

Service
Service
Service



42 671 A12

Service Manual

VR6870/00/01 ist ein Stereo-Video-Cassetten-Recorder mit Fernsehempfangsteil und elektronischer Zeitschaltung, geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen die dem CCIR-PAL B/G. Standard genügen. Die Signale werden gemäss dem VHS-HQ-Standard auf dem Band verzeichnet. Der Video-Cassetten-Recorder ist ausgestattet mit einem HiFi-Tonsystem, in dem Frequenzmodulation angewandt wird; auch enthält er 'perfect still'.

VR6870/02/06 ist dem VR6870/00 gleich. Ausserdem eignet sich dieser Recorder für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen die dem Standard CCIR PAL SECAM-OST genügen. Die elektronische Zeitschaltung lässt sich mit Hilfe des Video-Programm-Systems (VPS) programmieren.

VR6870/05 ist dem VR6870/00 gleich. Dieser Recorder eignet sich allerdings nur für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen, die dem Standard CCIR PAL-I genügen. Stereo-Aufnahme ist nur über eine externe Quelle möglich.

INHALT

Seitenweise Inhaltsangabe

- | | |
|---|---|
| | Kapitel |
| 1 | Vorder- und Rückansicht des Videorecorders
Beschreibung der Bedienungsorgane und Anschlüsse
Technische Daten
Daten des VHS-Systems
Daten der Eingangs- und Ausgangsspannung
Anschlussmöglichkeiten |
| 2 | Ausbau des Geräts aus dem Gehäuse
Werkzeuge für die Cassettenreparatur
Verlängerungsprintplatten und Stecker
Explosionsansicht des Gehäuses |
| 3 | Einstellungen
Explosionsansicht des Laufwerks mit Stückliste
Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
Mechanische Einstellungen
Übersicht der Messpunkte |
| 4 | Übersicht der Symbole
Übersicht der Abkürzungen
Übersicht der Printplattenstellen
Übersicht der Stromversorgungsstellen
Blockschaltbild
Verdrahtungsplan |
| 5 | Printplatten-Stücklisten
Printplatten-Auslegungen
Prinzipschaltpläne
Messdaten
Elektrische Einstellvorschriften |
| 6 | System der Fehlerdiagnose |



PAL

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

4822 726 14361

Printed in The Netherlands

© Copyright reserved

Published by
Service Consumer Electronics

CS 11 754 D

INHALTSANGABE**KAPITEL 1**

- 1-1 Vorder- und Rückansicht des Geräts
Beschreibung der Bedienungsorgane und Anschlussbuchsen
- 1-2 Technische Spezifikationen
- 1-3 Signal-EIN/AUS-Daten
- 1-4 Daten des VHS-Systems
- 1-5 Uebersicht der Anschlusskabel
- 1-6 Erläuterung zur Anwendung des Service Manual

KAPITEL 2

- 2-1 Ausbau des Geräts aus dem Gehäuse
- 2-2 Servicestellung der Printplatten
- 2-3 Servicestellung der Printplatten
- 2-4 Stückliste der Gehäuseteile
- 2-5 Explosionsansicht der Gehäuseteile
- 2-6 Werkzeuge für die Cassettenreparatur und Hilfsmaterialien
Mechanische Einstellwerkzeuge

KAPITEL 3

- 3-1 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
- 3-2 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
- 3-3 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
- 3-4 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
- 3-5 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
- 3-6 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
- 3-7 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
- 3-8 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
- 3-9 Mechanische Einstellungen
- 3-10 Mechanische Einstellungen
- 3-11 Mechanische Einstellungen
- 3-12 Mechanische Einstellungen
- 3-13 Explosionsansicht des Laufwerks
- 3-14 Uebersicht der Messpunkte
- 3-15 Elektrische Einstellungen
- 3-16 Elektrische Einstellungen
- 3-17 Mechanische Einstel und Hilfswerkzeuge
- 3-18 Stückliste der Laufwerksteile
- 3-19 Explosionsansicht des Laufwerks
- 3-20 Schmieren und Reinigen des Laufwerks

KAPITEL 4

- 4-1 Uebersicht der Symbole
- 4-2 Uebersicht der Symbole
- 4-3 Uebersicht der Abkürzungen
Lokationszeichnung der Printplatten
- 4-4 Uebersicht der Stromversorgungsstellen
- 4-5 Blockschaltbild PAL B/G
- 4-6 Blockschaltbild PAL-I
- 4-7 Blockschaltbild PAL SECAM-OST
- 4-8 Verdrahtungsplan

KAPITEL 5

- 5-1 P018, Stückliste
- 5-2 P018, Printzeichnung
- 5-3 P018, Prinzipschaltbild
- 5-4 -
- 5-5 P021, P227, Stückliste
- 5-6 P021, P227, Printzeichnung
- 5-7 P021, P227, Prinzipschaltbild
- 5-8 -
- 5-9 P112, Stückliste
- 5-10 P112, Printzeichnung
- 5-11 P112, Prinzipschaltbild
- 5-12 P112, Einstellungen
- 5-13 P115, Stückliste

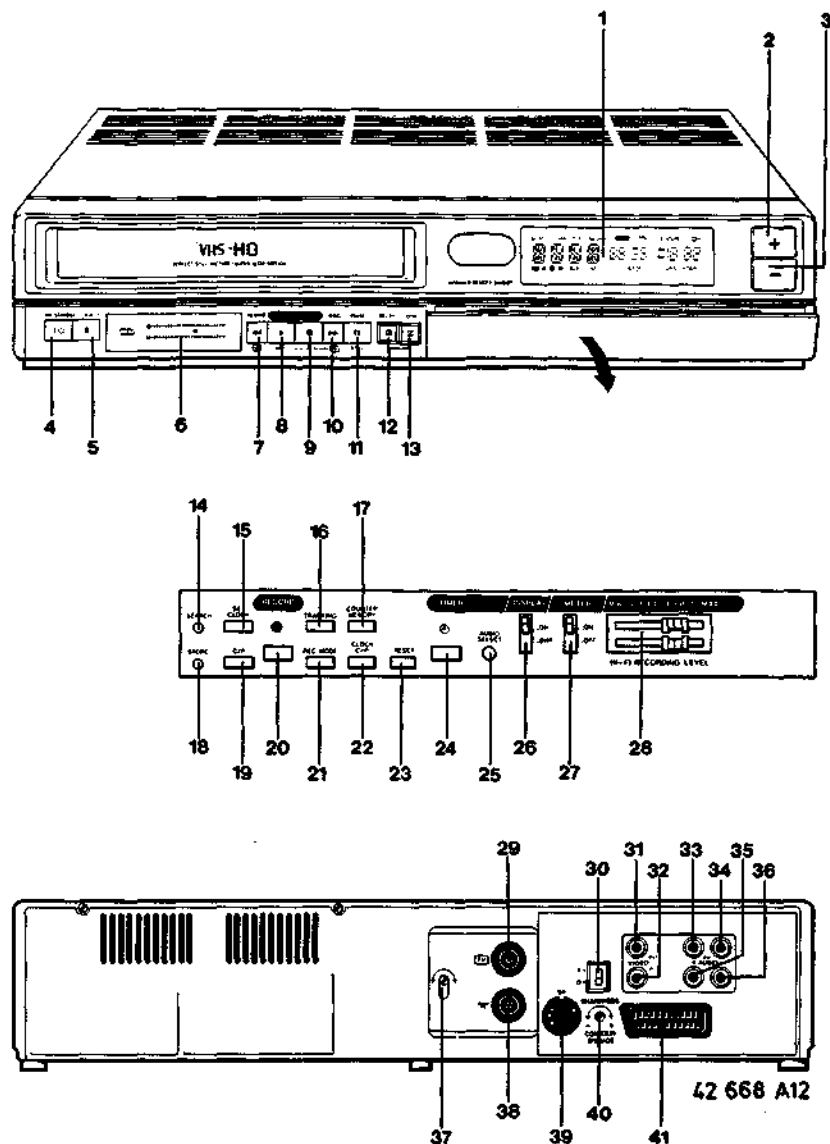
- 5-14 P115, Printzeichnung
- 5-15 P115, Prinzipschaltbild
- 5-16 P115, Einstellungen
- 5-17 P228, Stückliste
- 5-18 P228, Printzeichnung
- 5-19 P228, Prinzipschaltbild
- 5-20 P228, Einstellungen
- 5-21 P315-2A, P316-2A Stückliste
- 5-22 P315-2A, P316-2A Printzeichnung
- 5-23 P315-2A, P316-2A Prinzipschaltbild
- 5-24 P315-2A, P316-2A Einstellungen
- 5-25 P315-2B, Stückliste
- 5-26 P315-2B, Printzeichnung
- 5-27 P315-2B, Prinzipschaltbild
- 5-28 P315-2B, Einstellungen
- 5-29 P316-2B, Stückliste
- 5-30 P316-2B, Printzeichnung
- 5-31 P316-2B, Prinzipschaltbild
- 5-32 P316-2B, Einstellungen
- 5-33 P452, Stückliste
- 5-34 P452, Printzeichnung
- 5-35 P452, Prinzipschaltbild
- 5-36 P452, Einstellungen
- 5-37 P522, P523, Stückliste
- 5-38 P522, P523, Printzeichnung
- 5-39 P522, P523, Prinzipschaltbild
- 5-40 P522, P523, Einstellungen
- 5-41 P616, Stückliste
- 5-42 P616, Printzeichnung
- 5-43 P616-2A, Prinzipschaltbild
- 5-44 P616, Printzeichnung
- 5-45 P616-2B, Prinzipschaltbild
- 5-46 P616, Einstellungen
P677, P681, P683+P686, P696, Printzeichnungen
- 5-47 P809, Stückliste
- 5-48 P809, Printzeichnung
- 5-49 P809, Prinzipschaltbild

KAPITEL 6

- 6-1 System der Fehlerdiagnose
- 6-2 System der Fehlerdiagnose
- 6-3 System der Fehlerdiagnose
- 6-4 System der Fehlerdiagnose

Uebersicht der Printplatten und Funktionen

Printplatte	Funktion
P018	Stromversorgung
P021	Input/Output
P112	Front end PAL B/G
P115	Front end PAL-I
P227	Cinch-Steckverbinder
P228	Bedienung
P315	Signal (linear Audio und Video) PAL B/G, PAL-I
P316	Signal (linear Audio und Video) PAL SECAM-OST
P452	Kopfverstärker
P523	Audio-FM
P616	Servo
P809	Video-Programm-System (VPS)



- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1 Display | 21 Aufnahme 'mode selector' |
| 2 + Taste | 22 Rücklauftaste |
| 3 - Taste | 23 Uhr-C/P-Taste |
| 4 'power'-Taste (EIN/-'stand by') | 24 'timer'-Taste |
| 5 'eject'-Taste | 25 Aufnahme 'mode selector' |
| 6 Audio-Pegeldisplay | 26 Helligkeitsschalter |
| 7 Rücklauftaste | 27 Audio-Pegelschalter |
| 8 Wiedergabetaste | 28 Tonaussteuerung |
| 9 Stopptaste | 29 Antennenausgang |
| 10 'wind'-Taste | 30 RC5-EIN/AUS Schalter |
| 11 'pause'-Taste | 31 Buchse Video aus |
| 12 Startzeit-Aufgeschobene-OTR | 32 Buchse Video ein |
| 13 Stopzeit-Aufgeschobene-OTR | 33 Buchse Audio aus (R) |
| 14 Suchabstimmungtaste | 34 Buchse Audio aus (L) |
| 15 Uhr-Einstellungtaste | 35 Buchse Audio ein (R) |
| 16 'tracking'-Taste | 36 Buchse Audio ein (L) |
| 17 Speicher-Bändzählertaste | 37 Ausgangsfrequenzeinstellung |
| 18 Aufbewahrtaste | 38 Antenneneingang |
| 19 kanal/Program-Wähler | 39 Servicebuchse |
| 20 Aufnahmetaste | 40 Picture Sharpness Control |
| | 41 Eurosteckerbuchse |

TECHNISCHE DATEN**Allgemeines**

Netzspannung	: 220 V $\pm$ 10%
Netzfrequenz	: 50Hz $\pm$ 0,5 %
Leistungsaufnahme	: 25 W
Leistungsaufnahme	: 12 W
Umgebungstemperatur	: +10° to 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	: 30-80%
Abmessungen	: 420x370x83 mm
Gewicht	: $\pm$ 7,5 kg
Höchst-Spieldauer	: 4 uhr mit E240 Cassette
Vorlauf/Rücklaufzeit	: $\leq$ 5,5 min. mit E240 Cassette
Wiedergabegeschwindigkeiten	:  , -7
	:  , -1 (nur über Fernbedienung)
	:  , 0
	:  , + 1/2
	:  , + 1
	:  , + 3
	:  , + 7

Gebrauchslage	: wagerecht zuhöchst max. 15°
Anzahl der Programme	: 1 - 48 (E = extern)
Anzahl vorprogrammierbare Blöcke	: 4
Periode bei Vorprogrammierung	: 1 Monat oder täglich
OTR	: N x 30 min.

Video

Signal/Rausch-Verhältnis	: $\geq$ 47 dB (CCIR 567/I-C annex 2)
Auflösung	: $\geq$ 3.1 MHz (-26 dB)
Ausgleich des Signalausfalls	: 5 Zeilen

Audio

Frequenzgang	: 80-10.000 Hz $\pm$ 6 dB
Signal/Rausch-Verhältnis	: $\geq$ 38 dB, 1 kHz (DIN 45500)
Verzerrung	: $\leq$ 6%, 1 kHz (DIN 45500)
Gleichlaufschwankungen	: $\leq$ 0,5%, (DIN 45507)

Tuner

Band I	: 48,25 - 62,25 MHz (kan 2-4)
Band III	: 175,25 - 224,25 MHz (kan 5-10)
Band IV, V	: 471,25 - 855,25 MHz (kan 21-69)
Unter S band	: 112,25 - 168,25 MHz (kan 81-89)
Oben S band	: 231,25 - 294,25 MHz (kan 90-99)
Hyperband	: 303,25 - 463,25 MHz (kan 100-121)

Modulator

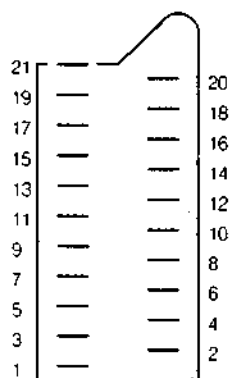
Modulationsfrequenz	: 543-615 MHz (kan 30-39)
Ausgangsspannung	: 3 mV $\pm$ 2 dB (RMS) Ro = 75 Ω

Anschlüsse

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

EURO
CONNECTOR

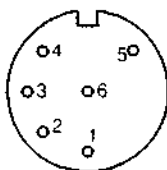
J17



- 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 -RC5 DATA 500-800 mVpp+SWITCHING VOLTAGE
 $\geq 9.5V$ IN PLAY MODE (I max.20mA)
 $\leq 2V$ IN ALL OTHER MODES
- 17 -CVBS $\perp$
- 19 -CVBS $\rightarrow$ (1Vpp/75 Ω)
- 20 -CVBS $\rightarrow$ (1Vpp/75 Ω)
- 21 SHIELD

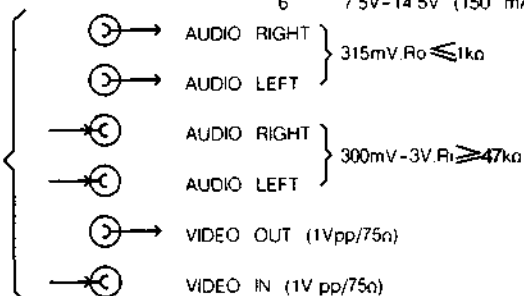
DIN CONNECTOR
WITH IIC BUS
FOR TEST AND
ADAPTOR CONNECTION

J16

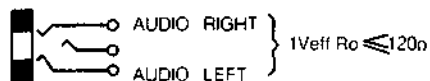


- 1 -BUS CLOCK (IIC HIGH SPEED MODE)
- 2 $\perp$
- 3
- 4 -INVERSE TRIGGER $\left\{ \begin{array}{l} \text{"REC"} (\leq 0.4V \text{ Is}=200mA) \\ 4V \leq \text{ALL OTHER MODES} \leq 14V \end{array} \right.$
- 5 -BUS DATA (IIC HIGH SPEED MODE)
- 6 7.5V-14.5V (150 mA) (SECAM ONLY)

J15



H10

PRS 00528
T32-734

Technische Daten der Kopftrommel

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



Technical drawing of a magnetic tape head assembly, showing a top view and a side view.

Top View:

- Audio Head Azimuth:** AH-1 and AH-2, both at -30° .
- Video Head Azimuth:** VH-1 and VH-2, both at $-6^\circ \pm 10'$.
- Audio Tracks:** CH-2 AUDIO TRACK (R) and CH-1 AUDIO TRACK (L).
- Video Tracks:** VH-1 VIDEO TRACK and VH-2 VIDEO TRACK.
- Control Track:** Located at the bottom of the tape.
- Control Head:** Positioned over the control track.
- Tape Travel Direction:** Indicated by an arrow pointing left.
- Tape Reference Edge:** Indicated by a vertical line.
- Dimensions:**
 - Overall width: 12.85
 - Distance from reference edge to CH-2 track: 1.0
 - Distance from reference edge to CH-1 track: 0.15
 - Distance from reference edge to VH tracks: 10.07
 - Distance from reference edge to control track: 0.75
 - Distance from reference edge to control head: 79.264
 - Distance between CH-2 and CH-1 tracks: 0.35
 - Distance between CH-1 and VH tracks: 0.9
 - Distance between VH tracks: 0.35
 - Distance between VH tracks and control track: 6.2
 - Distance between control track and control head: 0.15

Side View:

- Frame Pulse:** Indicated by a vertical line.
- Dimensions:**
 - Distance from reference edge to frame pulse: 5L
 - Distance from reference edge to frame pulse: 3L
 - Distance from reference edge to frame pulse: 2.5L
 - Distance from reference edge to frame pulse: 10.07
 - Distance from reference edge to frame pulse: 10.60

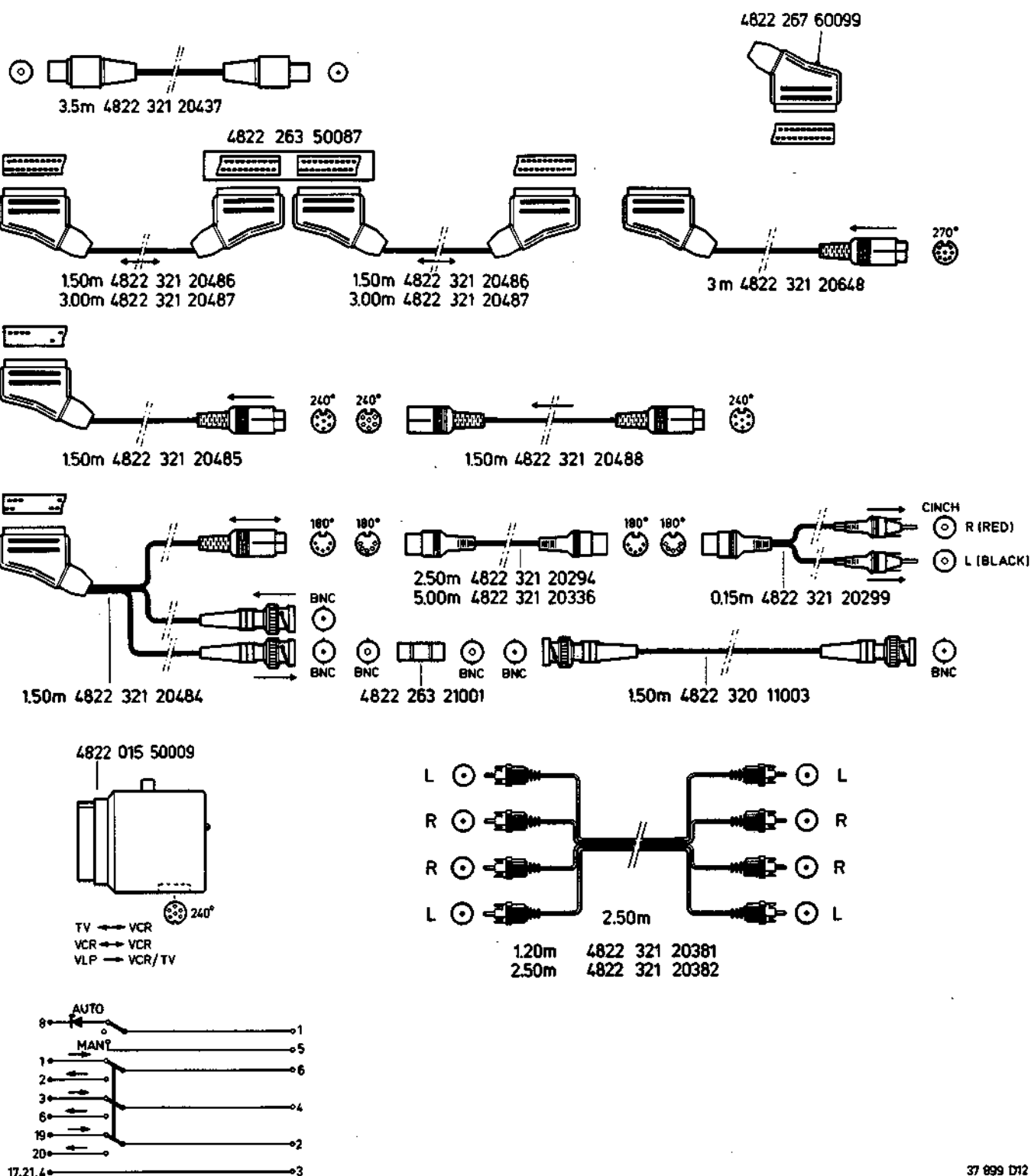
FM Audio Track in Video Track: A detail view showing the FM audio track (A1, A2) within the video track (0.049 VIDEO TRACK).

VIEW FROM THE SIDE OF MAGNETIC COATING SURFACE: A detail view showing the magnetic coating surface with dimensions 10.07 and 10.60.

38 284 C

AV

CONNECTING POSSIBILITIES



37 899 D12

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 Codennummer 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 Codennummer 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. GEHÄUSETEILE-AUSBAU UND SERVICESTELLUNGEN DER PRINTPLATTEN

Es empfiehlt sich, Knopf Pos. 121 ('sharpness'-Regelung) zu beseitigen, bevor das Gerät auf die Rückseite gestellt wird.
Alle Positionsnummern die mit 1.. anfangen, verweisen auf die Explosionszeichnung des Gehäuses auf Seite 2-5.
Alle Positionsnummern die mit 2.. oder 3.. anfangen, verweisen auf die Explosionszeichnung des Laufwerks auf Seite 3-17.

2.1 Die Oberkappe

Ausbau:

- Die Schrauben A, B, C, D, E und F (siehe Bild 2-1) lösen.
- Die Oberkappe etwa 1 cm rückwärts ziehen. Dadurch dass die Seitenwände der Oberkappe ein wenig auswärts gedrückt werden, lässt sich die Oberkappe abnehmen.

Einbau:

- Die Rille der Oberkappe fast an die Bedienungsplatte stellen. Darauf erfolgt der Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

2.2 Die Bedienungsplatte

- Die Oberkappe abnehmen; siehe 2.1.
- Die Bedienungsplatte ist mit drei Einschnappkonstruktionen (siehe Bild 2-2) am Untergehäuse verriegelt. Dadurch dass diese Einschnappkonstruktionen entriegelt werden, lässt sich die ganze Bedienungsplatte nach vorne kippen. Um die ganze Bedienungsplatte zu beseitigen, der Kippschutz links und die flexible Verbindung mit dem Displayprint entfernt werden. Beim Beseitigen der Bedienungsplatte die Cassettenfachklappe ein wenig einwärts drücken.

Anmerkung:

Beim Einbau müssen zuerst die fünf Nocken des Untergehäuses in die Schlitzte der Bedienungsplatte gestellt werden.

2.3 Servicestellung P018 (Stromversorgung)

- Stecker N8 an P018 beseitigen.
- Die Gehäuseteile vor und hinter der Stromversorgung ein wenig auswärts drücken. Darauf lässt sich die ganze Stromversorgung P018 aus dem Gehäuse herausnehmen (siehe Bild 2-3).

2.4 E/A-Printplatte P021

- nach Fortnahme der metallenen Unterplatte ist P021 auf der Unterseite zugänglich.
- Dadurch dass P112 auf drei Verlängerungsprintplatten gestellt und die Stromversorgung P018 in Servicestellung gebracht wird, ist P021 auch auf der Oberseite zugänglich.

2.5 Servicestellung P112 ('front-end')

- P112 lässt sich mit Hilfe dreier 8-fachen Verlängerungsprintplatten (siehe Seite 3-6) erhöht montieren (siehe Bild 2-4).

Anmerkung:

Nach Beseitigung von P112 lässt sich das Gerät über den Euro-Steckverbinder N17 in der Programmstellung "E" videofrequent betreiben.

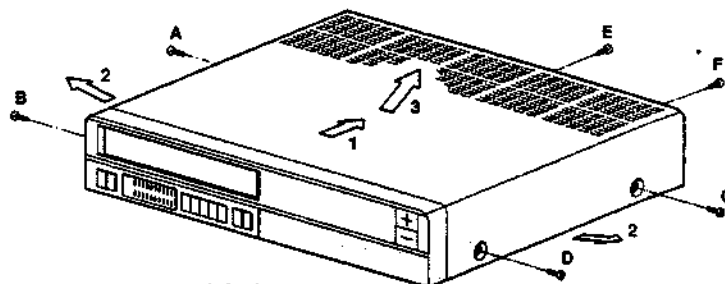


FIG. 2-1

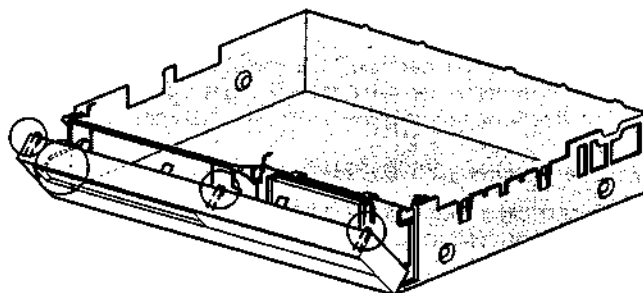
MDA.00847
T33/730

FIG. 2-2

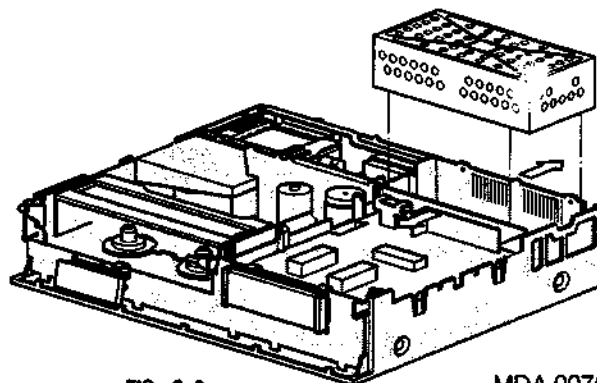
MDA.00761
T33/733

FIG. 2-3

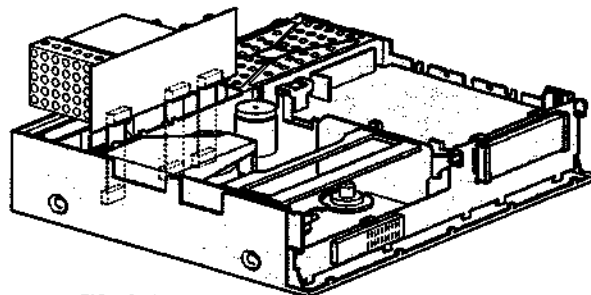
MDA.00762
T33/726

FIG. 2-4

MDA.00754
T33/726

2.6 Bedienungsprint P228

- Durch Entriegeln der drei Einschnappkonstruktionen lässt sich die Printplatte dem Untergehäuse entnehmen (siehe Bild 2-5).

Anmerkung:

Die Bauteile unterhalb des Displays sind zugänglich, nachdem Displayhalter Pos. entriegelt und das Display nach vorn gekippt worden ist (siehe Bild 2-6).

2.7 Servicestellung P315 (Signal)

- Nach Fortnahme der metallenen Unterplatte und dadurch dass P616 und P523 in die Servicestellung gebracht werden (siehe 2.11 und 2.10) ist P315 auf der Oberseite und auf der Unterseite zugänglich.

2.8 Servicestellung P452 (Kopfverstärker)

- Die Bauteile auf P452 sind nach Abnahme des Deckels zugänglich.

Anmerkung:

P452 hat eine Servicestellung die sich benutzen lässt, wenn die Kopfscheibe, der Abtaster ('scanner') oder der Einfädelmotor ausgewechselt wird (siehe Kapitel 3.1.2).

2.9 Servicestellung P523 (FMAudio)

- P616 in die Servicestellung bringen.
- Die Einschnappkonstruktionen A entriegeln (siehe Bild 2-7).
- P523 nun senkrecht in die dafür bestimmten Schlitz stellen (siehe Bild 2-8).

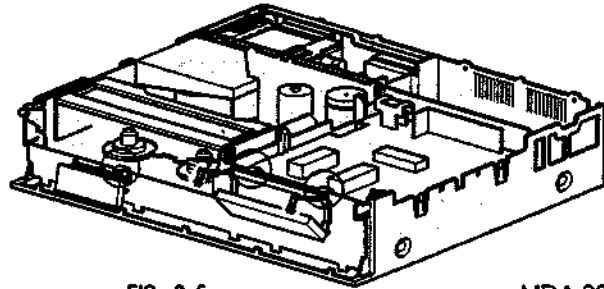


FIG. 2-5

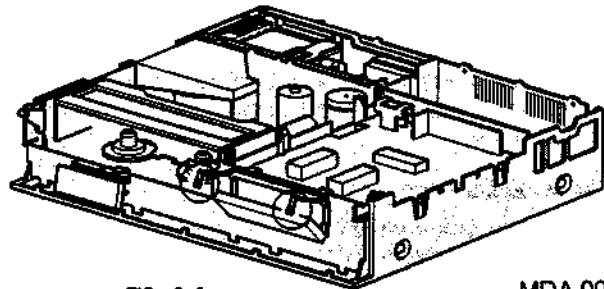
MDA.00771
T33/726

FIG. 2-6

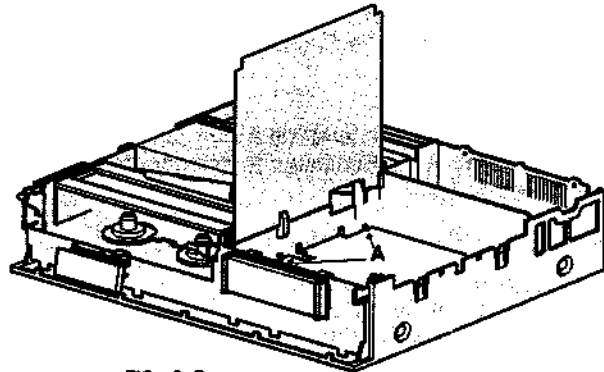
MDA.00763
T33/726

FIG. 2-7

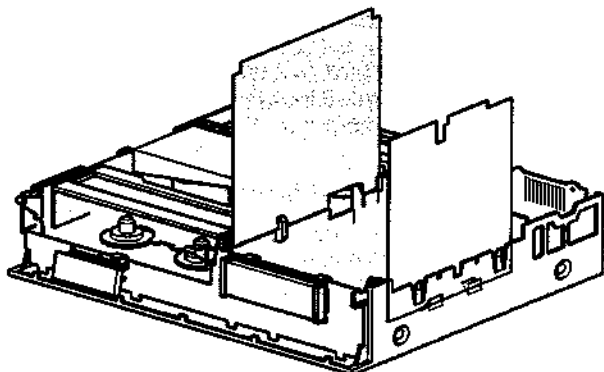
MDA.00770
T33/726

FIG. 2-8

MDA.00769
T33/727

2.10 Servicestellung P616 (Servo)

- Die Einschnappkonstruktionen A entriegeln (siehe Bild 2-9).
- P616 nun senkrecht in die dafür bestimmten Schlitzstellen (siehe Bild 2-10).

2.11 Kombinationseinheit 1010

- Schraube lösen mit der die Unterplatte an der Kombinationseinheit befestigt ist.
- P112 beseitigen.
- Kombinationseinheit 1010 mit Halter, lässt sich nun ganz beseitigen, dadurch dass die Rückseite des Untergehäuses ein wenig auswärts gedrückt und der Halter nach oben fortgenommen wird (siehe Bild 2-11).

2.12 Das Laufwerk

- Nach Fortnahme der Unterplatte ist der Zugang zu der Unterseite des Laufwerks frei. Durch Lösen der drei Schrauben und durch Trennen der zugehörigen Stecker lässt sich das Laufwerk aus dem Untergehäuse heben (siehe Bild 2-12 und Bild 2-13).

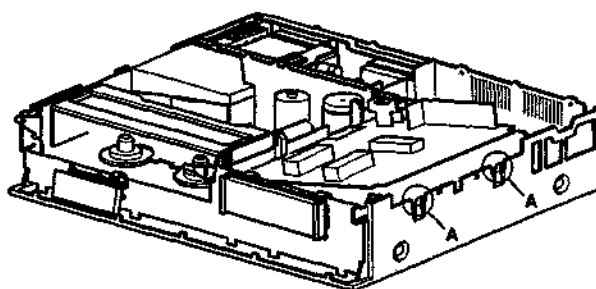


FIG. 2-9

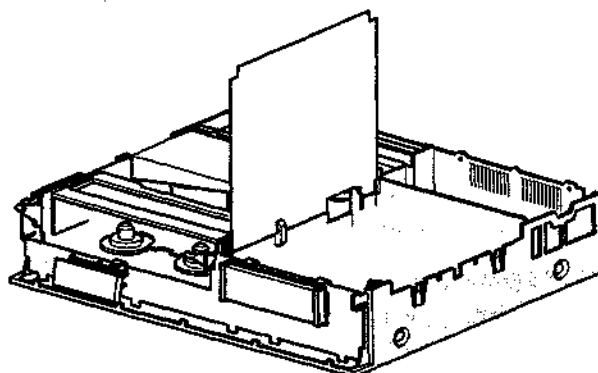
MDA.00764
T33/727

FIG. 2-10

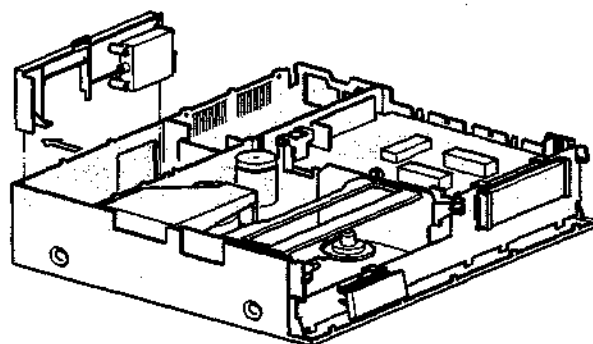
MDA.00765
T33/726

FIG. 2-11

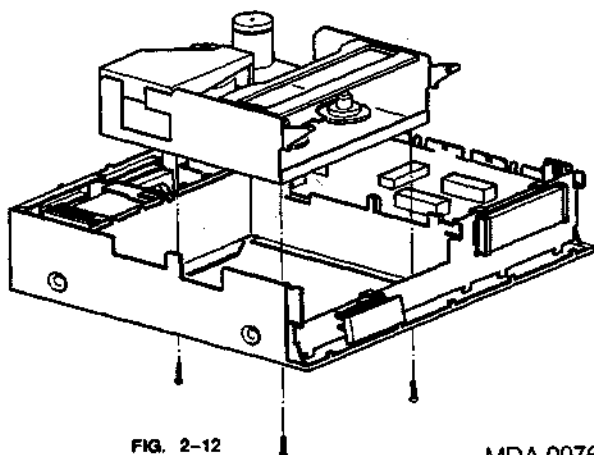
MDA.00766
T33/727

FIG. 2-12

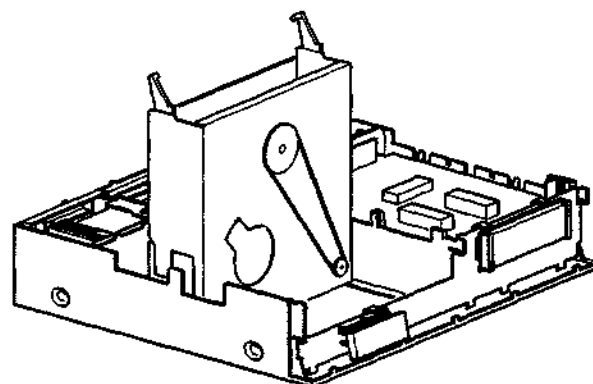
MDA.00767
T33/727

FIG. 2-13

MDA.00768
T33/727

Gehäuseteilen

101	4822 403 53175	Kabelleiter
102	4822 256 91243	Halter combi unit
103	4822 403 53176	Kabelleiter
104	4822 443 62264	Cassette Klappe
	4822 443 62282	Cassette Klappe /02
106	4822 492 41342	Feder
108	4822 325 60321	Ring
109	4822 443 40536	Bedienungsplatte
	4822 443 40543	Bedeinungsplatte /02
111	4822 450 61107	Rahmen
112	4822 417 10844	Scharnier
113	4822 443 60989	Klappe
114	4822 410 25712	Taste up/down
116	4822 410 26116	Taste
117	4822 410 26115	Schalter
118	4822 417 10839	Scharnier
121	4822 443 62284	Abschirmkappe
122	4822 410 25709	Knopf "sharpness"
123	4822 464 50673	Rahmen
124	4822 492 63726	Fuß
126	4822 492 20437	Netzkabel
	4822 321 10501	Netzkabel /05
127	4822 403 52244	Klemme

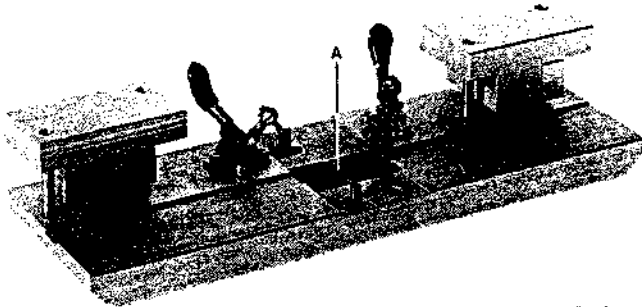
Befestigungsmittel

1	4822 502 11693
2	4822 502 11839
3	4822 502 11839
4	4822 502 30519

Diverses

4822 321 20437	Antennenkabel
4822 321 22369	Cinch Kabel
4822 218 20646	IR-Sender

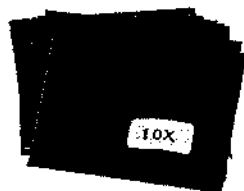
Reperaturwerkzeuge und Hilfsmittel für Cassette



34 317 A12

Klebelehre

4822 395 80155



Reperatursatz

4822 395 80156

Inhalt:

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



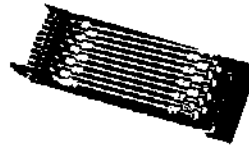
Klebebandrolle

4822 397 30041

Anmerkung:

Diese Rolle ist der Rolle gleich die mit dem reperatursatz
mitgeliefert wird (siehe oben)

Verlängerungsprintplatten



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

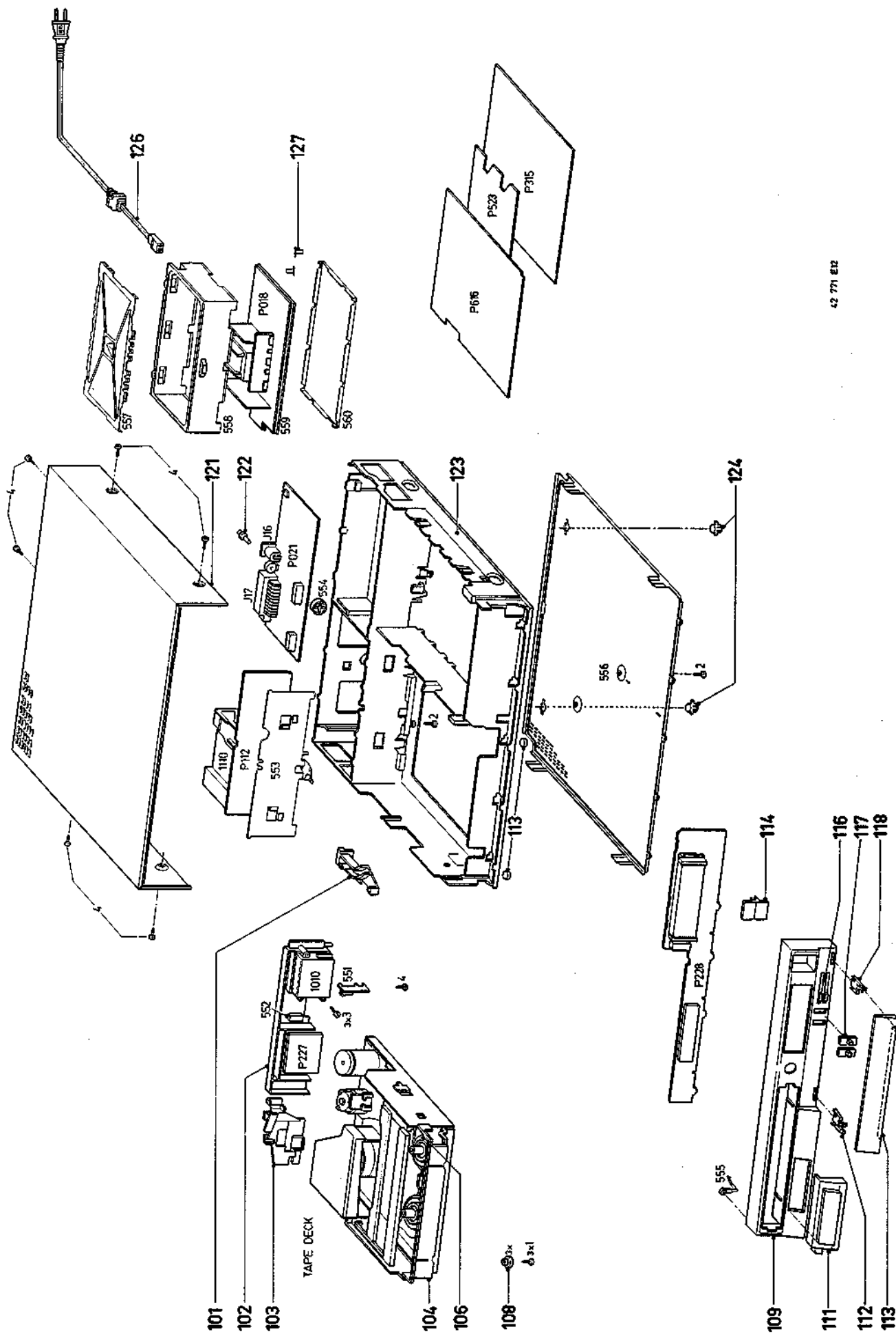
RFK5 Stecker



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



3.1 Auswechseln von Laufwerkteilen

- 3.1.1 Lift
- 3.1.2 Kopfverstärker
- 3.1.3 Kopfscheibe
- 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

Achtung: Wenn das Laufwerk nach dem Drücken der Eject-Taste nicht ausfädelt 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 fädelt aus und geht in Eject-Stellung.

Wenn Fädelgetriebe blockiert: den kleinen Verbindungspunkt 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.

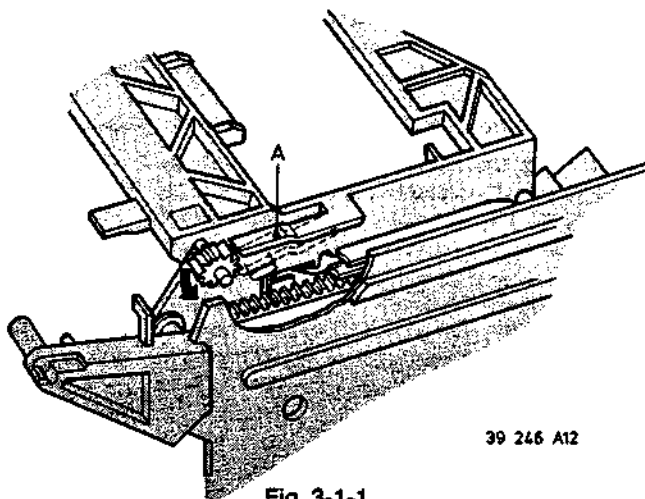


Fig. 3-1-1

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).

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.

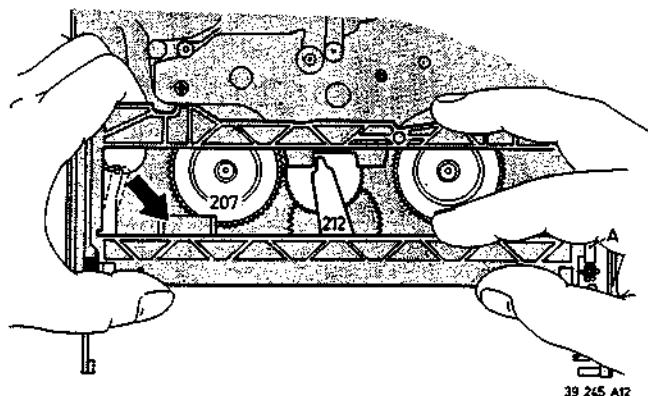


Fig. 3-1-2

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).

Zur zeitweiligen Behebung der Blockierung beim Einbauen des Liftes auf den Verriegelungsbügel pos. 284 drücken.

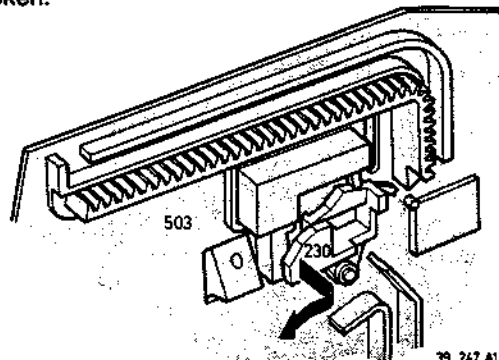


Fig. 3-1-2a

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
- Gehäuse nach rechts hochklappen (Abb. 3-1-3)
- Gehäuse in senkrechter Lage durch Biegen des Blechlappens fixieren (Abb. 3-1-4).

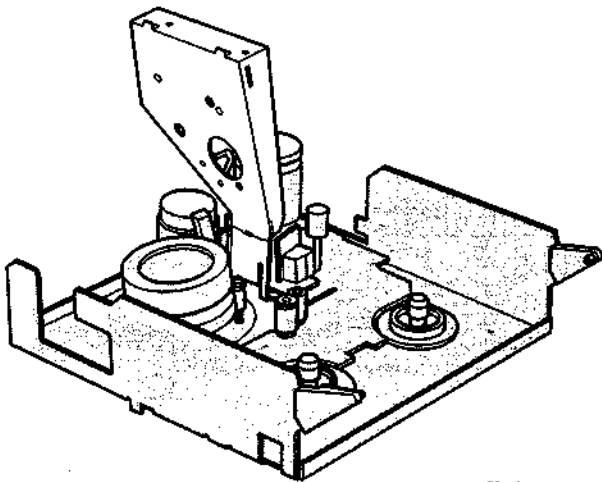


Fig. 3-1-3

Ausbau ist nur bei Printreparatur oder Scanner- und Einfädelring-Tausch notwendig.

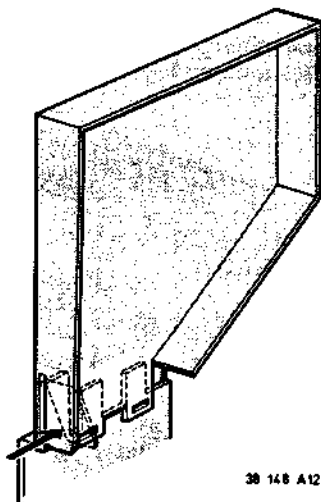


Fig. 3-1-4

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.

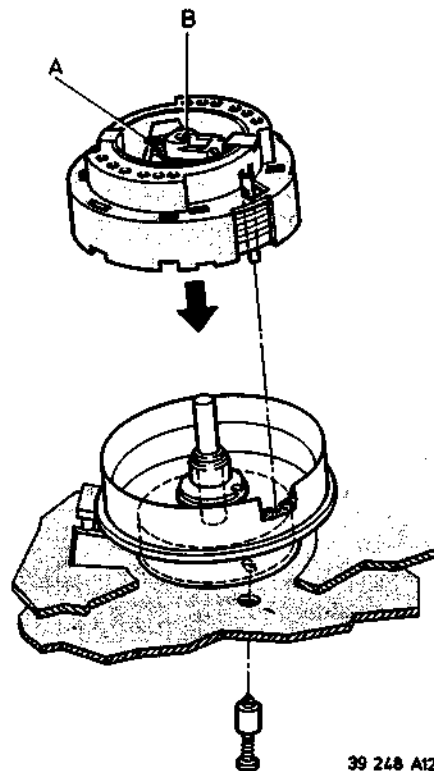


Fig. 3-1-5

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).

