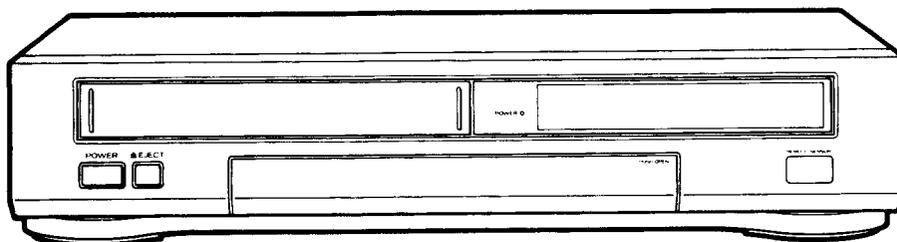



MITSUBISHI

Service Handbuch

VIDEO-KASSETTENRECORDER



MODELL
HS-M23(G)
HS-M25(G)
HS-M25(G)VPT



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
Leistungsaufnahme	: ca.28 Watt (M23(G)/M25(G)) ca.35 Watt (M25(G)VPT)	Video-Ausgang	: 1.0Vss, 75Ω unsymmetrisch EURO-AV Anschluß
Fernsehnorm	: System nach CCIR B/G PAL 625 Zeilen 50Hz Bildw.	Audio-Ausgang	: -6dBs, 1KΩ unsymmetrisch EURO-AV
Bildaufnahme	: Schrägspuraufzeichnung im "helical scanning system"	Empfangsfrequenzen:	: VHF 47-118MHz, 118-300MHz : UHF 470-862MHz
Luminanzaufnahme	: Frequenzmodulation	Betriebstemperatur	: 5°C-40°C
Farbaufnahme	: Niederkonvertierter Farbräger mit phasenshift	Ausgang HF-Kanal	: Kanal 32-40 einstellbar Eingestellt auf kanal 36
Linear Tonaufnahme	: Eine Längsspur	Gewicht	: ca. 5.7Kg
Bandgeschwindigkeit	: 23.39mm/sek(SP Betrieb) 11.70mm/sek(LP Betrieb)	Abmessung	: 425(B), 85(H), 338.5(T)mm
Aufnahme/Wiedergabezeit	: 240 Min. mit E-240 Kassette (SP Betrieb) 480 Min. mit E-240 Kassette (LP Betrieb)	Schaltuhr	: 8 plätze für jeden kanal-speicher in einem Monat/jeden Tag/jeden Wochentag 24 Stundenanzeige digital synchronisiert mit Kristalloszillator
Kopftrommel	: Drei Videoköpfe	Programmspeicher	: 99 Positionen+EXT Auf/Ab
Audio/Kontroll	: Ein festplazierter Kopf	Mechanik	: F-Deck
Löschen	: Ein Kopf für alle Spuren		

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



MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH
 Brandenburger Str. 40, 4030 Ratingen

INHALTSVERZEICHNIS

Zerlegen	1	3. Einstellungen in der Mechanik nach dem Wechsel	30
Servicestellungen der Leiterplatten	2	3-1 Bandzug und Bandzugstift Einstellung ...	30
Mechanische Abstimm werkzeuge	5	3-2 Kontrolle und Einstellung der FM-Hüllkurve	31
Elektronische Abstimm werkzeuge	6	3-2-1 Einstellung der Umlenkrolle	31
Elektrische Einstellungen	7	3-2-2 Höheneinstellung der Umlenkrolle Anlaufseite	31
Einstellen der Servokreise	8	3-2-3 Höheneinstellung der Umlenkrolle Ablaufseite	31
Einstellen des Y/C Signalkreises	8	3-2-4 Grobeinstellung der Phase	32
Audio Einstellungen	11	3-2-5 Kontrolle des FM Signals	32
Timer Einstellungen	12	3-2-6 Bandführngskontrolle an Umlenkrolle 1	33
Mechanische Einstellungen und Auswechslung (F DECK)	13	3-2-7 Auswechseln der Bandführungsrollen	33
1. Reinigung in der Mechanik	13	3-2-8 Bandführngskontrolle an Umlenkrolle 2	33
1-1 Kopftrommel	13	3-3 Einstellung des Audio/Control Kopfes	34
1-2 Bandführung	13	3-3-1 Einstellung der Neigung vom A/C Kopt	34
1-3 Auf-und Abwickelantrieb	13	3-3-2 Einstellung der Höhe und des Azimuth vom A/C Kopf	34
2. Auswechseln der Hauptteile	14	3-3-3 Auswechseln der Bandführungsrollen	35
2-1 Kassettenfach	14	3-4 Einstellung der Phase	35
2-2 Riegelarm und Antriebsrad	14	3-5 Einstellung der Höhe des Bandführungsstiftes auf der Aufwickelseit	36
2-3 Kopftrommeleinheit	15	Spezifikation des Aufnahmesystems VPS	37
2-4 Kopftrommel	16	Abkürzungsschlüssel	38
2-5 Wickeltellerantriebsriemen	16	Aus-und Einbau von CHIP-Elemente	39
2-6 Kapstanmotor	16	Teileliste	40
2-7 Lademotor	17	1. Gehäuseteile	40
2-8 Andruckrolle	18	2. Packmaterialien	42
2-9 Funktionsschalter	19	3. Elektrische Teile	44
2-10 Rückwickelteller	19	4. Geräteteile	
2-11 Aufwickelteller	22	Schaltpläne	
2-12 A/C Kopf	23		
2-13 Umlenkarm Aufwickelseite	24		
2-14 Deck PCB	25		
2-15 Reihenfolge der Positionseinstellungen in Verbindung mit Antriebsrad 1	26		
2-16 Umlenkrollen Auf-und Abwickelseite	28		
2-17 Lade-und Bandführungseinheit	28		

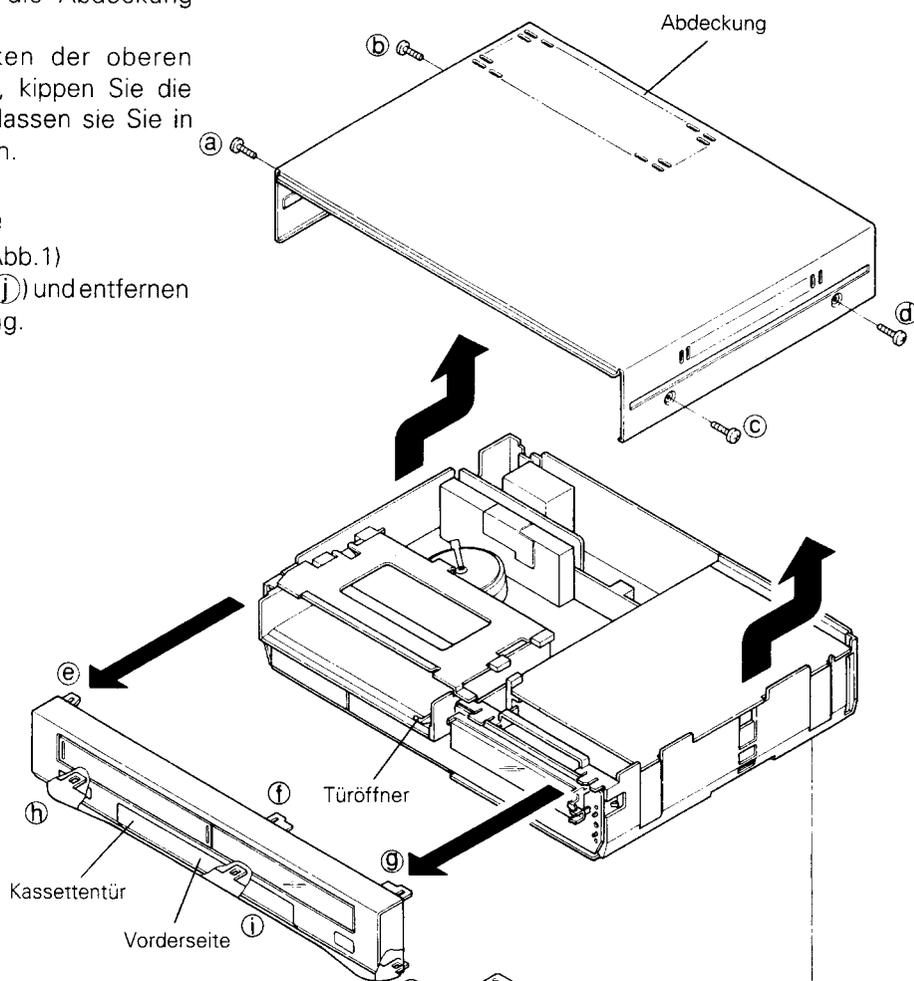
ZERLEGEN

1. Entfernen der Abdeckung

- A. Entfernen Sie die 4 Schrauben (a), (b), (c) und (d) (Siehe Abb.1), mit denen die Abdeckung befestigt ist.
- B. 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

- A. Entfernen Sie die Abdeckung. (Abb.1)
- B. Lösen Sie die 6 Klammern ((e) ~ (j)) und entfernen Sie die Vorderseite in Pfeilrichtung.



3. Einsetzen der Vorderseite

- A. Beachten Sie, daß sich der Türöffnungshebel am Gerät in der unteren Position befindet.
- B. Öffnen Sie die Frontklappe und lassen Sie die Vorderseite in die Plasticschnapper ((e) ~ (j)) einrasten.

4. Entfernen der Bodenplatte

- A. Entfernen Sie die vier Schrauben ((q) ~ (t)) und den Verstärkungswinkel.
- B. Entfernen Sie die 6 Schrauben ((k) ~ (p)) die die Bodenplatte befestigen.
- C. Entfernen Sie die Bodenplatte.

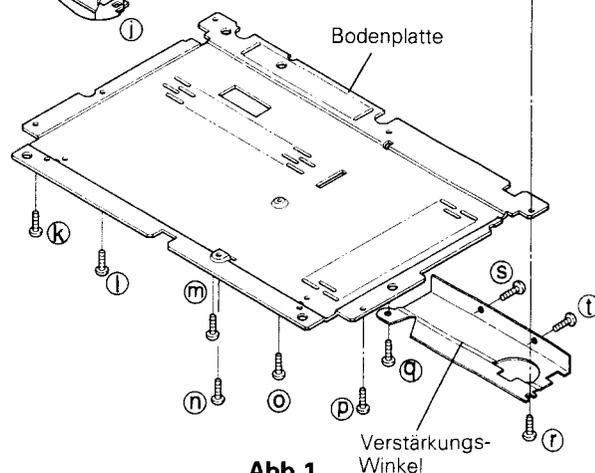


Abb.1

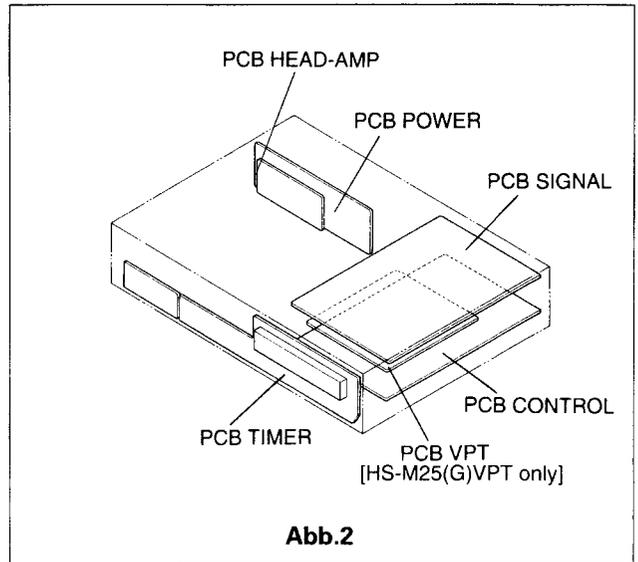
SERVICESTELLUNGEN DER LEITERPLATINEN

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

Lage der Leiterplatten. (Siehe Abb.2)

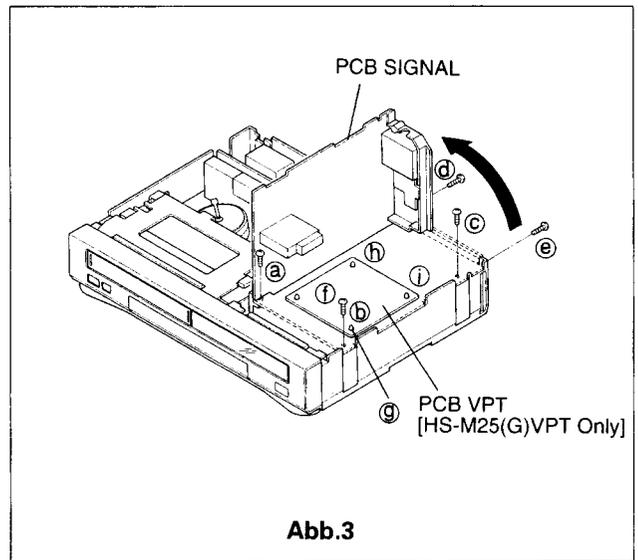
Anmerkung:

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



1. Ausbau der PCB SIGNAL

- A. Entfernen Sie die Abdeckung wie auf Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
- B. Entfernen Sie die fünf Halteschrauben (a) ~ (e). Siehe Abb.3.
- C. Klappen Sie die PCB SIGNAL in Pfeilrichtung heraus.
- D. Für die Servicestellung schieben Sie die Ecke der Platine in den dafür vorgesehenen Halter am Chassis.



2. Ausbau der PCB VPT (nur HS-M25(G)VPT)

- A. Entfernen Sie die Abdeckung wie auf Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
- B. Die PCB SIGNAL wie unter Punkt 1 beschrieben herausklappen.
- C. Lösen Sie die vier Halter (f) und (i) und entfernen die PCB VPT. Siehe Abb. 3.

3. Ausbau der PCB CONTROL

- A. Für die Reparatur an der Kontrollplatte entfernen Sie die Bodenplatte wie auf Seite 1, unter 1, beschrieben.
- B. Wenn es erforderlich ist kann die PCB CONTROL herausgeklappt werden. Beachten Sie dann folgende Schritte.
 - a. Die Signalplatte öffnen.
 - b. Bei der Type HS-M25(G)VPT wie unter Punkt zwei beschrieben PCB VPT lösen.
 - c. Entfernen Sie die 2 Schrauben (a) und (b) die die Kontrollplatten befestigen wie in Abb.4.

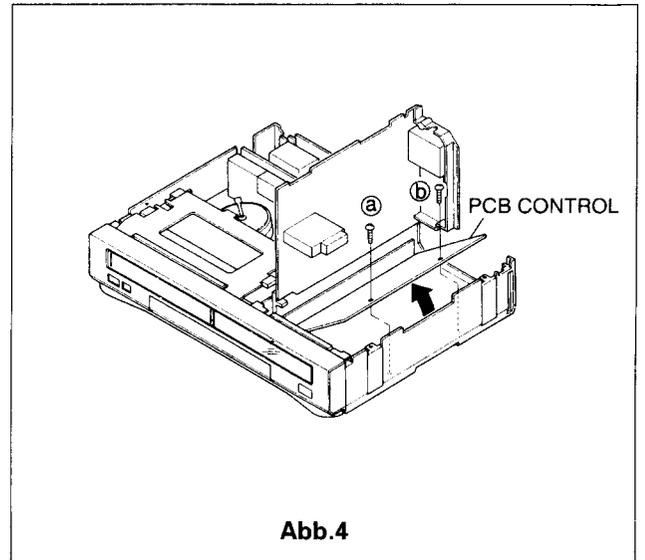


Abb.4

4. Ausbau der PCB TIMER

- A. Entfernen Sie die Vorderseite. (Siehe Seite 1 P.1)
- B. Lösen Sie die 5 Klammern (a) ~ (e) und entfernen Sie die Timerplatten wie in Abb.5.

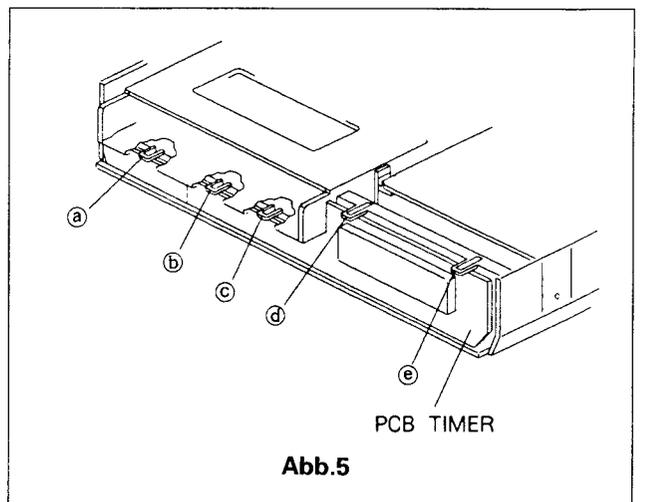


Abb.5

5. Ausbau der PCB HEAD AMP

- A. Entfernen Sie die Abdeckung wie unter Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
- B. Entfernen Sie die drei Schrauben (a) ~ (c) und die Abschirmplatte. Siehe abb.6.
- 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 (d) ~ (f) an der PCB HEAD AMP.
- F. Für die Reparatur an der printseite entfernen (d) ~ (f) sie die Abschirmung B und benutzen das Verlängerungskabel (859C344O40) 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.6.

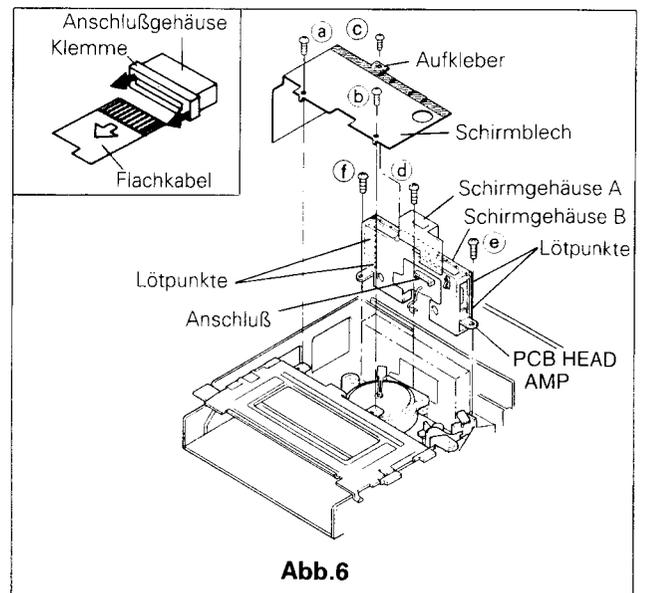


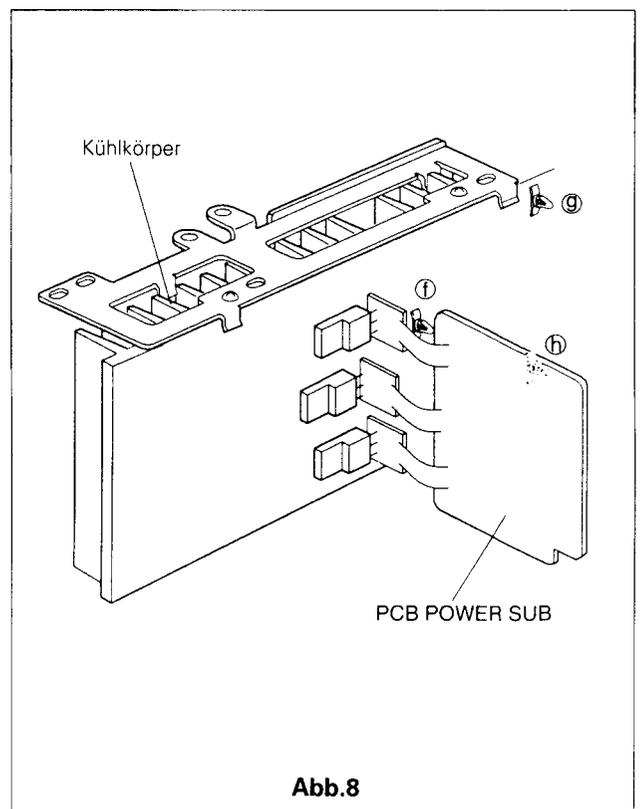
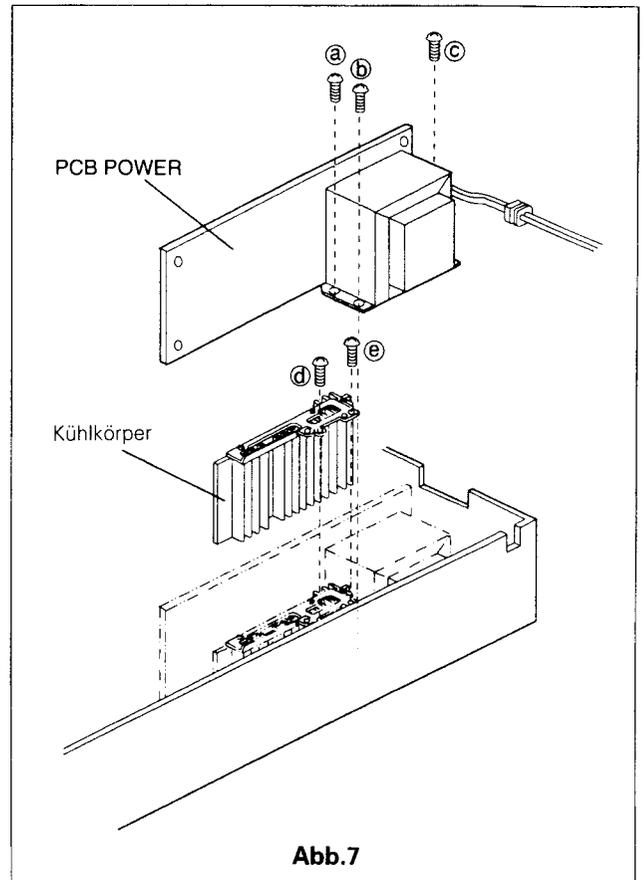
Abb.6

6. Ausbau der PCB POWER und der PCB POWER SUB

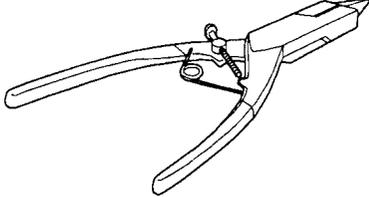
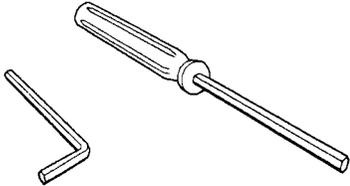
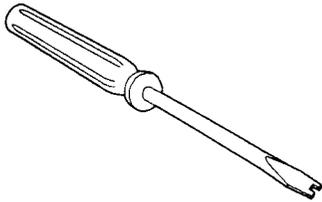
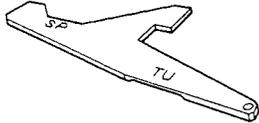
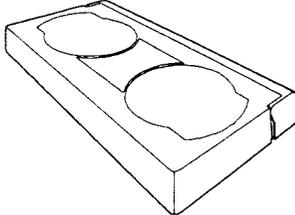
- A. Entfernen Sie die Abdeckung wie unter Seite 1, Punkt 1 beschrieben.
- B. Entfernen Sie die drei Halteschrauben der PCB POWER (a)-(c) und die zwei Befestigungsschrauben (d) und (e) an dem Kühlkörper. Siehe Abb.7.
- C. Entfernen Sie den Halter vom Netzkabel am Chassis. Die PCB POWER herausziehen.
- D. Lösen Sie die drei (f)-(h) Stützen für die PCB POWER SUB. Siehe Abb.8.

ACHTUNG:

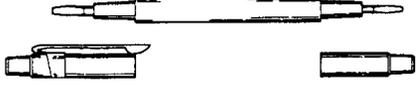
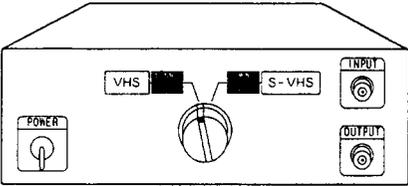
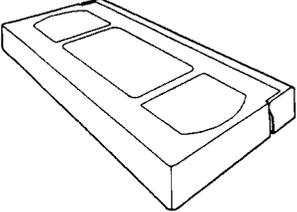
Das Netzteil wird zerstört wenn es ohne Kühlkörper betrieben wird.



MECHANISCHE ABSTIMM WERKZEUGE

Werkzeug	Anwendungszweck	Art der Anwendung
Sicherungsringzange (859C347050) 	Werkzeug, um ein übermäßiges Weiten des Sprengring zu verhindern.	Während des Öffnens des Sprengrings mit der Zangenspitze wird der Sprengring auf den Schaft gesetzt.
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 (859C344040)	Für den Service an der PCB HEAD AMP	Nach dem Ausbau der PCB HEAD AMP
Tuchhandschuhe	Für das Reinigen und das Auswechseln der Kopftrommel oder der Bandführungsrollen.	Empfehlenswert bei Arbeiten in der Bandführung

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 (PAL: 859C339010)</p> 	<p>Die kassette beinhaltet VHS-Standardssignale. 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>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>

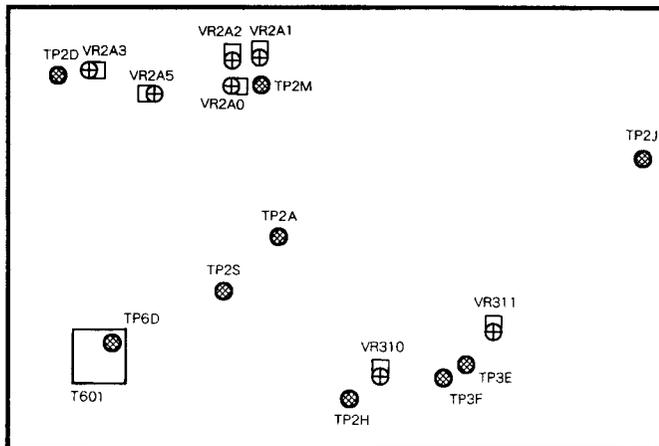
ELEKTRISCHER ABGLEICH

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.

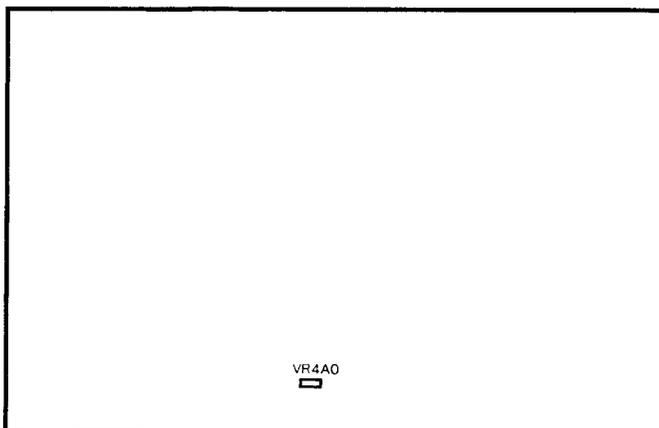
Benutzen Sie immer die empfohlene Ausrüstung für einen notwendigen Abgleich. Falls die entsprechende Ausrüstung nicht zur Verfügung steht, empfiehlt es sich, keine Abgleichsversuche durchzuführen.

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

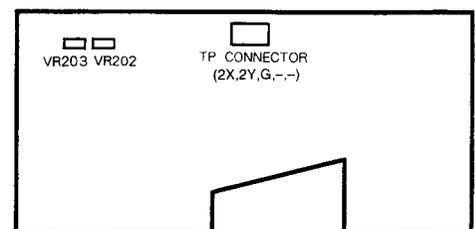
PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



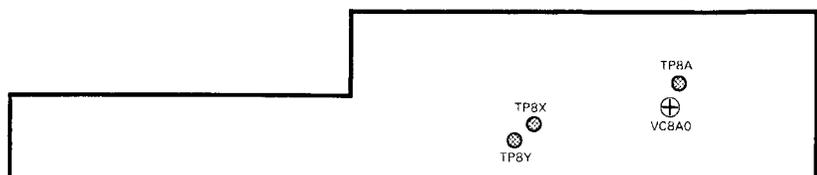
PCB CONTROL (Bestückungsseite)



PCB HEAD AMP (Bestückungsseite)

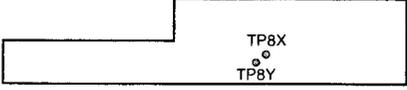


PCB TIMER (Bestückungsseite)

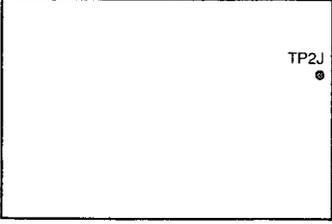


Servo Kreise 1. Wiedergabe-Schaltpunkte		Einstellvorhaben: Zeitpunkteinstellung der Video-kopf Umschaltung. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Bei der Wiedergabe Rauschbalken oder Bildzittern.	
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop(Tastkopf 10:1)		Eingang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

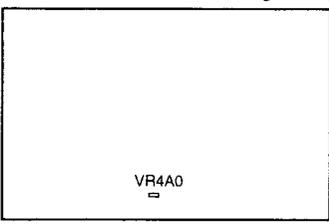
PCB TIMER
(Bestückungsseite)

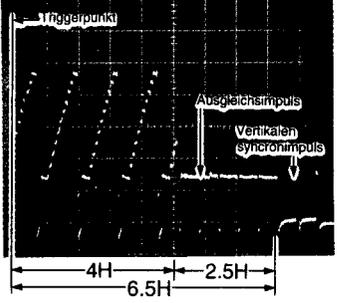


PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



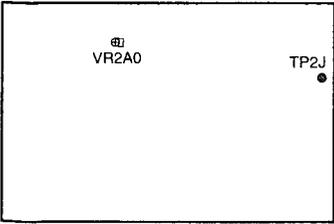
PCB CONTROL (Bestückungsseite)

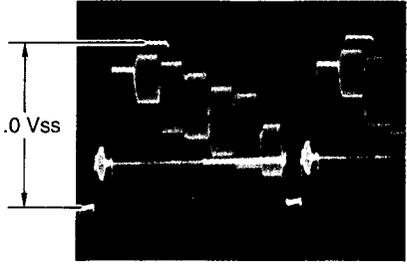




Y/C Signalwege 2. EE Ausgangssignal Amplitudeneinstellung		Einstellvorhaben: Video-Ausgangsamplitude im Durchschleifbetrieb. Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: EE-Bild ist zu hell oder zu dunkel, Farbe nicht korrekt.	
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop(Tastkopf 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	---

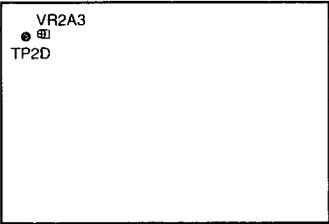
PCB SIGNAL (Bestückungsseite)

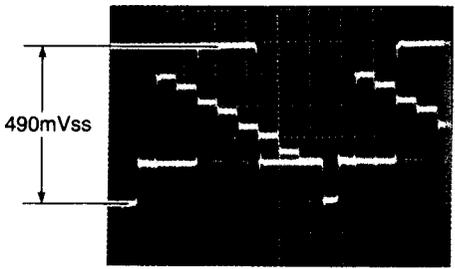




Y/C Signalwege 3.Videosignal Klemmung		Einstellvorhaben: Amplitudeneinstellung vom Videosignal.	
		Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Weiße oder schwarze Kantenausreißer.	
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Oszilloskop (Tastkopf 10:1)		Eingang Signal	HF- Signal Farbbalken
Testpunkte	TP2D	Test Band Type	---
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	Teil 10mV Zeit 10µ Sek	Hilfs- mittel	---

PCB SIGNAL (Bestückungsseite)



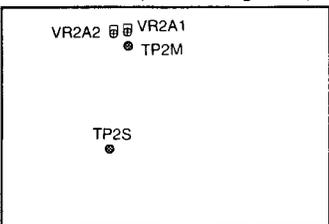


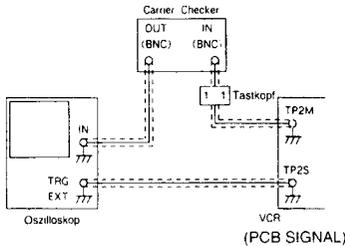
490mVss

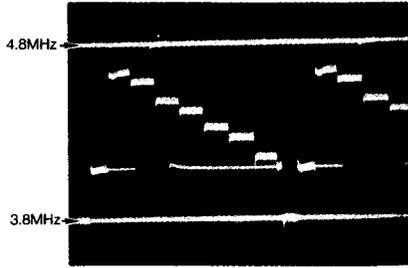
1. Das Signal von TP2D Oszilloskop beobachten.
2. Mit VR2A3 eine Signalamplitude von 490mVss einstellen.

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 Signal Farbbalken
Testpunkte	TP2M	Test Band Type	---
EXT Trigger	TP2S	Betriebs Funktion	Stopp
Messbereich Einstellung	Teil 0.2V Zeit 10µ Sek	Hilfs- mittel	Carrier Checker

PCB SIGNAL (Bestückungsseite)







4.8MHz

3.8MHz

1. Das Signal von TP2M über den Carrier Checker am Oszilloskop beobachten.
2. VR2A2 und VR2A1 wechselweise so einstellen, daß der Synchronimpuls die 3.8MHz und das 100% Weißsignal die 4.8 MHz Linie gerade berührt.
3. Die weiß- und Schwarzklemmung wie unter Punkt 5 beschrieben einstellen.

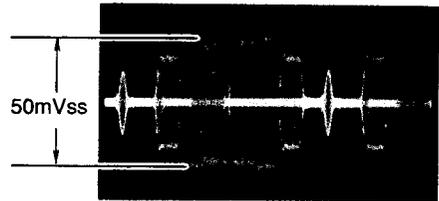
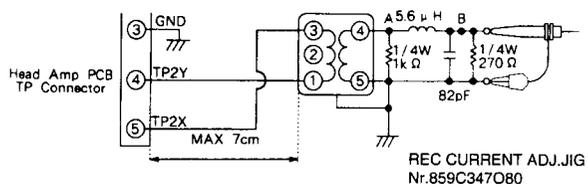
Y/C Signalwege
5.Y/C Aufnahmeamplitude

Einstellvorhaben: Amplitude des Videosignales vor der Aufnahme.

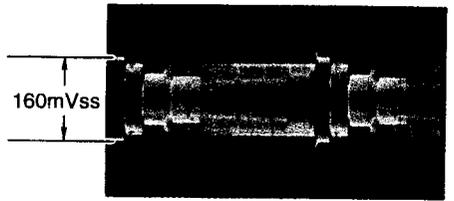
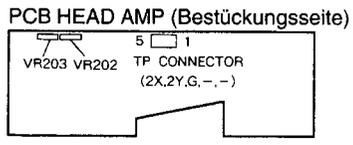
Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Farbflackern;schwacher Kontrast; Unschärfe.

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 10µ Sek	Hilfs- mittel	Anpassungsfilter für Aufnahmeverstärker Best. Nr. 859C347O80

1. Signal vom TP-Anschluß Pin5 und Pin4 über das Anpassungsfilter mit dem Oszilloskop messen.
2. VR203, von Oben gesehen, auf Linksanschlag stellen.
3. VR202 so einstellen, das die Amplitude vom Cyan Signal 50mVss beträgt.



4. Den Taskopfteiler auf 10:1 stellen.
5. Den Oszilloskop-Spannungsteiler auf 5mV/div stellen.
6. VR203 so einstellen, das die Amplitude des horizontalen Synchronimpuls 160mVss beträgt.



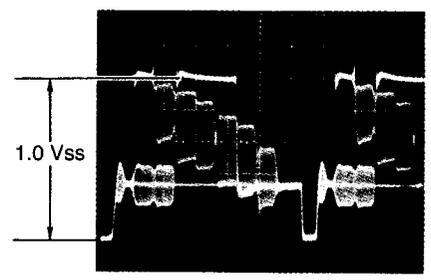
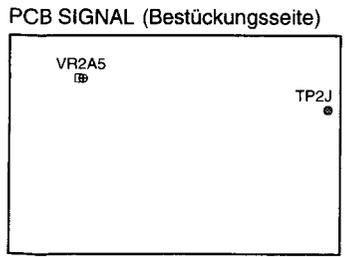
Y/C Signalwege
6.Wiedergabe Ausgangssignal

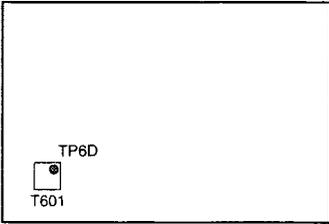
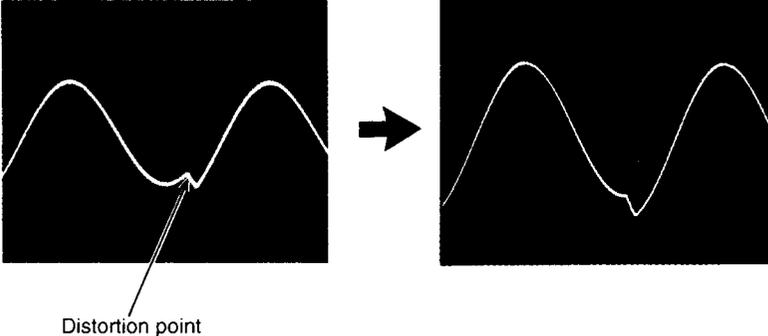
Einstellvorhaben: Videoausgangssignal bei Wiedergabe.

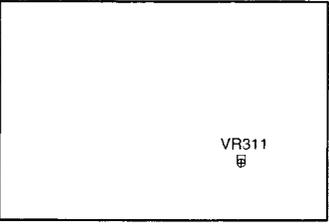
Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Farbsignal wird nicht korrekt wiedergeben.

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 10µ Sek	Hilfs- mittel	---

1. Oszilloskop an TP2J Videoausgang anschließen.
2. Mit VR2A5 die Signalamplitude auf 1.0Vss einstellen.



Y/C Signalwege 7.1/2fH Resonanz-Frequenz		Einstellvorhaben: Empfindlichkeit der Secamsignal-Erkennung.	
		Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Keine Farbe; SECAM-Signal wird nicht erkannt.	
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 20µ Sek	Hilfsmittel	---
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Oszilloskop an TP6D anschließen. 2. Mit T601 die Signalamplitude auf kleinste Verformung einstellen. 	
<p>PCB SIGNAL (Bestückungsseite)</p> 			

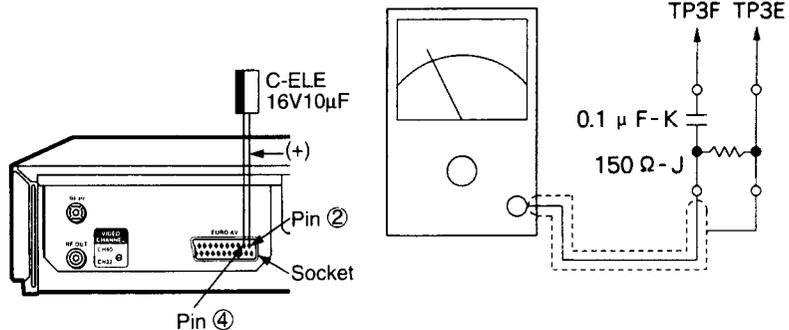
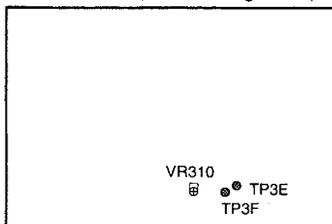
Audio Signalwege 8.Wiedergabe Audiopegel		Einstellvorhaben: Audio-Signalamplitude bei Wiedergabe.	
		Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Zu laut oder zu leiser Ton bei Wiedergabe.	
Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel	
Audiotester		Eingang Signal	---
Testpunkte	Audio Ausgang	Test Band Type	Normtestband (1KHz Audiosignal)
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Wiedergabe
Messbereich Einstellung	---	Hilfsmittel	---
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Audiotester am Audioausgang anschließen. 2. VR311 so einstellen, das am Ausgang ein Signal von -6dBs(388mVr.m.s.) gemessen wird. (0dBs=1mW 600Ω: 0.775Vr.m.s.) 3. Sollte die Pegelschwankung am Ausgang größer als ±1dBs sein muß die Bandführung und die Einstellung des A/C-Kopfes geprüft werden. 	
<p>PCB SIGNAL (Bestückungsseite)</p> 			

Audio Signalwege
9. 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		<ol style="list-style-type: none"> 1. Audioeingang am EURO-AV Anschluß Pin 2 und Masse Pin 4 mit einem 10µF/50V Kondensator kurzschließen. 2. Signal an TP3E und TP3F über das angegebene Hochpassfilter messen. 3. VR310 auf einen Wert von 2.6mVr.m.s. einstellen. Sicherstellen das die angeschlossenen Geräte wie Monitor etc. nicht das Meßergebnis beeinflussen. <p>Anmerkung 1: Die Chassis des Audiotesters und des Videorekorders dürfen keine Verbindung haben.</p> <p>Anmerkung 2: Während das Meßgerät angeschlossen ist, darf der Videorekorder nicht auf Wiedergabe gestellt werden, da sonst der Tonverstärker überlastet wird.</p>
Audiotester		Eingang Signal	EXT-signal (Farbbalken)	
Testpunkte	TP3E TP3F	Test Band Type	Testband (für normale Aufnahme)	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	SP Aufnahme	
Messbereich Einstellung	---	Hilfsmittel	Hochpassfilter	

PCB SIGNAL (Bestückungsseite)

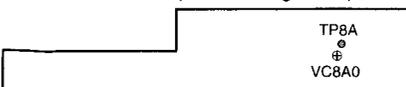


Timer Signalwege
10. Clock OSC Frequenz

Einstellvorhaben: Clock-Ganggenauigkeit.
Fehlererscheinung bei falscher Einstellung: Vor oder Nachlaufen der Uhr.

Messinstrumente und Anschlüsse		Video-Betriebsart und Messmittel		<ol style="list-style-type: none"> 1. Signal an TP8A beachten. 2. VC8A0 eine Periode von 4.882812±0.000020 msek einstellen.
Frequenzzähler		Eingang Signal	---	
Testpunkte	TP8A	Test Band Type	---	
EXT Trigger	---	Betriebs Funktion	Ausgeschaltet	
Messbereich Einstellung	Periode Funktion	Hilfsmittel	---	

PCB TIMER (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. Kapstanschenschaft
15. Führungsstift Aufwickelseite
16. Bandzugkontrollarm T

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

1-3 Wickelteller Antriebssystem

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

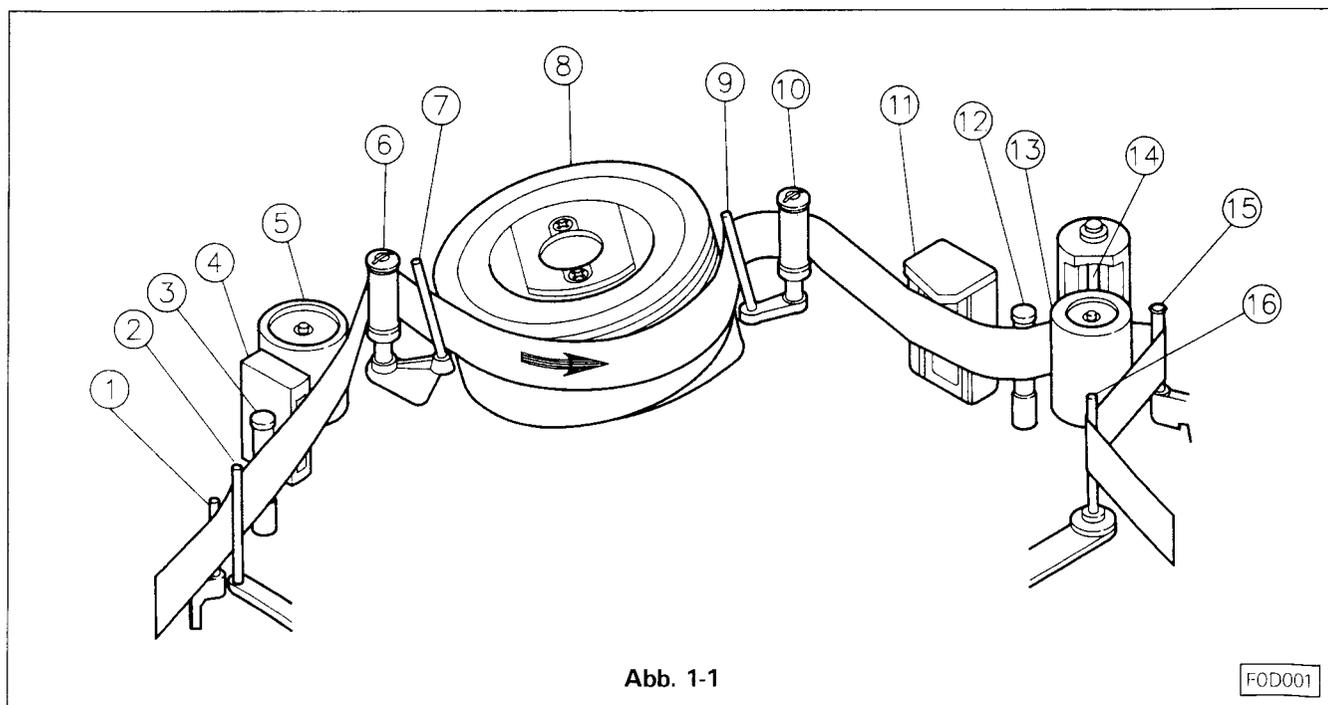


Abb. 1-1

FOD001

2. Auswechseln der Hauptteile

2-1 Kassettenfach

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

- Das Kassettenfach in die Eject Position bringen.
- Oberteil, Bodenblech und Front entfernen.
- Den Kabelhalter am Kassettenfach lösen und entfernen. (Siehe Abb. 2-1-1)
- Die fünf Kassettenfachbefestigungsschrauben ①, ②, ③ und ④, entfernen. Das Kassettenfach vorsichtig nach oben in Pfeilrichtung herausnehmen. (Siehe Abb. 2-1-2)

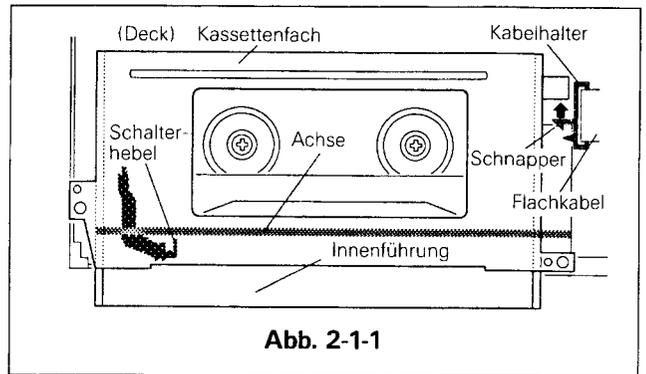


Abb. 2-1-1

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 ⑤ und ⑥, und schieben Sie es mit den beiden U-Löchern ⑦ und ⑧ placent an der Front rechts und links unter die Befestigungsspinne. (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 ①, ②, ③ und ④ befestigen.

