PAL LP Betrieb) 33.35mm/sak(NTSC SP Betrieb) 11.12mm/sak(NTSC EP Betrieb)	Schaltuhr	: 8 plätze für jeden kanal-speicher in einem Monat/jeden Tag/jeden Wochentag 24 Stundenanzeige digital synchronisiert mit Kristalloszillator
Aufnahme/Wiedergabezeit	: 240 Min. mit E-240 Kassette (PAL SP Betrieb) 480 Min. mit E-240 Kassette (PAL LP Betrieb) 160 Min. mit T-160 Kassette (NTSC SP Wiedergabe Betrieb) 480 Min. mit T-160 Kassette (NTSC EP Wiedergabe Betrieb)	Programmspeicher	: 99 Positionen+EXT Auf/Ab
Kopftrommel	: Vier Videoköpfe und zwei Audio HIFI-Köpfe	Mechanik	: F-Deck
Audio/Kontroll	: Ein festplazierter Kopf		
Löschen	: Ein Kopf für alle Spuren		

- Die angegebenen Gewichte und Abmessungen sind cirka Angaben.
- Änderungen im Design und in den Spezifikationen sind ohne vorherige Anzeige vorbehalten.


MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH

Brandenburger Str. 40, 4030 Ratingen

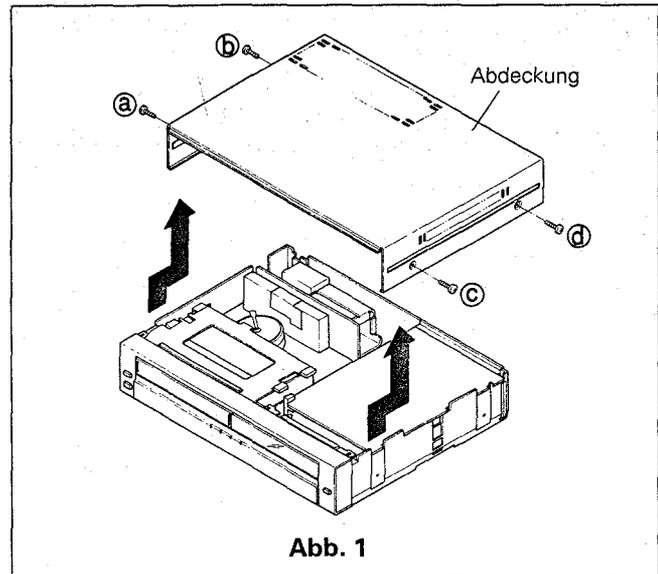
INHALTSVERZEICHNIS

Zerlegen	1	3. Einstellungen in der Mechanik nach dem Wechsel	37
Servicestellungen der Leiterplatten	2	3-1 Bandzug und Bandzugstift Einstellung ...	37
Mechanische Abstimmwerkzeuge	5	3-2 Kontrolle und Einstellung der FM-Hüllkurve	38
Elektronische Abstimmwerkzeuge	6	3-2-1 Einstellung der Umlenkrolle	38
Elektrische Einstellungen	7	3-2-2 Höheneinstellung der Umlenkrolle Anlaufseite	38
Einstellen der Servokreise	9	3-2-3 Höheneinstellung der Umlenkrolle Ablaufseite	38
Einstellen des Y/C Signalkreises	9	3-2-4 Grobeinstellung der Phase	39
Audio Einstellungen	13	3-2-5 Kontrolle des FM Signals	39
Timer Einstellungen	14	3-2-6 Bandführungskontrolle an Umlenkrolle 1	40
Hi-Fi-Einstellungen	15	3-2-7 Auswechseln der Bandführungsrollen	40
Mechanische Einstellungen und Auswechslung (F DECK)	20	3-2-8 Bandführungskontrolle an Umlenkrolle 2	40
1. Reinigung in der Mechanik	20	3-3 Einstellung des Audio/Control Kopfes	41
1-1 Kopftrommel	20	3-3-1 Einstellung der Neigung vom A/C Kopf	41
1-2 Bandführung	20	3-3-2 Einstellung der Höhe und des Azimuth vom A/C Kopf	41
1-3 Auf-und Abwickelantrieb	20	3-3-3 Auswechseln der Bandführungsrollen	42
2. Auswechseln der Hauptteile	21	3-4 Einstellung der Phase	42
2-1 Kassettenfach	21	3-5 Einstellung der Höhe des Bandführungsstiftes auf der Aufwickelseit	43
2-2 Riegelarm und Antriebsrad	21	Spezifikation des Aufnahmesystems UPS	44
2-3 Kopftrommeleinheit	22	Abkürzungsschlüssel	45
2-4 Kopftrommel	23	Aus-und Einbau von CHIP-Elemente	46
2-5 Wickeltellerantriebsriemen	23	Teileliste	48
2-6 Kapstanmotor	23	1. Gehäuseteile	48
2-7 Lademotor	24	2. Packmaterialien	50
2-8 Andruckrolle	25	3. Elektrische Teile	52
2-9 Funktionsschalter	26	4. Geräteteile	
2-10 Rückwickelteller	26	Schaltpläne	
2-11 Aufwickelteller	29		
2-12 A/C Kopf	30		
2-13 Umlenkarm Aufwickelseite	31		
2-14 Deck PCB	32		
2-15 Reihenfolge der Positionseinstellungen in Verbindung mit Antriebsrad 1	33		
2-16 Umlenkrollen Auf-und Abwickelseite	35		
2-17 Lade-und Bandführungseinheit	35		

ZERLEGEN

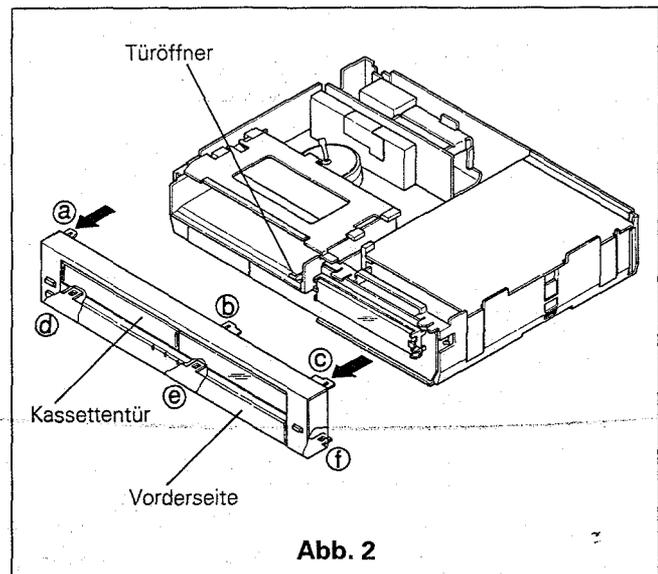
1. Entfernen der Abdeckung

- 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. (Abb.1)
- Entfernen Sie die 2 Schrauben (a) und (b) die die Standteller befestigen, wie in Abb.3.
- Lösen Sie die 6 Klammern (a) ~ (f) und entfernen Sie die Vorderseite in Pfeilrichtung. (Abb.2)

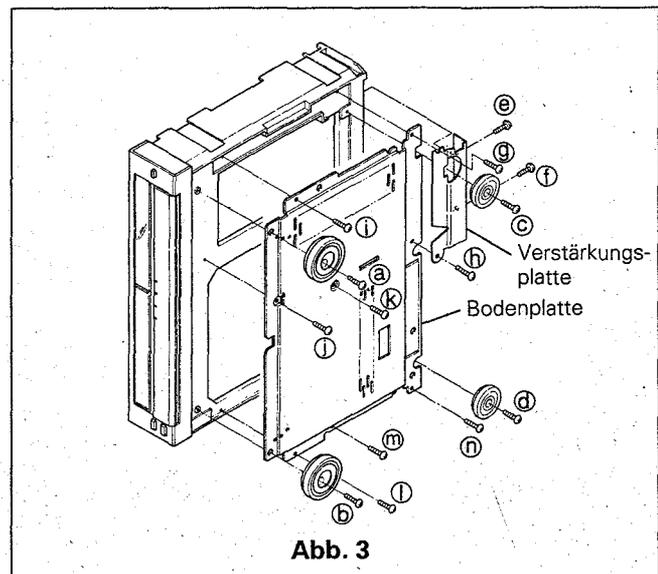


3. Einsetzen der Vorderseite

- 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 (a) ~ (f) einrasten. siehe Abb. 2

4. Entfernen der Bodenplatte

- Entfernen Sie die vier Schrauben (a), (b), (c) und (d) und die vier Standteller. Siehe Abb.3.
- Entfernen Sie die vier Schrauben (e) ~ (h) und den Verstärkungswinkel.
- Entfernen Sie die 6 Schrauben (i) ~ (n) die die Bodenplatte befestigen.
- Entfernen Sie die Bodenplatte.



SERVICESTELLUNGEN DER LEITERPLATINEN

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

Lage der Leiterplatten. (Siehe Abb.4)

Anmerkung:

Zur Vermeidung von Kontaktproblemen bei Flachkabelverbindungen sollten diese nur vorsichtig gelöst werden.

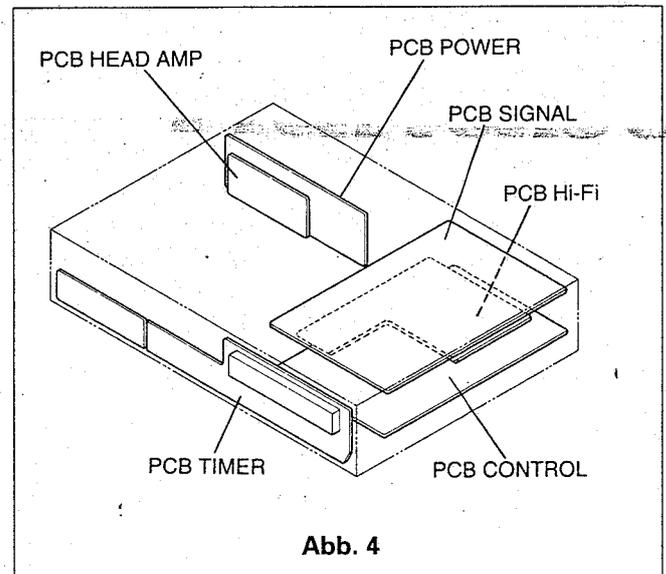


Abb. 4

1. Ausbau der PCB SIGNAL

- A. Entfernen Sie die Abdeckung wie auf Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
- B. Entfernen Sie die zwei Schrauben (e) und (f) von der Verstärkungsplatte an der Rückseite. Siehe Abb.3.
- C. Entfernen Sie die fünf Halteschrauben (a)~(e). Siehe Abb.5.
- D. Klappen Sie die PCB SIGNAL in Pfeilrichtung heraus.
- E. Für die Servicestellung schieben Sie die Ecke der Platine in den dafür vorgesehenen Halter am Chassis. Die Leiterplatten PCB SIGNAL und die PCB HIFI sind jetzt für den Service zugänglich.
- F. Für die Reparatur an der komponentenseite der PCB SIGNAL sollte wie unter Punkt 2 beschrieben die PCB HIFI entfernt werden.

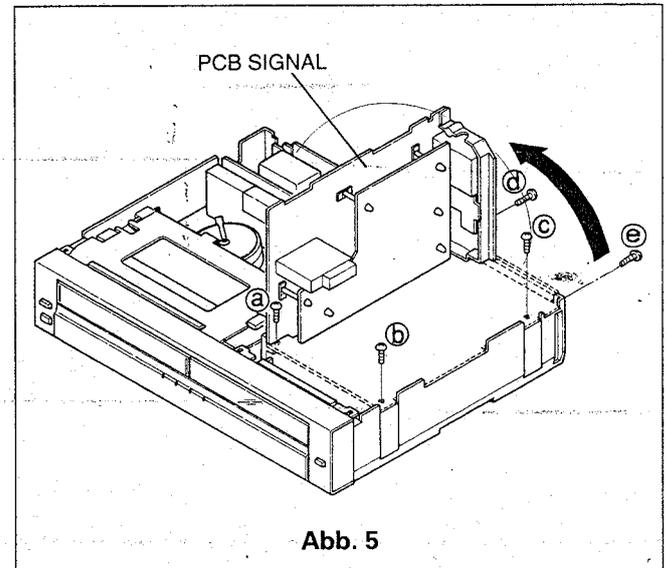


Abb. 5

2. Ausbau der PCB HI-FI

- A. Entfernen Sie die Abdeckung wie auf Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
- B. Lösen Sie die PCB SIGNAL wie in Punkt 1 beschrieben.
- C. Lösen Sie die sechs Halter (a)~(f) an der PCB HIFI. Siehe Abb. 6.

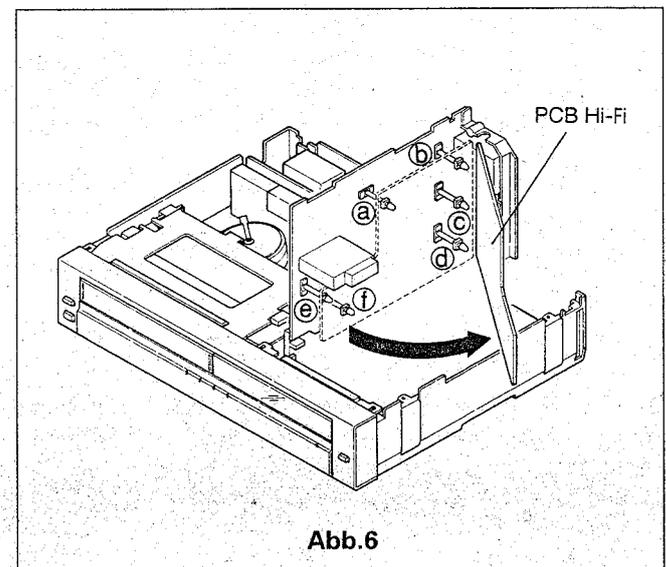


Abb.6

3. Ausbau der PCB CONTROL

- A. Für die Reparatur an der Kontrollplatine 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 Signalplatine öffnen.
 - b. Entfernen Sie die 2 Schrauben (a) und (b) die die Kontrollplatinen befestigen wie in Abb.5.

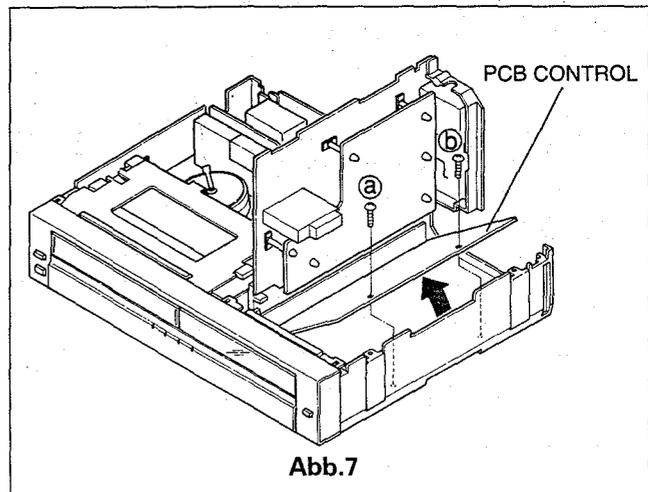


Abb.7

4. Ausbau der PCB TIMER

- A. Entfernen Sie die Vorderseite. (Siehe Seite 1 P.2)
- B. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben (a) wie in Abb.8.
- C. Lösen Sie die 4 Klammern (b), (c), (d) und (e) und entfernen Sie die Timerplatinen wie in Abb.8.

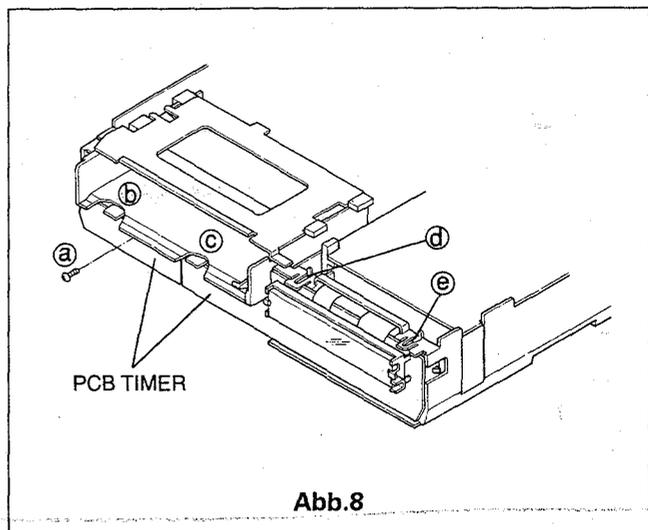


Abb.8

5. Ausbau der PCB HEAD AMP

- A. Entfernen Sie die Abdeckung wie unter Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
- B. Entfernen Sie die zwei Schrauben (a) und (b) und die Abschirmplatte. Siehe abb.9.

Anmerkung:

Den Aufkleber auf der Abschirmplatte nicht entfernen.

- C. Nehmen Sie die Abschirmplatte a heraus.
- D. Lösen Sie den Klemmkontakt am Stecker c und ziehen Sie das Flachkabel vorsichtig heraus.
- E. Entfernen Sie die drei Schrauben (c)-(e) an der PCB HAD AMP.
- F. Für die Reparatur an der printseite entfernen sie die Abschirmung B und benutzen das Verlängerungskabel (859C344O50) und eine Kurzschlußleitung von den Masseanschluß der PCB HEAD AMP zum Chassis.
- G. Für die Reparatur an der Bestückungsseite entlöten Sie die fünf Massepunkte an Abschirmung und entfernen diese. Siehe Abb.9.

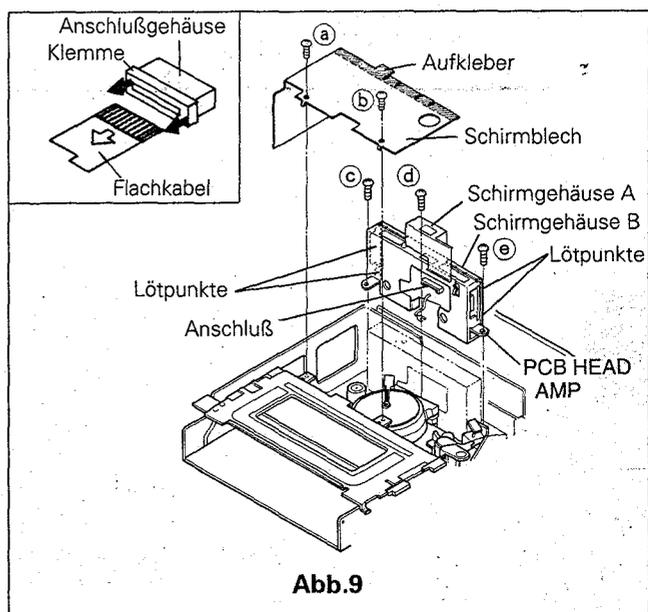


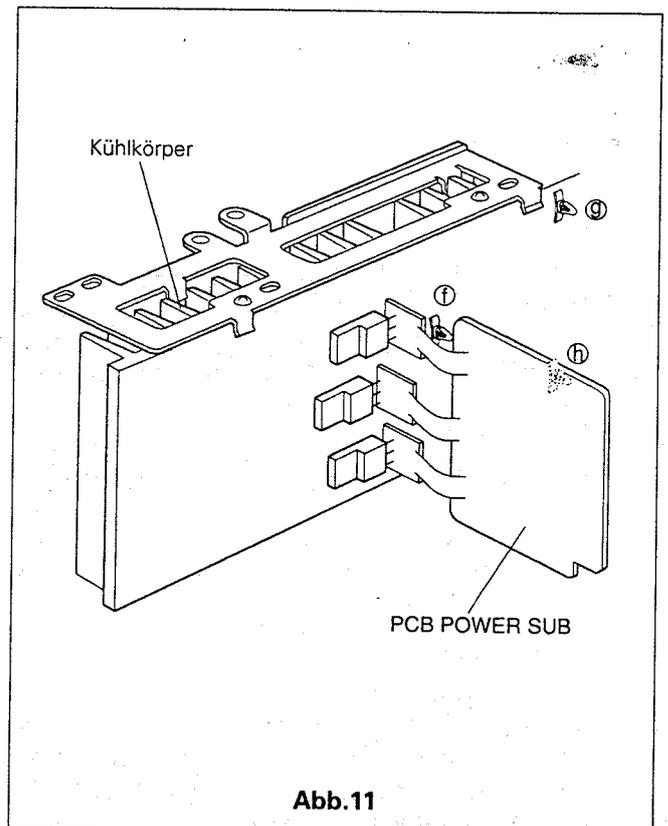
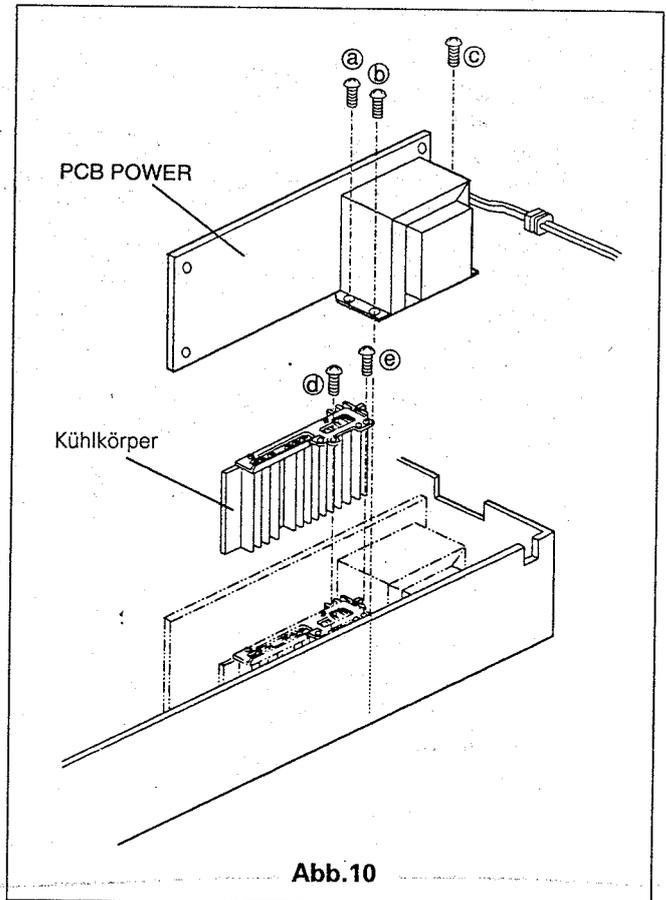
Abb.9

6. Ausbau der PCB POWER und der PCB POWER SUB

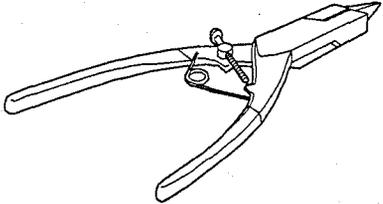
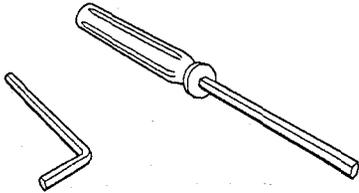
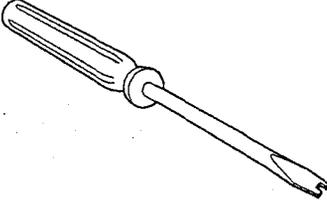
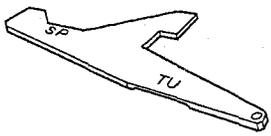
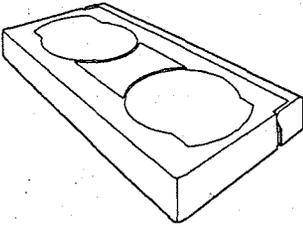
- A. Entfernen Sie die Abdeckung wie unter Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
- B. Entfernen Sie die drei Halteschrauben der PCB POWER (a)-(c) und die zwei Befestigungsschrauben (d) und (e) an dem Kühlkörper. Siehe Abb.10.
- C. Entfernen Sie den Halter vom Netzkabel am Chassis.
- D. Lösen Sie die drei (f)-(h) Stützen für die PCB POWER SUB. Siehe Abb.11

ACHTUNG:

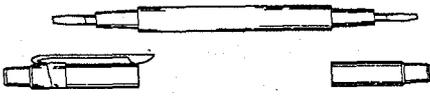
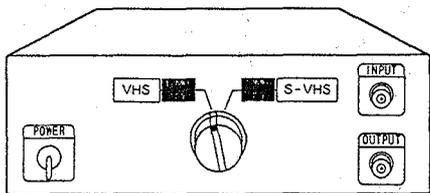
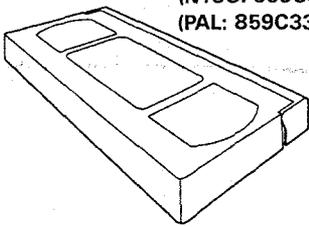
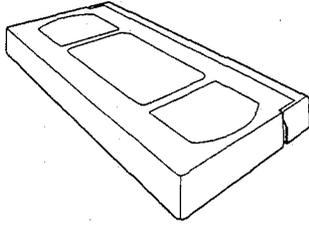
Das Netzteil wird zerstört wenn es ohne Kühlkörper betrieben wird.



MECHANISCHE ABSTIMM WERKZEUGE

Werkzeug	Anwendungszweck	Art der Anwendung
Sicherungsringszange (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.
Sechskantschlüssel (1.5mm)  (859C259020) (859C259050)	Die Sechskantschlüssel werden zum Festziehen oder Lösen von Sechskantschrauben benötigt. Die Schrauben befinden sich an den Schwungmassen der Umlenkrollen und den Wickeltellern.	Benutzen Sie die entsprechende Größe der Sechskantschrauben (1.5mm).
Abgleichschraubenzieher (859C259080) 	Für die Umlenkrollen.	Vorsichtig auf die Umlenkrollen setzen.
Wickelteller Höheneinstellehre (859C342020) 	Höheneinstellung für die Wickelteller und Bandführungen.	Die Lehre an das zu messende Teil anlegen.
Bandzugmeßkassette (859C345080) 	Die Bandzugmeßkassette wird benutzt um den Bandzug zu messen.	Meßkassette in Kassettenfach einlegen und abspielen.
Verlängerungskabel (859C344050)	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.

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>Carrier checker (859C346050)</p> 	<p>Wird benutzt für die FM Frequenz und der FM-HUB Einstellung.</p>	<p>Benutzung in Verbindung mit dem Oszilloskop. Beachten Sie die entsprechende Anweisung im Service Handbuch.</p>
<p>Abgleich- und Meßband (NTSC: 859C339000) (PAL: 859C339010)</p> 	<p>Die kassette beinhaltet VHS-Standard signale. 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 (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>Filter für Aufnahmestrom (859C347080)</p>	<p>Für die Einstellung des Aufnahmestroms beim Y/C und HI-FI FM-Signal.</p>	<p>Wie unter der Abgleichanleitung beschrieben anwenden.</p>

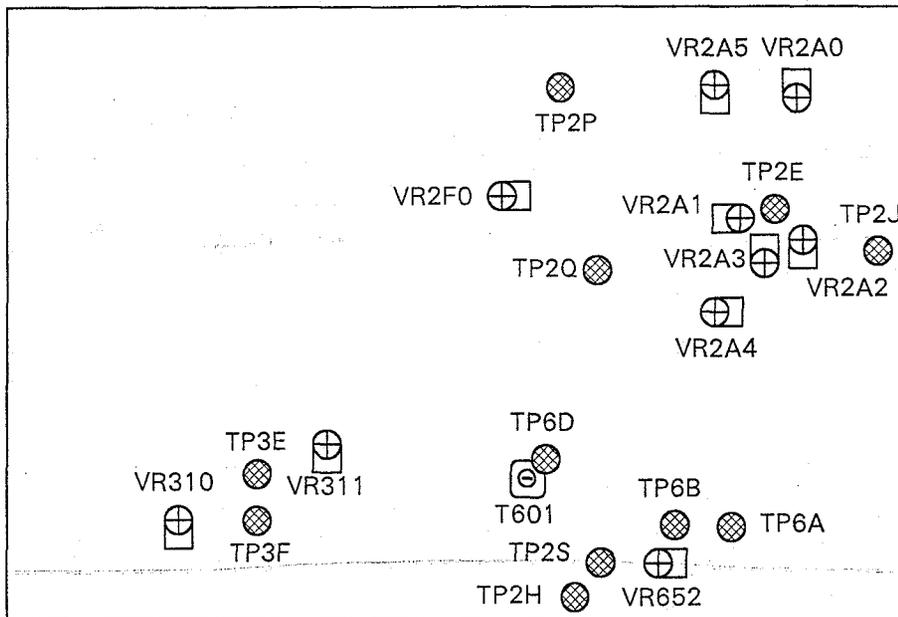
ELEKTRISCHER ABGLEICH

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.

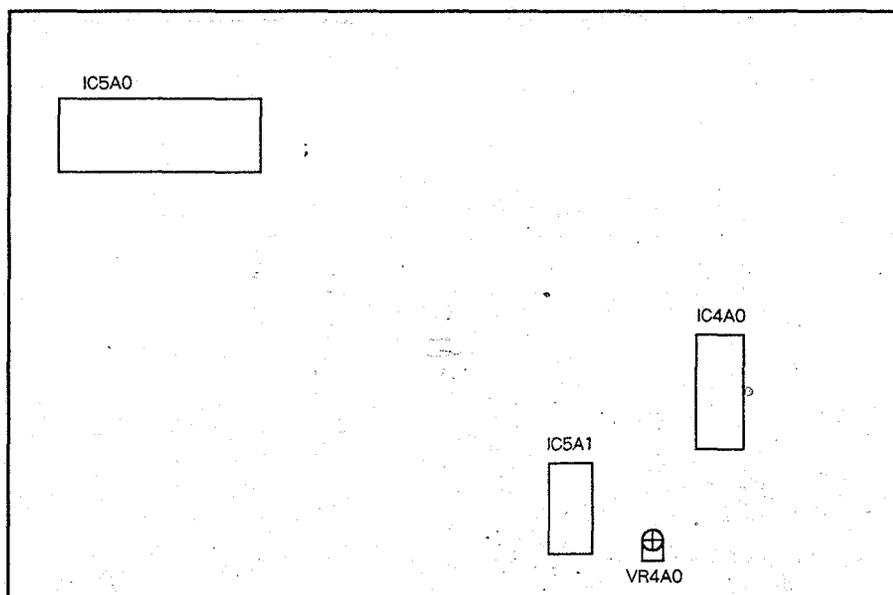
Benutzen Sie immer die empfohlene Ausrüstung für einen notwendigen Abgleich. Falls die entsprechende Ausrüstung nicht zur Verfügung steht, empfiehlt es sich, keine Abgleichversuche durchzuführen.

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

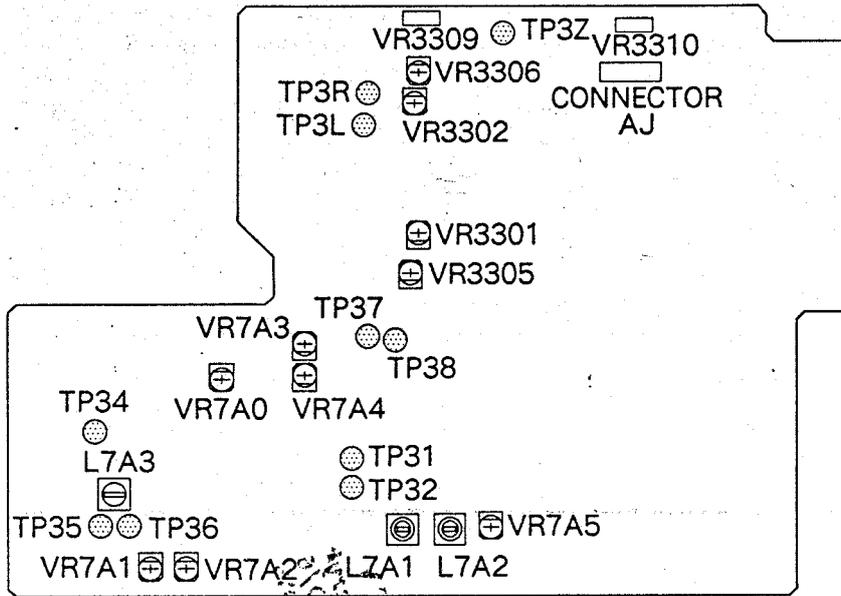
PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



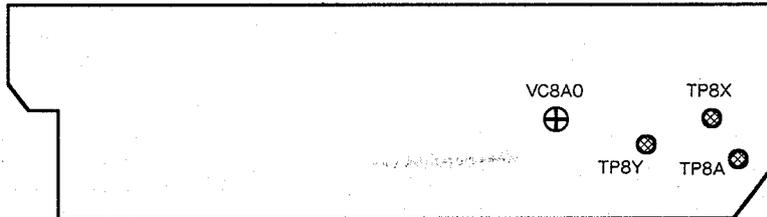
PCB CONTROL (Bestückungsseite)



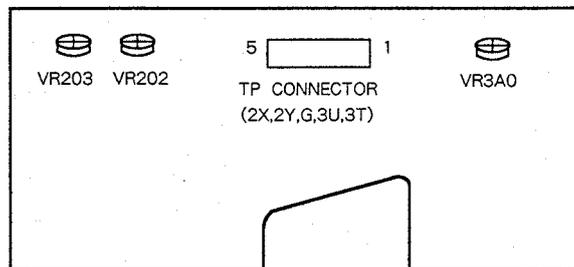
PCB Hi-Fi/DECODER(Bestückungsseite)

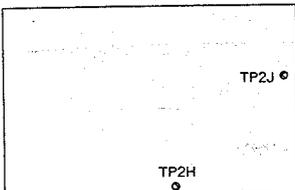
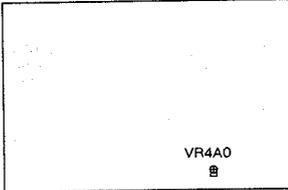
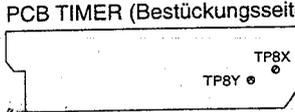
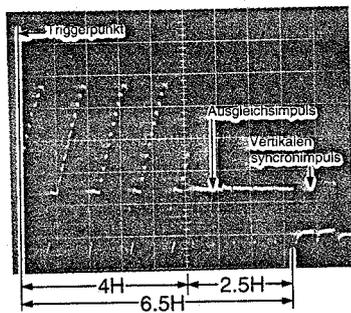


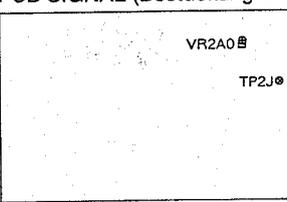
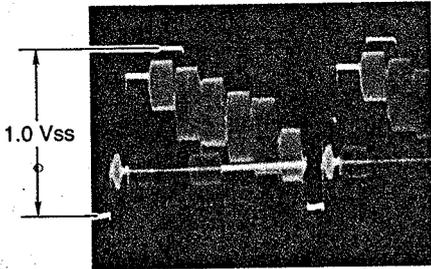
PCB TIMER (Bestückungsseite)



PCB HEAD AMP (Bestückungsseite)



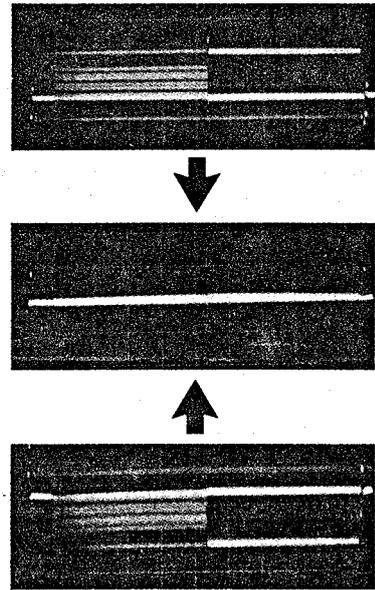
Servo Kreise 1. Wiedergabe-Schaltpunkte		Einstellvorhaben: Zeitpunkteinstellung der Video-kopf Umschaltung. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Bei der Wiedergabe Rauschbalken oder Bildzittern.	
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop(Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	---
Testpunkte	TP2J	Test Band Type	Normtestband Signal "Grautreppe"
EXT Trigger	TP2H	Betriebs Funktion	wiedergabe
Messbereich-Einstellung	Teil 20mV Zeit 50µ Sek	Hilfsmittel	---
PCB SIGNAL (Bestückungsseite)		PCB CONTROL (Bestückungsseite)	
			
PCB TIMER (Bestückungsseite)			
			
			

Y/C Signalwege 2. EE Ausgangssignal Amplitudeneinstellung		Einstellvorhaben: Video-Ausgangs amplitude im Durchschleifbetrieb. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: EE-Bild ist zu hell oder zu dunkel, Farbe nicht korrekt.	
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop(Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	Externes Signal Farbbalken
Testpunkte	TP2J	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich-Einstellung	Teil 20mV Zeit 10µ Sek	Hilfsmittel	---
PCB SIGNAL (Bestückungsseite)			
			
			

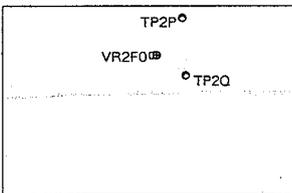
Y/C Signalwege 3. Störunterdrückung	Einstellvorhaben: Signal/Rausch-Abstand und Schärfe des Farbsignales. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Schlechtes S/N; Schlechtes Farbsignal.
---	---

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	---
Testpunkte	CH-1: TP2P CH-2: TP2Q	Test Band Type	Normtestband (Fabbalken)
EXT Trigger	---	Betriebsfunktion	Wiedergabe
Messbereich Einstellung	Teil 20mV Zeit 2 msek	Hilfsmittel	---

1. Beide Oszilloskopeingänge auf gleichen Wert stellen.
2. Eingang 2 invertieren und beide Eingänge addieren.
3. Signalamplitude beachten.
4. Mit VR2F0 die Signalamplitude auf min. einstellen.



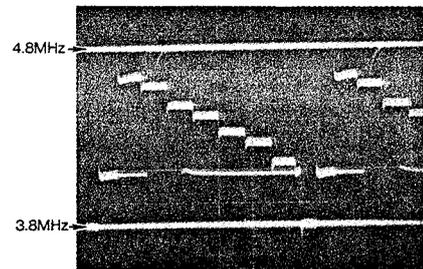
PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



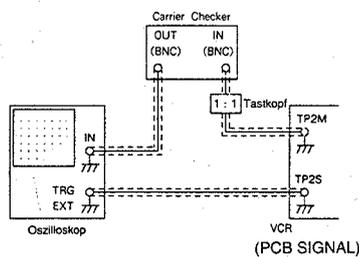
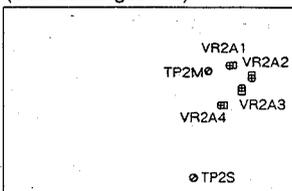
Y/C Signalwege 4. FM Modulator	Einstellvorhaben: FM Frequenz und FM Abweichung. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Zu hell oder zu dunkel; Farbe nicht korrekt; Bildstörungen.
--	---

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 1:1)		Eingang Signal	Externes Singal Farbbalken
Testpunkte	TP2M	Test Band Type	---
EXT Trigger	TP2S	Betriebsfunktion	Stopp
Messbereich Einstellung	Teil 0.2V Zeit 10 µSek	Hilfsmittel	Carrier Checker

1. Von der Bestückungsseite gesehen, den regelbaren Widerstand VR2A3 auf Rechtsanschlag und VR2A4 auf Linksanschlag stellen.
2. Das Signal von TP2M über den Carrier Checker am Oszilloskop beobachten.
3. VR2A2 und VR2A1 wechselweise so einstellen, daß der Synchronimpuls die 3.8MHz und das 100% Weißsignal die 4.8 MHz Linie gerade berührt.
4. Die weiß- und Schwarzklemmung wie unter Punkt 5 beschrieben einstellen.



PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



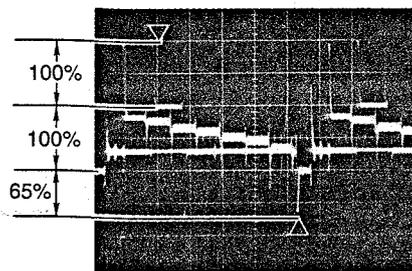
Y/C Signalwege
5. Weiß- und Schwarz-
Klemmung

Einstellvorhaben: Kanten- und Konturenschärfe.

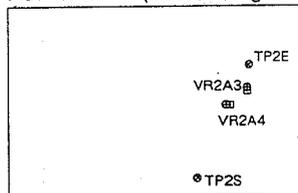
Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Weißes oder schwarzes Ausreißen an den Kanten; Unschärfe.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	Externes Signal Farbbalken
Testpunkte	TP2E	Test Band Type	---
EXT Trigger	TP2S	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	Teil 10mV(varia.) Zeit 10 µSek	Hilfs- mittel	---

1. Signal an TP2E einspeisen.
2. VR2A3 und VR2A4 so einstellen, daß das Überschwingen 100% und das Unterschwingen 65% des normalen Signalpegels betragen.



PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



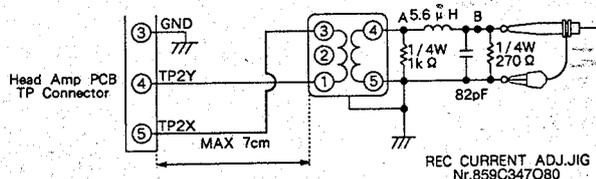
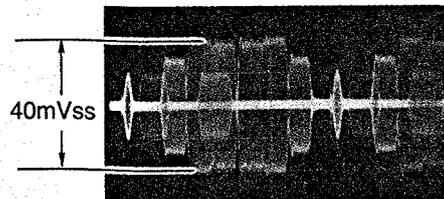
Y/C Signalwege
6. Y/C Aufnahmeamplitude

Einstellvorhaben: Amplitude des Videosignales vor der Aufnahme.

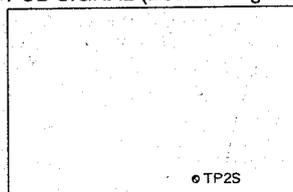
Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Farbflackern; schwacher Kontrast; Unschärfe.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 1:1)		Eingang Signal	Externes Signal Farbbalken
Testpunkte	TP-Anschluß Pin 5 und Pin 4	Test Band Type	Normal Band
EXT Trigger	TP2S	Betriebs Funktion	LP Aufnahme
Messbereich Einstellung	Teil 10mV(varia.) Zeit 10 µSek	Hilfs- mittel	Anpassungsfilter für Aufnahmeverstärker Best. Nr. 859C347080

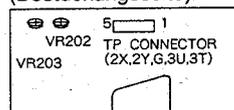
1. Signal vom TP-Anschluß Pin5 und Pin4 über das Anpassungsfilter mit dem Oszilloskop messen.
2. Zwischen Punkt A und B am Anpassungsfilter ein 10pF Kondensator anschließen.
3. VR203, von Oben gesehen, auf Linksanschlag stellen.
4. VR202 so einstellen, das die Amplitude vom Cyan Signal 40mVss beträgt.



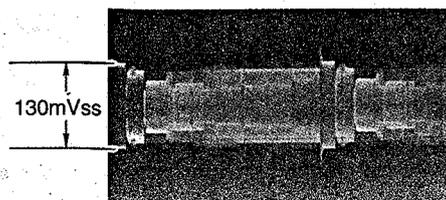
PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



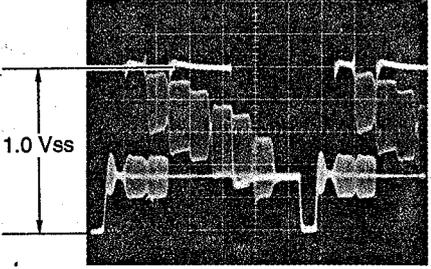
PCB HEAD AMP (Bestückungsseite)



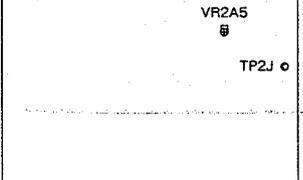
5. Den Taskopfteiler auf 10:1 stellen.
6. Den Oszilloskop-Spannungsteiler auf 5mV/div stellen.
7. VR203 so einstellen, das die Amplitude des horizontalen Synchronimpuls 130mVss beträgt.



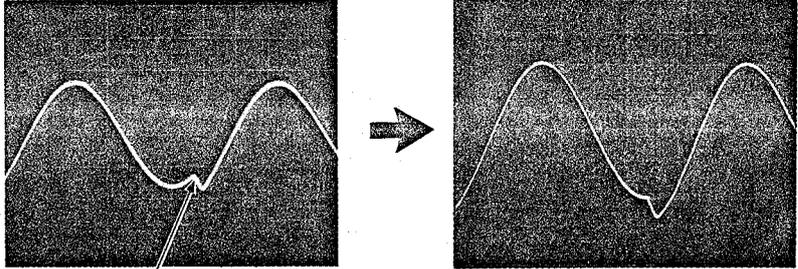
Y/C Signalwege 7. Wiedergabe Ausgangssignal		Einstellvorhaben: Videoausgangssignal bei Wiedergabe. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Farbsignal wird nicht korrekt wiedergegeben.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Oszilloskop an TP2J Videoausgang anschließen. 2. Mit VR2A5 die Signalamplitude auf 1.0V_{ss} einstellen.
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	---	
Testpunkte	TP2J	Test Band Type	Normtestband (Fabbalken)	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Wiedergabe	
Messbereich Einstellung	Teil 20mV Zeit 10 µSek	Hilfsmittel	---	



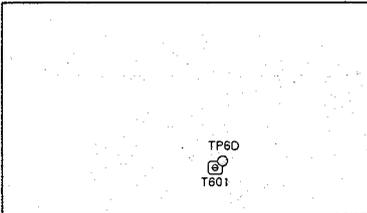
PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



Y/C Signalwege 8. 1/2fH Resonanz-Frequenz		Einstellvorhaben: Empfindlichkeit der Secamsignal-Erkennung. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Keine Farbe; SECAM-Signal wird nicht erkannt.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Oszilloskop an TP6D anschließen. 2. Mit T601 die Signalamplitude auf kleinste Verformung einstellen. 3. Prüfen ob die MESECAM-Anzeige bei einem SECAM-Signal einschaltet.
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	EXT Signal SECAM Farbbalken	
Testpunkte	TP6D	Test Band Type	Testband (Normalband für Aufnahme)	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	SP Aufnahme	
Messbereich Einstellung	Teil 0.1V Zeit 20 µsek	Hilfsmittel	---	



PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



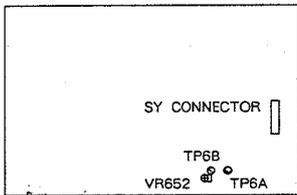
Y/C Signalwege
9.NTSC-PAL Oszillator

Einstellvorhaben: Die Frequenz der Torimpulse die benutzt werden um NTSC in ein qua. PAL zu wandeln.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Keine Farbe bei NTSC-Wiedergabe.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		<ol style="list-style-type: none"> 1. TP6A und Pin 1 vom Anschluß SY (SW 5V) kurzschließen. 2. Frequenzzähler an TP6B anschließen. 3. VR652 auf eine Frequenz von $15.730 \pm 50\text{Hz}$ einstellen. 4. Kurzschluß zwischen TP6A und Pin 1 vom Anschluß SY beseitigen.
Frequenzzähler		Eingang Signal	---	
Testpunkte	TP6G	Test Band Type	Normtestband (NTSC-Fabbalken)	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Wiedergabe	
Messbereich Einstellung	---	Hilfs-mittel	---	

PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



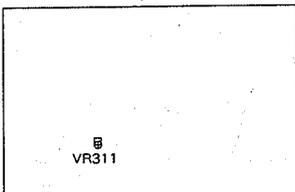
Audio Signalwege
10.Wiedergabe Audiopegel

Einstellvorhaben: Audio-Signalamplitude bei Wiedergabe.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Zu laut oder zu leiser Ton bei Wiedergabe.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		<ol style="list-style-type: none"> 1. Audiotester am Audioausgang anschließen. 2. VR311 so einstellen, das am Ausgang ein Signal von $-6\text{dBs}(388\text{mVr.m.s.})$ gemessen wird. ($0\text{dBs}=1\text{mW } 600\Omega: 0.775\text{Vr.m.s.}$) 3. Sollte die Pegelschwankung am Ausgang größer als $\pm 1\text{dBs}$ sein muß die Bandführung und die Einstellung des A/C-Kopfes geprüft werden.
Audiotester		Eingang Signal	---	
Testpunkte	Audio Ausgang	Test Band Type	Normtestband (1KHz Audiosignal)	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Wiedergabe	
Messbereich Einstellung	---	Hilfs-mittel	---	

PCB SIGNAL (Bestückungsseite)

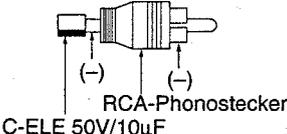


Audio Signalwege 11.Vormagnetisierung		Einstellvorhaben: Spannungseinstellung für die Vormagnetisierung bei der Aufnahme. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Klirren und/oder Verzerrungen bei hohen Frequenzen.	
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Audiotester		Eingang Signal	---
Testpunkte	TP3E TP3F	Test Band Type	Testband (für normale Aufnahme)
EXT Trigger	---	Betriebsfunktion	SP Aufnahme
Messbereich Einstellung	---	Hilfsmittel	Hochpassfilter

1. Audioeingang mit dem unter beschriebenen RCA-Phonostecker kurzschließen.
2. Signal an TP3E und TP3F beachten.
3. VR310 auf einen Wert von 2.6mVr.m.s. einstellen. Sicherstellen das die angeschlossenen Geräte wie Monitor etc. nicht das Meßergebnis beeinflussen.

Anmerkung 1:
Die Chassis des Audiometers und des Videorekorders dürfen keine Verbindung haben.

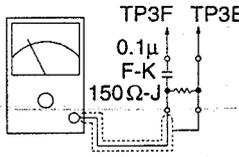
Anmerkung 2:
Während das Meßgerät angeschlossen ist, darf der Videorekorder nicht auf Wiedergabe gestellt werden, da sonst der Tonverstärker überlastet wird.



