

Service
Service
Service

00G/02G/05G



41 614 A12

Service Manual

VR6762/00 ist ein Stereo-Videocassettenrecorder mit Fernsehempfangsteil und elektronischer Zeitschaltung geeignet für das Aufnehmen und Wiedergeben von Fernsehsignalen die der Norm CCIR - PAL B.G. genügen. Die Signale werden entsprechend der VHS-Norm auf das Band aufgezeichnet. Der Cassettenrecorder ist ausgestattet mit einem Hi-Fi Stereo-Tonsystem in dem Frequenzmodulation angewandt wird.

VR6762/02 ist der Ausführung VR6762/00 gleich. Ausserdem ist dieser Recorder geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen, die der CCIR PAL SECAM OST genügen. Die elektronische Zeitschaltung lässt sich mit Hilfe des Videoprogrammsystems (VPS) programmieren.

VR6762/05 ist der Ausführung VR6762/00 gleich. Dieser Recorder ist allerdings nur geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen, die der Norm CCIR PAL I genügen. Stereo-Aufnahme ist nur über eine externe Quelle möglich.

INHALT

Inhaltsangabe je Seite



Kapitel

- 1 Vorder- und Rückansicht des Videorecorders
Beschreibung von Bedienungsorganen und Anschlüssen
Technische Spezifikationen
System Spezifikationen
Anweisungen wie diese Service Dokumentation zu gebrauchen
- 2 Ausbau des Geräts
Cassettenreparaturwerkzeug und Hilfsmaterialien
Verlängerungsprintplatten
Explosionsansicht von Gehäuse mit zugehörigen Stücklisten
- 3 Explosionsansicht von Laufwerk mit zugehörigen Stücklisten
Ersatz von Laufwerkteile
Mechanische Einstellungen
Messpunkteübersicht
- 4 Uebersicht der benutzten Symbole
Uebersicht der benutzten Abkürzungen
Uebersicht der Printplattenanordnung
Uebersicht der Speisungsstellen
Blockschaltbild
Verdrahtungsplan
- 5 Printstücklisten
Printlayouts
Prinzipschaltbilder
Messdaten
Elektrische Einstellvorschriften
- 6 Fehlerdiagnosesystem
- 7 Ergänzungs-Service-Informationen

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicio

Subject to modification

① 4822 726 14215

Printed in The Netherlands

© Copyright reserved

Published by Service
Consumer Electronics

CS 7 024 D



V14343

Hi-Fi stereo video cassette recorder 63SB7/02G

Service
Service
Service



40 005 A12

771/937 V215

Service Manual



PAL

(GB)

The 63SB7/02G is a stereo video cassette recorder with a TV reception section and an electronic timer, suitable for recording and reproducing TV signals, which meet the CCIR-PAL B.G. or SECAM-OST standard. The signals are recorded on tape according to the VHS standard.

The cassette recorder is equipped with an Hi-Fi stereo sound system which makes use of frequency modulation. The electronic timer switch can be programmed according to the "Video Program System" (VPS). For the technical data reference is made to the VR6762/00G/02G/05G.

The present Manual only states the differences.

Differences

Page 2-4	List of cabinet parts. Remark: For the adapted list of cabinet parts see the back side of this page.
2-5	Exploded view cabinet
5-13	P223, parts list, adjustments
5-14	P223, PCB drawing
5-15	P223, Circuit diagram

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(D)

Der 63SB7/02G ist ein Stereo-Videocassetten-Recorder mit Fernseh-Empfangsteil und Elektronischer Zeitschaltung, mit dem Fernsehsignale aufgenommen und wiedergeben werden können, die der CCIR/PAL B-G oder SECAM-OST Norm entsprechen. Die Signale werden entsprechend der VHS-Norm auf das Band aufgezeichnet.

Der Cassettenrecorder ist ausgestattet mit einem zusätzlichen HiFi Stereo-Tonsystem in dem Frequenzmodulation angewandt wird. Der elektronische Zeitschalter kann nach dem "Video Program System" (VPS) programmiert werden. Für die Technische Daten wird auf die Dokumentation des VR6762/00G/02G/05G verwiesen. In dieser Dokumentation sind nur die Unterschiede enthalten.

Unterschiede

Seite 2-4	Ersatzteilliste der Gehäuseteile. Für die angepasste Liste der Gehäuseteile siehe die Unterseite dieses Blattes.
2-5	Explosionsansicht des Gehäuses
5-13	P223, Stückliste und Einstellungen
5-14	P223, Printzeichnung
5-15	P223, Prinzipschaltbild

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden: für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

(F)

Le 63SB7/02G est un stéréophonique à cassette ayant une section réception TV ainsi qu'un circuit électronique horaire prévu pour l'enregistrement et la lecture de signaux TV répondant aux normes CCIR-PAL B.G. ou SECAM-OST.

Ces signaux sont enregistrés sur la bande selon le standard VHS.

Le magnétoSCOPE est équipé d'un système stéréophonique Hi-Fi qui utilise la modulation de fréquence.

Le commutateur de chrono est programmable selon le système "Video Program" (VPS).

Pour ce qui est des caractéristiques techniques veuillez vous référer à la Documentation Service du VR6762/00G/02G/05G.

Cette documentation ne reprend que les différences.

Différences

- Page 2-4 Liste des composants du boîtier.
Remarque: Pour la liste des composants du boîtier, voir le dépliant.
- 2-5 Vue éclatée du boîtier
- 5-13 Liste des pièces et réglages P223
- 5-14 Dessin de platine P223
- 5-15 Schéma de principe P223

Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

Cabinet parts

101	4822 276 80301	Key set
102	4822 410 25256	Push button "eject"
103	4822 410 25257	Push button "stand-by"
104	4822 443 40532	Control panel
106	4822 410 25297	Button "sharpness"
107	4822 410 25259	Push button "down"
108	4822 410 25258	Push button "up"
109	4822 492 51868	Spring
111	4822 443 62229	Flap
112	4822 403 52986	Catcher for flap
114	4822 492 41342	Spring
116	4822 443 61863	Cassette lid
117	4822 218 20293	IRRC receiver
	4822 218 20594	IRRC transmitter
118	4822 404 60207	Bracket
118A	4822 466 91703	Disc
118B	4822 502 11693	Sleeve
119	4822 443 50677	Bottom
121	4822 462 40556	Foot
122	4822 443 61861	Top cover
122A	4822 502 11652	Screw
123	4822 443 61638	Cover for mains socket
124	4822 443 61467	Cover for mains transformer connections
126	4822 462 40824	Cover plate

Fixing materials

1	4822 502 30386	Screw
2	4822 502 12023	Screw
3	4822 502 11839	Screw
4	4822 502 12527	Screw

Miscellaneous

	4822 321 20437	Aerial cable
	4822 321 10379	Mains cord
1010	4822 146 10123	Mains transformer
	4822 252 20007	Thermal fuse in mains transformer

INHALTSANGABE JE SEITE**Kapitel 1**

- 1-1 Vorder- und Rückansicht der Gerätes
Beschreibung der Bedienungsorgane und
Anschlussbuchsen
- 1-2 Technische Spezifikationen
- 1-3 Eingang/Ausgang-Spezifikationen
- 1-4 VHS Systemspezifikationen
- 1-5 Anschlussmöglichkeiten
- 1-6 Anweisungen wie diese Service Dokumentation zu
gebrauchen

Kapitel 2

- 2-1 Ausbau des Geräts
- 2-2 Service Positionen der Printplatten
- 2-3 Cassettereparaturswerkzeug
Verlängerungsprintplatten
- 2-4 Stückliste der Gehäuseteile
- 2-5 Explosionsansicht des Gehäuses

Kapitel 3

- 3-1 -
- 3-2a -
- 3-3a Ersatz von Laufwerkteile
- 3-4 Ersatz von Laufwerkteile
- 3-5 Ersatz von Laufwerkteile
- 3-6 Ersatz von Laufwerkteile
- 3-7 Ersatz von Laufwerkteile
- 3-8 Ersatz von Laufwerkteile
- 3-9 Ersatz von Laufwerkteile
- 3-10 Ersatz von Laufwerkteile
- 3-11 Mechanische Einstellungen
- 3-12 Mechanische Einstellungen
- 3-13 Mechanische Einstellungen
- 3-14 Mechanische Einstellungen
- 3-15 Mechanische Einstellungen
- 3-16 Messpunkteübersicht
- 3-17 Mechanische Einstell- und Hilfswerkzeuge
- 3-18 Stückliste für Laufwerkteile
- 3-19 Explosionszeichnung des Laufwerks
- 3-20 Schmieren und Reinigen des Laufwerks

Kapitel 4

- 4-1 Übersicht der benutzten Symbole
- 4-2 Übersicht der benutzten Symbole (Fortsetzung)
- 4-3 Übersicht der benutzten Abkürzungen
Übersicht der Printplattenanordnung
- 4-4 Übersicht der Speisungsstellen
- 4-5 Blockschaltbild PAL B/G
- 4-6 Blockschaltbild PAL-I
- 4-7 Blockschaltbild PAL SECAM OST
- 4-8 Verdrahtungsplan

Kapitel 5

- 5-1 P009, Stückliste und Einstellungen
- 5-2 P009, Printzeichnung
- 5-3 P009, Prinzipschaltbild
- 5-4 -
- 5-5 P106, Stückliste und Einstellungen
- 5-6 P106, Printzeichnung
- 5-7 P106, Prinzipschaltbild
- 5-8 -
- 5-9 P106 P/I Stückliste
- 5-10 P106 P/I Printzeichnung
- 5-11 P106 P/I Prinzipschaltbild
- 5-12 -
- 5-13 P215, P252, P253, P254, Stückliste und
Einstellungen
- 5-14 P215, P252, P253, P254, Printzeichnung
- 5-15 P215, P252, P253, P254, Prinzipschaltbild
- 5-16 -
- 5-17 P306, Stückliste, Printzeichnung
- 5-18 P306, Printzeichnung
- 5-19 P306, Prinzipschaltbild
- 5-20 P306, Einstellungen

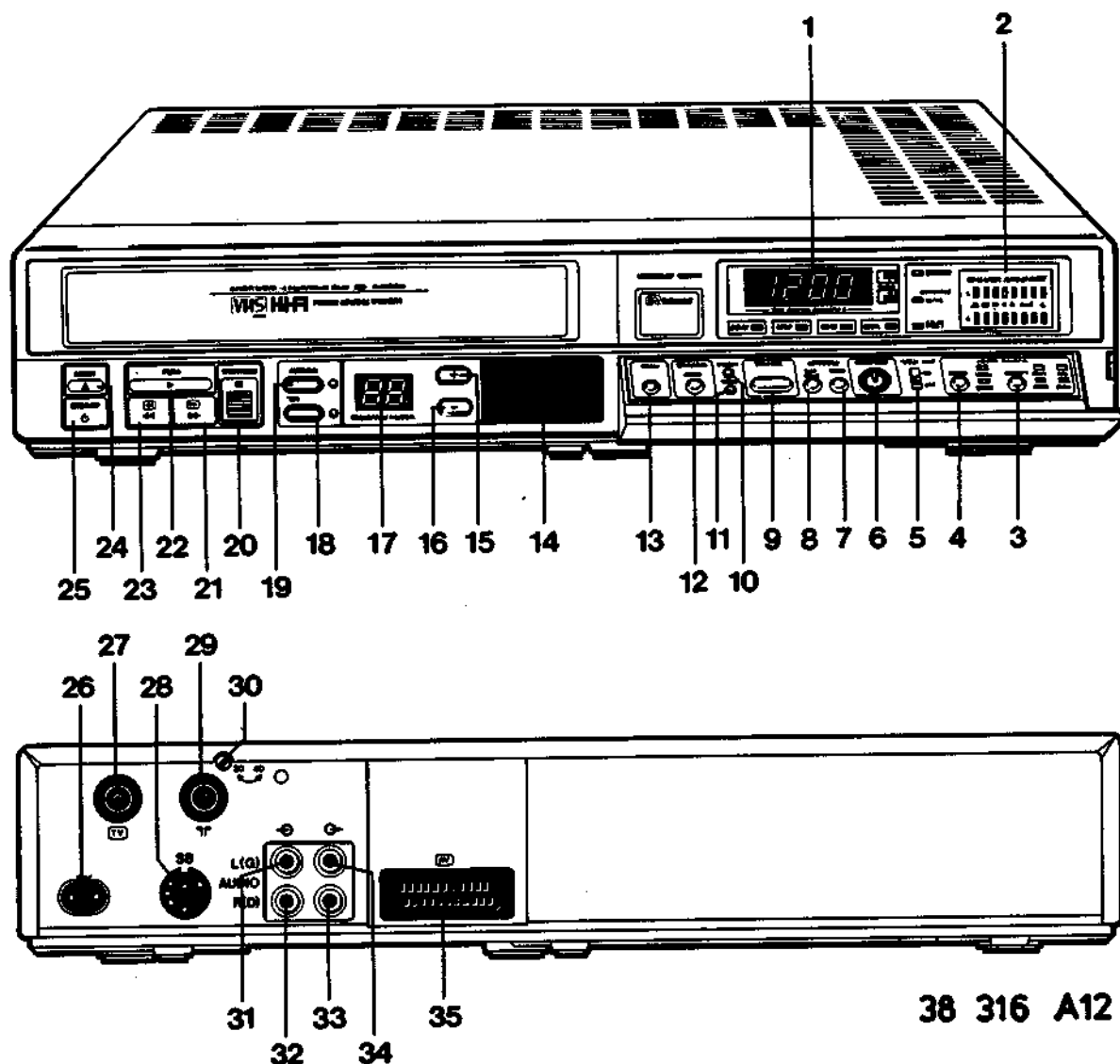
Kapitel 5

- 5-21 P306 P/S, Stückliste, Printzeichnung
- 5-22 P306 P/S, Printzeichnung
- 5-23 P306 P/S, Prinzipschaltbild
- 5-24 P306 P/S, Einstellungen
- 5-25 P451, Stückliste
- 5-26 P451, Printzeichnungen
- 5-27 P451, Prinzipschaltbild
- 5-28 P451, Einstellungen
- 5-29 P505, Printzeichnungen
- 5-30 P550, Printzeichnungen
- 5-31 P505, P550, Prinzipschaltbild
- 5-32 P505, P550, Einstellungen
- 5-33 P521, Stückliste
- 5-34 P521, Stückliste
- 5-35 P521, Printzeichnungen
- 5-36 P521, Printzeichnungen
- 5-37 P521, Prinzipschaltbild
- 5-38 P521, Einstellungen
- 5-39 P613, P677, P678, P681, P683+P687, Stückliste
- 5-40 P613, P692, Printzeichnungen
- 5-41 P613-2A, Prinzipschaltbild - Interface
- 5-42 P613, Printzeichnungen
- 5-43 P613-2B, Prinzipschaltbild - Servo
- 5-44 P677, P678, P681, P683+P687, Printzeichnungen
P613, Einstellungen
- 5-45 P806, Stückliste
- 5-46 P806, Printzeichnungen
- 5-47 P806, Prinzipschaltbild

Kapitel 6

- 6-1 Fehlerdiagnosesystem
- 6-2 Fehlerdiagnosesystem
- 6-3 Fehlerdiagnosesystem
- 6-4 Fehlerdiagnosesystem
- 6-5 Prinzipschaltbild P613-2B (Fehlercode "1")
- 6-6 Prinzipschaltbild P613-2B (Fehlercode "2")
- 6-7 Prinzipschaltbild P613-2B (Fehlercode "3")
- 6-8 Prinzipschaltbild P613-2B (Fehlercode "4")

Printplatte/Funktion Übersicht	
P009	Speisung
P106	Front-end PAL B/G, PAL SECAM-OST
P106 P/I	Front-end PAL-I
P215	Bedienung und Display
P252	
P253	
P254	
P306	Signal PAL B/G, PAL-I
P306 P/S	Signal PAL SECAM-OST
P451	Kopfverstärker
P505	Linear-Audio
P550	Löschoszillator
P521	FM-Audio
P613	Deckelektronik
P677	Hilfsplatten für Deckelektronik
P678	
P681	
P683	
P684	
P685	
P686	
P687	
P692	



38 316 A12

- 1 Anzeigefeld
- 2 Ton-Aussteuerungs-Anzeige
- 3 Tonspur-Umschalttaste
- 4 Ton-Eingangs-Umschalttaste
- 5 Ton-Aussteuerungs-Anzeige (Ein/Aus)
- 6 Bildschärfen-Einstellung
- 7 Rückstell-Taste
- 8 Uhr-Einstell-Taste
- 9 Timer-Taste
- 10 Sendersuchlauf-Taste
- 11 Senderspeicher-Taste
- 12 Auto-Tracking-Taste
- 13 Standbild-Taste*
- 14 Ton-Aufnahme-Aussteuerung
- 15 Aufwärts-Taste*
- 16 Abwärts-Taste*
- 17 Programm-Anzeige
- 18 ITR-Schnellprogrammierungs-Taste
- 19 Aufnahme-Taste*
- 20 Stop/Pause-Taste*

- 21 Taste für Vorlauf/Bildsuchlauf vorwärts*
- 22 Wiedergabe-Taste*
- 23 Taste für Rücklauf/Bildsuchlauf rückwärts*
- 24 Cassette-Taste
- 25 Bereitschafts-Taste
- 26 Netzanschluß-Buchse
- 27 Antennen-Ausgangsbuchse
- 28 Steuerbuchse
- 29 Antennen-Eingangsbuchse
- 30 **30-40** Wiedergabe-Kanaleinstellung
- 31 Ton-Ausgangsbuchse (linker Kanal)
- 32 Ton-Ausgangsbuchse (rechter Kanal)
- 33 Ton-Eingangsbuchse (rechter Kanal)
- 34 Ton-Eingangsbuchse (linker Kanal)
- 35 Euro-AV-Anschlußbuchse

Fernbedienung

Die mit einem * markierten Funktionen können mit einem Infrarot-Fernbedienungs-Geber gesteuert werden.

TECHNISCHE DATEN**Allgemeines**

Netzspannung	: 220 V $\pm$ 10% (/00/02)
Netzspannung	: 240 V $\pm$ 10% (/05)
Netzfrequenz	: 48-62 Hz
Leistungsaufnahme	: 34 W
Leistungsaufnahme	: 14 W
Umgebungstemperatur	: +15° bis 35°C
Relative Luftfeuchtigkeit	: 30-80%
Abmessungen	: 420x325x84 mm
Gewicht	: $\pm$ 7,5 kg

Höchst-Spieldauer	: 4 Stunden mit Cassette E240 (Video) 8 Stunden mit E240 Cassette (nur FM Audio)
-------------------	---

Vorlauf/Rücklaufzeit	: $\leq$ 5 Minuten mit Cassette E180
----------------------	--------------------------------------

Wiedergabegeschwindigkeiten	:  , -7 :  , -1 (nur über Fernbedienung) :  , 0 (schrittweise) :  , +1 :  , +3 (nur über Fernbedienung) :  , +7
-----------------------------	--

Gebrauchslage	: waagrecht zuhöchst 15°
Anzahl der Programme	: 0-35 (0 = extern)
Anzahl vorprogrammierbarer Blöcke	: 4
Periode bei Vorprogrammierung	: 31 Tage oder täglich oder wochentlich
ITR	: n x 30 Minuten

Video

Signal/Rausch-Verhältnis	: $\geq$ 46 dB (CCIR 421-2 annex-III)
Auflösung	: $\geq$ 3,1 MHz (-26 dB)
Ausgleich des Signalausfalls	: zuhöchst 5 Zeilen

Audio (linear)

Frequenzgang	: 40-10.000 Hz $\pm$ 8 dB
Signal/Rausch-Verhältnis	: $\geq$ 43 dB (DIN 45500)
Verzerrung	: $\leq$ 6% (1 KHz)
Gleichaufschwankungen (wow & flutter)	: $\leq$ 0,2% (DIN 45507)

Audio (UKW)

Frequenzgang	: 20-20.000 Hz
Dynamik	: $\geq$ 68 dB
Gleichaufschwankungen (wow & flutter)	: $\leq$ 0,01%
Kanaltrennung	: $\geq$ 55 dB
(Video/Audio-UKW)	: $\geq$ 40 dB
Verzerrung	: $\leq$ 1%

Tuner

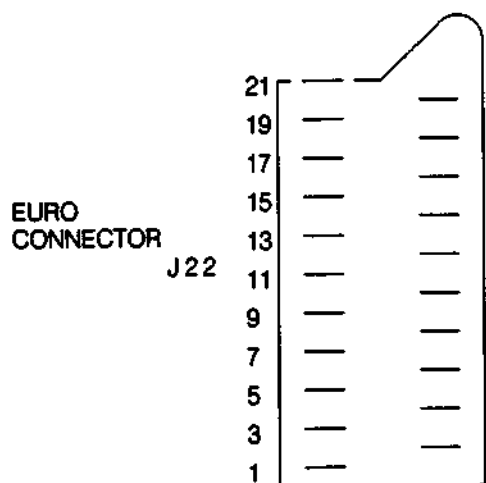
Band I (VHF I)*	: 48 -105,25 MHz (Kanäle E2+E4,S1)
Band III (VHF III)*	: 112,25-294,25 MHz (Kanäle E5+E12,S2-S20)
Band IV/V (UHF IV/V)	: 471,25-855,25 MHz (Kanäle E21+E69)
* Nicht für /05	

Modulator

Regelbare Modulationsfrequenz	: 543-623 MHz (Kanäle 30-40)
Ausgangsspannung	: 2,5 mV $\pm$ 3 dB (RMS) $R_0 = 75 \Omega$

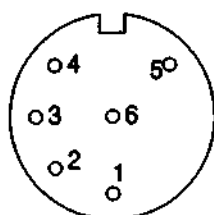
Anschlüsse

Antenne eingefahren	: DIN 45325/IEC 169-2
Antenne ausgefahren	: DIN 45325/IEC 169-2
Netzkabelbuchse	: Klasse II CEE 22



- 1 -AUDIO $\rightarrow$ R ($0.5V_{rms} \leq 1k\Omega$)
- 2 -AUDIO $\rightarrow$ R ($0.2V$ to $2V_{rms} \geq 10k\Omega$)
- 3 -AUDIO $\rightarrow$ L ($0.5V_{rms} \leq 1k\Omega$)
- 4 -AUDIO $\perp$
- 6 -AUDIO $\rightarrow$ L ($0.2V$ to $2V_{rms} \geq 10k\Omega$)
- 8 -STATUS VOLTAGE
 $\geq 9.5V$ IN PLAY MODE (max. 20mA)
 $\leq 2V$ IN ALL OTHER MODES
- 17 -CVBS $\perp$
- 19 -CVBS $\rightarrow$ ($1V_{pp}/75\Omega$)
- 20 -CVBS $\rightarrow$ ($1V_{pp}/75\Omega$)
- 21 SHIELD

DIN CONNECTOR
WITH IIC BUS J24
FOR TEST AND
ADAPTOR CONNECTION

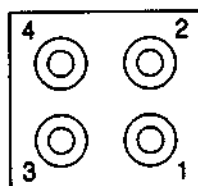


- 1 -BUS CLOCK (IIC NORMAL SPEED MODE)
- 2 $\perp$
- 3 N.C.
- 4 -INVERSE TRIGGER { * REC* ($\leq 0.4V$, $I_s=200mA$)
ALL OTHER MODES $\geq 4V \leq 14V$
- 5 -BUS DATA (IIC NORMAL SPEED MODE)
- 6 11-13V (150 mA)

CINCH

- J23-1 $\rightarrow$ AUDIO RIGHT 0,2Vrms TO 2Vrms $\geq 10k\Omega$
- J23-2 $\rightarrow$ AUDIO LEFT 0,2Vrms TO 2Vrms $\geq 10k\Omega$
- J23-3 $\rightarrow$ AUDIO RIGHT 0,2Vrms TO 2Vrms $\leq 1k\Omega$
- J23-4 $\rightarrow$ AUDIO LEFT 0,2Vrms TO 2Vrms $\leq 1k\Omega$

J23



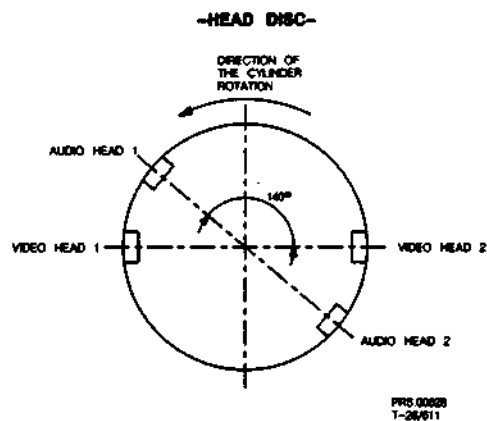
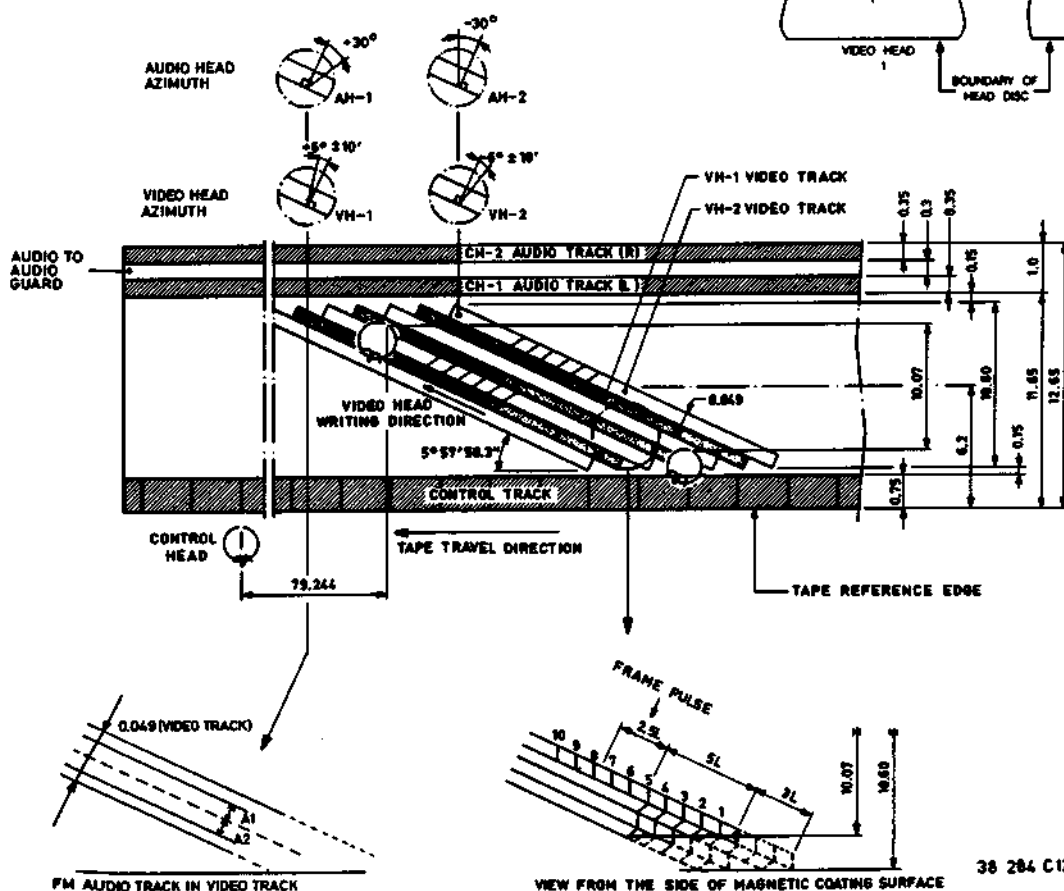
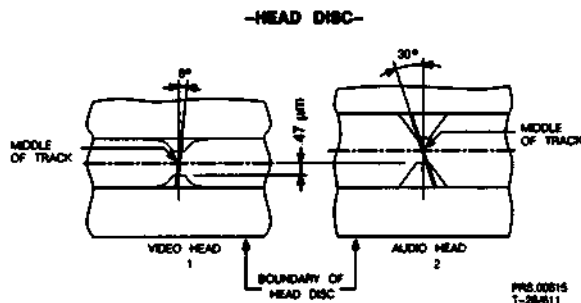
PRS.01053
DRA CS1
618/T28

SPEZIFIKATION DES VHS-SYSTEMS

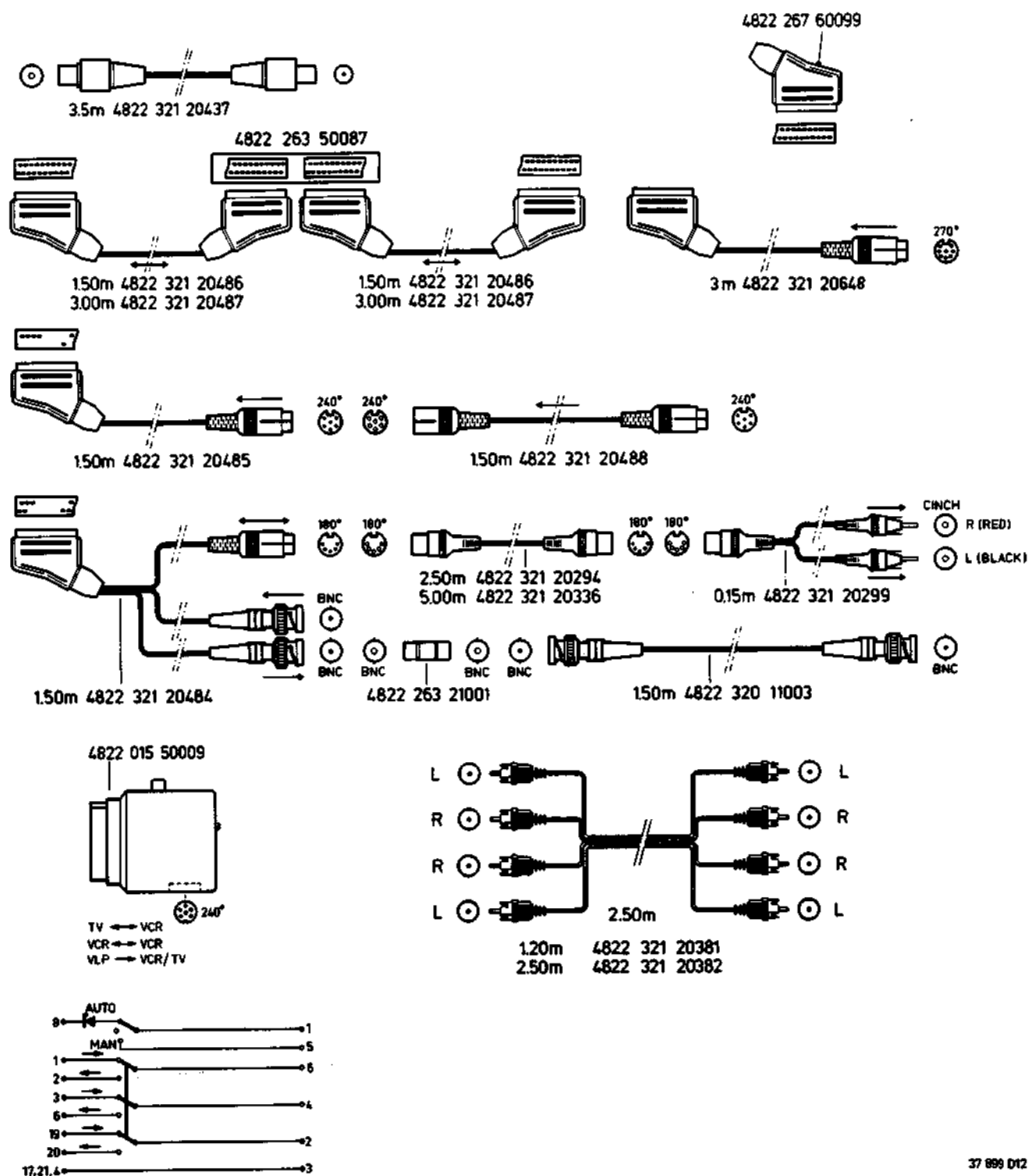
Bandbreite	: 12,65 mm $\pm$ 0,01 mm
Kopftrommeldurchmesser	: 62 mm
Zeilenversatz ("offset")	: 1,5 Zeilen
Gesamtbreite der Videoinformation bei:	
180° Umschlingung	: 10,07 mm
185° Umschlingung	: 10,6 mm
Abstand Bild zu Ton (audio linear)	: 79,244 mm
Videospurfrequenz	: 50 Hz
Zeilenzahl je Spur	: 312,5
Bandgeschwindigkeit	: 23,39 mm/s
Relative Videokopfgeschwindigkeit	: 4,869 m/s
Videospurbreite	: 49 μ m
audiospurbreite A1	: 8 μ m $\leq$ A1 $\leq$ 24,5
A2	: 8 μ m $\leq$ A2 $\leq$ 24,5
Spurwinkel zu Bandrand	: 5° 57'
Spaltstellung in Videokopf VH1	: +6° $\pm$ 10°
VH2	: -6° $\pm$ 10°
Spaltstellung in Audiokopf AH1	: +30°
AH2	: -30°
Bildunterbrechungsposition	: 5-8 Zeilen vor Rasterimpuls
Breite der Audiospur (Mono)	: 1 mm
Breite der Synchronspur	: 0,75 mm
FM-Audio-Aufnahmesystem	: Audio in video (Mehrlagensystem)
Audio-FM-Preemphasis	: 56 μ s
Audio-FM-Träger L	: 1,4 MHz $\pm$ 10 kHz
R	: 1,8 MHz $\pm$ 10 kHz

Technische Daten der Kopftrommel

Zahl der Videoköpfe	: 2
Zahl der Audioköpfe	: 2
Videokopfbreite	: 70 μ m
Videokopfspalt	: 0,45 μ m
Audiokopfbreite	: 30 μ m
Audiokopfspalt	: 1 μ m
Winkel zwischen VH1 und AH2	: 40°
Höhenunterschied von Audiokopf zu Videokopf	: 47 μ m

VHS MAGNETIC TAPE PATTERN
(NOT DRAWN TO SCALE)

AV CONNECTING POSSIBILITIES



37 899 012

Anweisungen wie diese Service Dokumentation zu gebrauchen

Gebrauch der Positionsnummern in den Explosionszeichnungen des Gehäuses und des Mechanismus in der Service Dokumentation.

Alle in den Explosionszeichnungen gezeichneten Einzelteile sind mit einer Positionsnummer versehen. In der Explosionszeichnungen sind 4 Sorten von Positionsnummern gebraucht:

- A. Die klein gedruckten Nummern 1 bis einschliesslich 99 sind für Standardbefestigungsmaterial reserviert. Die Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt die Sorte Abmessungen und Codenummern.
- B. Die Positionsnummern der spezifischen Einzelteile des Geräts werden gross gedruckt. Umschreibung und Codenummer stehen in der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, abgedruckt. Die Positionsnummern 100 bis einschliesslich 199 werden für die Gehäuseteile gebraucht, die Positionsnummern 200 bis einschliesslich 399 für die Teile des Mechanismus.
- C. Die klein gedruckten Nummern zwischen 500 und 599 werden nicht in der Stückliste aufgenommen. Man geht davon aus, dass die Einzelteile, die von diesen Nummern angedeutet werden, keiner Abnutzung und keiner Beschädigung unterworfen sind. Diese Einzelteile werden nicht als Service-Ersatzteile gelagert. Lieferung dieser Einzelteile ist möglich, solange das Gerät hergestellt wird. Der Zweck dieser Positionsnummern ist die betreffenden Einzelteile in Korrespondenz andeuten zu können.
- D. Die Codenummern von Einzelteilen, die mit einer Buchstabe/Ziffer-Kombination angedeutet werden, sind in einzelnen Rubriken der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt worden. Diese Kategorie von Nummern wird auch gebraucht für Einzelteile, die in der Explosionszeichnung gezeichnet worden sind um ihre Position im Gerät anzugeben. Die Codenummer und die Umschreibung sind dann in einer anderen Stückliste erwähnt worden.

Die Positionsnummern der angewandten Printplatten sind mit drei Ziffern kodiert worden
Die Ziffern haben die nachstehende Funktion:

erste Ziffer deutet die Hauptgruppe an
zweite Ziffer deutet die Subgruppe an
dritte Ziffer deutet eine Seriennummer an

Seitennumerierung

In diesem Service Manual werden mehrere Fernsehsysteme dokumentiert. Nur die systembedingten Seiten sind dadurch markiert, dass unter der Seitennummer die Systemausführung erwähnt ist.

Untergliederung der Hauptgruppe (allgemein)

P0.. Stromversorgung/Interface
P1.. HF/ZF
P2.. Bedienung/Anzeige/E-A Interface
P3.. Signal
P4.. Kopfverstärker
P5.. Audio
P6.. Deckelektronik
P8.. Zubehörteile

Untergliederung der Subgruppe (allgemein)

P45 Kopfverstärker (UKW-Stereo)
P65 Hilfswerkzeuge für Deckelektronik
Nötigenfalls kann die Subgruppennummer in eine Seriennummer umgestetzt worden.

Systembedingte Printplatten sind markiert, dadurch dass hinter der Positionsnummer die Systemausführung erwähnt ist.

2 AUSBAU VON GEHÄUSETEILEN UND SERVICESTELLUNGEN DER PRINTPLATTEN

2.1 Oberkappe (Bild 2-1)

- Schrauben A, B, C und D heraus-schrauben.
- Oberkappe ca. 1 cm rückwärts ziehen.
- Die Oberkappe lässt sich nun vom restlichen Teil des Geräts abheben.

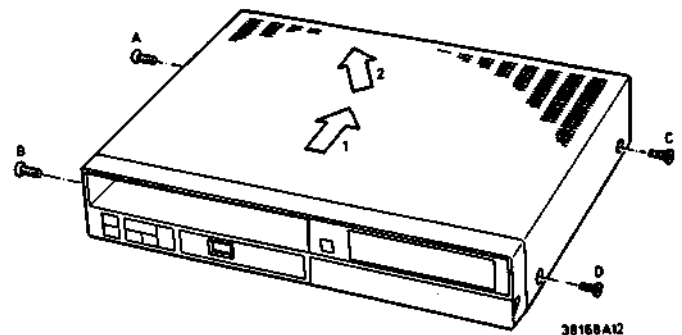


Fig. 2-1

2.2 Die Bedienungsplatte (Bild 2-2)

- Oberkappe abnehmen (siehe 2.1).
- Signalprintplatte P306 ein wenig herausklappen (siehe 2.5).
- Die 3 Einschnappverriegelungen A, B und C entriegeln.
- Die 2 Drähte die zu den 2 Schiebepotentiometern auf der Frontplatte verlegt sind, ein wenig vorwärts ziehen. Das lässt sich durchführen, nachdem diese Drähte über die FM-Audioprintplatte P521 verlagert worden sind.
- Die vollständige Bedienungsplatte samt Bedienungsprintplatten lässt sich dann vorwärtsklappen (45°-Stellung). Auch lässt sich die vollständige Bedienungsplatte völlig aus dem Boden entfernen.

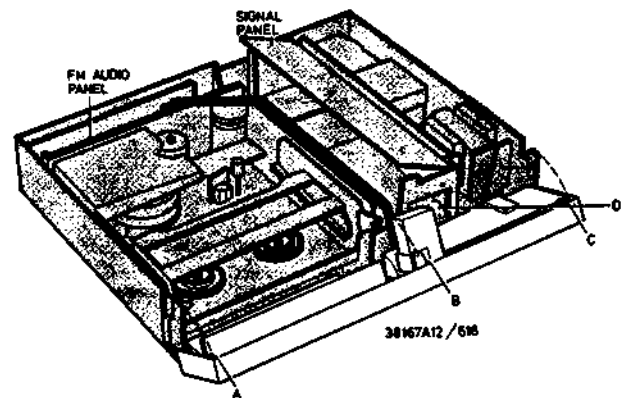


Fig. 2-2

Anmerkung: Beim Einbau der Frontplatte muss folgendes beachtet werden.

- Die 2 Drähte zu den Schiebepotentiometern müssen wieder in die ursprüngliche Stellung gebracht werden.
- Der Kabelbaum der von der Bedienungsplatte zu der Bodenprintplatte P613 verlegt ist, muss nach Möglichkeit in die Aussparung D gedrückt werden.

2.3 Servicestellung von P009 (Stromversorgung), Bild 2-3

- Oberkappe abnehmen.
- Print P009 hochziehen.

2.4 Servicestellung von P106 (front-end), Bild 2-4

- Oberkappe abnehmen.
 - Die ggf. angeschlossenen Antennenkabel aus den Antennenbuchsen entfernen.
 - Die Printplatte ist mit 3 Steckverbindungen A, B und C am Basisprint befestigt. Printplatte aus den 3 Steckverbindungen ziehen.
 - Zum Überführen der Printplatte in die Servicestellung werden 3 Verlängerungsprints benötigt: 2 x 8 polig und 1 x 12 polig.
- Für die Codenummer der Verlängerungsprints siehe Seite 2-3.

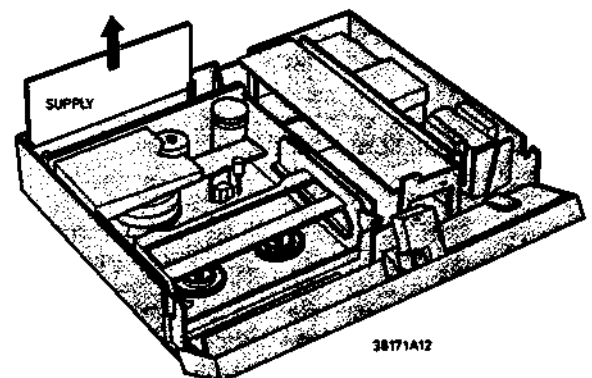


Fig. 2-3

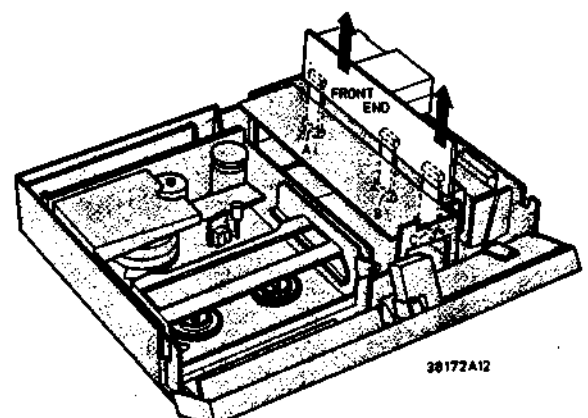


Fig. 2-4

2.5 Servicestellung von P306 (Signal), Bild 2-5

- Nach Abnahme der Oberkappe ist die Leiterseite der Printplatte zugänglich.
- Die Bestückungsseite ist zugänglich durch Herausklappen der Printplatte um 90°. Dafür müssen zuerst die beiden Einschnappverriegelungen A und B entriegelt werden.

2.6 Servicestellung von P451 (Kopfverstärker)

- Für die Servicestellung von P451 wird auf Kapitel 3 verwiesen.

2.7 Servicestellung von P521 (FM-Audio), Bild 2-6

- Oberkappe abnehmen.
- Deckel über dem Kopfverstärker entfernen.
- Print P521 mit Daumen und Zeigefinger hochziehen. Dafür befindet sich im Boden ein Ausschnitt.
- Die Printplatte in einen zusätzlich vorhandenen Schlitz im Boden stellen.

2.8 Servicestellung von P613 (Servo/Schnittstelle), Bild 2-7

- Obere Platte beseitigen.
- P106 (front-end) ausbauen.
- P306 (Signal) ausbauen.
- Kunststoffkappe die über die Netzbuchse montiert ist, abnehmen.

Warnung: Wenn die Kunststoffkappe abgenommen worden ist und wenn das Gerät mit der Netzspannung verbunden wird, ist es möglich, netzspannungsführende Teile von Hand zu berühren.

- Print P613 aus dem Boden heben und in dem Gerät unterbringen, wie in Bild 2-7 dargestellt. Der Netztransformator kann dann an seiner Stelle verbleiben.

In vorerwähnter Lage lassen sich alle Servoschaltungen kontrollieren. Zur Kontrolle des Schnittstellenteils muss der Signalprint P306 und der Front-end-Print P106 angeschlössen werden. Dabei empfiehlt es sich, oben auf das Laufwerk eine isolierende Platte zu legen, auf welcher der Signalprint ruhen kann.

2.9 Ausbau des Laufwerks (Bild 2-8)

- Das Laufwerk ist mit 3 Schrauben am Boden befestigt. Nachdem diese 3 Schrauben gelöst worden sind, lässt sich das Laufwerk aus dem Boden herausheben.
- Für Arbeiten an der Unterseite des Laufwerks lässt sich das Laufwerk senkrecht im Boden anordnen; siehe Bild 2-9.

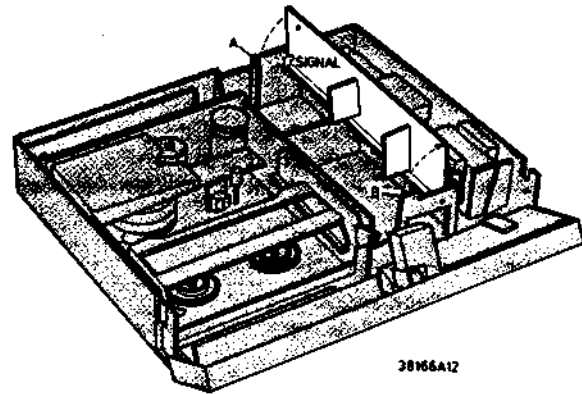


Fig. 2-5

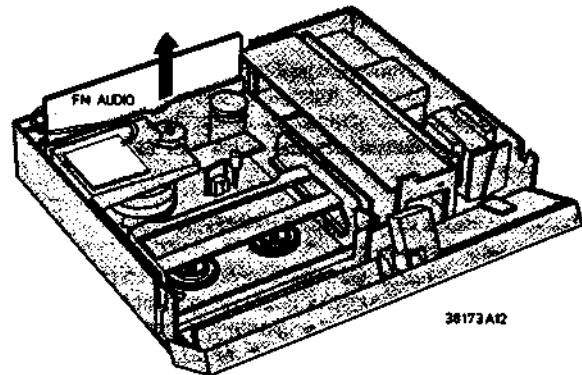


Fig. 2-6

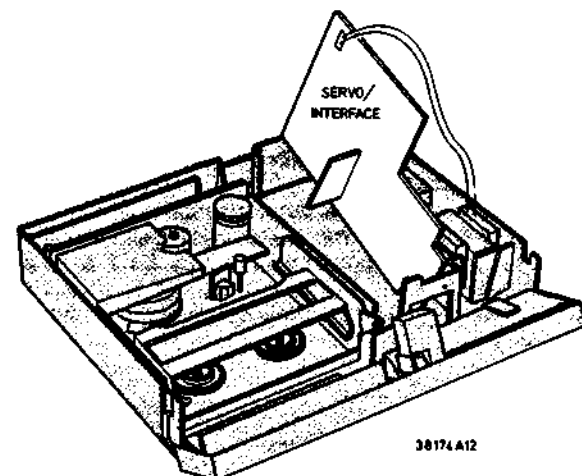


Fig. 2-7

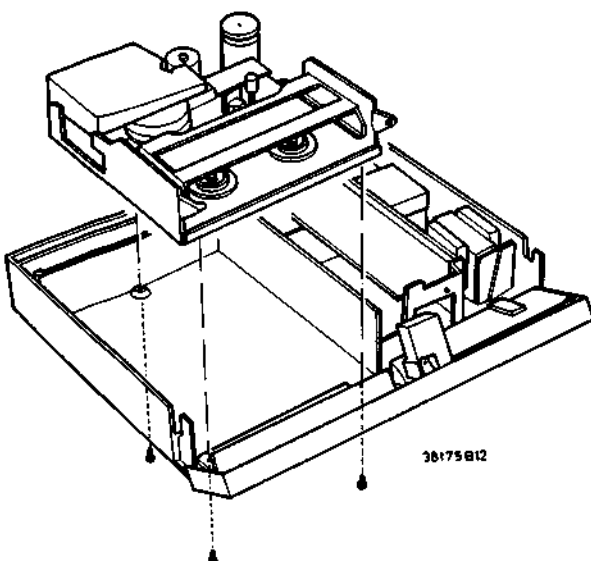


Fig. 2-8

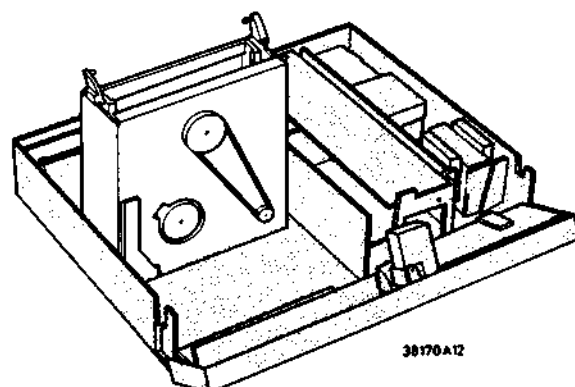
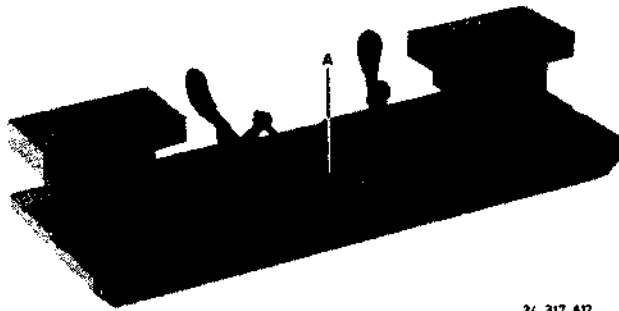


Fig. 2-9

Reperaturwerkzeuge und Hilfsmittel für Cassette



34 317 A12

Klebelehre

4822 395 80155



Reparatursatz
 Inhalt:
 Ersatzpatten für die klebelehre (siehe A obiger figur) +
 klingen

4822 395 80156

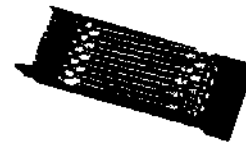


Klebebandrolle

4822 397 30041

Anmerkung:
 Diese Rolle ist der Rolle gleich die mit dem reparatursatz
 mitgeliefert wird (siehe oben)

Verlängerungsprintpatten



3p	4822 395 30263	
4p	4822 395 30262	
5p	4822 395 30261	
6p	4822 395 30259	
8p	4822 214 31402	*2x
9p	4822 395 30258	
10p	4822 395 30257	
12p	4822 395 30256	*1x
14p	4822 395 30255	

* Nur notwendig für dieses gerat

Stecker



39 335 A12

20p

Universal stecker

4822 267 60083

RFK5 Stecker



3p	4822 267 40655
4p	4822 267 40672
5p	4822 267 40656
6p	4822 267 40657
7p	4822 267 50644
8p	4822 267 50645
12p	4822 267 50646

Prüfcassetten

Bandlauf Cassette	4822 397 30103
X-Abstand Cassette	4822 397 30108

Gebrach der Positionsnummern in der Explosionszeichnung.

Alle in den Explosionszeichnungen gezeichneten Einzelteile sind mit einer Positionsnummer versehen. In der Explosionszeichnungen sind 4 Sorten von Positionsnummern gebraucht:

- A. Die klein gedruckten Nummern 1 bis einschliesslich 99 sind für Standardbefestigungsmaterial reserviert. Die Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt die Sorte Abmessungen und Codenummern.
- B. Die positionsnummern der spezifischen Einzelteile des Geräts werden gross gedruckt. Umschreibung und Codennummer stehen in der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, abgedruckt.
- C. Die klein gedruckten Nummern zwischen 500 und 599 werden nicht in der Stückliste aufgenommen. Man geht davon aus, dass die Einzelteile, die von diesen nummern angedeutet werden, keiner Abnutzung und keiner Beschädigung unterworfen sind. Diese Einzelteile werden nicht als Service-Ersatzteile gelagert. Lieferung dieser Einzelteile ist möglich, solange das Gerät hergestellt wird.
Der Zweck dieser Positionsnummern ist die betreffenden Einzelteile in Korrespondenz andeuten zu können.

- D. Die Codenummern von Einzelteilen, die mit einer Buchstabe/Ziffer-Kombination angedeutet werden, sind in einzelnen Rubriken der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt worden. Diese Kategorie von Nummern wird auch gebraucht für Einzelteile, die in der Explosionszeichnung gezeichnet worden sind um ihre Position im Gerät anzugeben.
Die Codennummer und die Umschreibung sind dann in einer anderen Stückliste erwähnt worden.

Gehäuseteilen

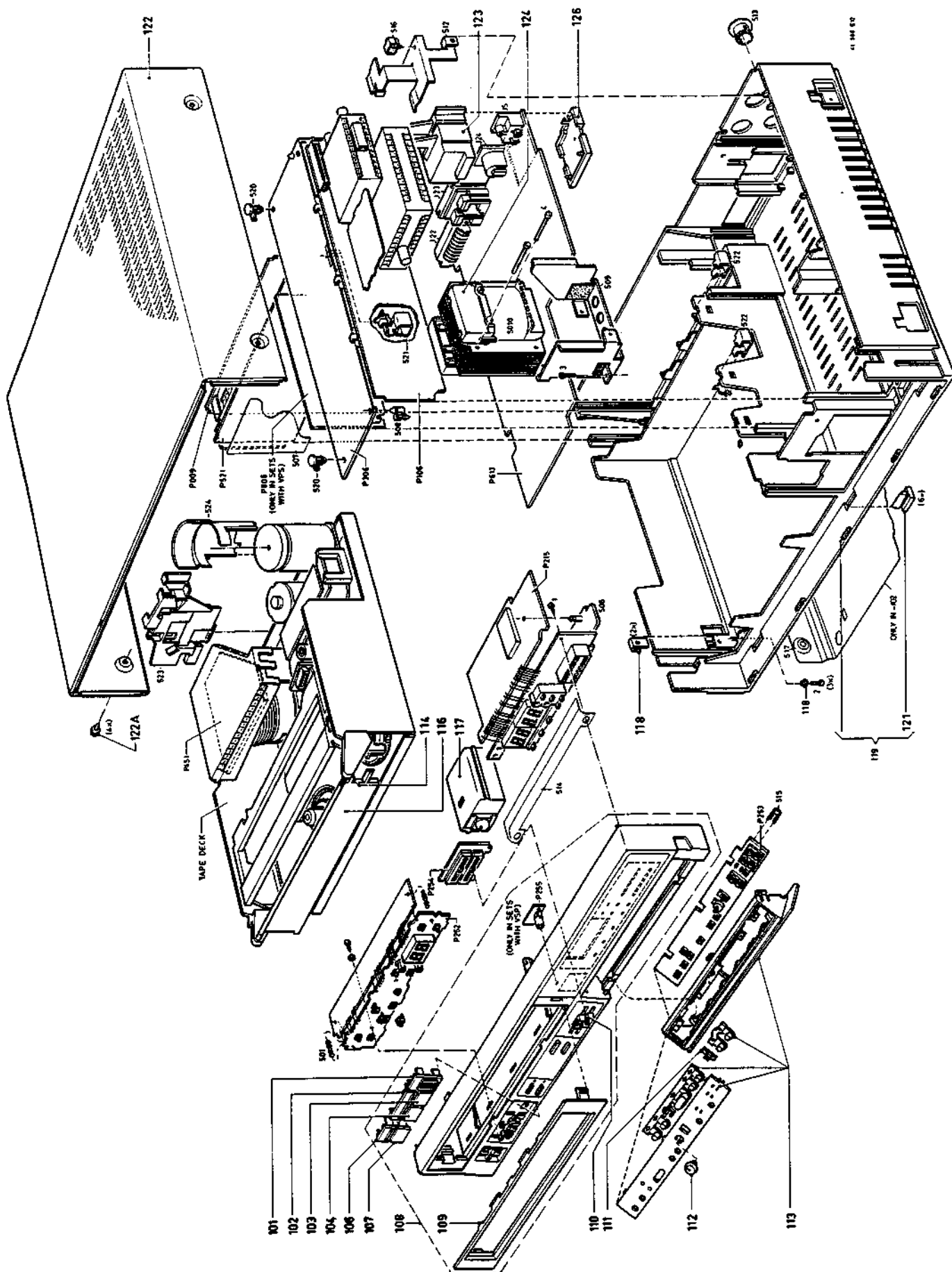
101	4822 410 25009	Stop/Pause-Taste
102	4822 410 25004	Wiedergabe-Taste
103	4822 410 25005	Vorlauf-Taste
104	4822 410 25006	Rücklauf-Taste
106	4822 410 25007	Cassette-Taste
107	4822 410 25008	Bereitschafts-Taste
108	4822 443 40458	Bedienungsplatte für /00
108	4822 443 40467	Bedienungsplatte für /02
108	4822 443 40466	Bedienungsplatte für /05
109	4822 459 40531	Rahmen
110	4822 411 31429	Knopf volume
111	4822 411 61164	Knopf
112	4822 413 31344	Knopf
113	4822 443 40459	Bedienungsplatte
114	4822 492 41342	Feder
116	4822 443 61639	Klappe
117	4822 218 20293	IR-Empfänger
	4822 218 30369	IRRC-Sender
118	4822 404 60207	Bügel
118A	4822 466 91703	Ring
118B	4822 532 61032	Hülse
119	4822 443 50677	Boden (einschliesslich Füsse)
121	4822 462 40556	Fuss
122	4822 443 62065	Abschirmkappe
122A	4822 502 11652	Schraube
123	4822 443 61638	Abschirmkappe
124	4822 443 61467	Abschirmkappe
126	4822 462 40824	Abschirmkappe

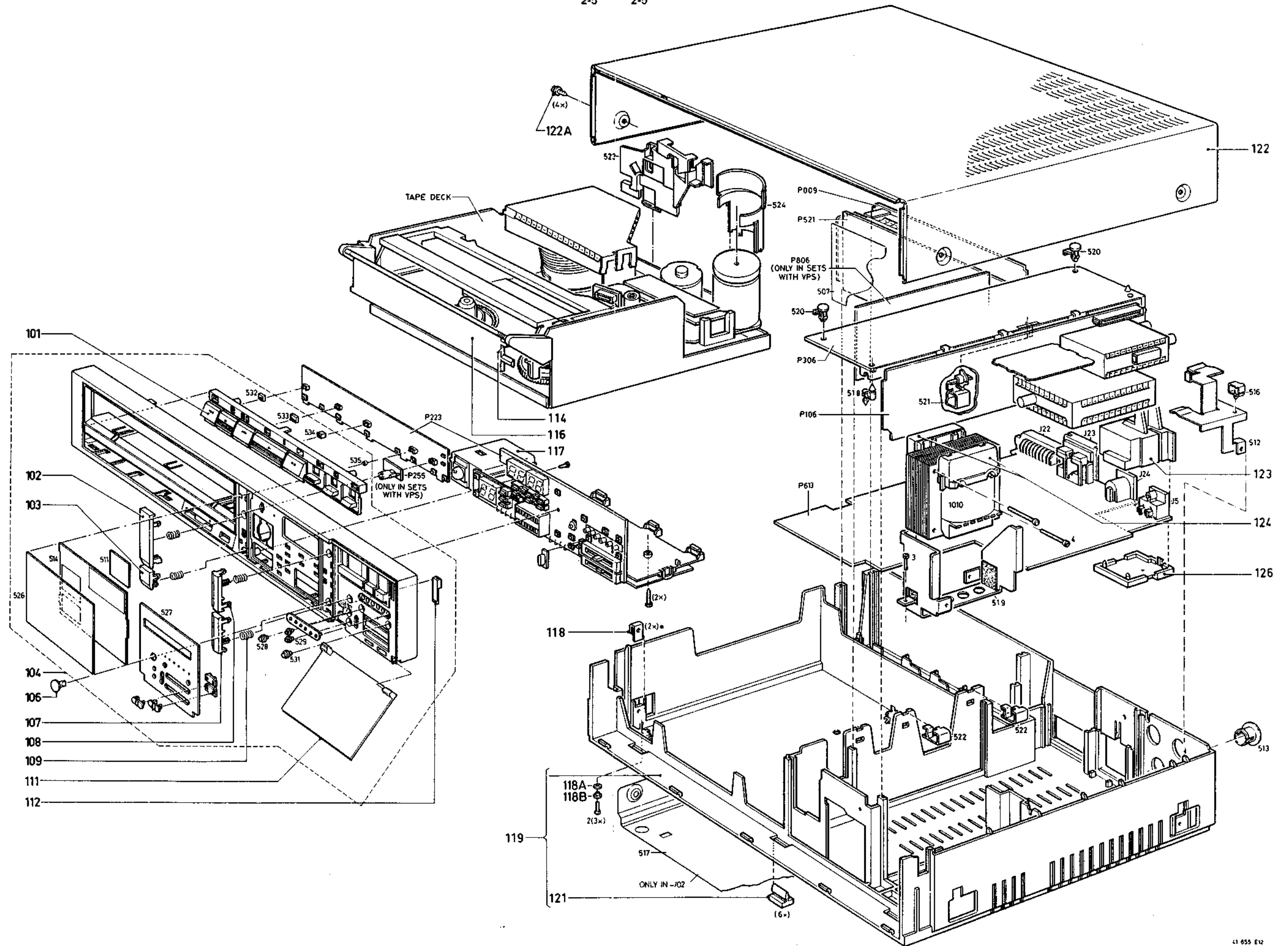
Befestigungsmittel

1	4822 502 30386	Schraube
2	4822 502 12023	Schraube
3	4822 502 30387	Schraube
4	4822 502 11839	Schraube

Diverses

4822 321 20437	Antennenkabel
4822 321 10379	Netzkabel für /00/02
4822 321 10251	Netzkabel für /05
4822 146 10123	Transformator
4822 252 20007	Sicherung (Transformator)





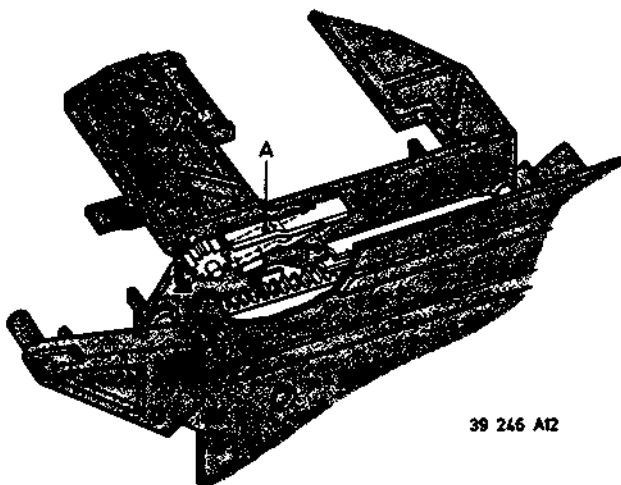
3.1 Auswechseln von Laufwerkteilen

- 3.1.1 Lift
- 3.1.2 Kopfverstärker
- 3.1.3 Kopscheibe
- 3.1.4 Löschkopf
- 3.1.5 Bandzugreglerhebel
- 3.1.6 Klapphebel
- 3.1.7 Wickelteller
- 3.1.8 Fädelmotor
- 3.1.9 Kombimotor
- 3.1.10 Schwenkradhebel
- 3.1.11 Differential-Getriebe
- 3.1.12 Anpreßrolle
- 3.1.13 Oberplatte
- 3.1.14 Scannermotor
- 3.1.15 Capstan und Capstanlagerbock
- 3.1.16 Anpreßhebel
- 3.1.17 Revershebel
- 3.1.18 Steuerschieber
- 3.1.19 Einfädelring
- 3.1.20 Tachokopf
- 3.1.21 Einfädelarm
- 3.1.22 Bremsstange
- 3.1.23 Kombikopf
- 3.1.24 Liftklappenhebel
- 3.1.25 Liftantriebshebel
- 3.1.26 Zwischenrad
- 3.1.27 Klinke
- 3.1.28 Rutschkupplung

3.1.1 Liftausbau

Lift in Eject-Stellung bringen.
Netzkabel abziehen.

Hinweis: Es ist eine Kunststoff-Feder A am rechten Ende des Liftes (genau hinter dem Kunststoff-Zahnrad) eingebaut, damit man den Lift ohne Verlust des Federaufzuges an der Vorderseite ausbauen kann.
(Abb. 3-1-1).



39 246 A12

Fig. 3-1-1

Achtung: Wenn das Laufwerk nach dem Drücken der Eject-Taste nicht ausfädeln oder in Eject-Stellung geht, AUF KEINEN FALL DEN LIFT HÄNDISCH BEWEGEN, UM DIE KASSETTE HERAUSNEHMEN ZU KÖNNEN (der Zahnstangenschieber - Pos. 278 - wird sonst beschädigt).

Richtige Prozedur:

Netzkabel abziehen.

Stecker auf Print P678 abziehen.

Den Fädelmotor mit einer (kleinen) 9-Volt-Batterie verbinden (Pos. 252, Abb. 3-1-11). Zum Ausfädeln die Batterie (Plus-Pol) mit dem Anschluß (schwarzer Draht) verbinden. Das Laufwerk fädeln aus und geht in Eject-Stellung.

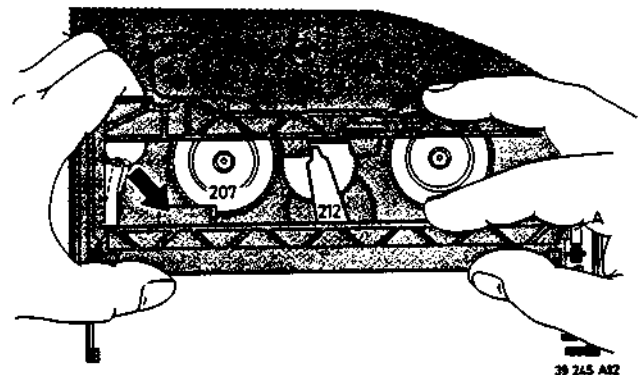
Wenn Fädelgetriebe blockiert: den kleinen Verbindungssprint vom Fädelmotor-Halter entfernen (Abb. 3-1-11). Nun kann man eine Kurbel sehen (Pos. 259), die man mit Hilfe eines Schraubenziehers entgegen dem Uhrzeigersinn drehen kann, um auszufädeln. Wenn der Fädelmechanismus sich trotzdem nicht drehen läßt, Kurbel (Pos. 259) im Uhrzeigersinn drehen, bis sich der Mechanismus frei bewegt und dabei den Steuerschieber (Pos. 272) bewegen. Die Prozedur wiederholen.

Weitere Vorgangsweise:

Unter Verwendung der Fingerspitze der linken Hand die linke Wand des Liftes vorsichtig so weit nach innen biegen, bis sich der Stift vom Hysteresishebel löst und der Lift sich nach vorne bewegt (Abb. 3-1-2).

Den Lift so weit nach vorne bewegen, bis er vorne am Anschlag ist, dann das rechte Zahnrad mit der Kunststoff-Feder A (Abb. 3-1-1) durch Niederdrücken der Feder arretieren.

Anschließend den Lift um die Synchronachse (Pos. 202) drehen und zuerst links und dann rechts vorsichtig herausheben.