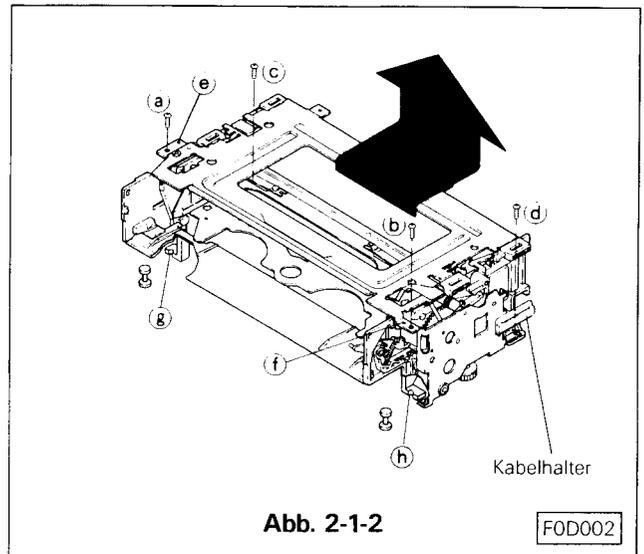


Abb. 2-1-2

FOD002

2-2 Riegelarm und Antriebsrad

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

- Die Halteschnapper ①, ②, ③ und ④ der Platte an der Aufwickelseite des Kassettenfaches 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 Schnapper ①, ②, ③ und ④ einrasten. (Siehe Abb. 2-1-3)

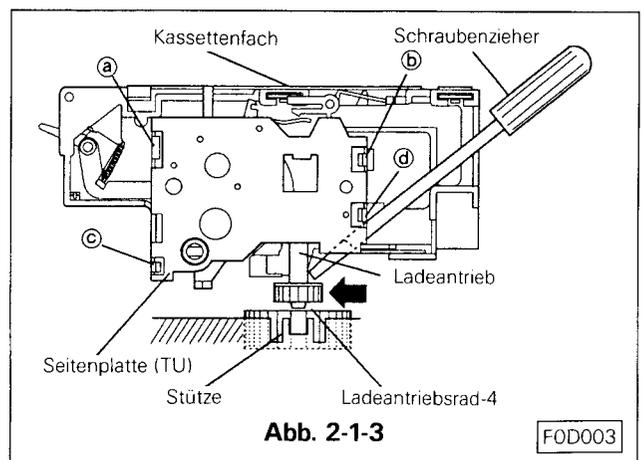


Abb. 2-1-3

FOD003

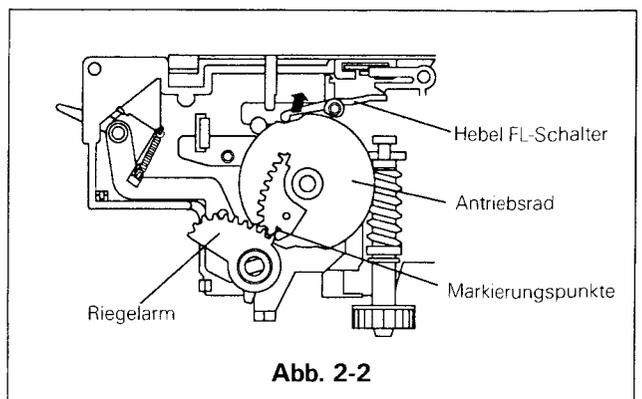


Abb. 2-2

2-3 Kopftrommeleinheit

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

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

Anmerkung:

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

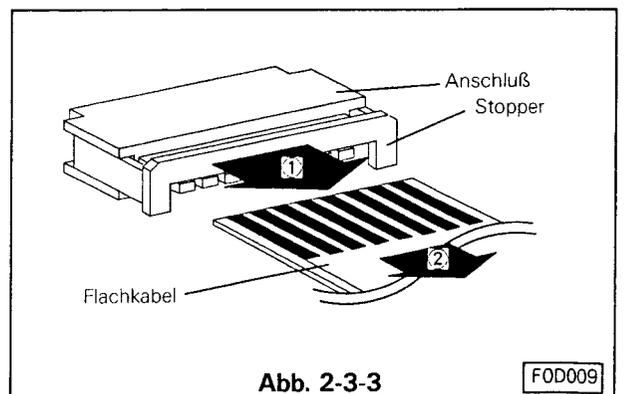
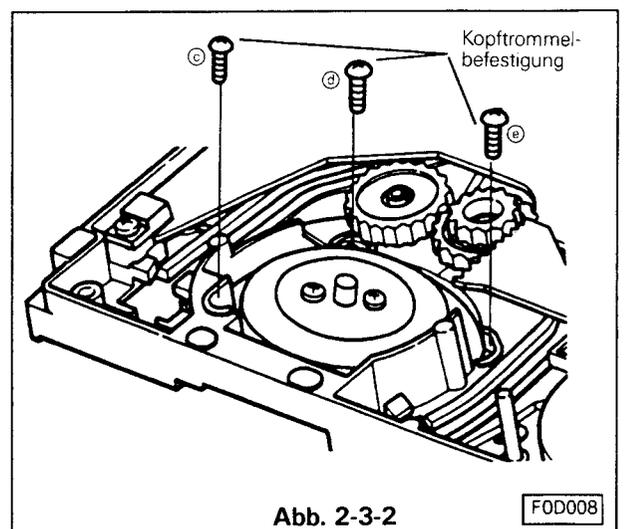
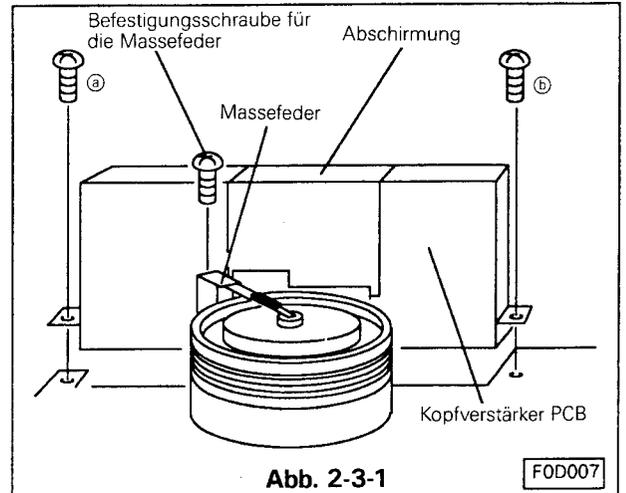
- Die drei Schrauben ③, ④ und ⑤, der Kopftrommelbefestigung, von der Unterseite der Mechanik lösen, die Kopftrommeleinheit vorsichtig aus der Mechanik herausnehmen.
- Ziehen Sie alle Stecker von der Kopftrommeleinheit.

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

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

Anmerkung:

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



2-4 Kopftrommel

Anmerkung:

Nur für die Geräte mit Massekontaktfeder.

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

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

Anmerkung:

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

2-4-2 Einbau

Anmerkung:

Behandeln Sie die Videoköpfe sehr vorsichtig sie sind sehr zerbrechlich.

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

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

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

Anmerkung:

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

2-6 Kapstanmotor:

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

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

Anmerkung:

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

Anmerkung:

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

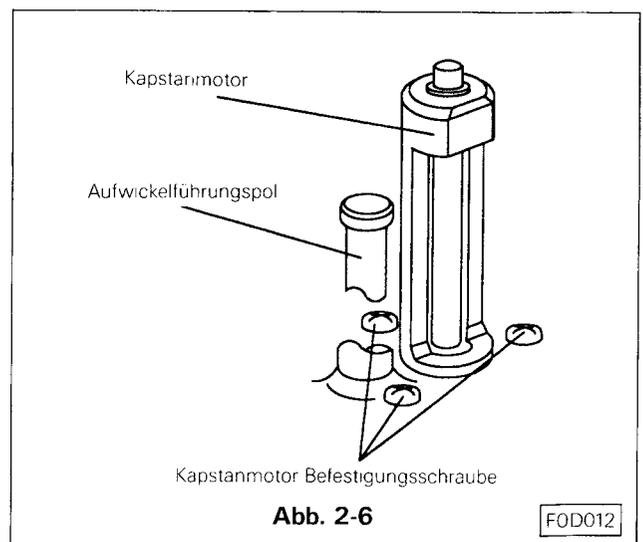
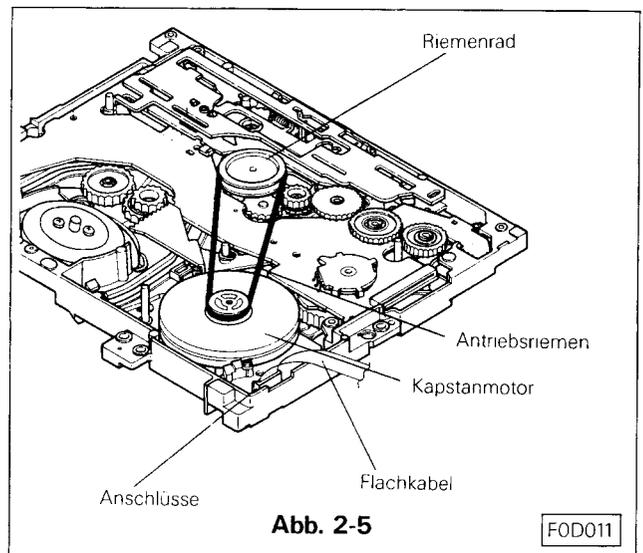
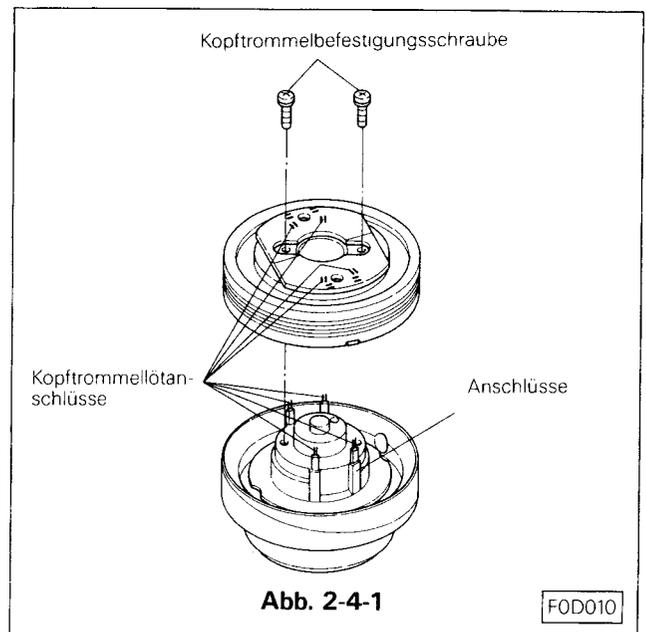


Abb. 2-5) Werden beschmierige Bauelemente an die Felgenaußenseite des Rotors angebracht, diese mit einem trockenen Tuch abwischen, da diese den Defekt an Trickwiedergabe verursachen können.

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.

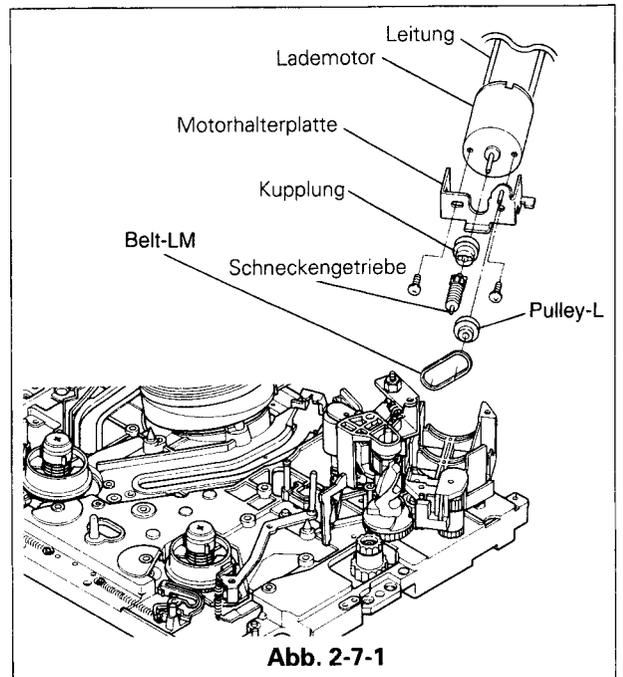


Abb. 2-7-1

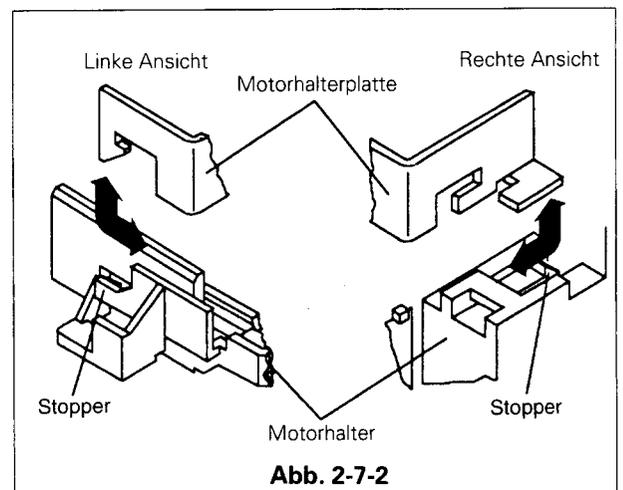


Abb. 2-7-2

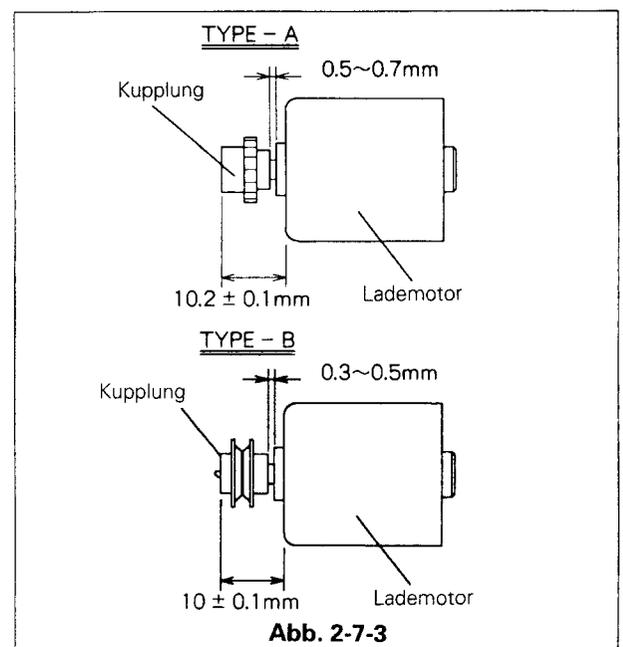


Abb. 2-7-3

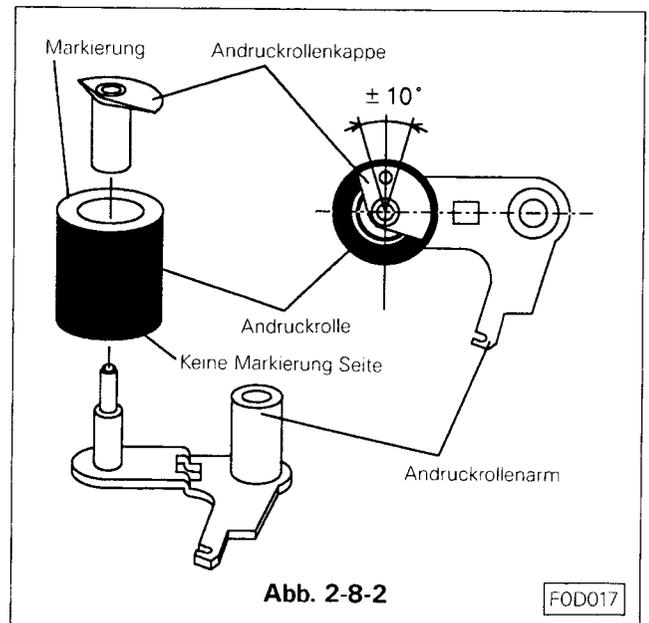
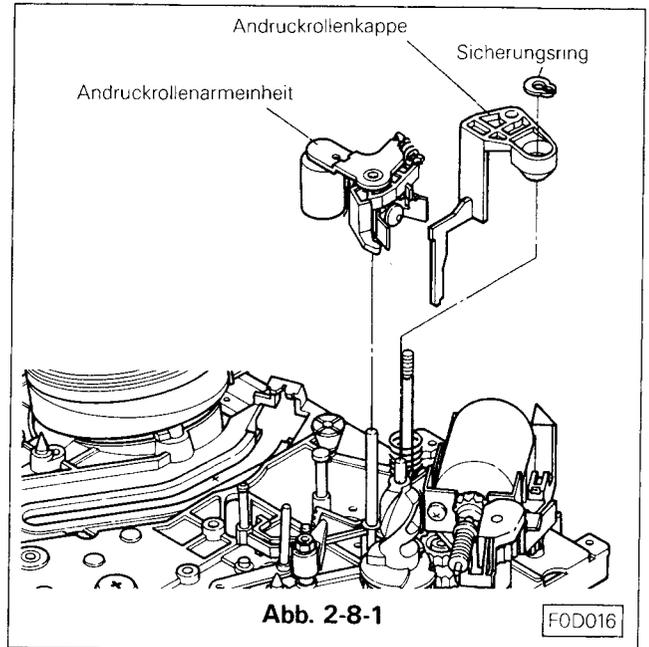
2-8 Andruckrolle

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:

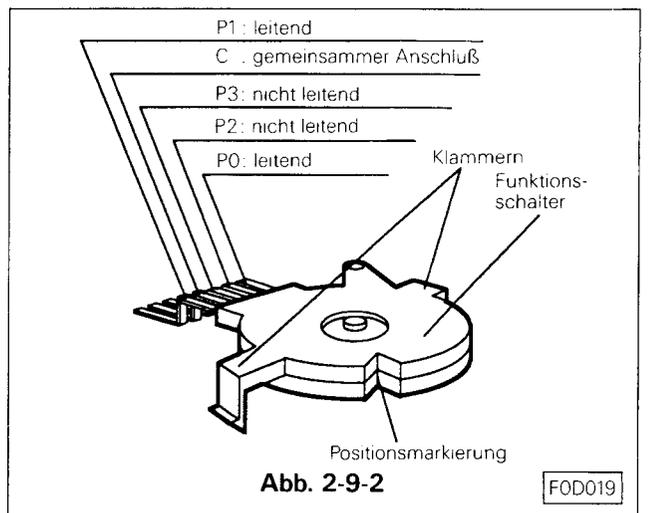
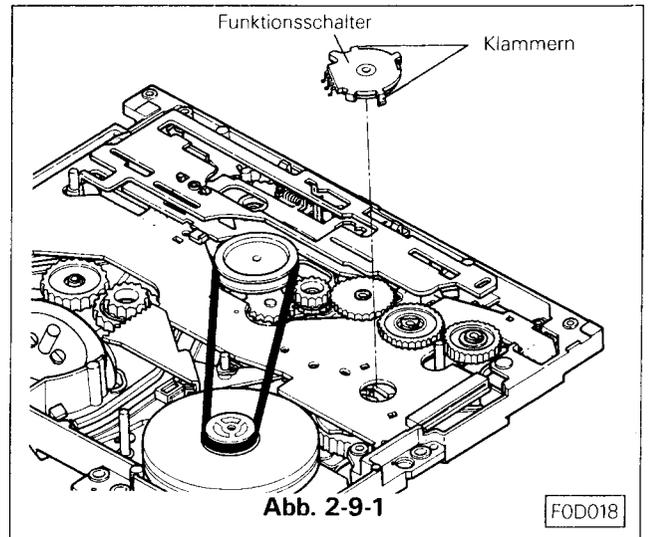
Aus- und Einbau des Funktionsschalters in der Ejectposition.

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)

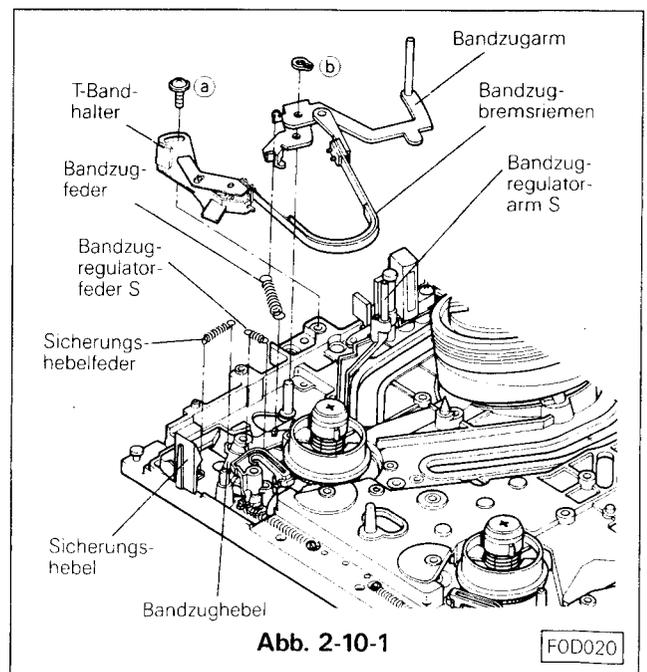
- Stellen Sie sicher, daß die Markierungen am Schalter übereinstimmen.
- Fein Einstellung siehe Abb. 2-9-2.
Beachten Sie das gleiche Schalterstellung gewährleistet ist.
- Befestigen Sie den Schalter im Chassis vorsichtig und beachten Sie dabei, daß der Schalter nicht in seiner Position verändert wird.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



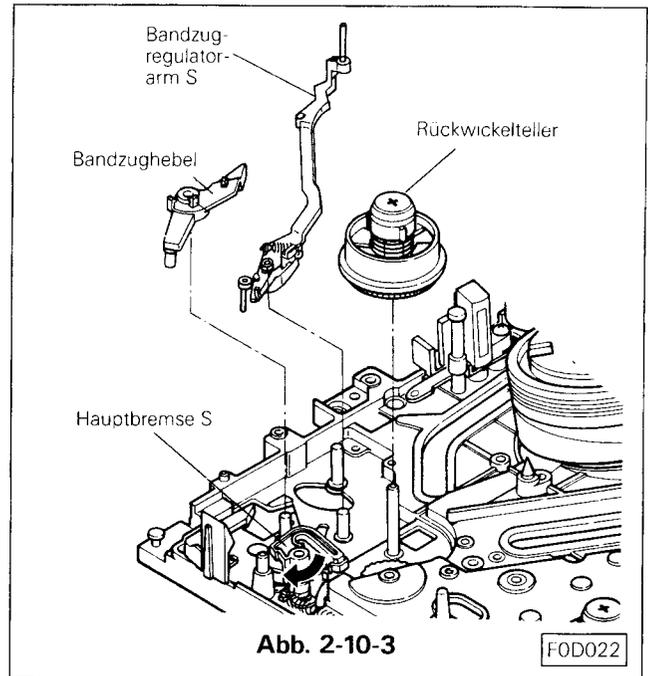
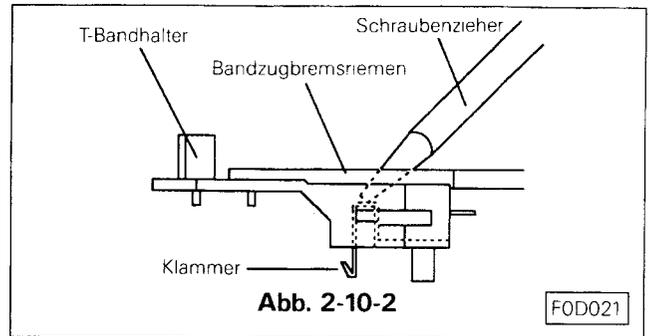
2-10 Rückwickelteller

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 (⊕), 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.



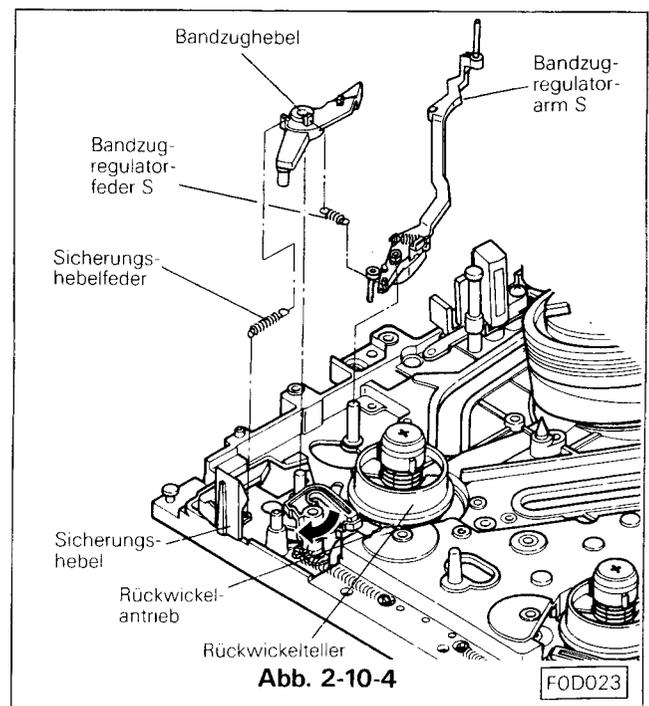
2-10-2 Einbau (siehe Abb. 2-10-4)

- 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.

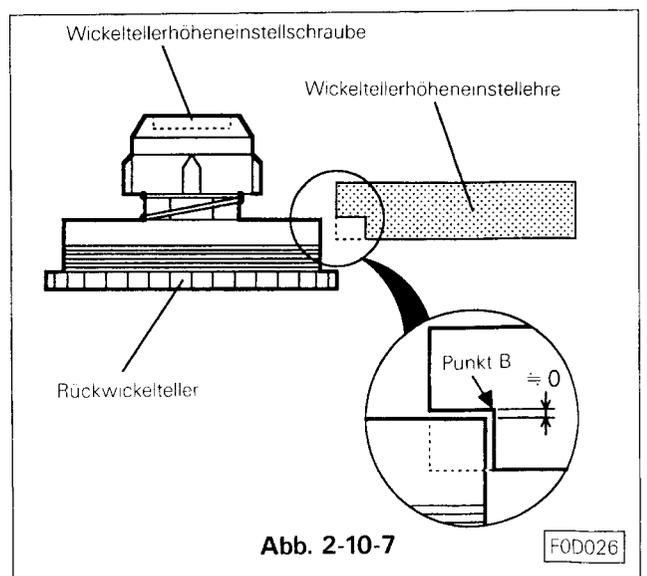
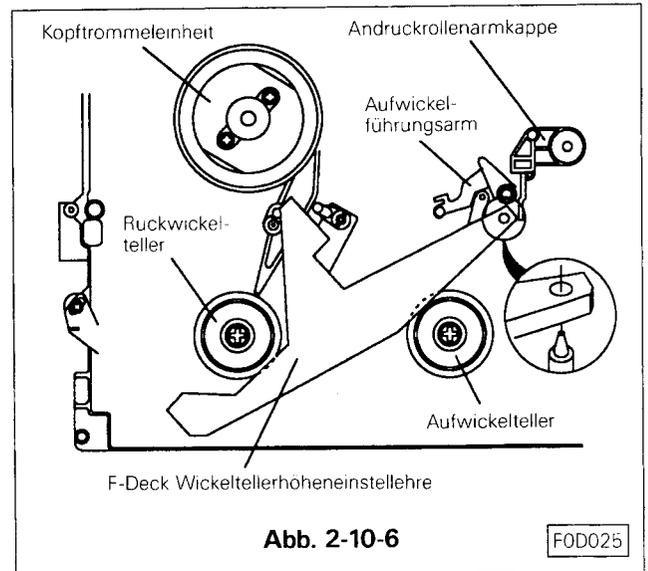
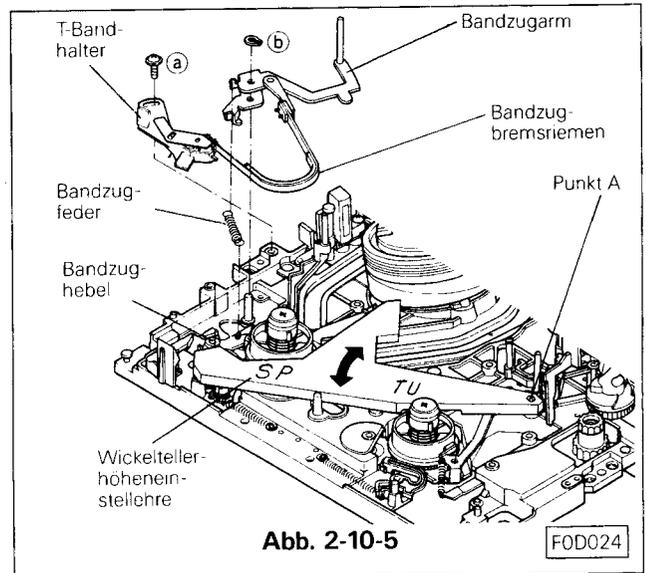


- F. Den Bandzugarm auf die Achse aufsetzen und mit Sicherungsring (b) sichern. (Siehe Abb. 2-10-5)
- G. Bandzugfeder zwischen Bandzughebel und Bandzugarm einsetzen. (Siehe Abb. 2-10-5)
- H. Das T-Band vorsichtig auf das Chassis aufsetzen und den Halter mit Schraube (a) leicht befestigen. Beachten Sie, 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 Wickeltellerhöhereinstellehre (Best. -Nr. 859C342020) in die entsprechende Position Punkt A einsetzen. (Siehe Abb. 2-10-6)
- K. Die Lehre vorsichtig um Punkt A mit der Markierung SP zum Rückwickelteller bewegen. Die Aussparung B an der Lehre bestimmt die Höhe des Wickeltellers. (Siehe Abb. 2-10-7)
- L. Die Höhe des Wickeltellers kann über die Schraube in der Mitte an der Oberseite des Wickeltellers eingestellt werden. Für die Einstellung den Wickelteller festhalten. (Siehe Abb. 2-10-7)
 - A) Rechtsdrehung = Wickelteller abwärts
 - B) Linksdrehung = Wickelteller aufwärts
- M. Nach Beendigung der Einstellung die Höheneinstellschraube sichern, indem diese mit der Spitze des heißen Eisens gebrannt wird.
- N. Kassettenfach einsetzen wie unter 2-1-2 beschrieben.
- O. Bandzugeinstellung wie unter 3-1 beschrieben durchführen.



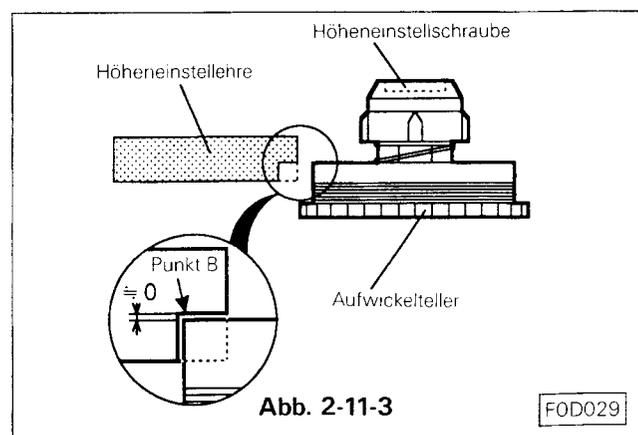
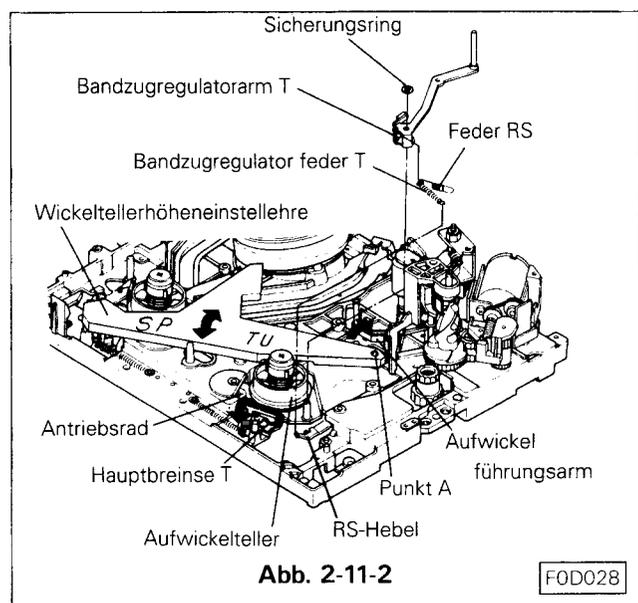
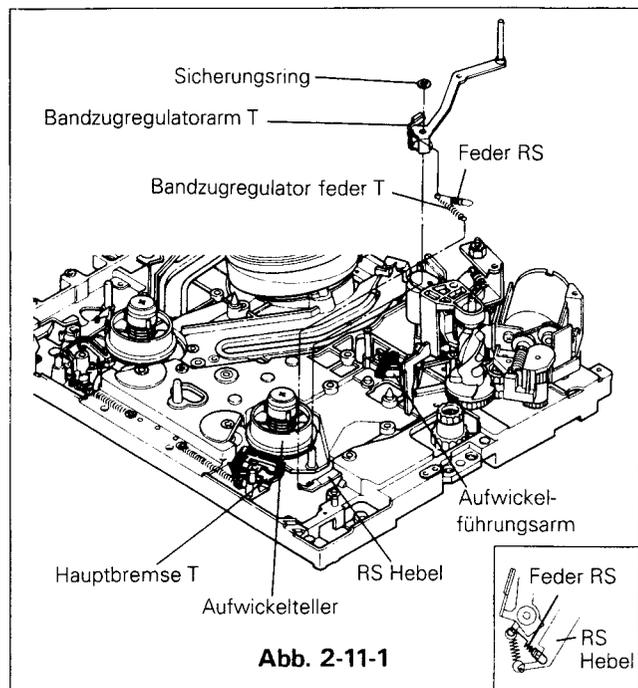
2-11 Aufwickelteller

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 Wickeltellerhöheninstellehre (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 Höheninstellschraube 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 (Ⓐ, Ⓑ und Ⓒ) 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.

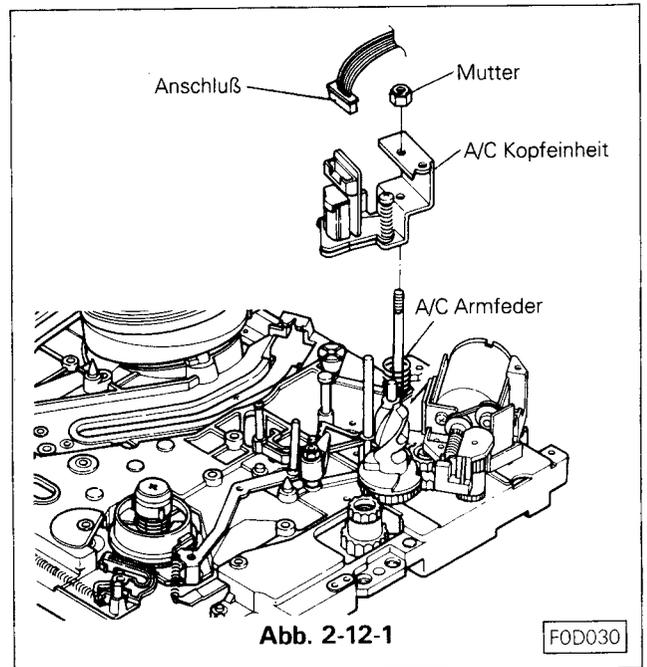
2-12-2 Einbau (siehe Abb. 2-12-2)

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

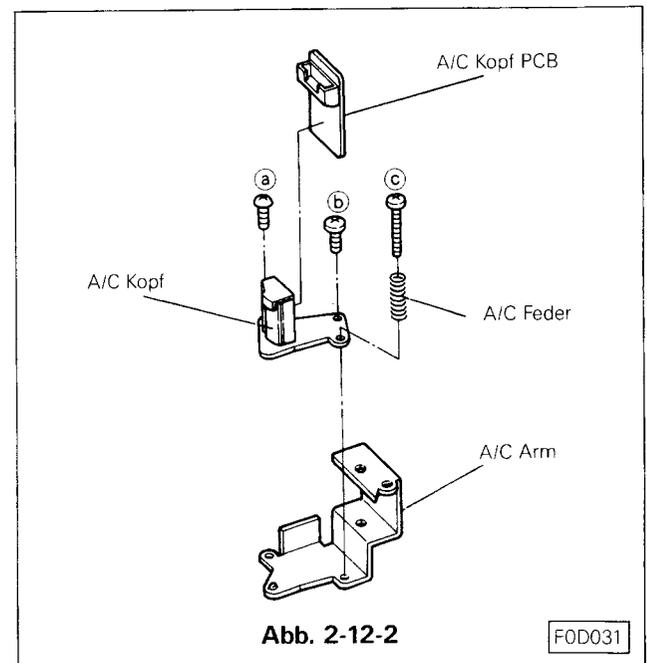
Anmerkung:

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

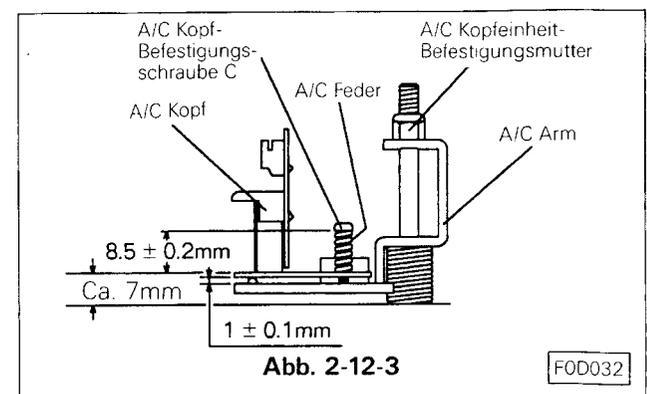
- C. Die Kopfeinheit auf dem Schacht aufstezen während die A/C Haltearmfeder ca. 60 nach rechts gedrückt wurde. (Siehe Abb. 2-12-1)
- D. Die Haltearmbefestigungsmutter so weit anziehen das der Abstand zwischen Haltearm und Chassis ca. 7mm beträgt. Siehe Abb. 2-12-3.
- E. Stecker auf der A/C Platine aufstecken.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



F0D030



F0D031



F0D032

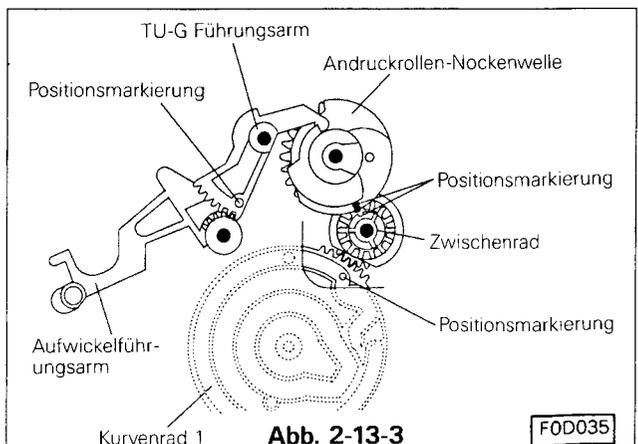
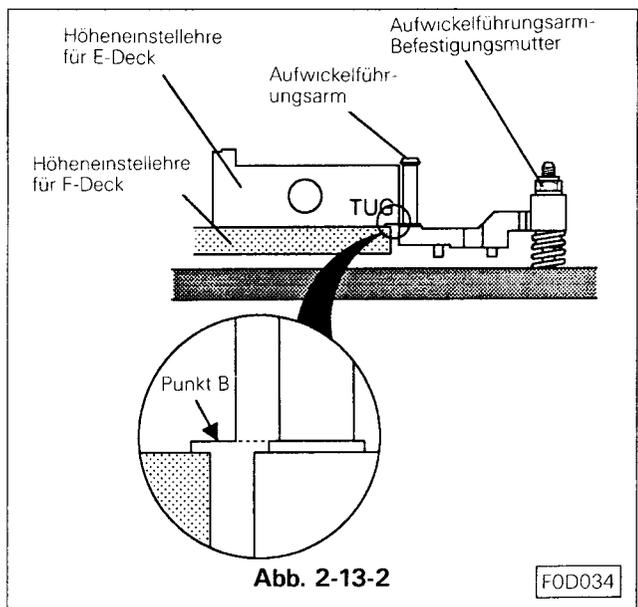
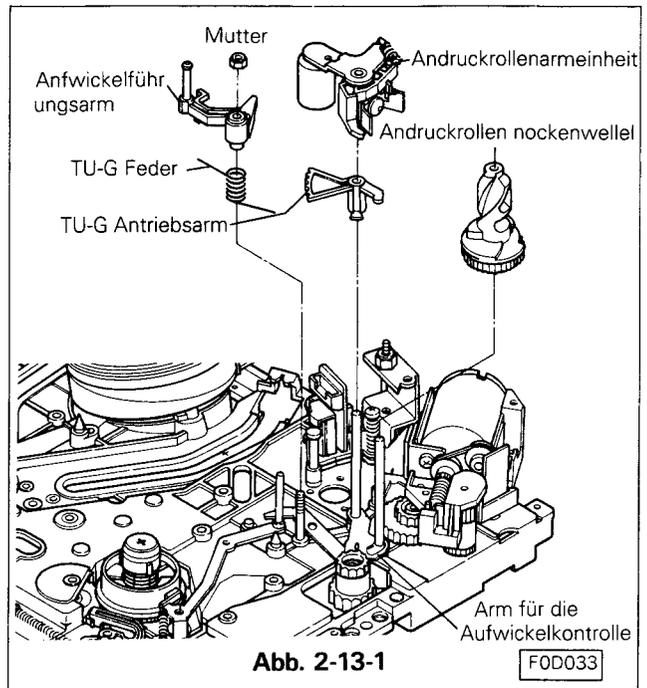
2-13 Umlenkarm Aufwickelseite

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

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

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

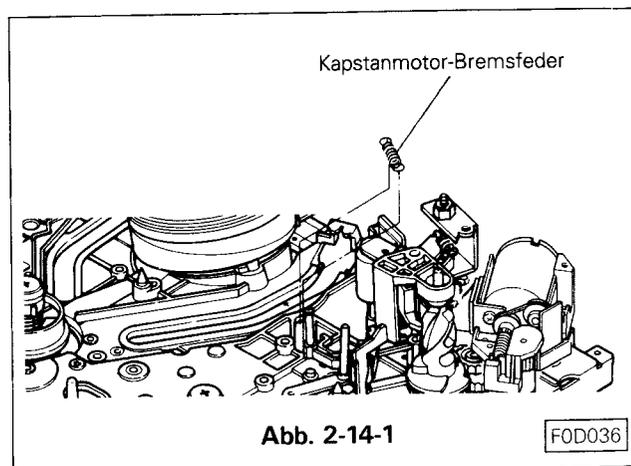
- Die TU/G Feder und den Bandführungsarm so einsetzen, daß die eine Seite an dem Bandführungsarm und die andere Seite am Haltepin befestigt ist. Den Bandführungsarm mit der Haltemutter lose befestigen.
- Die Wickeltellerhöheninstellehre für das F-Chassis einsetzen, (siehe Abb. 2-10-6) die Höhe des Bandführungsarms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



2-14 Deck PCB (Leiterplatte)

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

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



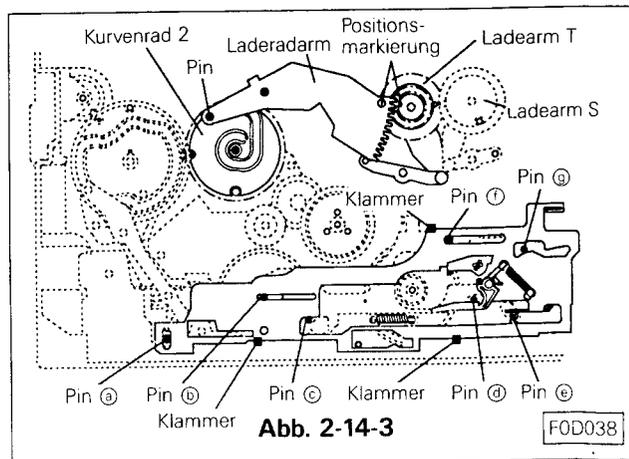
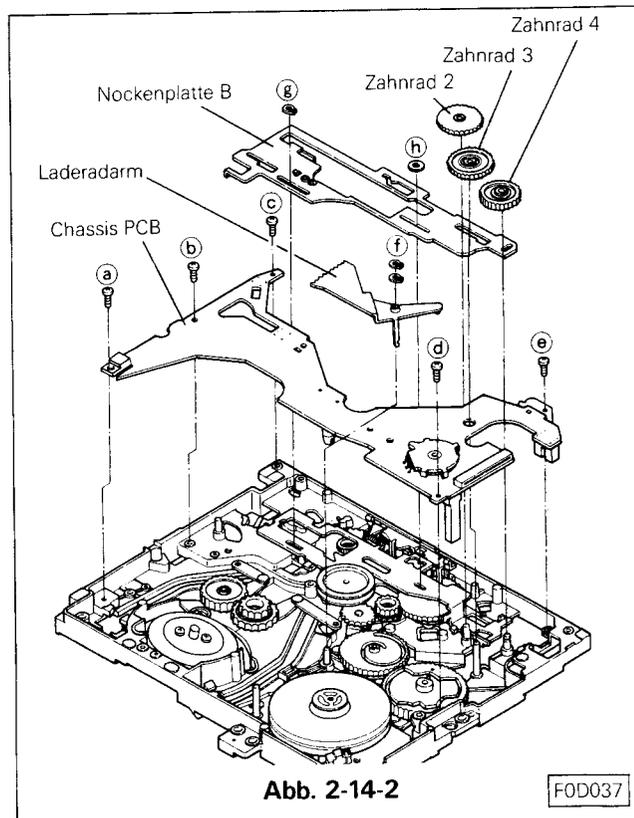
2-14-2 Einbau (siehe Abb. 2-14-2)

- 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 (a), (b), (c), (d), (e), (f) und (g) 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 ③ 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 Führunghebels 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 Positionsloch 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 Positionsloch von Kurvenrad 2 über das Positionsloch 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.