RCA-Phonostecker
C-ELE 50V/10µF

PCB SIGNAL (Bestückungsseite)

TP3E
○ TP3F
■ VR310



TP3F TP3E
0.1µ F-K
150Ω-J

Timer Signalwege 12.Clock OSC Frequenz		Einstellvorhaben: Clock-Ganggenauigkeit. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Vor oder Nachlaufen der Uhr.	
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Frequenzzähler		Eingang Signal	---
Testpunkte	TP8A	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebsfunktion	Ausgeschaltet
Messbereich Einstellung	Periode Funktion	Hilfsmittel	---

1. Signal an TP8A beachten.
2. VC8A0 eine Periode von 5.859375 ±0.000024msek(170.667 ±0.0008Hz) einstellen.

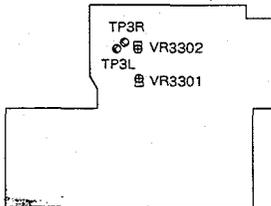
PCB TIMER (Bestückungsseite)

VC8A0
○ TP8A

HI-FI Audio 13.VCO HIFI-FM	Einstellvorhaben: Einstellung für die FM-Carrier Frequenz im HI-FI Audio-Kreis. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Nur Knattern.
--------------------------------------	--

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		<ol style="list-style-type: none"> 1. Videorekorder auf EXT schalten. 2. Mit der MONITOR-Taste auf der Fernbedienung STREO einschalten. 3. Die Beiden Audio-Eingänge (L+R) an Masse legen. 4. Frequenz an TP3L messen. 5. Mit VR3301 eine Frequenz von 1.4MHz ±3KHz einstellen. 6. Frequenz an TP3R messen. 7. Mit VR3302 eine Frequenz von 1.8MHz ±3KHz einstellen.
Frequenzzähler		Eingang Signal	---	
Testpunkte	TP3L TP3R	Test Band Type	Testband (für normale Aufnahme)	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	SP Aufnahme	
Messbereich Einstellung	---	Hilfsmittel	---	

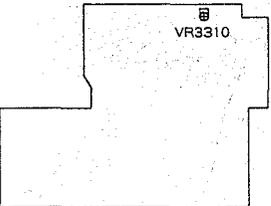
PCB HI-FI/DECODER (Bestückungsseite)



HI-FI Audio 14.EE Signalamplitude	Einstellvorhaben: Audio-Ausgangssignal im Stoppbetrieb. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Ton zu leise oder zu laut.
---	---

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		<ol style="list-style-type: none"> 1. Videorekorder auf EXT schalten. 2. Mit der MONITOR-Taste auf der Fernbedienung STREO einschalten. 3. Ein 1KHz, -8dBs Audiosignal einspeisen. 4. Mit VR3310 am linken Audio Ausgang (AUDIO OUT) -6dBs einstellen. <p>Achtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Audio MIX-SW ausschalten. •Die Regler für Aufnahme-Aussteuerung und Aufnahme-Balance in Mittelstellung stellen.
Audiotester		Eingang Signal	---	
Testpunkte	---	Test Band Type	---	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp	
Messbereich Einstellung	---	Hilfsmittel	---	

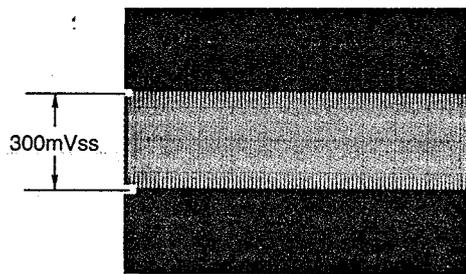
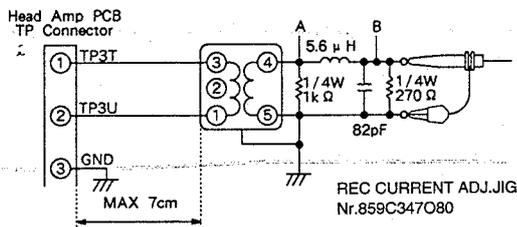
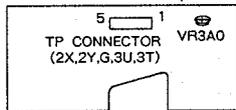
PCB SHI-FI/DECODER (Bestückungsseite)



HI-FI Audio 15.FM Aufnahme Amplitudeneinstellung	Einstellvorhaben: Einstellung für die FM-Aufnahme Amplitudeneinstellung am Kopfverstärker.	
	Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Tonschwankungen; gestörtes Videosignal.	

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		<ol style="list-style-type: none"> 1. Videorekorder auf EXT schalten. 2. Mit der MONITOR-Taste auf der Fernbedienung STREO einschalten. 3. Die Beiden Audio-Eingänge (L+R) an Masse legen. 4. Die Aufnahmeamplitude über das Anpassungsfilter messen. 5. Einen 10pF Kondensator zwischen A und B am Filter einsetzen. 6. Mit VR3A0 eine Amplitude von 300mVss einstellen.
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	---	
Testpunkte	TP Anschluß Pin 1 und Pin 2	Test Band Type	Testband (für normale Aufnahme)	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	SP Aufnahme	
Messbereich Einstellung	TEIL 5mV ZEIT 10µsek	Hilfs- mittel	Anpassungsfilter für Aufnahmeverstärker (Nr.859C347O80)	

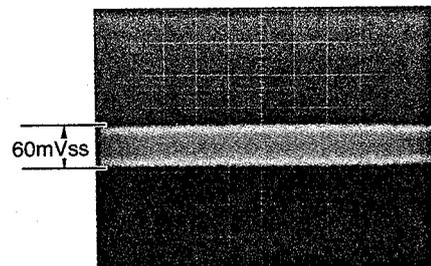
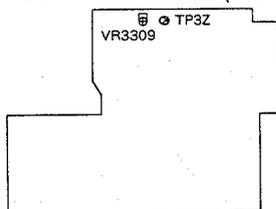
PCB HEAD AMP (Bestückungsseite)



HI-FI Audio 16.DOP Pegel	Einstellvorhaben: Einstellung für die Erkennung eines ausreichenden HIFI-Signales.	
	Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Schaltet nicht auf HIFI- oder auf Normalton um.	

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		<ol style="list-style-type: none"> 1. Videorekorder auf EXT schalten. 2. Eine Eigenaufnahme in SP machen und diese wiedergeben. 3. Signal an TP3Z messen. 4. Mit VR3309 eine Amplitude von 60mVss einstellen. Anmerkung; Für diese Einstellung sollte ein Testband erstellt werden mit einem Bildsignal z. B Farbbalken aber ohne Tonsignal.
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	EXT-Signal (Farbbalken) KEIN AUDIO SIGNAL	
Testpunkte	TP3Z	Test Band Type	Testband (Eigenaufnahme)	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Wiedergabe	
Messbereich Einstellung	TEIL 5mV ZEIT 10µsek	Hilfs- mittel	---	

PCB Hi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)



Hi-Fi Audio 17. Detektor Einstellung	Einstellvorhaben: Einstellung für die Erkennung der Tonart. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Ton wird gestört.
--	--

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	Ein HF-Stereosignal
Testpunkte	TP31	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	TEIL 20mV ZEIT 1msek	Hilfs-mittel	---

1. Den Regler VR7A5 auf Linksanschlag stellen.
2. Ein HF-Stereosignal empfangen.

PILOT	50% AM-Modulation
RECHTER KANAL	1KHz, 100% FM-Modulation
LINKER KANAL	Keine Modulation
HF EINGANG	70DB μ (75 Ω Abgeschlossen)

3. Signal an TP31 messen.
 4. Mit L7A2 die größtmögliche Amplitude für 1KHz einstellen. Siehe Abb.A.
 5. Signal an TP32 messen.
 6. Mit L7A1 die größtmögliche Amplitude für 1KHz einstellen. Siehe Abb.B.
Die Signaleform dürfen nicht verzerrt oder gestört sein.
- Anmerkung:
L7A1 und L7A2 ganz auf Rechtsanschlag stellen und für die korrekte Einstellung langsam zurückdrehen.
7. Signal an TP34 messen.
 8. Mit L7A3 eine nicht gestörte oder verzerrte Signaleform einstellen. Siehe Abb.C
- Anmerkung:
Die Einstellung Punkt 18 sollte direkt im Anschluß gemacht werden.

PCB HI-FI/DECODER (Bestückungsseite)

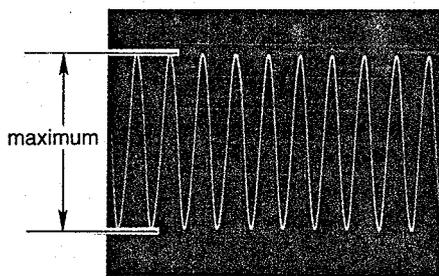
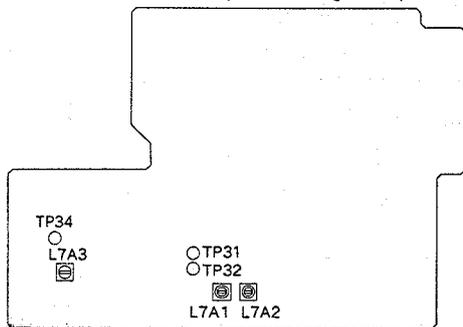


Abb.A

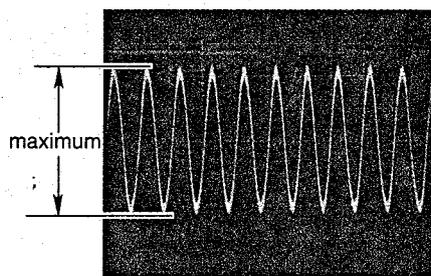


Abb.B

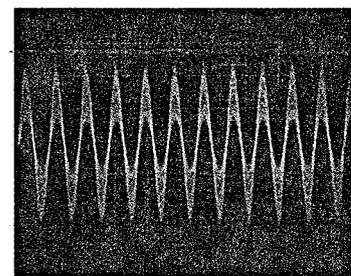


Abb.C

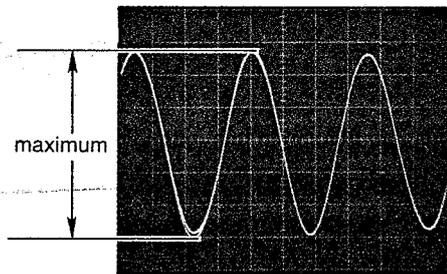
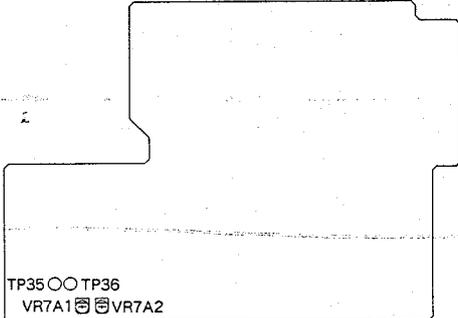
Hi-Fi Audio
18. BPF Frequenz

Einstellvorhaben: BPF-Frequenz-Einstellung für den Pilotton.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Schlechtes Signal/Rausch Verhältnis bei Audio.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		<ol style="list-style-type: none"> 1. Signal an TP35 messen. 2. Mit VR7A2 die größtmögliche Amplitude für den Pilotton 274.1Hz einstellen. 3. Ein HF-Stereosignal einspeisen. 4. Signal an TP36 messen. 5. Die Zeiteinstellung am Oszilloskop auf 2 msek/div einstellen. 6. Mit VR7A1 die größtmögliche Amplitude für den Pilotton 117.5Hz einstellen. <p>Anmerkung: Die Einstellung Punkt 19 sollte direkt im Anschluß gemacht werden.</p>
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	Ein HF-Zweikanalton Signal	
Testpunkte	TP35	Test Band Type	---	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp	
Messbereich Einstellung	TEIL 1V ZEIT 1msek	Hilfs-mittel	---	

PCB Hi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)



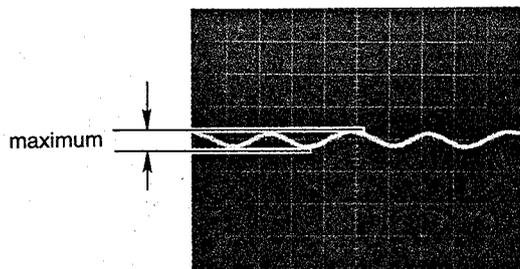
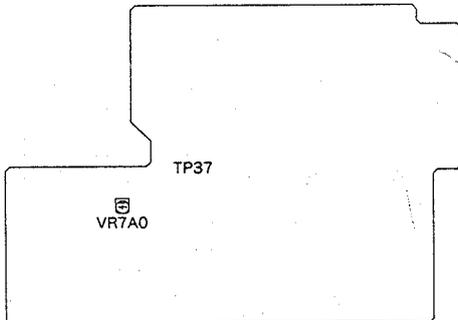
Hi-Fi Audio
19. Detektor Ausgangs Einstellung

Einstellvorhaben: Einstellung um das Übersprechen am Detektorausgang auf min. zu bringen.

Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Schlechte Kanaltrennung.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ein HF-Stereosignal empfangen. <table border="1"> <tr> <td>PILOT</td> <td>50% AM-Modulation</td> </tr> <tr> <td>RECHTER KANAL</td> <td>1KHz, 100% FM-Modulation</td> </tr> <tr> <td>LINKER KANAL</td> <td>Keine Modulation</td> </tr> <tr> <td>HF EINGANG</td> <td>70DBμ (75Ω Abgeschlossen)</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> 2. Mit VR7A0 an TP37 das Übersprechsignal von 1KHz auf min. stellen. <p>Anmerkung: Die Einstellung sollte sehr genau gemacht werden damit eine gute Kanaltrennung gewährleistet ist.</p>	PILOT	50% AM-Modulation	RECHTER KANAL	1KHz, 100% FM-Modulation	LINKER KANAL	Keine Modulation	HF EINGANG	70DB μ (75 Ω Abgeschlossen)
PILOT	50% AM-Modulation											
RECHTER KANAL	1KHz, 100% FM-Modulation											
LINKER KANAL	Keine Modulation											
HF EINGANG	70DB μ (75 Ω Abgeschlossen)											
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	Ein HF-Stereosignal									
Testpunkte	TP37	Test Band Type	---									
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp									
Messbereich Einstellung	TEIL --- ZEIT ---	Hilfs-mittel	---									

PCB Hi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)

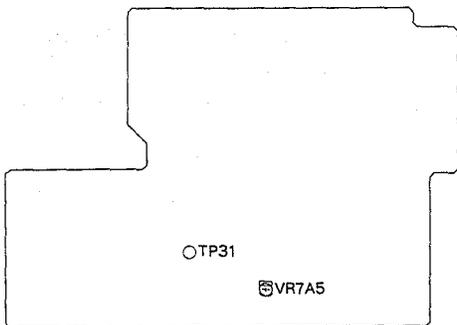


HI-FI Audio
20. Linear Audio Einstellung

Einstellvorhaben: Optimierung des linear Audiokreis.
Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Ton ist zu leise oder zu laut.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		1. Ein HF-Stereosignal empfangen. 2. Mit VR7A5 die Ausgangsspannung an TP31 auf -12dBm einstellen. (0dBm=0.775 Vr.m.s. bei einer Eingangsimpedanz von 47KΩ)
Wechselspannungs-voltmeter		Eingang Signal	Ein HF-Stereosignal	
Testpunkte	TP31	Test Band Type	---	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp	
Messbereich Einstellung	---	Hilfs-mittel	---	

PCB Hi-Fi/DECODER (Bestückungsseite)



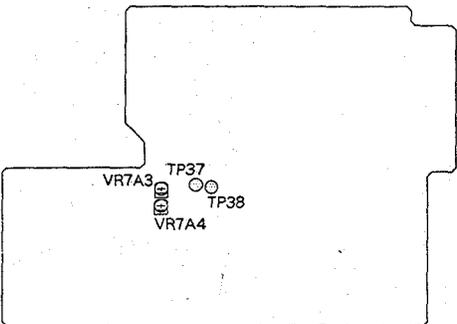
HI-FI Audio
21. HI-FI Audio Optimierung

Einstellvorhaben: Optimierung des HI-FI Audiokreis.
Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Balance linker- oder rechter Kanal nicht optimal.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		1. Ein HF-Stereosignal empfangen. 2. Mit VR7A3 die Ausgangsspannung an TP37 auf -12dBm einstellen. (0dBm=0.775 Vr.m.s. bei einer Eingangsimpedanz von 47KΩ) 3. Messgerät an TP38 anschließen. 4. Mit VR7A4 die Ausgangsspannung an TP38 auf -12dBm einstellen. (0dBm=0.775 Vr.m.s. bei einer Eingangsimpedanz von 47KΩ)
Wechselspannungs-Voltmeter		Eingang Signal	Ein HF-Stereosignal	
Testpunkte	TP37 TP38	Test Band Type	---	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp	
Messbereich Einstellung	---	Hilfs-mittel	---	

PILOT	50% AM-Modulation
RECHTER KANAL	1KHz, 100% FM-Modulation
LINKER KANAL	Keine Modulation
HF EINGANG	70DBμ (75Ω Abgeschlossen)

PCB Hi-Fi/DECODER (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. Impedancerolle
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. Kapstansch
15. Führungsstift Aufwickelseite
16. Bandzugkontrollarm T

- A. Das Bandlaufwerk mit einer mit Alkohol befeuchteten Gaze reinigen, Ab- und Aufwickelführungsrollen ausgenommen. Wenn Führungsrollen mit Staub beschmutzt 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.

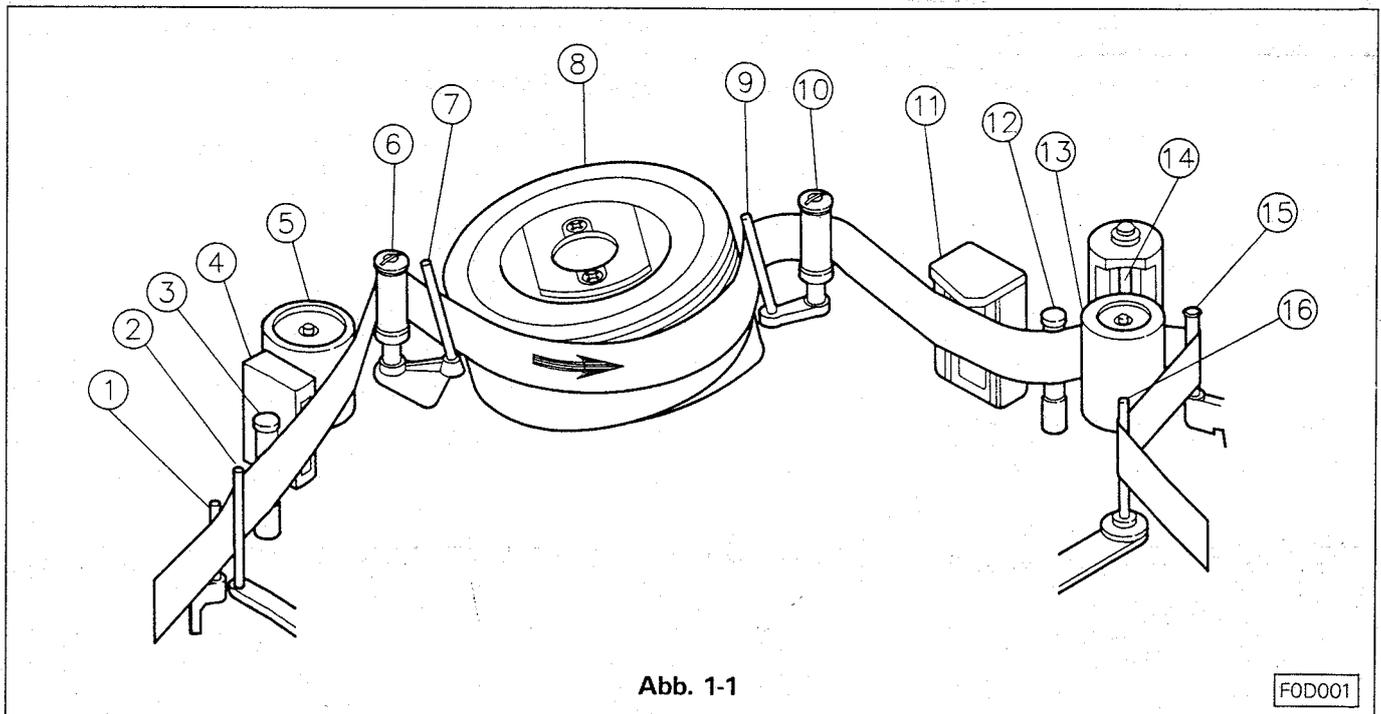


Abb. 1-1

F0D001

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)

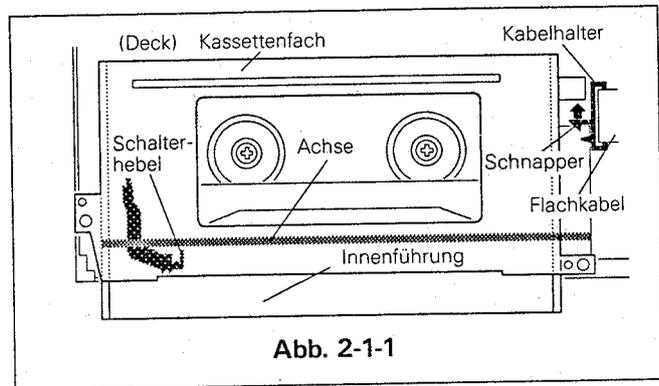


Abb. 2-1-1

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) placiert 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.

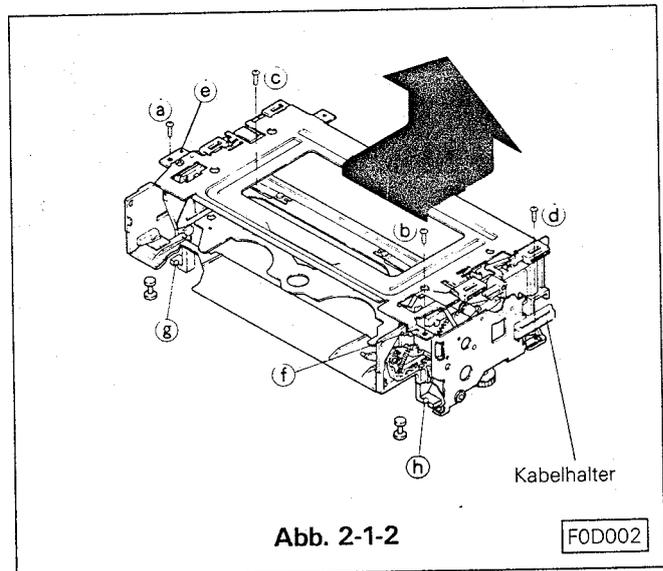


Abb. 2-1-2

F0D002

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 Aufwickelseite aufsetzen und in die Schnappen (a), (b), (c) und (d) einrasten. (Siehe Abb. 2-1-3)

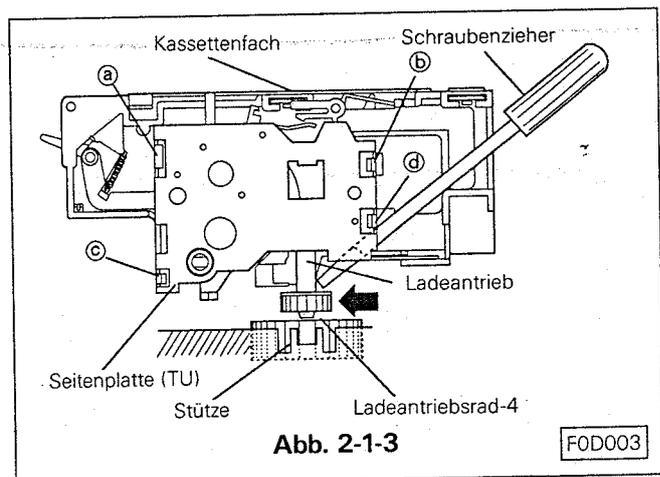


Abb. 2-1-3

F0D003

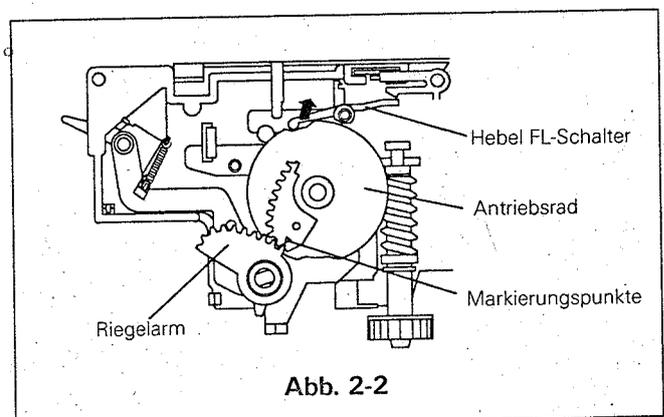


Abb. 2-2

2-3 Kopftrommeleinheit

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

- A. Die Massekontaktfeder durch lösen der Befestigungsschraube entfernen.
- B. 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.

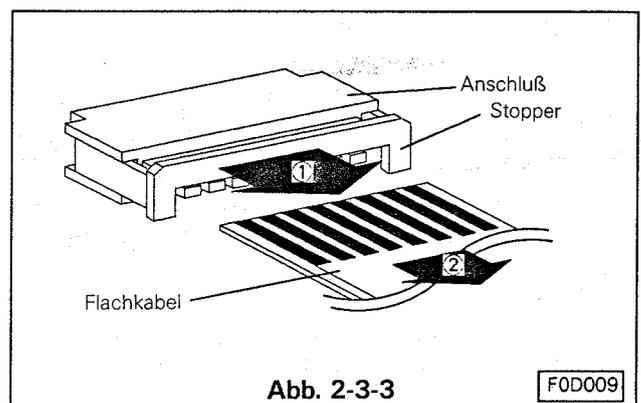
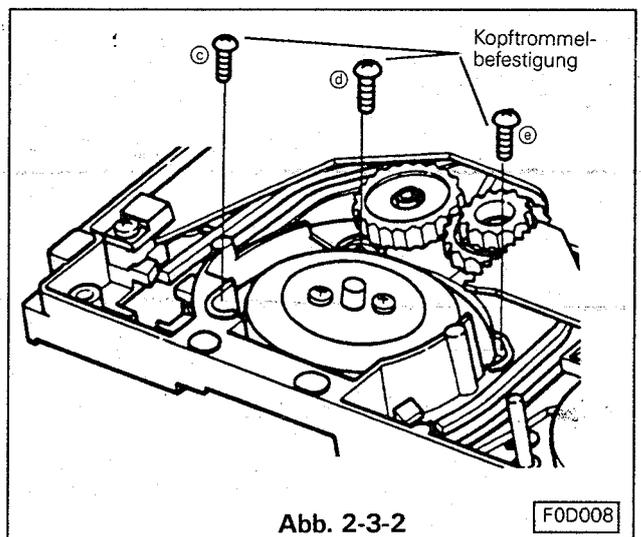
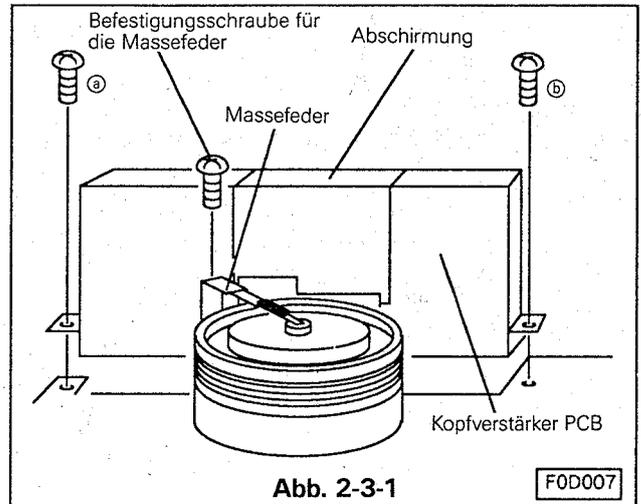
- C. Die drei Schrauben ③, ④ und ⑤, der Kopftrommelbefestigung, von der Unterseite der Mechanik lösen, die Kopftrommeleinheit vorsichtig aus der Mechanik herausnehmen.
- D. Ziehen Sie alle Stecker von der Kopftrommeleinheit.

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

- A. Anschlußstecker aufstecken.
- B. Die neue Kopftrommeleinheit vorsichtig auf das Chassis aufsetzen.
- C. Die Kopftrommeleinheit mit den drei Schrauben ③, ④ und ⑤, auf dem Chassis befestigen.
- D. Die Kopfverstärker PCB auf die Kopftrommeleinheit aufstecken und mit den zwei Schrauben ① und ② befestigen.
- E. 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 Felgenaußen-seite des Rotors nicht beschmiert wird. (Siehe

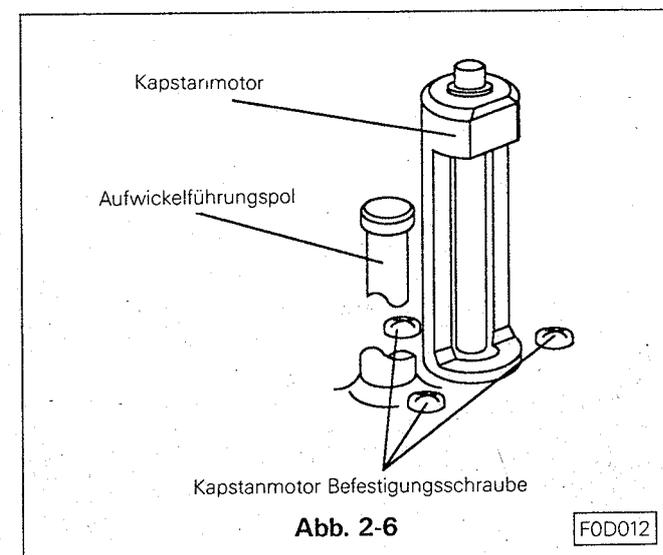
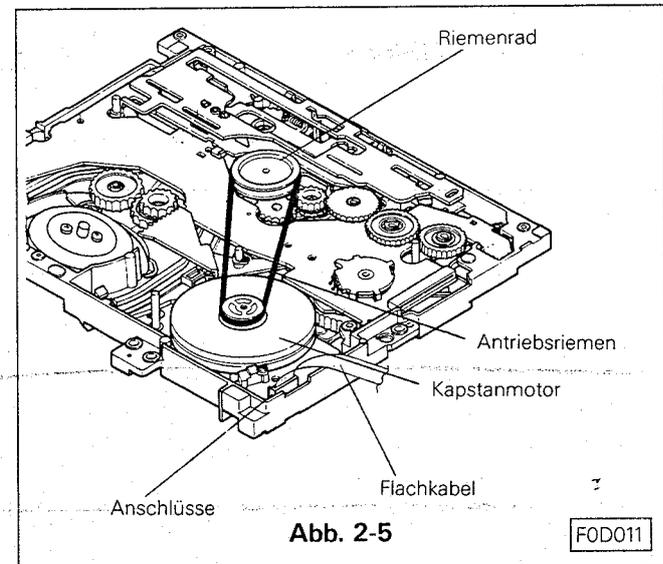
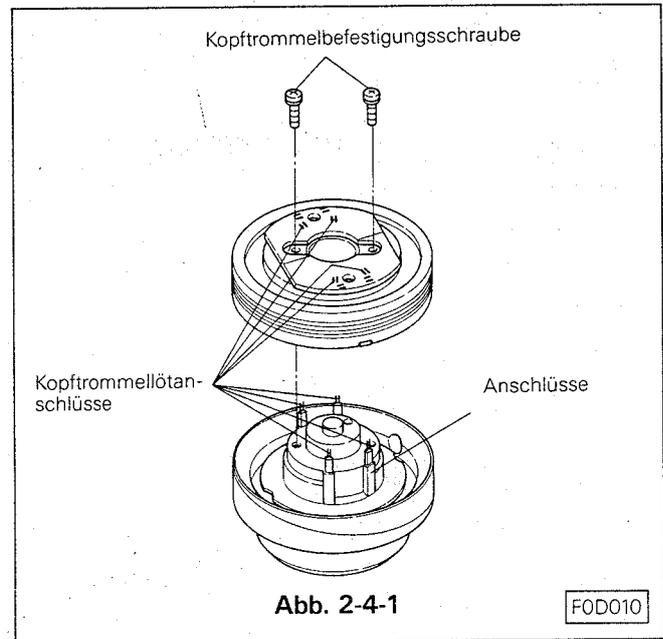


Abb. 2-5) Werden beschmierige Bauelemente an die Felgenaußenseite des Rotors angebracht, diese mit einem trockenen Tuch abwischen, da diese den Defekt an Trickwiedergabe verursachen können.

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, 2-7-2)

- 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.
- Beim Typ-B den Riemen LM vom Lademotor und Zwischenrad entfernen. Siehe Abb. 2-7-1.
- Die beiden Befestigungsschrauben an der Motorhalterplatte lösen und den Motor entfernen.
- Die Motorkupplung vom Motor entfernen.

2-7-2 Einbau (siehe Abb. 2-7-1~2-7-3)

- Die Kupplung an dem neuen Motor befestigen. (siehe Abb. 2-7-3)
- Den Motor mit den beiden Schrauben an der Motorhalterplatte befestigen.
- Beim Typ-B den Riemen LM einbauen.
- 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.

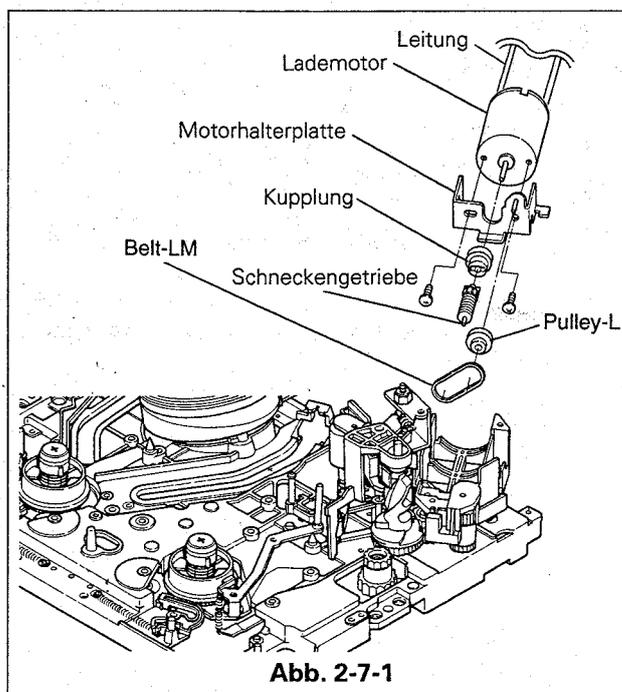


Abb. 2-7-1

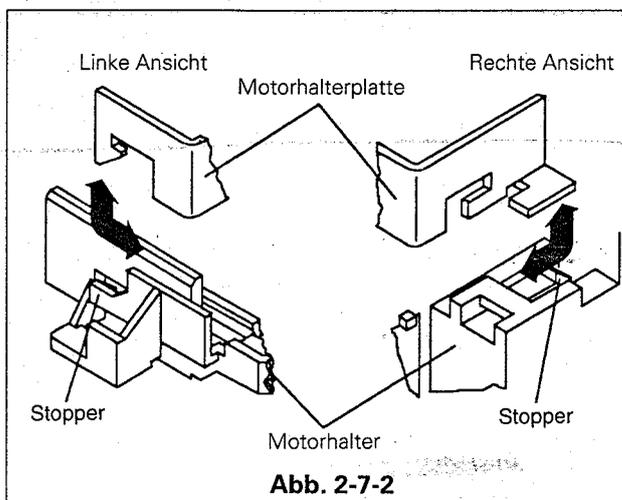


Abb. 2-7-2

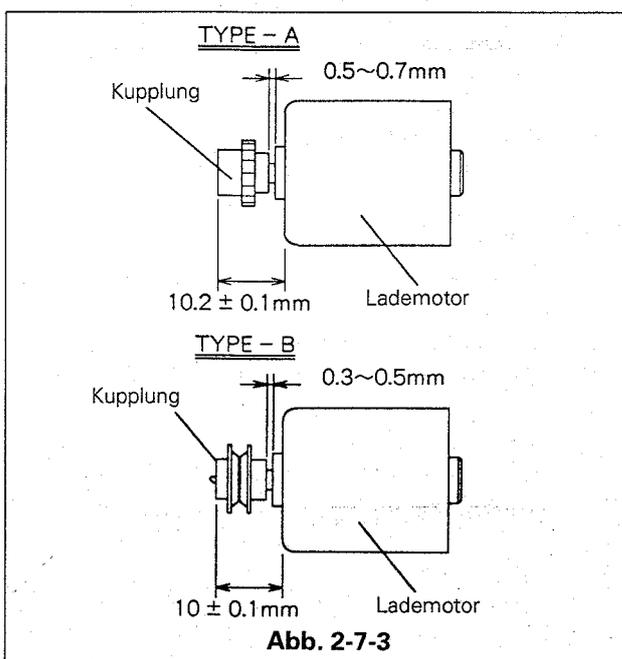


Abb. 2-7-3

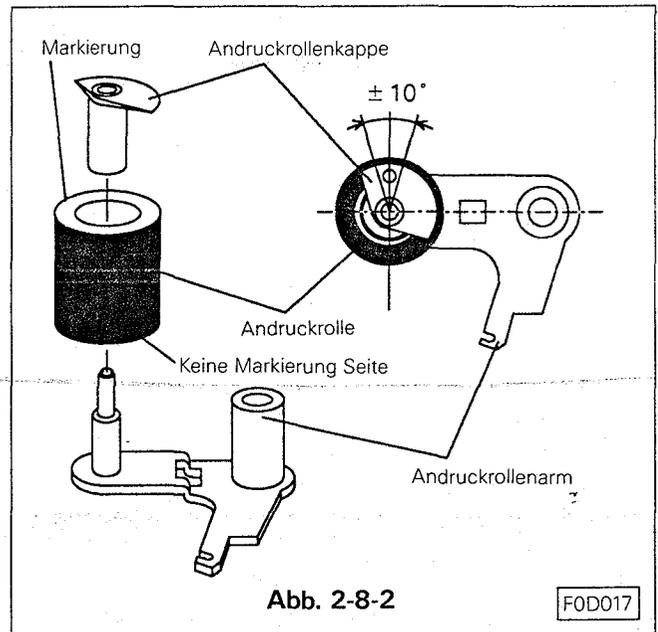
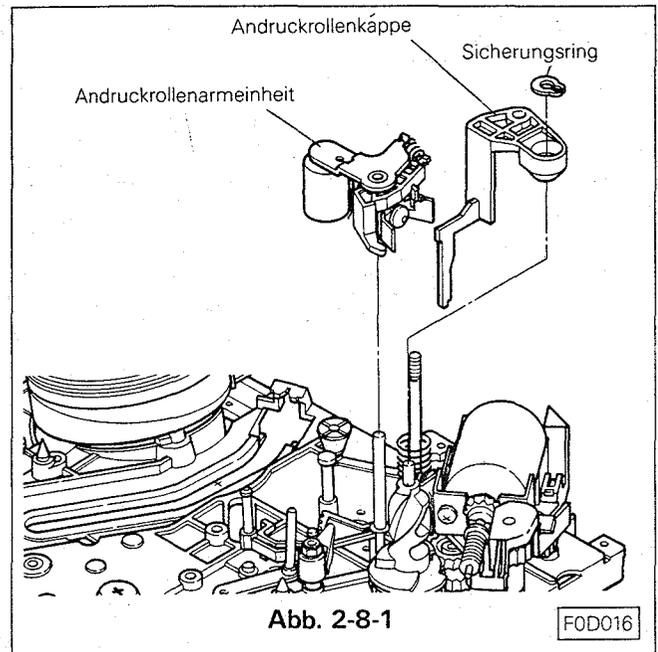
2-8 Andruckrolle

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:

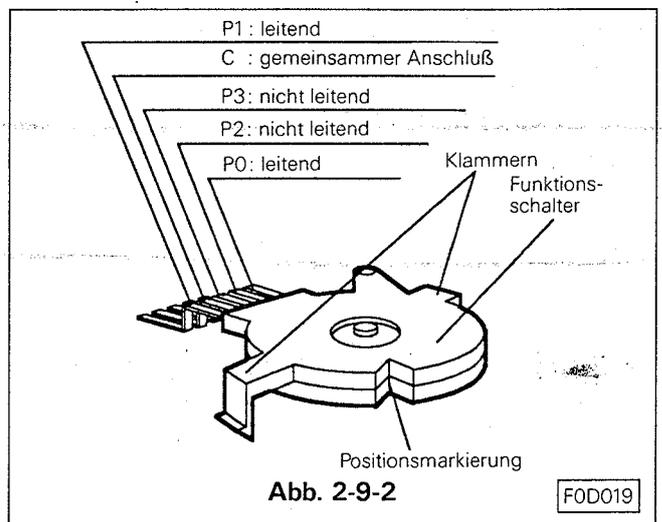
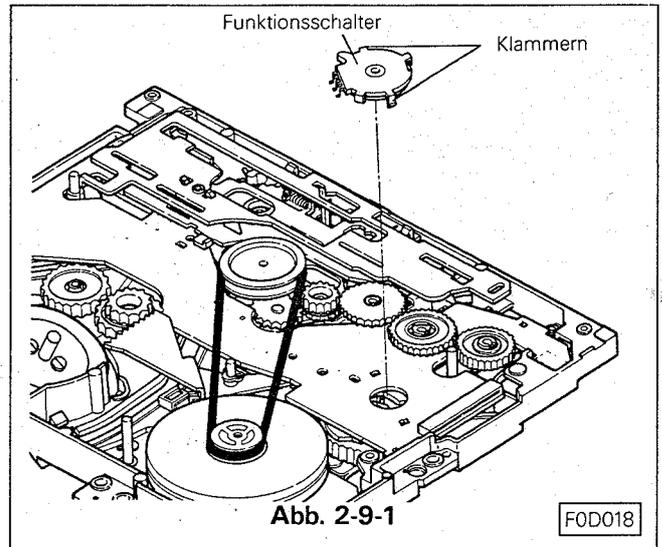
Aus- und Einbau des Funktionsschalters in der Ejectposition.

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)

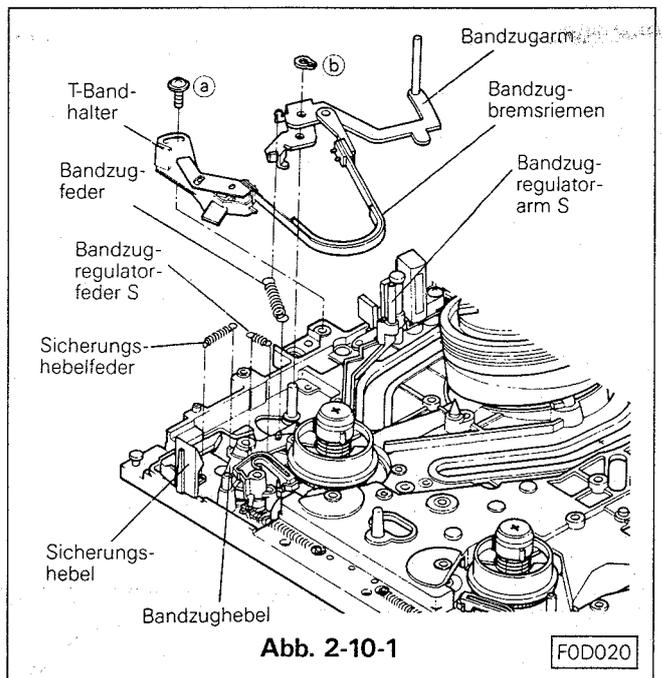
- Stellen Sie sicher, daß die Markierungen am Schalter übereinstimmen.
- Fein Einstellung siehe Abb. 2-9-2. Beachten Sie das gleiche Schalterstellung gewährleistet ist.
- Befestigen Sie den Schalter im Chassis vorsichtig und beachten Sie dabei, daß der Schalter nicht in seiner Position verändert wird.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



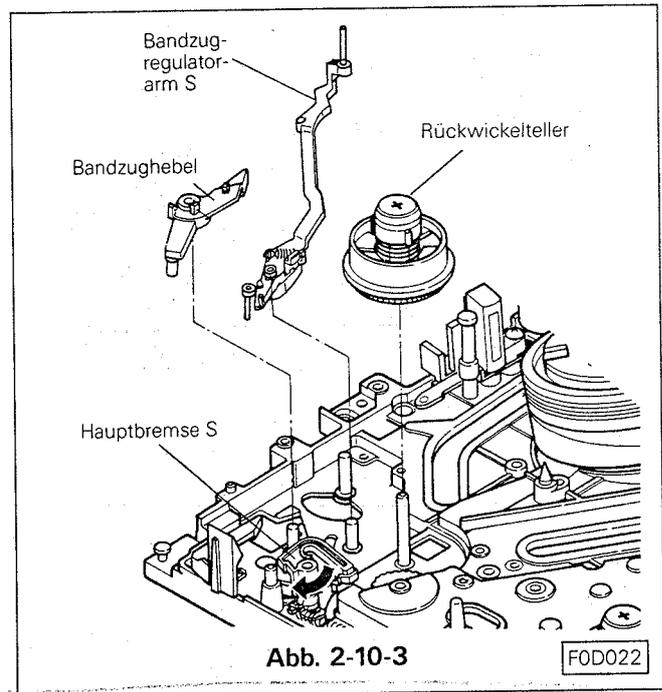
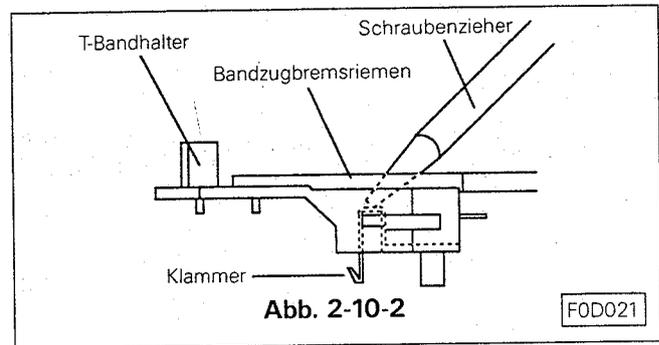
2-10 Rückwickelteller

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.



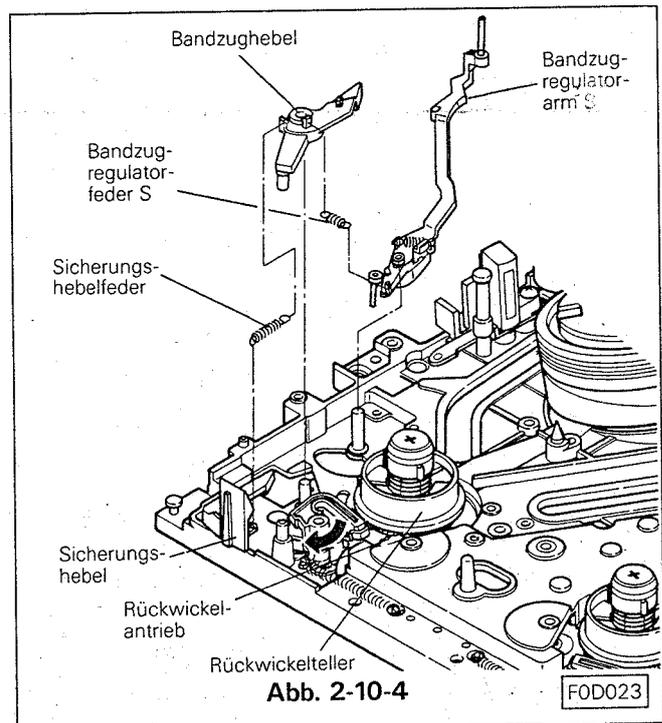
2-10-2 Einbau (siehe Abb. 2-10-4)

- 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 ⑨ 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 Wickeltellerhöhen-einstellehre (Best. -Nr. 859C342020) in die entsprechende Position Punkt A einsetzen. (Siehe Abb. 2-10-6)

K. Die Lehre vorsichtig um Punkt A mit der Makierung SP zum Rückwickelteller bewegen. Die Aussparung B an der Lehre bestimmt die Höhe des Wickeltellers. (Siehe Abb. 2-10-7)

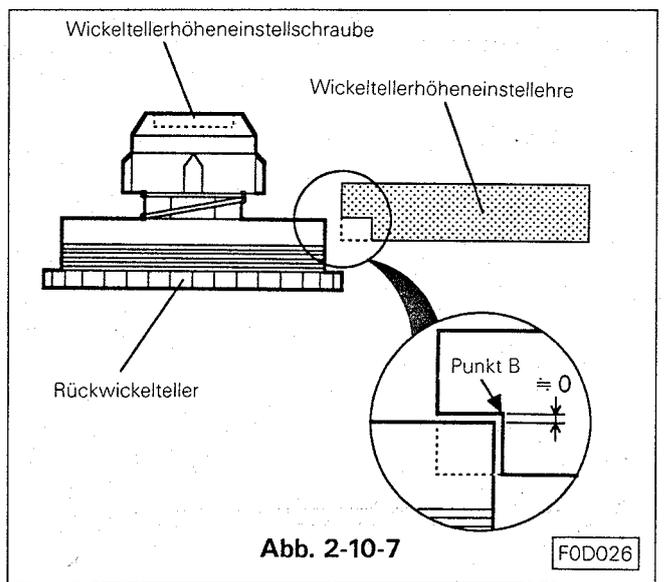
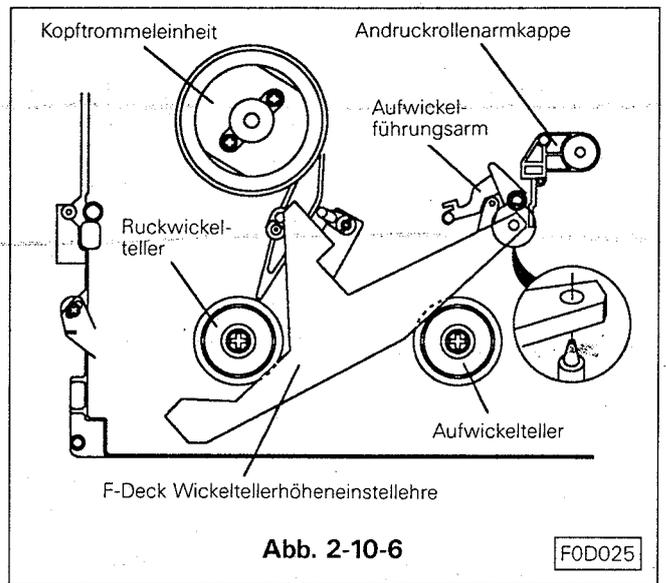
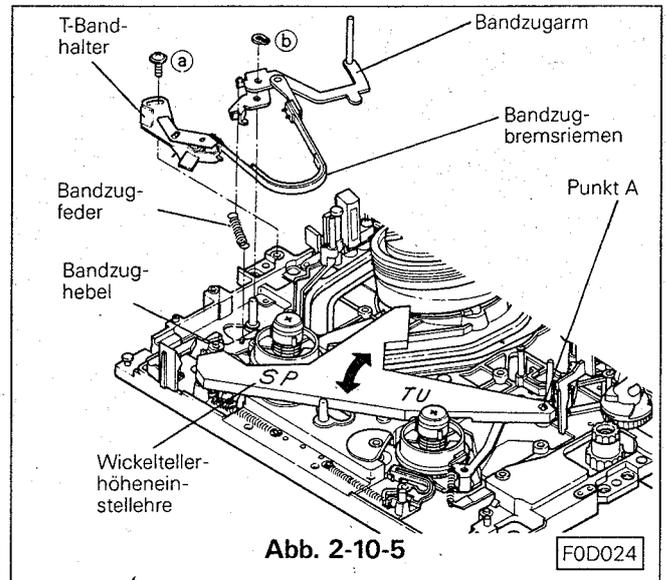
L. Die Höhe des Wickeltellers kann über die Schraube in der Mitte an der Oberseite des Wickeltellers eingestellt werden. Für die Einstellung den Wickelteller festhalten. (Siehe Abb. 2-10-7)

- 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.