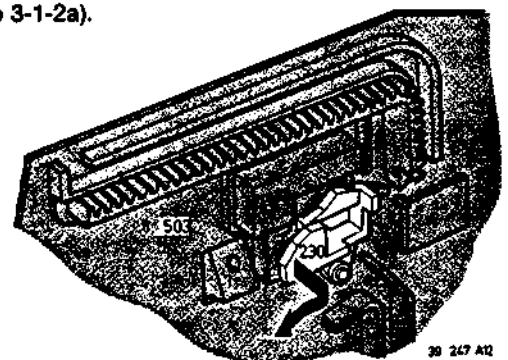
39 245 A12

Fig. 3-1-2

Wenn der Federaufzug der Synchronachse verloren geht, wie folgt fortsetzen:

Den Lift aus dem Gerät nehmen, dann das rechte Zahnrad 20 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn aufziehen und mit der Kunststoff-Feder A fixieren.

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, nachdem sichergestellt ist, daß das Laufwerk in Eject-Stellung ist. Den Hysteresis-Hebel (Pos. 230) nach vorne herauswinden und weiterdrehen bis zum 2. Anschlag. (Abb 3-1-2a).



39 247 A12

Fig. 3-1-2a

Hinweis: Wenn der Fädelmotor ohne montiertem Lift arbeitet, würden die Liftantriebshebel (Pos. 276a, b) sich überkreuzen. Dies wird vermieden, indem man das Netzkabel zieht, wenn der Liftantriebshebel die Eject-Stellung erreicht oder, indem man den Hysteresis-Hebel (Pos. 230) nach vorne klappt.

3.1.2 Kopfverstärker

Servicestellung

- Deckel abnehmen
- Die zwei Schrauben links lösen
- Verbindung zu Print Audio FM abziehen
- Gehäuse nach rechts hochklappen (Abb. 3-1-3)
- Gehäuse in senkrechter Lage durch Biegen des Blechlappens fixieren (Abb. 3-1-4).

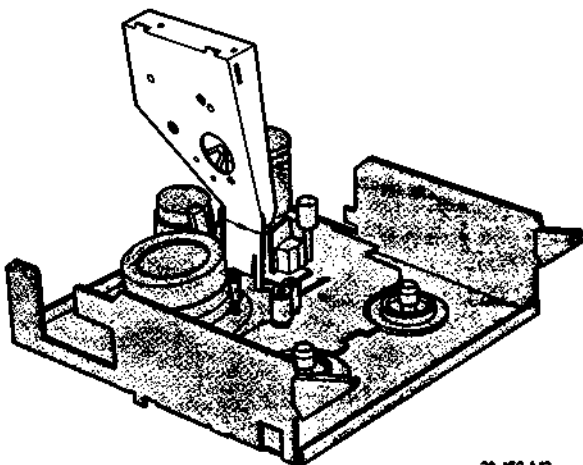


Fig. 3-1-3

Ausbau ist nur bei Printreparatur oder Scanner- und Einfädelring-Tausch notwendig.
Die Scanner-Anschlußdrähte ablöten (Anschlußfolge beachten).

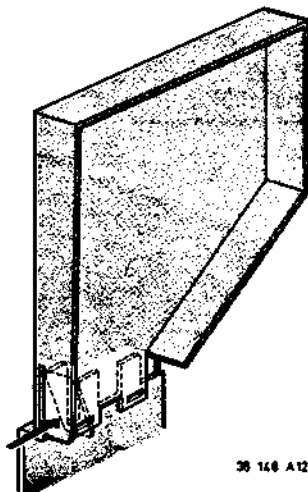


Fig. 3-1-4

3.1.3 Kopfscheibe

Ausbau:

- Kopfverstärker in Serviceposition bringen (3.1.2).
- Rotorfixierstift (jeder Servicekopfscheibe beige packt) durch Loch im Boden und im Scannermotor mit leichtem Druck einstecken, dabei Kopfscheibe solange mit der Hand verdrehen, bis Arretierung erfolgt (maximal eine Umdrehung; Abb. 3-1-5).
- Klemmschraube A der Kopfscheibe mit 2 bis 3 Umdrehungen nach links lösen.
- Kopfscheibe vorsichtig von Trommelmotor abziehen.

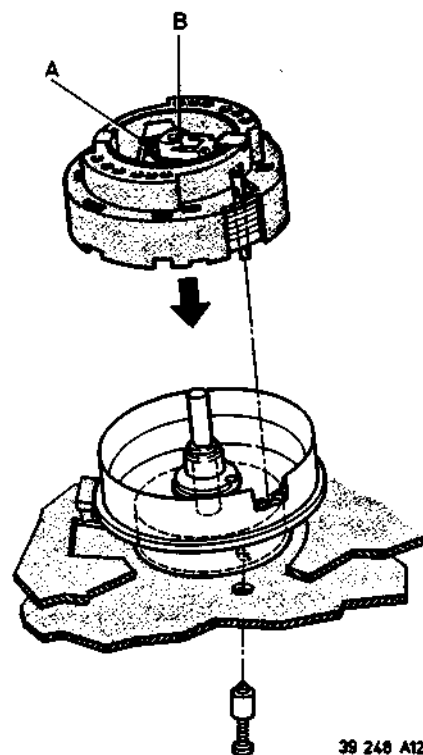


Fig. 3-1-5

Einbau:

- Vor Einbau der neuen Kopfscheibe Kontrolle, ob Trommelmotorachse sauber und unbeschädigt ist (Achse muß fettfrei sein, nicht mit bloßer Hand berühren).
- Kopfscheibe gerichtet auf Scannerachse aufsetzen.

Achtung: Die obere Schutzkappe und die 2 Mylar-Folien (Dicke: 0,15 mm) bleiben bei diesem Vorgang auf der Kopfscheibe (Abb. 3-1-6).

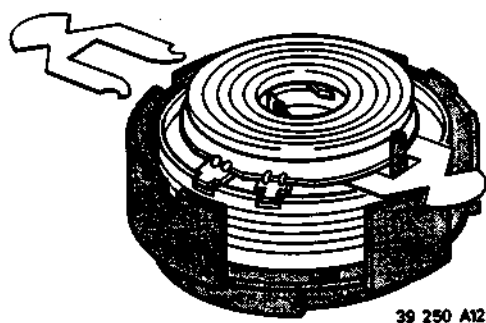


Fig. 3-1-6

- Kopfscheibe im Zentrum B mit 1 N niederdrücken (Schutzkappenzentrum).
- Befestigungsschraube A mit einem Drehmoment von 20 Ncm nach rechts anziehen.
- Schutzkappe von Kopfscheibe abziehen.
- Die 2 Mylar-Folien (0,15 mm) seitlich herausziehen.
- Rotorfixierstift entfernen. (Abb 3-1-6).

Hinweis: Nach Tausch sind folgende Einstellungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

- | | |
|----------------------------|---------------|
| - Lückenposition, | Seite 5-34 |
| - BandlaufEinstellung, | Kapitel 3.2.8 |
| - Schreibstromeinstellung, | Seite 5-16 |
| - Auflösung, | Seite 5-16 |

3.1.4 Löschkopf

- Gerät in eingefädete Stellung bringen
- Laufwerk in Servicestellung bringen Abb. 2-9
- Von der Laufwerk-Unterseite läßt sich durch das Chassis und durch den Einfädelring hindurch Pos. A (Abb. 3-1-7) die Schraube Pos. 27 herausdrehen und den Kopf auswechseln.

Achtung: Diese kleine Befestigungsschraube kann leicht in das Laufwerk fallen und es blockieren.

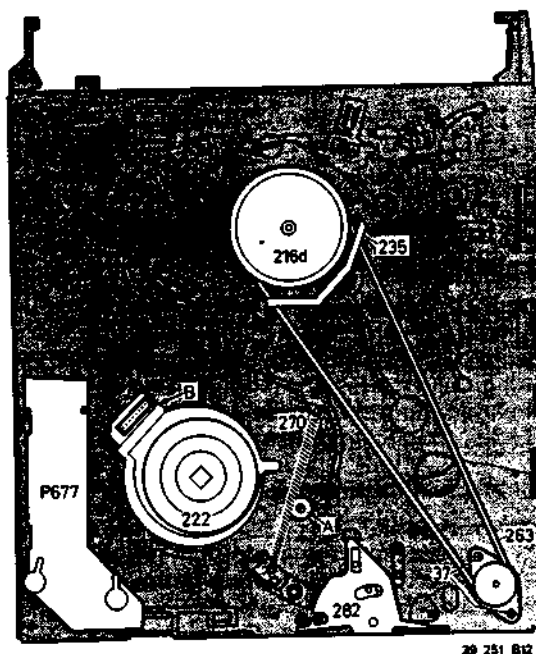


Fig. 3-1-7

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. BandlaufEinstellung kontrollieren und gegebenenfalls einstellen 3.2.8.

3.1.5 Bandzugregler

- Lift ausbauen (3.1.1)
- Feder aushängen - Pos. 203 (Abb. 3-1-8)
- Bandzughebel nach Entriegeln abziehen Pos. 204
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Achtung auf das Bremsband.
- Nach Einbau muß der Bandzug überprüft und gegebenenfalls eingestellt werden, 3.2.6 und 3.2.7.

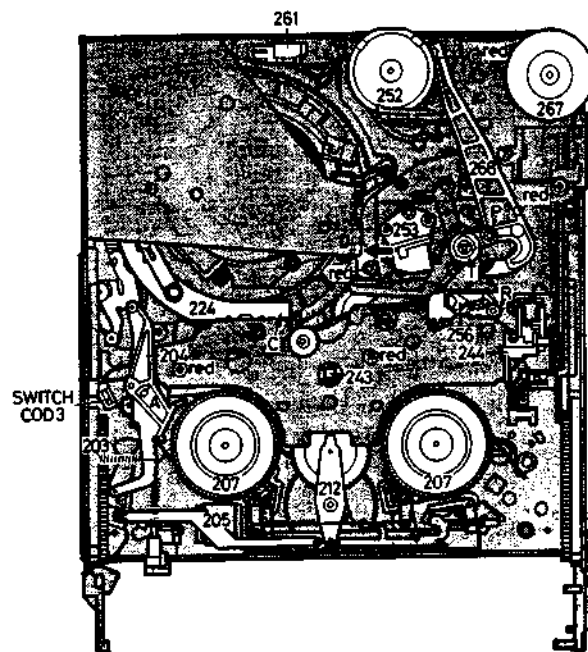


Fig. 3-1-8

3.1.6 Klapphebel

- Gerät in eingefädete Stellung bringen.
- Bandzugreglerhebel ausbauen (3.1.5)
- Klapphebel nach Entriegeln leicht aufheben, danach nach rechts drehen und herausheben. Abb. 3-1-9 oder Abb. 3-1-15.

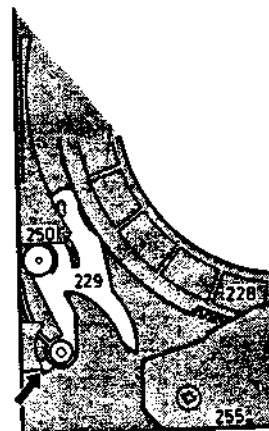


Fig. 3-1-9

3.1.7 Wickelteller

Ausbau:

- Lift (3.1.1) und Bandzugreglerhebel (3.1.5) ausbauen
- Bremsband-Block mit Pinzette entriegeln und von Position A in Position B schieben (Bremsband liegt locker um Wickelteller) Abb. 3-1-10
- Mit Werkzeug 4822 395 30243 Teller entriegeln und bei leichtem Hin- und Herdrehen abziehen.

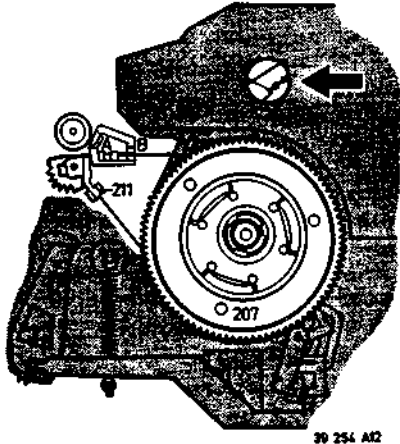


Fig. 3-1-10

Einbau:

Erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

- Bremsband-Block in Pos. B schieben
- Fixbremse und Wickelbremse abheben und Wickelteller bei leichtem Hin- und Herdrehen aufstecken, bis Teller einrastet.
- Bremsbandblock in Pos. A schieben, bis er einrastet.
- Überprüfe ob der Wickelteller sich leicht drehen läßt.

3.1.8 Fädelmotor

Anschlußdrähte des Motors (Abb. 3-1-11) ablöten (Reihenfolge beachten).

- Die drei Klemmhaken auseinanderbiegen und den Fädelmotor herausziehen.

Einbau:

Motor in Halterung einsetzen, bis Klemmhaken einrasten; dabei ist zu beachten, daß sich die Zentrierstifte der Halterung in den Zentrierlöchern des Motors befinden. Gleichzeitig soll die Nut im Motordeckel sich in der richtigen Position befinden (siehe Pfeil - Abb. 3-1-11); Peese Pos. 271 montieren.

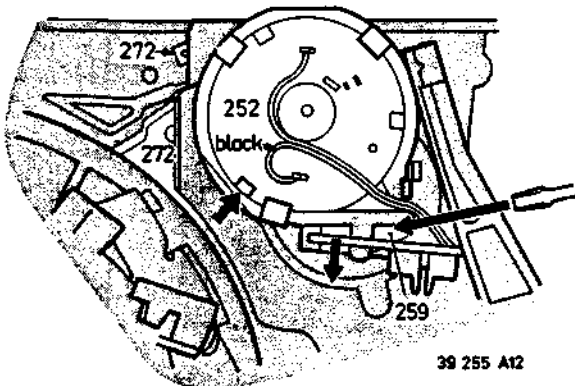


Fig. 3-1-11

3.1.9 Kombimotor

- Gerät in eingefädete Stellung bringen.
- Anschlußdrähte des Motors lösen.
- Laufwerk in Servicestellung bringen (Abb. 2-9).
- Durch das ovale Loch im Chassis hindurch die zwei Befestigungsschrauben 37 lösen (Abb. 3-1-7).
- Antriebspeese (Pos. 239) herunternehmen und Peese (Pos. 263) von Motorpulley abheben (mit Pinzette), Motor herausnehmen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.10 Schwenkradhebel

- Achtung: Schwenkradhebel nicht ohne Entriegeln anheben, da sonst Verriegelungsnase beschädigt wird.
- Lift ausbauen (3.1.1)
- Rechten Wickelteller ausbauen.
- Die vorderen drei Befestigungsschrauben (Oberplatte) losschrauben (ca. 5 mm) und vorne leicht anheben (Abb. 3-1-12).
- Schwenkhebel entriegeln und hochheben (ca. 2 mm), bis Schwenkhebelastung auf Achsenkonus hält (Steuerstange ist frei von Schwenkhebel).
- Oberplatte anheben, bis Schwenkrad nach rechts ausschwenkbar ist und nochmals Schwenkradhebel anheben, bis Zahnrad über rechten Bremshebel zu schwenken ist.

Achtung: Beschädigungsgefahr für Zahnrad.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung: Zapfen von Zugstange muß sicher im Loch des Schwenkradhebels mitgenommen werden.

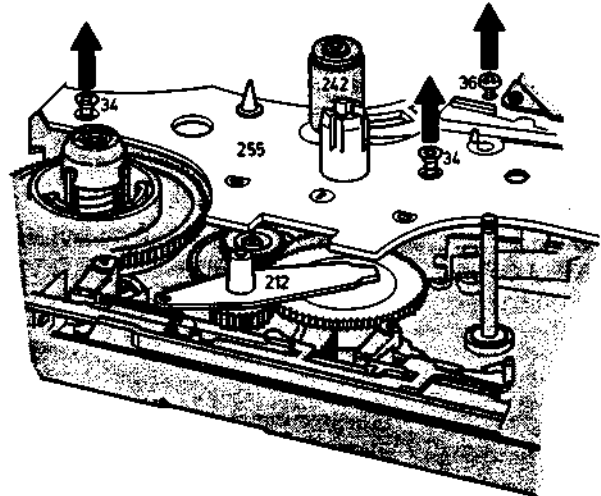


Fig. 3-1-12

39 257 B12

3.1.11 Differential-Getriebe

- Oberplatte ausbauen (3.1.13).
- Getriebe (Pos. 274) von Achse abziehen.
- Achtung:** Überprüfen, ob die Scheibe (Pos. 280) (Abb. 3-1-19) geschlitzt ist. Wenn nicht, ist sie zu schlitzten, andernfalls kann sich sonst die Achse im Chassis lockern.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.12 Anpreßrollenschieber

- Lift ausbauen (3.1.1)
- Soweit einfädeln, bis Anpreßrolle in Pos. A steht (Abb. 3-1-13). Zum Einfädeln kann eine (kleine) 9V-Batterie verwendet werden, indem sie mit dem Fädelmotor (Pos. 252) verbunden wird (Tasten), dabei ist Stecker von P 678 abzuziehen. Es kann aber auch ohne Batterie durch Drehen der Kurbel (Pos. 259) mit Hilfe eines Schraubenziehers eingefädelt werden (Abb. 3-1-11).

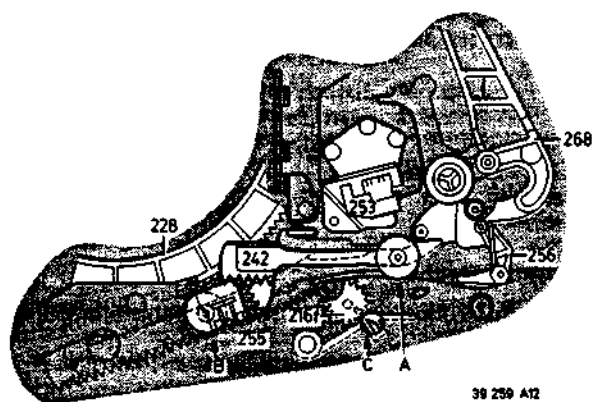


Fig. 3-1-13

- Durch Loch in Oberplatte Arretierungshebel C (Abb. 3-1-13) nach vorne schieben, bis Zahnrad (Pos. 216 f) nach unten gedrückt werden kann.
- Anpreßrolle nach links in Pos. B schieben, unterm Flansch einheben und weiter bis zum Anschlag schieben (Abb. 3-1-14).

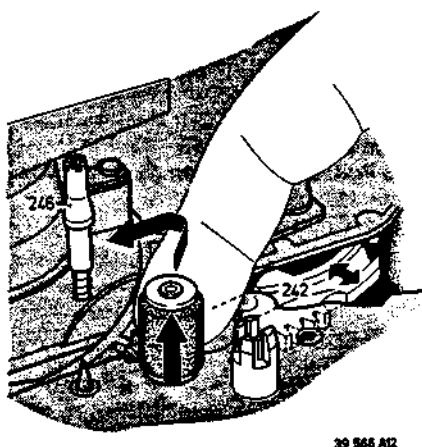


Fig. 3-1-14

- Anpreßrollenschieber horizontal etwas nach rechts drehen (Abb. 3-1-14).
- Anpreßrolle kurz nach hinten und dann nach links schieben, dabei Schieber links anheben, bis Anpreßrolle an Nase vorbei ist (Abb. 3-1-14).

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- Zahnrad mit Pinzette erst dann hochheben, wenn Anpreßrolle wieder in Pos. A ist (Abb. 3-1-13) (dabei Anpreßrolle leicht bewegen).
- Kontrolle der richtigen Position Anpreßrolle zu Einfädelring
- Ausfädeln der Anpreßrolle bis Pos. B (Abb. 3-1-13). Anpreßrolle muß in Endlage B etwas Spiel haben. GAP-2 Abb. 3-1-16.

Korrektur: Wenn Anpreßrolle Pos. B ohne Spiel erreicht oder Fädelring blockiert; Anpreßrollenschieber (Zahneingriff) nach rechts verschieben. Wenn

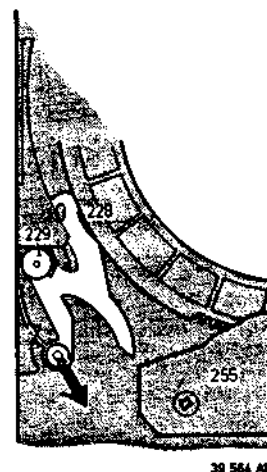


Fig. 3-1-15

Anpreßrolle Pos. B nicht erreicht (großer Spalt - ca. 5 mm) oder an Einfädelarm stößt: Anpreßrollenschieber (Zahneingriff) nach links verschieben.

3.1.13 Oberplatte

- Lift ausbauen (3.1.1)
- Halb einfädeln C, (Abb. 3-1-8) Print P550 ausbauen. Stecker von Löschkopf und Print P678 abstecken.
- Laufwerk losschrauben
- Antriebspeese demontieren (dafür Laufwerk in Servicestellung) (Abb. 2-9).
- Die Oberplattenbefestigungsschrauben (rot) losschrauben. 4 x Plastite-Schrauben, 1 x Taptite-Schrauben (Abb. 3-1-8).
- Vordere Kopfverstärkerträgerfuß nach links verbiegen, bis Oberplatte frei ist.
- Kabeln aus Kabelschacht aushängen und nach hinten legen.
- Oberplatte senkrecht nach oben ausbauen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (Oberplatte gemeinsam mit Anpreßrollenschieber einbauen).

- Vorarbeit
 - Feder Pos. 269 aus Anpreßhebel Pos. 268 demontieren und in Steuerschieber Pos. 272 einsetzen.
- Kurbel mit Peese auf Steuermotor fixieren.
- Ritzel von Getriebe und Kurbel (exzentrischer Kreis) so stellen, daß sie sich beim Aufsetzen der Oberplatte ineinander fügen.

Beim Aufsetzen der Oberplatte zuerst Kurbel auf Achse einfädeln und dann absenken.

- Kontrolle:
- Anpreßrolle befindet sich in Position B (Abb. 3-1-13) mit Spiel, und Schwenkrad läßt sich bewegen mit Spiel in den Endlagen, Einstellung 3.2.4. überprüfen.
 - Überprüfen der Bandlaufeinstellung und gegebenenfalls einstellen 3.2.8.

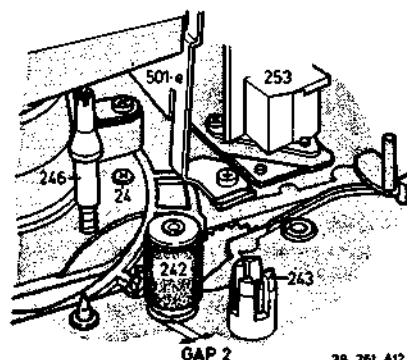


Fig. 3-1-16

39 261 A12

3.1.14 Scannermotor

- Stecker abziehen (Unterseite) - Pos. B (Abb. 3-1-7)
- Scanneranschlußdrähte ablöten (Anschlußfolge beachten)
- Hintere Schraube (Pos. A; Abb. 3-1-17) des Kopfverstärkerträgers lockern.
- Kopfverstärkergehäuse in Servicestellung bringen (3.1.2)
- Scannerbefestigungsschrauben (Pos. C, D) lösen (Abb. 3-1-17), linke Klemmplatte entfernen. Rechte Klemmplatte wegschwenken.
- Scanner herausnehmen.

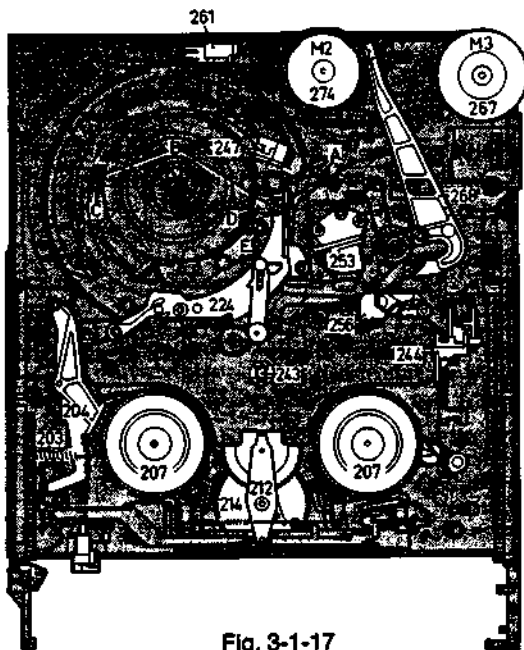


Fig. 3-1-17

39 252 912

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- Scannerfixierung: zuerst rechte Seite festschrauben, danach linke Seite. Pos. C.
- Überprüfen der BandlaufEinstellung und gegebenenfalls einstellen 3.2.8.

3.1.15 Capstanlagerbock und Capstan

Empfehlung: Capstan und Lagerbock gemeinsam tauschen.

- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Die 3 Lagerbockschrauben Pos. A (Abb. 3-1-8) lösen.

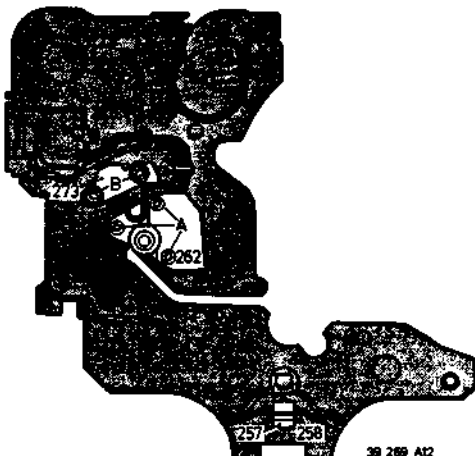


Fig. 3-1-18

39 269 A12

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- Kontrolle der beiden Ölbleistreifringe auf guten Sitz auf Achse.
- Nach Montage der Oberplatte oberes Spurlager T (Abb. 3-1-8) einschrauben, bis Achse berührt wird, danach eine 1/2 Umdrehung retour drehen; Kontrolle auf achsiales Spiel.
- Überprüfen des Bandlaufes und gegebenenfalls einstellen, 3.2.8.

3.1.16 Anpreßhebel

- Feder Pos. 269 durch Lösen der Schnappverbindung aushängen.
- Lagerachse losschrauben und herausziehen Pos. P (Abb. 3-1-8)
- Anpreßhebel entfernen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

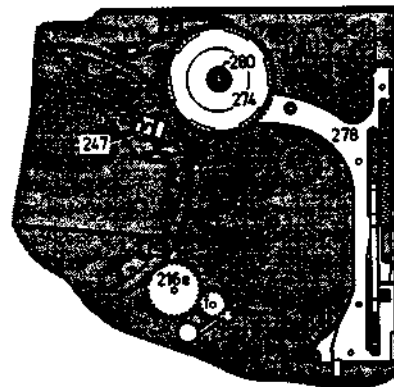
Achtung: Lagerachse nach Anschrauben wieder um eine Umdrehung lösen, danach mit Lack gegen Verdrehen sichern. Pos. P (Abb. 3-1-8).

3.1.17 Reversehebel

- Lift in Eject Position.
- Schraube R (Abb. 3-1-8) abschrauben und gemeinsam mit Plättchen entfernen.
- Feder Pos. 254 aus Kassetten-Deckelöffner Pos. 244 aushängen.
- Weissen Kunststoffhebel in Richtung Kombikopf drücken, und Reversehebel nach rechts drehen, bis er hochspringt.

3.1.18 Steuerschieber

- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Getriebe Pos. 274 ausbauen (Scheibe Pos. 280 gegebenenfalls schlitzzen).
- Feder Pos. 270 aushängen.



39 267 A12

Fig. 3-1-19

- Fädelring im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag verdrehen Abb. 3-1-19.
- Steuerschieber nach rechts herausdrehen und herausheben.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.19 Einfädelring

Ausbau:

- Lift ausbauen 3.1.1.
- Kopfverstärker mit Gehäuse ausbauen.
- Halb einfädeln - (Abb. 3-1-8, siehe C)
- Scanner ausbauen 3.1.14 (Abb. 3-1-17)
- Rechte Scannerbefestigungsschraube E (Abb. 3-1-17) markieren. Schraube rechts drehen bis zum Anschlag (Umdrehungen zählen).

- Die drei Scannerbefestigungsschrauben lösen.
- Scannerträger und Einfädelring herausnehmen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung: Steuerschieber unter Einfädelring schieben.

Die drei Schrauben vorsichtig anziehen, Steuerschieber und Einfädelring dürfen dabei nicht klemmen (Steuerschieber leicht hin- und herbewegen).
Bandlaufeinstellung überprüfen und gegebenenfalls einstellen 3.2.8.

3.1.20 Tachokopf

- Lift ausbauen 3.1.1
- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Capstan ausbauen 3.1.15
- Tachokopf Schraube B (Abb. 3-1-18) losschrauben.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Die beiden Tachokopfbefestigungsschrauben mit Sattelscheibe anziehen und dann um 1/2 Umdrehung lockern und siehe 3.2.5.

3.1.21 Einfädelarm

- Lift ausbauen (3.1.1).
- Halb einfädeln, bis Ende des Einfädelarms (Pos. 224) parallel zur Oberplatte steht (Abb. 3-1-8).
- Laufwerk in Servicestellung bringen (Abb. 2-9).
- Ringfeder (Pos. 251) mit Flachzange durch rechteckiges Loch im Chassis (Unterseite) ausbauen (Abb. 3-1-20).
- Kopfverstärker in Servicestellung bringen (3.1.2).
- So lange weiter einfädeln, bis Einfädelarm nach oben frei ist.
- Einfädelarm (Pos. 224) aus Fädelring (Pos. 228) nach oben herausnehmen (Achtung auf Trommeloberfläche).

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Ringfeder mit Flachzange hineindrücken, bis Feder sicher in Stufe auf Einfädelarm einrastet (Abb. 3-1-20).

Kontrolle: Einfädelarm in richtiger Position auf Einfädelring frei beweglich und sicher federnd.

- Bandlaufeinstellung überprüfen und gegebenenfalls einstellen (3.2.8).

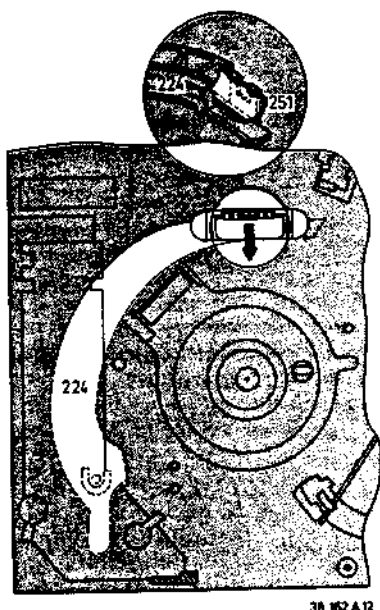


Fig. 3-1-20

3.1.22 Brems-Balken

- Lift absenken.
- Schwenkrad nach rechts schwenken, entriegeln und etwas hochheben.

Achtung: Schwenkradhebel nicht ohne Entriegeln anheben, da sonst Verriegelungsnase beschädigt wird.

- Feder Pos. 233 aushängen.
- Rechte Stange ausbauen (Schnappverbindung mit linker Stange).
- Linke Stange nach hinten schwenken.
- Bremsstange rechts entriegeln und nach vorne herausdrehen (Abb. 3-1-21).

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

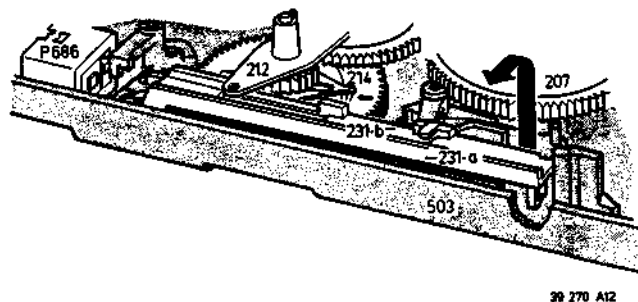


Fig. 3-1-21

3.1.23 Kombikopf

Voreinstellung nach Tausch.

- Rechte Schraube mit Feder 8 Umdrehungen hineindreihen.
- Linke Schraube nach dem Festschrauben eine Umdrehung herausdrehen.
- Mittlere Schraube so weit hineindreihen, bis Kopf senkrecht steht.

Anmerkung: Bandlaufeinstellung kontrollieren und gegebenenfalls einstellen (3.2.8).

3.1.24 Liftklappenhebel

Lift ausbauen 3.1.1.

- So weit fädeln, bis Liftantriebshebel Pos. 276-B senkrecht steht.
- Klinke lösen und Hebel nach links von Achse ziehen. Abb. 3-1-22.

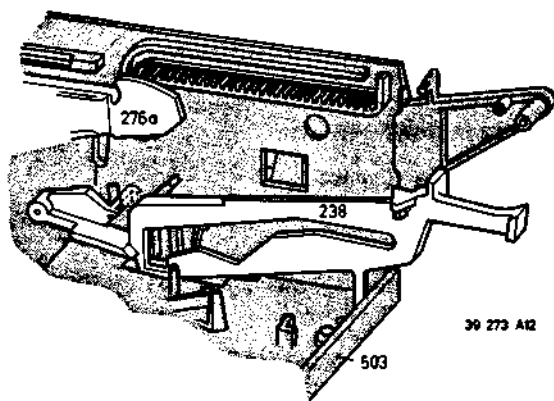


Fig. 3-1-22

3.1.25 Liftantriebshebel

- Lift ausbauen 3.1.1
- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Einfädelring nach links verdrehen, bis Schieber Pos. 278 sich nach hinten schieben läßt, weissen Liftantriebshebel in senkrechte Lage bringen und Hebel nach links abziehen (Abb. 3-1-23).

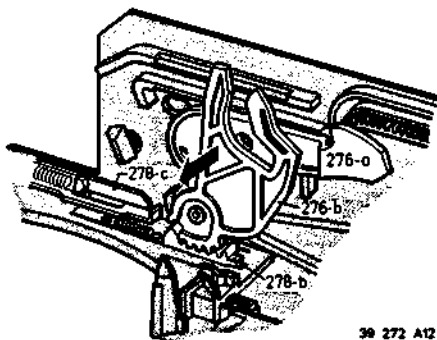


Fig. 3-1-23

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Achtung: Beim Einfädeln den Klapphebel auf dem Einfädelarm nach rechts halten.

3.1.26 Zwischenrad

- Lift ausbauen 3.1.1
- Oberplatte ausbauen (3.1.13).
- Schwenkrad ausbauen 3.1.10.
- Laufwerk in Serviceposition bringen Abb. 2-9.
- Antriebspeese abnehmen Pos. 239.
- Im Zentrum des Zwischenrads andrücken, bis Schnappverbindung sich löst (z.B. mit 4 mm Achse), Hebel nach oben ausbauen.

Einbau folgt in umgekehrter Reihenfolge.
Hinweis: Hat das Zwischenrad Pos. 216 d keine Schnappkonstruktion, so muß man es zerschneiden (Abb. 3-1-7).

3.1.27 Klinke

- Gerät in Eject-Stellung.
- Laufwerk in Servicestellung (Abb. 2-9).
- Halterung rechts und links entriegeln (Abb. 3-1-24).
- Klinke ausbauen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

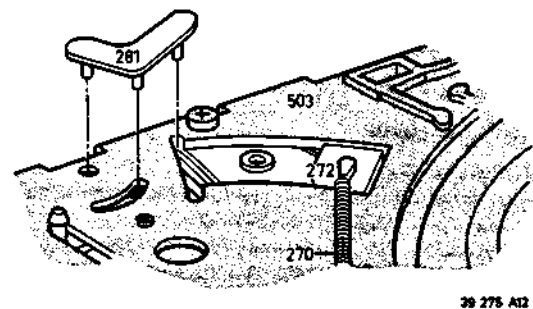


Fig. 3-1-24

3.1.28 Rutschkupplung

- Lift ausbauen 3.1.1.
- Schwenkrad ausbauen 3.1.10.
- Bremsstange ausbauen 3.1.22.
- Rutschkupplung nach oben abziehen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.2 Mechanische Einstellungen

- 3.2.1 Gegenzug Abwickelteller
- 3.2.2 Fixbremse Aufwickelteller
- 3.2.3 Kontrolle/Einstellung Rutschkupplung
- 3.2.4 Schwenkradhebel
- 3.2.5 Capstan-Tachokopf
- 3.2.6 Statische Bandzugfühlereinstellung
- 3.2.7 Dynamische Bandspannungseinstellung

3.2.8 Bandlaufeinstellungen

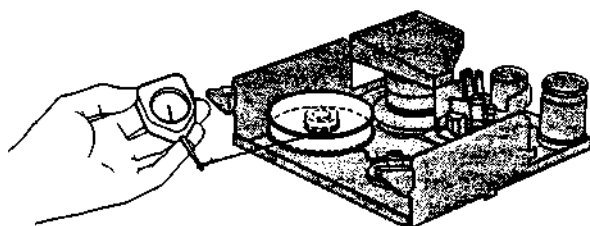
- 3.2.8.1 Erklärung der Trackingeinstellung und Messpunkte
- 3.2.8.2 Bändeinführung, Höhe und Winklereinstellung der 180° Rolle Pos. 224.
- 3.2.8.3 Baudausführung, Höhe der Pos 246 und Tiltwinkel des Kombikopfes Pos. 253
- 3.2.8.4 Kombikopf Höhen- und Azimutheinstellung
- 3.2.8.5 X-Abstand
- 3.2.8.6 Reverseführungsstift
- 3.2.8.7 Trommelmotor, Tilt-Winkel
- 3.2.8.8 Vorgangsweise bei total verstelltem Bandlauf

Vorbereitung

1. Lift und Liftklappe ausbauen.
Netz ausstecken.
2. Hysteresehebel Pos 230 nach hinten klappen, Gerät geht in Stellung "ausgefädelt STOP". Unmittelbar nach Betätigen des Hysteresehebels muß der COD 3 Schalter (Abb. 3-1-8) niedergehalten werden.
3. Zum Abheben der Einfallbremsen (Spulenteller) ist der Schwenkradhebel Pos 212 in Mittelstellung durch Drehen der Schwungmasse (im Uhrzeigersinn) auf dem Kombimotor zu bringen, bis der Anker am Magnet anliegt.
Wird zu weit gedreht, springt die Bremsstange mit dem Metallanker zurück. In diesem Fall ist die Schwungmasse entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen und Vorgang zu wiederholen.

3.2.1 Abwickelteller gegenzug Messung/Einstellung. Vorbereitungs-Punkte 1, 2 und 3 durchführen

Das Drehmoment soll im Uhrzeigersinn gemessen, zwischen 1,3 und 1,6 mNm (13 und 16 gFcm) betragen. Drehmomentmesser 4822 395 80196 soll bei der Messung nicht mit dem Eigengewicht auf Spulenteller ruhen (Abb. 3-2-4). Alternative Messung erfolgt durch langsames Abziehen einer Schnur, welche auf einer Kassettenbandspule mit kleiner Nabe aufgewickelt ist. Die Kraft soll zwischen 0,1 und 0,12 N (10 und 12 P) betragen.



39 640 A12

Fig. 3-2-1

Für Einstellung Gerät in "eingefädelt STOP" bringen: Zichteiter Pos 243 abdecken, COD3-Schalter drücken und halten, sodann Play-Taste drücken, nach Ende Einfädelvorgang STOP-Taste drücken, Gerät bleibt 6 bis 8 Minuten in dieser Stellung. (Vor Ausfädeln wieder COD3-Schalter drücken und halten.) Jetzt kann durch Loch in Oberplatte die Feder umgehängt werden (nach rechts wird Bremsmoment erhöht). Abb 3-2-2.

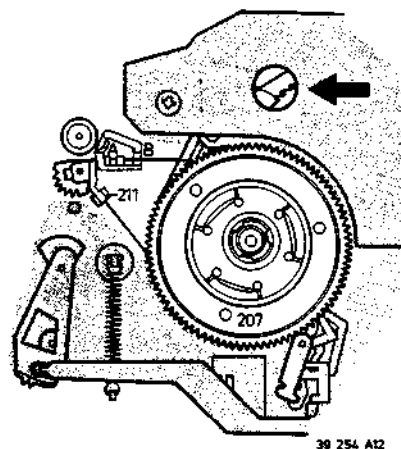
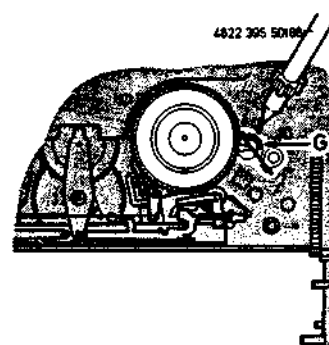


Fig. 3-2-2

Hinweis: Wenn ein Zahnsegment anstelle der Feder und des Hebels Pos 209 a.b. zu sehen ist, erfolgt Einstellung durch Verdrehen. Wird Werkzeug 4822 395 50188 im Uhrzeigersinn gedreht, erhöht sich der Gegenzug.

3.2.2 Aufwickelteller Fixbremse Messung/Einstellung

Vorbereitungs-Punkte 1, 2 und 3 durchführen. Drehmomentmesser entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, Messung und Meßwerte sind gleich wie bei Abwickelteller (3, 2, 1). Einstellung erfolgt durch Verdrehen des Zahnsegmentes G Abb 3-2-3. Wird Werkzeug 4822 395 50188 im Uhrzeigersinn gedreht, erhöht sich das Bremsmoment.



39 697 A12

Fig. 3-2-3

3.2.3 Kontrolle/Einstellung der Rutschkupplung

Vorbereitungspunkte 1 und 2 durchführen.

Gerät in "eingefädelt STOP" bringen; Zichtleiter Pos 243 abdecken, COD3-Schalter drücken und halten, sodann Play-Taste drücken, nach Ende Einfädelvorgang STOP-Taste drücken, Gerät bleibt 6 bis 8 Minuten in dieser Stellung (Vor Ausfädeln wieder COD3-Schalter drücken und halten).

- Drehmomentmesser 4822 395 90232 auf den linken Wickelteller aufsetzen.
- Schwungmasse auf dem Kombimotor so lange mit der Hand im Uhrzeigersinn drehen, bis sich Anzeige zwischen 2,8 und 3,8 Ncm (280 und 320 gFcm) nicht mehr verändert. (Abb. 3-2-4)

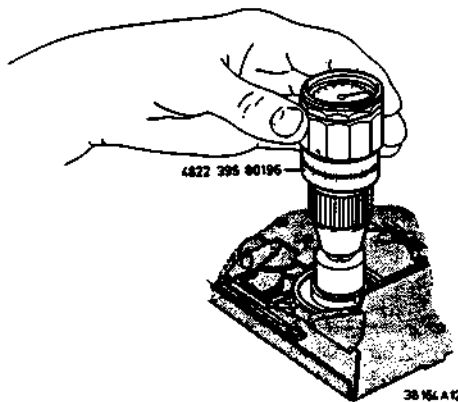


Fig. 3-2-4

Die Anzeige beim rechten Wickelteller soll zwischen 1,2 und 1,6 Ncm (120 und 160 gFcm) betragen, wenn die Schwungmasse entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird. Einstellung erfolgt durch Verdrehen der Spannfeder auf der Rutschkupplung Pos. 214.

3.2.4 Schwenkradhebel

Vorbereitungs-Punkte 1 und 2 durchführen.

Zwischen den Anschlägen der Oberplatte und dem Schwenkradhebel einen Spion von 0,6 mm (z.B. 0,6 mm Draht) halten. Abb 3-2-5 Schwungmasse auf dem Kombimotor M3 mit der Hand drehen, dabei soll der Spulenteller sich mitdrehen und kein Rattern wahrzunehmen sein.

Einstellung erfolgt durch Verdrehen von S Abb 3-2-5, bis kein Rattern zu bemerken ist.

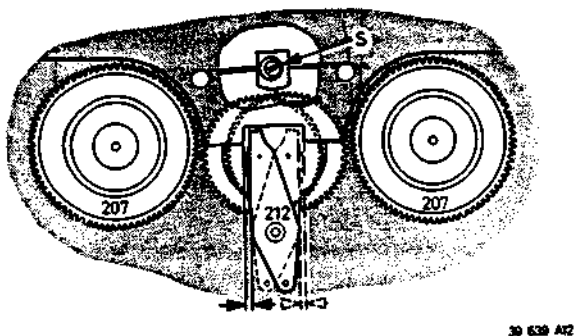


Fig. 3-2-5

Dieser Vorgang ist für die andere Lage zu wiederholen. Einstellung ist auf der kritischeren Seite vorzunehmen.

Kontrolle: Schwungmasse auf Kombimotor M3 langsam nach rechts bzw. nach links drehen, dabei muß Schwenkradhebel sicher von der rechten-zur linken Endlage bzw. umgekehrt schwenken.

3.2.5 Capstan-Tachokopf

Spalt zwischen Tachokopf und Innenseite der Capstan-Antriebsscheibe auf $0,1 \text{ mm} \pm 0,04 \text{ mm}$ einstellen Abb 3-2-6.

Hinweis: Einstellung ist nur nach Tausch des Tachokopfes oder Capstan nötig. Anschraubvorgang der Tachokopfbefestigungsschrauben siehe 3.1.20.

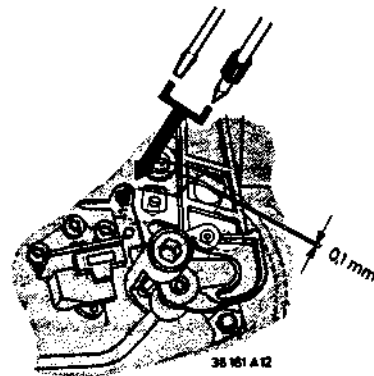


Fig. 3-2-6

3.2.6 Statische Bandzugfühlereinstellung

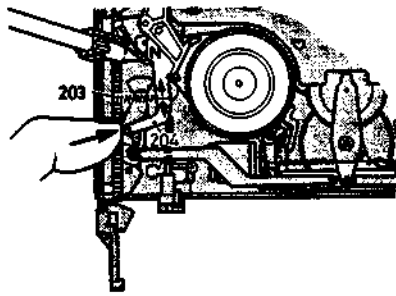
Vorbereitungs-Punkte 1 und 2 durchführen.

Gerät in "eingefädelt STOP" bringen; Zichtleiter Pos. 243 abdecken, COD3-Schalter drücken und halten, sodann Play-Taste drücken, nach Ende Einfädelvorgang STOP-Taste drücken. Gerät bleibt 6 bis 8 Minuten in dieser Stellung. Vor Ausfädeln wieder COD3-Schalter drücken und halten.

Mit der Hand Schwungmasse auf Kombimotor im Uhrzeigersinn dauernd drehen, dabei dreht sich der linke Spulenteller. Bandzugfühlerhebel Pos 204 auf der Seite zur Gerätebedienfront soweit als möglich nach rechts drücken, dann soll sich Spulenteller nicht mehr drehen (sehr langsames Drehen ist zulässig) Abb 3-2-7. Danach Hebel Pos 204 vom rechten Anschlag um 1 mm zurückbewegen, Spulenteller muß sich wieder frei drehen.

Wenn oben beschriebene Bedingungen nicht erfüllt sind, erfolgt Einstellung durch Verdrehen des Zahnsegmentes N (Abb 3-2-7) mit Werkzeug 4822 395 50188.

Nach Einstellung überprüfen, ob sich linker Spulenteller frei dreht.



39 595 A12

Fig. 3-2-7

Hinweis: Reinigung

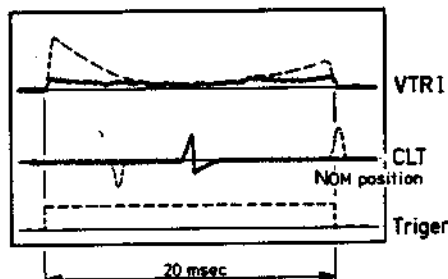
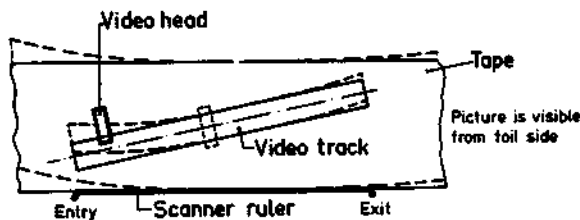
Vor Durchführung aller weiteren Einstellungen empfiehlt es sich, die Kopfscheibe und den Bandpfad zu reinigen und eine Kontrolle, ob die Umlenkrollen sich gleichmäßig drehen.

3.2.7 Dynamische Bandzugeinstellung

Siehe Hinweis: Reinigung 3.2.6

- Statische Bandzugfühlereinstellung
- Farbbalkenteil von Testkassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Am unteren Bildrand (im Weißbalken) den Phasenstoß beobachten. Dafür Bildhöhe des Fernsehgerätes verkleinern.
- Der Phasenstoß soll dabei $\leq 8\mu$ sec betragen (8μ sec entspricht der Breite eines Farbbalkens).
- Einstellung erfolgt durch Umhängen der Feder Pos 203 um eine Rastung, bis der Phasenstoß kleiner gleich einer Farbbalkenbreite entspricht. Abb 3-2-7.

Hinweis: Ist die Fabrikseinstellung der Feder nicht bekannt, so ist Einstellung von der mittleren Nut auf dem Hebel Pos 204 zu beginnen.



39 825 A9

Fig. 3-2-8

3.2.8 Bandlaufeinstellung Abb. 3-2-9; Abb 3-2-10 und Seite 3-15 und 3-16

Siehe Hinweis: REINIGUNG 3.2.6

3.2.8.1 Erklärung der empfindlichen Trackingeinstellung und Meßpunkte

An einen Zweistrahloszillographen sind folgende Signale anzuschließen Seite 3-16.

- Bandsync CTL
- Video Tracking-Information VTRI DC-gekoppelt.
- Kopfradimpuls HP1 oder IHP1 an externen Trigger. Schwarzweißteil von Testkassette 4822 397 30103 wiedergeben.

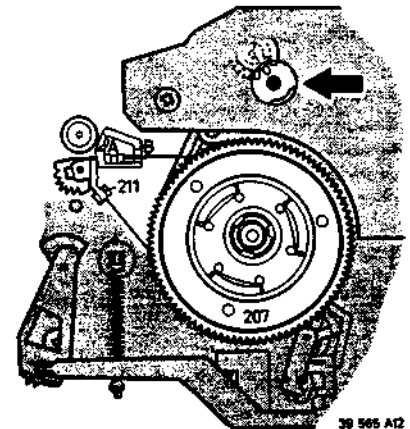
Gerät in eine solche Tracking-Einstellung bringen, daß der Videokopf an dem oberen Ende der Videospur entlang läuft.

Auto Tracking Taste drücken und Bewegung des Bandsyncs im Verhältnis zum VTRI-Signal auf Oszillograph beobachten. Besonders ist der Moment zu beachten, während dem der Bandsyncimpuls ganz nach links gewandert und dann auf Tracking-Optimum springt; wenn nötig, ist Vorgang zu wiederholen.

Die Bewegung des Bandsyncimpulses ist durch Drücken der PLAY-Taste dann zu stoppen, wenn das VTRI-Signal vom Maximum kommend die Hälfte bis zwei Drittel des Maximalwertes erreicht.

Auf Fernsehgerät ist ein verrauschtes Bild sichtbar. Das Gerät merkt sich diese Einstellung, bis wieder Eject ausgeführt wird.

Diese empfindliche Tracking-Einstellung arbeitet nur bei richtig abgeglichenem X-Abstand.



39 595 A12

Fig. 3-2-9

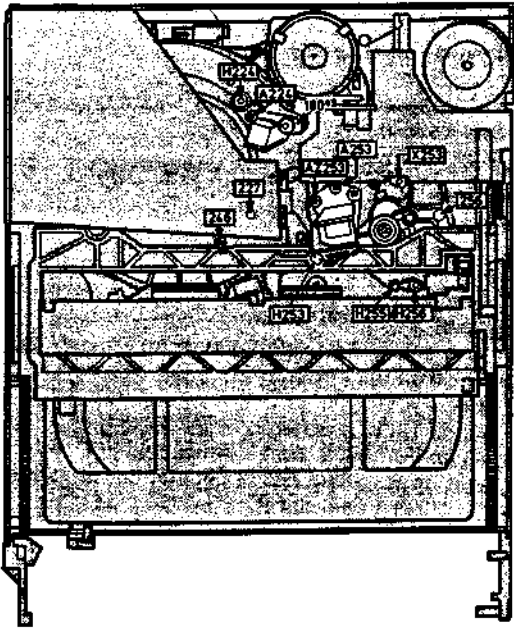
3.2.8.2 Bändeinführung, Höhe und Winkleinstellung der 180° Rolle

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen. Höhe der 180° Rolle mit Schraube Pos. H224 so einstellen, daß das VTRI-Signal am Oszillographen so flach wie möglich wird. (Werkzeug 4822 397 50159).

Hinweis: Einstellung langsam vornehmen, da das Band nur langsam der neuen Einstellung folgt.

Winkleinstellung der 180° Rolle ist nur dann nötig, wenn:

- Bandunterkante vor der 180° Rolle entspannt ist.
- 180° Rolle nicht am unteren Flansch läuft und Band nicht am oberen Flansch läuft.
- VTRI-Signal nicht stabil ist.



39 641 812

Fig. 3-2-10

Einstellung des Winkels:

- Höhe der 180° Rolle soll so genau wie möglich eingestellt sein.
- Schraube Pos. H224 1 Umdrehung nach links herausdrehen.
- Schraube Pos. A224 herausdrehen, bis 180° Rolle (weiß) nach oben steigt (manchmal läuft das Band am unteren Flansch).
- Danach Schraube langsam in kleinen Schritten hineindreuen, bis Rolle (weiß) zum unteren Flansch läuft und Band am oberen Flansch geführt wird.
- Danach Schraube um 30° weiter hineindreuen.
- Höhe der 180° Rolle so gut wie möglich wieder einstellen.

3.2.8.3 a Bänderausführung, Höhe der Pos. 246

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen.
Vor Einstellung ist zu überprüfen, ob Bänderlauf so gut wie möglich eingestellt ist.
An Führung Pos 246 ist zu überprüfen (optische Kontrolle mit Spiegel), ob Band ruhig geführt wird (ohne Deformation und ohne Spalt).

Einstellung:

Pos. 246 eine Umdrehung herausdrehen und langsam wieder hineindreuen, bis das VTRI-Signal sich ändert, danach retoumdrehen, bis Signal wieder so eben wie möglich ist, optische Kontrolle wiederholen. Ist das VTRI-Signal nach dieser Einstellung nicht eben genug, so muß Tiltwinkel des Kombikopfes eingestellt werden.

3.2.8.3 b Kombikopf Tiltwinkel Pos. 253

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen Führung Pos 246 eine Umdrehung herausdrehen.
Mit Schraube Pos A253 den Tiltwinkel des Kombikopfes so einstellen, daß das VTRI-Signal so eben wie möglich ist.

Achtung: Einstellung langsam in kleinen Schritten vornehmen, da das Band nur langsam der neuen Einstellung folgt.
Reaktionszeit des Bandlaufes kann durch kurzes Umschalten von Play auf Bildsuchlauf verkürzt werden.

3.2.8.4 Kombikopfhöhe und Azimutheinstellung

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen Audiosignal linear an Oszillographen anschließen Blatt 3-15 Pos 246

eine Umdrehung herausdrehen.

Die beiden Schrauben Pos H253 und Pos. A253 synchron auf maximale Bandsync- und lin. Audio-Amplitude einstellen.

Vorzugsrichtung: Kombikopf von unten nach oben auf größte Band-Syncamplitude.

Azimuth-Schraube Pos AZ253 auf maximale Audio-Amplitude einstellen.

Danach Kontrolle, ob VTRI-Signal bei Einstell-Bedingung 3.2.8.1 noch eben ist, gegebenenfalls nachstellen.

Hinweis: Die drei Einstellungen (Tilt, Höhe und Azimuth) beeinflussen einander, sie sind in oben angeführter Reihenfolge so lange zu wiederholen, bis keine Verbesserung mehr möglich ist.

3.2.8.5 X-Abstand

Achtung: Vor dieser Einstellung Eject drücken, Bandlaufestkassette aus Gerät nehmen und neu einlegen; Auto-Tracking NICHT drücken.

Schwarzweißteil der Bandlaufestkassette 4822 397 30103 wiedergeben.

Einstellung erfolgt auf größtes VTRI-Signal durch Verdrehen des Exzentrerschraubendrehers 4822 395 50187 in Pos X253.

3.2.8.6 Reverse-Führungstift

Mit Schraubenmutter pos H256 ist die Höhe von Reversestift Pos 256 bei schnellem Bildsuchlauf rückwärts so einzustellen, daß das Band an Führung Pos 246 ohne Deformation oder Spalt geführt wird. Gleichzeitig soll bei schnellem Bildsuchlauf vorwärts und rückwärts das Band von Reversestift Pos 256 ohne Deformation an der oberen und unteren Höhenführung geführt werden.

Kontrolle: Weiters soll das Band an Führung Pos 255 den oberen bzw. unteren Flansch nicht berühren, Sollage ist mittig.

3.2.8.7 Trommelmotor, Tilt-Winkel

Diese Einstellung ist nur nach Tausch von Trommelmotor oder Trommelmotorträger bzw. wenn die Fabrikeinstellung nicht mehr bekannt ist, notwendig.

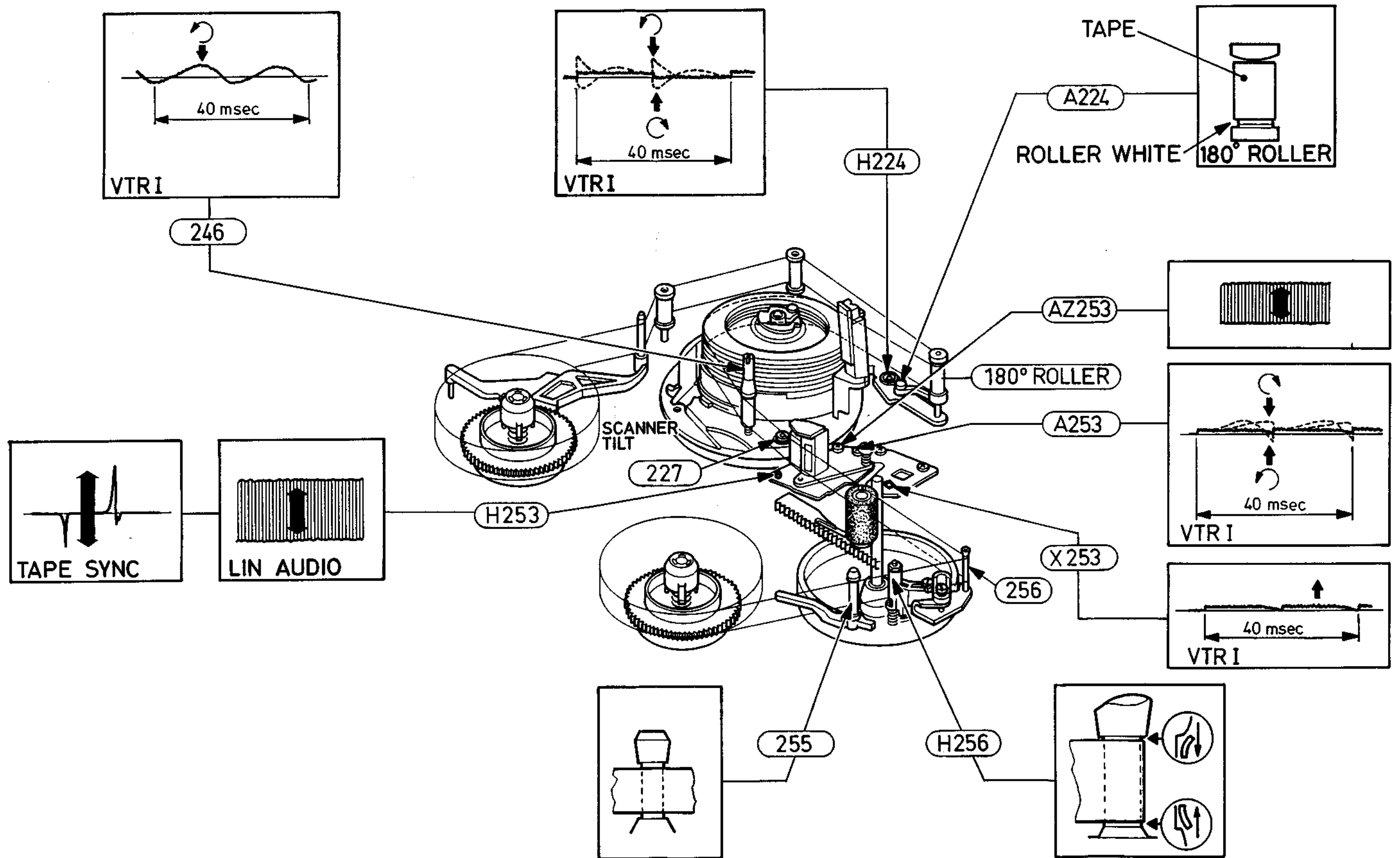
Einstellvorgang: Schraube Pos 227 bis Anschlag hineinschrauben und danach 1 1/4 Umdrehungen herausdrehen. Für mittiges Laufen des Bandes, während schnellen Bildsuchlaufes vorwärts, in Führung Pos 255 ist eine Abweichung von $\pm 1/4$ Umdrehung zulässig.

3.2.8.8 Vorgangsweise bei total verstelltem Bandlauf.**Mechanische Voreinstellungen:**

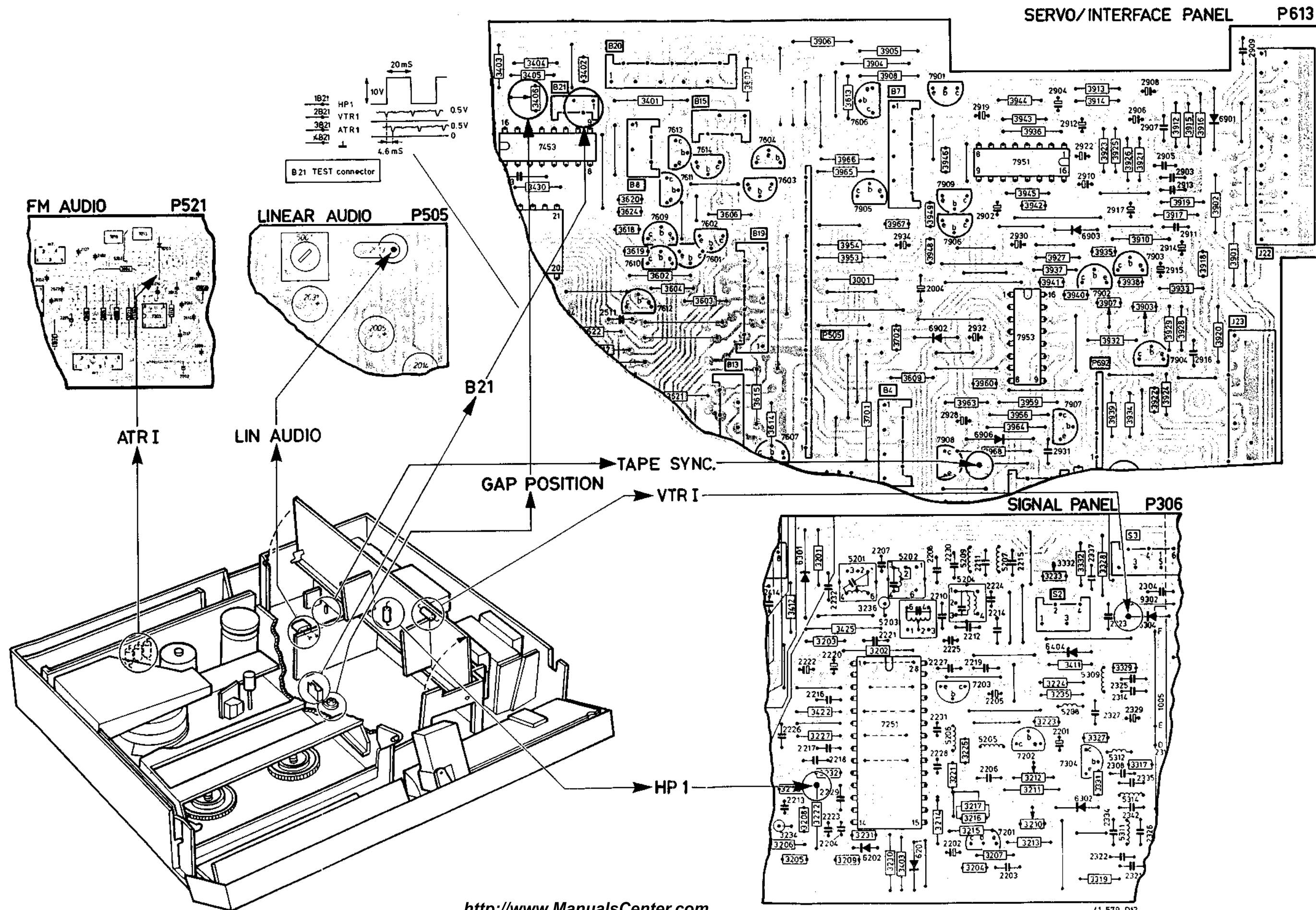
- 1 Schraube Pos 227 bis Anschlag hineinschrauben und danach 1 1/4 Umdrehungen herausdrehen.
- 2 Führung Pos 246 zwei Umdrehungen herausdrehen.
- 3 Azimuth-Schraube Pos AZ253 bis Anschlag hineinschrauben und danach 3/4 Umdrehungen herausdrehen.
- 4 Höhenschraube Pos H253 solange herausschrauben, bis Kopfträgerplatte sich nicht mehr nach unten bewegt, danach 1 1/2 Umdrehungen hineindreuen.
- 5 Mit Tiltschraube Pos A253 Kombikopf senkrecht stellen.
- 6 Schraube Pos A224 bis Anschlag hineinschrauben und danach 1 Umdrehung herausdrehen.
- 7 Schraube Pos H224 so weit hineinschrauben, bis Gewinde nicht mehr zu sehen ist.
- 8 Schraubenmutter Pos H256 so weit hineinschrauben, bis Reversehebel in eingeschwenktem Zustand auf Oberplatte streift, danach 1 1/2 Umdrehungen herausdrehen.

Danach Bandlaufeinstellung in folgender Reihenfolge vornehmen

- | | |
|--------------|---------|
| 3.2.8.2 | 3.2.8.5 |
| 3.2.8.3 a, b | 3.2.8.6 |
| 3.2.8.4 | |



39 645 C12 646



Hilfswerkzeuge für Laufwerkeinstellungen



Schraubenzieher 1,3 ☐

4822 395 50159

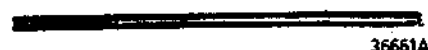


4822 395 50188



Handgriff für vorgenannte
Schraubenzieher

4822 256 90493



36661A

Werkzeug zum Wickeltellerausbau

4822 395 30243



36664A

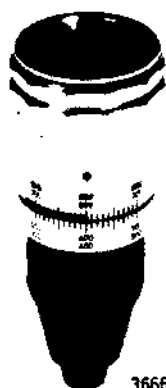
Spule mit Kordel



36662A

Exzentrischer Schraubenzieher

4822 395 50187



36663A

Torque meter

(600 gf-cm) 4822 395 90232
(90 gf-cm) 4822 395 80196



36660A

Nylon-Handschuhe

5322 395 94022

Gebrauch der Positionsnummern in der Explosionszeichnung.