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

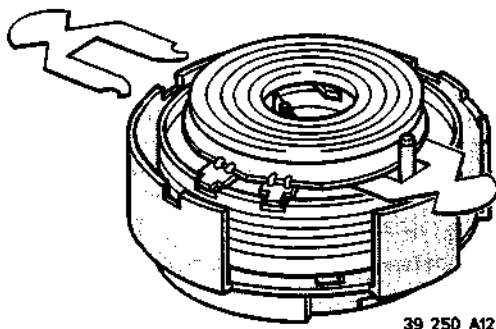


Fig. 3-1-6

- 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 eingefädelte 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.

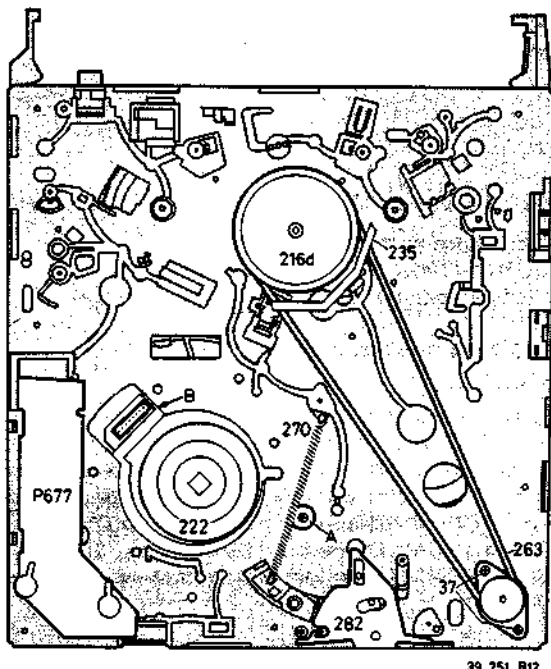


Fig. 3-1-7

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.

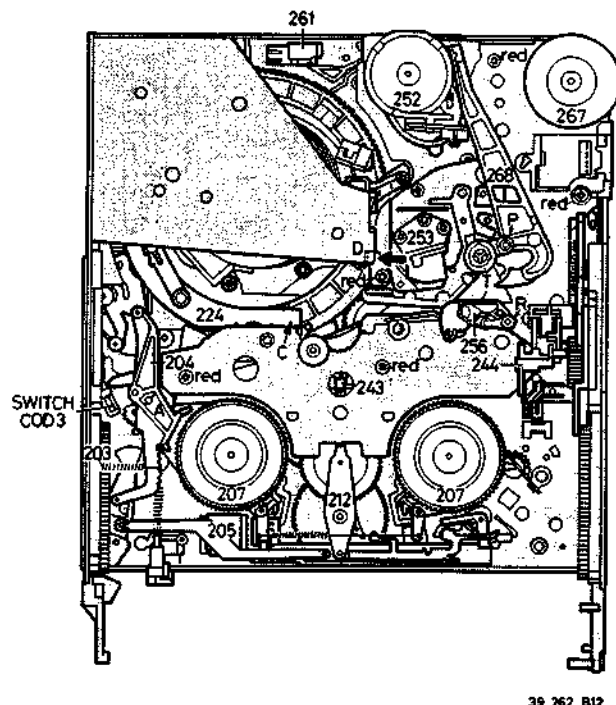


Fig. 3-1-8

3.1.6 Klapphebel

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

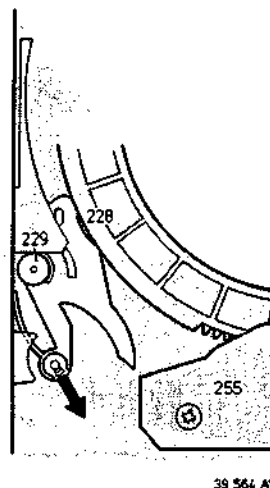


Fig. 3-1-9

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.

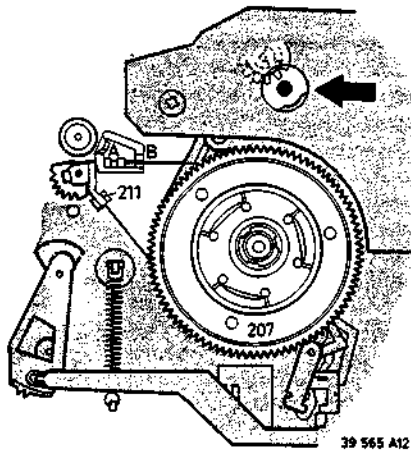


Fig. 3-1-10

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.

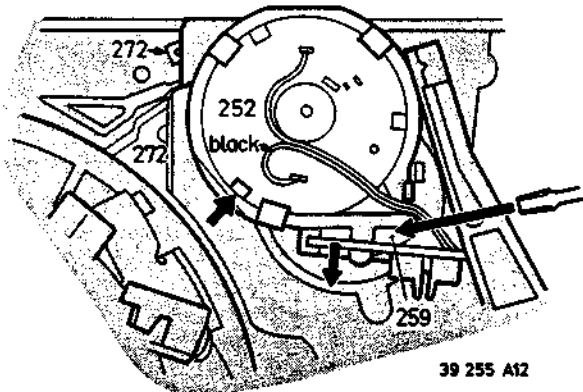


Fig. 3-1-11

Gleichzeitig soll die Nut im Motordeckel sich in der richtigen Position befinden (siehe Pfeil - Abb. 3-1-11); Peese Pos. 271 montieren.

3.1.9 Kombimotor

- Gerät in eingefädelte 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 Motorpully 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 Schwenkhebelrastung 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.

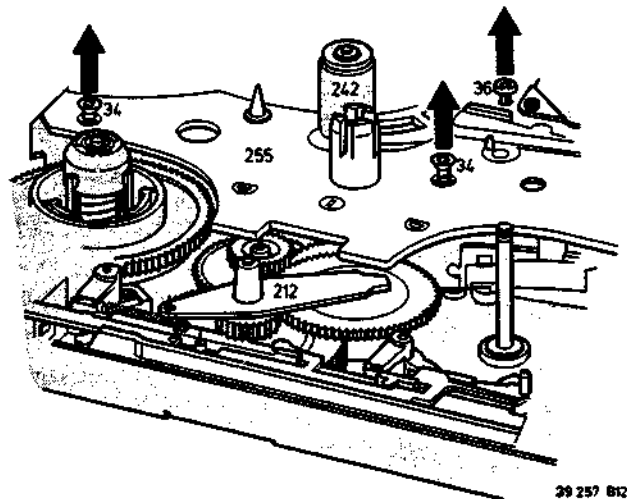


Fig. 3-1-12

3.1.11 Differential-Getriebe

- Oberplatte ausbauen (3.1.13).
- Getriebe (Pos. 274) von Achse abziehen.
- 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).

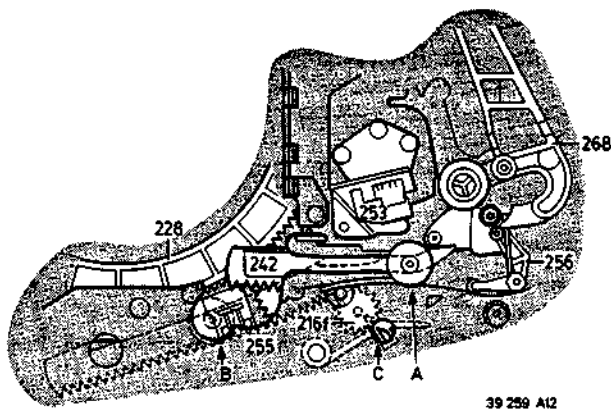


Fig. 3-1-13

- 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).

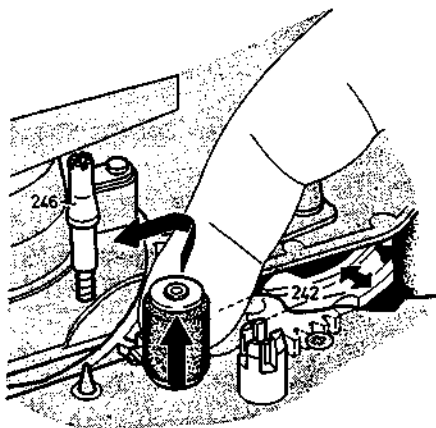


Fig. 3-1-14

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

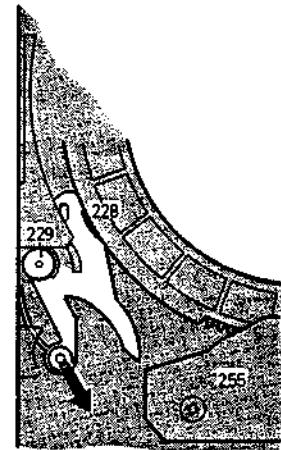


Fig. 3-1-15

3.1.13 Oberplatte

- Lift ausbauen (3.1.1).
- Halb einfädeln C, (Abb. 3-1-18).
- Antriebspeese demonstrieren.
- Die bodenplatte losschrauben.
- 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 demonstrieren 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 gegebenen falls einstellen 3.2.8.

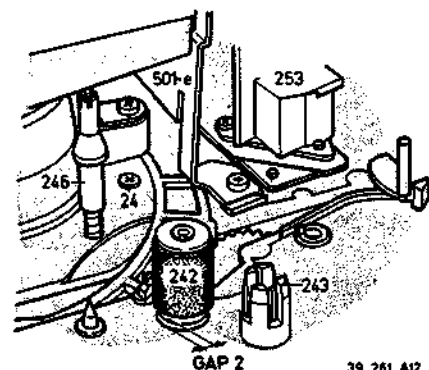


Fig. 3-1-16

3.1.14 Scannermotor

- Stecker abziehen (Unterseite) - Pos. B (Abb. 3-1-7)
- 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.

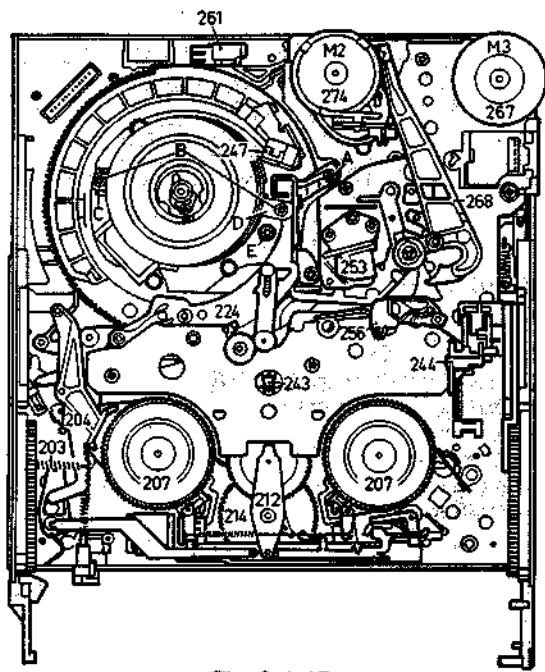


Fig. 3-1-17

39 252 812

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.

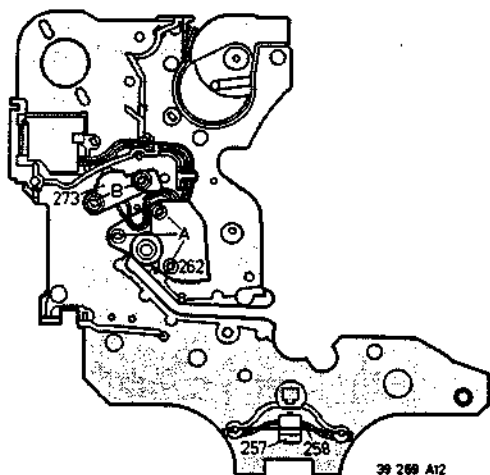


Fig. 3-1-18

39 269 A12

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

- Kontrolle der beiden Ölabbstreifringe 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.

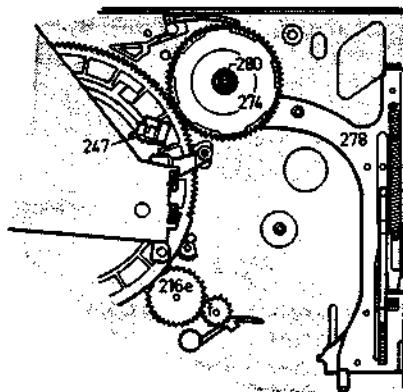
Achtung: Lagerachse nach Anschrauben wieder um eine Umdrehung lösen, danach mit Lack gegen Verdrehen sichern. Pos. P (Abb. 3-1-8).

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 schlitzten).
- Feder Pos. 270 aushängen.



39 267 A12

Fig. 3-1-19

- Fädelling 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.
Die drei Schrauben vorsichtig anziehen, Steuerschieber und Einfädelring dürfen dabei nicht klemmen (Steuerschieber und Einfädelring 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

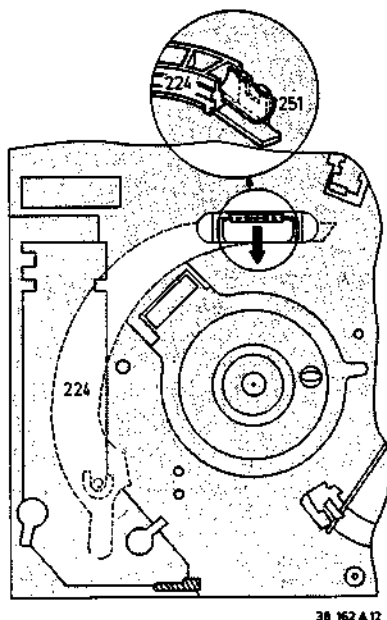
- Lift ausbauen (3.1.1).
- Halb einfädeln, bis Ende des Einfädelarms (Pos. 224) parallel zur Oberplatte steht (Abb. 3-1-8).
- Laufwerk in Servicestellung bringen (Abb. 2-9).
- Ringfeder (Pos. 251) mit Flachzange durch rechteckiges Loch im Chassis (Unterseite) ausbauen (Abb. 3-1-20).
- Kopfverstärker 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).



38 162 A 12

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.

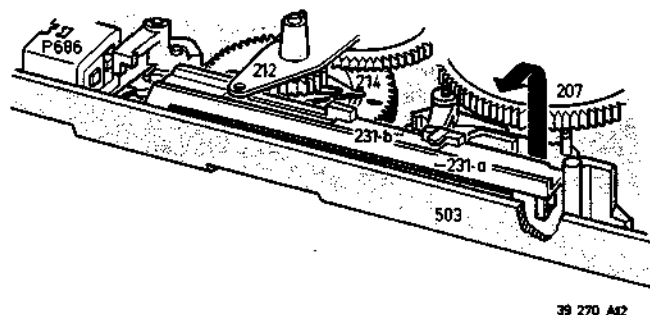


Fig. 3-1-21

3.1.23 Kombikopf

Voreinstellung nach Tausch.

- Rechte Schraube mit Feder 8 Umdrehungen hineindrehen.
- Linke Schraube nach dem Festschrauben eine Umdrehung herausdrehen.
- Mittlere Schraube so weit hineindrehen, 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.

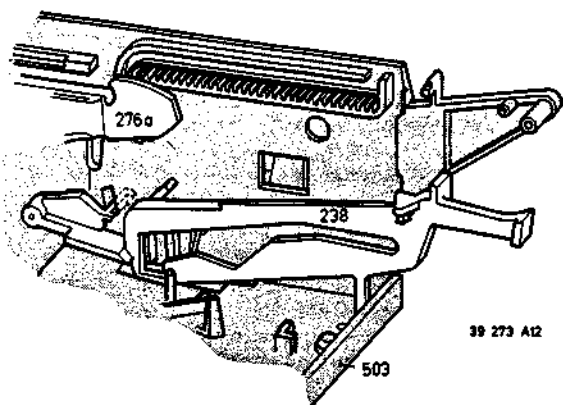


Fig. 3-1-22

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).

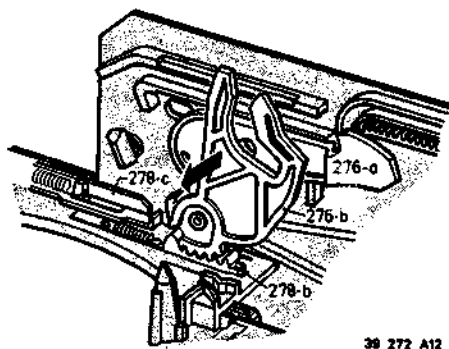


Fig. 3-1-23

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.

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.

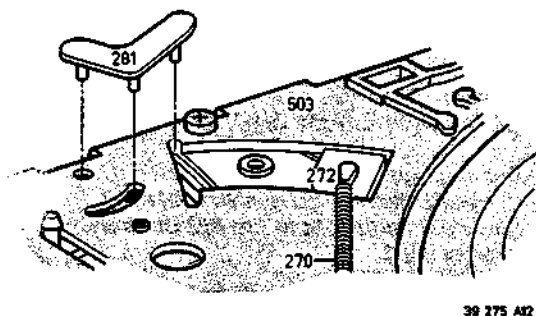


Fig. 3-1-24

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

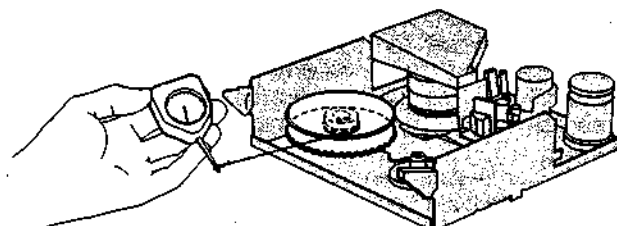
- 3.2.8.1 Erklärung der Trackingeinstellung und Messpunkte
- 3.2.8.2 Bandeinlaufführung, Höhe und Winklereinstellung der 180° Rolle Pos. 224.
- 3.2.8.3 Bandauslaufführung, Höhe der Pos 246 und Tiltwinkel des Kombikopfes Pos. 253
- 3.2.8.4 Kombikopf Höhen- und Azimutheinstellung
- 3.2.8.5 X-Abstand
- 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

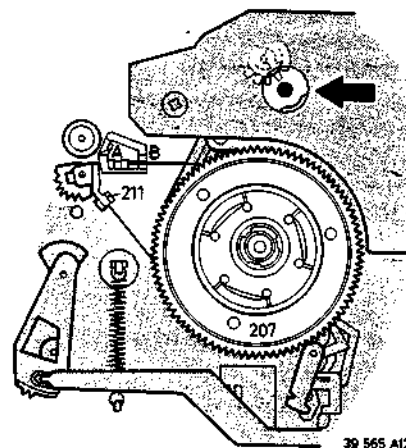
Das Drehmoment soll im Uhrzeigersinn gemessen, zwischen 1,3 und 1,6 mNm (13 und 16 gFcm) betragen. Drehmomentmesser 4822 395 80196 soll bei der Messung nicht mit dem Eigengewicht auf Spulenteller ruhen (Abb. 3-2-4). Alternative Messung erfolgt durch langsames Abziehen einer Schnur, welche auf einer Kassettenbandspule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

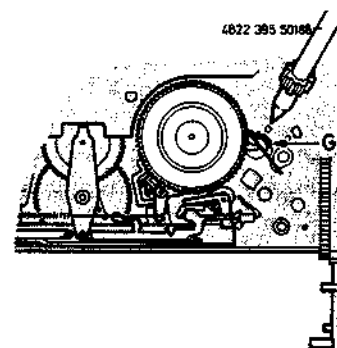
Für Einstellung Gerät in "eingefädelt STOP" bringen: Zichtleiter Pos 243 abdecken, COD3-Schalter drücken und halten, sodann Play-Taste drücken, nach Ende Einfädelvorgang STOP-Taste drücken, Gerät bleibt 6 bis 8 Minuten in dieser Stellung. (Vor Ausfädeln wieder COD3-Schalter drücken und halten.)



39 565 A12

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.



39 697 A12

Fig. 3-2-3

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.

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)

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.

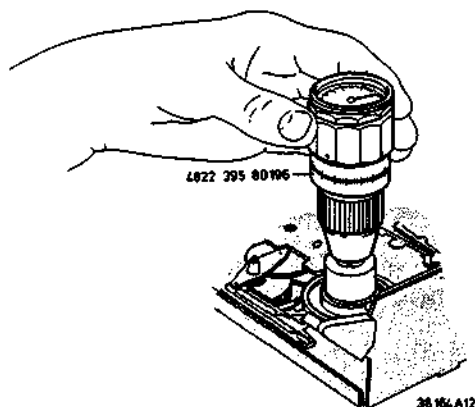


Fig. 3-2-4

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.

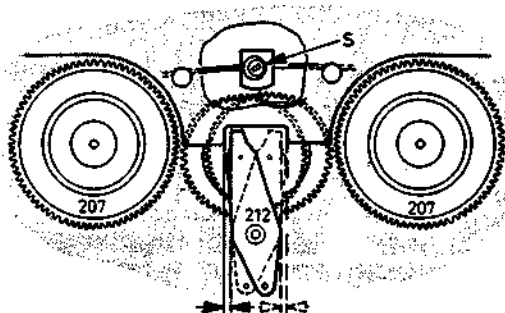


Fig. 3-2-5

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.

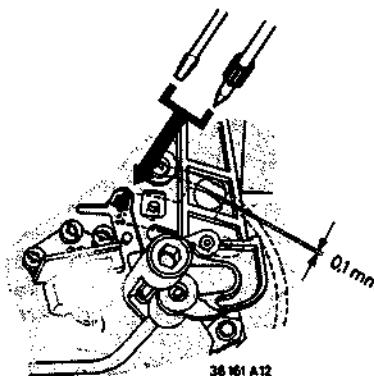


Fig. 3-2-6

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.

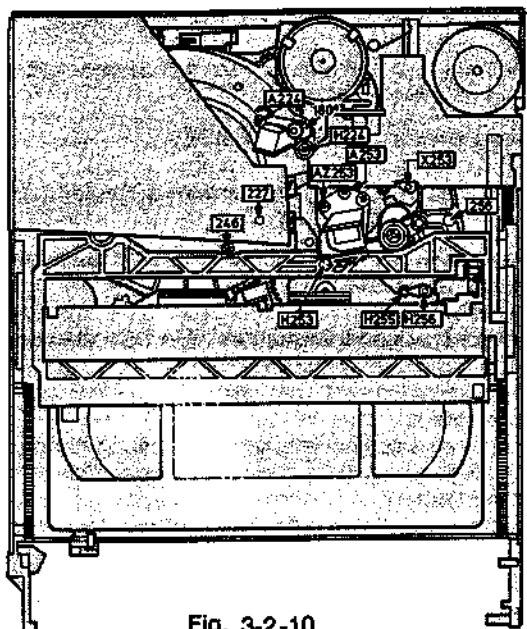


Fig. 3-2-10

42 092 B12

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 hineindreihen, bis Rolle (weiß) zum unteren Flansch läuft und Band am oberen Flansch geführt wird.
- Danach Schraube um 30° weiter hineindreihen.
- Höhe der 180° Rolle so gut wie möglich wieder einstellen.

3.2.8.3 a Bandauslauführung, 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 hineindreihen, bis das VTRI-Signal sich ändert, danach retournieren, bis das 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-Führungsstift

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 Fabrikseinstellung nicht mehr bekannt ist, notwendig.

Einstellvorgang: Schraube Pos 227 bis Anschlag hineinschrauben und danach 1¼ Umdrehungen herausdrehen. Für mittiges Laufen des Bandes, während schnellen Bildsuchlaufes vorwärts, in Führung Pos 255 ist eine Abweichung von $\pm \frac{1}{4}$ Umdrehung zulässig.

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

- 1 Schraube Pos 227 bis Anschlag hineinschrauben und danach 1¼ Umdrehungen herausdrehen.
- 2 Führung Pos 246 zwei Umdrehungen herausdrehen.
- 3 Azimuth-Schraube Pos AZ253 bis Anschlag hineinschrauben und danach ¾ Umdrehungen herausdrehen.
- 4 Höhenschraube Pos H253 solange herausschrauben, bis Kopfträgerplatte sich nicht mehr nach unten bewegt, danach 1½ Umdrehungen hineindreihen.
- 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 1½ Umdrehungen herausdrehen.

Danach Bandaufeinstellung 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 | |

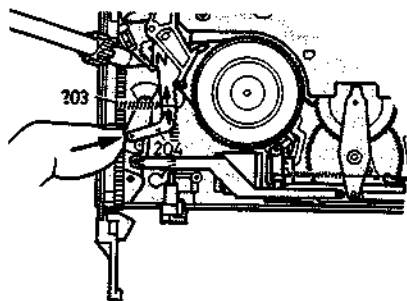


Fig. 3-2-7

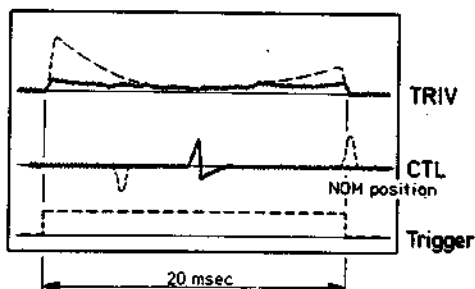
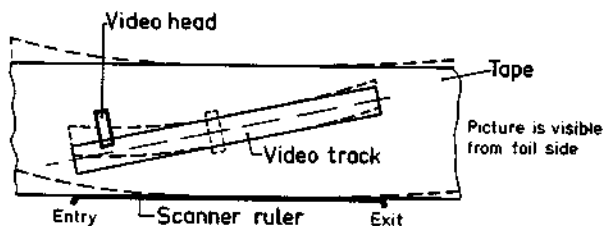
Hinweis: Reinigung

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.



42 316 A12

Fig. 3-2-8

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

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.

3.2.8.2 Bandeinlaufführung, Höhe und Winkelseinstellung 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.

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

Winkelseinstellung 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.

4. Die Einstellungen für den Linearaudioteil

4.1 Einstellung der Löschfrequenz (5630)

- Frequenzmesser an Kondensator 2636 schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen.

Mit Hilfe von 5630 die Löschfrequenz auf $70 \text{ kHz} \pm 500 \text{ Hz}$ regeln.

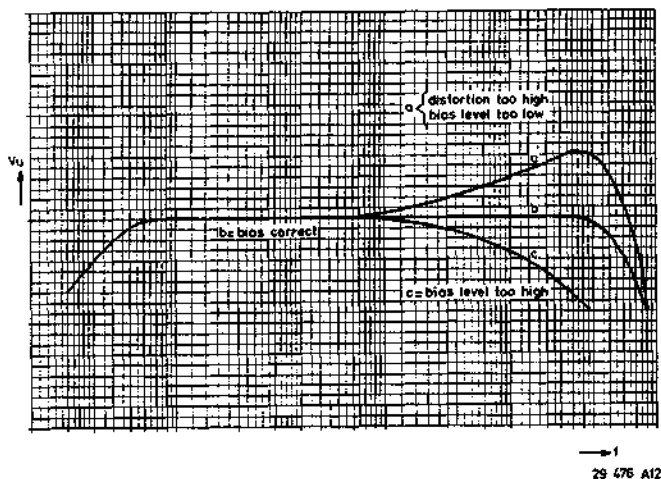
4.2 Einstellung des Vormagnetisierungsstroms ('bias') (3639)

- Millivoltmeter an Prüfkonnektor S10 Anschluss 3 ('bias' 1) und Anschluss 4 ('bias' 2) schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" überführen.

Mit Hilfe von 3639 die Spannung auf 17 mVeff regeln. Wenn der Kopf mit einem roten Punkt versehen ist, dann die Spannung auf 14 mVeff regeln.

Kontrolle der Biaseinstellung

Nachdem 'bias' geregelt worden ist, mit dem angegebenen Richtwert eine Musikaufnahme machen und sie wiedergeben. Kontrollieren, ob im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden, und ob der Ton keiner Verzerrung unterliegt. Wenn der Höhenanteil zu gering ist, muss der Biasstrom ein wenig reduziert werden. Wenn die Verzerrung zu gross ist, muss der Biasstrom ein wenig erhöht werden.



4.3 Wiedergabe der Amplitudeneinstellung (3658)

- Aufnahme eines Signals 500 mVeff 1 kHz machen.
- Millivoltmeter an 1J17 (Eurokonnektor-Audio aus) schalten.
- Diese Aufnahme wiedergeben.

Mit Hilfe von 3658 die Wiedergabe auf 500 mVeff regeln.

5. Einstellung für Audio-FM (3115)

- Oszilloskop an 6L7 schalten.
- Von der Prüfcassette 4822 397 30103 das Farbenband wiedergeben.
- Automatische "tracking"-Taste betätigen.

3115 so einstellen, dass die Ausgangsspannung 300 mVss ist.

Einstellungen nach dem Ersatz von Einzelteilen im Laufwerk.

Falls im Laufwerk Einzelteile geändert oder ersetzt worden sind, sollen nachstehende Einstellungen überprüft und nötigenfalls durchgeführt werden.

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404 auf P616)
2. Die Einstellung der Auflösung (3315 auf P315, P316)
3. Die Einstellungen für den Aufnahmeteil auf P315, P316
 - 3233 Luminanz-Schreibstrom
 - 3145 Chrominanz-Schreibstrom
4. Die Einstellungen für den Linearaudiotteil auf P315, P316
 - 5630 Löschfrequenz
 - 3639 'bias'-strom
 - 3658 Wiedergabe-Amplitude

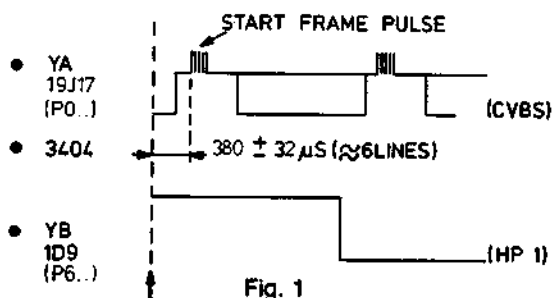
5. Einstellung für AudioFM (3115 auf P452)

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) oder an den CINCH-Video-Ausgang anschliessen.
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstift 1D9 (HP1-Impuls) anschliessen.
- Oszilloskop auf Yb triggern.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Während der Regelung die PLAY-Taste gedrückt halten.

3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal $380 \mu\text{s} \pm 32 \mu\text{s}$ (ca. 51/2 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe Bild 1.

• PLAY ALIGNMENT CASSETTE



42 877 A12

2. Die Einstellung der Auflösung (3315)

Verfahren 1:

Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.

Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 1).

Verfahren 2:

Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 2).

- 3315 dahin einstellen, dass die Definitionszeilen im 3MHz-Feld gerade sichtbar sind. Wenn in dem Bild jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 so weit zurückdrehen, bis diese Striche verschwinden.

3. Die Einstellungen für den Aufnahmeteil

3.1 Einstellung des Luminanz-Schreibstroms (3233)

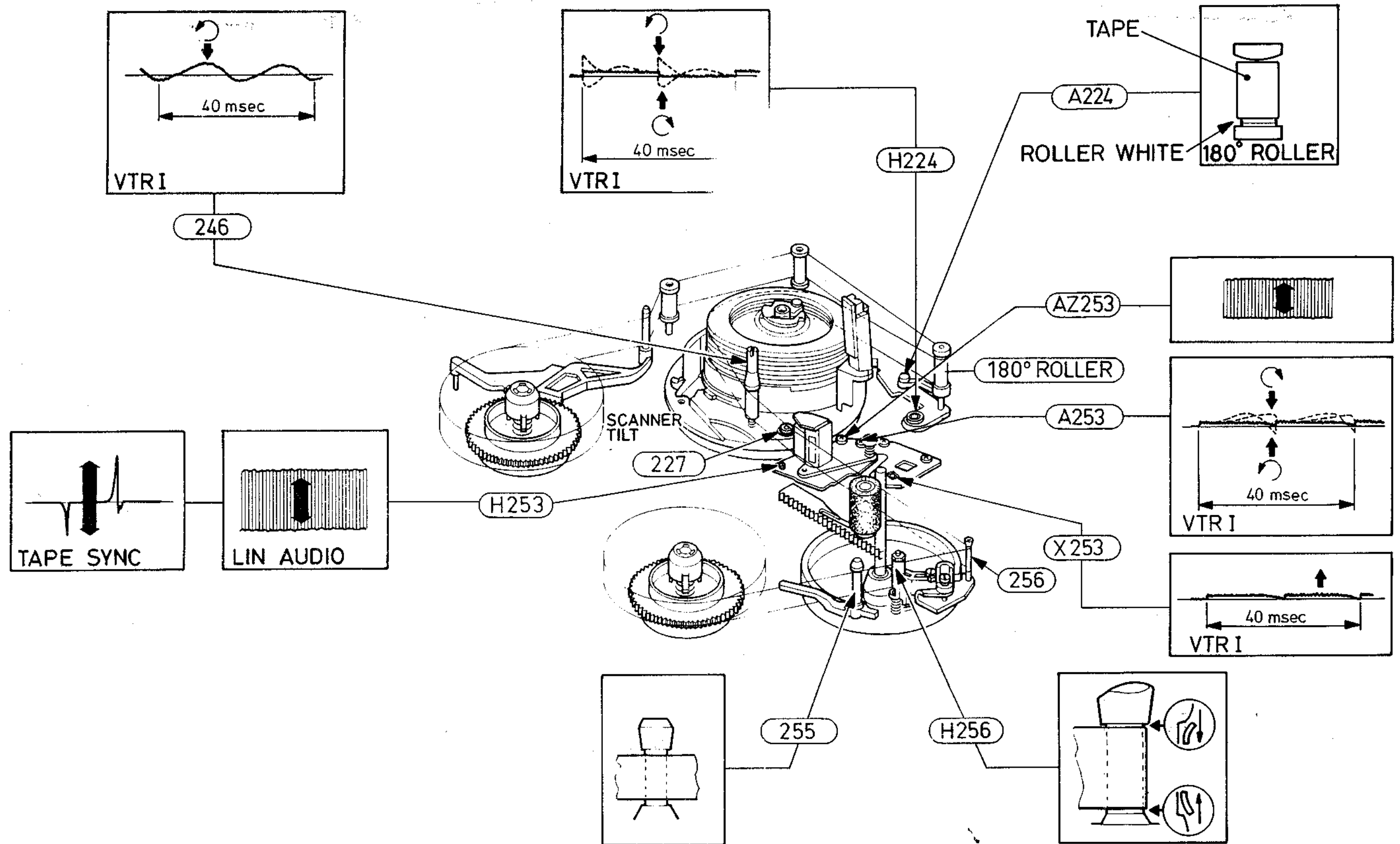
- Kein Signal einspeisen.
- Oszilloskop an Prüfpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstärker).
- Recorder in "AUFNAHME" schalten.

Mit Hilfe von 3233 die Amplitude auf 400 mVss einstellen.

3.2 Einstellung des Chrominanz-Schreibstroms (3145)

- Ein Oszilloskop an Messpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstärker) schalten.
- Kondensator 2214 beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

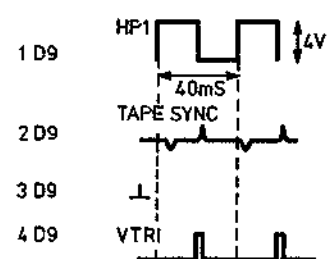
Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 100 mVss regeln. Dies stimmt mit -13 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.



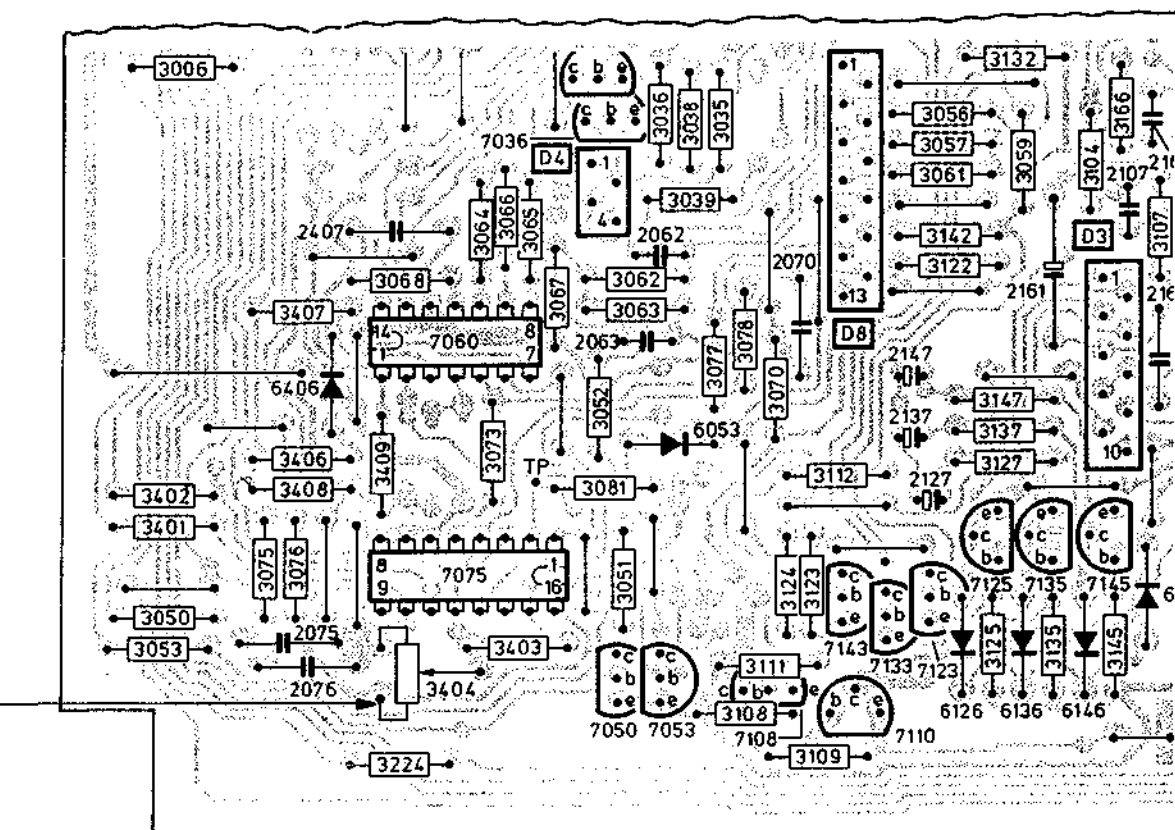
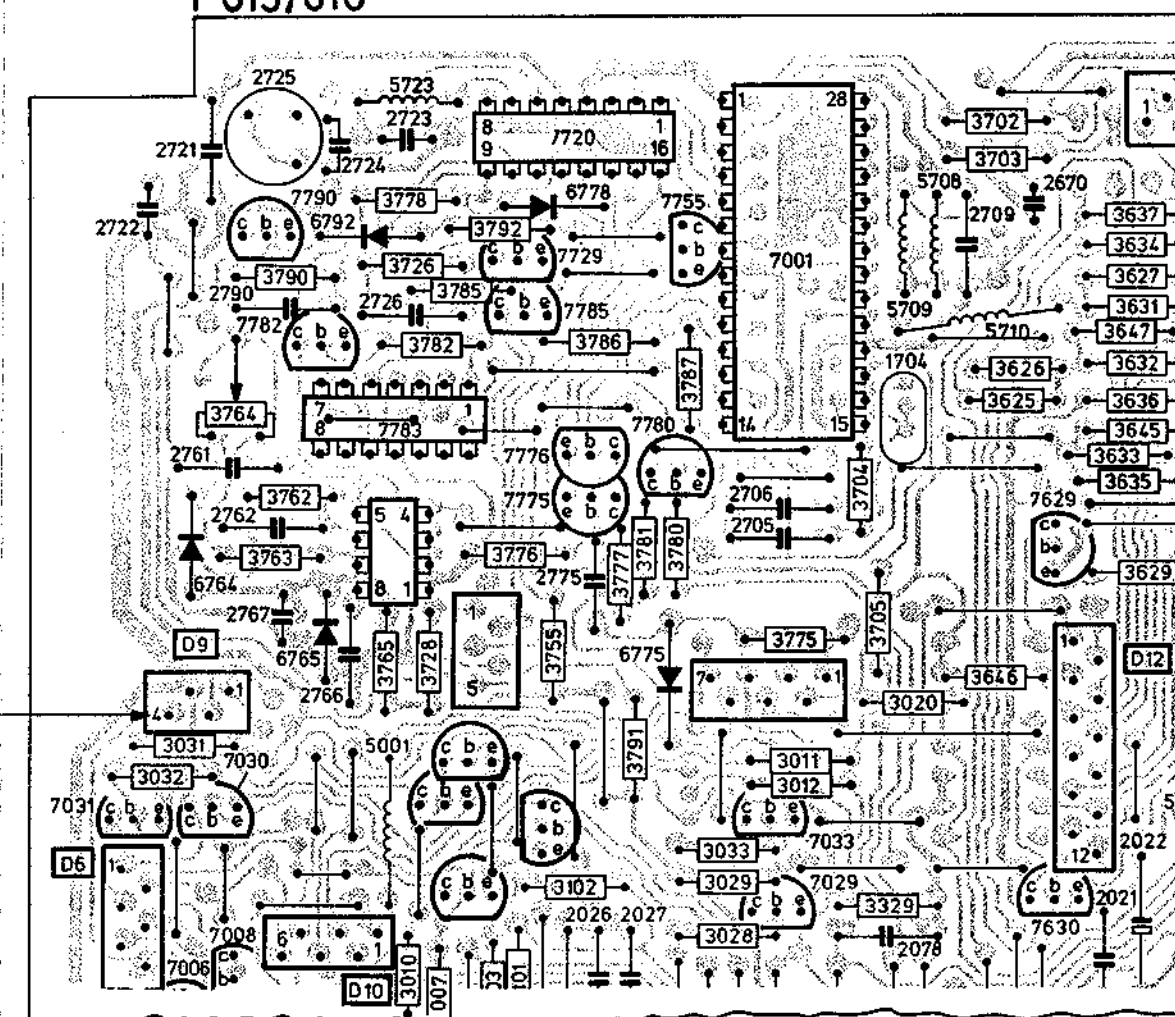
42 891 C12

P615/616

TEST CONNECTOR D9



D9

GAP
POSITION

42 887 D12

Hilfswerkzeuge für Laufwerkeinstellungen

Schraubenzieher 1,3 ☐

4822 395 50159



4822 395 50188



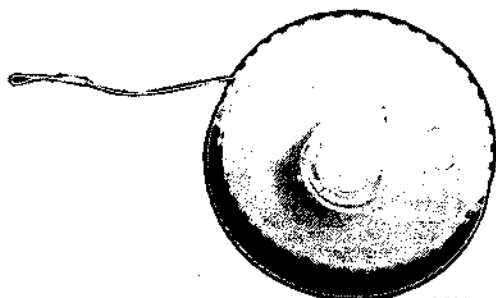
36661A

Handgriff für vorgenannte
Schraubenzieher

4822 256 90493

Werkzeug zum Wickeltellerausbau

4822 395 30243



36664A

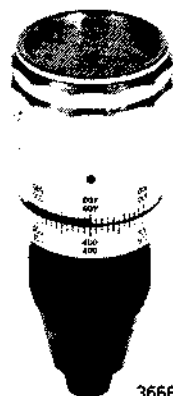


36662A

Spule mit Kordel

Exzentrischer Schraubenzieher

4822 395 50187



36663A



36660A

Torque meter

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

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 5599 werden nicht in der Stücklisten aufgenommen. Man geht davon aus, dass die Einzelteilen, 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 Einzelteilen 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

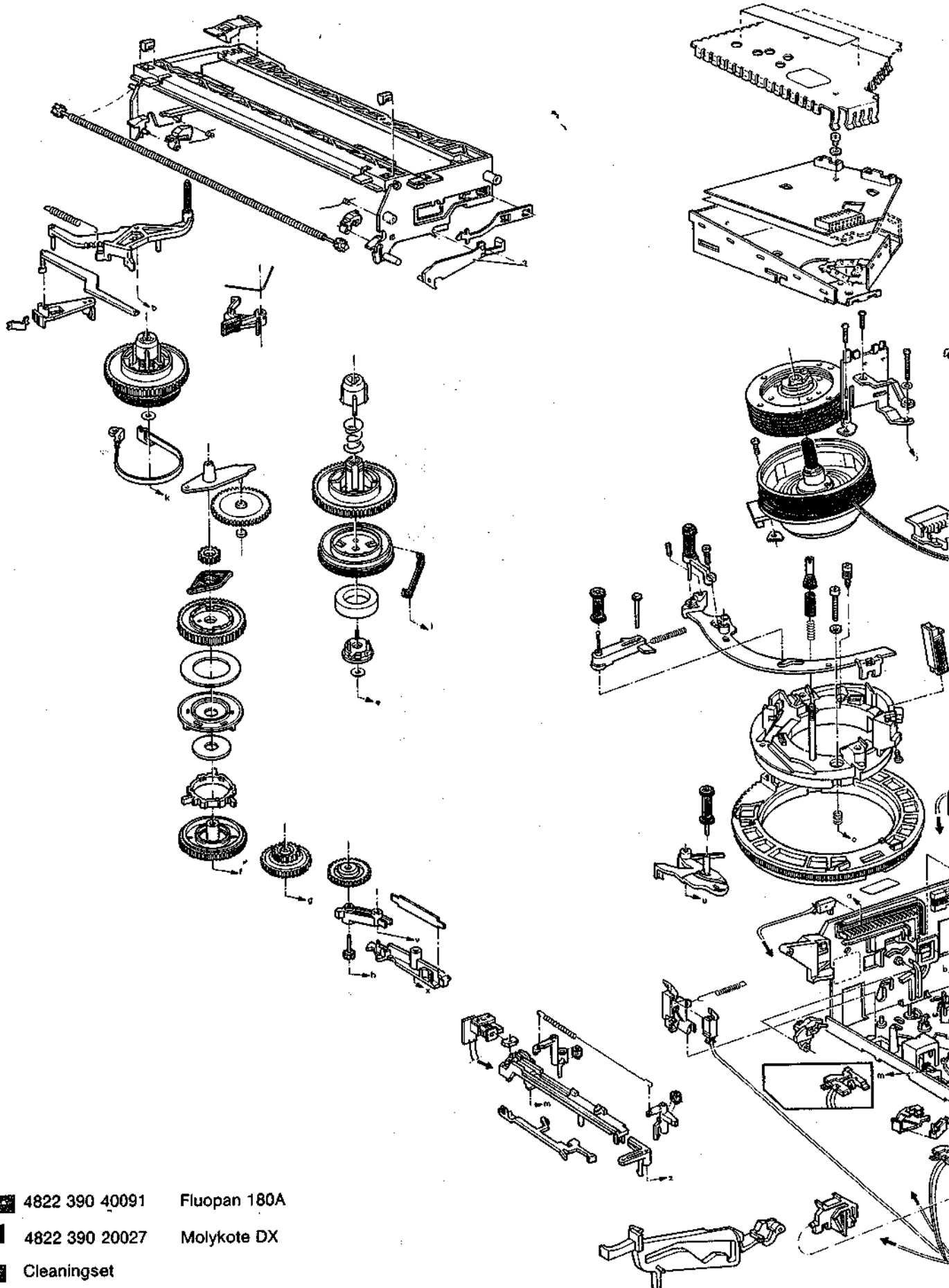
21	4822 532 11529	Ring
22	4822 502 11652	Schraube M3x8
23	4822 403 11484	Drukplaat
24	4822 502 12033	Schraube
27	4822 502 11022	Schraube
28	4822 502 11658	Schraube
29	4822 502 11871	Schraube
31	4822 502 10974	Schraube M3 x 12
32	4822 532 11233	Ring
33	4822 502 11064	Schraube M3 x 6
34	4822 502 12035	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
40	4822	Schraube
41	4822 502 10668	Schraube M2 x 4