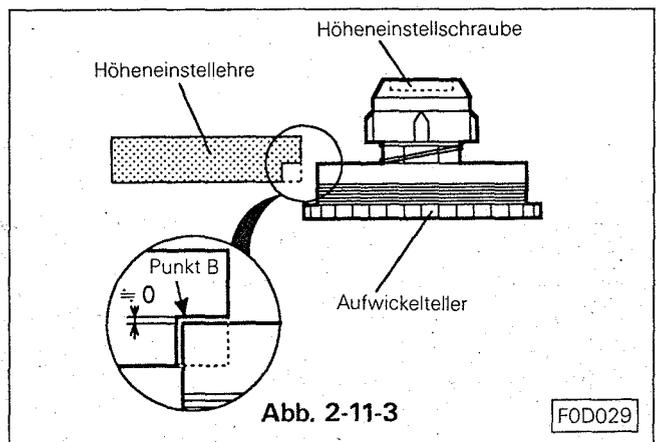
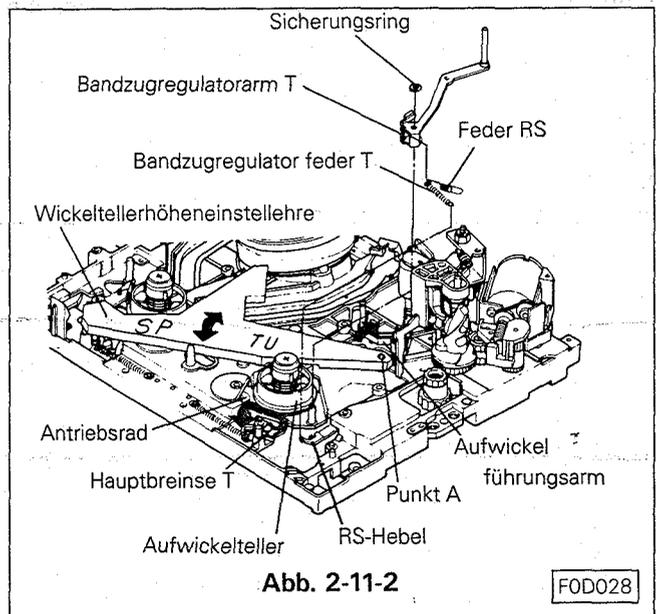
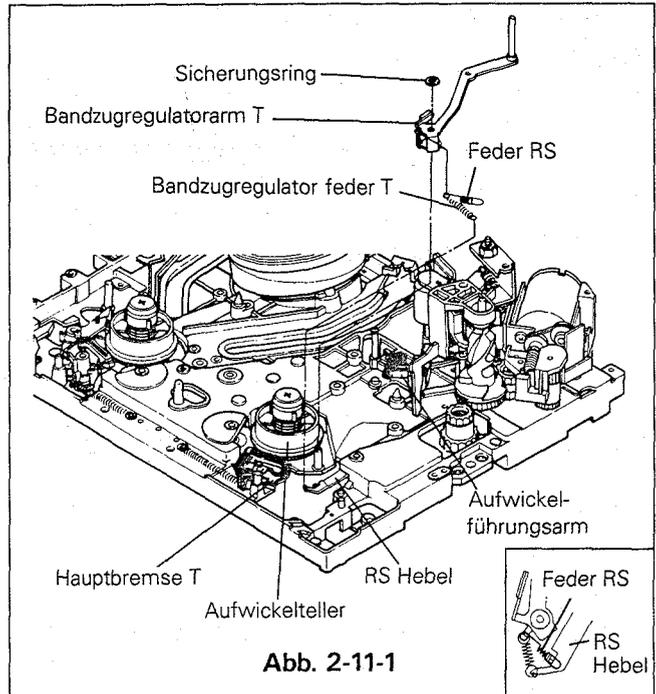
2-11 Aufwickelteller

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.



2-12 A/C Kopf

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

- A. Stecker an der A/C Kopfplatine entfernen.
- B. 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.
- D. 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.
- E. Die A/C Kopf PCB vom A/C Kopf ablöten. Siehe Abb. 2-12-2.

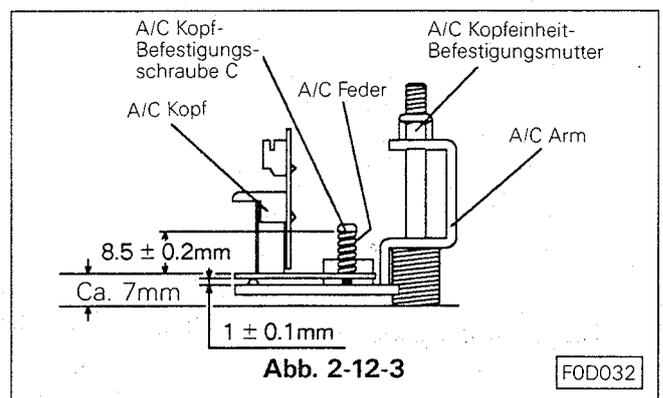
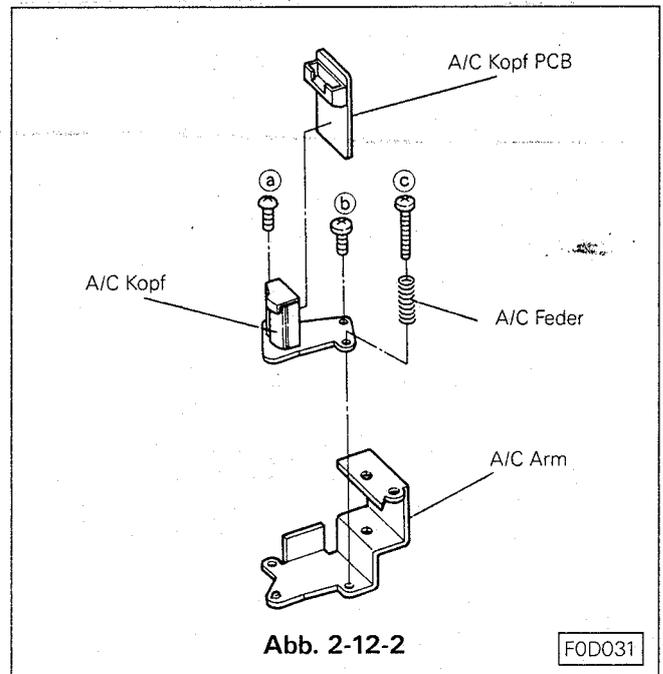
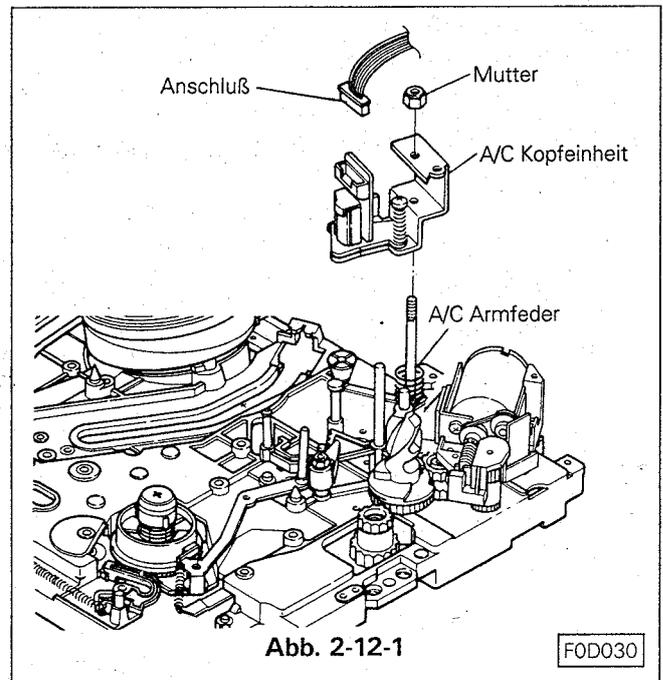
2-12-2 Einbau (siehe Abb. 2-12-2)

- A. A/C Kopf PCB an den Kopf anlöten.
- B. 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 Kopfhältearm parallel ist. Mit der Einstellschraube c die Höhe so einstellen, wie in Abb. 2-12-3 beschrieben.

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



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 Wickeltellerhöhen-einstellehre 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.

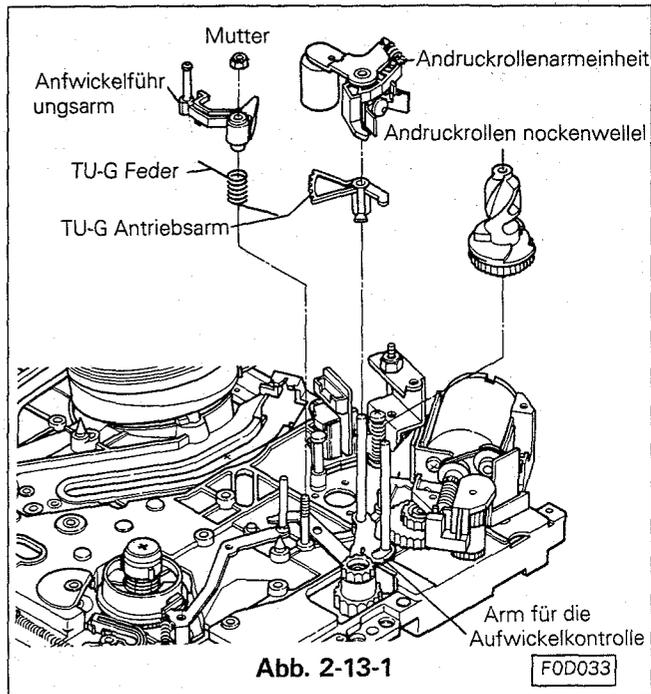


Abb. 2-13-1

F0D033

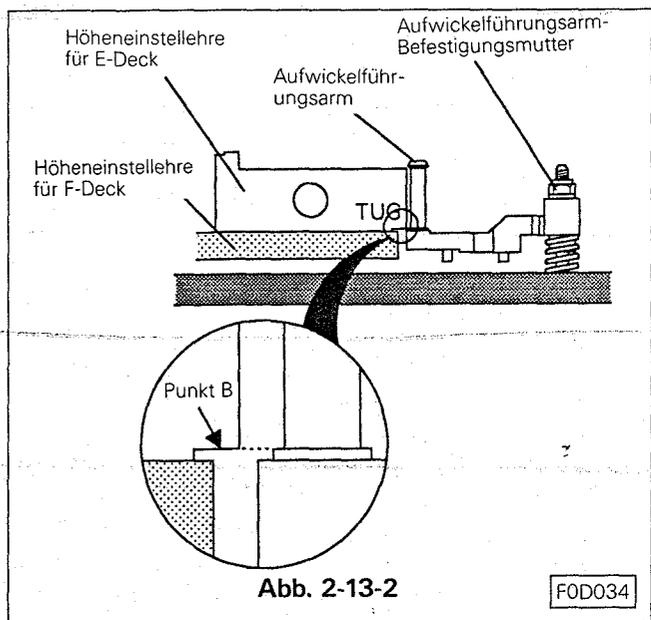


Abb. 2-13-2

F0D034

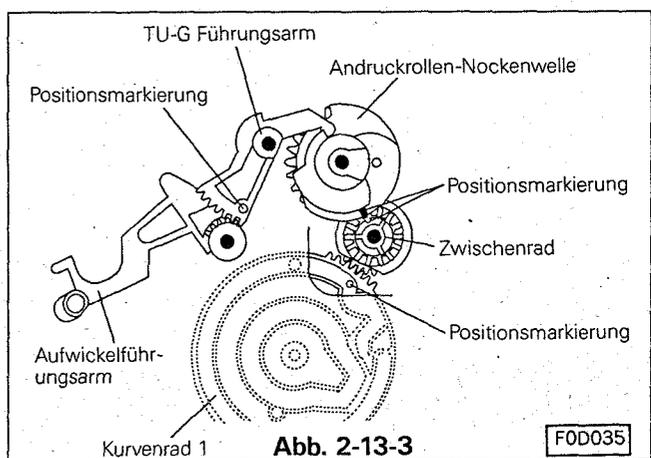


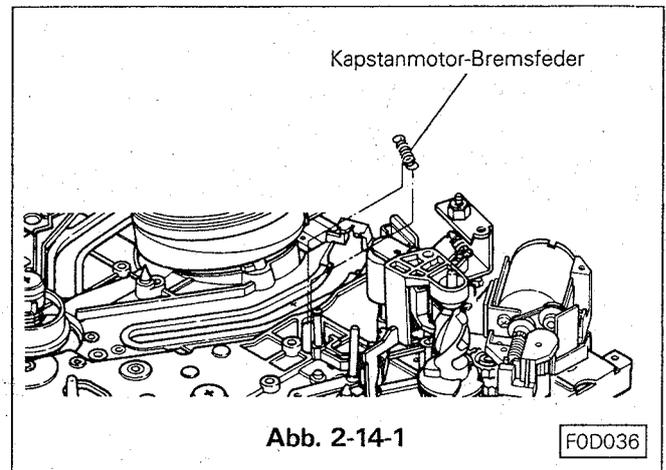
Abb. 2-13-3

F0D035

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 (④, ⑤, ⑥, ⑦ und ⑧) entfernen und die Chassis PCB ausbauen. (Siehe Abb. 2-14-2)



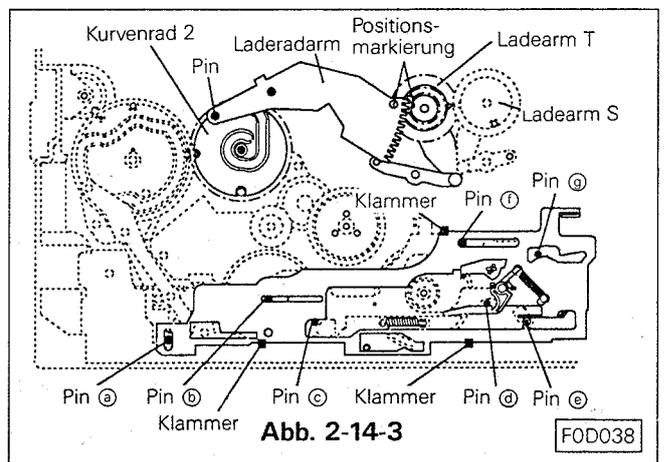
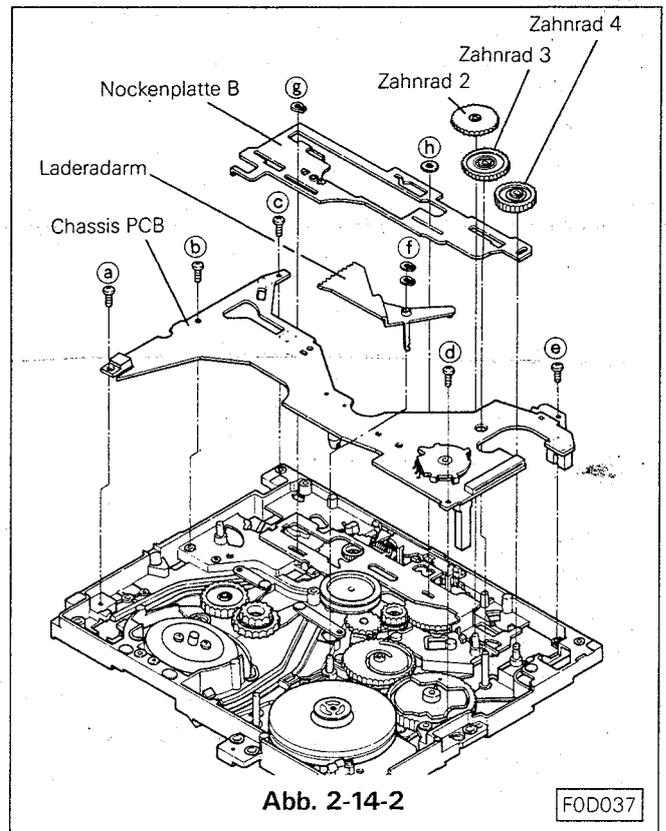
2-14-2 Einbau (siehe Abb. 2-14-2)

- 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 (④, ⑤, ⑥, ⑦, ⑧, ⑨ und ⑩) 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 Positionsloch im Hebel RS und im Chassis in Übereinstimmung bringen und Hebel RS auf dem Schaft aufsetzen. Das Positionsloch im Hebel C mit dem Positionsloch 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 ① ~ 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 Führungspin des Führungshebels sich in der Kurve des Kurvenrades 1 befindet. (Siehe Abb. 2-15-3). Den Hebel mit den Klemmrings sichern. Das Positionsloch des Hebels für die F/L Führungsrolle mit dem Positionslöcher im Chassis in Übereinstimmung bringen. (Siehe Abb. 2-15-3)

Anmerkung:

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

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

Anmerkung:

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

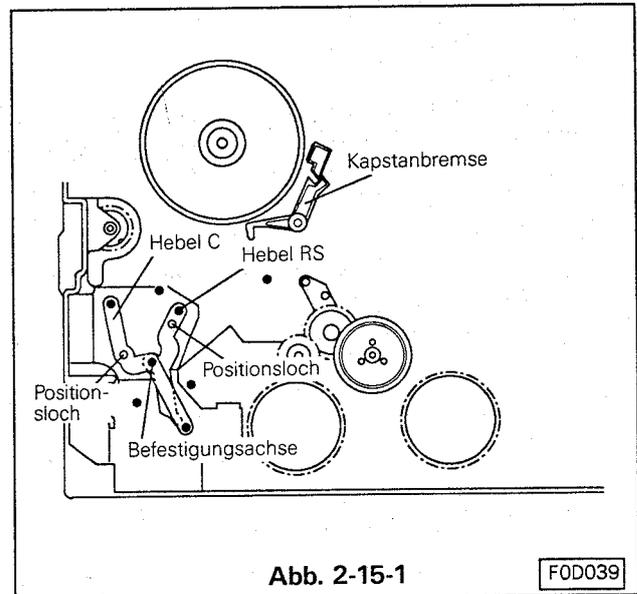


Abb. 2-15-1

F0D039

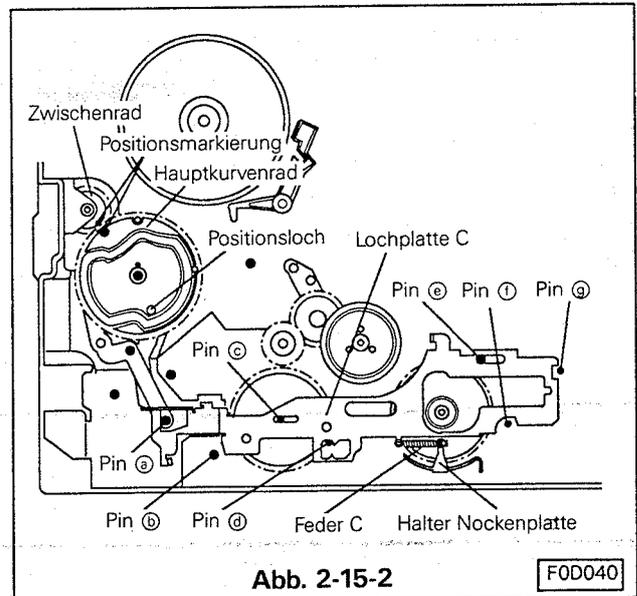


Abb. 2-15-2

F0D040

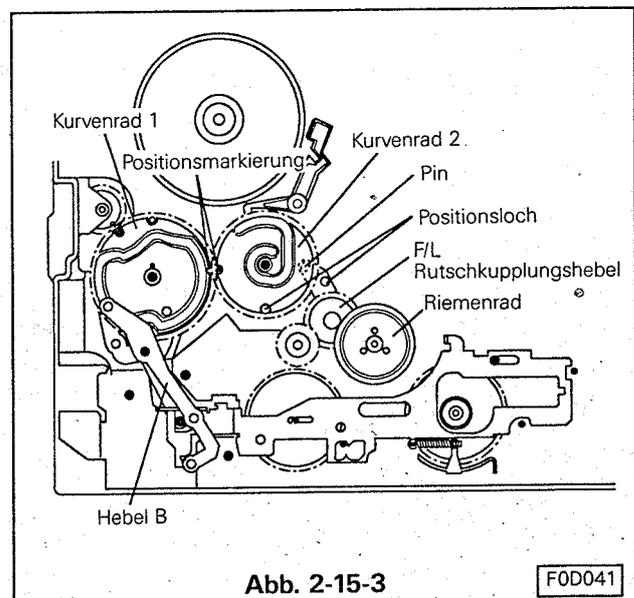


Abb. 2-15-3

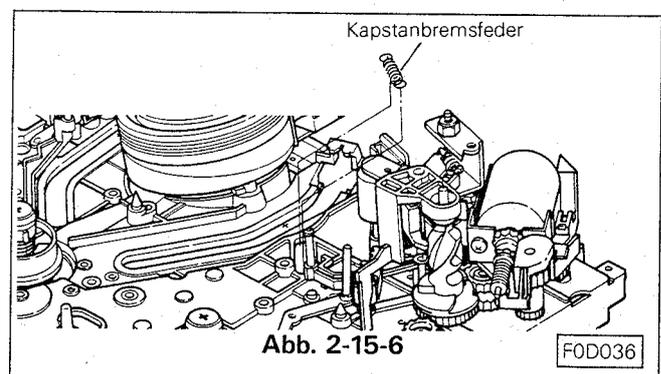
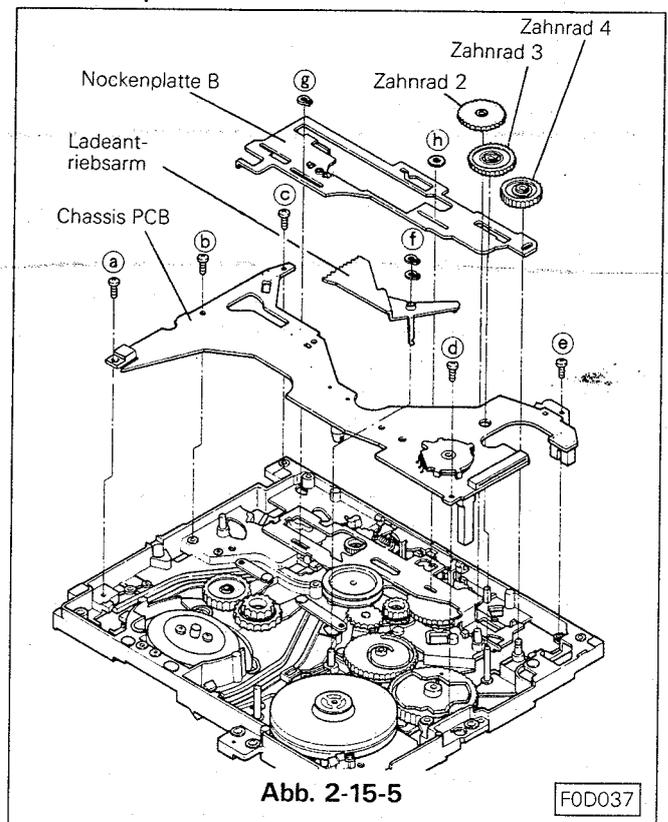
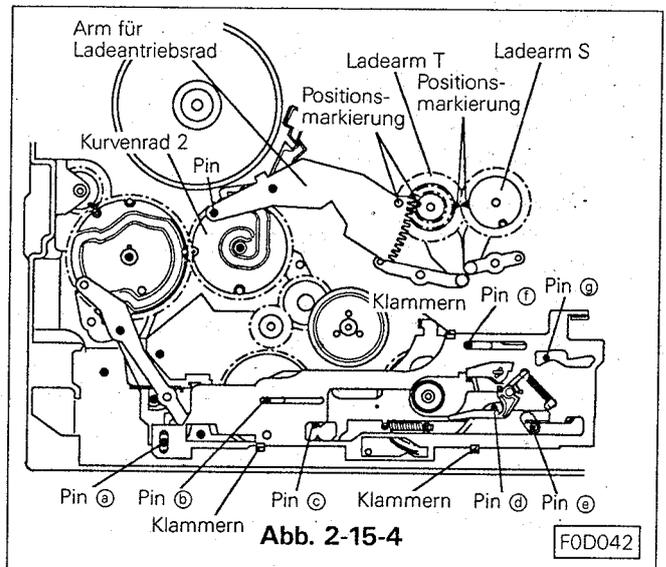
F0D041

- 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 ~ ⑨ (siehe Abb. 2-15-4) und speziell der Pin ⑤ 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 das 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.

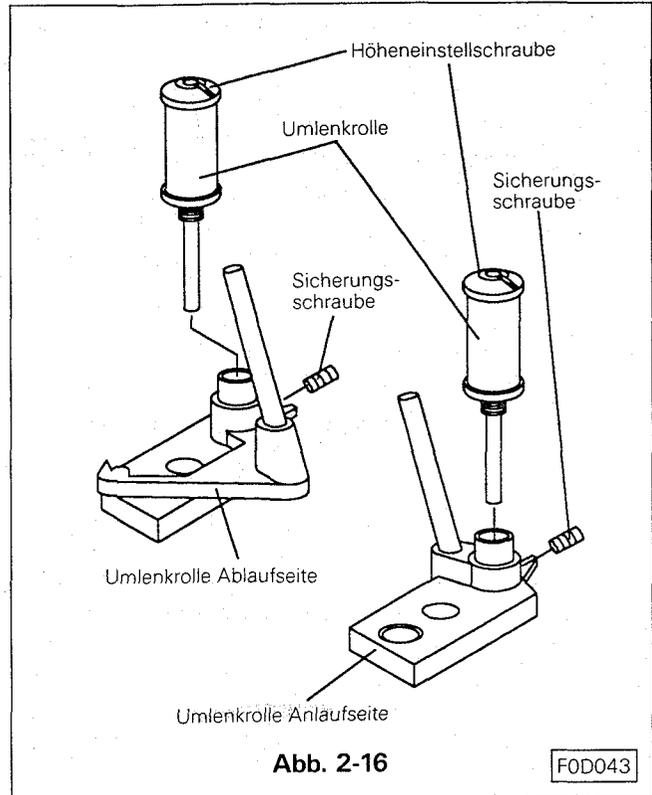


Abb. 2-16

FOD043

2-17 Umlenkrolleneinheit An- und Ablaufseite

Anmerkung:

Vor dem Auswechseln der Einheiten unbedingt Artikel 3-2-7 beachten.

2-17-1 Ausbau (siehe Abb. 2-17-1~2-17-4)

- Kassettenfach entfernen, siehe Artikel 2-1-1.
- Die Feder zwischen der Kapstanmotorbremse und dem Arm des Ladearms lösen. (Siehe Abb. 2-15-6)
- Antriebsriemen entfernen. (Siehe Abb. 2-5)
- Den Bandzugarm und den Bandzugregulatorarm mit einem Gummiband sichern und von der Umlenkrolle auf der Anlaufseite entfernen. (Siehe Abb. 2-17-1)

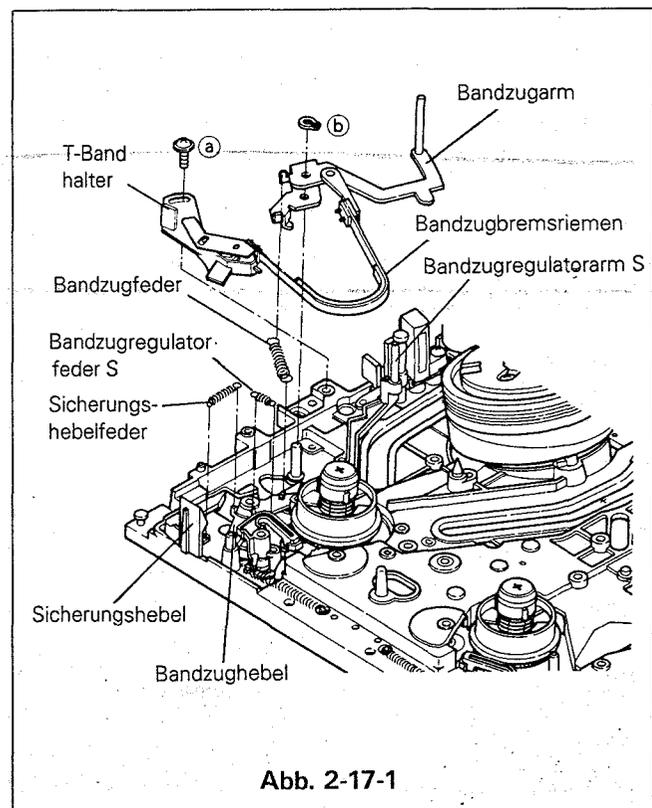
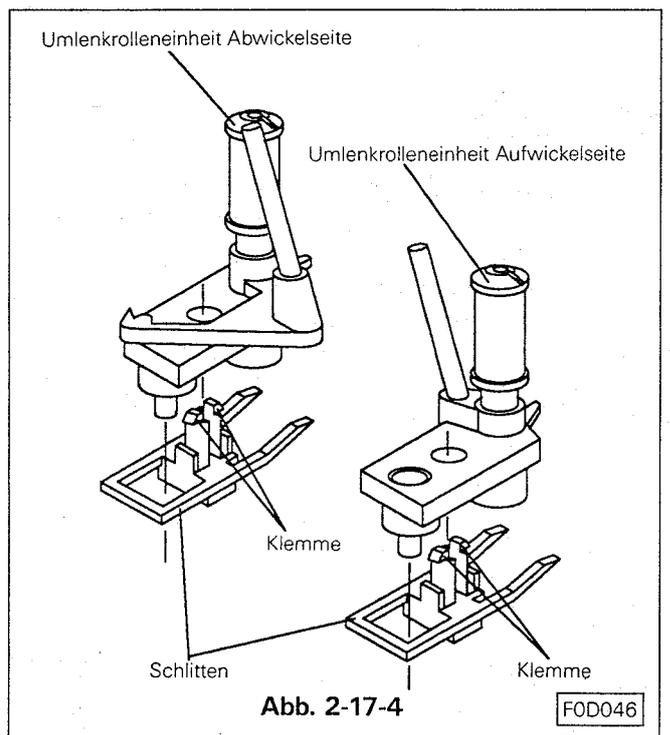
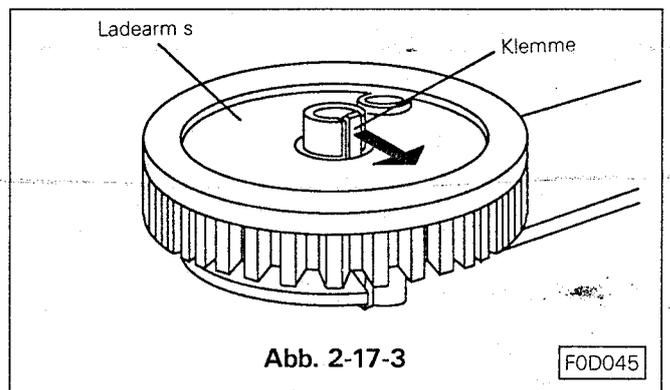
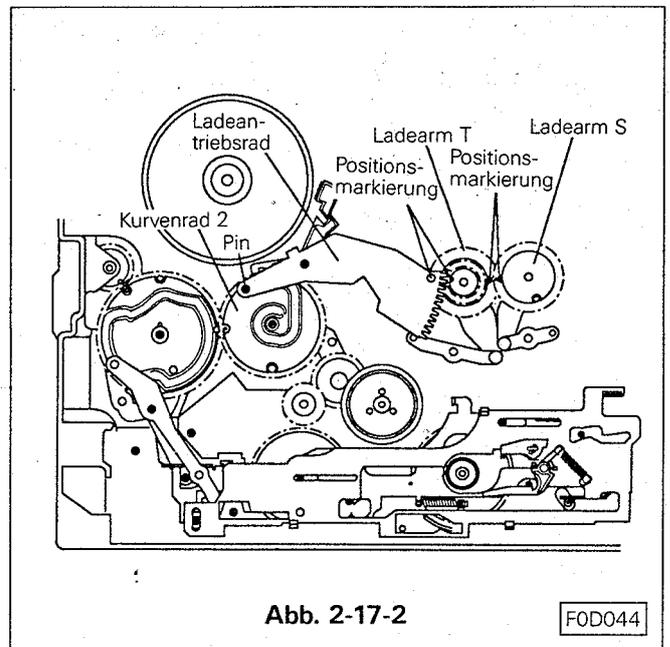


Abb. 2-17-1

- 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.

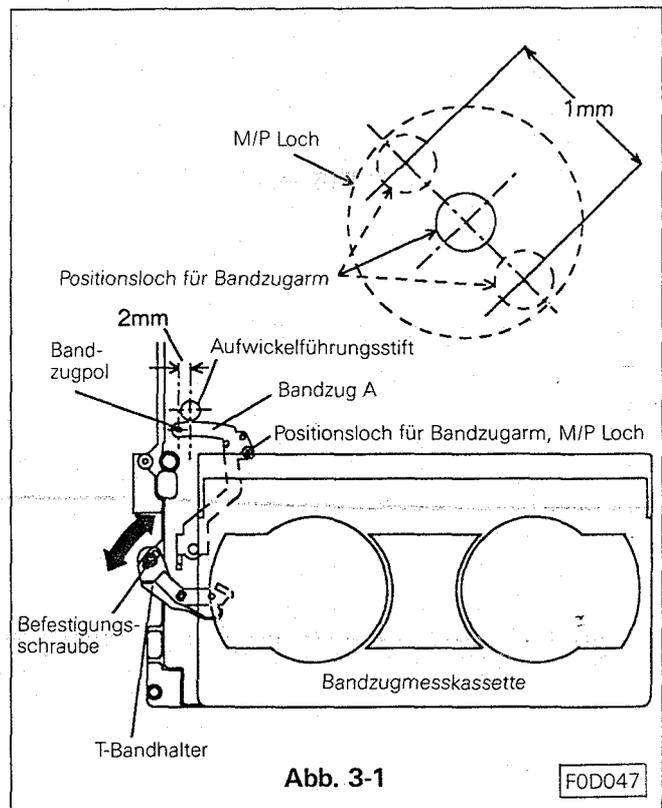
3-1 Bandzug und Bandzugstift Einstellung

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)

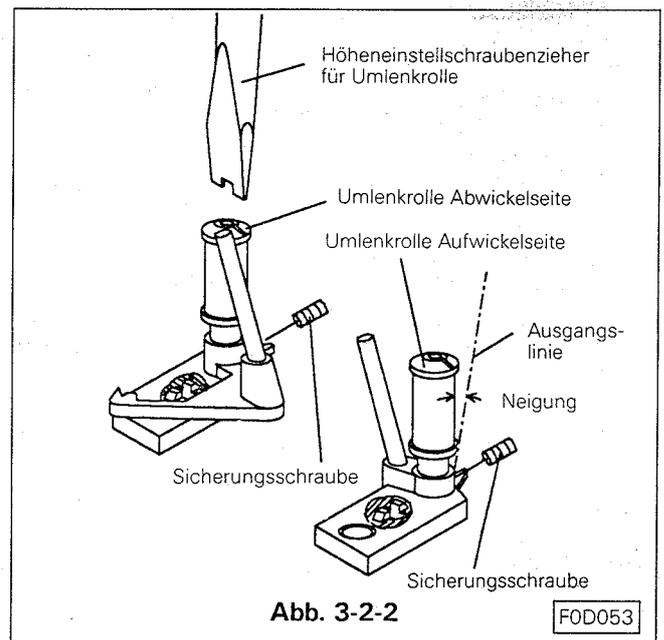
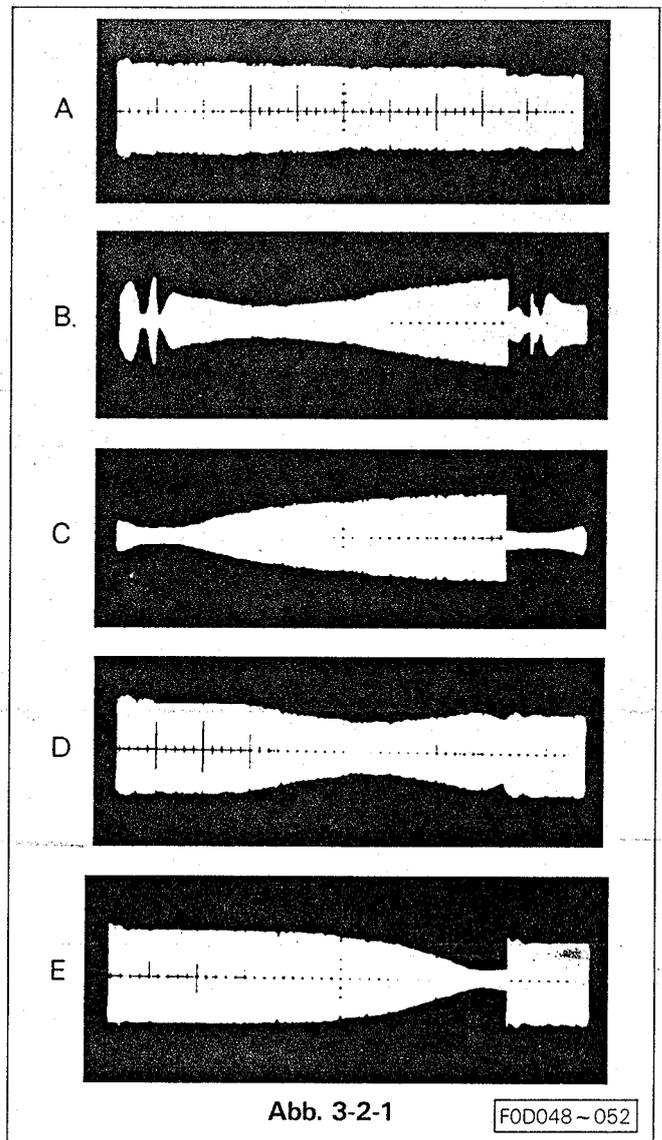
- Wiedergabe einschalten.
- Manuelltracking Mittelstellung.
- Die FM Form sollte wie in Abb. 3-2-1 gezeigt vorhanden sein.
- Ist die FM Form wie in B oder C gezeigt muß die Höhe der Umlenkrolle an der Einlaufseite von der kopftrommleinheit wie unter Abb. 3-2-2 gezeigt eingestellt werden. Bei einer FM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

3-2-2 Einstellung der Umlenkrollenhöhe (Einlaufseite)

- Sicherungsschraube soweit lösen bis die Umlenkrolle leichtgängig ist. (Siehe Abb. 3-2-2)
- 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.
- Weiter mit der Voreinstellung der Phase wie in Anleitung 3-2-4 beschrieben.

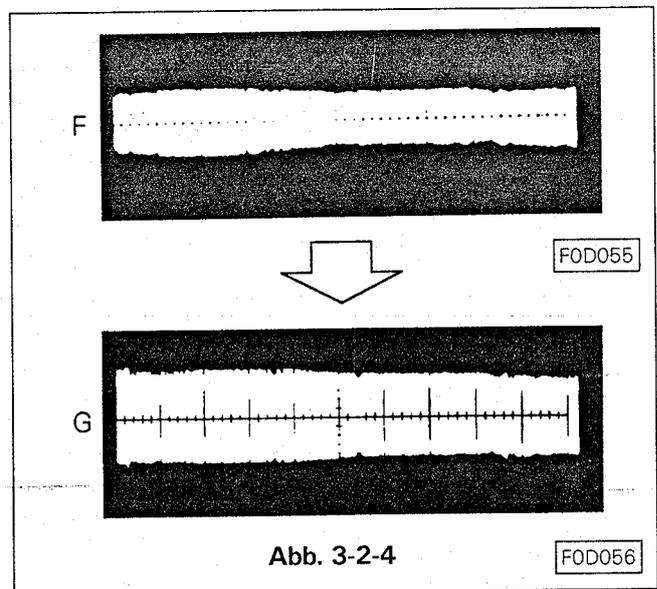
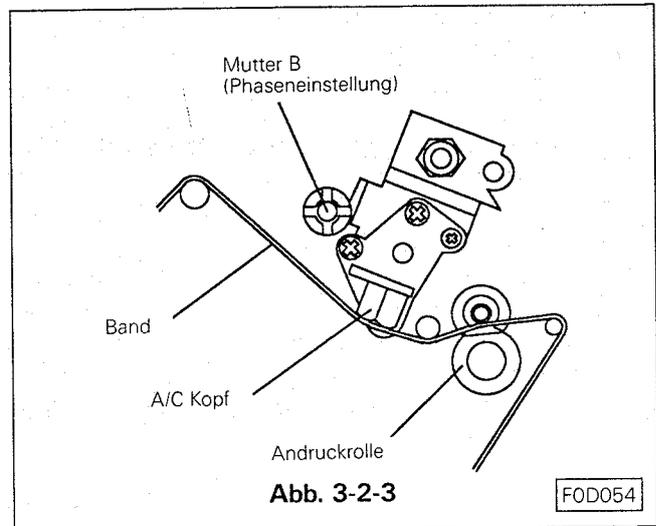
3-2-3 Einstellung der Umlenkrolle Ablaufseite (siehe Abb. 3-2-1)

- Sicherungsschraube so weit lösen, bis die Umlenkrolle leicht gängig ist. (Siehe Abb. 3-2-2)
- 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.
- Nach der Höheneinstellung die Höhe und den Azimuth des A/C Kopfes einstellen. Wie in 3-3-2 beschrieben.
- Voreinstellung der Phase wie unter 3-2-4 beschrieben.



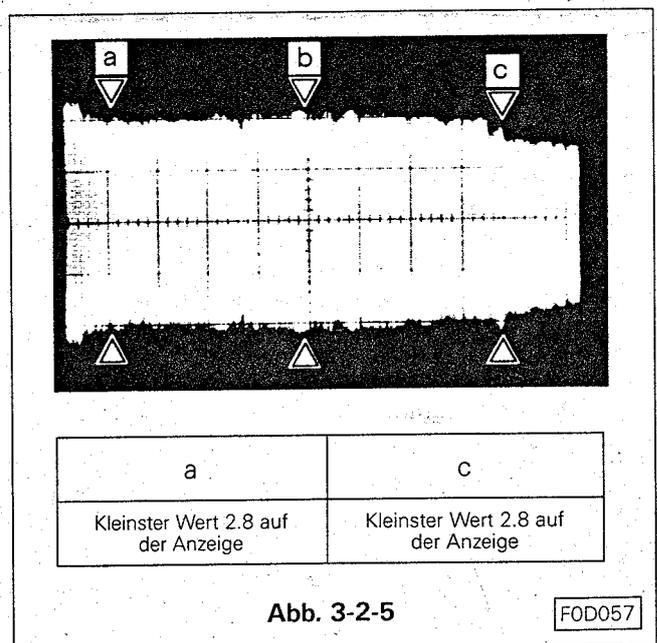
3-2-4 Voreinstellung der Phase (siehe Abb. 3-2-3, Abb 3-2-4)

- A. Rekorder in Wiedergabestellung.
- B. Manuelle Trackingmittelstellung.
- C. F/M kontrollieren und gegebenenfalls Umlenkrollen einstellen.
- D. 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)

- A. Den Rekorder auf Wiedergabe stellen.
- B. Manuel Tracking einstellen und mit dem Trackingregler die Trackingposition verändern und kontrollieren ob die FM Amplitude gleichmäßig kleiner und größer wird.
- C. Mit dem manuellen Trackingregler die Amplitude auf Maximum stellen und den Oszilloskope in der Amplitude so einstellen, daß fünf Kästchen Amplitude sichtbar sind.
- D. 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.
- E. 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.

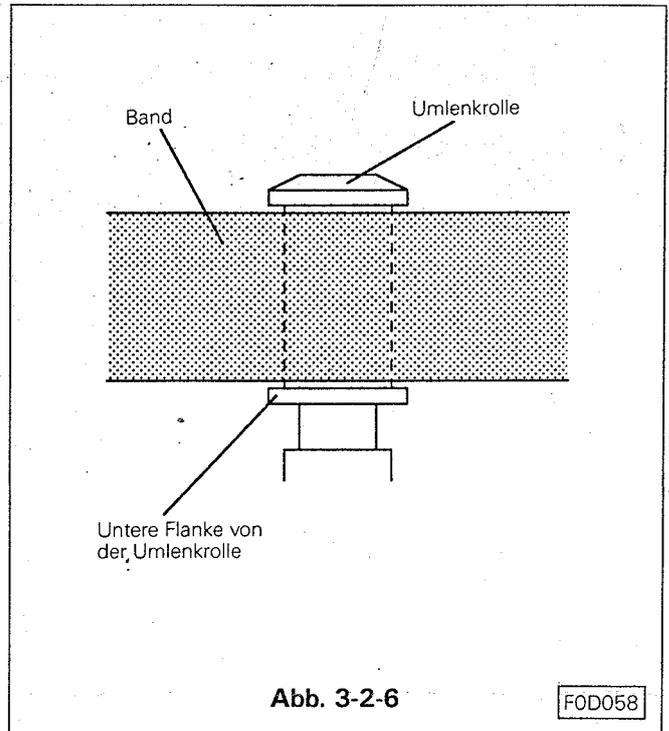


Abb. 3-2-6

F0D058

3-2-7 Beim austauschen der Umlenkrollen Markierungen beachten

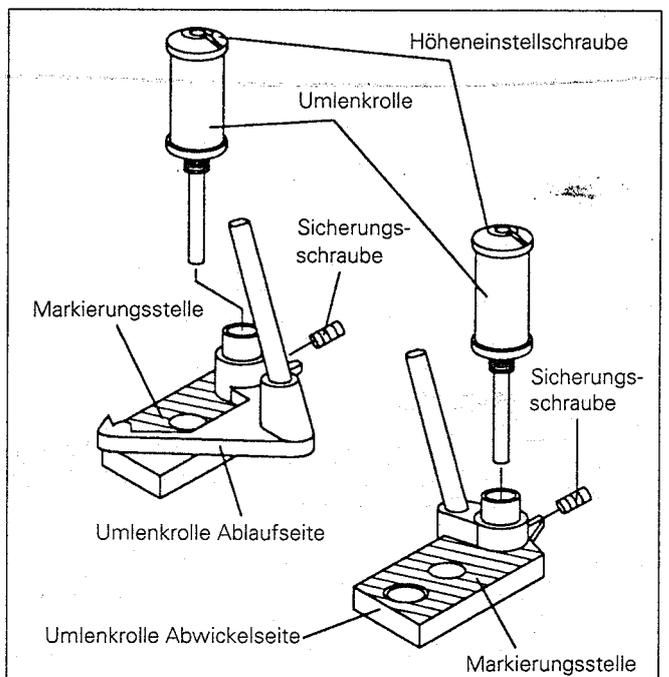
- Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 1 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.
- Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 2 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 1 benutzen.
- Ist die Markierung auf der Umlenkrolle wie unter 3 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.

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

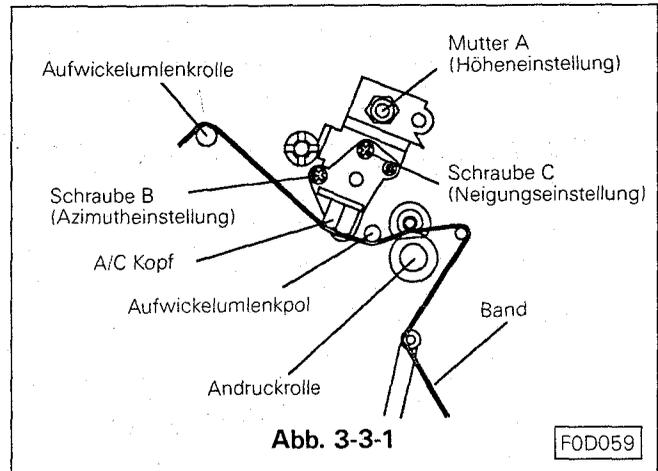
Die Markierung finden Sie auf der schraffierten Fläche wie im oberen Bild gezeigt.

Abb. 3-2-7

3-3 Einstellung vom Audio-Kontrollkopf

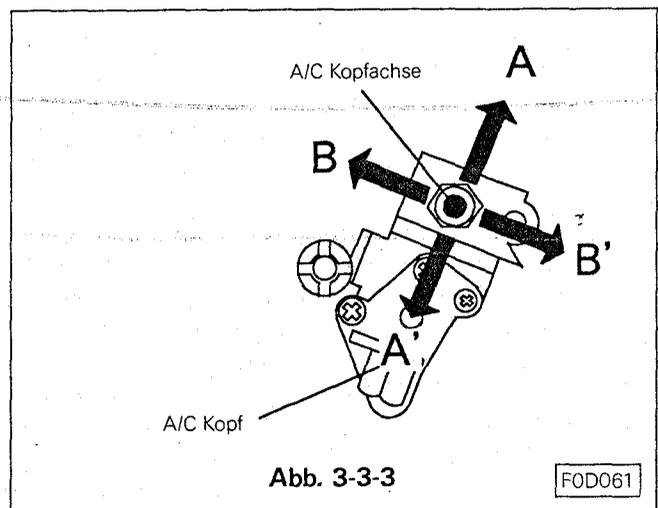
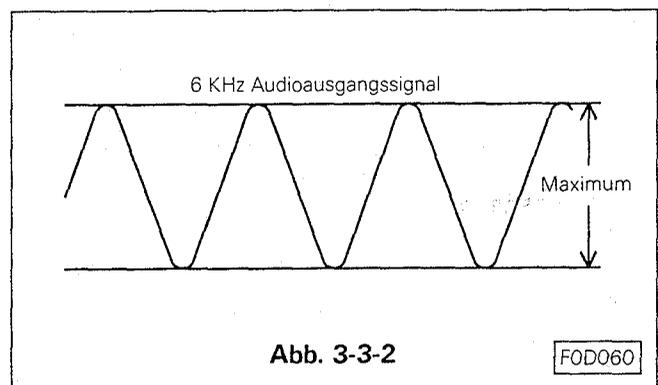
3-3-1 Neigungswinkel Einstellung von A/C Kopf (siehe Abb. 3-3-1)

- 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 (Azimuteinstellung) 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 Arm auswechseln und Neigungswinkel des 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. 635B060010)

Teil Nr.

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

Die Markierung befindet sich auf der Oberseite des Basisträgers der Umlenkrollen, siehe Abb. 3-2-7.

Abb.3-3-4

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.

3-3-3 Auswechseln der Bandführungsrollen

- A. Benutzen Sie unbedingt die richtige Bestellnummer. Die Bestellnummer ist, wie in Abb. 3-3-4 gezeigt, abhängig von der Markierung auf der Oberseite des Trägers der Umlenkrolle.
- B. Ist auf dem Basisträger die Nummer "3" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 1.
- C. Ist auf dem Basisträger die Nummer "1" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 2.
- D. Ist auf dem Basisträger die Nummer "2" markiert, benutzen Sie bitte die Ersatzteilnummer mit der Endziffer 2.
- E. Nach dem Wechsel der Bandführungsrollen bitte einen Abgleich, wie unter 3-2-1 beschrieben, durchführen.

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.