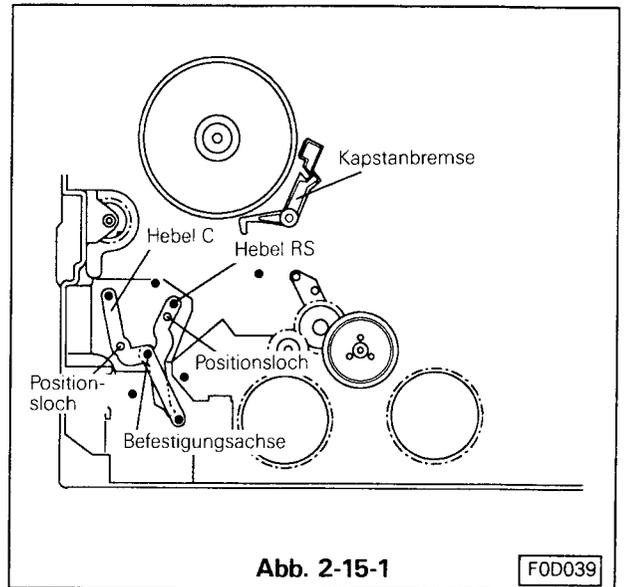


Abb. 2-15-1

F0D039

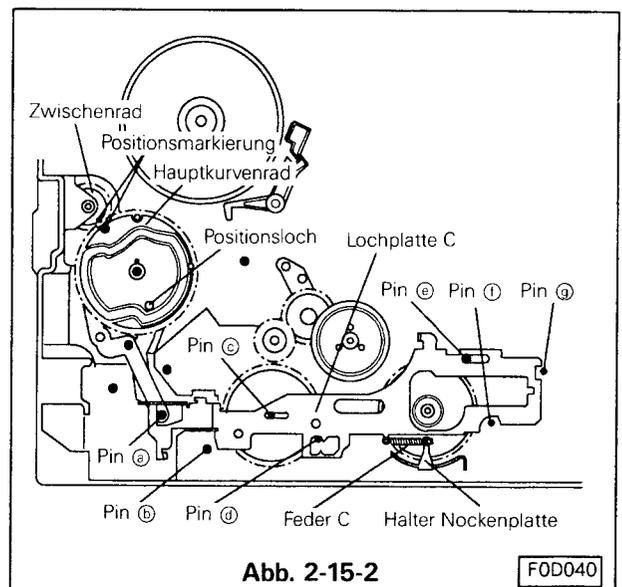


Abb. 2-15-2

F0D040

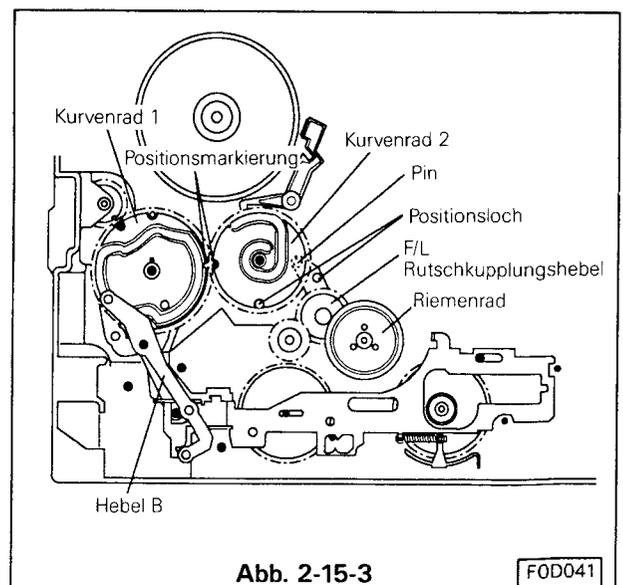


Abb. 2-15-3

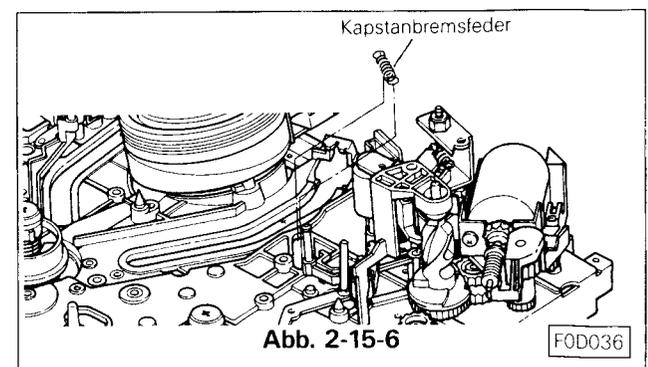
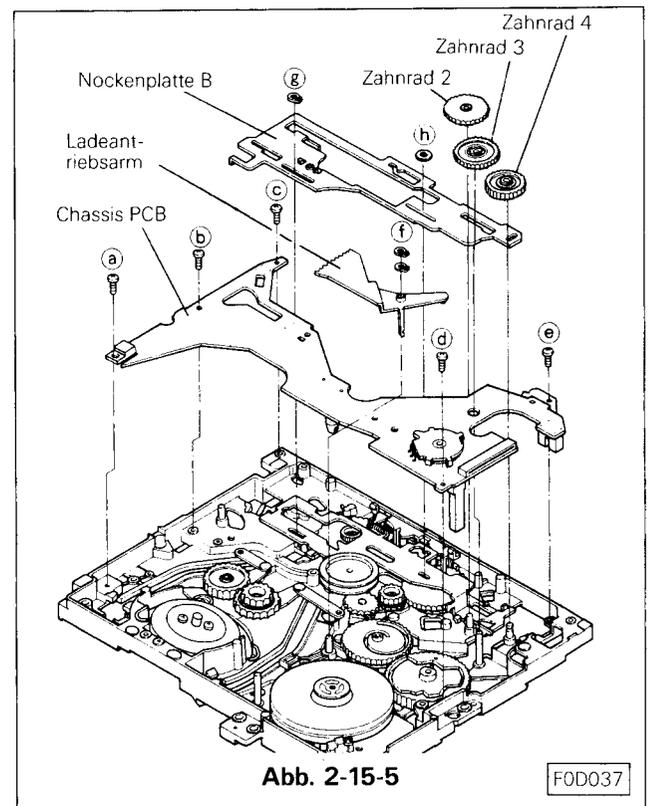
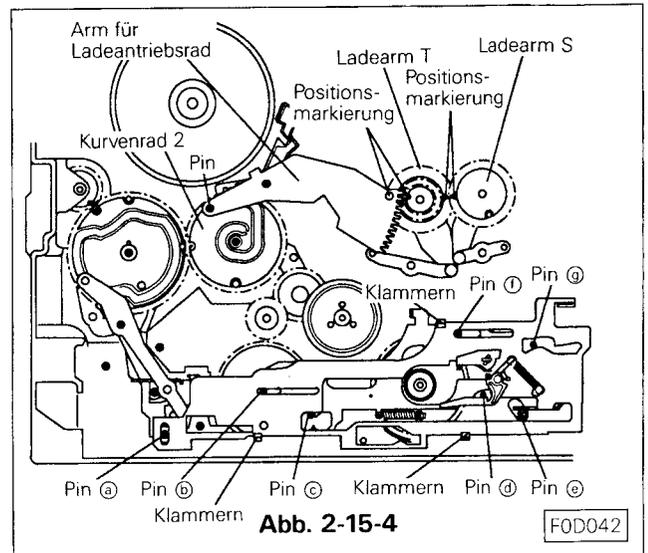
F0D041

- 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 ③ ~ ⑨ (siehe Abb. 2-15-4) und speziell der Pin ⑥ durch die Führungsschlitze zeigen, die Platte mit den drei Klammern, den Sicherungsring ④ und die Sicherungsscheibe ⑩ (siehe Abb. 2-15-5) befestigen.
- K. Die Markierungen am Ladearm T mit der Markierung den Laderadarm wie in Abb. 2-15-4 gezeigt in Verbindung bringen und den Laderadarm auf die dafür vorgesehene Achse aufsetzen, so daß der Führungspin in die Kurve von Kurvenrad 2 gelangt. Den Arm mit zwei Klemmring sichern.
- L. F/L Zahnrad 2, 3 und 4 einsetzen. (Siehe Abb. 2-15-5)
- M. Antriebsriemen auflegen. (Siehe Abb. 2-5)
- N. Die Bandzugregulator-Feder T und die Feder RS am Regulatorarm T und Habel RS auf der Oberseite des Decks befestigen. (Siehe Abb. 2-11-1)
- O. Die Kapstanbremsfeder an der Kapstanbremse und am Laderadarm auf der Oberseite einhängen. (Siehe Abb. 2-15-6)



2-16 Umlenkrollen An- und Ablaufseite

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

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

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

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

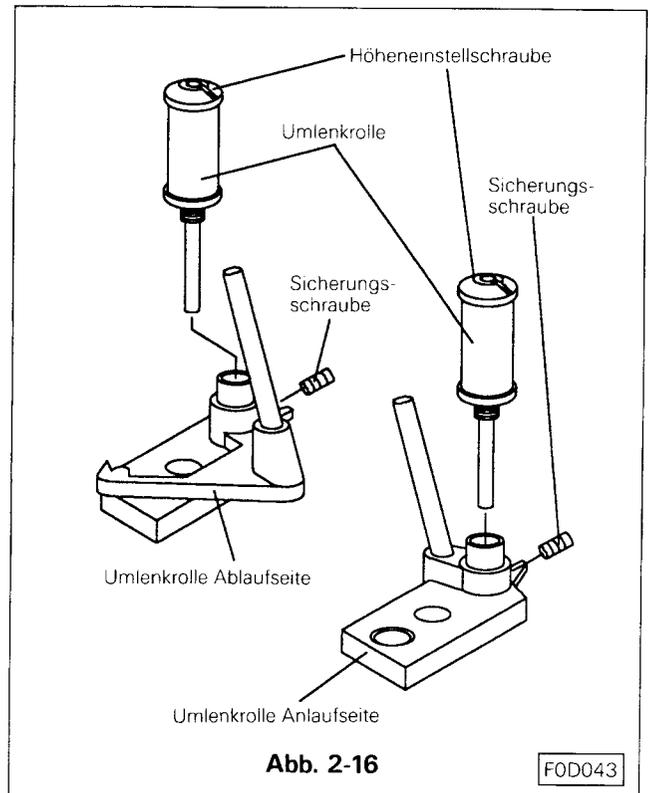


Abb. 2-16

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 Ladearmes 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)

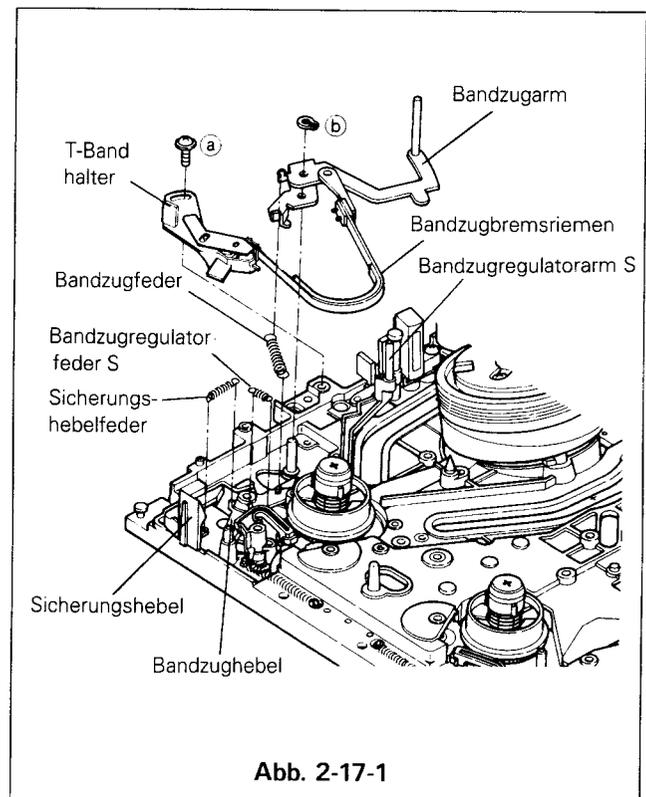
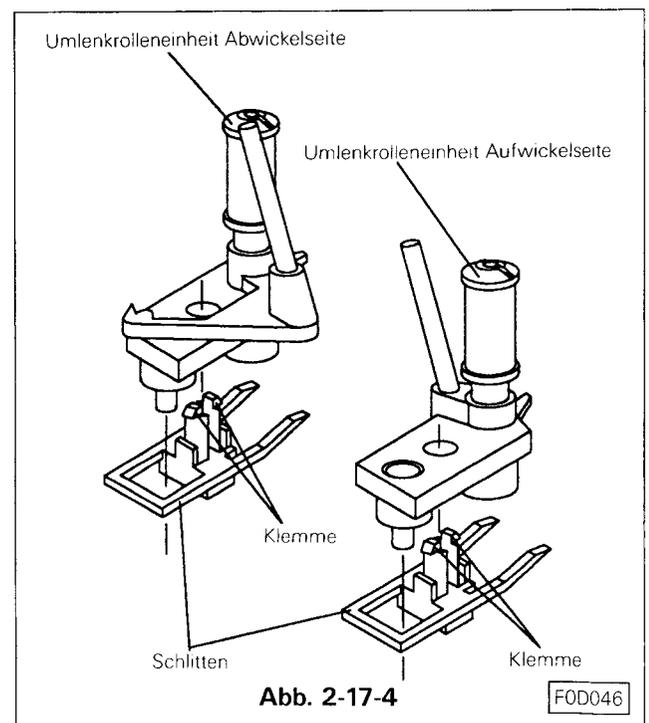
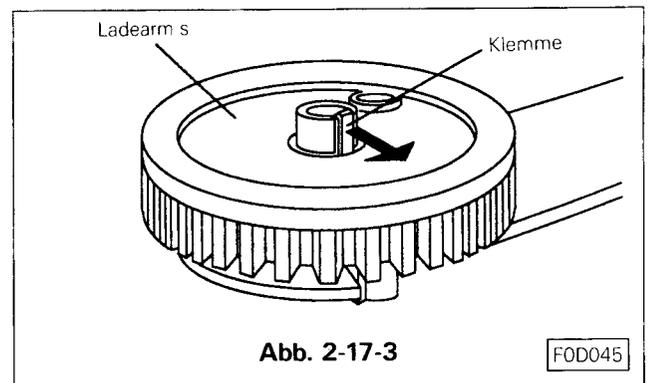
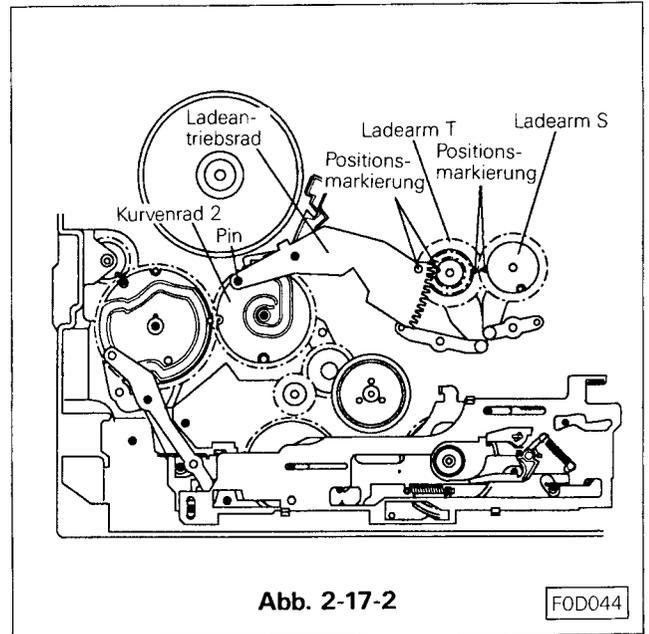


Abb. 2-17-1

- 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 aufleges. (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.

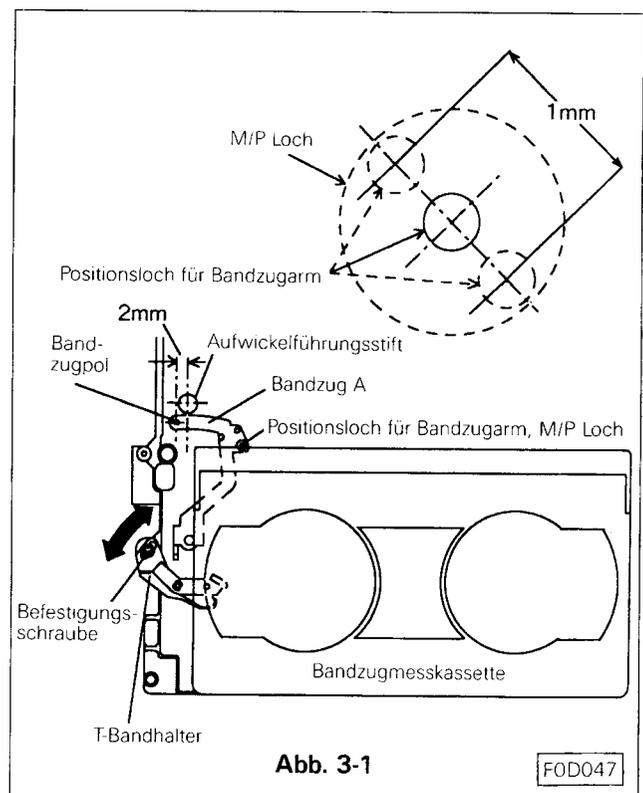


Abb. 3-1

FOD047

3-2 Kontrolle und Einstellung der FM Hüllkurve

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

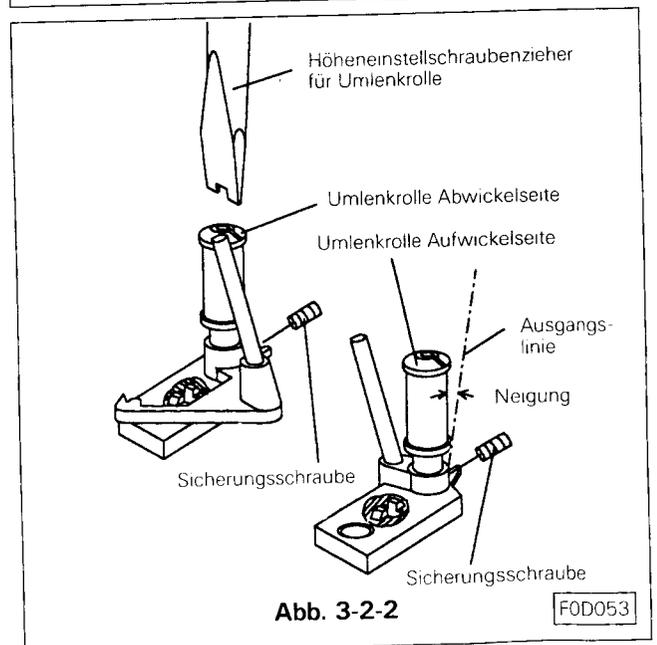
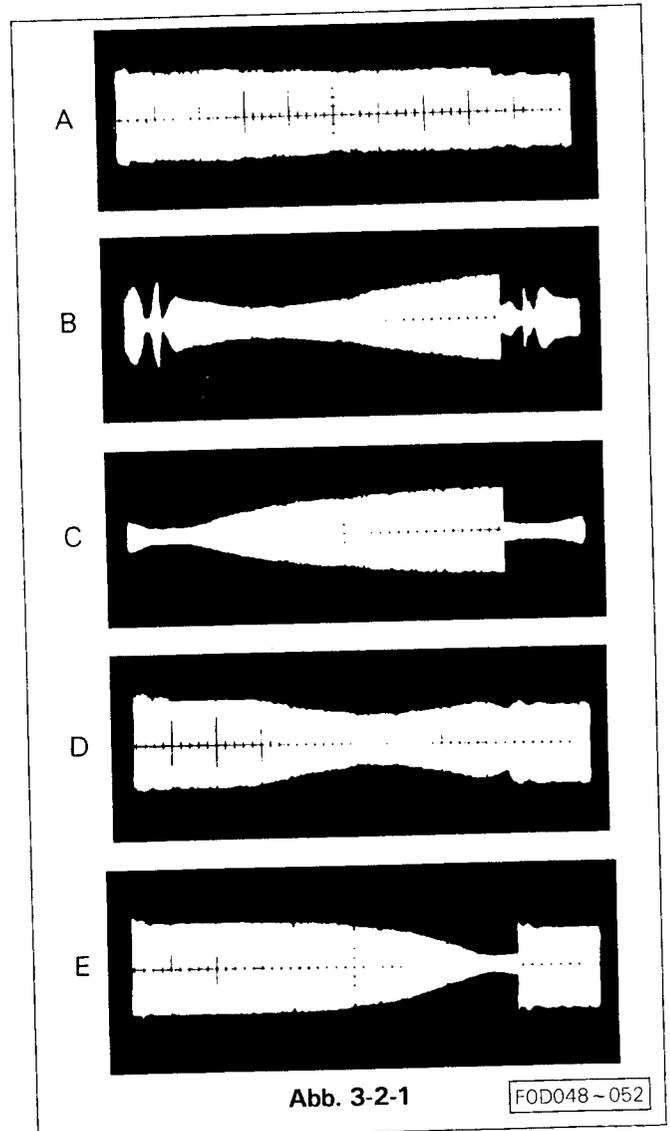
- Wiedergabe einschalten.
- Manuelltracking Mittelstellung.
- Die FM Form sollte wie in Abb. 3-2-1 gezeigt vorhanden sein.
- Ist die FM Form wie in B oder C gezeigt muß die Höhe der Umlenkrolle an der Einlaufseite von der kopftrummereinheit wie unter Abb. 3-2-2 gezeigt eingestellt werden. Bei einer FM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

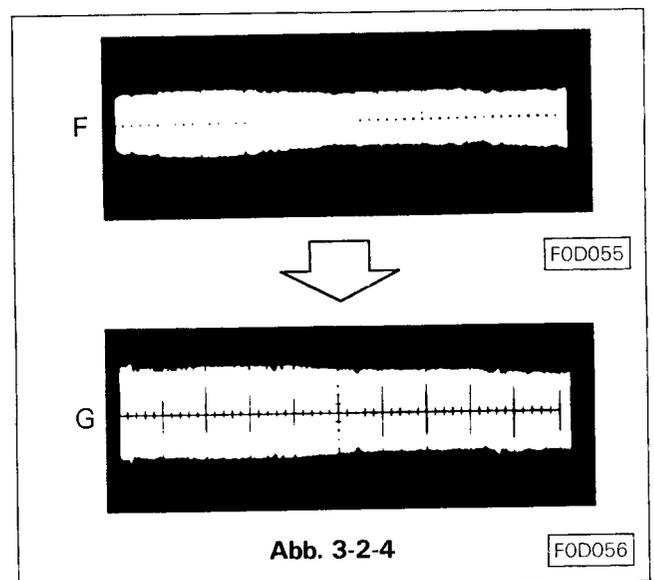
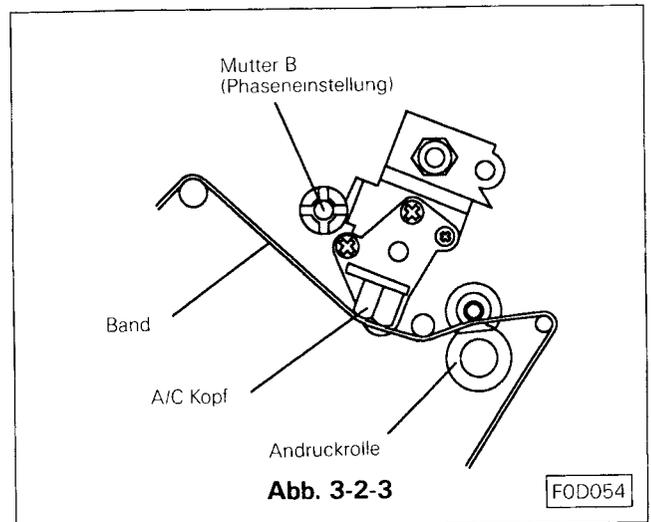
3-2-3 Einstellung der Umlenkrolle Ablaufseite (siehe Abb. 3-2-1)

- 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.



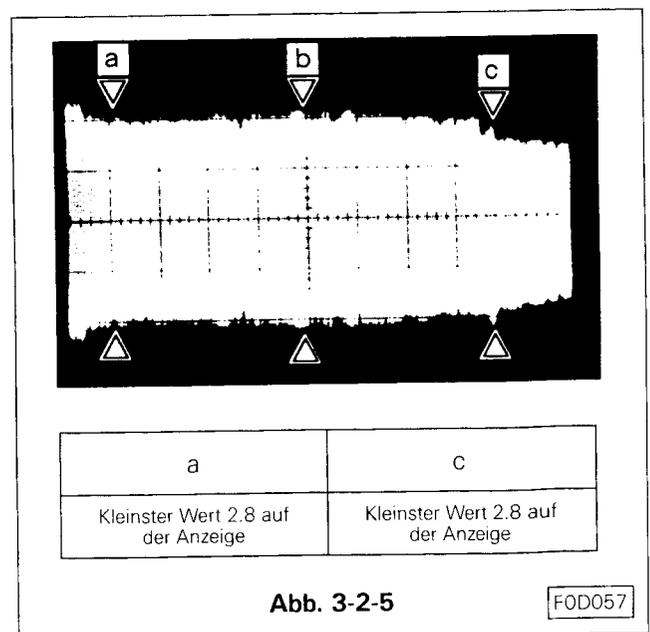
3-2-4 Voreinstellung der Phase (siehe Abb. 3-2-3, Abb 3-2-4)

- 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 Mutter 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 auswechseln.
- 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 auswechseln und den A/C Kopf neu einstellen wie in 3-3 beschrieben.

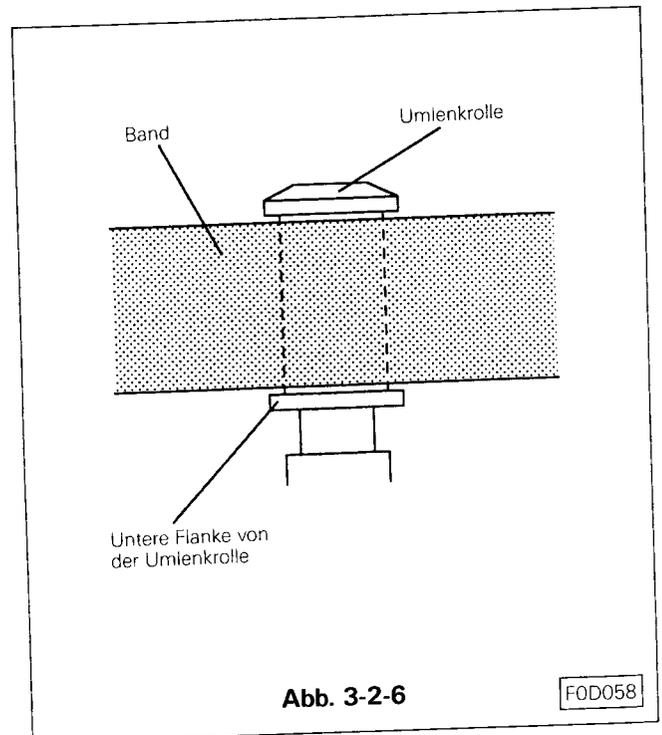


Abb. 3-2-6

FOD058

3-2-7 Beim auswechseln der Umlenkrollen Markierungen beachten

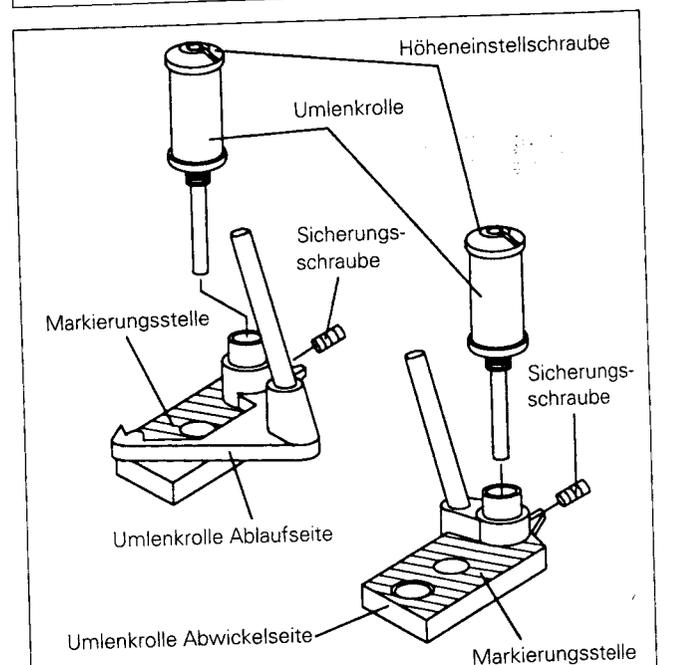
- Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 1 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.
- Ist die Markierung an der Umlenkrolle wie unter 2 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 1 benutzen.
- Ist die Markierung auf der Umlenkrolle wie unter 3 die Umlenkrolle mit der E-Teil Nr. 3 benutzen.

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 auswechseln.
- 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. 635B0590110)

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

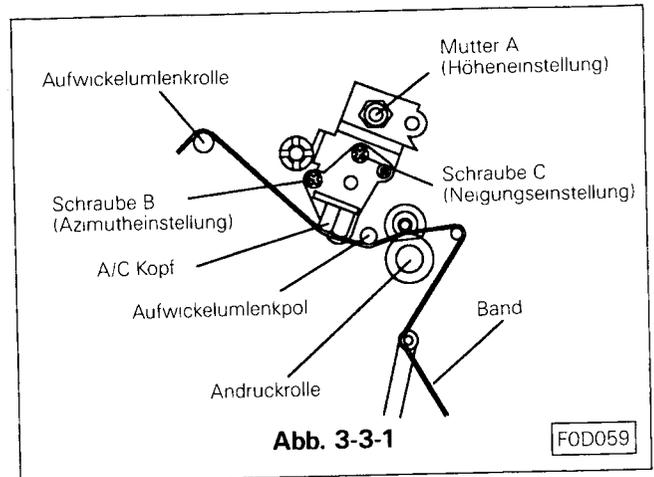
Die Markierung finden Sie auf der schraffierten Fläche wie im oberen Bild gezeigt.

Abb. 3-2-7

3-3 Einstellung vom Audio-Kontrollkopf

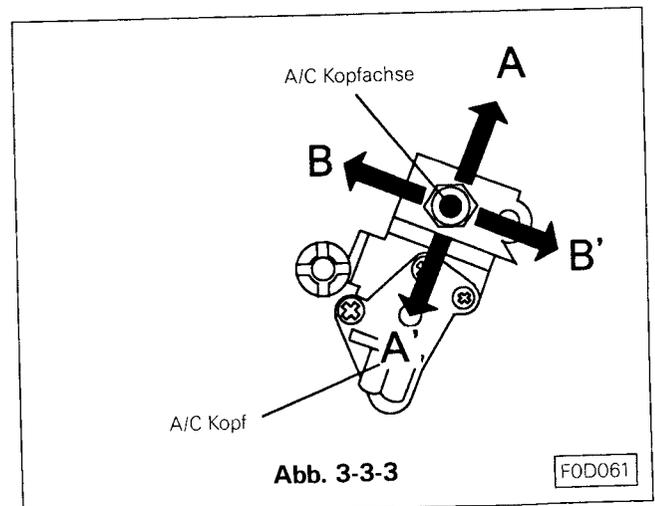
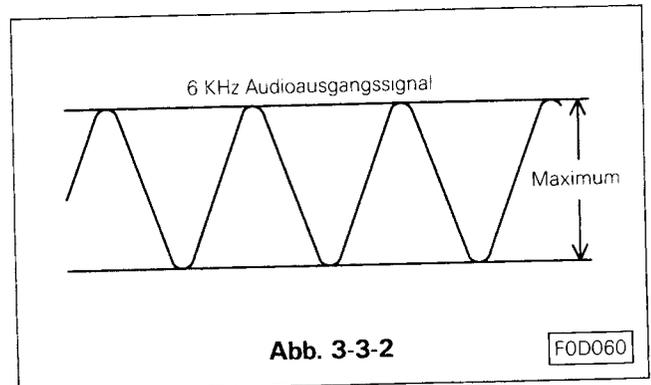
3-3-1 Neigungswinkel Einstellung von A/C Kopf (siehe Abb. 3-3-1)

- 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 (Azimutheinstellung) so einstellen, daß das Ausgangssignal maximum bekommt.
- Den A/C Kopf gegen den Uhrzeigersinn drücken, nach dem Loslassen kontrollieren ob die Ausgangsamplitude sich nicht verändert hat.
- Verändert sich die Amplitude den A/C Arm auf Beweglichkeit kontrollieren ist er nicht beweglich A/C Kopfes wie in 3-3-1 beschrieben und den Azimuth und die Höhe des A/C Kopfes von Anfang an neu einstellen.
- Durch leichtes drücken an der A/C Kopf Achse diese in die Richtung A und A' (siehe Pfeile) in der Abb. 3-3-3 bringen und sicherstellen, daß nach dem Loslassen das Maximum der Amplitude sich nicht verändert.
- Hat sich die Amplitude verändert, die Höheneinstellung 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.

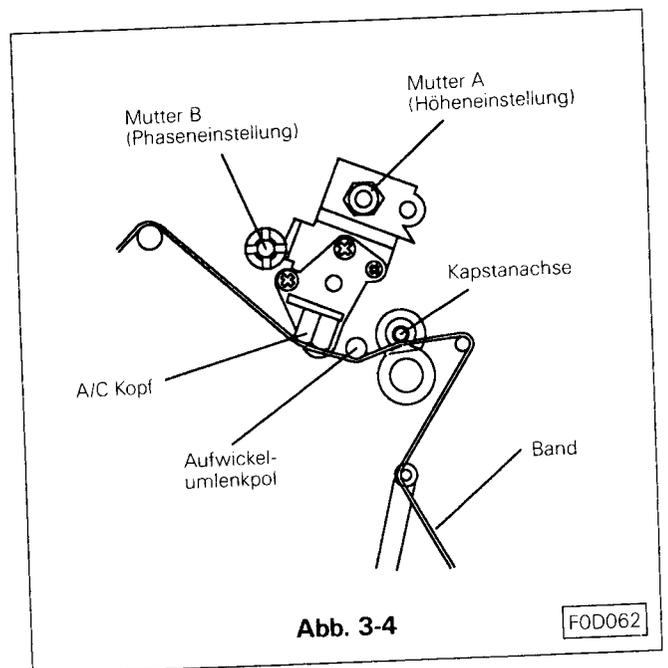


Abb. 3-4

F0D062

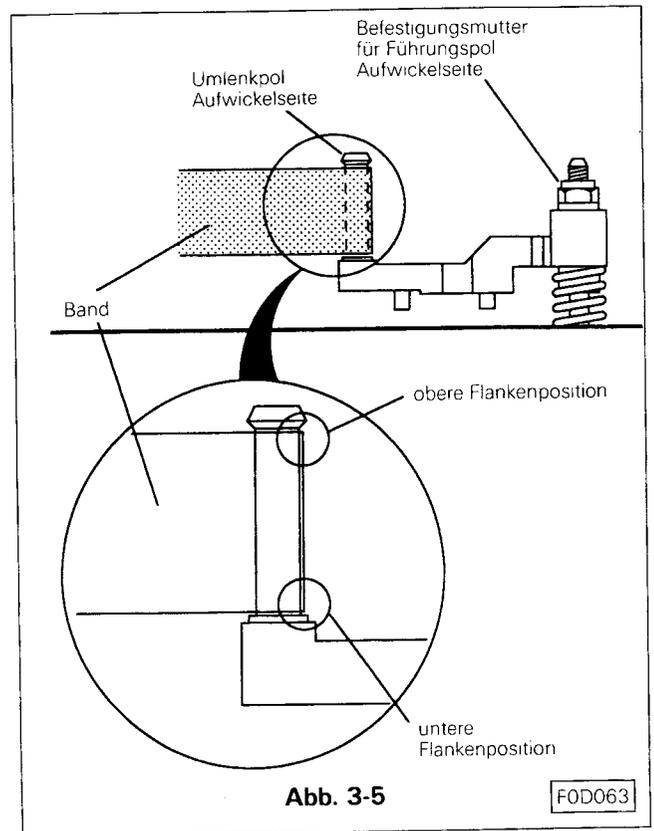
3-5 Einstellung Umlenkpole Aufwickelseite (siehe Abb. 3-5)

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



SPEZIFIKATION DES AUFNAHME SYSTEMS VPS

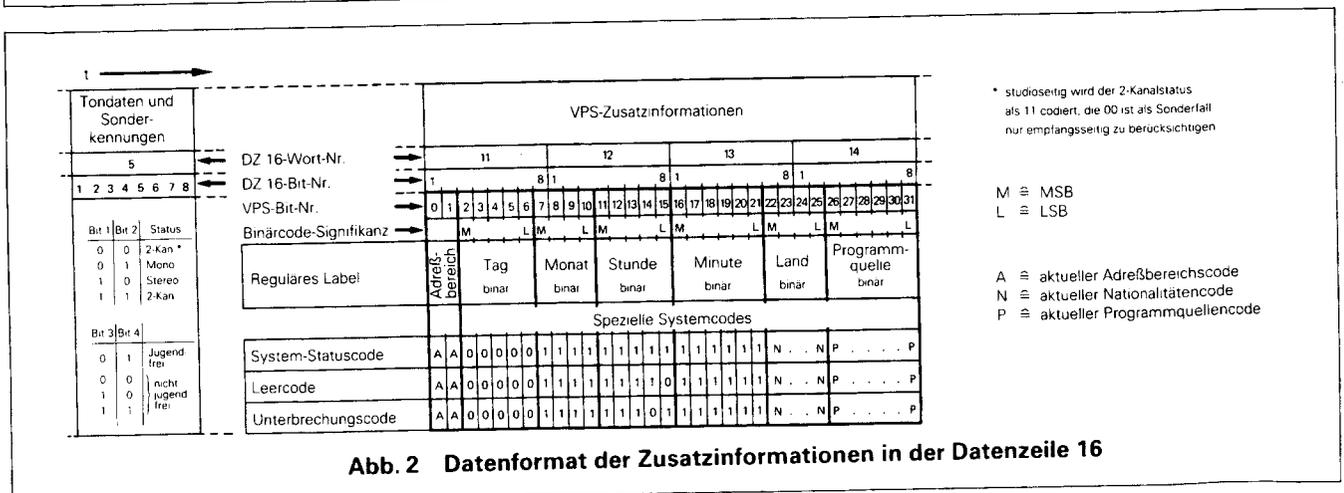
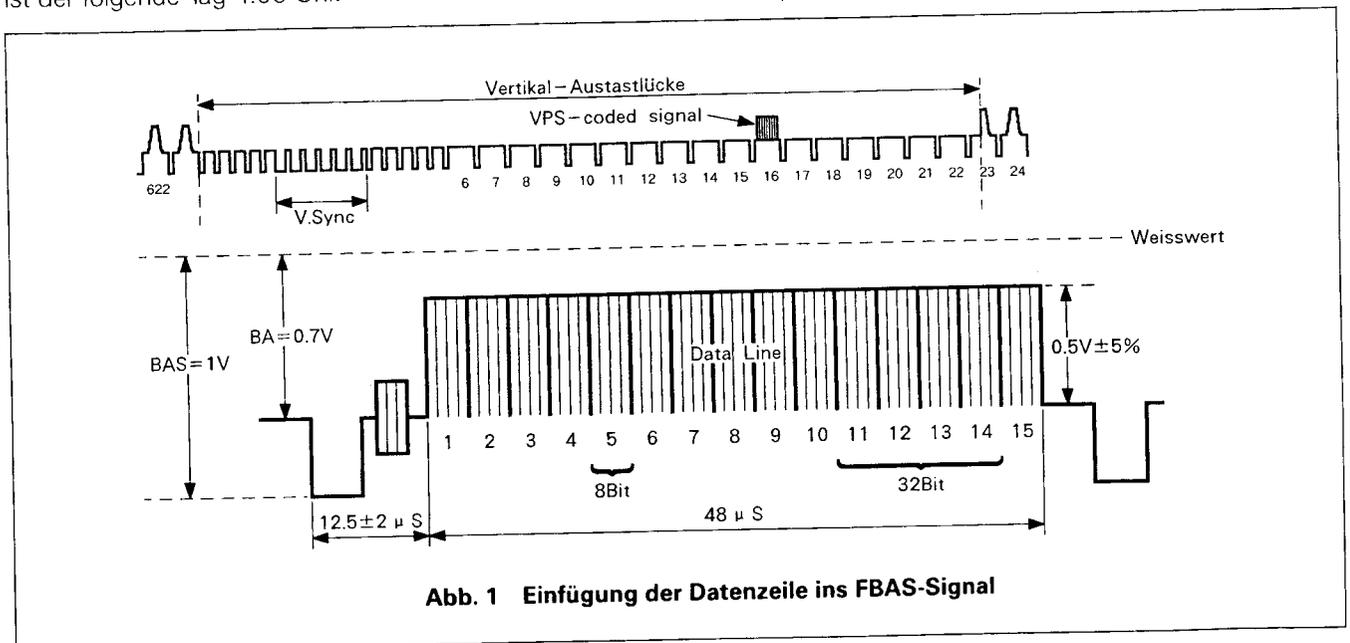
1. Das VPS-Signal

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.