Mechanische stüklste

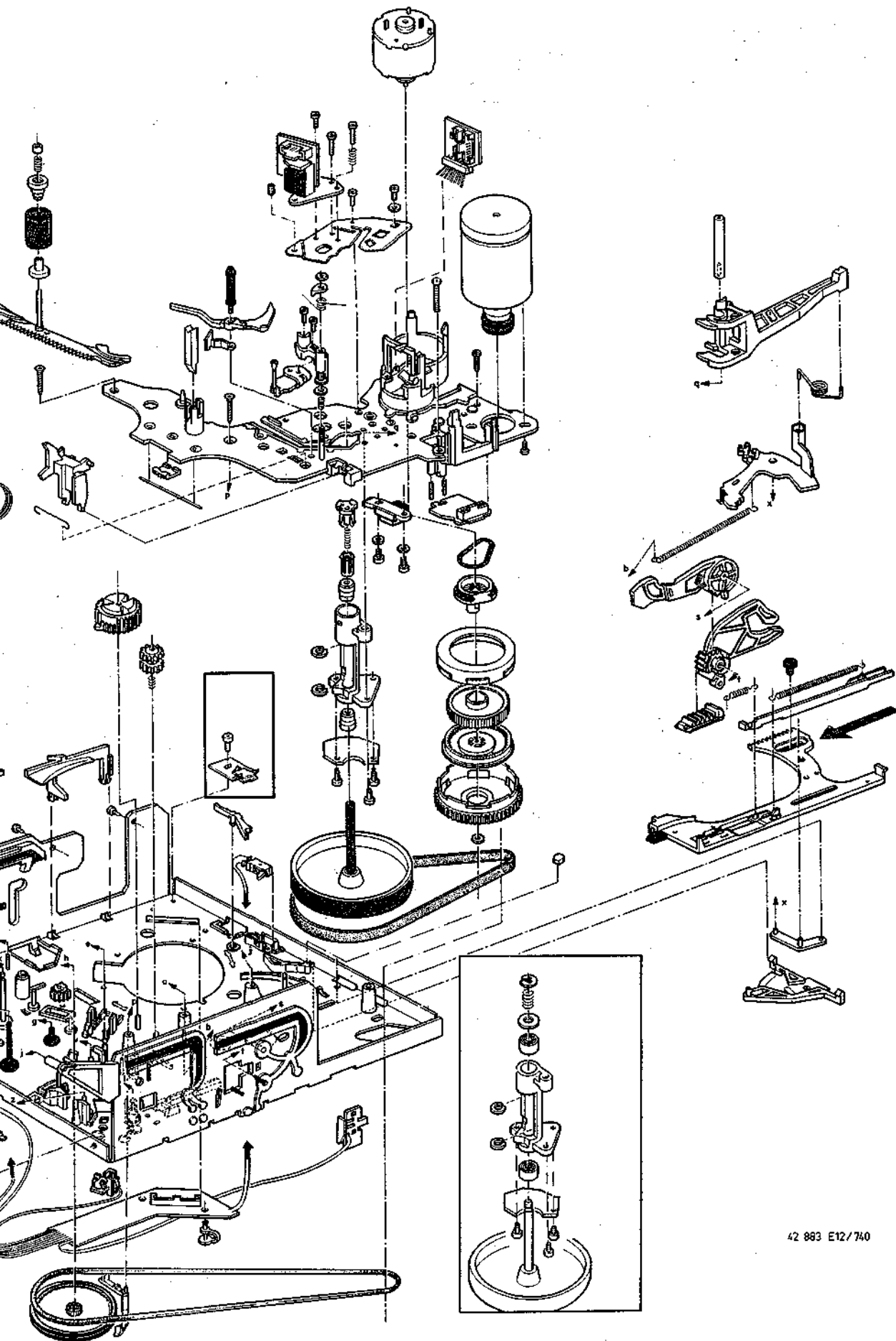
201	4822 691 20366	Lift
202	4822 535 80724	Feder + Achse
203	4822 492 32538	Feder
204	4822 403 52486	Bandzughebel
205	4822 522 31957	Bügel
206	4822 403 20207	Bügel
207	4822 528 10523	Wickelteller
208	4822 492 32542	Feder
209	4822 403 52488	Bremse
210	4822 403 52948	Verriegelungsblock
211	4822 466 40179	Bremsband
212	4822 528 70458	Schwenkarm
213	4822 403 10257	Bremse
214	4822 528 20428	Ruschkuppling
215	4822 492 63459	Cassettendeckelentsperrung
216	4822 522 31958	Zahnradatz
217	4822 522 20372	Druckstück
218	4822 492 32812	Feder
219	4822 492 42021	Feder
221	4822 691 20422	Kopftrommel
222	4822 361 21003	Kopftrommelmotor M1
223	4822 528 81057	Bandrolle
224	4822 403 52496	Fädelarm 180°
226	4822 276 11561	Aufnahmeschutzschalter
227	4822 691 20369	Scannerring
228	4822 532 21071	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 20265	Seil
240	4822 492 32811	Feder
242	4822 403 40205	Druckrolle
243	4822 130 32923	Optikblock
244	4822 403 52476	Cassette-oeffner
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 60202	Fädelmotor M2
253	4822 449 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 20593	Seilrolle
260	4822 403 52949	Hebel
261	4822 271 30441	Microschalter
262	4822 520 10635	Capstan
263	4822 358 20244	Antriebsriemne
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	Kuppelung
275	4822 492 32541	Feder
276	4822 403 20206	Lifthebel
277	4822 535 71098	Stift
278	4822 403 20202	Lenkhebel
279	4822 492 51909	Feder
281	4822 403 52881	Anschlag
282	4822 462 40993	Bügel
283	4822 403 53207	Feder
284	4822 403 53283	Rechter Verriegelungsarm
286	4822 403 53284	Verriegelungsblock

LUBRICATION AND CLEANING INSTRUCTIONS



- | | | |
|---|----------------|----------------------------|
|  | 4822 390 40091 | Fluopan 180A |
|  | 4822 390 20027 | Molykote DX |
|  | Cleaningset | |
| | 4822 389 50106 | Freon TMS (100 ml) |
| | 4822 466 91591 | Fibre-free tissue (10 pcs) |



	Safety resistor Veiligheidsweerstand Sicherheitswiderstand Résistance de sécurité
	0.2 W < 220 kΩ - 5% (CR16) > 270 kΩ - 10%
	0.33 W < 1 MΩ - 5% (SFR25) > 1 MΩ - 10%
	0.5 W ≤ 1 MΩ - 5% (CR37) > 1 MΩ - 10%
	0.33 W - MR25 - 1%
	0.5 W ≤ 1 MΩ - 5% (CR52) > 1 MΩ - 10%
	1 W ≤ 1.6 MΩ - 5% (CR68) > 1.6 MΩ - 10%
	0.5 W High voltage resistor (VR37) Hoogspanningsweerstand Hochspannungswiderstand Résistance haute tension
	0.2 W - R20 - 5%

	Safety capacitor Veiligheidscondensator Sicherheitskondensator Condensateur de sécurité
	Ceramic plate capacitor Keramische plaatcondensator Keramische Plättchen-Kondensator Condensateur céramique plaquette
	Metalized polyester flat film capacitor Gemetalliseerde polyester condensator Metallisierte Polyester-Flachkondensator Condensateur plat à feuille de polyester métallisée
	Miniature electrolytic capacitor Miniatuur elektrolytische condensator Miniatur-Elektrolyt Kondensator Condensateur électrolytique miniature

	Sawtooth pulse converter Zaagtand-puls omzetter Sägezahn Impulsumformer Convertisseur d'impulsions en dents de scie
	Pulse-code modulation (6-unit binary code) Puls code modulatie (6 bits code) Impulscod-Modulation (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 Détecteur FM
	Phase discriminator Fasediscriminator Phasenvergleich Discriminateur de phase
	Detector Detector Detektor Détecteur
	Level detector Niveau detector Niveau-Detektor Détecteur de niveau
	Phase-changing network Faseverschuiver Phasenverschiebung Circuit de déphasage
	Rejection filter Bandstopfilter Bandstopfilter 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

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

	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 Vertragsselement 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 Elektronische schakelaar Elektronische Schalter Commutateur électronique
--	---

	Electronic switch Elektronische 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

	Invertor inverter Inverter Invertisseur
---	--

	Or gate Of-poort Oder Porte ou															
	<table><tr><th>A</th><th>B</th><th>x</th></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><th>A</th><th>B</th><th>x</th></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
---	---

Liste der Abkürzungen

GAIN AUDIO EXTERN EINGANG MONO
AALI AUDIO EXTERN LINKS EINGANG
AARI AUDIO EXTERN RECHTS EINGANG
ACLI AUDIO CINCH LINKS EINGANG
ACLO AUDIO CINCH LINKS AUSGANG
ACRI AUDIO CINCH RECHTS EINGANG
ACRO AUDIO CINCH RECHTS AUSGANG
AEH AUDIO LOESCHKOPF
AFV1 AUDIO FRONT END VIDEO 1
AFV2 AUDIO FRONT END VIDEO 2
AFV3 AUDIO FRONT END VIDEO 3
AH1H AUDIO KOPF 1 HOCH
AH1L AUDIO KOPF 1 TIEF
AH2H AUDIO KOPF 2 HOCH
AH2L AUDIO KOPF 2 TIEF
ALFP AUDIO LINKS FM P.B.
ALFR AUDIO LINKS FM REC.
ALHO AUDIO LINKS PEGELREGELUNG
ALHP1 AUDIO LINKS KOPFHOERER AUSGANG 1
ALHP2 AUDIO LINKS KOPFHOERER AUSGANG 2
ALHP3 AUDIO LINKS KOPFHOERER AUSGANG 3
ALIN AUDIO LINKS EINGANG EXTERN
ALLI AUDIO LINKS PEGELANZEIGE
ALMI1 AUDIO LINKS MIKROPHON EINGANG 1
ALOH AUDIO LINKS PEGELREGELUNG
ALOU AUDIO LINKS AUSGANG EXTERN
AMCO AUDIO MODULATOR KOMBINATIONSEINHEIT
AML P AUDIO MONO LINEAR P.B.
AMLR AUDIO MONO LINEAR REC.
APH AUDIO WIEDERGABEKOPF
ARFP AUDIO RECHTS FM P.B.
ARFR AUDIO RECHTS FM REC.
ARHO AUDIO RECHTS PEGELREGELUNG
ARHP1 AUDIO RECHTS KOPFHOERER AUSGANG 1
ARHP2 AUDIO RECHTS KOPFHOERER AUSGANG 2
ARHP3 AUDIO RECHTS KOPFHOERER AUSGANG 3
ARIN AUDIO RECHTS EINGANG EXTERN
ARLI AUDIO RECHTS PEGELANZEIGE
ARMI1 AUDIO RECHTS MIKROPHON EINGANG 1
AROH AUDIO RECHTS PEGELREGELUNG
AROU AUDIO RECHTS AUSGANG EXT
BIAS VORMAGNETISIERUNG
BRK BREMSMAGNET
CATV KABELFERNSEHEN
CAVI REGELUNG AV-EINGANG
CI1 FARBINFORMATION 1
CI2 FARBINFORMATION 2
CMII REGELUNG MIKROPHONEINGANG
CMO1 CAPSTAN KOMBINATIONSMOTOR
CMO2 CAPSTAN KOMBINATIONSMOTOR
CMT KOINZIDENZ STUMM
COD1 CODESCHALTER
COD2 CODESCHALTER
COD3 CODESCHALTER
CSUB FARBHILFSTRAEGER
CTL REGELUNG SPUR SIGNAL
CTRG CAMERATRIGGER
CUR INDEX SEARCH
CUW INDEX WRITE
DARK FTD DIM
DAV TMS TASTATUR DATEN VERFUEGBAR
DL1 DUAL LANGUAGE 1 (ZWEI SPRACHEN)
DL2 DUAL LANGUAGE 2 (ZWEI SPRACHEN)
DRIV1 DRIVER SCANNING 1
DRIV2 DRIVER SCANNING 2
DRIV3 DRIVER SCANNING 3
DRIV4 DRIVER SCANNING 4
ENVC ENVELOPE COMPARATOR
ESS1 EXTERNE QUELLE AUSWAHL 1
ESS2 EXTERNE QUELLE AUSWAHL 2
EXB EXTERNE OSD BLAU EUROSTECKER
EXCT EXTERNE REGELUNGEN
EXG EXTERNE OSD GRUEN EUROSTECKER
EXR EXTERNE OSD ROT EUROSTECKER
EXRC EXTERNE FERNBEDIENUNG
EXTR EXTERNER TRIGGERSTECKER

FADE1 FADING 1
FADE2 FADING 2
FADE3 FADING 3
FEH KOMPLETTBAND LOESCHKOPF
FFP FEATURE FRAME PULSE
FMAP FM AUDIO P.B.
FMAR FM AUDIO REC.
FMRV FM AUFNAHME VIDEOSIGNAL
FRD FRAMEDETEKTION
FRP FRAME PULSE
HMO1 KOPFTROMMELMOTOR PHASE 1
HMO2 KOPFTROMMELMOTOR PHASE 2
HMO3 KOPFTROMMELMOTOR PHASE 3
HP1 VIDEO-KOPFUMSCHALTIMPULS
HP2 AUDIO-KOPFUMSCHALTIMPULS
HSC 3.VIDEOKOPF-AUSWAHLREGELUNGEN
ICSO INVERSE COMP SYNC AUS
IDS INVERSE DROPOUT-UNTERDRUECKUNG
IFE INVERSE LOESCHKOPF
IHP1 INVERSE VIDEOKOPFUMSCHALTIMPULS1
ILED INVERSE PULSIERENDES SIGNAL FUER LEUCHTDIODE
IMA INVERSE MUTE AUDIO
IMFV INVERSE MUTE FRONT END VIDEO
IMTA INVERSE MUTE AUDIO
IOAF INVERSE AUDIO FRONT END EIN
IOAL INVERSE AUDIO LINEAR EIN
IOBG INVERSE BAR GRAPH EIN
IOCS INVERSE SCREEN DISPLAY SELECT EIN
IODE INVERSE DECKELEKTRONIK EIN
IOFV INVERSE FRONT END VIDEO EIN
IOIO INVERSE EINGANG-AUSGANG EIN
IOMO INVERSE MODULATOR EIN
IOVS INVERSE VIDEO EIN
IPAF INVERSE P.B. AB
IPAL INVERSE P.B. AUDIO LINEAR
IPBV INVERSE P.B. VIDEO
IRAF INVERSE REC. AB
IRAL INVERSE REC. AUDIO LINEAR
IREV INVERSE REC. VIDEO
IRP INVERSE AUFNAHMESCHUTZ
ISD INVERSE SOUND DUBBING
KEBO1 KEYBOARD SCANNING 1
KEBO2 KEYBOARD SCANNING 2
KEBO3 KEYBOARD SCANNING 3
KEBO4 KEYBOARD SCANNING 4
LISW LEITUNGSUMSCHALTUNG
LPTA DURCHSCHLEIFBETRIEB AUDIO
LPTV DURCHSCHLEIFBETRIEB VIDEO
MAAL HANDBEDIENUNG AUDIOPEGEL
MAINS1 NETZANSCHLUSS 1
MAINS2 NETZANSCHLUSS 2
MTA AUDIO-STUMMSCHALTUNG
MTFF MUTE FAST FM
OBLK ON SCREEN DISPLAY SCHWARZSIGNAL

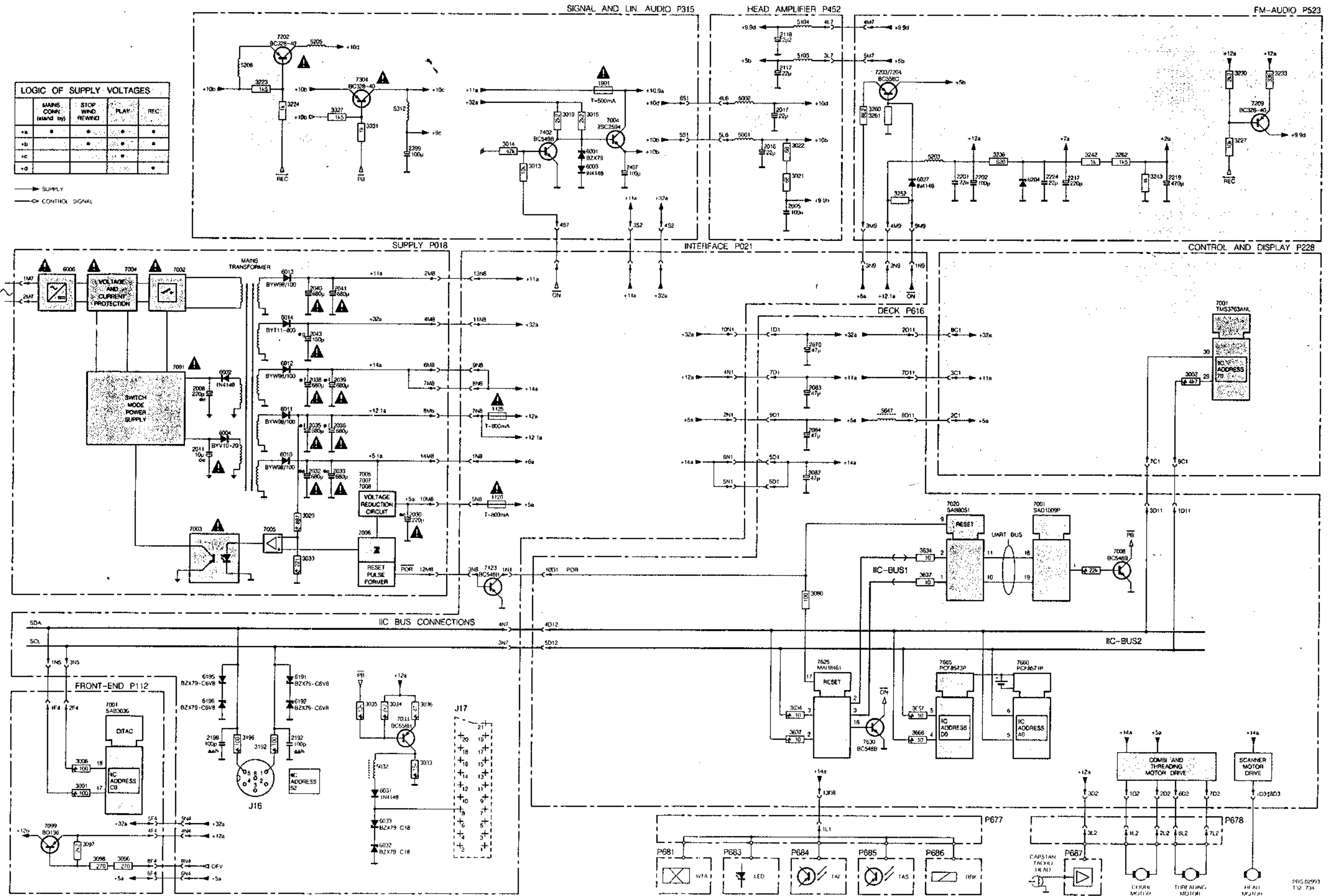
OCLK ON SCREEN DISPLAY CLOCK
OCS ON SCREEN DISPLAY COMP. SYNC.
ODAT ON SCREEN DISPLAY DATA
OFF ON SCREEN DISPLAY FRAME PULSE
OFRS ON SCREEN DISPLAY FRAME SCHALTUNG
OFSY ON SCREEN DISPLAY FRAME SYNC.
OHSV ON SCREEN DISPLAY HSYNC.
OSC ON SCREEN DISPLAY REGELUNG
PACO SPANNUNG FUER KOMBINATIONSEINHEIT
PEX SPANNUNG FUER REGELUNGEN STECKER
PFCO SPANNUNG FUER ANTENNENVERSTAERKER
POR POWER ON RESET
RAF AUFNAHME AUDIO FRONT END
RC5 EINGEHENDES RC5-SIGNAL
RCOF HF VON COMBI ZU FRONT END
REV RECORD VIDEO
SAI1 SELECT AUDIO EINGANG 1
SAI2 SELECT AUDIO EINGANG 2
SAI3 SELECT AUDIO EINGANG 3
SAI4 SELECT AUDIO EINGANG 4
SAND SANDCASTLE
SAO1 SELECT AUDIO AUSGANG 1
SAO2 SELECT AUDIO AUSGANG 2
SCL1 IIC BUS 1 CLOCK
SCL2 IIC BUS 2 CLOCK
SCL3 IIC BUS 3 CLOCK
SCLC IIC BUS CLOCK KONTROLLSTECKER
SCRAM SCRAMBLE TV
SDA1 IIC BUS 1 DATA
SDA2 IIC BUS 2 DATA
SDA3 IIC BUS 3 DATA
SDAC IIC BUS DATA KONTROLLSTECKER
SHP SHARPNESS-REGELUNG
STA1 STATUS AUDIO 1
STA2 STATUS AUDIO 2
STI STANDARD-ERKENNUNG
TAC CAPSTAN TACHO
TAE BANDENDE-ERFASSUNG
TAH HEAD TACHO
TAS BANDANFANG-ERFASSUNG
TMO1 FAEDEL MOTOR 1
TMO2 FAEDEL MOTOR 2
TPC TESTBILDKONTROLLE
TRIA TRACKING-INFORMATION AUDIO
TRIV TRACKING-INFORMATION VIDEO
TRON TRACKING EINGESCHALTET

VFV VIDEO VON FRONT END
VH1H VIDEOKOPF 1 HOCH
VH1L VIDEOKOPF 1 TIEF
VH2H VIDEOKOPF 2 HOCH
VH2L VIDEOKOPF 2 TIEF
VH3H VIDEOKOPF 3 HOCH
VH3L VIDEOKOPF 3 TIEF
VH4H VIDEOKOPF 4 HOCH
VH4L VIDEOKOPF 4 TIEF
VIN VIDEO-EINGANG EXTERN
VMCO VIDEOMODULATOR KOMBINATIONSEINHEIT
VOS VIDEO ON SCREEN DISPLAY
VOUT VIDEO-AUSGANG EXTERN
VSB VIDEOWIEDERGABE
WTA WIND TACHO

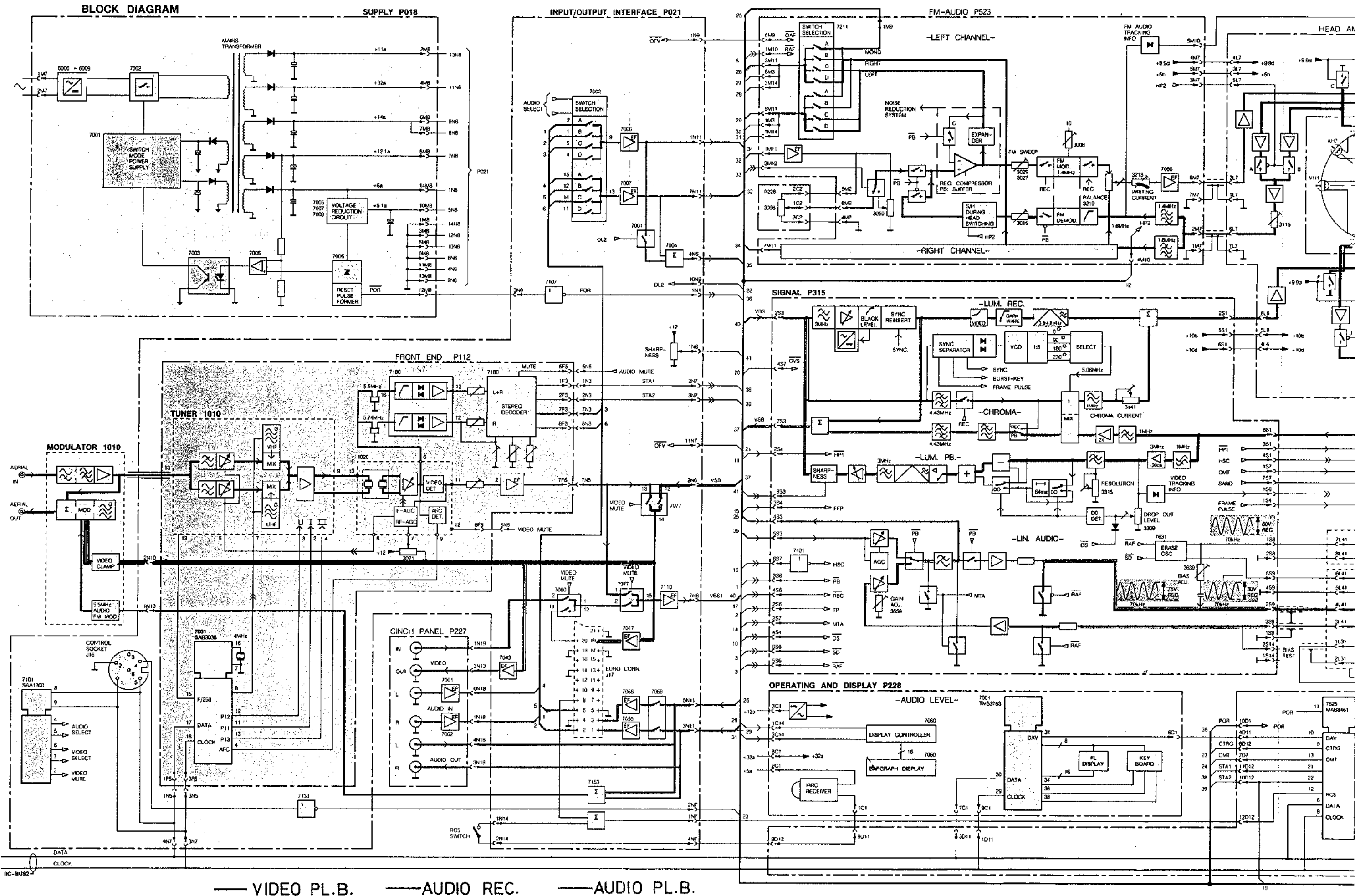
Uebersicht der Printplatten und Funktionen

Printplatte	Funktion
P018	Stromversorgung
P021	Input/Output
P112	Front end PAL B/G
P115	Front end PAL-I
P227	Cinch-Steckverbinder
P228	Bedienung
P315	Signal (linear Audio und Video) PAL B/G, PAL-I
P316	Signal (linear Audio und Video) PAL SECAM-OST
P452	Kopfverstärker
P523	Audio-FM
P616	Servo
P809	Video-Programm-System (VPS)

SUPPLY AND IIC BUS CONNECTION DIAGRAM

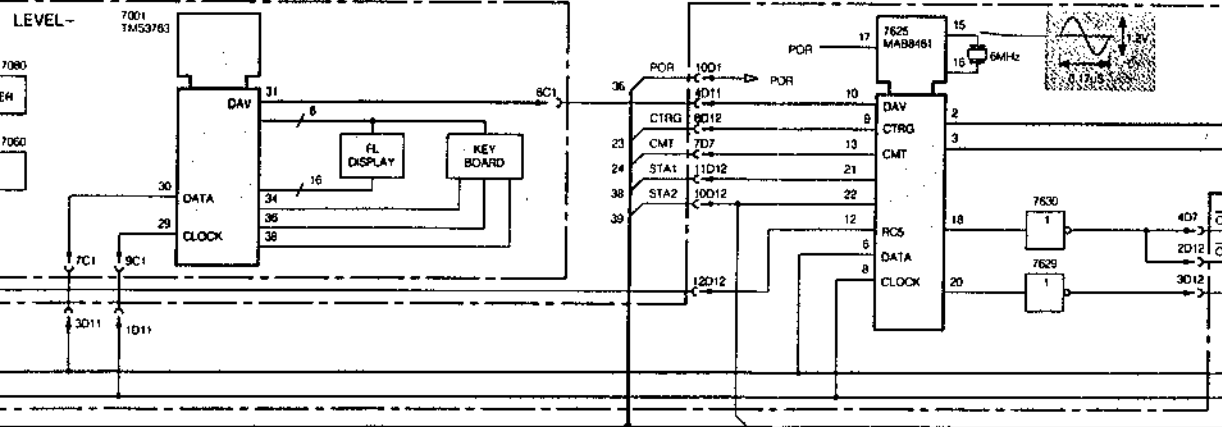
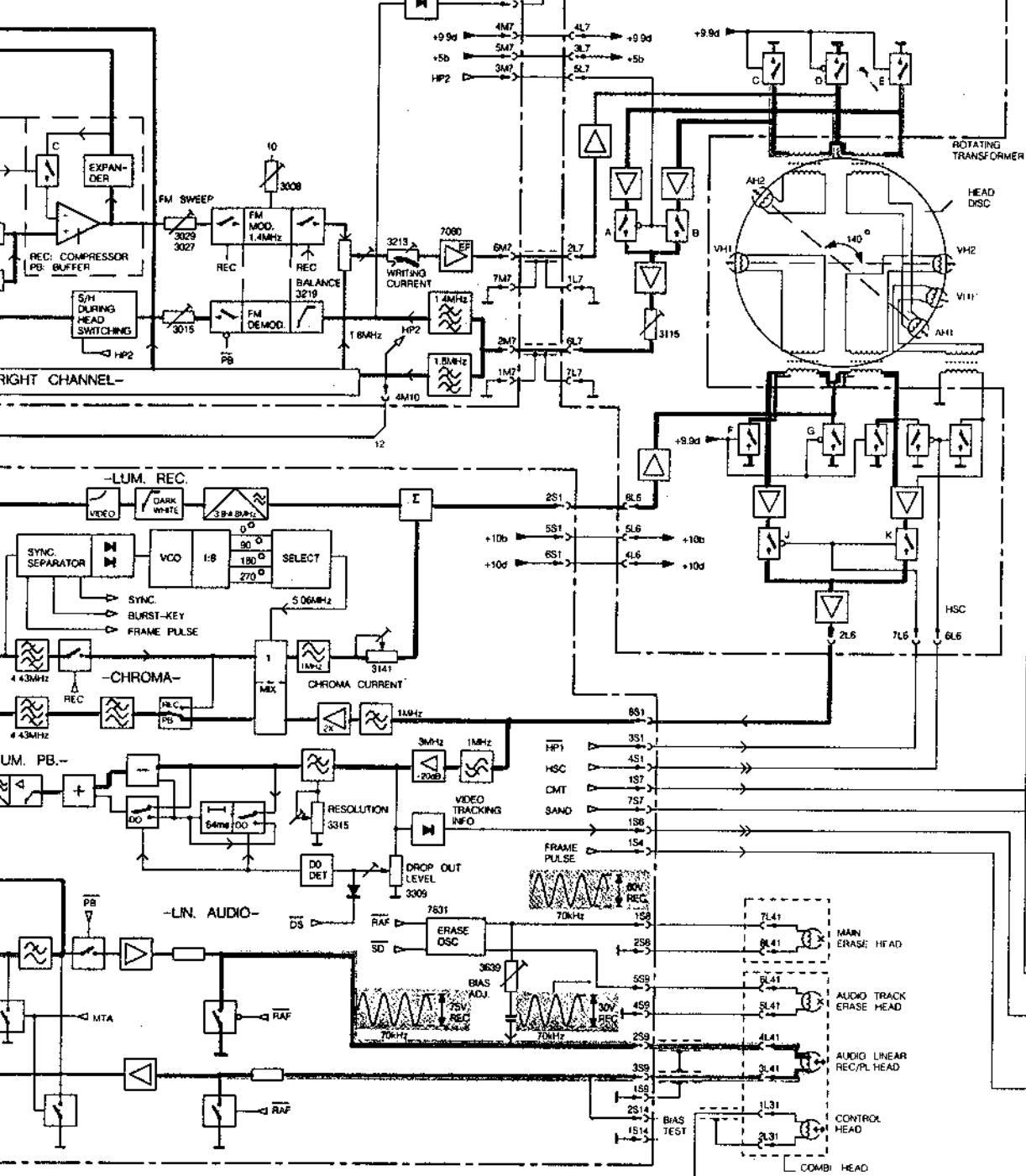


4-5 PAL B/G 4-5 PAL B/G

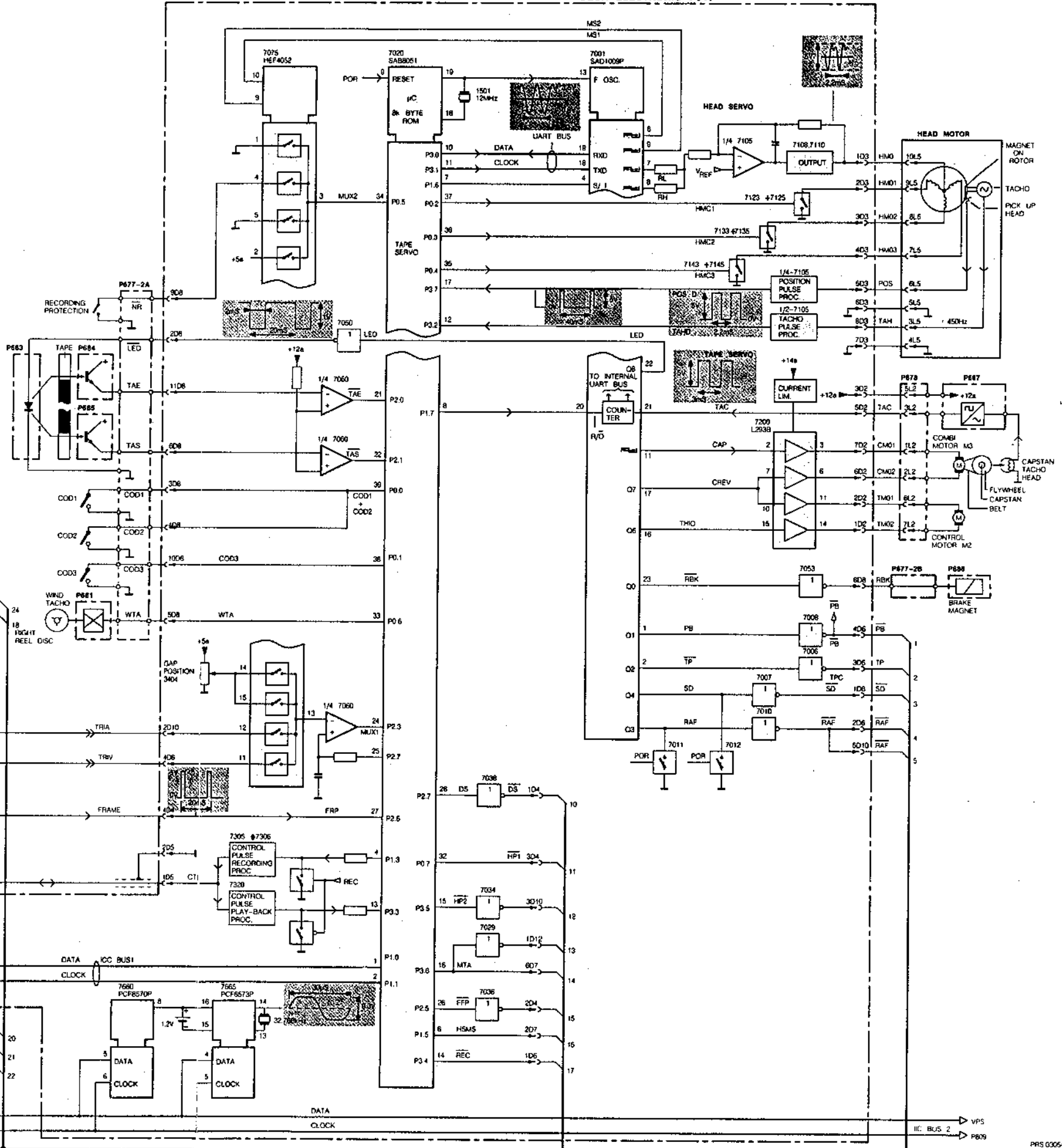


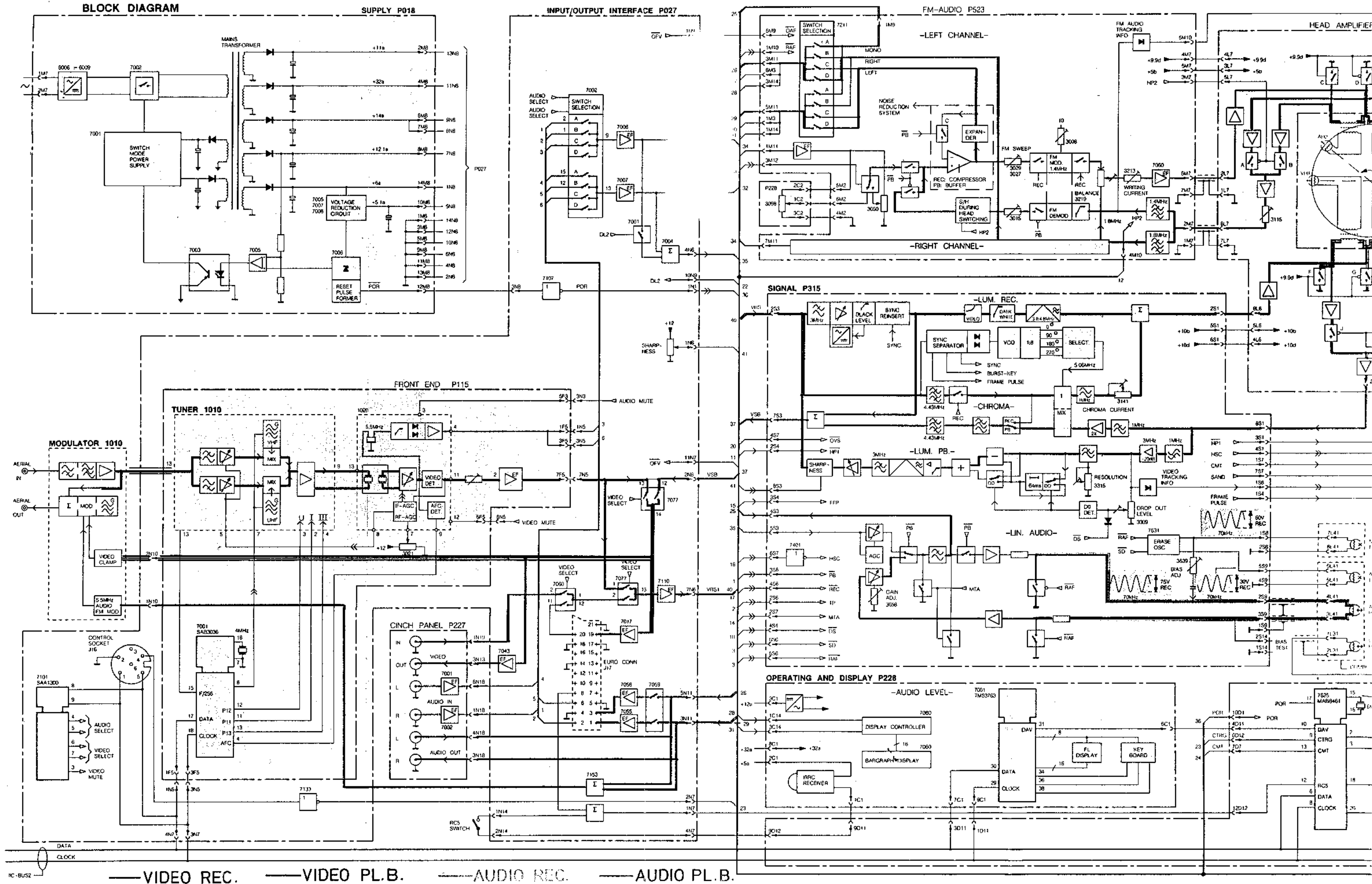
FM-AUDIO P523

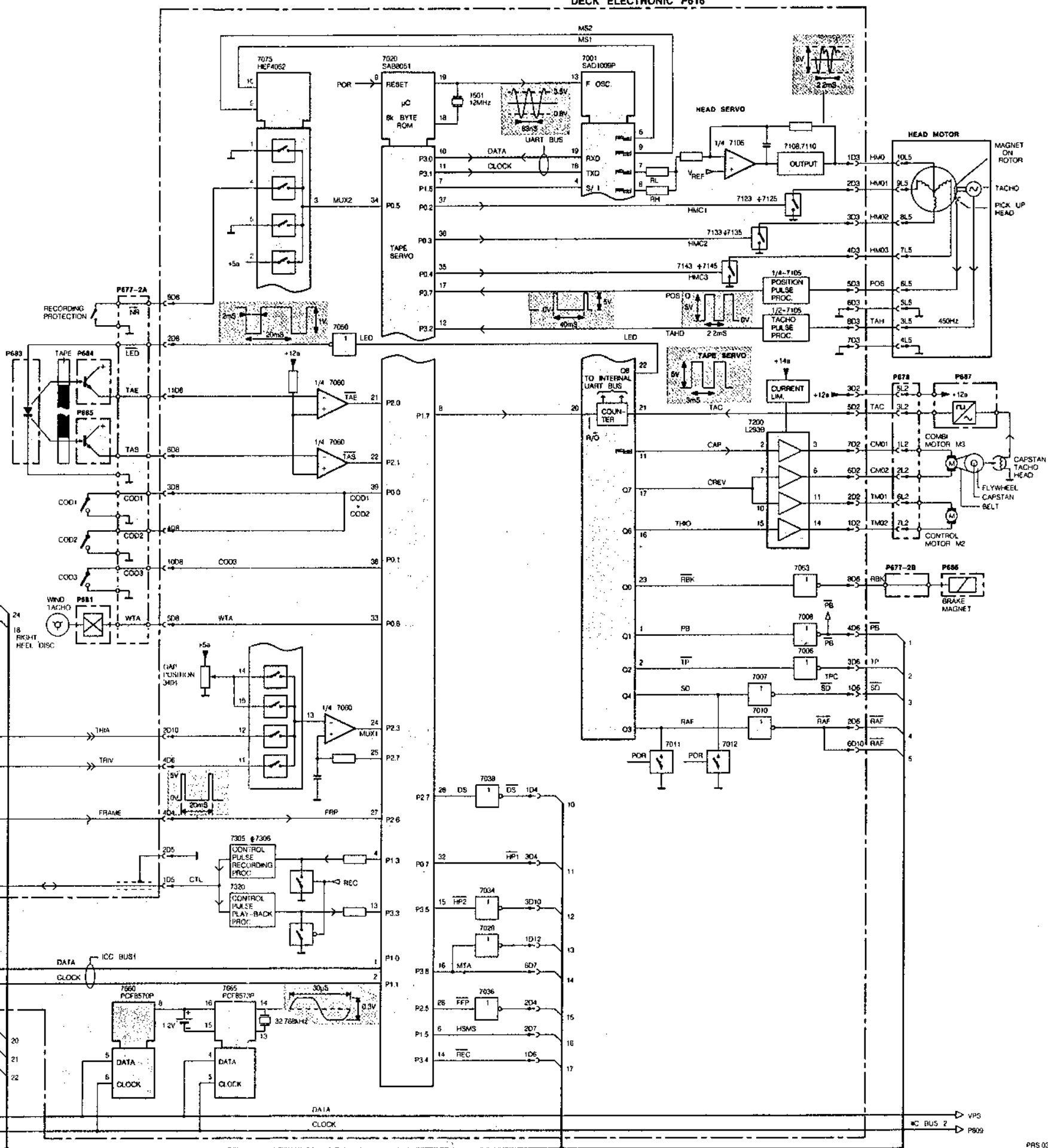
-LEFT CHANNEL-

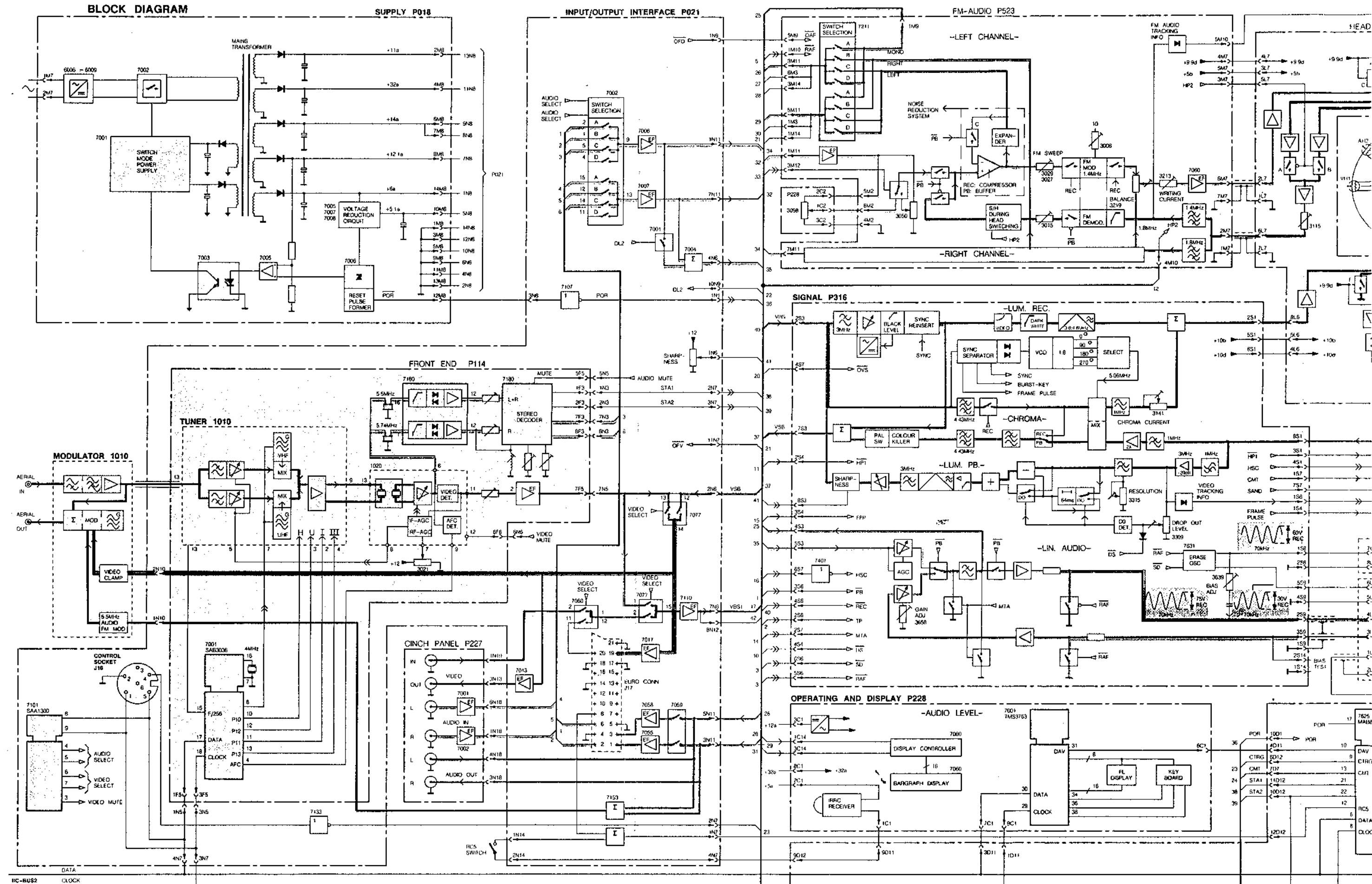


DECK ELECTRONIC P616





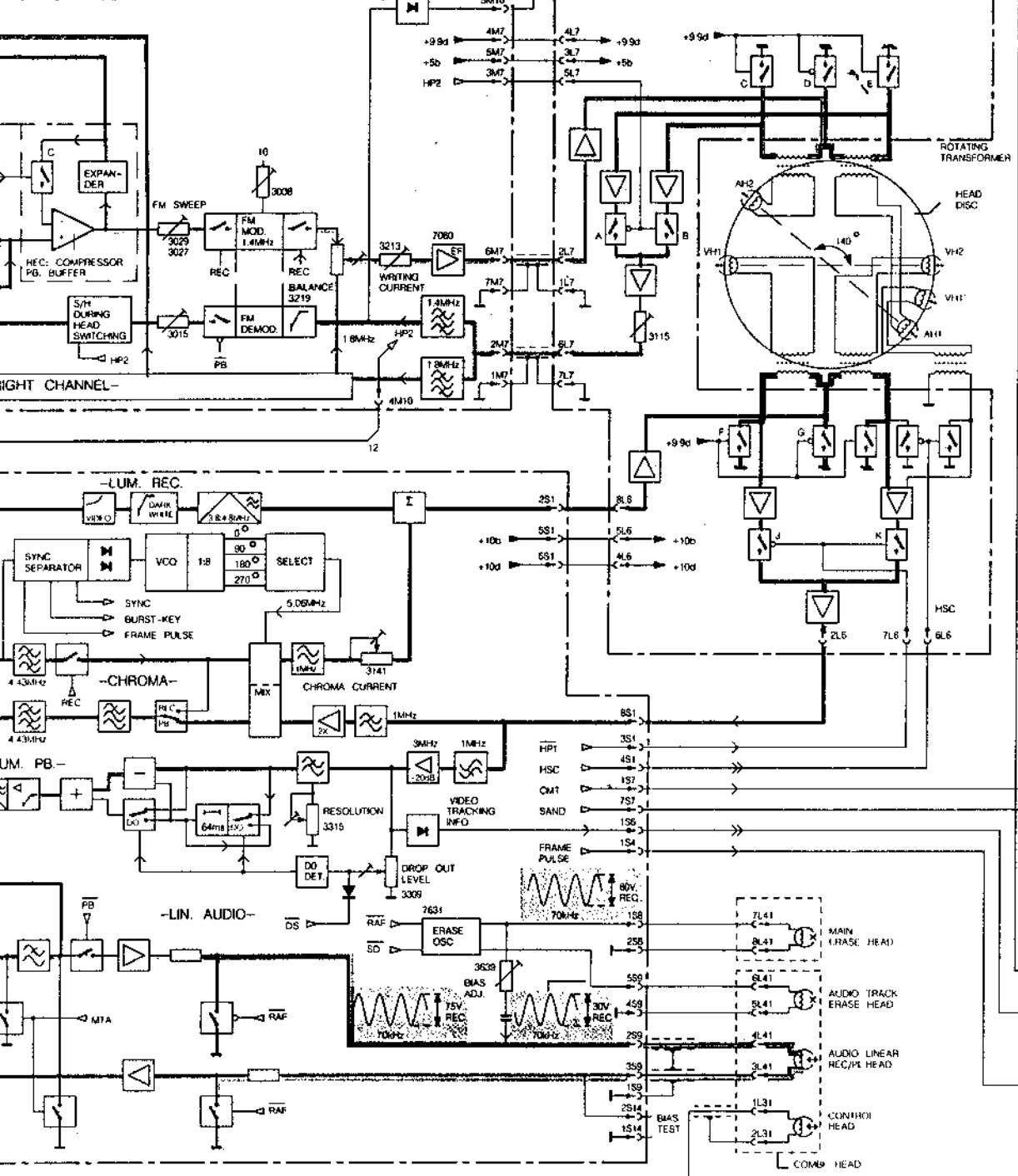




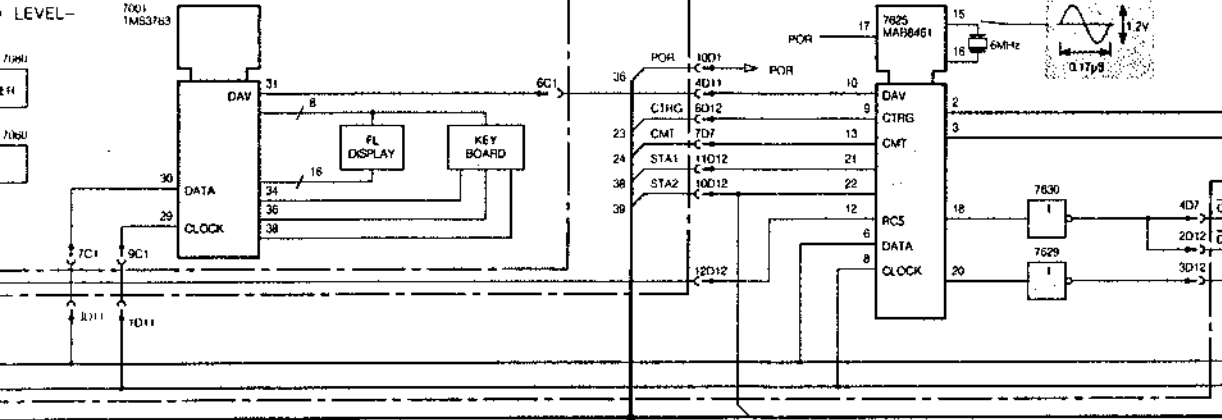
— VIDEO REC. — VIDEO PL.B. — AUDIO REC. — AUDIO PL.B.