Alle in den Explosionszeichnungen gezeichneten Einzelteile sind mit einer Positionsnummer versehen. In der Explosionszeichnungen sind 4 Sorten von Positionsnummern gebraucht:

- A. Die klein gedruckten Nummern 1 bis einschliesslich 99 sind für Standardbefestigungsmaterial reserviert. Die Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt die Sorte Abmessungen und Codenummern.
- B. Die positionsnummern der spezifischen Einzelteile des Geräts werden gross gedruckt. Umschreibung und Codennummer stehen in der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, abgedruckt.
- C. Die klein gedruckten Nummern zwischen 500 und 599 werden nicht in der Stückliste aufgenommen. Man geht davon aus, dass die Einzelteile, die von diesen nummern angedeutet werden, keiner

Abnutzung und keiner Beschädigung unterworfen sind. Diese Einzelteile werden nicht als Service-Ersatzteile gelagert. Lieferung dieser Einzelteile ist möglich, solange das Gerät hergestellt wird.

Der Zweck dieser Positionsnummern ist die betreffenden Einzelteile in Korrespondenz andeuten zu können.

- D. Die Codenummern von Einzelteilen, die mit einer Buchstabe/Ziffer-Kombination angedeutet werden, sind in einzelnen Rubriken der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt worden. Diese Kategorie von Nummern wird auch gebraucht für Einzelteile, die in der Explosionszeichnung gezeichnet worden sind um ihre Position im Gerät anzugeben. Die Codennummer und die Umschreibung sind dann in einer anderen Stückliste erwähnt worden.

Befestigungsmittel

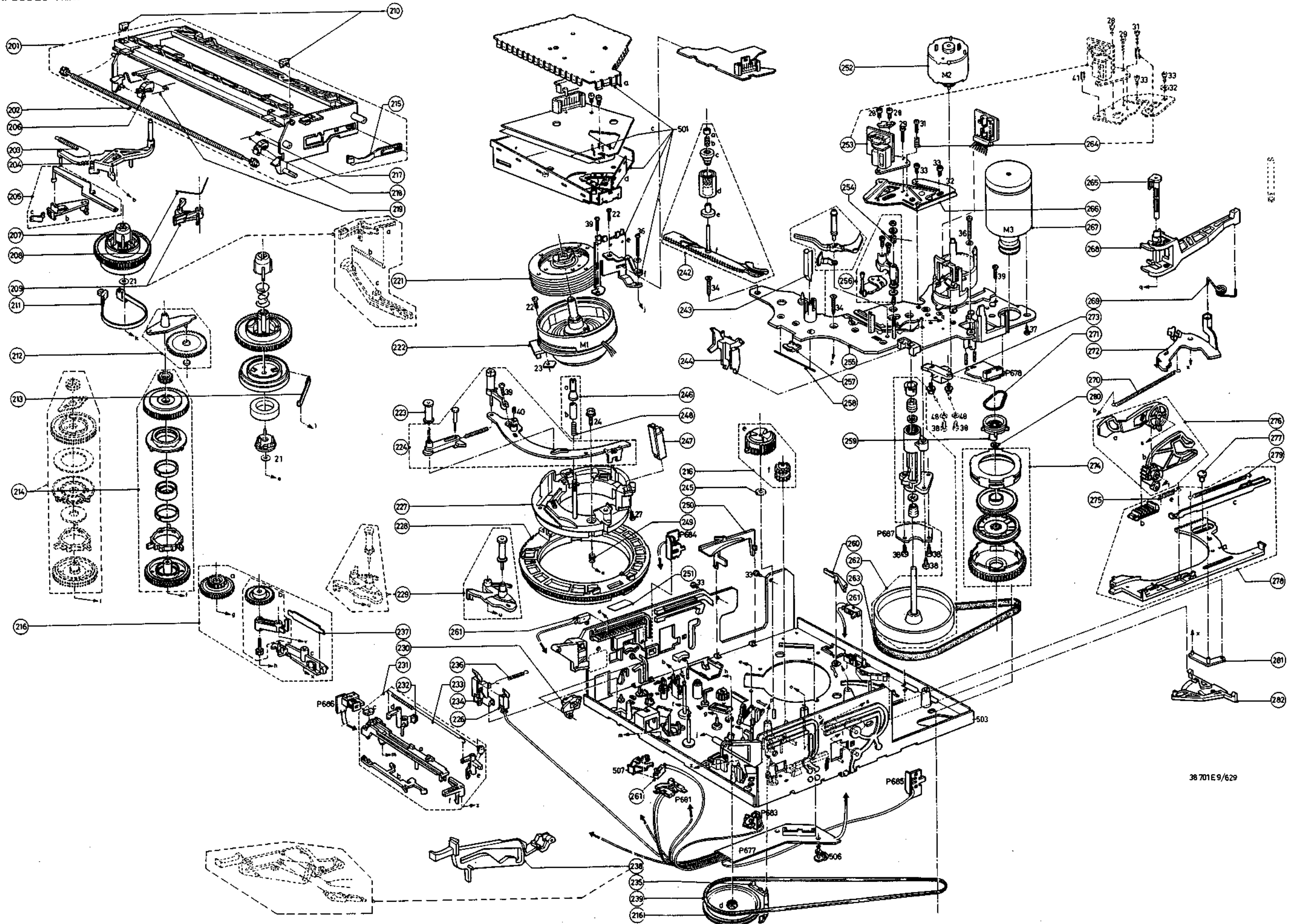
21	4822 532 11529	Ring
22	4822 502 11652	Schraube M3 x 8
23	4822 403 52484	Druckplatte
24	4822 502 12033	Schraube
27	4822 502 12022	Schraube
28	4822 502 11658	Schraube
29	4822 502 11871	Schraube
31	4822 502 10974	Schraube M3 x 12
32	4822 532 11233	Ring
33	4822 502 11064	Schraube M3 x 5
34	4822 502 12035	Schraube
36	4822 502 12034	Schraube M3 x 20
37	4822 502 11656	Schraube
38	4822 502 12709	Schraube
39	4822 502 10681	Schraube M2 x 8
41	4822 502 10668	Schraube M3 x 4

Mechanische stückliste

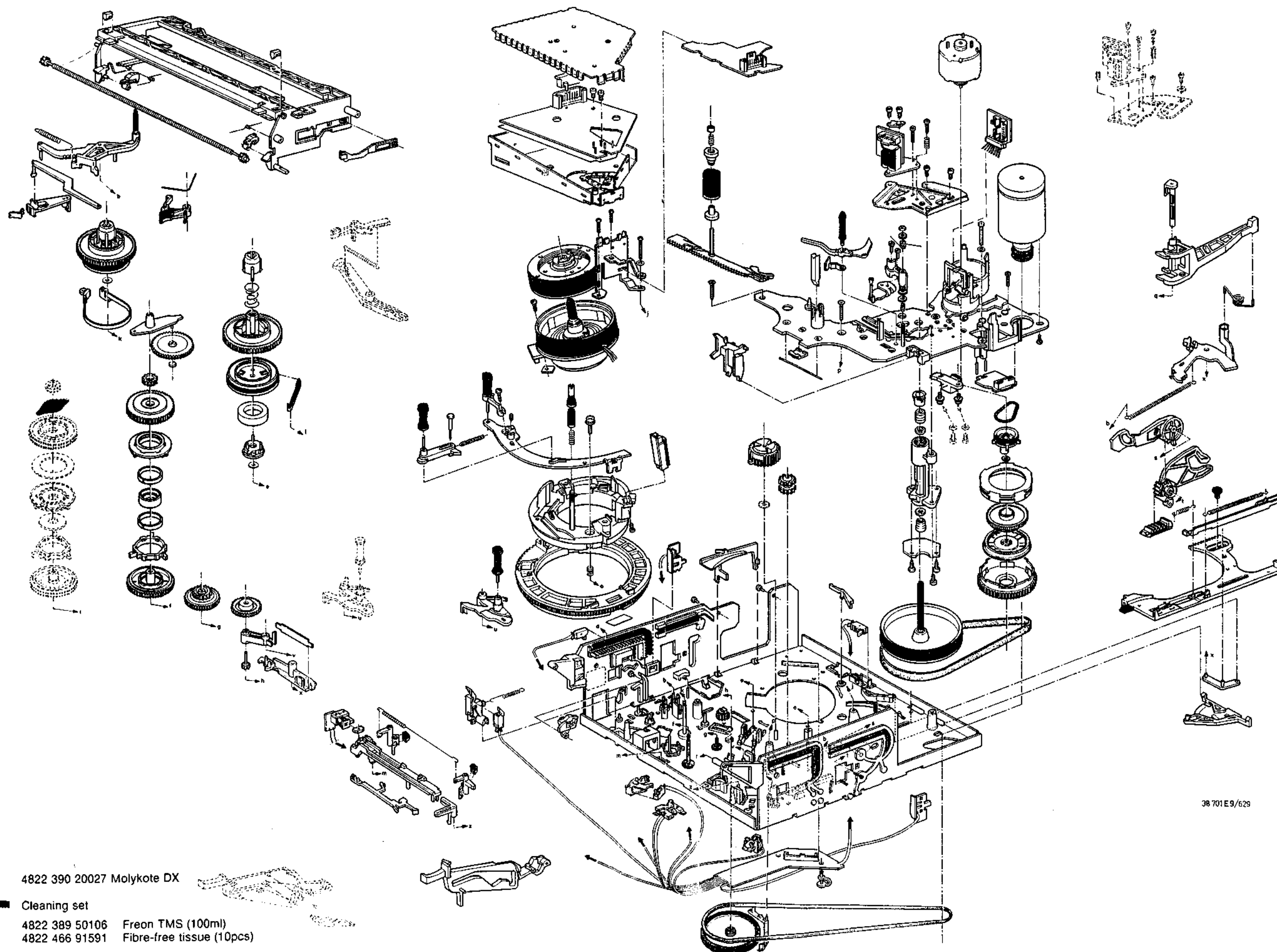
201	4822 691 20366	Lift
202	4822 535 80724	Feder + Achse
203	4822 492 32538	Feder
204	4822 403 52486	Bandzughebel
205	4822 522 31957	Bügel
206	4822 403 20207	Bügel
207	4822 528 10523	Wickelteller
208	4822 492 32542	Feder
209	4822 403 52488	Bremse
210	4822 403 52948	Verriegelungsblock
211	4822 466 40179	Bremsband
212	4822 528 70458	Schwenkarm
213	4822 403 10257	Bremse
214	4822 528 20428	Rutschkupplung
215	4822 492 63459	Cassettendeckelentsperrung
216	4822 522 31958	Zahnradatz
217	4822 522 20372	Druckstück
218	4822 492 42019	Feder
219	4822 492 42021	Feder
221	4822 691 20363	Kopftrommel
222	4822 361 20604	Kopftrommelmotor M1
223	4822 528 81057	Bandrolle
224	4822 403 52496	Fädalarm 180°
226	4822 276 11561	Aufnahmeschutzschalter
227	4822 691 20369	Scannerring
228	4822 532 21073	Fädelring
229	4822 403 52473	(Bandrolle) Klapphebel
230	4822 466 91705	Schaltblock
231	4822 466 40181	Blockierbremse
232	4822 528 90472	Bremsrolle

233	4822 492 63258	Feder
234	4822 403 52485	Schalterhalter
235	4822 403 52591	Bügel
236	4822 492 32539	Feder
237	4822 492 63262	Feder
238	4822 403 20204	Liftklappenhebel
239	4822 358 20245	Seil
240	4822 492 32661	Feder
242	4822 403 40205	Druckrolle
243	4822 130 32923	Optikblock
244	4822 403 52476	Cassette-oeffner
245	4822 530 80332	Ring
246	4822 403 52475	Bandstift
247	4822 249 40185	Löschkopf
248	4822 492 51768	Feder
249	4822 492 51773	Feder
250	4822 403 52952	Lenkstift
251	4822 492 63261	Blattfeder
252	4822 361 20602	Fädelmotor M2
253	4822 249 10245	Kombikopf
254	4822 492 41336	Feder
255	4822 466 81642	Oberplatte
256	4822 403 52474	Umkehrhebel
257	4822 466 81643	Zahnblock
258	4822 492 63254	Feder
259	4822 528 20431	Seilrolle
260	4822 403 52949	Hebel
261	4822 271 30441	Mikroschalter
262	4822 520 10559	Capstan
263	4822 358 20244	Antriebsriemen
264	4822 492 51663	Feder
265	4822 535 80725	Stift
266	4822 466 81641	Platte
267	4822 361 20603	Kombimotor M3
268	4822 403 20208	Hebel
269	4822 492 41341	Feder
270	4822 492 32621	Feder
271	4822 358 30496	Antriebsriemen
272	4822 403 30473	Sperrhebel
273	4822 249 10329	Synchr.kopf
274	4822 532 21072	Kupplung
275	4822 492 32541	Feder
276	4822 403 20206	Lifthebel
277	4822 535 71098	Stift
278	4822 403 20202	Lenkhebel
279	4822 492 63259	Feder
280	4822 532 51782	Sperrhebel
281	4822 403 52881	Anschlag
282	4822 462 40993	Kappe

EXPLODED VIEW



38 701E 9/629



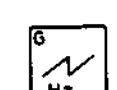
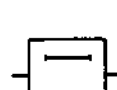
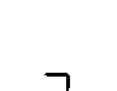
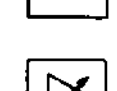
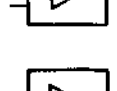
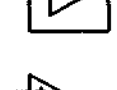
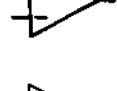
38 701 E9/629

- 4822 390 20027 Molykote DX
- Cleaning set
- 4822 389 50106 Freon TMS (100ml)
- 4822 466 91591 Fibre-free tissue (10pcs)

	Safety resistor Veiligheidsweerstand Sicherheitswiderstand Résistance de sécurité
	0.2 W $\leq$ 220 k Ω - 5% (CR16) > 270 k Ω - 10%
	0.33 W $\leq$ 1 M Ω - 5% (SFR25) > 1 M Ω - 10%
	0.5 W $\leq$ 1 M Ω - 5% (CR37) > 1 M Ω - 10%
	0.33 W - VR25 - 1%
	0.5 W $\leq$ 1 M Ω - 5% (CR52) > 1 M Ω - 10%
	1 W $\leq$ 1.6 M Ω - 5% (CR68) > 1.6 M Ω - 10%
	0.5 W High voltage resistor (VR37) Hoogspanningsweerstand Hochspannungswiderstand Résistance haute tension
	Safety capacitor Veiligheidscondensator Sicherheitskondensator Condensateur de sécurité
	Ceramic plate capacitor Keramische plaatcondensator Keramischer Platten-Kondensator Condensateur céramique plaquette
	Metalized polyester flat film capacitor Gemetalliseerde polyester condensator Metallisierter Polyester-Flachkondensator Condensateur plat à feuille de polyester métallisée
	Miniature electrolytic capacitor Miniatuur elektrolytische condensator Miniatür-Elektrolytkondensator Condensateur électrolytique miniature

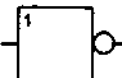
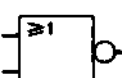
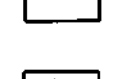
a = 2.5 V	g = 40 V	r = 250 V
b = 4 V	h = 63 V	s = 350 V
c = 6.3 V	j = 100 V	u = 400 V
d = 10 V	l = 125 V	v = 500 V
e = 16 V	m = 150 V	w = 630 V
f = 25 V	q = 200 V	x = 1000 V
		y = 1600 V

	Sawtooth pulse converter Zaagtoot-puls omzetter Sägezahn Impulsformner Convertisseur d'impulsions en dents de scie
	Pulse-code modulation (6-unit binary code) Puls code modulatie (6 bits code) Impulscodemodulation (6 Bits-code) Modulation code d'impulsions (code 6 bits)
	Puls-duration modulation Pulsduur modulatie Impulslänge-Modulation Modulation de durée d'impulsion
	Sync separator Sync scheider Sync-Trenner Séparateur sync
	FM detector FM detector FM-Detektor Décteur FM
	Phase discriminator Fasediscriminator Phasenvergleich Discriminateur de phase
	Detector Detector Detektor Décteur
	Level detector Niveau detector Niveau-Detektor Décteur de niveau
	Phase-changing network Faseverschuiver Phasenverschiebung Circuit de déphasage
	Rejection filter Bandperfilter Bandsperrfilter Filtre de suppression
	Bandpass filter Band-doorlatend filter Bandpassfilter Filtre passe-bande
	Low-pass filter Laag-doorlatend filter Tiefpassfilter Filtre passe-bas
	Mixer stage Mengtrap Mischstufe Etage mélangeur

	High-pass filter Hoog-doorlatend filter Hochpassfilter Filtre passe-haut
	HF generator HF generator HF-Generator Générateur HF
	Sawtooth generator Zaagtandgenerator Sägezahngenerator Générateur en dents de scie
	Square wave generator Pulsgenerator Rechteckgenerator Générateur d'impulsions rectangulaires
	Delay element Vertragingselement Verzögerungselement Élément à retard
	Limiter Begrenzer Begrenzer Limiteur
	Positive-going step function Positieve flank Übergang von tief zu hoch Fonction de palier en sens positif
	Negative-going step function Negatieve flank Übergang von hoch zu tief Fonction de palier en sens négatif
	Emitter follower Emitter volger Emitter folger Emetteur suiveur
	Automatically controlled amplifier Automatisch gestuurde versterker Automatisch gesteuerter Verstärker Amplificateur à commande automatique
	Mixer stage Mengtrap Mischstufe Etage mélangeur
	Amplifier Versterker Verstärker Ampli
	Differential amplifier Verschilversterker Differentialverstärker Ampli différentiel
	Amplifier with open output Versterker met open uitgang Verstärker mit offenem ausgang Ampli a sortie ouverte
	Electronic switch Electronische schakelaar Elektronische Schalter Commutateur électronique
	Electronic switch Electronische schakelaar Elektronischer Schalter Commutateur électronique

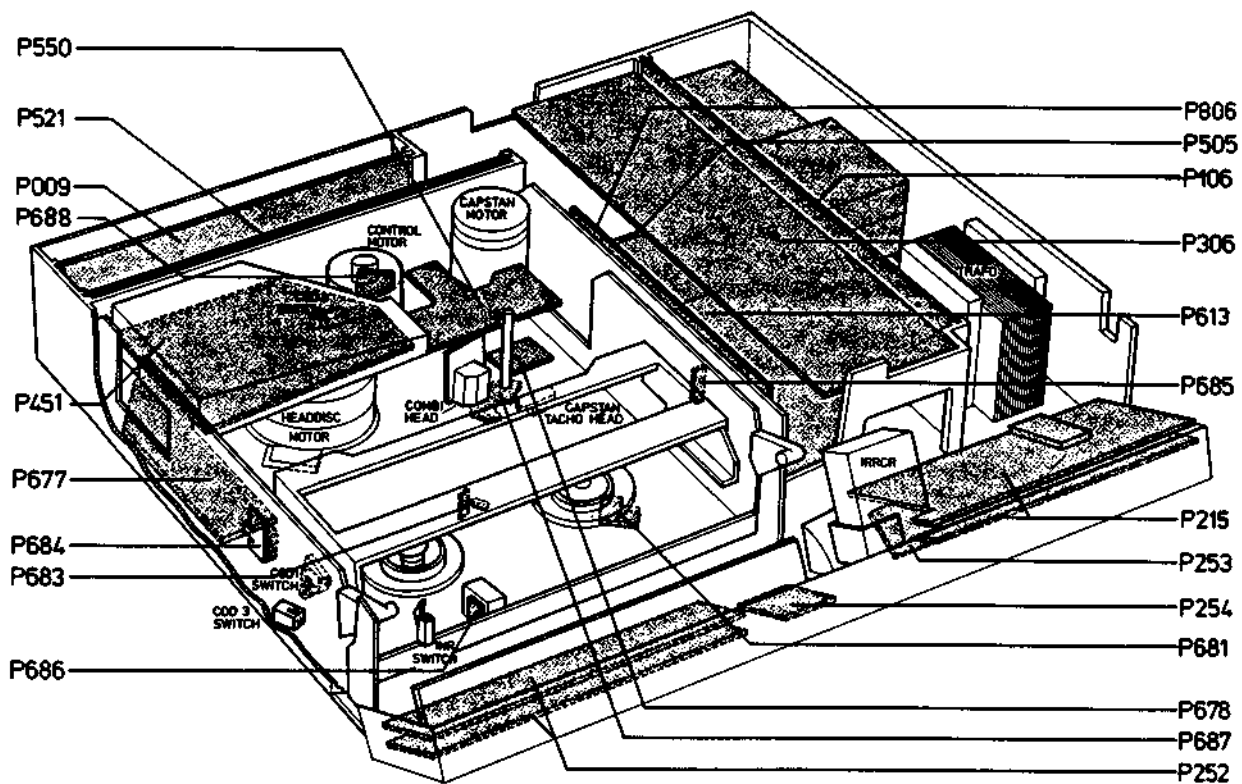
Common control block
Gemeenschappelijk controleblok
Gemeinschaftlicher Kontrollblock
Bloc de contrôle commun

SRG	Shift register Schuif register Schieberegister Registre à décalage
Q	Output Uitgang Ausgang Sortie
	Open collector output Open kollektor uitgang Offenen Kollektor ausgang Sortie collecteur ouvert
G	Command input Kommando ingang Kommando eingang Entrée ordres
CE	Chip enable input Chip enable ingang Chip enable eingang Entrée chip validation
00	Bidirectional Tweezijdig gevoelig Doppelseitig empfindlich Bidirectionnel

	Inverter Inverter Inverter Invertisseur																
	Or gate Of-poort Oder Porte ou	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>x</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	x	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
A	B	x															
0	0	0															
0	1	1															
1	0	1															
1	1	1															
	Nor gate "Nor" "Nor" Porte Non-ou	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>x</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	x	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
A	B	x															
0	0	1															
0	1	0															
1	0	0															
1	1	0															
	And gate En-poort Und Gatter Porte Et	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>x</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr></table>	A	B	x	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
A	B	x															
0	0	0															
0	1	0															
1	0	0															
1	1	1															
	Nand gate "Nand" "Nand" Porte "Non-Et"	<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>x</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr></table>	A	B	x	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
A	B	x															
0	0	1															
0	1	1															
1	0	1															
1	1	0															
	Buffer Buffer Puffer Tampon																
	Inverting buffer Inverterende buffer Invertierender puffer Tampon invertisseur																
	Buffer with open output Buffer met open uitgang Puffer mit offenem Ausgang Tampon à sortie ouverte																

UEBERSICHT DER BENUTZTEN ABKÜRZUNGEN

AEH	Audio-Löschkopf	HMO2	Kopftrommelmotor Phase 2 (Motoranschluss)
AFCM	AFR-Stummabstimmung	HMO3	Kopftrommelmotor Phase 3 (Motoranschluss)
AFI	Künstlicher Rastereingangsimpuls	HP1	Videokopf-Umschaltimpuls
AFI	Künstlicher Rastereingangsimpuls invertiert	HP1	Videokopf-Umschaltimpuls invertiert
AIS1	Audio-Eingangsauswahl 1	HP2	FM-Audiokopf-Umschaltimpuls
AIS2	Audio-Eingangsauswahl 2	HP2	FM-Audiokopf-Umschaltimpuls invertiert
ALBC	Audio-Ausgang links, CINCH	LBS	LED-Balken-Ein/Ausschaltersignal
ALBE	Audio-Ausgang links, Eurokonnektor - Anschluss 3	LED	Pulsierendes Signal für LED
ALBH	Audio-Eingang links, FM-Print	LED	Pulsierendes Signal für LED invertiert
ALCB	Audio-Eingang links, CINCH	LPT	Durchschleif-Kontrollsignal
ALEB	Audio-Eingang links, Eurokonnektor - Anschluss 6	MEH	Hauptlöschoszillator
ALFB	Audio-Ausgang links, Frontende	LBS	LED-Balkenschalter
ALG	Audio links Masse, Potentiometerpegeleinstellung	MS1	Multiplex - Wahl 1 (MUX 1)
ALHB	Audio-Ausgang links, FM-Print	MS2	Multiplex - Wahl 2 (MUX 2)
ALHO	Audio links, zu Pegelpotentiometer	NR	Nicht-Aufnahme invertiert
ALOH	Audio links, Läufer des Pegelpotentiometers	ON	Einschaltsignal für nicht
AMBF	Audio mono, zu Modulator	ON	"Bereitschaft" Versorgungsspannung
AMBL	Audio-Eingang, Audio linear	ON	ON invertiert
AMD	Audiobetrieb	PB	Wiedergabe-Kontrollsignal
AMCH	Audio-Ausgang, Audio linear	PB	Wiedergabe-Kontrollsignal invertiert
AMT	Audio-Stummabstimmung	PBE	Wiedergabe-Statussignal an
AOS1	Audio-Ausgangsauswahl 1		Anschluss 8 von Eurokonnektor
AOS2	Audio-Ausgangsauswahl 2	POR	Versorgungsspannung-Rücksetzsignal
AP	Audio-Wiedergabe	PORR	Versorgungsspannung-Rücksetzsignal für RAM
AR	Audio-Aufnahme	POS	Kopftrommel-Positionssignal
ARBC	Audio-Ausgang rechts, CINCH	POSD	Kopftrommel-Positionssignal (digital)
ARBE	Audio-Ausgang rechts, Eurokonnektor - Anschluss 1	RBK	Bremsmagnetfreigabe
		RBK	Bremsmagnetfreigabe invertiert
ARBH	Audio-Ausgang rechts, FM-Print	RE1	Invertiertes Aufnahmesignal für FM-Platte
ARCB	Audio-Ausgang rechts, CINCH	RE2	Invertiertes Aufnahmesignal für Signalplatte
AREB	Audio-Ausgang rechts, Eurokonnektor - Anschluss 2	REC	Invertiertes Aufnahmesignal
ARFB	Audio-Ausgang rechts	RH	Regelsignal (Tastverhältnis) für Kopftrommel (MSB)
ARG	Audio rechts Masse, Potentiometerpegeleinstellung	RL	Regelsignal (Tastverhältnis) für Kopftrommel (LSB)
ARHB	Audio-Ausgang rechts, FM-Print	RPH1	Audio-Linear-A/W-Kopf, Spitzensignalanschluss
ARHO	Audio rechts, zu Pegelpotentiometer	RPH2	Audio-Linear-A/W-Kopf
AROH	Audio rechts, Läufer des Pegelpotentiometers	SCL	IIC-Bus-Taktsignal
ATRI	Audiospurfolge-Information	SDA	IIC-Bus-Datensignal
BATN	Batterie "-" Minuspol	ST	Stereo
BATP	Batterie "+" Pluspol	STA1	Frontende Audiokennung
BIA1	Vormagnetisierung Testpunkt 1	STA2	Frontende Audiokennung
BIA2	Vormagnetisierung Testpunkt 2	STR	Abtastsignal invertiert
BLD	Gleichspannungssignal für Audiobalken links	SYNC	Regelsignal (an μ P-Anschluss)
BRD	Gleichspannungssignal für Audiobalken rechts	TAC	Capstan-Tacho
BSL	Fernsehbandauswahl	TAE	Bandende
BSM	Fernsehbandauswahl	TAE	Bandende invertiert
CAP	Capstanmotor-Steuersignal	TAH	Tachosignal von Kopftrommelmotor
CFIN	Chrominanz + Luminanz, zu Kopfverstärker	TAHD	Tachosignal von Kopftrommelmotor (digital)
CMO1	Capstanmotoranschluss 1	TAS	Bandanfang
CMO2	Capstanmotoranschluss 2	TAS	Bandanfang invertiert
CMT	Koinzidenz-Stummprüfsignal Bild	THIO	Band-Ein/Austädelsignal
CMT	Koinzidenz-Stummprüfsignal Bild invertiert	TMO1	Ein/Austädelsignalsignal 1
COD1	Code 1 von Laufwerk	TMO2	Ein/Austädelsignalsignal 2
COD2	Code 2 von Laufwerk	TPI	Testbildinformation
COD3	Code 3 von Laufwerk	TPI	Testbildinformation invertiert
CREV	Capstanumkehrung	TGR	Kameratriggersignal
CTL	Steuerspursignal	TGR	Kameratriggersignal invertiert
DL	Zwei Sprachen (dual language)	TTL	Abstimmspannung zu niedriges Signal, invertiert
DL	Zwei Sprachen (dual language) invertiert	TTH	Abstimmspannung zu hohes Signal, invertiert
DS	Signalausfall-Unterdrückungssignal	TUNL	Abstimmspannung (Tastverhältnis) LSB
DS	Signalausfall-Unterdrückungssignal invertiert	TUNM	Abstimmspannung (Tastverhältnis) MSB
EXTV	Video extern	VBE	Video-Ausgang, Eurokonnektor - Anschluss 19
FM	Chrominanz + Luminanz zu Signalplatte	VBF	Videosignal für Modulator
FMR	FM, zu Kopfverstärker	VBS	Videosignal für Signalplatte
FMP	FM, zu FM-Platte	VBV	Videosignal für VPS-Platte
FMUT	Frontende stumm	VEB	Video-Eingang, Eurokonnektor - Anschluss 20
FR	Rasterimpuls	VFB	Video-Ausgang, Frontende
HIP	Rasterimpuls-Eintastkontrollimpuls	VSB	Video-Ausgang, Signalplatte
HMC1	Kopftrommelmotor Phase 1 (μ P-Ausgang)	VTRI	Videospurfolge-Information
HMC2	Kopftrommelmotor Phase 2 (μ P-Ausgang)	WTA	Tacho, an rechtem Wickelteller
HMC3	Kopftrommelmotor Phase 3 (μ P-Ausgang)		
HMO	Kopftrommelmotor-Regelsignal		
HMO1	Kopftrommelmotor Phase 1 (Motoranschluss)		

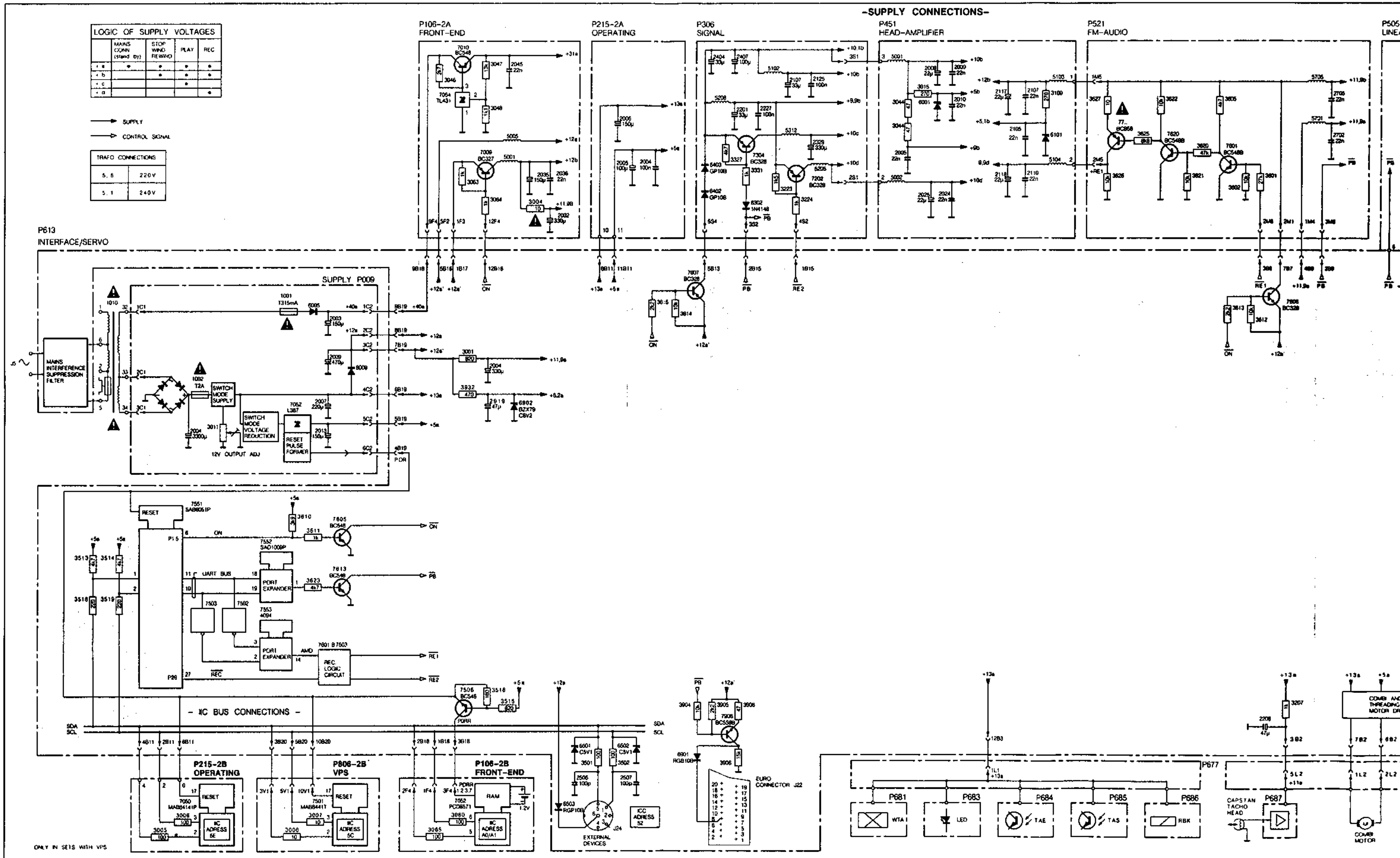


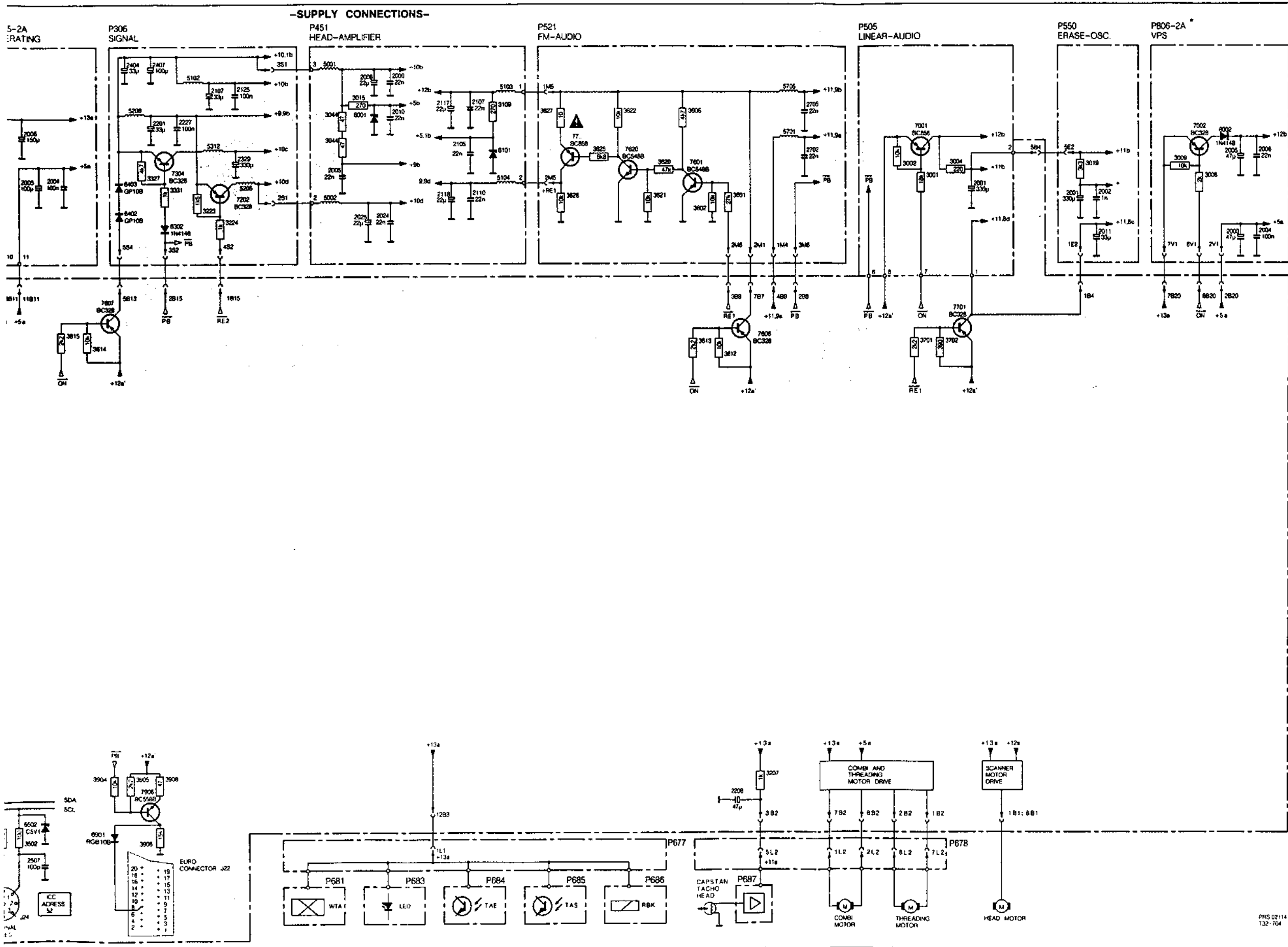
41 579 012

Printplattenübersicht

P009	Stromversorgung
P106	Frontende
P215	Bedienung
P252	Bedienung
P253	FM-Ton-Aufnahmepegel-einstellung
P254	Signal
P306	Kopfverstärker
P451	Audio linear
P505	FM Audio FM
P521	Löschoszillator
P550	Servo/Schnittstelle
P613	Steckverbinderprint
P677	Steckverbinderprint
P678	"wind"-Tacho
P681	LED-Print
P683	Bandende
P684	Bandanfang
P685	Wickeltellerbremse
P686	Capstantacho
P687	Steckverbinderprint
P688	Steckverbinderprint
P689	Videoprogrammsystem
P806	(nur in Geräten mit VPS)

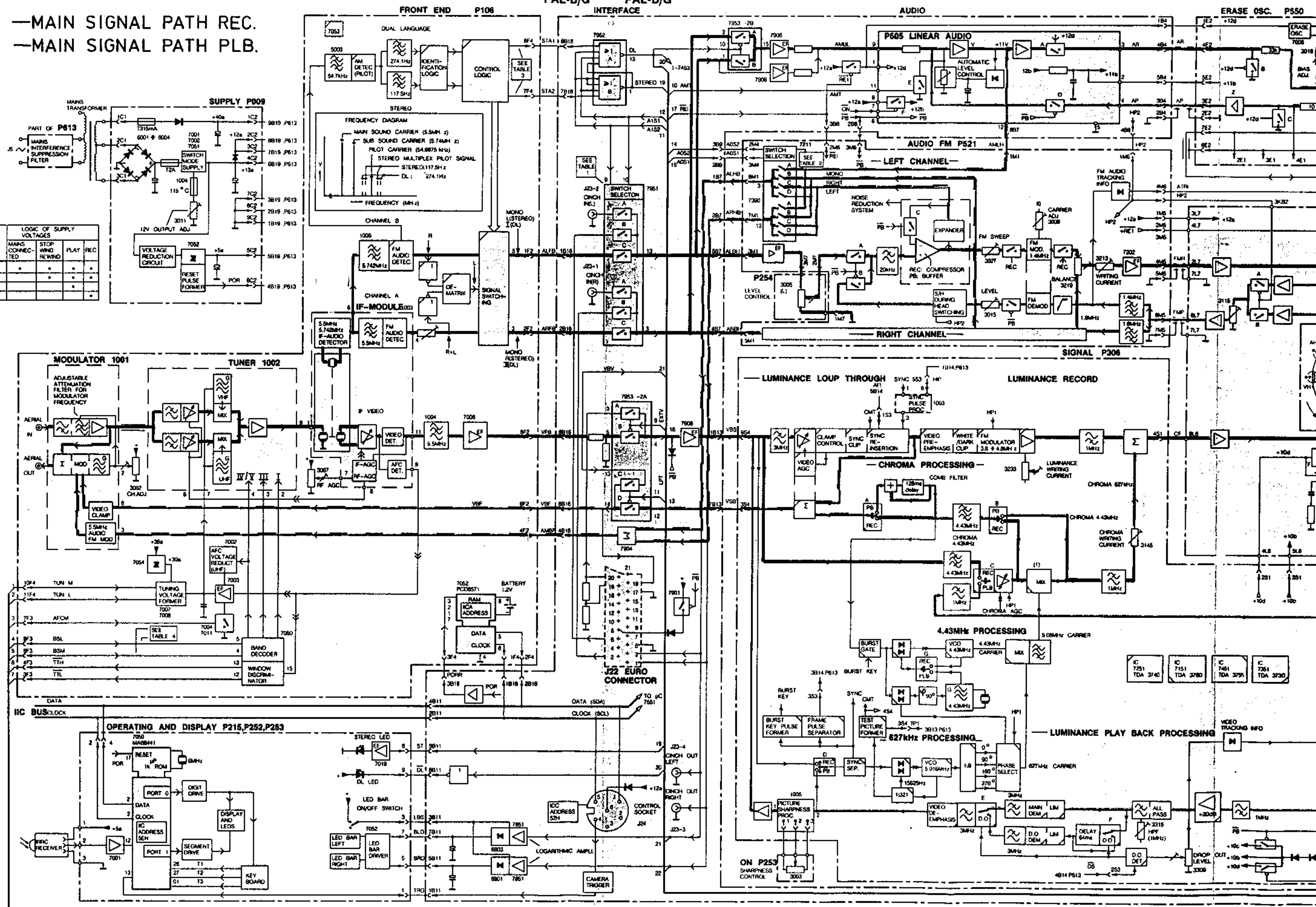
SUPPLY AND I C BUS CONNECTION DIAGRAM

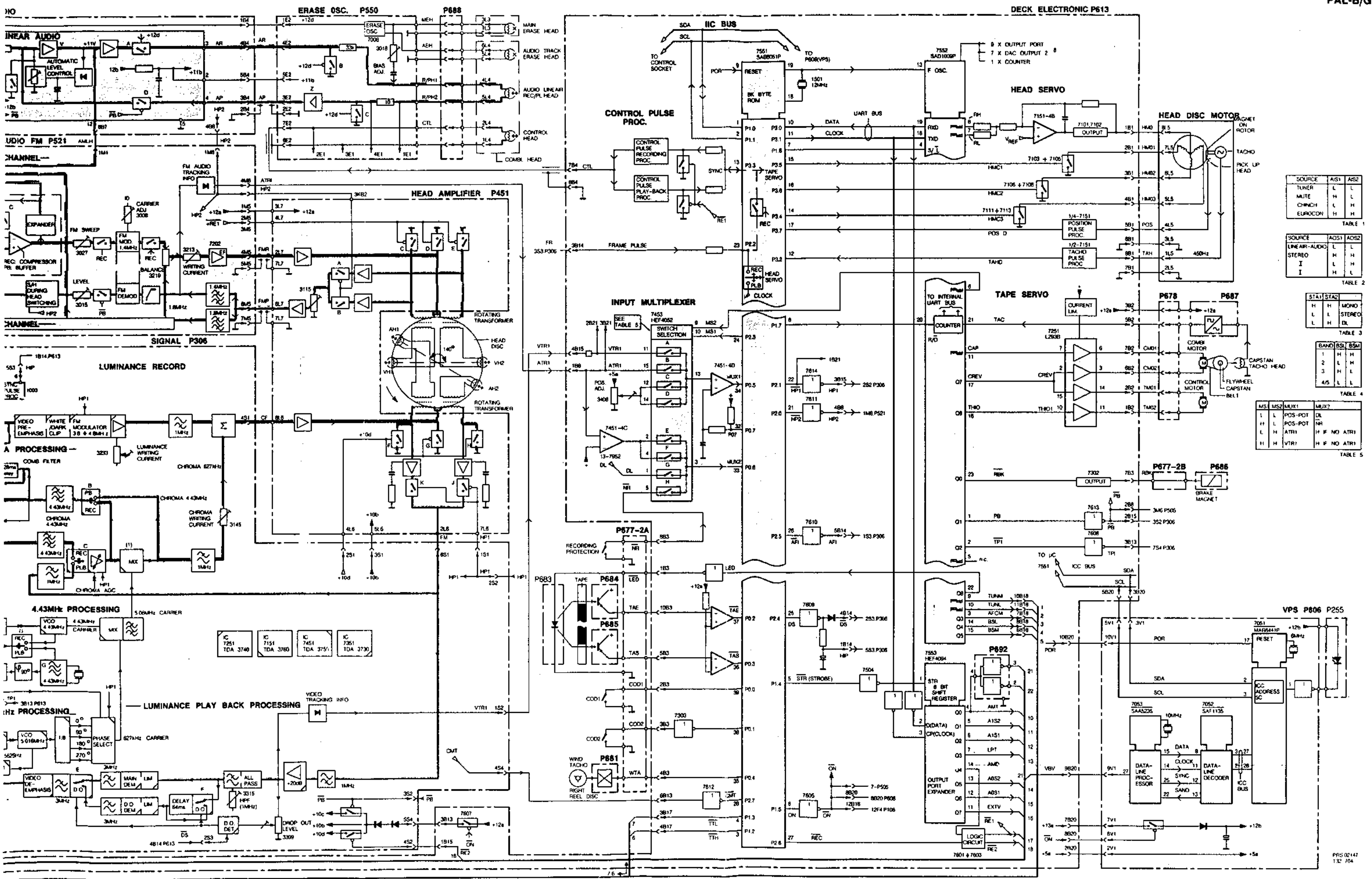




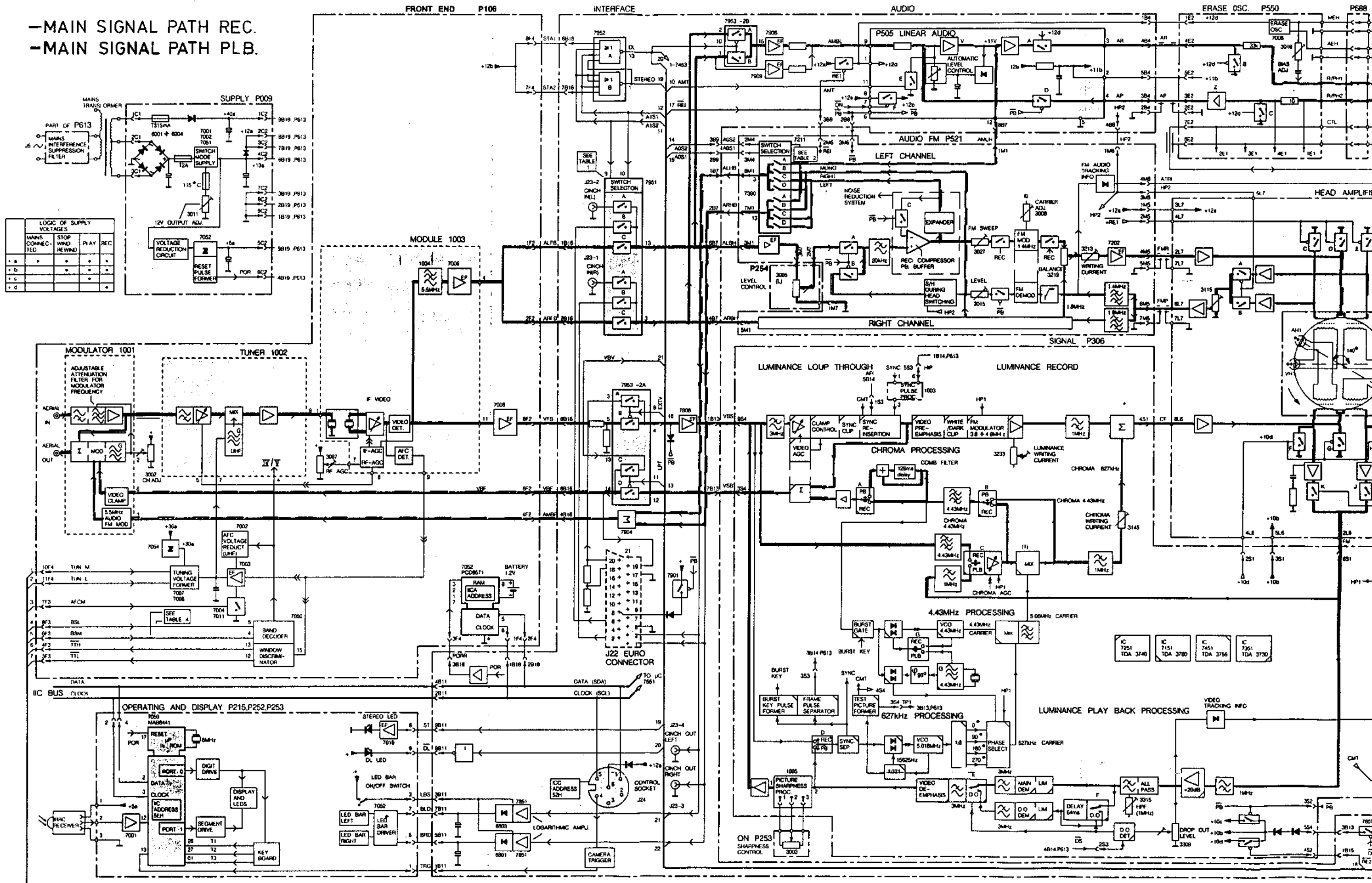
LOGIC OF SUPPLY VOLTAGES

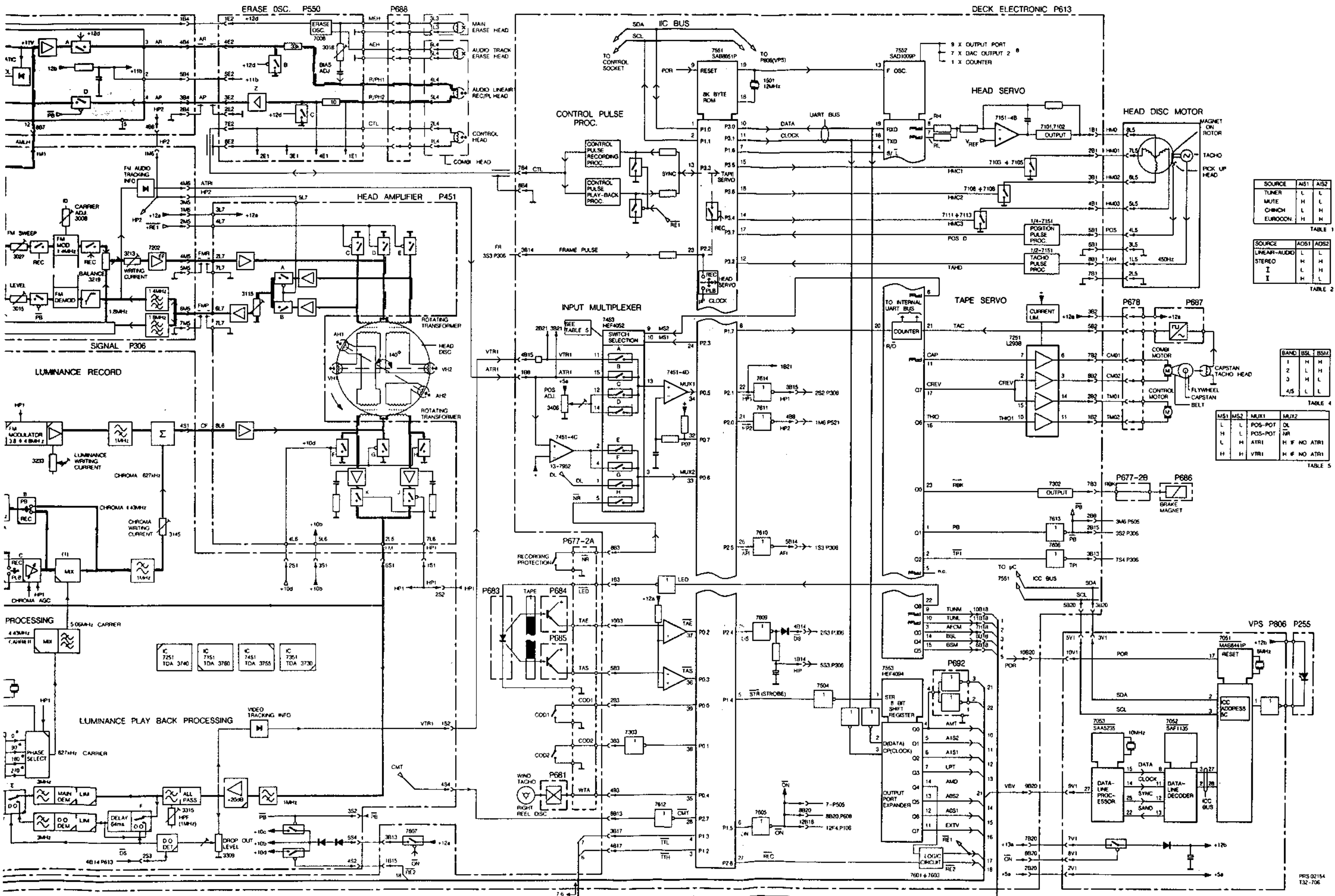
MAINS CONNECTED	STOP WIND REWIND	PLAY	REC
+ a	.	.	.
+ b	.	.	.
+ c	.	.	.
+ d	.	.	.





-MAIN SIGNAL PATH REC.
-MAIN SIGNAL PATH PLB.





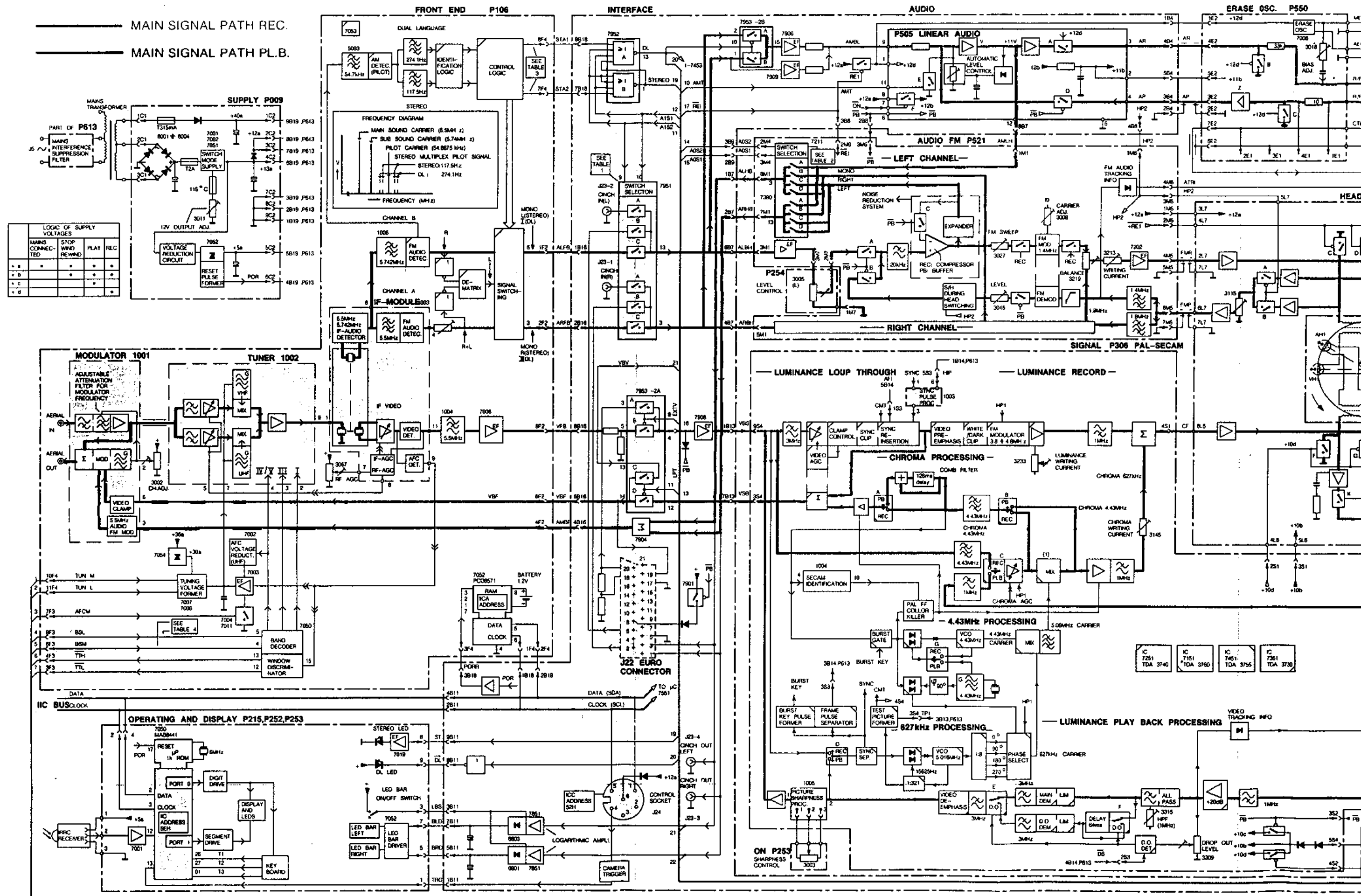
SOURCE	MS1	MS2
TUNER	L	L
MUTE	L	L
CH-CH	L	L
EUROCON	H	H

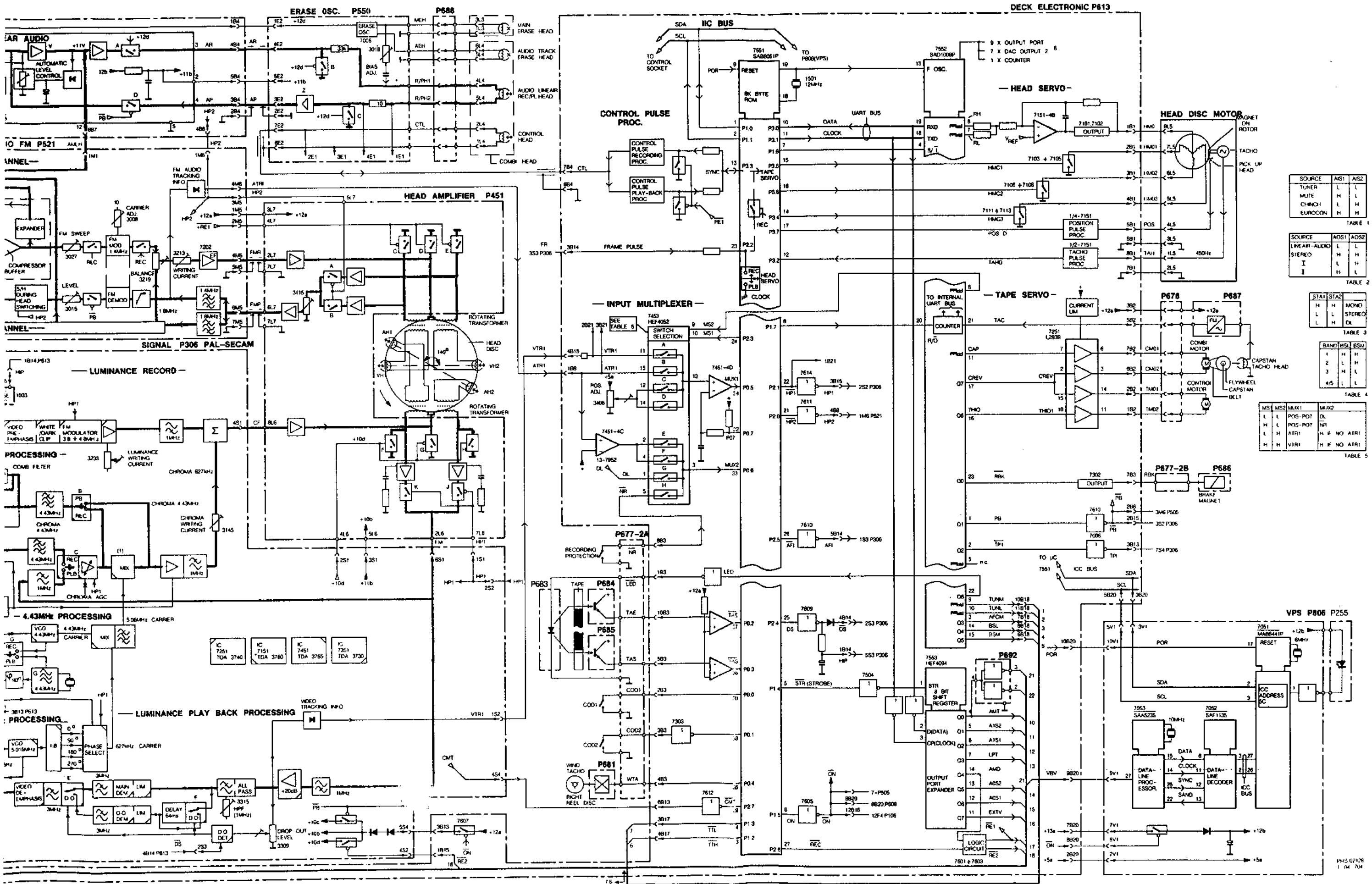
SOURCE	AOS1	AOS2
LINEAR-AUDIO	L	L
STEREO	L	L
I	L	L

BAND	BSL	BSL2
1	L	L
2	L	L
3	L	L
4/5	L	L

MS1	MS2	MUX1	MUX2
L	L	POS-POT	DL
H	L	POS-POT	NR
L	H	ATRI	H IF NO ATRI
H	H	VTRI	H IF NO ATRI

4-7 PAL SECAM-OST **4-7 PAL SECAM-OST**





SOURCE	AS1	AS2
TUNER	L	L
MUTE	L	L
CHNO1	L	L
EUROCON	L	L

TABLE 1

SOURCE	AOS1	AOS2
LINEAR-AUDIO	L	L
STEREO	L	L
I	L	L
I	L	L

TABLE 2

STAT	STAT
H	H
L	L
L	L
L	L

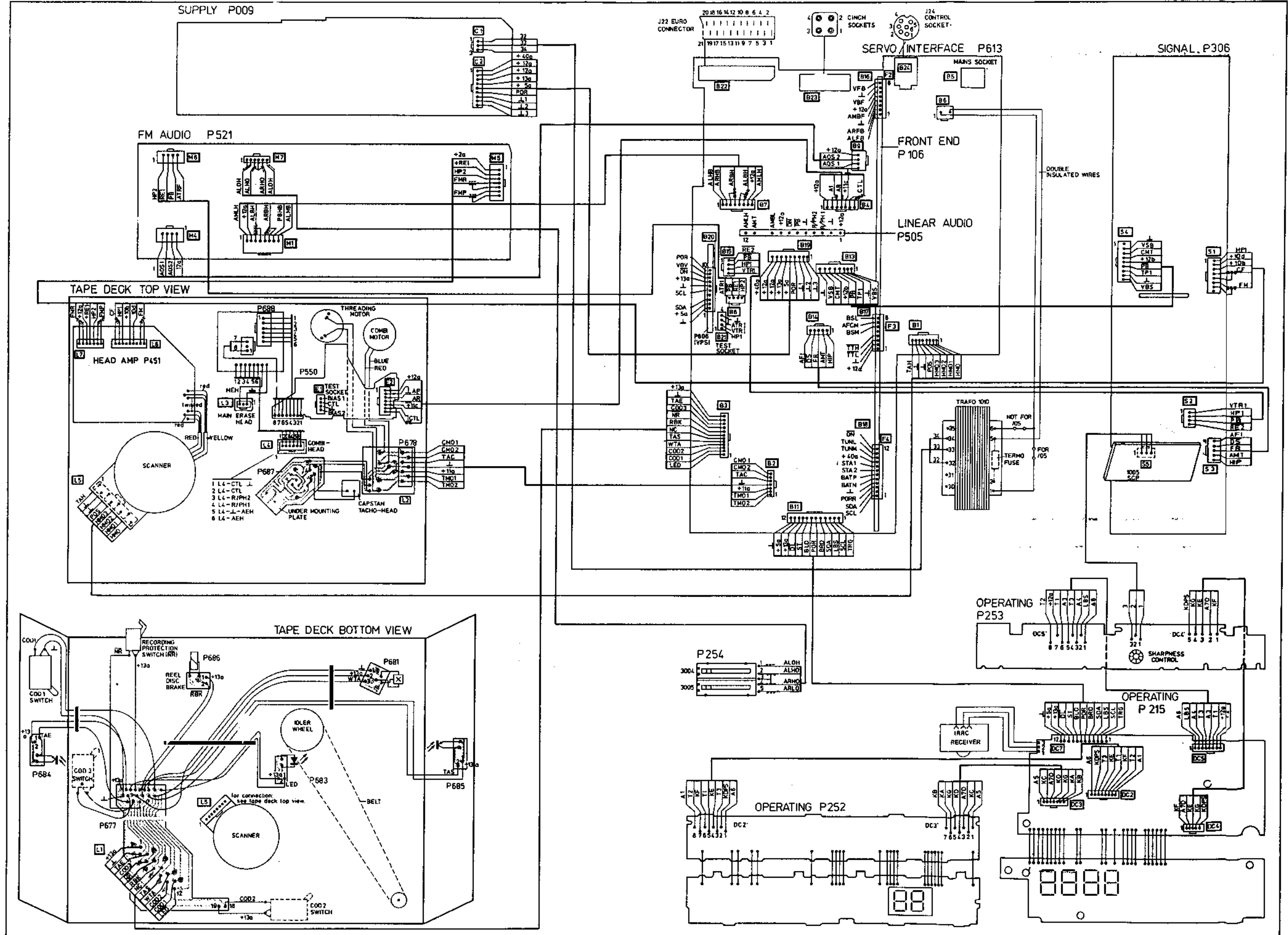
TABLE 3

BAND	BS1	BS2
1	L	L
2	L	L
3	L	L
4/5	L	L

TABLE 4

MS1	MS2	MUX1	MUX2
L	L	POS-POS	OL
L	L	POS-POS	NR
L	L	ATR1	H F NO ATR1
L	L	VTR1	H F NO ATR1

TABLE 5



POWER SUPPLY PANEL P009

5-1

					
3p	4822 267 40352		5001	4822 157 52142	
9p	4822 265 40229		5002	4822 157 52665	
			5003	4822 157 52337	
1001	4822 253 30014	315 mAT	5004	4822 157 52337	
1002	4822 253 30025	2,0 AT	5005	4822 157 52665	
1004	4822 252 20145	Thermo fuse 115°C	5006	4822 157 52337	
					
2001	4822 121 41848	100 nF	BZX79-B5V6	4822 130 34173	
2002	4822 121 41769	100 nF 63 V	BZX79-C10	4822 130 34297	
2011	4822 121 41848	100 nF	BZX55-C3V9	4822 130 33637	
2012	4822 121 41848	100 nF	BYV10-30	4822 130 32911	
2013	4822 124 41095	150 µF 10 V	1N4148	4822 130 30621	
2014	4822 124 40849	330 µF 16 V	SB340D	4822 130 32715	
2015	4822 121 41769	100 nF 63 V	BAT85	4822 130 31983	
2020	4822 121 41848	100 nF	GP30B	4822 130 31349	
2021	4822 124 40888	33 µF 50 V	GP10B	4822 130 32236	
					
3001	4822 116 52763	1k3	BD436	4822 130 60089	
3002	4822 116 52761	100k	BD136	4822 130 40824	
3004	4822 116 52758	1k0	BC558	4822 130 40941	
3005	4822 116 52784	2k7	BC548	4822 130 40938	
3007	4822 116 52219	330E	BC328	4822 130 44104	
3011	4822 100 10037	1k lin			
3013	4822 113 80244	150E 4 W	LM393P-00	4822 209 81223	
3018	4822 116 52931	4k7	L387	4822 209 81843	
3019	4822 116 52403	180E			
3020	4822 116 52219	330E			
3024	4822 116 52257	22k			

5-1

P009, Adjustments

- Connect DC-meter to 2T2
- Set in position "playback"
- Adjust with 3011 the DC voltage on 2T2 to +12,3 V ± 0,25 V

P009, Instellingen

- gelijkspanningsmeter aansluiten op 2T2.
- Apparaat in positie "weergave".
- Met 3011 de gelijkspanning op 2T2 instellen op +12,3 V ± 0,25 V

P009, Réglages

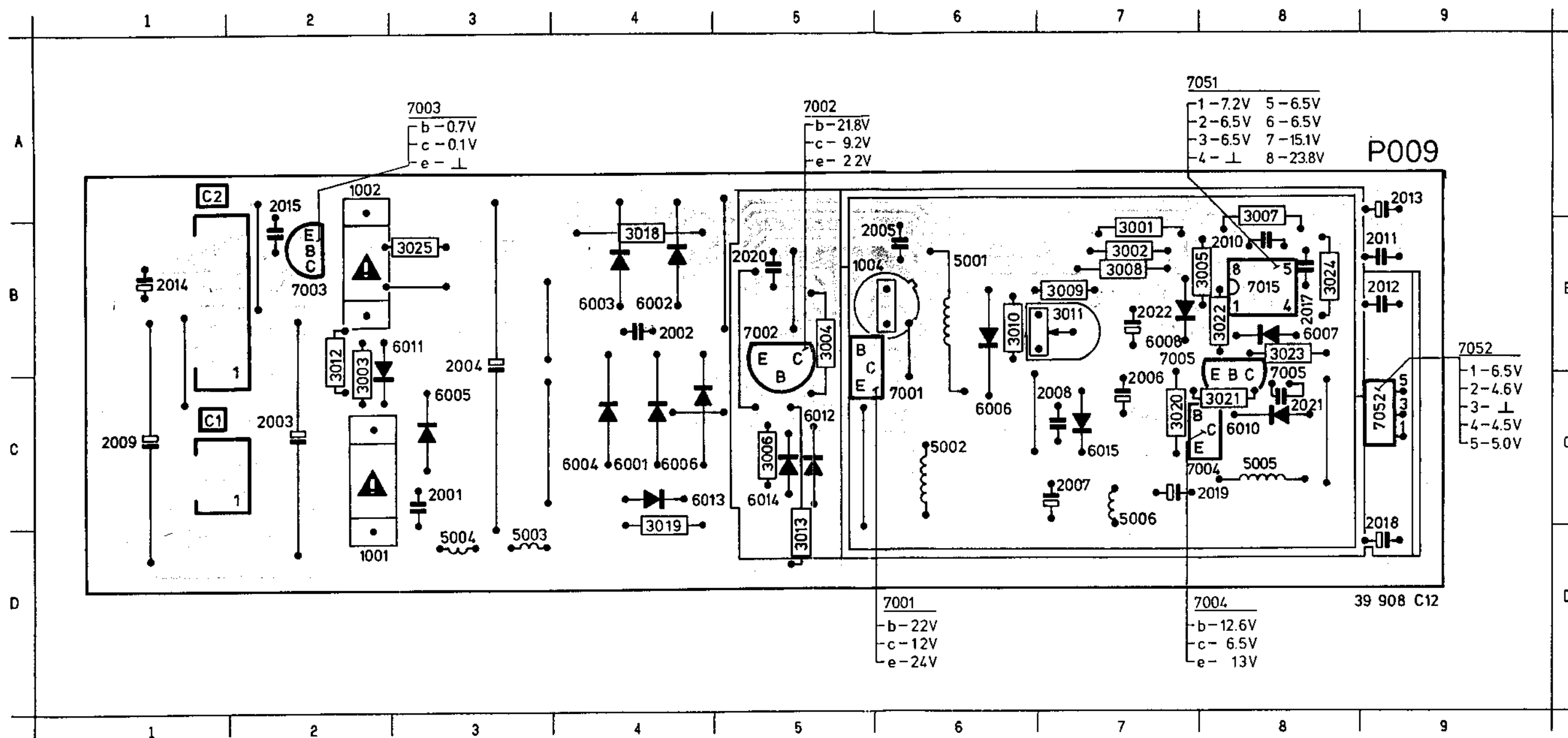
- Brancher un voltmètre continu sur 2T2
- Mettre l'appareil en position "reproduction"
- Régler par 3011 la tension continue sur 2T2 à +12,3V ± 0,25 V

P009, Einstellungen

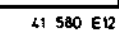
- Gleichspannungsmesser an 2T2 anschliessen
- Gerät in "Wiedergabe"-Stellung
- 3011 dahin regeln, dass die Gleichspannung an 2T2 +12,3 V ± 0,25 V ist

P009

1001	D 2	2004	B 3	2010	B 8	2017	B 8	3001	B 7	3007	B 8	3013	D 5	3023	B 8	5004	D 3	6004	C 4	6010	C 8	7001	C 6	7015	B 8
1002	A 2	2005	B 6	2011	B 9	2018	C 9	3002	B 7	3008	B 7	3018	B 4	3024	B 8	5005	C 8	6005	C 3	6011	B 3	7002	B 5	7052	C 9
1004	B 6	2006	C 7	2012	B 9	2019	C 8	3003	B 2	3009	B 7	3019	D 4	3025	B 3	5006	C 7	6006	C 4	6012	C 5	7003	B 2		
2001	C 3	2007	C 7	2013	A 9	2020	B 5	3004	B 5	3010	B 6	3020	C 7	5001	B 6	6001	C 4	6006	C 6	6013	C 4	7004	C 8		
2002	B 4	2008	C 7	2014	B 1	2021	C 8	3005	B 8	3011	B 7	3021	C 8	5002	C 6	6002	B 4	6007	B 8	6014	C 5	7005	B 7		
2003	C 2	2009	C 1	2015	A 2	2022	B 7	3006	C 5	3012	B 2	3022	B 8	5003	D 3	6003	B 4	6008	B 7	6015	C 7	7005	C 8		



PRS.01798



EINSTELLUNGEN P106 HF+ZF+SPEICHERTEIL ("MEMORY")

Allgemeines

Die Einstellungen an P106 sind aufzuteilen in:

1. Video-ZF-Teil
2. Ton-ZF-Teil

1. Video-ZF-Teil

Für den Video-ZF-Teil werden in diesem Fall keine Einstellungen gegeben, da die ZF-Einheit 1003 ausgetauscht werden soll, sobald die Schaden genommen hat.