ABKÜRZUGSSCHLÜSSEL

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

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.

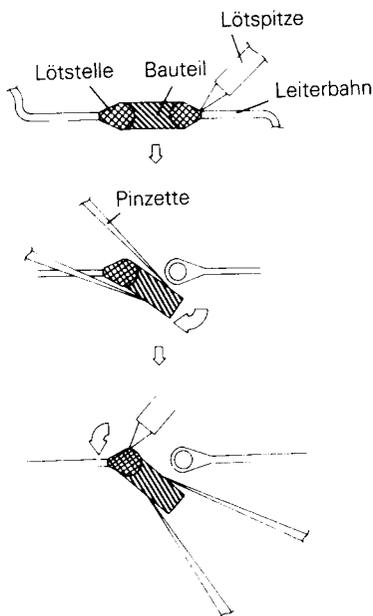


Abb.1

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.

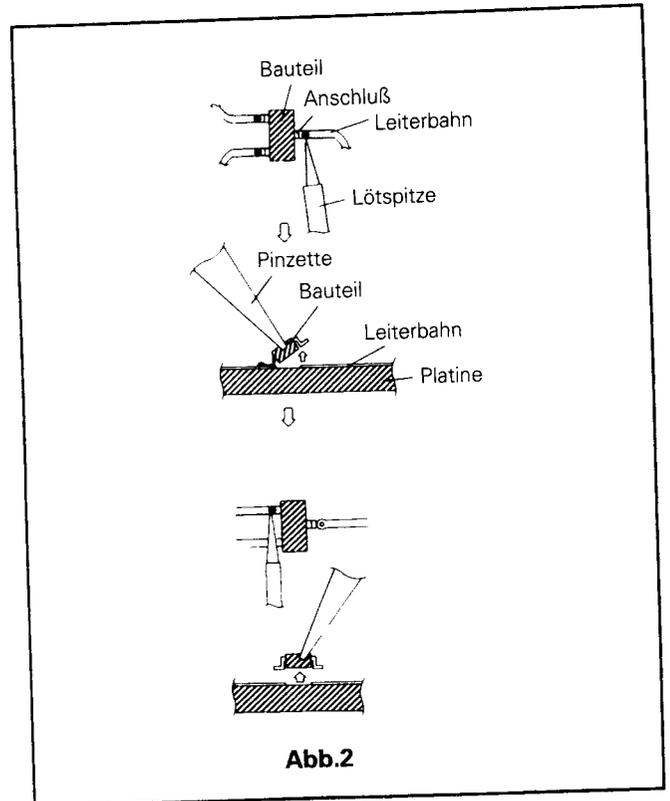


Abb.2

3. Einlöten der Bauteile

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

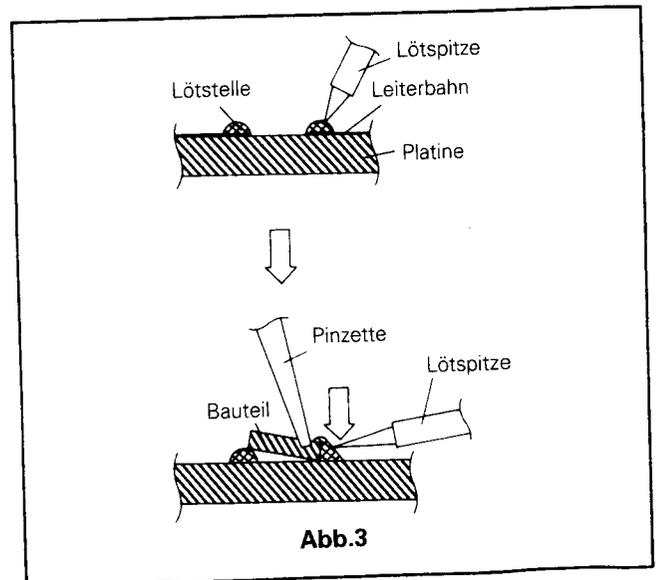
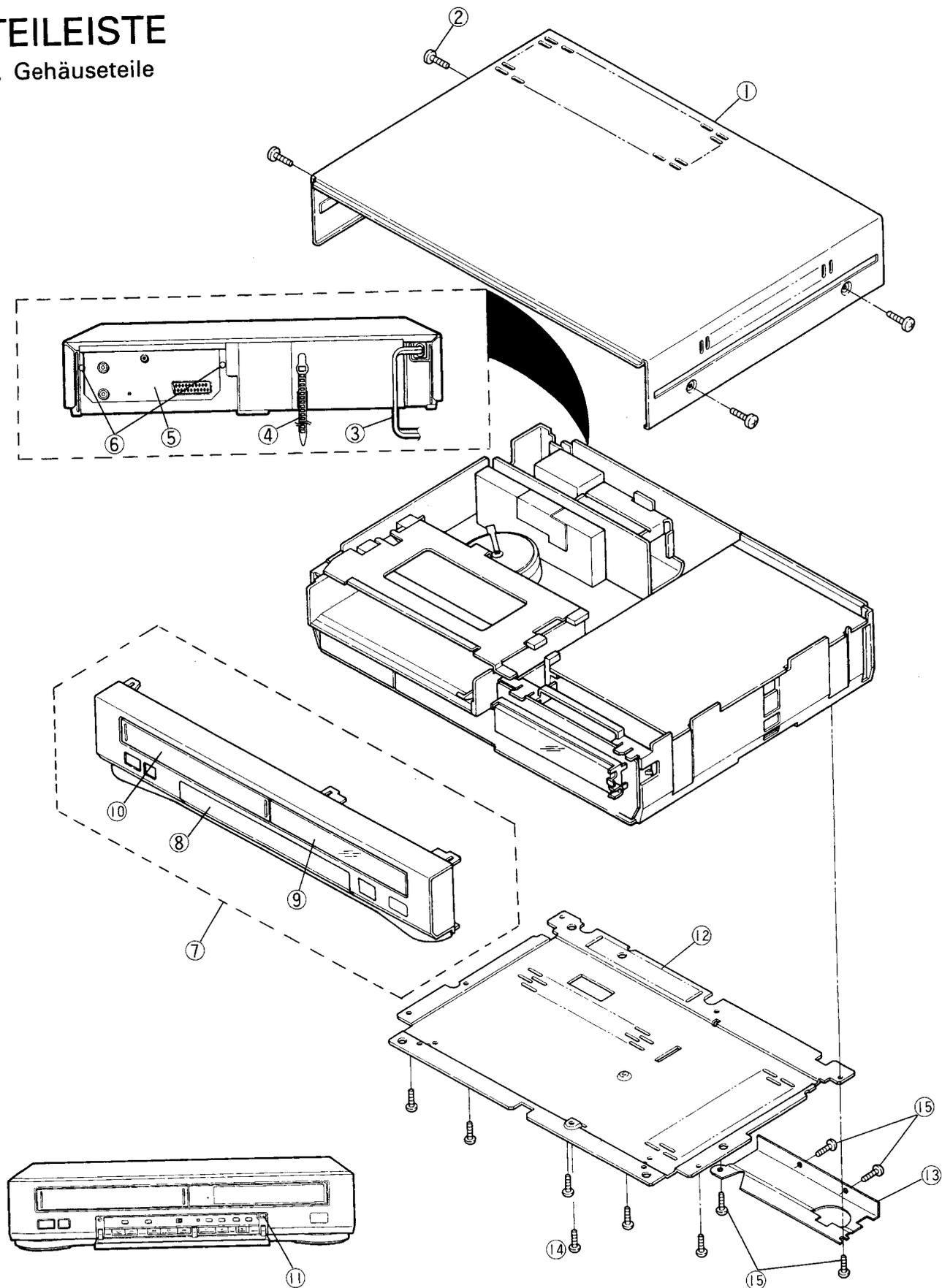


Abb.3

TEILELISTE

1. Gehäuseteile

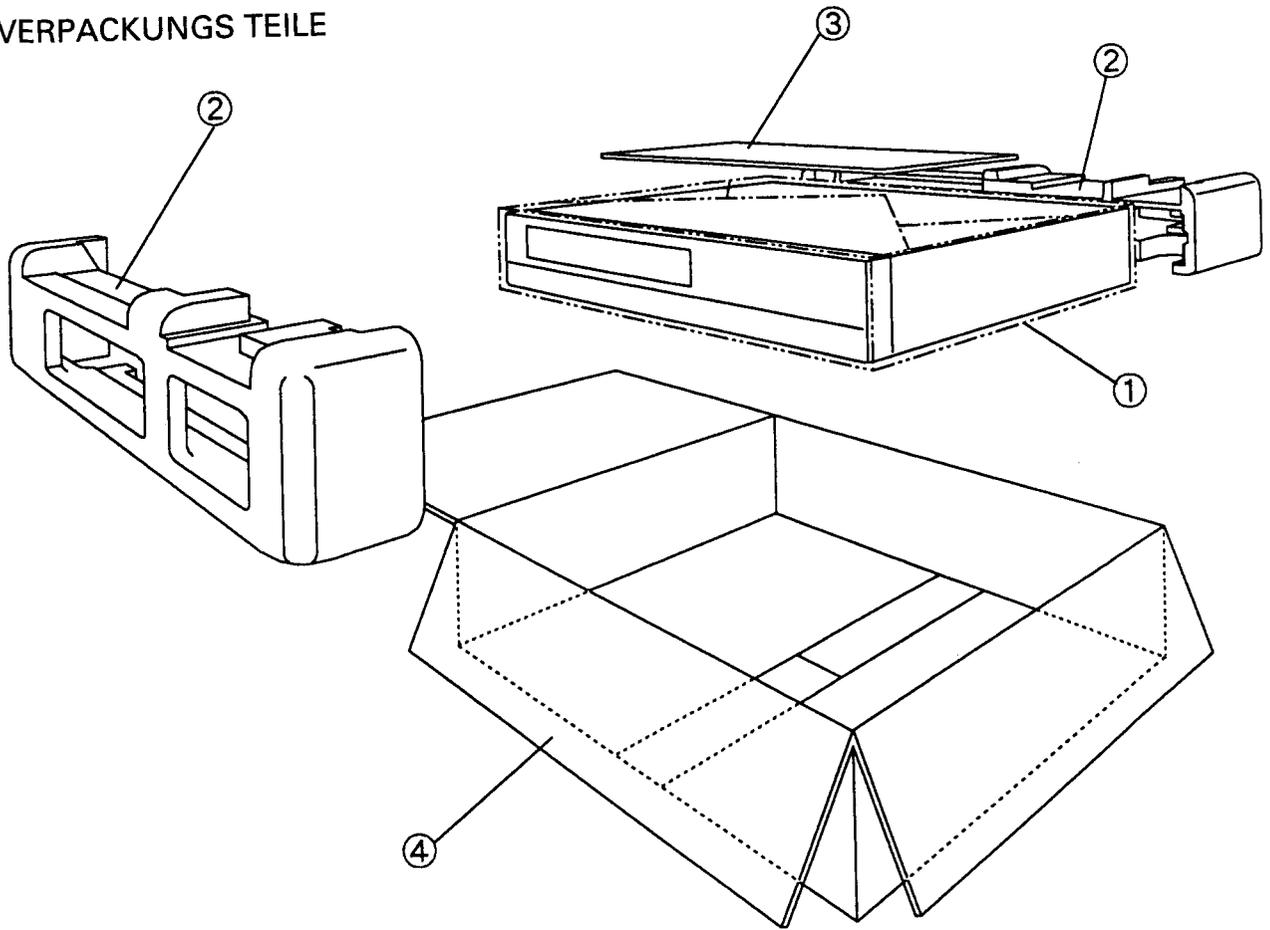


Anmerkung:

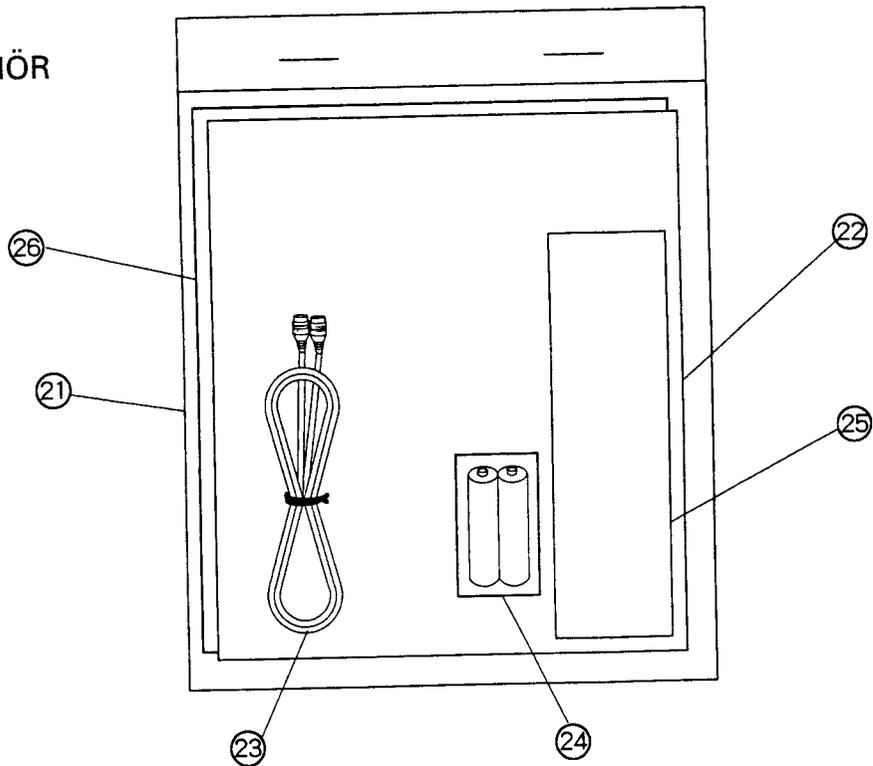
* Beschädigtes oder gebrochenes Netzkabel muß in jedem fall sofort gegen ein originales Anschlußkabel ausgetauscht werden.

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG
GEHÄUSE TEILE			
1	968C020040	TOP COVER ASSY	
2	669D223080	SCREW	3X10
3	246C101030	AC POWER CORD	
4	621C027010	CORD BAND	
5	761B194030	ANTENNA COVER	
6	669D359040	SCREW	3X12
7	701B230090	FRONT UNIT	[3G]
7	701B230050	FRONT UNIT	[5G]
7	701B243060	FRONT UNIT	[5GV]
8	752C002090	DOOR PANEL	[3G]
8	752C002050	DOOR PANEL	[5G]
8	752C003060	DOOR PANEL	[5GV]
9	702B781060	TIMER PANEL	
10	702B779080	CASSETTE DOOR	
11	761C426010	DOOR PUSH	
12	590A267010	BOTTOM PANEL	
13	591B649010	REAR SHIELD	
14	669D220030	SCREW	3X10
15	669D223030	SCREW	3X10

2. VERPACKUNGS TEILE



ZUBEHÖR



SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG
VERPACKUNGS TEILE			
1	831D190030	PACKING SHEET	
2	803A288010	PACKING CUSHION	
3	-----	ACCESSORY	
4	802B347070	PACKING CASE	[3G]
4	802B347090	PACKING CASE	[5G]
4	802B381010	PACKING CASE	[5GV]
	831D198020	PACKING BAG	FOR AC POWER CORD
ZUBEHÖR			
21	831D181020	PACKING BAG	
22	851B545010	SHEET CAUTION DEW	
23	242D231030	CABLE	(1.5m)
24	-----	BATTERY	
25	939P433030	REMOTE HAND UNIT	[5GV]
25	939P413050	REMOTE HAND UNIT	[3G]
25	939P433020	REMOTE HAND UNIT	[5G]
26	872C053090	INSTRUCTION BOOK	[5GV]
26	872C052050	INSTRUCTION BOOK	[3G]
26	872C039090	INSTRUCTION BOOK	[5G]

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 2C6	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
IC102	266P192010	IC	LA7910		Q 2C8	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	
IC103	272P270010	IC	LA7212		Q 2D0	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	
IC201	272P221020	IC	XRA7254S		Q 2D4	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
IC2A0	272P701010	IC	LA7393		Q 2D5	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	
IC2A1	272P702010	IC	LC8992		Q 2D6	260P255040	TRANSISTOR	2SA950-Y	
IC2A2	272P265010	IC	BA7021	[5G, 5GV]	Q 2D8	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
IC2A3	272P265010	IC	BA7021		Q 2D9	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	[3G, 5G]
IC2A4	272P325020	IC	NJM2235S		Q 2D9	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	[5GV]
IC310	272P234010	IC	LA7295		Q 2E0	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	[3G, 5G]
IC310	272P234010	IC	LA7295		Q 2E0	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	[5GV]
IC310	272P234010	IC	LA7295		Q 2E1	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K	
IC311	272P400010	IC	NJM2233BL		Q 2E2	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	
IC4A0	263P415030	IC	MM67492MSA2		Q 2E3	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
IC4A1	272P237010	IC	LA6324N		Q 2P0	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
IC4A2	272P235010	IC	TA7291S		Q 2P1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	
IC501	263P610010	IC	M50455-090SP		Q 2P2	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P	
IC5A0	274P003010	IC	M37420M6-468SP		Q 2P5	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	[5G, 5GV]
IC5A1	263P011020	IC	TC4011BP		Q 2R0	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	[5G, 5GV]
IC5A2	272P237010	IC	LA6324N		Q 2R1	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	[5G, 5GV]
IC5Z0	274P004010	IC	M34225M2-124SP		Q 310	260P629060	TRANSISTOR	2SC3331-S, T, U	
IC601	272P277010	IC	BA7025L		Q 4A0	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	
IC7001	274P058010	IC	FCB61C65L-70T	[5GV]	Q 4A2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	
IC7002	272P746010	IC	SAA5246GP/E	[5GV]	Q 4A3	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E	
IC7004	274P059010	IC	M38063M6-160FP	[5GV]	Q 4A4	260P560040	TRANSISTOR	2SA933S-S	
IC7005	272P334010	IC	MC1377	[5GV]	Q 4A6	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	[3G, 5G]
IC7007	263P170010	IC	CAT35C102P	[5GV]	Q 4A7	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
IC7009	272P447010	IC	NJM2235M	[5GV]	Q 4A8	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	
IC7011	272P442010	IC	HA11535MP	[5GV]	Q 4A9	260P586050	TRANSISTOR	2SB892-T, U	
IC7012	272P546010	IC	MM1031XMR	[5GV]	Q 501	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
IC803	272P706010	IC	SAA4700		Q 502	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	
IC8A0	274P057010	IC	μ PD75217GF-574		Q 503	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
IC8A1	263P593010	IC	CAT35C104P		Q 504	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E	
IC8A2	266P010020	IC	μ PC574J-K		Q 506	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
IC901	272P237010	IC	LA6324N	[3G]	Q 508	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	
IC9A0	272P237010	IC	LA6324N	[5G, 5GV]	Q 571	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)	
IC9A0	272P237010	IC	LA6324N	[5G, 5GV]	Q 572	268P014020	PHOTO TRANSISTOR	PN205L-(NC)	
TRANSISTORS									
Q 101	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D		Q 573	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-R	
Q 102	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q		Q 574	268P044010	PHOTO INTERRUPTER	ON2270-R	
Q 107	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D		Q 575	268P045010	PHOTO INTERRUPTER	GP1L52	
Q 115	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES		Q 5A0	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	
Q 116	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES		Q 5A1	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
Q 208	260P817030	CHIP TRANSISTOR	2SA1037K		Q 5A2	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
Q 270	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K		Q 5A3	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	
Q 2B1	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P		Q 5A4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	
Q 2B2	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q		Q 5A6	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	
Q 2B3	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES		Q 5A7	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E	
Q 2B4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	[3G, 5G]	Q 5A8	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	
Q 2B4	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	[5GV]	Q 5B1	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	
Q 2B5	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	[3G, 5G]	Q 5B2	260P603010	TRANSISTOR	DTA124ES/UN4112	
Q 2B5	260P559040	TRANSISTOR	2SC1740S-R, S	[5GV]	Q 5B4	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	
Q 2B6	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P		Q 5B5	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	
Q 2B8	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P		Q 5B6	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	
Q 2B9	260P654020	TRANSISTOR	2SC2058S-P		Q 5B8	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	
Q 2C5	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES		Q 5B9	260P585030	TRANSISTOR	2SD1682-T, U	

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
Q 5D2	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	D 2C1	264P559010	DIODE	1N4531 [5G, 5GV]
Q 5E3	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	D 2P0	264P559010	DIODE	1N4531 [5G, 5GV]
Q 5E4	260P419030	TRANSISTOR	2SC2724-D	D 2P1	264P559010	DIODE	1N4531 [5G, 5GV]
Q 5E7	260P632010	TRANSISTOR	DTC124ES	D 2P2	264P559010	DIODE	1N4531 [5G, 5GV]
Q 601	260P543010	TRANSISTOR	JC501-P, Q	D 4A0	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7001	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 4A6	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7002	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 4A7	264P500020	DIODE	EM01Z
Q 7003	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 501	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7004	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F [5GV]	D 570	264P307020	LIGHT EMITTING DIODE	GL-451
Q 7005	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F [5GV]	D 571	264P515010	DIODE	MA165
Q 7006	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F [5GV]	D 5A0	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7011	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 5A2	264P342070	DIODE	HZ4C2
Q 7012	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F [5GV]	D 5A3	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7013	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 5A4	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7016	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 5A5	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7017	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 5B2	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7018	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 5B3	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7019	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 5B6	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7022	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 5B7	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7023	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F [5GV]	D 5B8	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7024	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 5B9	264P452030	DIODE	HZ5C3
Q 7025	260P802020	CHIP TRANSISTOR	2SA 1235-F [5GV]	D 5C0	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7026	260P807010	CHIP TRANSISTOR	DTC124K [5GV]	D 5C1	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7027	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F [5GV]	D 5C9	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7028	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F [5GV]	D 5D2	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7029	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F [5GV]	D 5D3	264P592010	DIODE	HZ18-2L
Q 7030	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F [5GV]	D 5H0	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7031	260P804020	CHIP TRANSISTOR	2SC3052-F [5GV]	D 5H2	264P559010	DIODE	1N4531
Q 7032	260P805030	CHIP TRANSISTOR	2SC3053-D [5GV]	D 5H3	264P559010	DIODE	1N4531 [3G]
Q 8A5	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q	D 5H4	264P559010	DIODE	1N4531
Q 8A8	260P559060	TRANSISTOR	2SC1740S-S, E	D 5H5	264P559010	DIODE	1N4531 [3G]
Q 901	260P544010	TRANSISTOR	JA101-P, Q [3G]	D 5J0	264P559010	DIODE	1N4531
Q 901	260P562040	TRANSISTOR	2SA952-K [5G, 5GV]	D 5P0	264P559010	DIODE	1N4531 [5G, 5GV]
Q 902	260P628060	TRANSISTOR	2SA1619A-Q, R, S	D 701	264P572010	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2210R
Q 906	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012 [3G]	D 7001	264P805010	CHIP DIODE	RLS73 [5GV]
Q 907	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012 [3G]	D 7002	264P342070	DIODE	HZ4C2 [5GV]
Q 908	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012 [3G]	D 7003	264P805010	CHIP DIODE	RLS73 [5GV]
Q 971	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012	D 7004	264P805010	CHIP DIODE	RLS73 [5GV]
Q 9A0	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012 [5G, 5GV]	D 7005	264P805010	CHIP DIODE	RLS73 [5GV]
Q 9A1	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012 [5G, 5GV]	D 7006	264P805010	CHIP DIODE	RLS73 [5GV]
Q 9A2	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012 [5G, 5GV]	D 7007	264P805010	CHIP DIODE	RLS73 [5GV]
Q 9A3	260P630010	TRANSISTOR	2SD2012 [5G, 5GV]	D 8A3	264P559010	DIODE	1N4531
DIODES				D 8A4	264P559010	DIODE	1N4531
D 101	264P559010	DIODE	1N4531	D 8A5	264P559010	DIODE	1N4531
D 102	264P559010	DIODE	1N4531	D 8A6	264P559010	DIODE	1N4531
D 2A3	264P559010	DIODE	1N4531	D 8A7	264P559010	DIODE	1N4531
D 2A6	264P559010	DIODE	1N4531	D 8A8	264P559010	DIODE	1N4531
D 2A8	264P559010	DIODE	1N4531	D 8B0	264P559010	DIODE	1N4531
D 2A9	264P559010	DIODE	1N4531	D 8B1	264P559010	DIODE	1N4531
D 2B0	264P559010	DIODE	1N4531	D 8B2	264P559010	DIODE	1N4531
D 2B1	264P559010	DIODE	1N4531	D 8B3	264P559010	DIODE	1N4531
D 2B2	264P559010	DIODE	1N4531	D 8J3	264P559010	DIODE	1N4531 [3G]
D 2B3	264P559010	DIODE	1N4531	D 8M0	264P572030	LIGHT EMITTING DIODE	SEL 2810A
D 2C0	264P559010	DIODE	1N4531 [5G, 5GV]	D 8Z0	264P501040	DIODE	HZ3ALL
				D 8Z1	264P459030	DIODE	RD4. 7EB1

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
D 822	264P520050	ZENER DIODE	ZPD9V1/ZPD9.1	L 110	325C120070	PEAKING COIL	3.3 μ H-K
D 901	264P101050	DIODE	RM 1B [3G]	L 113	325C165030	PEAKING COIL	1.5 μ H-J
D 901	264P430030	DIODE	DSA3A1 [5G, 5GV]	L 152	325C167010	PEAKING COIL	47 μ H-J
D 902	264P101050	DIODE	RM 1B [3G]	L 153	325C121040	PEAKING COIL	12 μ H-K
D 902	264P430030	DIODE	DSA3A1 [5G, 5GV]	L 154	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J
D 903	264P101050	DIODE	RM 1B [3G]	L 201	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K
D 903	264P430030	DIODE	DSA3A1 [5G, 5GV]	L 206	325C166070	PEAKING COIL	22 μ H-J
D 904	264P101050	DIODE	RM 1B [3G]	L 210	325C166070	PEAKING COIL	22 μ H-J
D 904	264P430030	DIODE	DSA3A1 [5G, 5GV]	L 211	325C166000	PEAKING COIL	5.6 μ H-J
D 905	264P101050	DIODE	RM 1B [3G]	L 213	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K
D 905	264P430030	DIODE	DSA3A1 [5G, 5GV]	L 219	325C167040	PEAKING COIL	82 μ H-J
D 906	264P101050	DIODE	RM 1B [3G]	L 220	325C167070	PEAKING COIL	150 μ H-J
D 906	264P430030	DIODE	DSA3A1 [5G, 5GV]	L 2A8	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J
D 907	264P101050	DIODE	RM 1B [3G]	L 2A9	325C167080	PEAKING COIL	180 μ H-J
D 907	264P430030	DIODE	DSA3A1 [5G, 5GV]	L 2B0	325C167030	PEAKING COIL	68 μ H-J
D 908	264P101050	DIODE	RM 1B [3G]	L 2B1	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J
D 908	264P430030	DIODE	DSA3A1 [5G, 5GV]	L 2B2	325C168010	PEAKING COIL	330 μ H-J
D 909	264P101050	DIODE	RM 1B [5G, 5GV]	L 2B4	325C165070	PEAKING COIL	3.3 μ H-J
D 910	264P101050	DIODE	RM 1B [5G, 5GV]	L 2B5	325C166020	PEAKING COIL	8.2 μ H-J [3G]
D 911	264P101050	DIODE	RM 1B [5G, 5GV]	L 2B5	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J [5G, 5GV]
D 912	264P101050	DIODE	RM 1B [5G, 5GV]	L 2B8	325C102050	PEAKING COIL	100 μ H-K [3G, 5G]
D 913	264P500020	DIODE	EM01Z	L 2B8	321C112050	RF COIL	100 μ H-K [5GV]
D 914	264P500020	DIODE	EM01Z	L 2B9	321C010010	RF COIL	100 μ H-K
D 915	264P559010	DIODE	1N4531	L 2C0	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K
D 916	264P559010	DIODE	1N4531	L 2C1	325C167010	PEAKING COIL	47 μ H-J
D 917	264P104040	DIODE	HZ30-2	L 2C2	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J
D 919	264P559010	DIODE	1N4531 [3G]	L 2C3	325C122050	PEAKING COIL	100 μ H-K
D 9A0	264P568010	DIODE	1SS252 [5G, 5GV]	L 2C6	325C166030	PEAKING COIL	10 μ H-J
FILTERS				L 2P1	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J
BF7001	409P488010	BAND PASS FILTER	[5GV]	L 2P5	325C166090	PEAKING COIL	33 μ H-J [5G, 5GV]
BF7002	409P455010	BAND PASS FILTER	[5GV]	L 2P6	325C167010	PEAKING COIL	47 μ H-J [5G, 5GV]
CF101	296P104010	CERAMIC TRAP	EFC-S3F01W3A	L 2P7	325C166000	PEAKING COIL	5.6 μ H-J
CF151	296P014090	CERAMIC FILTER	SFE-5.5MC2	L 310	321C010040	RF COIL	1000 μ H-J
CF152	296P087020	CERAMIC FILTER		L 311	321C015050	RF COIL	8200 μ H-J
CF161	299P034030	CERAMIC RESONATOR		L 312	321C015050	RF COIL	8200 μ H-J [3G, 5GV]
CF5A0	299P118020	CERAMIC RESONATOR	CST8.00MT	L 312	321C011050	RF COIL	8200 μ H-J [5G]
CF5Z0	299P116010	CERAMIC RESONATOR	KBR-4.0MES	L 3S1	409P320010	COIL	
CF601	296P098010	CERAMIC FILTER		L 3S4	325C111030	PEAKING COIL	10 μ H-K
CF7001	299P116010	CERAMIC RESONATOR	KBR-4.0MES [5GV]	L 3S5	325C166030	PEAKING COIL	10 μ H-J
CF7002	299P128010	CERAMIC RESONATOR	CSB500F2 [5GV]	L 501	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K
SF101	296P119010	SAW FILTER		L 502	325C166050	PEAKING COIL	15 μ H-J
DELAY LINES				L 503	325C112050	PEAKING COIL	100 μ H-K
DL2A0	337P081010	DELAY LINE	[3G]	L 507	325C266030	PEAKING COIL	10 μ H-J SO
DL2A0	337P063010	DELAY LINE	[5G, 5GV]	L 570	299P124010	LATCH MAGNET	
DL7001	337P136010	DELAY LINE	[5GV]	L 5A0	325C262050	PEAKING COIL	100 μ H-K
COILS				L 5A1	325C266070	PEAKING COIL	22 μ H-J SO
L 11	325C111030	PEAKING COIL	10 μ H-K	L 5A4	325C124080	PEAKING COIL	0.56 μ H-M
L 102	323P175010	VIF COIL	LLD-TANK(38.9 39.5MHz)	L 5A5	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μ H-M
L 103	323P175090	VIF COIL	AFT(38.9 39.5MHz)	L 5A6	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μ H-M
L 107	325C170050	PEAKING COIL	2.2 μ H-K	L 5A8	325C167000	PEAKING COIL	39 μ H-J
L 108	325C166010	PEAKING COIL	6.8 μ H-J	L 5Z0	325C261030	PEAKING COIL	10 μ H-K
L 109	325C166060	PEAKING COIL	18 μ H-J	L 7001	325C105090	PEAKING COIL	4.7 μ H-J [5GV]
				L 7003	325C102050	PEAKING COIL	100 μ H-K [5GV]
				L 7004	325C102050	PEAKING COIL	100 μ H-K [5GV]
				L 7005	325C124080	PEAKING COIL	0.56 μ H-M [5GV]

SYMBOL ERSATZTEIL					SYMBOL ERSATZTEIL				
Nr.	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG		Nr.	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	
L 7006	325C124050	PEAKING COIL	0.33 μ H-M	[5GV]	R 7012	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7k Ω -J	[5GV]
L 7008	325C102050	PEAKING COIL	100 μ H-K	[5GV]	R 7013	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470 Ω -J	[5GV]
L 7009	325C102050	PEAKING COIL	100 μ H-K	[5GV]	R 7014	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470 Ω -J	[5GV]
L 7010	325C102050	PEAKING COIL	100 μ H-K	[5GV]	R 7015	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7k Ω -J	[5GV]
L 7011	325C102050	PEAKING COIL	100 μ H-K	[5GV]	R 7016	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7k Ω -J	[5GV]
L 801	325C267050	PEAKING COIL	100 μ H-J	[5GV]	R 7017	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1M Ω -J	[5GV]
L 901	351P038010	LINE FILTER		[5G, 5GV]	R 7018	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220 Ω -J	[5GV]
L 951	351P038010	LINE FILTER		[3G]	R 7019	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2k Ω -J	[5GV]
LC3S1	299P085030	EMI FILTER			R 7020	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10k Ω -J	[5GV]
LC3S2	299P085060	EMI FILTER			R 7021	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47k Ω -J	[5GV]
LC3S3	299P085030	EMI FILTER			R 7022	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10k Ω -J	[5GV]
T 601	332P007030	H-OSCILLATOR		[5G, 5GV]	R 7023	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27k Ω -J	[5GV]
					R 7024	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10k Ω -J	[5GV]
					R 7026	103P404060	CHIP RESISTOR	1/10W 56k Ω -J	[5GV]
					R 7027	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680 Ω -J	[5GV]
					R 7028	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680 Ω -J	[5GV]
					R 7029	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680 Ω -J	[5GV]
					R 7030	103P402080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.8k Ω -J	[5GV]
					R 7031	103P402080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.8k Ω -J	[5GV]
					R 7032	103P402080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.8k Ω -J	[5GV]
					R 7033	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2k Ω -J	[5GV]
					R 7034	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2k Ω -J	[5GV]
					R 7035	103P402080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.8k Ω -J	[5GV]
					R 7036	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1k Ω -J	[5GV]
					R 7043	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7k Ω -J	[5GV]
					R 7044	103P403090	CHIP RESISTOR	1/10W 15k Ω -J	[5GV]
					R 7045	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10k Ω -J	[5GV]
					R 7046	103P405050	CHIP RESISTOR	1/10W 330k Ω -J	[5GV]
					R 7047	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22k Ω -J	[5GV]
					R 7048	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47k Ω -J	[5GV]
					R 7053	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12k Ω -J	[5GV]
					R 7054	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680 Ω -J	[5GV]
					R 7055	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390 Ω -J	[5GV]
					R 7060	103P404010	CHIP RESISTOR	1/10W 22k Ω -J	[5GV]
					R 7071	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680 Ω -J	[5GV]
					R 7072	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1k Ω -J	[5GV]
					R 7073	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680 Ω -J	[5GV]
					R 7074	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1k Ω -J	[5GV]
					R 7075	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680 Ω -J	[5GV]
					R 7076	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1k Ω -J	[5GV]
					R 7077	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220 Ω -J	[5GV]
					R 7078	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220 Ω -J	[5GV]
					R 7079	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220 Ω -J	[5GV]
					R 7080	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220 Ω -J	[5GV]
					R 7100	103P409090	CHIP RESISTOR	1/10W 75 Ω -J	[5GV]
					R 7101	103P409090	CHIP RESISTOR	1/10W 75 Ω -J	[5GV]
					R 7102	103P409090	CHIP RESISTOR	1/10W 75 Ω -J	[5GV]
					R 7103	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470 Ω -J	[5GV]
					R 7110	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5k Ω -J	[5GV]
					R 7111	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3k Ω -J	[5GV]
					R 7112	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100 Ω -J	[5GV]
					R 7113	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33k Ω -J	[5GV]
					R 7114	103P400070	CHIP RESISTOR	1/10W 33 Ω -J	[5GV]
					R 7115	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100k Ω -J	[5GV]
					R 7116	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100k Ω -J	[5GV]

TRANSFORMERS

T 310	409P423010	AUDIO BIAS OSC	705720044D	
T 901	350P450010	POWER	220V	[3G]
T 901	350P465010	POWER	220V	[5G, 5GV]

VARIABLE RESISTORS

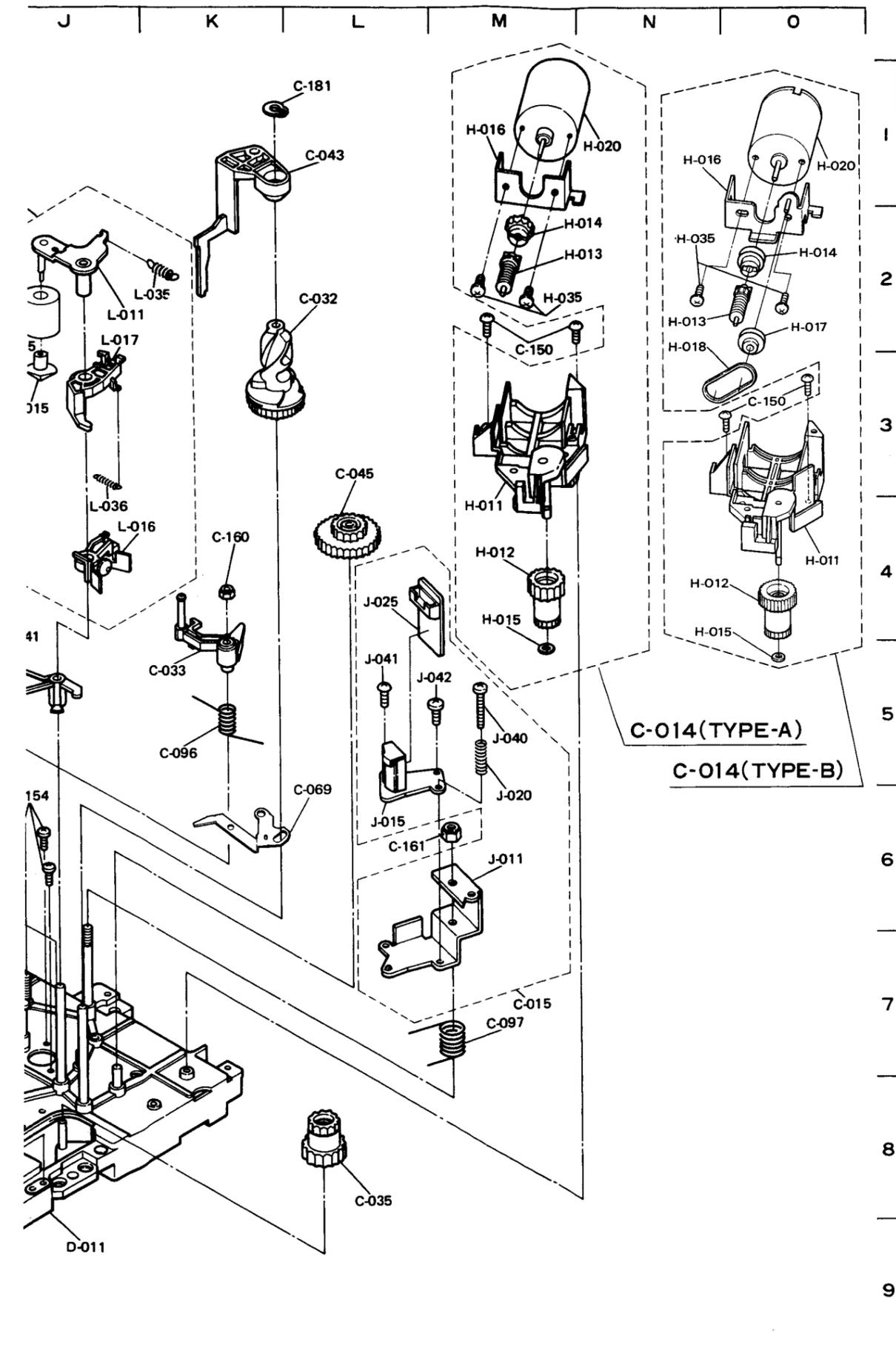
VR101	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20k Ω -M	
VR202	127C290040	VR-SEMIFIXED	1/10W B1k Ω -N	
VR203	127C290080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10k Ω -N	
VR280	120C380080	VR-PCB	1/20W B3k Ω -20TM CS	
VR2A0	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20k Ω -M	
VR2A1	127C090090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20k Ω -M	
VR2A2	127C080080	VR-SEMIFIXED	1/5W B10k Ω -M	
VR2A3	127C080050	VR-SEMIFIXED	1/5W B2k Ω -M	
VR2A5	127C080090	VR-SEMIFIXED	1/5W B20k Ω -M	
VR310	127C281020	VR-SEMIFIXED	1/10W B100k Ω -N	
VR311	127C280080	VR-SEMIFIXED	1/10W B10k Ω -N	
VR4A0	127C181020	VR-SEMIFIXED	1/5W B100k Ω -M	

RESISTORS

R 206	103P402060	CHIP RESISTOR	1/10W 1.2k Ω -J	
R 208	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390 Ω -J	
R 209	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100 Ω -J	
R 210	103P401020	CHIP RESISTOR	1/10W 82 Ω -J	
R 212	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470 Ω -J	
R 214	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100 Ω -J	
R 219	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390 Ω -J	
R 227	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1k Ω -J	
R 287	103P471030	CHIP RESISTOR	1/10W 330 Ω -F	
R 290	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0 Ω	
R 5R4	103P544090	NETWORK	1/8W 100k Ω -JX4	
R 7001	103P400010	CHIP RESISTOR	1/10W 10 Ω -J	[5GV]
R 7002	103P404020	CHIP RESISTOR	1/10W 27k Ω -J	[5GV]
R 7003	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7k Ω -J	[5GV]
R 7004	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2k Ω -J	[5GV]
R 7005	103P405030	CHIP RESISTOR	1/10W 220k Ω -J	[5GV]
R 7006	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10k Ω -J	[5GV]
R 7007	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2k Ω -J	[5GV]
R 7008	103P400090	CHIP RESISTOR	1/10W 47 Ω -J	[5GV]
R 7009	103P404050	CHIP RESISTOR	1/10W 47k Ω -J	[5GV]
R 7010	103P403080	CHIP RESISTOR	1/10W 12k Ω -J	[5GV]
R 7011	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7k Ω -J	[5GV]

SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG		SYMBOL Nr.	ERSATZTEIL Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	
R 7117	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J	[5GV]	R 7192	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]
R 7118	103P406050	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2MΩ-J	[5GV]	R 902	109P052050	FUSE	1/4W 6.8Ω-J	[5G, 5GV]
R 7119	103P402010	CHIP RESISTOR	1/10W 470Ω-J	[5GV]	R 903	103P371020	FUSE	1/4W 82Ω-J	[5G, 5GV]
R 7120	103P402030	CHIP RESISTOR	1/10W 680Ω-J	[5GV]	R 904	109P052010	FUSE	1/4W 100Ω-J	[3G]
R 7121	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J	[5GV]	R 905	109P052010	FUSE	1/4W 100Ω-J	[5G, 5GV]
R 7122	103P402070	CHIP RESISTOR	1/10W 1.5kΩ-J	[5GV]	R 920	103P378090	FUSE	1/4W 5.6Ω-J	[3G]
R 7123	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J	[5GV]	RJ 3	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	
R 7124	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J	[5GV]	RJ 5	103P409050	CHIP RESISTOR	1/10W 0Ω	
R 7125	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J	[5GV]	CAPACITORS AND TRIMMERS				
R 7126	103P409090	CHIP RESISTOR	1/10W 75Ω-J	[5GV]	C 201	154P331090	CHIP CAPACITOR	CH50V 22pF-J	
R 7127	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J	[5GV]	C 202	154P331090	CHIP CAPACITOR	CH50V 22pF-J	
R 7128	103P401070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J	[5GV]	C 207	154P323020	CHIP CAPACITOR	SL50V 68pF-J	
R 7129	103P403060	CHIP RESISTOR	1/10W 8.2kΩ-J	[5GV]	C 210	141P137080	CHIP CAPACITOR	B50V 0.047 μF-K	
R 7130	103P402080	CHIP RESISTOR	1/10W 1.8kΩ-J	[5GV]	C 211	141P137080	CHIP CAPACITOR	B50V 0.047 μF-K	
R 7131	103P402000	CHIP RESISTOR	1/10W 390Ω-J	[5GV]	C 220	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J	
R 7132	103P403040	CHIP RESISTOR	1/10W 5.6kΩ-J	[5GV]	C 227	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K	
R 7133	103P403010	CHIP RESISTOR	1/10W 3.3kΩ-J	[5GV]	C 234	154P332050	CHIP CAPACITOR	CH50V 39pF-J	
R 7134	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J	[5GV]	C 249	154P323040	CHIP CAPACITOR	SL50V 82pF-J	
R 7136	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J	[5GV]	C 256	154P324020	CHIP CAPACITOR	SL50V 180pF-J	
R 7137	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J	[5GV]	C 5A0	189P097020	C-LYTIC-DBL-LAYER	FYD0H473Z	
R 7138	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J	[5GV]	C 7002	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7139	103P404000	CHIP RESISTOR	1/10W 18kΩ-J	[5GV]	C 7004	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7140	103P402040	CHIP RESISTOR	1/10W 820Ω-J	[5GV]	C 7011	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7141	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J	[5GV]	C 7022	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7143	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 7024	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J	[5GV]
R 7144	103P401030	CHIP RESISTOR	1/10W 100Ω-J	[5GV]	C 7039	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K	[5GV]
R 7145	103P471070	CHIP RESISTOR	1/10W 220Ω-J	[5GV]	C 7043	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7146	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J	[5GV]	C 7044	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7147	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J	[5GV]	C 7046	141P130090	CHIP CAPACITOR	B50V 1000pF-K	[5GV]
R 7148	103P404070	CHIP RESISTOR	1/10W 68kΩ-J	[5GV]	C 7049	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7149	103P402020	CHIP RESISTOR	1/10W 560Ω-J	[5GV]	C 7057	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7150	103P402050	CHIP RESISTOR	1/10W 1kΩ-J	[5GV]	C 7060	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7151	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J	[5GV]	C 7062	141P131070	CHIP CAPACITOR	B50V 4700pF-K	[5GV]
R 7152	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J	[5GV]	C 7063	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7154	103P403070	CHIP RESISTOR	1/10W 10kΩ-J	[5GV]	C 7064	154P323080	CHIP CAPACITOR	SL50V 120pF-J	[5GV]
R 7155	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J	[5GV]	C 7067	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7156	103P402090	CHIP RESISTOR	1/10W 2.2kΩ-J	[5GV]	C 7070	154P321060	CHIP CAPACITOR	SL50V 15pF-J	[5GV]
R 7157	103P403000	CHIP RESISTOR	1/10W 2.7kΩ-J	[5GV]	C 7071	154P323080	CHIP CAPACITOR	SL50V 120pF-J	[5GV]
R 7158	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J	[5GV]	C 7072	154P321060	CHIP CAPACITOR	SL50V 15pF-J	[5GV]
R 7159	103P404030	CHIP RESISTOR	1/10W 33kΩ-J	[5GV]	C 7073	141P130080	CHIP CAPACITOR	B50V 820pF-K	[5GV]
R 7160	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 7074	154P325060	CHIP CAPACITOR	SL50V 680pF-J	[5GV]
R 7161	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 7075	154P325060	CHIP CAPACITOR	SL50V 680pF-J	[5GV]
R 7162	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 7076	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7163	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 7077	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J	[5GV]
R 7167	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 7078	154P322080	CHIP CAPACITOR	SL50V 47pF-J	[5GV]
R 7168	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 7079	154P334010	CHIP CERAMIC	CH50V 180pF-J	[5GV]
R 7169	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 7088	141P131010	CHIP CAPACITOR	B50V 1500pF-K	[5GV]
R 7170	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 7092	154P324040	CHIP CAPACITOR	SL50V 220pF-J	[5GV]
R 7171	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 7093	141P133080	CHIP CAPACITOR	F50V 0.01 μF-Z	[5GV]
R 7172	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 902	189P076020	C-M-POLYESTER-AC	AC250V 0.1 μF-M [5G, 5GV]	
R 7180	103P403030	CHIP RESISTOR	1/10W 4.7kΩ-J	[5GV]	C 903	189P076020	C-M-POLYESTER-AC	AC250V 0.1 μF-M [5G, 5GV]	
R 7182	103P406010	CHIP RESISTOR	1/10W 1MΩ-J	[5GV]	C 905	185D065050	ELECTROLYTIC-C	H25V 3300 μF-M [5G, 5GV]	
R 7189	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 906	185D063040	ELECTROLYTIC-C	H25V 4700 μF-M [5G, 5GV]	
R 7190	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]	C 951	189P076020	C-M-POLYESTER-AC	AC250V 0.1 μF-M [3G]	
R 7191	103P404090	CHIP RESISTOR	1/10W 100kΩ-J	[5GV]					

SYMBOL ERSATZTEIL				SYMBOL ERSATZTEIL			
Nr.	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG	Nr.	Nr.	E - TEIL NAME	BESCHREIBUNG
C 952	189P076020	C-M-POLYESTER-AC	AC250V 0.1 μ F-M [3G]	X 8A1	285P054010	CRYSTAL RESONATOR	32.768kHz
VC8A0	202P109020	TRIMMER CAPACITOR	4.2pF-20pF	Z 8A0	939P359010	PREAMP UNIT	
SWITCHES				PRINTED CIRCUIT BOARD ASSY'S			
S 701	432P089020	KEY BOARD SWITCH	POWER	928C736001	CONNECTOR-F PCB ASSY		
S 702	432P089020	KEY BOARD SWITCH	EJECT	928C510010	DECK PCB ASSY		
S 704	431C099020	SLIDE SWITCH	INTELLIGENT PICTURE	928B940008	HEAD-AMP PCB ASSY		
S 8A3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-UP	927B481016	MAIN PCB ASSY		[3G]
S 8A5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REPEAT PLAY	927B481017	MAIN PCB ASSY		[5G, 5GV]
S 8A6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	PB	927B496001	POWER PCB ASSY		[3G]
S 8A7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	TUNING	927B315005	POWER PCB ASSY		[5G, 5GV]
S 8B3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	CH-DOWN	928C665013	POWER SUB PCB ASSY		[5G, 5GV]
S 8B5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	S-OTR	927B482020	TIMER PCB ASSY		[3G]
S 8B6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REC	927B482013	TIMER PCB ASSY		[5G, 5GV]
S 8B7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STOP	927B486001	VPT PCB ASSY		[5GV]
S 8C5	432P089020	KEY BOARD SWITCH	OTR				
S 8C6	432P089020	KEY BOARD SWITCH	REW				
S 8C7	432P089020	KEY BOARD SWITCH	STILL/PAUSE				
S 8C8	432P089020	KEY BOARD SWITCH	FF				
S 8D3	432P089020	KEY BOARD SWITCH	DISPLAY				
S 8R0	432P089020	KEY BOARD SWITCH	RESET				
SW570	439P019010	MODE SELECT SWITCH					
SW571	439P020010	LIMIT SWITCH					
MISCELLANEOUS							
	242D297020	IF CABLE					
CU 01	295P276010	RF CONVERTER					
CV VV	243C049040	CARD LEAD	15P [5GV]				
CZ PZ	243C073010	CARD LEAD	9P [5GV]				
DC CC	243C061020	CARD LEAD	9P				
DM CM	243C061030	CARD LEAD	21P				
F 901	283D046080	FUSE	0.63A-T				
F 902	283D047050	FUSE	2.5A-T				
F 903	283D047050	FUSE	2.5A-T [3G]				
F 903	283D047040	FUSE	2A-T [5G, 5GV]				
F 904	283D047010	FUSE	1A-T [5G, 5GV]				
J 271	451C058020	CONNECTOR					
J 2A2	451C096030	PIN JACK	BLK				
M 470	288P107020	CAPSTAN MOTOR					
M 570	288P088020	DRUM MOTOR					
M 571	288D025010	LOADING MOTOR					
SG C6	243C094020	CARD LEAD	19P [5GV]				
SH CH	243C050020	CARD LEAD	21P				
T 370	460P060050	HEAD					
T 371	460P061020	FE HEAD					
TK CK	243C050020	CARD LEAD	21P				
TL SL	243C022080	CARD LEAD					
TU 01	295P260010	TUNER	ENV-57818F2				
TW CW	243C081020	CARD LEAD	7P [5GV]				
V 8A0	253P078020	TUBE FLUOR	9-MT-108GK				
X 2A0	285P083010	CRYSTAL RESONATOR					
X 501	285P084010	CRYSTAL RESONATOR					
X 7001	285P166010	CRYSTAL RESONATOR	27.000MHz [5GV]				
X 7003	285P116020	CRYSTAL RESONATOR	[5GV]				
X 8A0	285P063040	CRYSTAL RESONATOR	4.194304MHz				



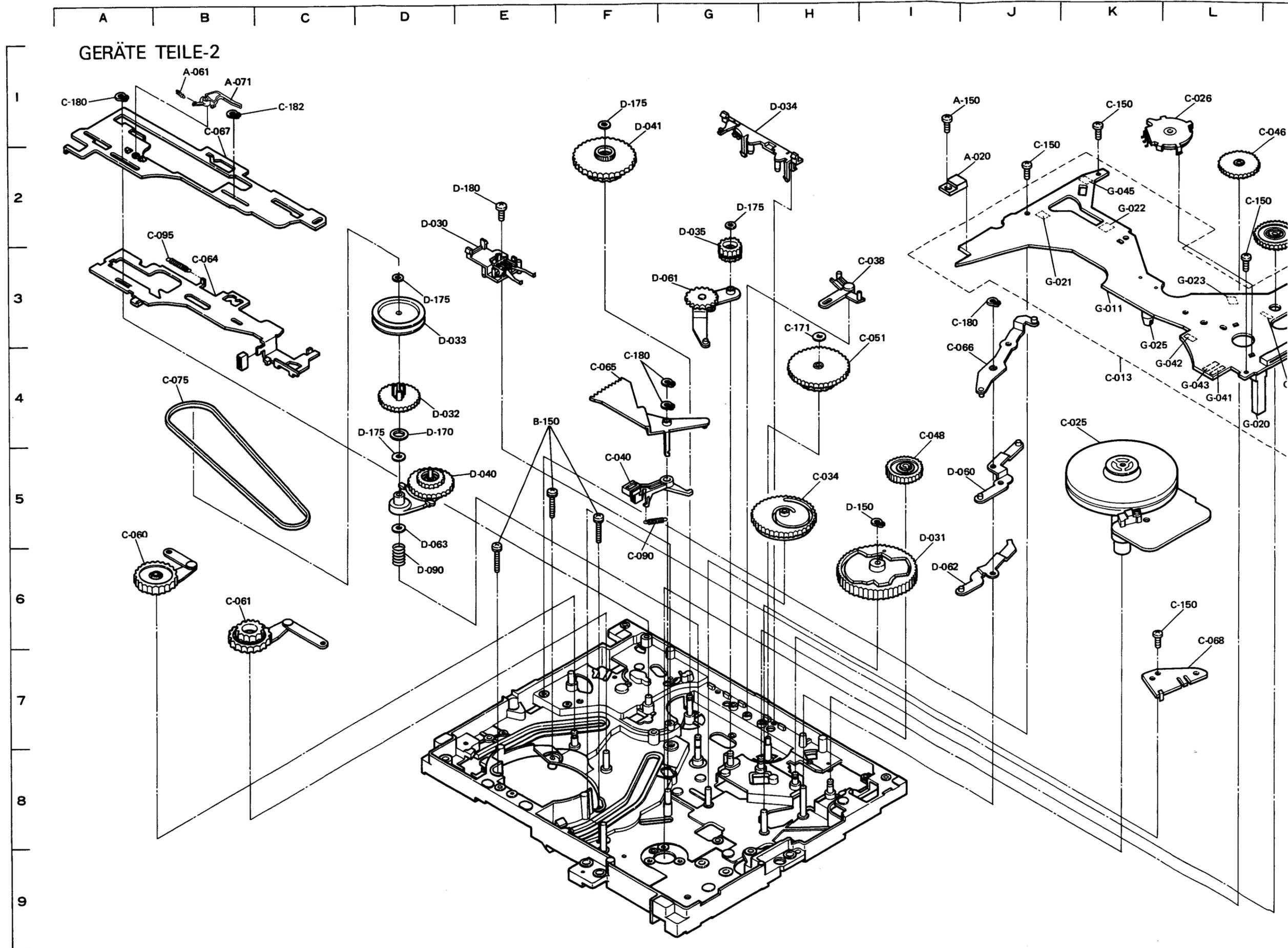
* Settled Service Parts

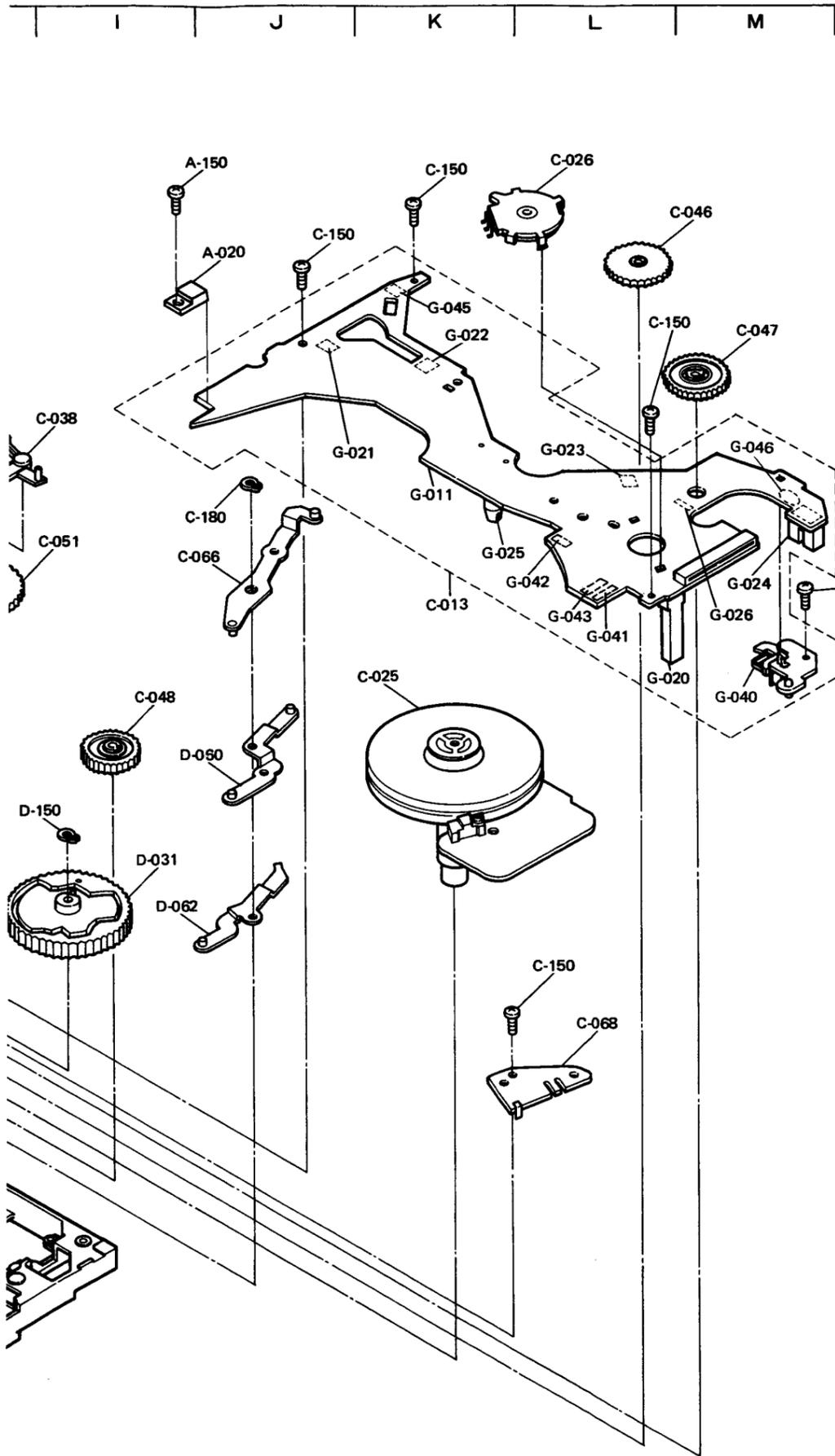
ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
B-015	948B233050	○	B-2	ASSY-DRUM		01
M-010	927B449021	○	B-3	ASSY-UPPER-DRUM		01
M-030	288P088020	○	C-3	MOTOR-DRUM	M570	01
D-011	948A071020		J-9	ASSY-MAIN-PLATE		01
D-012	948D018040	○	D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		01
D-012	948D018050	○	D-6	ASSY-TAPE-GUIDE-S		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	(0-3) 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	590A256030	○	A-6	UNIT-F/L-F		01
A-060	572D401010	○	I-4	SPRING-RS		01
A-070	641C906010	○	F-9	HOLDER-CARD		01
A-150	669D227010	○	G-1	I-1 SCREW-TS	M2.6×6	02
A-151	669D227020	○	A-5	D-7 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

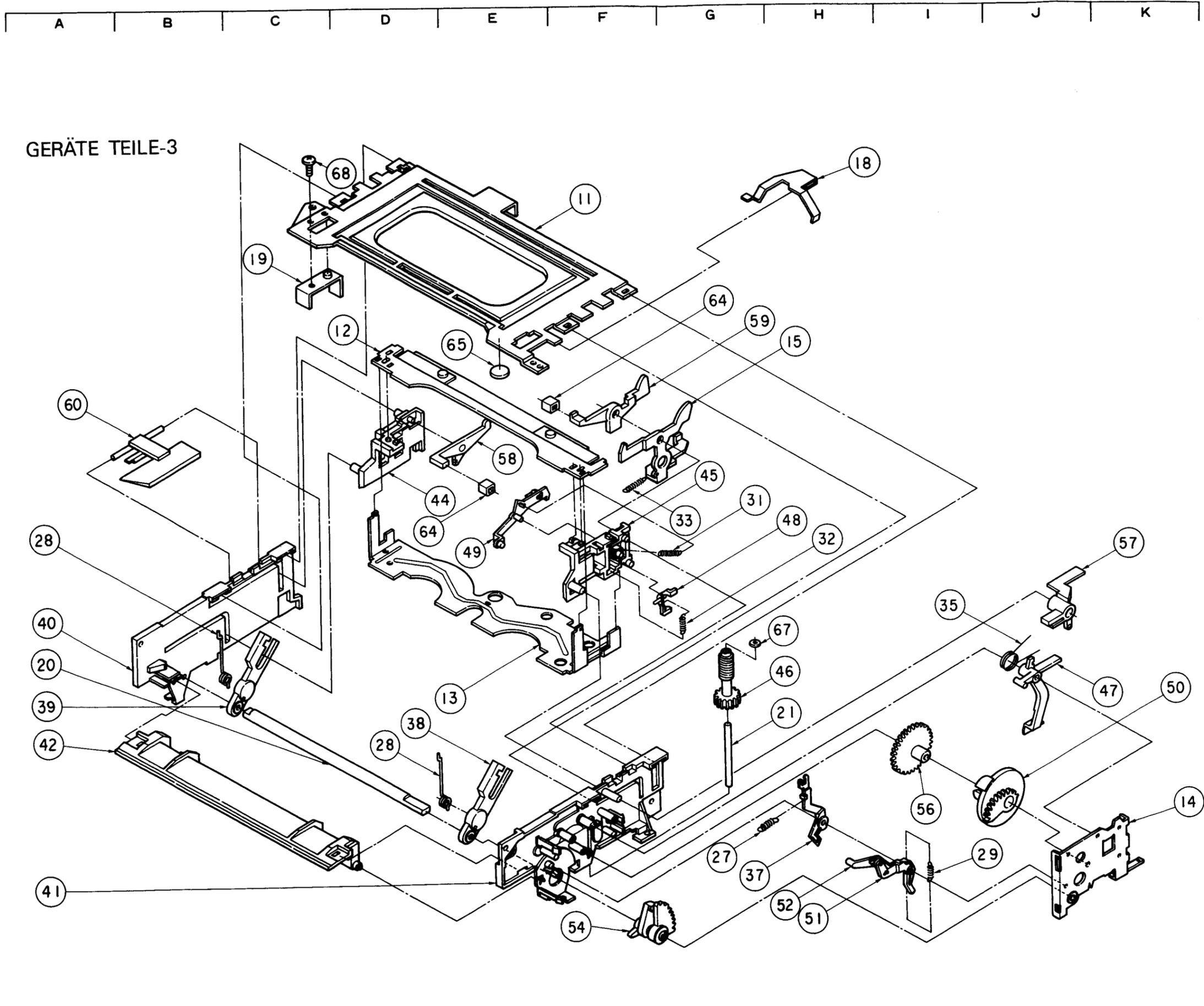
GERÄTE TEILE-2





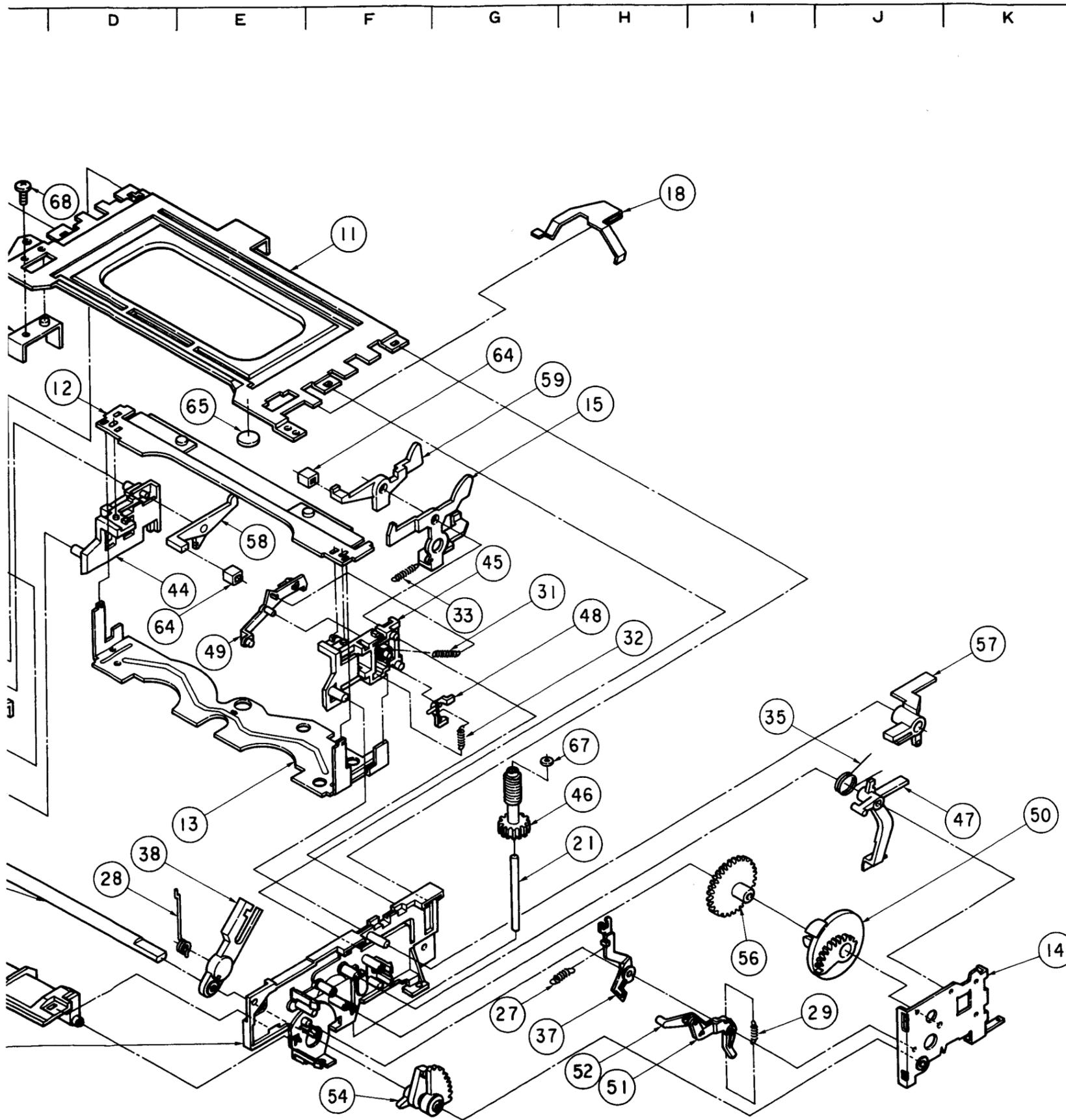
* Settled Service Parts

ITEM	ERSATZTEIL Nr.	*	ADDRESS	ERSATZTEIL NAME	BESCHREIBUNG	Qt.
B-150	669D200040		E-4	SCREW-SEMS	M2.6×0.45-10	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	○	E-2	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	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	SCREW-TS	M2.6×6	05
			L-2			
			L-6			
C-171	552C006020	○	H-3	WASHER-THRUST	2.0×0.13	01
C-180	685C009010	○	A-1	GRIP-RING		04
			J-3			
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



* Settled Service

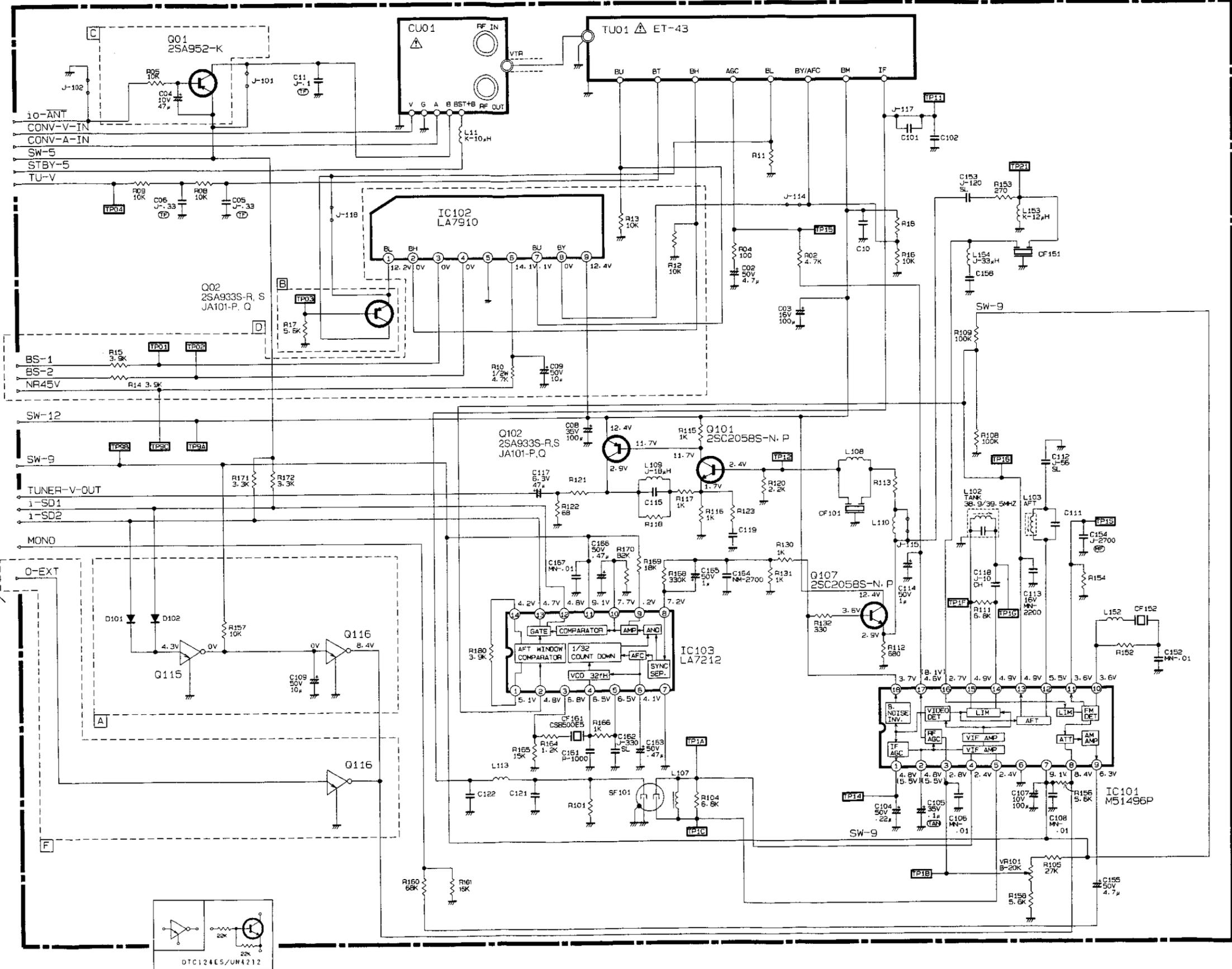
ITEM	ERSATZTEIL Nr.
11	591B545010
12	593C001010
13	591B546010
14	591B542010
15	592C851010
18	(not used)
19	596D217010
20	631D134010
21	631D135010
27	(not used)
28	572D301010
29	572D389010
31	572D304010
32	572D305010
33	572D380010
35	572D367010
37	(not used)
38	641B315010
39	641B315020
40	641A110010
41	641A109010
42	641B306010
44	641B309010
45	641B307010
46	621D513010
47	621D514010
48	621D515010
49	641C794010
50	641C793010
51	641C897010
52	641C898010
54	641C858010
56	641C814010
57	641C857010
58	621D585010
59	621D586010
60	641C878010
64	642D494010
65	(not used)
67	552C001040
68	-----



* 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	(not used)		H-2			
19	596D217010		C-3	PLATE-GUARD		01
20	631D134010		A-6	SHAFT-FL		01
21	631D135010		H-7	SHAFT-WORM		01
27	(not used)		G-8			
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)		G-8			
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)		E-3			
67	552C001040	○	H-6	WASHER-THRUST	3 TO. 5	01
68	-----		D-2	SCREW	2. 6-5	01

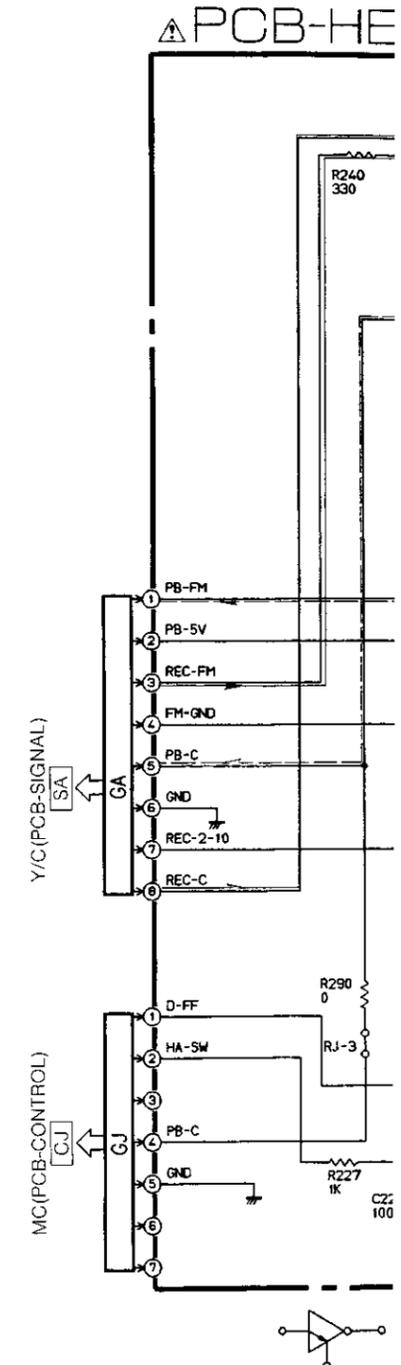
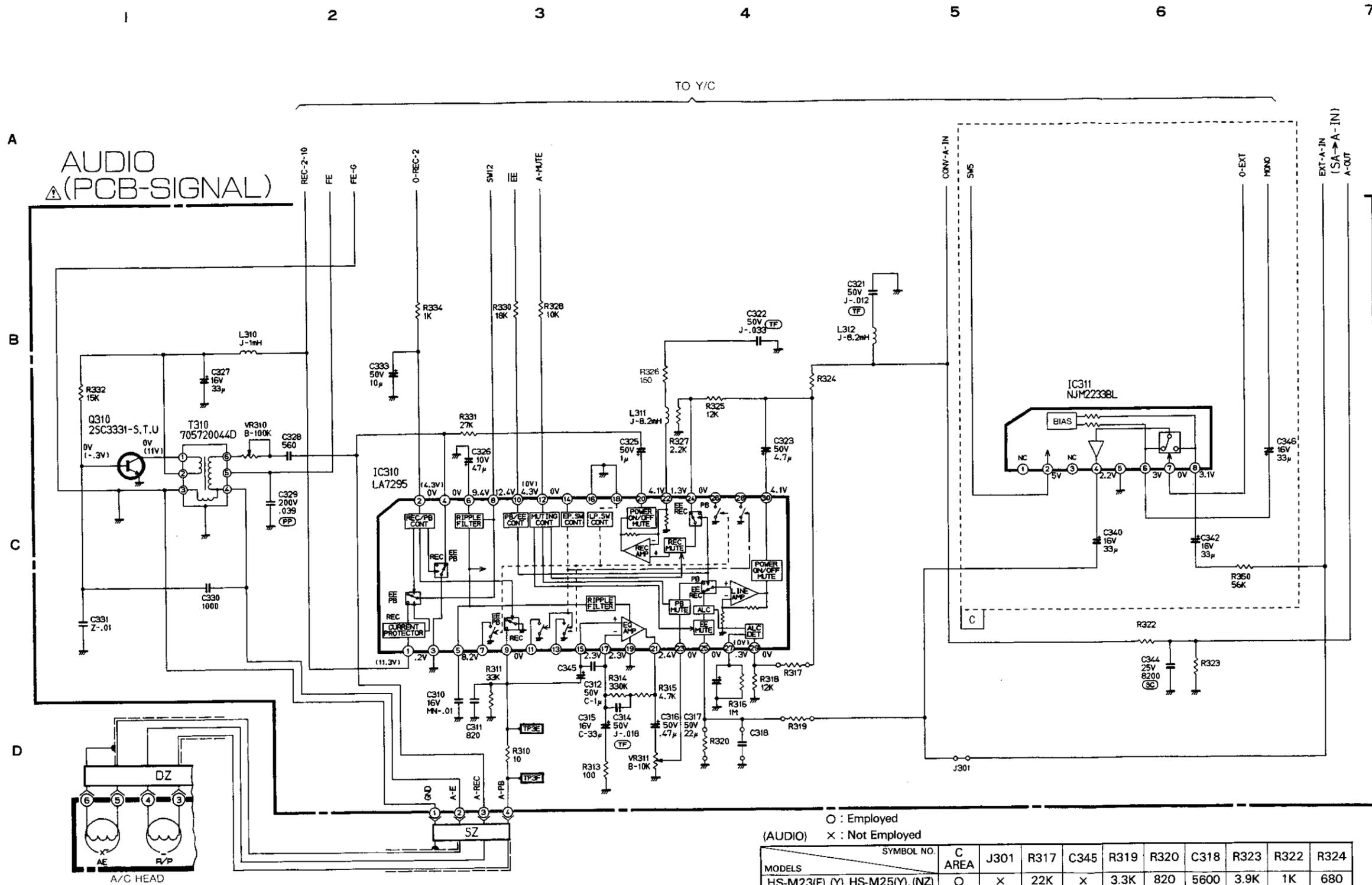
TUNER/VIF(POB-SIGNAL)



O: Employed x: Not employed

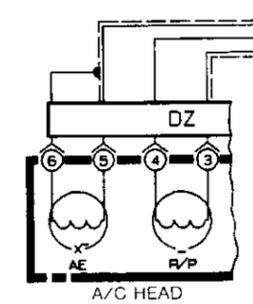
MODELS	(Y)	(E)	(G) (3) (G)VPT	(SA)	(NZ)
A AREA	O	O	O	X	X
B AREA	X	O	X	X	X
C AREA	X	X	X	X	O
D AREA	O	O	O	O	O
F AREA	X	X	X	O	X
J-114	X	O	X	X	X
J-118	O	X	O	X	O
J-117	X	X	X	X	O
J-115	X	O	X	O	O
J-101	O	O	O	O	X
J-102	O	O	O	O	X
C10	0.047-5C	0.047-5C	0.047-5C	0.047-5C	0.047-5C
C101	J-47 SL	J-47 SL	J-47 SL	J-47 SL	X
C102	J-47 SL	J-47 SL	J-47 SL	J-47 SL	J-33 SL
C111	J-58 RH	J-58 RH	J-58 RH	J-58 RH	J-58 RH
C115	J-39 SL	J-39 SL	J-47 SL	J-39 SL	J-47 SL
C119	J-180 SL	J-58 SL	J-82 SL	J-180 SL	J-47 SL
C121	C-8P CH	C-8P CH	C-8P CH	C-7P CH	C-3P CH
C158	J-100 SL	J-100 SL	J-100 SL	J-82 SL	J-100 SL
C122	J-22 SL	X	J-22 SL	X	X
CF 101	5.5/5.74/6.5	5.5/5.74MHz	5.5/5.74/6.5	6.0/6.5MHz	5.5MHz
CF 151	5.5MHz	5.5MHz	5.5MHz	6.0MHz	5.5MHz
CF 152	5.5MHz	5.5MHz	5.5MHz	6.0MHz	5.5MHz
L107	K-2.2μH SHIELD	K-2.2μH SHIELD	K-2.2μH SHIELD	K-1.8μH SHIELD	K-2.2μH SHIELD
L108	J-6.8μH	J-12μH	J-6.8μH	J-6.2μH	J-15μH
L110	3.3μH	X	3.3μH	X	X
L113	J-1.5μH	J-1.5μH	J-1.5μH	J-1.5μH	J-1.8μH
L152	J-47μH	J-47μH	J-47μH	J-33μH	J-47μH
R11	10K	10K	10K	X	10K
R18	18K	X	18K	18K	18K
R101	F-1.8K	F-3.9K	F-1.8K	F-1.8K	F-2.7K
R111	5.8K	6.8K	6.8K	6.8K	2.2K
R113	390	470	220	960	820
R118	680	270	1.8K	1K	820
R121	150	120	150	150	120
R123	180	220	1.2K	820	1.5K
R152	5.6K	5.6K	5.6K	2.7K	5.6K
R154	47K	47K	47K	82K	47K