FM-AUDIO P523

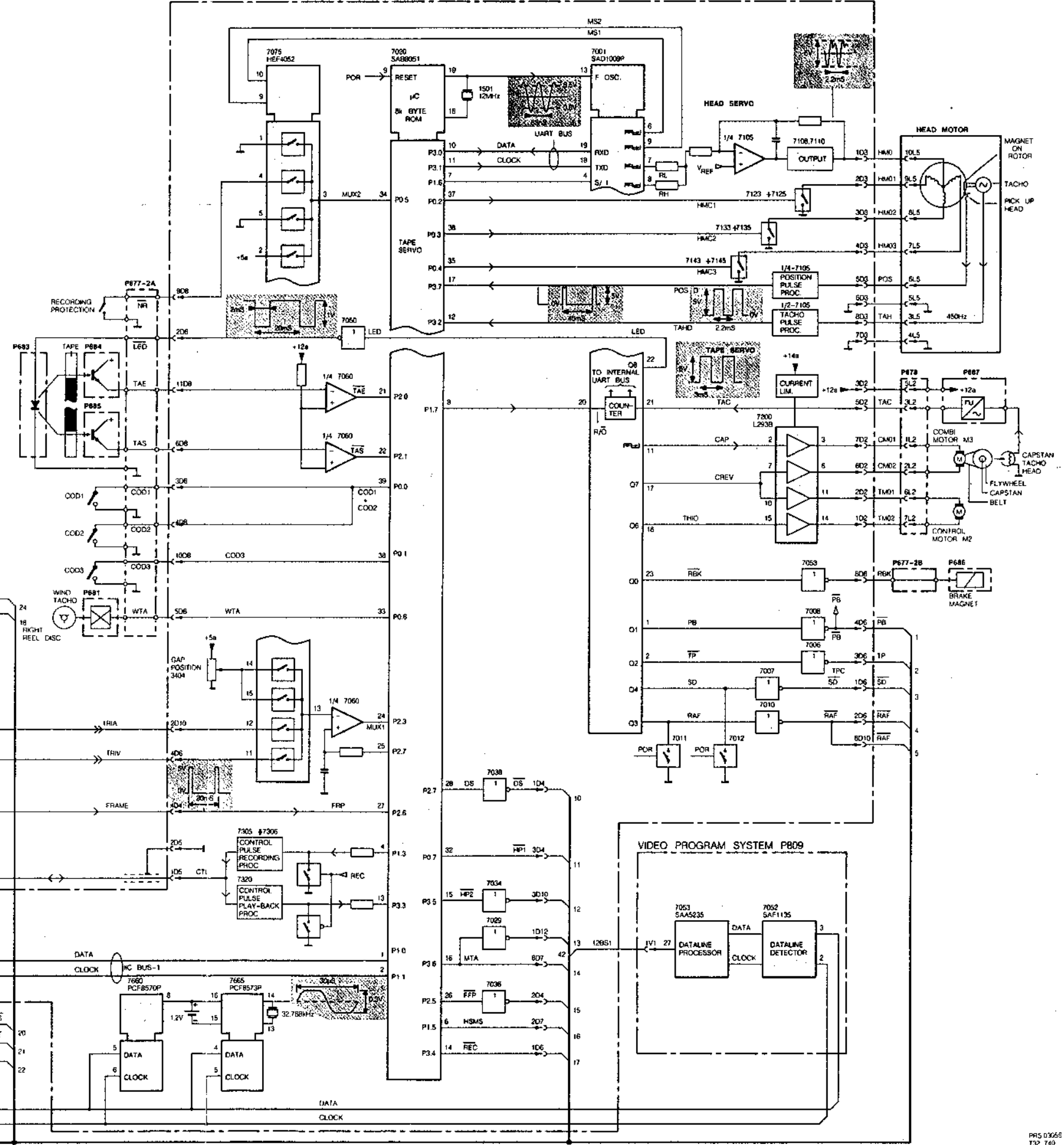
LEFT CHANNEL-

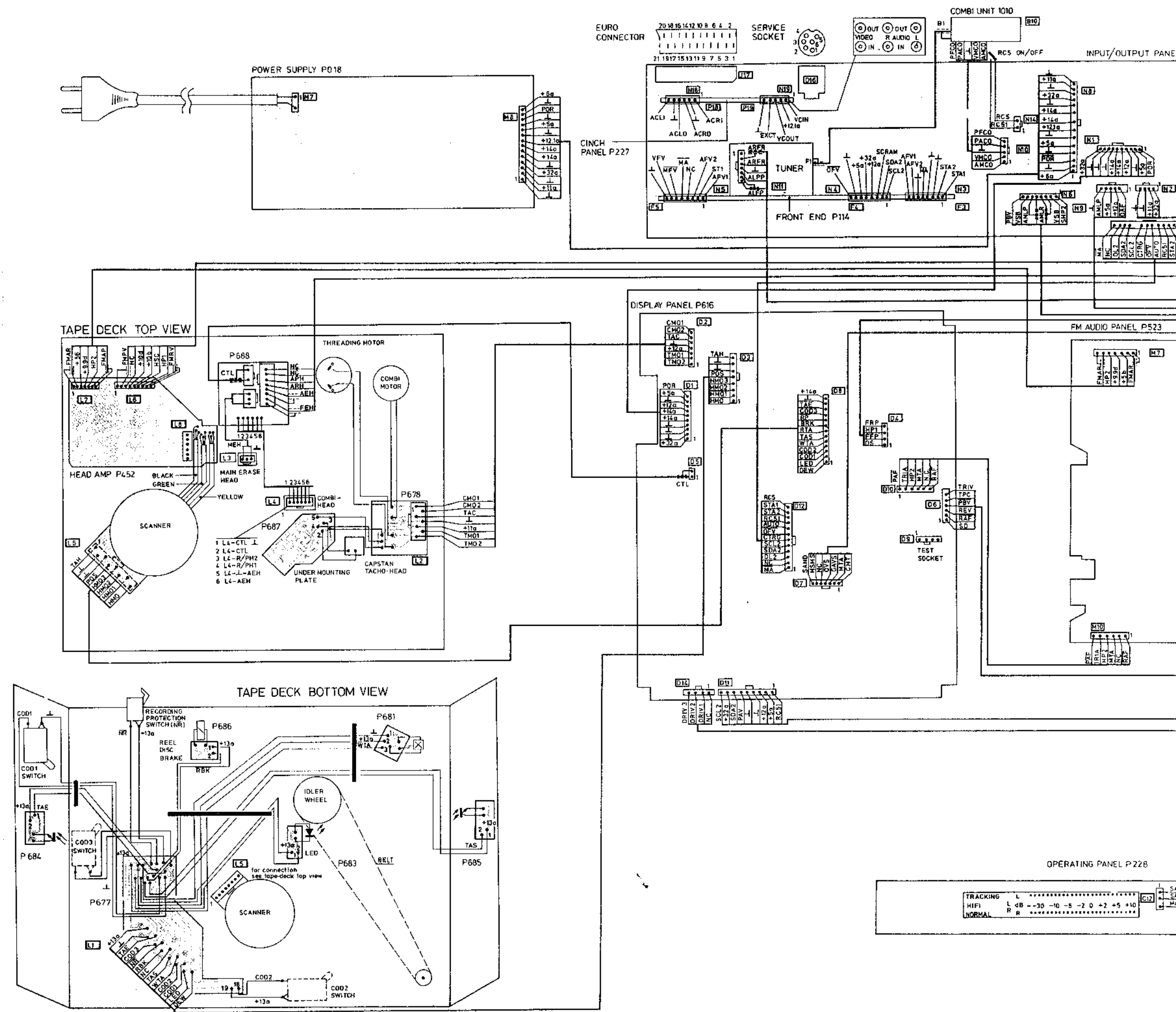


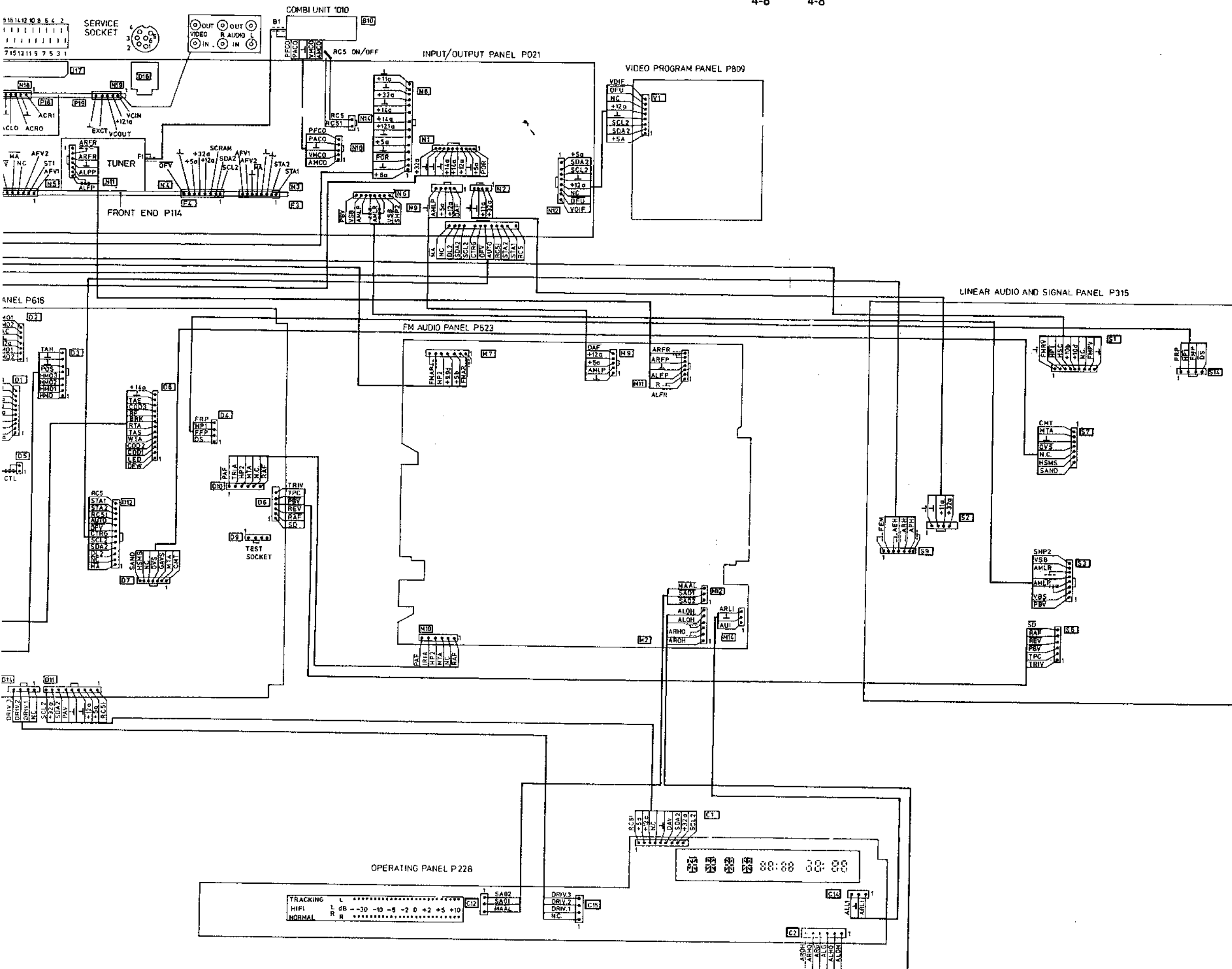
LEVEL-



DECK ELECTRONIC P616







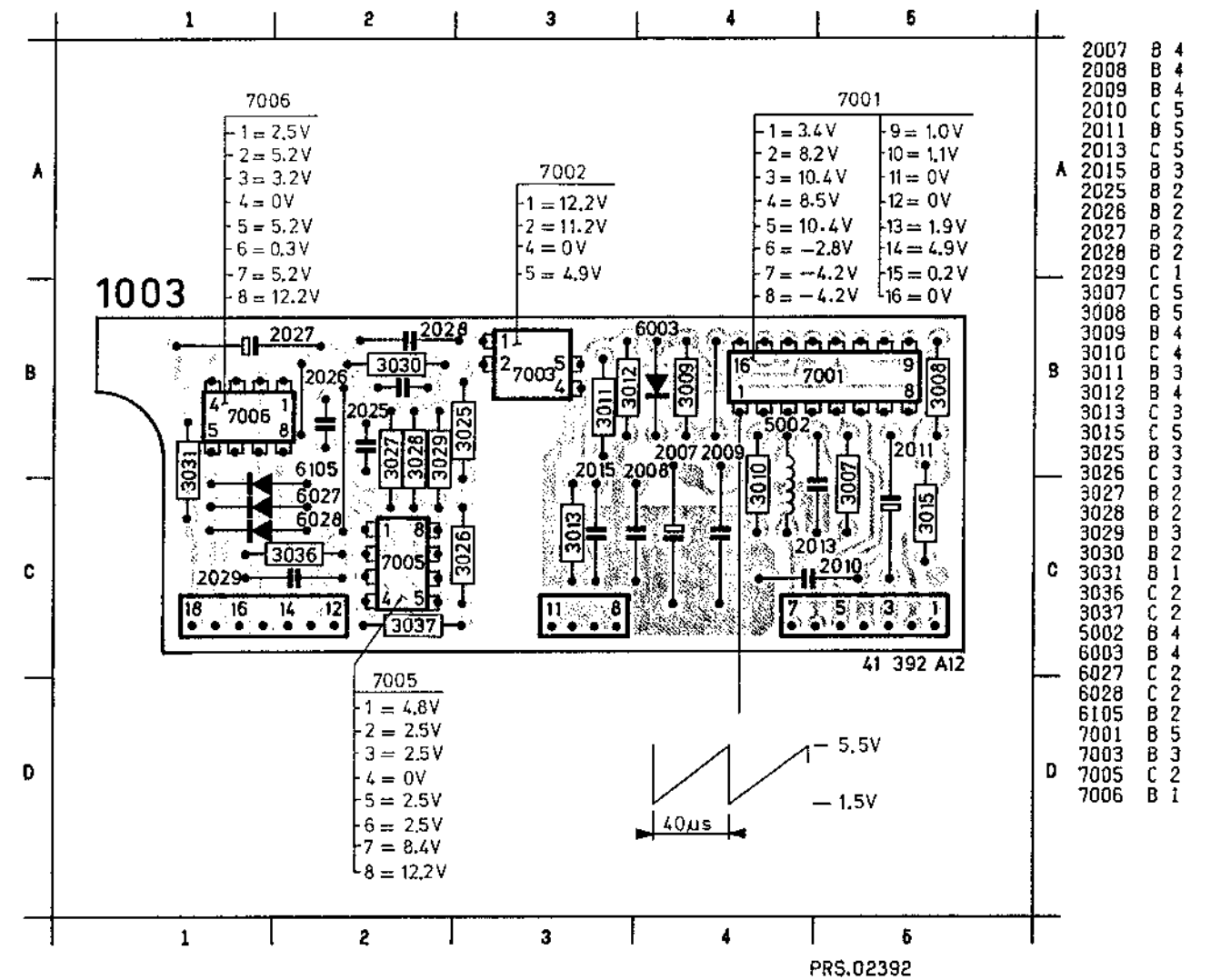
POWER SUPPLY PANEL

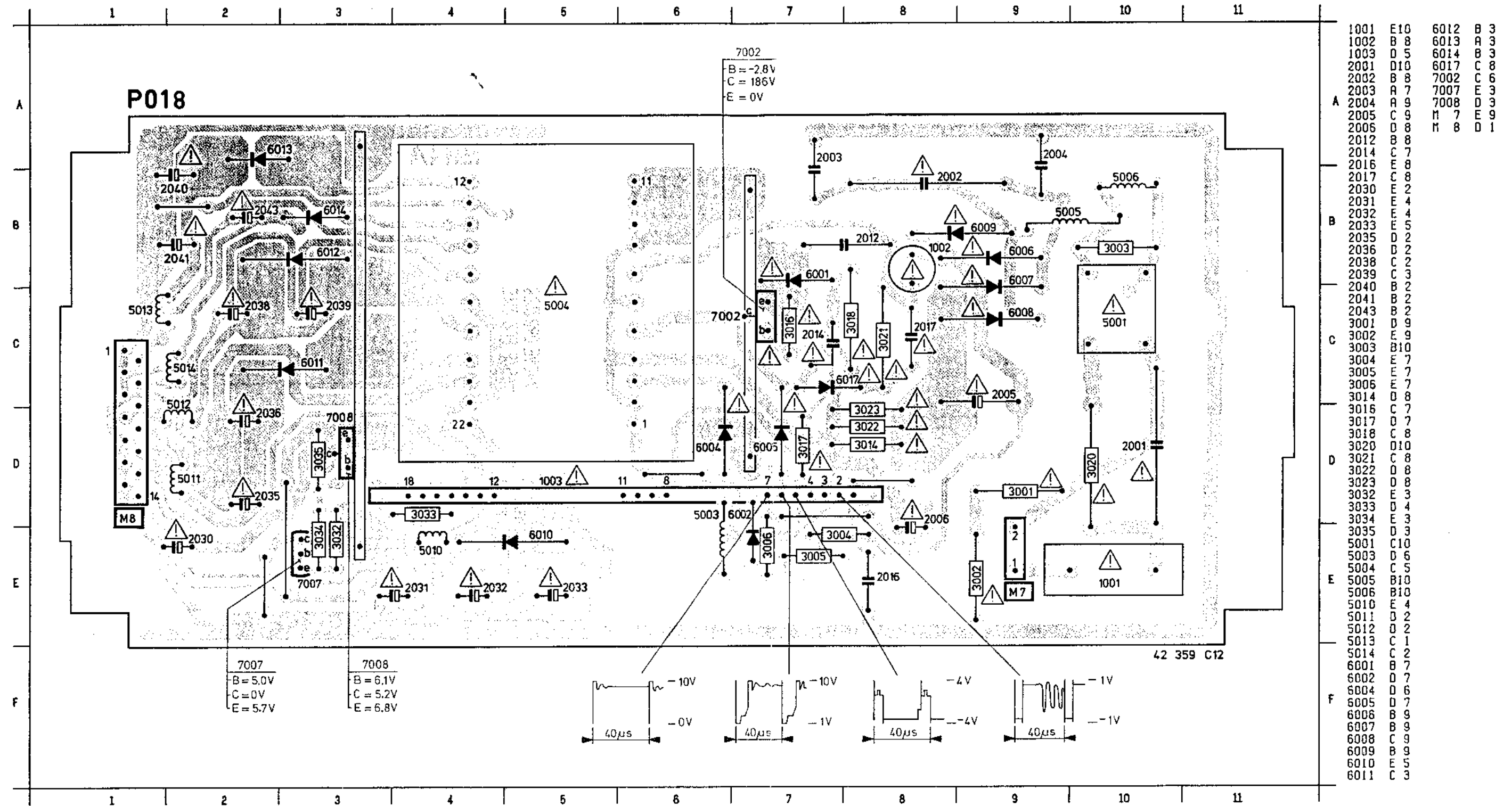
P018

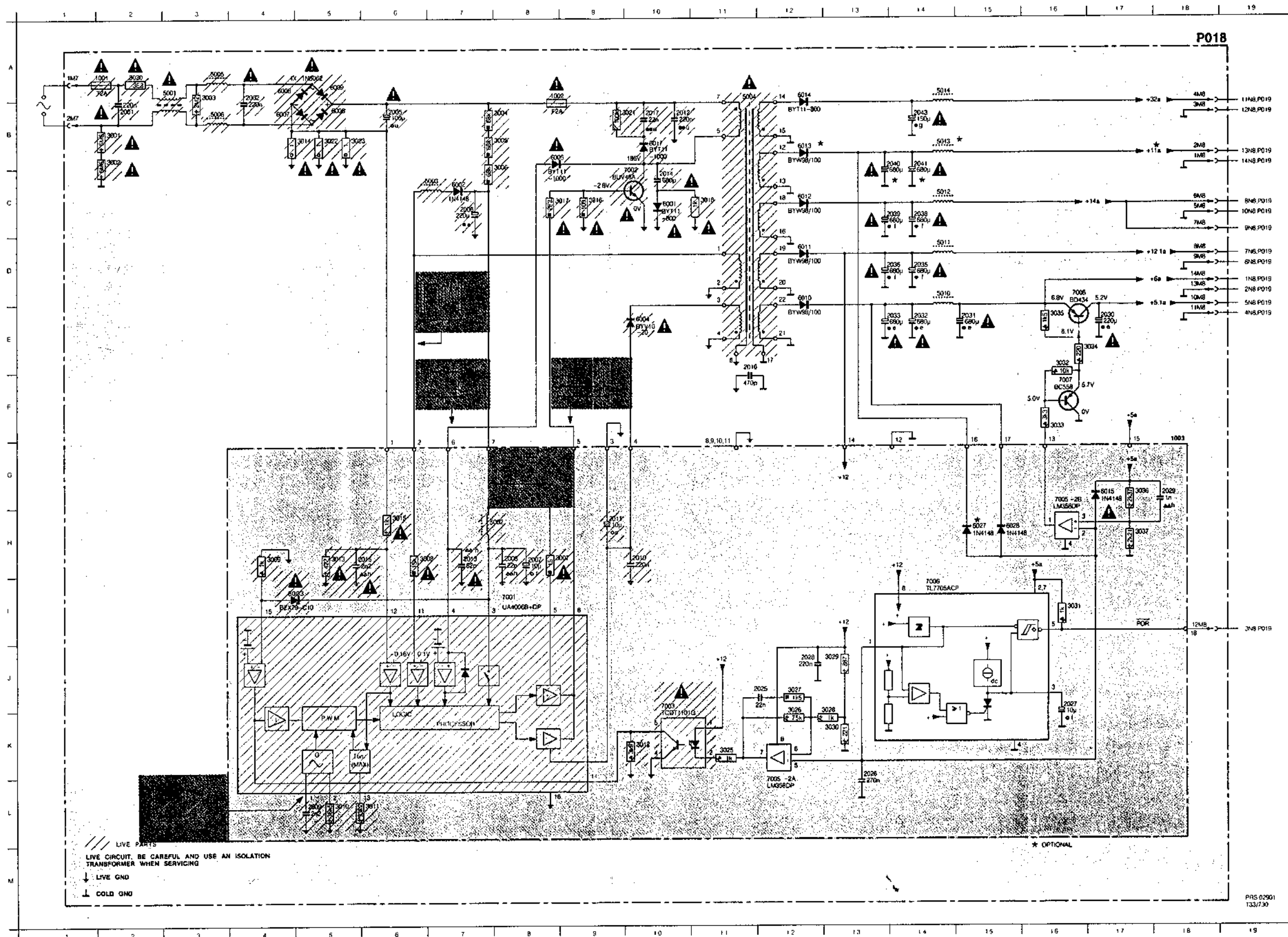
5-1

5-1

			
2p 14p	4822 267 50725 4822 265 40596	BC558 BD434 BUV46A	4822 130 40941 4822 130 40995 4822 130 60652
			
1001 1002	4822 253 30025 4822 253 20023	2A T 2A F	
			
2001 2002 2014 2016	5322 121 44372 5322 121 44372 4822 122 33075 4822 122 33076	220 nF - 250 V 220 nF - 250 V 680 pF - 1000 V 470 pF - 400 V	
			
3018 3020	5322 116 54909 4822 113 80424	1 kΩ 1.6 W 2,2Ω 3 W	
			
5001 5002 5003 5004 5005 5006 5010 5011 5012 5014	4822 156 21415 4822 157 52286 4822 157 50965 4822 146 30594 4822 157 52696 4822 157 52696 4822 157 53006 4822 157 53006 4822 157 53006 4822 157 53006		
			
BYV 26E BYV10-20 BYW98-100 1N4148 1N5062	4822 130 60815 4822 130 31631 4822 130 33781 4822 130 30621 4822 130 41275		







1001	A 2
1002	A 8
1003	G18
2001	B 2
2002	A 4
2005	B 6
2006	C 7
2007	H 8
2008	H 8
2009	L 5
2010	H10
2011	H 9
2012	B10
2013	H 7
2014	C10
2015	H 6
2016	E11
2017	B10
2025	J12
2026	K13
2027	J16
2028	V12
2029	G18
2030	E17
2031	E15
2032	E14
2033	E14
2035	D14
2036	D14
2038	C14
2039	C14
2040	B14
2041	B14
2043	B14
3001	B 2
3002	B 2
3003	A 3
3004	B 8
3005	B 8
3006	B 8
3007	H 9
3008	H 7
3009	H 4
3010	L 5
3011	L 6
3012	K10
3013	H 5
3014	B 5
3015	H 6
3016	C 9
3017	C 9
3018	C11
3020	A 2
3021	B10
3022	B 5
3023	B 6
3025	K11
3026	K12
3027	J12
3028	K13
3029	J13
3030	K13
3031	I16
3032	E16
3033	F16
3034	E17
3035	E16
3036	G17
3037	H17
5001	A 3
5002	H 6
5003	C 7
5004	A11
5005	A 3
5006	B 3
5010	D14
5011	D14
5012	C14
5013	B14
5014	A14
6001	C10
6002	C 7
6003	I 5
6004	E10
6005	B 9
6006	B 5
6007	B 4
6008	A 4
6009	A 5
6010	D12
6011	D12
6012	C12
6013	B12
6014	A12
6015	G17
6017	B10
6027	H15
6028	H15
7001	I 8
7002	C10
7003	J10
7005	G16
7006	L14
7007	F16
7008	D16

5-4

I/O INTERFACE

P021

5-5

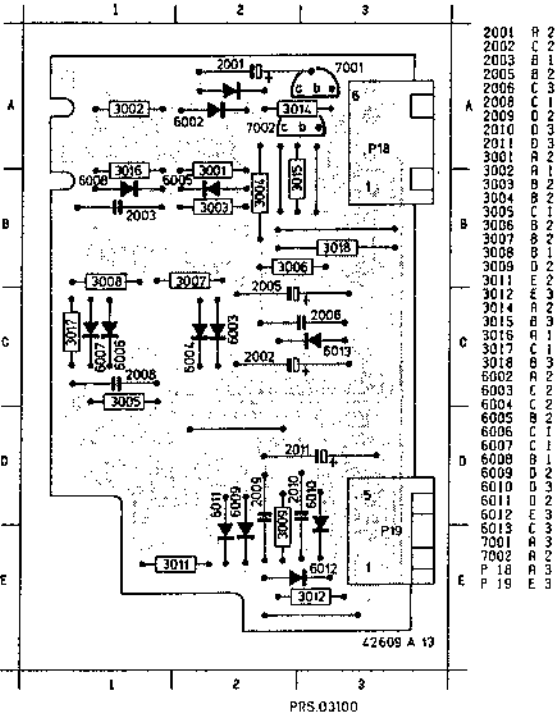
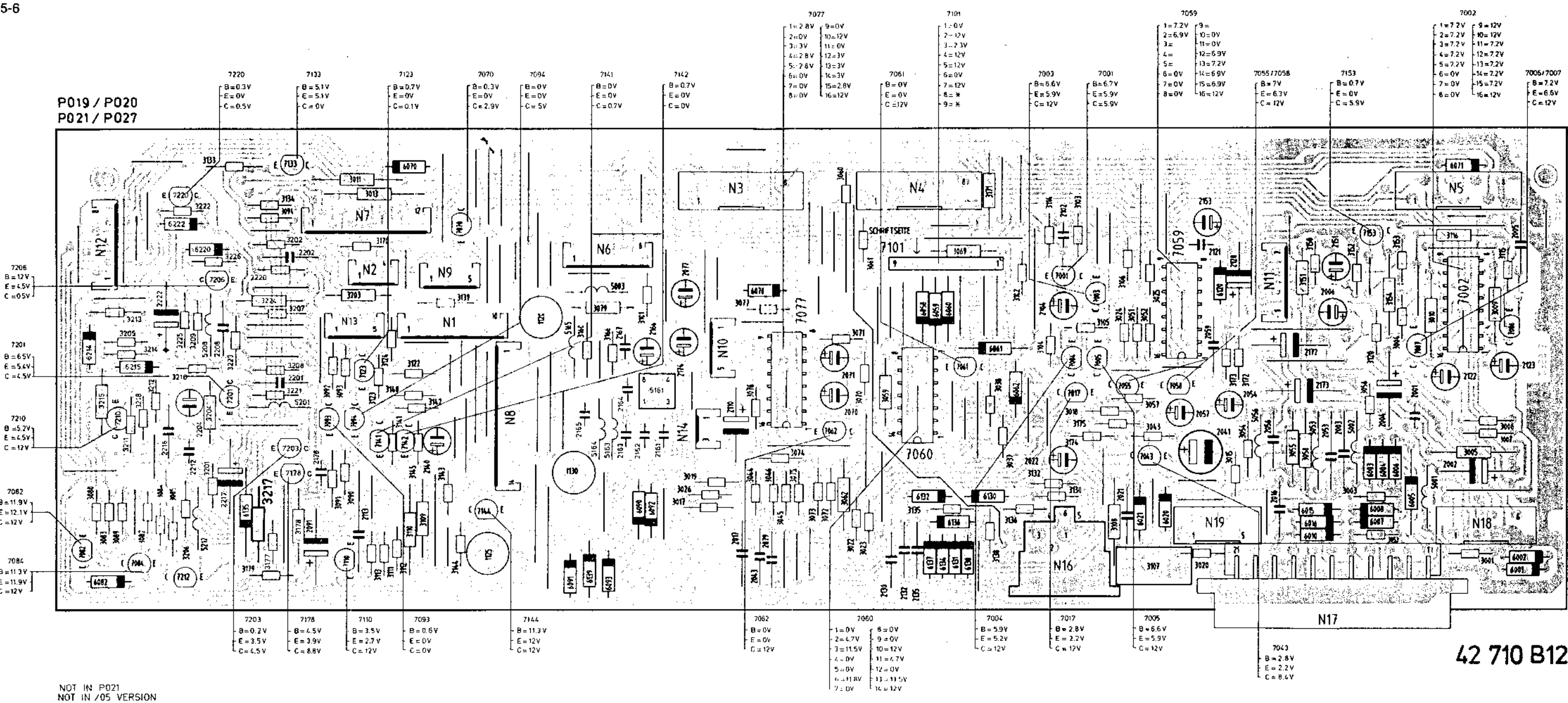
5-5

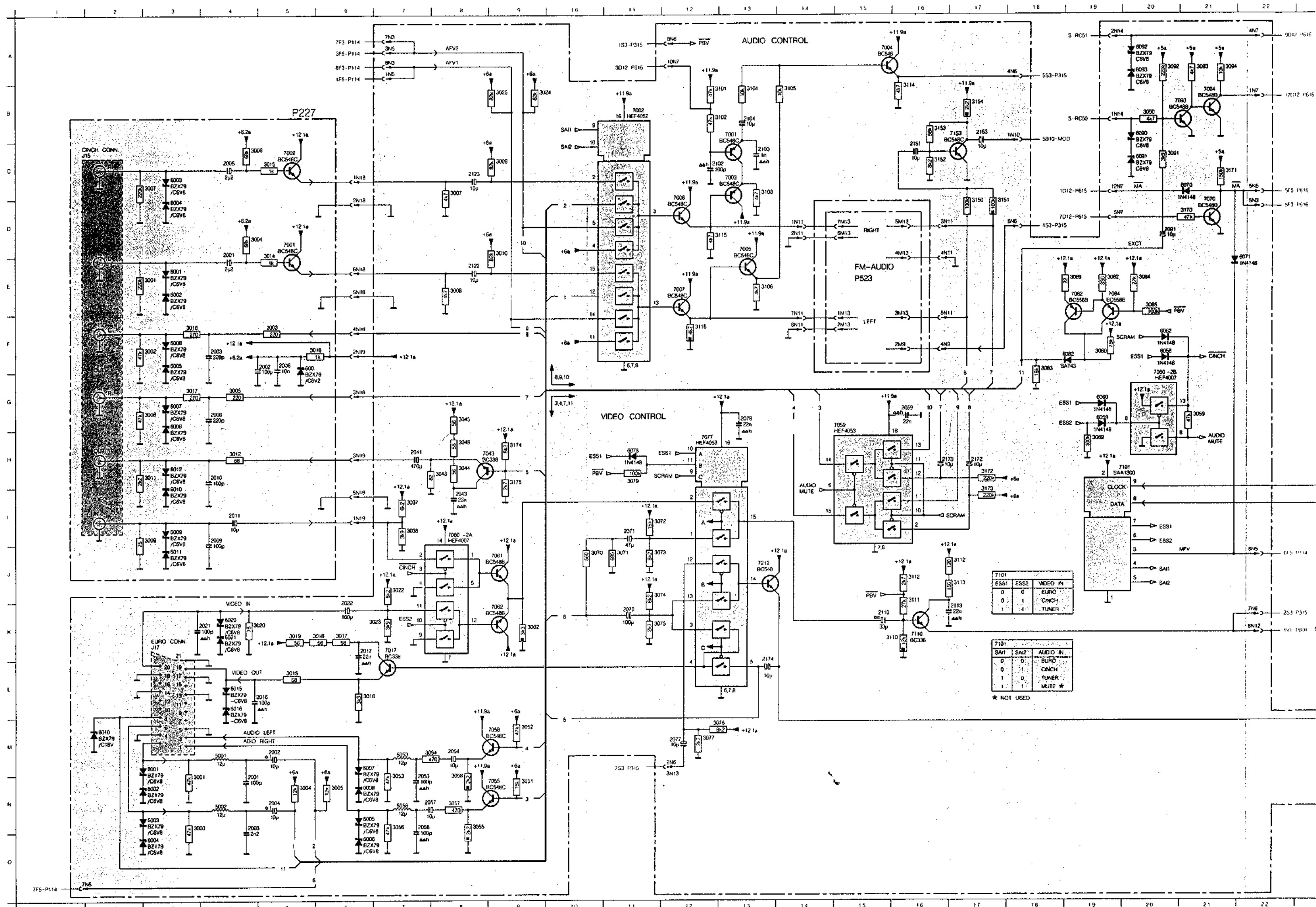
					
3P	4822 267 40696		5001	4822 157 52278	
4P	4822 265 40474		5002	4822 157 52278	
5P	4822 267 40624		5003	4822 157 52278	
5P	4822 267 40757		5053	4822 157 52278	
6P	4822 267 40494		5056	4822 157 52278	
6P	4822 267 40758		5161	4822 157 53217	
7P	4822 267 50621		5163	4822 157 52285	
8P	4822 265 40475		5164	4822 157 20606	
8P	4822 267 50528		5201	4822 157 52286	
10P	4822 267 50722		5208	4822 157 52286	
12P	4822 267 50651				
14P	4822 267 50724				
21P	4822 267 40758				
					
1120	4822 253 10057	800mA			
1125	4822 253 10057	800mA			
					
2001	4822 122 31316	100pF-100V			
2006	4822 124 22426	100μF-16V			
2022	4822 124 22426	100μF-16V			
2077	4822 124 22426	100μF-16V			
2151	4822 124 22429	1μF-50V			
2161	5322 122 34148	330pF-100V			
2163	4822 122 33235	820pF			
2164	4822 122 33235	820pF			
2165	4822 122 33234	3,3nF			
2167	5322 122 34232	180pF			
					
3107	4822 100 11161	10K			

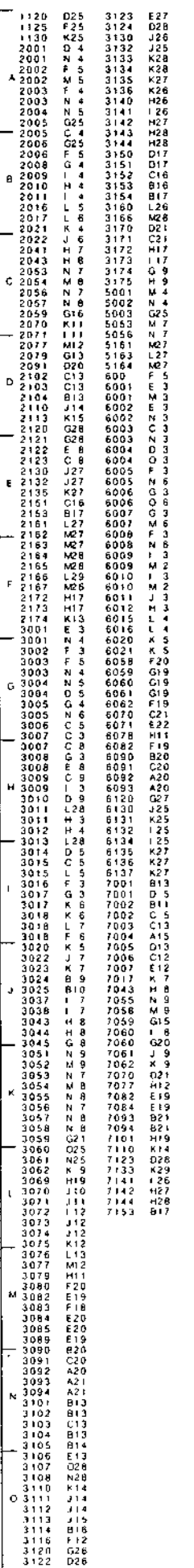
CINCH CONNECTOR PANEL

P227

	
5p	4822 266 30309
6p	4822 267 40759
6p	4822 267 40761 CINCH
	
BZX79-C6V2	4822 130 34167
BZX79-C6V8	4822 130 34278
	
BC548C	4822 130 44196







P112

FRONT END PAL B/G

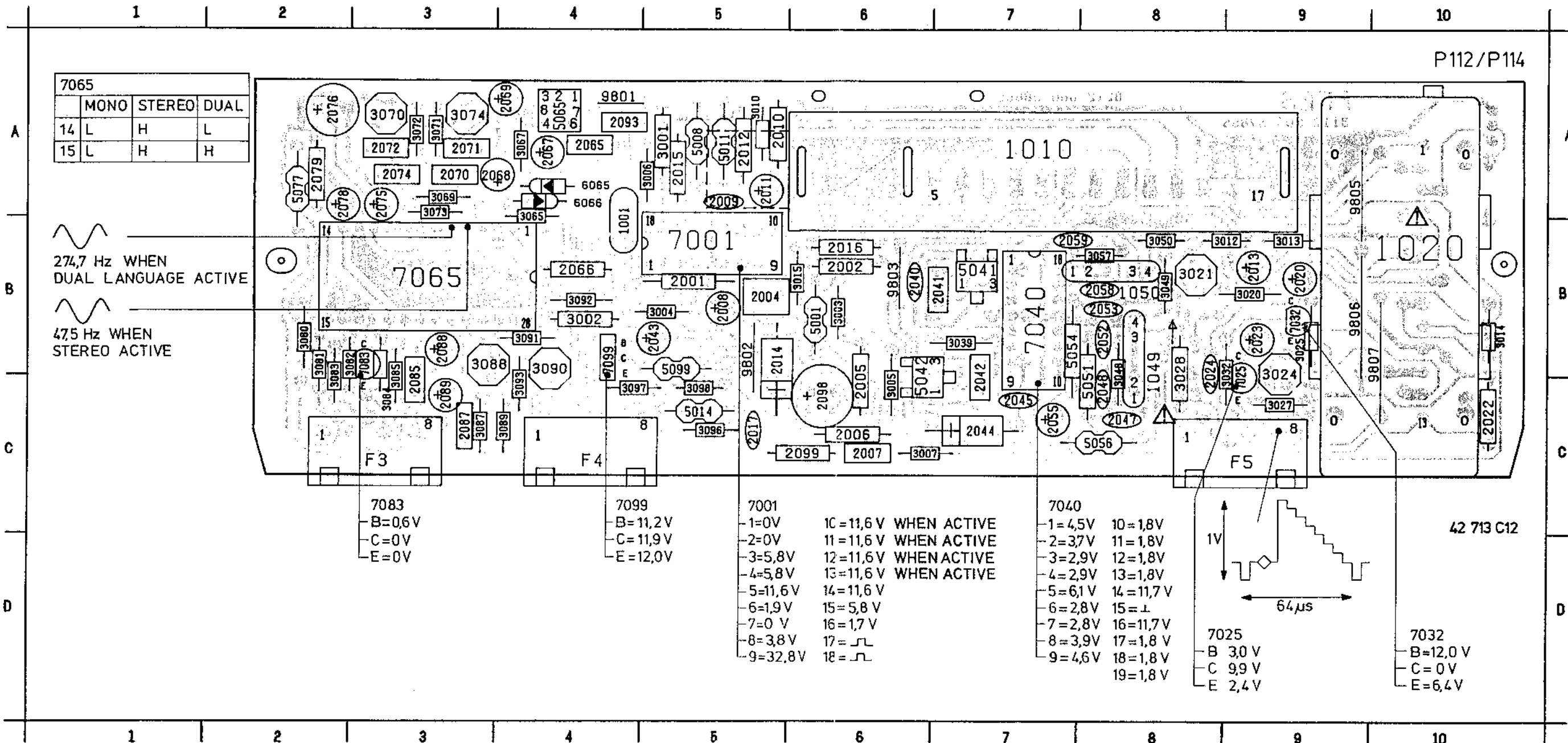
5-9
PAL B/G
PAL SECAM OST

5-9
PAL B/G
PAL SECAM OST

					
8p	4822 267 50437		5001	4822 157 50961	
			5008	4822 157 50964	
1010	4822 214 31916	Modulator (PAL B/G)	5011	4822 157 50964	
1010	4822 210 40339	Tuner (UV616/256)	5014	4822 157 50964	
1020	4822 214 31915	IF-Panel (PAL B/G)	5041	4822 156 21302	
			5042	4822 156 21422	
1001	4822 242 70668	4 MHz Crystal	5051	4822 157 53102	
1049	4822 242 70714	5,5 MHz Ceramic	5054	4822 157 53102	
1050	4822 242 70485	5,74 MHz Ceramic	5056	4822 157 50964	
			5065	4822 156 21165	
2004	4822 121 51139	1 μ F - 63 V	5077	4822 157 50964	
2007	4822 121 41847	33 nF - 63 V	5099	4822 157 50961	
2041	4822 121 51108	560 pF - 100 V			
2042	4822 121 51108	560 pF - 100 V	7001	5322 209 11374	SAB3036
2067	4822 124 40846	47 μ F - 35 V	7040	4822 209 71824	TDA2557/V1
2068	4822 124 41407	0,47 μ F - 63 V	7065	4822 209 83296	TDA3803A/V2
2069	4822 124 41407	0,47 μ F - 63 V			
2070	4822 121 42001	220 nF - 63 V	BC548B	4822 130 40937	
2071	4822 121 51119	100 nF - 63 V	BC558B	4822 130 44197	
2072	4822 121 42001	220 nF - 63 V	BD136	4822 130 40824	
2074	4822 121 51119	100 nF - 63 V			
2075	4822 124 41407	0,47 μ F - 63 V			
2085	4822 121 51128	47 nF - 63 V			
2087	4822 121 51128	47nF - 63 V			
2093	4822 121 51128	47nF - 63 V			
3021	4822 100 10522	47 k Ω - lin.			
3024	4822 100 10603	1 k Ω - lin.			
3070	4822 100 10588	470 Ω - lin.			
3074	4822 100 10588	470 Ω - lin.			
3088	4822 100 10605	10 k Ω - lin.			
3090	4822 100 10605	10 k Ω - lin.			