2. Ton-ZF-Teil

Für den Audio-ZF-Teil werden folgende Einstellungen gegeben:

2.1 5,742-MHz-Tonteil

2.2 Pilotsignal

2.3 Aktivfilter

2.3.1 117,5-Hz-Filter

2.3.2 274,1-Hz-Filter

2.4 Kanaltrennung

Messverhältnisse:

- Generator mit dem Antenna-in Anschluss verbinden.
- Videorecorder auf dem Generator abstimmen.

2.1 5,742-MHz-Tonteil

- Generatorsignal zuführen.
- Generator in die Stellung "Stereo" bringen und die Taste "1 (L), 1 + 2 (R)" drücken.
- Videorecorder in die Stellung "Mono-Kanal II" bringen.
- Oszilloskop oder mV-Meter an Anschluss 2 von IC7053 schalten.
- 5004 auf Höchst-Ausgangsspannung mit möglichst geringer Verzerrung einstellen.

2.2 Pilotsignal

- Generatorsignal zuführen.
- Generator in die Stereo-Stellung bringen und die Taste "1 (L), 1 + 2 (R)" drücken.
- Eine Spannung von $+7,0 \pm 50$ mV an Anschluss 18 von IC7053 anlegen.
- 5003 auf Höchst-Ausgangsspannung einstellen an 22-IC7053.
- Einstellschaltung beheben.

2.3 Aktivfilter

2.3.1 Generatorsignal zuführen

- Generator in die Stereo-Stellung bringen und die Taste "1 (L), 1 + 2 (R)" drücken.
- Oszilloskop oder mV-Meter an Anschluss 25 von IC7053 schalten.
- 3038 auf Höchst-Ausgangsspannung einstellen.

2.3.2 274,1-Hz-Filter

- Generatorsignal zuführen.
- Generator in die Mono-Stellung bringen und die Taste "1 (L), 1 + 2 (R)" drücken.
- Oszilloskop oder mV-Meter an Anschluss 25 von IC7053 schalten.
- 3039 auf Höchst-Ausgangsspannung einstellen.

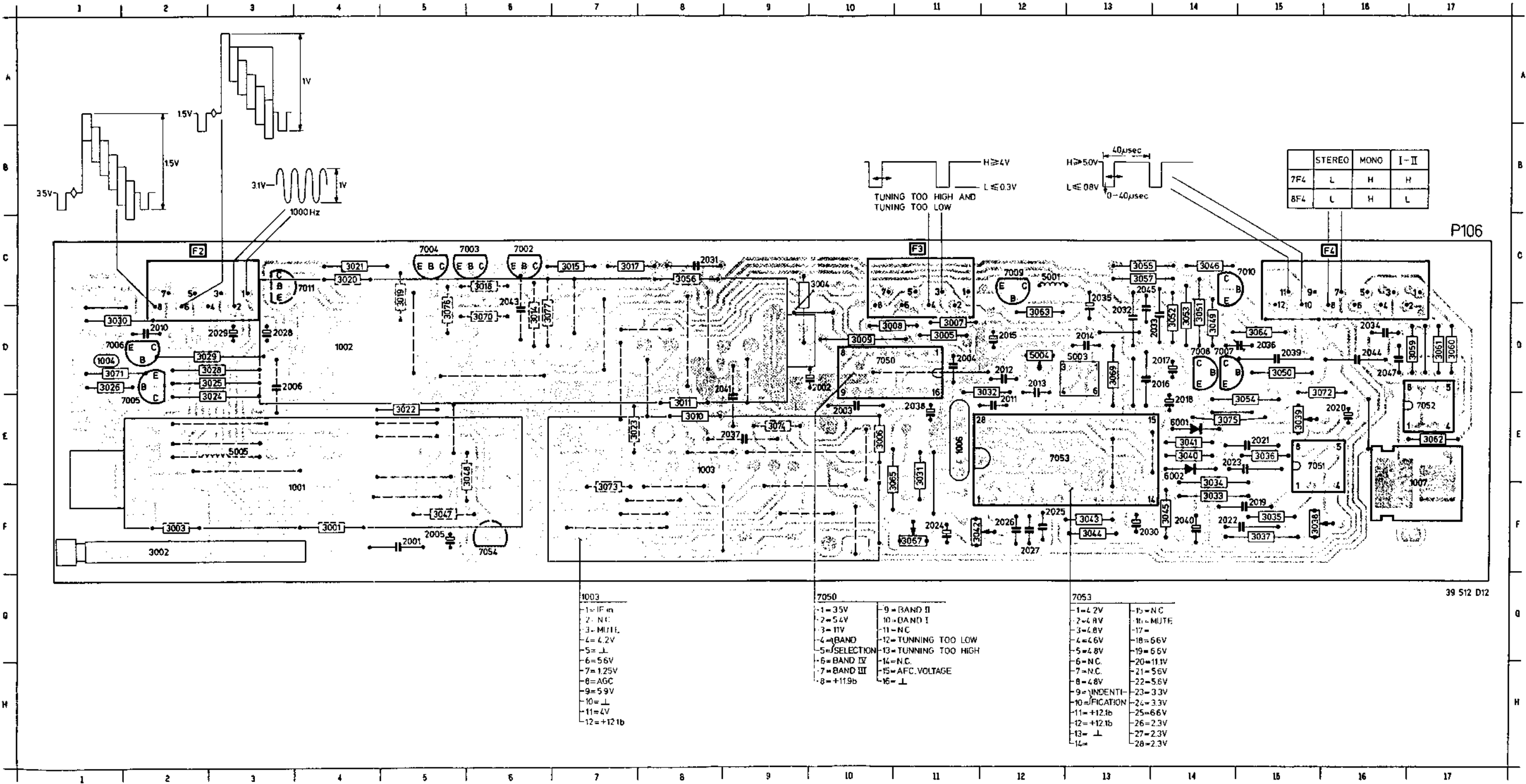
2.4 Kanaltrennung

- Generatorsignal zuführen.
- Generator in die Stereo-Stellung bringen und die Taste "1 (L), 1 + 2 (R)" drücken.
- Oszilloskop oder mV-Meter an Anschluss IF2 von Platte P106 (audio left out) schalten.
- 3042 dahin regeln, dass das Signal an Anschluss IF2 von Platte P106 möglichst gering ist.

8p	4822 267 50437		3002	4822 100 10972	22 kΩ lin.
12p	4822 267 50367		3004	4822 111 30508	10 Ω safety
1007	4822 138 10138	Battery 1V2	3009	4822 116 52276	3.9 kΩ
			3020	4822 116 52776	2.2 kΩ
1001	4822 210 10265	Modulator PAL B/G	3021	4822 116 53025	2.2 kΩ
1002	4822 210 40307	Tuner (UV417F)	3024	4822 116 52924	680 Ω
1003	4822 214 31228	IF-panel PAL B/G	3025	4822 116 53083	15 kΩ
			3026	4822 116 52784	2.7 kΩ
1004	4822 242 70627	5.5 MHz	3028	4822 116 52219	330 Ω
1006	4822 242 70485	5.742 MHz	3029	4822 116 52217	270 Ω
			3030	4822 116 52759	10 kΩ
2002	4822 124 40849	330 μF- 16 V	3033	4822 116 52758	1 kΩ
2013	4822 121 20229	560 pF-630 V	3034	4822 116 52758	1 kΩ
2014	4822 121 42469	560 nF- 50 V	3037	4822 116 52805	56 Ω safety
2015	5322 124 21542	470 μF- 10 V	3038	4822 100 10932	220 Ω lin.
2017	4822 124 40435	10 μF- 50 V	3039	4822 100 10932	220 Ω lin.
2018	4822 124 40435	10 μF- 50 V	3042	4822 100 10926	22 kΩ
2024	4822 124 40435	10 μF- 50 V	3047	4822 116 53157	13 kΩ
2035	4822 124 21454	150 μF- 16 V	3048	4822 116 53156	1 kΩ
2040	4822 124 21754	220 μF- 16 V	3049	4822 116 52825	5.6 kΩ
			3050	4822 116 53089	18 kΩ
5001	4822 157 52684		3051	4822 116 52919	360 kΩ
5003	4822 156 21165		3052	4822 116 52825	5.6 kΩ
5004	4822 156 21302		3053	4822 116 52915	360 kΩ
5005	4822 157 52278		3055	4822 110 72192	1.5 MΩ
			3067	4822 100 10927	22 kΩ lin.
7050	4822 209 81398	TDA3791	3069	4822 116 52264	27 kΩ
7051	4822 209 81401	TL062GCP-00	3075	4822 111 30508	10 Ω safety
7052	4822 209 83571	PCF8517P			
7053	4822 209 82142	TDA3800GS/V7	BC327	4822 130 40854	
7054	4822 209 81397	TL431CLP-00	BC547	4822 130 44257	
7325	4822 209 82518	LM358DP	BC547C	4822 130 44503	
7435	4822 209 10102	SAB3013	BC548	4822 130 40938	
			BC548B	4822 130 40937	
			BC558	4822 130 40941	
			BC558B	4822 130 44197	
			1N4148	4822 130 31438	

5-6
PAL B/G
PAL SECAM-OST

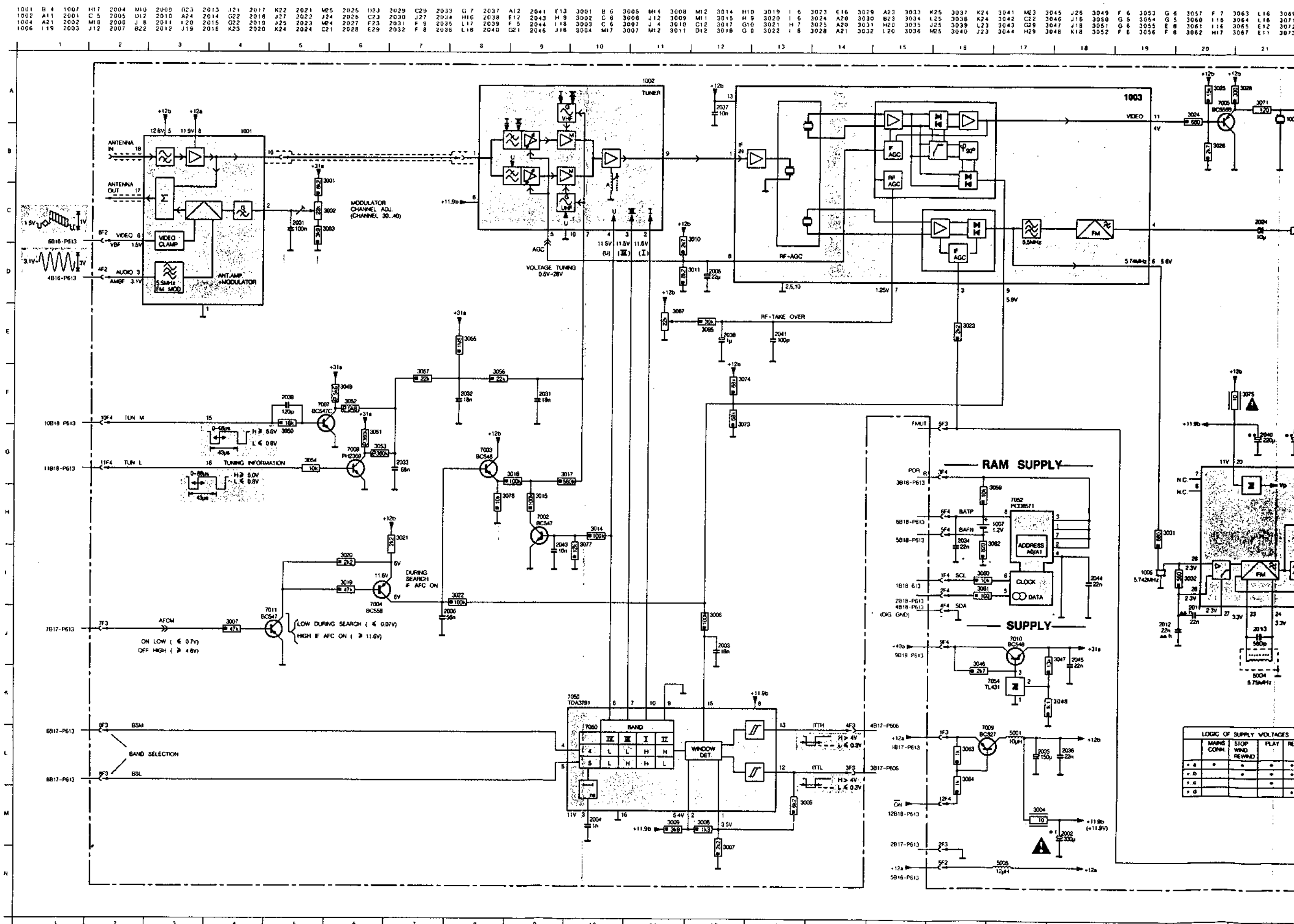
1001	F 4	2002	D10	2012	D12	2019	F15	2026	F12	2033	D14	2040	F14	3002	F 2	3009	D10	3019	C 5	3026	D 1	3034	F14	3041	E14	3048	E 6	3055	C13	3063	D12	3072	E16	5003	D13	7004	C 5	7011	C 4
1002	D 4	2003	E10	2013	D12	2020	E16	2027	F12	2034	D16	2041	D 9	3003	F 2	3010	E 8	3020	C 4	3028	D 3	3035	F15	3042	F12	3049	D14	3056	C 8	3064	D15	3073	F 7	5004	D12	7005	E 2	7050	D10
1003	E 8	2004	D11	2014	D13	2021	E15	2028	D 3	2035	C13	2043	C 6	3004	C10	3011	L 8	3021	C 4	3029	D 2	3036	E15	3043	F13	3050	D15	3057	C13	3065	E11	3074	E 9	5005	E 3	7006	D 1	7050	D10
1004	D 1	2005	F 5	2015	D12	2022	F14	2029	D 3	2036	D15	2044	D16	3005	D11	3014	D 6	3022	E 5	3030	D 1	3037	F15	3044	F13	3051	D14	3059	D17	3067	F11	3075	E14	6001	E14	7007	D14	7051	E15
1006	E11	2006	D 3	2016	D14	2023	E14	2030	F14	2037	E 9	2045	C13	3006	E10	3015	C 7	3023	E 7	3031	E11	3038	F16	3045	F14	3052	D14	3060	D17	3069	D13	3076	D 5	6002	E14	7008	D14	7052	E17
1007	F17	2010	D 2	2017	D14	2024	F11	2031	C 8	2038	E11	2047	D16	3007	D11	3017	C 7	3024	E 3	3032	D12	3039	E15	3046	C14	3053	D14	3061	D17	3070	D 6	3077	D 7	7002	C 6	7009	C12	7053	E12
2001	F 5	2011	E12	2018	E14	2025	F12	2032	D13	2039	D15	3001	F 4	3008	D10	3018	C 6	3025	D 3	3033	F14	3040	E14	3047	F 5	3054	E15	3062	E17	3071	D 1	5001	C12	7003	C 6	7010	C15	7054	F 6

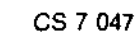


P106 PAL B/G. PAL-SECAM OST

5-7
PAL B/G
PAL SECAM-OST

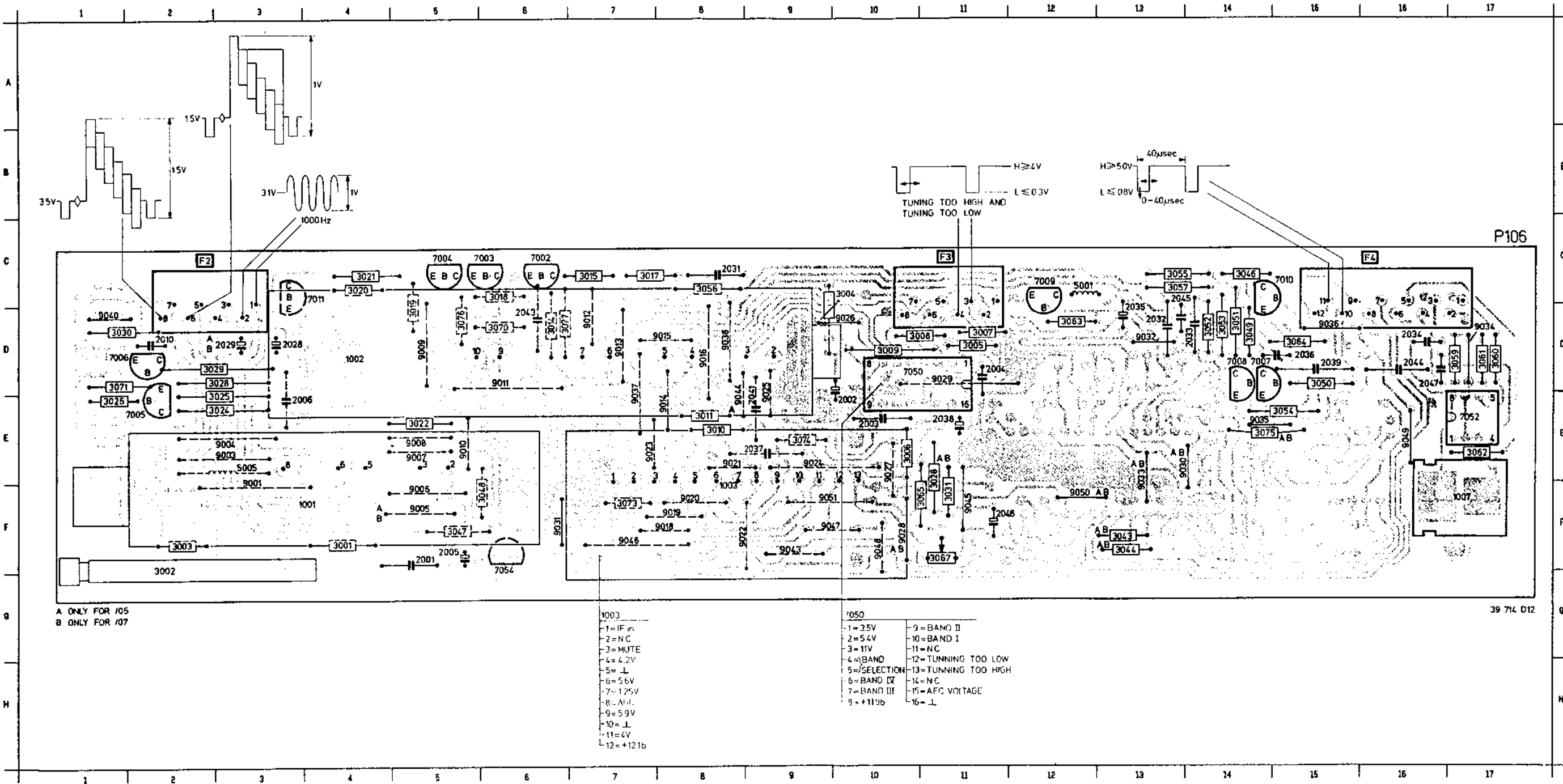
5-7
PAL B/G
PAL SECAM-OST





					
8p	4822 267 50437		3002	4822 100 10972	22 kΩ lin.
12p	4822 267 50367		3004	4822 111 30508	10 Ω safety
1007	4822 138 10138	Battery 1V2	3009	4822 116 52276	3.9 kΩ
			3020	4822 116 52776	2.2 kΩ
1001	4822 210 10293	Modulator PAL I	3021	4822 116 53025	2.2 kΩ
1002 (05R)	4822 210 50113	Tuner (U411)	3024	4822 116 52924	680 Ω
1002 (07R)	4822 210 40307	Tuner (UV417F)	3025	4822 116 53083	15 kΩ
1003	4822 214 31109	IF-panel PAL B/G	3026	4822 116 52784	2.7 kΩ
			3028	4822 116 52219	330 Ω
2002	4822 124 40849	330 μF- 16 V	3029	4822 116 52217	270 Ω
2035	4822 124 21454	150 μF- 16 V	3030	4822 116 52759	10 kΩ
			3047	4822 116 53157	13 kΩ
5001	4822 157 52684		3048	4822 116 53156	1 kΩ
5005	4822 157 52278		3049	4822 116 52825	5.6 kΩ
			3050	4822 116 53089	18 kΩ
7050	4822 209 81398	TDA3791	3051	4822 116 52919	360 kΩ
7052	4822 209 83571	PCF8517P	3052	4822 116 52825	5.6 kΩ
7054	4822 209 81397	TL431CLP-00	3053	4822 116 52915	360 kΩ
			3055	4822 110 72192	1.5 MΩ
			3067	4822 100 10927	22 kΩ lin.
			3075	4822 111 30508	10 Ω safety
					
			BC327	4822 130 40854	
			BC547	4822 130 44257	
			BC547C	4822 130 44503	
			BC548	4822 130 40938	
			BC548B	4822 130 40937	
			BC558	4822 130 40941	
			BC558B	4822 130 44197	
			PH2369	4822 130 41594	

1001	F 4	2002	E10	2010	D 2	2033	D14	2038	E11	2045	C13	3003	F 2	3008	D10	3015	C 7	3021	C 4	3028	D 3	3043	F13	3048	D14	3054	E15	3060	D17	3065	F11	3074	E 9	5005	E 3	7006	D 1	7011	C 4
1002	D 4	2003	E10	2028	D 3	2034	D16	2039	D15	2046	F12	3004	C10	3009	D10	3017	C 7	3022	E 5	3028	E11	3044	F13	3050	D15	3055	C13	3061	D17	3067	F11	3075	E14	7002	C 6	7007	D14	7050	D10
1003	E 8	2004	D11	2029	D 3	2035	D13	2041	D 9	2047	D16	3005	D11	3010	E 8	3018	C 6	3024	E 3	3029	D 2	3046	C14	3051	D14	3056	C 8	3062	E17	3070	D 6	3076	D 5	7003	C 6	7008	D14	7052	E17
1007	F17	2005	F 5	2031	C 6	2036	D15	2043	D 6	3001	F 4	3006	E10	3011	E 8	3019	C 5	3025	E 3	3030	D 1	3047	F 5	3052	D14	3057	C13	3063	D12	3071	D 1	3077	D 7	7004	C 5	7009	C12	7054	F 6
2001	F 5	2006	E 3	2032	D13	2037	E 9	2044	D16	3002	F 2	3007	D11	3014	D 6	3020	C 4	3026	E 1	3031	F11	3048	F 6	3053	D14	3059	D17	3064	D15	3073	F 7	5001	C12	7005	E 2	7010	C15		

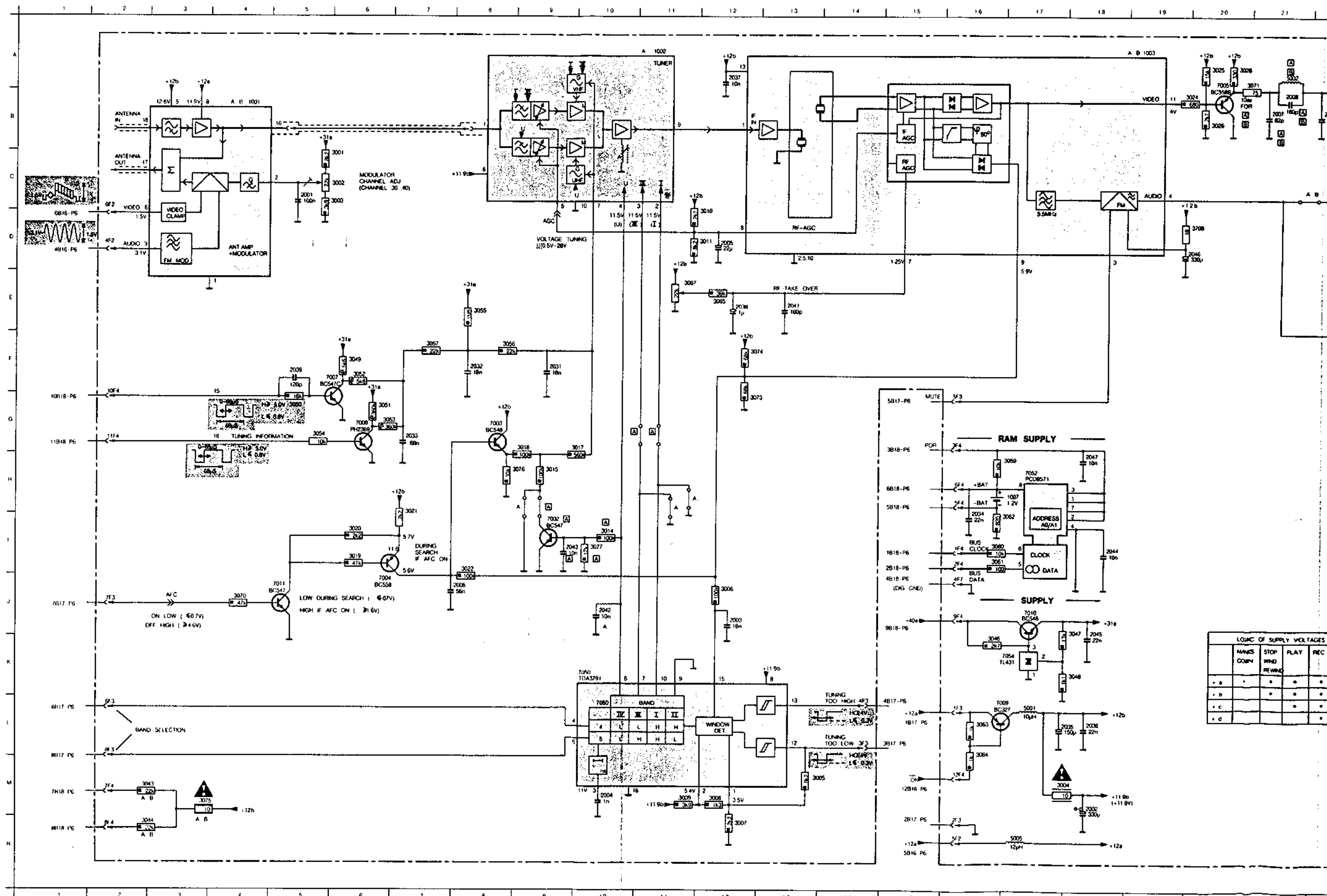


P106 P/I PAL-I

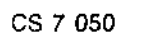
5-11
PAL-I

5-11
PAL-I

1001 B 4 1007 H17 2003 J12 2006 J 8 2009 H22 2029 C24 2033 G 7 2036 L18 2039 F 5 2043 I 9 2046 U20 3002 C 6 3005 M14 3008 M12 3011 D12 3017 G10 3020 I 6 3024 D19 3029 A23 3044 N 3 3048 K18 3051 G 6 3054 G 5 3057 F 7 3062 I17 3065 E12 3071 A20 3075 M 3 3708 D20 5005 N17
1002 A11 2004 C 5 2004 M10 2007 H21 2010 A23 2031 F 9 2034 H16 2037 A12 2041 I13 2044 L18 2047 H18 3003 C 6 3006 J12 3009 M17 3014 I10 3018 G 9 3021 H 7 3025 A20 3030 B23 3046 K16 3049 F 6 3052 F 6 3055 E 8 3060 I16 3063 L16 3067 E11 3073 G12 3076 M 9 5001 L17 7002 I 9
1003 A19 2002 M16 2005 D12 2008 B21 2028 L24 2032 F 8 2035 L19 2038 E12 2042 J10 2045 J18 3001 C 6 3004 M17 3007 H12 3010 D12 3015 H 9 3019 I 6 3022 I 8 3028 A20 3043 M 3 3047 J18 3050 G 5 3053 G 6 3056 F 6 3061 I16 3064 L16 3070 J 4 3074 F12 3077 I10 5002 A21 7003 G 8



LOGIC OF SUPPLY VOLTAGES				
	MAN'S	STOP	PLAY	REC
	DOWN	WIND		
		REWIND		
+ a	*	*	*	*
+ b		*	*	*
+ c			*	*
+ d				*



5p	4822 267 40624		
7p	4822 267 50621		
8p	4822 265 40475		
1001	4822 242 70392	6 MHz	
2001	4822 125 50302	22 pF	trimmer
2005	5322 124 21762	100 µF	10 V
2006	4822 124 21743	150 µF	16 V
2007	4822 121 42001	220 nF	63 V
Chip			
2002	4822 122 31971	10 pF	50 V
2003	4822 122 32482	22 pF	
Chip			
3001	5322 111 90092	1k	
3002	4822 111 90249	10k	
3003	4822 116 90148	100k	
3004	5322 111 90094	1M	
3005	5322 111 90095	10E	
3006	5322 111 90095	10E	
3007	5322 111 90111	4k7	
3008	5322 111 90111	4k7	
3009	5322 111 90111	4k7	
3010	5322 111 90111	4k7	
3011	5322 111 90111	4k7	
3012	5322 111 90111	4k7	
3013	5322 111 90111	4k7	
3014	5322 111 90111	4k7	
3024	5322 111 90111	4k7	
3027	5322 111 90092	1k	
3028	5322 111 90092	1k	
3029	5322 111 90092	1k	
3030	5322 111 90092	1k	
3031	5322 111 90092	1k	
3032	5322 111 90092	1k	
3033	5322 111 90092	1k	
3034	5322 111 90092	1k	
3035	5322 111 90096	1k2	
3036	4822 111 90156	300E	
3037	4822 111 90156	300E	
3038	4822 111 90156	300E	
3039	5322 111 90096	1k2	
3040	5322 111 90096	1k2	
3041	5322 111 90092	1k	
3053	5322 111 90111	4k7	
3054	5322 111 90111	4k7	
3055	5322 111 90111	4k7	
3056	5322 111 90111	4k7	
3057	5322 111 90111	4k7	
3058	5322 111 90111	4k7	
3059	5322 111 90111	4k7	
3060	5322 111 90111	4k7	
3069	5322 111 90092	1k	
3070	5322 111 90092	1k	
3075	5322 111 90092	1k	
3076	5322 111 90092	1k	
3085	4822 111 90251	22k	
3086	4822 116 90219	15k	
3087	5322 111 90092	1k	
3095	5322 111 90092	1k	
3096	5322 111 90092	1k	
3097	5322 111 90092	1k	
3098	5322 111 90092	1k	
3099	5322 111 90092	1k	
3100	5322 111 90092	1k	
3101	5322 111 90092	1k	
3102	5322 111 90092	1k	
32..	4822 111 90748	Chip jumper	

BAX14	4822 130 34193		
1N4148	4822 130 30621		
TLG218P	4822 130 33018		
TLR218P	4822 130 33019		
TLG2121	4822 130 80315		
6018	4822 130 90267		
6019	4822 130 90267		
Chip			
BC848	5322 130 41981		
BC848C	5322 130 42136		
BC807	4822 130 42132		
7050	4822 209 11454	MAB8441P/T097	
7052	4822 209 83318	IR-2E09	

P252

	4822 276 11349	10x	
1N4148	4822 130 30621		
BAX14	4822 130 34193		
CQW93U-5	4822 130 33711		
TLHG4601	4822 130 32924		
6056	4822 130 90267		

P253

	4822 276 11349	9x	
1100	4822 277 21036		
3003	4822 100 20178		
1N4148	4822 130 30621		
CQY95B-3	4822 130 32074		

P254

	4822 105 10669	5k	

GB Adjustments on P215

- 2001, accuracy of the clock time.
With 2001 the accuracy of the clock time can be adjusted.
This adjustment is needed after replacement of IC7050.
Adjustment:
 - Take the set off the mains voltage.
 - Connect 26-7050 to +5a (28-7050).
 - Connect a frequency counter to 18-7050 and switch it into position "period time".
 - Connect the set of the mains voltage again (POR). µP7050 now gets into a test mode.
 - Adjust 2001 such that the period time lies between 49.99970 and 50.00030 µs.
 - Take the set off the mains voltage again.
 - Remove 26-7050 from the +5a.

F Reglages à la P215

- 2001, Mise à l'heure avec précision.
Grâce à 2001 il y a moyen de régler avec précision le minutage de l'horloge.
Ce réglage est de mise après avoir remplacé l'IC7050.
Réglage:
 - Éliminer la tension secteur.
 - Connecter 26-7050 avec +5a (28-7050).
 - Brancher un fréquencesmètre sur 18-7050 et le commuter en position "period time".
 - Rebrancher l'appareil à la tension secteur (POR). Le µP7050 est ainsi branché à un mode de test.
 - Ajuster 2001 de manière que le temps période se situe entre 49,99970 et 50,00030 µsec.
 - Retirer à nouveau l'appareil de la tension secteur.
 - Rééliminer 26-7050 de la +5a.

NL Instellingen op P215

- 2001, nauwkeurigheid van de kloktijd.
Met 2001 kan de nauwkeurigheid van de kloktijd ingesteld worden.
Deze instelling is noodzakelijk na het vervangen van IC7050.
Instelling:
 - Verwijder het apparaat van de netspanning.
 - Verbind 26-7050 met +5a (28-7050).
 - Sluit een frekwentieteller aan op 18-7050 en schakel deze in de positie "period time".
 - Sluit het apparaat weer aan op de netspanning (POR).
De µP7050 komt nu in een testmode.
 - Stel 2001 zodanig in dat de periode tijd ligt tussen 49,99970 en 50,00030 µs.
 - Verwijder het apparaat weer van de netspanning.
 - Verwijder 26-7050 weer van de +5a.

D Einstellungen an P215

- 2001, Genauigkeit der uhrzeit.
Mit 2001 lässt sich die Genauigkeit der uhrzeit einstellen.
Diese Einstellung ist notwendig nach Auswechseln von IC7050.
Einstellung:
 - Gerät von der Netzspannung trennen.
 - Anschluss 26 von IC7050 mit +5a (Anschluss 28 von µP7050) verbinden.
 - Einen Frequenzmesser an Anschluss 18 von µP7050 schalten und diesen in die Stellung "period time" schalten.
 - Gerät wieder an die Netzspannung (POR) anschliessen.
Der Mikroprozessor 7050 gelangt nun in einen Prüfbetrieb.
 - 2001 so einstellen, dass die Periodezeit sich zwischen 49,99970 und 50,00030 µs befindet.
 - Gerät wieder von der Netzspannung abkoppeln.
 - Anschluss 26 von µP7050 wieder von +5a trennen.



P223

5-13

4822 277 21036		1N4148	4822 130 30621
4822 276 11349 19X		CQW93U-5	4822 130 33711
		CQW95-6	4822 130 33865
		CQW41L-3	4822 130 33018
		CQY95B-3	4822 130 32074
5p	4822 276 60083		
3p	4822 265 30273		
		6017	4822 130 90385
1001	4822 242 70392 6 MHz	6018	4822 130 90385
		6019	4822 130 90385
2001	4822 125 50302 Trimmer 22 pF	BC548C	4822 130 44196
2004	4822 121 41849 100 nF 63 V	BC327	4822 130 40854
2005	5322 124 21762 100 µF 10 V		
2006	4822 124 21743 150 µF 16 V		
2007	4822 121 42001 0.22 µF 63 V		
		7050	4822 209 11454 MAB8441P-T097
		7052	4822 209 83318 IR-2E09
3103	4822 105 10669 5k		
3104	4822 100 20178 10k		

5-13

GB Adjustments on P223

- 2001, accuracy of the clock time.
With 2001 the accuracy of the clock time can be adjusted.
This adjustment is needed after replacement of IC7050.
Adjustment:
 - Take the set off the mains voltage.
 - Connect 26-7050 to +5a (28-7050).
 - Connect a frequency counter to 18-7050 and switch it into position "period time".
 - Connect the set of the mains voltage again (POR). µP7050 now gets into a test mode.
 - Adjust 2001 such that the period time lies between 49.99970 and 50.00030 µs.
 - Take the set off the mains voltage again.
 - Remove 26-7050 from the +5a.

F Réglages à la P223

- 2001, Mise à l'heure avec précision.
Grâce à 2001 il y a moyen de régler avec précision le minutage de l'horloge.
Ce réglage est de mise après avoir remplacé l'IC7050.
Réglage:
 - Eliminer la tension secteur.
 - Connecter 26-7050 avec +5a (28-7050).
 - Brancher un fréquencemètre sur 18-7050 et le commuter en position "period time".
 - Rebrancher l'appareil à la tension secteur (POR). Le µP7050 est ainsi branché à un mode de test.
 - Ajuster 2001 de manière que le temps période se situe entre 49,99970 et 50,00030 µsec.
 - Retirer à nouveau l'appareil de la tension secteur.
 - Rééliminer 26-7050 de la +5a.

NL Instellingen op P223

- 2001, nauwkeurigheid van de kloktijd.
Met 2001 kan de nauwkeurigheid van de kloktijd ingesteld worden.
Deze instelling is noodzakelijk na het vervangen van IC7050.
Instelling:
 - Verwijder het apparaat van de netspanning.
 - Verbind 26-7050 met +5a (28-7050).
 - Sluit een frekwentieteller aan op 18-7050 en schakel deze in de positie "period time".
 - Sluit het apparaat weer aan op de netspanning (POR). De µP7050 komt nu in een testmode.
 - Stel 2001 zodanig in dat de periode tijd ligt tussen 49,99970 en 50,00030 µs.
 - Verwijder het apparaat weer van de netspanning.
 - Verwijder 26-7050 weer van de +5a.

D Einstellungen an P223

- 2001, Genauigkeit der Uhrzeit.
Mit 2001 lässt sich die Genauigkeit der Uhrzeit einstellen.
Diese Einstellung ist notwendig nach Auswechseln von IC7050.
Einstellung:
 - Gerät von der Netzspannung trennen.
 - Anschluss 26 von IC7050 mit +5a (Anschluss 28 von µP7050) verbinden.
 - Einen Frequenzmesser an Anschluss 18 von µP7050 schalten und diesen in die Stellung "period time" schalten.
 - Gerät wieder an die Netzspannung (POR) anschliessen.
 - Der Mikroprozessor 7050 gelangt nun in einen Prüfbetrieb.
 - 2001 so einstellen, dass die Periodezeit sich zwischen 49,99970 und 50,00030 µs befindet.
 - Gerät wieder von der Netzspannung abkoppeln.
 - Anschluss 26 von µP7050 wieder von +5a trennen.



P223

5-13a

			
4822 277 21036		1N4148	4822 130 30621
			
4822 276 11349	19X	CQW93U-5	4822 130 33711
		CQW95-6	4822 130 33865
		CQW41L-3	4822 130 33018
		CQY95B-3	4822 130 32074
5p	4822 276 60083		
3p	4822 265 30273		
		6017	4822 130 90385
		6018	4822 130 90385
		6019	4822 130 90385
1001	4822 242 70392	6 MHz	
			
2001	4822 125 50302	Trimmer 22 pF	BC548C
2004	4822 121 41849	100 nF 63 V	BC327
2005	5322 124 21762	100 µF 10 V	
2006	4822 124 21743	150 µF 16 V	
2007	4822 121 42001	0.22 µF 63 V	
		7050	4822 209 11454
		7052	4822 209 83318
3103	4822 105 10669	5k	MAB8441P-T097
3104	4822 100 20178	10k	IR-2E09

GB Adjustments on P223

- 2001, accuracy of the clock time.
With 2001 the accuracy of the clock time can be adjusted.
This adjustment is needed after replacement of IC7050.
Adjustment:
 - Take the set off the mains voltage.
 - Remove the connection between P223 and the receiver of the IRRRC.
 - Connect 26-7050 to +5a (28-7050).
 - Connect a frequency counter to 18-7050 and switch it into position "period time".
 - Connect the set to the mains voltage again (POR). µP7050 now gets into a test mode.
 - Adjust 2001 such that the period time lies between 69.99970 and 70.00030 µs.
 - Take the set off the mains voltage again.
 - Remove 26-7050 from the +5a.

F Réglages à la P223

- 2001, Mise à l'heure avec précision.
Grâce à 2001 il y a moyen de régler avec précision le minutage de l'horloge.
Ce réglage est de mise après avoir remplacé l'IC7050.
Réglage:
 - Eliminer la tension secteur.
 - Enlever la connexion entre P223 et le récepteur de l'IRRC.
 - Connecter 26-7050 avec +5a (28-7050).
 - Brancher un fréquencemètre sur 18-7050 et le commuter en position "period time".
 - Rebrancher l'appareil à la tension secteur (POR). Le µP7050 est ainsi branché à un mode de test.
 - Ajuster 2001 de manière que le temps période se situe entre 69,99970 et 70,00030 µsec.
 - Retirer à nouveau l'appareil de la tension secteur.
 - Rééliminer 26-7050 de la +5a.

NL Instellingen op P223

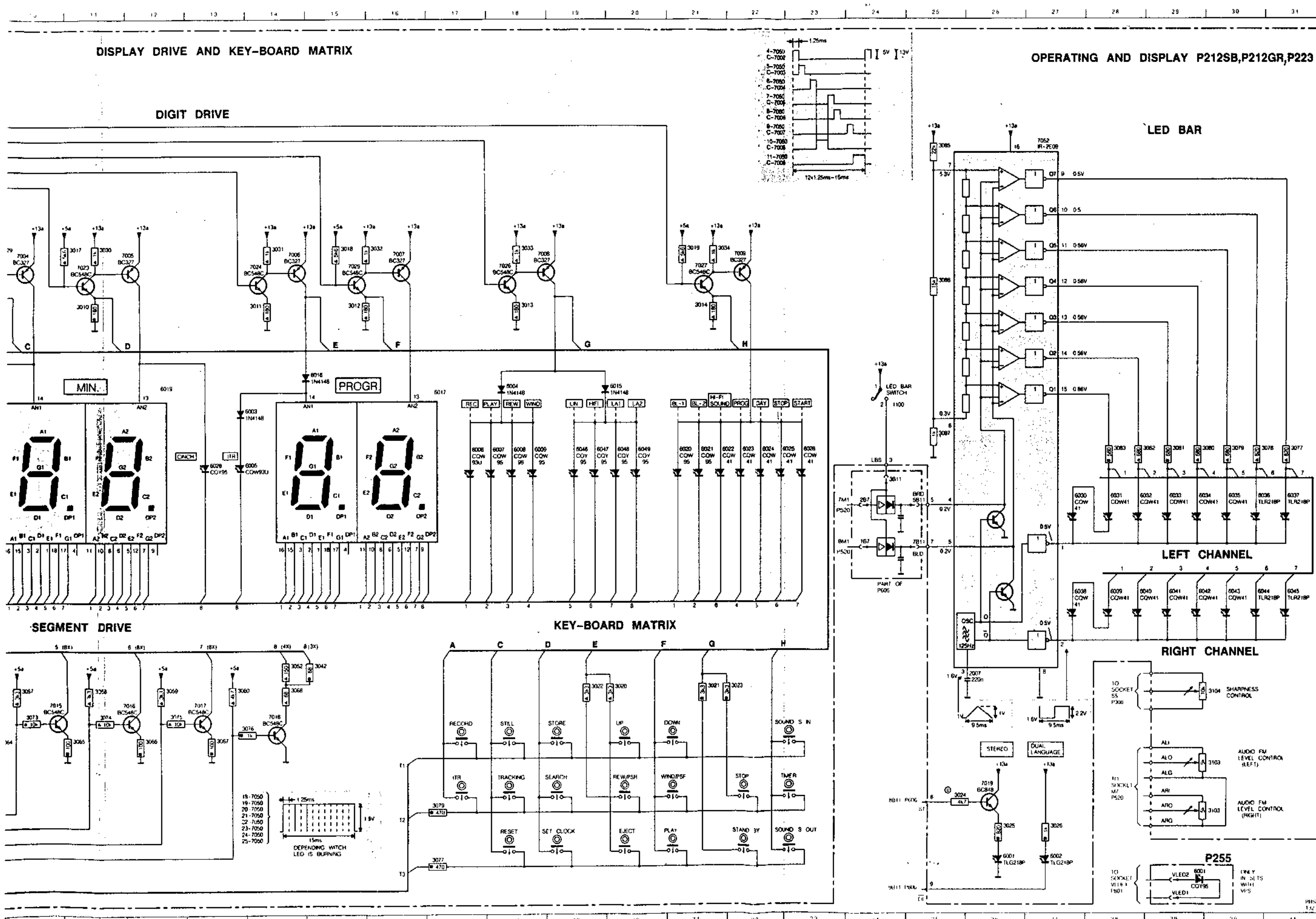
- 2001, nauwkeurigheid van de kloktijd.
Met 2001 kan de nauwkeurigheid van de kloktijd ingesteld worden.
Deze instelling is noodzakelijk na het vervangen van IC7050.
Instelling:
 - Verwijder het apparaat van de netspanning.
 - Verwijder de verbinding tussen P223 en de IRRRC-ontvanger.
 - Verbind 26-7050 met +5a (28-7050).
 - Sluit een frekwentieteller aan op 18-7050 en schakel deze in de positie "period time".
 - Sluit het apparaat weer aan op de netspanning (POR). De µP7050 komt nu in een testmode.
 - Stel 2001 zodanig in dat de periode tijd ligt tussen 69,99970 en 70,00030 µs.
 - Verwijder het apparaat weer van de netspanning.
 - Verwijder 26-7050 weer van de +5a.

D Einstellungen an P223

- 2001, Genauigkeit der Uhrzeit.
Mit 2001 lässt sich die Genauigkeit der Uhrzeit einstellen.
Diese Einstellung ist notwendig nach Auswechseln von IC7050.
Einstellung:
 - Gerät von der Netzspannung trennen.
 - Die Verbindung zwischen P223 und dem Empfänger von IRRRC entfernen.
 - Anschluss 26 von IC7050 mit +5a (Anschluss 28 von µP7050) verbinden.
 - Einen Frequenzmesser an Anschluss 18 von µP7050 schalten und diesen in die Stellung "period time" schalten.
 - Gerät wieder an die Netzspannung (POR) anschließen.
Der Mikroprozessor 7050 gelangt nun in einen Prüfbetrieb.
 - 2001 so einstellen, dass die Periodezeit sich zwischen 69,99970 und 70,00030 µs befindet.
 - Gerät wieder von der Netzspannung abkoppeln.
 - Anschluss 26 von µP7050 wieder von +5a trennen.

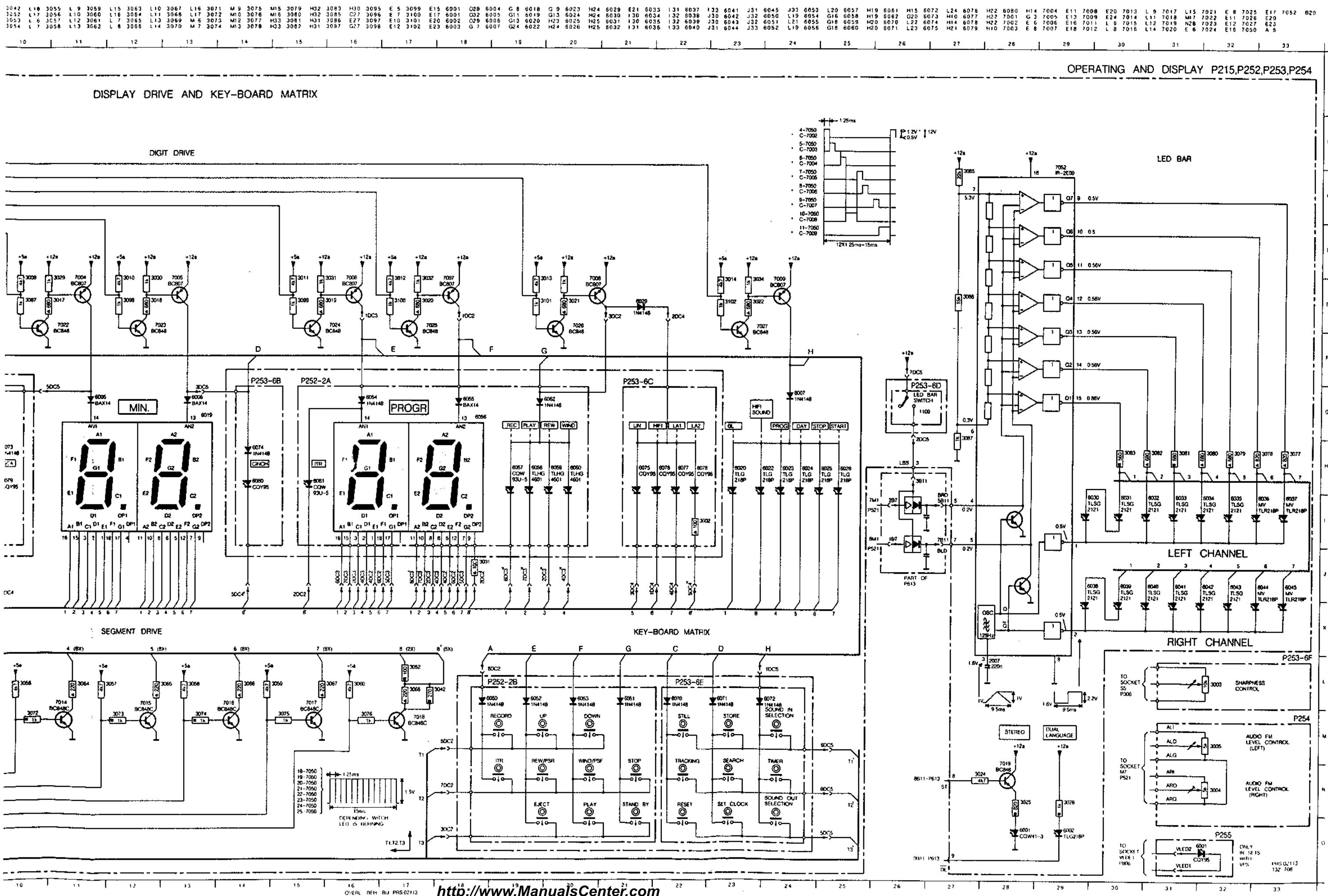






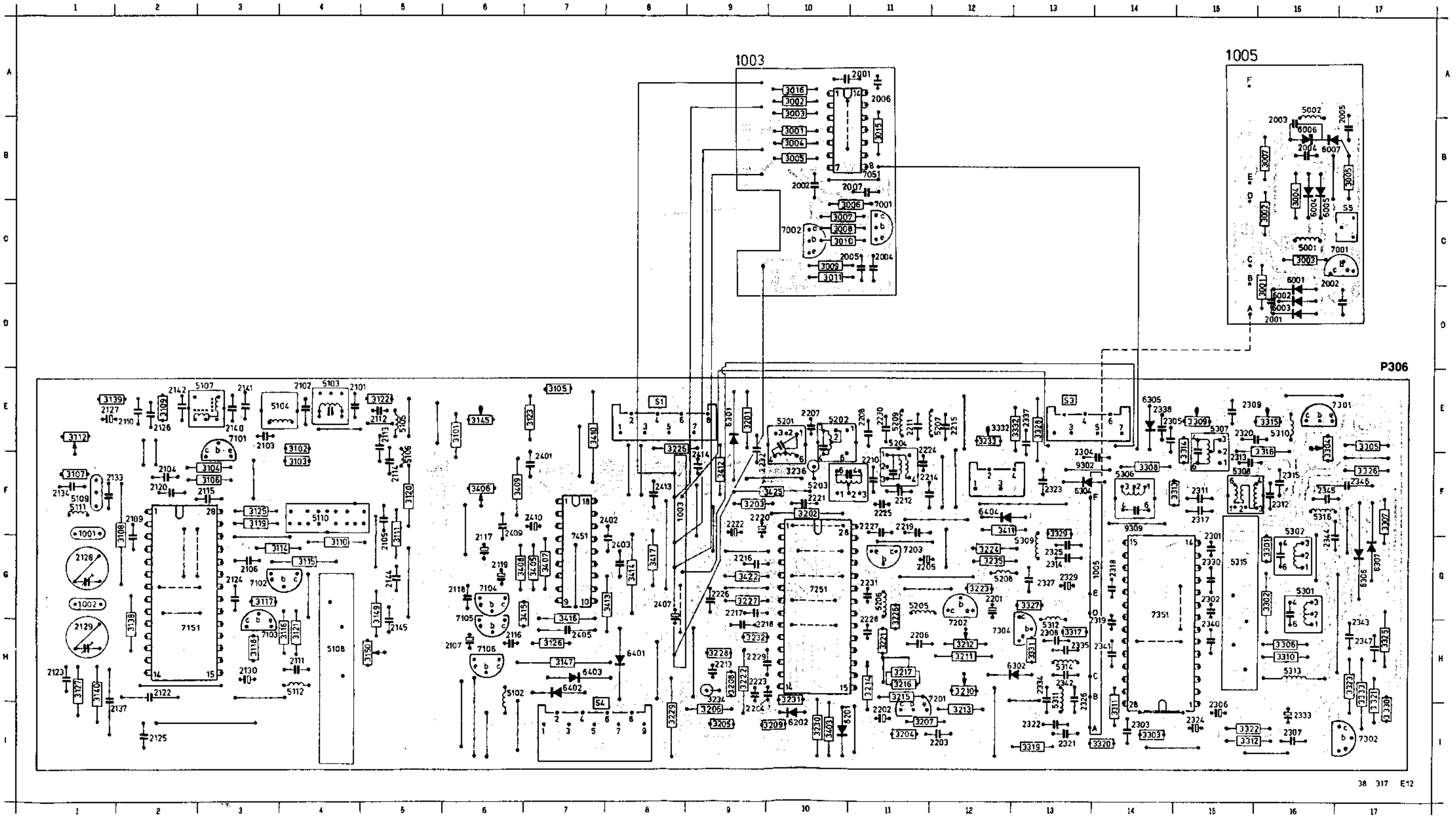
1001	A 6	7058	D16
1002	B 6	7058	D22
1003	R 5	7011	L 6
1004	J 2	7012	L 7
1005	J 3	7014	L 9
1006	I 3	7015	L10
1007	R 3	7016	L12
1008	L26	7017	L13
1009	N 3	7018	L14
1010	M 3	7019	NC6
1011	F 3	7020	E 5
1012	G 2	7021	E 7
1013	G 2	7022	E 9
1014	A 5	7023	E11
1015	B 3	7024	E14
1016	C 3	7025	E15
1017	E 5	7026	E18
1018	E 7	7027	E21
1019	E 9	7050	A 5
1020	E11	7052	B27
1021	E14		
1022	E15		
1023	E18		
1024	E21		
1025	D 5		
1026	D 9		
1027	D11		
1028	D15		
1029	D21		
1030	L20		
1031	L21		
1032	L19		
1033	L22		
1034	N25		
1035	N26		
1036	N27		
1037	D 6		
1038	D 7		
1039	D10		
1040	D11		
1041	D14		
1042	D16		
1043	D18		
1044	D19		
1045	D21		
1046	M 3		
1047	N 3		
1048	O 3		
1049	O 3		
1050	K15		
1051	K14		
1052	L 5		
1053	L 6		
1054	L 7		
1055	L 9		
1056	L10		
1057	L11		
1058	L12		
1059	L13		
1060	M 6		
1061	M 7		
1062	M 8		
1063	M 9		
1064	M10		
1065	M11		
1066	M12		
1067	M13		
1068	M14		
1069	L 5		
1070	L 6		
1071	L 8		
1072	L 9		
1073	L10		
1074	L11		
1075	L12		
1076	L14		
1077	G17		
1078	H31		
1079	H37		
1080	H30		
1081	H29		
1082	H29		
1083	H25		
1084	H25		
1085	E25		
1086	E25		
1087	G25		
1088	M30		
1089	M30		
1090	L30		
1091	O26		
1092	O29		
1093	O27		
1094	G18		
1095	H14		
1096	H17		
1097	H18		
1098	H18		
1099	H18		
1100	G20		
1101	F15		
1102	G17		
1103	G 8		
1104	G12		
1105	H21		
1106	H21		
1107	H22		
1108	H22		
1109	H23		
1110	H23		
1111	H23		
1112	H23		
1113	H23		
1114	H23		
1115	H23		
1116	H23		
1117	H23		
1118	H23		
1119	H23		
1120	H23		
1121	H23		
1122	H23		
1123	H23		
1124	H23		
1125	H23		
1126	H23		
1127	H23		
1128	H23		
1129	H23		
1130	H23		
1131	H23		
1132	H23		
1133	H23		
1134	H23		
1135	H23		
1136	H23		
1137	H23		
1138	H23		
1139	H23		
1140	H23		
1141	H23		
1142	H23		
1143	H23		
1144	H23		
1145	H23		
1146	H23		
1147	H23		
1148	H23		
1149	H23		
1150	H23		
1151	H23		
1152	H23		
1153	H23		
1154	H23		
1155	H23		
1156	H23		
1157	H23		
1158	H23		
1159	H23		
1160	H23		
1161	H23		
1162	H23		
1163	H23		
1164	H23		
1165	H23		
1166	H23		
1167	H23		
1168	H23		
1169	H23		
1170	H23		
1171	H23		
1172	H23		
1173	H23		
1174	H23		
1175	H23		
1176	H23		
1177	H23		
1178	H23		
1179	H23		
1180	H23		
1181	H23		
1182	H23		
1183	H23		
1184	H23		
1185	H23		
1186	H23		
1187	H23		
1188	H23		
1189	H23		
1190	H23		
1191	H23		
1192	H23		
1193	H23		
1194	H23		
1195	H23		
1196	H23		
1197	H23		
1198	H23		
1199	H23		
1200	H23		