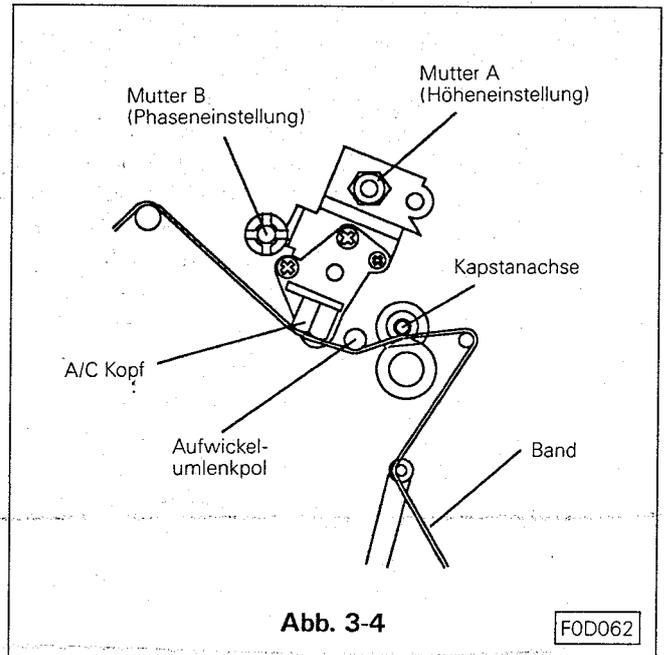


Abb. 3-4

FOD062

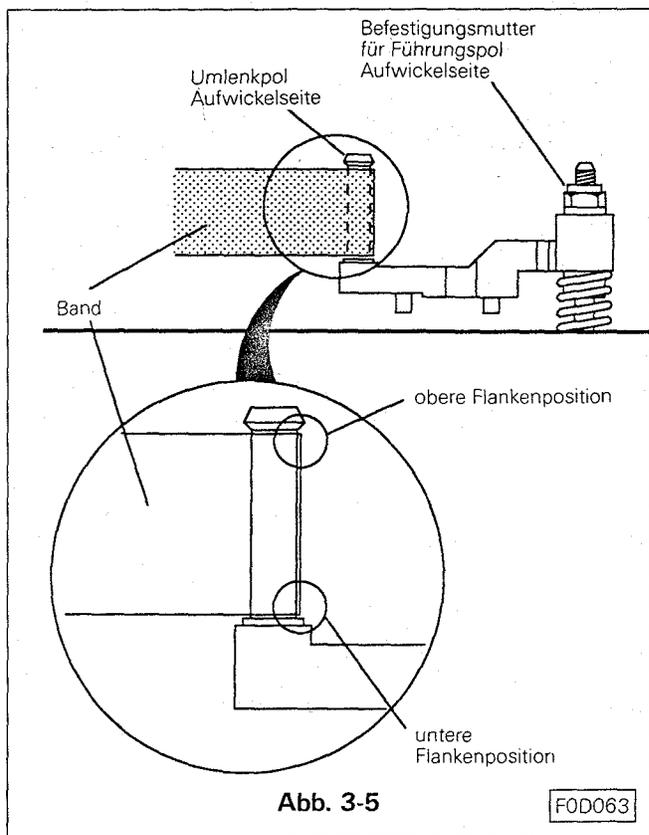
3-5 Einstellung Umlenkpul Aufwickelseite (siehe Abb. 3-5)

- A. Eine nicht bespielte E 240er Kassette vom Ende an in Rückwärtssuchlauf betrieben.
- B. Den Umlenkpul auf der Aufwickelseite auf der Höhe so einstellen, daß das Band sich nicht am oberen oder am unteren Rand der Umlenkrulle 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 Umlenkpuls knittert.
- D. Den Rekorder in Wiedergabe schalten und sicherstellen, daß das Band sich nicht an der Umlenkrulle (Abwickelseite) an der oberen oder unteren Seite knittert.



SPEZIFIKATION DES AUFNAHMESYSTEMS VPS

1. Das VPS-Signal

Das VPS-Signal ermöglicht es bei Zeitaufnahmen von Fernsehsendungen immer zum richtigen Zeitpunkt über die vorprogrammierte Aufnahme das Gerät Ein- und Auszuschalten. Das VPS-Signal wird in der 16. Zeile während des vertikalen Austastsignals gesendet. Siehe Abb. 1. Das VPS-Datensignal ist in Abb. 2 dargestellt. Für das Wechseln der VPS-Daten sind die Sendeanstalten zuständig. Diese sind in den Wörtern 11 bis 14 enthalten.

Der normale VPS-Code enthält Zeitangabe und Programmangabe. Er wird mit dem Beitrag gesendet und vom Gerät als Programmidentifikation erkannt. Ein Beitrag, der für die Zeit von 0.00 bis 4.00 Uhr angekündigt war und dessen Beginn vor die Datumsgrenze vorgezogen wurde, behält das ursprüngliche Label. Im Falle der Verlängerung gilt das Label bis 4.00 Uhr des nächsten Tages, vorausgesetzt der richtige Sendecode wird empfangen. Maximale Startzeit für eine verspätete Sendung ist der folgende Tag 4.00 Uhr.

2. VPS-Erwartungszeit und VPS-Aufnahmeart

- 2-1 Um 20:00 am Vortag der Startzeit schaltet sich der Rekorder ein und geht in die VPS-Erwartungszeit. In der VPS-Erwartungszeit schaltet sich das Gerät auf den entsprechenden Kanal und achtet auf das VPS-Signal.
- 2-2 Wenn ein VPS-Signal empfangen wird, das mit dem programmierten Signal übereinstimmt, schaltet sich das Gerät auf Aufnahme.
- 2-3 Wird kein VPS-Signal oder Statuscode übertragen, wird die originale Aufnahmezeit benutzt.
- 2-4 Wird während der VPS-Aufnahme ein Unterbrechungscode gesendet, stoppt die Aufnahme und das Gerät geht in VPS-Erwartung. Die Aufnahme wird fortgesetzt, sobald der reguläre VPS-Code wieder empfangen wird.
- 2-5 Wechselt der normale VPS-Code nach der programmierten Zeitaufnahme zu einem nicht normalen Code, so wird die Aufnahme beendet.

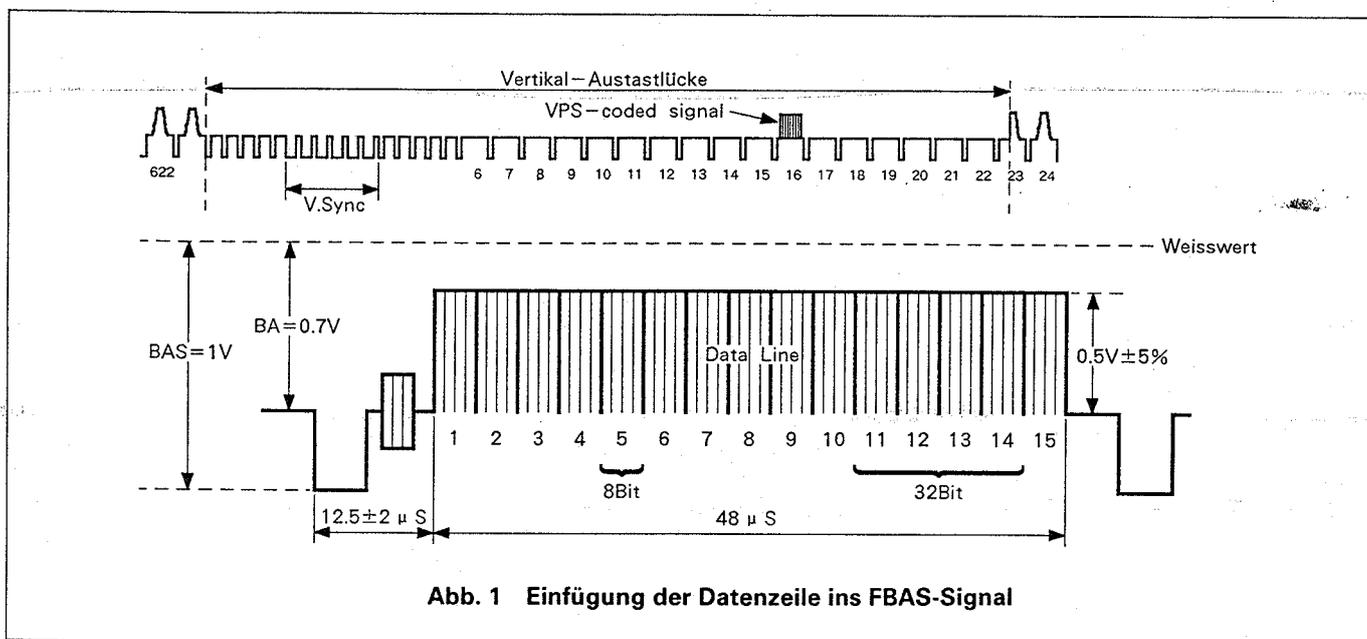


Abb. 1 Einfügung der Datenzeile ins FBAS-Signal

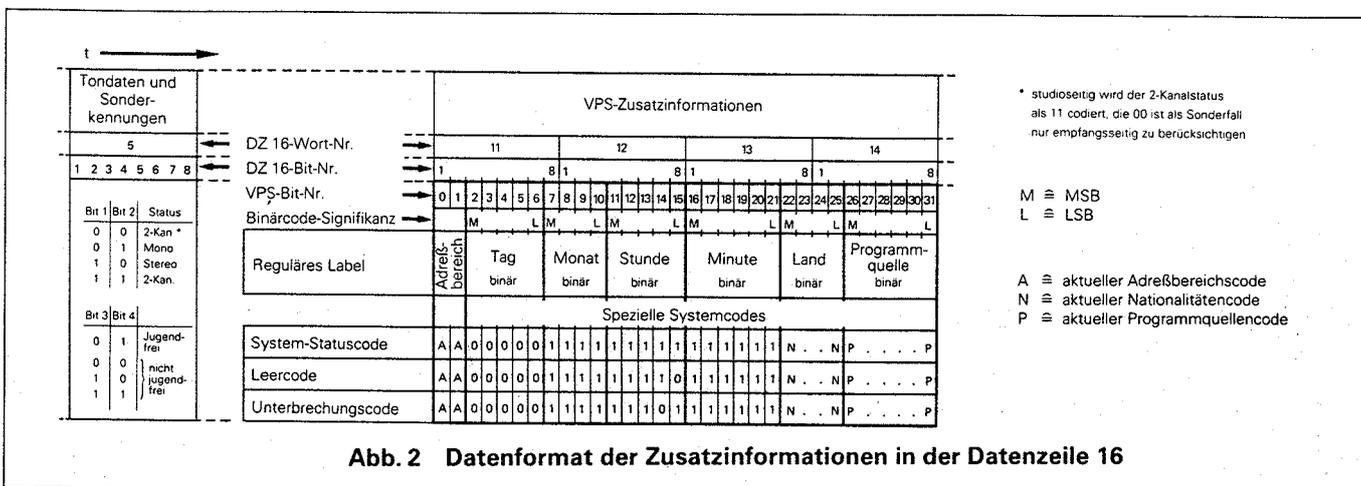


Abb. 2 Datenformat der Zusatzinformationen in der Datenzeile 16

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
DEMODO	: 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	: Emitterfolger	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 Syncron
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	: Feuchtigkeitsensor		
HPF	: Hochpass-Filter		

AUSBAU UND ERNEUERN VON SMD-BAUTEILEN

Sehr viele Elektronik-Bauteile sind direkt auf der Folienseite aufgelötet. Für das Wechseln dieser Bauteile beachten Sie bitte die folgenden Vorsichtsmaßnahmen.

Vorsichtsmaßnahmen:

- Benutzen Sie einen LötKolben ca.30 Watt mit einer sehr feinen Spitze.
- Schmelzen Sie das Lot und entfernen Sie die Bauteile ohne das die Leiterbahn beschädigt wird aber sich löst.
- Bereits eingesetzte Bauteile nicht Wiederverwenden.
- Die Anschlüsse des neuen Bauteils nicht länger als 3 Sekunden erhitzen.
- Beim Erhitzen der Lötstelle den LötKolben nicht bewegen.
- Die Bauteile und die Platine nicht durch Kratzen beschädigen.
- Ein verkleben der Bauteile ist nicht erforderlich.

1. Auswechseln von Widerständen, Kondensatoren

- Das zu wechselnde Teil mit der Pinzette fassen und wechselseitig die Lötstellen erwärmen. Wenn das Lot flüssig ist das Bauteil durch eine Drehbewegung horizontal einseitig lösen.
- Das Lot der anderen Seite schmelzen und das Bauteil entfernen.

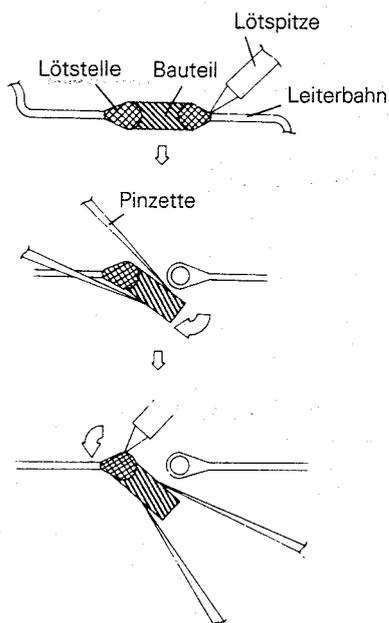


Abb.1

2. Auslöten von Transistoren

- Den einseitigen Anschluß loslöten und den Transistor an dieser Seite anheben.
- Abwechselnd die zwei anderen Anschlüsse erwärmen und den Transistor entfernen.

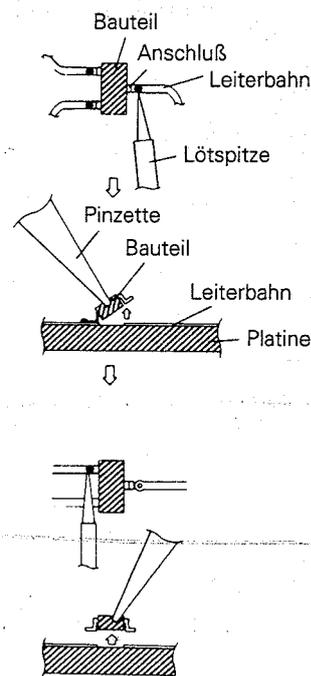


Abb.2

3. Einlöten der Bauteile

- Die Lötstellen der Platine, durch das Aufsetzen der Lötspitze erwärmen.
- Das neue Bauteil mit den Anschlußkontakten auf die Lötstelle pressen und wie in Abbildung 3 gezeigt anlöten.

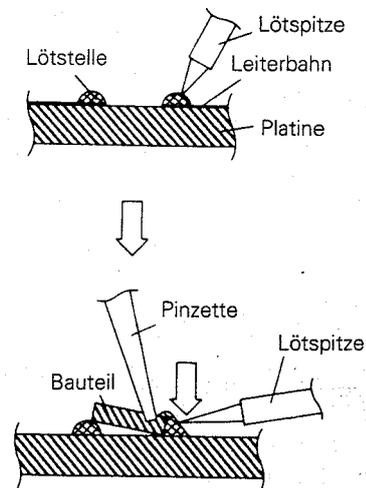
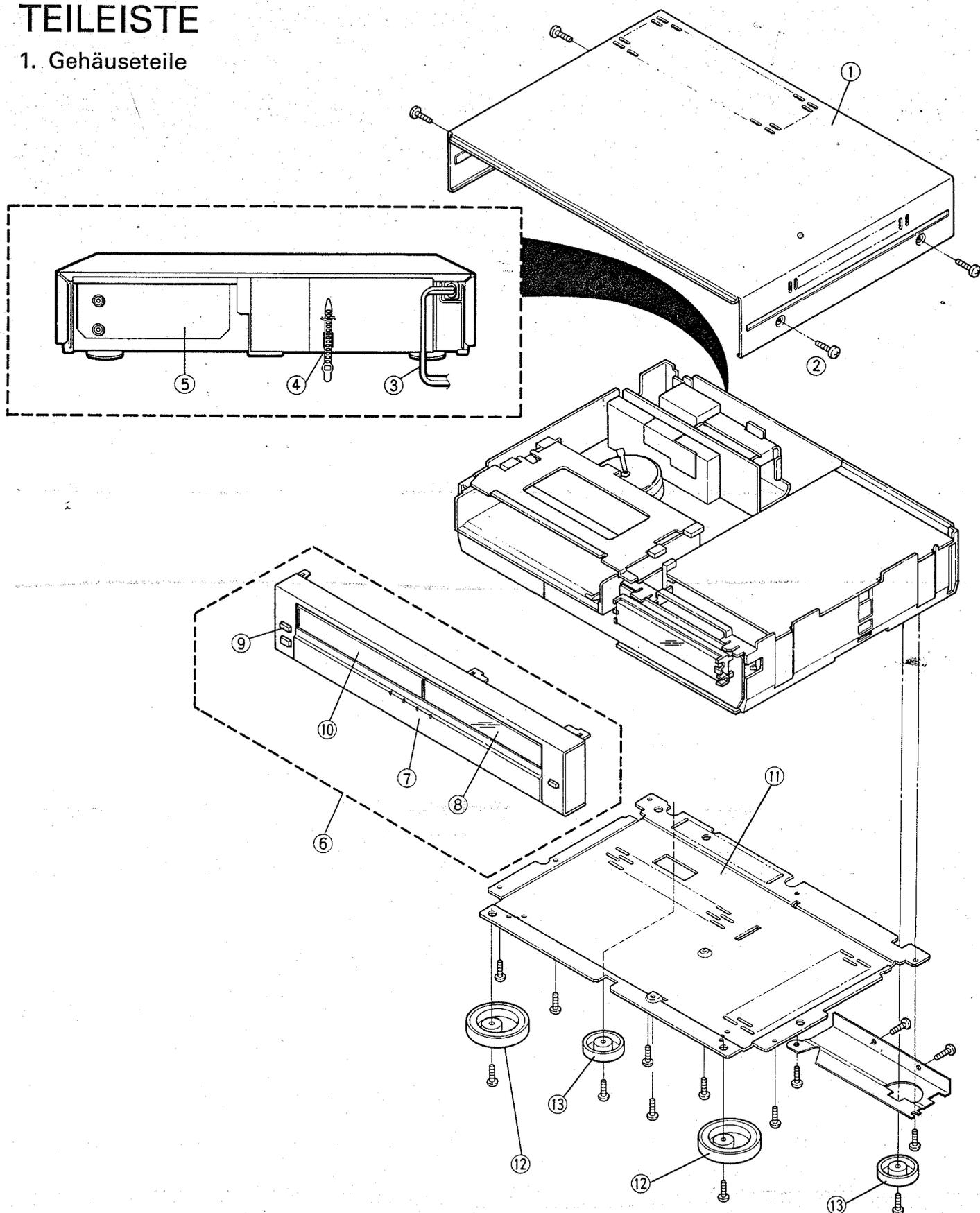


Abb.3

TEILELISTE

1. Gehäuseteile

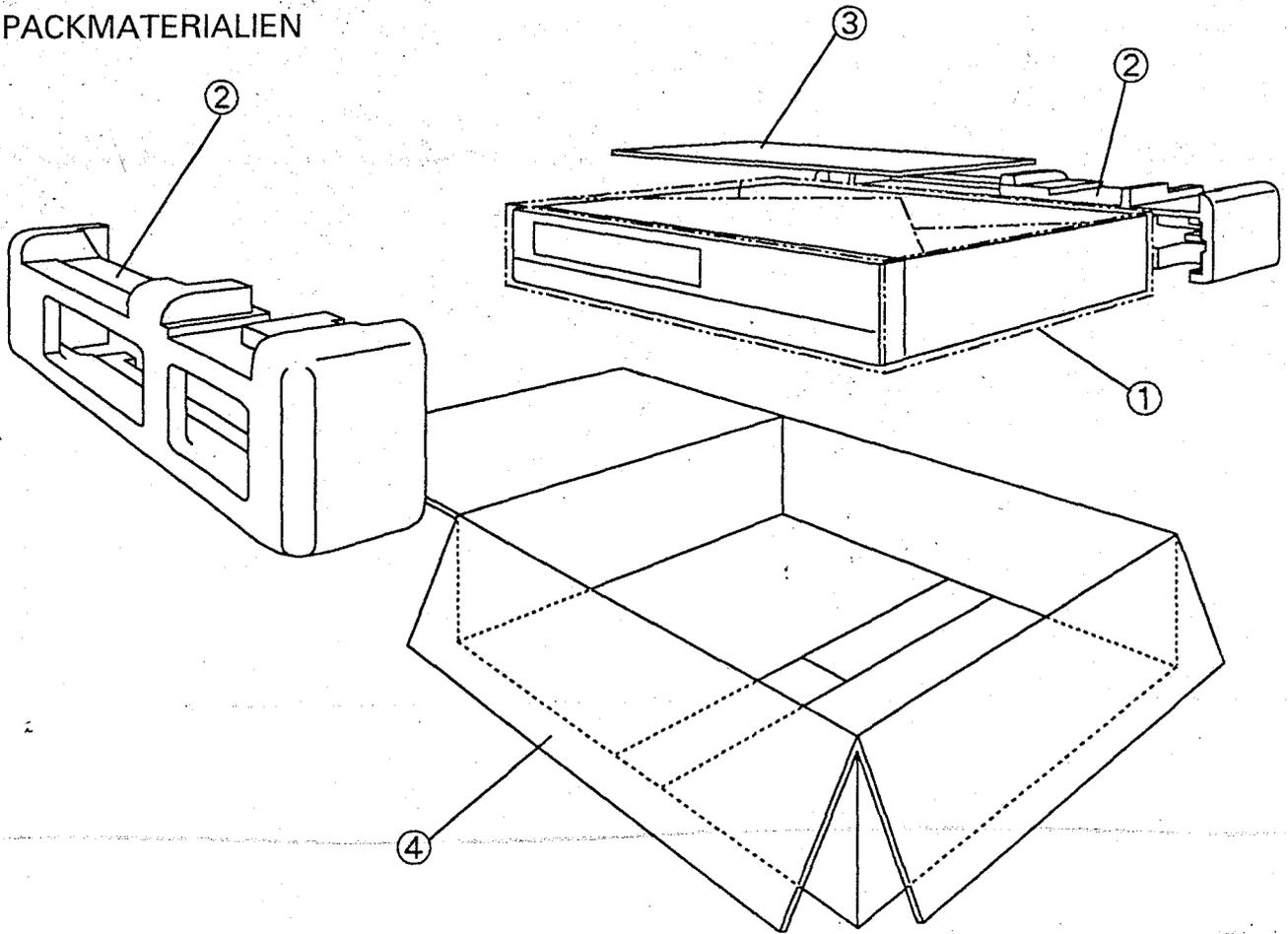


Anmerkung:

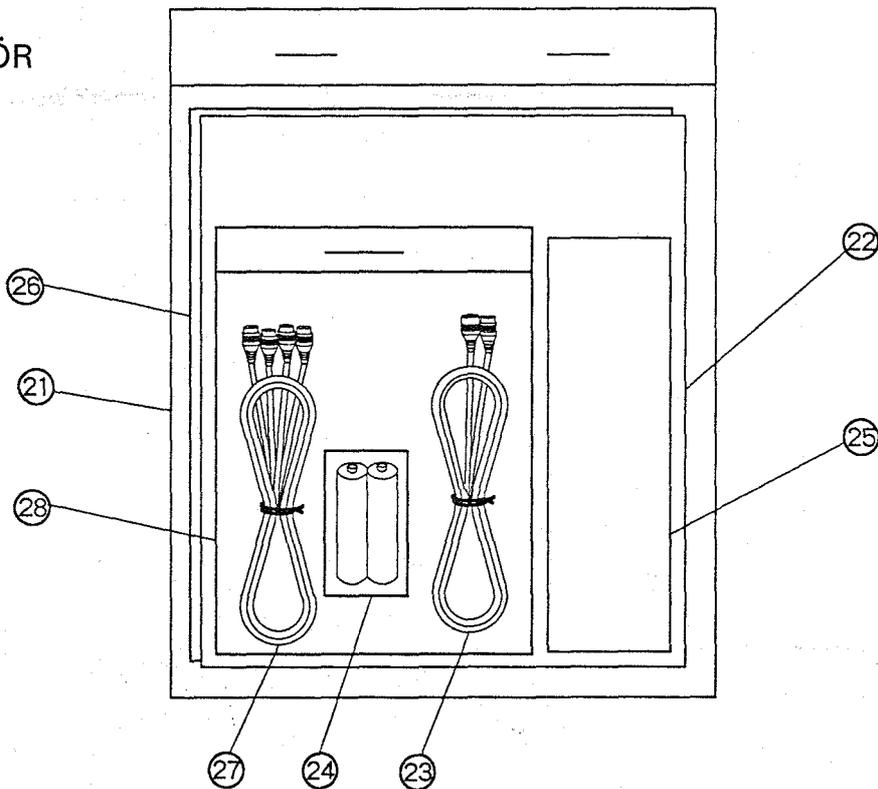
* Beschädigtes oder gebrochenes Netzkabel muß in jedem fall sofort gegen ein originales Anschlußkabel ausgetauscht werden.

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG
GEHÄUSE TEILE			
1	968C020040	TOP COVER ASSY	(10P)
2	669D223080	SCREW	
3	246C101030	AC POWER CORD	
4	621C027010	CORD BAND	
5	761B194050	ANTENNA COVER	
6	701B235030	FRONT UNIT	
7	702C967030	DOOR PANEL	
8	702B815080	TIMER PANEL	
9	704C793030	PUSH BUTTON	
10	702B779090	CASSETTE DOOR	
11	590A267010	BOTTOM PANEL	
12	771C119010	INSULATOR-F	
13	771C098010	INSULATOR-R	

2. PACKMATERIALIEN



ZUBEHÖR



SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG
VERPACKUNGS TEILE			
1	831D190030	PACKING SHEET	
2	803A262010	PACKING CUSHION	
3	-----	ACCESSORY	
4	801C114020	PACKING CASE	
	831D198020	PACKING BAG	
ZUBEHÖR			
21	831D181020	PACKING BAG	
22	851B545010	SHEET CAUTION DEW	
23	242D231030	CABLE	1.5M
24	-----	BATTERY	
25	939P432030	REMOTE HAND UNIT	
26	872C041030	INSTRUCTION BOOK	
27	242C938010	CABLE (2P)	
28	831D110080	PACKING BAG	

3. ELEKTRISCHE TEILE

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
INTEGRATED CIRCUITS							
IC101	272P150010	IC	M51496P	Q 2B0	260P255040	TRANSISTOR	2SA950-Y
IC102	266P192010	IC	LA7910	Q 2B1	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S
IC103	272P270010	IC	LA7212	Q 2B2	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S
IC201	272P221020	IC	XRA7254S	Q 2B4	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S
IC2A0	272P232020	IC	BA7255BS	Q 2B5	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S
IC2A1	272P265010	IC	BA7021	Q 2B6	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S
IC2A2	272P265010	IC	BA7021	Q 2B9	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC2H0	272P274010	IC	TL8709P	Q 2C0	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC2X1	272P325020	IC	NJM2235S	Q 2C4	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S
IC310	272P234010	IC	LA7295	Q 2C5	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
IC3A0	272P378020	IC	BA7740S	Q 2K0	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC3303	272P376030	IC	XRA15218N	Q 2K1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P
IC3304	272P488010	IC	BA7703K1	Q 2M0	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
IC3310	272P200020	IC	M5201L	Q 2M1	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
IC4A0	263P194020	IC	BU2821S	Q 2P0	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC4A1	272P237010	IC	LA6324N	Q 2P1	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
IC4A2	272P235010	IC	TA7291S	Q 2P2	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
IC4A3	263P066020	IC	TC4066BP	Q 2X1	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
IC501	263P610010	IC	M50455-090SP	Q 2001	260P835030	CHIP TRANSISTOR	2SC2413K
IC5A0	274P002010	IC	M37420M6-469SP	Q 2002	260P835030	CHIP TRANSISTOR	2SC2413K
IC5A1	263P011020	IC	TC4011BP	Q 2003	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
IC5A2	272P237010	IC	LA6324N	Q 2004	260P835030	CHIP TRANSISTOR	2SC2413K
IC5Z0	263P192010	IC	M50927-222SP	Q 2005	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
IC5Z1	266P419010	IC	M5223P	Q 2006	260P835030	CHIP TRANSISTOR	2SC2413K
IC601	272P277010	IC	BA7025L	Q 2007	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
IC651	272P494010	IC	M52063SP	Q 2008	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
IC6A0	272P271030	IC	LA7333	Q 310	260P629060	TRANSISTOR	2SC3331-S, T, U
IC7A0	272P219010	IC	TDA2555	Q 3A0	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
IC7A1	272P218010	IC	TDA3803A	Q 3301	260P836020	CHIP TRANSISTOR	2SC3326-B
IC802	263P345010	IC	μ PD7554ACS-024	Q 3302	260P836020	CHIP TRANSISTOR	2SC3326-B
IC803	263P631010	IC	SDA5642	Q 3307	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
IC8A0	263P591010	IC	μ PD75217GF-572-3BE	Q 3308	260P818030	CHIP TRANSISTOR	2SC2412K
IC8A1	263P170020	IC	CAT35C102P/	Q 3311	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
IC8A2	266P010020	IC	μ PC574J-K	Q 3312	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
IC9A0	272P237010	IC	LA6324N	Q 3313	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
TRANSISTORS				Q 3314	260P817030	CHIP TRANSISTOR	2SA1037K
Q 101	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	Q 3330	260P818030	CHIP TRANSISTOR	2SC2412K
Q 102	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S	Q 3331	260P818030	CHIP TRANSISTOR	2SC2412K
Q 107	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	Q 3401	260P818030	CHIP TRANSISTOR	2SC2412K
Q 115	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 3402	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 116	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 3403	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 1001	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK	Q 3404	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
Q 1002	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K	Q 3405	260P818030	CHIP TRANSISTOR	2SC2412K
Q 1005	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K	Q 3406	260P818030	CHIP TRANSISTOR	2SC2412K
Q 208	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	Q 3407	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 210	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 3408	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 2A0	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	Q 3409	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 2A1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 3410	260P806010	CHIP TRANSISTOR	DTA124EK
Q 2A4	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 3411	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K
Q 2A5	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 4A1	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S
Q 2A6	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	Q 4A2	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 2A7	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	Q 4A3	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 2A9	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K	Q 4A5	260P459010	TRANSISTOR	2SK381-A
				Q 4A8	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
Q 480	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 6M0	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S
Q 481	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	Q 6M1	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S
Q 482	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 6M2	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S
Q 483	260P586050	TRANSISTOR	2SB892-T, U	Q 6M3	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 484	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	Q 6M4	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 485	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 6M5	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S
Q 486	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 7A0	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 487	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	Q 7A1	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 488	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 7A2	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 489	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	Q 7A3	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 4C0	260P459010	TRANSISTOR	2SK381-A	Q 7A5	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 501	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	Q 7A6	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 502	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 7A7	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D
Q 503	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	Q 7A8	260P521010	TRANSISTOR	2SC2878-B
Q 504	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E	Q 7A9	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112
Q 506	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	Q 801	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES
Q 508	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	Q 804	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 571	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)	Q 8A5	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S
Q 572	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)	Q 8A8	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E
Q 573	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-R	Q 901	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K
Q 574	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-R	Q 902	260P628060	TRANSISTOR	2SA1619A-Q, R, S
Q 575	268P045010	PHOTO INTERRUPTER	GP1L52	Q 971	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 5A1	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	Q 9A0	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 5A2	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	Q 9A1	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 5A3	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	Q 9A2	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 5A4	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	Q 9A3	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012
Q 5A5	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	DIODES			
Q 5A6	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	D 101	264P515010	DIODE	MA165
Q 5A7	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E	D 102	264P515010	DIODE	MA165
Q 5A8	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	D 202	264P568010	DIODE	1SS252
Q 5B1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	D 2A0	264P568010	DIODE	1SS252
Q 5B2	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	D 2A1	264P568010	DIODE	1SS252
Q 5B4	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	D 2A2	264P568010	DIODE	1SS252
Q 5B5	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	D 2A3	264P568010	DIODE	1SS252
Q 5B6	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	D 2A4	264P568010	DIODE	1SS252
Q 5B8	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	D 2A5	264P568010	DIODE	1SS252
Q 5B9	260P585030	TRANSISTOR	2SD1682-T, U	D 2A6	264P568010	DIODE	1SS252
Q 5C0	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	D 2A7	264P568010	DIODE	1SS252
Q 5C1	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	D 2K0	264P123030	DIODE	1SS99
Q 5C2	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	D 2M0	264P568010	DIODE	1SS252
Q 5C3	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	D 2M1	264P568010	DIODE	1SS252
Q 5C5	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	D 2001	264P123030	DIODE	1SS99
Q 5D0	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E	D 2002	264P123030	DIODE	1SS99
Q 5D3	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	D 3305	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
Q 5D4	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	D 3306	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
Q 5H2	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	D 3404	264P515010	DIODE	MA165
Q 601	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	D 3405	264P515010	DIODE	MA165
Q 602	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	D 3406	264P807010	DIODE	DA202K HVN21C
Q 651	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	D 3407	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
Q 6A0	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	D 3409	264P808010	CHIP DIODE	DAN202K
Q 6A3	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	D 4A1	264P568010	DIODE	1SS252
Q 6A4	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	D 4A3	264P500020	DIODE	EM01Z
Q 6A5	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	D 4A5	264P568010	DIODE	1SS252
Q 6A7	260P560010	TRANSISTOR	2SA933S-R, S	D 4A6	264P568010	DIODE	1SS252
Q 6K0	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES				

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
D 4B0	264P568010	DIODE	1SS252	D 8Z0	264P501040	DIODE	HZ3ALL
D 4B1	264P568010	DIODE	1SS252	D 8Z1	264P459030	DIODE	RD4. 7EB1
D 4B2	264P568010	DIODE	1SS252	D 8Z2	264P193080	DIODE	MZ309B2/HZ9B24
D 4B3	264P568010	DIODE	1SS252	D 901	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 501	264P568010	DIODE	1SS252	D 902	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 570	264P307020	LIGHT EMITTING DIODE	GL-451	D 903	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 571	264P515010	DIODE	MA165	D 904	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 5A0	264P568010	DIODE	1SS252	D 905	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 5A2	264P342070	DIODE	HZ4C2	D 906	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 5A3	264P568010	DIODE	1SS252	D 907	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 5A4	264P568010	DIODE	1SS252	D 908	264P430030	DIODE	DSA3A1 15M FORMING
D 5A5	264P568010	DIODE	1SS252	D 909	264P101050	DIODE	RM 1B
D 5B4	264P568010	DIODE	1SS252	D 910	264P101050	DIODE	RM 1B
D 5B6	264P568010	DIODE	1SS252	D 911	264P101050	DIODE	RM 1B
D 5B7	264P568010	DIODE	1SS252	D 912	264P101050	DIODE	RM 1B
D 5B8	264P568010	DIODE	1SS252	D 913	264P500020	DIODE	EM01Z
D 5B9	264P452030	DIODE	HZ5C3	D 914	264P500020	DIODE	EM01Z
D 5C0	264P568010	DIODE	1SS252	D 915	264P568010	DIODE	1SS252
D 5C1	264P568010	DIODE	1SS252	D 916	264P568010	DIODE	1SS252
D 5C5	264P568010	DIODE	1SS252	D 917	264P104040	DIODE	HZ30-2
D 5D2	264P568010	DIODE	1SS252	D 9A0	264P568010	DIODE	1SS252
D 5D3	264P592010	DIODE	HZ18-2L	FILTERS			
D 5H0	264P568010	DIODE	1SS252	BF3301	409P371010	BAND PASS FILTER	
D 5H2	264P568010	DIODE	1SS252	BPF6A0	409P541010	BAND PASS FILTER	
D 5Z0	264P568010	DIODE	1SS252	BPF6A1	409P540010	BAND PASS FILTER	
D 5Z1	264P568010	DIODE	1SS252	CF101	296P104010	CERAMIC TRAP	EFC-S3F01W3A
D 5Z2	264P568010	DIODE	1SS252	CF151	296P014090	CERAMIC FILTER	SFE-5. 5MC2
D 5Z3	264P568010	DIODE	1SS252	CF161	299P034030	CERAMIC RESONATOR	
D 701	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R	CF5A0	299P118020	CERAMIC RESONATOR	CST8. 00MT
D 7A0	264P515010	DIODE	MA165	CF5Z0	299P116010	CERAMIC RESONATOR	KBR-4. 0MES
D 7A1	264P515010	DIODE	MA165	CF601	296P098010	CERAMIC FILTER	
D 7A2	264P515010	DIODE	MA165	CF7A0	296P014020	CERAMIC FILTER	SFE-5. 5MA
D 801	264P515010	DIODE	MA165	CF7A1	296P014050	CERAMIC FILTER	
D 8A0	264P568010	DIODE	1SS252	CF7A2	296P014020	CERAMIC FILTER	SFE-5. 5MA
D 8A1	264P568010	DIODE	1SS252	CF7A3	296P014050	CERAMIC FILTER	
D 8A2	264P568010	DIODE	1SS252	CF7A4	296P014020	CERAMIC FILTER	SFE-5. 5MA
D 8A3	264P568010	DIODE	1SS252	CF7A5	296P014050	CERAMIC FILTER	
D 8A4	264P568010	DIODE	1SS252	DL6A1	337P160010	COMB FILTER	EFD-VR645A45H
D 8A5	264P568010	DIODE	1SS252	LPF2A0	409P633010	LOW PASS FILTER	
D 8A6	264P568010	DIODE	1SS252	LPF3Z0	409P454010	LOW PASS FILTER	
D 8A7	264P568010	DIODE	1SS252	LPF3Z1	409P454010	LOW PASS FILTER	
D 8A8	264P568010	DIODE	1SS252	LPF6A0	409P543010	LOW PASS FILTER	
D 8A9	264P568010	DIODE	1SS252	SF101	296P100090	SAW FILTER	F34AM
D 8B0	264P568010	DIODE	1SS252	DELAY LINES			
D 8B1	264P568010	DIODE	1SS252	DL6A0	337P081010	DELAY LINE	
D 8B2	264P568010	DIODE	1SS252	COILS			
D 8B3	264P568010	DIODE	1SS252	L 11	325C111030	PEAKING COIL	10 μ H-K
D 8B9	264P568010	DIODE	1SS252	L 102	323P175010	VIF COIL	LLD-TANK(38. 9 39. 5MHz)
D 8C9	264P568010	DIODE	1SS252	L 103	323P175090	VIF COIL	AFT(38. 9 39. 5MHz)
D 8J3	264P568010	DIODE	1SS252	L 107	325C170010	PEAKING COIL	1. 0 μ H-K
D 8J6	264P568010	DIODE	1SS252	L 108	325C166020	PEAKING COIL	8. 2 μ H-J
D 8K1	264P572020	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2410E				
D 8K2	264P572030	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2810A				
D 8K3	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R				
D 8M0	264P572030	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2810A				

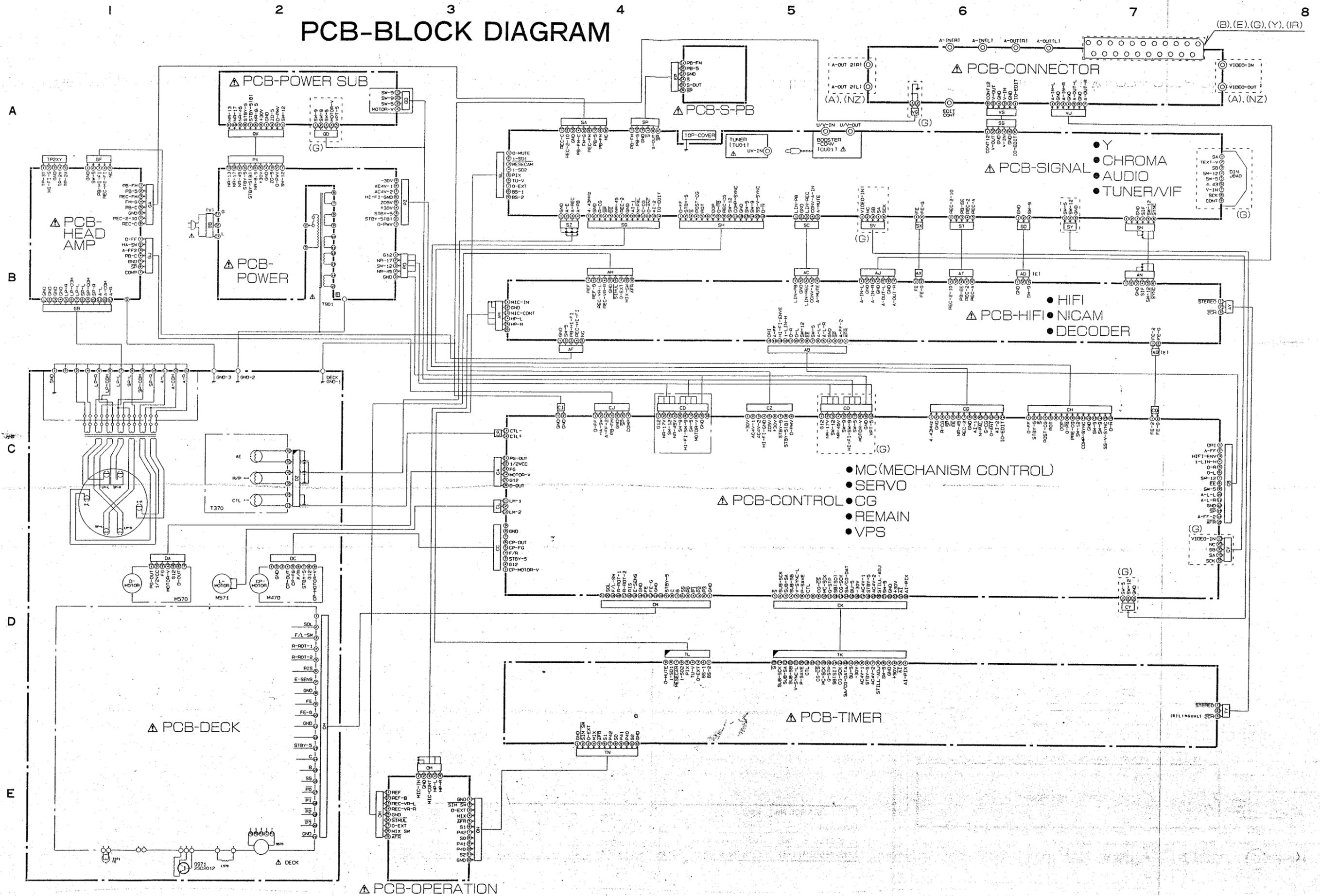
SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
L 109	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J	L 3320	325C162010	PEAKING COIL	47 μ H-K
L 110	325C120070	PEAKING COIL	3.3 μ H-K	L 3324	325C262010	PEAKING	47 μ H-K
L 113	325C165030	PEAKING COIL	1.5 μ H-J	L 501	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K
L 151	327P074010	SIF COIL	5.5/6.0 MHz	L 502	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J
L 153	325C121040	PEAKING COIL	12 μ H-K	L 503	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K
L 154	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J	L 507	325C266030	PEAKING COIL	10 μ H-J SO
L 201	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K	L 570	299P124010	LATCH MAGNET	
L 206	325C166070	PEAKING COIL	22 μ H-J	L 5A0	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K
L 210	325C166070	PEAKING COIL	22 μ H-J	L 5A2	325C166070	PEAKING COIL	22 μ H-J
L 211	325C166000	PEAKING COIL	5.6 μ H-J	L 5A4	325C124080	PEAKING COIL	0.56 μ H-M
L 212	325C121000	PEAKING COIL	5.6 μ H-K	L 5A5	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μ H-M
L 213	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K	L 5A6	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μ H-M
L 217	325C167090	PEAKING COIL	220 μ H-J	L 5Z0	325C261030	PEAKING COIL	10 μ H-K
L 218	325C168000	PEAKING COIL	270 μ H-J	L 651	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K
L 219	325C167050	PEAKING COIL	100 μ H-J	L 6A0	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J
L 221	325C167040	PEAKING COIL	82 μ H-J	L 6A1	325C165070	PEAKING COIL	3.3 μ H-J
L 2A0	325C102050	PEAKING COIL	100 μ H-K	L 6A3	325C166020	PEAKING COIL	8.2 μ H-J
L 2A1	325C167060	PEAKING COIL	120 μ H-J	L 6K0	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J
L 2A3	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J	L 6K1	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J
L 2A4	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J	L 701	325C163030	PEAKING COIL	470 μ H-K
L 2A5	325C167080	PEAKING COIL	180 μ H-J	L 702	325C163030	PEAKING COIL	470 μ H-K
L 2A8	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K	L 7A0	325C160010	PEAKING COIL	1 μ H-K
L 2A9	325C167010	PEAKING COIL	47 μ H-J	L 7A1	327P066010	SIF COIL	5.5/5.74 MHz
L 2B0	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J	L 7A2	327P066010	SIF COIL	5.5/5.74 MHz
L 2B1	325C166070	PEAKING COIL	22 μ H-J	L 7A3	409P405030	PILOT	
L 2G6	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J	L 801	325C267050	PEAKING COIL	100 μ H-J
L 2H0	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K	L 901	351P038010	LINE FILTER	
L 2H1	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J	T 601	332P007030	H-OSCILLATOR	
L 2H2	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J				
L 2W2	325C168060	PEAKING COIL	820 μ H-J				
L 2W3	325C167010	PEAKING COIL	47 μ H-J				
L 2W4	325C165020	PEAKING COIL	1.2 μ H-J				
L 2W5	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 2X2	325C166030	PEAKING COIL	10 μ H-J				
L 2Y2	325C167040	PEAKING COIL	82 μ H-J				
L 2001	325C167050	PEAKING COIL	100 μ H-J				
L 2002	325C166030	PEAKING COIL	10 μ H-J				
L 2003	325C167090	PEAKING COIL	220 μ H-J				
L 2004	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J				
L 2005	325C167080	PEAKING COIL	180 μ H-J				
L 2006	325C166030	PEAKING COIL	10 μ H-J				
L 310	321C010040	RF COIL	1000 μ H-J				
L 311	321C015050	RF COIL	8200 μ H-J				
L 312	321C015050	RF COIL	8200 μ H-J				
L 3A0	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 3Z0	325C168070	PEAKING COIL	1000 μ H-J				
L 3Z1	325C168070	PEAKING COIL	1000 μ H-J				
L 3302	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 3303	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 3304	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 3315	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 3316	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 3317	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 3318	325C262080	PEAKING COIL	180 μ H-K SO				
L 3319	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 3320	325C162010	PEAKING COIL	47 μ H-K				
L 3324	325C262010	PEAKING	47 μ H-K				
L 501	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 502	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J				
L 503	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 507	325C266030	PEAKING COIL	10 μ H-J SO				
L 570	299P124010	LATCH MAGNET					
L 5A0	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 5A2	325C166070	PEAKING COIL	22 μ H-J				
L 5A4	325C124080	PEAKING COIL	0.56 μ H-M				
L 5A5	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μ H-M				
L 5A6	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μ H-M				
L 5Z0	325C261030	PEAKING COIL	10 μ H-K				
L 651	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K				
L 6A0	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J				
L 6A1	325C165070	PEAKING COIL	3.3 μ H-J				
L 6A3	325C166020	PEAKING COIL	8.2 μ H-J				
L 6K0	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J				
L 6K1	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J				
L 701	325C163030	PEAKING COIL	470 μ H-K				
L 702	325C163030	PEAKING COIL	470 μ H-K				
L 7A0	325C160010	PEAKING COIL	1 μ H-K				
L 7A1	327P066010	SIF COIL	5.5/5.74 MHz				
L 7A2	327P066010	SIF COIL	5.5/5.74 MHz				
L 7A3	409P405030	PILOT					
L 801	325C267050	PEAKING COIL	100 μ H-J				
L 901	351P038010	LINE FILTER					
T 601	332P007030	H-OSCILLATOR					
TRANSFORMERS							
T 310	409P423010	AUDIO BIAS OSC					
T 901	350P465040	POWER					
VARIABLE RESISTORS							
VR101	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20k Ω -M				
VR202	127C290040	VR-SEMIFIXED	1/10W B1k Ω -N				
VR203	127C290080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10k Ω -N				
VR280	120C381040	VR-PCB	1/20W B20k Ω -20TM CS				
VR2A0	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k Ω -M				
VR2A1	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k Ω -M				
VR2A2	127C090090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20k Ω -M				
VR2A3	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k Ω -M				
VR2A4	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k Ω -M				
VR2A5	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5k Ω -M				
VR2F0	127C080070	VR-SEMIFIXED	1/5W B5k Ω -M				
VR310	127C281020	VR-SEMIFIXED	1/10W B100k Ω -N				
VR311	127C280080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10k Ω -N				
VR3A0	127C290070	VR-SEMIFIXED	1/10W B5k Ω -N				
VR3301	127C090080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k Ω -M				
VR3302	127C090080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k Ω -M				
VR3305	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20k Ω -M				
VR3306	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20k Ω -M				
VR3309	127C180050	VR-SEMIFIXED	1/5W B2k Ω -M				
VR3310	127C181000	VR-SEMIFIXED	1/5W B30k Ω -M				
VR4A0	127C181020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k Ω -M				

SYMBOL ERSATZTEIL				SYMBOL ERSATZTEIL			
Nr.	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	Nr.	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
VR580	120C381090	VR-PCB	1/20W B100kΩ-20TM	R 3355	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
VR652	127C090080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10kΩ-M	R 3356	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J
VR701	129C146040	VR-PCB	1/40W A2K 20TM	R 3361	103P472060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.1kΩ-F
VR7A0	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20kΩ-M	R 3362	103P472060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.1kΩ-F
VR7A1	127C080020	VR-SEMIFIXED	1/10W B300-M	R 3363	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F
VR7A2	127C080010	VR-SEMIFIXED	1/5W B200-M	R 3364	103P474090	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-F
VR7A3	127C080060	VR-SEMIFIXED	1/5W B3kΩ-M	R 3365	103P475050	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-F
VR7A4	127C080060	VR-SEMIFIXED	1/5W B3kΩ-M	R 3366	103P475050	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-F
VR7A5	127C081020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100kΩ-M	R 3367	103P474030	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-F
VR8A0	120C383080	VR-PCB	1/20W C5kΩ-20TM	R 3369	103P475090	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-F
VR8A1	120C382020	VR-PCB	1/20W B200kΩ-20TM	R 3370	103P475090	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-F
RESISTORS				R 3371	103P475010	CHIP RESISTOR	1/10W 12kΩ-F
R 1002	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J	R 3372	103P474070	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-F
R 1004	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	R 3379	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 2001	103P404040	CHIP RESISTOR	1/10W 39kΩ-J	R 3380	103P475040	CHIP RESISTOR	1/10W 16kΩ-F
R 2002	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	R 3381	103P474060	CHIP RESISTOR	1/10W 7.5kΩ-F
R 2003	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J	R 3382	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J
R 2004	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J	R 3384	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 2005	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J	R 3385	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 2006	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J	R 3386	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J
R 2007	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	R 3389	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 2008	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J	R 3390	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J
R 2009	103P404040	CHIP RESISTOR	1/10W 39kΩ-J	R 3429	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 2010	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	R 3430	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J
R 2011	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-H	R 3453	103P406000	CHIP RESISTOR	1/10W 820kΩ-J
R 2012	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2kΩ-J	R 3470	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω
R 2013	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J	R 3522	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 2014	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	R 3530	103P404060	CHIP RESISTOR	1/10W 56kΩ-J
R 2015	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J	R 3531	103P404060	CHIP RESISTOR	1/10W 56kΩ-J
R 2016	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	R 3532	103P401090	CHIP RESISTOR	1/10W 330Ω-J
R 2017	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	R 3533	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J
R 2018	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J	R 3570	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 2019	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	R 3571	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J
R 2020	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	R 3572	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J
R 2021	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	R 3573	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J
R 3315	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J	R 3600	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 3316	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J	R 3601	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 3317	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	R 3602	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47kΩ-J
R 3318	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	R 3603	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J
R 3333	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47kΩ-J	R 3604	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J
R 3334	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47kΩ-J	R 3605	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 3335	103P403040	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-J	R 3606	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J
R 3336	103P403040	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-J	R 3607	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J
R 3337	103P405020	CHIP RESISTOR	1/10W 180kΩ-J	R 3608	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 3338	103P405020	CHIP RESISTOR	1/10W 180kΩ-J	R 3609	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J
R 3341	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J	R 3610	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J
R 3342	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15kΩ-J	R 3611	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-H
R 3347	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J	R 3612	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22kΩ-J
R 3348	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J	R 3613	103P403040	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-J
R 3350	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27kΩ-J	R 3614	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-H
R 3351	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J	R 3616	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J
R 3352	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J	R 3617	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-H
R 3353	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J	R 3618	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J
R 3354	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J	R 3619	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J
				R 3620	103P405050	CHIP RESISTOR	1/10W 330kΩ-J