Seite 5-8 der

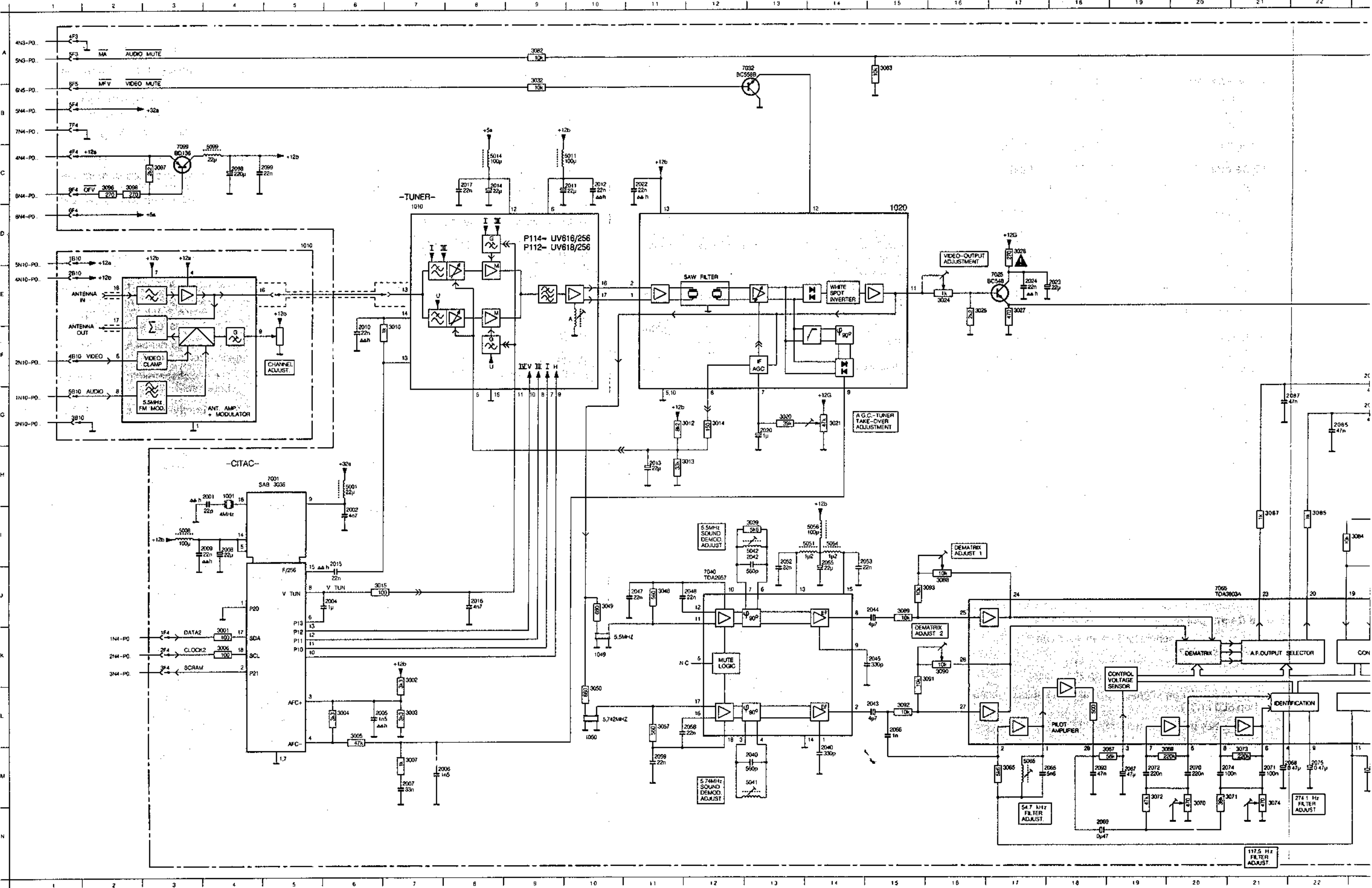
1001	B 4	2007	C 6	2017	C 5	2045	C 7	2067	A 4	2079	A 2	3003	B 6	3021	B 8	3065	B 4	3082	B 3	3093	C 4	5051	C 8	7032	B 9
1010	A 7	2008	B 5	2020	B 9	2047	C 8	2068	A 4	2085	C 3	3004	B 5	3024	B 9	3067	A 4	3083	B 2	3096	C 5	5054	B 8	7040	B 7
1020	B10	2009	A 5	2022	C10	2048	C 8	2069	A 4	2087	C 3	3005	C 6	3025	B 9	3069	A 3	3084	C 3	3097	C 4	5056	A 4	7065	B 3
1049	B 8	2010	A 6	2023	B 9	2052	B 8	2070	A 3	2088	B 3	3006	A 5	3027	C 9	3070	A 3	3085	B 3	3098	C 5	5056	C 8	7083	B 3
1050	B 8	2011	A 5	2024	B 9	2053	B 8	2071	A 3	2089	C 3	3007	C 7	3028	B 8	3071	A 3	3087	C 3	5001	B 6	5077	A 2	7099	B 4
2001	B 5	2012	A 5	2040	B 6	2055	C 7	2072	A 3	2093	A 4	3010	A 5	3039	B 7	3072	A 3	3088	B 3	5008	A 5	5099	B 5	F 3	C 3
2002	B 6	2013	B 9	2041	B 7	2058	B 8	2074	A 3	2098	C 6	3012	B 9	3048	B 8	3073	A 3	3089	C 4	5011	A 5	6065	A 4	F 4	C 4
2004	B 5	2014	B 5	2042	C 7	2059	B 8	2075	A 3	2099	C 6	3014	B10	3049	B 8	3074	A 3	3090	B 4	5014	C 5	6066	A 4	F 5	C 9
2005	C 6	2015	A 5	2043	B 5	2065	A 4	2076	A 2	3001	A 5	3015	B 6	3050	B 8	3080	B 2	3091	B 4	5041	B 7	7001	B 5		
2006	C 6	2016	B 6	2044	C 7	2066	B 4	2078	A 3	3002	B 4	3020	B 9	3057	B 8	3081	B 2	3092	B 4	5042	B 7	7025	B 9		



PRS.03203

P114 PAL SECAM OST 5-11 P112 PAL SECAM OST 5-11

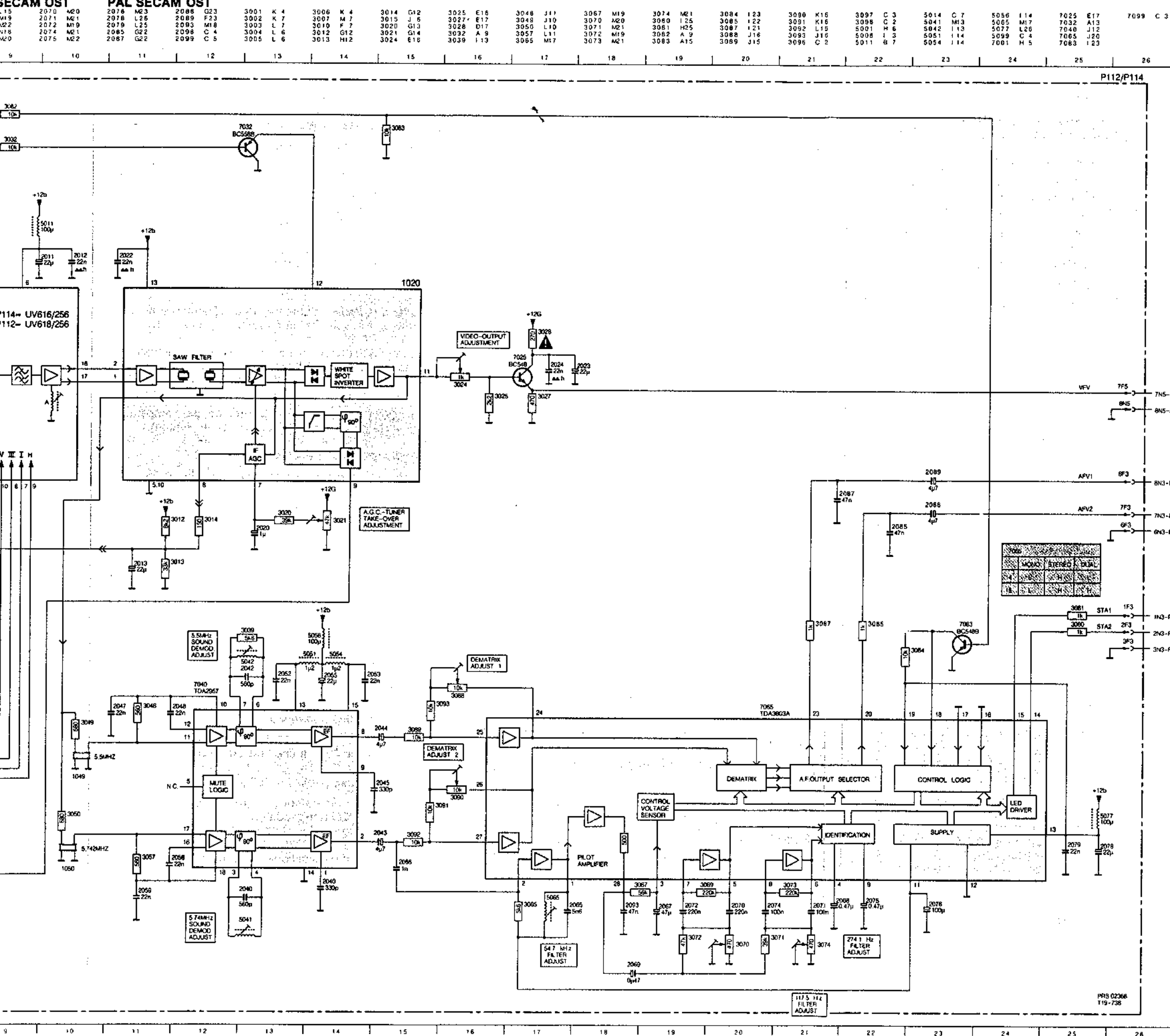
1001	H 4	1050	L 10	2006	M 8	2011	C 8	2018	J 8	2024	I 17	2044	J 15	2053	I 15	2066	I 15	2070	M 20	2076	M 23	2088	G 23	3001	K 4	3006	K 4	3014	G 12	3025	E 16	3048	J 11	3067	M 9	3074	M 21	3084	I 23	3090	K 16	3097	C 3	50		
1010	D 10	2001	H 4	2007	M 7	2012	C 8	2017	C 8	2020	G 13	2040	M 14	2045	K 15	2055	I 14	2067	M 19	2071	M 21	2078	L 26	2089	F 23	3002	K 7	3007	M 7	3015	J 6	3027	E 17	3049	J 10	3070	M 20	3080	I 25	3085	I 22	3091	K 16	3098	C 2	50
1010	D 5	2002	I 4	2008	I 4	2013	H 1	2018	C 8	2022	C 11	2042	I 13	2046	J 12	2058	L 12	2068	M 22	2072	M 19	2079	L 25	2093	M 18	3003	I 7	3010	I 7	3020	G 13	3028	D 17	3050	L 10	3071	M 21	3081	K 25	3087	I 21	3092	L 15	5001	H 6	50
1020	D 15	2004	J 6	2009	I 4	2014	C 8	2023	E 16	2042	I 13	2048	L 15	2052	I 13	2065	M 18	2069	M 20	2074	M 21	2085	G 22	2098	C 4	3004	L 6	3012	G 12	3021	G 14	3032	A 9	3057	L 11	3072	M 19	3082	A 9	3088	J 16	3093	J 16	5008	I 3	50
1049	K 10	2005	L 7	2010	F 6	2015	I 6	2023	E 16	2043	L 15	2048	L 15	2052	I 13	2065	M 18	2069	M 20	2075	M 22	2087	G 22	2099	C 5	3005	L 6	3013	H 12	3024	E 16	3039	I 13	3065	M 17	3073	M 21	3083	A 15	3089	J 15	3095	C 2	5011	B 7	50



5-11
PAL B/G
SECAM OST

5-11
PAL B/G
PAL SECAM OST

5-11
PAL B/G
PAL SECAM OST



(GB)

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS P112

The following adjustments can be made on the Front-end:

1. The high-frequency adjustment
 - 3021 for the RF AGC.
2. The low-frequency video adjustment
 - 3024 for the video level.
3. The low-frequency audio adjustments
 - 5041 for the 5,74 MHz FM demodulator
 - 5042 for the 5,5 MHz FM demodulator
 - 5065 for the pilot carrier filter
 - 3070 for the 117,5 Hz filter (STEREO)
 - 3074 for the 274,1 Hz filter (DUAL)
 - 3090 for the cross-talk adjustment with stereo.

1. THE HIGH-FREQUENCY ADJUSTMENT

- Connect a pattern generator adjusted to channel E25 and having an output voltage of 2,2 mV (67 dB μ V) to the aerial bus.
- Turn 3021 fully clockwise (slide to ground).
- Tune the front-end to channel E25 and connect an oscilloscope to pin 1 of the IF unit ($C_{in} \leq 2,5$ pF).

Adjust 3021 back until the amplitude of the measured RF signal just starts to decrease (max. 2-3 dB).

2. THE LOW-FREQUENCY VIDEO ADJUSTMENT

- Connect a pattern generator and apply a 100% white signal.
- Connect an oscilloscope to 7F5.

Adjust 3024 for an amplitude of $2 \text{ Vpp} \pm 0,1 \text{ Vpp}$ of the video signal.

3. THE LOW-FREQUENCY AUDIO ADJUSTMENTS

3.1 Adjustment of the 5,74 MHz FM demodulator

- Connect a pattern generator and apply an unmodulated STEREO signal.
- Connect an oscilloscope to pin 2 of IC 7040.

Adjust coil 5041 for maximum output voltage.

3.2 Adjustment of the 5,5 MHz FM demodulator

- Connect a pattern generator and apply an unmodulated STEREO signal.
- Connect an oscilloscope to pin 8 of IC 7040.

Adjust coil 5042 for maximum output voltage.

3.3 Adjustment of the pilot carrier filter (54,687 kHz)

- Connect a pattern generator and apply an unmodulated STEREO signal.
- Connect a DC voltage of $6,5 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$ to pin 3 of IC 7065.
- Connect an oscilloscope to pin 1 of IC 7065.

Adjust coil 5065 for a maximum 54,687 kHz amplitude. (Target value 1,1 Vpp)

- Remove the DC voltage at pin 3 of IC 7065.

3.4 Adjustment of the active 117,5 Hz filter (STEREO)

- Connect a pattern generator and apply an unmodulated STEREO signal.
- Connect an oscilloscope to pin 5 of IC 7065.

Adjust 3070 for a maximum amplitude of the 117,5 Hz signal. (Target value 3,8 Vpp)

3.5 Adjustment of the active 274,1 Hz filter (DUAL)

- Connect a pattern generator and apply an unmodulated DUAL signal.
- Connect an oscilloscope to pin 6 of IC 7065.

Adjust 3074 for a maximum amplitude of the 274,1 Hz signal. (Target value 3,8 Vpp)

3.6 Adjustment of the output voltage

- Connect a pattern generator and apply a DUAL signal.
- Modulate both signals with 1 kHz.
- Connect a millivoltmeter to 7F3 (at the left).

Adjust 3088 for a 500 mVrms output voltage on the left-hand channel.

- Connect a millivoltmeter to 8F3 (at the right).

Adjust 3090 for a 500 mVrms output voltage on the right-hand channel.

(NL)

METINGEN EN INSTELLINGEN P112

De volgende afregelingen kunnen op het Frontend worden ingesteld:

1. De hoogfrequent afregeling

- 3021 voor de RF-AGC.

2. De laagfrequent video afregeling

- 3024 voor het video nivo.

3. De laagfrequent audio afregelingen

- 5041 voor de 5,74 MHz FM-demodulator.
- 5042 voor de 5,5 MHz FM-demodulator.
- 5065 voor het piloot draaggolf filter.
- 3070 voor het 117,5 Hz filter. (STEREO)
- 3074 voor het 274,1 Hz filter. (DUAL)
- 3090 voor de overspraak afregeling bij stereo.

1. DE HOOGFREKVENT AFREGELING.

- Sluit een patroongenerator afregeld op kanaal E25 en met een uitgangsspanning van 2,2 mV (67 dB μ V) aan op de antennebus.
- Draai 3021 volledig rechtsom. (Loper aan massa)
- Stem het frontend af op kanaal E25 en sluit een oscilloscoop aan op pin 1 van de IF-unit. ($C_{in} \leq 2,5$ pF)

Regel 3021 nu zover terug dat de amplitude van het gemeten RF-sigitaal net gaat verminderen. (Max. 2-3 dB)

2. DE LAAGFREKVENT VIDEO AFREGELING.

- Sluit een patroongenerator aan en voer een 100% wit signaal toe.
- Sluit een oscilloscoop aan op 7F5.

Regel met 3024 de amplitude van het videosignaal af op $2 \text{ Vtt} \pm 0,1 \text{ Vtt}$.

3. DE LAAGFREKVENT AUDIO AFREGELINGEN.

3.1 De afregeling van de 5,74 MHz FM-demodulator.

- Sluit een patroongenerator aan en voer een ongemoduleerd STEREO-sigitaal toe.
- Sluit een oscilloscoop aan op pin 2 van IC 7040.

Regel spoel 5041 af op maximale uitgangsspanning.

3.2 De afregeling van de 5,5 MHz FM-demodulator.

- Sluit een patroongenerator aan en voer een ongemoduleerd STEREO-sigitaal toe.
- Sluit een oscilloscoop aan op pin 8 van IC 7040.

Regel spoel 5042 af op maximale uitgangsspanning.

3.3 De afregeling van het piloot draaggolf filter. (54,687 kHz).

- Sluit een patroongenerator aan en voer een ongemoduleerd STEREO-sigitaal toe.
- Sluit een gelijkspanning van $6,5 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$ aan op pin 3 van IC 7065.
- Sluit een oscilloscoop aan op pin 1 van IC 7065

Regel met spoel 5065 de 54,687 kHz amplitude af op maximaal. (Richtwaarde 1,1 Vtt).

- Verwijder de gelijkspanning op pin 3 van IC 7065.

3.4 De afregeling van het actieve 117,5 Hz filter. (STEREO)

- Sluit een patroongenerator aan en voer een ongemoduleerd STEREO sigitaal toe.
- Sluit een oscilloscoop aan op pin 5 van IC 7065.

Regel met 3070 de amplitude van het 117,5 Hz signaal af op maximaal. (Richtwaarde 3,8 Vtt)

3.5 De afregeling van het actieve 274,1 Hz filter. (DUAL)

- Sluit een patroongenerator aan en voer een ongemoduleerd DUAL signaal toe.
- Sluit een oscilloscoop aan op pin 6 van IC 7065.

Regel met 3074 de amplitude van het 274,1 Hz signaal af op maximaal. (Richtwaarde 3,8 Vtt)

3.6 De afregeling van de uitgangsspanning.

- Sluit een patroongenerator aan en voer een DUAL-sigitaal toe.
- Moduleer beide kanalen met 1 kHz.
- Sluit een millivoltmeter aan op 7F3. (links)

Regel met 3088 de uitgangsspanning op het linker kanaal af op 500 mVeff.

- Sluit een millivoltmeter aan op 8F3. (rechts)

Regel met 3090 de uitgangsspanning op het rechter kanaal af op 500 mVeff.

(F)

MESURES ET REGLAGES A LA P112

Les ajustages suivants sont à effectués au frontal:

1. Ajustage haute fréquence

- 3021 pour la RF-AGC.

2. Ajustage basse fréquence vidéo

- 3024, pour le niveau vidéo.

3. Ajustages basse fréquence audio

- 5041, démodulateur FM 5,74 MHz
- 5042, démodulateur FM 5,5 MHz
- 5065, filtre porteuse pilote.
- 3070, filtre 117,5 Hz (STEREO).
- 3074, filtre 274,1 Hz (DUAL).
- 3090, ajustage diaphonie en stéréo.

1. AJUSTAGE HAUTE FREQUENCE

- Relier à la douille d'antenne un générateur de mire ajusté sur la voie E25 et à une tension de sortie de 2,2 mV (67 dB μ V).
- Tourner 3021 à fond sur la droite (curseur à la masse).
- Accorder le frontal à la voie E25 et brancher l'oscilloscope sur la broche 1 de l'unité FI ($C_{in} \leq 2,5$ pF).

Tourner 3021 en sens inverse jusqu'à ce que l'amplitude du signal RF diminue tout juste (2-3 dB, maximum).

2. AJUSTAGE BASSE FREQUENCE VIDEO

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal de 100% de blanc.
- Brancher un oscilloscope sur 7F5.

Ajuster par 3024, l'amplitude du signal vidéo à $2 \text{ Vcc} \pm 0,1 \text{ Vcc}$.

3. AJUSTAGES BASSE FREQUENCE AUDIO

3.1 Démodulateur FM 5,74 MHz

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal STEREO non modulé.
- Brancher un oscilloscope sur la broche 2 de l'IC 7040.

Ajuster la bobine 5041 à une tension de sortie maximum.

3.2 Démodulateur 5,5 MHz

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal STEREO non modulé.
- Brancher un oscilloscope sur la broche 8 de l'IC 7040.

Ajuster la bobine 5042 à une tension de sortie maximum.

3.3 Filtre porteuse pilote (54,687 kHz)

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal STEREO non modulé.
- Brancher une tension continue de $6,5 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$ sur la broche 3 de l'IC 7065.
- Connecter un oscilloscope sur la broche 1 de l'IC 7065.

Par la bobine 5065, régler l'amplitude 54,687 kHz à un maximum (valeur pilote 1,1 Vcc).

- Eliminer la tension continue sur la broche 3 de l'IC 7065.

3.4 Filtre actif 117,5 Hz (STEREO)

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal non modulé STEREO.
- Connecter un oscilloscope sur la broche 5 de l'IC 7065.

**PAL B/G
PAL SECAM OST**

Ajuster par 3070 l'amplitude du signal de 117,5 Hz à un maximum (valeur pilote 3,8 Vcc).

3.5 Filtre actif 274,1 Hz (DUAL)

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal DUAL non modulé.
- Connecter un oscilloscope à la broche 6 de l'IC 7065.

Ajuster par 3074 l'amplitude du signal de 274,1 Hz au maximum (valeur pilote: 3,8 Vcc).

3.6 Ajustage de la tension de sortie

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal DUAL.
- Le moduler sur les deux voies par 1 kHz.
- Raccorder un millivoltmètre sur 7F3 (gauche).

Par 3088, régler la tension de sortie sur la voie de gauche à 500 mVeff.

- Brancher un millivoltmètre sur 8F3 (droite).

Ajuster par 3090 la tension de sortie sur la voie de droite à 500 mVeff.

D**MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P112**

Folgende Regelungen lassen sich am 'front-end' vornehmen:

1. Die Hochfrequenzregelung

- 3021 für die AVR-HF (RF-AGC).

2. Die NiederfrequenzVideoregelung

- 3024 für das Videoniveau.

3. Die Niederfrequenz-Audioregelungen

- 5041 für den 5,74-MHz-FM-Demodulator.
- 5042 für den 5,5-MHz-FM-Demodulator.
- 5065 für das 'pilot'trägerfilter.
- 3070 für das 117,5-Hz-Filter. (STEREO)
- 3074 für das 274,1-Hz-Filter. (DUAL)
- 3090 für die Regelung des Übersprechens bei Stereo.

1. DIE HOCHFREQUENTREGELUNG

- Einen Mustergenerator, eingestellt auf Kanal E25 und mit einer Ausgangsspannung von 2,2 mV (67 dB μ V), an die Antennenbuchse anschliessen.
- 3021 voll rechts herum drehen (Läufer an Masse).
- Das 'front-end' auf Kanal E25 abstimmen und ein Oszilloskop an Anschluss 1 der 'IF-unit' schalten ($C_{in} \leq 2,5$ pF).

3021 nun so weit zurückregeln, dass die Amplitude des gemessenen HF-Signals gerade abnimmt (max. 2-3 dB).

2. DIE NIEDERFREQUENT-VIDEOREGELUNG

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein 100%iges Weissignal einspeisen.
- Ein Oszilloskop an 7F5 schalten.
- Mit 3024 die Amplitude des Videosignals auf $2 V_{ss} \pm 0,1 V_{ss}$ regeln.

3. DIE NIEDERFREQUENT-AUDIOREGELUNGEN**3.1 Die Regelung des 5,74-MHz-FMDemodulators**

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein unmoduliertes STEREO-Signal einspeisen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 2 von IC7040 schalten.

Spule 5041 auf Höchst-Ausgangsspannung abgleichen.

3.2 Die Regelung des 5,5-MHz-FMDemodulators

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein unmoduliertes STEREO-Signal einspeisen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 8 von IC7040 schalten.

Spule 5042 auf Höchst-Ausgangsspannung abgleichen.

3.3 Die Regelung des 'pilot'trägerfilters (54,687 kHz)

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein unmoduliertes STEREO-Signal einspeisen.
- Eine Gleichspannung von $6,5 V \pm 50$ mV an Anschluss 3 von IC7065 legen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 1 von IC7065 schalten.

Mit Spule 5065 die 54,687-kHz-Amplitude auf Maximum regeln (Richtwert 1,1 Vss).

- Die Gleichspannung an Anschluss 3 von IC7065 beheben.

3.4 Die Regelung des aktiven 117,5-Hz-Filters (STEREO)

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein unmoduliertes STEREO-Signal einspeisen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 5 von IC7065 schalten.

Mit 3070 die Amplitude des 117,5-Hz-Signals auf Maximum regeln (Richtwert 3,8 Vss).

3.5 Die Regelung des aktiven 274,1-Hz-Filters (DUAL)

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein unmoduliertes DUAL-Signal zuführen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 6 von IC7065 schalten.

Mit 3074 die Amplitude des 274,1-Hz-Signals auf Maximum regeln (Richtwert 3,8 Vss).

3.6 Die Regelung der Ausgangsspannung

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein DUAL-Signal einspeisen.
- Auf beiden Kanälen mit 1 kHz modulieren.
- Ein Millivoltmeter an 7F3 (links) schalten.

Mit 3088 die Ausgangsspannung am linken Kanal auf 500 mVeff regeln.

- Ein Millivoltmeter an 8F3 (rechts) schalten.

Mit 3090 die Ausgangsspannung am rechten Kanal auf 500 mVeff regeln.

FRONT END PAL-I

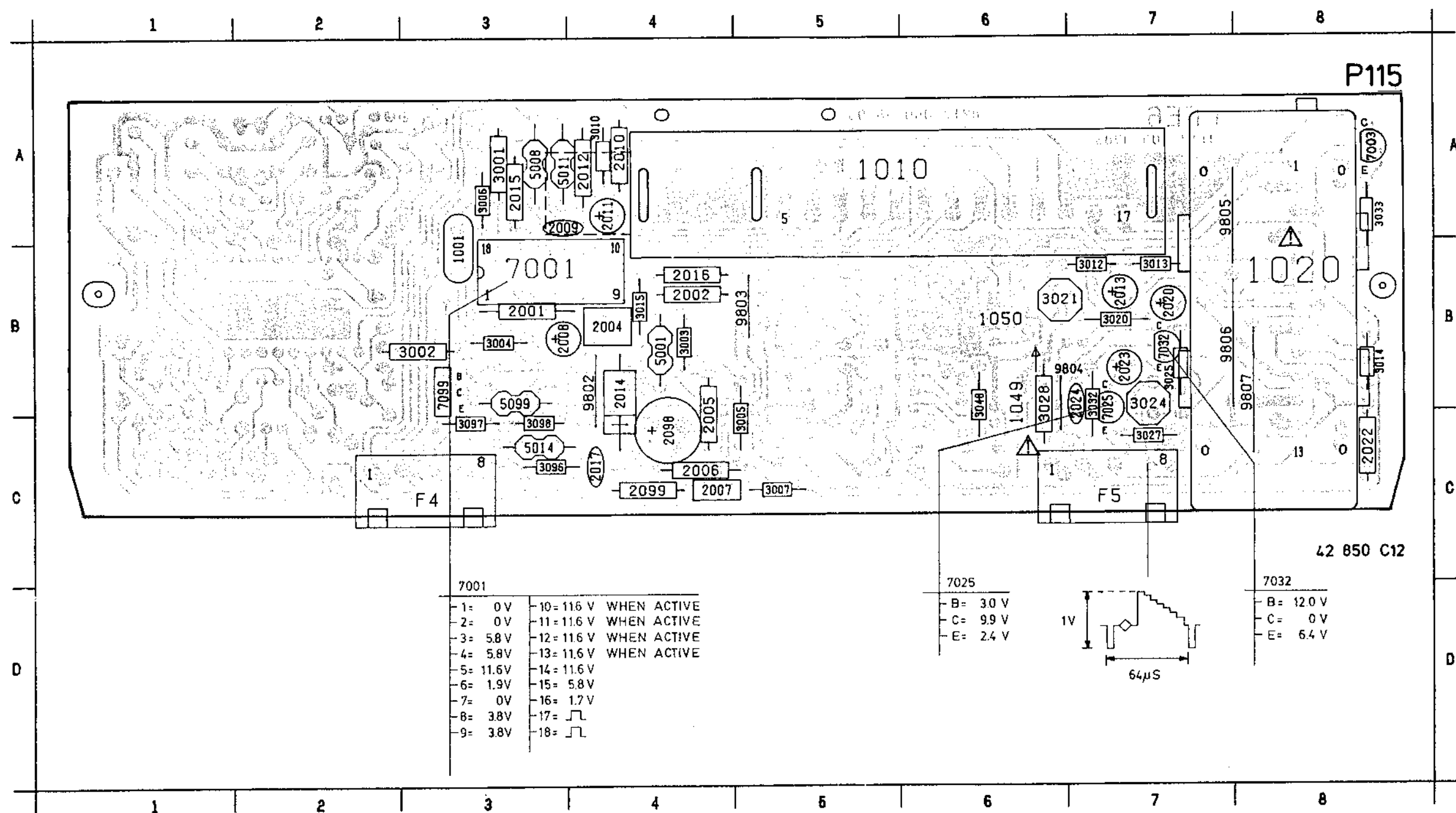
		
8p	4822 267 50437	
		
1010	4822 214 31917	Modulator (PAL-I)
1010	4822 214 31922	Tuner (UV744/IEC)
1020	4822 214 31921	IF-Panel (PAL-I)
		
1001	4822 242 70668	4 MHz Crystal
		
2004	4822 121 51139	1 µF- 63 V
2007	4822 121 41847	33 nF- 63 V
2026	4822 124 21292	4,7 µF- 35 V
3021	4822 100 10522	47 kΩ lin.
3024	4822 100 10603	1 kΩ lin.
		
5001	4822 157 50961	
5008	4822 157 50964	
5011	4822 157 50964	
5014	4822 157 50964	
5099	4822 157 50961	
		
7001	5322 209 11374	SAB3036
		
BC548B	4822 130 40937	
BC558B	4822 130 44197	
BD136	4822 130 40824	

P115

5-13
PAL-I

5-13
PAL-I

1001	B 3	2004	B 4	2009	A 3	2014	B 4	2022	C 8	3001	A 3	3006	A 3	3014	B 8	3025	B 7	3096	C 3	5011	A 4	7025	B 7
1010	A 5	2005	B 4	2010	A 4	2015	A 3	2023	B 7	3002	B 3	3007	C 5	3015	B 4	3027	C 7	3097	C 3	5014	C 3	7032	B 7
1020	B 8	2006	C 4	2011	A 4	2016	B 4	2024	B 7	3003	B 4	3010	A 4	3020	B 7	3028	B 6	3098	C 3	5099	B 3	7099	B 3
2001	B 3	2007	C 4	2012	A 4	2017	C 4	2098	C 4	3004	B 4	3012	B 7	3021	B 6	3033	A 8	5001	B 4	7001	B 3	F 4	C 3
2002	B 4	2008	B 4	2013	B 7	2020	B 7	2099	C 4	3005	C 5	3013	B 7	3024	B 7	3048	B 6	5008	A 3	7003	A 8	F 5	C 7



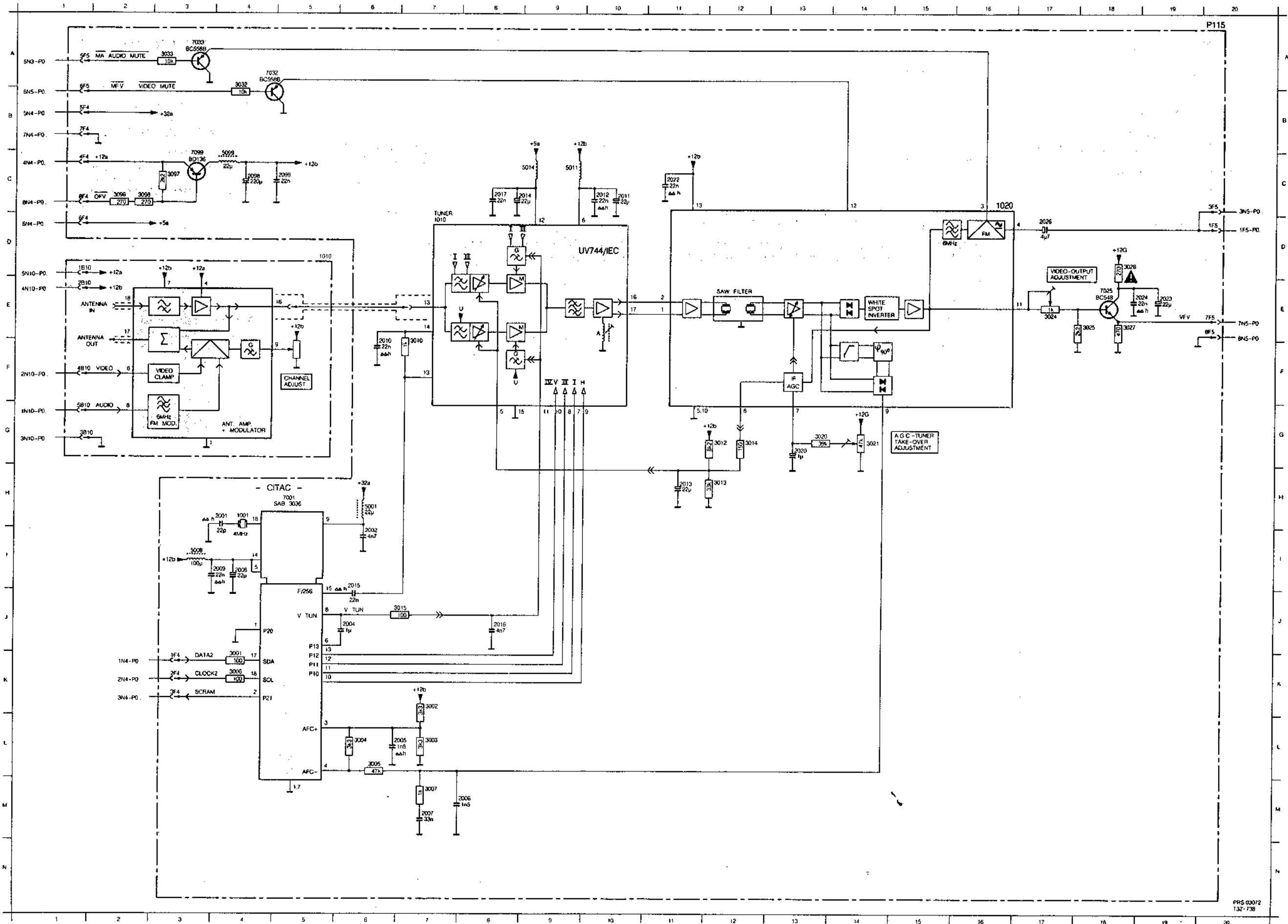
PR5.03204

P115

5-15
PAL-I

5-15
PAL-I

1001 H 4 1020 C16 2004 J 6 2007 M 7 2010 F 6 2013 H11 2016 J 8 2022 C11 2020 D17 3001 K 4 3004 I 6 3007 M 7 3013 H12 1020 G13 3025 E16 3032 A 4 3097 C 3 5008 I 3 5099 C 4 7032 A 4
1010 D 7 2001 H 4 2005 L 7 2008 I 4 2011 C10 2014 C 0 2017 C 8 2023 E19 2028 C 4 3002 K 7 3005 L 6 3010 I 7 3014 G12 3021 G14 3027 I18 3033 A 3 3098 C 2 5011 C 9 7001 I15 7033 A 3
1010 D 5 2002 I 6 2006 M 8 2009 I 4 2012 C10 2015 I 6 2020 G13 2024 E19 2029 C 5 3003 L 7 3006 K 4 3012 G12 3015 J 7 3024 I17 3028 D18 3096 C 2 5001 I16 5014 C 9 7025 E18 7099 C 3



PPS 00072
132-738

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS P115

The following adjustments can be made on the Front-end:

1. The high-frequency adjustment

- 3021 for the RF AGC.
- 2. The low-frequency video adjustment
 - 3024 for the video level.

1. THE HIGH-FREQUENCY ADJUSTMENT

- Connect a pattern generator adjusted to channel E25 and having an output voltage of 2,2 mV (67 dB μ V) to the aerial bus.
- Turn 3021 fully clockwise (slide to ground).
- Tune the front-end to channel E25 and connect an oscilloscope to pin 1 of the IF unit ($C_{in} \geq 2,5$ pF).

Adjust 3021 back until the amplitude of the measured RF signal just starts to decrease (max. 2-3 dB).

2. THE LOW-FREQUENCY VIDEO ADJUSTMENT

- Connect a pattern generator and apply a 100% white signal.
- Connect an oscilloscope to 7F5.

Adjust 3024 for an amplitude of $2 V_{pp} \pm 0,1 V_{pp}$ of the video signal.

METINGEN EN INSTELLINGEN P115

De volgende afregelingen kunnen op het Front-end worden ingesteld:

1. De hoogfrequent afregeling

- 3021 voor de RF-AGC.

2. De laagfrequent video afregeling

- 3024 voor het video nivo.

1. DE HOOGFREKVENT AFREGELING.

Sluit een patroongenerator afgeregeld op kanaal E25 en met een uitgangsspanning van 2,2 mV (67 dB μ V) aan op de antennebus.

Draai 3021 volledig rechtsom. (Loper aan massa)
Stem het frontend af op kanaal E25 en sluit een oscilloscoop aan op pin 1 van de IF-unit. ($C_{in} \leq 2,5$ pF)

Regel 3021 nu zover terug dat de amplitude van het gemeten RF-signaal net gaat verminderen. (Max. 2-3 dB)

2. DE LAAGFREKVENT VIDEO AFREGELING.

Sluit een patroongenerator aan en voer een 100% wit signaal toe.

Sluit een oscilloscoop aan op 7F5.

Regel met 3024 de amplitude van het videosignaal af op $2 V_{tt} \pm 0,1 V_{tt}$.

MESURES ET REGLAGES A LA P115

Les ajustages suivants sont à effectués au frontal:

1. Ajustage haute fréquence

- 3021 pour la CAG-RF.

2. Ajustage basse fréquence vidéo

- 3024, pour le niveau vidéo.

1. AJUSTAGE HAUTE FREQUENCE

- Relier à la douille d'antenne un générateur de mire ajusté sur la voie E25 et à une tension de sortie de 2,2 mV (67 dB μ V).
- Tourner 3021 à fond sur la droite (curseur à la masse).
- Accorder le frontal à la voie E25 et brancher l'oscilloscope sur la broche 1 de l'unité FI ($C_{in} \leq 2,5$ pF).

Tourner 3021 en sens inverse jusqu'à ce que l'amplitude du signal RF diminue tout juste (2-3 dB, maximum).

2. AJUSTAGE BASSE FREQUENCE VIDEO

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal de 100% de blanc.
 - Brancher un oscilloscope sur 7F5.
- Ajuster par 3024, l'amplitude du signal vidéo à $2 V_{cc} \pm 0,1 V_{cc}$.

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P115

Folgende Regelungen lassen sich am 'frontend' vornehmen:

1. Die Hochfrequentregelung

- 3021 für die AVR-HF (RF-AGC).

2. Die Niederfrequent-Videoregelung

- 3024 für das Videoniveau.

1. DIE HOCHFREQUENTREGELUNG

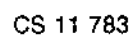
- Einen Mustergenerator, eingestellt auf Kanal E25 und mit einer Ausgangsspannung von 2,2 mV (67 dB μ V), an die Antennenbuchse anschliessen.
- 3021 voll rechts herum drehen (Läufer an Masse).
- Das 'front-end' auf Kanal E25 abstimmen und ein Oszilloskop an Anschluss 1 der 'I-Funit' schalten ($C_{in} \leq 2,5$ pF).

3021 nun so weit zurückregeln, dass die Amplitude des gemessenen HF-Signals gerade abnimmt (max. 2-3 dB).

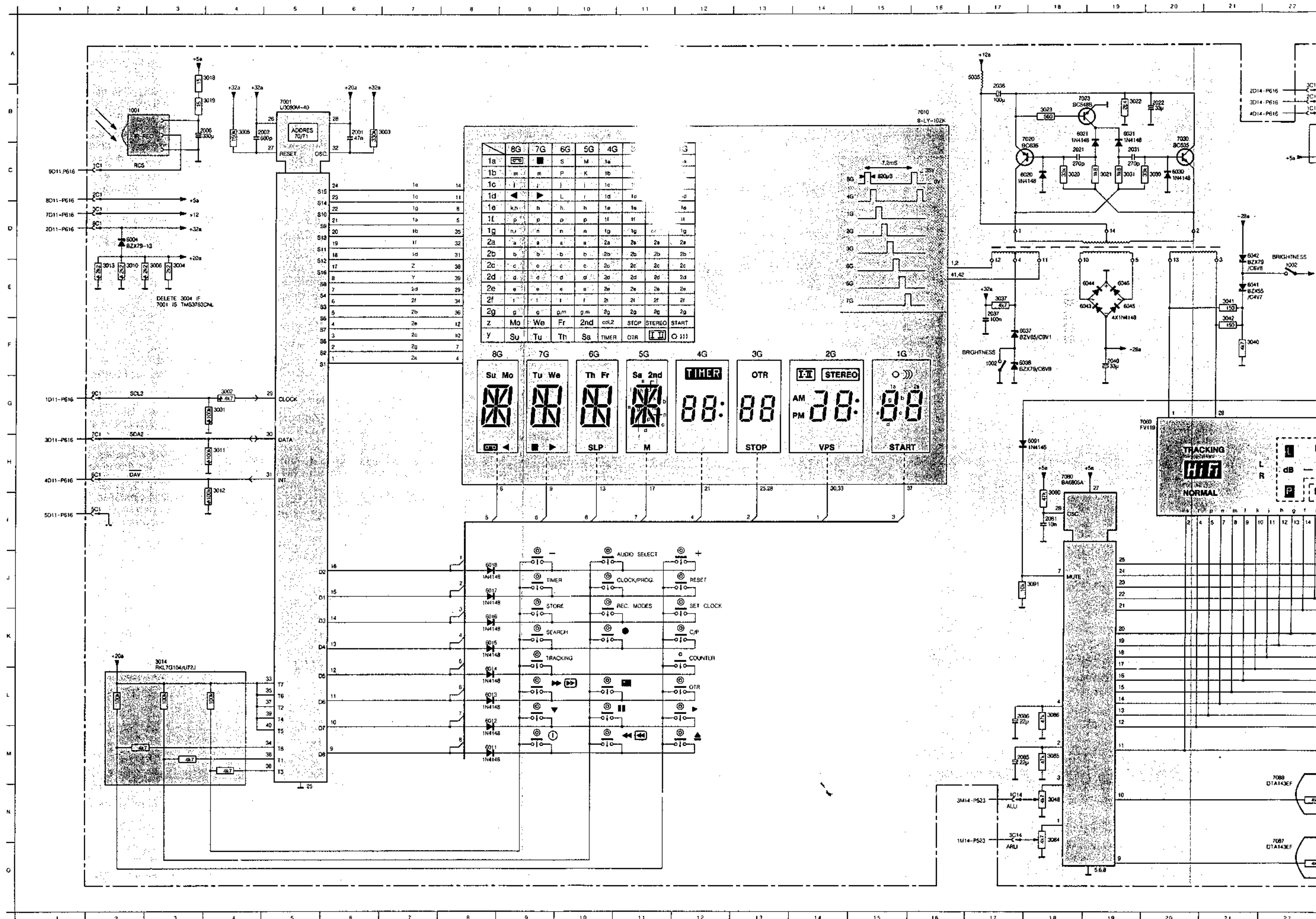
2. DIE NIEDERFREQUENT-VIDEOREGELUNG

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein 100%iges Weissignal einspeisen.
- Ein Oszilloskop an 7F5 schalten.
- Mit 3024 die Amplitude des Videosignals auf $2 V_{ss} \pm 0,1 V_{ss}$ regeln.

					
4822 256 91193 Holder programm display			5030	4822 146 30624	
4822 255 40797 Holder audio led bar			5035	4822 157 51999	
					
3P	4822 267 40686		BZX79-C13	4822 130 34195	
4P	4822 265 40474		BZV85-C9V1	5322 130 33675	
6P	4822 267 40967		BZX79-C6V8	4822 130 34278	
9P	4822 267 50721		BZX55-C4V7	4822 130 80511	
			N4148	4822 130 30621	
4822 276 11349 23					
			7010	4822 130 90438	8-LY-10ZK
4822 277 21175 2			7060	4822 130 90439	FV119
					
1001	4822 218 10216	IRRC receiver	BC635	5322 130 44349	
			BC548B	4822 130 40937	
			DT5A 114E	4822 130 90471	
			DTA 143ES	4822 138 60889	
					
2001	4822 122 33201	47 nF - 50V			
2037	4822 121 41769	100 nF - 63V			
			U3090MG-40P 4822 209 72226 HEF4094BP 5322 209 10421		
3003	4822 116 52272	330 kΩ			
3005	4822 116 52245	150 kΩ			
3022	4822 111 30493	2.4 Ω			
3048	4822 100 11204	4.7 kΩ - lin.			
3050	4822 116 90303	10 kΩ res.network			
3060	4822 116 90304	100 kΩ res.network			
3070	4822 116 90304	100 kΩ res.network			
3084	4822 100 11204	4.7 kΩ - lin.			
3098	4822 105 20966	potm.slide			
3601	4822 101 10846	potm.stereo			

CS 11 783

CS 11 783



ADJUSTMENTS P228

Deflection of the fluorescent meters (3048, 3084)

- Remove the control panel (see chapter 2.2).
- Apply a 500 mVrms signal (measured on 1C14 for the left and 3C14 for the right).

Adjust 3048 so that the deflection of the meter for the left-hand channel is 0 dB. The red +1 dB indication should not light up.

Adjust 3084 so that the deflection of the meter for the right-hand channel is 0 dB. The red +1 dB indication should not light up.

INSTELLINGEN P228.

Uitsturing van de fluorescentie meters. (3048, 3084)

- Verwijder het bedieningspaneel (Zie hoofdstuk 2.2)
- Signaal van 500 mVeff (gemeten op 1C14 voor links en 3C14 voor rechts) toevoeren.

3048 instellen zodat de uitsturing op de meter voor het linker kanaal 0 dB aangeeft. De rode +1 dB indicatie mag niet oplichten.

3084 instellen zodat de uitsturing op de meter voor het rechter kanaal 0 dB aangeeft. De rode +1 dB indicatie mag niet oplichten.

REGLAGES A LA P228

Saturation des instruments de fluorescence (3048, 3084)

- Enlever la platine de commande (voir chap. 2.2)
- Appliquer un signal de 500 mVeff (mesuré sur 1C14, pour la gauche et 3C14, pour la droite).

Ajuster 3048 pour que la saturation de l'instrument soit de 0 dB, pour la voie de gauche. L'affichage de +1 dB en rouge, ne doit pas s'allumer.

Régler 3084 de manière que la saturation de l'instrument pour la voie de droite affiche 0 dB. L'indication rouge de +1 dB ne doit pas s'allumer.

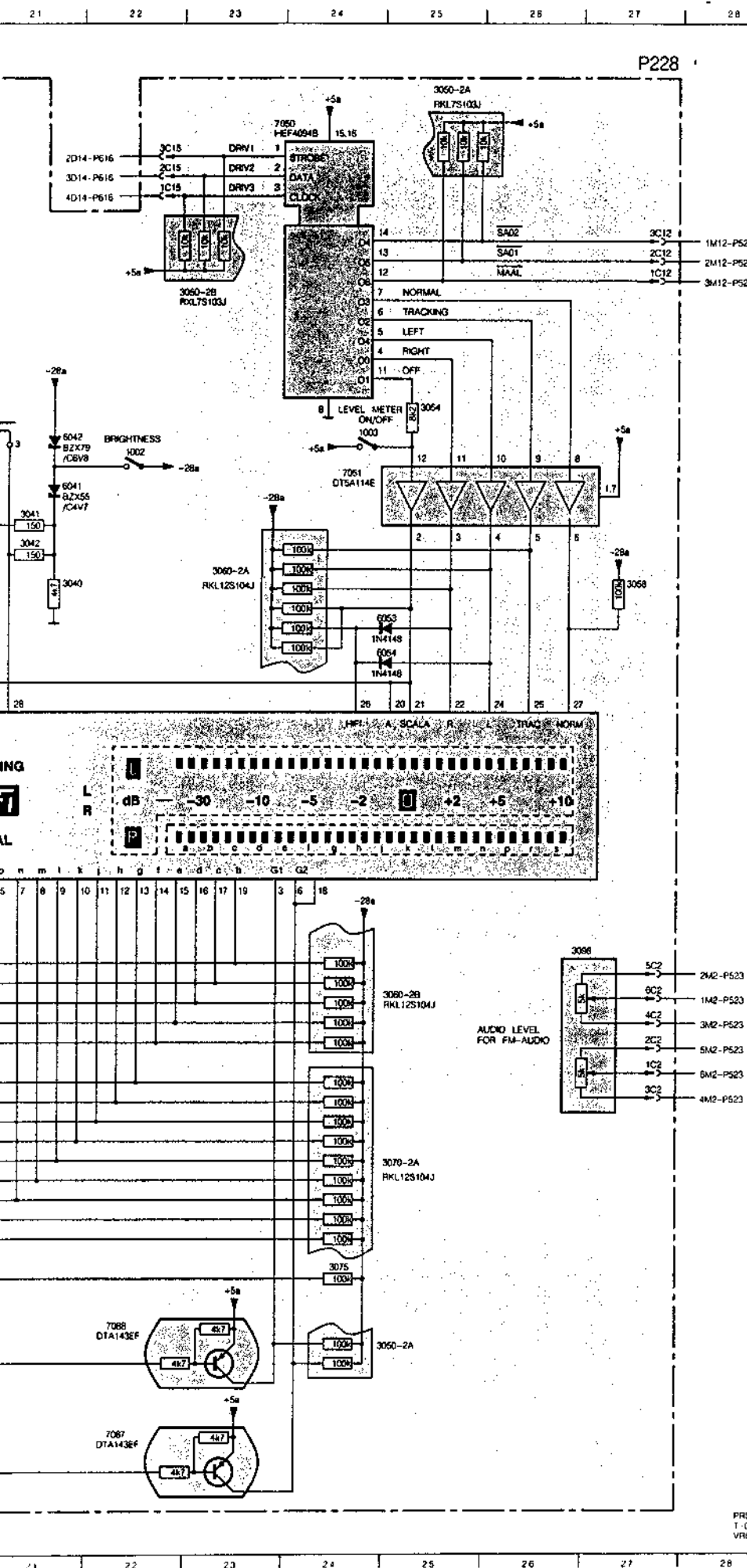
EINSTELLUNGEN P228

Aussteuerung der Fluoreszenzmesser (3048, 3084)

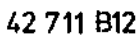
- Die Bedienungsplatte entfernen (siehe Kapitel 2.2)
- Signal von 500 mVeff (gemessen an 1C14 für links und 3C14 für rechts) zuführen.

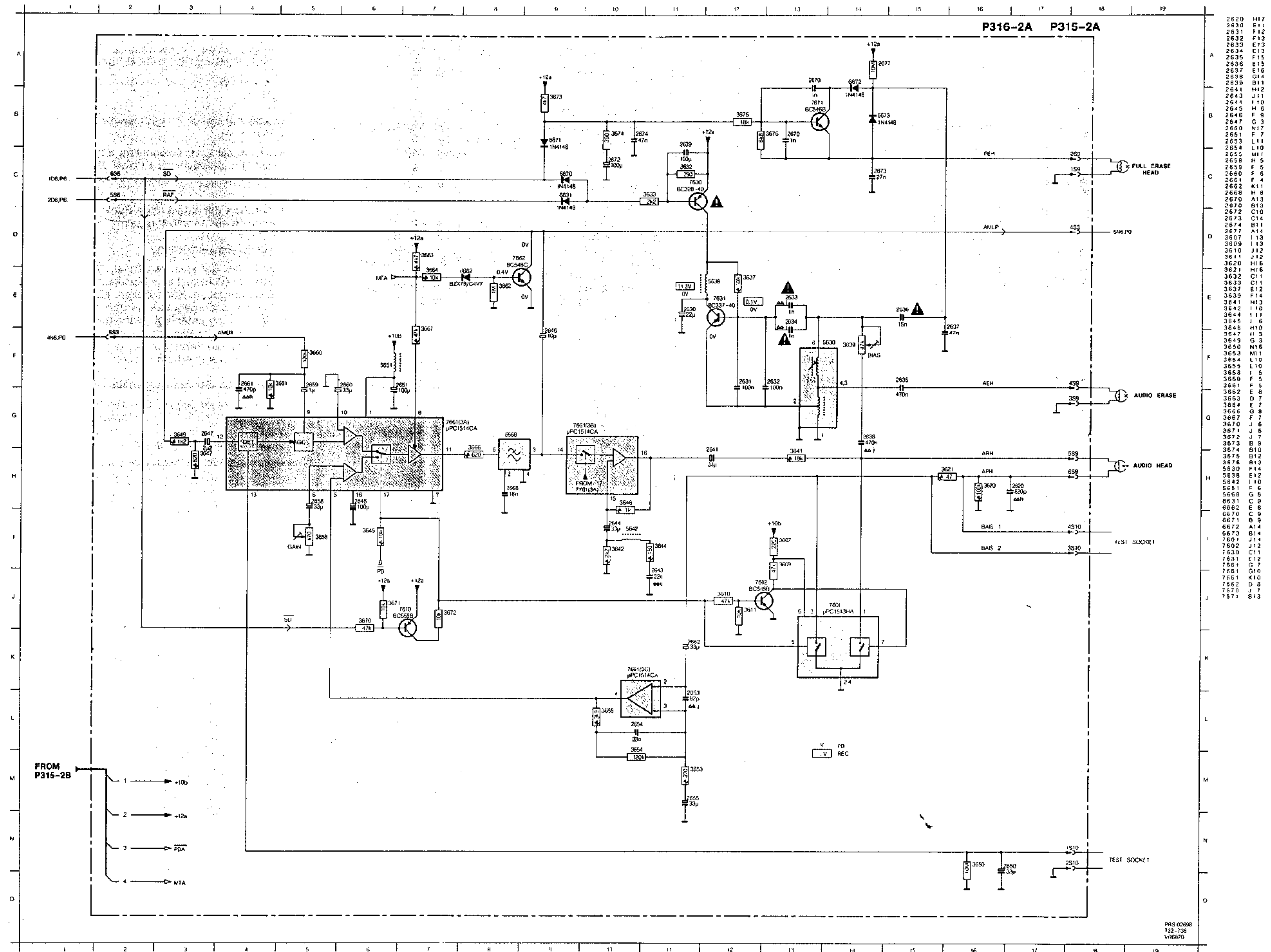
3048 einstellen, so dass die Aussteuerung am Messgerät für den linken Kanal 0 dB zeigt. Die rote Anzeige +1 dB darf nicht aufleuchten.