1001	B 6	2004	J 2	3001	J18	3003	G 3	3005	C 3	3008	E 7	3012	E17	3016	E 8	3020	E17	3025	N28	3029	E11	3034	E23	3038	N 3	3042	L18	3055	L 9	3059	L15	3063	L10	3067	L16	3071	M 9	3075	M15	3079	H32	3083	H30	3085	F 5	3089	E15	6001	O28	6004	G 8	6018	G 9	6023	H24	6029	E21	6033	I31	6037	I33	6041	J30	6045	J32	6049	J34	6053	J36	6057	J38	6061	J40	6065	J42	6069	J44	6073	J46	6077	J48	6081	J50	6085	J52	6089	J54	6093	J56	6097	J58	6101	J60	6105	J62	6109	J64	6113	J66	6117	J68	6121	J70	6125	J72	6129	J74	6133	J76	6137	J78	6141	J80	6145	J82	6149	J84	6153	J86	6157	J88	6161	J90	6165	J92	6169	J94	6173	J96	6177	J98	6181	J100	6185	J102	6189	J104	6193	J106	6197	J108	6201	J110	6205	J112	6209	J114	6213	J116	6217	J118	6221	J120	6225	J122	6229	J124	6233	J126	6237	J128	6241	J130	6245	J132	6249	J134	6253	J136	6257	J138	6261	J140	6265	J142	6269	J144	6273	J146	6277	J148	6281	J150	6285	J152	6289	J154	6293	J156	6297	J158	6301	J160	6305	J162	6309	J164	6313	J166	6317	J168	6321	J170	6325	J172	6329	J174	6333	J176	6337	J178	6341	J180	6345	J182	6349	J184	6353	J186	6357	J188	6361	J190	6365	J192	6369	J194	6373	J196	6377	J198	6381	J200	6385	J202	6389	J204	6393	J206	6397	J208	6401	J210	6405	J212	6409	J214	6413	J216	6417	J218	6421	J220	6425	J222	6429	J224	6433	J226	6437	J228	6441	J230	6445	J232	6449	J234	6453	J236	6457	J238	6461	J240	6465	J242	6469	J244	6473	J246	6477	J248	6481	J250	6485	J252	6489	J254	6493	J256	6497	J258	6501	J260	6505	J262	6509	J264	6513	J266	6517	J268	6521	J270	6525	J272	6529	J274	6533	J276	6537	J278	6541	J280	6545	J282	6549	J284	6553	J286	6557	J288	6561	J290	6565	J292	6569	J294	6573	J296	6577	J298	6581	J300	6585	J302	6589	J304	6593	J306	6597	J308	6601	J310	6605	J312	6609	J314	6613	J316	6617	J318	6621	J320	6625	J322	6629	J324	6633	J326	6637	J328	6641	J330	6645	J332	6649	J334	6653	J336	6657	J338	6661	J340	6665	J342	6669	J344	6673	J346	6677	J348	6681	J350	6685	J352	6689	J354	6693	J356	6697	J358	6701	J360	6705	J362	6709	J364	6713	J366	6717	J368	6721	J370	6725	J372	6729	J374	6733	J376	6737	J378	6741	J380	6745	J382	6749	J384	6753	J386	6757	J388	6761	J390	6765	J392	6769	J394	6773	J396	6777	J398	6781	J400	6785	J402	6789	J404	6793	J406	6797	J408	6801	J410	6805	J412	6809	J414	6813	J416	6817	J418	6821	J420	6825	J422	6829	J424	6833	J426	6837	J428	6841	J430	6845	J432	6849	J434	6853	J436	6857	J438	6861	J440	6865	J442	6869	J444	6873	J446	6877	J448	6881	J450	6885	J452	6889	J454	6893	J456	6897	J458	6901	J460	6905	J462	6909	J464	6913	J466	6917	J468	6921	J470	6925	J472	6929	J474	6933	J476	6937	J478	6941	J480	6945	J482	6949	J484	6953	J486	6957	J488	6961	J490	6965	J492	6969	J494	6973	J496	6977	J498	6981	J500	6985	J502	6989	J504	6993	J506	6997	J508	7001	J510	7005	J512	7009	J514	7013	J516	7017	J518	7021	J520	7025	J522	7029	J524	7033	J526	7037	J528	7041	J530	7045	J532	7049	J534	7053	J536	7057	J538	7061	J540	7065	J542	7069	J544	7073	J546	7077	J548	7081	J550	7085	J552	7089	J554	7093	J556	7097	J558	7101	J560	7105	J562	7109	J564	7113	J566	7117	J568	7121	J570	7125	J572	7129	J574	7133	J576	7137	J578	7141	J580	7145	J582	7149	J584	7153	J586	7157	J588	7161	J590	7165	J592	7169	J594	7173	J596	7177	J598	7181	J600	7185	J602	7189	J604	7193	J606	7197	J608	7201	J610	7205	J612	7209	J614	7213	J616	7217	J618	7221	J620	7225	J622	7229	J624	7233	J626	7237	J628	7241	J630	7245	J632	7249	J634	7253	J636	7257	J638	7261	J640	7265	J642	7269	J644	7273	J646	7277	J648	7281	J650	7285	J652	7289	J654	7293	J656	7297	J658	7301	J660	7305	J662	7309	J664	7313	J666	7317	J668	7321	J670	7325	J672	7329	J674	7333	J676	7337	J678	7341	J680	7345	J682	7349	J684	7353	J686	7357	J688	7361	J690	7365	J692	7369	J694	7373	J696	7377	J698	7381	J700	7385	J702	7389	J704	7393	J706	7397	J708	7401	J710	7405	J712	7409	J714	7413	J716	7417	J718	7421	J720	7425	J722	7429	J724	7433	J726	7437	J728	7441	J730	7445	J732	7449	J734	7453	J736	7457	J738	7461	J740	7465	J742	7469	J744	7473	J746	7477	J748	7481	J750	7485	J752	7489	J754	7493	J756	7497	J758	7501	J760	7505	J762	7509	J764	7513	J766	7517	J768	7521	J770	7525	J772	7529	J774	7533	J776	7537	J778	7541	J780	7545	J782	7549	J784	7553	J786	7557	J788	7561	J790	7565	J792	7569	J794	7573	J796	7577	J798	7581	J800	7585	J802	7589	J804	7593	J806	7597	J808	7601	J810	7605	J812	7609	J814	7613	J816	7617	J818	7621	J820	7625	J822	7629	J824	7633	J826	7637	J828	7641	J830	7645	J832	7649	J834	7653	J836	7657	J838	7661	J840	7665	J842	7669	J844	7673	J846	7677	J848	7681	J850	7685	J852	7689	J854	7693	J856	7697	J858	7701	J860	7705	J862	7709	J864	7713	J866	7717	J868	7721	J870	7725	J872	7729	J874	7733	J876	7737	J878	7741	J880	7745	J882	7749	J884	7753	J886	7757	J888	7761	J890	7765	J892	7769	J894	7773	J896	7777	J898	7781	J900	7785	J902	7789	J904	7793	J906	7797	J908	7801	J910	7805	J912	7809	J914	7813	J916	7817	J918	7821	J920	7825	J922	7829	J924	7833	J926	7837	J928	7841	J930	7845	J932	7849	J934	7853	J936	7857	J938	7861	J940	7865	J942	7869	J944	7873	J946	7877	J948	7881	J950	7885	J952	7889	J954	7893	J956	7897	J958	7901	J960	7905	J962	7909	J964	7913	J966	7917	J968	7921	J970	7925	J972	7929	J974	7933	J976	7937	J978	7941	J980	7945	J982	7949	J984	7953	J986	7957	J988	7961	J990	7965	J992	7969	J994	7973	J996	7977	J998	7981	J990	7985	J992	7989	J994	7993	J996	7997	J998	7999	8000	8001	8002	8003	8004	8005	8006	8007	8008	8009	8010	8011	8012	8013	8014	8015	8016	8017	8018	8019	8020	8021	8022	8023	8024	8025	8026	8027	8028	8029	8030	8031	8032	8033	8034	8035	8036	8037	8038	8039	8040	8041	8042	8043	8044	8045	8046	8047	8048	8049	8050	8051	8052	8053	8054	8055	8056	8057	8058	8059	8060	8061	8062	8063	8064	8065	8066	8067	8068	8069	8070	8071	8072	8073	8074	8075	8076	8077	8078	8079	8080	8081	8082	8083	8084	8085	8086	8087	8088	8089	8090	8091	8092	8093	8094	8095	8096	8097	8098	8099	8100	8101	8102	8103	8104	8105	8106	8107	8108	8109	8110	8111	8112	8113	8114	8115	8116	8117	8118	8119	8120	8121	8122	8123	8124	8125	8126	8127	8128	8129	8130	8131	8132	8133	8134	8135	8136	8137	8138	8139	8140	8141	8142	8143	8144	8145	8146	8147	8148	8149	8150	8151	8152	8153	8154	8155	8156	8157	8158	8159	8160	8161	8162	8163	8164	8165	8166	8167	8168	8169	8170	8171	8172	8173	8174	8175	8176	8177	8178	8179	8180	8181	8182	8183	8184	8185	8186	8187	8188	8189	8190	8191	8192	8193	8194	8195	8196	8197	8198	8199	8200	8201	8202	8203	8204	8205	8206	8207	8208	8209	8210	8211	8212	8213	8214	8215	8216	8217	8218	8219	8220	8221	8222	8223	8224	8225	8226	8227	8228	8229	8230	8231	8232	8233	8234	8235	8236	8237	8238	8239	8240	8241	8242	8243	8244	8245	8246	8247	8248	8249	8250	8251	8252	8253	8254	8255	8256	8257	8258	8259	8260	8261	8262	8263	8264	8265	8266	8267	8268	8269	8270	8271	8272	8273	8274	8275	8276	8277	8278	8279	8280	8281	8282	8283	8284	8285	8286	8287	8288	8289	8290	8291	8292	8293	8294	8295	8296	8297	8298	8299	8300	8301	8302	8303	8304	8305	8306	8307	8308	8309	8310	8311	8312	8313	8314	8315	8316	8317	8318	8319	8320	8321	8322	8323	8324	8325	8326	8327	8328	8329	8330	8331	8332	8333	8334	8335	8336	8337	8338	8339	8340	8341	8342	8343	8344	8345	8346	8347	8348	8349	8350	8351	8352	8353	8354	8355	8356	8357	8358	8359	8360	8361	8362	8363	8364	8365	8366	8367	8368	8369	8370	8371	8372	8373	8374	8375	8376	8377	8378	8379	8380	8381</
------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------

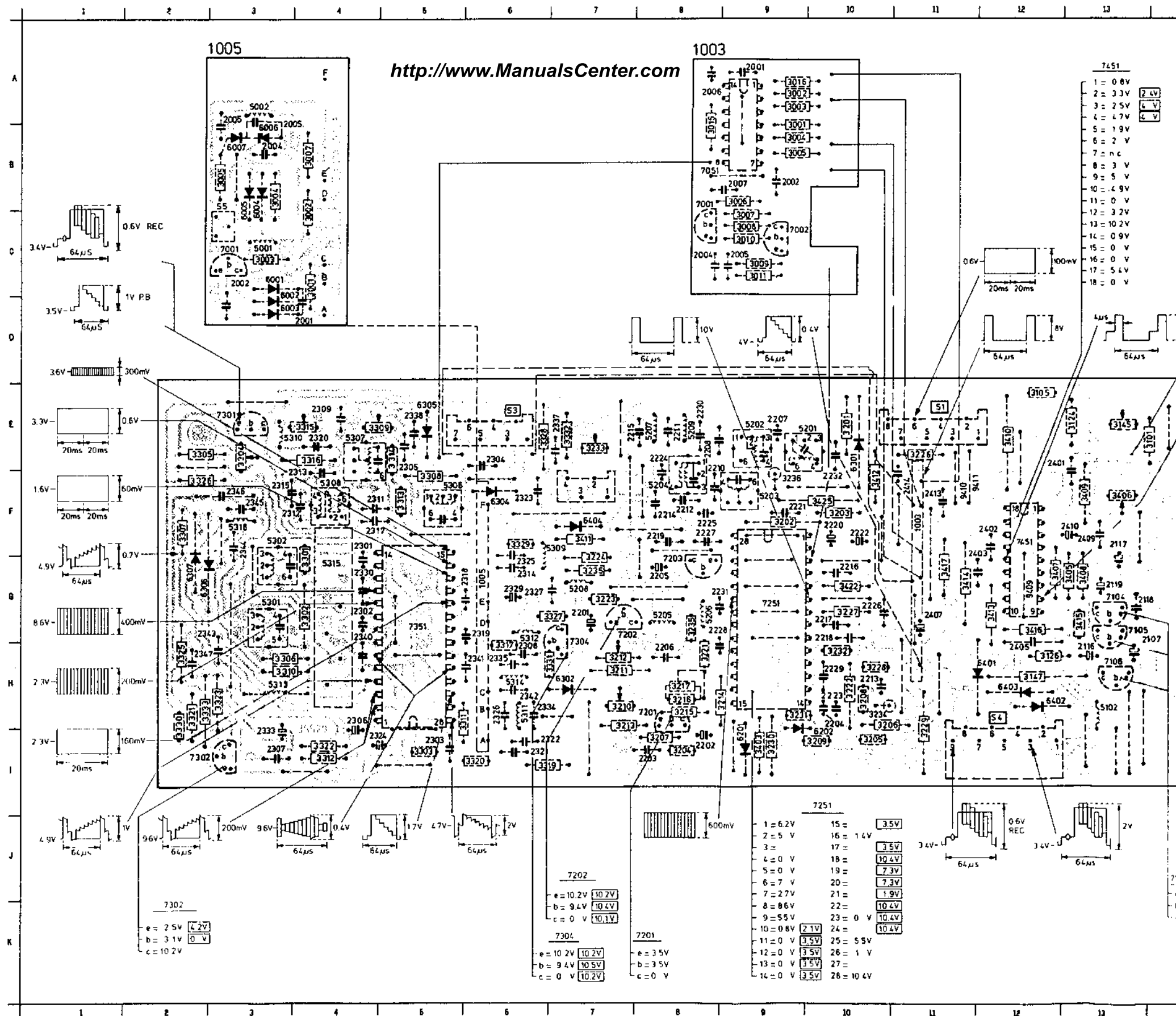


									
3p	4822 265 30402				5001	4822 157 52004			
4p	4822 267 40353				5002	4822 157 52141			
5p	4822 267 50354				5102	4822 157 52271			
8p	4822 267 50406				5103	4822 156 21319			
9p	4822 265 40473				5104	4822 156 21329			
					5105	4822 157 52005			
2107	5322 124 21369	33 μ F	20%	16 V	5106	4822 157 52005			
2109	4822 121 42476	33 nF	10%	50 V	5107	4822 156 10731			
2116	5322 124 21369	33 μ F	20%	16 V	5108	4822 720 40114			
2120	4822 121 42475	22 nF	10%	50 V	5109	4822 242 70871			
2126	4822 121 41847	33 nF		63 V	5110	4822 157 52054			
2128	4822 125 50304	33 pF	Trimmer		5111	4822 157 52001			
2129	4822 125 50304	33 pF	Trimmer		5112	4822 157 52139			
2130	5322 124 21369	33 μ F	20%	16 V	5113	4822 158 30209			
2201	5322 124 21369	33 μ F	20%	16 V	5201	4822 158 30209			
2205	4822 124 40244	2 μ 2		63 V	5202	4822 158 30205			
2208	4822 121 50566	1 nF	1%	250 V	5203	4822 158 30203			
2213	4822 122 32027	56 pF	2%	100 V	5204	4822 156 21265			
2309	4822 121 42582	1.3 nF		160 V	5205	4822 157 52271			
2407	4822 124 21647	100 μ F	20%	16 V	5206	4822 157 52001			
2409	4822 121 42477	47 nF		50 V	5207	4822 157 52129			
2413	4822 121 42472	10 nF	10%	50 V	5208	4822 157 52271			
					5209	4822 157 52141			
3108	4822 116 52284	47 k Ω	5%	0,5 W	5301	4822 156 21322			
3110	4822 116 52801	5 k1	1%	0,4 W	5302	4822 156 21321			
3112	4822 100 10519	10 k Ω lin			5306	4822 156 30222			
3115	4822 116 52217	270 Ω	5%	0,5 W	5307	4822 157 51795			
3120	4822 116 52764	1k5	1%	0,4 W	5308	4822 157 51796			
3138	4822 116 52215	220 Ω	5%	0,5 W	5309	4822 157 52005			
3140	4822 116 52825	5k6	1%	0,4 W	5310	4822 157 52001			
3145	4822 100 10929	4k7 lin			5311	4822 157 52175			
3147	4822 116 52284	47 k Ω	5%	0,5 W	5312	4822 157 52005			
3150	4822 100 10576	2k2 lin			5313	4822 157 52138			
3203	4822 116 52786	300 Ω	1%	0,4 W	5314	4822 157 52001			
3204	4822 116 53093	6k2	1%	0,4 W	5315	4822 320 40096			
3205	4822 116 52796	4k3	1%	0,4 W	5316	4822 157 52001			
3206	4822 116 52764	1k5	1%	0,4 W					
3207	4822 116 52759	10 k Ω	1%	0,4 W	1001	4822 242 70875			
3208	4822 116 52825	5k6	1%	0,4 W	1002	4822 242 70875			
3210	4822 116 90161	4k7	25%	0,3 W	1003	4822 214 31226			
3212	4822 116 90161	4k7	25%	0,3 W	1005	4822 214 31225			
3214	4822 116 52931	4k7	1%	0,4 W					
3216	4822 116 52776	2k2	1%	0,4 W	1N4148	4822 130 30621			
3222	4822 116 52519	3M3	5%	0,5 W	BAT85	4822 130 31983			
3225	4822 116 53091	470 Ω	1%	0,4 W	BAT43	4822 130 31353			
3226	4822 116 53091	470 Ω	1%	0,4 W	GP10B	4822 130 32236			
3229	4822 116 52771	180 Ω	1%	0,4 W	BA317	4822 130 30847			
3230	4822 116 52199	68 Ω	5%	0,5 W	BZX79-B5V6	4822 130 34173			
3231	4822 116 53161	7k5	1%	0,4 W					
3232	4822 116 53158	3k6	1%	0,4 W	BF495	4822 130 40947			
3233	4822 100 10824	1k lin			BC548B	4822 130 40937			
3236	4822 116 52211	150 Ω	5%	0,5 W	BF199	4822 130 44154			
3302	4822 116 52804	560 Ω	1%	0,4 W	BC558B	4822 130 44197			
3304	4822 100 10514	220 Ω lin			BC328	4822 130 44104			
3309	4822 100 10825	2k2 lin							
3312	4822 116 53088	1k6	1%	0,4 W	7051	5322 209 14119	HEF4016BP		
3315	4822 100 10825	2k2 lin			7151	4822 209 82382	TDA3760		
3316	4822 116 52219	330 Ω	5%	0,5 W	7251	4822 209 82874	TDA3740		
3317	4822 116 53092	620 Ω	1%	0,4 W	7351	4822 209 81846	TDA3730		
3322	4822 116 53357	3k9	1%	0,4 W	7451	4822 209 83126	TDA3755		
3325	4822 116 52236	11 k Ω	5%	0,5 W					
3328	4822 116 53091	470 Ω	1%	0,4 W					
3333	4822 116 52776	2 k2	1%	0,4 W					
3406	4822 100 10606	22 k Ω lin							
3409	4822 116 53092	620 Ω	1%	0,4 W					
3410	4822 116 52284	47 k Ω	5%	0,5 W					
3416	4822 116 52249	1 k8	5%	0,5 W					
3417	4822 116 52931	4 k7	1%	0,4 W					
3425	4822 116 53091	470 Ω	1%	0,4 W					

1001	F 1	2007	B11	2115	F 3	2130	H 3	2206	H11	2221	F10	2303	I14	2319	G14	2337	E13	2407	G 8	3005	B10	3105	E 7	3121	H 4	3202	F10	3216	H11	3233	E12	3311	H14	3327	G13	3411	F12	5105	E 5	5207	E12	5315	G15	6306	G17	7105	H 6		
1002	G 1	2101	E 5	2116	H 6	2133	F 2	2207	E10	2222	F 9	2304	F13	2320	E15	2338	E14	2409	F 7	3006	C11	3106	F 3	3122	H 5	3203	F 9	3217	H11	3234	H 9	3312	I15	3328	E13	3412	F 9	5106	E 5	5208	G12	5316	F16	6307	G17	7106	H 6		
1003	F 9	2102	E 4	2117	G 6	2134	F 1	2208	E11	2223	H 9	2305	E15	2321	I13	2340	H15	2410	F 8	3007	B16	3107	F 1	3123	H 7	3204	I11	3221	H 9	3235	G12	3313	F15	3329	E13	3413	G 8	5107	E 3	5209	E11	5301	C16	6401	H 8	7107	H 2		
1004	R 9	2103	E 3	2118	G 6	2137	F 2	2210	F11	2224	E11	2306	I15	2322	I13	2341	H14	2413	F 9	3008	C10	3108	F 2	3125	F 3	3205	I 9	3222	H 9	3236	F10	3314	E15	3330	E 7	3414	G 8	5108	H 4	5301	G16	6402	H 7	7201	H12				
1005	G14	2104	F 2	2119	G 6	2140	E 3	2211	E11	2225	F11	2307	I16	2323	F13	2342	H13	2414	F 8	3009	C10	3109	E 2	3126	H 7	3206	I 9	3223	G12	3301	G16	3315	E16	3331	H13	3415	G 7	5109	F 1	5302	F16	6403	H 7	7202	H12				
1005	R15	2105	G 5	2120	F 2	2141	E 3	2212	F11	2226	G 9	2308	H13	2324	I15	2343	H17	2415	F 9	3010	C16	3009	C10	3110	G 4	3127	H 1	3207	I11	3224	G12	3302	G16	3316	E16	3332	E12	3416	G 7	5110	F 1	5305	F14	6404	C16	6404	F12	7203	G11
2001	R11	2106	G 3	2122	H 2	2142	E 2	2213	H 9	2227	F11	2309	E15	2325	G13	2344	F16	2416	F 8	3011	C10	3111	F 5	3128	H 1	3208	H 9	3225	G11	3303	I14	3317	H13	3333	H17	3417	G 8	5111	F 1	5307	E15	6405	C17	7001	C11	7251	G10		
2002	C16	2107	H 6	2123	H 1	2143	G 5	2214	F12	2228	G11	2311	F15	2326	H13	2345	F16	2417	F 7	3012	C16	3112	E 1	3129	E 2	3209	I10	3226	E 8	3304	E16	3319	I13	3403	I10	3422	G 9	5112	H 4	5308	F15	6406	C16	7001	C11	7301	E17		
2002	B10	2109	F 2	2124	G 3	2145	M 5	2215	E12	2229	H 9	2312	F16	2327	G13	2346	F17	2418	F 7	3013	C16	3113	F 4	3130	H 1	3210	H12	3227	G 9	3305	E17	3320	I14	3405	G 7	5113	F 1	5309	G13	6407	C10	7002	C10	7302	I17				
2004	R16	2110	E 2	2125	I 2	2201	G12	2216	G 9	2230	E11	2313	F15	2328	G13	2347	F17	2419	F 7	3014	C16	3114	F 5	3131	H 1	3211	H12	3228	H 9	3306	H16	3321	H17	3406	F 6	5001	C16	5202	E10	5310	E16	6202	I10	7051	B11	7304	H12		
2004	C11	2111	H 4	2126	E 2	2202	I11	2217	G 9	2231	G11	2314	G13	2330	G15	2401	F 7	3003	R10	3101	E 6	3117	G 3	3147	H 7	3212	H12	3229	I 8	3307	F17	3322	I15	3407	G 7	5002	E16	5203	F10	5311	H13	6301	E 9	7101	E 3	7351	G14		
2005	R17	2112	E 5	2127	E 1	2203	I12	2218	H10	2232	F10	2315	F16	2333	I16	2402	F 8	3004	B16	3102	E 4	3118	H 3	3149	G 5	3213	I12	3230	I10	3308	F14	3323	H17	3408	G 7	5102	H 6	5204	E11	5312	H13	6302	H13	7102	G 3	7451	F 7		
2005	C11	2113	E 5	2128	G 1	2204	I 9	2219	F11	2301	G15	2317	F15	2334	H13	2403	H 8	3004	B10	3103	F 4	3119	F 3	3150	H 5	3214	H11	3231	H10	3309	E15	3325	H17	3409	F 7	5103	E 4	5205	G11	5313	H16	6304	F13	7103	H 3	9302	F13		
2006	R11	2114	F 5	2129	H 1	2205	G11	2220	F 9	2302	G15	2318	G14	2335	H13	2405	H 7	3005	B17	3104	F 3	3120	F 5	3201	E 9	3215	H11	3232	H 9	3310	H16	3326	F17	3410	E 7	5104	E 4	5206	G11	5314	H13	6305	E14	7104	G 6				



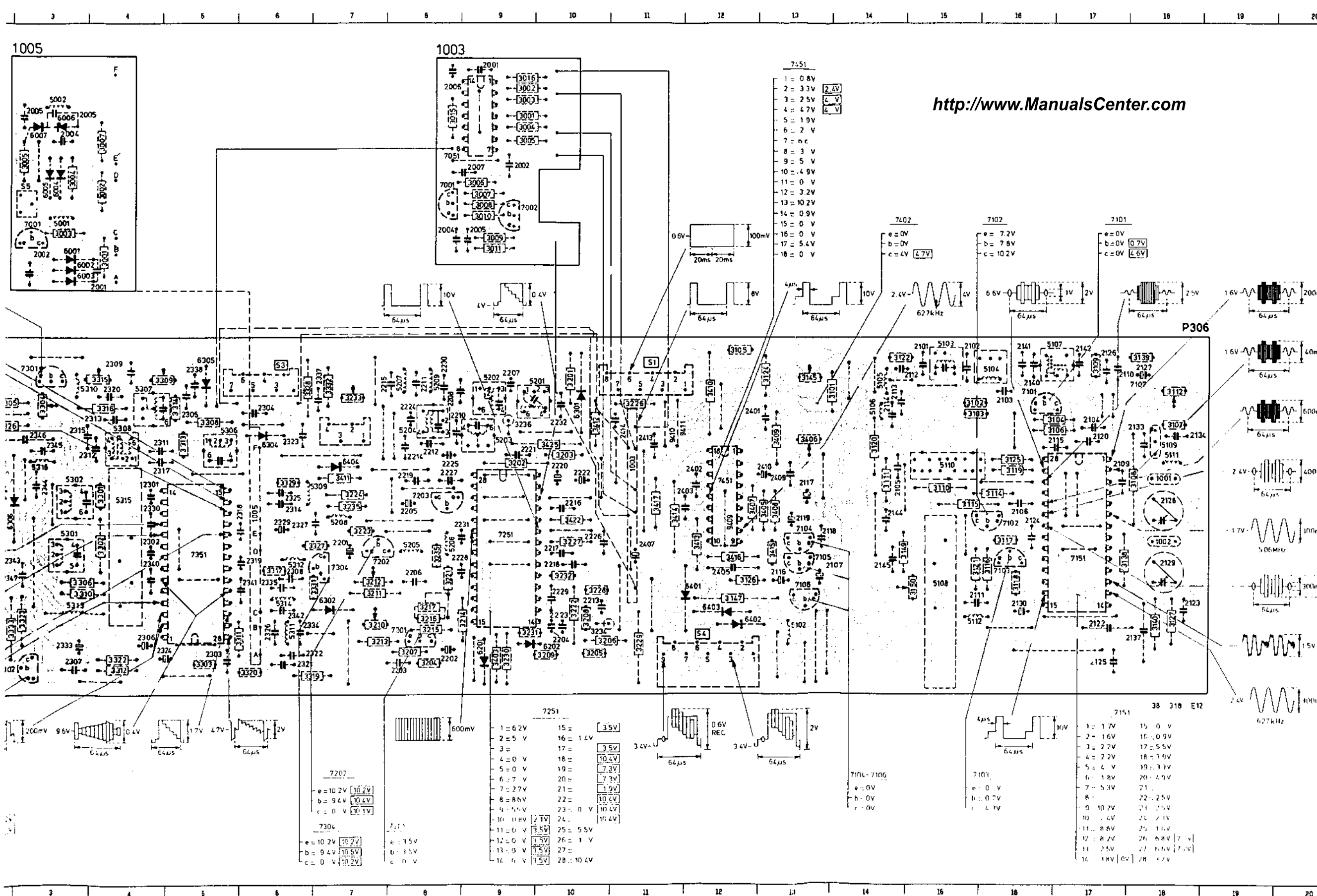
1001	F18	2005	C	9	2111	H15	2124	G16	2142	E17	2211	E	8	2223	H10	2303	1	5	2317	F	4	2330	G	4	2346	F	3	3001	B	9	3008	C	9	3107	F18	3120	F14	3149	G15	3211	H	7	3227	G10	3302	G	4	3313	F	5	3328	F	3	3344	F	3	3359	F	3	3404	F	3	3419	F	3	3434	F	3	3449	F	3	3464	F	3	3479	F	3	3494	F	3	3509	F	3	3524	F	3	3539	F	3	3554	F	3	3569	F	3	3584	F	3	3599	F	3	3614	F	3	3629	F	3	3644	F	3	3659	F	3	3674	F	3	3689	F	3	3704	F	3	3719	F	3	3734	F	3	3749	F	3	3764	F	3	3779	F	3	3794	F	3	3809	F	3	3824	F	3	3839	F	3	3854	F	3	3869	F	3	3884	F	3	3899	F	3	3914	F	3	3929	F	3	3944	F	3	3959	F	3	3974	F	3	3989	F	3	4004	F	3	4019	F	3	4034	F	3	4049	F	3	4064	F	3	4079	F	3	4094	F	3	4109	F	3	4124	F	3	4139	F	3	4154	F	3	4169	F	3	4184	F	3	4199	F	3	4214	F	3	4229	F	3	4244	F	3	4259	F	3	4274	F	3	4289	F	3	4304	F	3	4319	F	3	4334	F	3	4349	F	3	4364	F	3	4379	F	3	4394	F	3	4409	F	3	4424	F	3	4439	F	3	4454	F	3	4469	F	3	4484	F	3	4499	F	3	4514	F	3	4529	F	3	4544	F	3	4559	F	3	4574	F	3	4589	F	3	4604	F	3	4619	F	3	4634	F	3	4649	F	3	4664	F	3	4679	F	3	4694	F	3	4709	F	3	4724	F	3	4739	F	3	4754	F	3	4769	F	3	4784	F	3	4799	F	3	4814	F	3	4829	F	3	4844	F	3	4859	F	3	4874	F	3	4889	F	3	4904	F	3	4919	F	3	4934	F	3	4949	F	3	4964	F	3	4979	F	3	4994	F	3	5009	F	3	5024	F	3	5039	F	3	5054	F	3	5069	F	3	5084	F	3	5099	F	3	5114	F	3	5129	F	3	5144	F	3	5159	F	3	5174	F	3	5189	F	3	5204	F	3	5219	F	3	5234	F	3	5249	F	3	5264	F	3	5279	F	3	5294	F	3	5309	F	3	5324	F	3	5339	F	3	5354	F	3	5369	F	3	5384	F	3	5399	F	3	5414	F	3	5429	F	3	5444	F	3	5459	F	3	5474	F	3	5489	F	3	5504	F	3	5519	F	3	5534	F	3	5549	F	3	5564	F	3	5579	F	3	5594	F	3	5609	F	3	5624	F	3	5639	F	3	5654	F	3	5669	F	3	5684	F	3	5699	F	3	5714	F	3	5729	F	3	5744	F	3	5759	F	3	5774	F	3	5789	F	3	5804	F	3	5819	F	3	5834	F	3	5849	F	3	5864	F	3	5879	F	3	5894	F	3	5909	F	3	5924	F	3	5939	F	3	5954	F	3	5969	F	3	5984	F	3	5999	F	3	6014	F	3	6029	F	3	6044	F	3	6059	F	3	6074	F	3	6089	F	3	6104	F	3	6119	F	3	6134	F	3	6149	F	3	6164	F	3	6179	F	3	6194	F	3	6209	F	3	6224	F	3	6239	F	3	6254	F	3	6269	F	3	6284	F	3	6299	F	3	6314	F	3	6329	F	3	6344	F	3	6359	F	3	6374	F	3	6389	F	3	6404	F	3	6419	F	3	6434	F	3	6449	F	3	6464	F	3	6479	F	3	6494	F	3	6509	F	3	6524	F	3	6539	F	3	6554	F	3	6569	F	3	6584	F	3	6599	F	3	6614	F	3	6629	F	3	6644	F	3	6659	F	3	6674	F	3	6689	F	3	6704	F	3	6719	F	3	6734	F	3	6749	F	3	6764	F	3	6779	F	3	6794	F	3	6809	F	3	6824	F	3	6839	F	3	6854	F	3	6869	F	3	6884	F	3	6899	F	3	6914	F	3	6929	F	3	6944	F	3	6959	F	3	6974	F	3	6989	F	3	7004	F	3	7019	F	3	7034	F	3	7049	F	3	7064	F	3	7079	F	3	7094	F	3	7109	F	3	7124	F	3	7139	F	3	7154	F	3	7169	F	3	7184	F	3	7199	F	3	7214	F	3	7229	F	3	7244	F	3	7259	F	3	7274	F	3	7289	F	3	7304	F	3	7319	F	3	7334	F	3	7349	F	3	7364	F	3	7379	F	3	7394	F	3	7409	F	3	7424	F	3	7439	F	3	7454	F	3	7469	F	3	7484	F	3	7499	F	3	7514	F	3	7529	F	3	7544	F	3	7559	F	3	7574	F	3	7589	F	3	7604	F	3	7619	F	3	7634	F	3	7649	F	3	7664	F	3	7679	F	3	7694	F	3	7709	F	3	7724	F	3	7739	F	3	7754	F	3	7769	F	3	7784	F	3	7799	F	3	7814	F	3	7829	F	3	7844	F	3	7859	F	3	7874	F	3	7889	F	3	7904	F	3	7919	F	3	7934	F	3	7949	F	3	7964	F	3	7979	F	3	7994	F	3	8009	F	3	8024	F	3	8039	F	3	8054	F	3	8069	F	3	8084	F	3	8099	F	3	8114	F	3	8129	F	3	8144	F	3	8159	F	3	8174	F	3	8189	F	3	8204	F	3	8219	F	3	8234	F	3	8249	F	3	8264	F	3	8279	F	3	8294	F	3	8309	F	3	8324	F	3	8339	F	3	8354	F	3	8369	F	3	8384	F	3	8399	F	3	8414	F	3	8429	F	3	8444	F	3	8459	F	3	8474	F	3	8489	F	3	8504	F	3	8519	F	3	8534	F	3	8549	F	3	8564	F	3	8579	F	3	8594	F	3	8609	F	3	8624	F	3	8639	F	3	8654	F	3	8669	F	3	8684	F	3	8699	F	3	8714	F	3	8729	F	3	8744	F	3	8759	F	3	8774	F	3	8789	F	3	8804	F	3	8819	F	3	8834	F	3	8849	F	3	8864	F	3	8879	F	3	8894	F	3	8909	F	3	8924	F	3	8939	F	3	8954	F	3	8969	F	3	8984	F	3	8999	F	3	9014	F	3	9029	F	3	9044	F	3	9059	F	3	9074	F	3	9089	F	3	9104	F	3	9119	F	3	9134	F	3	9149	F	3	9164	F	3	9179	F	3	9194	F	3	9209	F	3	9224	F	3	9239	F	3	9254	F	3	9269	F	3	9284	F	3	9299	F	3	9314	F	3	9329	F	3	9344	F	3	9359	F	3	9374	F	3	9389	F	3	9404	F	3	9419	F	3	9434	F	3	9449	F	3	9464	F	3	9479	F	3	9494	F	3	9509	F	3	9524	F	3	9539	F	3	9554	F	3	9569	F	3	9584	F	3	9599	F	3	9614	F	3	9629	F	3	9644	F	3	9659	F	3	9674	F	3	9689	F	3	9704	F	3	9719	F	3	9734	F	3	9749	F	3	9764	F	3	9779	F	3	9794	F	3	9809	F	3	9824	F	3	9839	F	3	9854	F	3	9869	F	3	9884	F	3	9899	F	3	9914	F	3	9929	F	3	9944	F	3	9959	F	3	9974	F	3	9989	F	3	10004	F	3	10019	F	3	10034	F	3	10049	F	3	10064	F	3	10079	F	3	10094	F	3	10109	F	3	10124	F	3	10139	F	3	10154	F	3	10169	F	3	10184	F	3	10199	F	3	10214	F	3	10229	F	3	10244	F	3	10259	F	3	10274	F	3	10289	F	3	10304	F	3	10319	F	3	10334	F	3	10349	F	3	10364	F	3	10379	F	3	10394	F	3	10409	F	3	10424	F	3	10439	F	3	10454	F	3	10469	F	3	10484	F	3	10499	F	3	10514	F	3	10529	F	3	10544	F	3	10559	F	3	10574	F	3	10589	F	3	10604	F	3	10619	F	3	10634	F	3	10649	F	3	10664	F	3	10679	F	3	10694	F	3	10709	F	3	10724	F	3	10739	F	3	10754	F	3	10769	F	3	10784	F	3	10799	F	3	10814	F	3	10829	F	3	10844	F	3	10859	F	3	10874	F	3	10889	F	3	10904	F	3	10919	F	3	10934	F	3	10949	F	3	10964	F	3	10979	F	3	10994	F	3	11009	F	3	11024	F	3	11039	F	3	11054	F	3	11069	F	3	11084	F	3	11099	F	3	11114	F	3	11129	F	3	11144	F	3	11159	F	3	11169	F	3	11184	F	3	11199	F	3	11214	F	3	11229	F	3	11244	F	3	11259	F	3	11274	F	3	11289	F	3	11304	F	3	11319	F	3	11334	F	3	11349	F	3	11364	F	3	11379	F	3	11394	F	3	11409	F	3	11424	F	3	11439	F	3	11454	F	3	11469	F	3	11484	F	3	11499	F	3	11514	F	3	11529	F	3	11544	F	3	11559	F	3	11574	F	3	11589	F	3	11604	F	3	11619	F	3	11634	F	3	11649	F	3	11664	F	3	11679	F	3	11694	F	3	11709	F	3	11724	F	3	11739	F	3	11754	F	3	11769	F	3	11784	F	3	11799	F	3	11814	F	3	11829	F	3	11844	F	3	11859	F	3	11874	F	3	11889	F	3	11904	F	3	11919	F	3	11934	F	3	11949	F	3	11964	F	3	11979	F	3	11994	F	3	12009	F	3	12024	F	3	12039	F	3	12054	F	3	12069	F	3	12084	F	3	12099	F	3	12114	F	3	12129	F	3	12144	F	3	12159	F	3	12169	F	3	12184	F	3	12199	F	3	12214	F	3	12229	F	3	122
------	-----	------	---	---	------	-----	------	-----	------	-----	------	---	---	------	-----	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	-----	------	-----	------	-----	------	---	---	------	-----	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-------	---	---	-----



5-18
PAL B/G
PAL-I

5-18
PAL B/G
PAL-I

2124	G16	2142	E17	2211	F 8	2223	H10	2303	I 5	2317	F 4	2330	O 4	2346	F 3	3001	B 9	3008	C 9	3107	F18	3120	F14	3149	G15	3211	H 7	3227	G10	3302	G 4	3314	E 5	3328	E 7	3410	E12	5102	H13	5202	E 9	5308	F 4	5004	B 3	6402	H12	7106	H13
2125	I17	2144	G14	2212	F 8	2224	F 8	2304	E 6	2318	G 6	2333	I 3	2347	H 2	3002	A 9	3009	C 9	3108	F18	3121	H15	3150	H15	3212	H 7	3228	H10	3303	I 5	3315	E 4	3329	F 6	3411	F 7	5103	E15	5203	F 9	5309	F 7	5005	B 3	6403	H12	7107	E18
2126	E17	2145	H14	2213	H10	2225	F 8	2305	E 5	2319	G 6	2334	H 6	2401	E12	3003	A 9	3010	C 9	3109	E17	3122	E14	3201	E10	3213	H 7	3229	H11	3304	E 3	3316	E 4	3330	H 2	3412	F10	5104	E16	5204	F 8	5310	E 4	6006	B 3	6404	F 7	7108	E17
2127	E18	2201	G 7	2214	F 8	2226	G10	2306	H 4	2320	E 4	2335	H 6	2402	F12	3004	C 3	3011	C 9	3110	F15	3124	E13	3202	F 9	3214	H 9	3230	I 9	3305	E 2	3317	H 6	3331	H 2	3413	G12	5105	E14	5205	G 8	5311	H 6	6201	I 9	7001	C 3	7201	H 8
2128	G18	2202	I 8	2215	E 8	2227	F 8	2307	I 3	2321	I 6	2337	E 7	2403	G12	3005	A 9	3012	C 9	3111	F14	3125	F16	3203	F10	3215	H 8	3231	H 9	3306	H 3	3319	I 7	3332	E 7	3414	G11	5106	E14	5206	G 8	5312	G 6	6202	I10	7001	B 8	7202	O 7
2129	G18	2203	I 8	2216	G10	2228	G 9	2308	H 6	2322	I 7	2338	E 5	2405	H12	3006	A 9	3013	C 9	3112	E18	3126	H12	3204	I 8	3216	H 8	3232	H10	3307	F 2	3320	I 6	3333	H 3	3415	G13	5107	E17	5207	E 8	5313	H 6	6301	E10	7002	C 9	7203	O 8
2130	H16	2204	H10	2217	G10	2229	H10	2309	E 4	2323	I 7	2340	O 4	2407	G11	3007	A 9	3014	C 9	3113	F14	3127	H18	3205	I10	3217	H 8	3233	E 7	3308	F 5	3321	H 2	3403	I 9	3416	G12	5108	H15	5208	G 7	5314	H 6	6302	H 7	7051	B 8	7251	G 9
2131	F18	2205	G 8	2218	G10	2230	E 8	2311	F 4	2324	I 5	2341	H 6	2408	F13	3008	A 9	3015	C 9	3114	F15	3128	G18	3206	H10	3221	H 8	3234	H10	3309	E 4	3322	I 4	3405	G13	3417	G11	5109	F18	5209	E 8	5315	G 4	6304	F 6	7101	E16	7301	E 3
2132	F18	2206	H 8	2219	F 8	2231	C 9	2312	F 4	2325	C 6	2342	H 6	2410	F13	3009	A 9	3016	C 9	3115	G16	3129	E18	3207	I 8	3222	H10	3235	G 7	3310	H 3	3323	H 2	3406	F13	3422	G10	5110	F15	5301	G 3	5316	F 3	6305	E 5	7102	G16	7302	I 2
2133	H16	2207	E 9	2220	F10	2232	F10	2313	F 4	2326	H 6	2343	O 3	2413	F11	3008	A 9	3017	C 9	3116	G16	3130	H18	3208	H10	3223	O 7	3236	F 8	3311	H 6	3325	H 2	3407	G12	3425	F10	5111	F18	5302	F 3	6001	C 3	6306	G 3	7103	H16	7304	H 7
2140	E16	2208	E 8	2221	F 9	2301	F 4	2314	G 6	2327	G 6	2344	F 3	2414	F11	3009	A 9	3018	C 9	3117	G16	3140	H18	3209	I10	3224	G 7	3236	F 8	3312	I 4	3326	H 2	3408	G13	5001	C 3	5112	H15	5305	F 3	6002	C 3	6307	O 2	7104	G13	7351	O 5
2141	E15	2210	E 8	2222	F10	2302	O 4	2315	F 3	2329	G 6	2345	F 3	3001	C 4	3007	C 9	3106	F17	3119	F16	3147	H12	3210	H 7	3226	E11	3301	F 4	3313	F 5	3327	G 7	3409	F13	5002	A 3	5201	E10	5307	E 4	5003	O 3	6401	H12	7104	G13	7451	F12

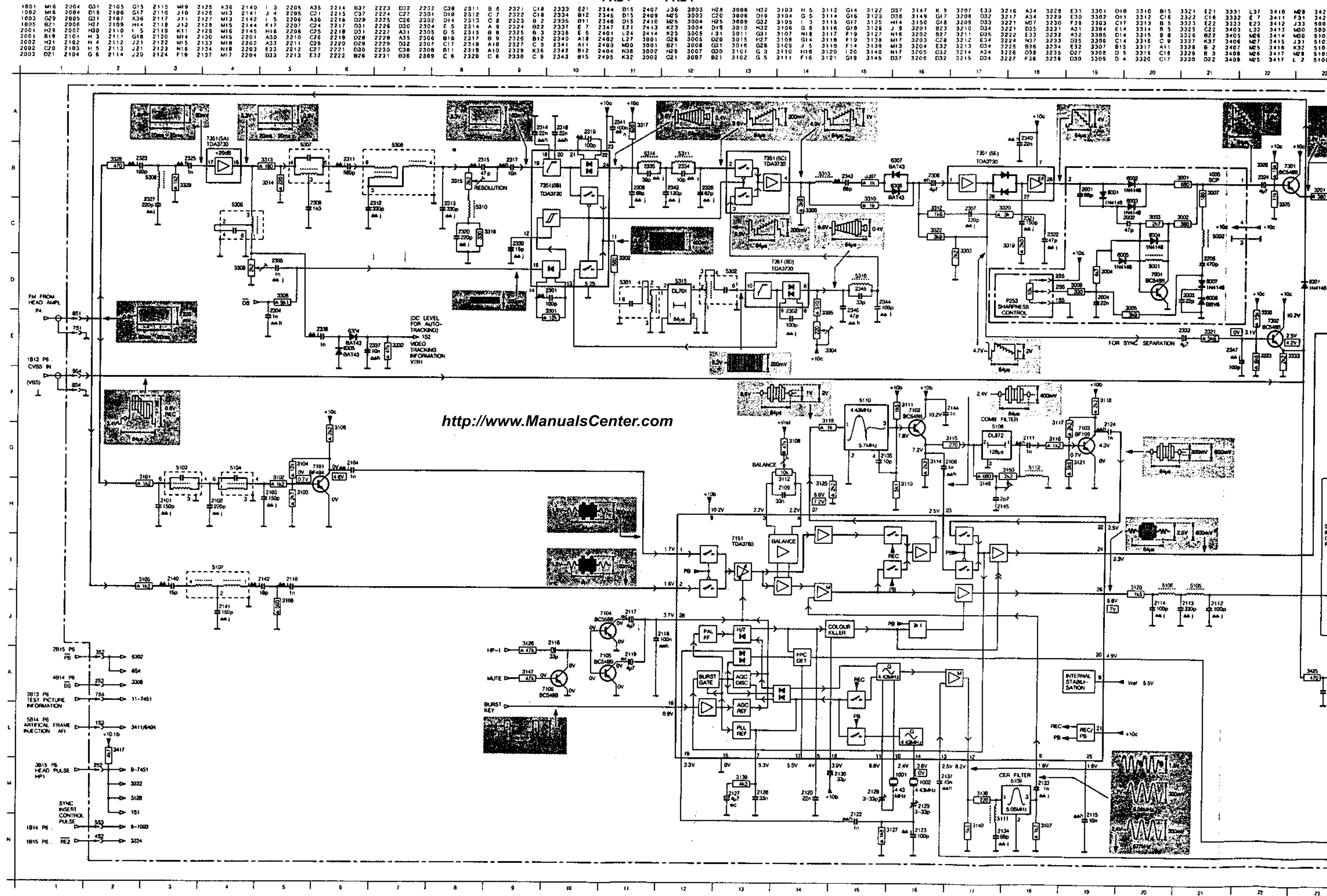


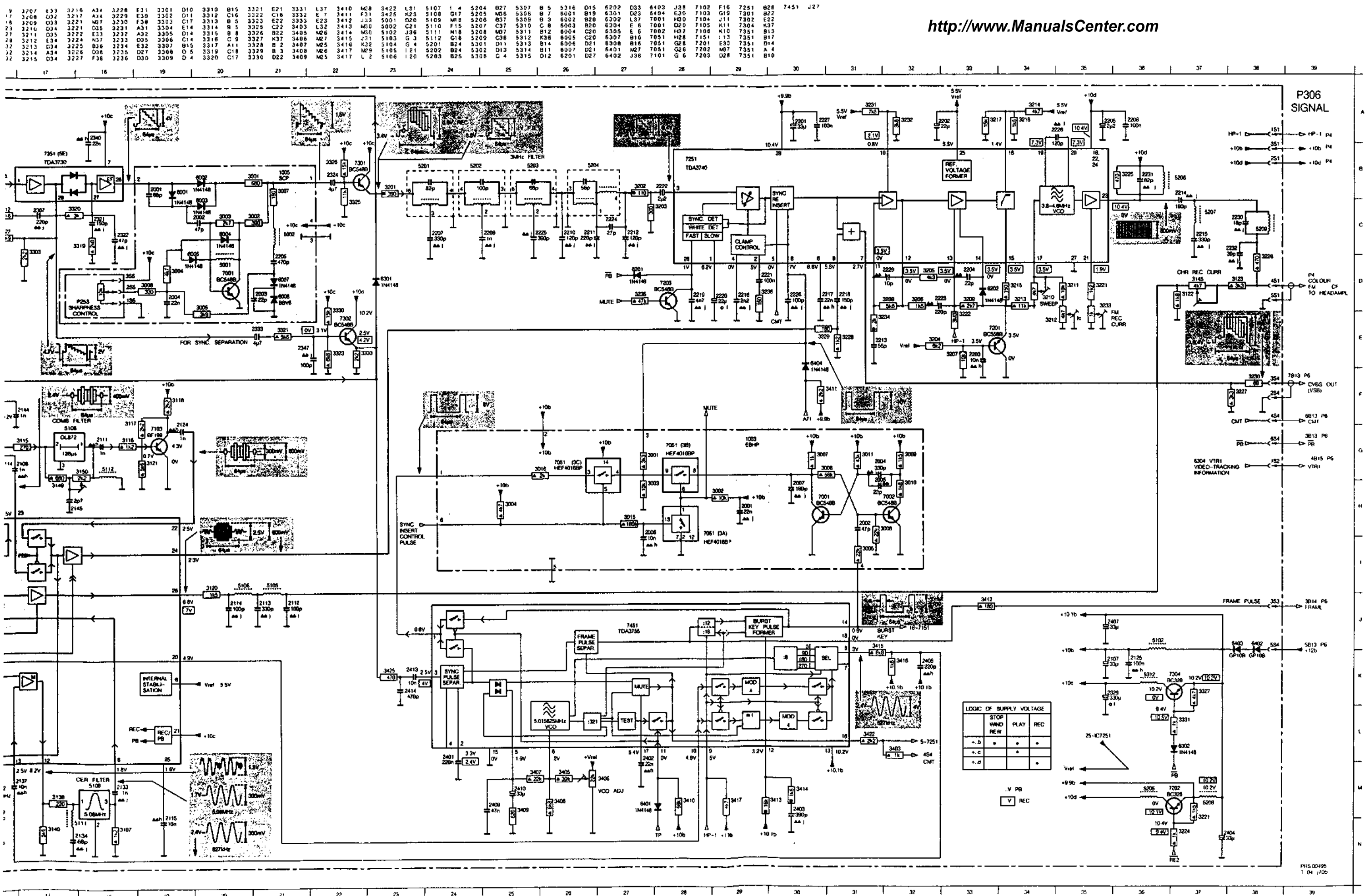
<http://www.ManualsCenter.com>

P306 PAL-I, PAL B/G

5-19
PAL B/G
PAL-I

5-19
PAL B/G
PAL-I





Hilfswerkzeuge

Testcassette 4822 397 30108
Doppelstrahloszilloskop
Netzteil
Frequenzzähler
Mustergenerator
Funktionsgenerator

Luminanz-Wiedergabeteil

● Bildauflösung (3315)

Methode 1

- Aufnahme des VCR-Testmusters an einem Mustergenerator (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben.
- 3315 dahin einstellen, dass die Auflösungszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind (siehe Bild 1). Wenn nun im Bilde jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 soweit zurückdrehen, dass diese Striche verschwinden.

Methode 2

- Testcassette 4822 397 30108 wiedergeben.
- 3315 dahin einstellen, dass die Auflösungszeilen in 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind (siehe Bild 2). Wenn nun im Bilde jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 soweit zurückdrehen, dass diese Striche verschwinden.

● "Drop-out"-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Testcassette 4822 397 30108 wiedergeben.
- 3309 dahin einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Flasche A (siehe Bild 2) während des "Drop-out"-Testsignals gerade verschwinden.
- Anmerkung:
Das "Drop-out"-Testsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

● "Drop-out"-Einschaltniveau (3309) ohne Testcassette

- Stecker S1 herausziehen.
- Einem Messgenerator eingestellt auf 4,5 MHz, 30 mVss, an Punkt 6S1 anschliessen. (⊥ an Punkt 7S1).
- Rekorder in Stellung "Wiedergabe" (mit Kassette).
- Eingangssignal dämpfen und 3309 so einstellen, dass der "Drop-out" eingeschaltet ist, falls die Eingangsspannung niedriger als 18 mVss ist. (Bei eingeschaltetem "Drop-out" ist das Bild dunkel und die Spannung über 2330 10 V).

● Gleichspannungseinstellung des Dropout-Kanals (3304)

- Testcassette 4822 397 30108 wiedergeben.
- 3304 so einstellen, dass falls das Testsignal wiedergegeben wird, das Grauniveau vor und hinter dem Dropout gleich ist.

Synchronisierungsteil

● VCO (3406)

- Ein Oszilloskop an Punkt 5-IC7451 anschliessen.
- Standardvideosignal hinzufügen (z.B. Fernsehsendersignal).
- Rekorder in Stellung "Stop".
- 3406 auf ein symmetrisches Korrektursignal für die beiden Bildhälften einstellen, siehe Fig. 4.

● Überprüfung der VCO-Frequenz

- Frequenzzähler an Punkt 13-IC7151 anschliessen.
- Kein Videosignal hinzufügen.
- Rekorder in Stellung "Wiedergabe" (ohne Kassette).
- Die Frequenz soll sich zwischen 609 und 645 kHz befinden.

Luminanz-Durchschleif- und Aufnahmeteil

● 3.8 MHz sync Frequency (3212)

● 3.8 - 4.8 MHz Frequenz modulation (3210)

- Kein Signal zuführen (PROG "00").
- Gerät in Aufnahmestellung schalten.
- Frequenzmesser an Anschluss 23 von IC7251 schalten.
- 3212 auf 4,102 MHz einstellen.
- Bildmustergenerator anschliessen und Weissignal oder Farbenbalken zuführen.
- 3310 einstellen auf 4,600 MHz bei Weissignal und 4,409 MHz bei Farbenbalken.

● Luminanzschreibestrom (3233)

- Kein Signal zuführen.
- Oszilloskop an e-TS7001 P451 schalten.
- Gerät in Aufnahmestellung schalten.
- 3233 auf 445 mVss einstellen.

Chrominanzteil

● 4.43 MHz-Oszillator (2129)

- Frequenzmesser an Anschluss 19 von IC7151 schalten.
- Gerät in Wiedergabestellung (ohne Kassette).
- 2129 dahin regeln, dass der Frequenzmesser 4.433600 Hz $\pm$ 20 Hz anzeigt (inklusive 10:1 Probe-Kapazität).

● Spannungsgesteuerter Oszillator 4.43 MHz (2128)

- Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω an Punkt 9-IC7151 legen.
- Mit Anschluss 2 von IC7151 Masseschluss machen.
- Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- Recorder in Stop-Stellung bringen.
- Stecker S2 herausziehen.
- 2128 dahin regeln, dass der Frequenzmesser 5,060572 MHz (= 4.433.619 Hz + 626.953 Hz) $\pm$ 20 Hz anzeigt.

● Chrominanz Balance (3112)

- Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
- Schwarzweissignal + Burstsinal aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.
- 3112 dahin einstellen, dass zwischen den Burstimpulsen ein möglichst geringes Störsignal steht.

● Einstellung des Kammfilters (3150)

- Kein Eingangssignal einspeisen.
- Durch einen Kondensator 100 nF einen HF-Generator (SBC 521) an 1-5110 schalten (3119 abführen). Die Ausgangsspannung auf Maximum einstellen (Hub rundum 4,33618 MHz).
- 27-IC7151 über 150 Ω mit 9-IC7151 kurzschliessen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 22 von IC7151 schalten.
- 3150 dahin einstellen, dass die Ausgangsspannung bei 4,437525 MHz und 4,429712 MHz möglichst gering ist. Die Unterdrückung muss für beide Frequenzen gleich und zumindest 20 dB bezogen auf 4,433619 MHz sein.

● Chrominanz-Schreibestrom (3145)

- Oszilloskop an e-TS7001 P451 schalten.
- 2214 ausbauen.
- Rotsignal von Mustergenerator zuführen.
- 3145 auf 100 mVss einstellen (-13 dB bezogen auf Luminanzsignal).

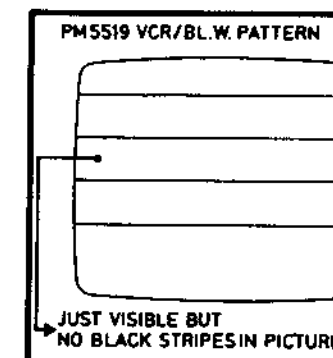


Fig. 1

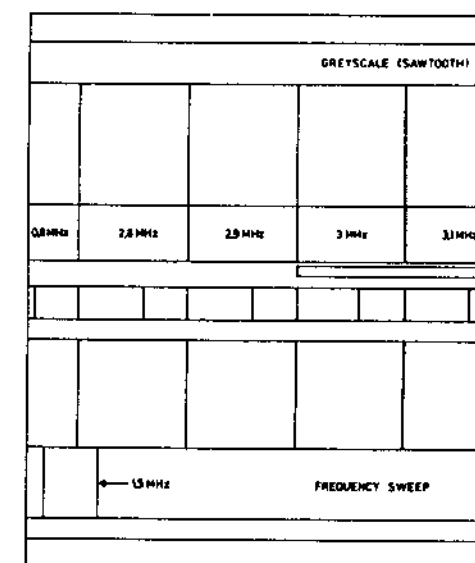


Fig. 2

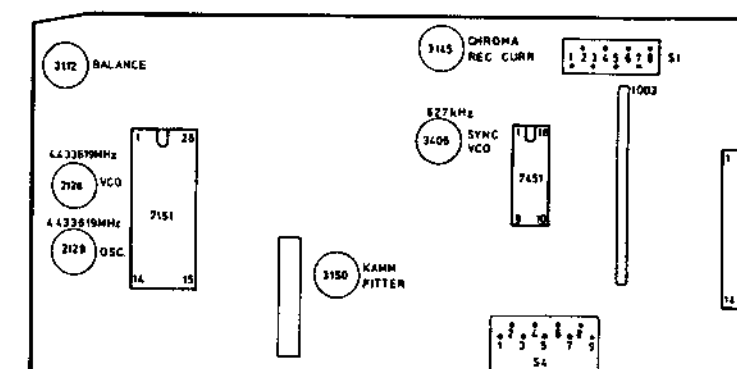


Fig. 3

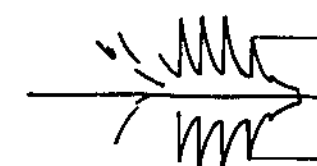


Fig. 4

Luminanz-Durchschleif- und Aufnahmeteil

- 3.8 MHz sync Frequency (3212)
- 3.8 - 4.8 MHz Frequenz modulation (3210)
- Kein Signal zuführen (PROG "00").
- Gerät in Aufnahmestellung schalten.
- Frequenzmesser an Anschluss 23 von IC7251 schalten.
- 3212 auf 4,102 MHz einstellen.
- Bildmustergenerator anschliessen und Weissignal oder Farbenbalken zuführen.
- 3310 einstellen auf 4,600 MHz bei Weissignal und 4,409 MHz bei Farbenbalken.

- Luminanzschreibestrom (3233)
- Kein Signal zuführen.
- Oszilloskop an e-TS7001 P451 schalten.
- Gerät in Aufnahmestellung schalten.
- 3233 auf 445 mVss einstellen.

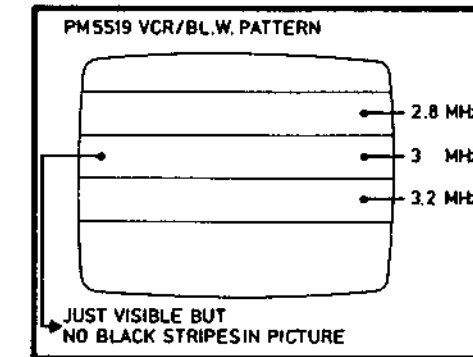
Chorminanzteil

- 4.43 MHz-Oszillator (2129)
- Frequenzmesser an Anschluss 19 von IC7151 schalten.
- Gerät in Wiedergabestellung (ohne Cassette).
- 2129 dahin regeln, dass der Frequenzmesser 4.433600 Hz $\pm$ 20 Hz anzeigt (inklusive 10:1 Probe-Kapazität).
- Spannungsgesteuerter Oszillator 4.43 MHz (2128)
- Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω an Punkt 9-IC7151 legen.
- Mit Anschluss 2 von IC7151 Masseschluss machen.
- Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- Recorder in Stop-Stellung bringen.
- Stecker S2 herausziehen.
- 2128 dahin regeln, dass der Frequenzmesser 5,060572 MHz (= 4.433.619 Hz + 626.953 Hz) $\pm$ 20 Hz anzeigt.

- Chrominanz Balance (3112)
- Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
- Schwarzweissignal + Burstsinal aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.
- 3112 dahin einstellen, dass zwischen den Burstpulsen ein möglichst geringes Störsignal steht.

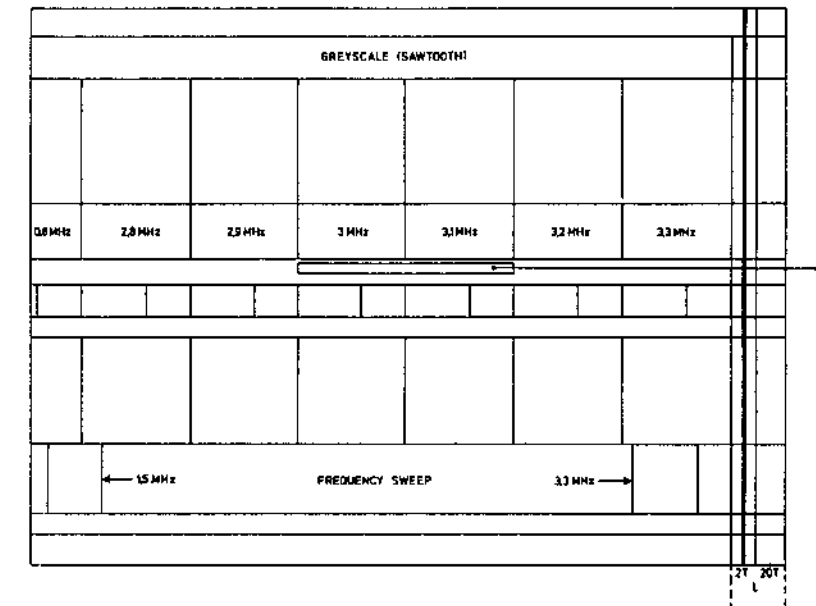
- Einstellung des Kammfilters (3150)
- Kein Eingangssignal einspeisen.
- Durch einen Kondensator 100 nF einen HF-Generator (SBC 521) an 1-5110 schalten (3119 abführen). Die Ausgangsspannung auf Maximum einstellen (Hub rundum 4,33618 MHz).
- 27-IC7151 über 150 Ω mit 9-IC7151 kurzschliessen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 22 von IC7151 schalten.
- 3150 dahin einstellen, dass die Ausgangsspannung bei 4,437525 MHz und 4,429712 MHz möglichst gering ist. Die Unterdrückung muss für beide Frequenzen gleich und zumindest 20 dB bezogen auf 4,433619 MHz sein.

- Chrominanz-Schreibestrom (3145)
- Oszilloskop an e-TS7001 P451 schalten.
- 2214 ausbauen.
- Rotsignal von Mustergenerator zuführen.
- 3145 auf 100 mVss einstellen (-13 dB bezogen auf Luminanzsignal).