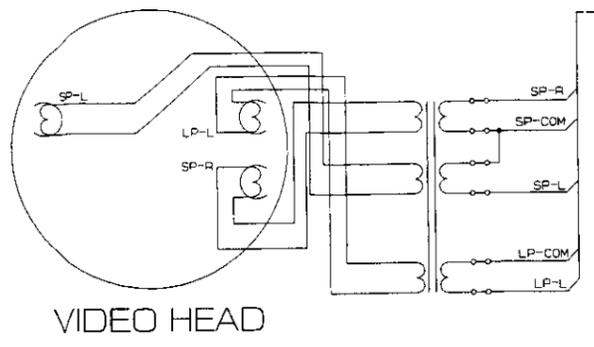
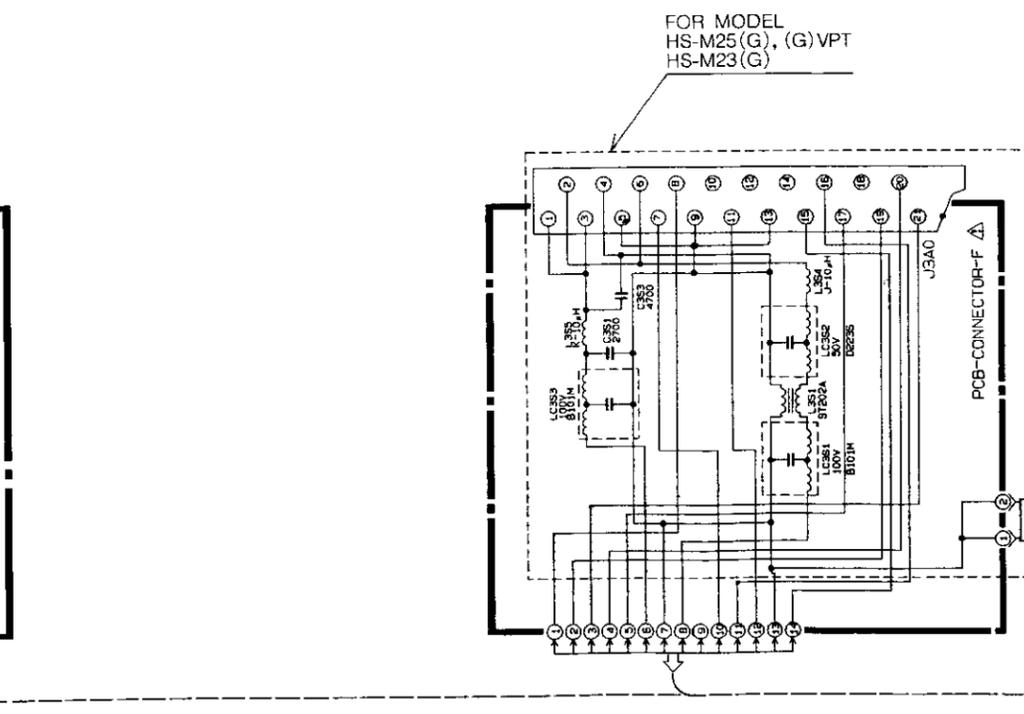
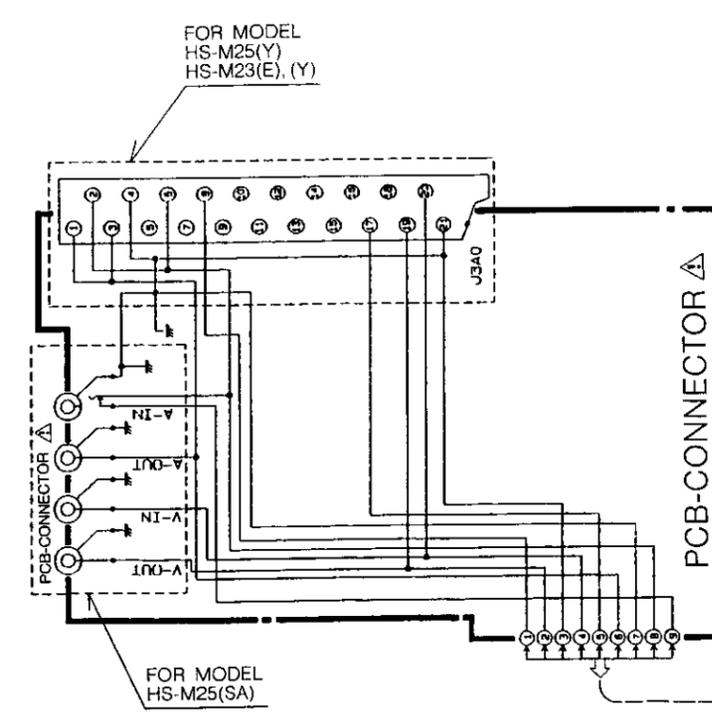
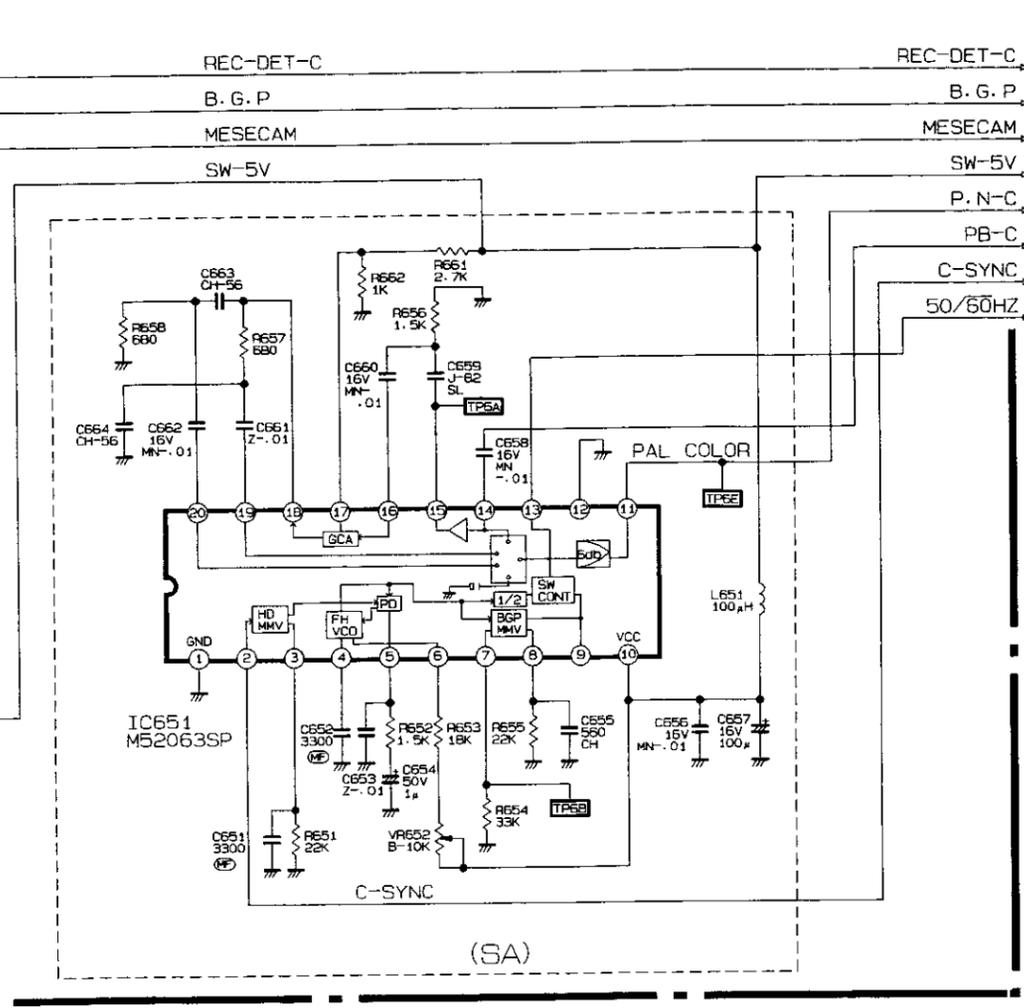
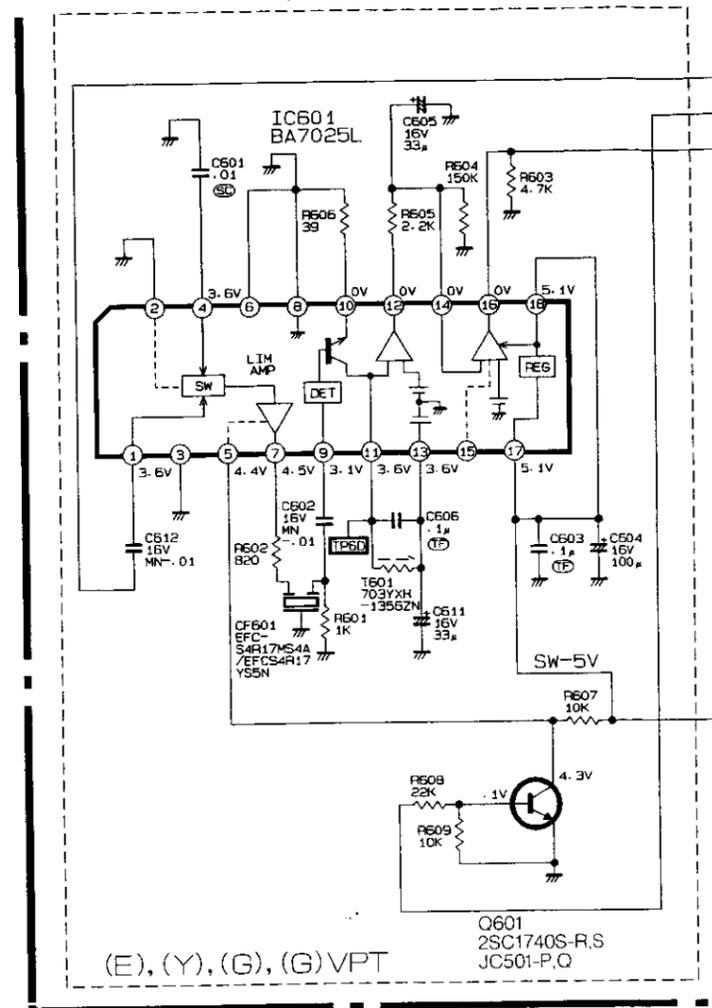
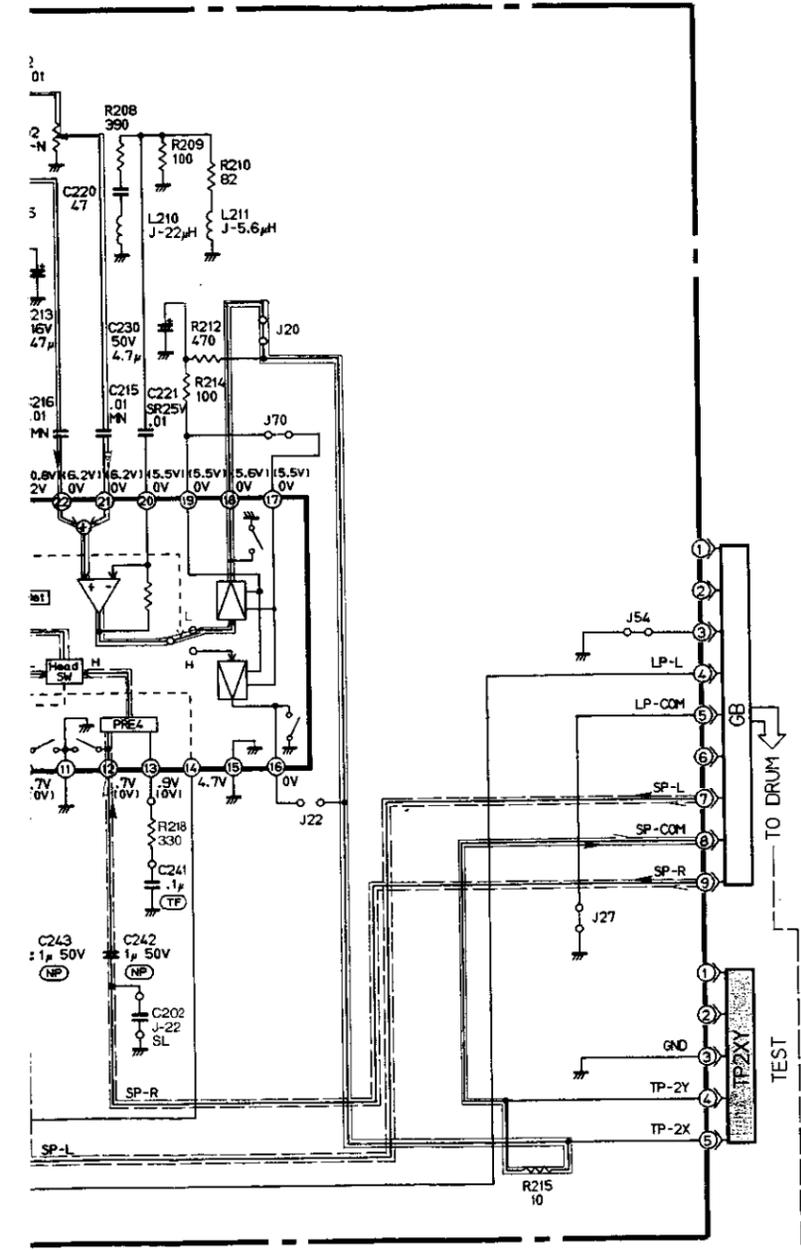
HS-M23(E),(G),(Y)
 HS-M25(G),(G)VPT.(Y)
 HS-M25(NZ),(SA) (1/5)



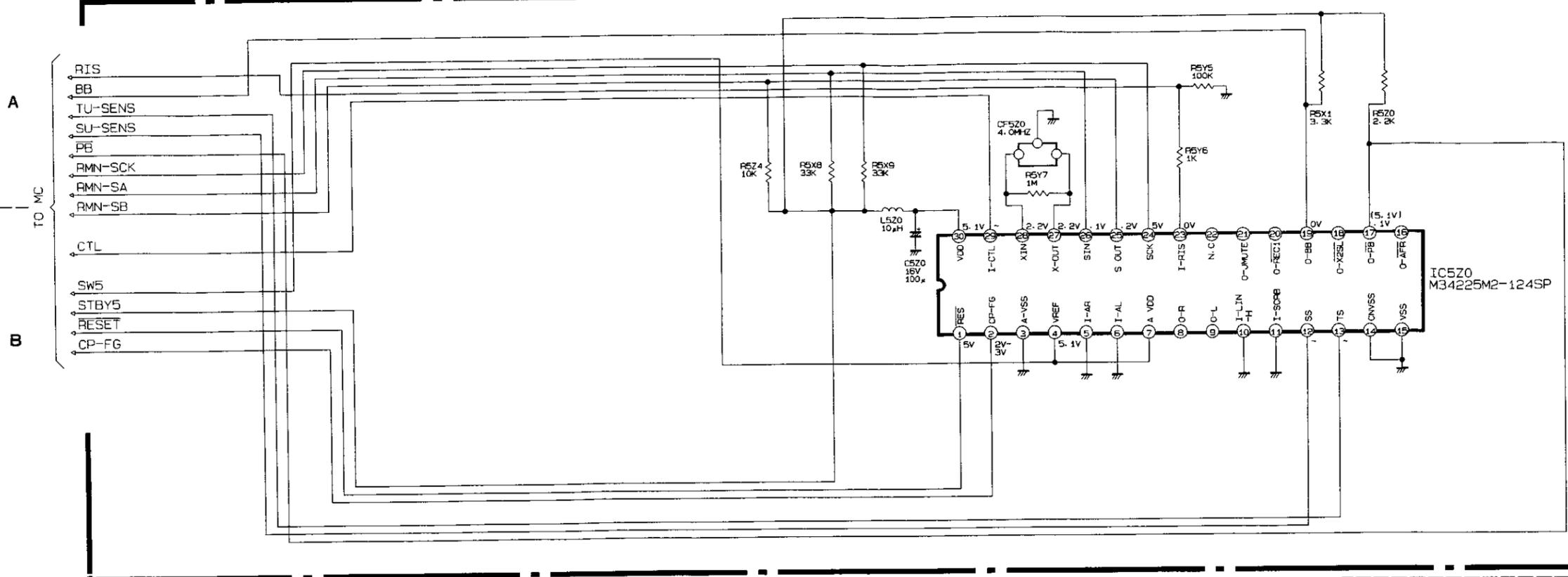
○ : Employed
 (AUDIO) × : Not Employed

MODELS	SYMBOL NO.	C AREA	J301	R317	C345	R319	R320	C318	R323	R322	R324
HS-M23(E), (Y), HS-M25(Y), (NZ)		○	×	22K	×	3.3K	820	5600	3.9K	1K	680
HS-M23(G), HS-M25(G), (G)VPT		○	×	22K	1000P	3.3K	820	5600	3.9K	1K	680
HS-M25(SA)		×	○	18K	×	39K	2.7K	3300	4.7K	270	1K

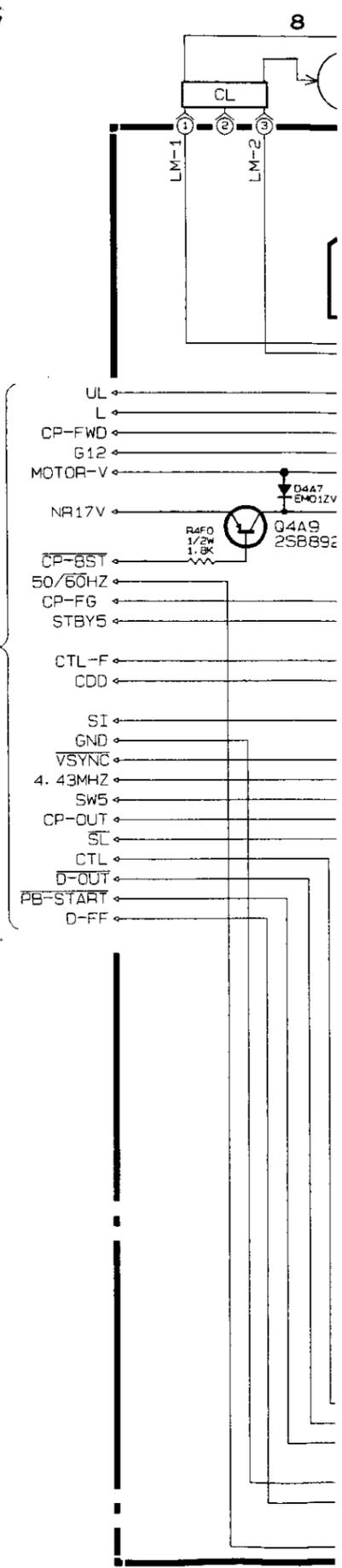
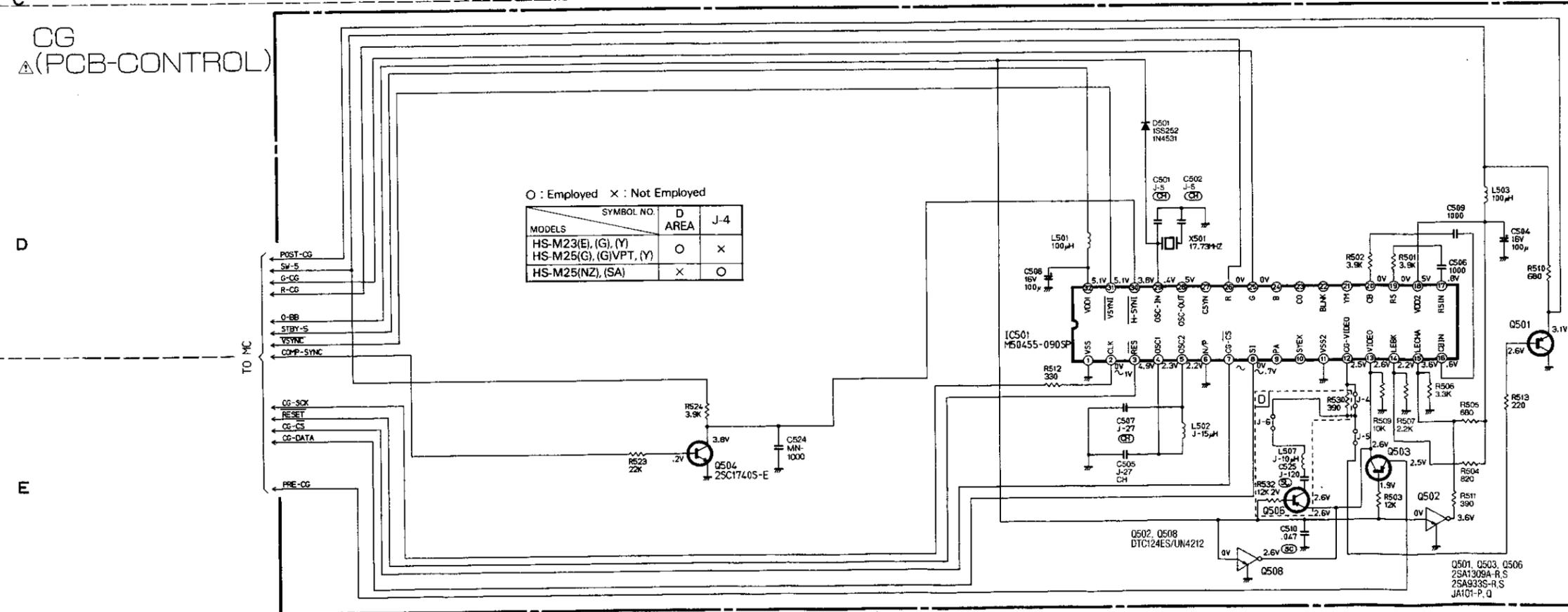


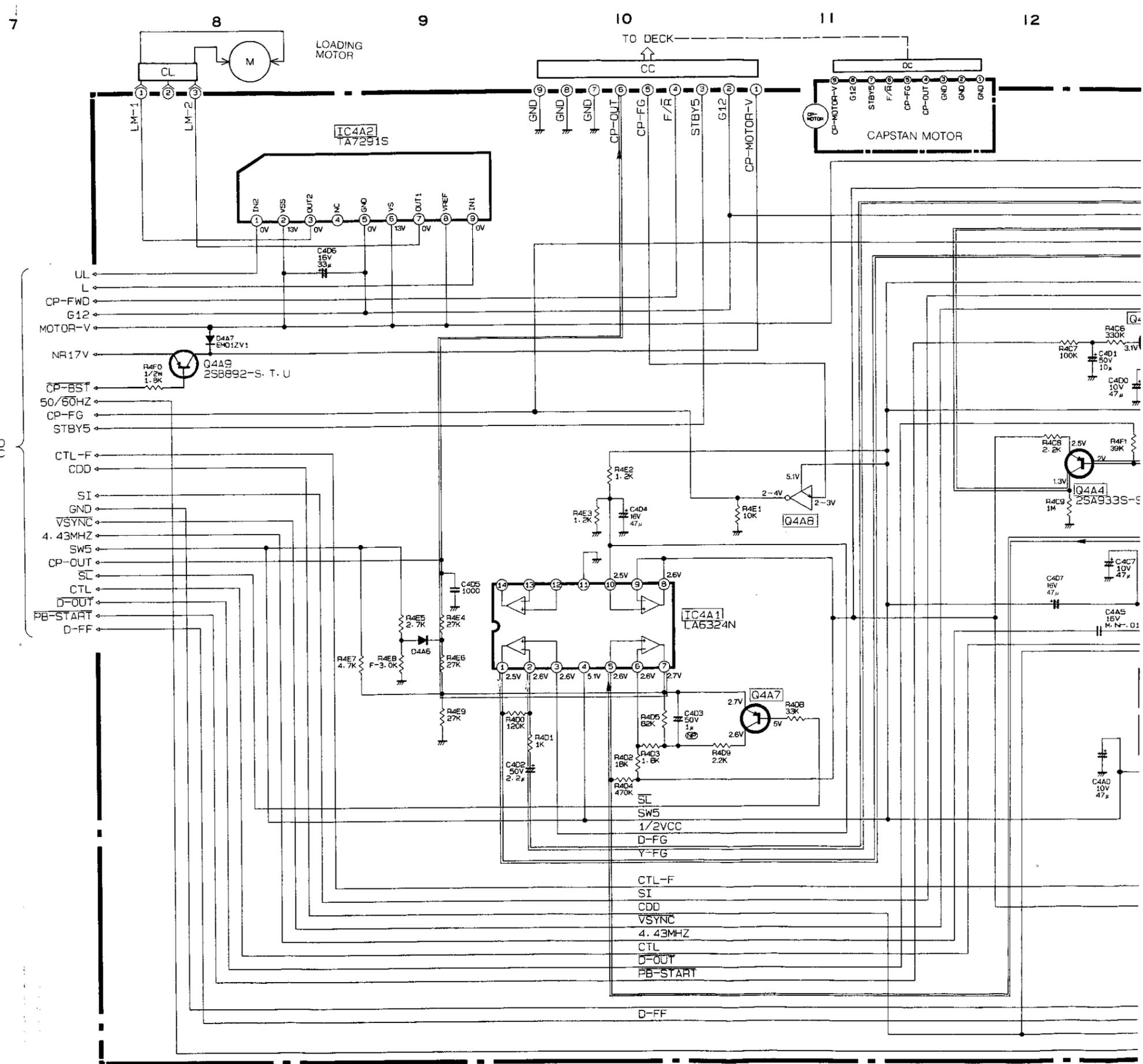
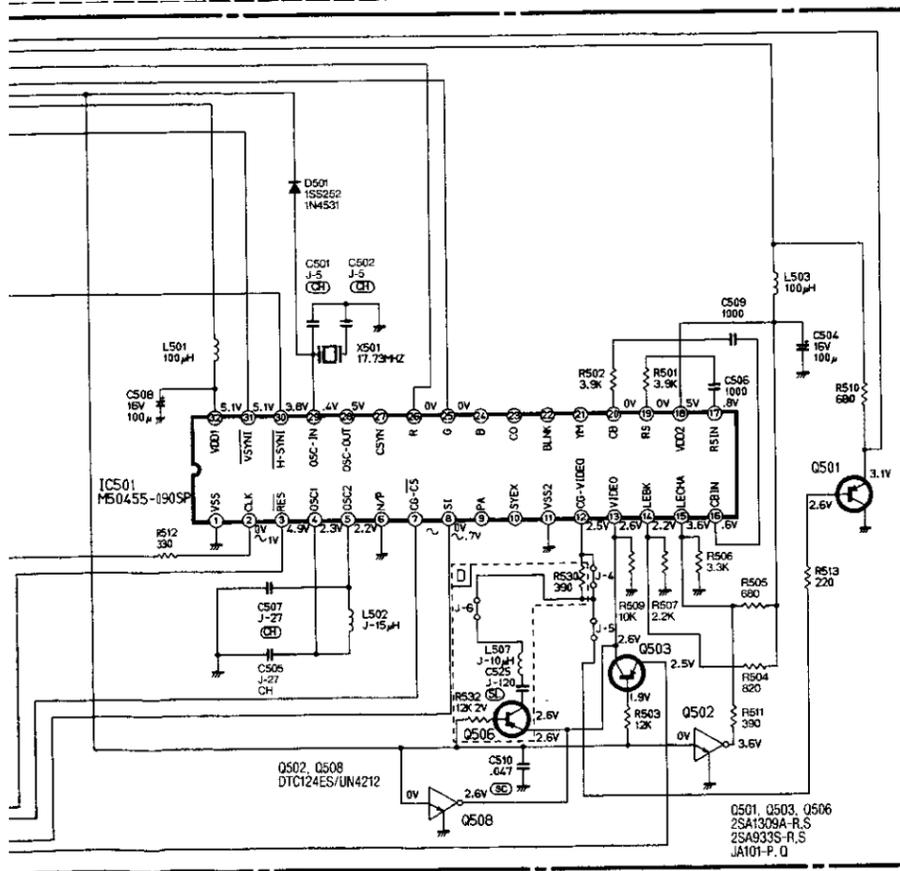
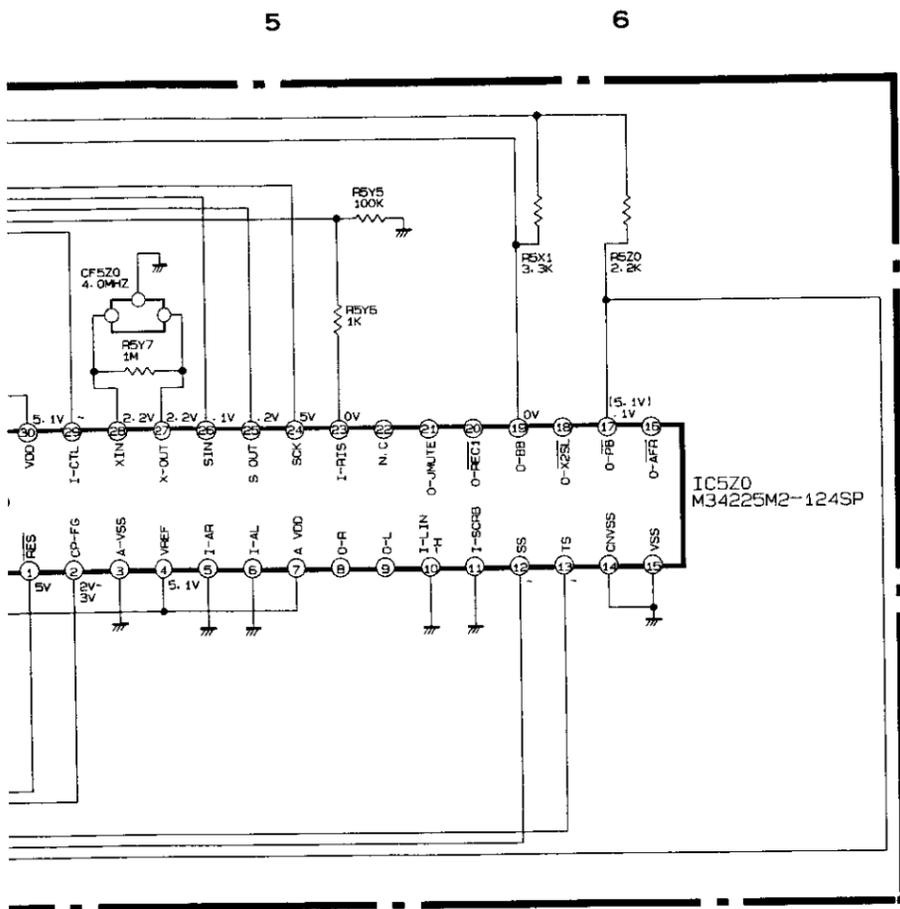


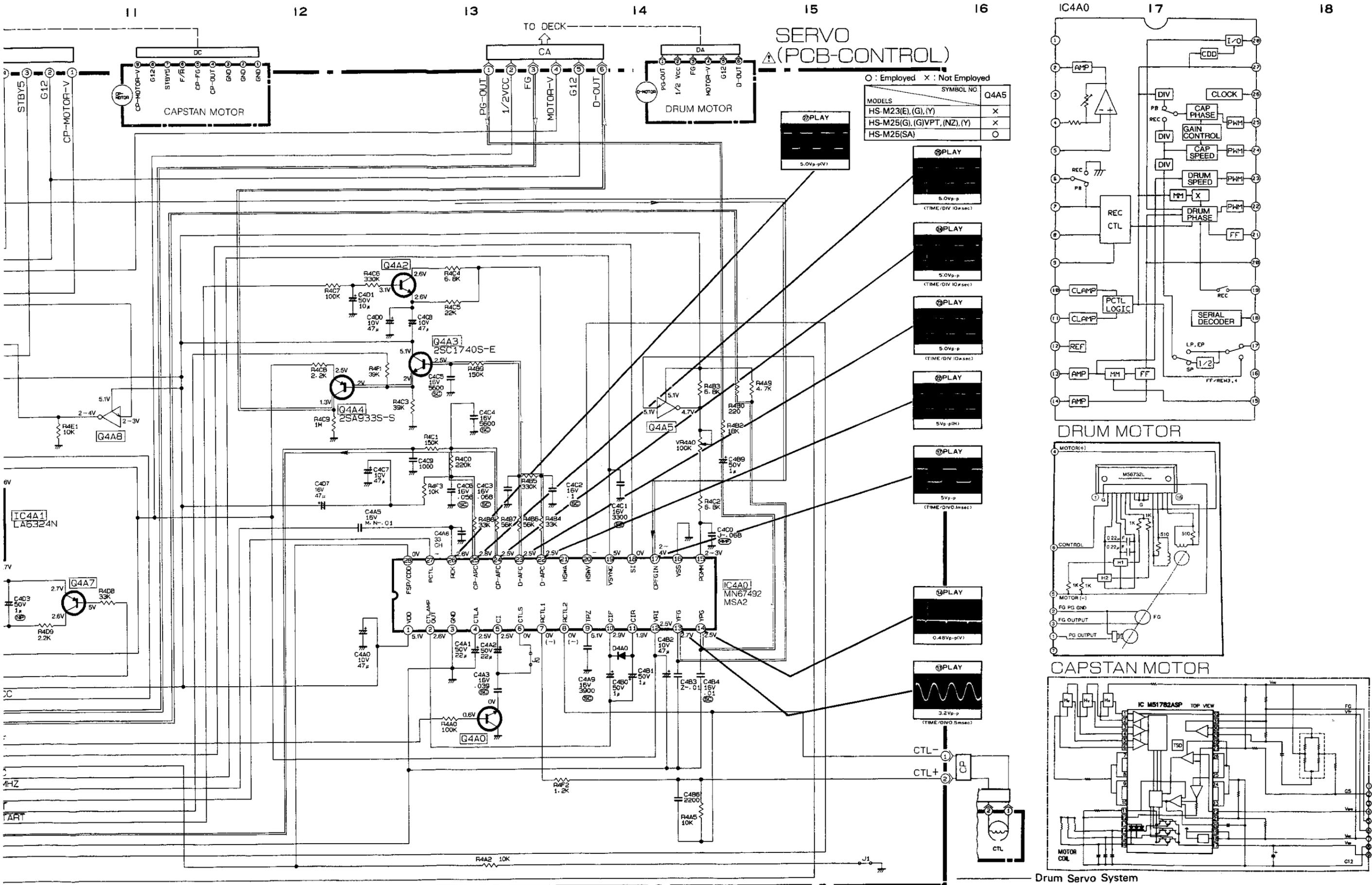
REMAIN(PCB-CONTROL) Δ



CG Δ (PCB-CONTROL)



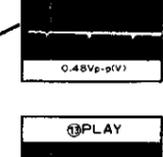
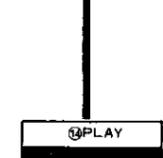
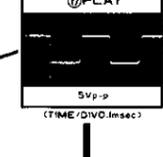
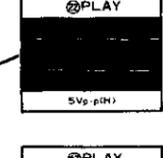
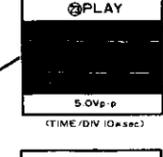
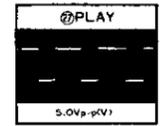




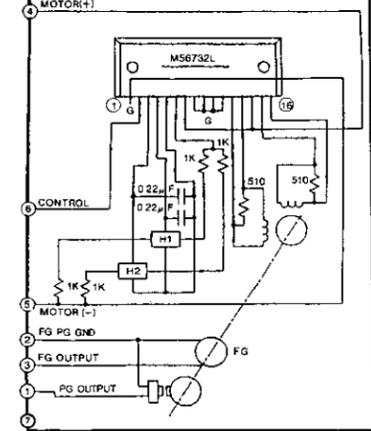
SERVO (PCB-CONTROL)

○ : Employed × : Not Employed

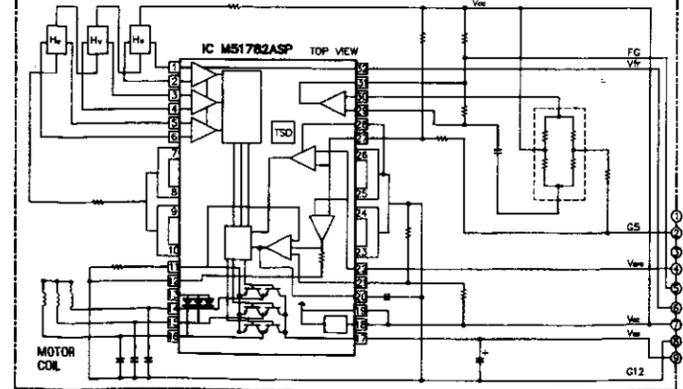
MODELS	SYMBOL NO.	Q4A5
HS-M23(E),(G),(Y)		×
HS-M25(G),(G)VPT,(NZ),(Y)		×
HS-M25(SA)		○



DRUM MOTOR



CAPSTAN MOTOR

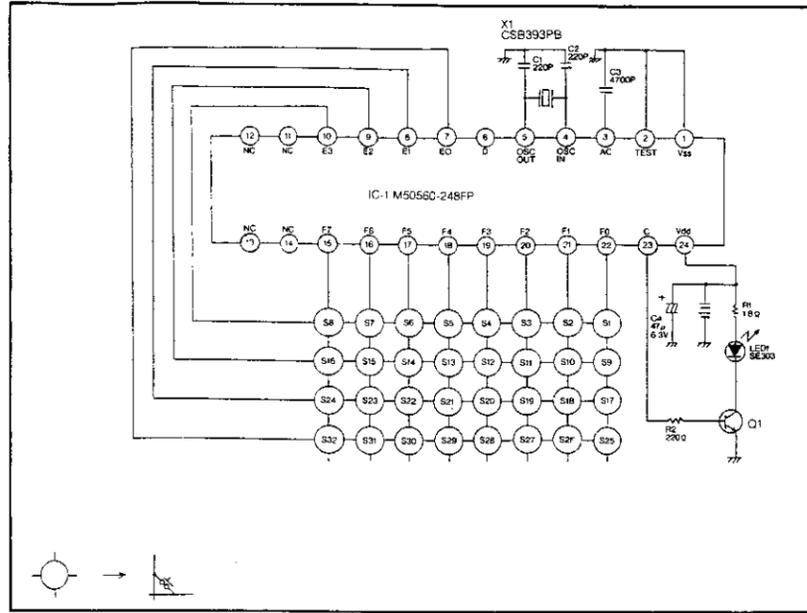


Drum Servo System

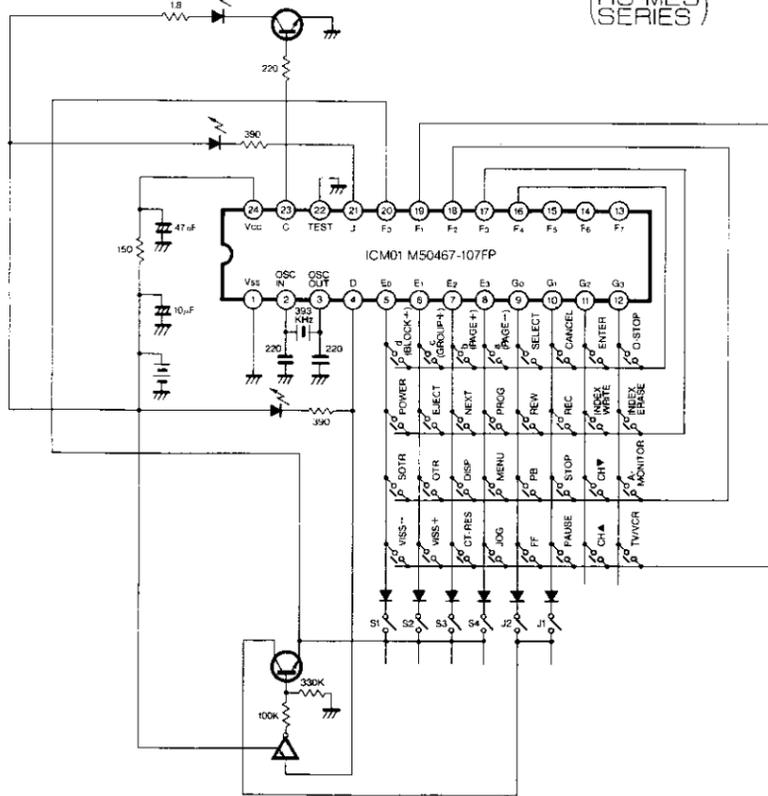
Capstan Servo System

HS-M23(E),(G),(Y)
 HS-M25(G),(G)VPT,(Y)
 HS-M25(NZ),(SA) (3/5)

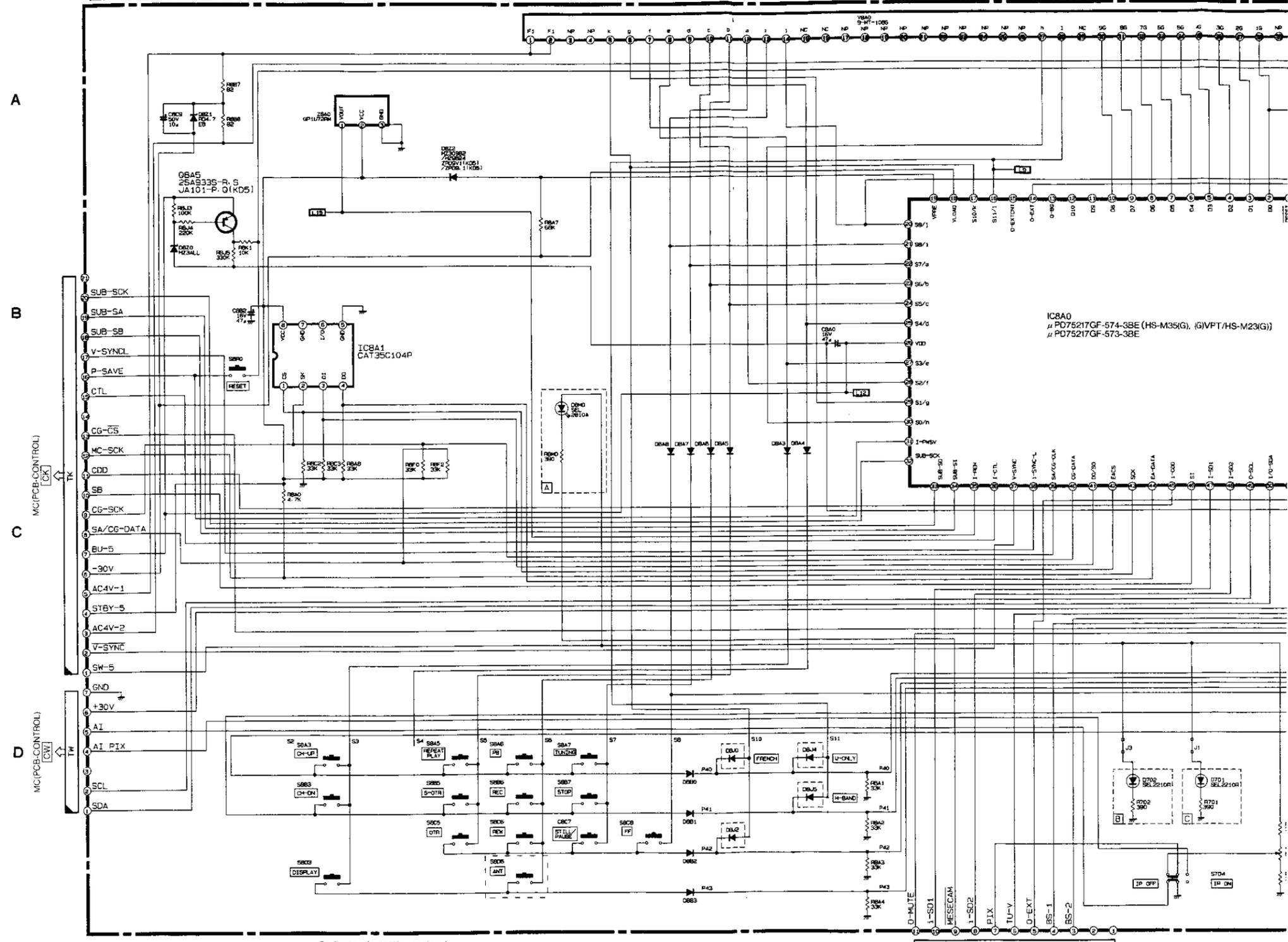
TRANSMITTER REMOTE CONTROL (HS-M23) (SERIES)



TRANSMITTER REMOTE CONTROL (HS-M25) (SERIES)

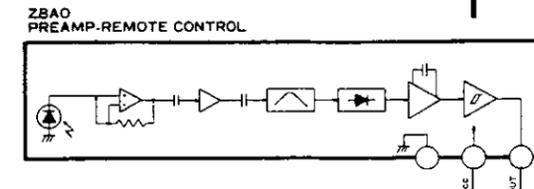
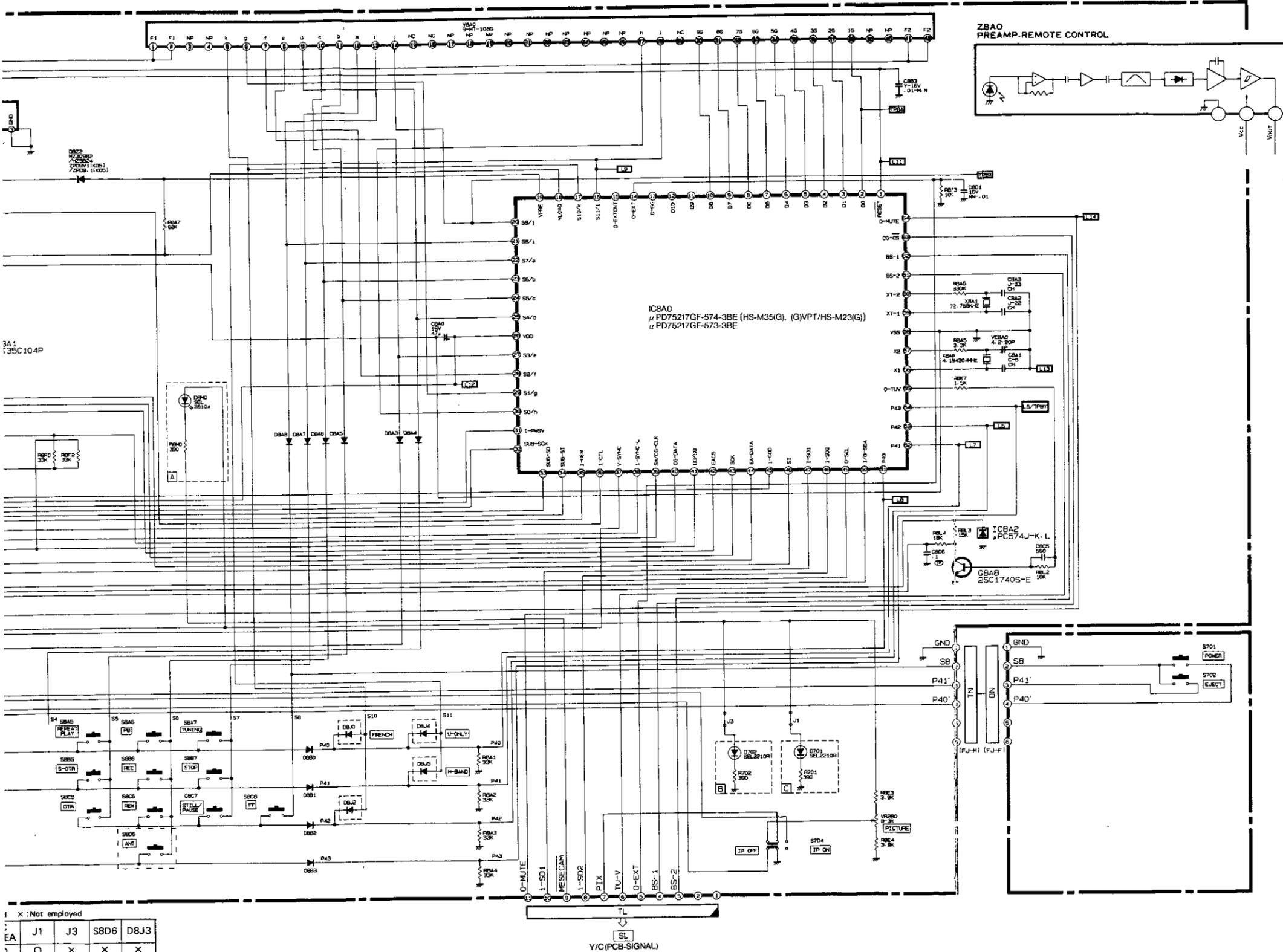