3084 einstellen, so dass die Aussteuerung am Messgerät für den rechten Kanal 0 dB anzeigt. Die rote Anzeige +1 dB darf nicht aufleuchten.



					
2630	4822 124 22451	22 μ F - 35 V	5630	4822 157 53256	
2636	4822 121 51194	15 nF - 100 V	5638	4822 158 10525	
2637	4822 121 42477		5642	4822 157 53249	
2639	4822 124 22426	100 μ F - 16 V	5651	4822 158 10525	
2643	4822 121 42475		5668	4822 157 53011	
2645	4822 124 22426	100 μ F - 16 V			
2647	4822 124 22425	2.2 μ F - 16 V			
2651	4822 124 22426	100 μ F - 16 V			
2654	4822 121 42476		7601	4822 209 71637	UPC1513HA
2668	4822 121 51195	18 nF - 50 V	7661	4822 209 82204	UPC1514CA
2672	4822 124 22426	100 μ F - 16 V			
2673	4822 121 51196	27 nF - 50 V			
					
3607	4822 116 52215	220 Ω			
3633	4822 116 80174	2.2 k Ω			
3637	4822 116 52759	10 k Ω			
3639	4822 101 10854	100 k Ω - lin.			
3641	4822 116 53089	18 k Ω			
3642	4822 116 80174	2.2 k Ω			
3647	4822 116 52231	820 Ω			
3650	4822 110 72214	10 M Ω			
3654	4822 116 52239	120 k Ω			
3658	4822 101 10857	470 Ω - lin.			
3662	4822 116 52493	1 M Ω			
3663	4822 116 52931	4.7 k Ω			
3664	4822 116 52759	10 k Ω			
3670	4822 116 52284	47 k Ω			
3677	4822 110 72214	10 M Ω			

MS-02007



2620 H17
2630 E11
2631 F12
2632 F13
2633 E13
2634 E13
2635 F15
2636 E15
2637 E16
2638 G14
2639 B11
2641 H12
2643 J11
2644 I10
2645 H 6
2646 F 9
2647 G 3
2650 N17
2651 F 7
2653 L11
2654 L10
2655 M11
2658 H 5
2659 F 5
2660 F 6
2661 F 4
2662 K11
2668 H 8
2670 A13
2670 B13
2672 C10
2673 C14
2674 B11
2677 A14
2687 I13
2689 I13
2690 J12
2691 J12
2692 H16
2693 H16
2694 I10
2695 I11
2696 I 6
2697 H10
2698 H 3
2699 G 3
2700 H16
2701 M11
2702 L10
2703 L10
2704 I 5
2705 F 5
2706 D 7
2707 E 7
2708 G 8
2709 F 7
2710 J 6
2711 J 6
2712 J 7
2713 B 9
2714 B10
2715 B12
2716 B13
2717 F14
2718 E12
2719 I10
2720 F 6
2721 G 8
2722 C 9
2723 C 9
2724 E 6
2725 C 9
2726 B 9
2727 A14
2728 B14
2729 J14
2730 J12
2731 E12
2732 G 7
2733 C10
2734 K10
2735 D 8
2736 J 7
2737 E13

GB**1. Adjustments of the linear audio section P315-2A, P316-2A****1.1 Adjustment of the erase frequency (5630)**

- Connect frequency counter to capacitor 2636.
- Switch set to "RECORDING" mode.

Adjust 5630 for an erase frequency of 70 kHz $\pm$ 500 Hz.

1.2 Adjustment of the bias current (3639)

- Connect millivoltmeter to test connector S10 pin 3 (bias 1) and pin 4 (bias 2).
- Switch set to "RECORDING" mode.

Adjust 3639 for a voltage of 17 mVrms. If the head has been provided with a red dot, the voltage should be adjusted for 14 mVrms.

Check of bias setting.

Make, after the bias has been adjusted, a music recording on the indicated target value and play it. Check if sufficient treble is played back or that the sound is not distorted. If the treble share is too small, the bias current should be slightly reduced.

If the distortion is too great, the bias current should be slightly raised.

1.3 Playback amplitude adjustment (3568)

- Make a recording of a 500 mVrms 1 kHz signal.
- Connect millivoltmeter to 1J17 (Euro connector audio out).
- Playback recording.

Adjust 3568 for playback at 500 mVrms.

NL**1. De instellingen voor het lineaire audio gedeelte P315-2A, P316-2A****1.1 Instelling van de wiskrequentie (5630)**

- Frekwentieteller aansluiten op condensator 2636.
- Apparaat in stand "OPNAME" zetten.

Met behulp van 5630 de wiskrequentie afregelen op 70 kHz $\pm$ 500 Hz.

1.2 Instelling van de bias-stroom (3639)

- Millivoltmeter aansluiten op testconnector S10 pen 3 (bias 1) en pen 4 (bias 2).
- Apparaat in stand "OPNAME" zetten.

Met behulp van 3639 de spanning afregelen op 17 mVeff. Als de kop van een rode punt is voorzien dan de spanning afregelen op 14 mVeff.

Controle van de bias-instelling.

Maak nadat de bias is afgeregeld op de aangegeven richtwaarde een muziek opname en geef deze weer. Controleer of voldoende hoge tonen worden weergegeven, of dat het geluid niet vervormt. Indien het aandeel aan hoge tonen te klein is, moet de bias-stroom iets worden verlaagd. Als de vervorming te groot is moet de bias-stroom iets worden verhoogd.

1.3 Weergave amplitude instelling (3658)

- Opname maken van een 500 mVeff 1 kHz signaal.
- Millivoltmeter aansluiten op 1J17 (Euroconnector audio uit)
- Deze opname weergeven.

Met behulp van 3658 de weergave op 500 mVeff afregelen.

F**1. Réglages à la section linéaire audio P315-2A, P316-2A****1.1 Réglage de la fréquence d'effacement (5630)**

- Relier le fréquencesmètre au condensateur 2636.
- Mettre l'appareil en position "enregistrement".

A l'aide de 5630, ajuster la fréquence d'effacement à 70 kHz $\pm$ 500 Hz.

1.2 Courant de prémagnétisation (3639)

- Relier un millivoltmètre sur le connecteur de test S10, broche 3 (bias 1) et broche 4 (bias 2).
- Mettre l'appareil en position "enregistrement".

A l'aide de 3639, ajuster la tension à 17 mVeff. Si la tête présente un point rouge, ajuster la tension à 14 mVeff.

Contrôle du réglage de prémagnétisation

Après que la prémagnétisation est ajustée à la valeur pilote, procéder à un enregistrement musical et le reproduire. Vérifier si les aigus sont suffisamment reproduits et si le son n'est pas déformé. Si la proportion en aigus n'est pas suffisante, le courant de prémagnétisation devra être légèrement réduit. Au cas où la distorsion est trop élevée, le courant de prémagnétisation devra être haussé.

1.3 Amplitude reproduction (3658)

- Procéder à l'enregistrement d'un signal de 500 mVeff 1 kHz.
- Connecter un millivoltmètre à 1J17 (Euroconnecteur Sortie audio).
- Reproduire cet enregistrement.

A l'aide de 3658, ajuster la reproduction à 500 mVeff.

D**1. Die Einstellungen für den Linearaudioteil P315-2A, P316-2A****1.1 Einstellung der Löschfrequenz (5630)**

- Frequenzmesser an Kondensator 2636 schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen.

Mit Hilfe von 5630 die Löschfrequenz auf 70 kHz $\pm$ 500 Hz regeln.

1.2 Einstellung des Vormagnetisierungsstroms ('bias') (3639)

- Millivoltmeter an Prüfkonnektor S10 Anschluss 3 ('bias' 1) und Anschluss 4 ('bias' 2) schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" überführen.

Mit Hilfe von 3639 die Spannung auf 17 mVeff regeln. Wenn der Kopf mit einem roten Punkt versehen ist, dann die Spannung auf 14 mVeff regeln.

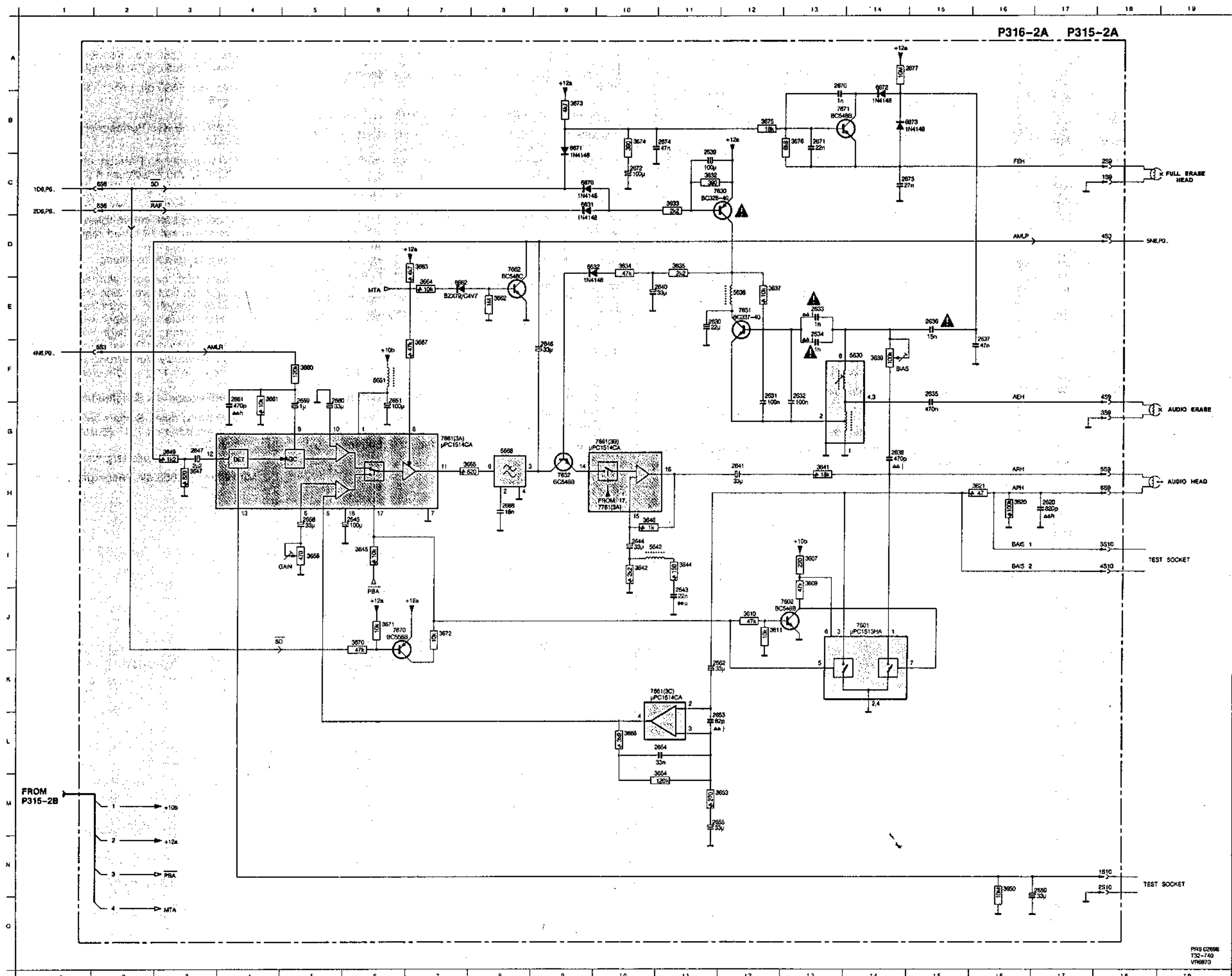
Kontrolle der Biaseinstellung

Nachdem 'bias' geregelt worden ist, mit dem angegebenen Richtwert eine Musikaufnahme machen und sie wiedergeben. Kontrollieren, ob im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden, und ob der Ton keiner Verzerrung unterliegt. Wenn der Höhenanteil zu gering ist, muss der Biasstrom ein wenig reduziert werden. Wenn die Verzerrung zu gross ist, muss der Biasstrom ein wenig erhöht werden.

1.3 Wiedergabe der Amplitudeneinstellung (3658)

- Aufnahme eines Signals 500 mVeff 1 kHz machen.
- Millivoltmeter an 1J17 (Eurokonnektor-Audio aus) schalten.
- Diese Aufnahme wiedergeben.

Mit Hilfe von 3658 die Wiedergabe auf 500 mVeff regeln.



1. Adjustments of the linear audio section P315-2A, P316-2A

1.1 Adjustment of the erase frequency (5630)

- Connect frequency counter to capacitor 2636.
- Switch set to "RECORDING" mode.

Adjust 5630 for an erase frequency of 70 kHz $\pm$ 500 Hz.

1.2 Adjustment of the bias current (3639)

- Connect millivoltmeter to test connector S10 pin 3 (bias 1) and pin 4 (bias 2).
- Switch set to "RECORDING" mode.

Adjust 3639 for a voltage of 17 mVrms. If the head has been provided with a red dot, the voltage should be adjusted for 14 mVrms.

Check of bias setting.

Make, after the bias has been adjusted, a music recording on the indicated target value and play it. Check if sufficient treble is played back or that the sound is not distorted. If the treble share is too small, the bias current should be slightly reduced. If the distortion is too great, the bias current should be slightly raised.

1.3 Playback amplitude adjustment (3568)

- Make a recording of a 500 mVrms 1 kHz signal.
- Connect millivoltmeter to 1J17 (Euro connector audio out).
- Playback recording.

Adjust 3568 for playback at 500 mVrms.

1. De instellingen voor het lineaire audio gedeelte P315-2A, P316-2A

1.1 Instelling van de wisfrequentie (5630)

- Frekwentieteller aansluiten op condensator 2636.
- Apparaat in stand "OPNAME" zetten.

Met behulp van 5630 de wisfrequentie afregelen op 70 kHz $\pm$ 500 Hz.

1.2 Instelling van de bias-stroom (3639)

- Millivoltmeter aansluiten op testconnector S10 pen 3 (bias 1) en pen 4 (bias 2).
- Apparaat in stand "OPNAME" zetten.

Met behulp van 3639 de spanning afregelen op 17 mVeff. Als de kop van een rode punt is voorzien dan de spanning afregelen op 14 mVeff.

Controle van de bias-instelling.

Maak nadat de bias is afgeregeld op de aangegeven richtwaarde een muziek opname en geef deze weer. Controleer of voldoende hoge tonen worden weergegeven, of dat het geluid niet vervormt. Indien het aandeel aan hoge tonen te klein is, moet de bias-stroom iets worden verlaagd. Als de vervorming te groot is moet de bias-stroom iets worden verhoogd.

1.3 Weergave amplitude instelling (3568)

- Opname maken van een 500 mVeff 1 kHz signaal.
- Millivoltmeter aansluiten op 1J17 (Euroconnector audio uit)
- Deze opname weergeven.

Met behulp van 3568 de weergave op 500 mVeff afregelen.

1. Réglages à la section linéaire audio P315-2A, P316-2A

1.1 Réglage de la fréquence d'effacement (5630)

- Relier le fréquencemètre au condensateur 2636.
- Mettre l'appareil en position "enregistrement".

A l'aide de 5630, ajuster la fréquence d'effacement à 70 kHz $\pm$ 500 Hz.

1.2 Courant de prémagnétisation (3639)

- Relier un millivoltmètre sur le connecteur de test S10, broche 3 (bias 1) et broche 4 (bias 2).
- Mettre l'appareil en position "enregistrement".

A l'aide de 3639, ajuster la tension à 17 mVeff. Si la tête présente un point rouge, ajuster la tension à 14 mVeff.

Contrôle du réglage de prémagnétisation

Après que la prémagnétisation est ajustée à la valeur pilote, procéder à un enregistrement musical et le reproduire. Vérifier si les aigus sont suffisamment reproduits et si le son n'est pas déformé. Si la proportion en aigus n'est pas suffisante, le courant de prémagnétisation devra être légèrement réduit. Au cas où la distorsion est trop élevée, le courant de prémagnétisation devra être haussé.

1.3 Amplitude reproduction (3568)

- Procéder à l'enregistrement d'un signal de 500 mVeff 1 kHz.
- Connecter un millivoltmètre à 1J17 (Euroconnecteur Sortie audio).
- Reproduire cet enregistrement.

A l'aide de 3568, ajuster la reproduction à 500 mVeff.

1. Die Einstellungen für den Linearaudioteil P315-2A, P316-2A

1.1 Einstellung der Löschfrequenz (5630)

- Frequenzmesser an Kondensator 2636 schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen.

Mit Hilfe von 5630 die Löschfrequenz auf 70 kHz $\pm$ 500 Hz regeln.

1.2 Einstellung des Vormagnetisierungsstroms ('bias') (3639)

- Millivoltmeter an Prüfkonzektor S10 Anschluss 3 ('bias' 1) und Anschluss 4 ('bias' 2) schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" überführen.

Mit Hilfe von 3639 die Spannung auf 17 mVeff regeln. Wenn der Kopf mit einem roten Punkt versehen ist, dann die Spannung auf 14 mVeff regeln.

Kontrolle der Biaseinstellung

Nachdem 'bias' geregelt worden ist, mit dem angegebenen Richtwert eine Musikaufnahme machen und sie wiedergeben. Kontrollieren, ob im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden, und ob der Ton keiner Verzerrung unterliegt. Wenn der Höhenanteil zu gering ist, muss der Biasstrom ein wenig reduziert werden. Wenn die Verzerrung zu gross ist, muss der Biasstrom ein wenig erhöht werden.

1.3 Wiedergabe der Amplitudeneinstellung (3568)

- Aufnahme eines Signals 500 mVeff 1 kHz machen.
- Millivoltmeter an 1J17 (Eurokonnector-Audio aus) schalten.
- Diese Aufnahme wiedergeben.

Mit Hilfe von 3568 die Wiedergabe auf 500 mVeff regeln.

SIGNAL PANEL

P315-2B

5-25
PAL-I
PAL-B/G

					
4p	4822 265 40474		3101	4822 116 52207	1.2 kΩ
6p	4822 267 40697		3106	4822 116 80174	2.2 kΩ
7p	4822 267 50621		3112	4822 100 11093	1k Ω
8p	4822 265 40475		3114	4822 116 80174	2.2k Ω
9p	4822 267 50721		3118	4822 116 80174	2.2k Ω
			3125	4822 116 80174	2.2k Ω
1001	4822 252 51079	500 mA T	3126	4822 116 52284	47k Ω
			3138	4822 116 52215	220 Ω
1101	4822 242 70875	4.433619 MHz	3139	4822 116 52279	4.3 kΩ
1102	4822 242 70875	4.433619 MHz	3140	4822 116 52825	5.6 kΩ
1501	4822 242 71897	13.3 MHz	3145	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
			3147	4822 116 52284	47 kΩ
2007	4822 124 22426	100μ F - 16 V	3210	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
2109	4822 121 42476	33 nF - 50 V	3211	4822 116 52759	10 kΩ
2120	4822 121 42475	22 nF - 50 V	3212	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
2124	4822 122 33197	10 nF - 50 V	3213	4822 116 52238	12 kΩ
2126	4822 121 42476	33 nF - 50 V	3214	4822 116 52931	4.7 kΩ
2128	4822 125 50304	47μ F - 6.3 V	3215	4822 116 52211	150 Ω
2129	4822 125 50304	47μ F - 6.3 V	3216	4822 116 80174	2.2 kΩ
2205	4822 124 22425	2.2μ F - 50 V	3222	4822 116 52519	3.3 MΩ
2220	4822 124 21646	22μ F - 25 V	3229	4822 116 52771	180 Ω
2222	4822 124 22425	2.2μ F - 50 V	3233	4822 100 11091	1k Ω - lin.
2329	4822 124 22426	100μ F - 16 V	3236	4822 116 52211	150 Ω
2407	4822 124 22426	100μ F - 16 V	3240	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
2409	4822 121 42477		3242	4822 116 52284	47 kΩ
2522	4822 124 22426	100μ F - 16 V	3301	4822 116 52238	12 kΩ
2523	4822 124 21646	22μ F - 25 V	3303	4822 116 80174	2.2 kΩ
2525	4822 124 22426	100μ F - 16 V	3308	4822 116 52304	8.2 kΩ
			3309	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
			3312	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3314	4822 116 52215	220 Ω
			3315	4822 101 10856	2.2 kΩ - lin.
			3324	4822 116 52759	10 kΩ
			3332	4822 116 52284	47 kΩ
			3333	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3337	4822 116 52219	330 Ω
			3339	4822 116 52207	1.2 kΩ
			3340	4822 116 52211	150 Ω
			3341	4822 116 52931	4.7 kΩ
			3348	4822 116 52219	330 Ω
			3403	4822 116 52758	1k Ω
			3404	4822 116 52758	1k Ω
			3405	4822 116 52277	39 kΩ
			3406	4822 101 10855	22 kΩ - lin.
			3408	4822 116 52296	6.8 kΩ
			3410	4822 116 52284	47 kΩ
			3411	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3415	4822 116 52296	6.8 kΩ
			3504	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3506	4822 101 10857	470 Ω - lin.
			3507	4822 116 52804	560 Ω
			3513	4822 116 52222	390 Ω
			3516	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3521	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3526	4822 116 52222	390 Ω

5-25
PAL-I
PAL-B/G

			
5102	4822 157 53252	BZX79-C4V7	4822 130 34174
5103	4822 156 21319	BZX79-B5V1	4822 130 34233
5104	4822 156 21329	BZX79-B5V6	4822 130 34173
5105	4822 157 53254	BZX79-B10	4822 130 34297
5106	4822 157 53254	BAW62	4822 130 30613
5107	4822 157 53255	BAT43	4822 130 31353
5108	4822 320 40168	1N4148	4822 130 30621
5109	4822 242 70871		
5111	4822 157 53253		
5112	4822 157 53251		
5201	4822 158 30209	BC328-40	4822 130 41715
5202	4822 158 30205	BC337-40	4822 130 41344
5203	4822 158 30203	BC546B	4822 130 44461
5204	4822 156 21265	BC548B	4822 130 40937
5205	4822 157 53252	BC558B	4822 130 44197
5206	4822 157 53253	BF494	4822 130 44195
5207	4822 157 53265	PH2369	4822 130 41594
5208	4822 156 21191		
5209	4822 157 52842		
5301	4822 157 52842	7051	5322 209 14119
5302	4822 157 52841	7151	4822 209 82382
5206	4822 158 30222	7251	4822 209 71472
5308	4822 157 51796	7351	4822 209 81846
5309	4822 157 52845	7451	4822 209 83126
5310	4822 157 53253	7551	4822 209 11412
5311	4822 157 53264	7552	4822 209 11411
5312	4822 157 53254		
5313	4822 157 52844		
5314	4822 157 53253		
5315	4822 157 52842		
5316	4822 157 52844		
5501	4822 157 52843	1	4822 256 30274
5502	4822 157 52843	2	4822 492 63698
5630	4822 157 53256	3	4822 492 63697
5638	4822 158 10525	4	4822 255 40181
5642	4822 157 53249		5322 390 20011
5651	4822 158 10525		
5668	4822 157 53011		

HEF4016BP
TDA3760/V2
TDA3740/V2
TDA3730
TDA3755
TL8704P
TA7741P

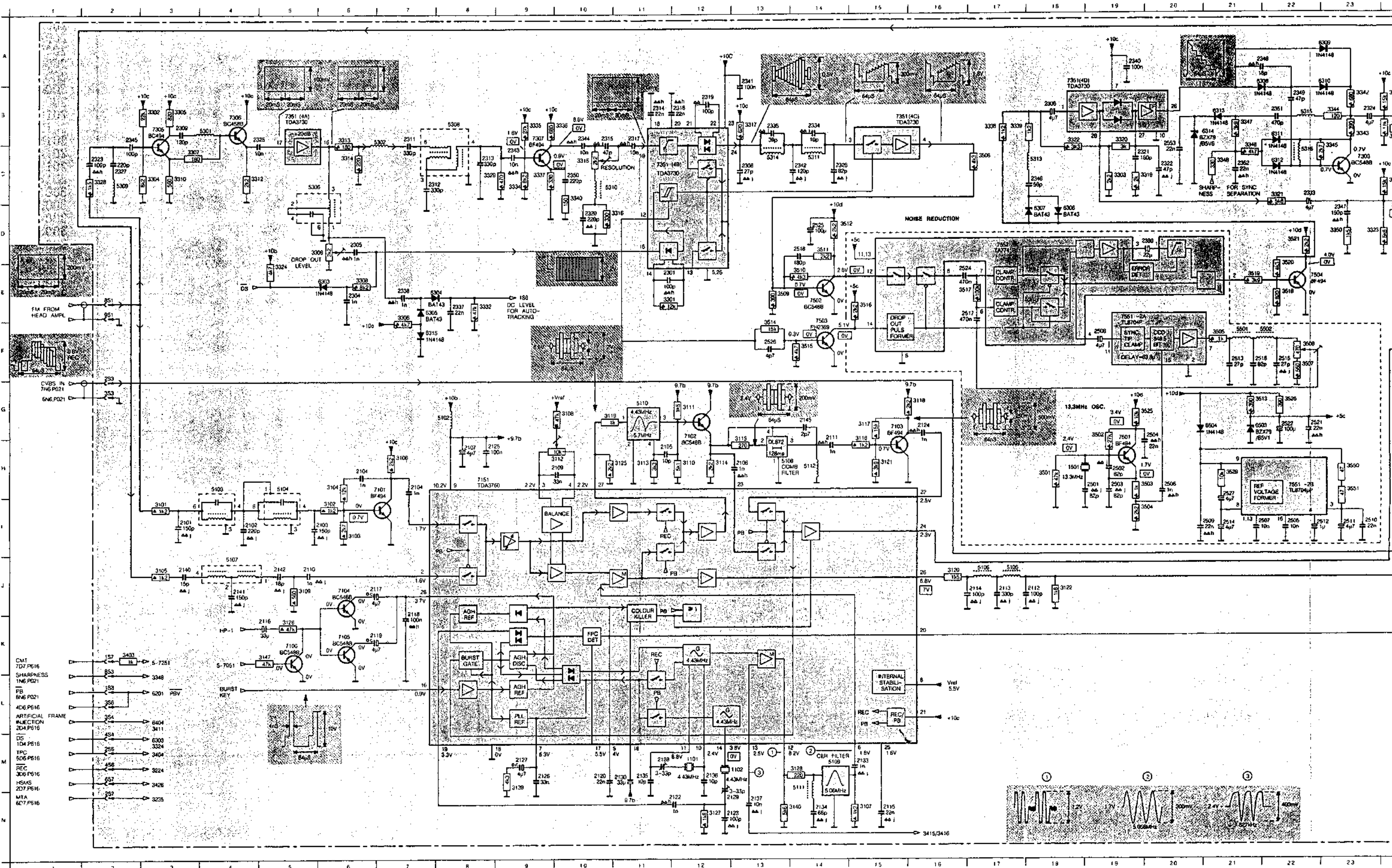
Fuse holder
Spring
Spring
Insulator
Grease silicone



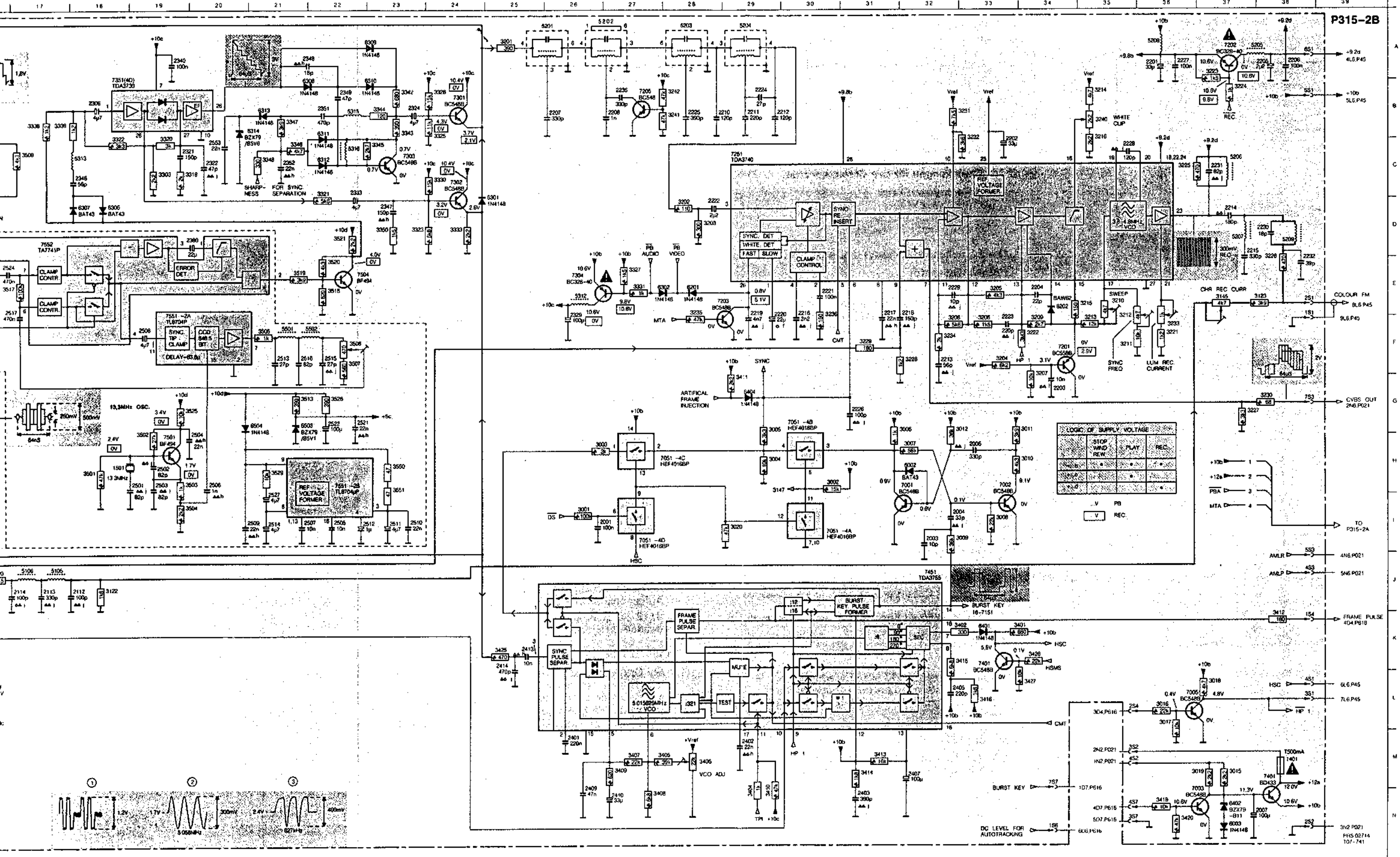
2001	D 2	2231	B 4	2529	B 2	3121	F 4	3332	D 2	3545	D 3	6105	D 2
1104	D 5	2232	B 4	2528	C 2	3122	F 5	3333	D 3	3546	E 3	6106	B 3
1102	D 4	2235	C 4	2527	B 2	3123	D 4	3334	D 2	3547	E 3	6107	B 3
1104	F 1	2281	D 3	2620	E 2	3125	E 6	3335	D 3	3548	E 3	6108	C 3
1501	C 2	2264	C 2	2635	F 2	3126	D 5	3336	F 3	3550	E 3	6109	C 3
2801	D 4	2205	C 2	2632	F 2	3127	D 4	3357	E 3	3554	E 2	6110	C 3
2803	C 9	2206	B 3	2633	F 2	3131	D 4	3358	B 3	3555	E 1	6111	D 3
2804	C 5	2209	C 3	2634	F 2	3135	D 5	3359	B 5	3556	E 3	6112	D 3
2805	C 4	2208	B 2	2636	E 2	3140	D 4	3360	D 3	3560	D 3	6113	C 3
2806	D 3	2211	C 2	2639	E 2	3145	F 3	3361	C 3	3561	D 3	6114	C 3
2807	D 1	2212	D 2	2637	E 2	3147	D 4	3362	C 3	3562	F 3	6115	C 3
2101	F 5	2213	D 3	2633	E 2	3151	D 5	3363	C 3	3563	F 2	6401	D 4
2102	E 5	2214	C 3	2636	F 5	3152	E 5	3364	C 4	3564	F 3	6404	C 5
2103	E 5	2215	C 3	2640	E 3	3160	E 4	3365	D 3	3566	E 3	6501	B 4
2102	E 5	2217	C 3	2641	E 3	3161	F 5	3366	D 3	3567	E 3	6502	B 2
2104	E 5	2218	C 3	2643	E 3	3201	C 4	3367	C 3	3570	F 3	6503	B 3
2105	F 5	2219	C 3	2644	E 5	3202	C 4	3368	D 3	3571	D 2	6504	B 4
2106	E 1	2220	C 3	2645	D 3	3203	B 4	3350	D 4	3572	D 2	6631	F 3
2107	F 4	2221	C 3	2646	E 3	3204	B 5	3401	B 4	3673	F 3	6632	E 3
2110	D 1	2222	C 3	2647	E 3	3205	B 5	3402	C 5	3674	F 3	6662	F 3
2111	E 4	2223	B 3	2650	E 3	3206	C 5	3403	E 3	3575	F 3	6670	F 3
2112	E 4	2224	D 4	2651	D 2	3207	B 5	3404	E 4	3576	E 2	6671	E 3
2112	E 5	2225	C 2	2653	E 2	3208	C 5	3405	C 5	3677	E 2	6672	C 2
2114	E 5	2226	D 2	2684	E 2	3209	B 5	3406	D 5	3502	D 5	6673	E 2
2116	D 5	2226	C 3	2655	E 2	3210	B 5	3407	C 5	3503	F 5	7001	C 4
2117	D 5	2227	B 3	2658	E 2	3211	D 5	3408	C 5	3504	E 5	7002	C 4
2118	E 5	2229	C 3	2659	D 3	3212	B 5	3409	C 5	3505	E 5	7003	D 1
2118	D 5	2232	C 4	2660	E 3	3213	D 5	3410	E 4	3506	E 5	7004	D 3
2120	E 1	2234	D 3	2662	E 2	3214	B 5	3411	C 5	3507	E 5	7005	C 4
2122	E 6	2235	C 4	2668	F 5	3215	B 5	3412	C 5	3508	E 4	7051	C 4
2123	D 4	2237	D 2	2676	E 2	3216	B 5	3413	C 5	3509	D 5	7101	E 5
2124	E 4	2236	C 2	2671	E 2	3221	B 4	3414	C 5	3510	E 5	7102	F 4
2125	D 4	2240	B 3	2672	F 2	3222	B 5	3415	D 5	3511	D 5	7103	E 4
2126	D 5	2241	C 3	2673	E 2	3223	B 4	3416	C 5	3512	E 4	7104	D 4
2127	D 9	2242	C 4	2674	F 2	3224	B 4	3417	D 4	3513	F 5	7105	D 5
2128	D 4	2243	D 2	2675	E 2	3225	B 4	3422	C 4	3601	C 4	7106	D 6
2129	D 4	2244	C 3	2681	C 5	3226	B 4	3425	D 4	3602	C 4	7107	E 5
2130	E 4	2245	B 3	2682	D 4	3227	B 4	3426	C 4	3603	C 4	7108	D 4
2133	D 5	2247	D 3	2683	C 5	3228	C 5	3427	C 4	3604	B 4	7151	E 4
2134	D 5	2246	B 3	2684	C 4	3229	E 4	3501	C 2	3605	B 3	7201	B 5
2135	D 6	2248	C 3	2685	C 5	3230	B 4	3502	C 2	3606	B 4	7202	B 4
2136	D 5	2249	C 3	2686	C 5	3231	B 5	3503	C 2	3607	B 4	7203	B 4
2137	D 5	2250	D 5	2687	C 4	3232	B 5	3504	C 2	3608	B 4	7205	C 4
2140	E 5	2251	C 3	2688	C 4	3234	B 5	3505	B 2	3609	B 4	7251	B 4
2141	E 5	2252	D 3	2689	C 5	3235	B 4	3506	B 2	3610	B 4	7301	D 3
2142	E 5	2253	C 3	2690	C 4	3236	C 4	3507	B 2	3612	C 2	7302	D 3
2145	F 4	2281	C 5	2691	C 5	3240	B 5	3508	B 3	3605	C 2	7303	D 3
2152	F 5	2402	C 5	2692	C 5	3241	C 5	3509	B 3	3606	D 2	7304	D 2
2201	B 4	2403	C 5	2693	D 3	3242	C 4	3510	B 3	3607	B 3	7305	B 3
2202	B 5	2405	D 3	2694	D 3	3250	D 5	3511	B 3	3610	C 2	7306	C 2
2203	B 5	2407	C 5	2695	D 3	3261	B 3	3512	B 3	3611	C 3	7307	D 3
2204	B 5	2409	C 5	2696	C 5	3262	B 5	3513	B 3	3612	D 2	7351	C 3
2205	B 4	2410	D 5	2697	C 5	3263	C 2	3515	B 2	3613	B 3	7401	C 4
2206	B 4	2412	C 5	2698	C 5	3264	B 3	3516	B 3	3614	C 3	7451	C 5
2207	C 4	2414	D 5	2699	D 3	3505	B 3	3517	B 2	3615	C 3	7501	C 2
2208	C 4	2501	C 2	2699	D 4	3507	B 3	3518	B 5	3616	D 3	7503	B 2
2210	C 4	2502	C 2	2701	E 5	3508	C 2	3519	B 3	3617	B 2	7504	B 3
2211	B 4	2503	C 2	2702	E 5	3509	C 2	3520	B 3	3618	B 2	7542	B 3
2212	B 4	2504	C 2	2703	E 5	3510	C 2	3521	B 3	3619	F 2	7551	B 2
2213	B 5	2505	C 2	2704	E 5	3512	C 2	3522	C 2	3620	F 2	7552	B 2
2214	B 5	2506	B 2	2705	E 5	3513	C 2	3523	B 3	3621	E 3	7601	E 2
2215	B 4	2507	C 2	2706	E 5	3514	C 2	3524	B 3	3622	D 2	7602	E 2
2216	D 4	2508	D 2	2707	E 5	3515	C 3	3525	E 2	3623	E 1	7630	F 2
2217	D 5	2509	B 2	2708	D 5	3516	C 3	3526	E 2	3624	E 3	7631	E 3
2218	B 5	2510	C 2	2709	D 5	3517	C 3	3527	E 2	3625	E 3	7632	E 3
2219	B 4	2511	C 2	2710	E 5	3518	C 3	3528	E 2	3626	E 3	7633	E 3
2220	B 4	2512	B 2	2711	F 5	3519	C 2	3529	E 2	3627	E 3	7634	E 3
2221	B 4	2513	B 2	2712	D 5	3520	D 3	3530	F 2	3628	E 3	7635	E 3
2223	B 5	2514	C 2	2713	E 5	3521	C 2	3531	F 2	3629	E 3	7636	E 3
2224	B 4	2515	B 2	2714	E 5	3522	D 5	3532	F 2	3630	E 3	7637	E 3
2225	C 4	2516	B 2	2715	F 4	3523	D 3	3533	E 1	3631	E 3	7638	E 3
2226	C 4	2517	B 2	2716	E 4	3524	D 3	3534	F 2	3632	E 3	7639	E 3
2227	D 4	2518	B 3	2717	E 4	3525	B 3	3535	E 1	3633	E 3	7640	E 3
2228	B 5	2519	B 3	2718	E 4	3526	D 2	3536	E 1	3634	E 3	7641	E 3
2229	B 5	2520	B 3	2719	E 4	3527	D 2	3537	E 1	3635	E 3	7642	E 3
2230	B 4	2521	B 2	2720	E 4	3528	D 2	3538	E 1	3636	E 3	7643	E 3

5-27 PAL PAL-B/G 5-27 PAL PAL-B/G

1101	M12	2007	N38	2107	H 8	2116	K 5	2125	H 9	2135	M11	2202	R33	2211	H29	2219	E28	2227	A36	2304	I 6	2314	H11	2323	A 2	2335	H13	2345	H 2	2380	G20	2413	K25	2507	I22	2515	I22	2526	F13	3006	G32	3016	I36	3104	H 6	3112	H10	3120	J16	3139	M 9	3205	E33	3213	F35	3225	C36	3233	F36	3302	B 3	3310	C 3	3320	I
1102	M13	2101	I 4	2109	H10	2117	J 7	2126	M 8	2136	M12	2203	G34	2212	H30	2220	E31	2228	G35	2305	D 6	2315	H10	2324	G23	2337	E 8	2346	C18	2401	M26	2414	K25	2508	I19	2516	I22	2527	F17	3007	H32	3018	I36	3105	J 3	3113	H11	3121	H15	3140	N14	3206	F33	3214	G35	3226	C38	3234	F37	3303	C19	3312	C 5	3321	I
1401	M38	2102	I 4	2110	J 5	2118	K 7	2127	M 9	2137	N13	2204	E34	2213	F32	2221	E30	2229	G32	2306	B18	2317	H11	2325	G 5	2338	E 7	2347	D23	2402	M29	2501	H19	2509	I21	2517	F17	3008	H33	3018	I37	3106	H 7	3114	H12	3122	J18	3145	E37	3207	F34	3215	G35	3227	C38	3235	E26	3304	C 3	3313	H 6	3322	I		
1501	H16	2103	I 6	2111	G14	2119	K 7	2128	M11	2140	J 3	2205	A38	2214	D37	2222	D28	2230	G38	2308	C10	2318	H12	2326	G14	2340	A19	2348	A22	2403	N31	2502	H19	2510	I23	2518	H14	3001	I 26	3009	I33	3019	M37	3107	N15	3115	H 3	3125	E38	3147	K 5	3208	F32	3216	G35	3228	F32	3236	E30	3305	B 3	3314	C 3	3324	I
2001	I27	2104	H 6	2112	J16	2120	M10	2129	N13	2141	J 4	2206	A38	2215	D37	2223	F33	2231	C17	2309	G 3	2319	H12	2327	G 2	2341	A13	2349	G21	2405	I33	2503	H19	2511	I23	2521	G22	3002	H30	3010	M34	3020	I29	3108	G10	3116	H15	3125	M11	3201	K 5	3209	F34	3221	F36	3229	F31	3240	B35	3307	C 3	3315	C10	3324	I
2003	I32	2104	H 7	2113	J17	2122	N12	2130	M11	2142	J 5	2207	B26	2216	E30	2224	F30	2232	E36	2311	H 7	2320	D10	2329	E26	2342	G14	2350	C10	2407	M32	2504	G20	2512	I23	2522	G22	3003	H28	3011	G34	3101	I 3	3109	J 5	3117	G18	3126	K 5	3202	D28	3210	E35	3222	F34	3230	G38	3241	B28	3308	E 6	3316	D11	3325	I
2004	I33	2105	H11	2114	J17	2123	N13	2133	M15	2145	G14	2208	H27	2217	E31	2225	B28	2235	G27	2312	C 8	2321	G20	2333	C22	2343	G 9	2351	R22	2409	M28	2505	I22	2513	F21	2524	E16	3004	H29	3012	G33	3102	I 6	3110	H12	3118	G16	3127	N12	3203	D36	3211	F35	3223	A37	3231	E33	3242	B28	3306	E 7	3317	B13	3326	I
2005	H33	2106	H13	2115	N15	2124	G18	2134	N14	2201	A36	2210	B29	2218	E32	2226	G31	2301	E11	2310	C 8	2322	G20	2334	G14	2344	B10	2352	C21	2410	N27	2506	H20	2514	I21	2525	D14	3005	G29	3015	M37	3103	I 6	3111	G12	3119	G10	3128	M14	3204	F33	3212	E35	3224	G37	3232	B33	3301	E11	3309	D 5	3319	C20	3327	I



H 6	3112	H10	3120	J16	3139	M 9	3205	E33	3213	F35	3225	C36	3233	F36	3302	B 3	3310	C 3	3320	B19	3328	C 2	3336	B10	3345	C23	3404	M29	3412	K38	3426	K34	3507	F22	3515	F14	3526	G22	5106	J17	5203	A28	5302	B 7	5314	C13	6202	E34	6308	A22	6401	K33	7005	L36	7106	K 5	7302	C24	7351	A18	7504	E22
J 3	3113	H11	3121	H15	3140	N14	3206	F33	3214	E35	3226	D38	3234	F32	3303	C19	3312	C 5	3321	G22	3329	C24	3337	C 9	3346	C21	3405	M28	3413	M81	3427	L34	3508	C17	3517	E15	3529	H21	5107	J 4	5204	A29	5306	C 5	5315	C22	6302	E33	6309	A23	6402	K37	7051	M88	7151	H 8	7303	C23	7351	C11	7551	E19
H 7	3114	H12	3122	J18	3145	E37	3207	F34	3215	E36	3227	G37	3235	F34	3304	C 3	3313	B 6	3322	B18	3330	C27	3338	B17	3347	B21	3406	M28	3414	M81	3428	L34	3509	E18	3517	E17	3530	H23	5108	M13	5205	A38	5308	B 9	5316	C22	6302	E33	6310	A23	6404	G29	7051	H 7	7202	F34	7304	E26	7401	M89	7551	H22
H15	3115	H13	3123	E38	3147	K 5	3208	F32	3216	E35	3228	F32	3236	F34	3305	B 3	3314	C 6	3323	O23	3331	E27	3339	B17	3348	C21	3407	M27	3415	K33	3429	G19	3510	E14	3518	E22	3551	H23	5109	M14	5206	C37	5309	C 2	5501	F21	6303	E 6	6311	B22	6503	G22	7101	H 7	7202	A37	7305	B 3	7401	K33	7552	D17
J 5	3117	G15	3126	K 5	3209	A25	3209	F34	3221	F36	3229	F31	3240	B35	3307	C 9	3315	C10	3324	E 5	3332	D24	3342	B23	3401	K34	3409	M27	3416	L33	3503	H20	3511	D14	3519	E21	5102	G 8	5111	M14	5207	D37	5310	C10	5502	F22	6304	E 8	6312	C22	6504	G21	7102	G12	7203	E29	7306	B 4	7451	J32		
H12	3118	G16	3127	N12	3203	D28	3210	E35	3222	A37	3231	B33	3242	B28	3308	E 6	3316	D11	3325	B24	3333	C 9	3343	B23	3402	K33	3410	M29	3420	N36	3504	I20	3512	D15	3520	H 4	5112	H14	5208	A38	5311	C14	6002	H32	6305	E 7	6313	B21	7001	H32	7103	G15	7205	B27	7307	B 8	7451	H19				
G12	3119	G10	3128	M14	3204	F33	3212	E35	3224	B37	3232	B33	3301	E11	3309	D 5	3319	C20	3327	E27	3335	B 9	3344	B23	3403	K 2	3411	M29	3425	K25	3506	F22	3514	F13	3528	G20	5105	J17	5202	A27	5301	B 4	5313	C18	6201	E28	6307	D18	6315	F 7	7003	M87	7105	K 6	7301	B24	7351	B 5	7503	F14		



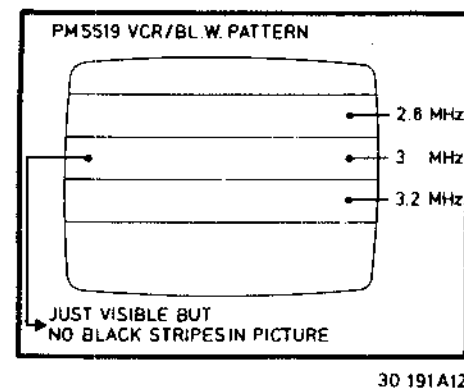


Bild 1

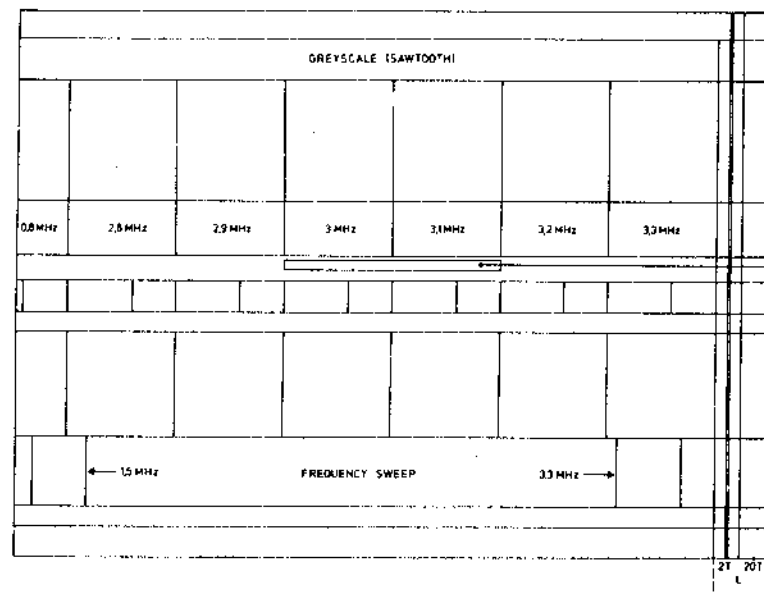


Bild 2

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P315-2B

Folgende Einstellungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

- Auflösung
- 'Dropout'-Einschaltempfindlichkeit
- Einstellung Rauschunterdrücker

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil

- Frequenz

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

- Einstellung Synchr.-Frequenz
- Luminanz-Schreibstrom

4. Die Einstellungen für den Chrominanzteil

- Referenzoszillator
- VCO
- Chrominanzbalance
- Chrominanz-Schreibstrom

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

1.1 Auflösung (3315)

Verfahren 1:

- Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 1).