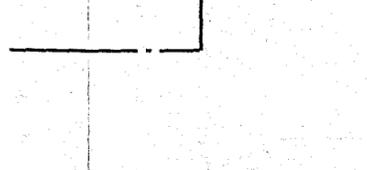
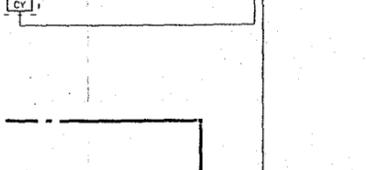
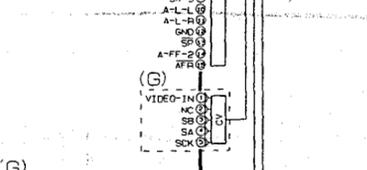
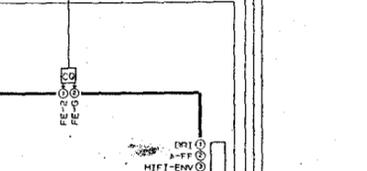
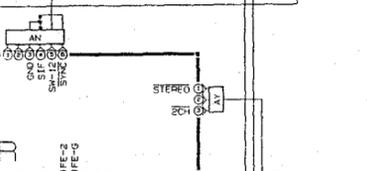
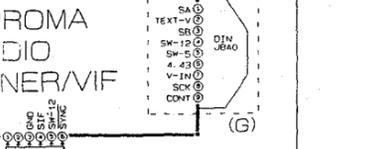
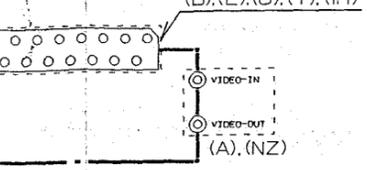
SYMBOL ERSATZTEIL				SYMBOL ERSATZTEIL			
Nr.	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	Nr.	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
R 3621	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J	C 906	185D063040	ELECTROLYTIC-C	H25V 4700 μF-M
R 3622	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J	VC8A0	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF
R 3623	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	SWITCHES			
R 3626	103P403040	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-J	S 701	432P089040	KEY BOARD SWITCH	POWER
R 3628	103P403020	CHIP RESISTOR	1/10W 3.9kΩ-H	S 702	432P089040	KEY BOARD SWITCH	EJECT
R 3630	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	S 704	431C099040	SLIDE SWITCH	INTELLIGENT PICTURE
R 3632	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	S 706	431C099010	SLIDE SWITCH	MIX SW
R 5R4	103P544090	NETWORK	1/8W 100kΩ-JX4	S 707	431C099010	SLIDE SWITCH	SIMULCAST
R 902	109P052050	FUSE	1/4W 6.8Ω-J	S 8A2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	OTR
R 903	103P371020	FUSE	1/4W 82Ω-J	S 8A3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	S-OTR
R 905	109P052010	FUSE	1/4W 100Ω-J	S 8A4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STOP
RJ 1	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	S 8A5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STILL/PAUSE
RJ 2	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	S 8A6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-DOWN
RJ 3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	S 8A9	431C099010	SLIDE SWITCH	REMAIN
RJ 4	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	S 8B2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DTR
RJ 5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	S 8B4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REW
RJ 6	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	S 8B5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REC
RJ 7	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	S 8B6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-UP
RJ 9	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	S 8B8	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REPEAT
RJ 10	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	S 8B9	431C099010	SLIDE SWITCH	VIDEO MUTE
RJ 11	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	S 8C0	432P089020	KEY BOARD SWITCH	AFR
CAPACITORS AND TRIMMERS				S 8C1	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DISPLAY
C 2001	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01 μF-K	S 8C2	432P089020	KEY BOARD SWITCH	TUNING
C 2002	154P332050	CHIP CAPACITOR	CH50V 39pF-J	S 8C3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	TAPE SPEED
C 2003	154P332070	CHIP CAPACITOR	CH50V 47pF-J	S 8C4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FF
C 2004	154P332010	CHIP CAPACITOR	CH50V 27pF-J	S 8C5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	AFT
C 2005	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01 μF-K	S 8C6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FT+
C 2006	154P332030	CHIP CAPACITOR	CH50V 33pF-J	S 8C9	431C099010	SLIDE SWITCH	DATE REC
C 2007	154P331070	CHIP CAPACITOR	CH50V 18pF-J	S 8D4	432P089020	KEY BOARD SWITCH	PB
C 2008	154P334090	CHIP CAPACITOR	CH50V 390pF-J	S 8D5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	SKIP
C 2009	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01 μF-K	S 8D6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FT-
C 2010	154P331030	CHIP CAPACITOR	CH50V 12pF-J	S 8D7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	BAND
C 2011	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01 μF-K	S 8R0	432P089020	KEY BOARD SWITCH	RESET
C 2012	141P132010	CHIP CAPACITOR	B50V 0.01 μF-K	SW570	439P019010	MODE SELECT SWITCH	
C 3317	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF-K	SW571	439P020010	LIMIT SWITCH	
C 3318	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF-K	MISCELLANEOUS			
C 3383	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z		242D297060	IF CABLE	COAXIALCABLEUL
C 3384	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	J	451C149010	PIN JACK	BLACK
C 3398	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K	CB AB	243C021060	CARD LEAD	15P
C 3403	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	CU 01	295P087010	RF CONVERTER	
C 3406	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	CZ PZ	243C073010	CARD LEAD	9P
C 3408	154P326000	CHIP CAPACITOR	SL50V 1000pF-J	DC CC	243C061020	CARD LEAD	9P
C 3409	154P326000	CHIP CAPACITOR	SL50V 1000pF-J	DM CM	243C061030	CARD LEAD	21P
C 3410	154P326000	CHIP CAPACITOR	SL50V 1000pF-J	F 901	283D046080	FUSE	0.63A-T
C 3568	154P323060	CHIP CAPACITOR	SL50V 100pF-J	F 902	283D047050	FUSE	2.5A-T
C 3569	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J	F 903	283D047040	FUSE	2A-T
C 3607	154P325000	CHIP CAPACITOR	SL50V 390pF-J	F 904	283D047010	FUSE	1A-T
C 3609	154P323060	CHIP CAPACITOR	SL50V 100pF-J	J 201	451C058020	CONNECTOR	
C 3615	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	J 301	440C183010	PIN JACK (4P)	
C 3616	154P323060	CHIP CAPACITOR	SL50V 100pF-J	J 701	451C102010	MICROPHONE JACK	
C 5A0	189P097020	C-LYTIC-DBL-LAYER	FYD0H473Z	J 702	451C106010	HEADPHONE JACK	
C 902	189P076020	C-M-POLYESTER-AC	AC250V 0.1 μF-M	J 8A0	449C104010	DIN SOCKET	9P
C 903	189P076020	C-M-POLYESTER-AC	AC250V 0.1 μF-M	K 3301	287P020050	RELAY	
C 905	185D065050	ELECTROLYTIC-C	H25V 3300 μF-M				

SYMBOL ERSATZTEIL			SYMBOL ERSATZTEIL		
Nr.	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	Nr.	Nr.
M 470	288P107020	CAPSTAN MOTOR			
M 570	288P088020	DRUM MOTOR			
M 571	288D025010	LOADING MOTOR			
T 370	460P060050	HEAD			
T 371	460P061020	FE HEAD			
TK CK	243C077030	CARD LEAD	25P		
TL SL	243C021010	CARD LEAD			
TU 01	295P260010	TUNER	ENV-57818F2		
V 8A0	253P077030	TUBE FLUOR	BG-972GK		
X 501	285P084010	CRYSTAL RESONATOR			
X 6A0	285P083010	CRYSTAL RESONATOR			
X 8A0	285P063040	CRYSTAL RESONATOR	4.194304MHz		
X 8A1	285P054010	CRYSTAL RESONATOR	32.768kHz		
Z 8A0	939P359010	PREAMP UNIT			
PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S					
	928C735001	CONNECTOR PCB ASSY			
	928C510010	DECK PCB ASSY			
	927B437003	HEAD-AMP PCB ASSY			
	928B977004	Hi-Fi/DEC PCB ASSY			
	927B487003	MAIN PCB ASSY			
	927B315003	POWER PCB ASSY			
	928C665004	POWER SUB PCB ASSY			
	928C718001	S-PB PCB ASSY			
	927B489003	TIMER/OPE PCB ASSY			

PCB-BLOCK DIAGRAM

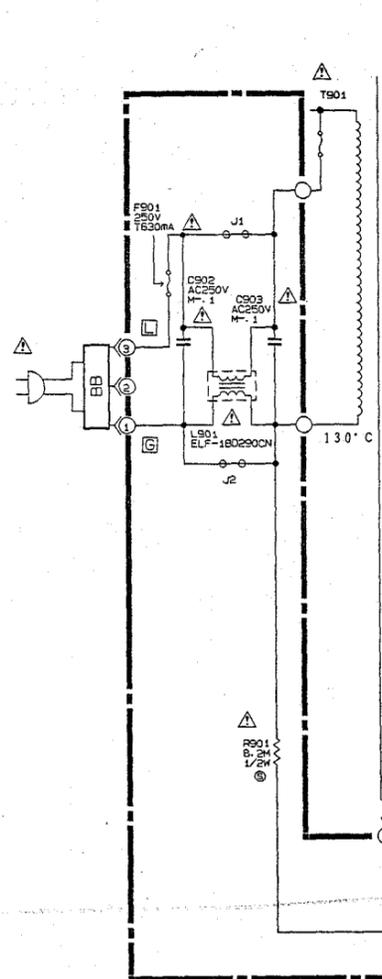


7 (B), (E), (G), (Y), (IR)

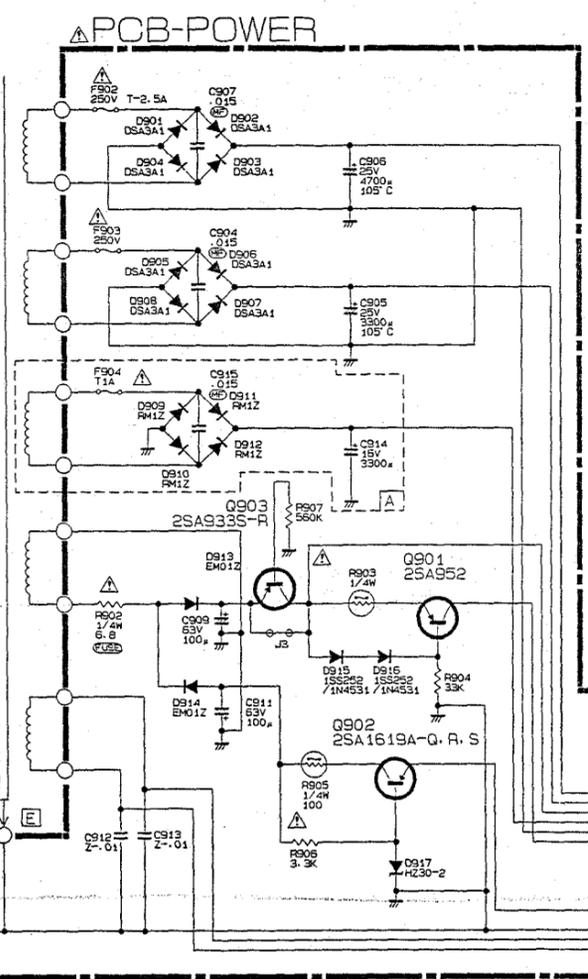


8

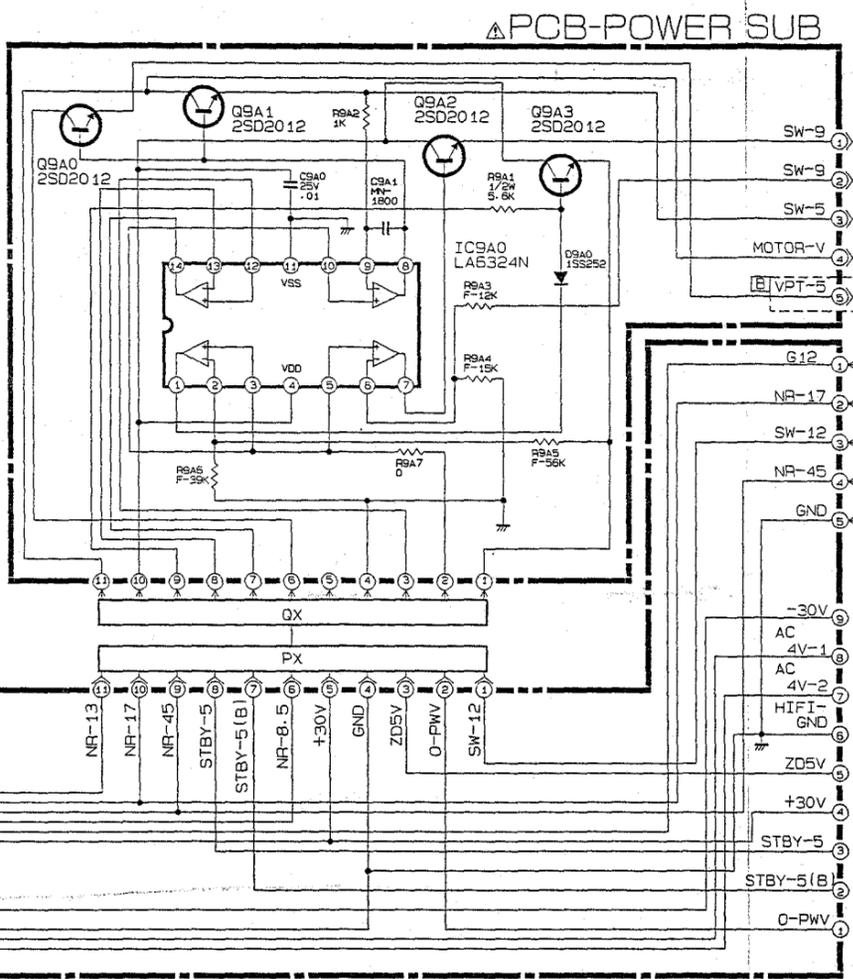
9



10



11



12

13

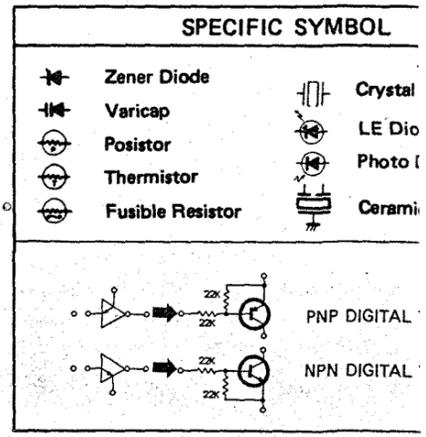
O: Employed X: Not Employed

SYMBOL No.	L901	B AREA	R903	J1, J2	Q9A0	A AREA	J3	Q903	R907	F903	C902 C903
HS-M55(A), (E), (Y), (IR), (NZ)	X	X	82	O	X	X	O	X	X	T1.6A	X
HS-M55(B)	X	X	100	O	X	X	X	O	O	T1.6A	X
HS-M55(G)	O	O	82	X	O	O	O	X	X	T2.0A	O

⚠
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 VCR THROUGH IMPROPER SERVICING.

SCHEMATIC DIAGRAM

- NOTE 1:**
- DC voltages were measured from points indic circuit ground with a digital voltmeter.
 - The voltages parentthesised are on SP recorder While those without parenthesised on SP play
- NOTE 2:**
- The unit of resistance "ohm" entirely omittet Accordingly, K = 1000 ohms M = 1000K ohms.
 - The wattage of resistor, not specifically de watt except CHIP resistors.
 - Resistors, not specifically designated, are carb
 - The marks of resistors are as follows.
 CE : Cemented resistor
 MB : Metal oxide film resistor (type E)
 S : Fixed composition resistors
 W : Wire wound resistor
 M : Metal film resistor
 - The tolerance of resistor value, not specific is: ±5%, K = ±10% M = ±20%
 - The unit of capacitance, not specifically design a) μF, for numbers less than 1 b) PF, for numbers more than 1
 - Capacitors, not specifically designated are Cer. 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 Capacitor
 TF : Twin film capacitor
 NP : Non polarized electrolytic capacitor
 * : Electrolytic capacitor
 - The DC working voltage of capacitor, not specified is: 50V
 - The tolerance of capacitor value, not specified is: ±10% and J = ±5% K = ±10% M = ±20% P = ±100% Z = 0%
 C = ±0.25PF D = ±0.5PF F = ±1PF Z =
 - Ceramic capacitors with the marks RH, UJ, S1 perature compensating types.



This is a basic schematic diagram. Some set to modification according to engineering imp
 HS-M55(A), (B), (E),
 HS-M55(Y), (IR), (NZ)

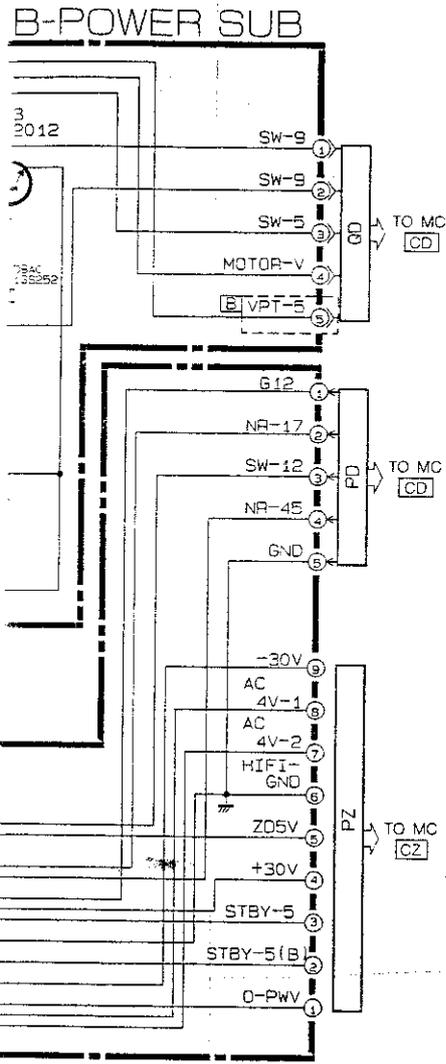
SCHEMATIC DIAGRAM

NOTE 1:

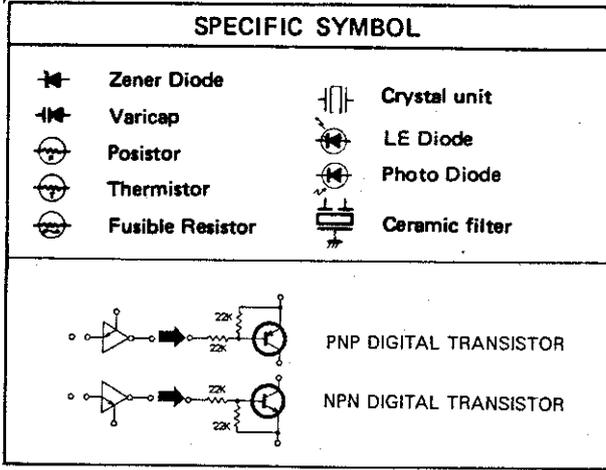
1. DC voltages were measured from points indicated to the circuit ground with a digital voltmeter.
2. The voltages parentised are on SP recording mode. While those without parentised on SP play back mode.

NOTE 2:

1. The unit of resistance "ohm" entirely omitted. Accordingly, K = 1000 ohms M = 1000K ohms.
2. The wattage of resistor, not specifically designated, is 1/4 watt except CHIP resistors.
3. Resistors, not specifically designated, are carbon resistors.
4. The marks of resistors are as follows.
 - Ⓢ : Cemented resistor
 - Ⓜ : Metal oxide film resistor (type B)
 - Ⓢ : Fixed composition resistors
 - Ⓜ : Wire wound resistor
 - Ⓜ : Metal film resistor
5. The tolerance of resistor value, not specifically designated, is: ±5%, K = ±10% M = ±20%
6. The unit of capacitance, not specifically designated, is:
 - a) μF, for numbers less than 1
 - b) PF, for numbers more than 1
7. Capacitors, not specifically designated are Ceramic capacitors except electrolytic capacitors.
8. The marks of capacitors are as follows:
 - Ⓜ : Aluminus electrolytic capacitor
 - Ⓜ : Polyester capacitor
 - Ⓜ : Polypropylene film capacitor
 - Ⓜ : Tantalum capacitor
 - Ⓜ : Semiconductor Ceramic Capacitors
 - Ⓜ : Twin film capacitor
 - Ⓜ : Non polarized electrolytic capacitor
 - Ⓜ : Electrolytic capacitor
9. The DC working voltage of capacitor, not specifically designated is: 50V
10. 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%
11. Ceramic capacitors with the marks RH, UJ, SL, etc. are temperature compensating types.



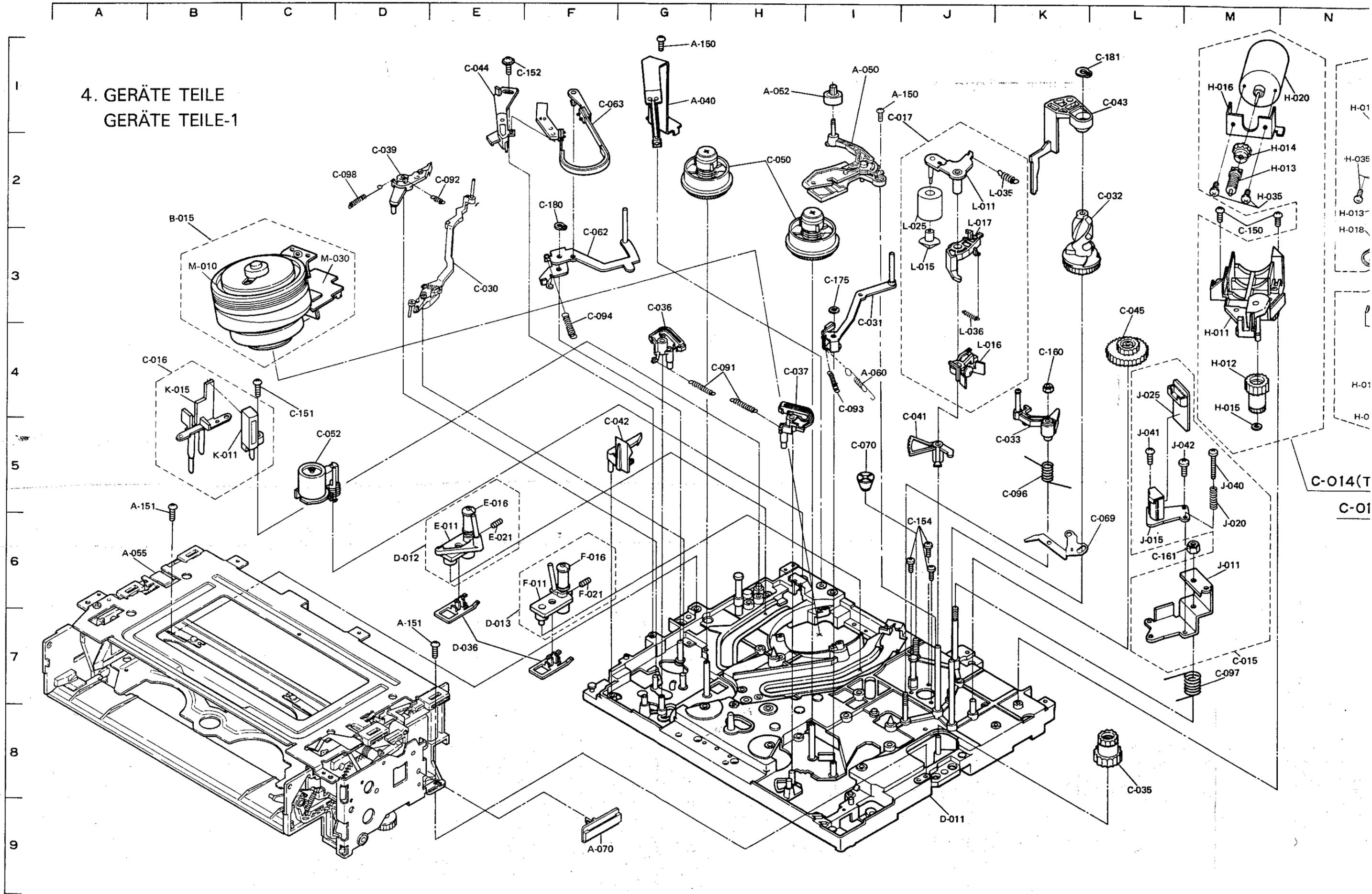
SPECIAL
ND PER-
Y SAFE-
D CHAR-
HROUGH

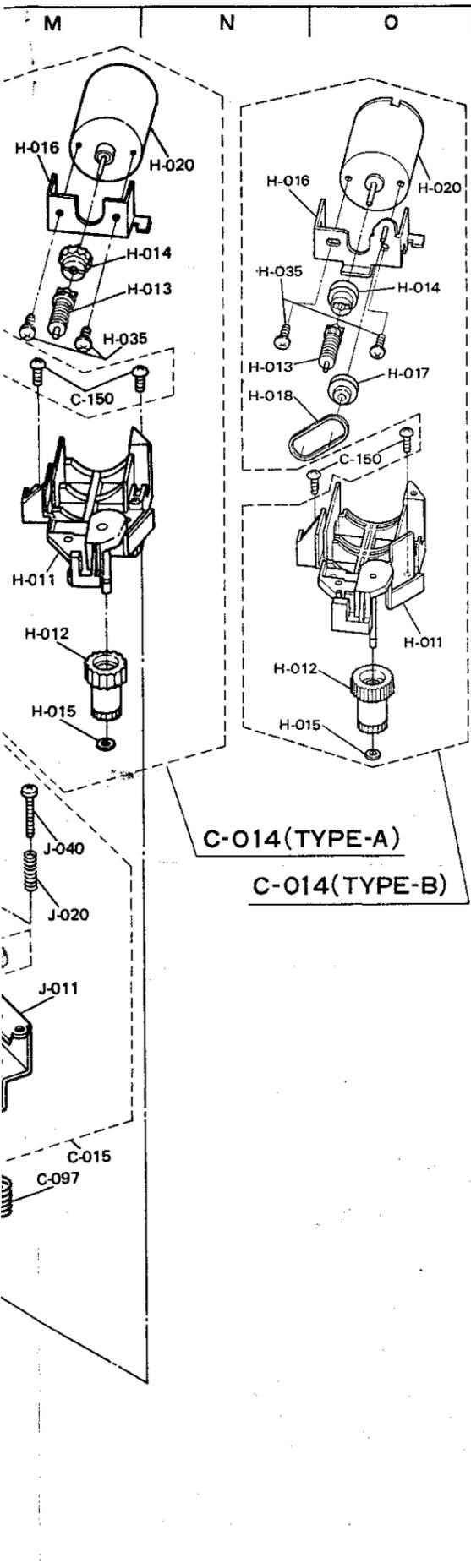


This is a basic schematic diagram. Some sets may be subject to modification according to engineering improvement.

HS-M55(A), (B), (E), (G)
HS-M55(Y), (IR), (NZ) (1/6)

4. GERÄTE TEILE
GERÄTE TEILE-1





* Settled Service Parts

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	* ADDRESS	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
B-015	948B274004	B-2	ASSY-DRUM		01
M-010	928B984019	B-3	ASSY-UPPER-DRUM		01
M-030	288P088020	C-3	MOTOR-DRUM	M570	01
D-011	948A071020	J-9	ASSY-MAIN-PLATE		01
D-012	948D018040	D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
D-012	948D018050	D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
D-012	948D018060	D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059010	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059020	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-011	635B059030	E-6	TAPE-GUIDE-S		01
E-016	522D177010	E-5	GUIDE-ROLLER		01
E-021	669D197020	E-6	SET-SCREW-F	M3×0.5-4	01
D-013	948D019040	E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
D-013	948D019050	E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
D-013	948D019060	E-7	ASSY-TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060010	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060020	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-011	635B060030	F-6	TAPE-GUIDE-T		01
F-016	522D177010	F-6	GUIDE-ROLLER		01
F-021	669D197020	F-6	SET-SCREW-F	M3×0.5-4	01
D-036	621D522010	E-7	SLIDER		02
C-015	928D032030	M-7	ASSY-AC-HEAD		01
J-011	592C760010	M-6	ARM-AC		01
J-015	460P060050	L-6	HEAD-AC	T370	01
J-020	570D593010	M-6	SPRING-AC		01
J-025	215C393010	L-4	PWB-AC-F		01
J-040	650P261040	M-5	SCREW-F-FE-PAN	M2.6×0.45-14	01
J-041	669D227010	L-5	SCREW-TS	M2.6×6	01
J-042	669D206030	L-5	SCREW		01
C-016	928D033010	B-4	ASSY-FE-HEAD		01
K-011	460P061020	B-5	HEAD-FE	T371	01
K-015	641C870010	B-4	HOLDER-FE		01
C-017	948D020010	I-1	ASSY-ARM-PINCH		01
L-011	591B536010	J-2	ARM-PINCH		01
L-015	621D523010	J-3	CAP-ROLLER		01
L-016	641C797010	J-4	LEVER-CAM-PINCH		01
L-017	641C798010	J-2	LEVER-ARM-PINCH		01
L-025	522D174010	J-2	ROLLER-PINCH		01
L-035	572D314010	K-2	SPRING-PINCH		01
L-036	572D315010	J-4	SPRING-CAM-PINCH		01
C-030	641B368010	E-3	ARM-TENS-REG-S2		01
C-031	591B551020	I-3	ARM-TENS-REG-T		01
C-032	641B314020	L-2	CAM-PINCH		01
C-033	635B068010	K-5	ARM-TU-G		01
C-035	641C782010	L-8	GEAR-JOINT		01
C-036	641C791010	G-3	BRAKE-MAIN-S		01
C-037	641C792010	H-4	BRAKE-MAIN-T		01
C-039	641C796010	D-2	LEVER-TENS		01
C-041	641C991010	J-4	ARM-GEAR-TU-G2		01
C-042	641C804010	F-5	LEVER-REC-SAFETY		01
C-043	641C806010	L-1	CAP-ARM-PINCH		01
C-044	641C861010	E-1	HOLDER-T-BAND		01
C-045	621D509010	L-3	GEAR-1		01
C-050	522C076020	H-2	UNIT-REEL-DISK		02
C-052	641B319010	C-5	UNIT-IMP-ROLLER		01
C-062	591B547010	F-3	ARM-TENSION		01
C-063	591B552010	F-1	BELT-TENS-BRAKE		01
C-069	592C930010	L-6	LEVER-TENS-TU		01
C-070	635D063010	I-5	NUT-TAPER		01

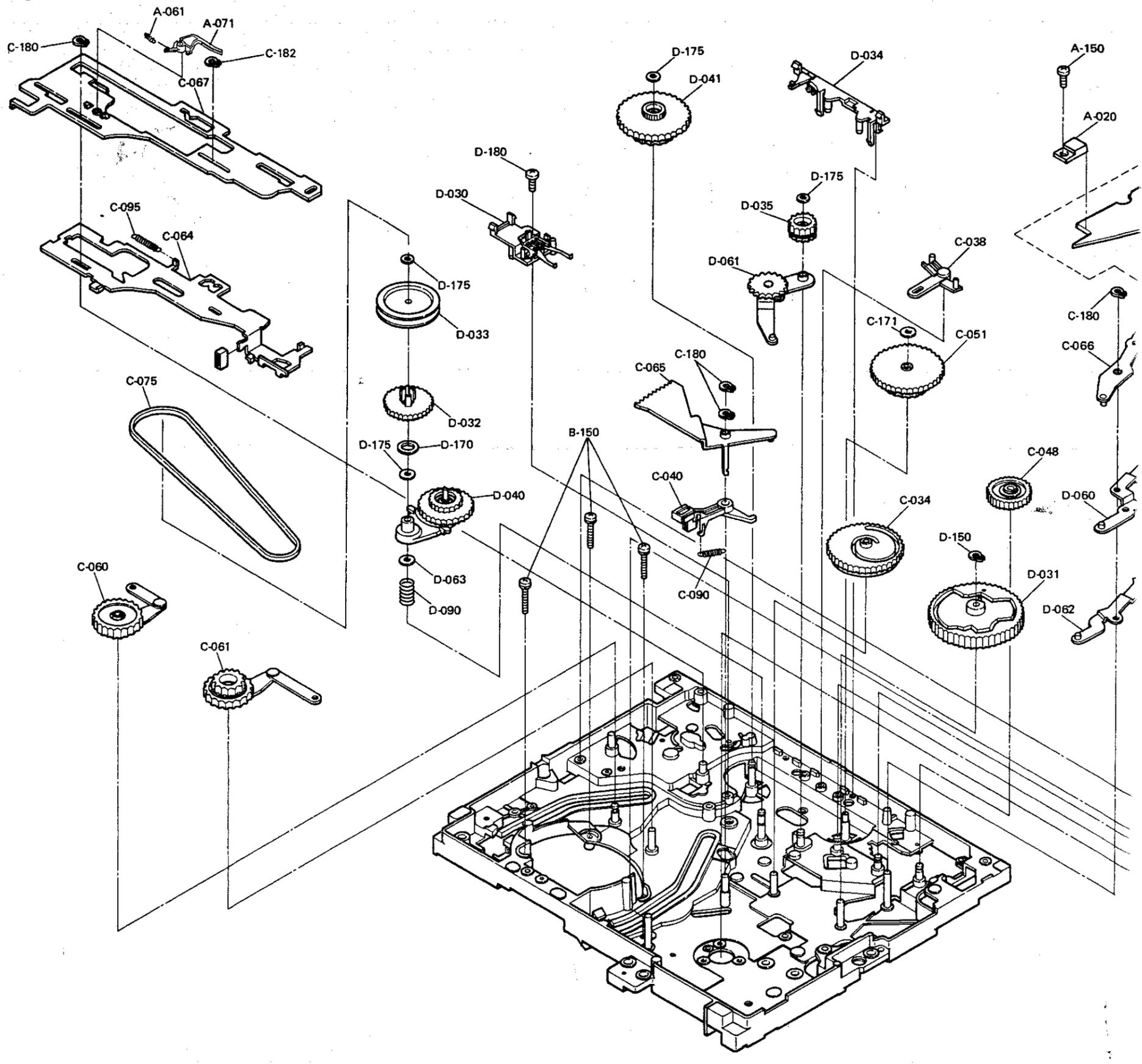
* Settled Service Parts

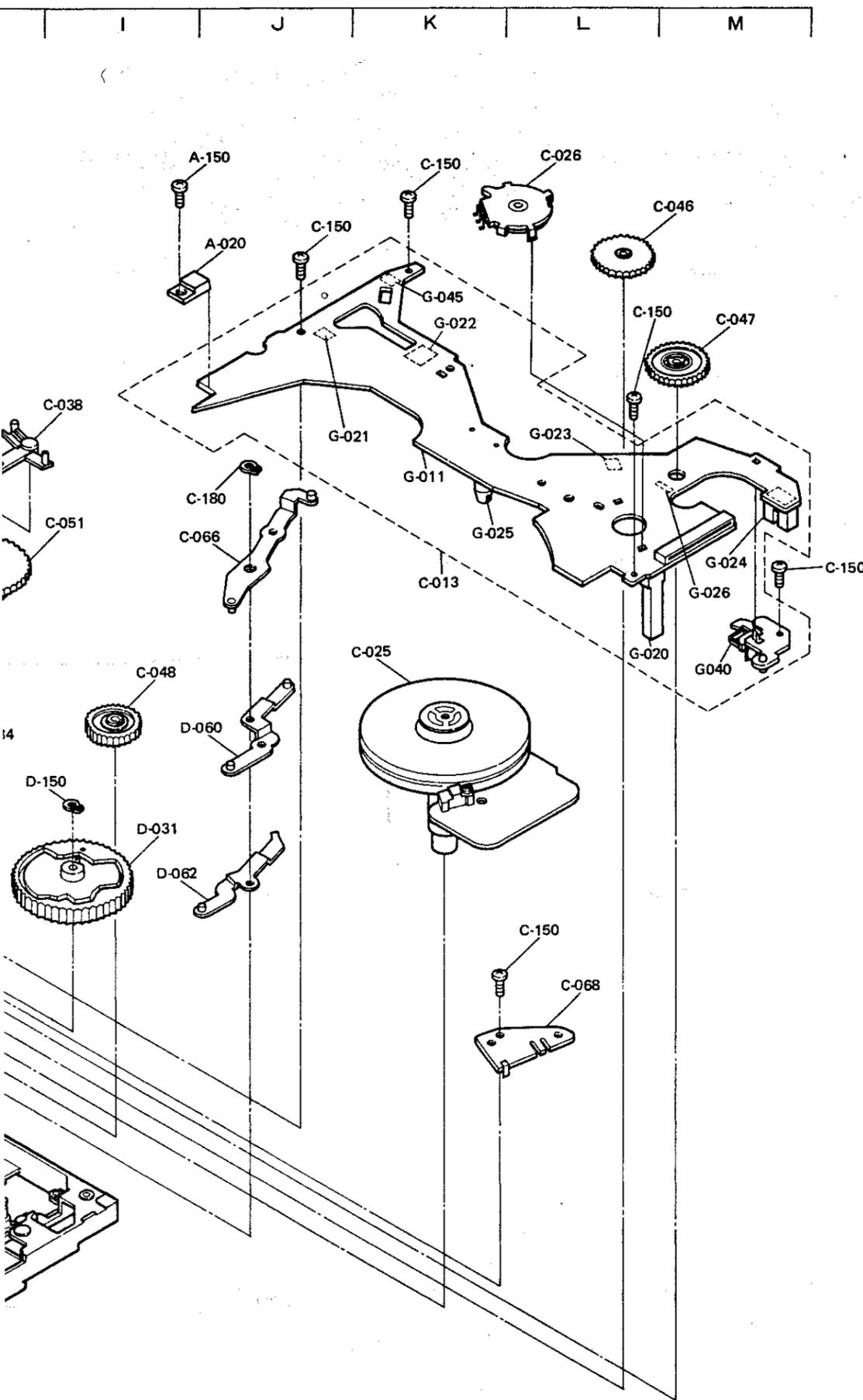
ITEM	ERSATZTEIL Nr.	* ADDRESS	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
C-091	572D309010	H-4	SPRING-M-B		02
C-092	572D391010	E-2	SPRING-TENS-REG-S2		01
C-093	572D390010	I-4	SPRING-TENS-REG-T2		01
C-094	572D312010	F-3	SPRING-TENS		01
C-096	572D317010	K-5	SPRING-TU-G		01
C-097	572D318010	M-7	SPRING-ARM-A/C		01
C-098	572D328010	D-2	SPRING-REC-SAFETY		01
C-150	669D227010	M-2	SCREW-TS	M2.6×6	02
C-151	669D227030	C-4	SCREW-TS	M2.6×10	01
C-152	669D228010	E-1	SCREW-TS-SEMS	M2.6×6	01
C-154	669D285040	J-6	SCREW-TB-PAN	M2.6×8	03
C-160	674D081020	K-4	NUT-NYLON	M3×0.5	01
C-161	674D100010	L-6	NUT-NYLON-S	M4×0.7	01
C-175	552C007030	I-3	CUT-WASHER	2.5	01
C-180	685C009010	F-2	GRIP-RING		01
C-181	685C009020	L-1	GRIP-RING		01
A-040	299C025010	G-1	BRUSH		01
A-050	641B439010	I-1	UNIT-IMP-T2		01
A-052	621C033010	H-1	UNIT-CLE-ROLLER		01
A-055	590A256020	A-6	UNIT-F/L-F	[(NZ), (E), (IR), (Y)]	01
A-055	590A256030	A-6	UNIT-F/L-F	[(G)]	01
A-060	572D401010	I-4	SPRING-RS		01
A-070	641C906010	F-9	HOLDER-CARD		01
A-150	669D227010	G-1	SCREW-TS	M2.6×6	02
A-151	669D227020	A-5	SCREW-TS	M2.6×8	02
TYPE-A					
C-014	928D031010	N-5	ASSY-LOAD-MOTOR		01
H-011	641B313010	M-4	HOLDER-MOTOR		01
H-012	641C783010	M-4	GEAR-WHEEL		01
H-013	641C801010	M-2	GEAR-WORM		01
H-014	621D525010	M-2	CUPLING		01
H-015	552C007030	M-4	CUT-WASHER	2.5	01
H-016	596D157010	M-1	PLATE-HOLDER-M		01
H-020	288D025010	N-1	MOTOR-LOADING	M571	01
H-035	650P300030	M-2	SCREW-F-FE-PAN	M3×0.5-3	02
TYPE-B					
C-014	928D031010	N-5	ASSY-LOAD-MOTOR		01
H-011	641B313010	O-4	HOLDER-MOTOR		01
H-012	641C783010	N-4	GEAR-WHEEL		01
H-013	641C801010	N-2	GEAR-WORM		01
H-014	621D784010	O-2	CUPLING-2		01
H-015	552C007030	N-4	CUT-WASHER	2.5	01
H-016	593C059010	N-1	PLATE-HOLDER-M2		01
H-017	621D793010	O-2	PULLEY-L		01
H-018	521D074010	N-2	BELT-LM		01
H-020	288D025010	O-1	MOTOR-LOADING	M571	01
H-035	650P300030	N-2	SCREW-F-FE-PAN	M3×0.5-3	02

A B C D E F G H I

GERÄTE TEILE-2

1
2
3
4
5
6
7
8
9

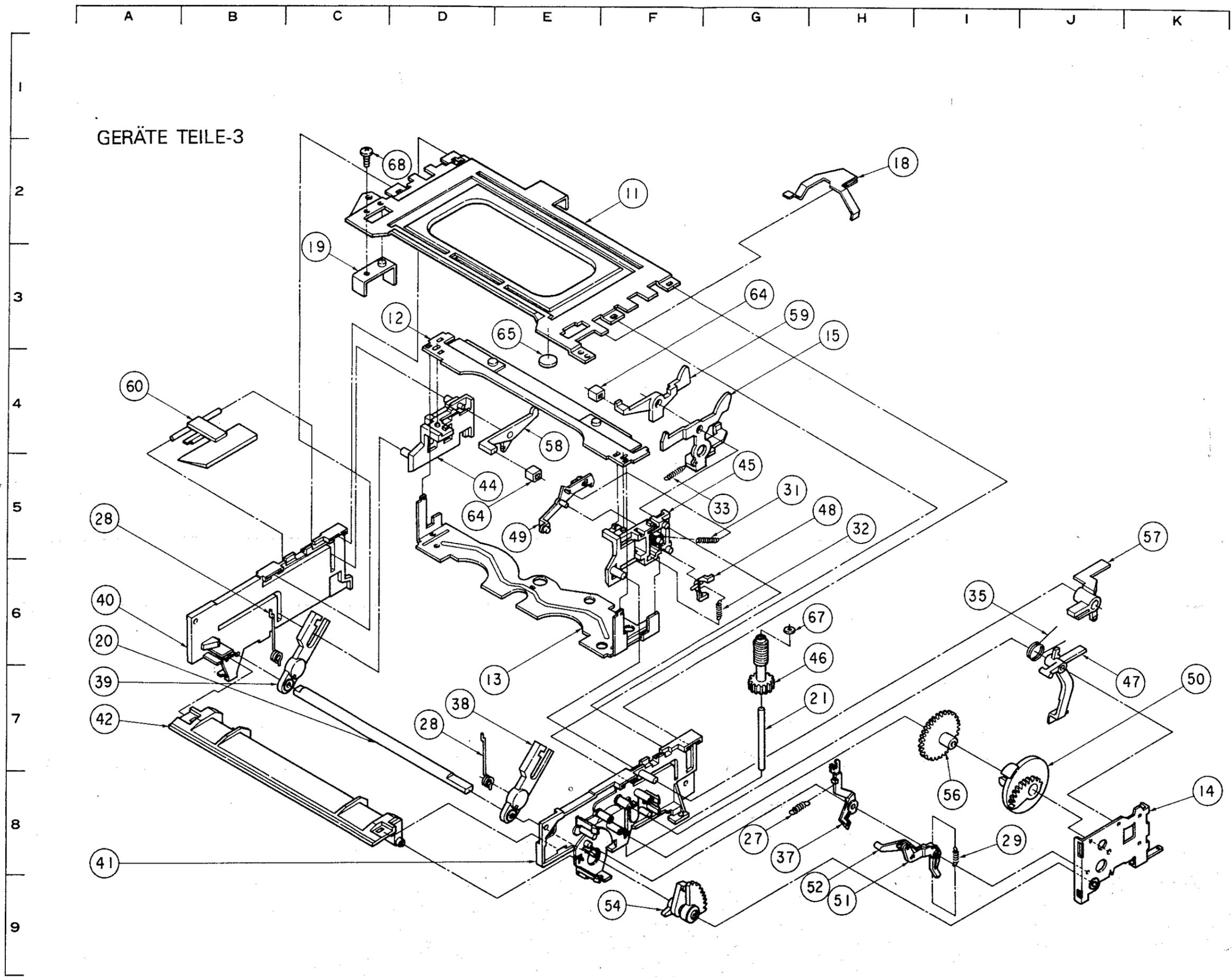




* Settled Service Parts

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
B-150	669D431040		E-4	SCREW-SEMS	M2. 6×0. 45-10 [(G), (NZ)]	03
B-150	669D200040		E-4	SCREW-SEMS	M2. 6×0. 45-10 [(E), (IR), (Y)]	03
D-030	641B310010	○	E-2	UNIT-LEVER-SHIFT		01
D-031	641B323010	○	I-5	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-2	GEAR-F/L-1		01
D-040	522C077020	○	E-5	UNIT-GEAR-IDLER		01
D-041	522C083010	○	F-1	UNIT-GEAR-REEL-S		01
D-060	591B559010	○	I-5	LEVER-C		01
D-061	591B567010	○	G-3	LEVER-F/L-ID		01
D-062	592C830010	○	I-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	○	H-5	GRIP-RING		01
D-170	552C010040	○	D-4	WASHER-THRUST	6. 7×12×0. 13	01
D-175	552C007030	○	D-3	CUT-WASHER	2. 5	04
D-180	669D227010	○	G-2 F-1	SCREW-TS	M2. 6×6	01
C-013	928C510010	○	K-4	ASSY-PWB-DECK		01
G-011	240A651010	○	K-3	PWB-DECK		01
G-020	268P014020	○	L-4	TRANSISTOR	Q571 PN205L-(NC)	01
G-021	268P014020	○	J-3	TRANSISTOR	Q572 PN205L-(NC)	01
G-022	268P044010	○	K-2	PHOTO-INTERRUPTER	Q573 ON2270-R	01
G-023	268P044010	○	L-3	PHOTO-INTERRUPTER	Q574 ON2270-R	01
G-024	268P045010	○	M-4	PHOTO-INTERRUPTER	Q575 GP1L52	01
G-025	264P307020	○	K-4	DIODE-LE	D570 GL-451	01
G-026	264P515010	○	M-4	DIODE	D571 MA165	01
G-040	299P124010	○	M-4	LATCH-MAGNET	L570	01
G-045	439P020010	○	K-2	SW-LIMIT	SW571	01
C-025	288P107010	○	K-4	MOTOR-CP	M470[(G), (NZ)]	01
C-025	288P107020	○	K-4	MOTOR-CP	M470[(E), (IR), (Y)]	01
C-026	439P019010	○	L-1	SW-MODE-SELECT-F	SW570	01
C-034	641B324010	○	H-5	CAM-MAIN-2		01
C-038	641C795010	○	I-3	LEVER-IDLER-S		01
C-040	641C800010	○	F-5	BRAKE-CP		01
C-046	621D517010	○	M-1	GEAR-F/L-2		01
C-047	621D518010	○	M-2	GEAR-F/L-3		01
C-048	621D519010	○	I-4	GEAR-F/L-4		01
C-051	522C078040	○	I-3	UNIT-GEAR-REEL		01
C-060	591B543010	○	A-5	ARM-LOAD-S		01
C-061	591B544010	○	B-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-1	UNIT-PLATE-CAM-B3		01
C-068	596D186010	○	L-6	PLATE-SHIELD-F		01
C-075	521D062010	○	B-4	BELT-REEL		01
C-090	572D308020	○	F-6	SPRING-B-CP		01
C-095	572D313010	○	B-2	SPRING-CAM-C		01
C-150	669D227010	○	J-2 L-2 M-4	SCREW-TS	M2. 6×6	05
C-171	552C006020	○	H-3	WASHER-THRUST	2. 0×0. 13	01
C-180	685C009010	○	A-1 J-3	GRIP-RING		04
C-182	552C009050	○	C-1	CUT-WASHER		01
A-020	260P630010	○	J-2	TRANSISTOR	Q971 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. 6×6	01

GERÄTE TEILE-3



* Settled Service Parts

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADD
11	591B545010		F-2
12	593C001010		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
27	(not used)		
28	572D301010	○	A-5
29	572D389010		J-8
31	572D304010		G-5
32	572D305010		H-5
33	572D380010		G-5
35	572D367010		I-6
37	(not used)		
38	641B315010	○	D-7
39	641B315020	○	A-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
65	(not used)		
67	552C001040	○	H-6
68	-----		D-2

* Settled Service Parts

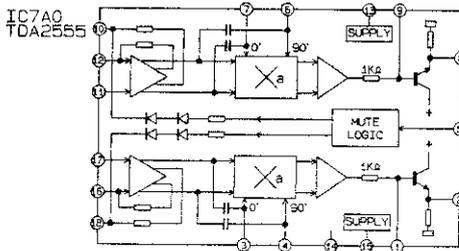
ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
11	591B545010		F-2	PLATE-ROOF		01
12	593C001010		D-3	PLATE-UPPER-P		01
13	591B546010		E-7	PLATE-BOTTOM		01
14	591B542010		K-8	PLATE-SIDE-TU		01
15	592C851010		H-3	LEVER-LOCK-FL		01
18	596D150010		H-2	PLATE-EARTH	[(E), (Y), (IR), (NZ)]	01
19	596D217010		C-3	PLATE-GUARD		01
20	631D134010		A-6	SHAFT-FL		01
21	631D135010		H-7	SHAFT-WORM		01
27	(not used)					
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
37	(not used)					
38	641B315010	○	D-7	ARM-FL		01
39	641B315020	○	A-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
65	(not used)					
67	552C001040	○	H-6	WASHER-THRUST	3 T0.5	01
68	-----		D-2	SCREW	2.6-5	01