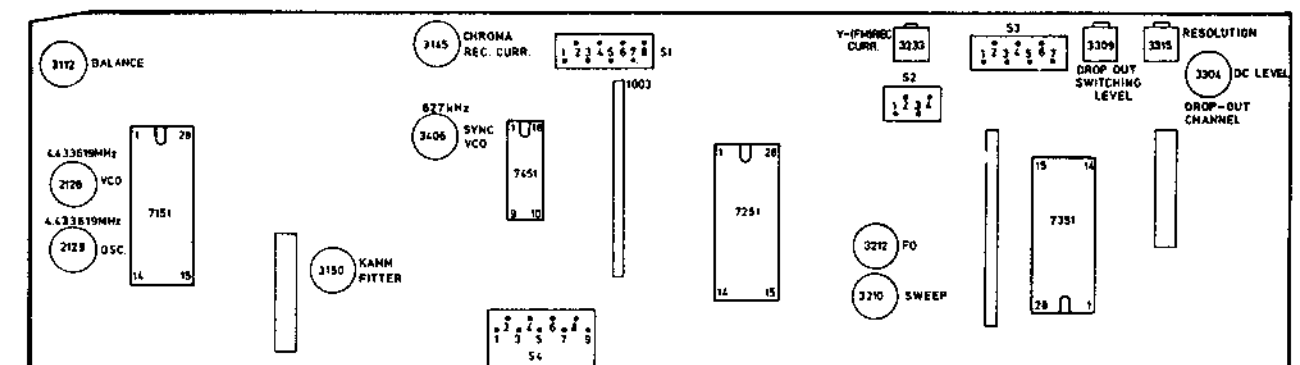
30 191A12

Fig. 1



10282 C 12

Fig. 2



30 000 C12

Fig. 3

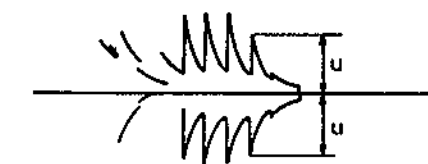
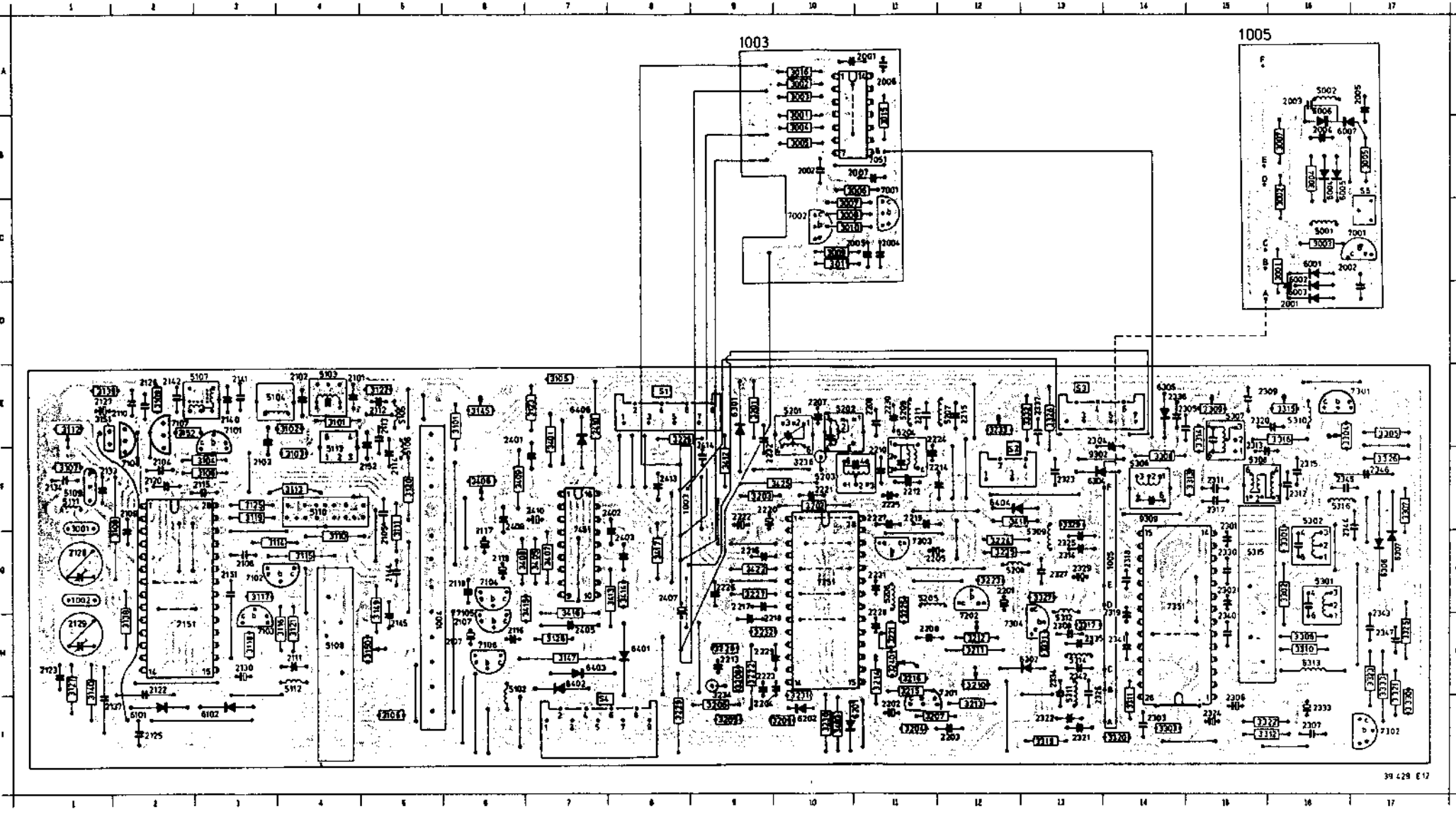


Fig. 4

38 808 A12

									
3p	4822 265 30402				5001	4822 157 52004			
4p	4822 267 40353				5002	4822 157 52141			
5p	4822 267 50354				5102	4822 157 52271			
8p	4822 267 50406				5103	4822 156 21319			
9p	4822 265 40473				5104	4822 156 21329			
					5105	4822 157 52005			
2107	5322 124 21369	33 μ F	20%	16 V	5106	4822 157 52005			
2109	4822 121 42476	33 nF	10%	50 V	5107	4822 156 10731			
2116	5322 124 21369	33 μ F	20%	16 V	5108	4822 720 40114			
2120	4822 121 42475	22 nF	10%	50 V	5109	4822 242 70871			
2126	4822 121 41847	33 nF		63 V	5110	4822 157 52054			
2128	4822 125 50304	33 pF	Trimmer		5111	4822 157 52001			
2129	4822 125 50304	33 pF	Trimmer		5112	4822 157 52139			
2130	5322 124 21369	33 μ F	20%	16 V	5113	4822 158 30209			
2201	5322 124 21369	33 μ F	20%	16 V	5201	4822 158 30209			
2205	4822 124 40244	2 μ 2		63 V	5202	4822 158 30205			
2208	4822 121 50566	1 nF	1%	250 V	5203	4822 158 30203			
2213	4822 122 32027	56 pF	2%	100 V	5204	4822 156 21265			
2309	4822 121 42582	1.3 nF		160 V	5205	4822 157 52271			
2407	4822 124 21647	100 μ F	20%	16 V	5206	4822 157 52001			
2409	4822 121 42477	47 nF		50 V	5207	4822 157 52129			
2413	4822 121 42472	10 nF	10%	50 V	5208	4822 157 52271			
					5209	4822 157 52141			
3108	4822 116 52294	47 k Ω	5%	0,5 W	5301	4822 156 21322			
3110	4822 116 52801	5 k1	1%	0,4 W	5302	4822 156 21321			
3112	4822 100 10519	10 k Ω lin			5306	4822 156 30222			
3115	4822 116 52217	270 Ω	5%	0,5 W	5307	4822 157 51795			
3120	4822 116 52764	1k5	1%	0,4 W	5308	4822 157 51796			
3138	4822 116 52215	220 Ω	5%	0,5 W	5309	4822 157 52005			
3140	4822 116 52825	5k6	1%	0,4 W	5310	4822 157 52001			
3145	4822 100 10929	4k7 lin			5311	4822 157 52175			
3147	4822 116 52284	47 k Ω	5%	0,5 W	5312	4822 157 52005			
3150	4822 100 10576	2k2 lin			5313	4822 157 52138			
3203	4822 116 52786	300 Ω	1%	0,4 W	5314	4822 157 52001			
3204	4822 116 53093	6k2	1%	0,4 W	5315	4822 320 40096			
3205	4822 116 52796	4k3	1%	0,4 W	5316	4822 157 52001			
3206	4822 116 52764	1k5	1%	0,4 W					
3207	4822 116 52759	10 k Ω	1%	0,4 W	1001	4822 242 70875			
3208	4822 116 52825	5k6	1%	0,4 W	1002	4822 242 70875			
3210	4822 116 90161	4k7	25%	0,3 W	1003	4822 214 31226			
3212	4822 116 90161	4k7	25%	0,3 W	1004	4822 214 31108			
3214	4822 116 52931	4k7	1%	0,4 W	1005	4822 214 31225			
3216	4822 116 52776	2k2	1%	0,4 W					
3222	4822 116 52519	3M3	5%	0,5 W	1N4148	4822 130 30621			
3225	4822 116 53091	470 Ω	1%	0,4 W	BAT85	4822 130 31983			
3226	4822 116 53091	470 Ω	1%	0,4 W	BAT43	4822 130 31353			
3229	4822 116 52771	180 Ω	1%	0,4 W	GP10B	4822 130 32236			
3230	4822 116 52199	68 Ω	5%	0,5 W	BA317	4822 130 30847			
3231	4822 116 53161	7k5	1%	0,4 W	BZX79-B5V6	4822 130 34173			
3232	4822 116 53158	3k6	1%	0,4 W					
3233	4822 100 10824	1k lin			BF495	4822 130 40947			
3236	4822 116 52211	150 Ω	5%	0,5 W	BC548B	4822 130 40937			
3302	4822 116 52804	560 Ω	1%	0,4 W	BF199	4822 130 44154			
3304	4822 100 10514	220 Ω lin			BC558B	4822 130 44197			
3309	4822 100 10825	2k2 lin			BC328	4822 130 44104			
3312	4822 116 53088	1k6	1%	0,4 W					
3315	4822 100 10825	2k2 lin			7051	5322 209 14119	HEF4016BP		
3316	4822 116 52219	330 Ω	5%	0,5 W	7151	4822 209 82382	TDA3760		
3317	4822 116 53092	620 Ω	1%	0,4 W	7251	4822 209 82874	TDA3740		
3322	4822 116 53357	3k9	1%	0,4 W	7351	4822 209 81846	TDA3730		
3325	4822 116 52236	11 k Ω	5%	0,5 W	7451	4822 209 83126	TDA3755		
3328	4822 116 53091	470 Ω	1%	0,4 W					
3333	4822 116 52776	2 k2	1%	0,4 W					
3406	4822 100 10606	22 k Ω lin							
3409	4822 116 53092	620 Ω	1%	0,4 W					
3410	4822 116 52284	47 k Ω	5%	0,5 W					
3416	4822 116 52249	1 k8	5%	0,5 W					
3417	4822 116 52931	4 k7	1%	0,4 W					
3425	4822 116 53091	470 Ω	1%	0,4 W					

1001	F 1	2007	B 1	2116	H 6	2137	I 7	2209	E 11	2223	H 9	2306	I 15	2323	F 13	2343	H 17	3001	C 16	3011	C 10	3111	F 5	3127	H 1	3205	I 9	3226	E 8	3304	E 17	3320	I 14	3405	D 7	5001	C 16	5202	E 10	5311	H 13	6201	I 11	7002	C 10	7301	E 17
1002	G 1	2101	E 4	2117	G 6	2140	E 3	2210	F 11	2224	E 12	2307	I 16	2324	I 15	2344	G 17	3002	A 10	3015	A 11	3112	F 4	3138	E 1	3208	H 9	3227	E 8	3305	E 17	3321	H 17	3406	F 6	5002	A 16	5203	F 10	5312	H 13	6202	I 10	7003	E 17	7302	I 17
1003	F 9	2102	E 4	2118	G 6	2141	E 3	2211	E 11	2225	F 11	2308	H 13	2325	G 13	2345	F 16	3003	A 10	3016	A 10	3113	F 4	3139	E 1	3209	H 9	3228	H 9	3306	H 16	3322	I 16	3407	D 7	5102	H 6	5204	E 11	5313	H 16	6301	E 9	7101	E 2	7304	H 12
1004	M 5	2103	F 3	2119	G 6	2142	E 3	2212	F 11	2226	G 9	2309	E 16	2326	I 14	2346	F 17	3004	A 10	3017	E 4	3114	G 4	3140	H 1	3210	I 10	3229	I 8	3307	F 17	3323	M 17	3408	D 7	5103	E 4	5205	C 11	5314	H 13	6302	H 13	7102	E 3	7305	G 14
1005	G 14	2104	F 2	2120	F 2	2143	E 3	2213	H 9	2227	F 11	2311	F 15	2327	G 13	2347	H 17	3005	C 16	3018	E 6	3115	G 4	3141	E 6	3211	H 12	3230	I 10	3308	F 14	3325	H 17	3409	F 6	5104	E 4	5206	C 11	5315	G 13	6304	F 15	7103	E 3	7306	G 17
2001	A 11	2105	G 5	2122	H 2	2145	H 9	2214	F 12	2228	M 11	2312	F 16	2328	G 13	2348	E 6	3006	A 10	3019	F 4	3116	H 4	3142	E 7	3212	H 12	3231	C 10	3309	E 15	3326	F 17	3410	E 7	5105	E 5	5207	E 12	5316	F 16	6305	E 14	7104	H 3	7307	H 3
2002	D 18	2106	G 3	2123	M 1	2151	G 3	2214	F 12	2229	H 9	2313	F 16	2329	G 13	2349	E 6	3007	A 10	3020	F 3	3117	G 3	3143	H 1	3213	H 12	3232	H 9	3310	H 16	3327	G 13	3411	F 13	5106	F 5	5208	D 12	6001	C 16	6306	G 17	7105	G 6	7308	G 6
2003	B 10	2107	H 6	2124	M 1	2152	F 5	2215	E 12	2230	E 11	2314	D 13	2330	I 16	2349	G 6	3008	A 10	3021	H 3	3118	H 3	3144	H 1	3214	H 11	3233	E 12	3311	I 14	3328	E 13	3412	F 9	5107	E 3	5209	E 11	6002	D 16	6307	G 17	7106	H 6	7309	H 6
2004	C 17	2108	F 2	2125	E 2	2153	G 3	2216	G 9	2231	D 11	2315	F 18	2331	H 13	2349	M 7	3009	A 10	3022	F 3	3119	F 3	3145	E 7	3215	H 11	3234	I 9	3312	I 16	3329	F 13	3413	G 8	5108	H 4	5301	C 16	6003	D 16	6401	H 8	7107	H 6	7310	H 6
2005	A 16	2109	E 2	2126	E 1	2154	E 1	2217	G 9	2232	F 10	2316	F 15	2332	H 13	2349	E 6	3010	A 10	3023	F 3	3120	F 5	3146	E 7	3216	E 2	3235	C 11	3313	F 15	3330	I 17	3414	G 8	5109	F 1	5302	F 16	6004	B 16	6402	M 7	7108	F 2	7311	F 2
2006	C 11	2110	M 4	2127	M 1	2155	M 1	2218	H 10	2233	I 12	2317	G 14	2333	G 13	2349	F 6	3011	A 10	3024	E 3	3121	M 4	3147	E 7	3217	H 11	3236	F 10	3314	E 15	3331	H 13	3415	G 7	5110	F 4	5306	F 14	6005	B 17	6403	M 7	7109	H 2	7312	H 2
2007	B 16	2111	M 4	2128	G 1	2156	M 1	2219	F 11	2234	G 15	2318	H 14	2334	E 14	2349	F 6	3012	A 10	3025	E 3	3122	E 5	3148	E 7	3218	H 11	3237	H 9	3315	E 16	3332	E 13	3416	H 7	5111	F 1	5307	E 15	6006	B 16	6404	F 12	7201	I 12	7313	I 12
2008	B 16	2112	E 5	2129	M 1	2157	M 1	2220	F 9	2235	F 9	2319	H 14	2335	E 14	2349	F 6	3013	A 10	3026	E 3	3123	E 5	3149	E 7	3219	H 11	3238	H 9	3316	E 16	3333	E 13	3417	G 8	5112	F 4	5308	F 15	6007	B 17	6405	E 7	7202	H 12	7314	H 12
2009	C 11	2113	E 5	2130	H 9	2158	G 12	2221	F 10	2236	F 9	2320	E 15	2340	H 15	2349	F 6	3014	A 10	3027	E 3	3124	E 5	3150	E 7	3220	H 11	3239	H 9	3317	H 13	3334	H 17	3418	G 8	5113	F 4	5309	D 13	6101	I 2	7001	B 11	7203	C 11	7315	C 11
2010	A 17	2114	F 3	2131	F 1	2159	F 1	2222	F 9	2237	F 9	2321	I 13	2341	H 17	2349	F 6	3015	A 10	3028	E 3	3125	F 3	3151	E 7	3221	H 11	3240	G 12	3302	C 16	3317	H 13	3401	E 7	5114	F 4	5310	E 16	6102	I 3	7002	C 17	7251	G 10	7316	G 10
2011	H 11	2115	F 3	2132	F 1	2160	E 10	2223	F 9	2238	E 15	2322	I 13	2342	H 17	2349	F 6	3016	A 10	3029	E 3	3126	H 7	3152	E 7	3222	H 11	3241	G 11	3303	I 14	3319	I 13	3403	I 10	5115	F 4	5311	E 16	6103	I 3	7003	C 17	7252	G 10	7317	G 10

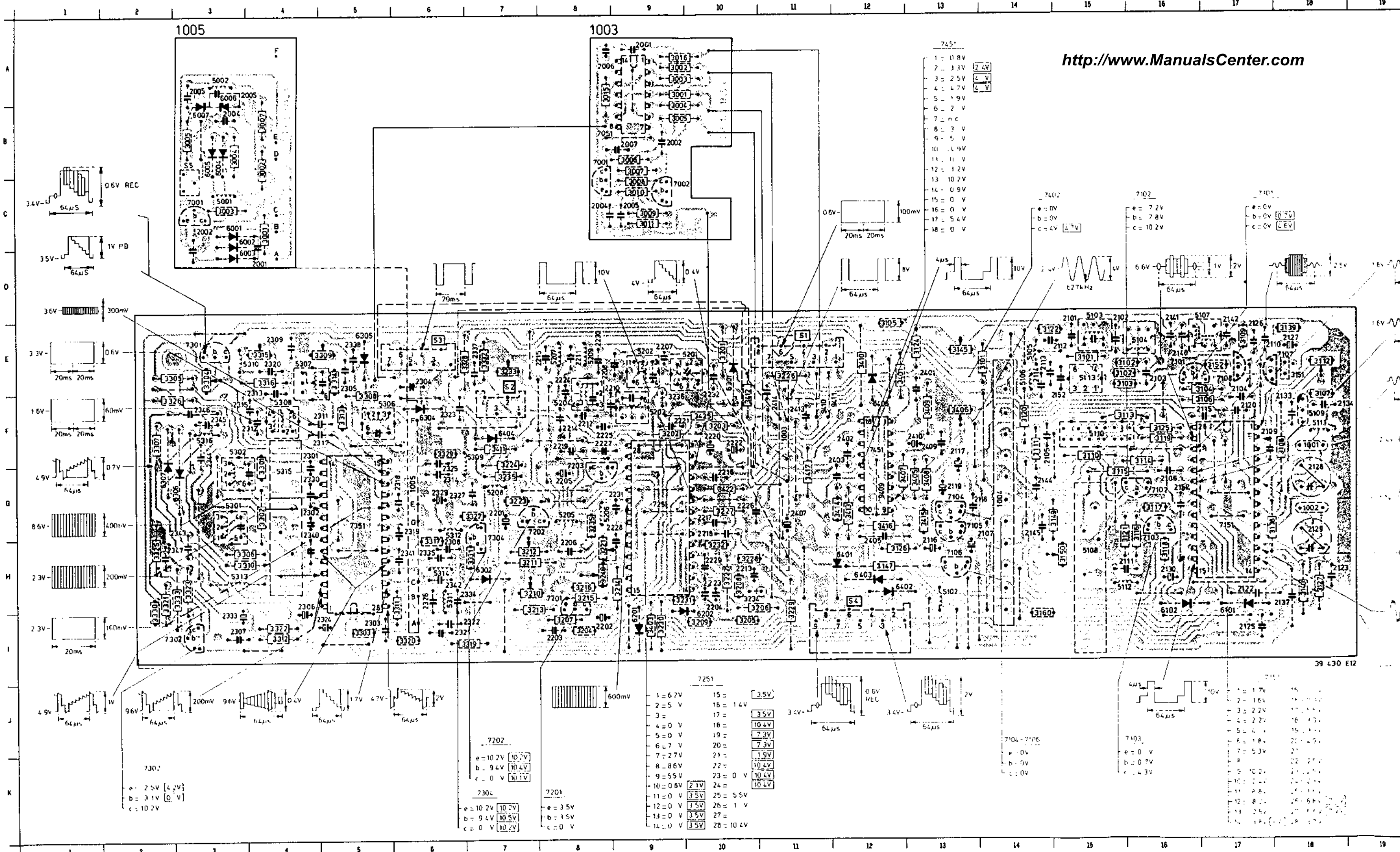


1004

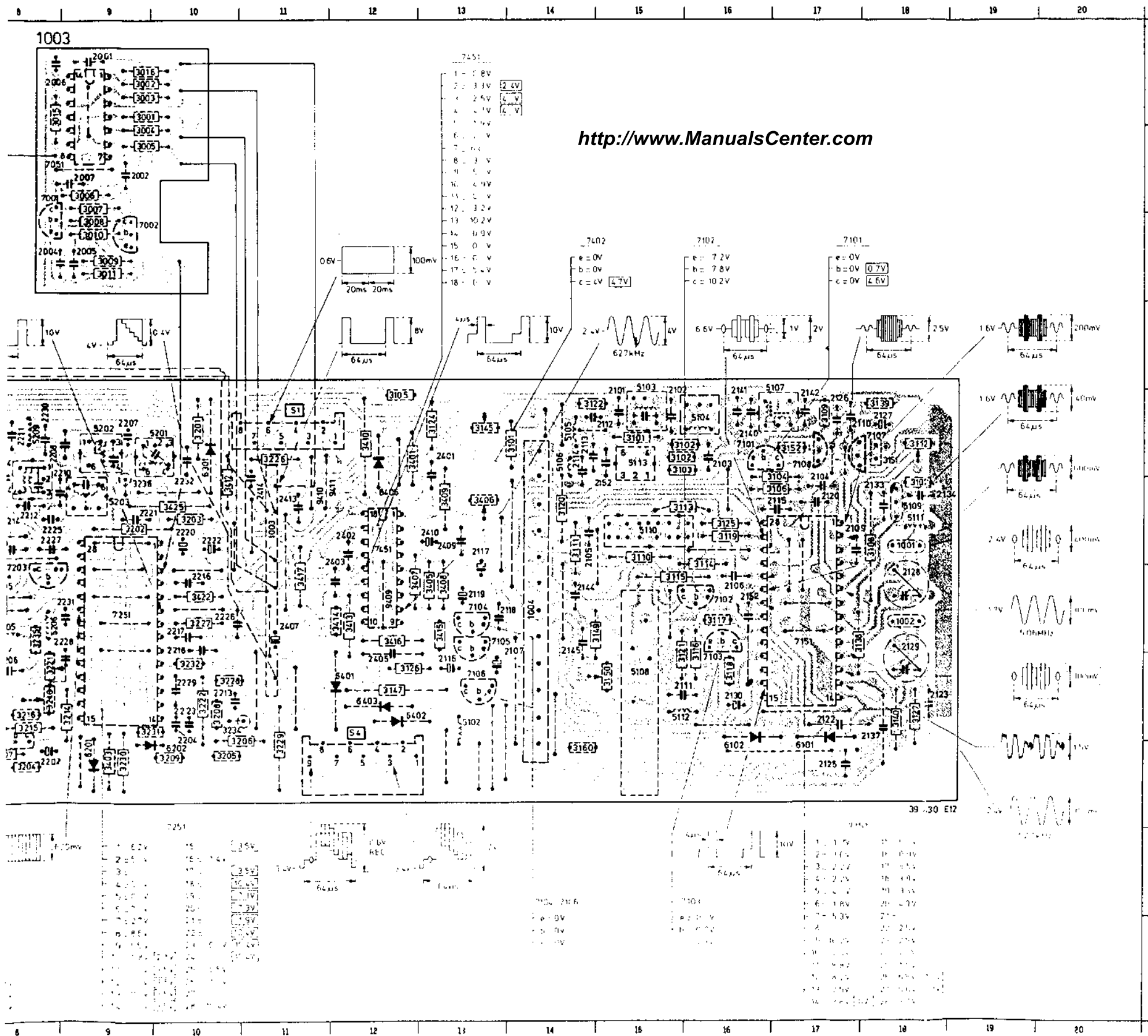
Chip	Chip	Chip
2004 4822 122 31809 680p 10%	3001 5322 111 90092 750E	3007 4822 116 90153
2016 4822 122 32765 820p 10%	3002 4822 111 90372 910E	
2001 4822 122 32442 10nF	3003 4822 111 90336 1k1	
2002 4822 122 32442 10nF	3004 4822 111 90336 1k1	
2005 4822 122 32482 22pF	3005 4822 111 90345 160E	5001 4822 156 20758
2006 4822 122 32142 270pF	3006 4822 111 90245 510E	5002 4822 156 21322
2007 5322 122 31647 1nF	3008 4822 111 90543 47k	5003 5322 157 52169
2008 5322 122 31647 1nF	3009 4822 111 90091 100E	
2009 4822 122 31797 22nF	3010 4822 111 90253 12k	
2012 4822 122 32442 10nF	3011 4822 111 90572 5k6	
2013 4822 122 32442 10nF	3012 4822 111 90569 2k7	
	3013 4822 111 90249 10k	BFS19 4822 130 42353
	3019 4822 111 90543 47k	BC848B 5322 130 41982
	3020 4822 111 90101 1k8	
	3021 4822 111 90162 680E	
	3022 4822 111 90217 47E	
	3023 4822 111 90359 36E	
	3101 4822 111 90748 0E	
	3102 4822 111 90748 0E	
	3103 4822 111 90748 0E	
2010 4822 121 41678 100nF 63 V		TDA3724 4822 209 83058

<http://www.ManualsCenter.com>

1001	F18	2005	C 9	2112	E15	2127	L18	2161	G16	2214	F 8	2227	F 8	2308	H 6	2323	F 6	2341	H 6	2410	F13	3006	B 9	3103	E16	3116	G16	3140	H1P	3206	H11	3223	G 7	3236	F 9	3312	I 4	3327	G 7	3410	E12	5103	D15	5203	F 9	5310	E 4	6007	B 3	6404	F 7	7108	E17		
1002	G18	2006	A 8	2113	E14	2128	G18	2201	G 7	2215	L 8	2228	G 9	2309	E 4	2324	I 5	2342	H 6	2413	F11	3007	B 9	3104	E17	3117	G16	3145	E1J	3207	I 8	3224	F 7	3237	H 8	3313	F 5	3328	E 7	3411	F 7	5104	E16	5204	F 8	5311	H 6	6101	I17	6405	F12	7109	E17		
1003	F11	2007	B 9	2114	E14	2129	G18	2202	I 8	2216	G10	2229	H10	2310	F 5	2325	G 6	2343	G 3	2414	F11	3008	B 9	3105	E12	3118	H16	3147	H12	3208	H10	3226	E11	3301	F 4	3314	E 5	3329	F 6	3412	F10	5105	E14	5205	G 8	5312	G 6	6102	I16	6406	F13	7110	E18		
1004	G14	2101	E15	2115	F17	2130	H16	2203	I 8	2217	G10	2230	E 8	2311	F 5	2326	G 6	2344	F 3	2415	F11	3009	C 9	3106	F17	3119	G16	3148	H15	3209	H10	3227	G10	3302	G 4	3315	E 4	3330	H 2	3413	G12	5106	E14	5206	G 9	5313	H 3	6201	I 9	7001	C 3	7201	H 8		
1005	G 6	2102	D15	2116	H13	2133	F18	2204	H10	2218	G10	2231	G 9	2312	F 4	2327	G 6	2345	F 3	2416	F 3	3001	A 9	3009	C 9	3107	F12	3120	F14	3150	H15	3210	H 7	3228	H11	3303	I 5	3316	E 4	3332	E 7	3414	G12	5107	O17	5207	E 8	5314	H 6	6202	I 9	7002	C10	7202	G 8
2001	O 4	2103	E16	2117	F13	2134	F19	2205	G 8	2219	F 8	2232	F10	2313	F 5	2328	G 6	2346	F 3	2417	F 3	3002	B 4	3010	C 9	3108	F18	3121	G16	3151	E18	3211	H 7	3229	H11	3304	E 3	3317	H 6	3333	H 3	3415	G13	5108	H15	5208	G 7	5315	G 4	6301	L10	7051	B 8	7251	G 8
2001	A 9	2104	E17	2118	G14	2137	H18	2206	H 8	2220	F10	2233	F 4	2314	F 5	2329	G 6	2347	H 3	2418	F 3	3003	A 9	3011	C 9	3109	F17	3122	E15	3152	E17	3212	H 7	3230	I 9	3305	E 3	3319	I 7	3401	E13	5109	F18	5209	E 8	5316	F 3	6304	F 6	7101	L16	7301	L 3		
2002	C 3	2105	F15	2119	G13	2140	E16	2207	C 8	2221	I 9	2234	G 4	2315	F 5	2330	H 7	2401	E13	2419	F13	3004	B 3	3015	A 9	3110	F15	3124	E13	3160	I14	3213	H 7	3231	H10	3306	H 3	3320	I 6	3403	I 9	5110	F15	5301	C 3	6305	E 5	7102	O16	7302	L 3				
2002	B 9	2106	G16	2120	F17	2141	E16	2208	E 9	2222	F10	2235	I 5	2316	G 6	2333	H 7	2402	F12	2420	F13	3005	A 9	3016	A 9	3111	F14	3125	F13	3201	E10	3214	H 9	3232	H10	3307	F 2	3321	H 2	3405	G13	5111	F18	5302	F 3	6306	G 3	7103	H16	7303	G 7				
2004	C 8	2107	G14	2122	H17	2142	E17	2210	E 9	2223	H10	2236	H 4	2317	G 6	2335	H 6	2403	F12	2405	H12	3004	B 3	3101	E14	3112	E18	3126	H12	3202	F 9	3215	H 8	3233	E 7	3308	F 5	3322	I 4	3406	F13	5112	H16	5306	F 5	6307	G 2	7104	G13	7351	D 5				
2004	C 8	2107	F17	2123	H18	2144	G14	2211	L 8	2224	E 8	2235	E 5	2320	E 4	2337	E 7	2405	H12	2407	G11	3005	B 3	3101	E15	3113	F16	3127	H18	3203	F10	3216	H 8	3234	H 9	3309	E 5	3323	H 3	3407	G13	5001	C 3	5113	E15	5307	E 4	6004	B 3	6401	H12	7105	G13		
2005	A 3	2110	E18	2125	I17	2145	G14	2212	F 8	2225	F 8	2237	H 4	2318	E 4	2337	E 7	2404	H12	2407	G11	3005	B 3	3102	E16	3114	F16	3138	G18	3204	I 8	3221	H 8	3235	G 7	3310	H 4	3325	H 2	3408	G13	5002	A 3	5201	E10	5308	F 4	6005	B 3	6402	H13	7106	H13		
2005	A 4	2111	H16	2126	E17	2152	F15	2213	H10	2226	G10	2237	I 3	2322	I 7	2340	G 4	2409	F13	2410	F13	3005	B 9	3102	E15	3115	G15	3139	E18	3205	I10	3222	H10	3235	G 8	3311	H 6	3326	F 2	3409	F13	5102	H13	5202	E 9	5309	F 7	6006	A 3	6403	H12	7107	E18		

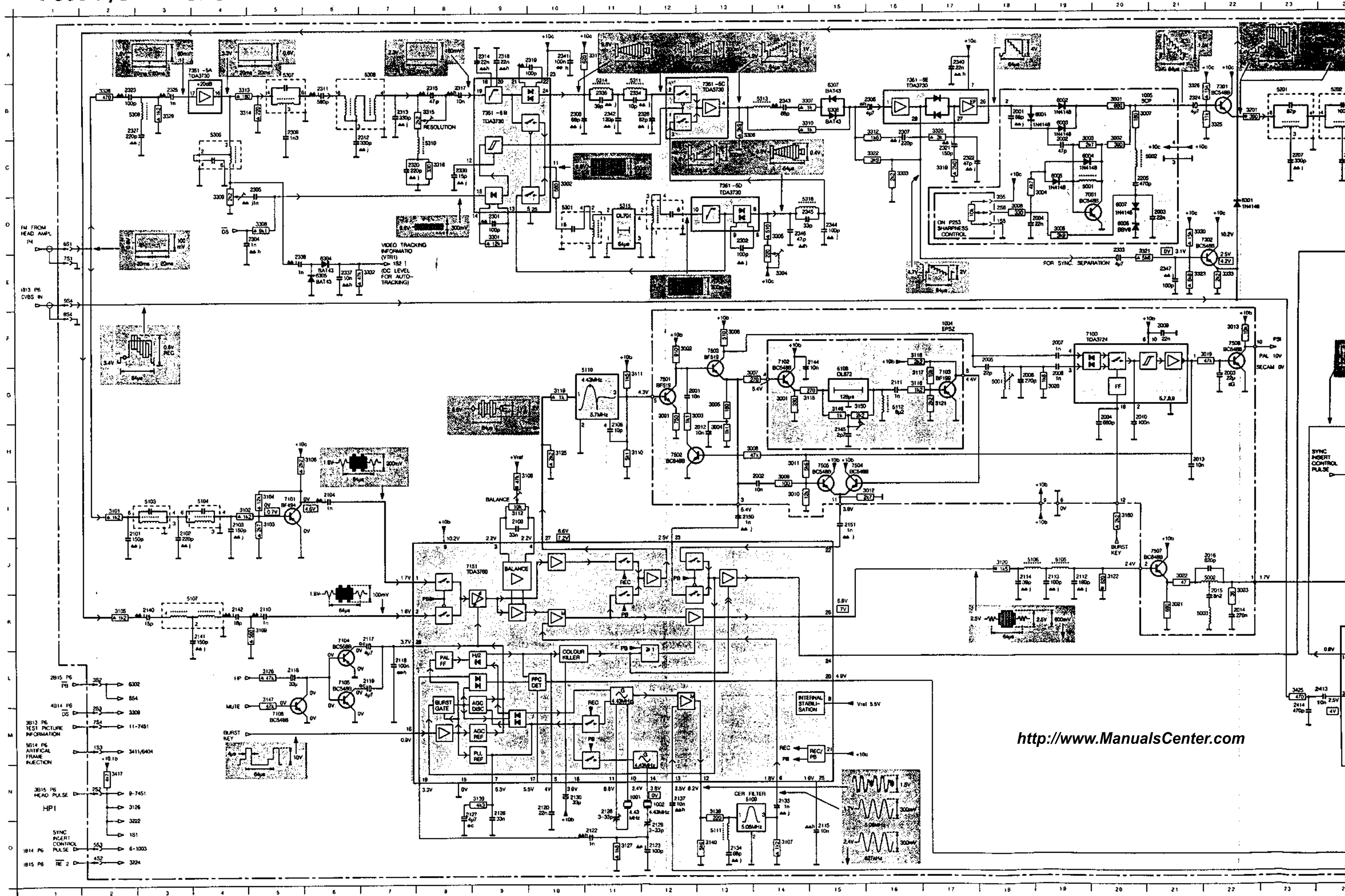
<http://www.ManualsCenter.com>

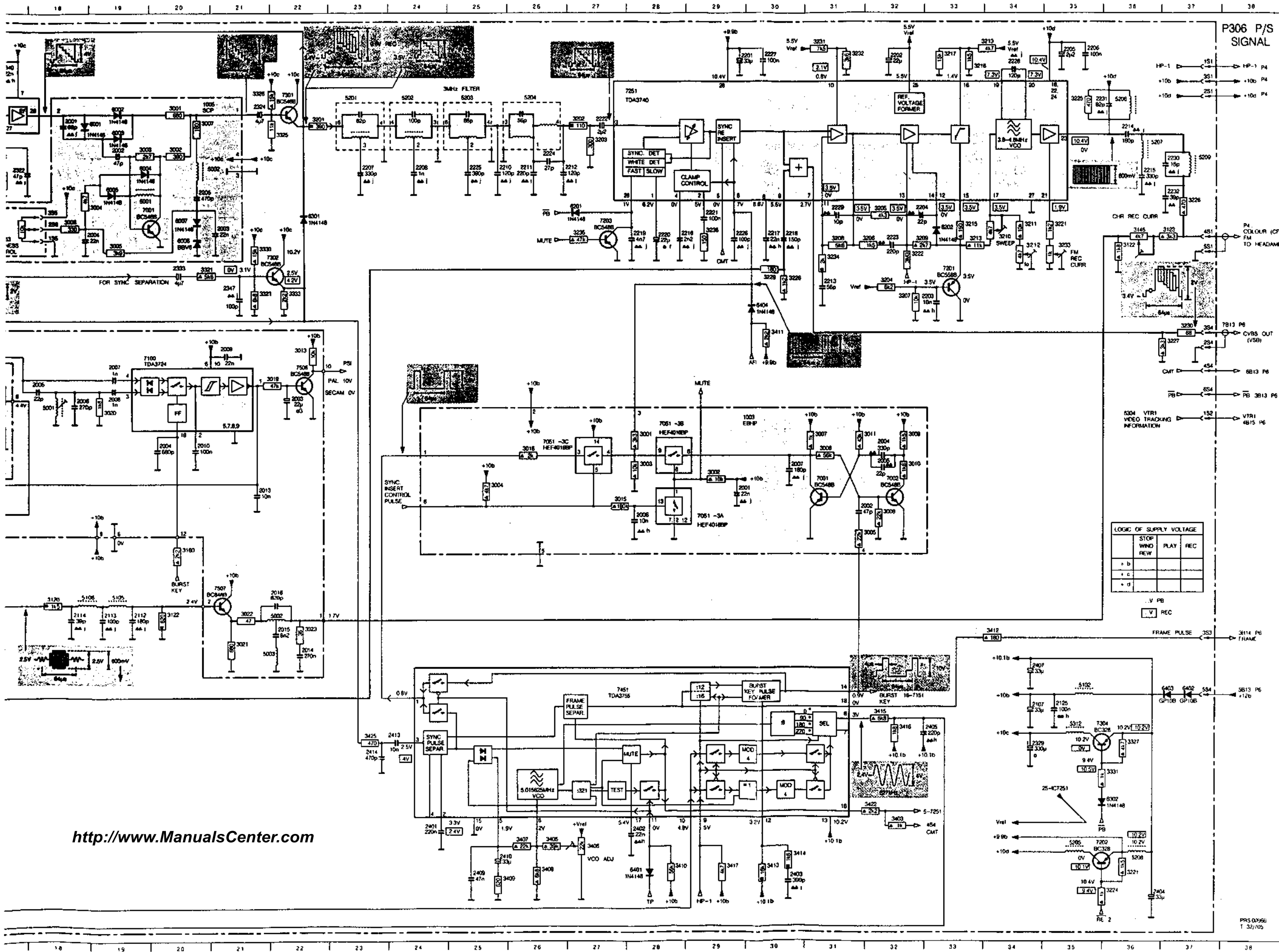
3006	B 9	3103	E 16	3116	G 16	3140	H 18	3206	H 11	3223	G 7	3236	F 9	3312	I 4	3327	G 7	3410	E 12	5103	D 15	5203	F 9	5310	E 4	6007	B 3	6404	F 7	7108	E 17
3007	B 9	3104	E 17	3117	G 16	3145	E 13	3207	I 8	3224	F 7	3240	H 8	3313	F 5	3328	E 7	3411	F 7	5104	E 16	5204	F 8	5311	H 6	6101	I 17	6405	F 12	7151	G 17
3008	B 9	3105	E 12	3118	H 16	3147	H 12	3208	H 10	3225	E 11	3301	F 4	3314	E 5	3329	F 6	3412	F 10	5105	E 14	5205	G 8	5312	G 6	6102	I 16	7001	C 3	7201	H 8
3009	L 9	3106	F 17	3119	F 16	3149	G 15	3209	I 10	3227	G 10	3302	G 4	3315	E 4	3330	H 2	3413	G 12	5106	E 14	5206	G 9	5313	H 3	6201	I 9	7001	B 8	7202	G 8
3010	C 9	3107	F 12	3120	F 14	3150	H 15	3210	H 7	3228	H 14	3303	I 5	3316	E 4	3332	E 7	3414	G 12	5107	D 17	5207	E 8	5314	H 6	6202	I 10	7002	C 10	7203	G 8
3011	C 9	3108	F 18	3121	G 16	3151	E 18	3211	H 7	3229	H 11	3304	E 3	3317	H 6	3333	H 3	3415	G 13	5108	H 15	5208	G 7	5315	G 4	6301	E 10	7051	B 8	7251	G 9
3012	C 9	3109	E 17	3122	E 15	3152	E 17	3212	H 7	3230	I 9	3305	E 3	3318	I 7	3401	E 13	3416	G 12	5109	F 18	5209	E 8	5316	F 3	6304	F 6	7101	E 16	7301	E 3
3015	A 9	3110	F 15	3124	E 13	3160	I 14	3213	H 7	3231	H 10	3306	H 2	3319	I 8	3402	F 5	3417	G 11	5110	F 15	5301	G 3	6001	C 3	6305	E 6	7102	G 16	7302	I 3
3016	A 9	3111	F 14	3125	E 13	3162	I 10	3214	H 9	3232	H 10	3307	F 5	3320	I 6	3403	I 8	3422	G 10	5111	F 18	5302	F 3	6002	C 4	6306	G 3	7103	H 18	7304	G 7
3101	E 14	3112	E 18	3126	H 12	3201	F 9	3215	H 8	3233	E 7	3308	F 5	3321	I 4	3406	F 13	3425	F 10	5112	H 16	5306	F 5	6003	C 4	6307	G 2	7104	G 13	7351	G 5
3102	E 15	3113	F 16	3127	H 18	3202	F 9	3216	H 8	3234	H 10	3309	E 5	3322	H 3	3407	G 13	5001	C 3	5113	E 15	5307	E 4	6004	B 3	6401	H 12	7105	G 13	7451	F 12
3102	E 15	3114	F 16	3128	H 18	3203	F 9	3221	H 8	3235	G 7	3310	H 4	3323	H 3	3408	G 13	5002	E 3	5201	E 10	5308	F 4	6005	B 3	6402	H 13	7106	H 13		
3102	E 15	3115	G 15	3139	E 18	3205	I 10	3222	H 10	3235	G 8	3311	H 6	3326	F 2	3409	F 13	5102	H 13	5202	E 9	5309	F 7	6006	A 3	6403	H 12	7107	E 18		



P306 P/S PAL SECAM-OST

5-23 PAL SECAM-OST 5-23 PAL SECAM-OST





1001	N11	3001	B20	3417	N 2
1002	N12	3001	G12	3422	N0.2
1003	G30	3001	G14	3425	L23
1004	F17	3002	H29	5001	C18
1005	B21	3002	C20	5001	G18
1006	H30	3002	F12	5002	C21
2001	G13	3003	H28	5002	J22
2001	B18	3003	C19	5003	K21
2002	H32	3003	G13	5102	K35
2002	C19	3003	H25	5103	I 3
2002	H14	3004	C19	5104	I 4
2003	G22	3004	H13	5105	J19
2003	D21	3005	I32	5106	J18
2004	G22	3005	D19	5107	K 4
2004	D19	3005	G13	5108	G15
2004	G20	3006	H01	5109	N14
2005	H32	3006	F13	5110	G11
2005	F18	3007	G12	5111	G13
2006	I28	3007	B21	5112	G16
2006	G18	3007	G14	5201	B23
2007	H30	3008	H14	5202	B24
2007	I19	3008	I32	5203	B25
2008	G19	3008	H14	5204	B26
2009	F21	3009	G32	5205	N33
2010	G20	3009	H14	5206	B36
2012	H13	3010	I92	5207	B36
2013	H21	3010	I14	5208	N36
2014	K22	3011	H14	5301	C17
2015	K22	3011	H14	5301	D10
2016	J22	3012	I18	5306	B 4
2101	I 3	3013	F22	5307	A 5
2102	I 3	3013	G15	5308	A 7
2103	I 4	3014	H26	5309	B 2
2104	I 5	3015	F22	5310	C 8
2105	H11	3020	G19	5311	A11
2107	L34	3021	K21	5312	L35
2108	I 9	3022	G15	5302	B14
2110	K 5	3023	K22	5314	A11
2111	G16	3101	I 2	5315	D11
2112	J19	3102	I 4	5316	D14
2113	J19	3103	I 5	6001	B19
2114	J18	3104	I 5	6002	B19
2115	O15	3105	K 2	6003	B19
2116	L 5	3106	H 6	6004	C19
2117	K 7	3107	O14	6005	C19
2118	L 7	3108	H10	6006	D20
2119	L 7	3109	K 5	6007	D20
2120	N10	3110	H11	6201	D27
2122	O11	3111	G11	6202	D33
2123	O12	3112	I 9	6301	D22
2125	L35	3115	G15	6302	N06
2126	N 9	3116	G16	6304	E 8
2127	N 9	3117	G16	6305	E 8
2128	M11	3118	F16	6307	B15
2129	O12	3119	G10	6308	B15
2130	M10	3120	J16	6401	O28
2133	N14	3121	G17	6402	K37
2134	O13	3122	D36	6403	K37
2137	M12	3122	J20	6404	E30
2140	K 3	3123	D37	7001	G17
2141	K 4	3125	H10	7001	D19
2142	K 4	3126	L 5	7002	H32
2144	F15	3127	O11	7051	I29
2145	H15	3128	N13	7051	G28
2150	I 13	3130	N14	051	G26
2151	I15	3140	O13	7100	F20
2201	A30	3145	D36	7101	I 5
2202	A32	3147	L 5	7102	F14
2203	E33	3148	G15	7103	G17
2204	O32	3150	G15	7104	K 6
2205	A35	3160	I20	7105	L 6
2206	A35	3202	B27	7151	J 9
2207	C21	3203	B27	7201	E33
2208	C24	3204	E32	7202	N36
2210	C26	3205	D32	7203	D27
2211	C26	3206	D32	7251	B28
2212	C27	3207	E32	7301	B22
2213	E31	3208	D31	7302	O22
2214	B36	3209	D32	7304	L36
2215	C36	3210	O34	7351	B13
2216	D29	3211	O34	7351	B16
2217	O30	3212	A33	7351	C13
2218	D30	3213	O33	7351	A 4
2219	D28	3213	A34	7351	B 9
2220	D28	3215	D33	7451	L27
2221	D29	3216	A33	7501	G12
2222	B27	3217	A33	7502	H12
2223	D32	3221	O36	7503	F13
2224	C26	3221	D35	7504	H15
2225	C25	3222	D32	7505	H15
2226	O29	3224	O16	7506	I 22
2227	A30	3225	H35	7507	J21
2228	A34	3226	C37		
2229	D31	3227	F37		
2230	C37	3228	E30		
2231	B36	3229	F30		
2232	C37	3230	E37		
2301	D 9	3231	A31		
2302	D13	3232	A31		
2304	D 5	3233	D35		
2305	C 5	3234	O31		
2306	R16	3235	U27		
2307	R16	3236	O29		
2308	B16	3301	O 9		
2309	B 5	3302	C10		
2311	B 6	3303	C16		
2312	B 7	3304	E14		
2313	B 7	3305	D14		
2314	A 9	3306	B13		
2315	B 8	3307	B14		
2317	B 8	3308	D 5		
2318	A 9	3309	D 4		
2319	A10	3310	B14		
2320	C 8	3312	B16		
2321	C17	3313	B 4		
2322	C17	3314	B 5		
2323	B 2	3315	B 8		
2324	O21	3318	C 8		
2325	H 3	3317	A11		
2326	R12	3319	C17		
2327	H 2	3320	B17		
2328	L34	3321	E20		
2330	C 8	3322	C16		
2333	E20	3323	E21		
2334	B11	3325	B22		
2335	B11	3326	B24		
2337	E 6	3327	L36		
2338	E 5	3328	B 2		
2340	A17	3329	B 3		
2341	A10	3330	D21		
2342	B11	3331	N06		
2343	B14	3332	E 7		
2344	D15	3333	E22		
2345	D14	3403	N32		
2346	D14	3405	N26		
2347	E21	3406	N27		
2401	N24	3407	N26		
2402	N28	3408	U26		
2403	U30	3409	U26		
2404	C37	3410	N28		
2405	F33	3411	F30		
2407	K34	3412	K34		
2409	O25	3413	N30		
2410	N26	3414	N40		
2413	L24	3415	L32		
2414	N23	3416	L32		
3001	G28	3417	N29		

Hilfswerkzeuge

Testcassette 4822 397 30108
Doppelstrahloszilloskop
Netzteil
Frequenzzähler
Mustergenerator
Funktionsgenerator

Luminanz-Wiedergabeteil

● Bildauflösung (3315)

Methode 1

- Aufnahme des VCR-Testmusters an einem Mustergenerator (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben.
- 3315 dahin einstellen, dass die Auflösungszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind (siehe Bild 1). Wenn nun im Bilde jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 soweit zurückdrehen, dass diese Striche verschwinden.

Methode 2

- Testcassette 4822 397 30108 wiedergeben.
- 3315 dahin einstellen, dass die Auflösungszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind (siehe Bild 2). Wenn nun im Bilde jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 soweit zurückdrehen, dass diese Striche verschwinden.

● "Drop-out"-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Testcassette 4822 397 30108 wiedergeben.
- 3309 dahin einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Flasche A (siehe Bild 2) während des "Drop-out"-Testsignals gerade verschwinden.
- Anmerkung:
Das "Drop-out"-Testsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

● "Drop-out"-Einschaltniveau (3309) ohne Testcassette

- Stecker S1 herausziehen.
- Einem Messgenerator eingestellt auf 4,5 MHz, 30 mVss, an Punkt 6S1 anschliessen. (⊥ an Punkt 7S1).
- Rekorder in Stellung "Wiedergabe" (mit Kassette).
- Eingangssignal dämpfen und 3309 so einstellen, dass der "Drop-out" eingeschaltet ist, falls die Eingangsspannung niedriger als 18 mVss ist. (Bei eingeschaltetem "Drop-out" ist das Bild dunkel und die Spannung über 2330 10 V).

● Gleichspannungseinstellung des Dropout-Kanals (3304)

- Testcassette 4822 397 30108 wiedergeben.
- 3304 so einstellen, dass falls das Testsignal wiedergegeben wird, das Grauniveau vor und hinter dem Dropout gleich ist.

Synchronisierungsteil

● VCO (3406)

- Ein Oszilloskop an Punkt 5-IC7451 anschliessen.
- Standardvideosignal hinzufügen (z.B. Fernsehsendersignal).
- Rekorder in Stellung "Stop".
- 3406 auf ein symmetrisches Korrektursignal für die beiden Bildhälften einstellen, siehe Fig. 4.

● Überprüfung der VCO-Frequenz

- Frequenzzähler an Punkt 13-IC7151 anschliessen.
- Kein Videosignal hinzufügen.
- Rekorder in Stellung "Wiedergabe" (ohne Kassette).
- Die Frequenz soll sich zwischen 609 und 645 kHz befinden.

Luminanz-Durchschleif- und Aufnahmeteil

● 3.8 MHz sync Frequency (3212)

● 3.8 - 4.8 MHz Frequenz modulation (3210)

- Kein Signal zuführen (PROG "00").
- Gerät in Aufnahmestellung schalten.
- Frequenzmesser an Anschluss 23 von IC7251 schalten.
- 3212 auf 4,102 MHz einstellen.
- Bildmustergenerator anschliessen und Weissignal oder Farbenbalken zuführen.
- 3310 einstellen auf 4,600 MHz bei Weissignal und 4,409 MHz bei Farbenbalken.

● Luminanzschreibestrom (3233)

- Kein Signal zuführen.
- Oszilloskop an e-TS7001 P451 schalten.
- Gerät in Aufnahmestellung schalten.
- 3233 auf 445 mVss einstellen.

Chrominanzteil

● 4.43 MHz-Oszillator (2129)

- Frequenzmesser an Anschluss 19 von IC7151 schalten.
- Gerät in Wiedergabestellung (ohne Kassette).
- 2129 dahin regeln, dass der Frequenzmesser 4.433600 Hz $\pm$ 20 Hz anzeigt (inklusive 10:1 Probe-Kapazität).

● Spannungsgesteuerter Oszillator 4.43 MHz (2128)

- Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω an Punkt 9-IC7151 legen.
- Mit Anschluss 2 von IC7151 Masseschluss machen.
- Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- Recorder in Stop-Stellung bringen.
- Stecker S2 herausziehen.
- 2128 dahin regeln, dass der Frequenzmesser 5,060572 MHz (= 4.433.619 Hz + 626.953 Hz) $\pm$ 20 Hz anzeigt.

● Chrominanz Balance (3112)

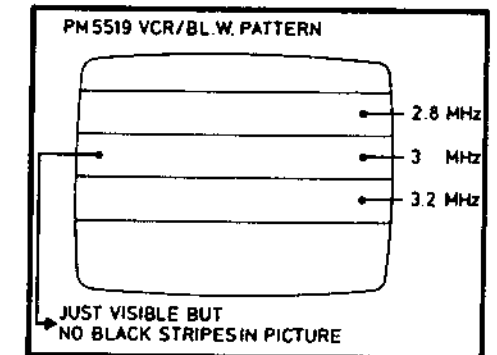
- Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
- Schwarzweissignal + Burstsinal aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.
- 3112 dahin einstellen, dass zwischen den Burstimpulsen ein möglichst geringes Störsignal steht.

● Einstellung des Kammfilters (3150)

- Kein Eingangssignal einspeisen.
- Durch einen Kondensator 100 nF einen HF-Generator (SBC 521) an 1-5110 schalten (3119 abführen). Die Ausgangsspannung auf Maximum einstellen (Hub rundum 4,33618 MHz).
- 27-IC7151 über 150 Ω mit 9-IC7151 kurzschliessen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 22 von IC7151 schalten.
- 3150 dahin einstellen, dass die Ausgangsspannung bei 4,437525 MHz und 4,429712 MHz möglichst gering ist. Die Unterdrückung muss für beide Frequenzen gleich und zumindest 20 dB bezogen auf 4,433619 MHz sein.

● Chrominanz-Schreibestrom (3145)

- Oszilloskop an e-TS7001 P451 schalten.
- 2214 ausbauen.
- Rotsignal von Mustergenerator zuführen.
- 3145 auf 100 mVss einstellen (-13 dB bezogen auf Luminanzsignal).



30 191A12

Fig. 1

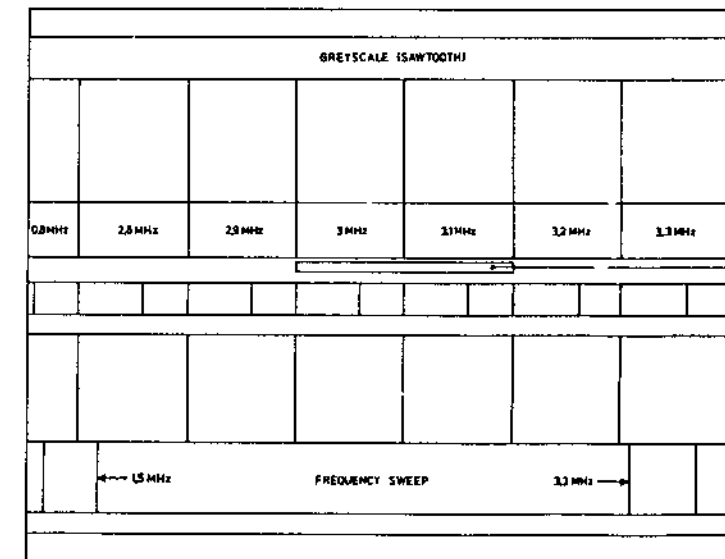


Fig. 2

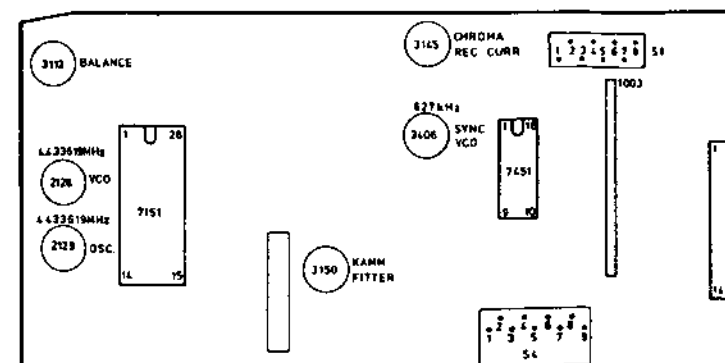


Fig. 3

II

- szeilen im
Bild 1). Wenn
he
ien, dass

en.
szeiten in
Bild 2). Wenn
he
ien, dass

- en.
i (grober
nd des
ten.

n Teil

- MHz, 30
Punkt 7S1).
assette).
stellen, dass

ist. (Bei
unkel und die

- ### -Kana/s

en,
nal
und hinter

- liessen.

nal für die

- # hliessen.

Kassette).
645 kHz

-
- A diagram showing a parabolic profile with a central peak and two side lobes. The central peak is labeled with dimension a and the side lobes are labeled with dimension b .

Fig. 4



Fig. 1

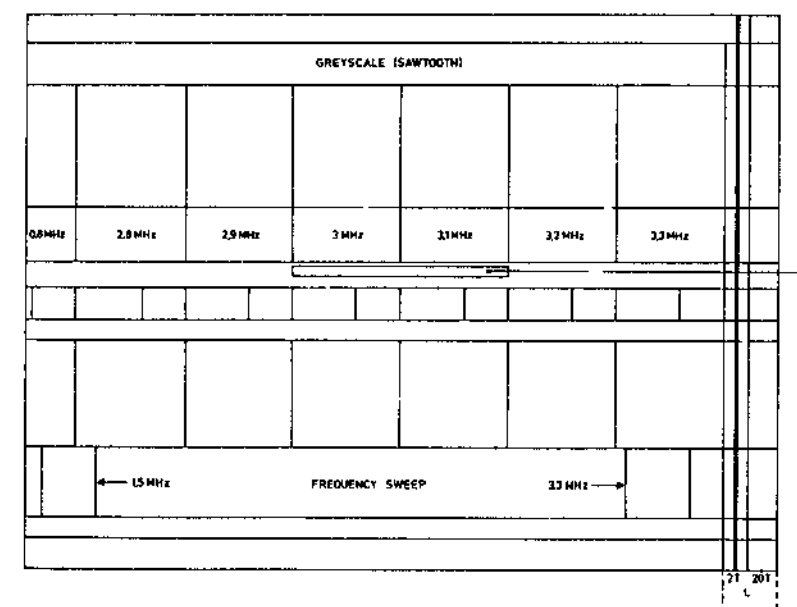
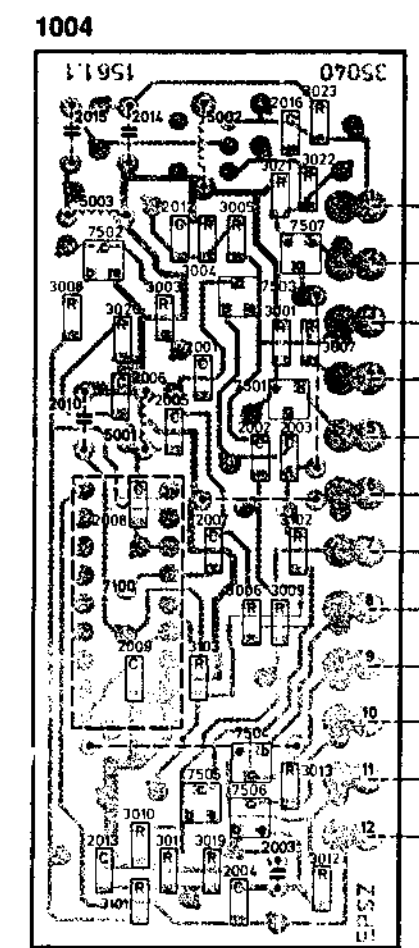


Fig. 2



37351 012

19302 C 13

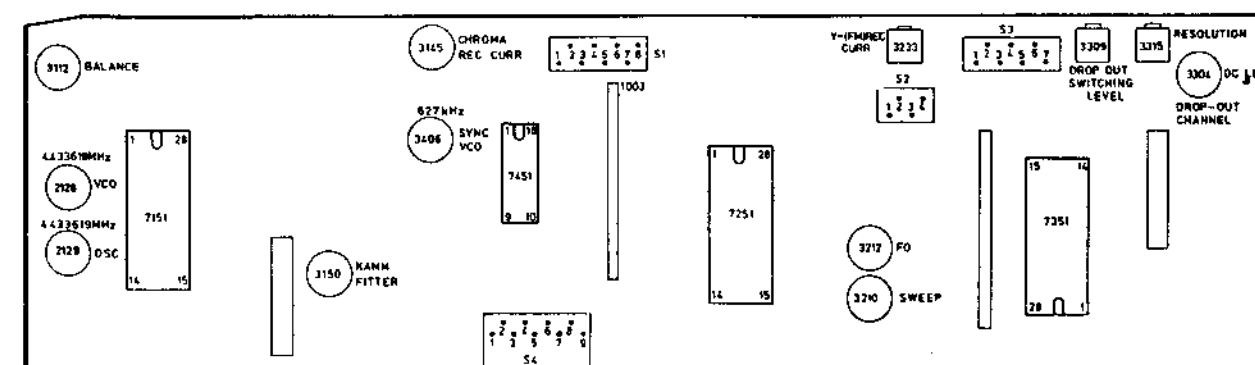
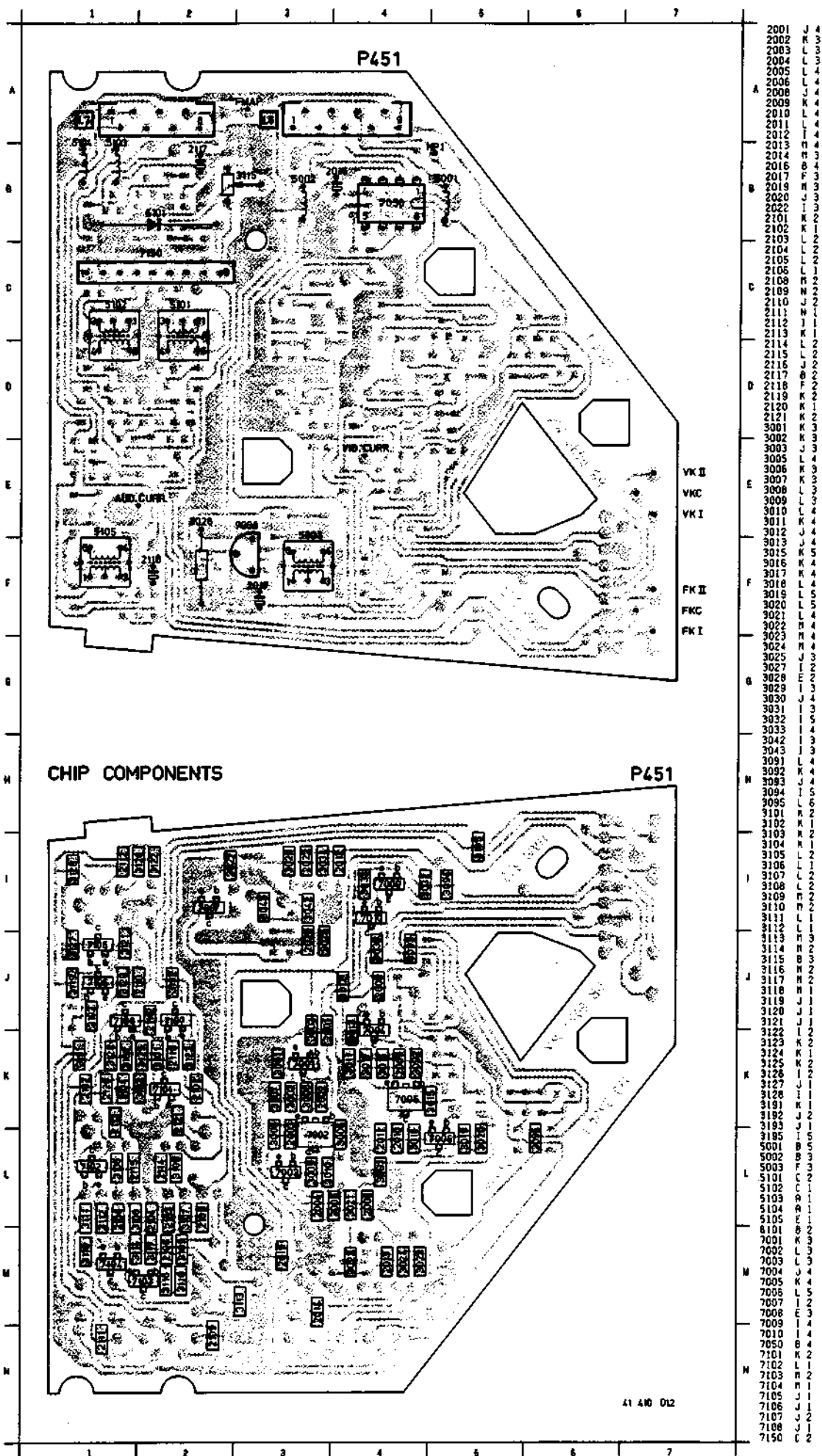
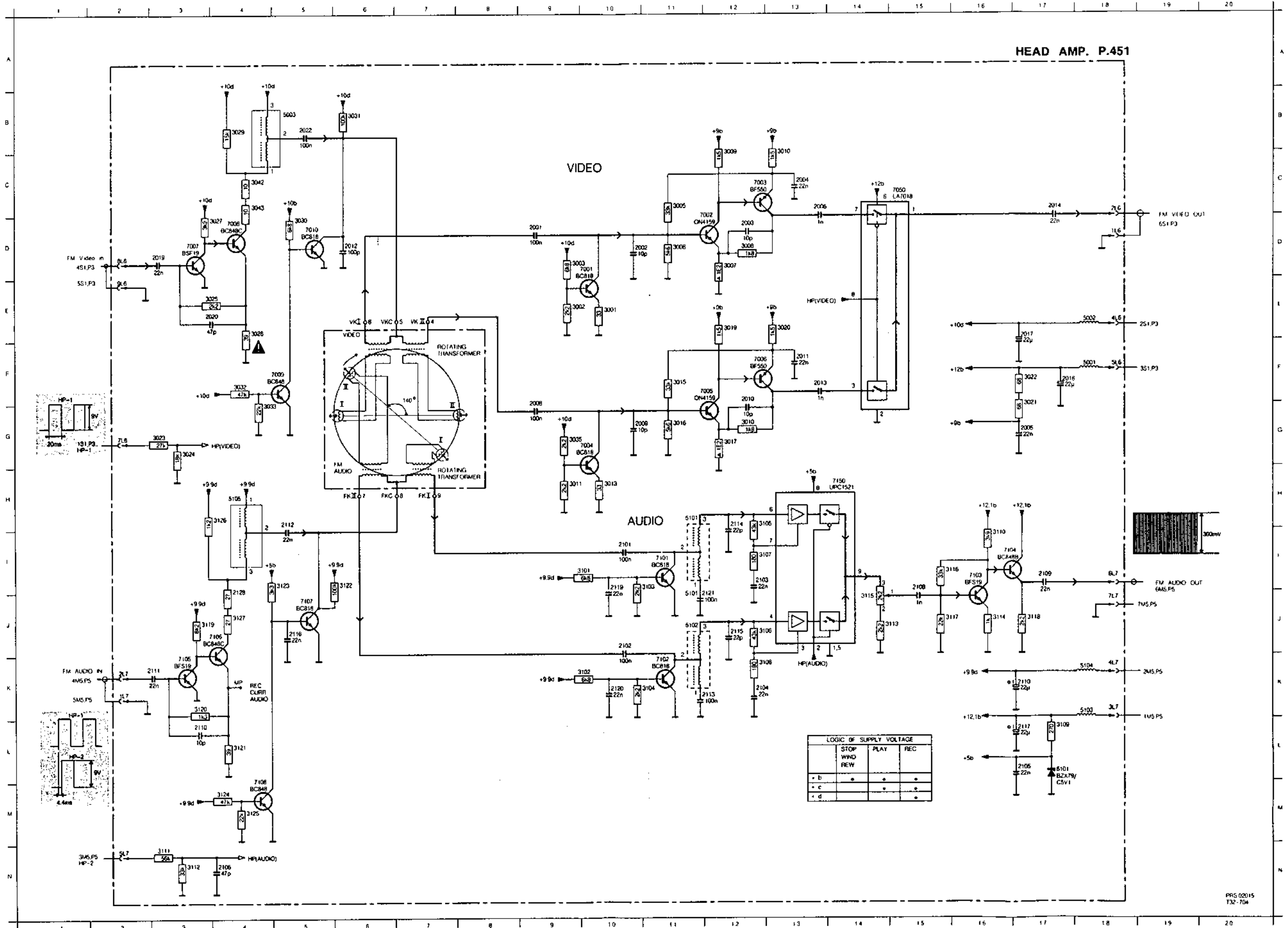


Fig.3

				Chip		
8P	4822 267 50621			3101	4822 111 90544	6K8
9P	4822 267 50721			3102	4822 111 90544	6K8
 Chip				3103	4822 111 90248	2K2
2001	4822 122 31947	100 nF	63V	3104	4822 111 90248	2K2
2002	4822 122 31971	10 pF	50V	3105	4822 111 90363	43K
2003	4822 122 31971	10 pF	50V	3106	4822 111 90363	43K
2004	4822 122 31797	22 nF	63V	3111	4822 111 90573	56K
2005	4822 122 31947	100 nF	63V	3112	5322 111 90267	33K
2006	4822 122 33071	1 nF	63V	3113	4822 111 90248	2K2
2008	4822 122 31947	100 nF	63V	3114	5322 111 90092	1K
2009	4822 122 31971	10 pF	50V	3116	5322 111 90267	33K
2010	4822 122 31971	10 pF	50V	3117	4822 111 90251	22K
2011	4822 122 31797	22 nF	63V	3118	5322 111 90092	1K
2013	4822 122 33071	1 nF	63V	3119	5322 111 90118	8K2
2014	4822 122 31797	22 nF	63V	3120	4822 111 90244	1K3
2019	4822 122 31797	22 nF	63V	3122	4822 111 90214	100K
2022	4822 122 31947	100 nF	63V	3123	4822 111 90156	300E
2101	4822 122 31947	100 nF	63V	3124	4822 111 90543	47K
2102	4822 122 31947	100 nF	63V	3125	4822 111 90251	22K
2103	4822 122 31797	22 nF	63V	3126	4822 111 90096	1K2
2104	4822 122 31797	22 nF	63V	3127	4822 111 90105	27E
2105	4822 122 31797	22 nF	3V	3128	4822 111 90105	27E
2106	4822 122 33071	1 nF		3191+9195	4822 111 90748	Jumper
2109	4822 122 31797	22 nF	63V			
2110	4822 122 31971	10 pF	63V	3009	4822 116 90149	1K5
2111	4822 122 31797	22 nF	63V	3010	4822 116 90149	1K5
2112	4822 122 31947	100 nF	63V	3019	4822 116 90149	1K5
2113	4822 122 31947	100 nF	63V	3020	4822 116 90149	1K5
2114	4822 122 31837	22 pF	50V	3023	4822 116 90154	27K
2115	4822 122 31837	22 pF	50V	3027	4822 116 90157	3K9
2116	4822 122 31797	22 nF	63V	3028	4822 116 90193	39E
2119	4822 122 31797	22 nF	63V	3029	4822 116 90219	15K
2120	4822 122 31797	22 nF	63V	3107	4822 116 90151	180E
2121	4822 122 31947	100 nF	63V	3108	4822 116 90151	180E
				3109	4822 116 90153	270E
2012	4822 122 31746	1000 pF	50V	3110	4822 116 90157	3K9
2016	4822 124 41375	22 μF		3115	4822 116 11157	2K2
2017	4822 124 41375	22 μF		3121	4822 116 90158	39E
2020	4822 121 51087	68 pF				
2106	4822 121 51087	68 pF				
2117	4822 124 41375	22 μF		5001	4822 157 52849	
2118	4822 124 41375	22 F		5002	4822 157 52849	
Chip				5003	4822 157 52272	
3001	4822 111 90357	33E		5101	4822 157 52272	
3002	4822 111 90248	2K2		5102	4822 157 52272	
3003	4822 111 90544	6K8		5103	4822 157 52249	
3005	5322 111 90267	33K		5104	4822 157 52849	
3006	4822 111 90572	5K6		5105	4822 157 52272	
3007	4822 111 90378	1E2				
3008	4822 111 90244	1K3		BZX79-C5V1	4822 130 34233	
3011	4822 111 90248	2K2				
3012	4822 111 90544	6K8				
3013	4822 111 90357	33E				
3015	5322 111 90267	33K		BC818	4822 130 42675	
3016	4822 111 90572	5K6		BC848	5322 130 41981	
3017	4822 111 90378	1E2		BC848C	5322 130 42136	
3018	4822 111 90244	1K3		BF550	4822 130 42131	
3021	4822 111 90203	68E		BC548C	4822 130 44196	
3022	4822 111 90203	68E		ON4159	4822 130 42707	
3024	4822 111 90238	18K		BSF19-F2	4822 130 42353	
3025	4822 111 90248	2K2				
3030	4822 111 90544	6K8				
3031	4822 111 90214	100K				
3032	4822 111 90543	47K		7150	4822 209 83196	UPC1521HA
3033	4822 111 90251	22K				
3042	5322 111 90095	10E				
3043	5322 111 90095	10E				
3091+3095	4822 111 97448	Jumper				



2001 D 9 2006 C 13 2012 U 6 2019 U 3 2103 112 2109 117 2113 K12 2119 110 3002 E10 3008 012 3013 H10 3020 E13 3025 F 4 3011 B 6 5043 C 4 3105 H13 3110 116 3115 J14 3120 K 3 3125 M 4 5003 B 5 5104 K18 7003 C12 7008 D 4 7102 K11 7107 J 5
 2002 D11 2008 F 9 2013 F13 2020 E 4 2104 K12 2110 K17 2114 H12 2120 K10 3009 D10 3009 012 3015 F11 3024 G17 3027 D 4 3012 F 4 3101 I10 3106 J13 3111 N 3 3116 I10 3121 L 4 3126 H 4 5101 H11 5105 H 4 7004 G10 7009 F 5 7103 I16 7108 L 4
 2003 D12 2009 G11 2014 C17 2022 R 5 2105 117 2110 L 3 2115 J12 2121 J12 3005 C11 3010 012 3016 G11 3022 F17 3028 F 4 3013 G 5 3102 K10 3107 I13 3112 M 3 3117 J18 3122 I 6 3127 J 4 5101 H11 5105 H 4 7004 G10 7009 F 5 7103 I16 7108 L 4
 2004 C13 2010 F12 2016 F17 2101 110 2106 N 4 2111 K 3 2116 J 5 2126 I 4 3006 D11 3019 H13 3017 G12 3023 G 3 3029 B 4 3035 G 9 3103 I11 3108 K13 3113 J15 3118 J17 3123 I 6 5001 F18 5102 J11 7001 D10 7006 F12 7050 C15 7105 K 3
 2005 G17 2011 F13 2017 E17 2102 J10 2108 115 2112 H 5 2117 L17 3001 E10 3007 D12 3011 H 9 3019 E12 3024 G 3 3030 D 5 3042 C 4 2104 K11 3109 L17 3114 J16 3119 J 3 3124 M 4 5002 E18 5103 K18 7002 C12 7007 D 3 7101 I11 7106 J 4



P450 adjustments● *R3115, Audio FM*

- Playback test cassette 4822 397 30103.
- Actuate automatic tracking key.
- Connect oscilloscope to 6M5 P520.
- Adjust potentiometer 3115 in such a way that the output voltage is 300 mVpp.