Verfahren 2:

Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 2).

3315 dahin einstellen, dass die Definitionszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind. Wenn in dem Bild jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 so weit zurückdrehen, bis diese Striche verschwinden.

1.2 'Dropout'-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben.

3309 so einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 2) während des 'drop-out' Prüfsignals gerade verschwinden.

Anmerkung: Das 'drop-out' Prüfsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

1.3 Balance-Einstellung des Rauschunterdrückers (3506)

Verfahren 1:

- Ein mit einer Cassette aufgenommenes Weissbild wiedergeben.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 3 von IC7552 schalten.

Nun mit 3506 den Videoanteil in dem Signal auf Minimum regeln.

Verfahren 2:

- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben.
- 3506 so einstellen, dass der Graupegel des 'drop-out' Signals dem des umgebenden Videosignals gleich ist.

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil (3406)

- Ein Oszilloskop an Anschluss 5 von IC7451 schalten.
- Standard-Videosignal zuführen (etwa Fernsehsender empfangen).
- Recorder in Stellung "STOP".

3406 auf symmetrisches Korrektursignal für die beiden Halbbilder regeln (siehe Bild 4).

Kontrolle der VCO-Frequenz

- Frequenzmesser an Anschluss 13 von IC7151 schalten.
 - Kein Videosignal zuführen.
 - Recorder in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.
- Die Frequenz soll zwischen 609 und 645 kHz liegen.

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

3.1 Einstellung der Synchr.-Frequenz 3,8 MHz (3212) Einstellung des FM-Hubs 3,8-4,8 MHz (3210)

- Kein Signal einspeisen.
- Recorder in Stellung "AUFNAHME" schalten.
- Frequenzmesser an Anschluss 23 von IC7251 schalten.

Mit 3212 die Frequenz auf 4,102 MHz einstellen.

- Mustergenerator anschliessen und Weissbild oder Farbbalken zuführen.

Mit 3210 die Frequenz einstellen auf 4,600 MHz bei Weissbild oder auf 4,409 MHz bei Farbbalken.

3.2 Einstellung des Luminanz-Schreibstroms (3233)

- Kein Signal einspeisen.
- Oszilloskop an Prüfpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstärker) schalten.
- Recorder in "AUFNAHME" schalten.

Mit Hilfe von 3233 die Amplitude auf 445 mVss einstellen.

4. Die Einstellungen des Chrominanzteils

4.1 Einstellung des Referenzoszillators (2129)

- Frequenzmesser an Anschluss 19 von IC7151 schalten.
- Gerät in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.

4.2 Einstellung des VCOs (2128)

- Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω mit Anschluss 9 von IC7151 verbinden.
 - Anschluss 2 von IC7151 gegen Masse kurzschliessen.
 - Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
 - Stecker 2 beseitigen.
 - Den Recorder in Stellung "STOP" schalten.
- Mit 2128 die Frequenz auf 5,060572 MHz $\pm$ 20 Hz (4,433619 MHz + 626,953 kHz) regeln.

4.3 Einstellung der Chrominanzbalance (3112)

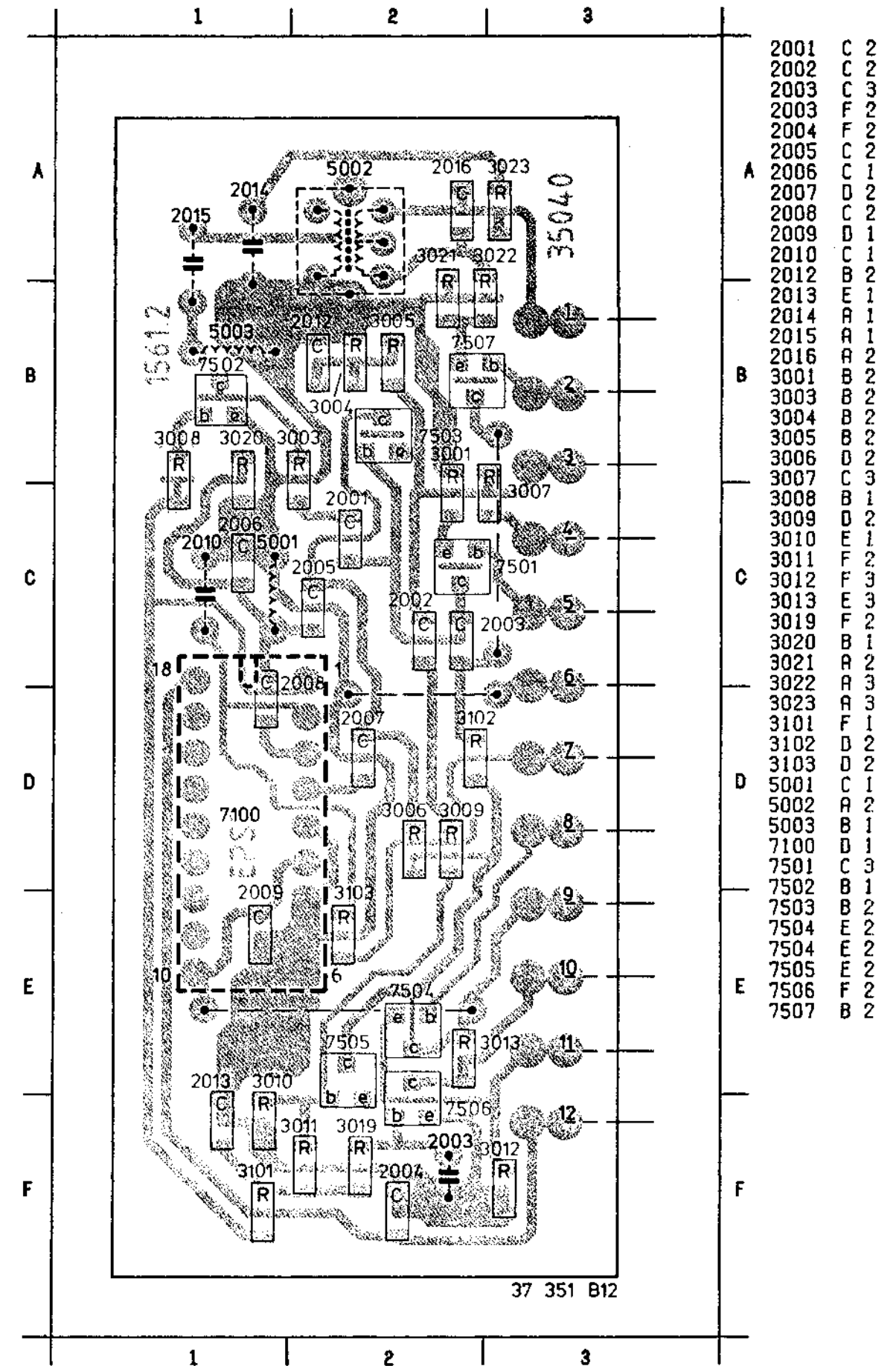
- Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
- Scharz/Weiss-Signal + Burst aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.

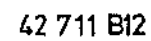
Mit 3112 die Störung zwischen den Burstimpulsen auf Mindestmass regeln.

4.4 Einstellung des Chrominanz-Schreibstroms (3145)

- Ein Oszilloskop an Messpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstärker) schalten.
- Kondensator 2214 beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 100 mVss regeln. Dies stimmt mit 1-3 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.





PCS-0324

SIGNAL PANEL

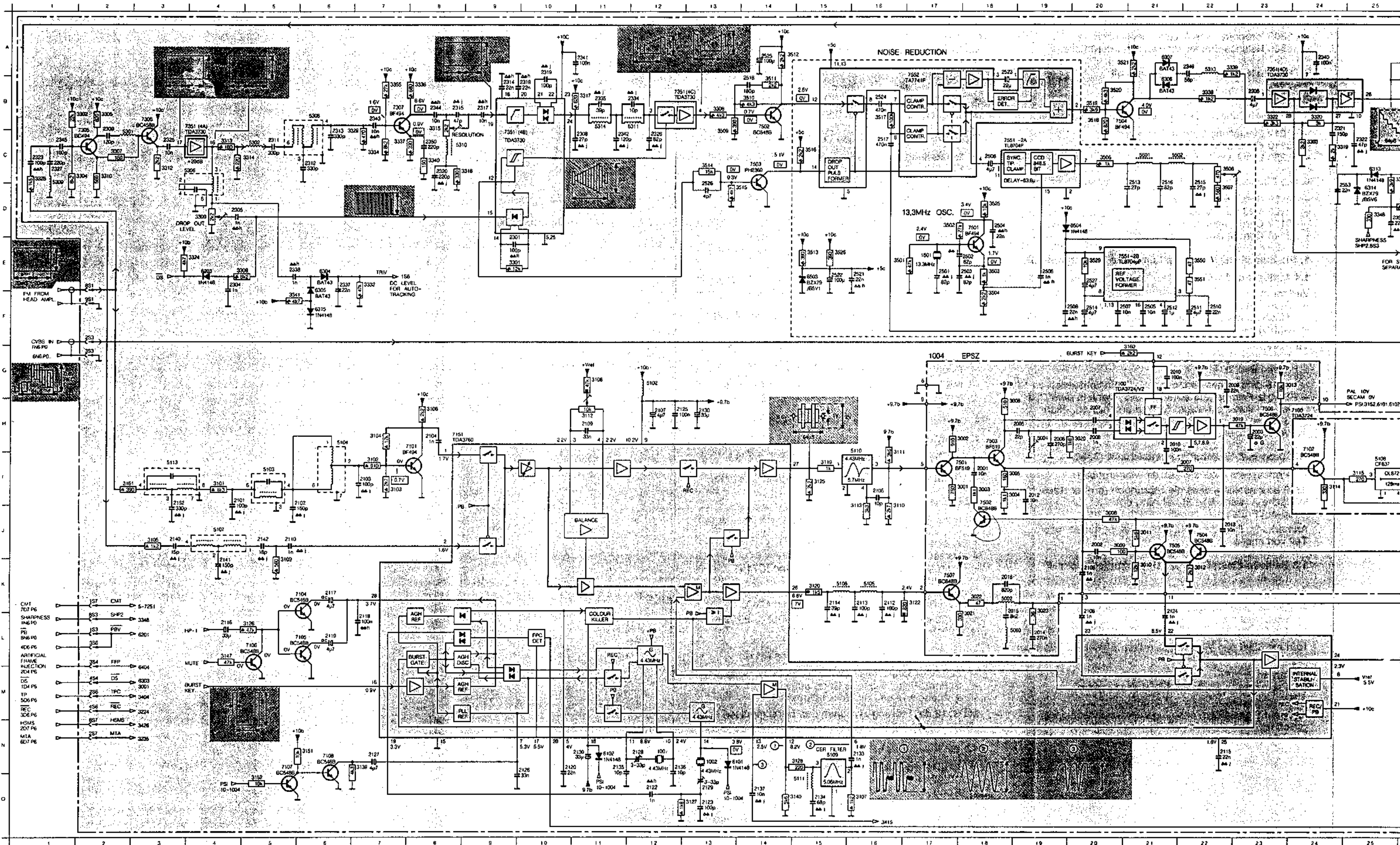
P316-2B

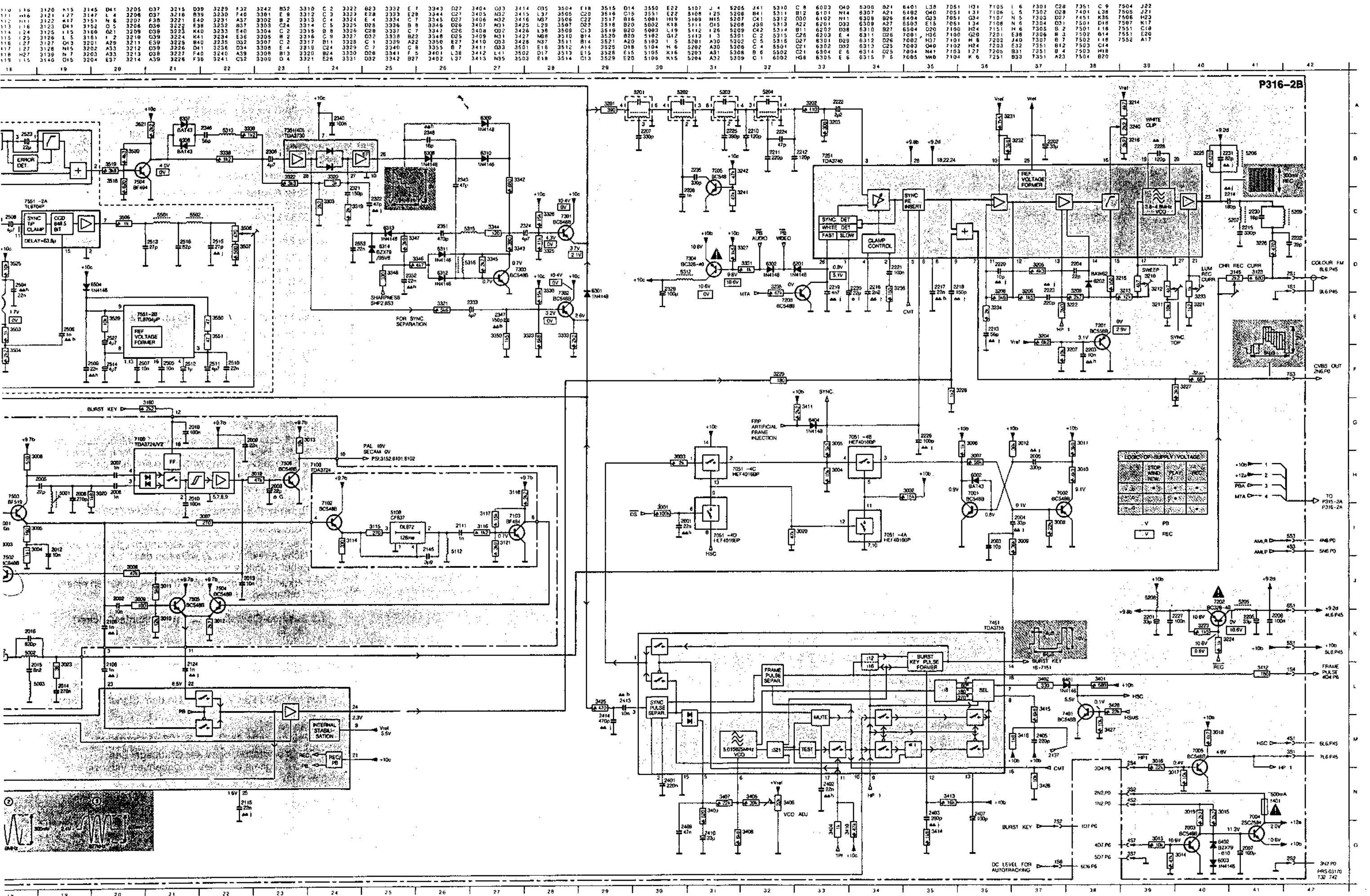
5-29
PAL SECAM OST

4p	4822 265 40474		3114	4822 116 80174	2.2 kΩ
6p	4822 267 40697		3118	4822 116 80174	2.2 kΩ
7p	4822 267 50621		3125	4822 116 80174	2.2 kΩ
8p	4822 265 40475		3126	4822 116 52284	47 kΩ
9p	4822 267 50721		3138	4822 116 52215	220 Ω
			3139	4822 116 52279	4.3 kΩ
1001	4822 252 51079	500 mA T	3140	4822 116 52825	5.6 kΩ
			3147	4822 116 52284	47 kΩ
			3151	4822 116 52759	10 kΩ
			3160	4822 116 52776	10 kΩ
1104	4822 214 31108		3210	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
			3211	4822 116 52759	10 kΩ
1101	4822 242 70875	4.433619 MHz	3212	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
1102	4822 242 70875	4.433619 MHz	3213	4822 116 52238	12 kΩ
1501	4822 242 71897	13.3 MHz	3214	4822 116 52931	4.7 kΩ
			3215	4822 116 52211	150 Ω
2101	4822 122 31316	100 pF	3216	4822 116 80174	2.2 kΩ
2103	4822 122 31316	100 pF	3222	4822 116 52519	3.3 MΩ
2007	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3229	4822 116 52771	180 Ω
2109	4822 121 42476	33 nF - 50 V	3233	4822 100 11091	1 kΩ - lin.
2120	4822 121 42475	22 nF - 50 V	3236	4822 116 52211	150 Ω
2124	4822 122 33197	1 nF - 50 V	3240	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
2126	4822 121 42476	33 nF - 50 V	3242	4822 116 52284	47 kΩ
2128	4822 125 50304	47 μF - 6.3 V	3301	4822 116 52238	12 kΩ
2129	4822 125 50304	47 μF - 6.3 V	3303	4822 116 80174	2.2 kΩ
2205	4822 124 22425	2.2 μF - 50 V	3308	4822 116 52304	8.2 kΩ
2220	4822 124 21646	22 μF - 25 V	3309	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
2222	4822 124 22425	2.2 μF - 50 V	3312	4822 116 80174	2.2 kΩ
2329	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3314	4822 116 52215	220 Ω
2407	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3315	4822 101 10856	2.2 kΩ - lin.
2409	4822 121 42477	47 nF - 50 V	3324	4822 116 52759	10 kΩ
2522	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3332	4822 116 52284	47 kΩ
2523	4822 124 21646	22 μF - 25 V	3333	4822 116 80174	2.2 kΩ
2525	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3337	4822 116 52219	330 Ω
2630	4822 124 22451	22 μF - 35 V	3339	4822 116 52207	1.2 kΩ
2636	4822 121 51194	15 nF - 100 V	3340	4822 116 52211	150 Ω
2637	4822 121 42477	47 nF - 50 V	3341	4822 116 52931	4.7 kΩ
2639	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3348	4822 116 52219	330 Ω
2643	4822 121 42475	22 nF - 50 V	3403	4822 116 52758	1 kΩ
2645	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3404	4822 116 52758	1 kΩ
2647	4822 124 22425	2.2 μF - 16 V	3405	4822 116 52277	39 kΩ
2651	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3406	4822 101 10855	22 kΩ - lin.
2654	4822 121 42476	33 nF - 50 V	3408	4822 116 52296	6.8 kΩ
2668	4822 121 51195	18 nF - 50 V	3410	4822 116 52284	47 kΩ
2672	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3411	4822 116 80174	2.2 kΩ
2673	4822 121 51196	27 nF - 50 V	3415	4822 116 52296	6.8 kΩ
			3504	4822 116 80174	2.2 kΩ
3101	4822 116 52207	1.2 kΩ	3506	4822 101 10857	470 Ω - lin.
3106	4822 116 80174	2.2 kΩ	3507	4822 116 52804	560 Ω
3112	4822 100 11093	1 kΩ	3513	4822 116 52222	390 Ω
			3516	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3521	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3526	4822 116 52222	390 Ω
			3607	4822 116 52215	220 Ω

5-29
PAL SECAM OST

3633	4822 116 80174	2.2 kΩ	BZX79-C4V7	4822 130 34174	
3637	4822 116 52759	10 kΩ	BZX79-B5V1	4822 130 34233	
3639	4822 101 10854	100 kΩ - lin.	BZX79-B5V6	4822 130 34173	
3641	4822 116 53089	18 kΩ	BZX79-B10	4822 130 34297	
3642	4822 116 80174	2.2 kΩ	BAW62	4822 130 30613	
3647	4822 116 52231	820 Ω	BAT43	4822 130 31353	
3650	4822 110 72214	10 MΩ	1N4148	4822 130 30621	
3654	4822 116 52239	120 kΩ			
3658	4822 101 10857	470 Ω - lin.	BC328-40	4822 130 41715	
3662	4822 116 52493	1 MΩ	BC337-40	4822 130 41344	
3663	4822 116 52931	4.7 kΩ	BC546B	4822 130 44461	
3664	4822 116 52759	10 kΩ	BC548B	4822 130 40937	
3670	4822 116 52284	47 kΩ	BC558B	4822 130 44197	
3677	4822 110 72214	10 MΩ	BF494	4822 130 44195	
			PH2369	4822 130 41594	
5102	4822 157 53252	Delayline Cer.	7051	5322 209 14119	HEF4016BP
5103	4822 156 21319		7151	4822 209 82382	TDA3760/V2
5104	4822 157 53255		7251	4822 209 71472	TDA3740/V2
5105	4822 157 53254		7351	4822 209 81846	TDA3730
5106	4822 157 52844		7451	4822 209 83126	TDA3755
5107	4822 157 53255		7551	4822 209 11412	TL8704P
5108	4822 320 40168		7552	4822 209 11411	TA7741P
5109	4822 242 70871		7601	4822 209 71637	UPC1513HA
5111	4822 157 53253		7661	4822 209 82204	UPC1514CA
5112	4822 157 53251				
5113	4822 158 31209		1	4822 256 30274	Fuse holder
5201	4822 158 30209		2	4822 492 63698	Spring
5202	4822 158 30205		3	4822 492 63697	Spring
5203	4822 158 30203		4	4822 255 40181	Insulator
5204	4822 156 21265			5322 390 20011	Grease
5205	4822 157 53252				silicone
5206	4822 157 53253				
5207	4822 157 53265				
5208	4822 156 21191				
5209	4822 157 52842				
5301	4822 157 52842				
5302	4822 157 52841				
5306	4822 158 30222				
5308	4822 157 51796				
5309	4822 157 52845				
5310	4822 157 53253				
5311	4822 157 53264				
5312	4822 157 53254				
5313	4822 157 52844				
5314	4822 157 53253				
5315	4822 157 52842				
5316	4822 157 52844				
5501	4822 157 52843				
5502	4822 157 52843				
5630	4822 157 53256				
5638	4822 158 10525				
5642	4822 157 53249				
5651	4822 158 10525				
5668	4822 157 53011				

[illegible]



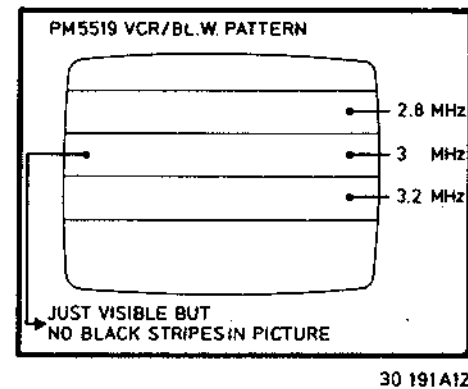


Fig. 1

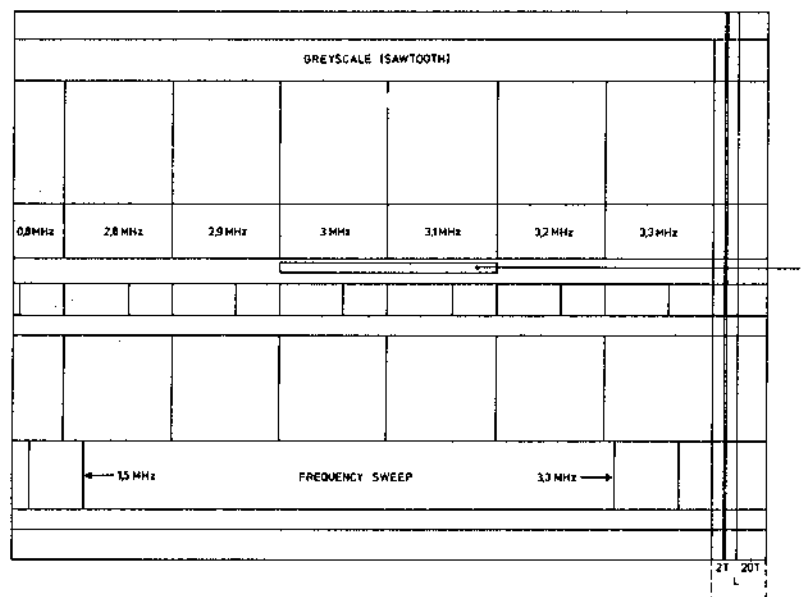


Fig. 2

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P316-2B

Folgende Regelungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

- 3315 für die Auflösung
- 3309 'dropout'-Einschalttempfindlichkeit
- 3506 Balance-Einstellung Rauschunterdrücker

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil

- 3406 VCO Frequenz

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

- 3212 Einstellung Synchr.Frequenz
- 3210 FM-Hub
- 3233 Luminanz-Schreibstrom

4. Die Einstellungen für den Chrominanzteil

- 2129 Referenzoszillator
- 2128 4,43 MHz VCO
- 3112 Chrominanzbalance
- 3145 Chrominanz-Schreibstrom

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

1.1 Auflösung (3315)

Verfahren 1:

- Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 1).

Verfahren 2:

- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 2).

3315 dahin einstellen, dass die Definitionszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind. Wenn in dem Bild jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 so weit zurückdrehen, bis diese Striche verschwinden.

1.2 'Drop-out'-Einschalttempfindlichkeit (3309)

- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben.

3309 so einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 2) während des 'drop-out'-Prüfsignals gerade verschwinden.

Anmerkung: Das 'drop-out'-Prüfsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

1.3 Balance-Einstellung des Rauschunterdrückers (3506)

Verfahren 1:

- Ein mit einer Cassette aufgenommenes Weissbild wiedergeben.
 - Ein Oszilloskop an Anschluss 3 von IC7552 schalten.
- Nun mit 3506 den Videoanteil in dem Signal auf Minimum regeln.

Verfahren 2:

- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben.

3506 so einstellen, dass der Graupegel des 'dropout'-Signals dem des umgebenden Videosignals gleich ist.

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil (3406)

- Ein Oszilloskop an Anschluss 5 von IC7451 schalten.
- StandardVideosignal zuführen (etwa Fernsehsender empfangen).
- Recorder in Stellung "STOP".

3406 auf symmetrisches Korrektursignal für die beiden Halbbilder regeln (siehe Bild 4).

Kontrolle der VCO-Frequenz

- Frequenzmesser an Anschluss 13 von IC7151 schalten.
- Kein Videosignal zuführen.
- Recorder in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.

Die Frequenz soll zwischen 609 und 645 kHz liegen.

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

3.1 Einstellung der Synchr.-Frequenz 3,8 MHz (3212) Einstellung des FM-Hubs 3,8-4,8 MHz (3210)

- Kein Signal einspeisen.
- Recorder in Stellung "AUFNAHME" schalten.
- Frequenzmesser an Anschluss 23 von IC7251 schalten.

Mit 3212 die Frequenz auf 4,102 MHz einstellen.

- Mustergenerator anschliessen und Weissbild oder Farbbalken zuführen.

Mit 3210 die Frequenz einstellen auf 4,600 MHz bei Weissbild oder auf 4,409 MHz bei Farbbalken.

3.2 Einstellung des Luminanz-Schreibstroms (3233)

- Kein Signal einspeisen.
 - Oszilloskop an Prüfpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstärker) schalten.
 - Recorder in "AUFNAHME" schalten.
- Mit Hilfe von 3233 die Amplitude auf 445 mVss einstellen.

4. Die Einstellungen des Chrominanzteils

4.1 Einstellung des Referenzoszillators (2129)

- Frequenzmesser an Anschluss 19 von IC7151 schalten.
- Gerät in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.

4.2 Einstellung des VCOs (2128)

- Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω mit Anschluss 9 von IC7151 verbinden.
- Anschluss 2 von IC7151 gegen Masse kurzschliessen.
- Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- Stecker 2 beseitigen.
- Den Recorder in Stellung "STOP" schalten.

Mit 2128 die Frequenz auf $5,060572 \text{ MHz} \pm 20 \text{ Hz}$ ($4,433619 \text{ MHz} + 626,953 \text{ kHz}$) regeln.

4.3 Einstellung der Chrominanzbalance (3112)

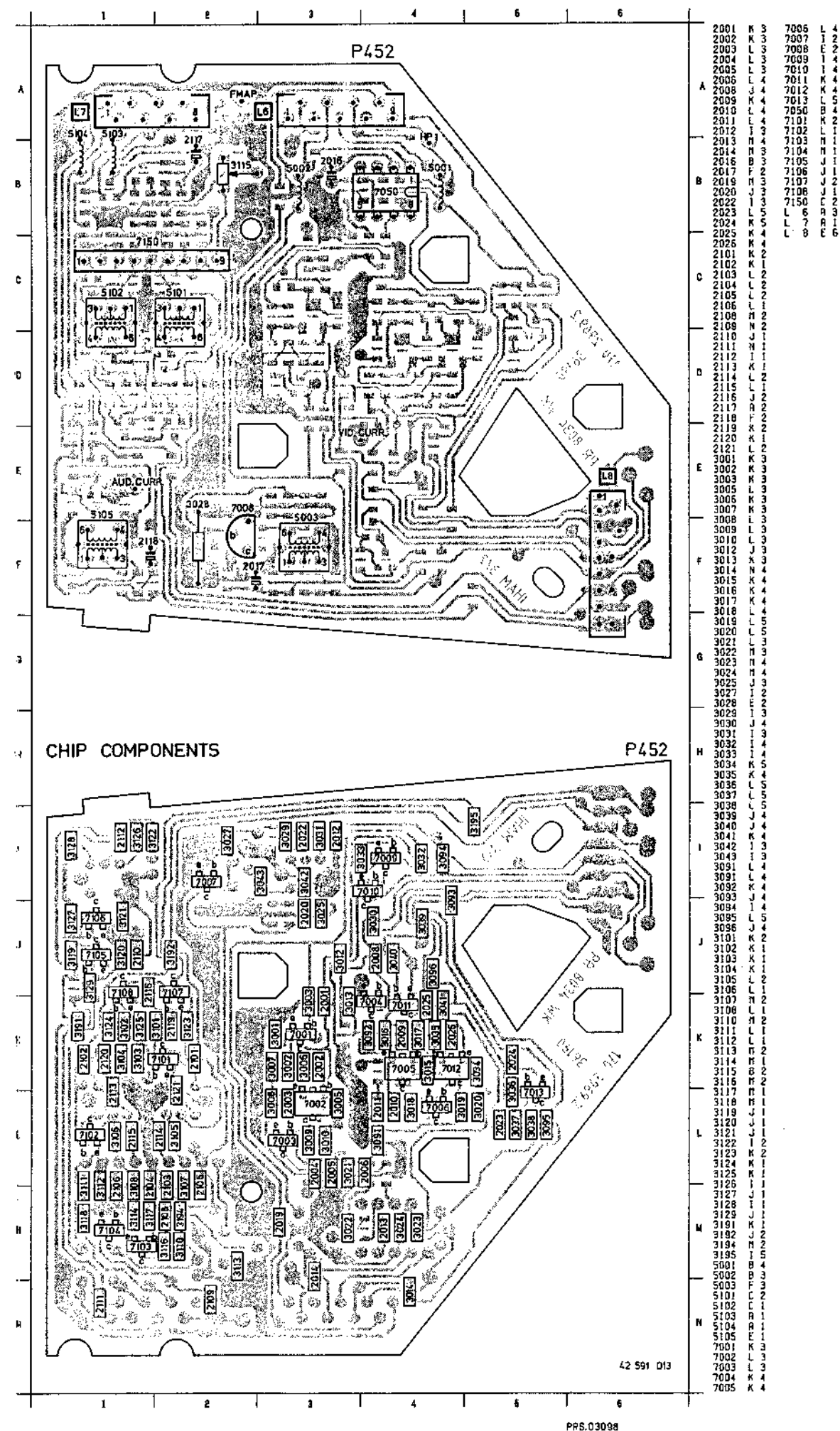
- Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
- Scharf/Weiss-Signal + Burst aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.

Mit 3112 die Störung zwischen den Burstimpulsen auf Mindestmass regeln.

4.4 Einstellung des Chrominanz-Schreibstroms (3145)

- Ein Oszilloskop an Messpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstärker) schalten.
- Kondensator 2214 beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 100 mVss regeln. Dies stimmt mit 1-3 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.



HEAD AMPLIFIER

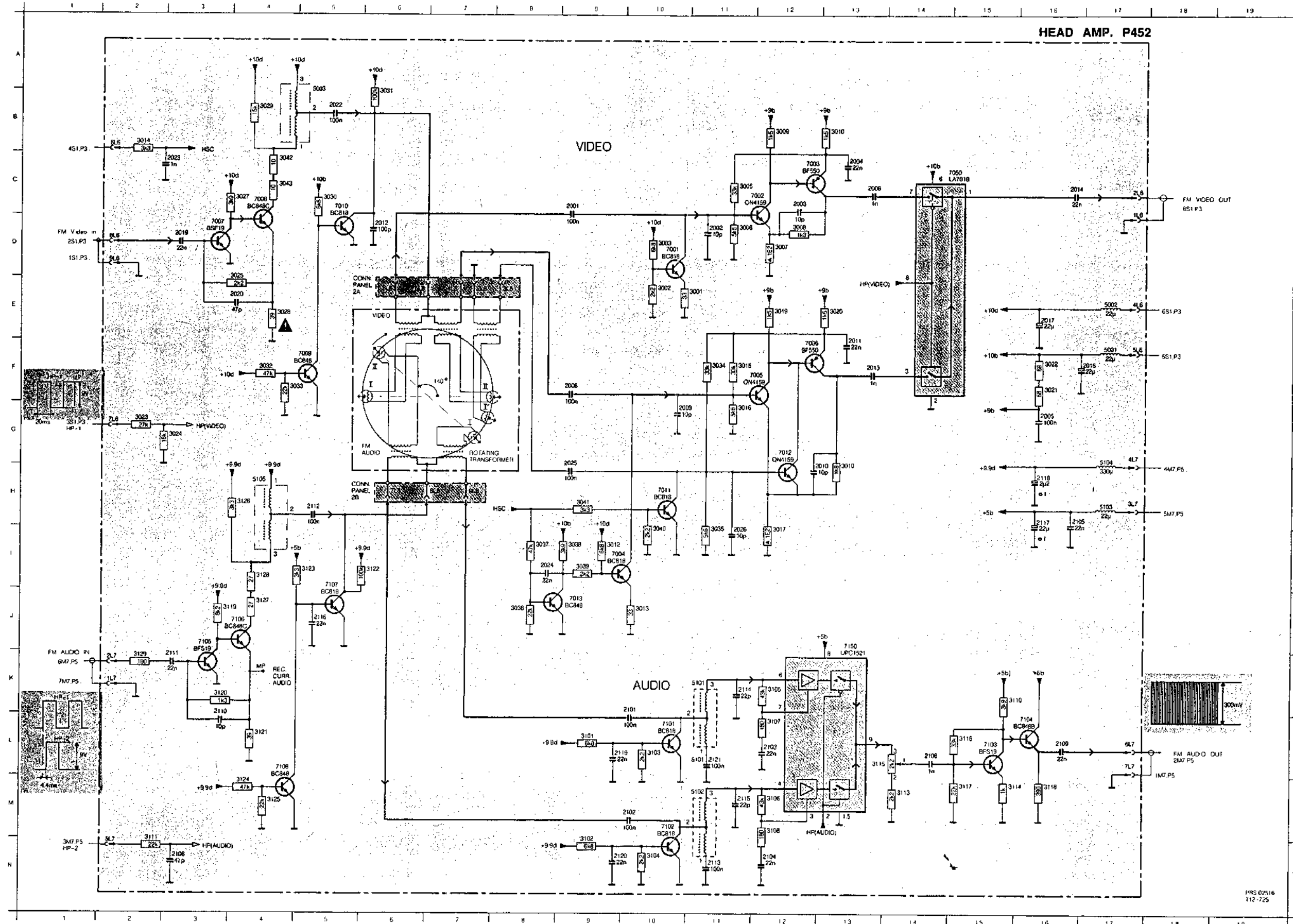
P452

5-33

5-33

					
7P	4822 267 50621		3011	4822 111 90248	2.2 kΩ
9P	4822 267 50721		3012	4822 111 90544	6.8 kΩ
 chip			3013	4822 111 90357	33 Ω
2001	4822 122 31947	100 nF	3014	4822 111 90156	3.3 kΩ
2002	4822 122 31971	10 pF	3015	5322 111 90267	33 kΩ
2003	4822 122 31971	10 pF	3016	4822 111 90572	5.6 kΩ
2004	4822 122 31797	22 nF	3017	4822 111 90378	1.2 Ω
2005	4822 122 31947	100 nF	3018	4822 111 90244	1.3 kΩ
2006	4822 122 33071	1 nF	3019	4822 111 90151	1.5 kΩ
2008	4822 122 31947	100 nF	3020	4822 111 90151	1.5 kΩ
2009	4822 122 31971	10 pF	3021	4822 111 90203	68 Ω
2010	4822 122 31971	10 pF	3022	4822 111 90203	68 Ω
2011	4822 122 31797	22 nF	3024	4822 111 90238	18 kΩ
2012	4822 122 31746	1000 pF	3025	4822 111 90248	2.2 kΩ
2013	4822 122 33071	1 nF	3027	4822 111 90571	3.9 kΩ
2014	4822 122 31797	22 nF	3030	4822 111 90544	6.8 kΩ
2016	4822 124 41375	22 μF	3031	4822 111 90214	110 kΩ
2017	4822 124 41375	22 μF	3032	4822 111 90543	47 kΩ
2019	4822 122 31797	22 nF	3033	4822 111 90251	22 kΩ
2022	4822 122 31947	100 nF	3034	5322 111 90267	33 kΩ
2023	4822 122 33184	1 nF	3035	4822 111 90572	5.6 kΩ
2024	4822 122 31759	22 nF	3037	4822 111 90543	47 kΩ
2025	4822 122 31947	100 nF	3038	4822 111 90571	3.9 kΩ
2026	4822 122 31971	10 pF	3039	4822 111 90248	2.2 kΩ
2101	4822 122 31947	100 nF	3040	4822 111 90248	2.2 kΩ
2102	4822 122 31947	100 nF	3041	4822 111 90156	3.3 kΩ
2103	4822 122 31797	22 nF	3042	4822 111 90095	10 Ω
2104	4822 122 31797	22 nF	3043	4822 111 90095	10 Ω
2105	4822 122 31797	22 nF	3091	4822 111 90748	JUMPER
2108	4822 122 33071	1 nF	3092	4822 111 90748	JUMPER
2109	4822 122 31797	22 nF	3093	4822 111 90748	JUMPER
2110	4822 122 31971	10 pF	3094	4822 111 90748	JUMPER
2111	4822 122 31797	22 nF	3095	4822 111 90748	JUMPER
2112	4822 122 31947	100 nF	3096	4822 111 90748	JUMPER
2113	4822 122 31947	100 nF	3101	4822 111 90544	6.8 kΩ
2114	4822 122 31837	22 pF	3102	4822 111 90544	6.8 kΩ
2115	4822 122 31837	22 pF	3103	4822 111 90248	2.2 kΩ
2116	4822 122 31797	22 nF	3104	4822 111 90248	2.2 kΩ
2117	4822 124 41375	22 μF	3105	4822 111 90363	43 kΩ
2118	4822 124 41375	22 μF	3106	4822 111 90363	43 kΩ
2119	4822 122 31797	22 nF	3107	5322 111 90242	180 Ω
2120	4822 122 31797	22 nF	3108	5322 111 90242	180 Ω
2121	4822 122 31947	100 nF	3109	4822 111 90154	270 Ω
 chip			3110	4822 111 90571	3.9 kΩ
3001	4822 111 90357	33 Ω	3111	4822 111 90251	22 kΩ
3002	4822 111 90248	2.2 kΩ	3113	4822 111 90248	2.2 kΩ
3003	4822 111 90544	6.8 kΩ	3114	5322 111 90092	1 kΩ
3005	5322 111 90267	33 kΩ	3116	5322 111 90267	33 kΩ
3006	4822 111 90572	5.6 kΩ	3117	4822 111 90251	22 kΩ
3007	4822 111 90378	1.2 Ω	3118	4822 111 90273	390 Ω
3008	4822 111 90244	1.3 kΩ	3119	5322 111 90118	8.2 kΩ
3009	4822 111 90151	1.5 kΩ	3120	4822 111 90244	1.3 kΩ
3010	4822 111 90151	1.5 kΩ	3121	4822 111 90361	39 Ω
			3122	4822 111 90214	100 kΩ
			3123	4822 111 90156	300 Ω
			3124	4822 111 90543	47 kΩ
			3125	4822 111 90251	22 kΩ

 chip					
3126	4822 111 90156	3.3 kΩ	BZX79-C5V1 4822 130 30621		
3127	5322 111 90105	27 Ω	 BC818 4822 130 42675 BC338 4822 130 44121 BC548 4822 130 40938 BC548C 4822 130 44196 BC848 5322 130 41981 BC848C 5322 130 42136 BF550 4822 130 42131 BSF19-F2 4822 130 42353 ON4159 4822 130 42707		
3128	5322 111 90105	27 Ω			
3129	5322 111 90242	180 Ω			
3191	4822 111 90748	jumper			
3192	4822 111 90748	jumper			
3193	4822 111 90748	jumper			
3194	4822 111 90748	jumper			
3195	4822 111 90748	jumper			
					
3028	4822 116 52193	39 Ω 0.5W			
3029	4822 116 90219	15 kΩ 0.125W			
3115	4822 100 11157	2.2 kΩ trimmer	7050 4822 209 70293 LA7018 7150 4822 209 83196 UPC1521HA		
					
5001	4822 157 52849				
5002	4822 157 52849				
5003	4822 157 52272				
5101	4822 157 53219				
5102	4822 157 53219				
5103	4822 157 52849				
5104	4822 157 52849				
5105	4822 157 53219				



2001	C 9	7102	M10
2002	D11	7103	L15
2003	G12	7104	L16
2004	G13	7105	J 3
2005	G15	7106	J 4
2006	G13	7107	L 1
2008	F 9	7108	L 4
2009	G10	7150	J13
2010	G13		
2011	F13		
2012	D 8		
2013	F13		
2014	G16		
2016	F17		
2017	E16		
2019	D 3		
2020	E 4		
2022	B 3		
2023	C 3		
2024	I 8		
2025	G 9		
2026	L11		
2101	K10		
2102	M10		
2103	L12		
2104	N12		
2105	H13		
2106	N 3		
2108	L14		
2109	L18		
2110	K11		
2111	K 3		
2112	H 5		
2113	N17		
2114	K17		
2115	M11		
2116	J 5		
2117	H16		
2118	H15		
2119	L10		
2120	N10		
2121	L11		
3001	E11		
3002	E10		
3003	O10		
3005	C11		
3006	D11		
3007	D12		
3008	D12		
3009	B12		
3010	B13		
3010	G13		
3012	I 9		
3013	J10		
3014	B 2		
3015	K11		
3016	G11		
3017	I12		
3019	E12		
3020	E13		
3021	F16		
3022	F18		
3023	G 2		
3024	G3		
3025	D 4		
3027	C 4		
3028	E 4		
3029	B 4		
3030	C 5		
3031	B 6		
3032	F 4		
3033	F 5		
3034	F13		
3035	I11		
3036	J 8		
3037	I 8		
3038	I 9		
3039	I 9		
3040	H10		
3041	H 9		
3042	C 4		
3043	C 4		
3101	L 9		
3102	N 9		
3103	L10		
3104	N10		
3105	K12		
3106	M12		
3107	L12		
3108	M12		
3110	K16		
3111	N 2		
3113	M14		
3114	N14		
3115	L13		
3116	L15		
3117	M15		
3118	M16		
3119	J 4		
3120	K 3		
3121	L 4		
3122	I 6		
3123	I 5		
3124	M 4		
3125	M 4		
3126	M 4		
3127	J 4		
3128	I 4		
3129	K 2		
5001	E17		
5002	E17		
5003	A 5		
5101	X11		
5101	L11		
5102	M11		
5103	H17		
5104	G17		
5105	H 4		
7001	O10		
7002	C12		
7003	C12		
7004	I 9		
7005	I12		
7006	F12		
7007	D 3		
7008	C 4		
7009	I 6		
7010	C 5		
7011	H10		
7012	G12		
7013	I 9		
7050	C15		
7101	L10		

ADJUSTMENTS P452**Audio-FM (3115)**

- Connect an oscilloscope to 6L7.
- Play back the colorbar-part of testcassette 4822 397 30103.
- Actuate automatic tracking key.

Adjust 3115 in such a way that the output voltage is 300 mVpp.

Note:

The above adjustment shall be only affected when in the playback circuit components have been replaced.

INSTELLINGEN P452**Audio-FM (3115)**

- Oscilloscoop aansluiten op 6L7.
- Van testcassette 4822 397 30103 de kleurenbalk weergeven.
- Automatisch tracking toets bedienen.

3115 instellen zodat de uitgangsspanning 300 mVtt is.

Opmerking:

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

AJUSTAGES P452.**Audio-FM (3115)**

- Brancher l'oscilloscope sur 6L7.
- Reproduire le cassette d'essai couleur VCR 4822 397 30103.
- Actionner la touche de tracking automatique.

Ajuster 3115 de cette manière, que la tension de sortie est de 300 mVcc.

Remarque:

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

EINSTELLUNGEN P452**Audio-FM (3115)**

- Oszilloskop an 6L7 schalten.
- Von der Prüfcassette 4822 397 30103 das Farbenband wiedergeben.
- Automatische "tracking"-Taste betätigen.

3115 so instellen, dass die Ausgangsspannung 300 mVss ist.