DECODER(PCB-HIF) HS-M55

A

B

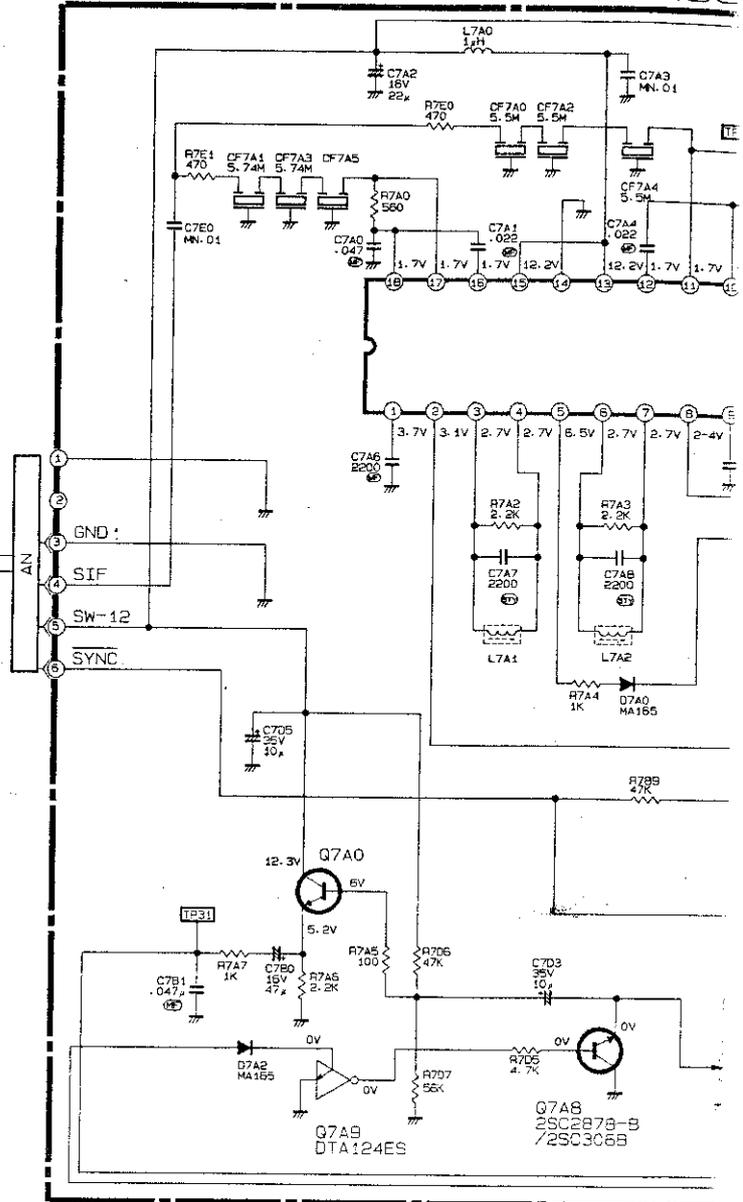
C



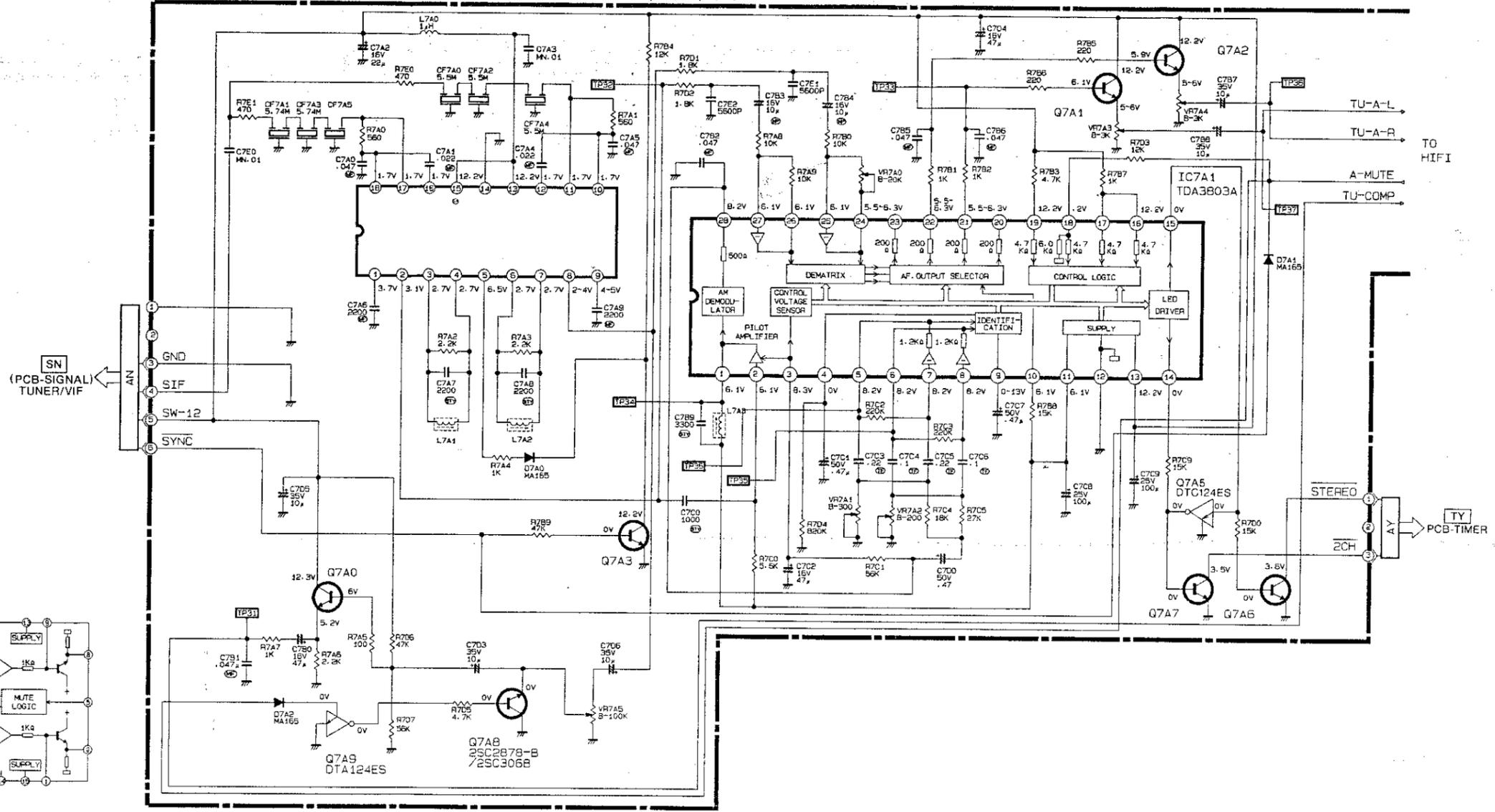
D

E

SN
(PCB-SIGNAL)
TUNER/VIF



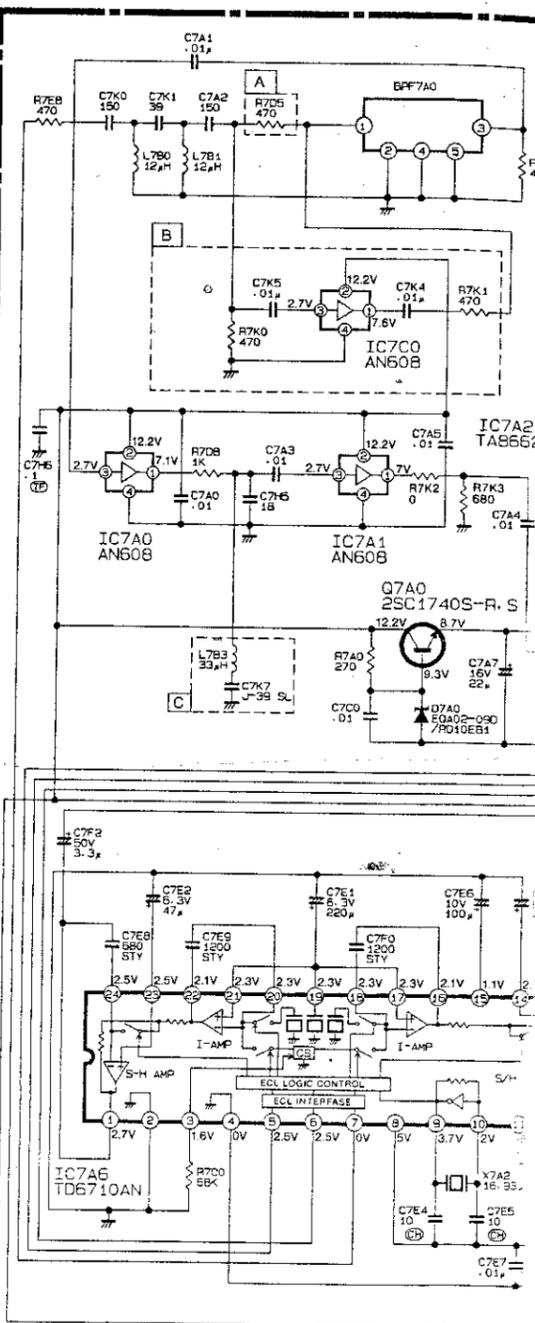
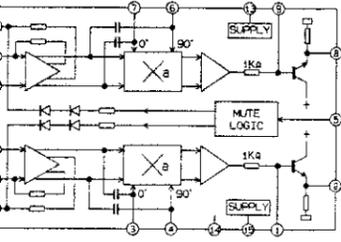
DECODER(PCB-HIFI) Δ HS-M55(G),(Y),(A)



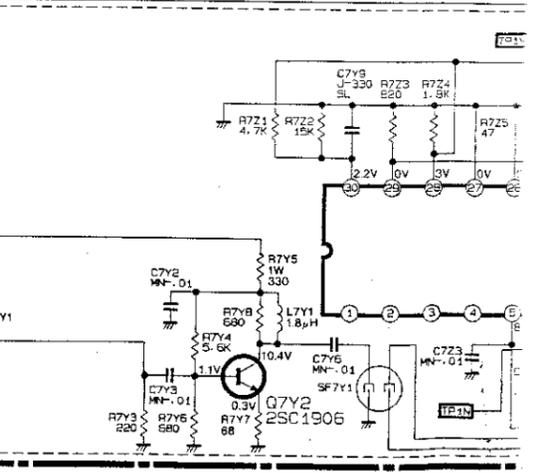
SN
(PCB-SIGNAL)
TUNER/VIF

TO HIFI

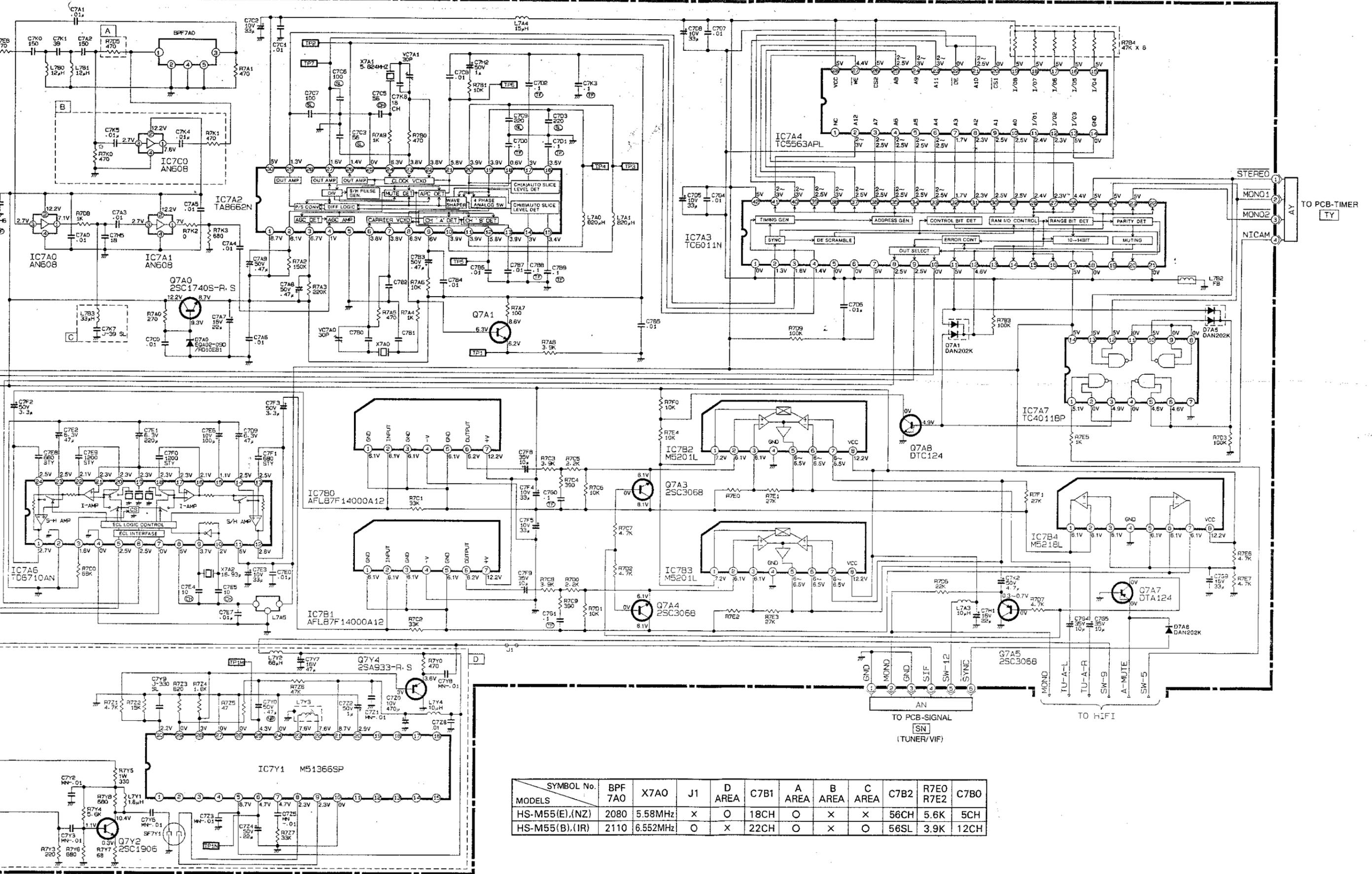
STEREO
2CH
PCB-TIMER



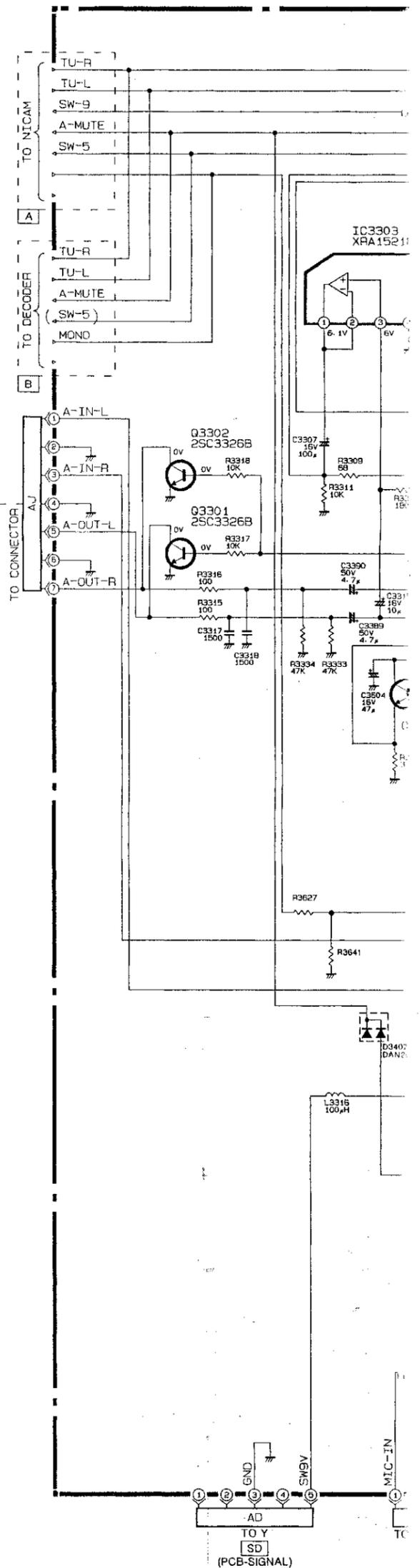
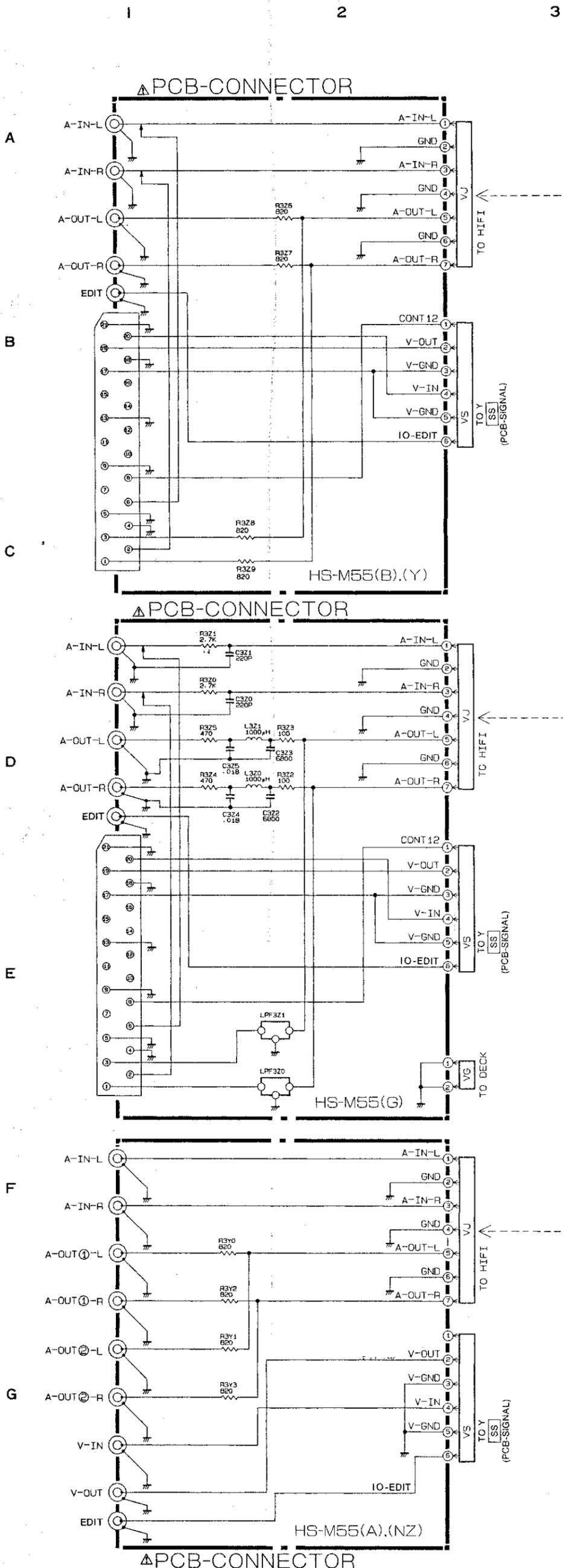
TO TUNER



NICAM(PCB-HIFI) HS-M55(B),(E),(NZ),(IR)

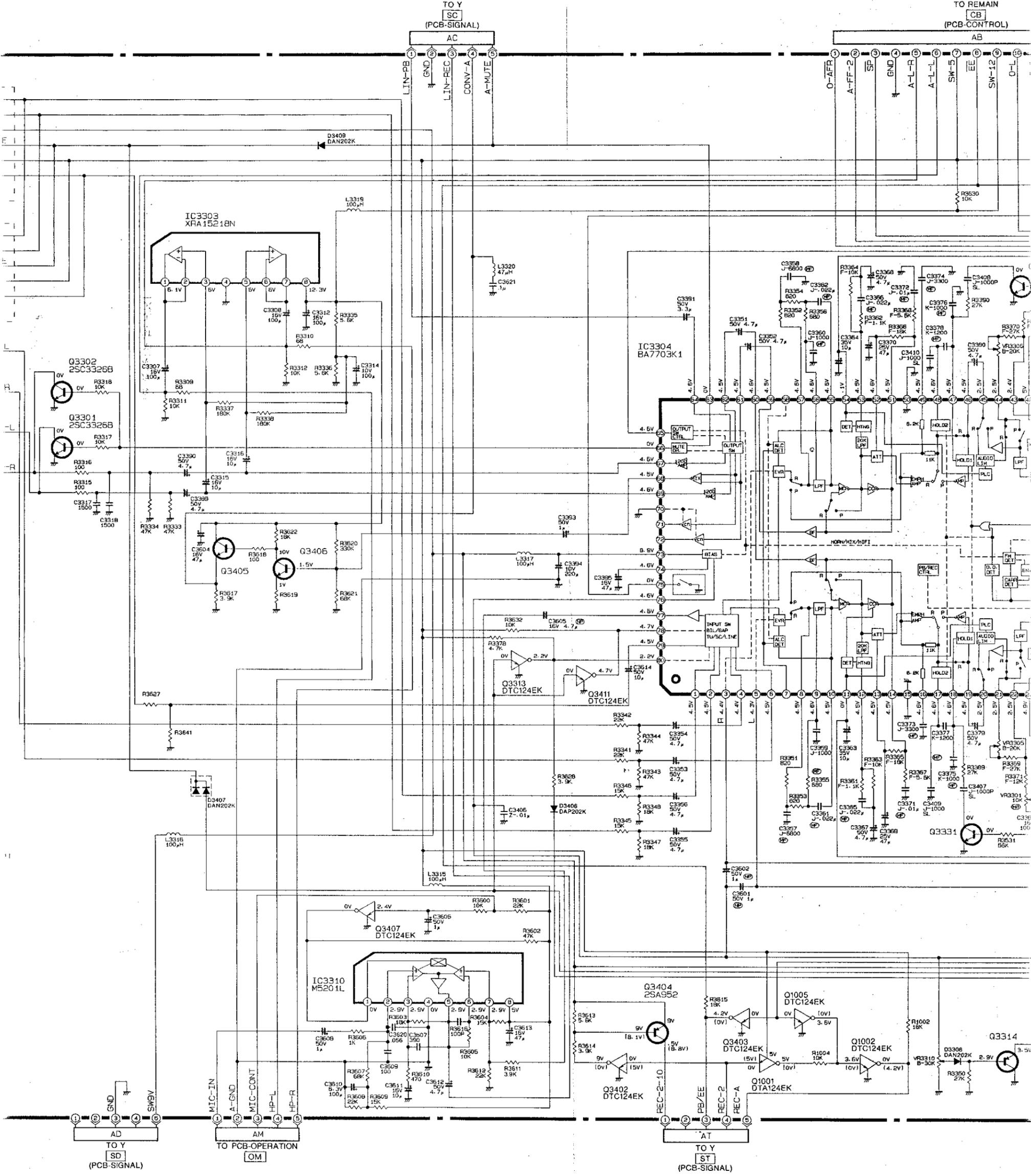


SYMBOL No.	BPF 7A0	X7A0	J1	D AREA	C7B1	A AREA	B AREA	C AREA	C7B2	R7E0 R7E2	C7B0
MODELS											
HS-M55(E),(NZ)	2080	5.58MHz	X	O	18CH	O	X	X	56CH	5.6K	5CH
HS-M55(B),(IR)	2110	6.552MHz	O	X	22CH	O	X	O	56SL	3.9K	12CH



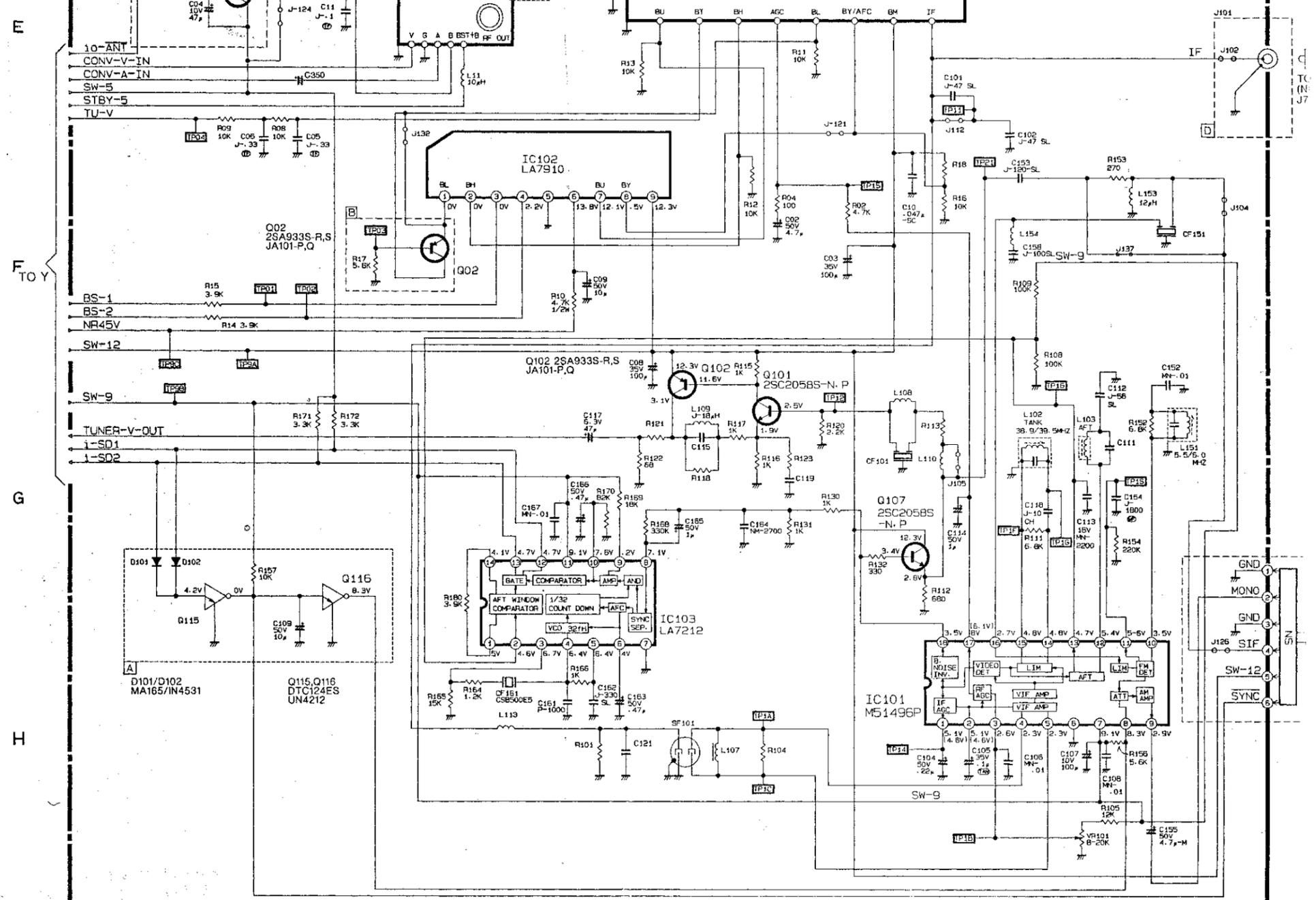
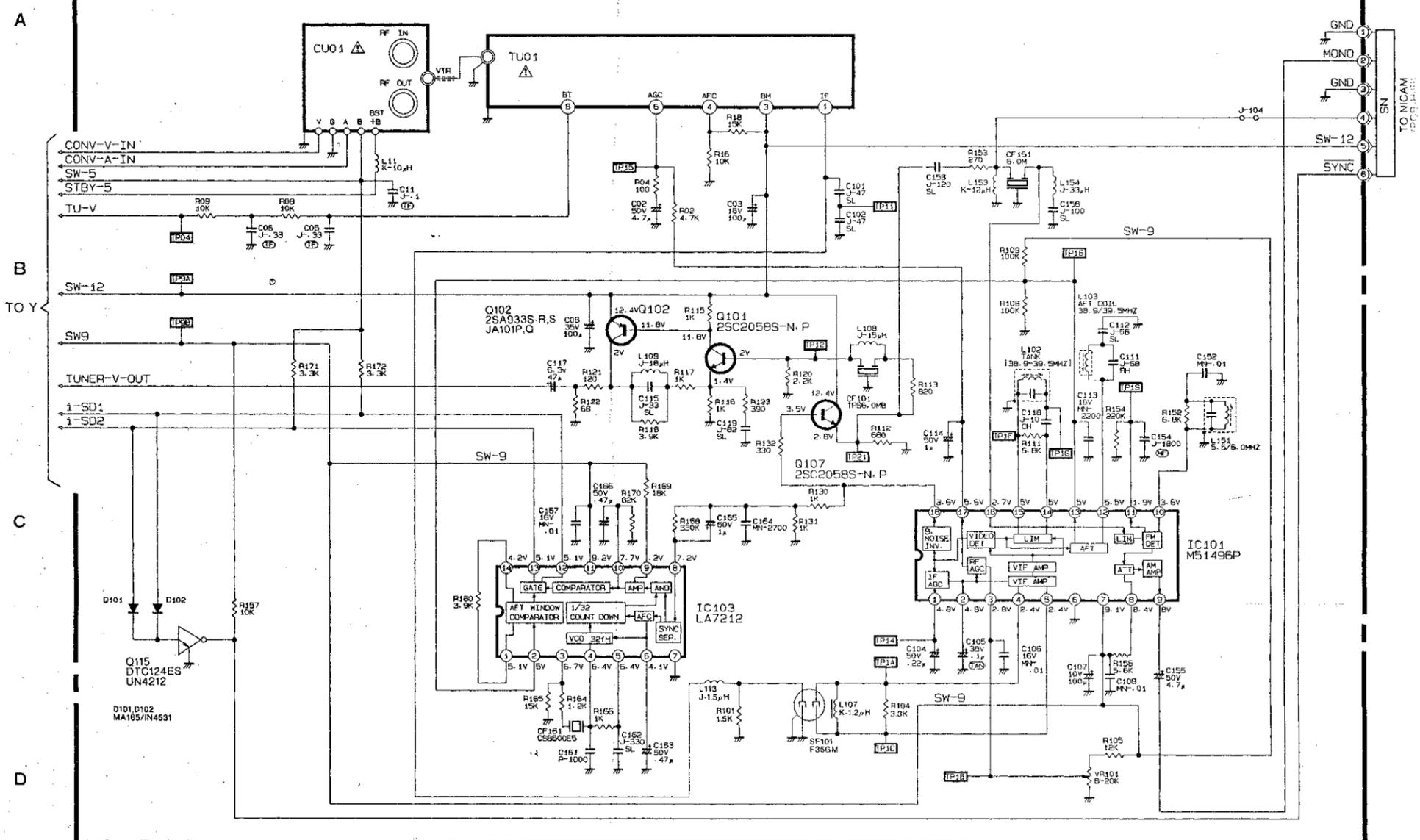
MODELS	A AREA	B AREA	R3619	D3404 D3405	R3627
HS-M55(B).(IR)	O	X	12K	DNA202K	47K
HS-M55(G).(Y)	X	O	12K	MA165	82K
HS-M55(A)	X	O	8.2K	MA165	82K
HS-M55(NZ)	O	X	8.2K	DAN202K	47K
HS-M55(E)	O	X	12K	DAN202K	47K

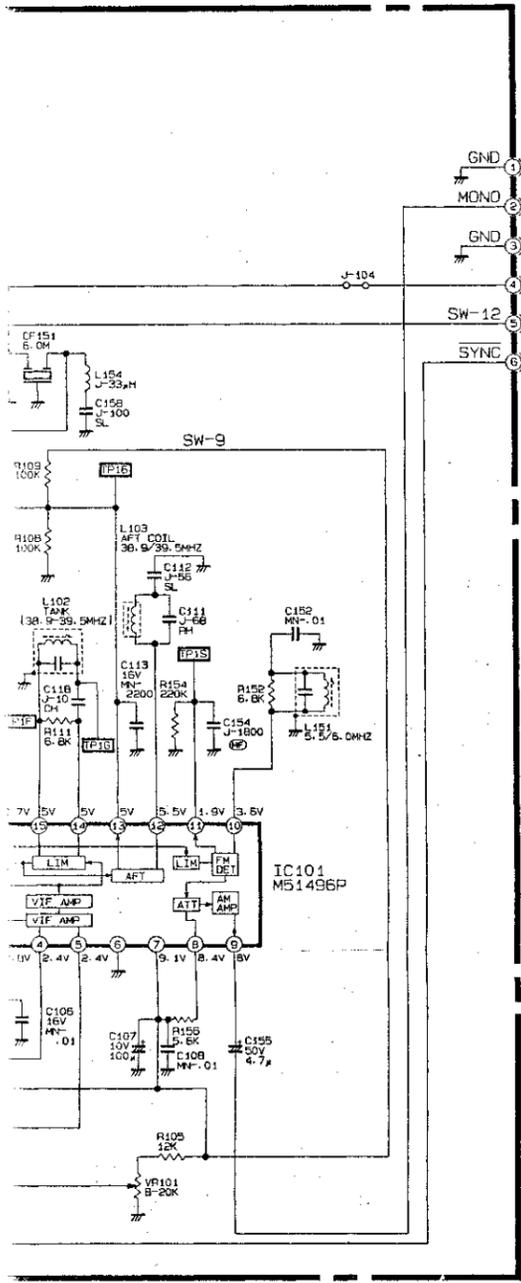
H



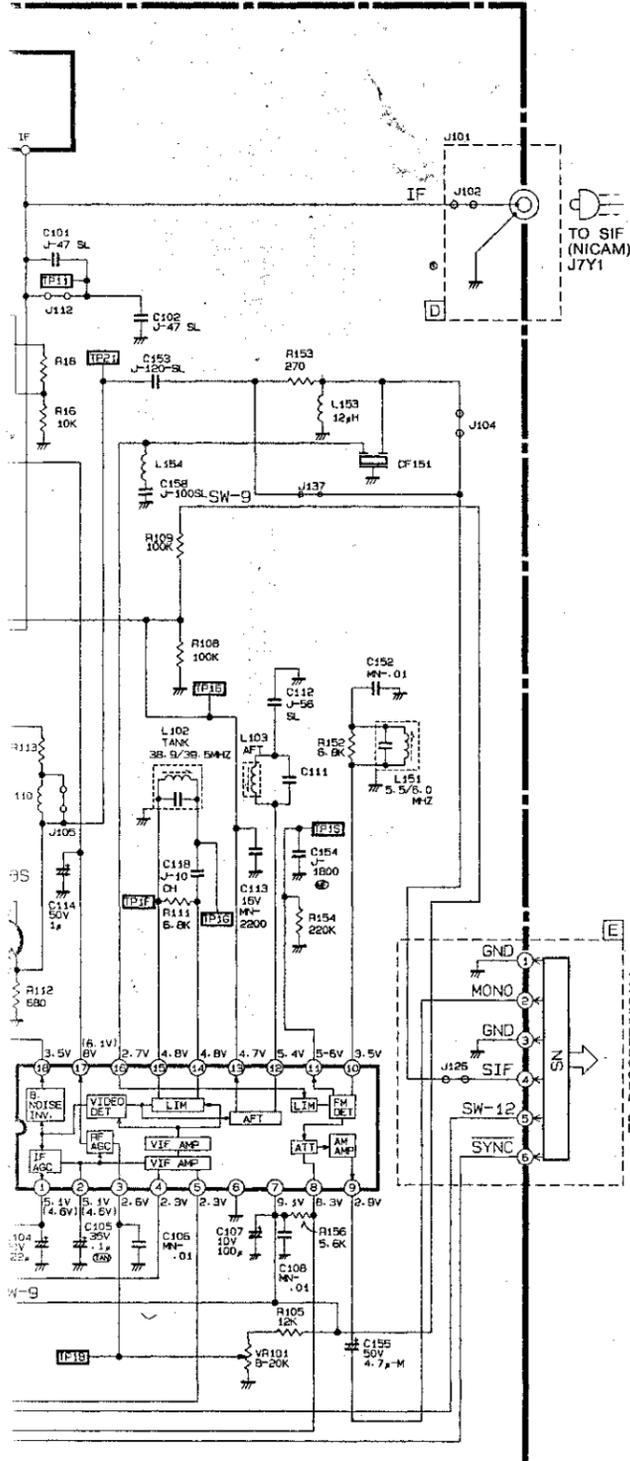
PL No.	A AREA	B AREA	R3619	D3404 D3405	R3627	R3641	C3620
1)	○	×	12K	DNA202K	47K	22K	×
2)	○	○	12K	MA165	82K	×	○
3)	×	○	8.2K	MA165	82K	×	×
4)	○	×	8.2K	DAN202K	47K	22K	×
5)	○	×	12K	DAN202K	47K	22K	○

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

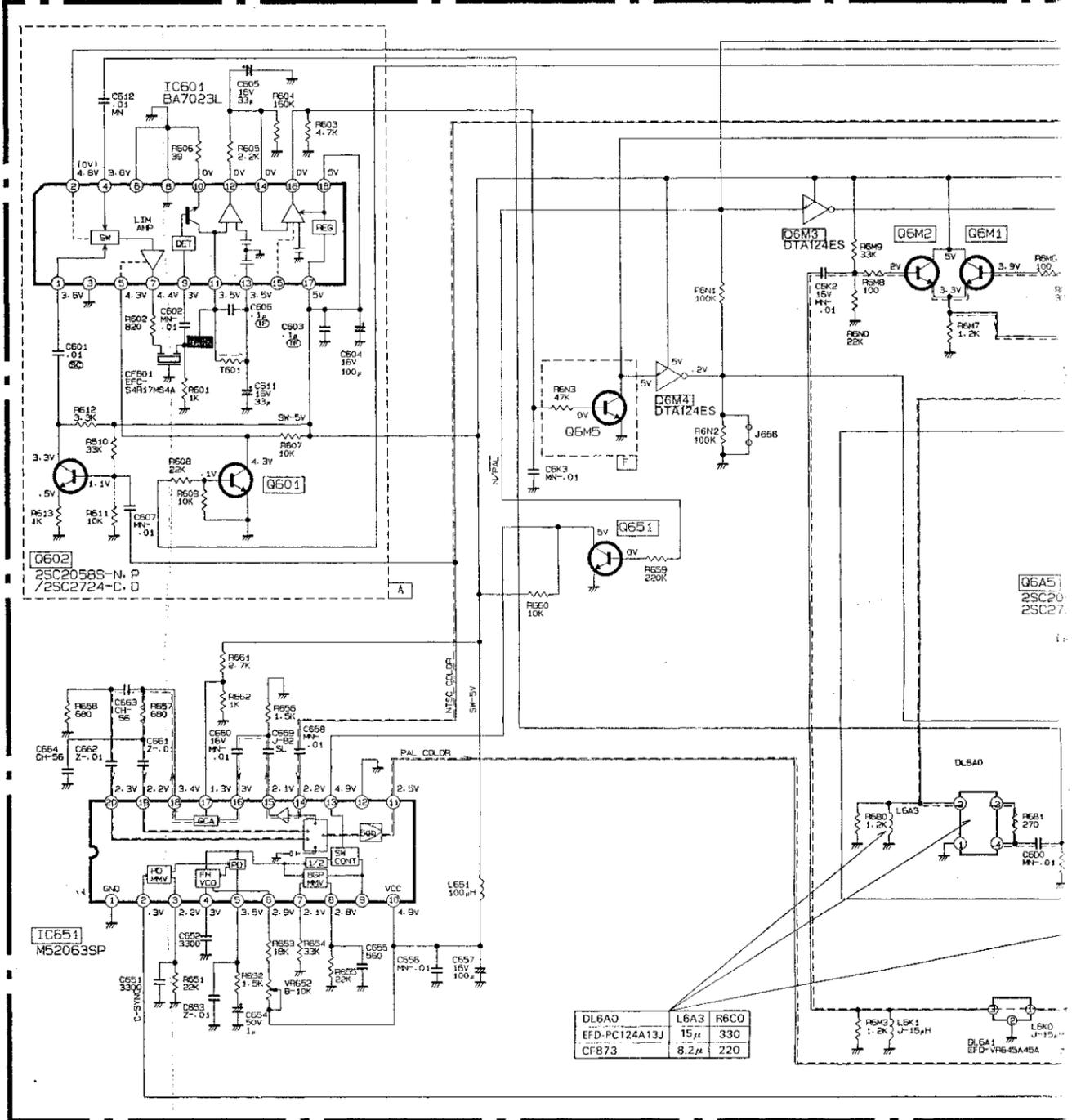




TUNER/VIF(PCB-SIGNAL) Δ



CHROMA(PCB-SIGNAL) Δ



CHROMA

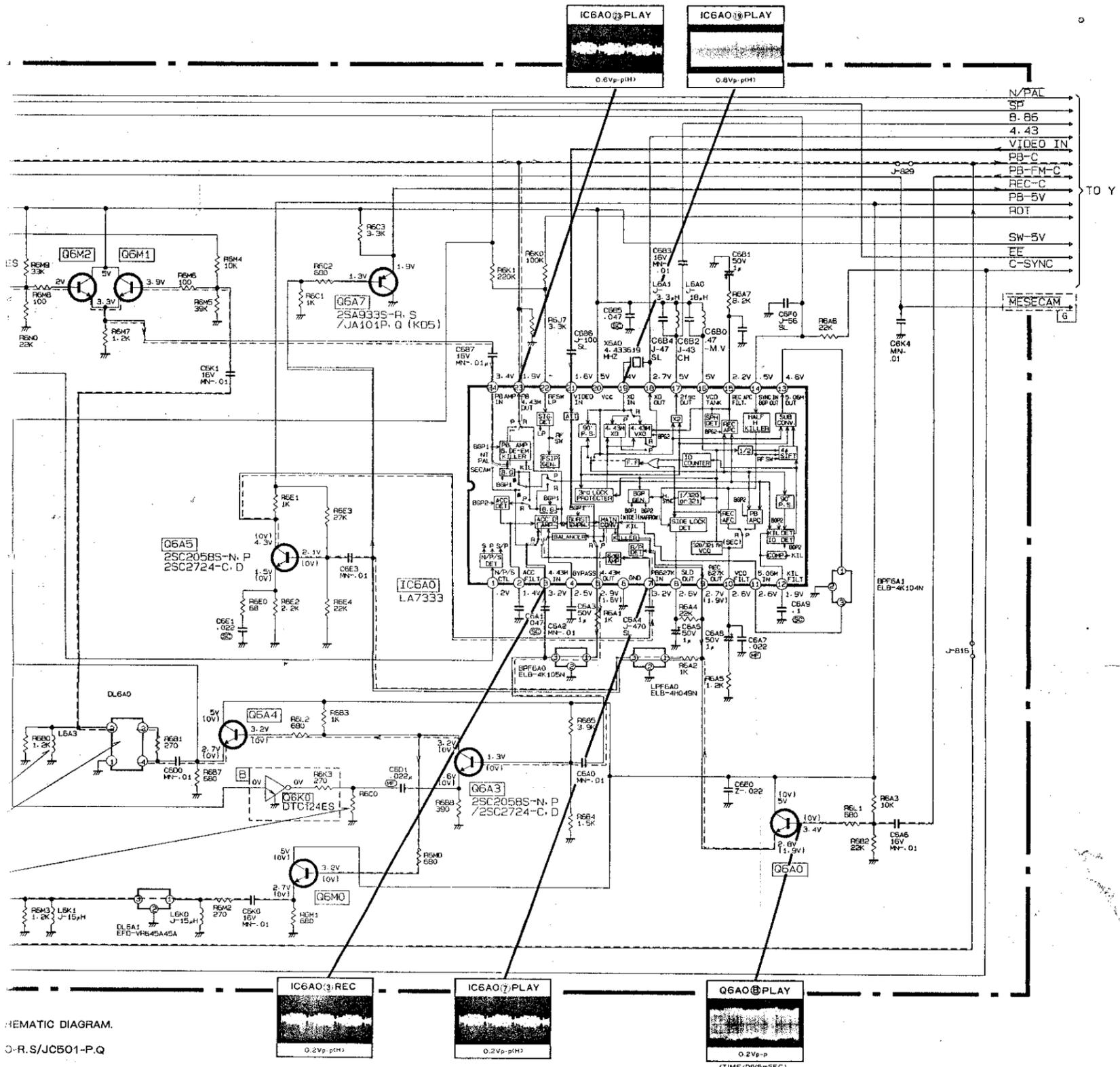
MODELS	SYMBOL No.	A AREA	C6K3 C6K4	F AREA	G AREA	R6N2	J656
HS-M55(G)		○	○	○	○	○	○
HS-M55(A),(B),(IR),(NZ)		×	×	×	×	×	○
HS-M55(E),(Y)		○	○	○	○	○	×

(CHROMA)

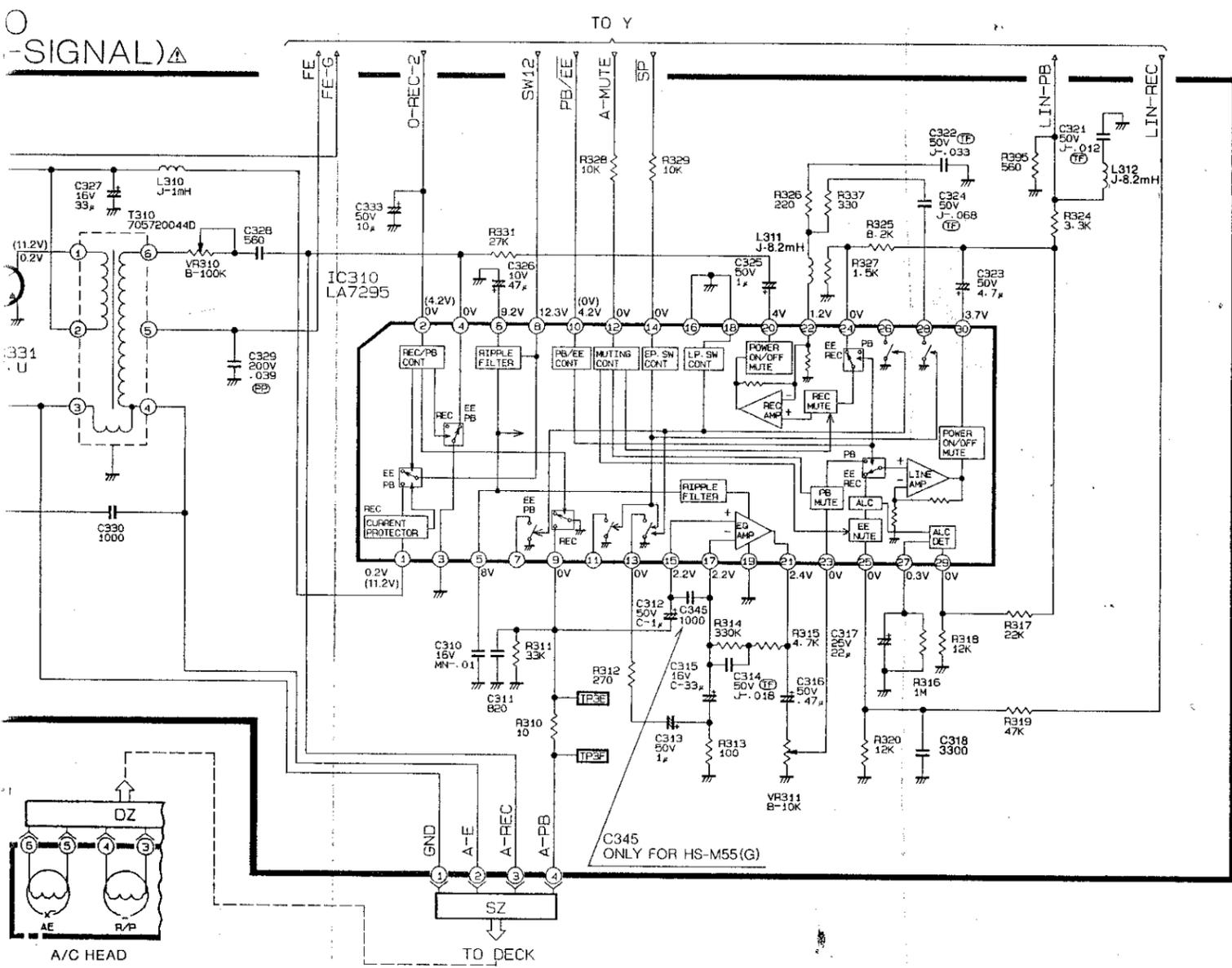
NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 • DIODES ARE 1SS252/1N4531
 • NPN TRANSISTORS ARE 2SC1740-R.S/JC501-P.Q

TUNER/VIF

MODELS	(E)	(G)	(P)	(Y)	(IR)	(A)	(NZ)
A AREA	○	○	×	○	○	○	○
B AREA	○	×	×	×	×	×	○
C AREA	×	×	×	×	×	○	○
D AREA	○	×	×	×	×	×	○
E AREA	○	○(3-6 μm)	×	○(1-6 μm)	○	○(3-6 μm)	○
J-112	×	×	○	×	×	○	○
J-121	○	×	×	×	×	×	×
J-132	×	○	○	○	○	○	×
J-124	○	○	○	○	○	×	×
SF101	F34AM	F34AM	F34AM	F34AM	F35HM	F33CM	F34AM
CF101	5.5/5.7MHz	5.5/5.74/5.5	5.5MHz	5.5/5.74/5.5	6.0MHz	5.5/5.74MHz	5.5MHz
C121	×	×	×	×	C-AP-CH	×	×
CF151	5.5MHz	5.5MHz	5.5MHz	5.5MHz	6.0MHz	5.5MHz	5.5MHz
C111	J-68 RH	J-82 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-1.5μH SHIELD	K-1.0μH SHIELD				
L113	J-1.5μH	←	←	J-1.5μH	J-1.2μH	J-1.2μH	J-1.5μH
L106	J-10μH	J-B.2μH	J-15μH	J-B.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-47SL	←	←	←	←	×	×
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-47SL	←	×	J-47SL	←	×	×
J104	×						