Note

The above adjustments shall be only effected when in the playback circuit components have been replace.

P450 afregelingen● *R3115, Audio FM*

- Testcassette 4822 397 30103 weergeven.
- Automatische tracking toets bedienen.
- Oscilloscoop aansluiten op 6M5 P520.
- Potentiometer 3115 zodanig instellen dat de uitgangsspanning 300 mVtt is.

Opmerking:

Bovenstaande instellingen alleen dan uitvoeren indien er in het weergavecircuit onderdelen vervangen zijn.

P450 Ajustages● *R3115, Audio FI*

- Passer le cassette d'essai 4822 397 30103.
- Actionner la touche de tracking automatique.
- Brancher l'oscilloscope sur 6M5 P520.
- régler grâce au potentiomètre 3115 la tension de sortie à 300 mVcc.

Remarque

Exécuter ces réglages uniquement si dans le circuit de lecture des éléments ont été remplacés.

P450-Einstellungen● *R3315-Audio-FM*

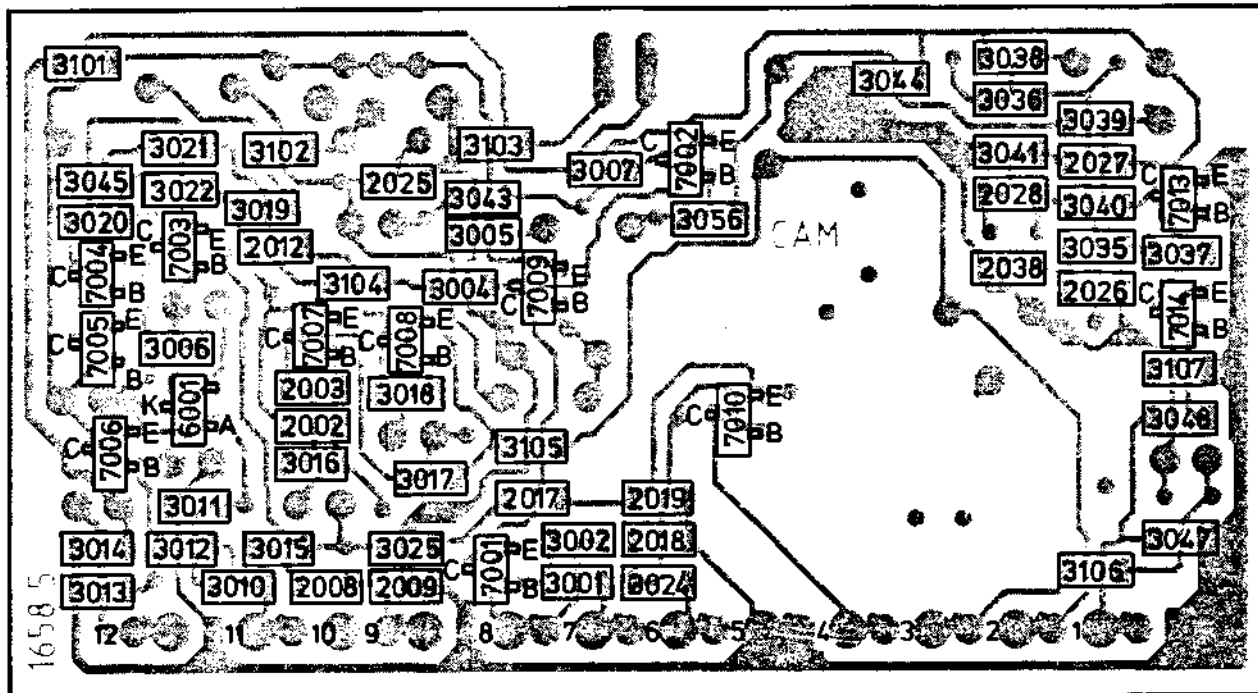
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Automatische "tracking"-Taste betätigen.
- Oszilloskop an 6M5 von P520 schatten.
- Potentiometer 3115 dahin einstellen, dass die Ausgangsspannung 300 mVss ist.

Anmerkung:

Vorgenannte Einstellungen nur dann vornehmen, wenn in der Wiedergabeschaltung Teile ausgewechselt worden sind.

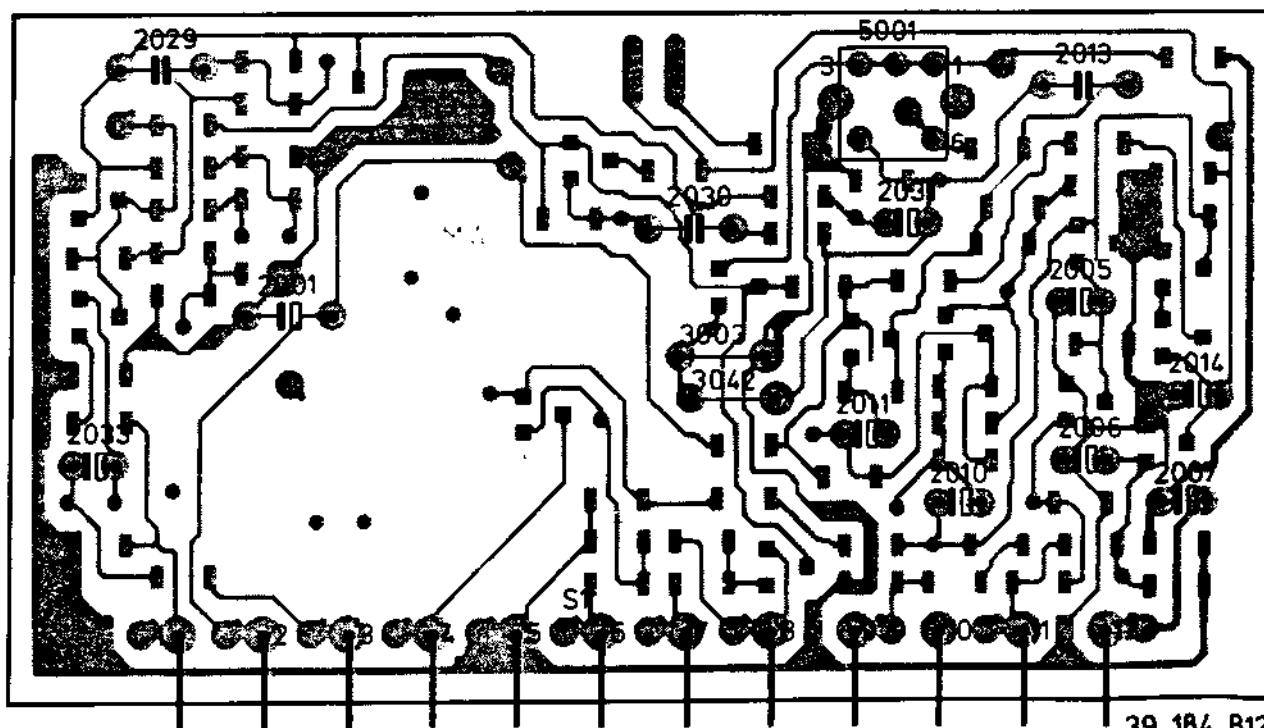
CHIP COMPONENTS

P 505



39 185 B12/629

P 505

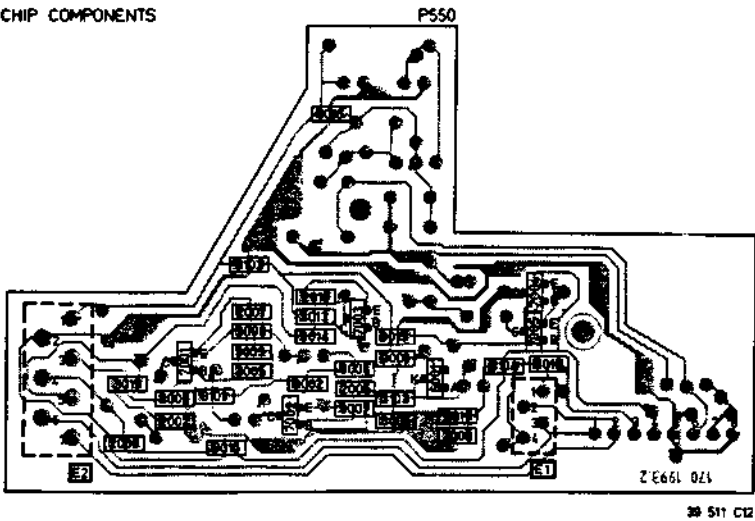


39 184 B12

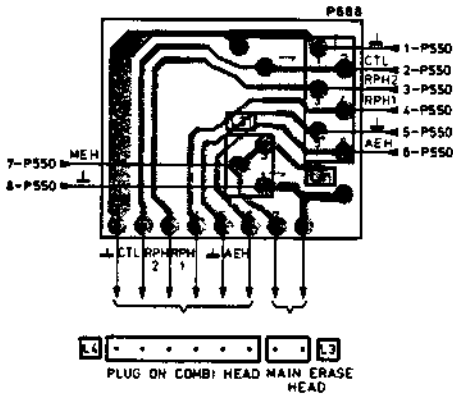
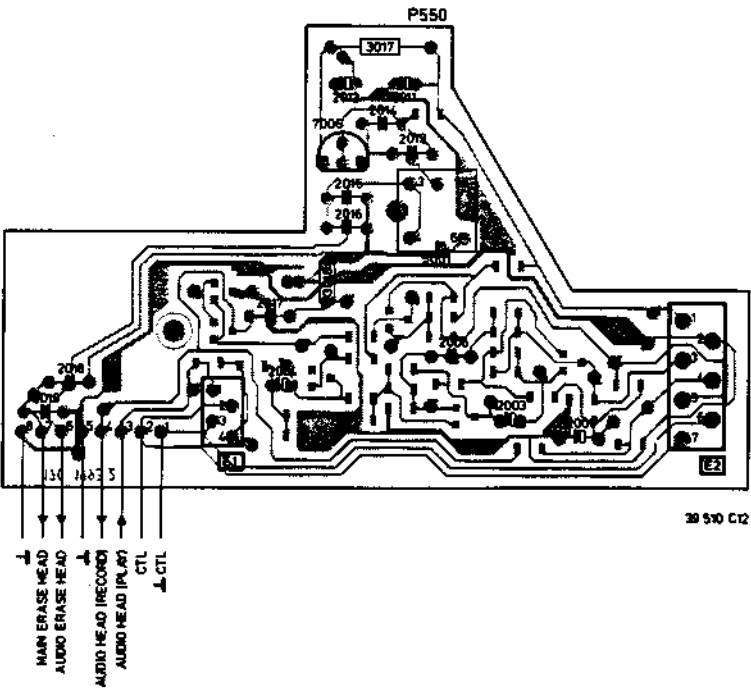
5-30 ERASE OSCILLATOR PANEL P550 AND P688

P550 4822 214 31213

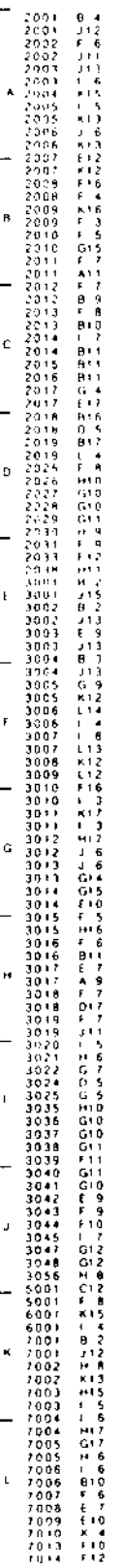
CHIP COMPONENTS



39 511 C12



5-31 5-31



GB MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS ON P506 AND P550

General

The adjustments on the linear audio section can be divided into:

1. Adjustments on P506
2. Adjustments on P550.

1. Adjustments on P506

On P506 only the line frequency rejection filter 5001 can be adjusted.

1.1. Line frequency rejection filter 5001:

- Select the loop through mode.
- Connect point 1 of P506 (+ 11,8d) to ground.
- Connect point 11 of P506 (Mute) to ground.
- Connect point 2 (AGC) of the test connector to ground.
- Connect a 50 mV_{rms}, 15625 Hz signal to the input (point 9 of P506).
- Adjust 5001 to minimal output voltage (point 12 of P506)

ADJUSTMENTS ON P550

On P550 the following adjustments are given:

- 2.1. Erase oscillator frequency 5001
- 2.2. Bias 3018

2.1. Erase oscillator frequency 5001

- Connect a frequency counter to pin 6-5001 (erase head).
- Select the "RECORD" mode.
- Adjust 5001 for a 70 kHz erase oscillator frequency.

2.2. Bias

- Select the "RECORD" mode. Do not apply a signal.
- Connect an oscilloscope between point 1-P550 (bias 1) and point 4 (bias 2) of the test connector.
- Adjust 3018 for 3.6 mV_{pp} (2.9 mV_{pp} if the linear audio head shows a red dot).

Remark:

Make a music recording once the bias has been adjusted to the indicated target value of 3.6 mV_{pp} or 2.9 mV_{pp}. Check during playback of this recording whether sufficient treble is reproduced and whether the distortion is not too high.

If treble reproduction is insufficient, the bias has to be reduced and if distortion is too high, the bias has to be increased.

NL METINGEN EN INSTELLINGEN OP P506 EN P550

Algemeen

De afregelingen op het lineair audio gedeelte zijn onder te verdelen in:

1. afregelingen op P506
2. afregelingen op P550.

1. Afregelingen op P506

Op P506 kan alleen de lijnfrequentiesperkring 5001 afgeregeld worden.

1.1. Lijnfrequentiesperkring 5001

- Schakel de recorder in de doorlustoestand.
- Sluit punt 1 van P506 (+ 11,8d) kort met massa.
- Sluit punt 11 van P506 (Mute) kort met massa.
- Sluit punt 2 van de test connector kort met massa (AGC).
- Sluit op de ingang (punt 9 van P506) een signaal aan van 50 mV_{rms}, 15625 Hz.
- Regel spoel 5001 af op een minimaal uitgangsspanning (punt 12 van P506).

2. AFREGELINGEN OP P550

Voor P550 worden de volgende afregelingen gegeven:

- 2.1. Wisoscillatorfrequentie 5001
- 2.2. Voormagnetisatie 3018

2.1. Wisoscillatorfrequentie 5001

- Sluit een frequentieteller aan op punt 6-5001 (Erase head).
- Schakel de recorder in "OPNAME".
- Regel met spoel 5001 de wisoscillatorfrequentie af op 70 kHz $\pm$ 0,5 kHz.

2.2. Voormagnetisatie

- Schakel de recorder in opname, geen signaal toevoeren.
- Sluit een oscilloscoop aan tussen punt 1 (bias 1) en punt 4 (bias 2) van de test connector op P550.
- Regel met 3018 de spanning af op 3.6 mV_{tt} (2.9 mV_{tt} als er zich op de lineaire audio kop een rode stip bevindt).

Opmerking:

Maak nadat de voormagnetisatie is afgeregeld op de aangegeven richtwaarde van 3.6 mV_{tt} of 2.9 mV_{tt}, een muziekopname. Controleer gedurende weergave van deze opname of er voldoende hoge tonen worden weergegeven en of de vervorming niet te hoog is. Indien er niet voldoende hoge tonen worden weergegeven, moet de voormagnetisatie verlaagd worden en indien de vervorming te hoog is moet de voormagnetisatie verhoogd worden.

F MESURES ET REGLAGES SUR LES P506 ET P550

Généralités

Les ajustages dans la section linéaire audio sont à subdiviser en:

1. Ajustages sur la P506.
2. Ajustages sur la P550.

1. Ajustages sur la P506

C'est uniquement le réseau de blocage de la fréquence ligne 5001, sur la P506 qui pourra être ajusté.

1.1. Réseau de blocage de la fréquence ligne 5001

- Mettre l'appareil en position de bouclage.
- Court-circuiter le point 1 de P506 (+11,8d) à la masse.
- Court-circuiter le point 11 de P506 (Mute) à la masse.
- Court-circuiter le point 2 du connecteur de test à la masse (AGC).
- Appliquer un signal de 50 mV_{eff}, 15625 Hz sur la sortie (point 9 de P506).
- Ajuster la bobine 5001 pour une tension de sortie minimum (point 12 P506).

2. AJUSTAGES SUR LA P550

Voici les ajustages à effectuer:

- 2.1. Fréquence de l'oscillateur d'effacement 5001
- 2.2. Prémagnétisation 3018

2.1. Fréquence de l'oscillateur d'effacement 5001

- Connecter le fréquencemètre sur le point 6-5501 (tête d'effacement).
- Mettre l'appareil en position "enregistrement".
- Ajuster par la bobine 5001 la fréquence de l'oscillateur d'effacement à 70 kHz $\pm$ 0,5 kHz.

2.2. Prémagnétisation 3018

- Mettre l'appareil en position "enregistrement".
- Brancher un oscilloscope entre le point 1 de P550 (bias 1) et le point 4 (bias 2) du connecteur de test.
- Ajuster 3018 à 3.6 mV_{eff} (2.9 m_{eff}, si un point rouge se trouve sur la tête audio linéaire).

Nota:

Procéder à un enregistrement musical après réglage de la prémagnétisation à la valeur pilote de 3.6 mV_{cc} ou 2.9 mV_{cc}. Vérifier à la lecture de cet enregistrement si les aigus sont bien reproduits et si la distorsion n'est pas trop élevée. Dans le cas des aigus, il suffira de baisser la prémagnétisation, dans le cas de la distorsion, il faut hausser la prémagnétisation.

D MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN AN P506 UND P550

Allgemeines

Die Einstellungen am Linear-Audioteil zergliedern sich in:

1. Einstellungen an P506.
2. Einstellungen an P550.

1. Einstellungen an P506

An P506 lässt sich nur der Zeilenfrequenzsperrkreis 5001 einstellen.

1.1. Zeilenfrequenzsperrkreis 5001

- Den Recorder in die Durchschleiflage schalten.
- Mit Anschluss 1 von P506 (+11,8d) Masseschluss machen.
- Mit Anschluss 11 von P506 (Mute) Masseschluss machen.
- Mit Anschluss 2 des Prüfkonnektors Masseschluss machen (AGC).
- An den Eingang (Anschluss 9 von P506) ein Signal von 50 mV_{eff}-15625 Hz einspeisen.
- Spule 5001 auf eine Mindestausgangsspannung (Anschluss 12 von P506) regeln.

2. EINSTELLUNGEN AN P550

Für P550 werden folgende Einstellungen gegeben:

- 2.1. Löschoszillatorfrequenz 5001
- 2.2. Vormagnetisierung 3018

2.1. Löschoszillatorfrequenz 5001

- Einen Frequenzmesser an Anschluss 6 von 5001 (Löschkopf) schalten.
- Den Recorder in "AUFNAHME" schalten.
- Mit Spule 5001 die Löschoszillatorfrequenz auf 70 kHz $\pm$ 0,5 kHz regeln.

2.2. Vormagnetisierung 3018

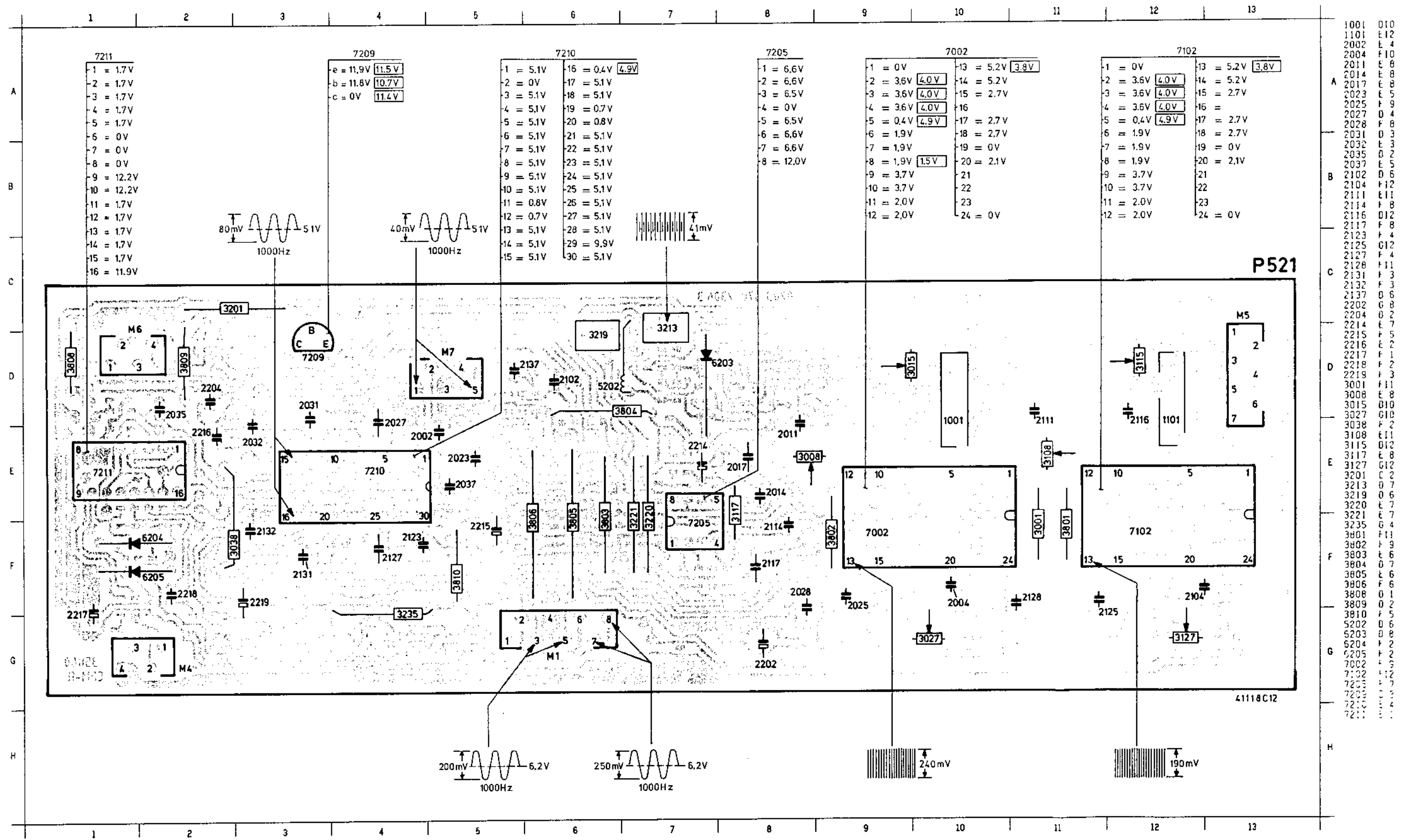
- Den Recorder in "AUFNAHME" schalten. Kein Signal einspeisen.
- Ein Oszilloskop zwischen Anschluss 1 von P550 (Vormagnetisierung 1) und Anschluss 4 (Vormagnetisierung 2) des Prüfkonnektors schalten.
- Mit 3018 auf 3.6 mV_{ss} regeln (2.9 mV_{ss}, falls sich auf den linearen Audio-Kopf ein roter Punkt befindet.)

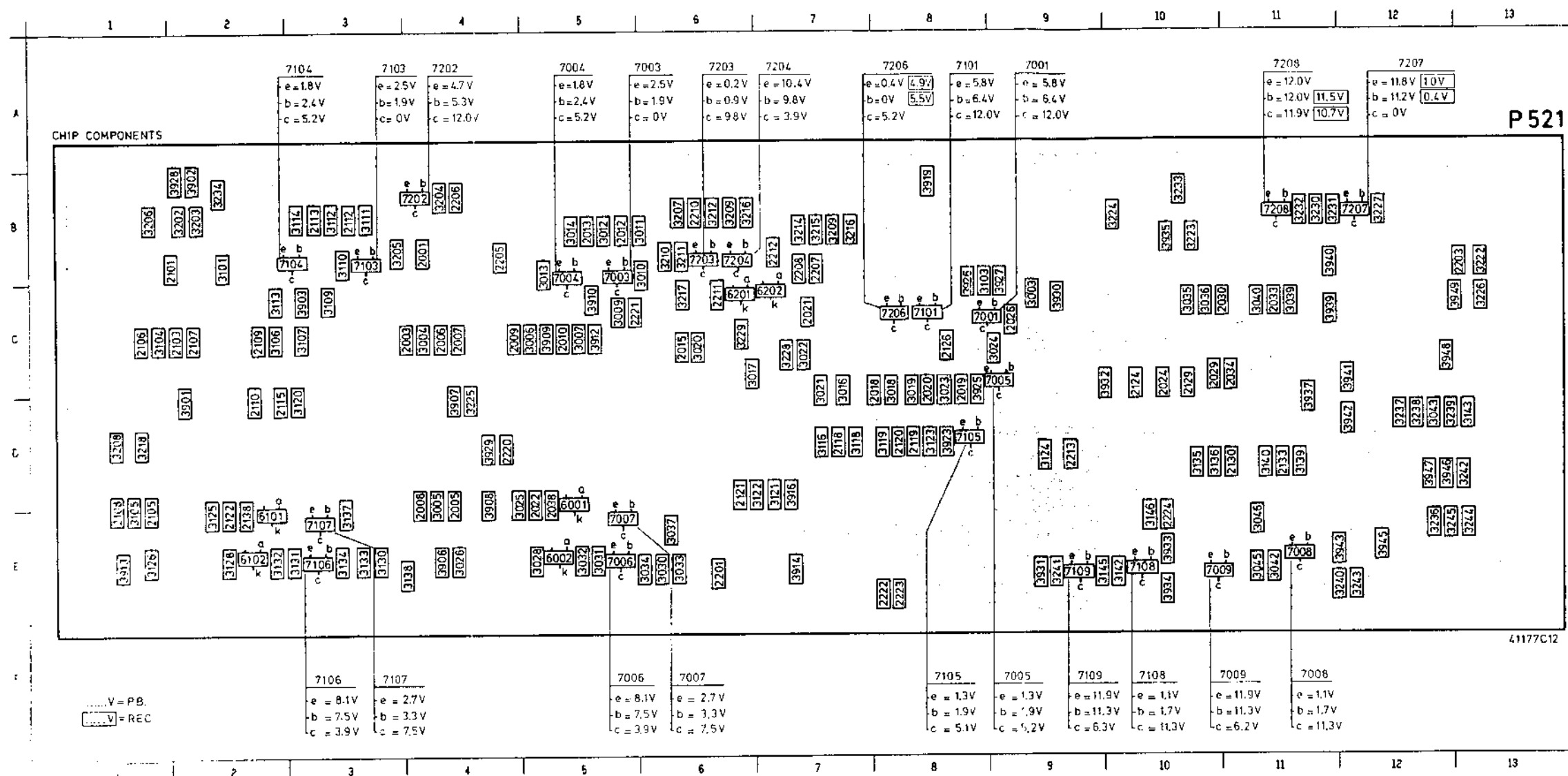
Anmerkung:

Nachdem die Vormagnetisierung auf den angegebenen Richtwert von 3.6 mV_{ss} oder 2.9 mV_{ss} eingestellt worden ist, eine Musikaufnahme machen. Während der Wiedergabe dieser Aufnahme prüfen, ob im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden und ob die Verzerrung nicht zu hoch ist. Wenn nicht im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden, muss die Vormagnetisierung gesenkt werden, und wenn die Verzerrung zu hoch ist, muss die Vormagnetisierung erhöht werden.

			 Chip		
4p	4822 267 40353	RD	2130	4822 122 31783	2700 pF-50 V
4p	4822 267 40699		2133	4822 122 31797	22 nF-63 V
5p	4822 267 40354		2138	4822 122 31947	100 nF-63 V
7p	4822 267 50285		2201	4822 122 31797	22 nF-63 V
8p	4822 267 50406		2203	4822 122 31797	22 nF-63 V
			2205	4822 122 32442	10 nF
			2206	5322 122 32817	100 pF-50 V
			2207	4822 122 32972	1 nF
			2208	5322 122 32817	100 pF-50 V
			2209	5322 122 32817	100 pF-50 V
1001	4822 157 52267	Coil	2210	4822 122 31947	100 nF-63 V
1101	4822 157 52268	Coil	2211	4822 122 31784	4.7 nF-50 V
			2212	4822 122 31784	4.7 nF-50 V
			2213	4822 122 31797	22 nF-63 V
					
2004	5322 124 21975	47 μ F-10 V	3009	4822 116 90149	1k5
2011	5322 124 21975	47 μ F-10 V	3020	4822 116 90219	15k
2012	4822 122 32977	120 pF	3021	4822 116 90219	15k
2014	4822 124 21747	10 μ F-25 V	3022	4822 116 90149	1k5
2016	5322 124 21975	47 μ F-10 V	3026	4822 116 90157	3k9
2020	4822 122 32977	120 pF	3030	4822 116 90157	3k9
2027	4822 124 22157	47 μ F-16 V	3043	4822 116 90219	15k
2028	4822 124 21747	10 μ F-25 V	3045	4822 116 90149	1k5
2031	4822 124 22158	0.68 μ F-16 V	3046	4822 116 90155	330E
2032	4822 124 41337	4.7 μ F-25 V	3109	4822 116 90149	1k5
2034	4822 122 32999	2.2 nF	3120	4822 116 90219	15k
2037	4822 124 21747	10 μ F-25 V	3121	4822 116 90219	15k
2104	5322 124 21975	47 μ F-10 V	3122	4822 116 90149	1k5
2111	5322 124 21975	47 μ F-10 V	3126	4822 116 90157	3k9
2112	4822 122 32977	120 pF	3130	4822 116 90157	3k9
2114	4822 124 21747	10 μ F-25 V	3143	4822 116 90219	15k
2116	5322 124 21975	47 μ F-10 V	3145	4822 116 90149	1k5
2120	4822 122 32977	120 pF	3146	4822 116 90155	330E
2127	4822 124 22157	47 μ F-16 V	3201	5322 116 55097	47E
2128	4822 124 21747	10 μ F-25 V	3206	4822 116 90157	3k9
2131	4822 124 22158	0.68 μ F-16 V	3218	4822 116 90219	15k
2132	4822 124 41337	4.7 μ F-25 V	3230	4822 116 90157	3k9
2134	4822 122 32999	2.2 nF	3240	4822 116 90219	15k
2137	4822 124 21747	10 μ F-25 V			
2216	5322 124 21975	47 μ F-10 V			
 Chip			 Chip		
2001	4822 122 32566	3.9 nF-50 V	3003	4822 111 90248	2k2
2003	4822 122 32442	10 nF	3004	5322 111 90092	1k
2005	4822 122 31797	22 nF-63 V	3005	4822 111 90818	39k
2006	4822 122 31947	100 nF-63 V	3006	5322 111 90118	8k2
2007	4822 122 31947	100 nF-63 V	3007	4822 111 90572	5k6
2008	4822 122 31965	220 pF-63 V	3010	5322 111 90092	1k
2009	4822 122 31727	470 pF-63 V	3011	4822 111 90251	22k
2013	4822 122 31961	68 pF	3012	4822 111 90251	22k
2015	4822 122 31969	3.3 nF-50 V	3013	4822 111 90156	300E
2018	4822 122 32972	1 nF	3014	5322 111 90109	470E
2019	4822 122 31784	4.7 nF-50 V	3016	4822 111 90572	5k6
2021	4822 122 31783	2700 pF-50 V	3017	4822 111 90202	68k
2022	4822 122 31947	100 nF-63 V	3018	4822 111 90572	5k6
2024	4822 122 32442	10 nF	3019	4822 111 90572	5k6
2026	4822 122 32972	1 nF	3023	4822 111 90171	820E
2029	4822 122 31807	1200 pF-50 V	3024	5322 111 90101	1k8
2030	4822 122 31783	2700 pF-50 V	3025	4822 111 90214	100k
2033	4822 122 31797	22 nF-63 V	3028	4822 111 90249	10k
2038	4822 122 31947	100 nF-63 V	3031	5322 111 90096	1k2
2101	4822 122 31969	3.3 nF-50 V	3032	4822 111 90569	2k7
2103	4822 122 32442	10 nF	3033	5322 111 90267	33k
2105	4822 122 31797	22 nF-63 V	3034	4822 111 90573	56k
2106	4822 122 31947	100 nF-63 V	3035	5322 111 90107	3k6
2107	4822 122 31947	100 nF-63 V	3036	5322 111 90107	3k6
2108	4822 122 31965	220 pF-63 V	3037	5322 111 90267	33k
2109	4822 122 31961	68 pF	3039	5322 111 90096	1k2
2110	4822 122 31727	470 pF-63 V	3040	4822 111 90249	10k
2113	4822 122 31961	68 pF	3041	5322 111 90118	8k2
2115	4822 122 31969	3.3 nF-50 V	3042	4822 111 90238	18k
2118	4822 122 32972	1 nF	3044	5322 111 90092	1k
2119	4822 122 31784	4.7 nF-50 V	3101	4822 111 90124	82E
2121	4822 122 31783	2700 pF-50 V	3103	4822 111 90248	2k2
2122	4822 122 31947	100 nF-63 V	3104	5322 111 90092	1k
2124	4822 122 32442	10 nF	3105	4822 111 90818	39k
2126	4822 122 32972	1 nF	3106	5322 111 90118	8k2
2129	4822 122 31807	1200 pF-50 V	3107	4822 111 90156	300E
			3110	5322 111 90092	1k

 Chip					
3111	4822 111 90251	22k	3008	4822 100 11092	4k7
3112	4822 111 90251	22k	3015	4822 100 11091	1k
3113	4822 111 90156	300E	3027	4822 100 11093	1k
3114	5322 111 90109	470E	3108	4822 100 11092	4k7
3116	4822 111 90572	5k6	3115	4822 100 11091	1k
3118	4822 111 90572	5k6	3127	4822 100 11093	1k
3119	4822 111 90572	5k6	3213	4822 100 11086	470E
3123	4822 111 90171	820E	3219	4822 100 10978	1k
3124	5322 111 90101	1k8			
3125	4822 111 90214	100k	5201	4822 157 50964	
3128	4822 111 90249	10k	5202	4822 157 50964	
3131	5322 111 90096	1k2			
3132	4822 111 90569	2k7	BAS16	5322 130 31928	
3133	5322 111 90267	33k	BAX14	4822 130 34193	
3134	4822 111 90573	5k6	BZX79-C3V9	4822 130 31981	
3135	5322 111 90107	3k6			
3136	5322 111 90107	3k6	BC558	4822 130 40941	
3137	5322 111 90267	33k	BC848	5322 130 41981	
3138	4822 111 90238	18k	BC848C	5322 130 42136	
3139	5322 111 90096	1k2	BC858	5322 130 42012	
3140	4822 111 90249	10k	BC858B	5322 130 41983	
3141	5322 111 90118	8k2	BF824	4822 130 60383	
3142	4822 111 90238	18k	BSF19-F2	4822 130 42353	
3144	5322 111 90092	1k	LM317L	4822 130 60382	
3202	4822 111 90171	820E			
3203	5322 111 90092	1k	7002	4822 209 71015	TDA2514/N1
3204	4822 111 90214	100k	7102	4822 209 71015	TDA2514/N1
3205	4822 111 90214	100k	7205	4822 209 71014	LM1458DP
3207	4822 111 90543	47k	7210	4822 209 71013	AN6295K
3208	4822 111 90251	22k	7211	4822 209 10283	HEF4052BP
3209	4822 111 90248	2k2			
3210	4822 111 90339	120E			
3211	4822 111 90572	5k6			
3212	4822 111 90513	330k			
3214	4822 111 90178	220E			
3215	4822 111 90156	300E			
3216	5322 111 90092	1k			
3217	5322 111 90111	4k7			
3222	4822 111 90178	220E			
3223	4822 111 90214	100k			
3224	4822 111 90214	100k			
3225	4822 111 90156	300E			
3226	4822 111 90162	680E			
3227	4822 111 90202	68k			
3228	4822 111 90543	47k			
3229	4822 111 90573	56k			
3231	4822 111 90544	6k8			
3232	5322 111 90092	1k			
3233	4822 111 90341	12E			
3234	4822 111 90249	10k			
3236	5322 111 90109	470E			
3237	5322 111 90267	33k			
3238	5322 111 90267	33k			
3239	5322 111 90267	33k			
3241	4822 111 90251	22k			
3243	5322 111 90092	1k			
3244	4822 111 90249	10k			
3245	4822 111 90249	10k			
3900+3950	4822 111 90748	Jumper			

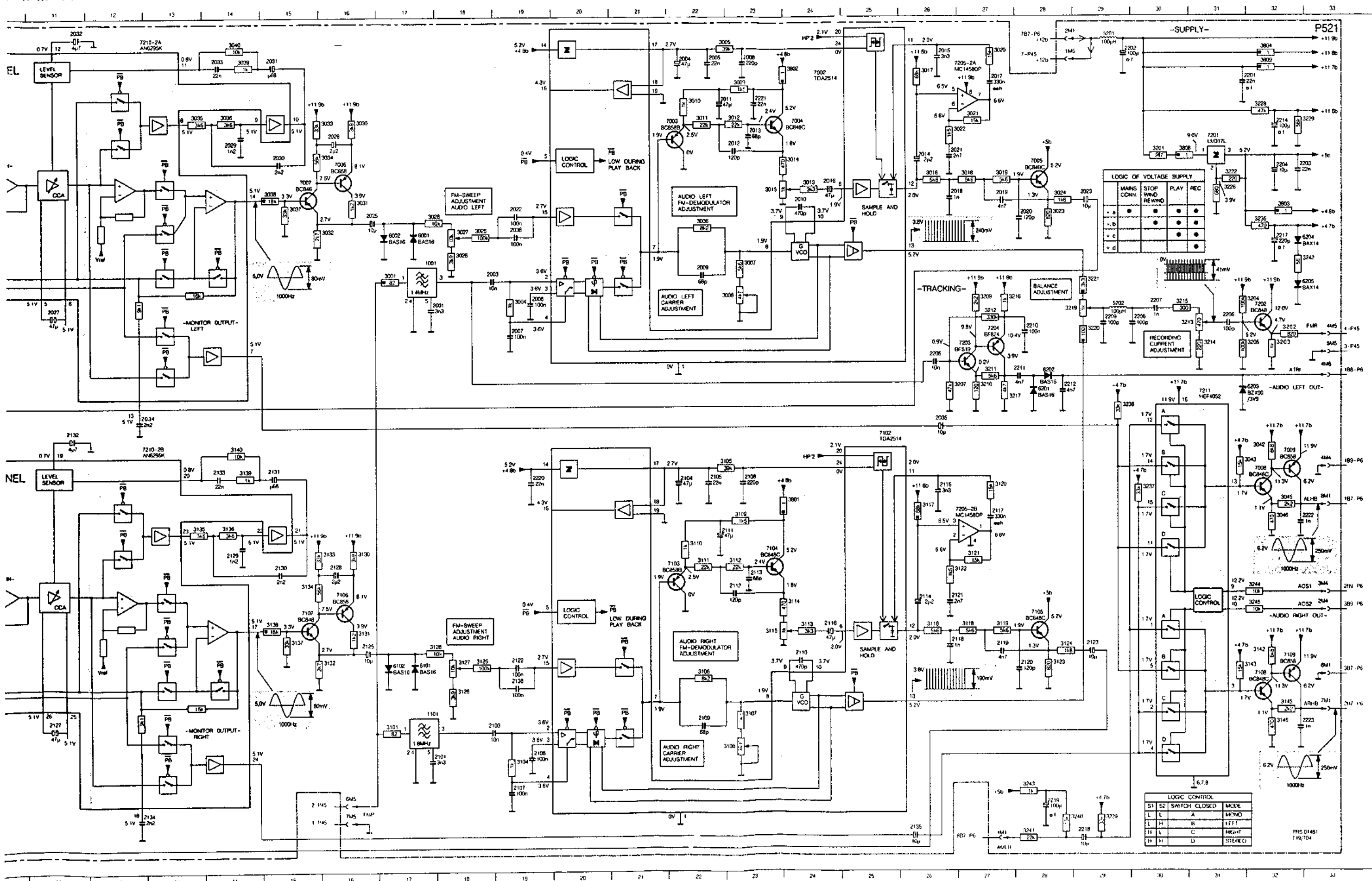




2001	B 4	2224	E 10	3130	E 3	3907	D 4
2003	C 4	3003	C 9	3131	E 3	3908	D 4
2005	D 4	3004	C 4	3132	E 2	3909	C 5
2006	C 4	3005	D 4	3133	E 3	3910	C 5
2007	C 4	3006	C 5	3134	E 3	3912	C 5
2008	D 4	3007	C 5	3135	D 10	3913	E 1
2009	C 4	3008	C 5	3136	D 11	3914	E 7
2010	C 5	3010	B 6	3137	E 3	3916	D 7
2012	B 5	3011	B 6	3138	E 4	3919	B 8
2013	B 5	3012	B 5	3139	D 11	3923	D 8
2015	C 6	3013	B 5	3140	D 11	3925	C 8
2018	C 8	3014	B 5	3142	E 10	3926	B 8
2019	C 8	3016	C 7	3143	D 13	3927	B 9
2020	C 8	3017	C 7	3145	E 10	3928	B 2
2021	C 7	3018	C 8	3146	E 10	3929	C 4
2022	D 5	3019	C 8	3202	B 2	3930	C 9
2024	C 10	3020	C 6	3203	B 2	3931	E 9
2026	C 9	3021	C 7	3204	B 4	3932	C 18
2029	C 11	3022	C 7	3205	B 4	3933	E 18
2030	C 11	3023	C 8	3206	B 1	3934	E 10
2033	C 11	3024	C 9	3207	B 6	3935	E 10
2034	C 11	3025	D 5	3208	D 1	3937	E 11
2038	D 5	3026	E 4	3209	B 6	3939	C 12
2101	B 2	3028	E 5	3209	B 7	3940	B 12
2103	C 2	3030	E 6	3210	B 5	3941	C 12
2104	C 2	3031	E 5	3211	B 6	3942	D 12
2105	D 1	3032	E 5	3212	B 6	3943	E 12
2106	C 1	3033	E 6	3214	B 7	3945	E 12
2107	C 2	3034	E 6	3215	B 7	3946	D 13
2108	D 1	3035	C 10	3216	B 7	3947	D 13
2109	C 2	3036	C 10	3216	B 7	3948	C 13
2110	D 2	3037	E 6	3217	C 6	3949	C 13
2112	B 3	3039	C 11	3218	D 1	6001	D 5
2113	B 3	3040	C 11	3222	B 13	6002	E 5
2115	D 3	3042	E 11	3223	B 10	6101	E 2
2118	D 7	3043	D 12	3224	B 10	6102	E 2
2119	D 8	3045	E 11	3225	C 4	6201	C 6
2120	D 8	3046	E 11	3226	C 13	6202	C 7
2121	D 6	3101	B 2	3227	B 12	7001	C 9
2122	E 2	3103	B 9	3228	C 7	7003	B 5
2124	C 10	3105	D 1	3229	C 6	7004	B 5
2126	C 8	3106	C 2	3230	B 11	7005	C 9
2129	C 10	3107	C 3	3231	B 12	7006	E 5
2130	D 11	3109	C 3	3232	B 11	7007	E 5
2133	D 11	3110	B 3	3233	B 10	7008	E 11
2138	E 2	3111	B 3	3234	B 2	7009	E 10
2201	E 6	3112	B 3	3236	E 12	7101	C 8
2203	B 13	3113	C 2	3237	D 12	7103	B 3
2205	B 4	3114	B 3	3238	D 12	7104	B 3
2206	B 4	3116	D 7	3239	D 13	7105	B 8
2207	B 7	3118	D 7	3240	E 12	7106	E 3
2208	B 7	3119	D 8	3241	E 9	7107	E 3
2210	B 6	3120	D 3	3242	D 13	7108	E 10
2211	C 6	3121	D 7	3243	E 12	7109	E 9
2212	B 7	3122	D 7	3244	E 13	7202	B 4
2213	D 9	3123	D 8	3245	E 13	7203	B 6
2220	D 4	3124	C 9	3901	C 2	7204	B 6
2221	C 6	3125	E 2	3902	B 2	7206	C 8
2222	E 8	3126	E 1	3903	C 3	7207	B 12
2223	E 8	3128	E 2	3906	E 4	7208	B 11

PRS.01805





MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN FM-AUDIO P521

Folgende Einstellungen lassen sich an der FM-Audio-Platte P521 vornehmen.

1. **Trägerfrequenz**
 - 3008 für 1,4 MHz
 - 3108 für 1,8 MHz
2. **Demodulator**
 - 3015 für 1,4 MHz
 - 3115 für 1,8 MHz
3. **FM-Hub**
 - 3027 für 1,4 MHz
 - 3127 für 1,8 MHz
4. **Balance**
 - 3219
5. **Schreibstrom**
 - 3213

1. TRÄGERFREQUENZEINSTELLEN

1.1 1,4 MHz-Trägerfrequenzeinstellung (3008)

Messverhältnisse:

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse schalten.
- Einen Frequenzmesser an e-7106 von P451 schalten.
- Recorder in Aufnahmestellung bringen.

Mit 3008 die Frequenz auf 1,4 MHz $\pm$ 5 kHz regeln.

- Den Kondensator von 220 nF zwischen 13-IC7102 und Masse entfernen.

1.2 1,8 MHz-Trägerfrequenzeinstellung (3108)

Messverhältnisse:

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse schalten.
- Einen Frequenzmesser an e-7106 von P451 schalten.
- Recorder in Aufnahmestellung bringen.

Mit 3108 die Frequenz auf 1,8 MHz $\pm$ 5 kHz regeln.

- Den Kondensator von 220 nF zwischen 13-IC7002 und Masse entfernen.

2. DEMODULATOREINSTELLUNG

2.1 1,4 MHz-Demodulator (3015)

Messverhältnisse:

- Einen Millivoltmeter an 7-IC7210-2A anschliessen.
- Ein Oszilloskop an Punkt 8M1 anschliessen.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.

Mit 3015 die Spannung auf 119 mV_{eff} $\pm$ 5 mV_{eff} bei einer Frequenz von 400 Hz abregeln.

2.2 1,8 MHz-Demodulator (3115)

Messverhältnisse:

- Einen Millivoltmeter an 24-IC7210-2B anschliessen.
- Ein Oszilloskop an Punkt 7M1 anschliessen.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.

Mit 3115 die Spannung auf 119 mV_{eff} $\pm$ 5 mV_{eff} bei einer Frequenz von 400 Hz abregeln.

3. FM-HUB

Bevor der FM-Hub eingestellt wird, ist festzusetzen, ob der Demodulator richtig eingestellt ist. Wenn nicht, muss zuerst der Demodulator (siehe Punkt 2) und dann der FM-Hub eingestellt werden.

Messverhältnisse:

- Mit 3005 auf P254 das Ausgangssignal auf Höchstwert regeln. (audio left).
- Mit 3004 auf P254 das Ausgangssignal auf Höchstwert regeln. (audio right).

- Ein 1000 Hz-Signal auf die beiden CINCH-Eingänge des Videocassettenrecorders einkoppeln (J23-2 für Audio links und J23-1 für Audio rechts).
 - Den Videocassettenrecorder durch den Schalter "SOUND SELECT INPUT" in die Stellung "CINCH" bringen.
 - Ein Millivoltmeter an 8M1 und 7M1 schalten.
 - Das Ausgangssignal für die beiden Kanäle auf 475 mV_{eff} einstellen.
- Dies entspricht einem Eingangssignal von ca. 100 mV_{eff}

3.1 1,4 MHz-FM-Hub-Einstellung (3027)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen 13-IC7102 und Masse schalten.
 - Ein Oszilloskop an e-7106 auf P451 ($R_{in} \geq 1 \text{ m}\Omega$, $C_{in} \leq 15 \text{ pF}$).
 - Das Gerät in die Aufnahmestellung bringen.
 - Oszilloskop auf die richtige Position triggern (siehe Bild 1).
 - Die Abweichung ("deviation") nach der fünften Periode (siehe Bild 1 und Bild 2) messen.
- Mit 3027 die Zeit T dahin regeln, dass sie gleich 0,1545 $\mu\text{s} \pm 0,03 \mu\text{s}$ ist. Dies entspricht einem FM-Hub von 50 kHz.
- Den kondensator von 220 nF zwischen 13-IC7102 und Masse entfernen.

3.2 1,8 MHz-FM-Hub-Einstellung (3127)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen 13-IC7002 und Masse schalten.
 - Ein Oszilloskop an e-7106 auf P451 ($R_{in} \geq 1 \text{ m}\Omega$, $C_{in} \leq 15 \text{ pF}$).
 - Das Gerät in die Aufnahmestellung bringen.
 - Oszilloskop auf die richtige Position triggern (siehe Bild 1).
 - Die Abweichung ("deviation") nach der fünften Periode (siehe Bild 1 und Bild 2) messen.
- Mit 3127 die Zeit T dahin regeln, dass sie gleich 0,255 $\mu\text{s} \pm 0,05 \mu\text{s}$ ist. Dies entspricht einem FM-Hub von 50 kHz.
- Den kondensator von 220 nF zwischen 13-IC7001 und Masse entfernen.

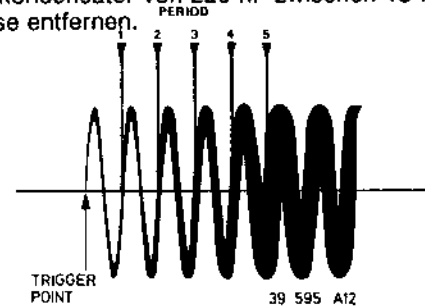


Fig. 1

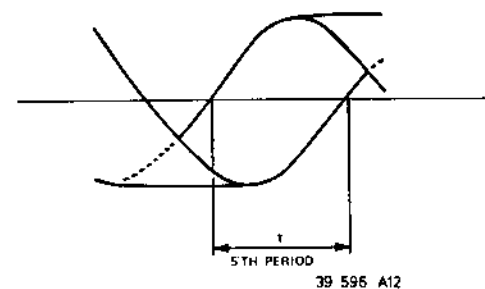


Fig. 2

4. BALANCE-EINSTELLUNG (3219)

Messverhältnisse:

- Oszilloskop an e-7106 von P451 schalten.
- (Innenwiderstand $\geq 1 \text{ m}\Omega$, Innenkapazität $\leq 15 \text{ pF}$ schalten.)
- Gerät in Aufnahmestellung bringen.

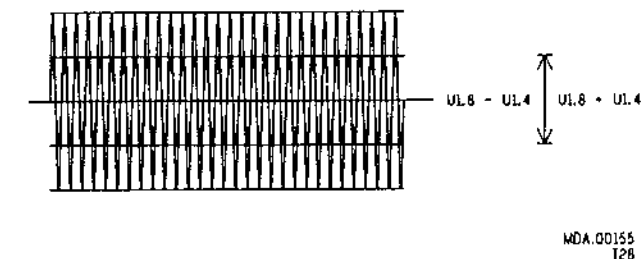


Fig. 3

- Amplitude der grössten Umhüllenden und der kleinsten Umhüllenden messen.
- Siehe Bild 3.

Die grösste Umhüllende stellt die Amplitude von $U_{1.8} + U_{1.4}$ und die kleinste Umhüllende die Amplitude von $U_{1.8} - U_{1.4}$.

Mit 3219 die Amplitude von $U_{1.8} + U_{1.4}$ und $U_{1.8} - U_{1.4}$ so regeln, dass sich die Amplituden wie 2 zu 1 ($\pm 0,1$) verhalten.

5. SCHREIBSTROMEINSTELLUNG (3213)

Bevor der Schreibstrom eingestellt wird, ist zu überprüfen, ob die Balance-Einstellung in richtiger Weise vorgenommen worden ist. Ist das nicht der Fall, so muss zuerst die Balance-Einstellung vorgenommen werden (siehe Punkt 4) und erst dann die Schreibstromeinstellung.

Messverhältnisse:

- Ein Oszilloskop oder ein Millivoltmeter an e-7106 von P451 schalten.
- Den Rekorder in die "Aufnahme"-Stellung bringen.

Mit 3213 den Schreibstrom für $U_{1.8} + U_{1.4}$ auf 590 mV_{ss} $\pm$ 60 mV_{ss} regeln.

AUXILIARY PCB'S FOR SERVO PART

P677, P678, P687, P683 ÷ P688, P692

							
3p	4822 265 30401			3101	4822 116 53022	10k	0.6 W
4p	4822 267 40353			3102	4822 116 52862	620k	0.6 W
4p	4822 265 40474	(B21)		3107	4822 116 52862	620k	0.6 W
5p	4822 267 40354			3109	4822 113 80387	3r3	4 W
7p	4822 267 50285			3131	4822 116 52839	68k	1.6 W
7p	4822 267 50621	(B2)		3209	4822 100 10928	47k	lin
8p	4822 267 50528			3406	4822 100 10927	22k	lin
8p	4822 265 40475	(B1)		3710	4822 116 52284	47k	0.5 W
9p	4822 265 40229			3711	4822 116 52257	22k	0.5 W
10p	4822 265 40476			3712	4822 116 52257	22k	0.5 W
12p	4822 265 40527			3805	4822 100 10927	22k	lin
12p	4822 267 50651	(B3)		3811	4822 100 10927	22k	lin
				3903	4822 100 10928	47k	lin
1501	4822 242 71222	12 MHz		3907	4822 100 10928	47k	lin
				3919	4822 116 52175	100E	
2004	4822 124 40849	330 µF	16 V	5003	4822 158 10082		
2101	4822 121 42473	15 nF	50 V	5004	4822 158 10082		
2102	4822 121 42633	6.8 nF	63 V	5101	4822 156 21191		
2104	4822 124 21747	10 µF	25 V	5201	4822 156 21365		
2106	4822 121 42468	4.7 nF	50 V	5501	4822 156 21191		
2107	4822 121 41769	100 nF	63 V	5503	4822 157 52278		
2108	4822 121 41955	100 nF	63 V				
2201	4822 124 40846	47 µF	35 V	1N4148	4822 130 30621		
2203	4822 121 41767	3.3 nF	100 V	BZX79-C4V7	4822 130 34174		
2205	4822 124 21452	1 µF	25 V	BZX79-C5V1	4822 130 34233		
2206	4822 124 40846	47 µF	35 V	BZX79-C6V2	4822 130 34167		
2207	4822 121 41769	100 nF	63 V	BZV85-C6V8	4822 130 33657		
2403	4822 121 41767	3.3 nF	100 V	RGP10B	4822 130 32462		
2411	4822 121 41955	100 nF	63 V				
2413	4822 121 50888	1.5 nF	63 V	BC328-40	4822 130 41715		
2502	4822 124 40846	47 µF	35 V	BC338	4822 130 44121		
2505	4822 121 41955	100 nF	63 V	BC548	4822 130 40938		
2509	4822 121 41955	100 nF	63 V	BC548B	4822 130 40937		
2510	4822 121 50888	1.5 nF	63 V	BC548C	4822 130 44196		
2511	4822 121 41769	100 nF	63 V	BC558	4822 130 40941		
2801	4822 124 21452	1 µF	25 V	BC558B	4822 130 44197		
2803	4822 124 21452	1 µF	25 V	BD135	4822 130 40823		
2804	4822 124 21452	1 µF	25 V	BD436	4822 130 60089		
2806	4822 124 21452	1 µF	25 V				
2902	4822 124 21748	3.3 µF	25 V	7151	4822 209 83056	LM324DP	
2904	4822 124 21748	3.3 µF	25 V	7251	4822 209 81089	L293B	
2910	4822 124 21748	3.3 µF	25 V	7451	4822 209 83329	LM339DP	
2912	4822 124 21748	3.3 µF	25 V	7452	4822 209 83056	LM324DP	
2917	4822 124 21748	3.3 µF	25 V	7453	4822 209 10263	HEF4052BP	
2919	4822 124 40433	47 µF	25 V	7551	4822 209 11463	SAB8051P-C24D1	
2922	4822 124 21748	3.3 µF	25 V	7552	4822 209 83331	SAD1009P	
2928	5322 124 21369	33 µF	16 V	7553	5322 209 14485	HEF4094BP	
2930	4822 124 21748	3.3 µF	25 V	7851	4822 209 82518	LM358DP	
2932	5322 124 21369	33 µF	16 V	7951	4822 209 10263	HEF4052BP	
				7952	4822 209 10293	HEF4002BP	
				7953	5322 209 10576	HEF4053BP	

(GB)

P505	4822 214 31224	Linear audio print
P677	4822 265 40468	Connector print
P678	4822 265 30399	Connector print
P681	4822 214 31212	Wind tachometer print
P683	4822 214 31211	Led-tower print
P684	4822 214 31209	Tape end print
P685	4822 214 31209	Tape start print
P686	4822 214 31208	Brake print
P687	4822 214 31207	Tacho amplifier print

(F)

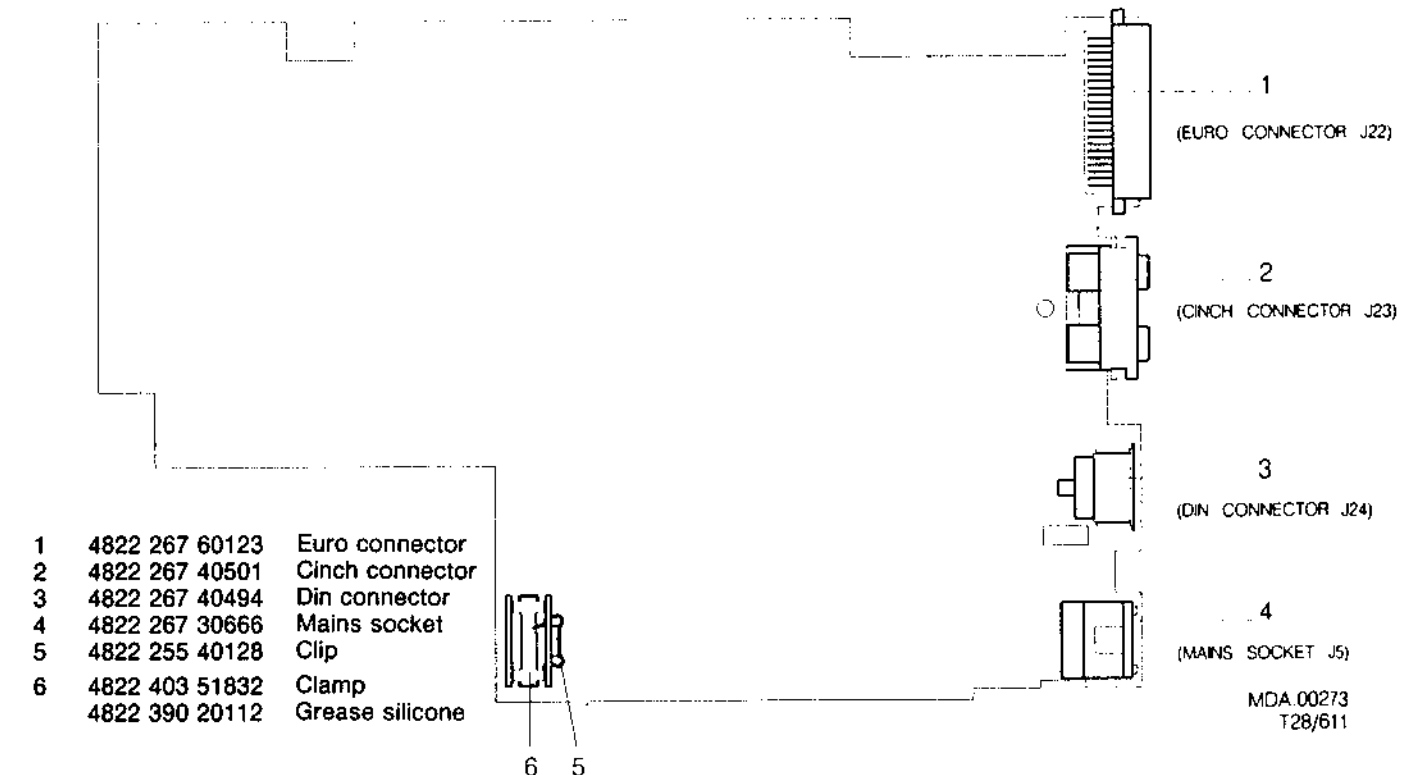
P505	4822 214 31224	Platine linéaire audio
P677	4822 265 40468	Platine de liaison
P678	4822 265 30399	Platine de liaison
P681	4822 214 31212	Platine tachym. bobinage
P683	4822 214 31211	Platine colonne lumineuse
P684	4822 214 31209	Platine de pos. fin de bande
P685	4822 214 31209	Platine de pos. démarrage
P686	4822 214 31208	Platine de l'aimant de freinage
P687	4822 214 31207	Platine d'ampli du cabestan

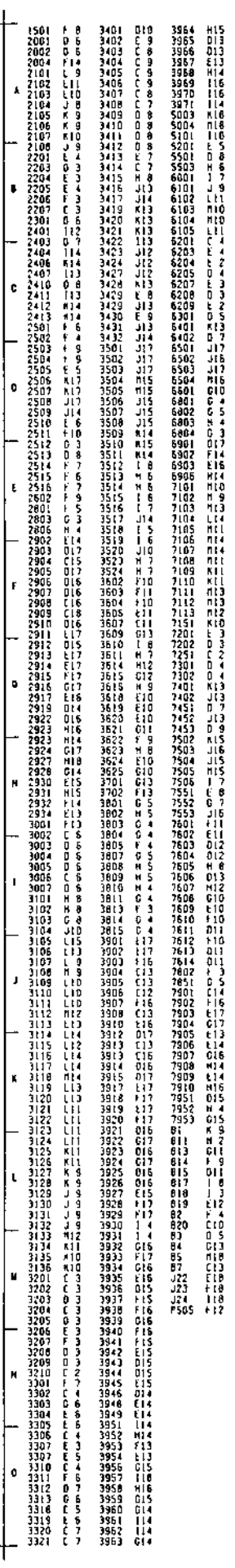
(NL)

P505	4822 214 31224	Lineair audio paneel
P677	4822 265 40468	Verbindings print
P678	4822 265 30399	Verbindings print
P681	4822 214 31212	Wind tachometer print
P683	4822 214 31211	Lichttoren print
P684	4822 214 31209	Bandeinde print
P685	4822 214 31209	Bandbegin print
P686	4822 214 31208	Remmagneet print
P687	4822 214 31207	Capstan versterker print

(D)

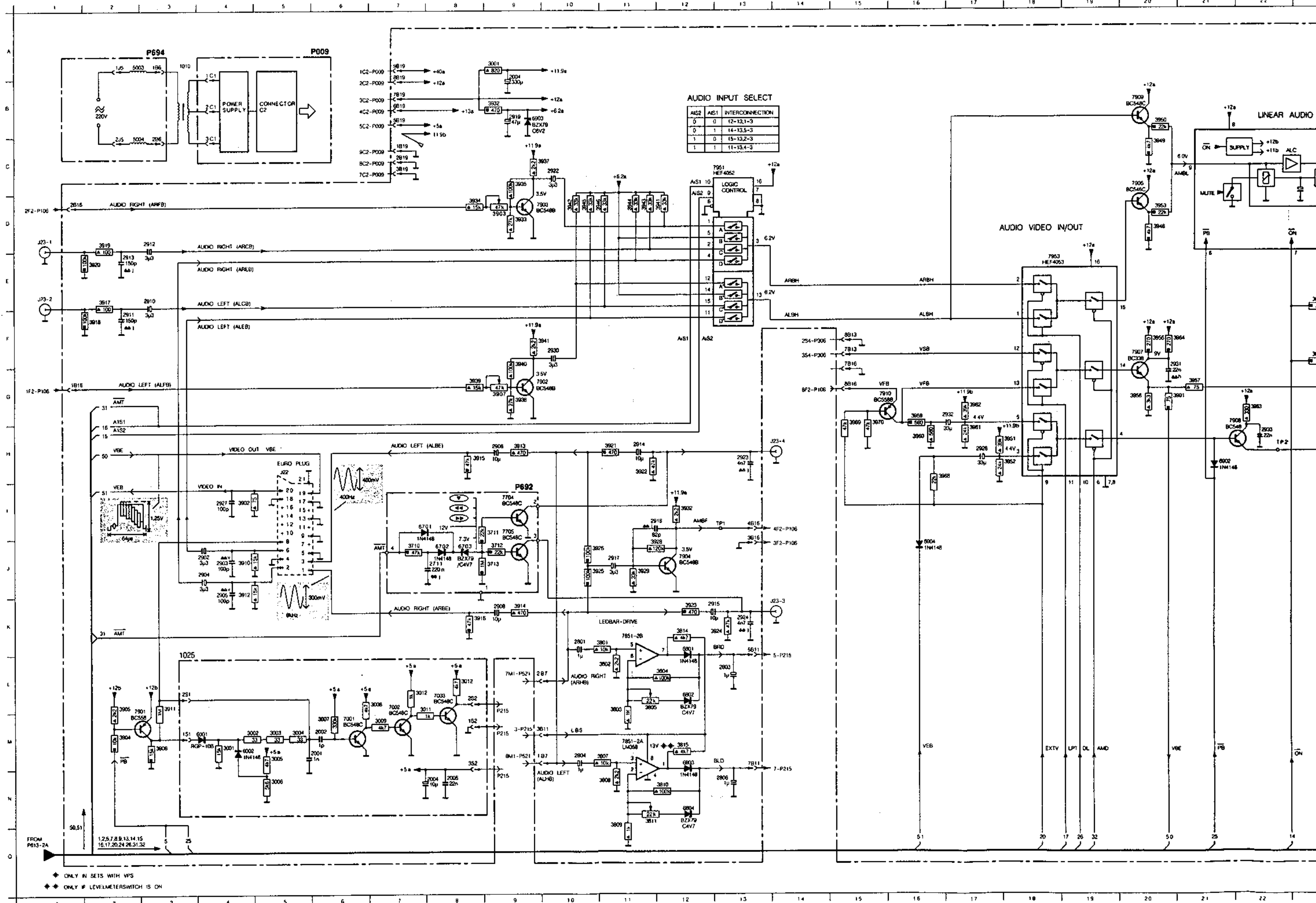
P505	4822 214 31224	Linear Audio Print
P677	4822 265 40468	Verbindungsprint
P678	4822 265 30399	Verbindungsprint
P681	4822 214 31212	"Wind Tacho"-Print
P683	4822 214 31211	Led-Turmprint
P684	4822 214 31209	Bandendeprint
P685	4822 214 31209	Bandanfangsprint
P686	4822 214 31208	Bremsmagneetprint
P687	4822 214 31207	Kapstan versterkerprint