1 2 3 4 5 6
PCB-TIMER



○ : Employed × : Not employed

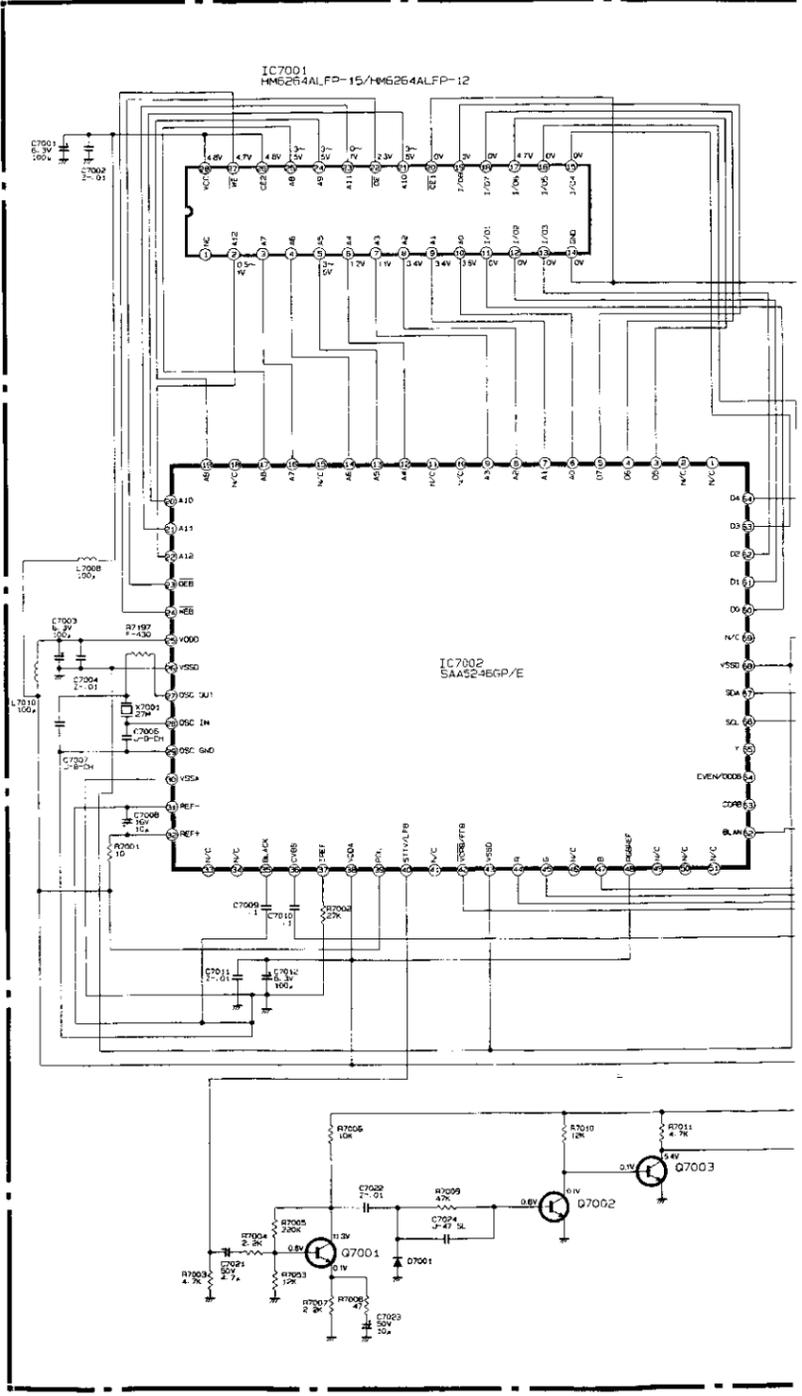
SYMBOL NO.	D8J0	D8J2	D8J4	D8J5	A AREA	B AREA	C AREA	J1	J3	S8D6	D8J3
MODELS											
HS-M25(Y)	×	×	×	×	○	×	○	○	×	×	×
HS-M25(G), (G)VPT	×	×	×	×	○	×	○	○	×	×	×
HS-M25(SA)	○	×	×	×	×	○	×	×	○	×	×
HS-M25(NZ)	×	○	×	×	×	○	×	×	○	○	×
HS-M23(Y)	×	×	×	×	○	×	○	○	×	×	○
HS-M23(G)	×	×	×	×	○	×	○	○	×	×	○
HS-M23(E)	×	×	×	○	○	×	○	○	×	×	○



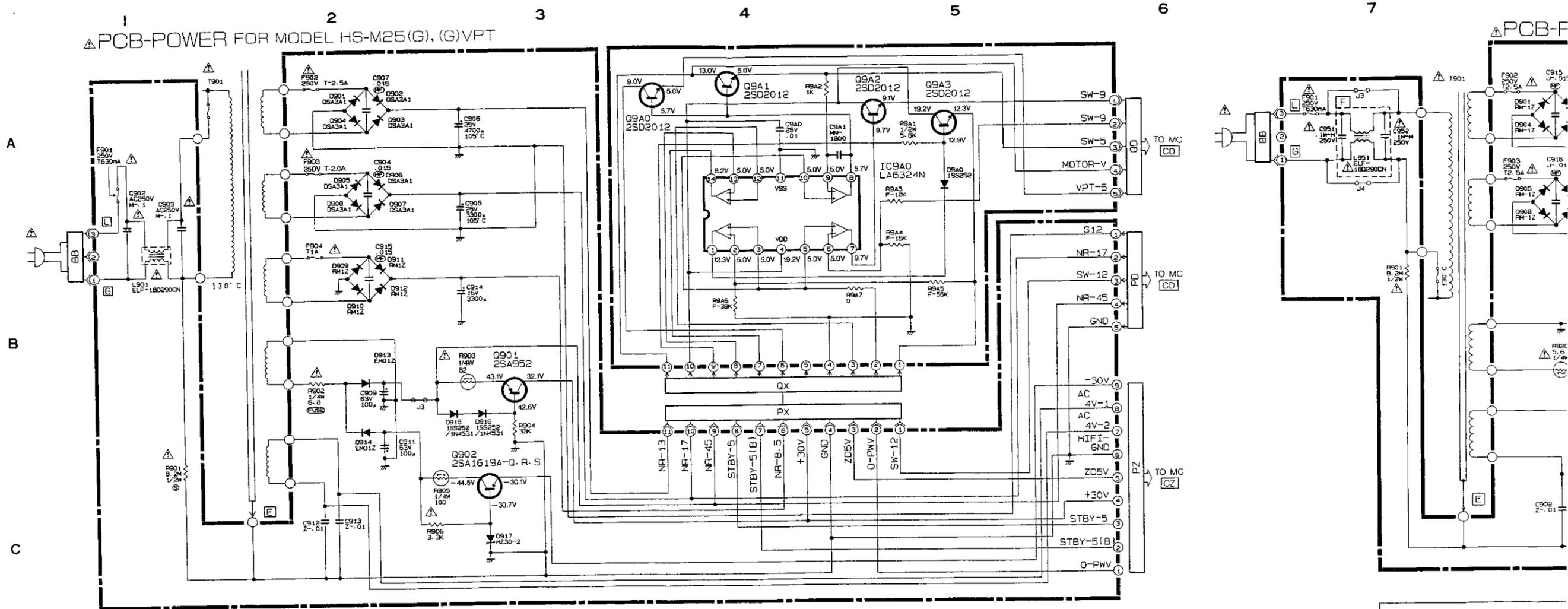
(VPT)
NOTE) PARTS WITHOUT INDICATION IN SCHEMATIC DIAGRAM.
● DIODES ARE RLS73
● PNP TRANSISTORS ARE 2SA1235-E.F
● NPN TRANSISTORS ARE 2SC3053-C.D

f X :Not employed

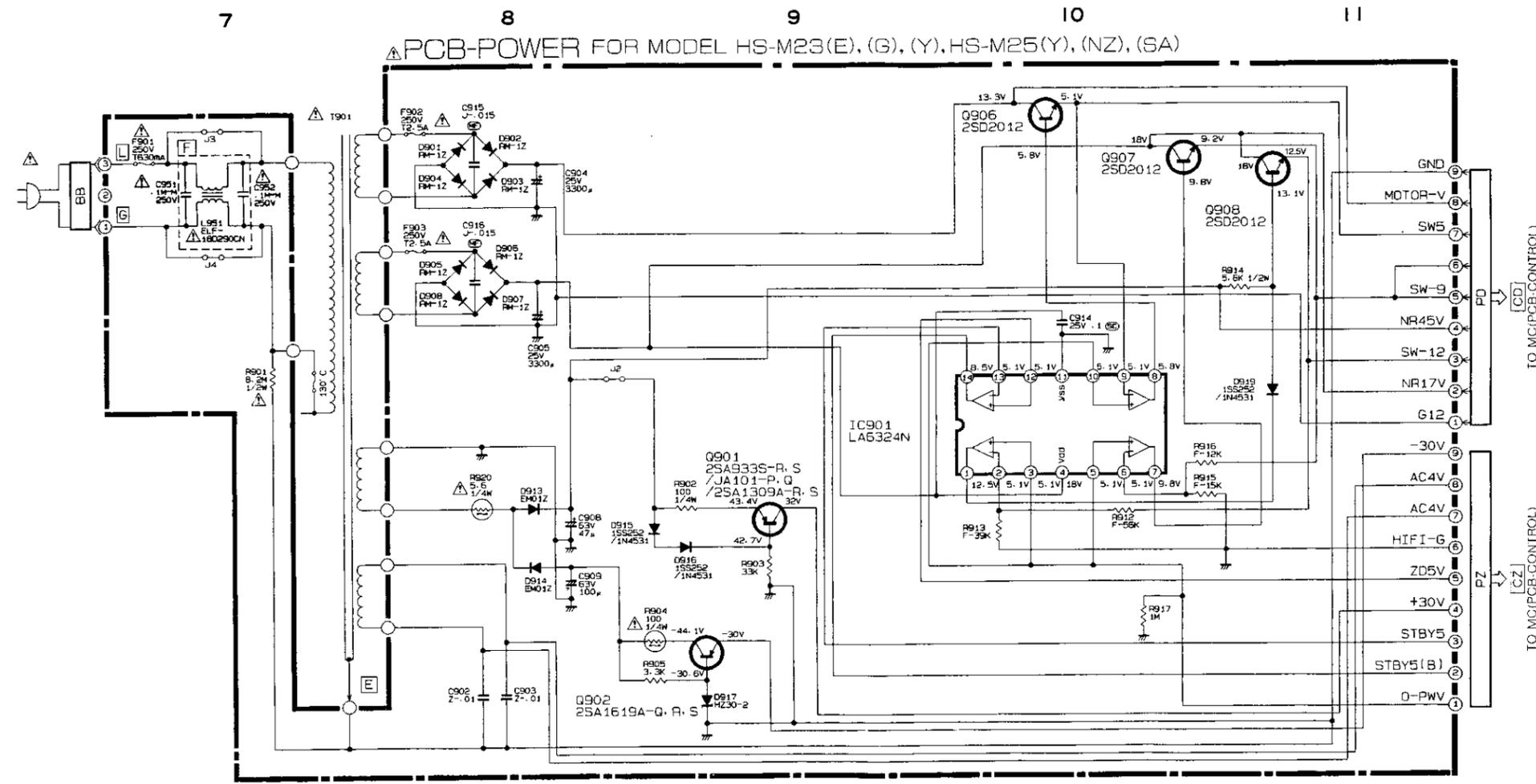
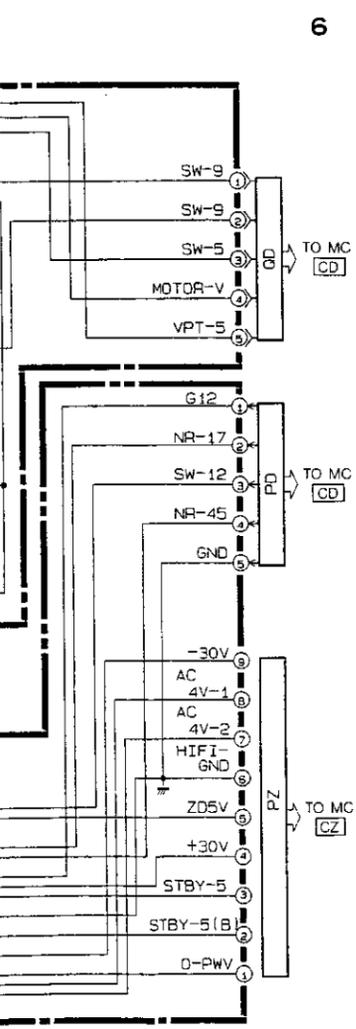
EA	J1	J3	S8D6	D8J3
)	○	×	×	×
)	○	×	×	×
)	×	○	×	×
)	×	○	○	×
)	○	×	×	○
)	○	×	×	○
)	○	×	×	○



PCB-POWER FOR MODEL HS-M25(G), (G)VPT



⚠️ SERVICING PRECAUTION
 SYMBOLS INDICATE COMPA
 CHARACTERISTICS IMPOR
 FORMANCE. THEREFOR REP
 TY PARTS SHOULD BE IDENT
 ATERISTICS.
 DON'T DEGRADE THE SAFE
 IMPROPER SERVICING.



⚠️ 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.

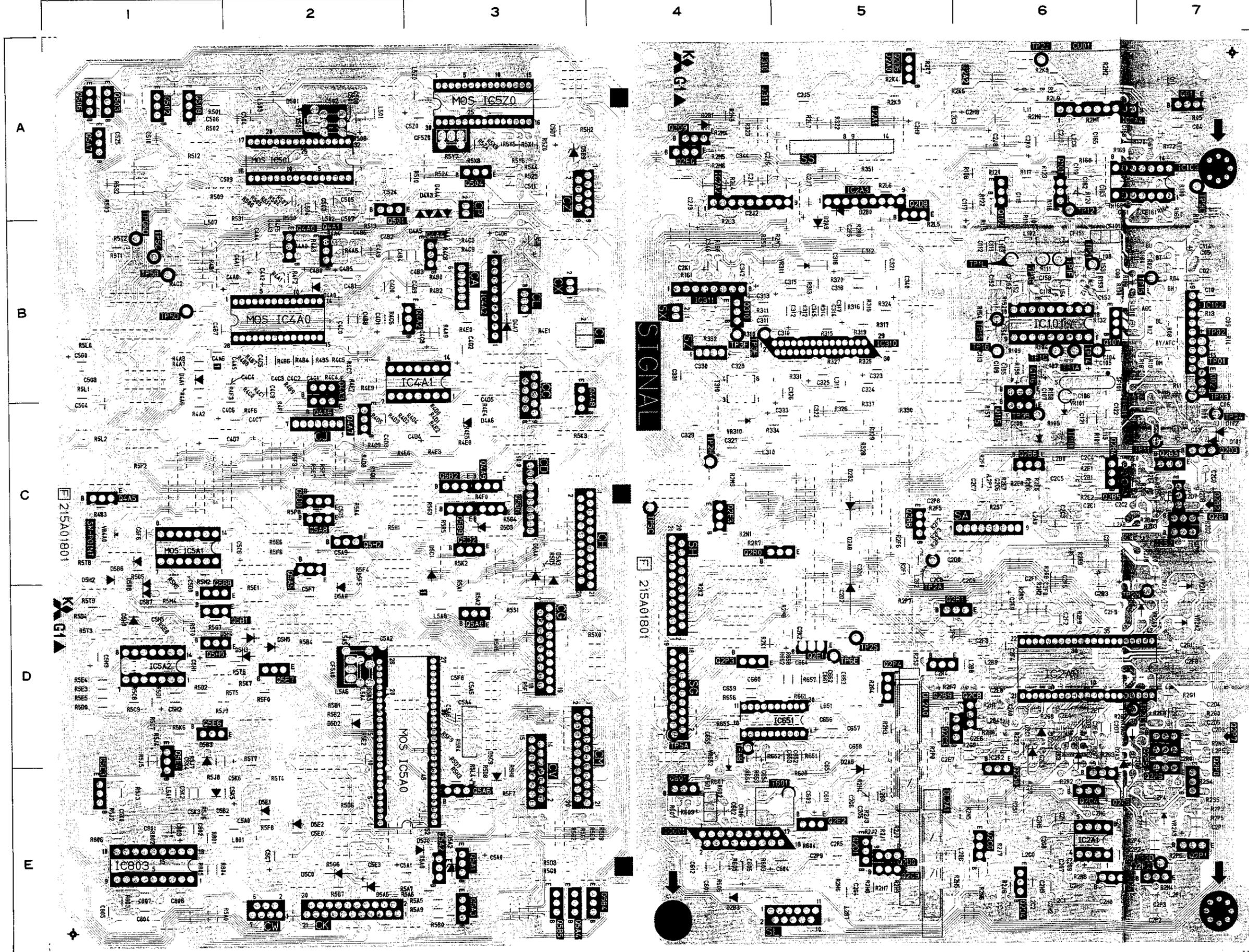
DON'T DEGRADE THE SAFETY OF THE VCR THROUGH IMPROPER SERVICING.

O : Employed X : Not Employed

MODELS	SYMBOL NO	F AREA	J3, J4
HS-M23(E),(Y)		x	o
HS-M25(Y),(NZ),(SA)		x	o
HS-M23(G)		o	x

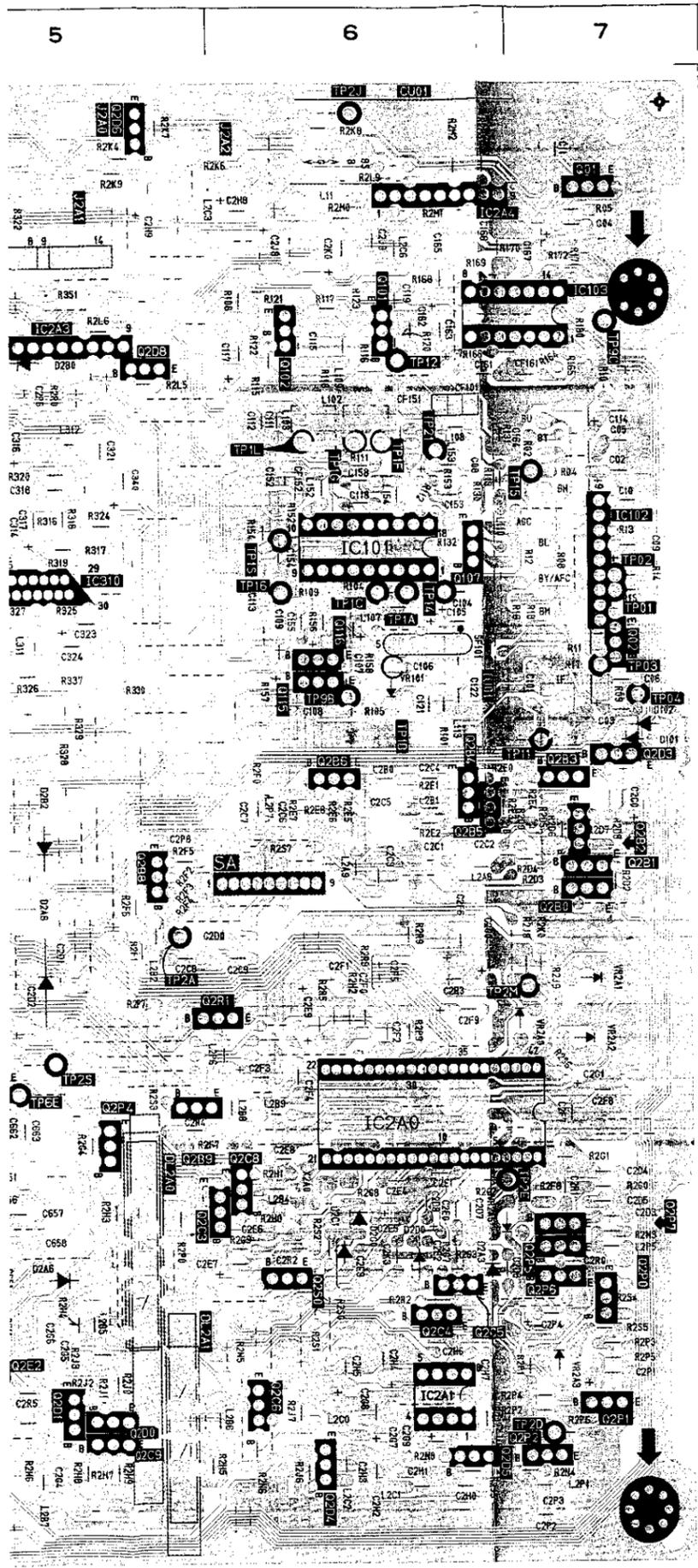
HS-M23(E),(G),(Y)
 HS-M25(G),(G)VPT,(Y)
 HS-M25(NZ),(SA) (4/5)

PCB MAIN(PCB SIGNAL,PCB CONTROL)



PCB MAIN (PC

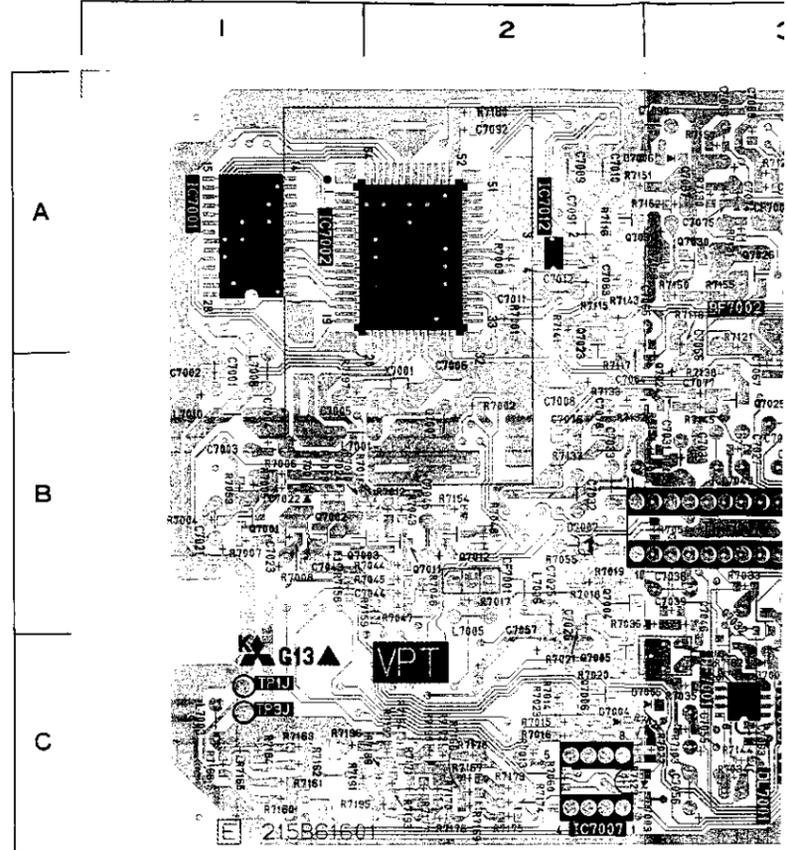
SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	AI
C11	A-7	IC101	
CF101	B-6	IC102	
CF151	B-6	IC103	
CF5A0	D-2	IC2A0	
CF5Z0	A-3	IC2A1	
CF601	E-4	IC2A2	
		IC2A3	
		IC2A4	
CU01	A-6	IC310	
		IC311	
		IC4A0	
D101	C-7	IC4A1	
D102	C-7	IC4A2	
D2A3	D-6	IC501	
D2A6	D-5	IC5A0	
D2A8	C-5	IC5A1	
D2A9	B-5	IC5A2	
D2B0	A-5	IC5Z0	
D2B1	A-4	IC601	
D2B2	C-5	IC651	
D2B3	E-4	IC803	
D2C0	D-6		
D2C1	D-6		
D2D0	D-6	J2A0	
D4A0	B-2	J2A1	
D4A1	B-1	J2A2	
D4A2	B-3	J310	
D4A3	A-3	J311	
D4A4	A-3		
D4A5	B-3	L102	
D4A6	C-3	L103	
D4A7	B-3	L107	
D501	A-2	L108	
D5A0	D-2	L109	
D5A2	E-3	L110	
D5A3	C-3	L113	
D5A4	C-3	L11	
D5A5	E-2	L152	
D5B2	E-1	L153	
D5B3	D-1	L154	
D5B6	C-1	L2A8	
D5B7	D-1	L2A9	
D5B8	C-1	L2B0	
D5B9	A-3	L2B1	
D5C0	E-2	L2B2	
D5C1	C-3	L2B4	
D5C9	D-3	L2B5	
D5D2	D-2	L2B6	
D5D3	C-3	L2B7	
D5E1	E-2	L2B8	
D5E2	E-2	L2B9	
D5H0	D-1	L2C0	
D5H2	C-1	L2C1	
D5H3	D-2	L2C2	
D5H4	D-1	L2C3	
D5H5	D-2	L2C6	
D5J0	E-3	L2P1	
		L2P5	
DL2A0	D-5	L2P6	
DL2A1	E-5	L2P7	



PCB MAIN (PCB SIGNAL, PCB CONTROL)

SYMBOL NO.	ADDRESS										
C11	A-7	IC101	B-6	L310	C-4	Q2R0	C-4	TP1B	C-6		
CF101	B-6	IC102	B-7	L311	B-5	Q2R1	D-5	TP1C	B-6		
CF151	B-6	IC103	A-7	L312	B-5	Q2S0	E-6	TP1F	B-6		
CF5A0	D-2	IC2A0	D-6	L501	A-2	Q310	B-4	TP1G	B-6		
CF520	A-3	IC2A1	E-6	L502	A-2	Q4A0	B-2	TP1L	B-6		
CF601	E-4	IC2A2	A-4	L503	A-2	Q4A1	B-2	TP1S	B-6		
		IC2A3	A-5	L504	A-2	Q4A2	B-3	TP21	B-6		
CU01	A-6	IC2A4	A-6	L507	A-1	Q4A3	B-2	TP2A	D-5		
		IC310	B-5	L5A0	E-2	Q4A4	B-3	TP2D	E-7		
		IC311	B-4	L5A1	E-1	Q4A5	C-1	TP2H	C-4		
D101	C-7	IC4A0	B-2	L5A4	D-2	Q4A6	C-2	TP2J	A-6		
D102	C-7	IC4A1	B-3	L5A5	D-2	Q4A7	C-2	TP2M	D-6		
D2A3	D-6	IC4A2	B-3	L5A6	D-2	Q4A8	B-3	TP2S	D-5		
D2A6	D-5	IC501	A-2	L5A8	D-3	Q4A9	C-3	TP3E	B-4		
D2A8	C-5	IC5A0	E-2	L520	A-3	Q501	A-2	TP3F	B-4		
D2A9	B-5	IC5A1	C-1	L651	D-5	Q502	A-1	TP5A	D-4		
D2B0	A-5	IC5A2	D-1	L801	E-2	Q503	A-1	TP5B	B-1		
D2B1	A-4	IC520	A-3			Q504	A-3	TP5C	B-1		
D2B2	C-5	IC601	E-4	Q01	A-7	Q506	A-1	TP5D	B-1		
D2B3	E-4	IC651	D-5	Q02	B-7	Q508	A-1	TP5E	B-1		
D2C0	D-6	IC803	E-1	Q101	A-6	Q5A0	D-3	TP6B	D-4		
D2C1	D-6			Q102	A-6	Q5A1	E-3	TP6E	D-5		
D2D0	D-6	J2A0	A-5	Q107	B-6	Q5A2	E-3	TP9B	C-6		
D4A0	B-2	J2A1	A-5	Q115	C-6	Q5A3	E-3	TP9C	A-7		
D4A1	B-1	J2A2	A-6	Q116	B-6	Q5A5	C-2	TP9D	A-1		
D4A2	B-3	J310	A-4	Q2B0	C-7	Q5A6	E-3				
D4A3	A-3	J311	A-4	Q2B1	C-7	Q5A7	A-1				
D4A4	A-3			Q2B2	C-7	Q5A8	C-2	TU01	C-6		
D4A5	B-3	L102	B-6	Q2B3	C-7	Q5B1	D-2	VR101	C-6		
D4A6	C-3	L103	B-6	Q2B4	C-6	Q5B2	C-2	VR2A0	D-7		
D4A7	B-3	L107	B-6	Q2B5	C-6	Q5B4	E-4	VR2A1	D-7		
D501	A-2	L108	B-6	Q2B6	C-6	Q5B5	E-3	VR2A2	D-7		
D5A0	D-2	L109	B-6	Q2B8	C-5	Q5B6	C-3	VR2A3	E-7		
D5A2	E-3	L110	B-6	Q2B9	D-5	Q5B8	C-1	VR2A5	D-6		
D5A3	C-3	L113	C-6	Q2C3	D-5	Q5B9	C-3	VR310	C-4		
D5A4	C-3	L11	A-6	Q2C4	E-6	Q5D0	C-2	VR311	B-5		
D5A5	E-2	L152	B-6	Q2C5	E-6	Q5D2	C-3	VR4A0	C-1		
D5B2	E-1	L153	B-6	Q2C6	E-6	Q5E3	E-1	VR652	D-4		
D5B3	D-1	L154	B-6	Q2C8	D-6	Q5E4	D-1				
D5B6	C-1	L2A8	C-6	Q2C9	E-5	Q5E6	D-1	X2A0	D-6		
D5B7	D-1	L2A9	C-6	Q2D0	E-5	Q5E7	D-2	X501	A-2		
D5B8	C-1	L2B0	C-6	Q2D1	E-5	Q5H0	D-1				
D5B9	A-3	L2B1	C-6	Q2D3	C-7	Q5H2	C-2				
D5C0	E-2	L2B2	D-5	Q2D4	E-6	Q601	E-4				
D5C1	C-3	L2B4	D-6	Q2D5	E-6	SF101	B-6				
D5C9	D-3	L2B5	E-5	Q2D6	A-5						
D5D2	D-2	L2B6	E-6	Q2D8	A-5						
D5D3	C-3	L2B7	E-5	Q2D9	A-4						
D5E1	E-2	L2B8	D-6	Q2E0	A-4						
D5E2	E-2	L2B9	D-6	Q2E1	D-5						
D5H0	D-1	L2C0	E-6	Q2E2	E-5						
D5H2	C-1	L2C1	E-6	Q2E3	C-4						
D5H3	D-2	L2C2	E-6	Q2P0	E-7						
D5H4	D-1	L2C3	A-5	Q2P1	E-7						
D5H5	D-2	L2C6	A-6	Q2P2	E-7						
D5J0	E-3	L2P1	E-7	Q2P3	D-4						
		L2P5	D-7	Q2P4	D-5						
DL2A0	D-5	L2P6	D-5	Q2P5	D-7						
DL2A1	E-5	L2P7	C-6	Q2P6	E-7						
				Q2P7	D-7						

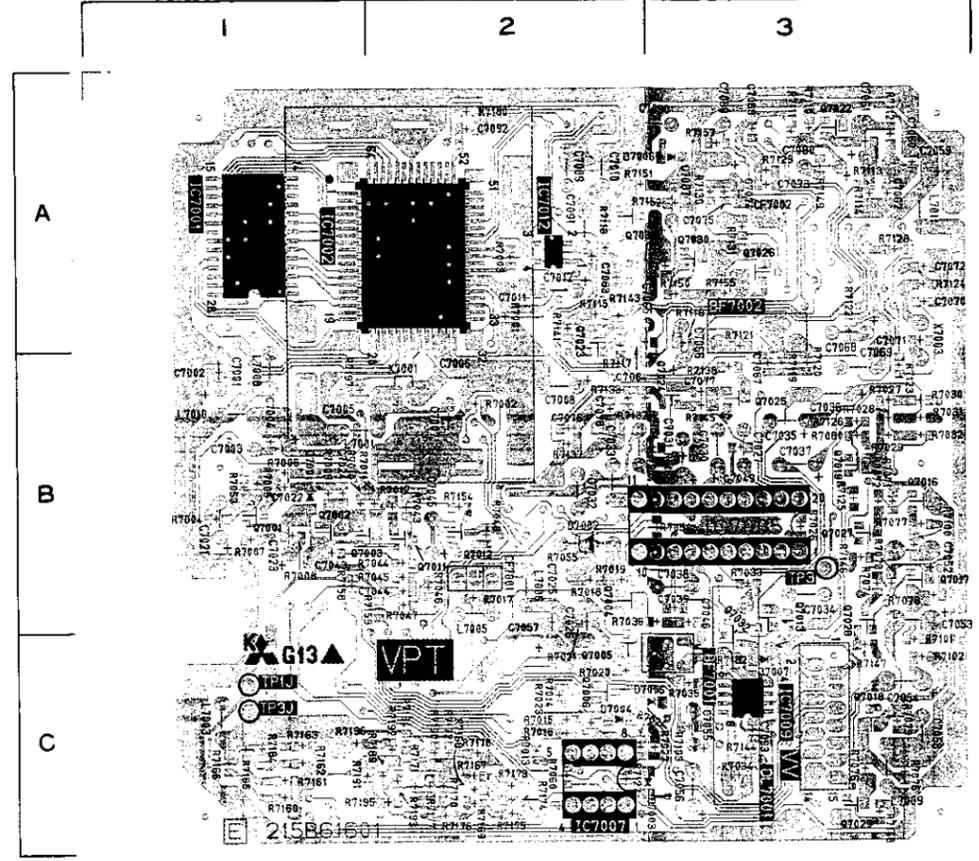
PCB VPT(COPPER SIDE) (HS-M25(G) VPT only)



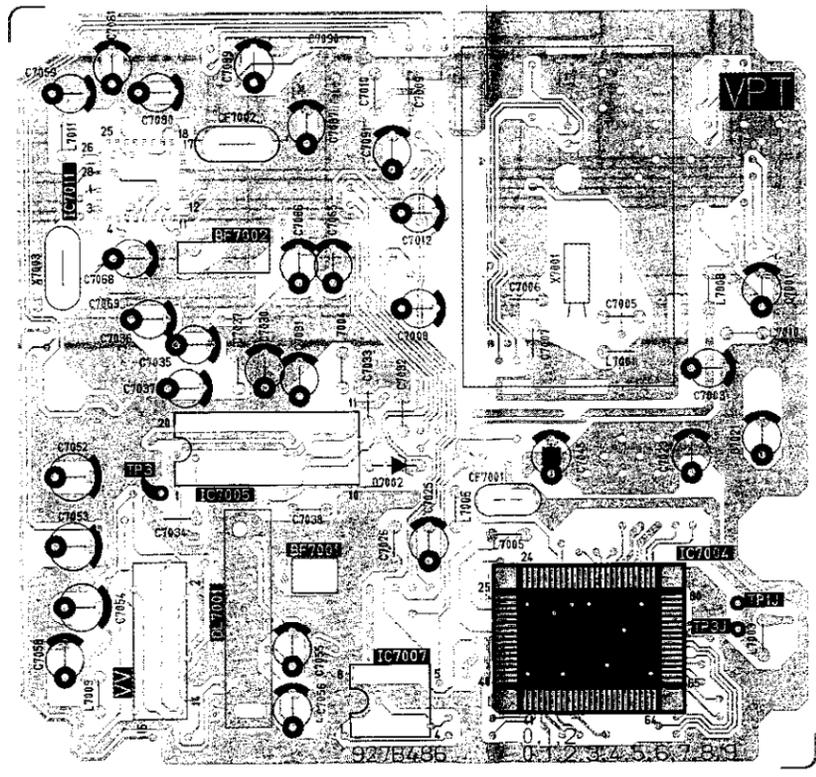
SIGNAL, PCB CONTROL

SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS	SYMBOL NO.	ADDRESS
L310	C-4	Q2R0	C-4	TP1B	C-6
L311	B-5	Q2R1	D-5	TP1C	B-6
L312	B-5	Q2S0	E-6	TP1F	B-6
L501	A-2	Q310	B-4	TP1G	B-6
L502	A-2	Q4A0	B-2	TP1L	B-6
L503	A-2	Q4A1	B-2	TP1S	B-6
L504	A-2	Q4A2	B-3	TP21	B-6
L507	A-1	Q4A3	B-2	TP2A	D-5
L5A0	E-2	Q4A4	B-3	TP2D	E-7
L5A1	E-1	Q4A5	C-1	TP2H	C-4
L5A4	D-2	Q4A6	C-2	TP2J	A-6
L5A5	D-2	Q4A7	C-2	TP2M	D-6
L5A6	D-2	Q4A8	B-3	TP2S	D-5
L5A8	D-3	Q4A9	C-3	TP3E	B-4
L5Z0	A-3	Q501	A-2	TP3F	B-4
L651	D-5	Q502	A-1	TP5A	D-4
L801	E-2	Q503	A-1	TP5B	B-1
		Q504	A-3	TP5C	B-1
Q01	A-7	Q506	A-1	TP5C	C-4
Q02	B-7	Q508	A-1	TP5D	B-1
Q101	A-6	Q5A0	D-3	TP6B	D-4
Q102	A-6	Q5A1	E-3	TP6E	D-5
Q107	B-6	Q5A2	E-3	TP9B	C-6
Q115	C-6	Q5A3	E-3	TP9C	A-7
Q116	B-6	Q5A5	C-2	TPGND	A-1
Q2B0	C-7	Q5A6	E-3		
Q2B1	C-7	Q5A7	A-1	TU01	C-6
Q2B2	C-7	Q5A8	C-2		
Q2B3	C-7	Q5B1	D-2	VR101	C-6
Q2B4	C-6	Q5B2	C-2	VR2A0	D-7
Q2B5	C-6	Q5B4	E-4	VR2A1	D-7
Q2B6	C-6	Q5B5	E-3	VR2A2	D-7
Q2B8	C-5	Q5B6	C-3	VR2A3	E-7
Q2B9	D-5	Q5B8	C-1	VR2A5	D-6
Q2C3	D-5	Q5B9	C-3	VR310	C-4
Q2C4	E-6	Q5D0	C-2	VR311	B-5
Q2C5	E-6	Q5D2	C-3	VR4A0	C-1
Q2C6	E-6	Q5E3	E-1	VR652	D-4
Q2C8	D-6	Q5E4	D-1		
Q2C9	E-5	Q5E6	D-1	X2A0	D-6
Q2D0	E-5	Q5E7	D-2	X501	A-2
Q2D1	E-5	Q5H0	D-1		
Q2D3	C-7	Q5H2	C-2		
Q2D4	E-6	Q601	E-4		
Q2D5	E-6				
Q2D6	A-5	SF101	B-6		
Q2D8	A-5				
Q2D9	A-4	T310	B-4		
Q2E0	A-4	T601	E-4		
Q2E1	D-5				
Q2E2	E-5	TP01	B-7		
Q2E3	C-4	TP02	B-7		
Q2P0	E-7	TP03	B-7		
Q2P1	E-7	TP04	C-7		
Q2P2	E-7	TP11	C-7		
Q2P3	D-4	TP12	A-6		
Q2P4	D-5	TP14	B-6		
Q2P5	D-7	TP15	B-7		
Q2P6	E-7	TP16	B-6		
Q2P7	D-7	TP1A	B-6		

PCB VPT(COPPER SIDE) (HS-M25(G) VPT only)

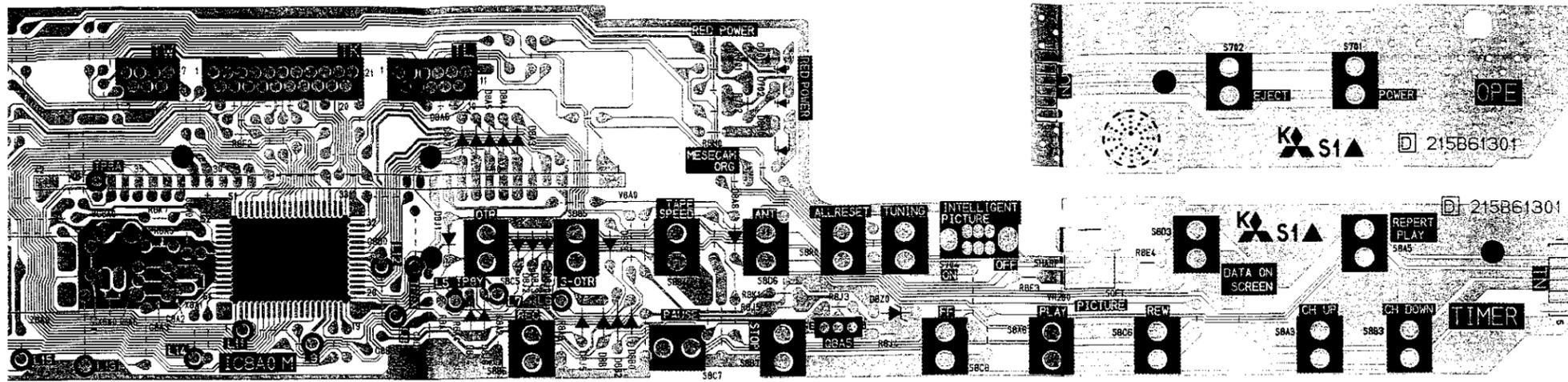


PCB VPT (COMPONENT SIDE) (HS-M25(G) VPT only)

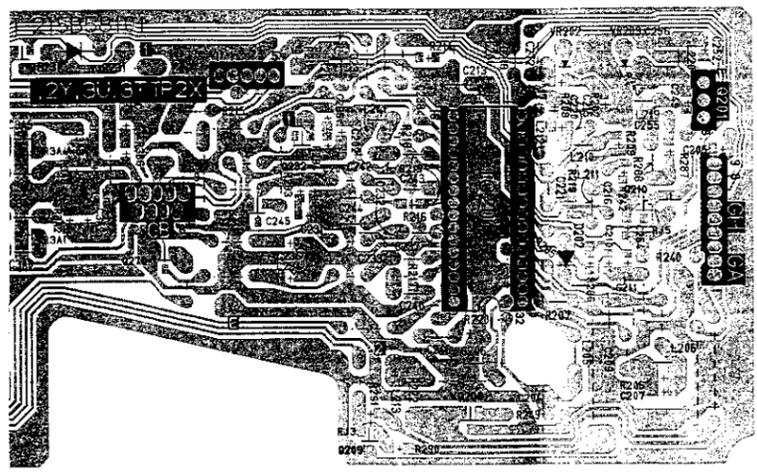
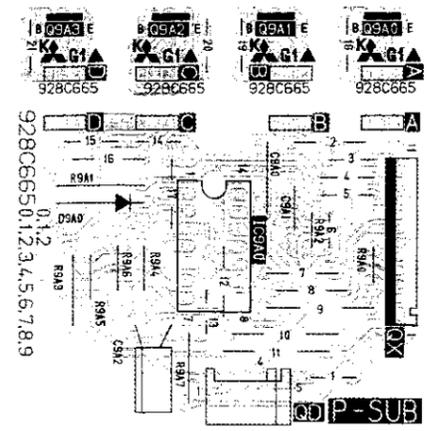


PCB VPT (COPPER SIDE)

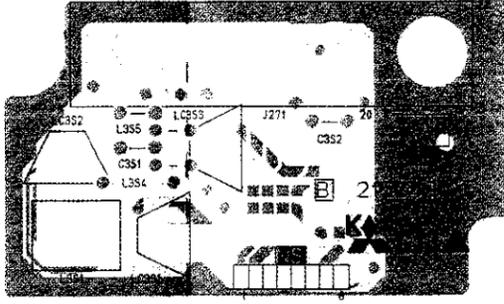
SYMBOL NO.	ADDRESS						
BF7001	C-3	L7010	B-1	R7034	C-3	R7149	A-3
BF7002	A-3	L7011	A-3	R7035	C-3	R7150	A-3
				R7036	B-2	R7151	A-2
C7002	B-1	Q7001	B-1	R7043	B-2	R7152	A-3
C7004	B-1	Q7002	B-1	R7044	B-2	R7154	B-2
C7011	A-2	Q7003	B-1	R7045	B-2	R7155	A-3
C7022	B-1	Q7004	B-2	R7046	B-2	R7156	A-3
C7024	B-1	Q7005	C-2	R7047	B-2	R7157	A-3
C7033	C-3	Q7006	C-2	R7048	B-2	R7158	B-1
C7039	B-3	Q7011	B-2	R7053	B-1	R7159	B-1
C7043	B-1	Q7012	B-2	R7054	B-3	R7161	C-1
C7044	B-2	Q7013	B-3	R7055	B-2	R7162	C-1
C7046	B-3	Q7016	B-3	R7060	C-2	R7163	C-1
C7049	B-3	Q7017	B-3	R7071	B-3	R7164	C-1
C7057	B-2	Q7018	C-3	R7072	B-3	R7165	C-1
C7060	A-3	Q7019	B-3	R7073	B-3	R7166	C-1
C7062	A-3	Q7022	A-3	R7074	B-3	R7167	C-2
C7063	A-2	Q7023	A-2	R7075	C-3	R7168	C-2
C7064	B-2	Q7024	B-3	R7076	C-3	R7169	C-2
C7067	B-3	Q7025	B-3	R7077	B-3	R7170	C-1
C7070	A-3	Q7026	A-3	R7078	B-3	R7170	C-2
C7071	A-3	Q7027	B-3	R7079	C-3	R7171	C-2
C7072	A-3	Q7028	B-3	R7080	B-3	R7172	C-2
C7073	A-3	Q7029	C-3	R7100	B-3	R7173	C-2
C7074	A-3	Q7030	A-3	R7103	C-3	R7174	C-2
C7075	A-3	Q7031	A-2	R7110	A-3	R7175	C-2
C7076	B-2	Q7032	B-3	R7111	A-3	R7176	C-2
C7077	B-3			R7112	A-3	R7177	C-2
C7078	B-2	R7001	A-2	R7113	A-3	R7178	C-2
C7088	A-3	R7002	B-2	R7114	A-3	R7180	A-2
C7089	A-3	R7003	A-2	R7115	A-2	R7182	C-3
C7092	A-2	R7004	B-1	R7116	A-2	R7189	C-2
		R7005	B-1	R7117	B-2	R7190	C-2
CF7001	B-2	R7006	B-1	R7118	A-3	R7191	C-1
CF7002	A-3	R7007	B-1	R7119	B-3	R7192	C-2
		R7008	B-1	R7120	B-3	R7193	C-2
D7001	B-1	R7009	B-1	R7121	A-3	R7194	C-2
D7002	B-2	R7010	B-1	R7122	A-3	R7195	C-1
D7003	C-3	R7011	B-1	R7123	B-3	R7196	C-1
D7004	C-2	R7012	B-2	R7124	A-3	R7197	B-1
D7005	C-3	R7013	C-2	R7125	B-3		
D7006	A-2	R7014	C-2	R7126	B-3	TP1J	C-1
D7007	C-3	R7015	C-2	R7127	C-2	TP3J	C-1
		R7016	C-2	R7128	A-3	TP3	B-3
DL7001	C-3	R7017	B-2	R7129	A-3		
		R7018	B-2	R7130	A-3		
IC7001	A-1	R7019	B-2	R7131	A-3	X7001	B-2
IC7002	A-1	R7020	C-2	R7132	B-2	X7003	A-3
IC7005	B-3	R7021	C-2	R7133	B-2		
IC7007	C-2	R7022	C-3	R7134	B-3		
IC7009	C-3	R7023	C-2	R7136	B-3		
IC7012	A-2	R7024	C-3	R7137	B-2		
		R7026	B-3	R7138	B-3		
L7001	B-1	R7027	B-3	R7141	A-2		
L7003	C-1	R7028	B-3	R7143	A-2		
L7004	B-3	R7029	B-3	R7144	C-3		
L7005	B-2	R7030	B-3	R7145	B-3		
L7006	B-2	R7031	B-3	R7146	B-3		
L7008	B-1	R7032	B-3	R7147	C-3		
L7009	C-3	R7033	B-3	R7148	C-3		