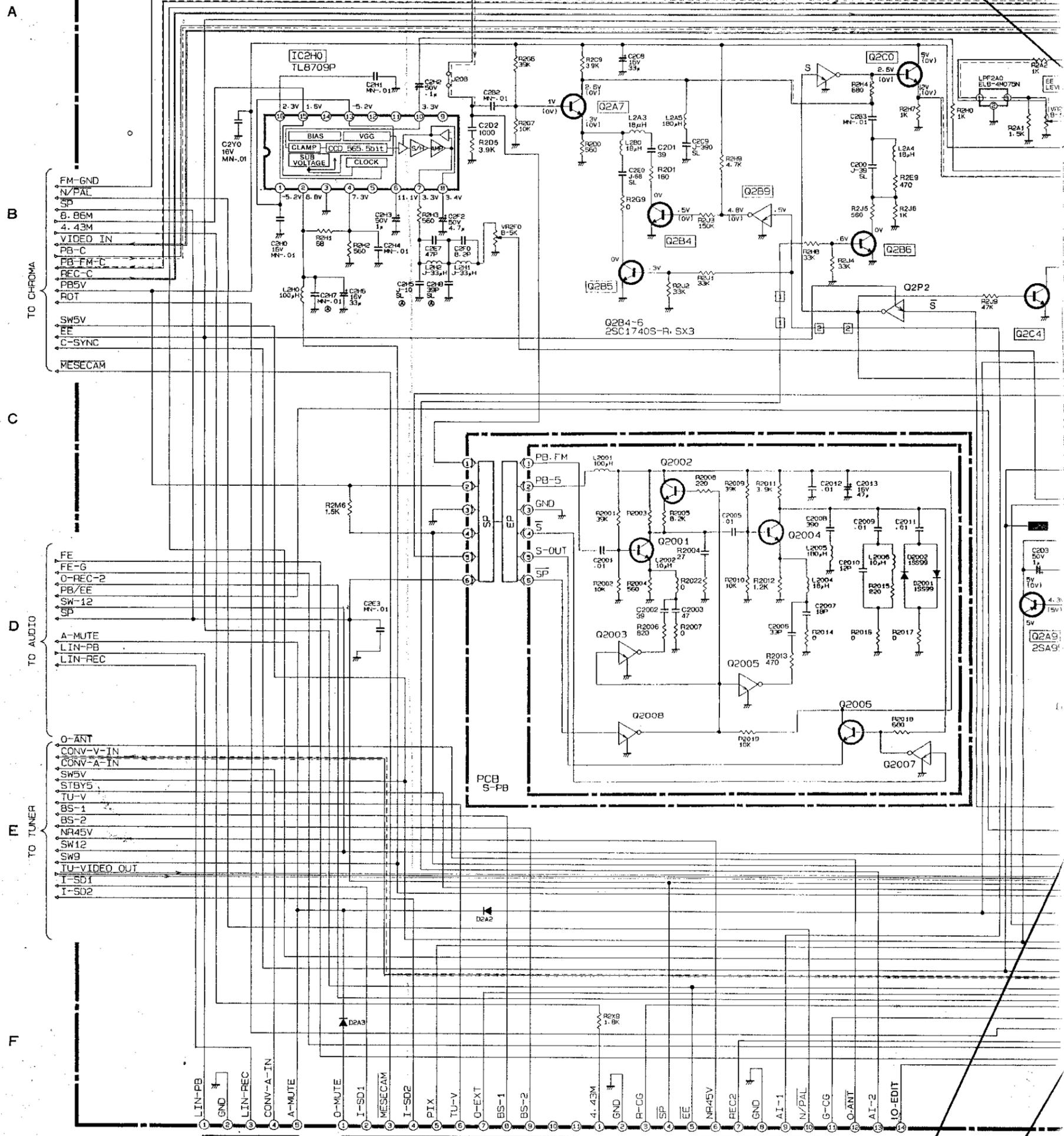
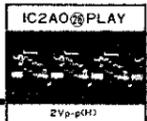


SCHEMATIC DIAGRAM.
D-R.S/JC501-P.Q



SCHEMATIC DIAGRAM.
D-R.S/JC501-P.Q

Y(PCB-SIGNAL)



A
B
C
D
E
F

TO CHROMA
FM-GND
N/PAL
SP
B-86M
4.43M
VIDE IN
PB-C
PB-FM-C
REC-C
PBSV
ROT
SWSV
EE
C-SYNC
MESECAM

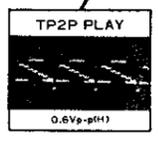
TO AUDIO
FE
FE-G
O-REC-2
PB/EE
SW-12
SP
A-MUTE
LIN-PB
LIN-REC

TO TUNER
O-ANT
CONV-V-IN
CONV-A-IN
SWSV
STB5
TU-V
BS-1
BS-2
NR45V
SW12
SW9
TU-VIDEO OUT
I-SD1
I-SD2

G

SYMBOL No.	C2X5 L2X2	J AREA	J254	F AREA	L2Y2	C2Y2	R2Y2	G ARER	J269	R2D1	C2W4, C2W5 L2W4, L2W5	C2Y0 C2E5
HS-M55(B),(R)	x	x	o	x	100μH	J-33 SL	4.7K	x	o	180	x	x
HS-M55(E),(Y)	o	o	x	x	100μH	J-33 SL	3.3K	x	o	180	x	x
HS-M55(G)	o	o	x	o	82μH	J-33 SL	1.5K	o	x	1.5K	o	o
HS-M55(A),(N2)	x	x	o	x	100μH	J-33 SL	3.3K	x	o	180	x	x

NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 • DIODES ARE 1S252/1N4531
 • PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R S/JA101-P.Q
 • NPN TRANSISTORS ARE 2SC2058S-N.P/2SC2724-C.D



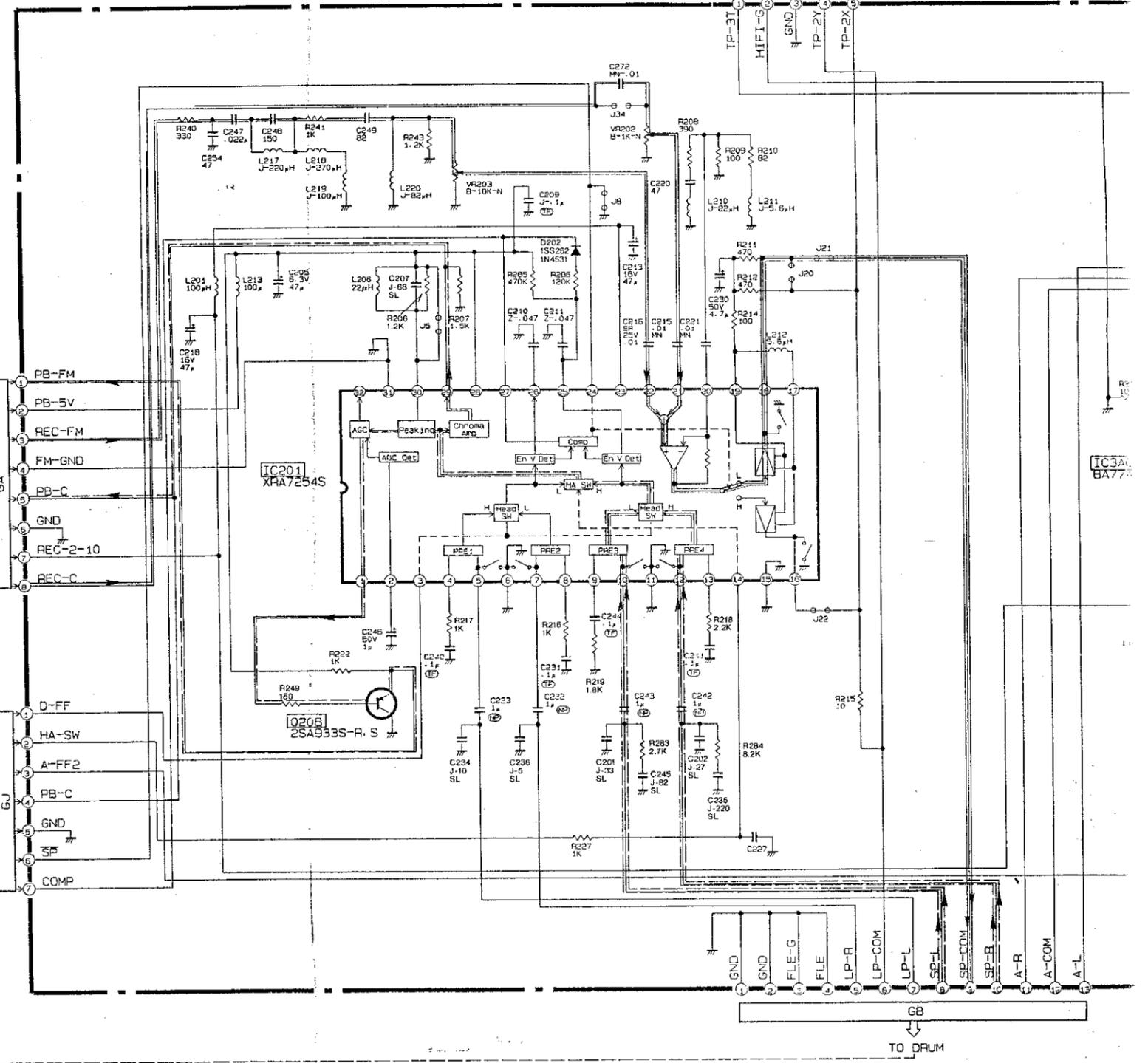
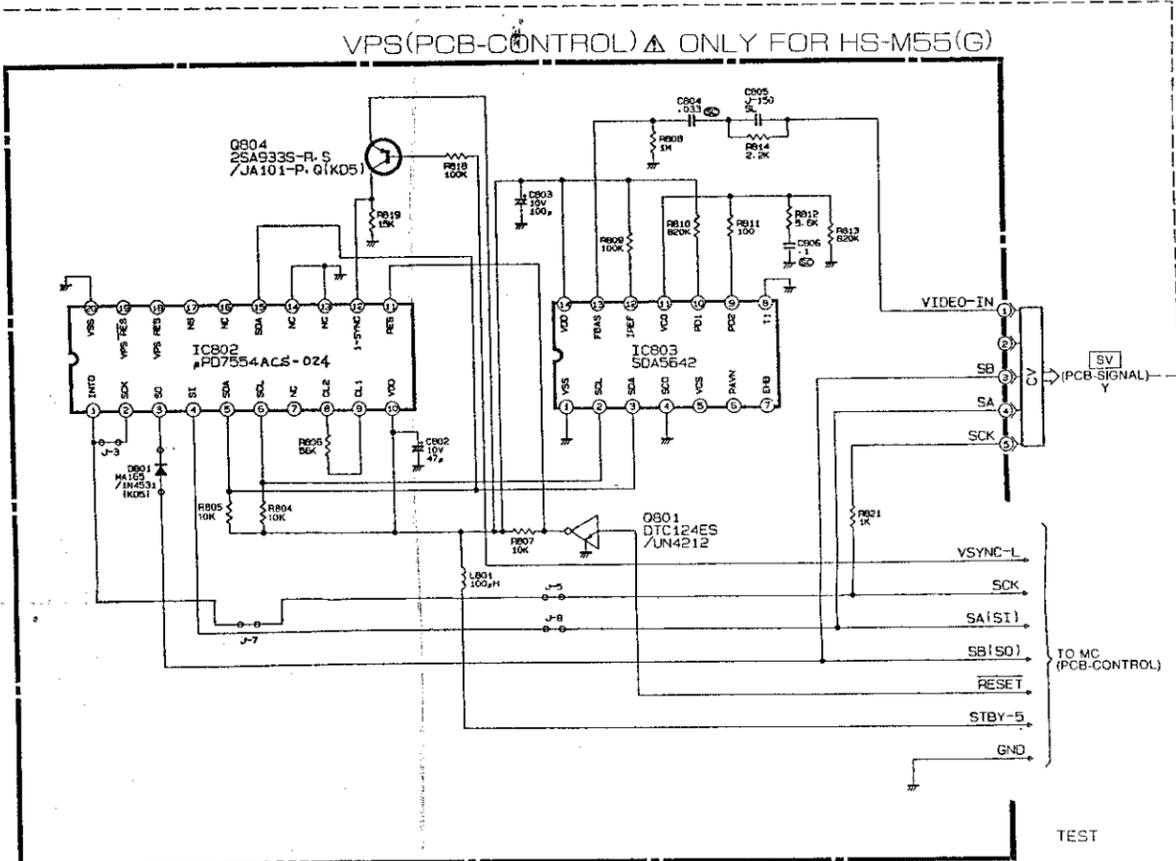
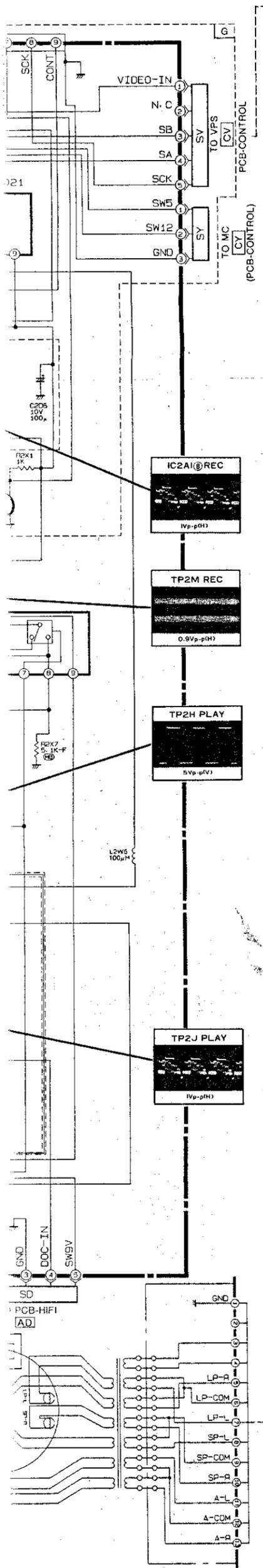
TO MC
CG
PCB-CONTROL

SC
TO PCB-HIF1
AC

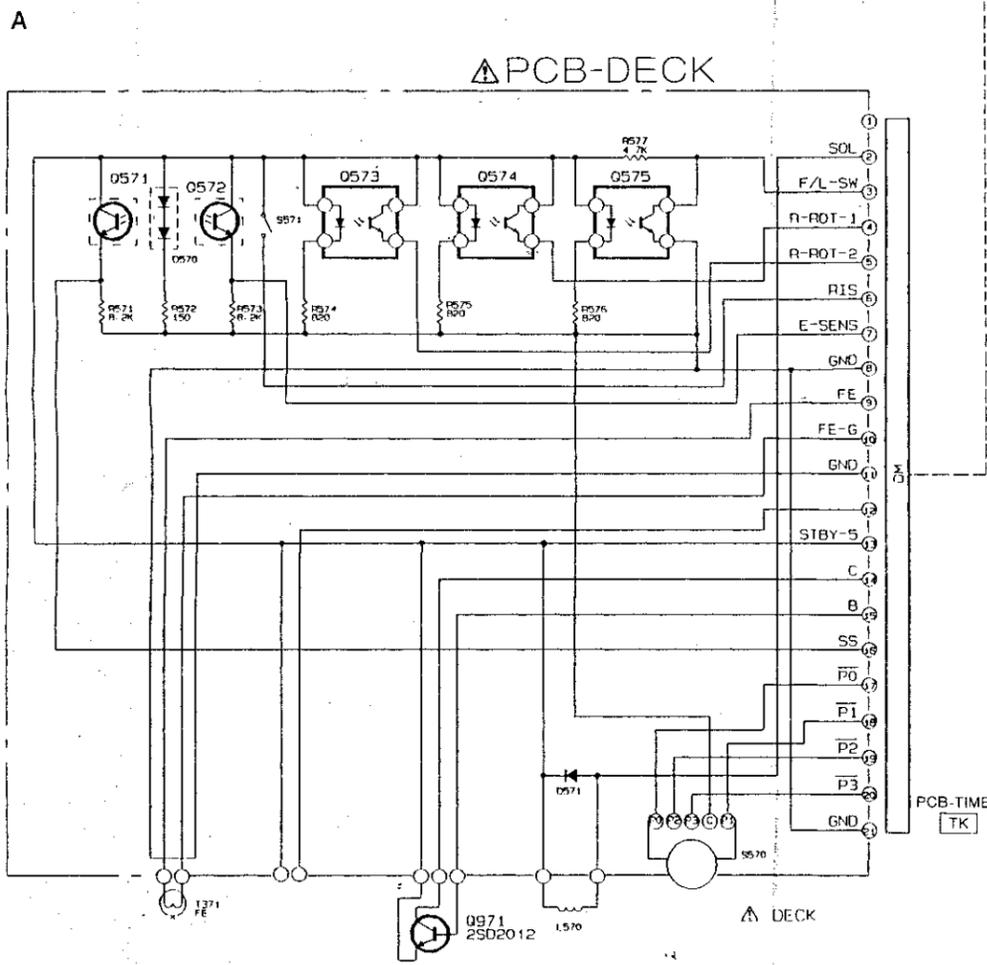
SL
TO PCB-TIMER
TL

0.5Vp-p
(TIME/DIV=5SEC)

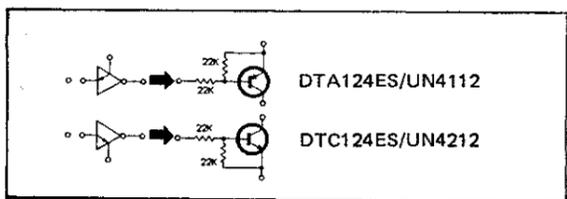
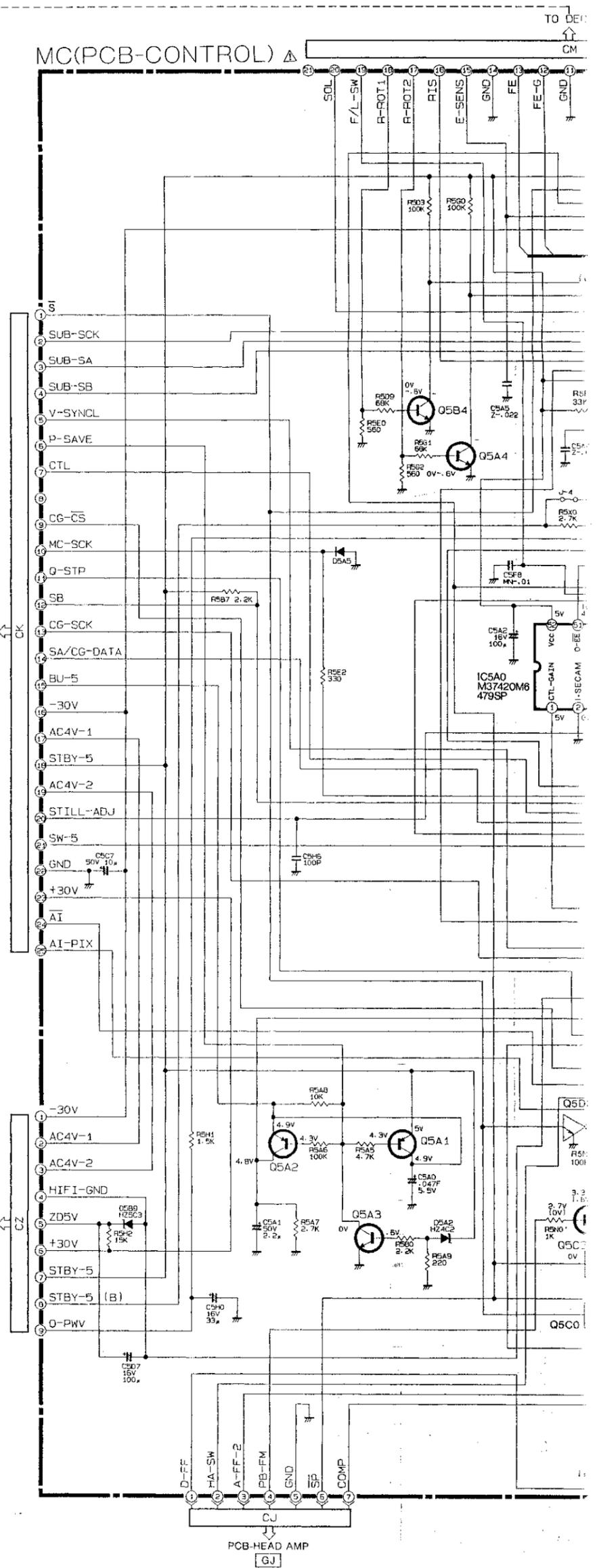
0.6Vp-p



IC3A1
BA77



MC(PCB-CONTROL) Δ



NOTE) PART WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
 • DIODES ARE 1N4531/1SS252
 • PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R.S/2SA1309A-R.S/JA101-P.Q
 • NPH TRANSISTORS ARE 2SC1740S-R.S/2SC3311A-R.S/JC501-P.Q

CONTROL

SYMBOL No.	J-4	R5X0	J-5	R5K3	J-7	E AREA	G AREA	R5D8
HS-M55(E),(Y),(IR)	X	O	O	X	O	X	X	X
HS-M55(B)	O	X	X	O	O	X	X	X
HS-M55(G)	X	O	O	X	O	O	O	X
HS-M55(A),(NZ)	X	O	O	X	X	X	X	O

D

E

F

G

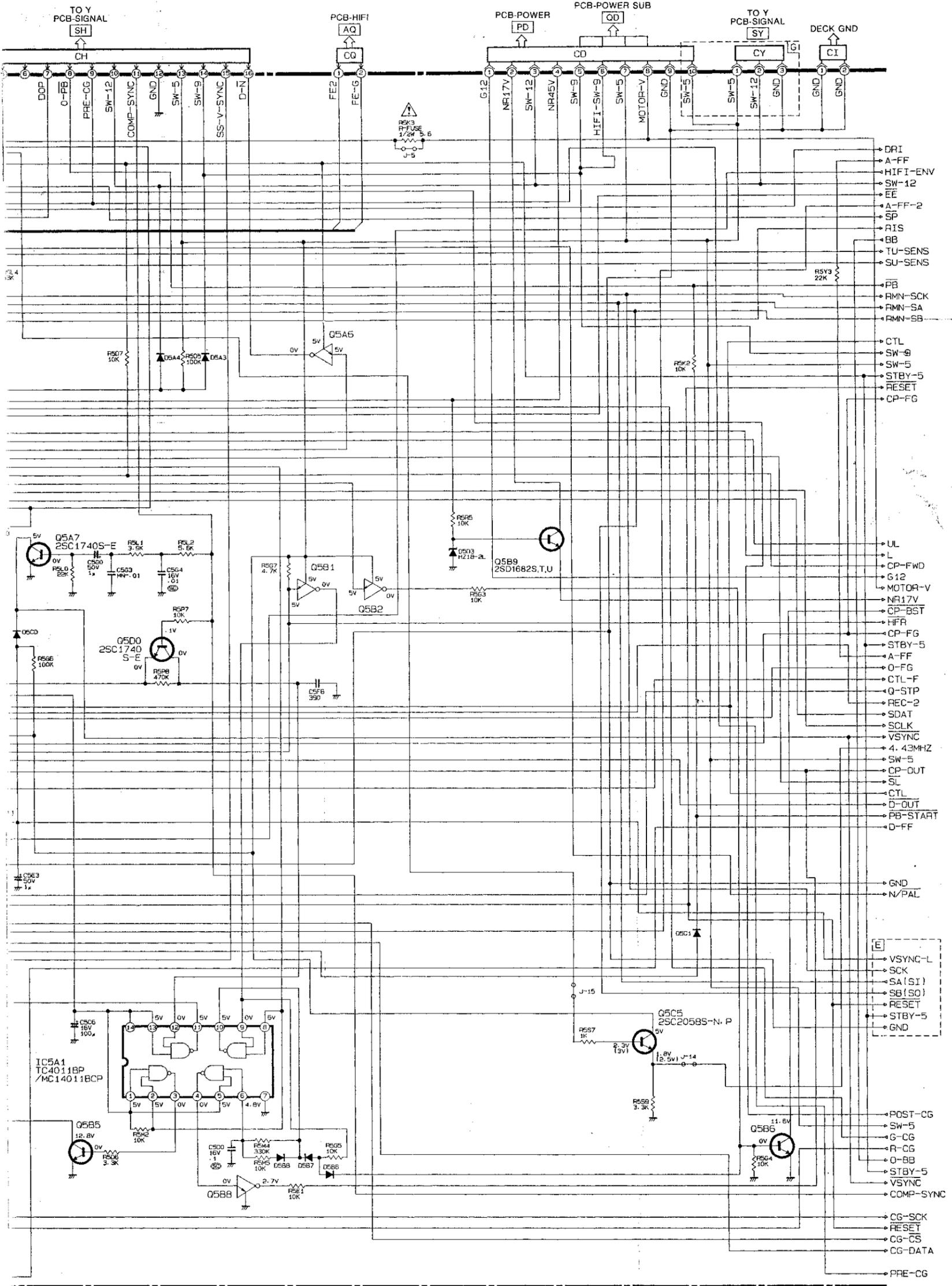
10

11

12

13

14



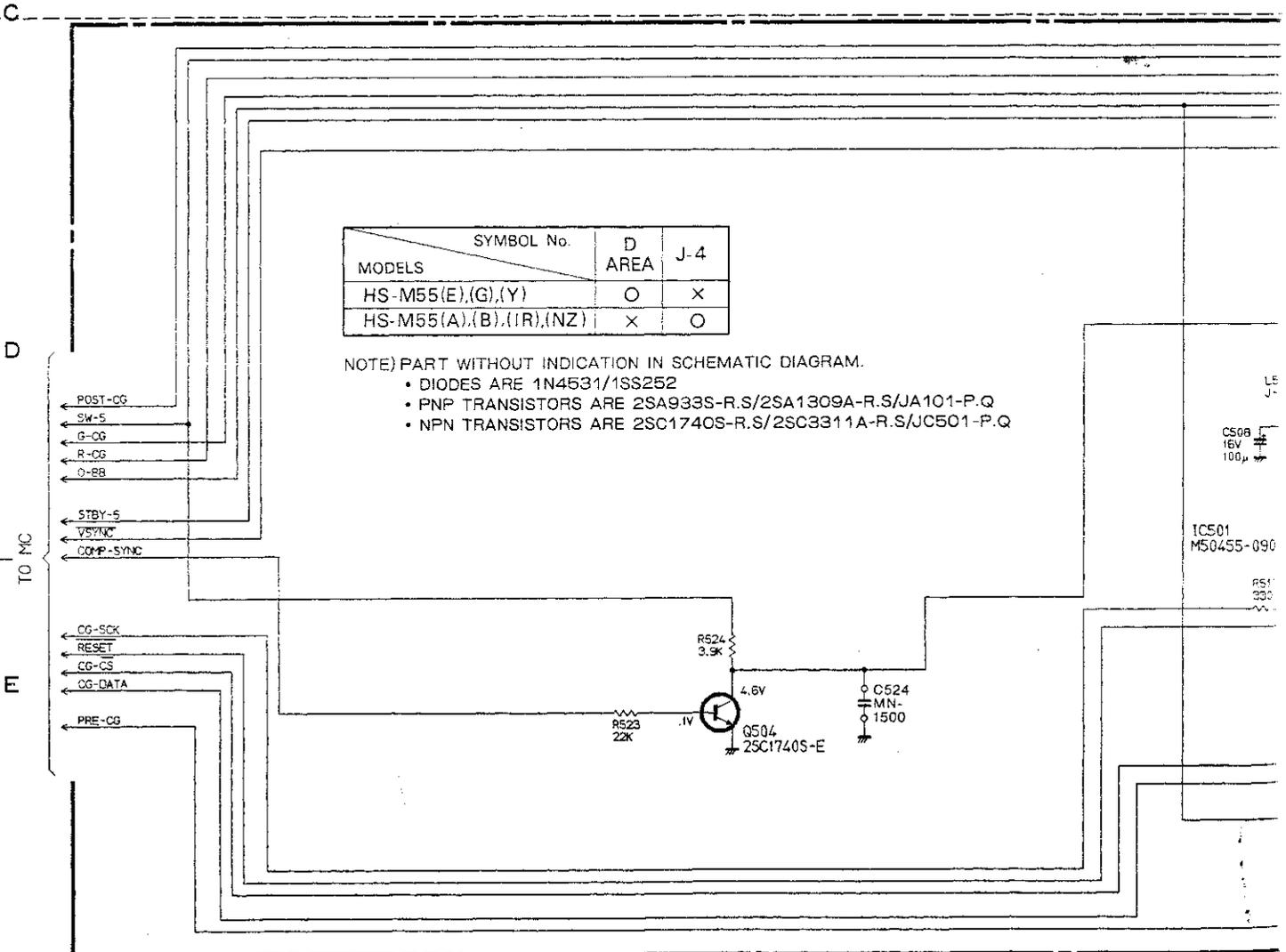
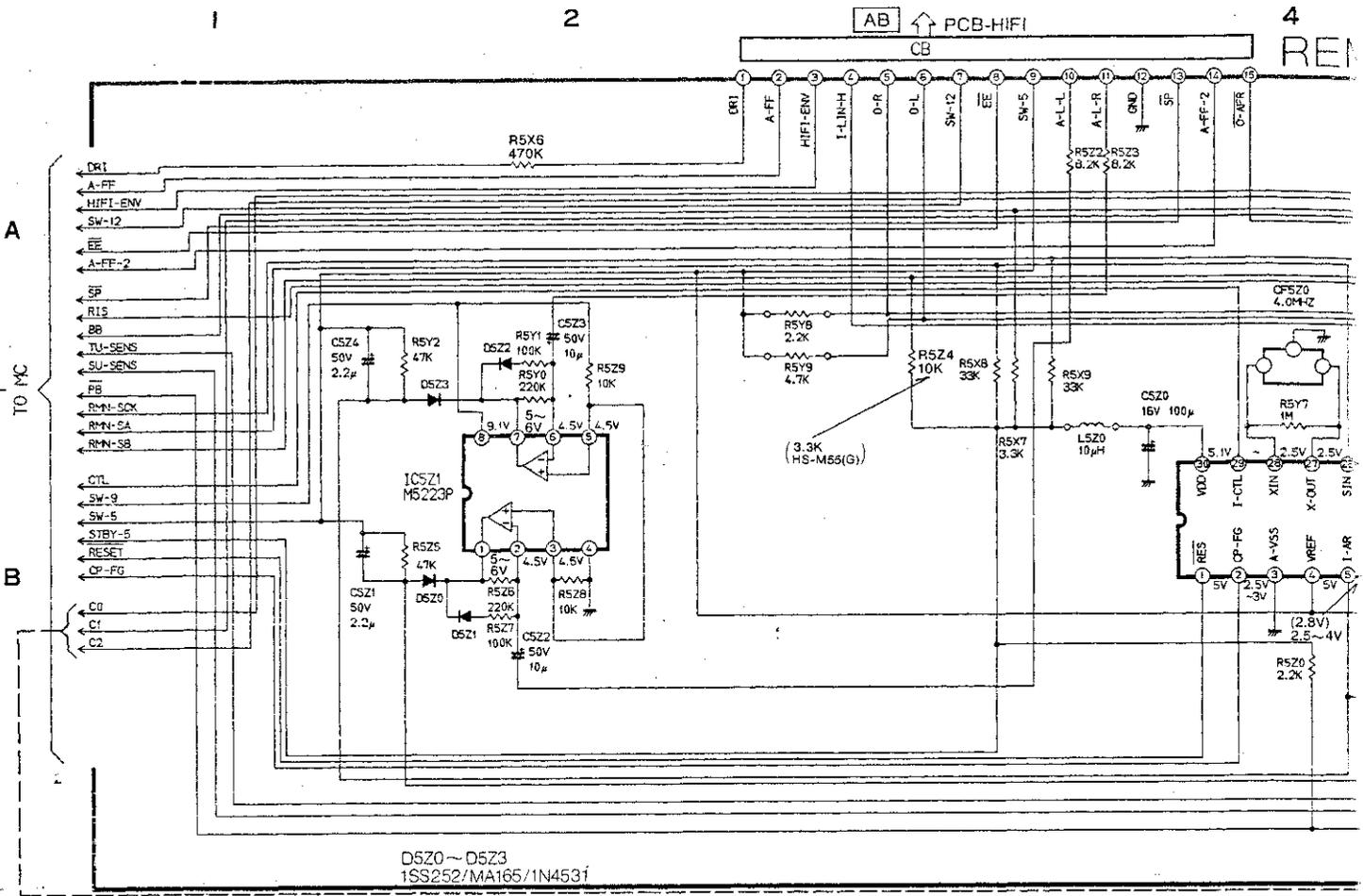
TO REMAIN

TO SERVO

TO VPS

TO CG

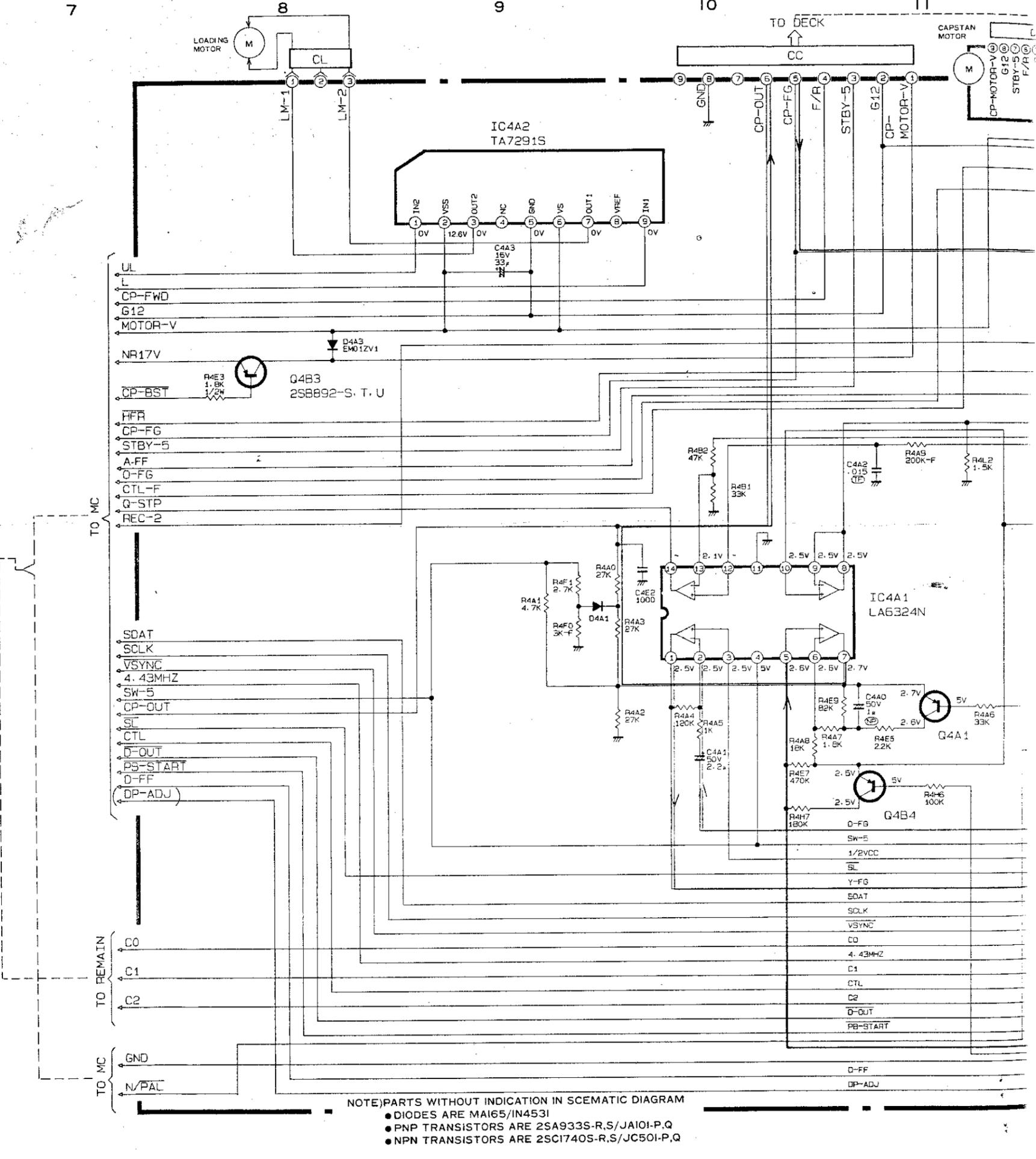
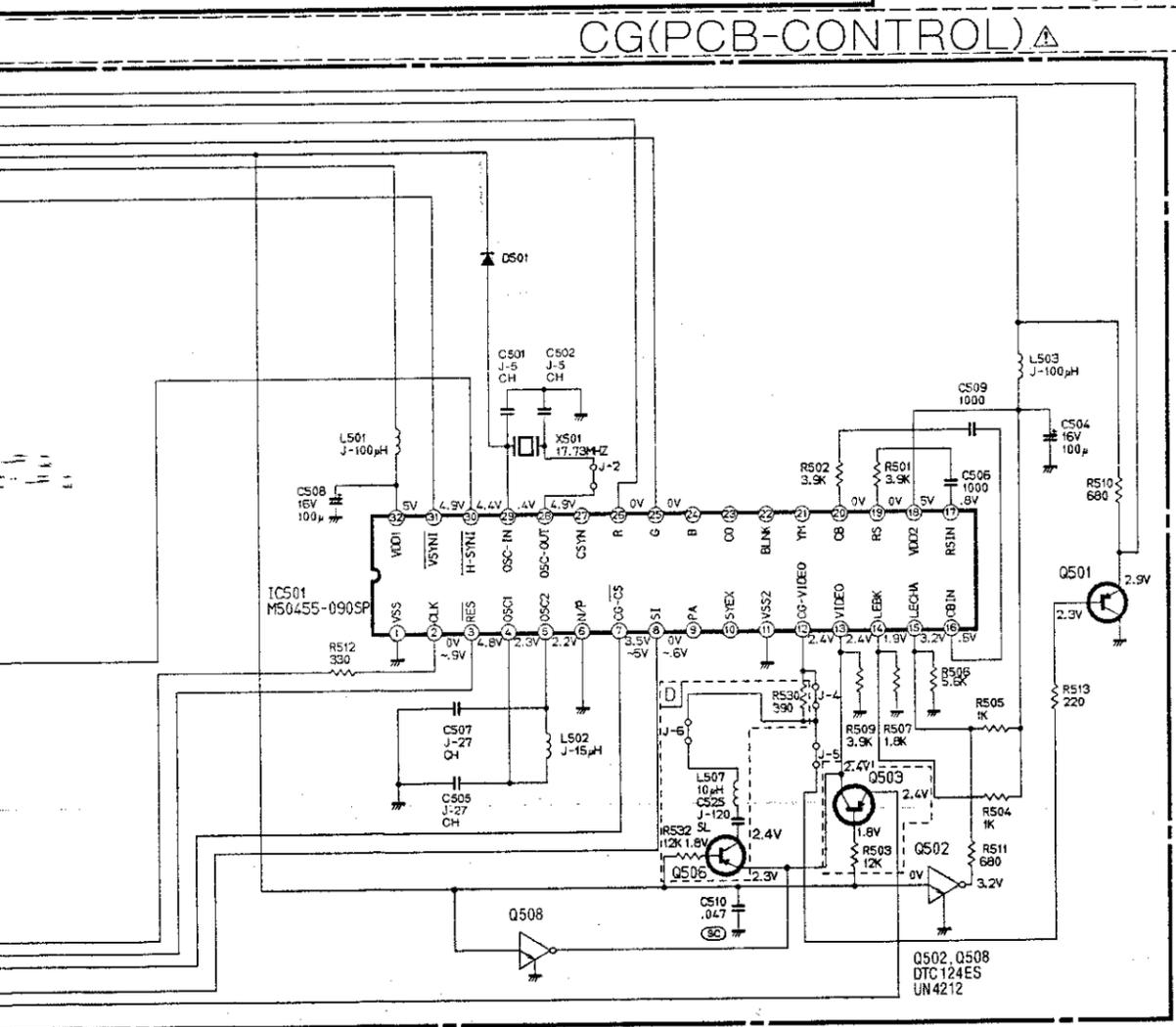
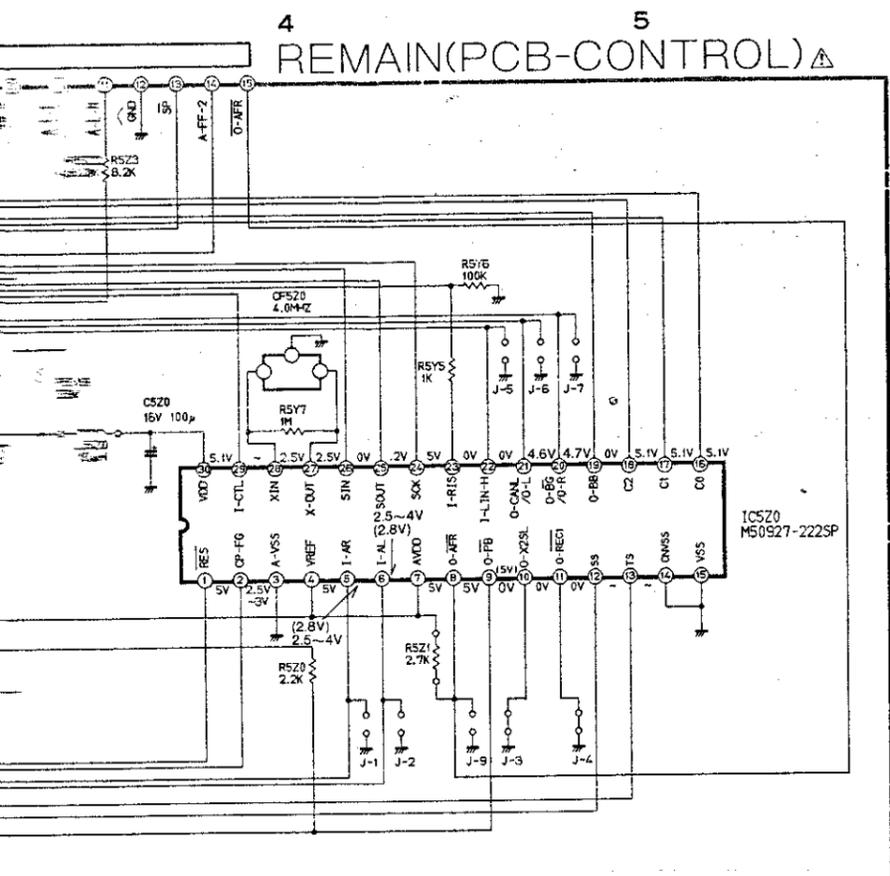
- DRI
- A-FF
- HIFI-ENV
- SW-12
- EE
- A-FF-2
- SP
- RIS
- BB
- TU-SENS
- SU-SENS
- PB
- RMN-SCK
- RMN-SA
- RMN-SB
- CTL
- SW-9
- SW-5
- STBY-5
- RESET
- CP-FG
- UL
- L
- CP-FWD
- G12
- MOTOR-V
- NR17V
- CP-BST
- HFR
- CP-FG
- STBY-5
- A-FF
- O-FG
- CTL-F
- Q-STP
- REC-2
- SDAT
- SCLK
- VSYNC
- 4.43MHZ
- SW-5
- CP-OUT
- SL
- CTL
- D-OUT
- PB-START
- D-FF
- GND
- N/PAL
- VSYNC-L
- SCK
- SA(SI)
- SB(SO)
- RESET
- STBY-5
- GND
- POST-CG
- SW-5
- G-CG
- R-CG
- O-BB
- STBY-5
- VSYNC
- COMP-SYNC
- CG-SCK
- RESET
- CG-CS
- CG-DATA
- PRE-CG

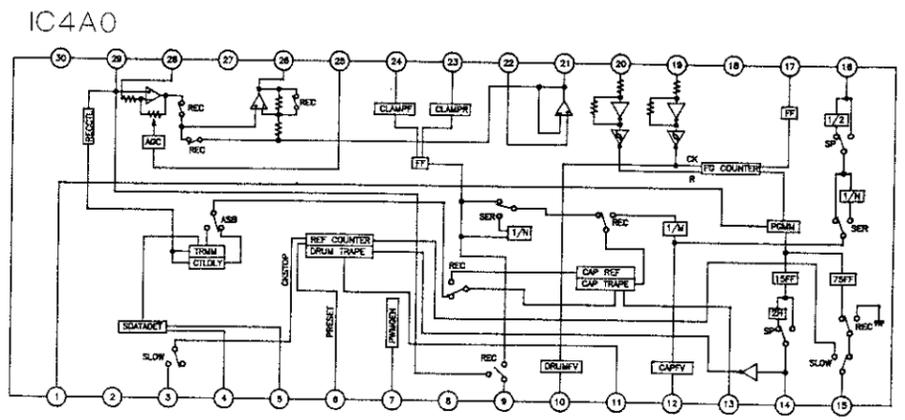
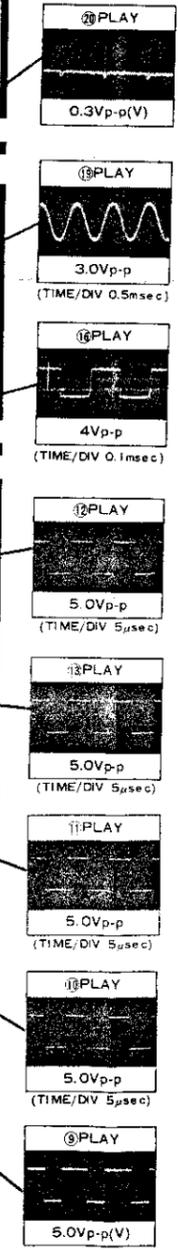
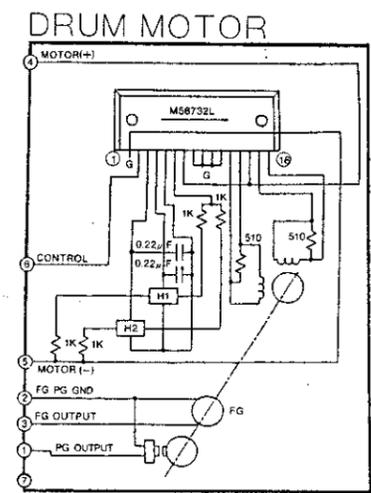
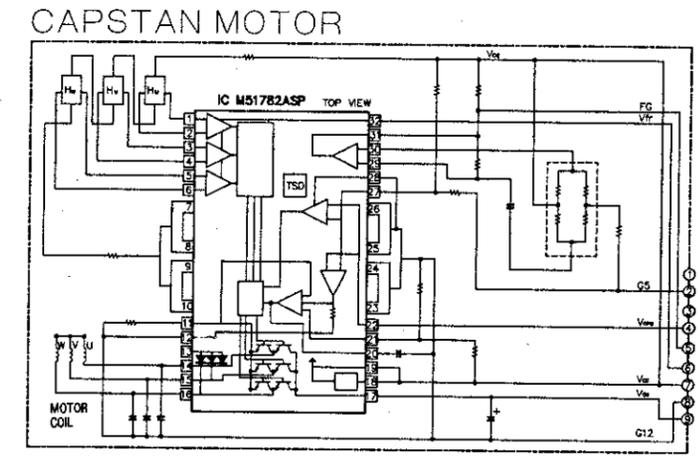
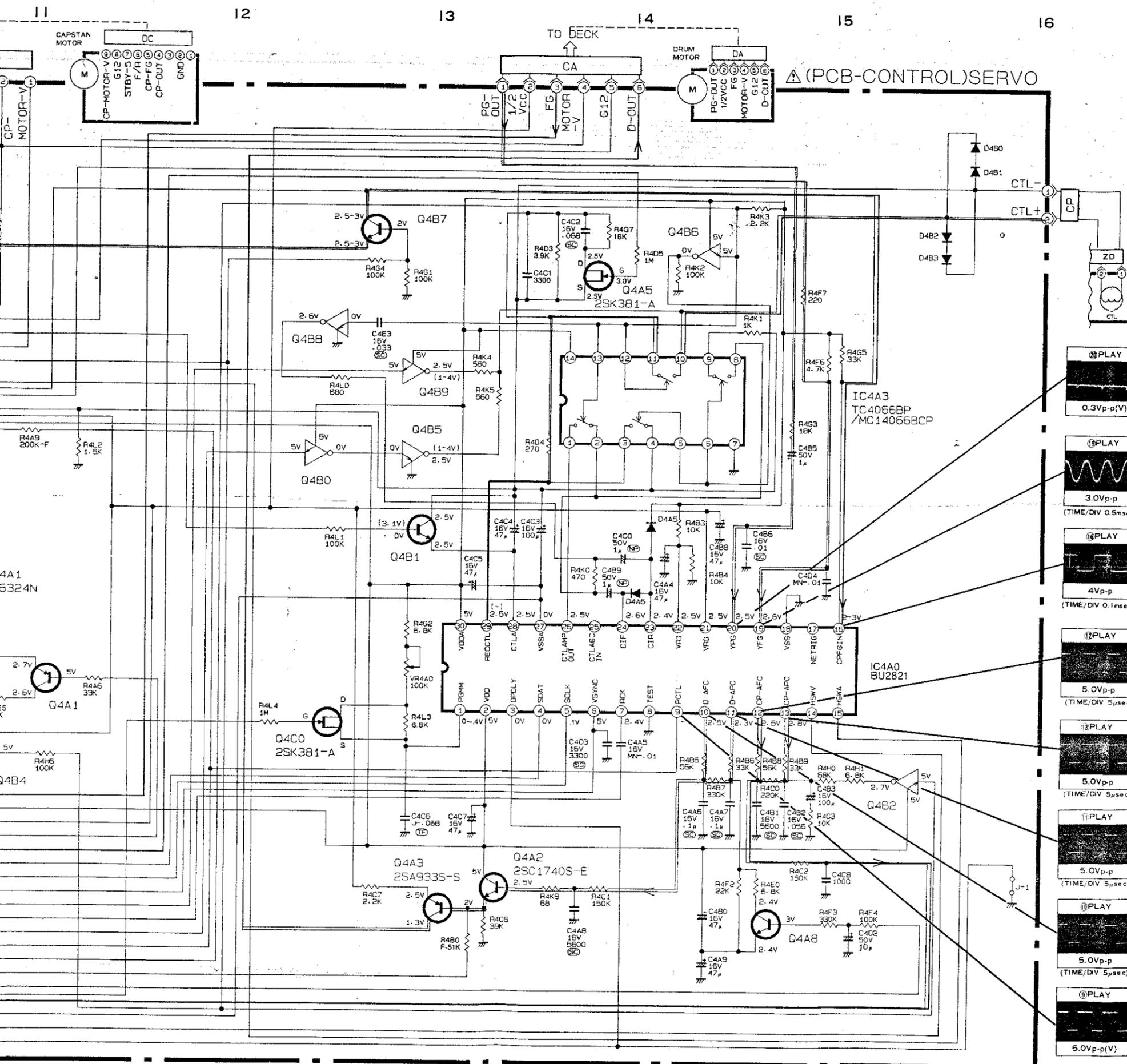


SYMBOL	No.	D	J-4
MODELS		AREA	
HS-M55(E),(G),(Y)		○	×
HS-M55(A),(B),(IR),(NZ)		×	○

NOTE) PART WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.