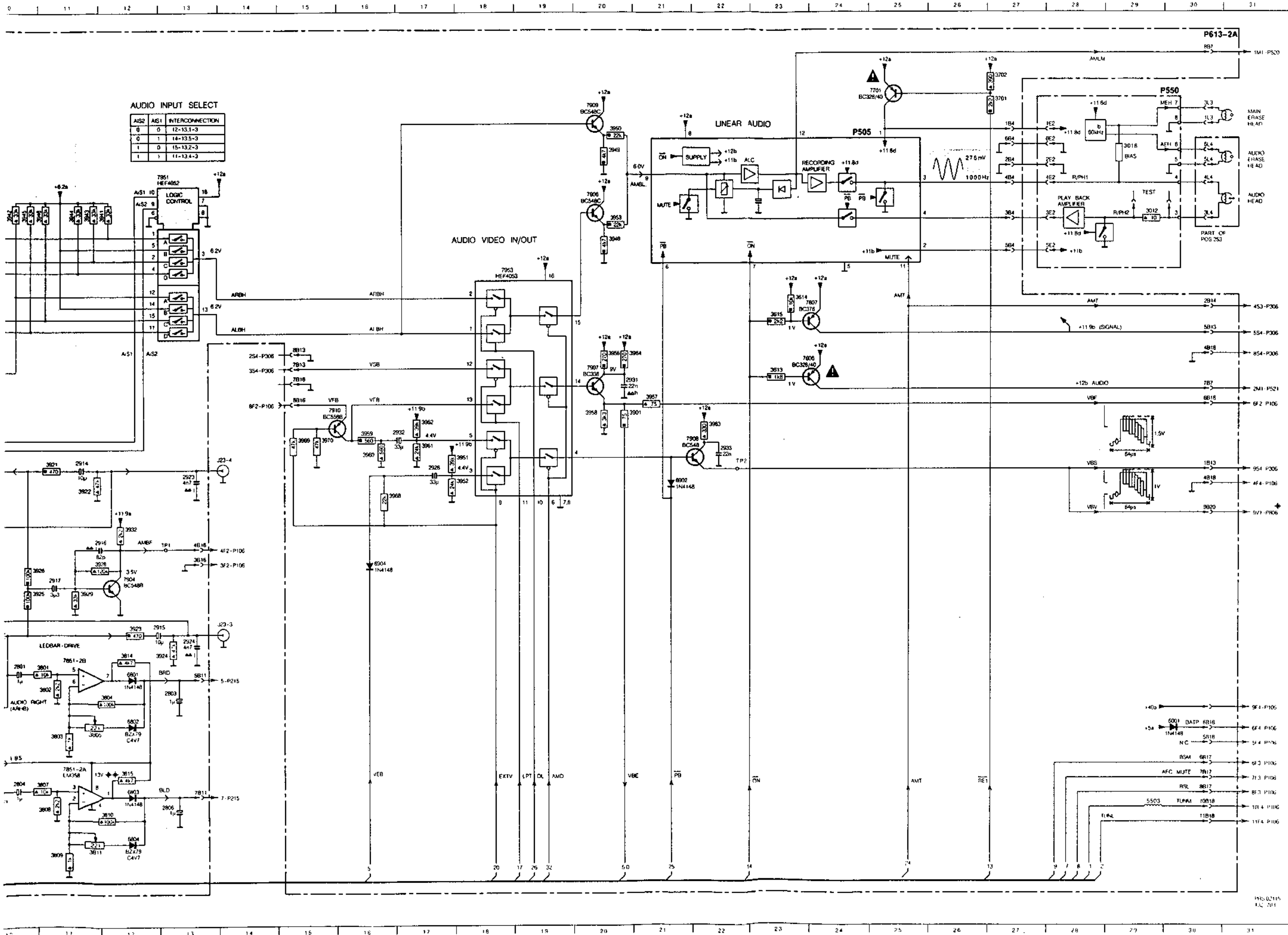




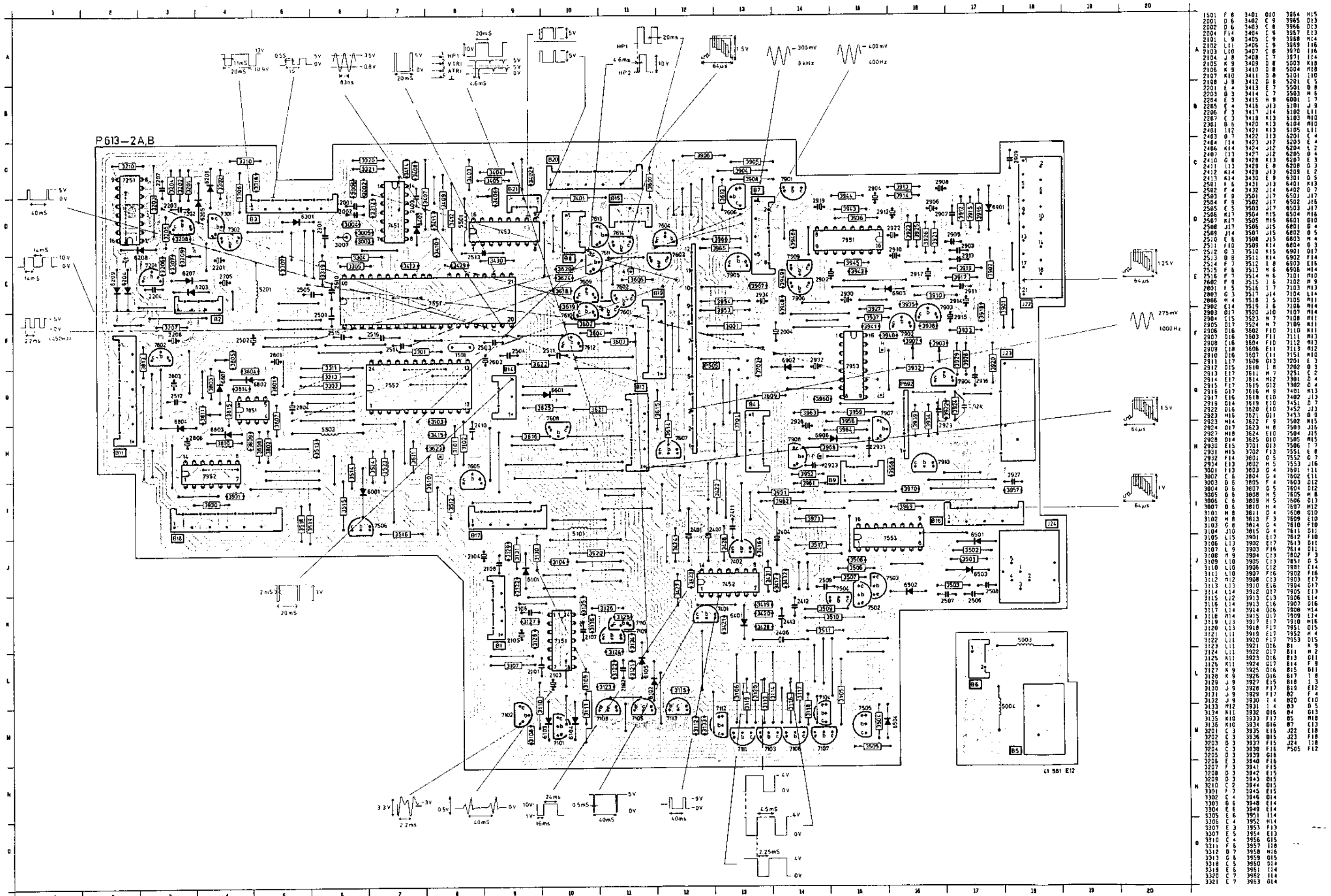
P613-2A, P692

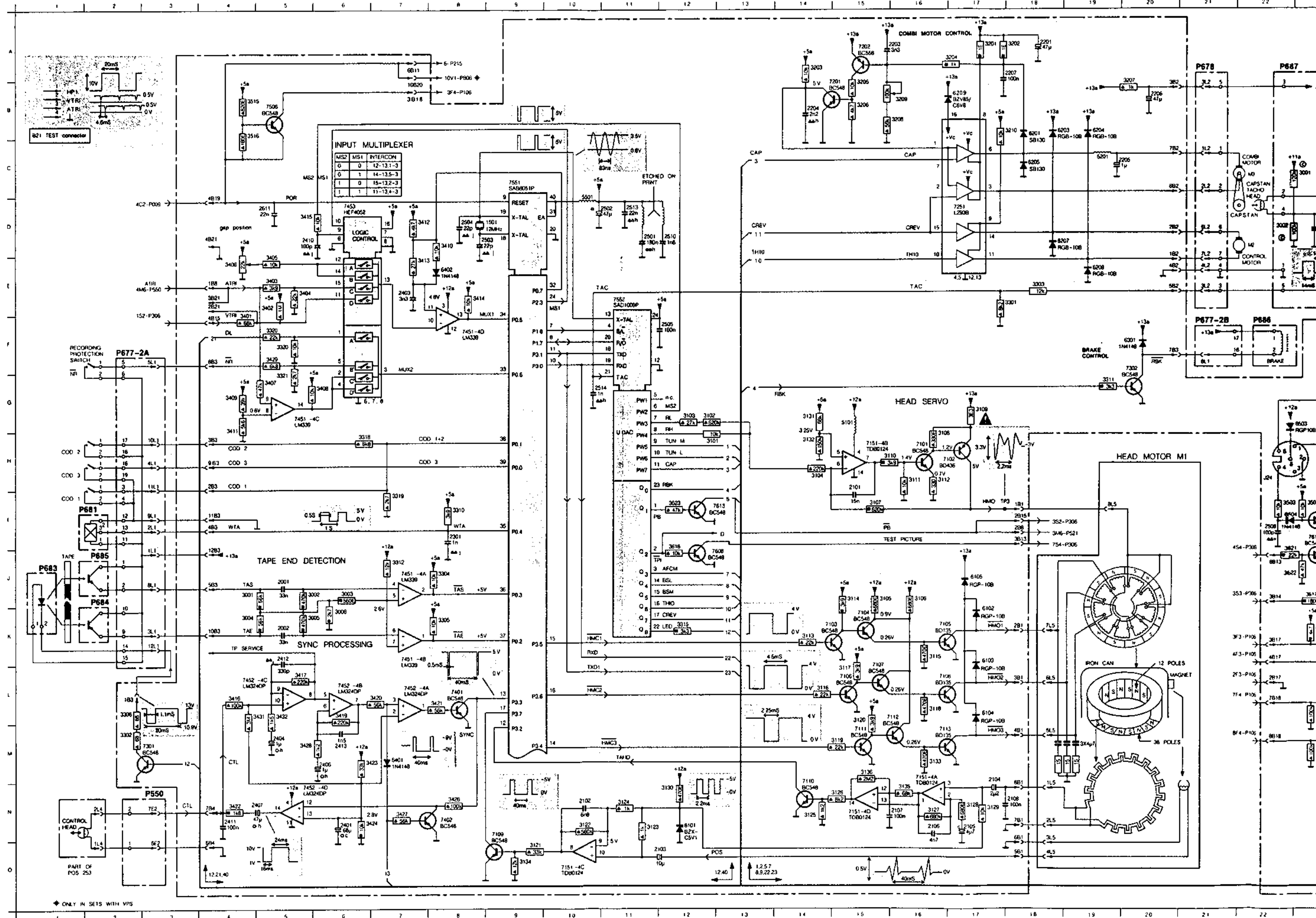
5-41 5-41

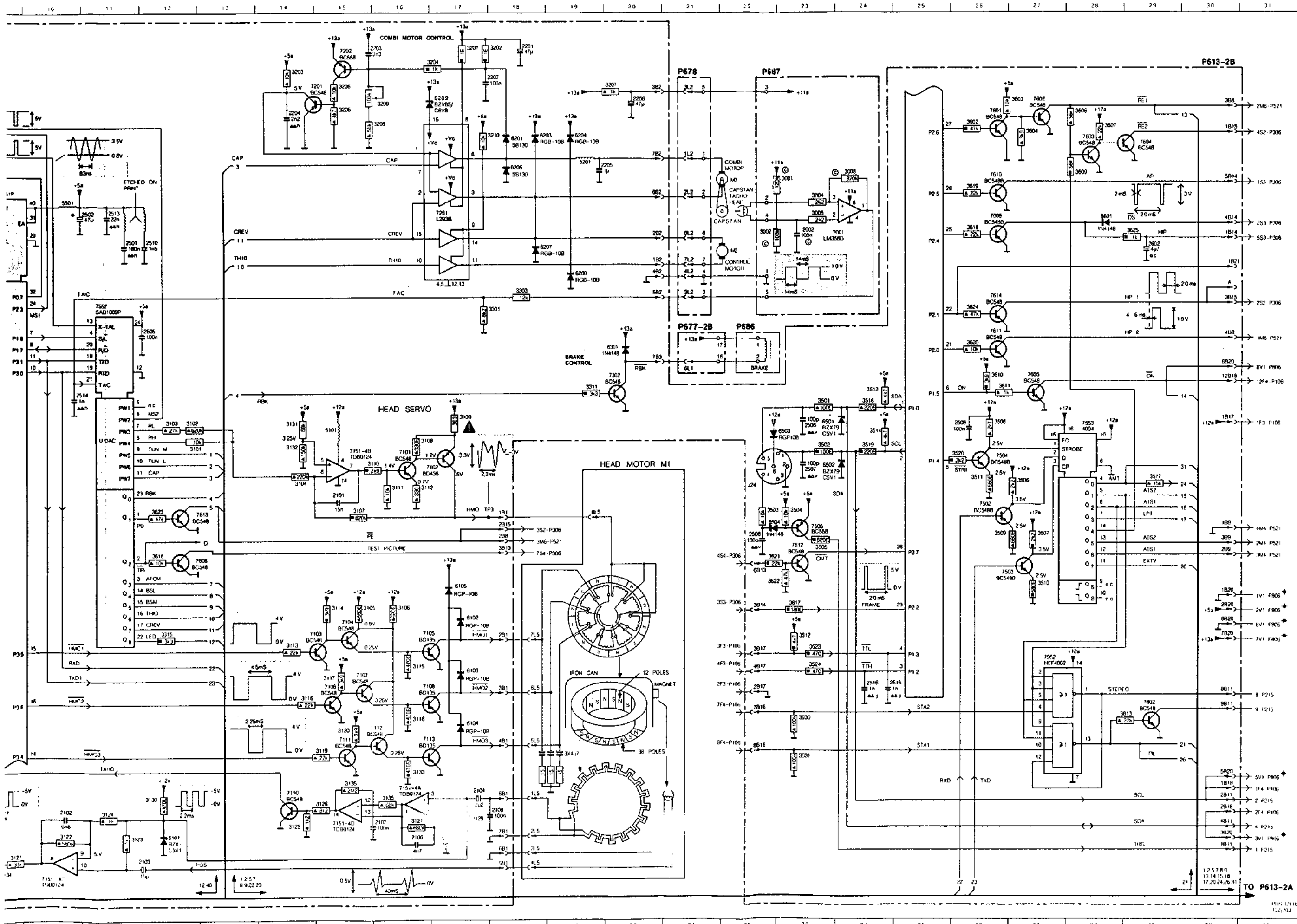




1010	A 3	7001	M 6
2001	M 6	7002	L 7
2002	M 6	7003	L 8
2004	A 9	7006	F23
2004	N 8	7007	E24
2005	N 8	7011	R25
2711	J 8	7704	L 9
2801	K10	7705	L 9
2803	L13	7851	M11
2804	M10	7851	K11
2806	N13	7801	L 2
2902	J 4	7902	G10
2903	J 4	7903	U10
2905	J 4	7906	J12
2906	H 0	7907	F20
2908	K 8	7908	G22
2910	E 3	7909	B20
2911	F 2	7910	G15
2912	D 3	7951	C13
2913	L 2	7951	E18
2914	H11		
2915	K12		
2916	L12		
2917	J11		
2919	B 9		
2922	C10		
2923	H13		
2924	K13		
2927	L 4		
2928	H17		
2930	F10		
2931	G21		
2932	G17		
2933	H22		
3001	A 9		
3001	M 4		
3002	M 4		
3003	M 5		
3004	M 5		
3005	M 5		
3006	N 5		
3007	M 6		
3008	L 7		
3009	M 7		
3011	L 7		
3012	D29		
3012	L 7		
3012	J 9		
3012	B 8		
3018	C29		
3613	F23		
3614	E23		
3615	E23		
3701	B27		
3702	A27		
3710	J 7		
3711	L 9		
3712	J 9		
3713	J 9		
3801	K11		
3802	L11		
3803	L11		
3804	L12		
3805	L11		
3807	M11		
3808	N11		
3809	N11		
3810	N12		
3811	N11		
3814	K12		
3815	M12		
3901	C21		
3902	L 4		
3903	D 9		
3904	M 2		
3905	L 2		
3906	M 3		
3907	G 9		
3910	J 4		
3911	J 4		
3912	J 4		
3913	H 0		
3914	K 9		
3915	H 8		
3916	K 8		
3917	L 2		
3918	F 2		
3919	D 2		
3920	E 2		
3921	H11		
3922	H11		
3923	K12		
3924	K13		
3925	J11		
3926	F11		
3928	J12		
3929	J11		
3932	B 9		
3932	L12		
3933	D 9		
3934	H 8		
3935	L 4		
3936	C10		
3938	G 9		
3940	G 8		
3941	F10		
3941	F10		
3944	D12		
3942	D10		
3943	D11		
3944	D11		
3945	D10		
3946	D10		
3948	D10		
3949	L20		
3950	B20		
3952	H18		
3953	H10		
3956	F20		
3957	G21		
3958	G20		
3959	G10		
3960	H17		
3961	H17		
3962	G17		
3963	G22		
3964	F21		
3968	H17		
3969	G15		
3970	A 2		
3974	C 2		
3975	N29		
6001	L30		
6002	M 4		
6002	M 4		
6003	L 2		
6003	L 2		
6003	J 8		
6003	J 8		
6003	K12		
6002	L12		
6003	K12		
6003	H 9		
6004	J16		







1501	D 9	3503	I 22
2001	J 5	3504	I 23
2002	D 23	3505	I 23
2002	K 5	3506	H 27
2101	H 5	3507	I 27
2102	N 10	3508	G 26
A 103	O 2	3509	I 26
2104	M 7	3510	J 27
2105	M 7	3511	H 26
2106	N 16	3512	K 23
2107	N 16	3513	G 24
2108	N 18	3514	G 24
2201	A 18	3515	B 5
2203	A 16	3516	B 5
2204	B 14	3517	H 25
B 206	B 20	3518	G 24
2206	B 20	3519	H 24
2207	A 18	3520	H 26
2301	I 8	3521	K 23
2401	N 8	3522	K 23
2403	E 7	3602	B 26
2404	M 5	3603	B 27
2406	M 8	3604	B 27
2407	N 5	3606	B 28
2410	D 5	3607	B 28
C 2411	N 4	3609	C 28
2412	K 5	3610	F 26
2413	K 5	3611	G 26
2501	D 11	3612	I 12
2502	D 11	3617	J 23
2503	D 9	3618	D 26
2504	D 8	3619	C 26
2505	I 12	3620	F 26
2506	G 23	3621	F 26
2507	H 23	3622	J 22
2508	I 22	3623	I 12
2509	G 26	3624	E 26
2510	D 12	3625	H 23
2513	D 11	3626	L 29
2514	G 11	3930	L 23
2515	L 25	3931	M 23
2516	L 24	5101	G 15
2517	G 12	5202	C 19
2611	D 5	5501	C 10
E 3001	C 23	6101	N 12
3002	D 22	6102	K 17
3003	D 22	6103	K 17
3003	C 24	6105	J 17
3003	J 6	6201	B 18
3004	C 23	6203	B 19
3004	K 4	6204	B 19
3005	D 23	6205	B 18
3005	K 6	6207	D 19
3006	K 6	6208	E 19
3101	H 12	6209	B 17
3102	G 12	6210	F 20
3103	G 12	6401	M 7
3104	H 14	6402	E 8
3105	J 15	6501	G 23
3106	J 16	6502	H 23
3107	I 15	6503	G 23
3108	H 16	6504	I 22
G 3109	G 17	6801	D 26
3110	H 16	7001	D 24
3111	H 16	7101	H 15
3112	H 16	7102	H 17
3113	K 14	7103	K 15
3114	J 15	7104	K 15
3115	K 15	7105	K 16
3116	K 15	7106	L 15
3117	L 15	7107	L 15
3118	L 16	7108	L 16
H 3119	M 5	7109	N 9
3120	L 10	7110	M 4
3121	O 9	7111	M 5
3122	N 10	7112	L 16
3123	N 11	7113	M 6
3124	N 11	7114	M 6
3125	N 14	7115	L 10
3126	N 15	7116	N 15
3127	N 16	7117	H 15
3128	N 17	7201	B 15
3129	N 17	7202	A 15
3130	N 12	7251	D 17
3131	G 14	7301	M 3
3132	H 14	7302	F 20
3133	M 6	7401	L 6
3134	O 9	7402	N 8
3135	N 16	7451	K 7
3136	M 5	7451	J 7
3201	A 17	7451	G 5
3202	A 18	7451	F 8
3203	A 14	7452	L 4
3204	A 17	7452	L 6
3205	B 15	7452	L 7
3206	B 15	7452	N 5
3207	G 20	7453	D 5
3208	B 16	7502	I 26
3209	B 16	7503	J 26
3210	B 18	7504	H 26
3301	L 18	7505	I 23
K 3302	M 2	7551	C 9
3303	K 18	7552	E 11
3304	J 8	7553	G 28
3305	K 8	7601	B 26
3306	L 2	7602	B 27
3310	I 8	7603	B 28
3311	G 19	7604	C 29
3312	J 7	7605	F 27
3313	K 12	7606	J 13
L 3314	H 16	7609	D 26
3319	I 7	7610	C 26
3320	F 5	7611	F 26
3320	F 5	7612	I 23
3321	G 5	7613	I 13
3401	E 4	7614	E 26
3402	E 5	7802	L 29
3403	E 5	7952	K 27
3404	E 5		
3405	E 5		
3406	E 5		
3407	E 5		
3408	E 5		
3409	E 5		
3410	E 5		
3411	E 5		
3412	E 5		
3413	E 5		
3414	E 5		
3415	E 5		
3416	E 5		
3417	E 5		
3418	E 5		
3419	E 5		
3420	E 5		
3421	E 5		
3422	E 5		
3423	E 5		
3424	E 5		
3425	E 5		
3426	E 5		
3427	E 5		
3428	E 5		
3429	E 5		
3430	E 5		
3431	E 5		
3432	E 5		
3433	E 5		
3434	E 5		
3435	E 5		
3436	E 5		
3437	E 5		
3438	E 5		
3439	E 5		
3440	E 5		
3441	E 5		
3442	E 5		
3443	E 5		
3444	E 5		
3445	E 5		
3446	E 5		
3447	E 5		
3448	E 5		
3449	E 5		
3450	E 5		
3451	E 5		
3452	E 5		
3453	E 5		
3454	E 5		
3455	E 5		
3456	E 5		
3457	E 5		
3458	E 5		
3459	E 5		
3460	E 5		
3461	E 5		
3462	E 5		
3463	E 5		
3464	E 5		
3465	E 5		
3466	E 5		
3467	E 5		
3468	E 5		
3469	E 5		
3470	E 5		
3471	E 5		
3472	E 5		
3473	E 5		
3474	E 5		
3475	E 5		
3476	E 5		
3477	E 5		
3478	E 5		
3479	E 5		
3480	E 5		
3481	E 5		
3482	E 5		
3483	E 5		
3484	E 5		
3485	E 5		
3486	E 5		
3487	E 5		
3488	E 5		
3489	E 5		
3490	E 5		
3491	E 5		
3492	E 5		
3493	E 5		
3494	E 5		
3495	E 5		
3496	E 5		
3497	E 5		
3498	E 5		
3499	E 5		
3500	E 5		

EINSTELLUNGEN

- 3406 (Positionseinstellung)
 - Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J22.
 - Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstufe 1B21 (Hp-Impuls).
 - Einstelkkassette abspielen (4822 397 30103).
 - Mit Anschluss 2 von Stecher B3 Masseschluss machen.

Anmerkung:

Um Kurzschluss mit 1B3 zu vermeiden was der Led auf P683 beschädigt muss die Drahtbrücke rechts neben dem Widerstand 3307 mit Masse verbunden werden.

- Oszilloskops triggern auf Yb-Eingang.
- 3406 dahin einstellen, dass sich die positive verlaufende Flanke in dem HP-Signal $415 \mu\text{s} \pm 32 \mu\text{s}$ vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe fig. 1.

Anmerkung:

Obige Einstellung muss durchgeführt werden, wenn eine Videokopfscheibe ausgewechselt worden ist. Alle weiteren durchzuführenden Einstellungen, wenn eine Kopfscheibe ausgewechselt worden ist, siehe auch Kapitel "Mechanische Einstellungen" in dieser Dokumentation.

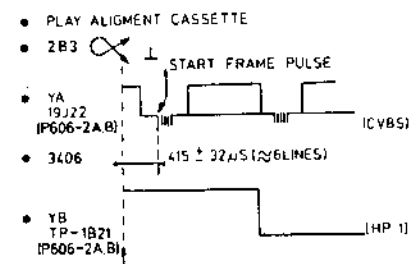


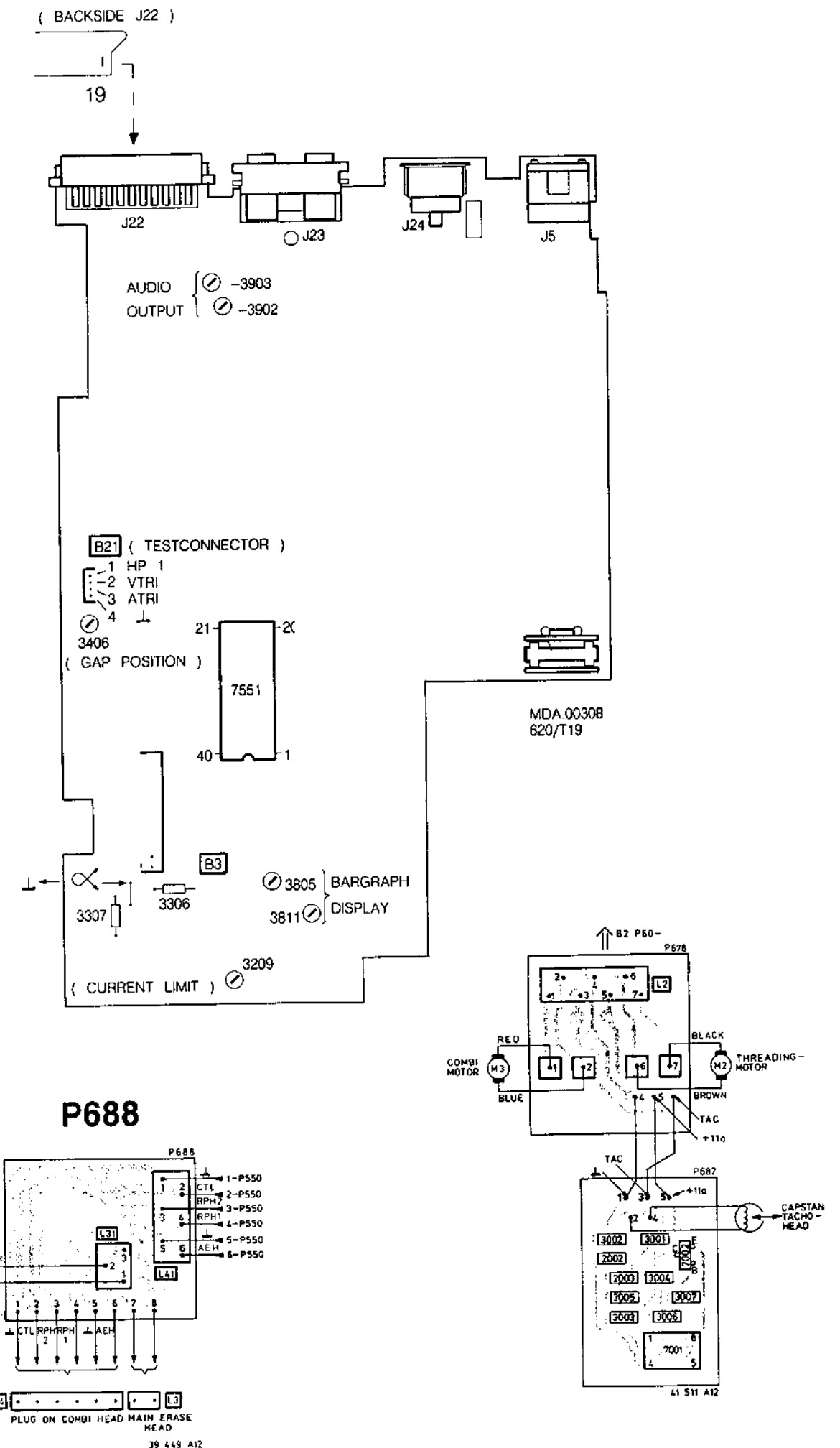
Fig. 1

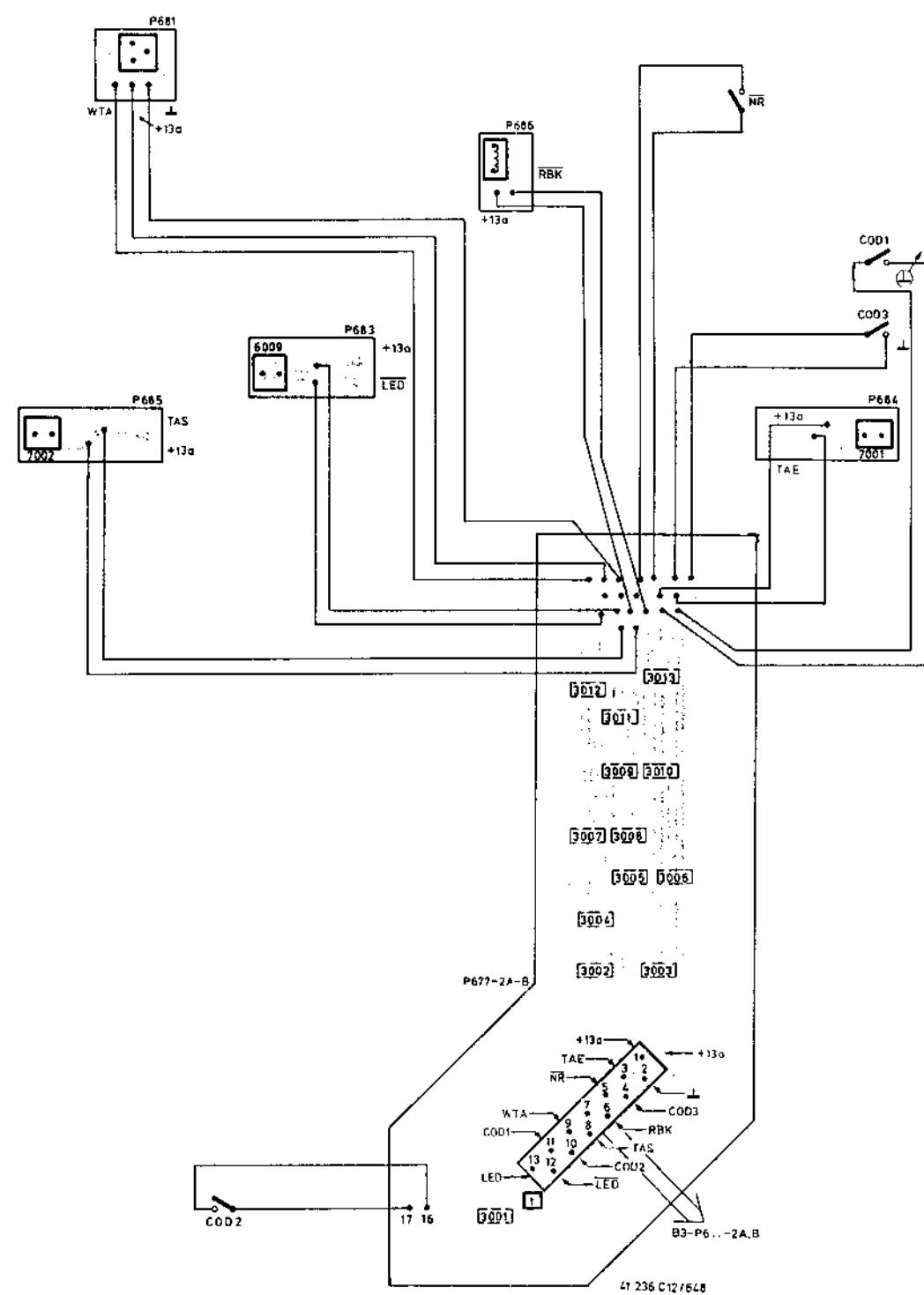
39 410 A12

- 3209 (Strombegrenzung Kombimotor)
 - Den roten Anschlussdraht vom Kombimotor auf P678 beseitigen.
 - Strommesser zwischen den getrennten Anschlussdraht und den Anschlusspunkt auf P678 schalten.
 - Den Lift rückwärts drücken und den Led-Turm abdecken.
 - Gerät in die Stellung "Wind" oder "Rewind" bringen.
 - Den Kombimotor mit den Hand so bremsen, daß der Strom durch den Motor seinen Maximalwert hat und stabil ist.
 - Mit 3209 den Strom durch den Motor auf $740 \pm 15 \text{ mA}$ einstellen.
- 3805, 3811 (Aussteuerung des "Bargraph Display")
 - Einen Sinusgenerator (Ausgangssignal 1 kHz, 500 mV_{eff}) über 1 μF an 1B7 für den linken und an 2B7 für den rechten Kanal schalten.
 - Mit Hilfe von 3805 (rechts) und 3811 (links) die Ausgangsspannung an PUNKT 5B11 (rechts) und 7B11 (links) auf $4,2 \text{ V} \pm 0,1 \text{ V}_{\text{dc}}$ regeln.
- 3903, 3907 (Audio-Ausgangssignal)
 - An den VCR einen Stereo-Mustergenerator (z.B. PM5509), Audio 1 kHz, schalten und die Monostellung bringen.
 - Den VCR auf das Signal vom Mustergenerator abstimmen.
 - die Schieberegler 3004 (R) und 3005 (L) auf P254 in die Mittelstellung bringen.
 - Mit Hilfe des "Sound Selector Output" Wahlschalters in der Stellung Hi-Fi wählen.
 - Ein Wechselspannungs-Millivoltmeter zwischen den Anschluss 1 von J22 und Masse für rechts und den Anschluss 3 von J22 und Masse für links schalten.
 - Mit Hilfe von 3903 für rechts und 3907 für links die Spannung an 1J22 bzw. 3J22 auf 475 mV_{eff} regeln.

Anmerkung:

Diese Einstellungen (3903, 3907) auch vornehmen, wenn auf der FM-Audioplatte P521 Bauteile ausgewechselt und/oder Einstellungen vorgenommen worden sind.

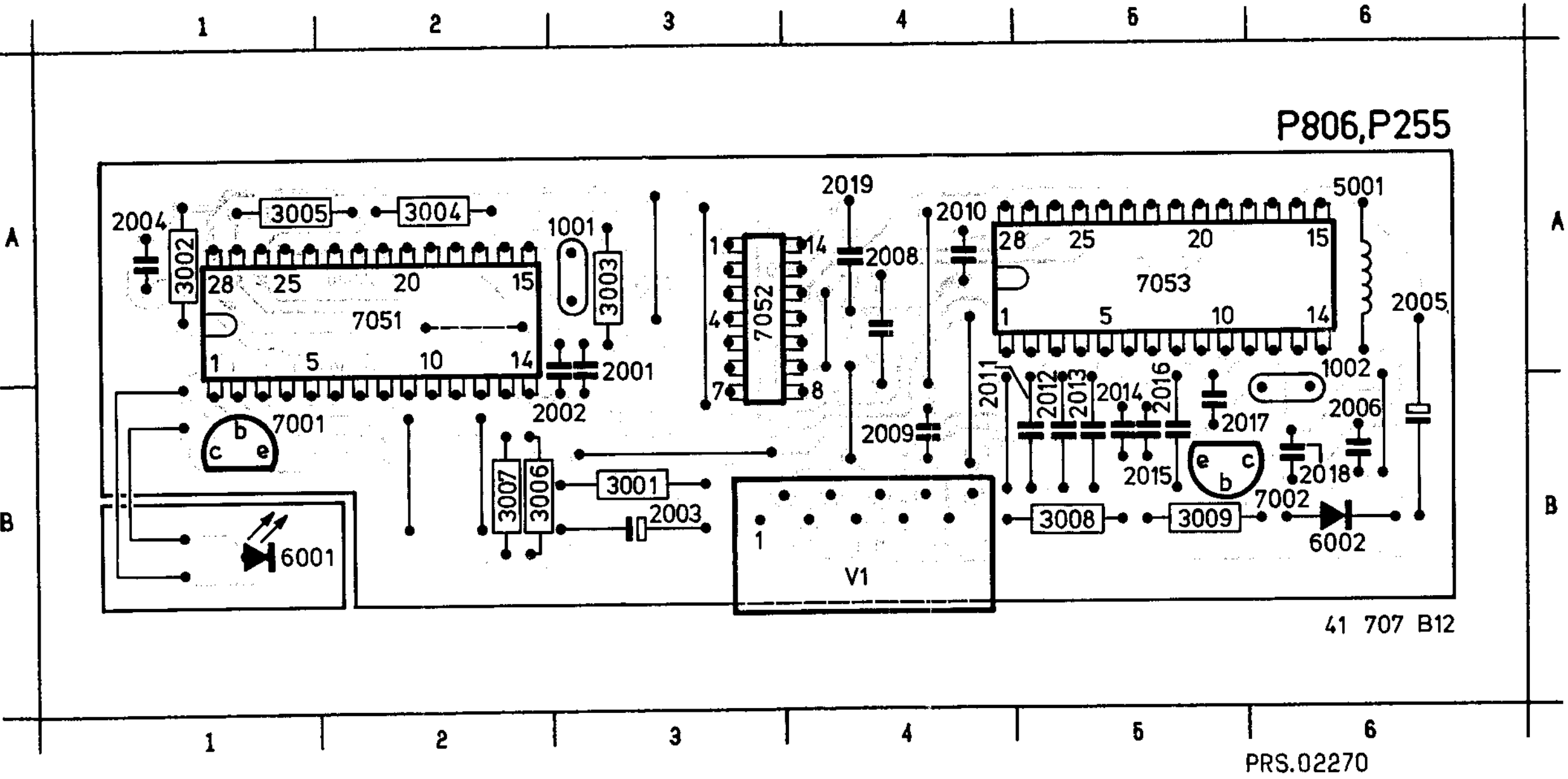


P677, P681, P683, P684, P685, P686

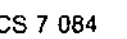
			
10p	4822 267 50569 4822 267 40603	Socket led	6001 4822 130 32381 CQY95B-4 green
			
1001	4822 242 70392	6,000 000 MHz	IN4148 4822 130 30621
1002	4822 242 71378	10 MHz	
			BC548 4822 130 40938 BC328-40 4822 130 41715
2004	4822 121 41955	100n 63 V	
2014	4822 121 42475	22n 50 V	
2019	4822 121 41955	100n 63 V	
			7051 4822 209 11465 MAB8441/T102 7052 4822 209 82553 SDA5646 7053 4822 209 11464 SAA5235/V3
5001	4822 157 52676		

P801

1001	A 3	2004	A 1	2010	A 4	2015	B 5	3001	B 3	3006	B 3	6001	B 2	7052	A 3
1002	A 6	2005	A 6	2011	A 4	2016	B 5	3002	A 1	3007	B 2	6002	B 6	7053	A 5
2001	A 3	2006	B 6	2012	B 5	2017	B 6	3003	A 3	3008	B 5	7001	B 1		
2002	B 3	2008	A 4	2013	B 5	2018	B 6	3004	A 2	3009	B 5	7002	B 6		
2003	B 3	2009	B 4	2014	B 5	2019	A 4	3005	A 1	5001	A 6	7051	A 2		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



6. PRÜFVERFAHREN UND FEHLERSUCHMETHODE MIT HILFE DES EINGEBAUTEN SERVICEPROGRAMMS

Inhalt

- 6.1 Einleitung**
- 6.2 Schutzprogramme**
- 6.3 Aufrufen des Serviceprogramms**
- 6.4 Dauerprüfung**
- 6.5 Erklärung der "Fehlercodes"**
- 6.6 Löschen der "Fehlercodes"**
- 6.7 Pauschale Fehlerdiagnose durch Analyse des
"Fehlercodes"**

6.4 Dauerprüfung

Nachdem das Serviceprogramm aufgerufen ist, kann das Gerät in eine Dauerprüfung gebracht werden. Dafür muss das Gerät in die Stellung "play" oder "rewind" gebracht werden. Der anschließende Zyklus wird dann dauernd durchgeführt: play bis zum Bandende, ausfädeln, rewind bis zum Bandanfang, einfädeln, play bis zum Bandende usw. Diese Prüfung dient eingens dazu, intermittierende Fehler ausfindig zu machen. Wenn sich während dieser Prüfung durch das Schutzprogramm ein Fehler in einer der 4 besprochenen Laufwerkfunktionen einstellt, wird der betreffende Fehlercode auf dem Programmdisplay dargestellt. Auch nun wird der zuletzt eingetretene "Fehlercode" in den RAM IC7052 auf P106 gespeichert, so dass er nach etwaigem Netzausfall erneut aufgerufen werden kann. Das Dauerprüfprogramm wird abgeschlossen, dadurch dass die Netzspannung von dem Gerät abgeschaltet oder eine andere Laufwerkfunktion als "play" oder "rewind" gewählt wird.

6.5 Erklärung der Fehlercodes

Wie bereits eingangs erwähnt, werden die "Fehlercodes" auf dem Programmdisplay dargestellt. Der Fehlercode besteht aus einem 2 Digitcode. Mit der ersten Ziffer des Fehlercodes wird bezeichnet, in welcher Stellung des Gerätes der Fehler erkannt wurde. Mit der zweiten Ziffer wird bezeichnet, welche Laufwerkfunktion ausgefallen ist. In Bild 6-2 sind alle möglichen "Fehlercodes" enthalten.

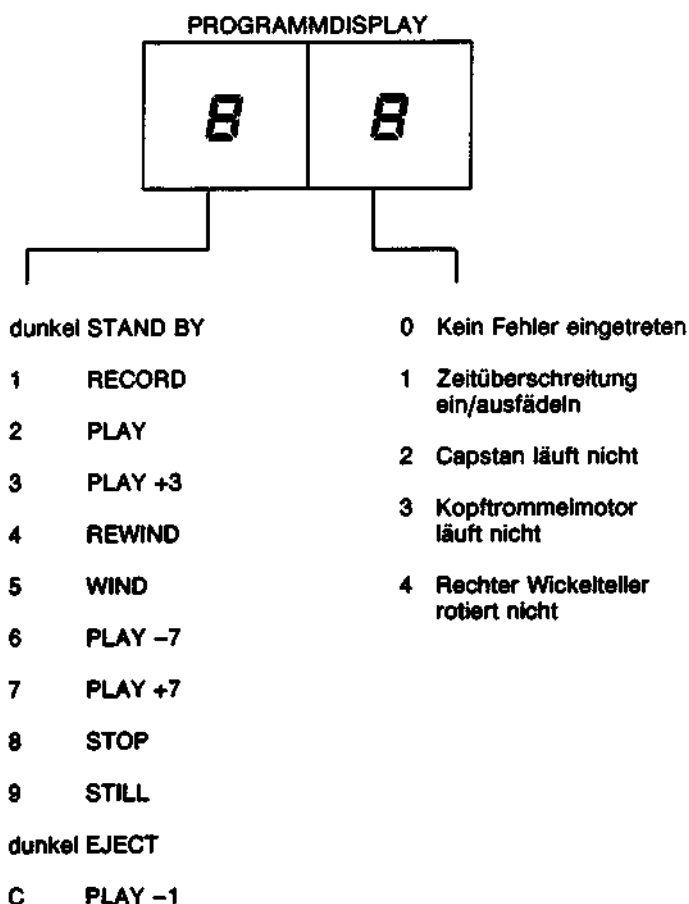


Fig. 6-2

6.6 Löschen des "Fehlercodes"

Wie bereits erwähnt, wird der zuletzt detektierte "Fehlercode" in dem RAM-Speicher festgelegt und verbleibt in diesem Speicher, bis ein neuer Fehler erkannt worden ist. Wenn bei einem einwandfrei arbeitenden Gerät der "Fehlercode" aufgerufen wird, dann kann in dem RAM-Speicher bereits ein früherer detektierter "Fehlercode" eingegeben sein.

Löschen des "Fehlercodes"

Das Gerät in die Dauerprüfung bringen. Siehe Abschnitt 6.4. Wenn in dieser Dauerprüfung das Band nach Bandende wieder restlos zurückgewickelt ist, dann wird der "Fehlercode" automatisch gelöscht.

6. PRÜFVERFAHREN UND FEHLERSUCHMETHODE MIT HILFE DES EINGEBAUTEN SERVICEPROGRAMMS

Inhalt

- 6.1 Einleitung
- 6.2 Schutzprogramme
- 6.3 Aufrufen des Serviceprogramms
- 6.4 Dauerprüfung
- 6.5 Erklärung der "Fehlercodes"
- 6.6 Löschen der "Fehlercodes"
- 6.7 Pauschale Fehlerdiagnose durch Analyse des
"Fehlercodes"

6.1 Einleitung

In das Softwareprogramm von μC 7551 auf P6-- ist ein Schutzprogramm aufgenommen. Mit diesem Schutzprogramm werden 4 Laufwerkfunktionen überprüft und Mängel erkannt.

Die detektierte mangelhafte Laufwerkfunktion wird durch den Mikrocomputer in einen Fehlercode übersetzt. Dieser Fehlercode wird in den Speicher eingegeben. Durch handmässiges Aufrufen des Serviceprogramms wird dieser Fehlercode auf dem Programmdisplay wiedergegeben. Durch Analyse des Fehlercodes lässt sich schnell eine pauschale Fehlerdiagnose durchführen. Der letzte detektierte Fehlercode verbleibt in dem Speicher.

6.2 Schutzprogramm

Durch das Schutzprogramm wird nachstehendes geprüft.

6.2.1 Die Ein- und Ausfädeldauer

Als Referenz für dieses Schutzprogramm werden die Signale "COD 1" und "COD 2" genommen. Diese Signale werden auf Gatter P0.0 bzw. Gatter P0.1 von μC 7551 auf P6-- gegeben. In Bild 6-1 sind die richtigen Pegelwechsel der Signale "COD 1" und "COD 2" für einen Ein- und Ausfädelzyklus enthalten.

Der Ein- und Ausfädelzyklus lässt sich in einige definierte Positionen unterteilen. Es handelt sich um die Stellungen eject, stop ausgefädelt, eingefädelt und stop eingefädelt. Die Zeitdauer zwischen 2 aufeinanderfolgenden Positionen wird durch den Mikroprozessor gemessen.

Wenn die zulässige Dauer zwischen 2 aufeinanderfolgenden definierten Stellungen überschritten wird, etwa wenn die Einfädelvorrichtung einen zu schweren Gang zeigt oder sperrt, dann wird die Fädelrichtung umgekehrt.

Anschliessend wird versucht, die vorhergehende Stellung zu erreichen. Wenn dies möglich ist, hält der Motor in dieser Stellung an. Das Gerät wird darauf "elektronisch" in die Bereitschaftsstellung gebracht.

Wenn es nicht gelingt, die vorhergehende Stellung zu erreichen, bleibt die Stellung der Einfädelvorrichtung ungeändert. Dann wird das Gerät "elektronisch" in die Bereitschaftsstellung gebracht. In beiden vorgenannten Fällen wird die nächste über die Tastatur angewählte Laufwerkfunktion von dem Mikroprozessor als Bereitschaftsbefehl gedeutet. Die nächsten Bedienbefehle werden, soweit möglich, wieder einwandfrei ausgeführt. Wenn eine Zeitüberschreitung von der Ejectstellung aus zu der Stellung "stop ausgefädelt" erfolgt, dann wird der Lift wieder in die Ejectstellung gebracht. Dann wird auf einen neuen Befehl gewartet. Diese Situation ergibt sich, wenn eine Cassette mangelhaft eingelegt worden ist.

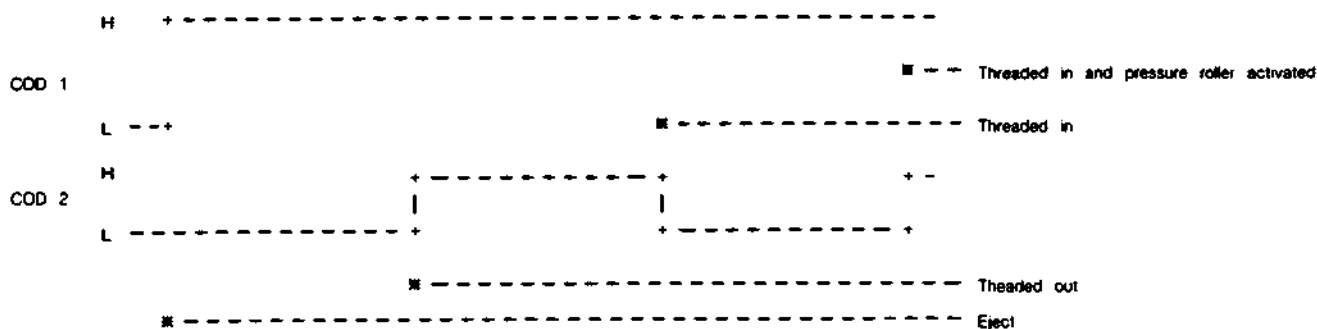


Fig. 6-1

6.2.2 Stillstand des Kopftrommelmotors

Als Referenz für dieses Schutzprogramm wird das Kopftrommel-Tachosignal "TAHD" genommen. Dieses Signal wird auf Gatter P3.2 von μC 7551 auf P6-- gegeben. Wenn detektiert wird, dass der Kopftrommelmotor stillsteht, dann wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht.

6.2.3 Stillstand der Tonwelle ("capstan")

Als Referenz für dieses Schutzprogramm wird das Capstantachosignal "TAC" genommen. Dieses Signal wird dem Zähler in IC 7552 zugeführt und über die UART-Datenleitung durch μ 7551 eingenommen. Wenn erkannt wird, dass die Tonwelle stillsteht, dann wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht.

6.2.4 Stillstand des rechten Wickeltellers

Wenn erkannt wird, dass der rechte Wickelteller stillsteht, wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht. Als Referenz für das Schutzprogramm wird das Wickeltachosignal "WTA" genommen. Dieses Signal wird an Gatter P0.4 von μC 7551 eingespeist.

6.3 Aufrufen des Serviceprogramms

Das Aufrufen des Serviceprogramms erfolgt dadurch dass in eingeschalteter Stellung die Drucktasten "store" und "set clock" kurz gleichzeitig gedrückt werden. Auf dem Programmdisplay verschwindet dann die Programmnummer und an deren Stelle erscheint ein "Fehlercode". Auf die Bedeutung der unterschiedlichen Fehlercodes wird in Abschnitt 6.5 näher eingegangen. Das Serviceprogramm darf in jedem beliebigen Augenblick aufgerufen werden. Das Gerät arbeitet dann in gewohnter Weise und ist nach wie vor in gewohnter Weise bedienbar. Nur inmitten einer Blockprogrammierung und eines "search"-Zyklus darf das Serviceprogramm nicht aufgerufen werden.

Der letzte eingetretene "Fehlercode" wird in dem RAM-Speicher in IC7052 auf P106 festgelegt. Ein ggf. vorher eingegebene "Fehlercode" wird dann überschrieben. Dadurch bleibt diese Information aufbewahrt, auch wenn die Netzspannung unterbrochen wird. Nach wiederholtem Einschalten des Gerätes lässt sich diese Information wieder durch das Serviceprogramm aufrufen. Durch Trennung der Netzspannung von dem Gerät wird das Serviceprogramm ausgeschaltet.

6.4 Dauerprüfung

Nachdem das Serviceprogramm aufgerufen ist, kann das Gerät in eine Dauerprüfung gebracht werden. Dafür muss das Gerät in die Stellung "play" oder "rewind" gebracht werden. Der anschließende Zyklus wird dann dauernd durchgeführt: play bis zum Bandende, ausfädeln, rewind bis zum Bandanfang, einfädeln, play bis zum Bandende usw. Diese Prüfung dient eigens dazu, intermittierende Fehler ausfindig zu machen. Wenn sich während dieser Prüfung durch das Schutzprogramm ein Fehler in einer der 4 besprochenen Laufwerkfunktionen einstellt, wird der betreffende Fehlercode auf dem Programmdisplay dargestellt. Auch nun wird der zuletzt eingetretene "Fehlercode" in den RAM IC7052 auf P106 gespeichert, so dass er nach etwaigem Netzausfall erneut aufgerufen werden kann. Das Dauerprüfprogramm wird abgeschlossen, dadurch dass die Netzspannung von dem Gerät abgeschaltet oder eine andere Laufwerkfunktion als "play" oder "rewind" gewählt wird.

6.5 Erklärung der Fehlercodes

Wie bereits eingangs erwähnt, werden die "Fehlercodes" auf dem Programmdisplay dargestellt. Der Fehlercode besteht aus einem 2 Digitcode. Mit der ersten Ziffer des Fehlercodes wird bezeichnet, in welcher Stellung des Gerätes der Fehler erkannt wurde. Mit der zweiten Ziffer wird bezeichnet, welche Laufwerkfunktion ausgefallen ist. In Bild 6-2 sind alle möglichen "Fehlercodes" enthalten.

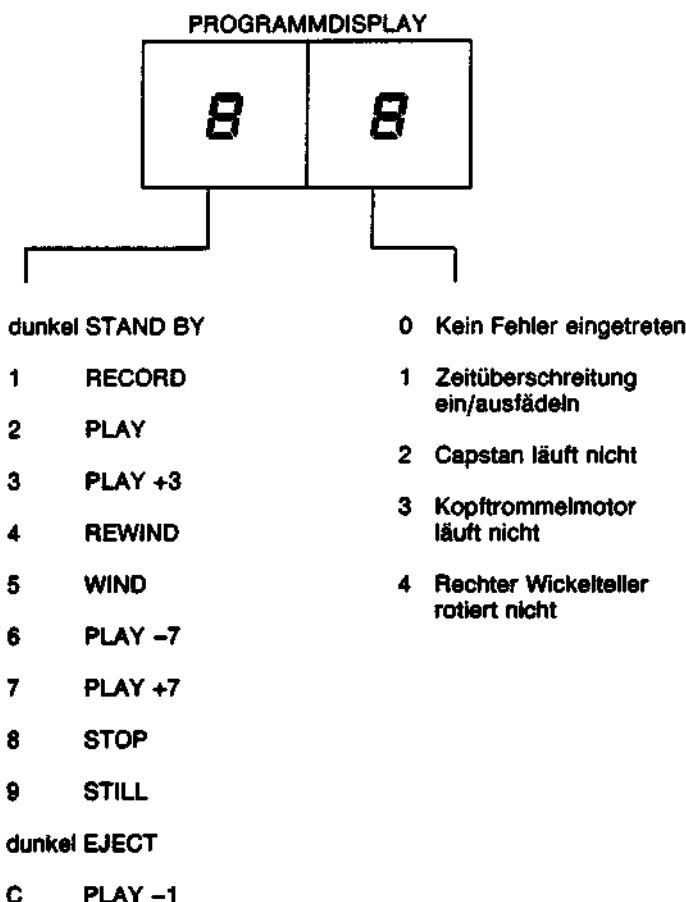


Fig. 6-2

6.6 Löschen des "Fehlercodes"

Wie bereits erwähnt, wird der zuletzt detektierte "Fehlercode" in dem RAM-Speicher festgelegt und verbleibt in diesem Speicher, bis ein neuer Fehler erkannt worden ist. Wenn bei einem einwandfrei arbeitenden Gerät der "Fehlercode" aufgerufen wird, dann kann in dem RAM-Speicher bereits ein früherer detektierter "Fehlercode" eingegeben sein.

Löschen des "Fehlercodes"

Das Gerät in die Dauerprüfung bringen. Siehe Abschnitt 6.4. Wenn in dieser Dauerprüfung das Band nach Bandende wieder restlos zurückgewickelt ist, dann wird der "Fehlercode" automatisch gelöscht.

6.7 Pauschale Fehlerdiagnose durch Analyse des "Fehlercodes"

Wie aus Bild 6-2 hervorgeht, wird durch die 2. Ziffer des Fehlercodes bezeichnet, welche Laufwerkfunktion ausgefallen ist. In allen 4 kontrollierten Funktionen können sowohl mechanische als auch elektrisches Störungen die Ausfallursache sein. Es empfiehlt sich, zunächst die durch den Fehlercode bezeichnete Funktion auf mechanische Defekte zu kontrollieren.

6.7.1 Zeitüberschreitung Ein- und Ausfäddauer

(Ziffer "1" am 2. Digit von Programmdisplay)

- Mögliche mechanische Ursachen
 - Einfädelvorrichtung weist einen zu schweren Gang auf.
- Elektrische Ursachen
 - In Bild 6-3 sind die Bauteile die eine Zeitüberschreitung der Ein- und Ausfäddauer auslösen können, mit einem blauen Raster gekennzeichnet.

6.7.2 Capstan läuft nicht

(Ziffer "2" am 2. Digit von Programmdisplay)

- Mögliche mechanische Ursachen
 - Seil von Rolle gefallen
 - Capstanlager abgenutzt
- Elektrische Ursachen
 - In Bild 6-4 sind die Bauteile die ein Nichtlaufen des Capstan auslösen können, mit einem blauen Raster gekennzeichnet.

6.7.3 Kopftrommelmotor läuft nicht

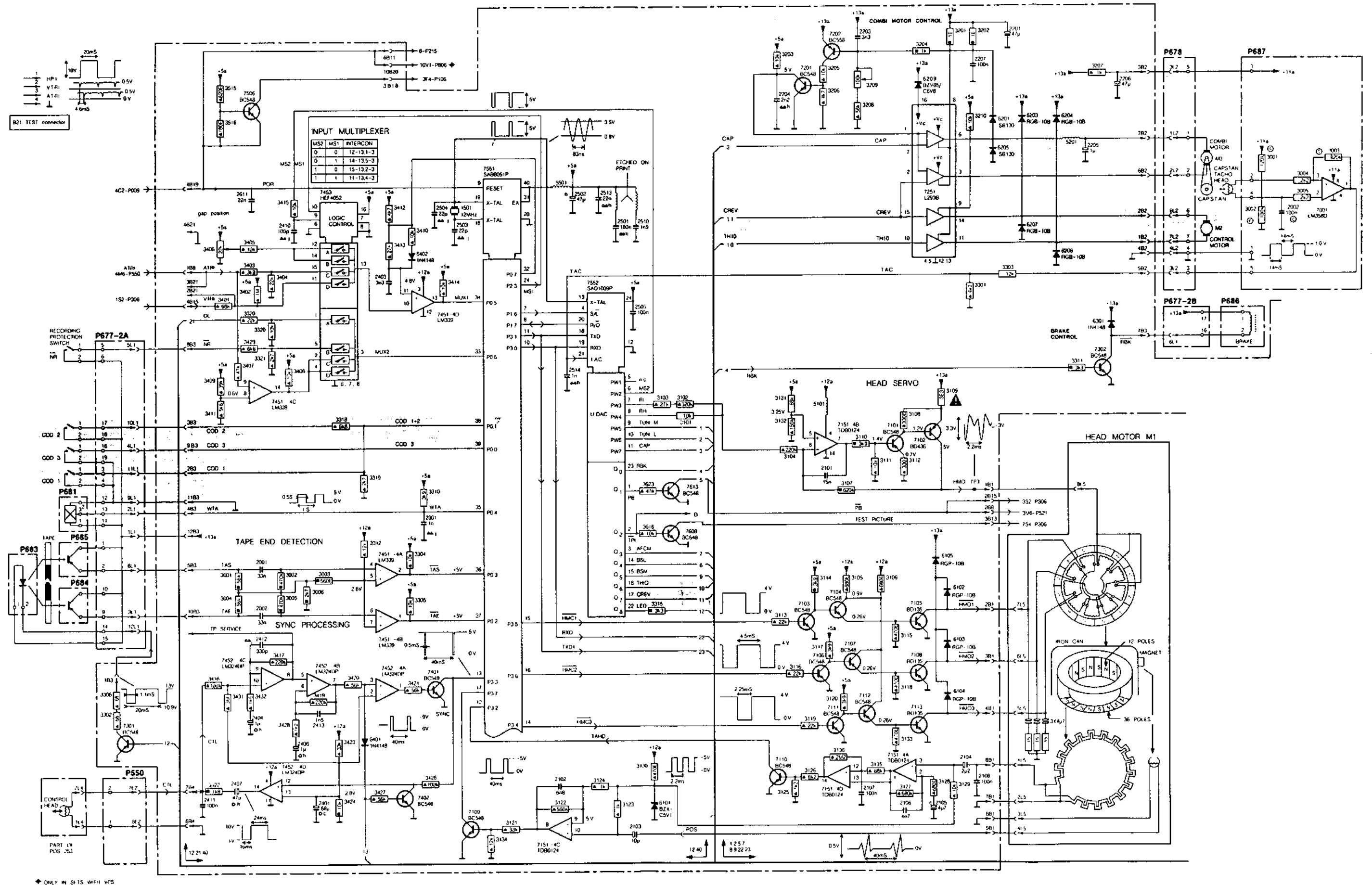
(Ziffer "3" am 2. Digit von Programmdisplay)

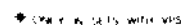
- Mögliche mechanische Ursachen
 - Kopftrommel wird durch "klebendes" Band gesperrt.
- Elektrische Ursachen
 - In Bild 6-5 sind die Bauteile die ein Nichtlaufen des Kopftrommelmotors auslösen können, mit einem blauen Raster gekennzeichnet.

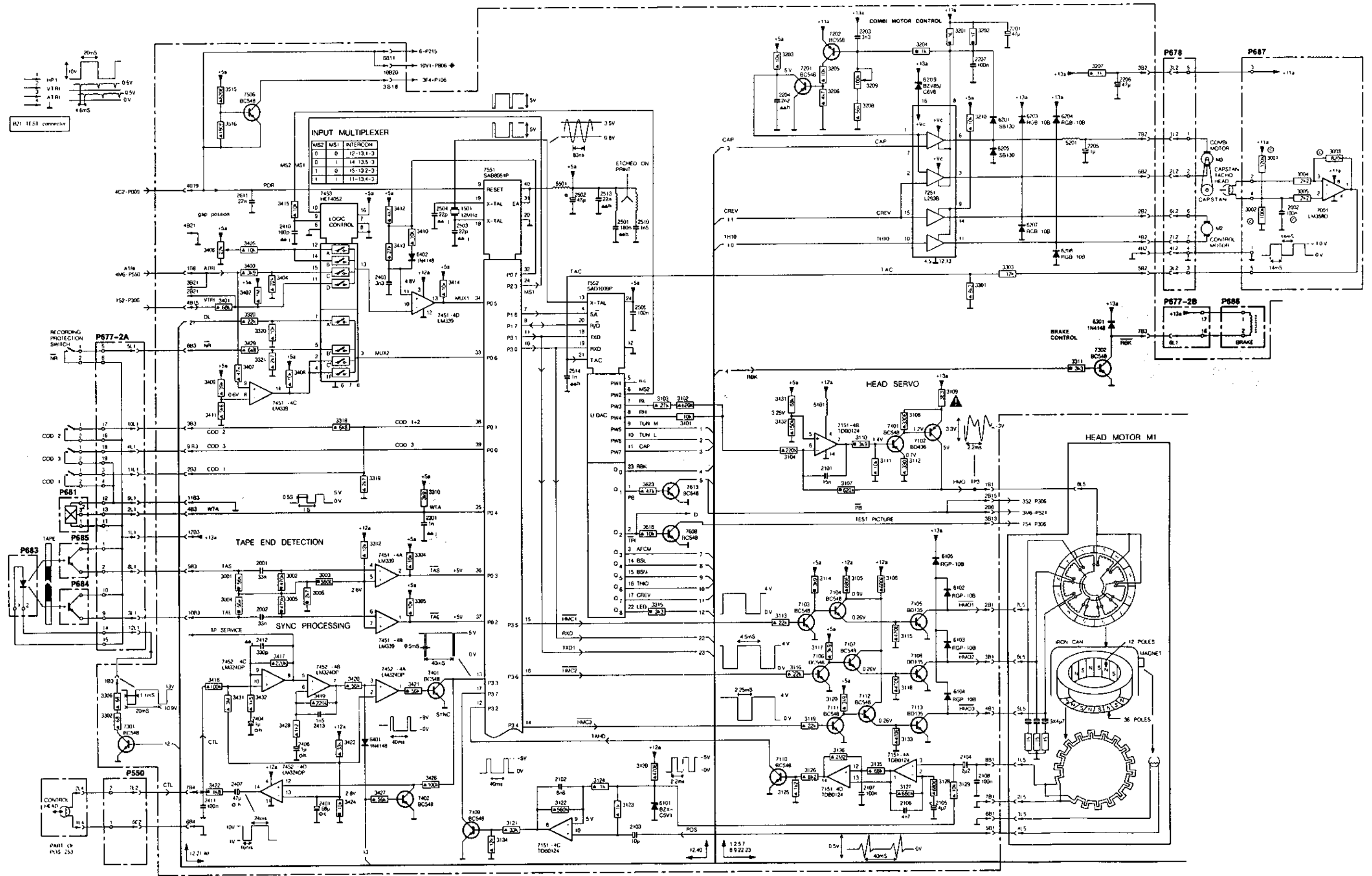
6.7.4 Rechter Wickelteller rotiert nicht

(Ziffer "4" am 2. Digit von Programmdisplay)

- Mögliche mechanische Ursachen
 - Seil das den Wickelteller-Antriebsmechanismus antreibt, von der Rolle abgefallen.
- Elektrische Ursachen
 - In Bild 6-6 sind die Bauteile die ein Nichtlaufen des rechten Wickeltellers auslösen können, mit einem blauen Raster gekennzeichnet.







P613-2B