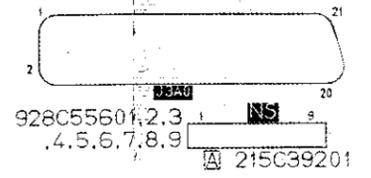
PCB POWER SUB (HS-M25(G), (G)VPT only)



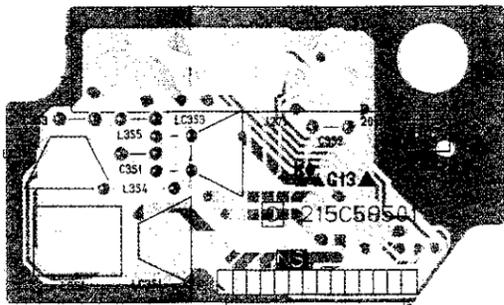
PCB CONNECTOR-F (HS-M23(G) only)



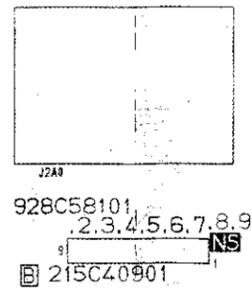
PCB CONNECTOR (HS-M23(Y), (E), M25(Y) only)



PCB CONNECTOR-F (HS-M25(G), (G)VPT only)

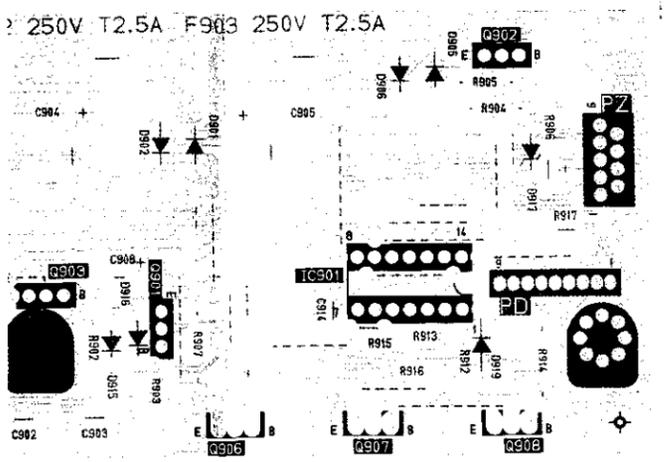


PCB CONNECTOR (HS-M25(SA) only)

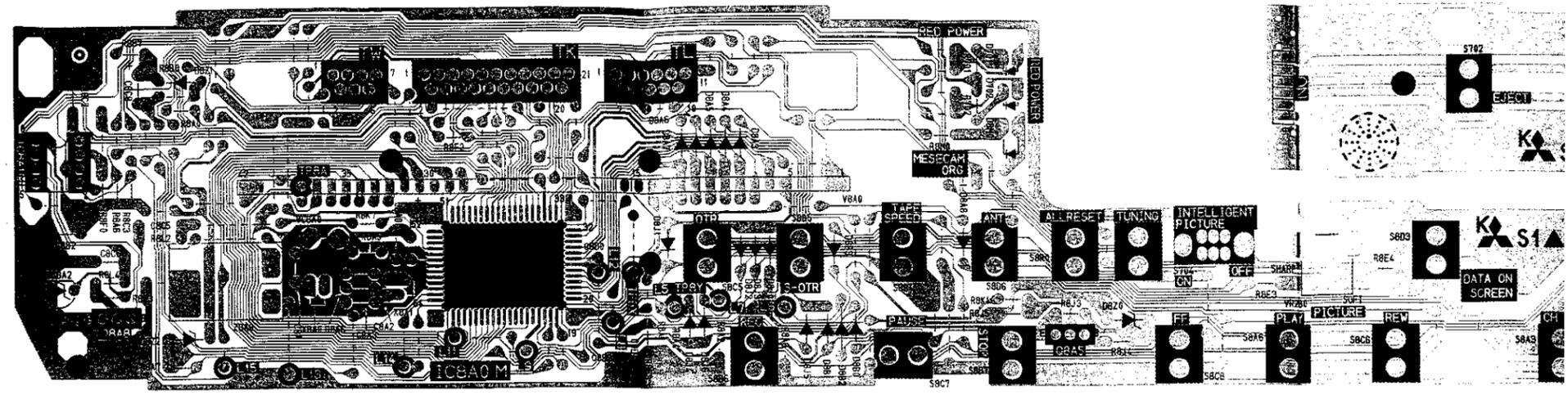


HS-M23(E),(G),(Y)
 HS-M25(G),(G)VPT,(Y)
 HS-M25(NZ),(SA) (5/5)

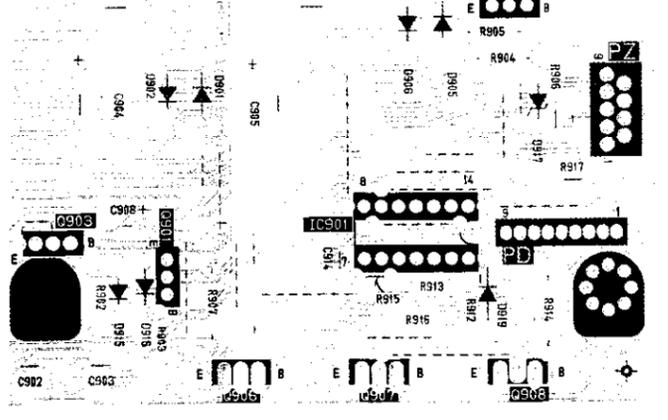
[only)]



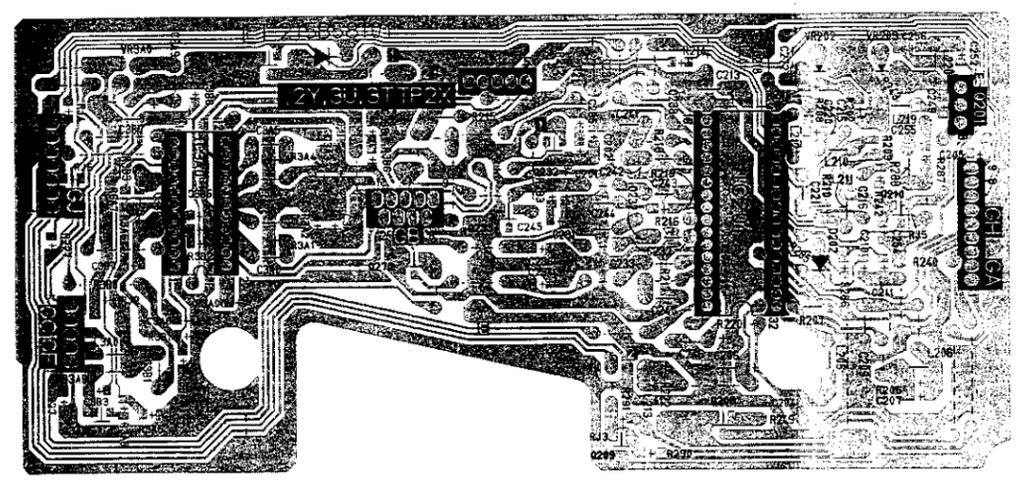
PCB TIMER



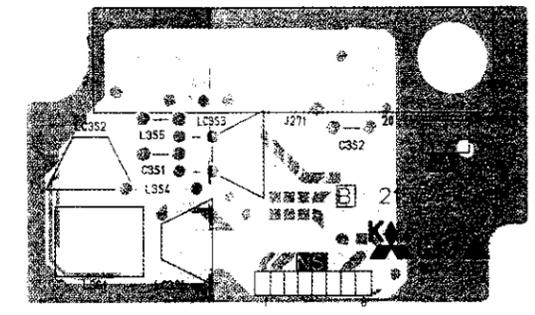
02 250V T2.5A F903 250V T2.5A



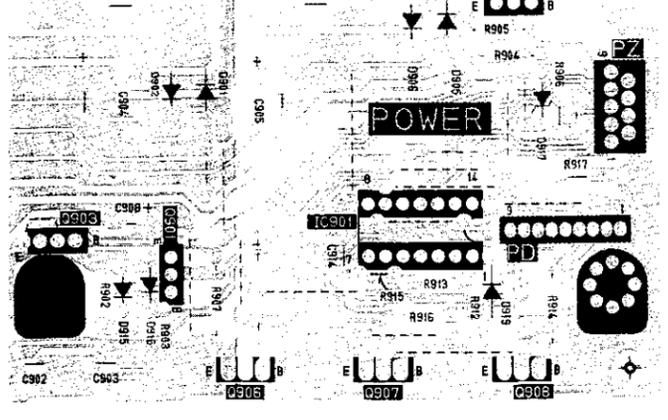
PCB HEAD AMP



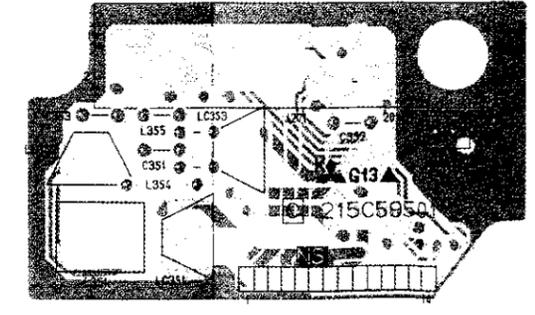
PCB CONNECTOR-F (HS-M23(G) or



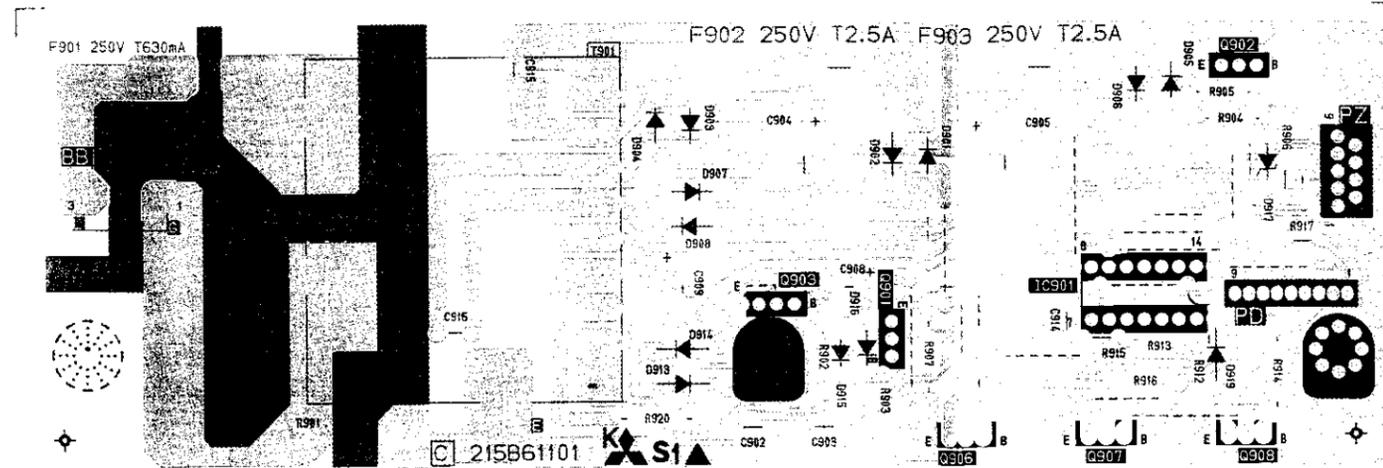
02 250V T2.5A F903 250V T2.5A



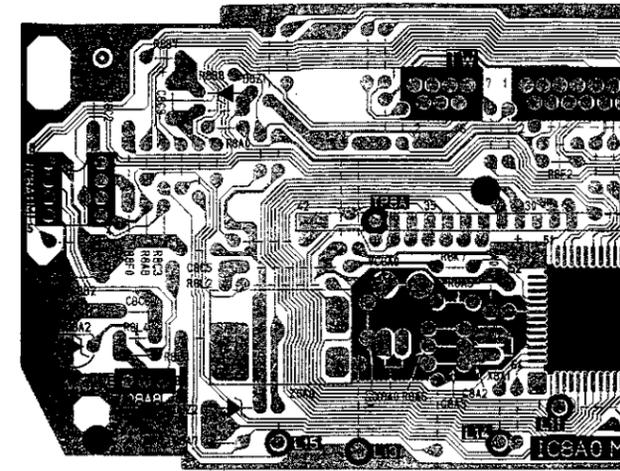
PCB CONNECTOR-F (HS-M25(G), (



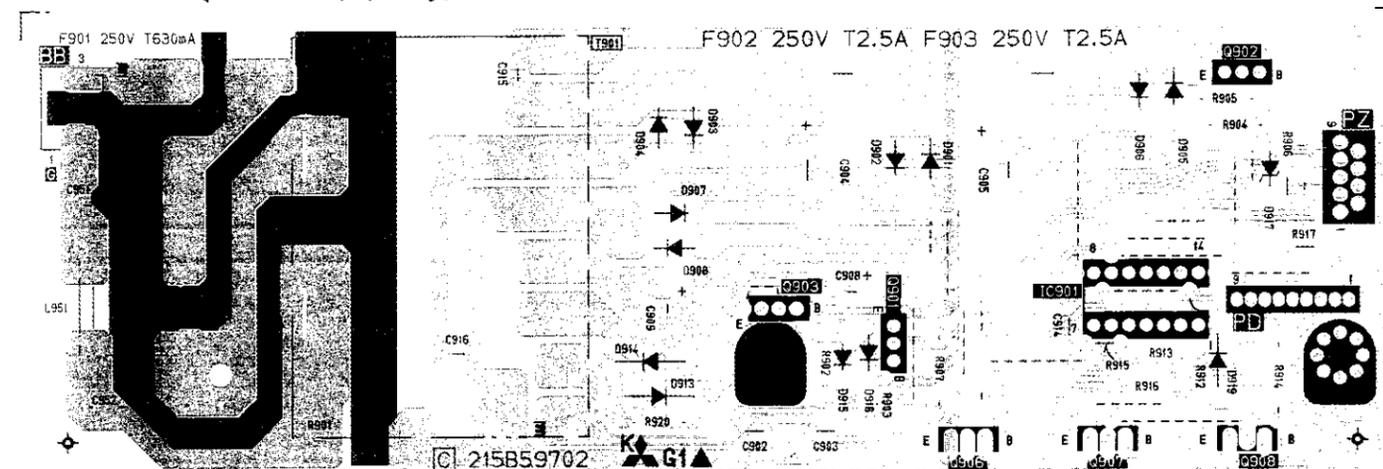
PCB POWER(HS-M23(Y), (E), M25(Y), (G), (G) VPT only)



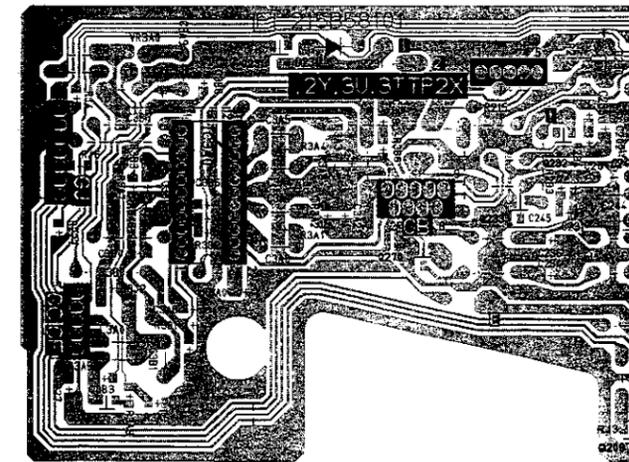
PCB TIMER



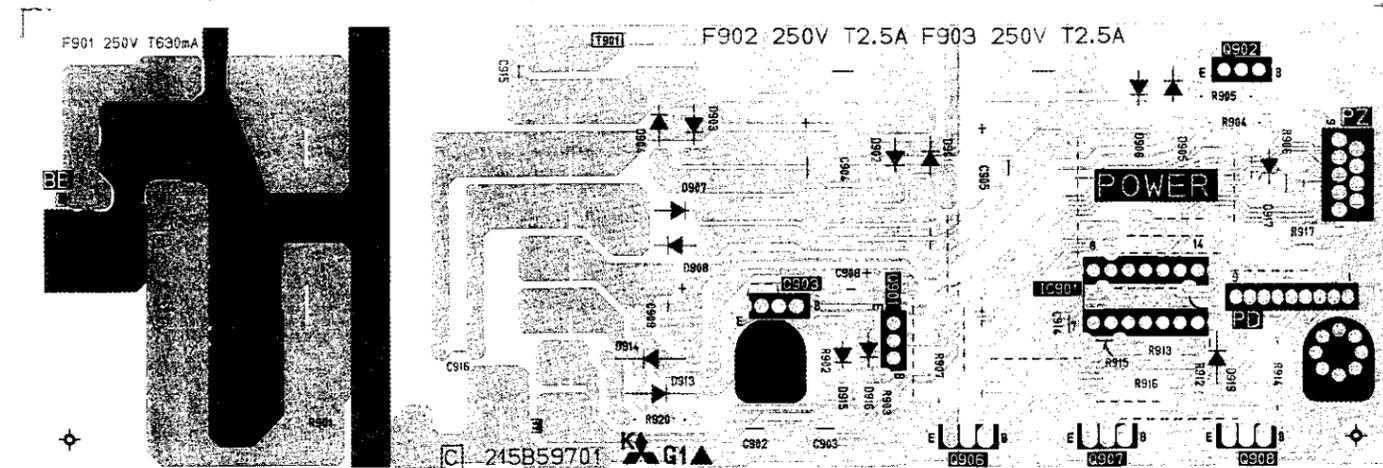
PCB POWER(HS-M23(G) only)



PCB HEAD AMP



PCB POWER(HS-M25(NZ), (SA) only)



A

B

C

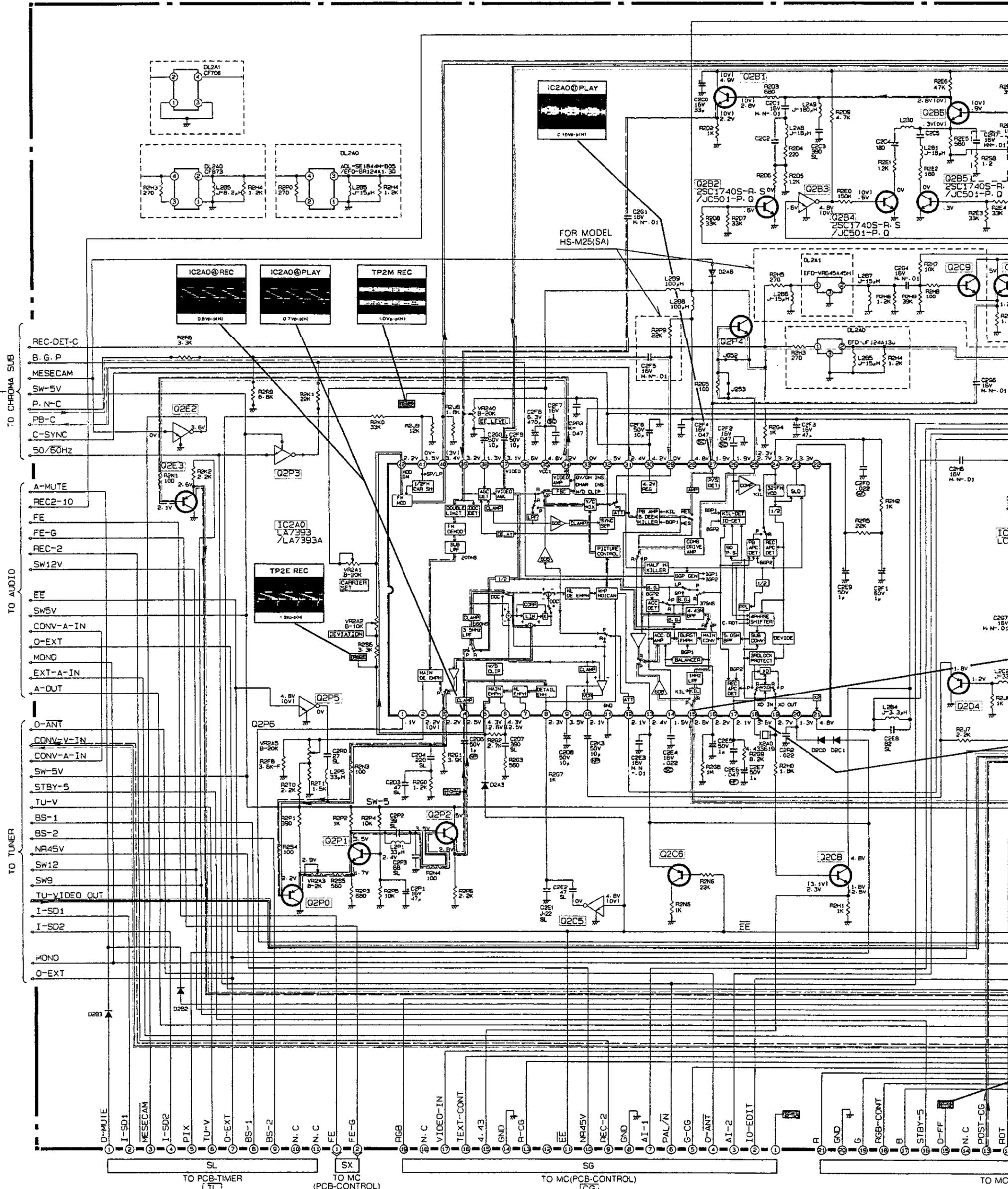
D

E

F

G

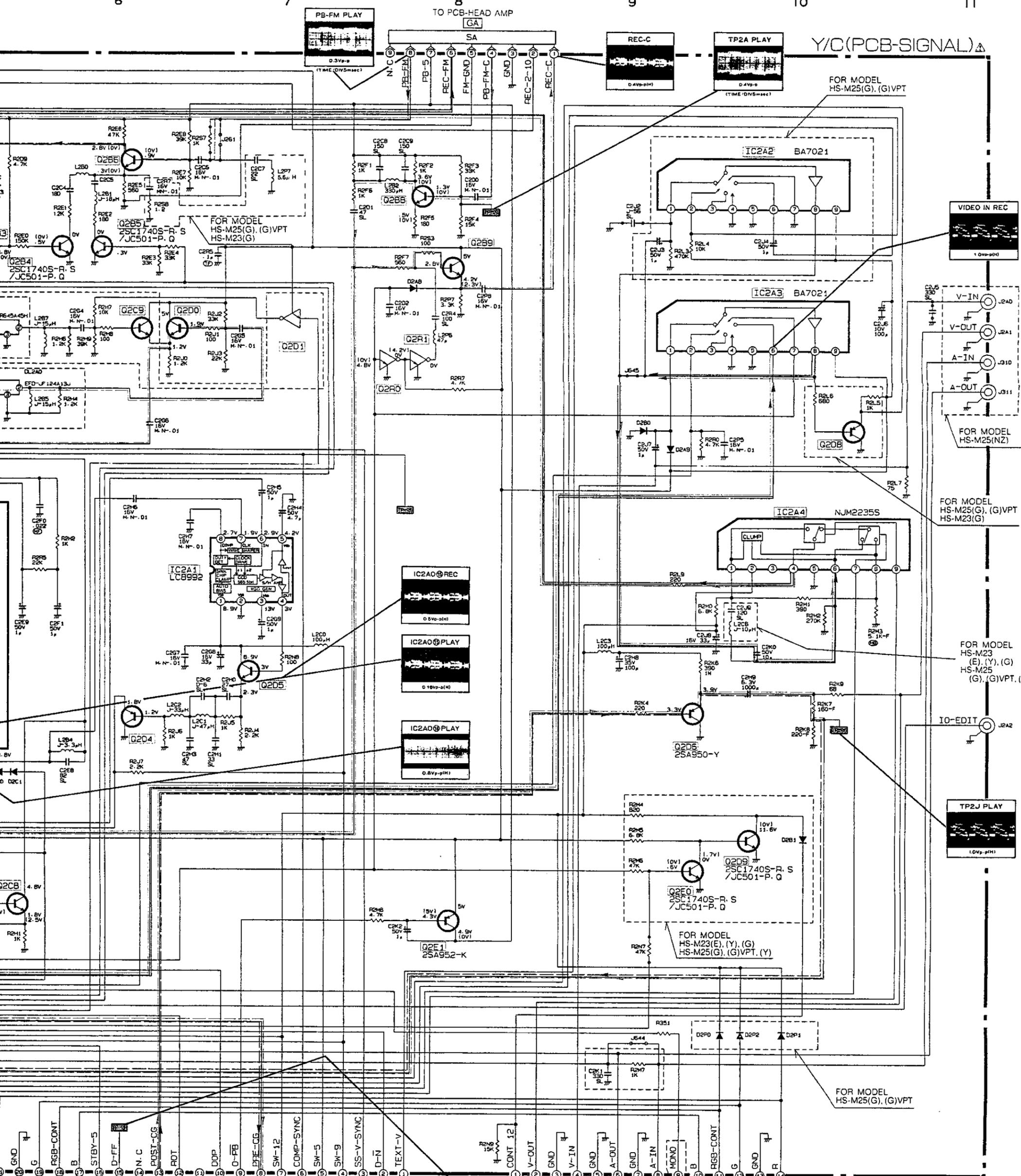
H



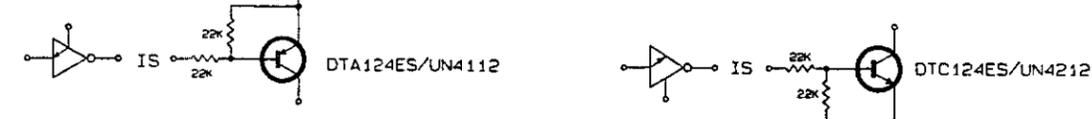
○ : employed
 (Y/C) x : not employed

MODELS	SYMBOL NO	J644	R2M7 C2K1	Q2E2	R2D4	C2C5	R2D6	C2C2	D2A6	Q2P4	R2G4 R2G5	R2R8 R2R9	R2S7	J261	R2N7	J645	J652 J253	C2J5	R2D5	L2B0	R2K1 Q2P3
HS-M23(E), (Y)		x	o	o	180	68	2.7K	39	o	x	x	x	x	o	x	o	o	x	1.2K	68μH	x
HS-M25(Y)		x	o	o	180	68	2.7K	39	o	x	x	x	x	o	x	o	o	x	1.2K	68μH	x
HS-M25(NZ)		x	o	x	180	68	2.7K	39	x	x	x	x	x	o	x	o	o	x	1.2K	68μH	x
HS-M25(G), (GIVPT)		o	x	o	180	56	1K	33	o	x	x	x	x	o	x	o	o	o	1K	68μH	x
HS-M25(SA)		x	o	x	330	68	2.7K	39	x	o	o	o	x	o	x	o	x	x	1.2K	33μH	o
HS-M23(G)		o	x	o	180	56	1K	33	o	x	x	x	o	x	o	o	o	o	1K	68μH	x

All diodes are 1SS252/IN4531 unless otherwise specified.
 All NPN transistors are 2SC2058S-N.P/2SC2724-C.D unless otherwise.
 All PNP transistors are 2SA933S-R.S/JA101-P.O(KD5) unless otherwise.

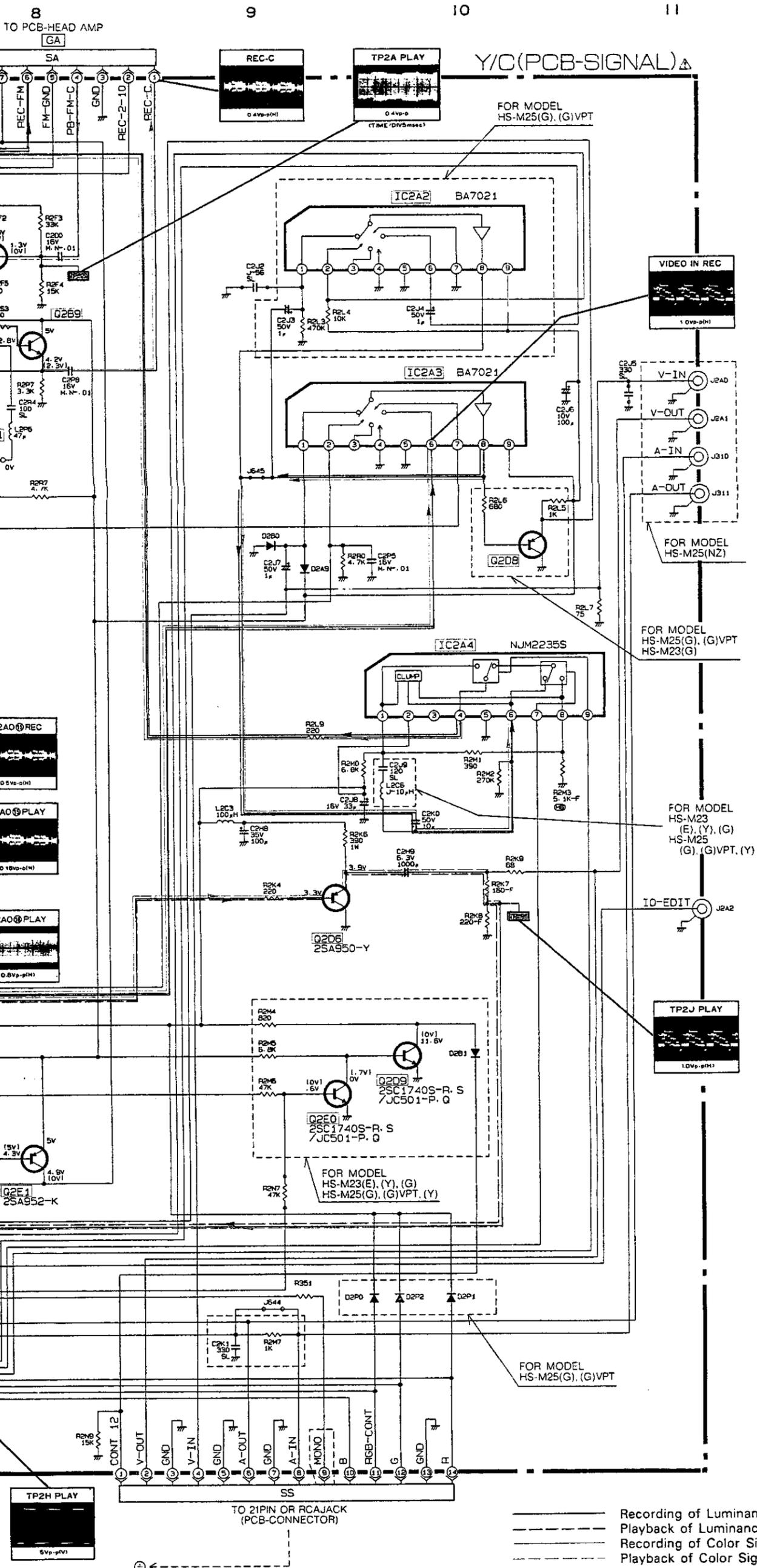


less otherwise specified.
 S-N-P/2SC2724-C-D unless otherwise specified.
 -R-S/JA101-P-Q(KD5) unless otherwise specified.

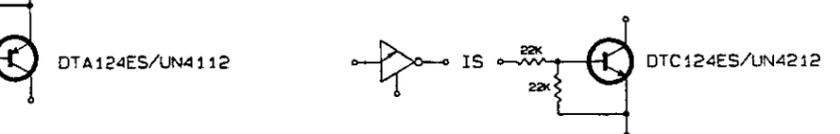


Recording of Luminance
 Playback of Luminance
 Recording of Color Signal
 Playback of Color Signal

HS-M23(E)
 HS-M25(G)
 HS-M25(N)



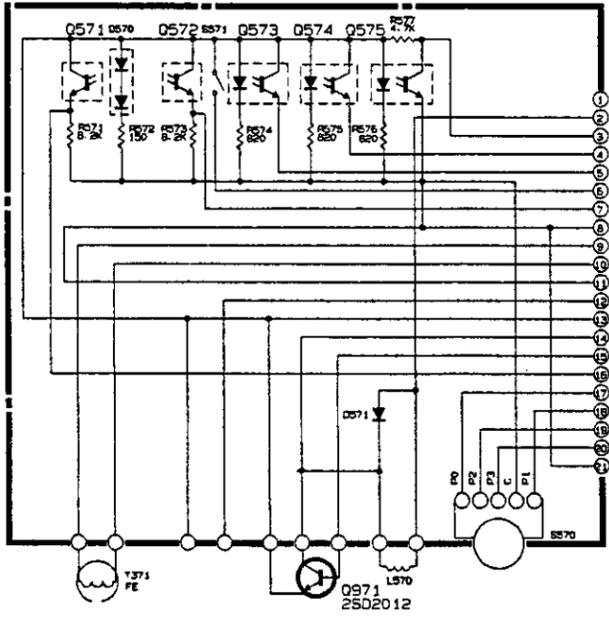
——— Recording of Luminance Signal
 - - - Playback of Luminance Signal
 ——— Recording of Color Signal
 - - - Playback of Color Signal



HS-M23(E),(G),(Y)
 HS-M25(G),(G)VPT,(Y)
 HS-M25(NZ),(SA) (2/5)

MC(PCB-CONTROL)

PCB-DECK

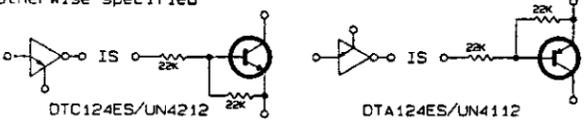


A
B
C
D
E
F
G
H

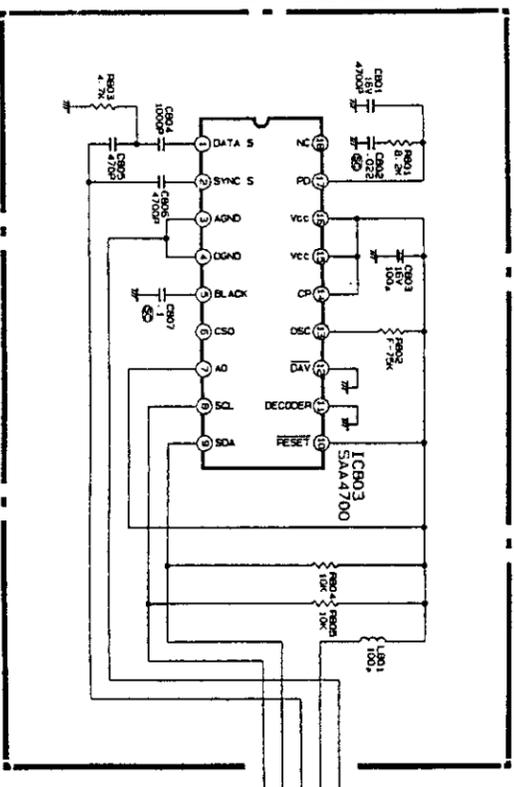
(MC) O : Employed X : Not Employed

MODELS	SYMBOL NO.	J-7	R5D8	R5H3	D5P0
HS-M25(Y), HS-M23(E), (Y)		O	X	X	X
HS-M25(SA)		O	X	O	X
HS-M23(G)		O	X	X	X
HS-M25(G)		O	X	X	O
HS-M25(G)VPT		O	X	X	O
HS-M25(NZ)		X	O	X	X

All diodes are 1SS252/1N4531 unless otherwise specified
 All NPN transistors are 2SC331A-R, S/2SC1740S-R, S/JC501-P, Q unless otherwise specified
 All PNP transistors are 2SA1309A-R, S/2SA933S-R, S/JA101-P, Q unless otherwise specified



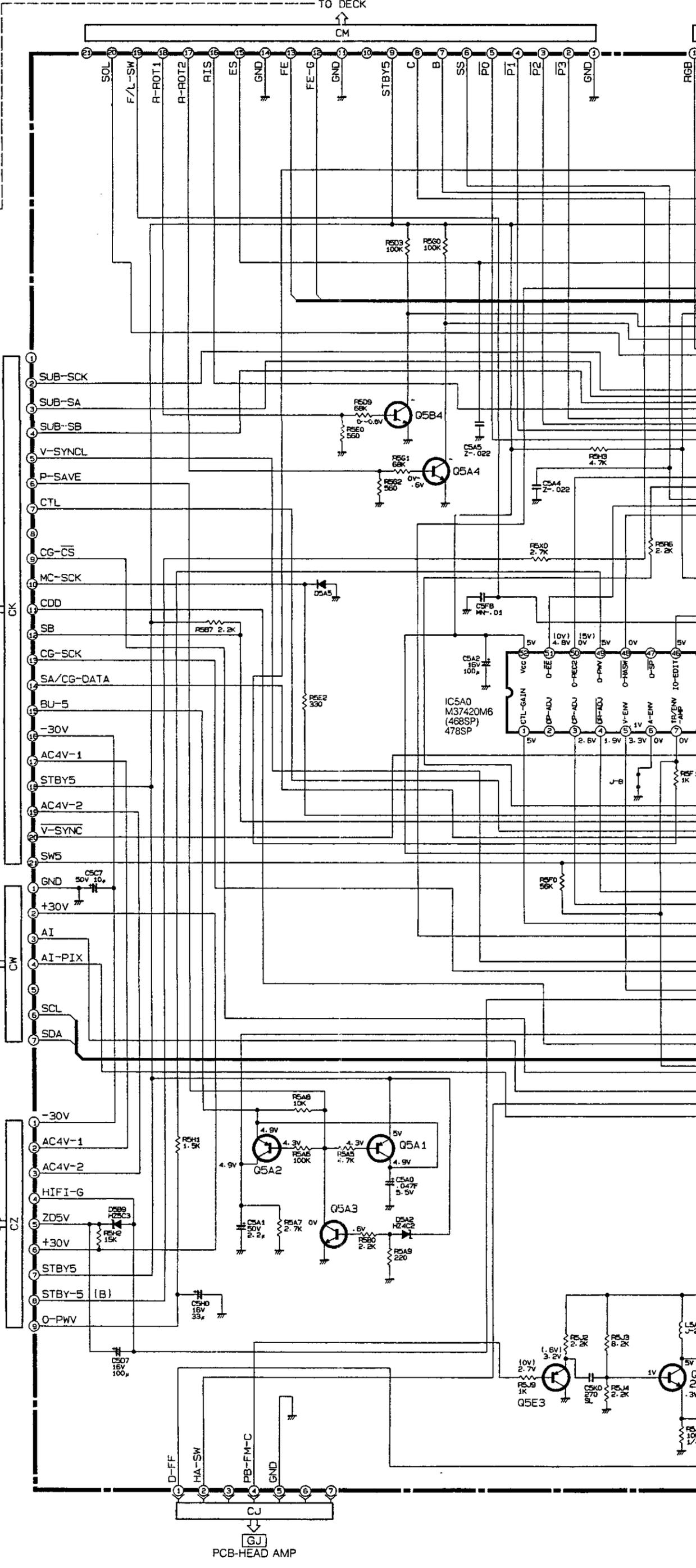
VPS(PCB-CONTROL) FOR MODEL HS-M25(G), (G)VPT HS-M23(G)



TK PCB-TIMER

TW PCB-TIMER

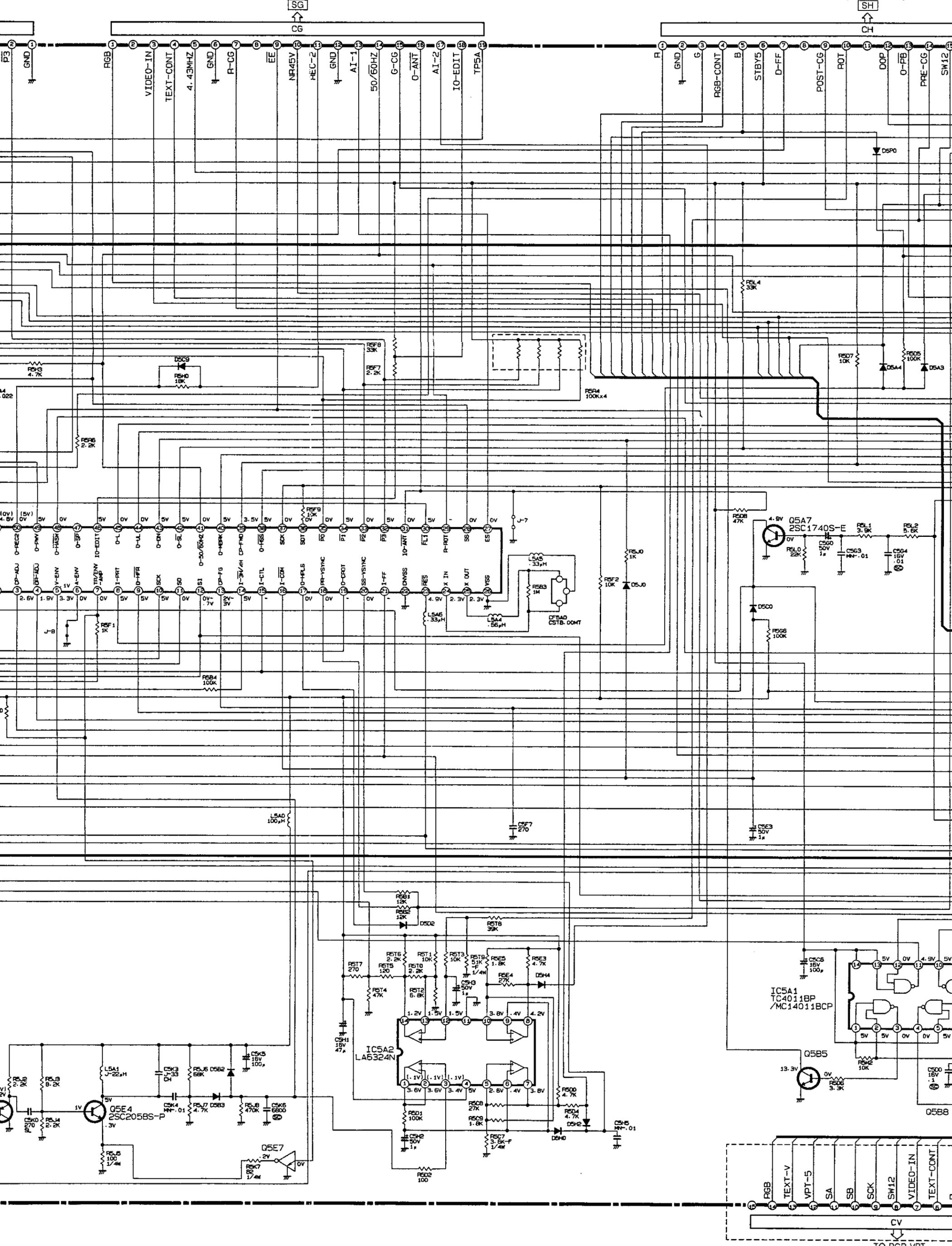
PZ PCB-POWER



GJ PCB-HEAD AMP

Y/C(PCB-SIGNAL)

Y/C(PCB-SIGNAL)



TO PCB-VPT