- DIODES ARE 1N4531/1SS252
- PNP TRANSISTORS ARE 2SA933S-R.S/2SA1309A-R.S/JA101-P.Q
- NPN TRANSISTORS ARE 2SC1740S-R.S/2SC3311A-R.S/JC501-P.Q





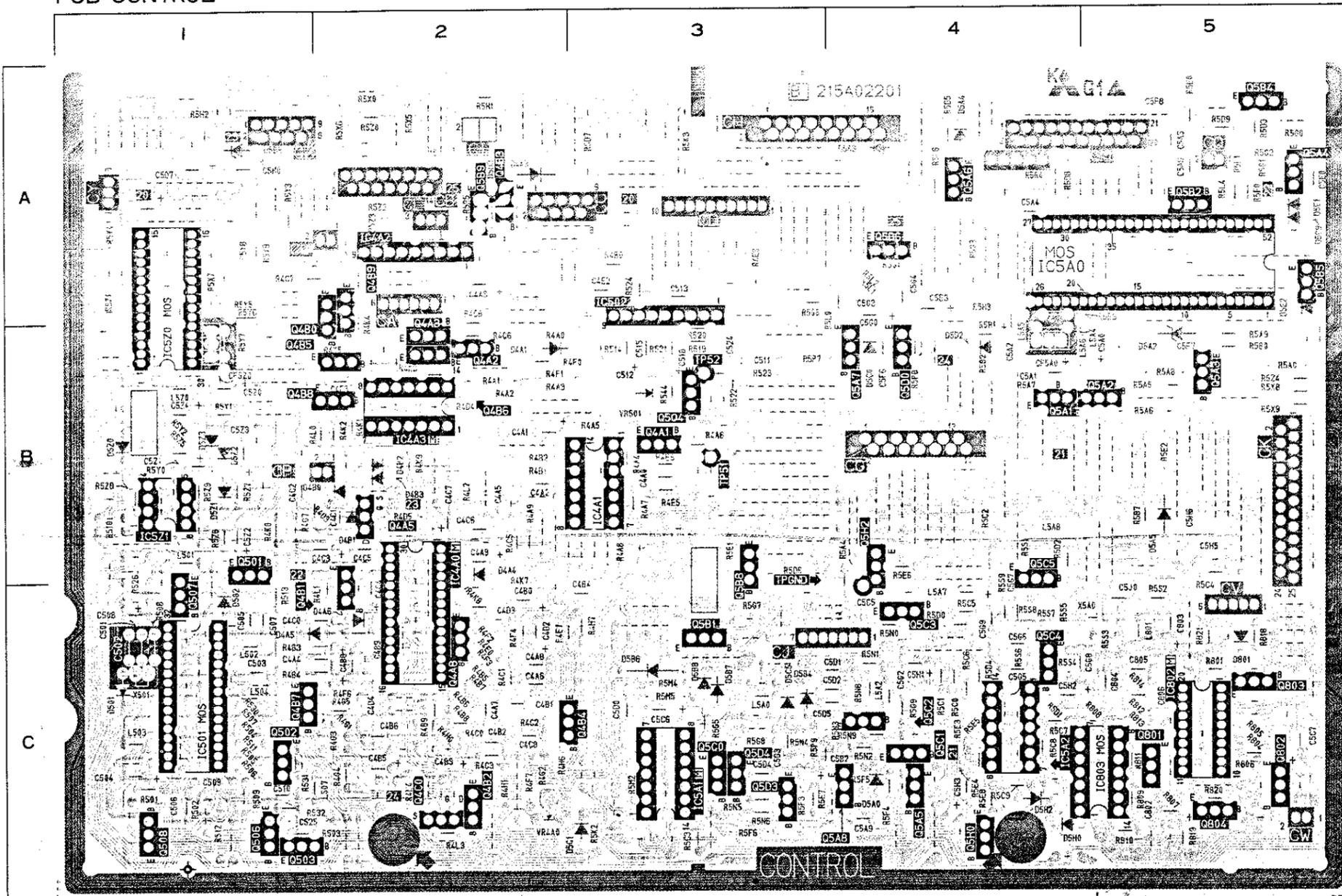
DTA124ES/UN4112
 DTC124ES/UN4212

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

HS-M55(A), (B), (E), (G)
 HS-M55(Y), (IR), (NZ) (4/6)

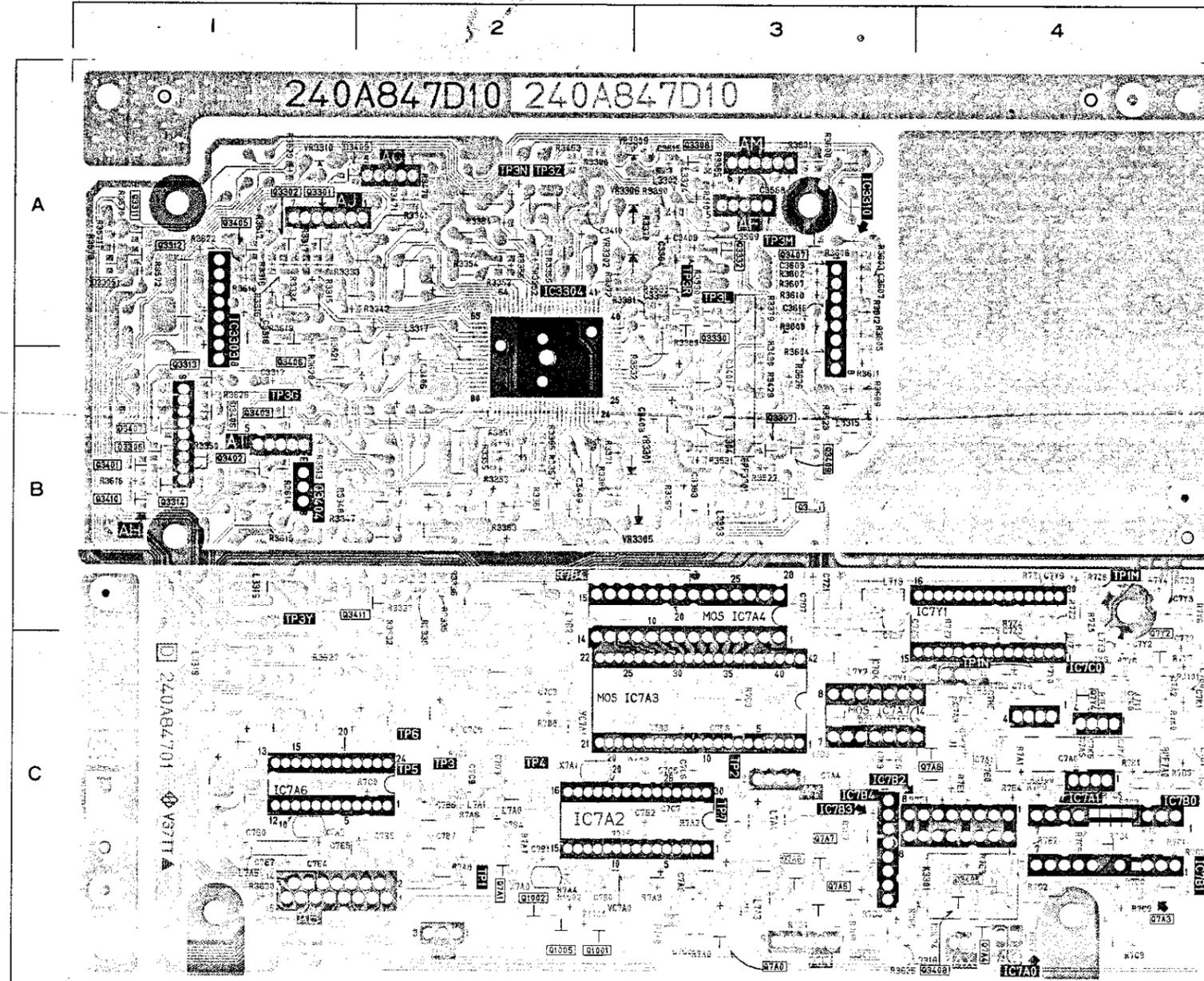
PCB - CONTROL

PCB-CONTROL



SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS
CF5A0	B-4	L5A4	B-4	Q804	C-5
CF5Z0	B-1	L5A6	B-4		
		L5A7	C-4	TP51	B-3
D4A1	B-2	L5A8	B-4	TP52	B-3
D4A3	A-2	L5Z0	B-1	TPGND	C-4
D4A4	C-2	L801	C-5		
D4A5	C-2			UC802	C-5
D4A6	C-2	Q4A1	B-3		
D4B0	B-2	Q4A2	B-2	VR4A0	C-2
D4B1	B-2	Q4A3	B-2	VR501	B-3
D4B2	B-2	Q4A5	B-2		
D4B3	B-2	Q4A8	C-2	X501	C-1
D501	C-1	Q4B0	A-2	X5A0	C-5
D502	C-1	Q4B1	C-2		
D5A0	C-4	Q4B2	C-2		
D5A2	B-5	Q4B3	A-2		
D5A3	A-4	Q4B4	C-3		
D5A4	A-4	Q4B5	B-2		
D5A5	B-5	Q4B6	B-2		
D5B4	C-3	Q4B7	C-1		
D5B6	C-3	Q4B8	B-2		
D5B7	C-3	Q4B9	A-2		
D5B8	C-3	Q4C0	C-2		
D5B9	A-1	Q501	C-1		
D5C0	B-4	Q502	C-1		
D5C0	B-4	Q503	C-1		
D5C1	C-3	Q504	B-3		
D5C5	C-3	Q506	C-1		
D5C9	A-5	Q507	C-1		
D5D2	B-4	Q508	C-1		
D5E1	A-5	Q5A1	B-4		
D5H0	C-4	Q5A2	B-5		
D5H2	C-4	Q5A3	B-5		
D5Z0	B-1	Q5A4	A-5		
D5Z1	B-1	Q5A5	C-4		
D5Z2	B-1	Q5A6	A-4		
D5Z3	B-1	Q5A7	B-4		
D801	C-5	Q5A8	C-4		
		Q5B1	C-3		
IC4A0	C-2	Q5B2	A-5		
IC4A1	B-3	Q5B4	A-5		
IC4A2	A-2	Q5B5	A-5		
IC4A3	B-2	Q5B6	A-4		
IC501	C-1	Q5B8	B-3		
IC502	B-3	Q5B9	A-2		
IC5A0	A-5	Q5C0	C-3		
IC5A1	C-3	Q5C1	C-4		
IC5A2	C-4	Q5C2	C-4		
IC5Z0	A-1	Q5C3	C-4		
IC5Z1	B-1	Q5C3	C-4		
IC803	C-5	Q5C4	C-4		
		Q5C5	C-4		
L501	B-1	Q5D0	B-4		
L502	C-1	Q5D3	C-3		
L503	C-1	Q5D4	C-3		
L504	C-1	Q5H0	C-4		
L507	C-2	Q5H2	B-4		
L5A0	C-3	Q801	C-5		
L5A2	C-4	Q802	C-5		
L5A4	B-4	Q803	C-5		

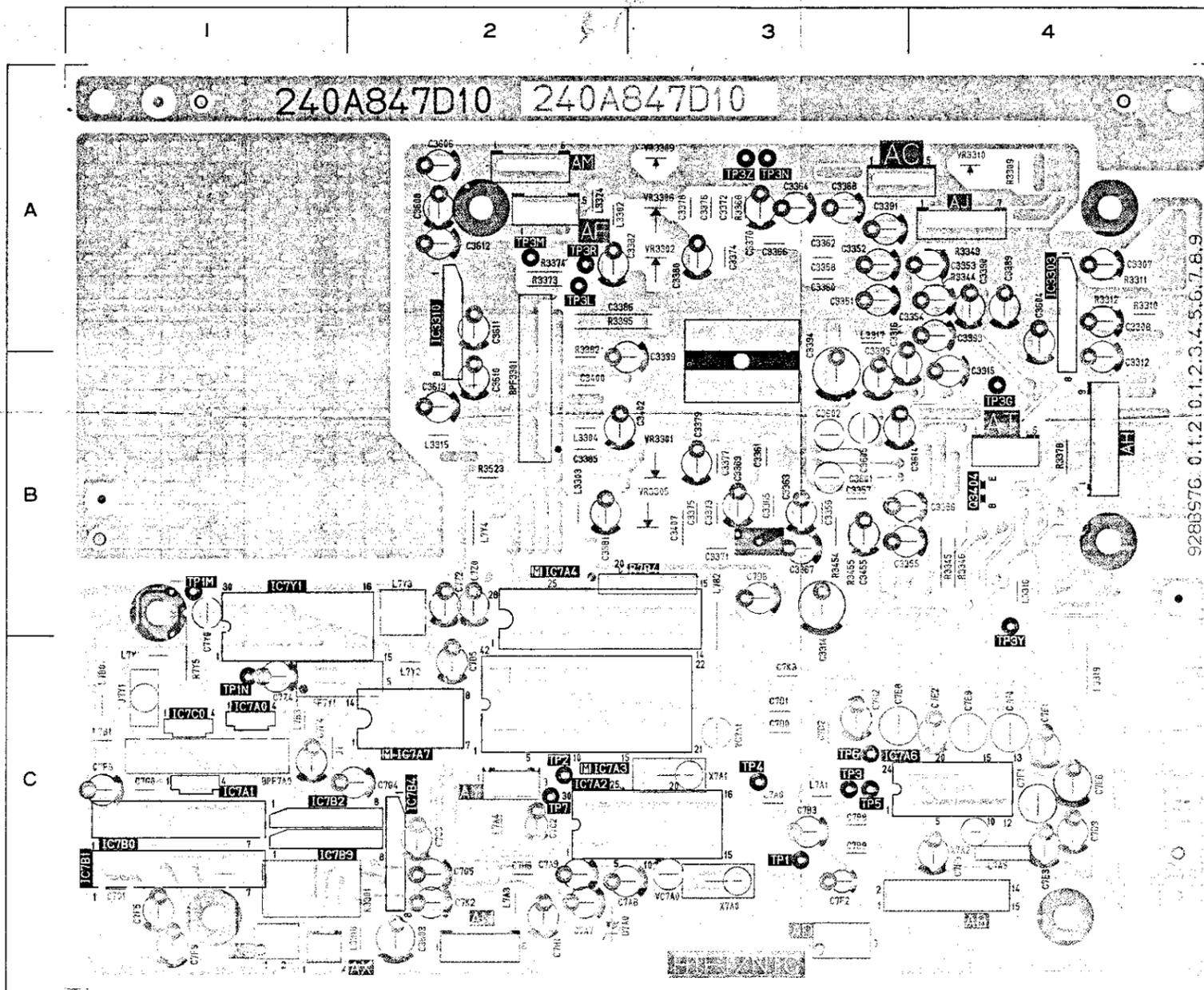
PCB-Hi-Fi/NIC(SOLDER SIDE)
(HS-M55(B), (E), (NZ), (IR) only)



SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS
BPF	B-3	Q3307	B-3
BPF7A0	C-3	Q3308	A-3
		Q3311	A-1
D3305	A-1	Q3312	A-1
D3306	B-1	Q3313	B-1
D3404	C-3	Q3314	B-1
D3405	C-3	Q3330	A-3
D3406	B-1	Q3332	A-3
D3407	B-1	Q3401	B-1
D3409	A-2	Q3402	B-1
D7A0	C-3	Q3403	B-1
D7A1	C-3	Q3404	B-1
D7A5	C-3	Q3405	A-1
D7A8	C-3	Q3406	B-1
		Q3407	A-3
IC3303	A-1	Q3408	C-3
IC3304	B-2	Q3409	B-3
IC3310	A-3	Q3410	B-1
IC7A0	C-3	Q3411	B-2
IC7A1	C-3	Q7A0	C-3
IC7A2	C-3	Q7A1	C-2
IC7A3	C-3	Q7A3	C-3
IC7A4	B-3	Q7A4	C-3
IC7A6	C-1	Q7A5	C-3
IC7A7	C-3	Q7A7	C-3
IC7B0	C-3	Q7A8	C-3
IC7B1	C-3	Q7Y2	C-3
IC7B2	C-3	Q7Y4	C-3
IC7B3	C-3		
IC7B4	C-3	SF7Y1	C-3
IC7C0	C-3		
IC7Y1	B-3	TP1	C-2
		TP1M	B-3
L3302	A-3	TP1N	C-3
L3303	B-3	TP2	C-3
L3304	B-3	TP3	C-2
L3315	B-3	TP3G	B-1
L3316	B-1	TP3L	A-3
L3317	A-2	TP3M	A-3
L3318	C-3	TP3N	A-2
L3319	C-1	TP3R	A-3
L3324	A-3	TP3Y	B-1
L7A1	C-2	TP3Z	A-2
L7A2	C-2	TP4	C-2
L7A3	C-3	TP5	C-2
L7A4	C-3	TP6	C-2
L7A5	C-1	TP7	C-3
L7B0	C-3		
L7B1	C-3	VC7A0	C-2
L7B2	B-2	VC7A1	C-2
L7B3	C-3		
L7Y2	C-3	VR3301	B-3
L7Y3	C-3	VR3302	A-3
L7Y3	B-3	VR3305	B-3
		VR3306	A-3
Q1001	C-2	VR3309	A-3
Q1002	C-2	VR3310	A-1
Q1005	C-2		
Q3301	A-1	X7A0	C-2
Q3302	A-1	X7A1	C-2

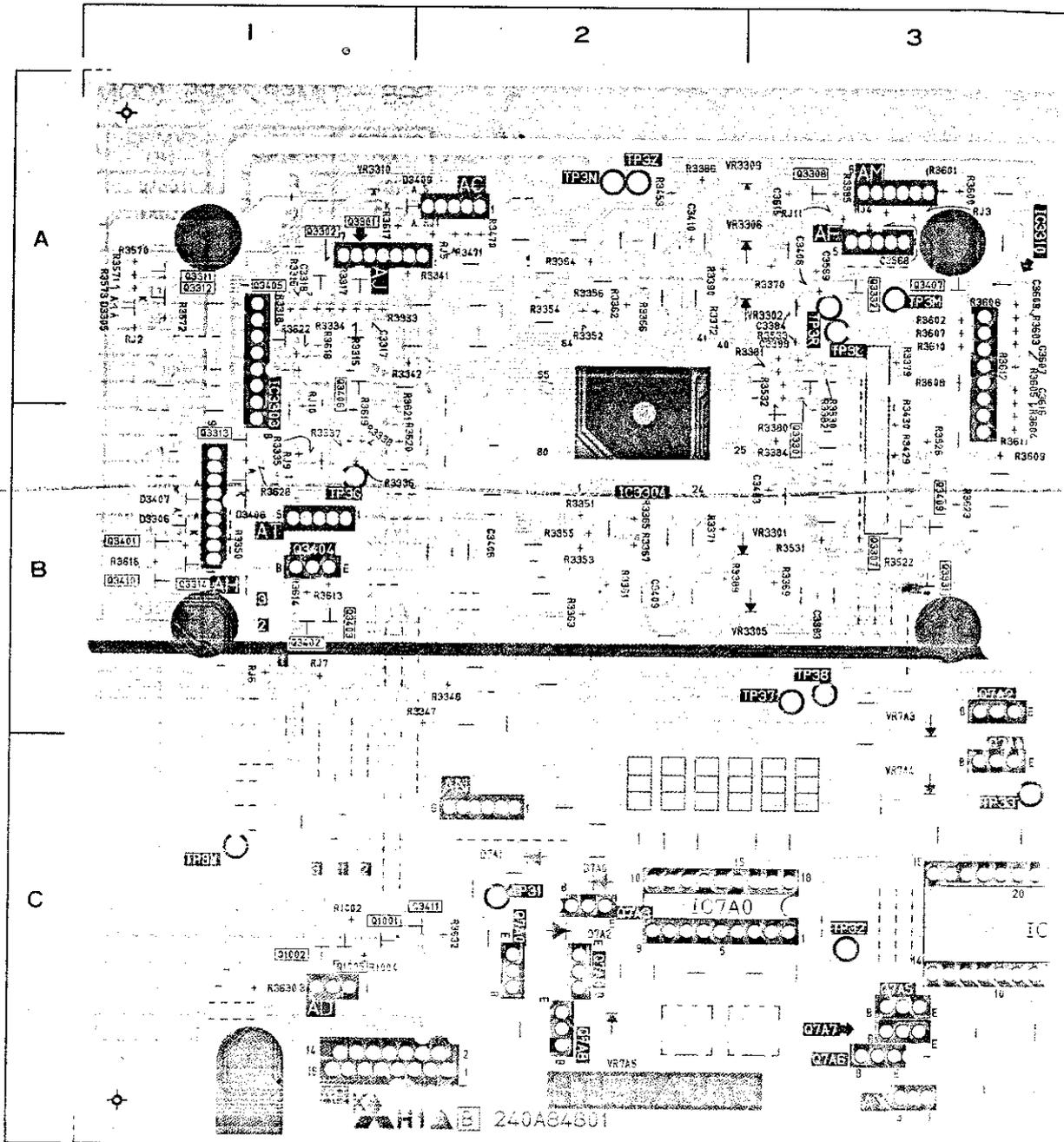
SYMBOL NO.	ADDRESS
Q3307	B-3
Q3308	A-3
Q3311	A-1
Q3312	A-1
Q3313	B-1
Q3314	B-1
Q3330	A-3
Q3332	A-3
Q3401	B-1
Q3402	B-1
Q3403	B-1
Q3404	B-1
Q3405	A-1
Q3406	B-1
Q3407	A-3
Q3408	C-3
Q3409	B-3
Q3410	B-1
Q3411	B-2
Q7A0	C-3
Q7A1	C-2
Q7A3	C-3
Q7A4	C-3
Q7A5	C-3
Q7A7	C-3
Q7A8	C-3
Q7Y2	C-3
Q7Y4	C-3
SF7Y1	C-3
TP1	C-2
TP1M	B-3
TP1N	C-3
TP2	C-3
TP3	C-2
TP3G	B-1
TP3L	A-3
TP3M	A-3
TP3N	A-2
TP3R	A-3
TP3Y	B-1
TP3Z	A-2
TP4	C-2
TP5	C-2
TP6	C-2
TP7	C-3
VC7A0	C-2
VC7A1	C-2
VR3301	B-3
VR3302	A-3
VR3305	B-3
VR3306	A-3
VR3309	A-3
VR3310	A-1
X7A0	C-2
X7A1	C-2

PCB-Hi-Fi/NIC (COMPONENT SIDE)
(HS-M55(B), (E), (NZ), (IR) only)



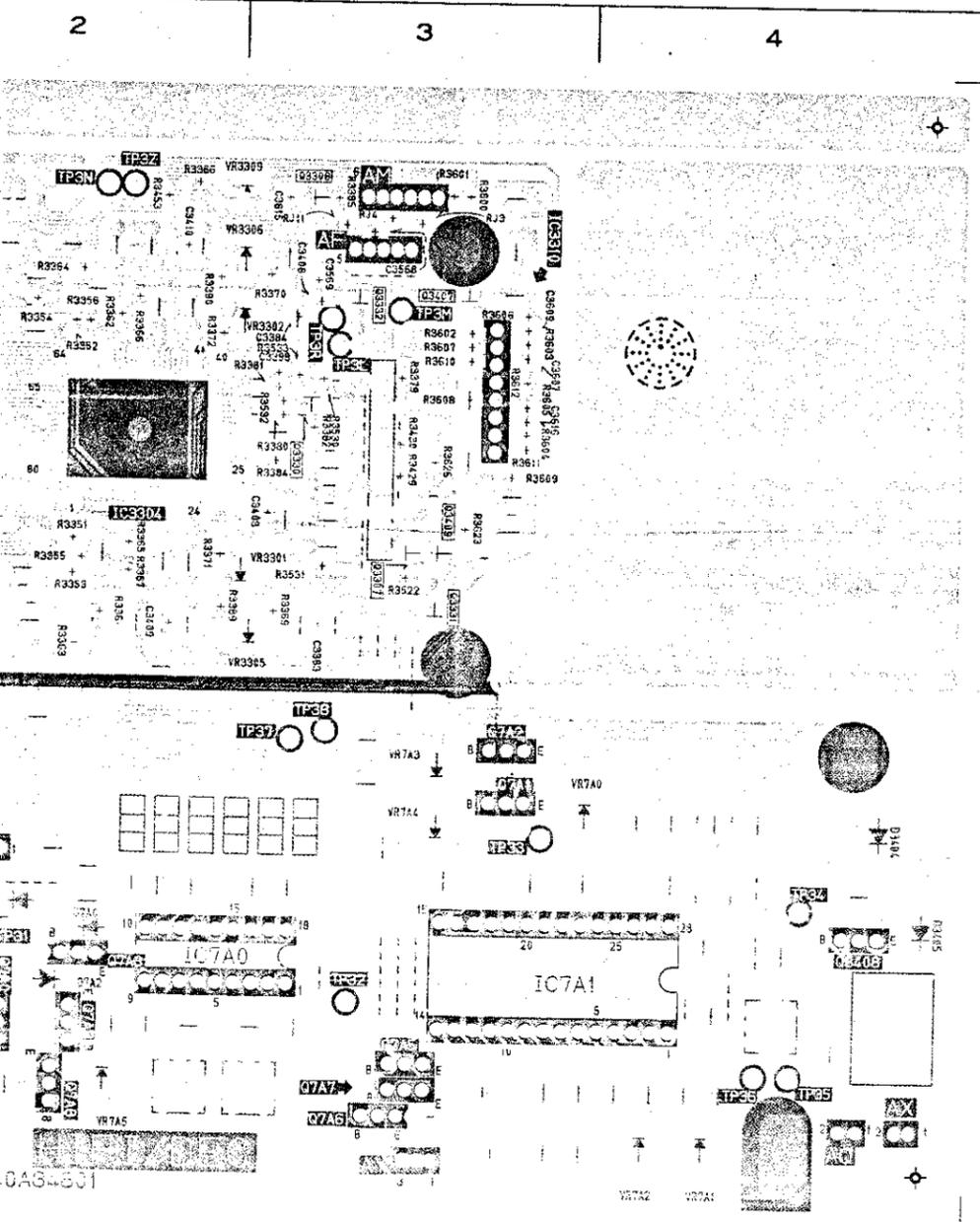
SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS
BPF3301	B-2	TP3Z	A-3
BPF7A0	C-1	TP4	C-3
		TP5	C-3
D7A0	C-2	TP6	C-3
		TP7	C-2
IC3303	A-4		
IC3310	A-2	VC7A0	C-3
IC7A0	C-1	VC7A1	C-3
IC7A1	C-1		
IC7A2	C-3	VR3301	B-3
IC7A3	C-2	VR3302	A-3
IC7A4	B-2	VR3305	B-3
IC7A6	C-4	VR3306	A-3
IC7A7	C-2	VR3309	A-3
IC7B0	C-1	VR3310	A-4
IC7B1	C-1		
IC7B2	C-1	X7A0	C-3
IC7B3	C-1	X7A1	C-3
IC7B4	C-2	X7A2	C-4
IC7C0	C-1		
IC7Y1	B-1		
L3302	A-2		
L3303	B-2		
L3304	B-2		
L3315	B-2		
L3316	B-4		
L3317	A-3		
L3318	C-2		
L3319	C-4		
L3324	A-2		
L7A0	C-3		
L7A1	C-3		
L7A3	C-2		
L7A4	C-2		
L7A5	C-4		
L7B0	C-1		
L7B1	C-1		
L7B2	B-3		
L7B3	C-1		
L7Y1	C-1		
L7Y2	C-2		
L7Y3	B-2		
L7Y4	B-2		
Q3404	B-4		
SF7Y1	C-1		
TP1	C-3		
TP1M	B-1		
TP1N	C-1		
TP2	C-2		
TP3	C-3		
TP3G	B-4		
TP3L	A-2		
TP3M	A-2		
TP3N	A-3		
TP3R	A-2		
TP3Y	B-4		

PCB-Hi-Fi/DEC(HS-M55(Y), (G), (A) only)



240A84801

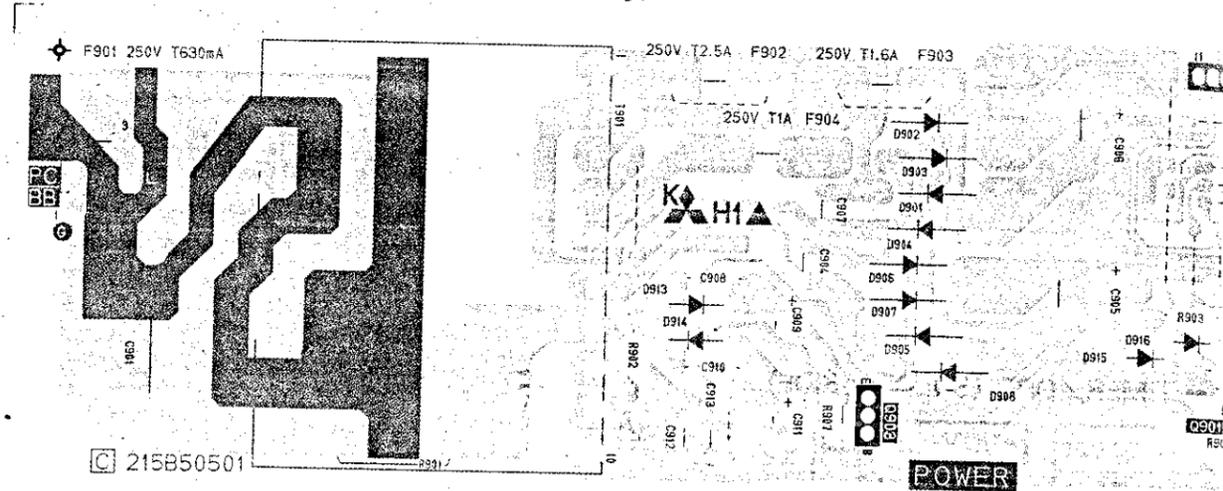
, (A) only)



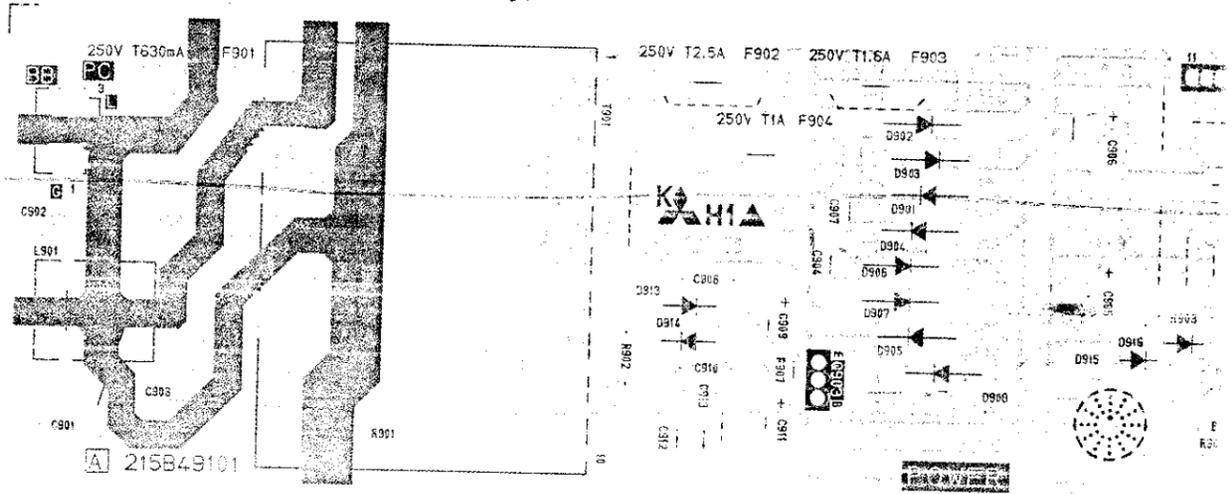
PCB -- Hi -- Fi / DEC

SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS
D3305	A-1	TP3L	A-2
D3404	C-4	TP3M	A-2
D3405	C-4	TP3N	A-2
D3406	B-1	TP3R	A-2
D3407	B-1	TP3Y	C-1
D3409	A-1	TP3Z	A-2
D7A0	C-2		
D7A1	C-2	VR3301	B-3
D7A2	C-2	VR3302	A-2
		VR3305	B-3
IC3303	A-1	VR3306	A-2
IC3304	B-2	VR3309	A-2
IC3310	A-2	VR3310	A-1
IC7A0	C-2	VR7A0	C-3
IC7A1	C-3	VR7A1	C-5
		VR7A2	C-5
Q1001	C-1	VR7A3	B-3
Q1002	C-1	VR7A4	C-3
Q1005	C-1	VR7A5	C-2
Q3301	A-1		
Q3302	A-1		
Q3307	B-3		
Q3308	A-2		
Q3311	A-1		
Q3312	A-1		
Q3313	B-1		
Q3314	B-1		
Q3330	B-3		
Q3331	B-3		
Q3332	A-2		
Q3401	B-1		
Q3402	B-1		
Q3403	B-1		
Q3404	B-1		
Q3405	A-1		
Q3406	A-1		
Q3407	A-2		
Q3408	C-4		
Q3409	B-3		
Q3410	B-1		
Q3411	C-2		
Q7A0	C-2		
Q7A1	C-3		
Q7A2	B-3		
Q7A3	C-2		
Q7A5	C-3		
Q7A6	C-3		
Q7A7	C-3		
Q7A8	C-2		
Q7A9	C-2		
TP31	C-2		
TP32	C-3		
TP33	C-3		
TP34	C-4		
TP35	C-4		
TP36	C-4		
TP37	B-3		
TP38	B-3		
TP3G	B-1		

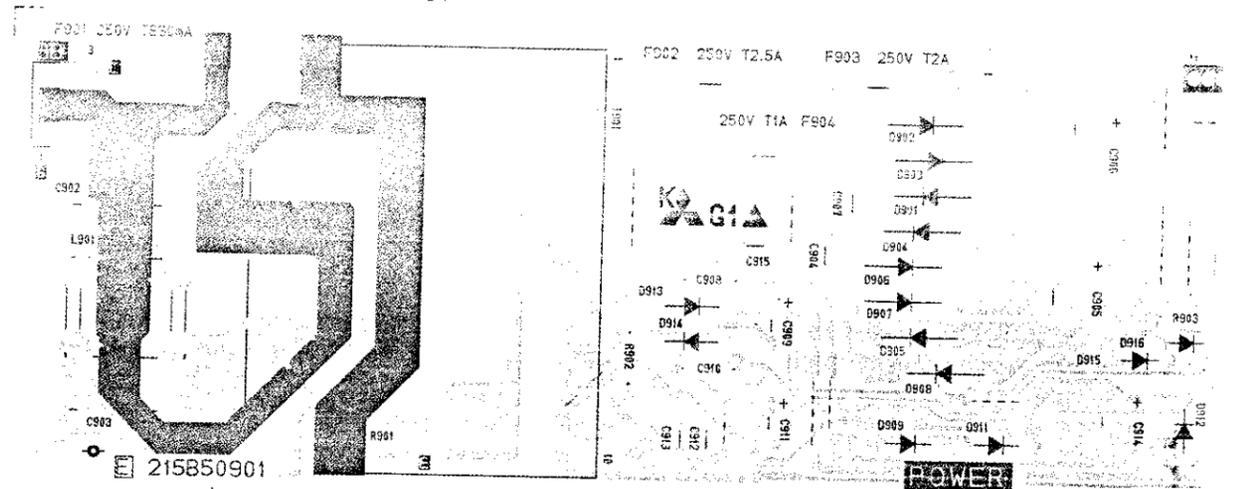
PCB-POWER(HS-M55(Y), (B), (E), (IR) only)

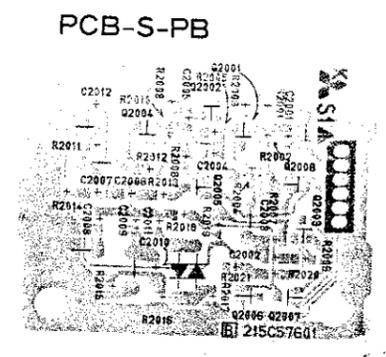
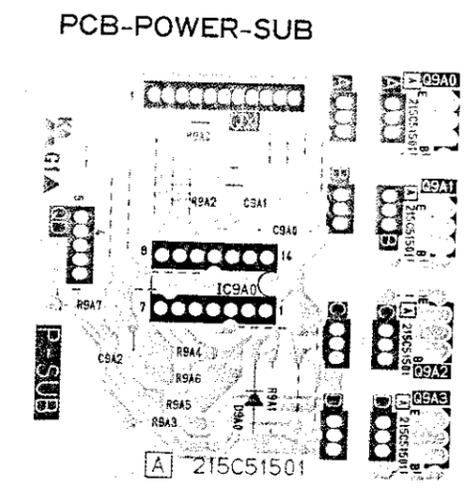
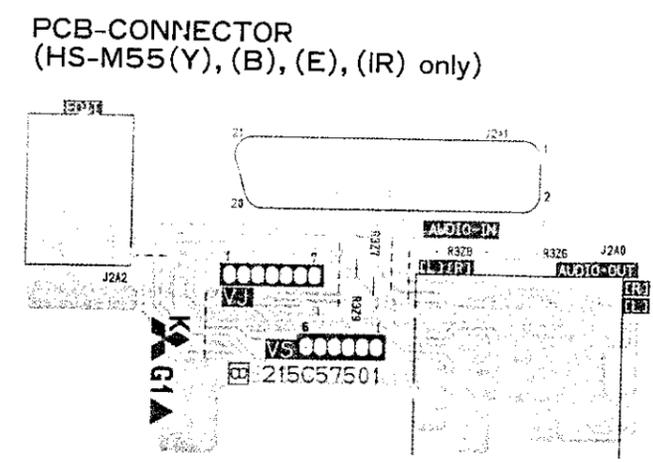
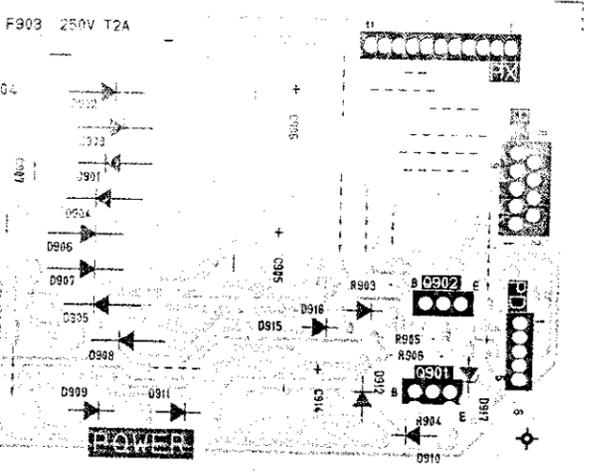
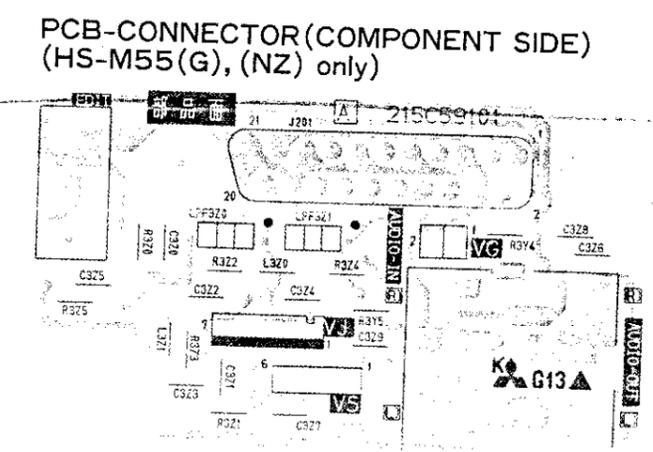
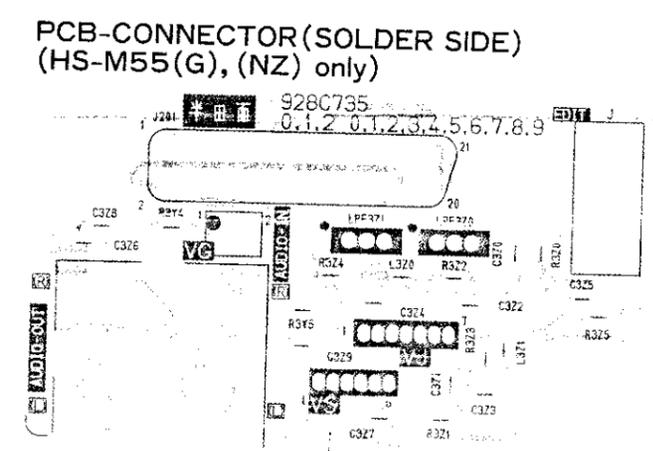
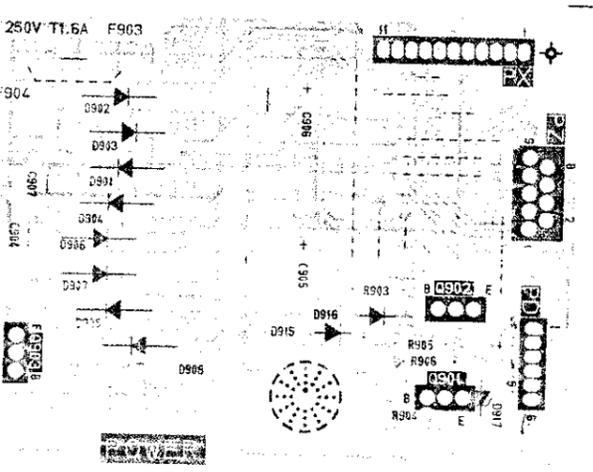
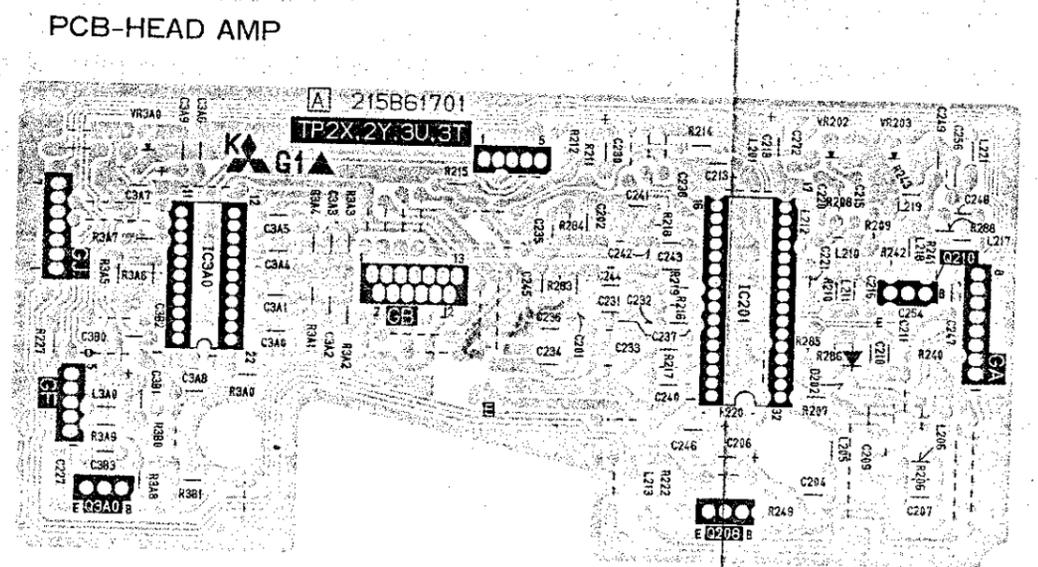
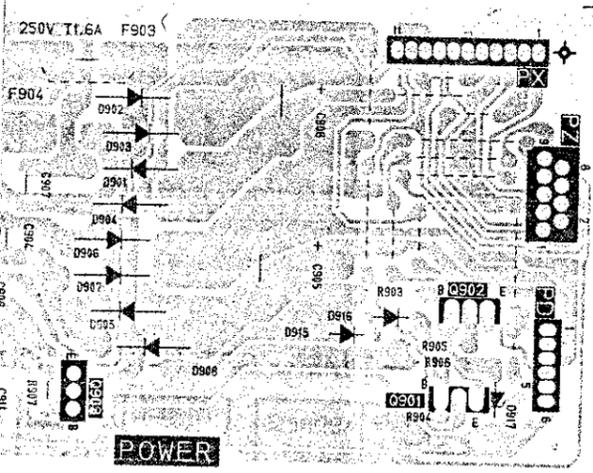


PCB-POWER(HS-M55(NZ), (A) only)

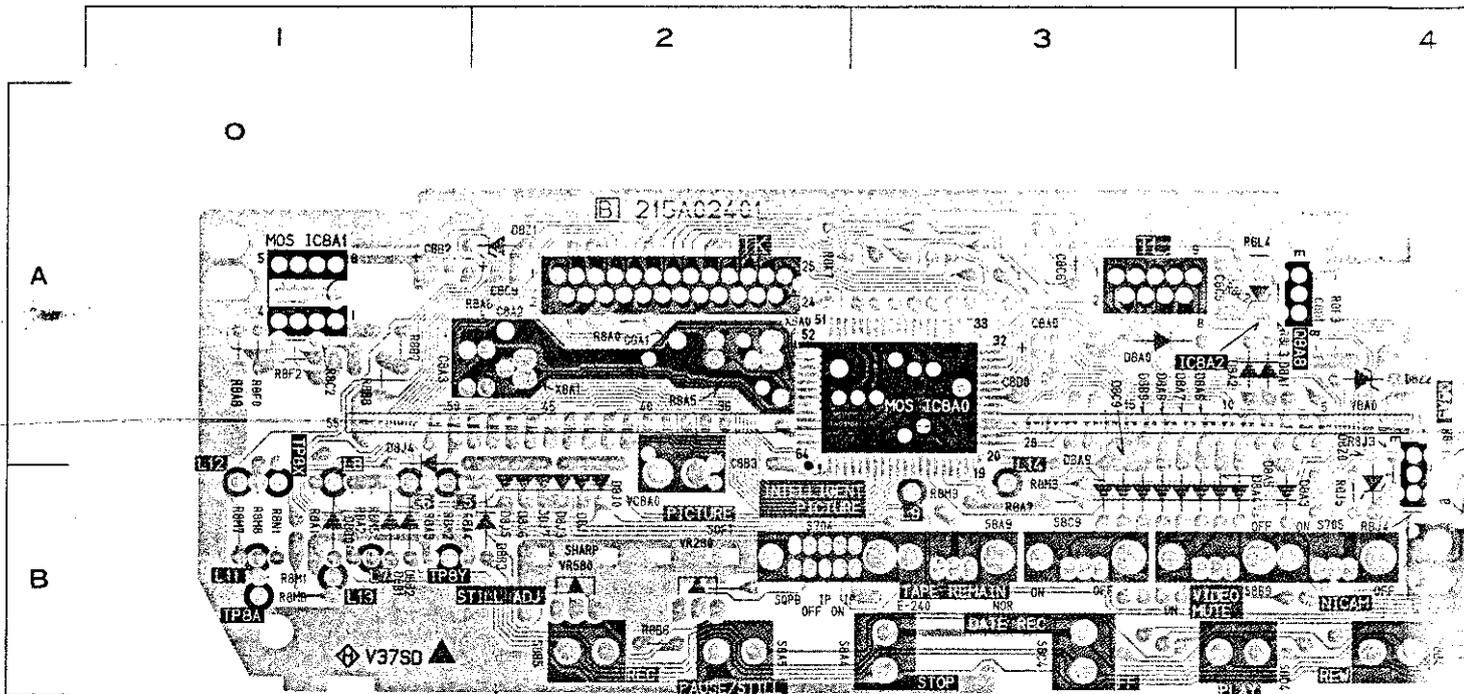


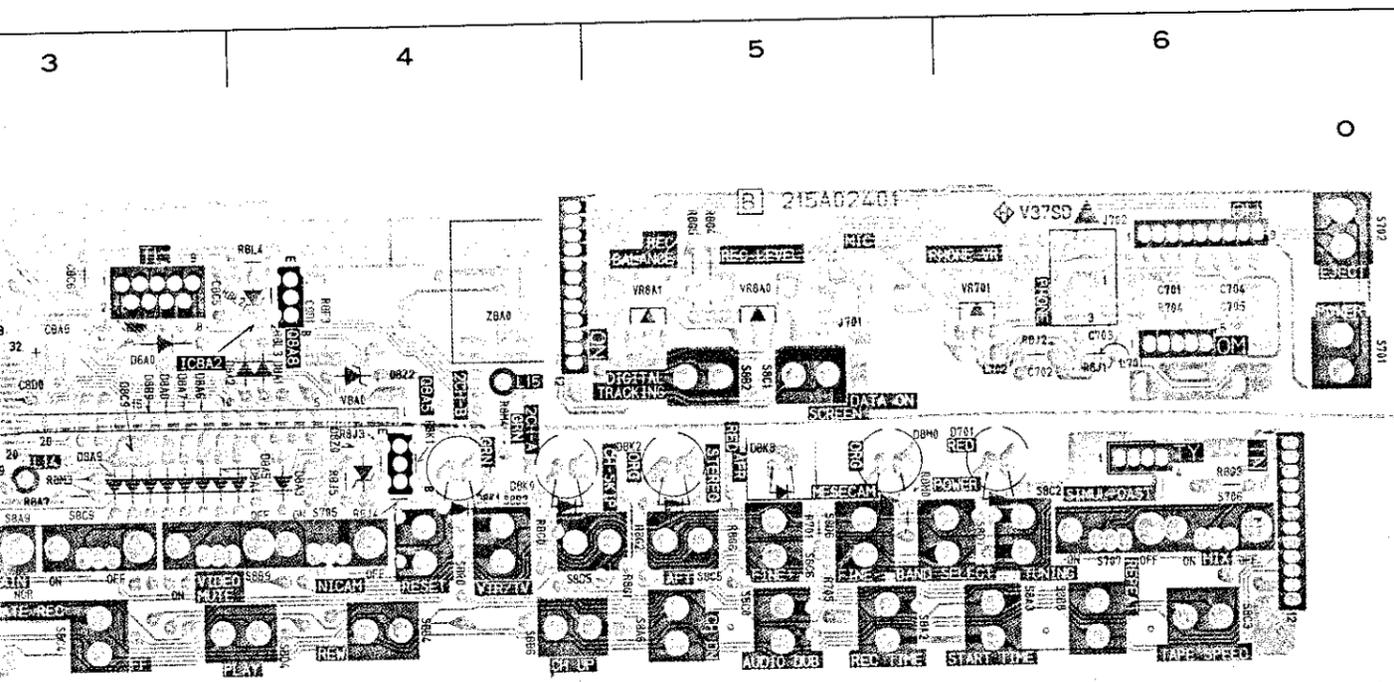
PCB-POWER(HS-M55(G) only)





PCB-TIMER/OPE(SOLDER SIDE)





PCB - TIMER/OPE (SOLDER SIDE)

SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS
D701	B-6	IC8A0	A-3
D8A0	A-4	IC8A1	A-1
D8A0	A-3	IC8A2	A-4
D8A1	A-4		
D8A2	A-4	L701	A-6
D8A3	B-4	L702	A-6
D8A4	B-4		
D8A5	B-3	Q8A5	A-4
D8A6	B-3	Q8A8	A-4
D8A7	B-3		
D8A8	B-3	TP8A	B-1
D8A9	B-3	TP8X	B-1
D8B0	B-1	TP8Y	B-1
D8B1	B-1		
D8B2	B-1	VC8A0	B-2
D8B3	B-2		
D8B9	B-3	VR2B0	B-2
D8C9	B-3	VR5B0	B-2
D8J0	B-2	VR701	A-6
D8J1	B-2	VR8A0	A-5
D8J3	B-2	VR8A1	A-5
D8J5	B-2		
D8J6	B-2	X8A0	A-2
D8J7	B-2	X8A1	A-2
D8K0	B-4		
D8K1	B-4	Z8A0	A-4
D8K2	B-5		
D8K3	B-5		
D8M0	B-5		
D8Z1	A-2		
D8Z2	A-4		

PCB-TIMER/OPE (COMPONENT SIDE)