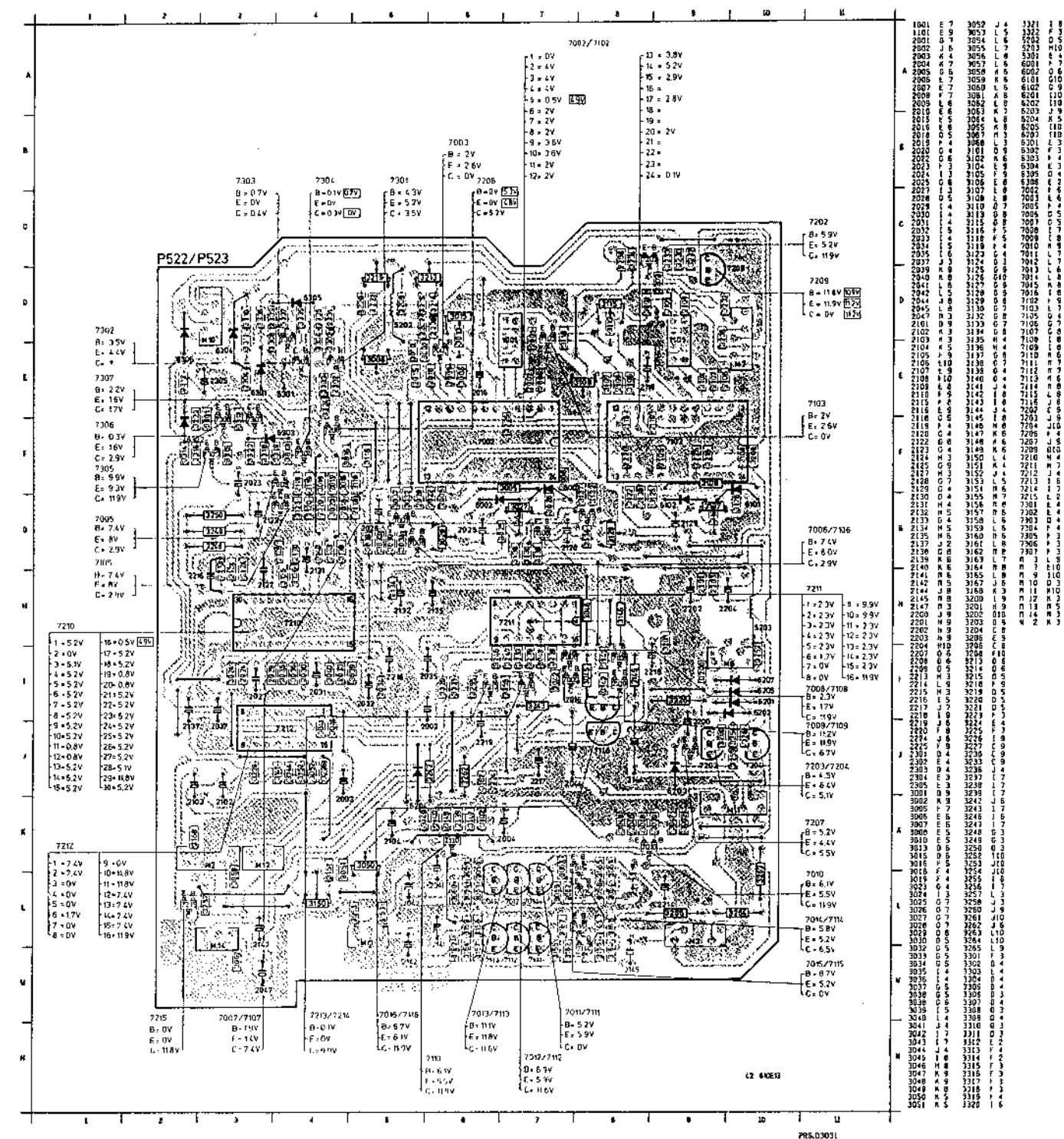
Anmerkung:

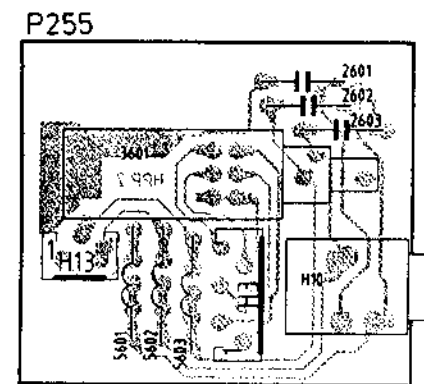
Vorgenannte Einstellung nur dann vornehmen, wenn in der Wiedergabeschaltung Teile ausgetauscht worden sind.

			— chip
3p	4822 267 40696		2001 4822 122 33185 1.5 nF
5p	4822 267 40624		2005 4822 122 31759 22 nF
6p	4822 267 40697		2006 4822 122 31947 100 nF
7p	4822 267 50621		2007 4822 122 31947 100 nF
			2008 4822 122 33182 680 pF
			2009 4822 122 33002 68 pF
			2010 4822 122 32976 470 pF
			2015 4822 122 33188 3.3 nF
1001	4822 157 53216	Filter 1.4 MHz	2018 4822 122 33184 1 nF
1101	4822 157 53215	Filter 1.8 MHz	2019 4822 122 33189 4.7 nF
			2022 4822 122 31947 100 nF
			2024 4822 122 32442 10 nF
			2029 4822 122 33183 1.2 nF
2002	4822 124 21747	10 μ F - 25 V	2030 4822 122 33187 2.7 nF
2003	4822 124 21747	10 μ F - 25 V	2033 4822 122 31759 22 nF
2016	5322 124 21975	47 μ F - 10 V	2034 4822 122 33186 3.3 nF
2020	4822 122 32977	120 pF	2038 4822 122 31947 100 nF
2023	4822 124 21732	10 μ F - 25 V	2039 4822 122 33202 3.3 nF
2025	4822 124 21732	10 μ F - 25 V	2040 4822 122 33183 1.2 nF
2027	4822 124 22157	47 μ F - 25 V	2101 4822 122 33185 1.5 nF
2028	4822 124 21747	10 μ F - 25 V	2105 4822 122 31759 22 nF
2031	4822 122 33203	0.68 μ F - 50 V	2106 4822 122 31947 100 nF
2032	4822 124 22418	22 μ F - 25 V	2107 4822 122 31947 100 nF
2035	4822 124 21646	22 μ F - 25 V	2108 4822 122 33182 680 pF
2037	4822 124 21747	10 μ F - 25 V	2109 4822 122 33002 68 pF
2041	4822 124 22426	100 μ F - 16 V	2110 4822 122 32976 470 pF
2042	4822 124 22426	100 μ F - 16 V	2115 4822 122 33188 3.3 nF
2045	4822 124 21732	10 μ F - 25 V	2118 4822 122 33184 1 nF
2047	4822 124 22426	100 μ F - 16 V	2119 4822 122 33189 4.7 nF
2102	4822 124 21747	10 μ F - 25 V	2122 4822 122 31947 100 nF
2103	4822 124 21747	10 μ F - 25 V	2124 4822 122 32442 10 nF
2116	5322 124 21975	47 μ F - 10 V	2129 4822 122 33183 1.2 nF
2120	4822 122 32977	120 pF	2130 4822 122 33187 2.7 nF
2123	4822 124 21732	10 μ F - 25 V	2133 4822 122 31759 22 nF
2125	4822 124 21732	10 μ F - 25 V	2134 4822 122 33186 3.3 nF
2127	4822 124 22157	47 μ F - 25 V	2138 4822 122 31947 100 nF
2128	4822 124 21747	10 μ F - 25 V	2139 4822 122 33202 3.3 nF
2131	4822 122 33203	0.68 μ F - 50 V	2140 4822 122 33183 1.2 nF
2132	4822 124 22418	22 μ F - 25 V	2201 4822 122 31759 22 nF
2135	4822 124 21646	22 μ F - 25 V	2203 4822 122 31759 22 nF
2137	4822 124 21747	10 μ F - 25 V	2206 4822 122 32974 100 pF
2141	4822 124 22426	100 μ F - 16 V	2207 4822 122 32972 1 nF
2142	4822 124 22426	100 μ F - 16 V	2208 4822 122 32974 100 pF
2145	4822 124 21732	10 μ F - 25 V	2209 4822 122 32974 100 pF
2147	4822 124 22426	100 μ F - 16 V	2213 4822 122 31759 22 nF
2202	4822 124 22426	100 μ F - 16 V	2220 4822 122 31759 22 nF
2204	4822 124 22426	100 μ F - 16 V	2224 4822 122 31759 22 nF
2214	4822 124 22426	100 μ F - 25 V	2301 4822 122 32442 10 nF
2216	4822 124 22426	100 μ F - 25 V	2302 4822 122 31759 22 nF
2218	4822 124 21646	22 μ F - 25 V	2303 4822 122 32542 47 nF
2225	4822 121 42915	330 pF	2304 4822 122 32442 10 nF
2305	4822 124 22425	2.2 μ F - 50 V	

			— chip
3008	4822 100 11092	4.7 k Ω - lin.	3101 5322 111 90092 1 k Ω
3027	4822 100 11093	1 k Ω - lin.	3102 5322 111 90111 4.7 k Ω
3029	4822 100 11157	2.2 k Ω - lin.	3106 5322 111 90118 8.2 k Ω
3050	4822 100 11206	47 k Ω - lin.	3107 4822 111 90572 5.6 k Ω
3108	4822 100 11092	4.7 k Ω - lin.	3110 4822 111 90248 2.2 k Ω
3127	4822 100 11093	1 k Ω - lin.	3113 4822 111 90092 1 k Ω
3129	4822 100 11157	2.2 k Ω - lin.	3116 4822 111 90572 5.6 k Ω
3150	4822 100 11206	47 k Ω - lin.	3118 4822 111 90572 5.6 k Ω
3213	4822 100 11205	470 Ω - lin.	3119 4822 111 90572 5.6 k Ω
3219	4822 100 11091	1 k Ω - lin.	3123 4822 111 90171 820 Ω
			3124 5322 111 90101 1.8 k Ω
			3125 4822 111 90214 100 k Ω
			3126 4822 111 90571 3.9 k Ω
			3128 4822 111 90249 10 k Ω
			3130 4822 111 90572 5.6 k Ω
			3132 5322 111 90101 1.8 k Ω
			3133 5322 111 90267 33 k Ω
			3134 4822 111 90573 56 k Ω
			3135 5322 111 90107 3.6 k Ω
			3136 5322 111 90107 3.6 k Ω
			3137 4822 111 91488 39 k Ω
			3138 4822 111 90202 68 k Ω
			3139 5322 111 90096 1.2 k Ω
			3140 4822 111 90249 10 k Ω
			3141 4822 111 90214 100 k Ω
			3142 4822 111 90544 6.8 k Ω
			3143 4822 111 90249 10 k Ω
			3144 4822 111 90214 100 k Ω
			3147 4822 111 90156 3.3 k Ω
			3148 4822 111 90156 3.3 k Ω
			3149 4822 111 90171 820 Ω
			3151 4822 111 90249 10 k Ω
			3152 4822 111 90214 100 k Ω
			3153 4822 111 90214 100 k Ω
			3154 4822 111 90339 120 Ω
			3155 4822 111 91485 4.7 Ω
			3156 4822 111 91491 180 k Ω
			3157 4822 111 91485 4.7 Ω
			3158 5322 111 90095 10 Ω
			3159 4822 111 90162 680 Ω
			3160 4822 111 90544 6.8 k Ω
			3161 4822 111 90151 1.5 k Ω
			3162 4822 111 91489 6.2 k Ω
			3163 4822 111 90544 6.8 k Ω
			3164 4822 111 90542 27 k Ω
			3165 4822 111 90267 33 k Ω
			3167 4822 111 90248 2.2 k Ω
			3168 5322 111 90118 8.2 k Ω
			3200 5322 111 90118 8.2 k Ω
			3201 4822 111 90572 5.6 k Ω
			3202 4822 111 90171 820 Ω
			3203 5322 111 90092 1 k Ω
			3204 4822 111 90214 100 k Ω
			3206 4822 111 90248 2.2 k Ω
			3208 4822 111 90544 6.8 k Ω
			3214 4822 111 90178 220 Ω
			3215 4822 111 90154 270 Ω
			3218 5322 111 90118 8.2 k Ω
			3220 5322 111 90091 100 Ω
			3221 4822 111 90156 3.3 k Ω
			3223 4822 111 90214 100 k Ω
			3224 4822 111 90214 100 k Ω
			3225 4822 111 90156 3.3 k Ω
			3227 4822 111 90249 10 k Ω

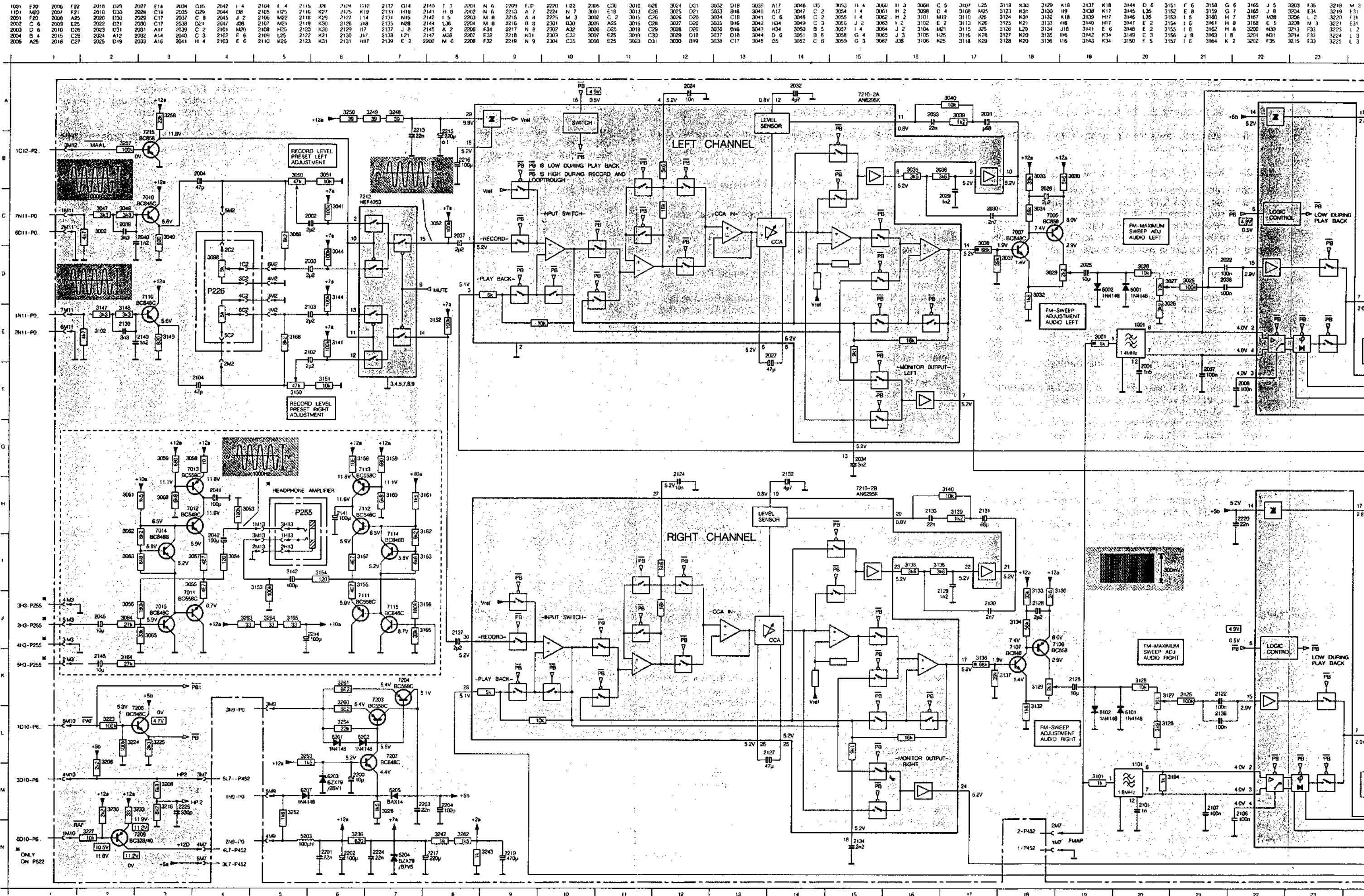
 chip					
3230	4822 111 90248	2.2 kΩ	5202	4822 157 50964	
3233	4822 111 90357	33 Ω	5203	4822 157 50964	
3236	4822 111 90366	620 Ω	5301	4822 157 53214	
3237	4822 111 90543	47 kΩ			
3238	4822 111 90543	47 kΩ	BAX14 4822 130 34193 BZX79-B5V1 4822 130 34233 BZX79-B7V5 4822 130 30861 1N4148 4822 130 30621		
3239	4822 111 90543	47 kΩ			
3246	4822 111 90251	22 kΩ			
3247	4822 111 90251	22 kΩ			
3252	5322 111 90101	1.8 kΩ			
3253	4822 111 90151	1.5 kΩ	BC328-40 4822 130 41715 BC548C 5322 130 44196 BC558C 5322 130 60068 BC848B 5322 130 41982 BC848C 5322 130 42136 BC858 5322 130 42012 BC858B 5322 130 41983		
3254	4822 111 90251	22 kΩ			
3255	4822 111 90214	100 kΩ			
3256	4822 111 90214	100 kΩ			
3257	4822 111 90214	100 kΩ			
3258	4822 111 90251	22 kΩ			
3260	4822 111 91486	8.2 Ω			
3261	4822 111 91486	8.2 Ω	7002 4822 209 72209 TDA2514A 7102 4822 209 72209 TDA2514A 7210 4822 209 71013 AN6295K 7211 4822 209 10263 HEF4052BP 7212 4822 209 10576 HEF4053BP		
3301	4822 111 90214	100 kΩ			
3302	4822 111 90171	820 Ω			
3303	5322 111 90111	4.7 kΩ			
3304	4822 111 90253	12 kΩ			
3305	4822 111 90339	120 Ω			
3306	5322 111 90101	1.8 kΩ			
3307	4822 111 90214	100 kΩ			
3308	5322 111 90111	4.7 kΩ			
3309	5322 111 90101	1.8 kΩ			
3310	4822 111 90249	10 kΩ			
3311	4822 111 91487	120 kΩ			
3312	4822 111 90214	100 kΩ			
3313	5322 111 90111	4.7 kΩ			
3314	5322 111 90111	4.7 kΩ			
3315	5322 111 90267	33 kΩ			
3316	4822 111 90249	10 kΩ			
3317	4822 111 90569	2.7 kΩ			
3318	5322 111 90118	8.2 kΩ			
3319	4822 111 90151	1.5 kΩ			
3320	4822 111 90214	100 kΩ			
3321	4822 111 90214	100 kΩ			
3322	5322 111 90111	4.7 kΩ			



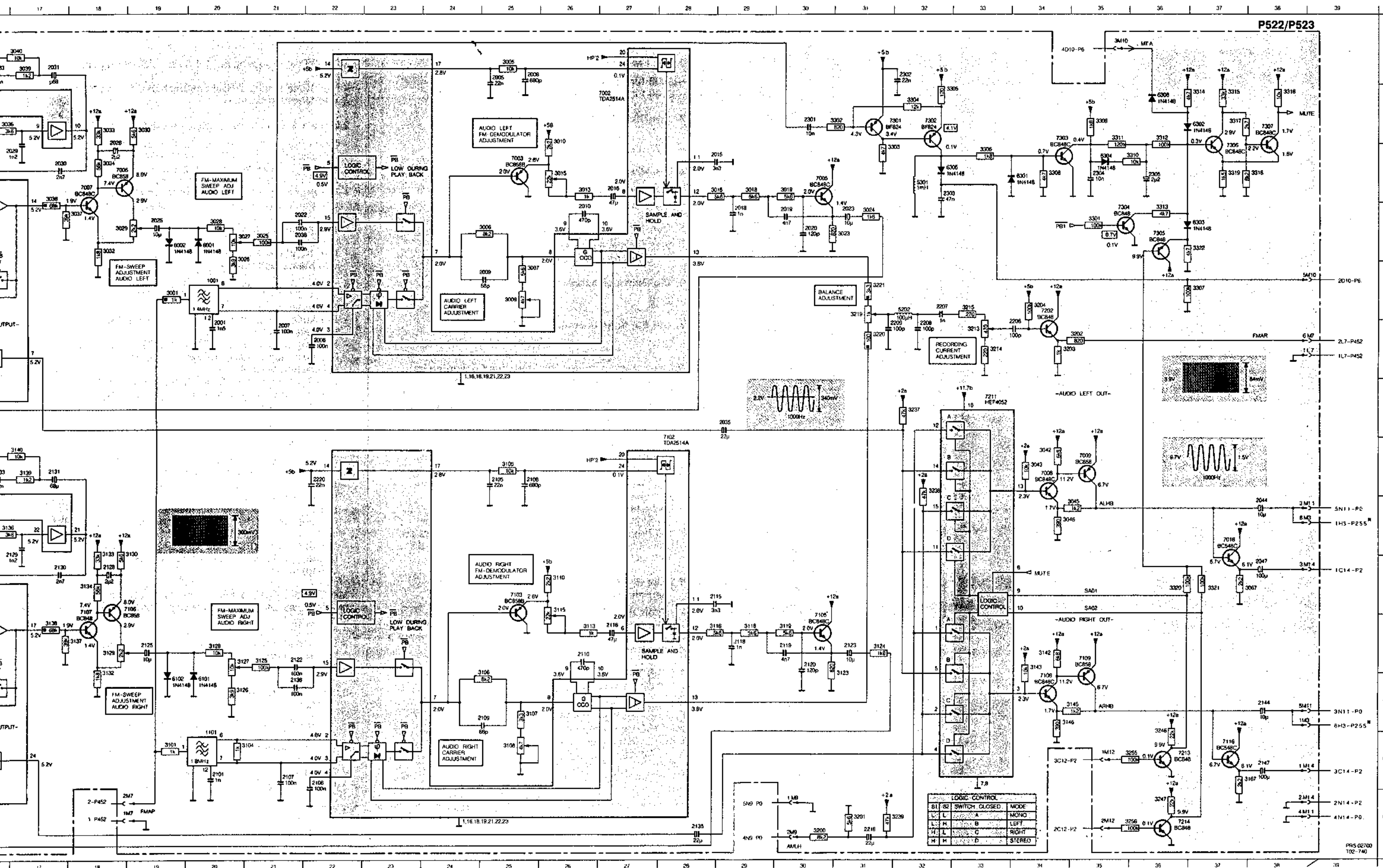


42 894 A12

5-39



C 5	3107	L25	3119	K30	3129	K18	3137	K18	3144	D 6	3151	F 6	3158	G 6	3165	J 5	3203	F35	3218	M 3	3226	M 7	3239	N32	3252	M 5	3260	K 6	3300	C32	3310	C36	3317	B37	5203	N 5	6202	L 6	6303	D37	7006	C18	7013	G 3	7108	J19	7113	G 8	7206	L 3	7213	M36	7306	C37
D 4	3108	M25	3123	K31	3130	K19	3138	K17	3145	L35	3152	E 8	3159	G 7	3166	J 8	3204	F34	3219	L31	3227	N 2	3242	N 8	3253	L 5	3261	K 6	3301	B35	3311	B35	3318	C38	5301	C32	6203	M 6	6304	C36	7007	C18	7014	H 3	7109	J18	7114	H 7	7207	L 7	7215	B 3	7307	B38
E 2	3110	J26	3124	K31	3132	K18	3139	M17	3146	L35	3153	E 8	3160	H 7	3167	M08	3206	L 2	3220	F31	3230	M 2	3243	K 9	3254	L 6	3262	N 8	3304	B35	3312	B35	3319	C37	6001	O20	6204	N 7	6305	C33	7008	H04	7015	J 3	7109	L34	7113	H 7	7209	N 3	7301	B32	P326	D 4
F 2	3113	K26	3125	K21	3133	K18	3140	H17	3147	E 2	3154	F 6	3161	H 8	3168	E 5	3208	M 3	3221	E31	3233	M 3	3247	N36	3255	M36	3263	J 4	3306	C33	3313	B36	3320	J18	6002	O19	6204	M 7	6306	B36	7009	H35	7016	Q7	7109	K35	7116	M37	7210	A15	7302	B32		
G 25	3115	L26	3126	L20	3134	J19	3141	E 6	3148	E 2	3155	F 6	3162	H 8	3169	N30	3213	F33	3223	L 2	3236	N 6	3248	A 7	3256	M36	3264	J 4	3307	E37	3314	B37	3321	J17	6101	L20	6207	M 5	7002	O27	7010	C 3	7102	G28	7140	D 3	7202	E34	7303	B34				
H 25	3116	K28	3127	K20	3135	K16	3142	K34	3149	E 3	3156	J 8	3163	F 8	3170	N31	3214	F33	3224	L 3	3237	C32	3249	A 7	3257	B 2	3301	D35	3308	C34	3315	B37	3322	O37	6102	L19	6301	C34	7003	C25	7011	J 3	7103	J25	7111	J 6	7203	K 7	7304	D35				
I 25	3118	K29	3129	K20	3136	K16	3143	K34	3150	F 5	3157	F 6	3164	K 2	3172	F35	3215	E33	3225	L 9	3238	H32	3250	A 6	3258	A 3	3302	E31	3309	B35	3316	B38	3323	E32	6201	L 6	6302	O37	7005	C30	7012	H 3	7105	K30	7112	H 6	7204	K 7	7305	D36				



MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P522

Folgende Regelungen lassen sich an der FM-Audioplatte vornehmen:

1. Die Einstellung der Aufnahme- (preset)

- 3050 für den linken Kanal.
- 3150 für den rechten Kanal.

2. Die FM-Trägerfrequenz.

- 3008 für den linken K.
- 3108 für den rechten K.

3. Der Höchst-FM-Hub

- 3027 für den linken Ka
- 3127 für den rechten K

4. Der Nenn-FM-Hub

- 3029 für den linken Ka
- 3129 für den rechten K

5. Der Demodulator (Amplitudenwiedergabe)

- 3015 für den linken K
- 3115 für den rechten K

6. Die Balanceeinstellung

- 3219

7. Der FM-Schreibstrom

- 3213

Die Regelungen zu den Punkten 1 bis 7 wurden im Werk auf einen genauen Wert eingestellt und dürfen nicht geändert werden, wenn die FM-Modulatoren, darunter die DA 2514 A, ausgewechselt worden sind.

1. DIE EINSTELLUNG DER AMPLITUDE (PRESET)

Messvorbereitung:

- Das Gerät in die Stellung L (links) und Aufnahmeverstärker in die Stellung R (rechts) (Klickstellung).
- Ein Signal von 1 kHz dem CIN (links) zuführen und die Amplitude des Signals so weit hochregeln, dass die Fluoreszenzanzeige 0 dB anzeigt.

1.1 Die Einstellung der Aufnahmestärke für den linken Kanal (3050)

- Mittels der OTR-Taste eine Aufnahme machen.

Mit 3050 die Anzeige am Fluoreszenzmesser wieder auf 0 dB für den linken Kanal regeln.

1.2 Die Einstellung der Aufnahmestärke für den rechten Kanal (3150)

- Mittels der OTR-Taste eine Aufnahme machen.

Mit 3150 die Anzeige am Fluoreszenzmesser wieder auf 0 dB für den rechten Kanal regeln.

2. DIE TRÄGERFREQUENZEINSTELLUNG

2.1 Die 1,4-MHz-Trägerfrequenzeinstellung (3008)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse anschliessen.
- Einen Frequenzmesser an Messpunkt "AUD.CURR" am Kopfverstärker P452 schalten.
- Die Aufnahmepegel auf der Front auf Minimum stellen und den Recorder in Aufnahme schalten.

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

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse entfernen.

2.2 Die 1,8-MHz-Trägerfrequenzeinstellung (3108)

- Einen Frequenzmesser von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse schalten.
- Einen Frequenzmesser an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Die Aufnahmepegel an der Front auf Minimum stellen und den Recorder in Aufnahme schalten.

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

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse entfernen.

3. EINSTELLUNG DES HÖCHST-FM-HUBS

Messvorbereitung:

- Die Aussteuerungsregler in die mechanische Mittelstellung bringen.
- Die Regler für den Nenn-FM-Hub (3029 für links und 3129 für rechts) völlig links herum drehen (Höchst-Amplitude).
- Eine Aufnahme eines Eingangssignals von 2 Veff (gemessen an 1M11 für links und an 7M11 für rechts) und 10 kHz machen.

3.1 Die Einstellung des Höchst-FM-Hubs für 1,4 MHz (3027)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse schalten.
- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Den Recorder in Aufnahme schalten.
- Oszilloskop auf die richtige Position triggern (siehe Bild 1).
- Mit der "DELAYED TIME BASE" die fünfte Periode T (siehe Bild 2) vergrössern und die "deviation" (Abweichung) messen.

Mit 3027 die Zeit T dahin regeln, dass sie 0,63 μ s $\pm$ 0,15 μ s gleich ist. Dies entspricht einem FM-Hub von ca. 150 kHz.

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse beseitigen.
- Nun gemäss 5.1 den Nenn-FM-Hub regeln.

3.2 Die Einstellung des Höchst-FM-Hubs für 1,8 MHz (3127)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse schalten.
- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Den Recorder in Aufnahme schalten.
- Oszilloskop auf die richtige Position triggern (siehe Bild 1).
- Mit der "DELAYED TIME BASE" die fünfte Periode T (siehe Bild 2) vergrössern und die "deviation" (Abweichung) messen.

Mit 3129 die Zeit T so regeln, dass sie 0,46 μ s $\pm$ 0,09 μ s gleich ist. Dies entspricht einem FM-Hub von ca. 150 kHz.

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse entfernen.
- Nun gemäss 5.2 den nominalen FM-Hub regeln.

4. DIE EINSTELLUNG DES NOMINALEN FM-HUBS

Messvorbereitung:

- Die Aussteuerungsregler in die mechanische Mittelstellung bringen.
- Eine Aufnahme eines Eingangssignals von 500 mVeff (gemessen an 1M11 für links und an 7M11 für rechts) und 1 kHz machen.

4.1 Die Einstellung des nominalen FM-Hubs für 1,4 MHz (3029)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse schalten.
- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Den Recorder in Aufnahme schalten.
- Oszilloskop auf die richtige Position (siehe Bild 1) triggern.
- Mit der "DELAYED TIME BASE" die fünfte Periode (siehe Bild 1) vergrössern und die "deviation" (Abweichung) messen.

Mit 3029 die Zeit T so regeln, dass sie 0,25 μ s $\pm$ 0,06 μ s gleich ist. Dies entspricht einem FM-Hub von ca. 56 kHz.

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse beseitigen.

4.2 Die Einstellung des nominalen FM-Hubs für 1,8 MHz (3129)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse schalten.
- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Den Recorder in Aufnahme schalten.
- Oszilloskop auf die richtige Position (siehe Bild 1) triggern.
- Mit der "DELAYED TIME BASE" die fünfte Periode T (siehe Bild 2) vergrössern und die "deviation" (Abweichung) messen.

Mit 3129 die Zeit T so regeln, dass sie 0,17 μ s $\pm$ 0,03 μ s gleich ist. Dies entspricht einem FM-Hub von ca. 56 kHz.

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse beseitigen.

5. DIE DEMODULATOREINSTELLUNG (AMPLITUDENWIEDERGABE)

Bevor der Demodulator geregelt wird, soll man davon überzeugt sein, dass die Einstellungen des FM-Hubs richtig sind. Sei das nicht der Fall, müssen sie zuerst anhand der Punkte 3 und 4 eingestellt werden.

Messvorbereitung:

- Die Aussteuerungsregler (Aufnahmestärkereger) in die mechanische Mittelstellung bringen.
- Eine Aufnahme eines Eingangssignals von 500 mVeff (gemessen an 1M11 für links und an 7M11 für rechts) und 1 kHz machen.

5.1 Die 1,5-MHz-Demodulator-Einstellung (3015)

- Ein Millivoltmeter an 3M11 schalten.
- Die oben gemachte Aufnahme wiedergeben.

Mit 3015 die Spannung auf 500 mVeff $\pm$ 10 mVeff regeln.

5.2 Die 1,8-MHz-Demodulator-Einstellung (3115)

- Ein Millivoltmeter an 1M11 schalten.
- Die oben gemachte Aufnahme wiedergeben.

Mit 3115 die Spannung auf $500 \text{ mVeff} \pm 10 \text{ mVeff}$ regeln.

6. DIE BALANCEEINSTELLUNG (3219)

- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Die Aussteuerungsregler auf Minimum stellen und den Recorder in Aufnahme schalten.
- Die Amplitude der grössten Umhüllende und der kleinsten Umhüllende messen.

3219 dahin regeln, dass sich die Amplituden als $2 : 1 (\pm 0,1)$ verhalten.

7. DIE SCHREIBSTROMEINSTELLUNG (3213)

Bevor der Schreibstrom eingestellt wird, ist zu überprüfen, ob die Balance-Einstellung in richtiger Weise geregelt worden ist. Sei dies nicht der Fall, muss zuerst gemäss unkt 6 eingestellt werden.

- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Die Aufnahmeregler auf Minimum stellen und den Recorder in Aufnahme schalten.

Mit 3213 den Schreibstrom für die grösste Umhüllende auf $590 \text{ mVss} \pm 60 \text{ mVss}$ regeln.

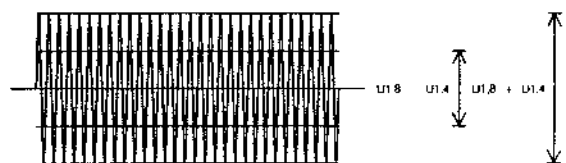
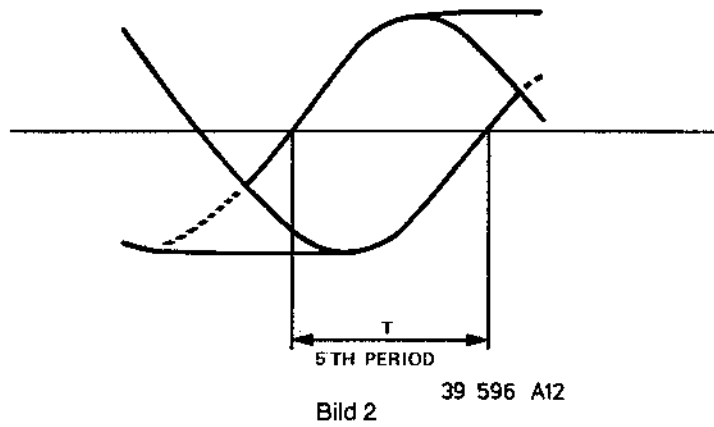
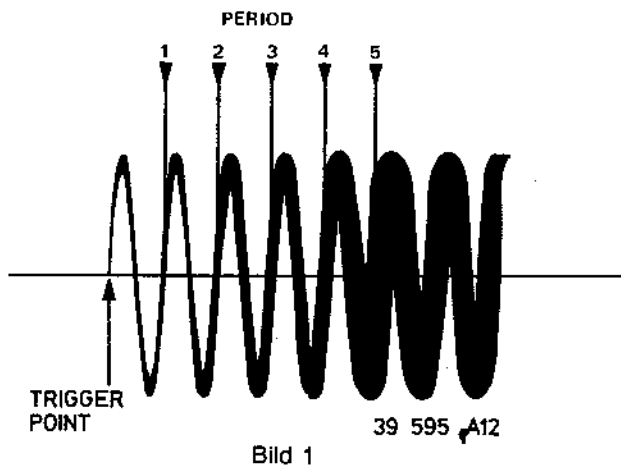


Bild 3

MDA 00155
128 744

SERVO PANEL

5-41a
P616

2p	4822 265 30525		2637	4822 122 33192 27 pF
4p	4822 265 40474		2638	4822 122 33192 27 pF
7p	4822 267 50621		2648	4822 122 33193 1.8 nF - 16 V
8p	4822 265 40475		2649	4822 121 51115 270 nF - 63 V
9p	4822 267 50721		2661	4822 122 33199 22 nF - 63 V
10p	4822 267 50722		2665	4822 125 50045 20 pF trimmer
13p	4822 267 50723		2670	4822 124 22424 47 µF - 50 V
1026	4822 242 71222	12 MHz	3102	4822 116 80402 620 kΩ
1638	4822 242 70392	6 MHz	3106	4822 116 80401 150 kΩ
1665	4822 242 70712	32.768 kHz	3107	4822 116 80402 620 kΩ
			3114	4822 116 40049 P.T.C.
1661	4822 138 10138	Battery 1.2 V	3183	4822 116 80174 2.2 kΩ
			3212	4822 116 80401 150 kΩ
2001	4822 122 33074	100 nF - 63 V	3213	4822 116 80401 150 kΩ
2002	4822 122 33197	1 nF - 50 V	3404	4822 100 10051 22 kΩ - lin.
2021	4822 122 33074	100 nF - 63 V	3728	4822 116 80174 2.2 KΩ
2026	4822 122 33191	22 pF - 50 V	3755	4822 116 80174 2.2 KΩ
2027	4822 122 33191	22 pF - 50 V	3764	4822 100 10036 4.7 KΩ - lin.
2062	4822 121 41467	33 nF - 50 V	3791	4822 116 80174 2.2 KΩ
2063	4822 121 42476	33 nF - 50 V		
2075	4822 122 33195	100 pF - 50 V	5001	4822 156 21191
2076	4822 122 33195	100 pF - 50 V	5020	4822 156 21191
2078	4822 122 33199	22 nF - 63 V	5215	4822 156 21365
2082	4822 124 22427	47 µF - 35 V	5216	4822 156 21191
2083	4822 124 22427	47 µF - 35 V	5647	4822 157 52402
2084	4822 124 22427	47 µF - 35 V	5648	4822 157 52699
2107	4822 121 42473	15 nF - 50 V	5649	4822 157 52699
2127	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V	5650	4822 157 52696
2137	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V	5658	4822 157 52265
2147	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V		
2160	4822 122 33074	100 nF - 63 V		
2164	4822 124 21748	3.3 µF - 25 V		
2166	4822 121 42471	6.8 nF - 63 V		
2175	4822 121 41769	100 nF - 63 V		
2177	4822 124 42422	4.7 µF - 50 V		
2178	4822 121 42685	4.7 nF - 63 V		
2179	4822 121 41769	100 nF - 63 V		
2204	4822 122 33194	2.2 nF - 16 V		
2205	4822 122 33074	100 nF - 63 V		
2212	4822 121 42001	0.22 µF - 63 V		
2215	4822 124 22423	1 µF - 50 V		
2300	4822 122 33199	22 nF - 63 V		
2302	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V		
2309	4822 124 22427	47 µF - 35 V		
2310	4822 122 33199	22 nF - 63 V		
2318	4822 124 22427	47 µF - 35 V		
2320	4822 124 22421	10 µF - 50 V		
2407	4822 122 33198	3.3 nF - 15 V		

5-41a

BAT43	4822 130 31353	7001	4822 209 83331 SAD1009P
BYV10-30	4822 130 32911	7020	4822 209 72206 P8051AH F6P-D1
BZV85-C7V5	5322 130 32586	7060	4822 209 83329 LM339DP
BYV10-30	4822 130 34233	7075	4822 209 10263 HEF4052BP
BZV85-C5V1	4822 130 32462	7105	4822 209 83056 LM324DP
BYV10-30	4822 130 30621	7200	4822 209 81089 L293B
BZV85-C5V1	4822 130 80151	7215	4822 209 83107 LM393DP
BC548B	4822 130 40937	7320	4822 209 83056 LM324DP
BC558B	4822 130 44197	7326	5322 209 10576 HEF4053BP
BD135	4822 130 40823	7625	4822 209 72212 MAB8461P F6CON1
BD436	4822 130 60089	7660	4822 209 11582 PCF8570P/2
		7665	4822 209 11057 PCF8573P

(GB)

P677	4822 265 40468	Connector print
P678	4822 265 30399	Connector print
P681	4822 214 31212	Wind tacho 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
P696	4822 214 31925	Delay print
P697	4822 214 32029	Adaptation print for supply
P699	4822 214 32166	Adaptation print for capstan

(NL)

P677	4822 265 40468	Verbindingsprint
P678	4822 265 30399	Verbindingsprint
P681	4822 214 31212	Wind tacho-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
P696	4822 214 31925	Kopomschakelpuis
		verhogingsprint
P697	4822 214 32029	Voedingsaanpassingsprint
P699	4822 214 32166	Capstan aanpassingsprint

(F)

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'amp. du cabestan
P696	4822 214 31925	Platine retardateur
P697	4822 214 32029	Platine d'adaptation d'alimentation
P699	4822 214 32166	Platine d'adaptation du cabestan

(D)

P677	4822 265 40468	Verbindingsprintplatte
P678	4822 265 30399	Verbindingsprintplatte
P681	4822 214 31212	"Wind Tacho"-printplatte
P683	4822 214 31211	Led-Turmprintplatte
P684	4822 214 31209	Bandendeprintplatte
P685	4822 214 31209	Bandanfangsprintplatte
P686	4822 214 31208	Bremsmagnetprintplatte
P687	4822 214 31207	Kapstan-verstärkerprintplatte
P696	4822 214 31925	Verzögerungsprintplatte
P697	4822 214 32029	Speisunganpassungsprintplatte
P699	4822 214 32166	Kapstananpassungsprintplatte

	
2p 4822 265 30525	2637 4822 122 33192 27 pF
4p 4822 265 40474	2638 4822 122 33192 27 pF
7p 4822 267 50621	2648 4822 122 33193 1.8 nF - 16 V
8p 4822 265 40475	2649 4822 121 51115 270 nF - 63 V
9p 4822 267 50721	2661 4822 122 33199 22 nF - 63 V
10p 4822 267 50722	2665 4822 125 50045 20 pF trimmer
13p 4822 267 50723	2670 4822 124 22424 47 µF - 50 V
	
1026 4822 242 71222 12 MHz	3102 4822 116 80402 620 kΩ
1638 4822 242 70392 6 MHz	3106 4822 116 80401 150 kΩ
1665 4822 242 70712 32.768 kHz	3107 4822 116 80402 620 kΩ
	3114 4822 116 40049 P.T.C.
	3183 4822 116 80174 2.2 kΩ
	3212 4822 116 80401 150 kΩ
	3213 4822 116 80401 150 kΩ
	3404 4822 100 10051 22 kΩ - lin.
1661 4822 138 10138 Battery 1.2 V	3728 4822 116 80174 2.2 KΩ
	3755 4822 116 80174 2.2 KΩ
	3764 4822 100 10036 4.7 KΩ - lin.
	3791 4822 116 80174 2.2 KΩ
	
2001 4822 122 33074 100 nF - 63 V	5001 4822 156 21191
2002 4822 122 33197 1 nF - 50 V	5020 4822 156 21191
2021 4822 122 33074 100 nF - 63 V	5215 4822 156 21365
2026 4822 122 33191 22 pF - 50 V	5216 4822 156 21191
2027 4822 122 33191 22 pF - 50 V	5647 4822 157 52402
2062 4822 121 41467 33 nF - 50 V	5648 4822 157 52699
2063 4822 121 42476 33 nF - 50 V	5649 4822 157 52699
2075 4822 122 33195 100 pF - 50 V	5650 4822 157 52696
2076 4822 122 33195 100 pF - 50 V	5658 4822 157 52265
2078 4822 122 33199 22 nF - 63 V	
2082 4822 124 22427 47 µF - 35 V	
2083 4822 124 22427 47 µF - 35 V	
2084 4822 124 22427 47 µF - 35 V	
2107 4822 121 42473 15 nF - 50 V	
2127 4822 124 22419 4.7 µF - 35 V	
2137 4822 124 22419 4.7 µF - 35 V	
2147 4822 124 22419 4.7 µF - 35 V	
2160 4822 122 33074 100 nF - 63 V	
2164 4822 124 21748 3.3 µF - 25 V	
2166 4822 121 42471 6.8 nF - 63 V	
2175 4822 121 41769 100 nF - 63 V	
2177 4822 124 42422 4.7 µF - 50 V	
2178 4822 121 42685 4.7 nF - 63 V	
2179 4822 121 41769 100 nF - 63 V	
2204 4822 122 33194 2.2 nF - 16 V	
2205 4822 122 33074 100 nF - 63 V	
2212 4822 121 42001 0.22 µF - 63 V	
2215 4822 124 22423 1 µF - 50 V	
2300 4822 122 33199 22 nF - 63 V	
2302 4822 124 22419 4.7 µF - 35 V	
2309 4822 124 22427 47 µF - 35 V	
2310 4822 122 33199 22 nF - 63 V	
2318 4822 124 22427 47 µF - 35 V	
2320 4822 124 22421 10 µF - 50 V	
2407 4822 122 33198 3.3 nF - 15 V	

	
BAT43 4822 130 31353	7001 4822 209 83331 SAD1009P
BYV10-30 4822 130 32911	7020 4822 209 72206 P8051AH F6P-D1
BZV85-C7V5 5322 130 32586	7060 4822 209 83329 LM339DP
BZX79-C5V1 4822 130 34233	7075 4822 209 10263 HEF4052BP
RGP10B 4822 130 32462	7105 4822 209 83056 LM324DP
1N4148 4822 130 30621	7200 4822 209 81089 L293B
SB130 4822 130 80151	7215 4822 209 83107 LM393DP
	7320 4822 209 83056 LM324DP
	7326 5322 209 10576 HEF4053BP
	7625 4822 209 72212 MAB8461P F6CON1
	7660 4822 209 11582 PCF8570P/2
	7665 4822 209 11057 PCF8573P
	
BC548B 4822 130 40937	
BC558B 4822 130 44197	
BD135 4822 130 40823	
BD436 4822 130 60089	

GB

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
P696	4822 214 31925	Delay print
P697	4822 214 32029	Adaptation print for supply

F

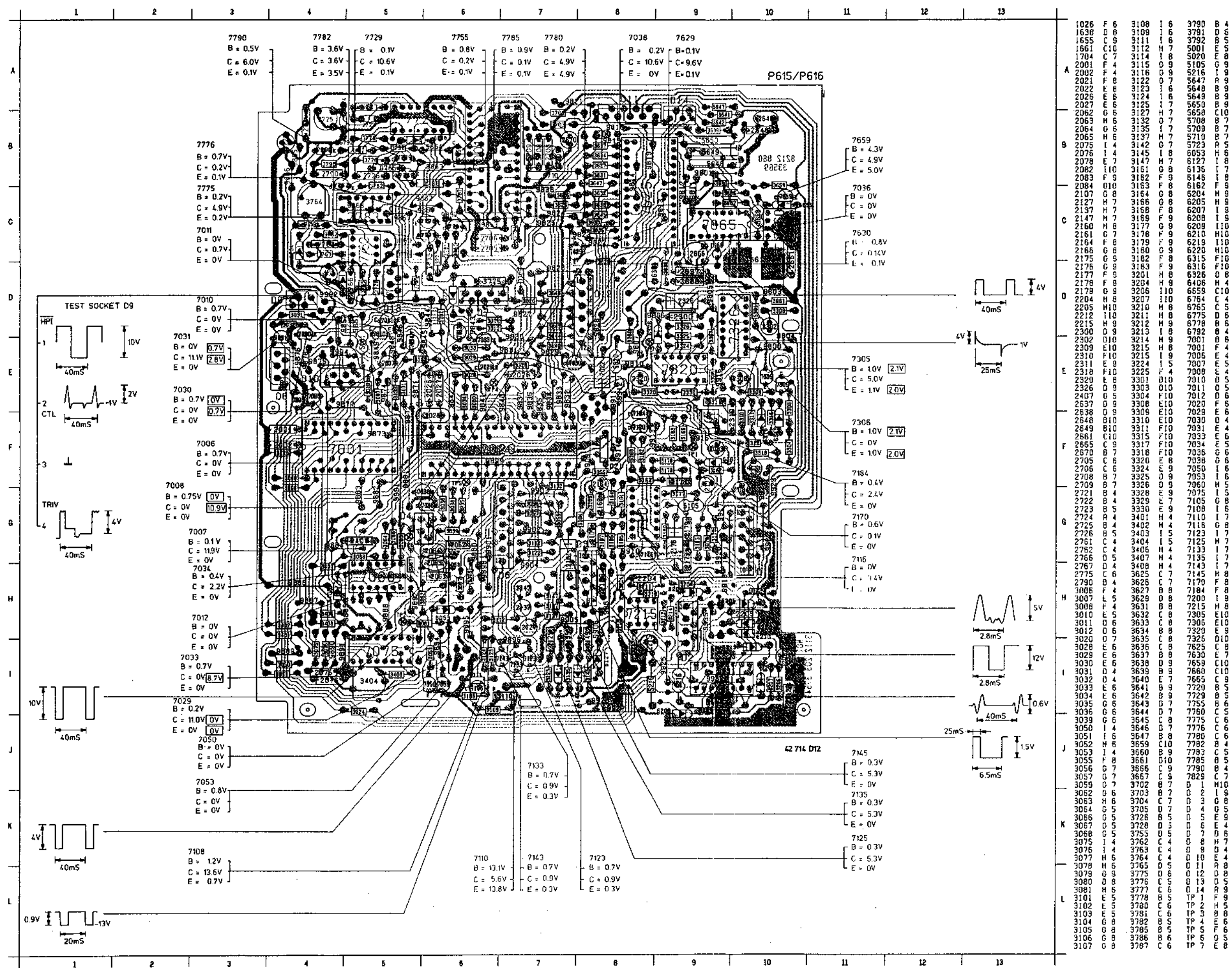
P677	4822 265 40468	Platine de liaison
P678	4822 265 30399	Platine de liaison
P681	4822 214 31212	Platine tachym. bobinage
P683	4822 214 31211	Platine colonne lumineuse
P684	4822 214 31209	Platine de pos. fin de bande
P685	4822 214 31209	Platine de pos. démarrage
P686	4822 214 31208	Platine de l'aimant de freinage
P687	4822 214 31207	Platine d'ampli du cabestan
P696	4822 214 31925	Platine retardateur
P697	4822 214 32029	Platine d'adaptation d'alimentation

NL

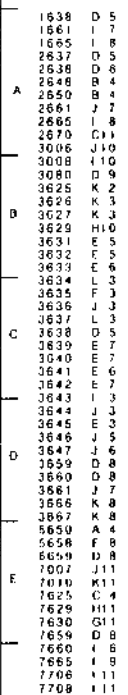
P677	4822 265 40468	Verbindingsprint
P678	4822 265 30399	Verbindingsprint
P681	4822 214 31212	Wind tachometer print
P683	4822 214 31211	Lichttoren print
P684	4822 214 31209	Bandeinde print
P685	4822 214 31209	Bandbegin print
P686	4822 214 31208	Remmagneet print
P687	4822 214 31207	Capstan versterker print
P696	4822 214 31925	Kopomschakelpuls verhogingsprint
P697	4822 214 32029	Voedingsaanpassings print

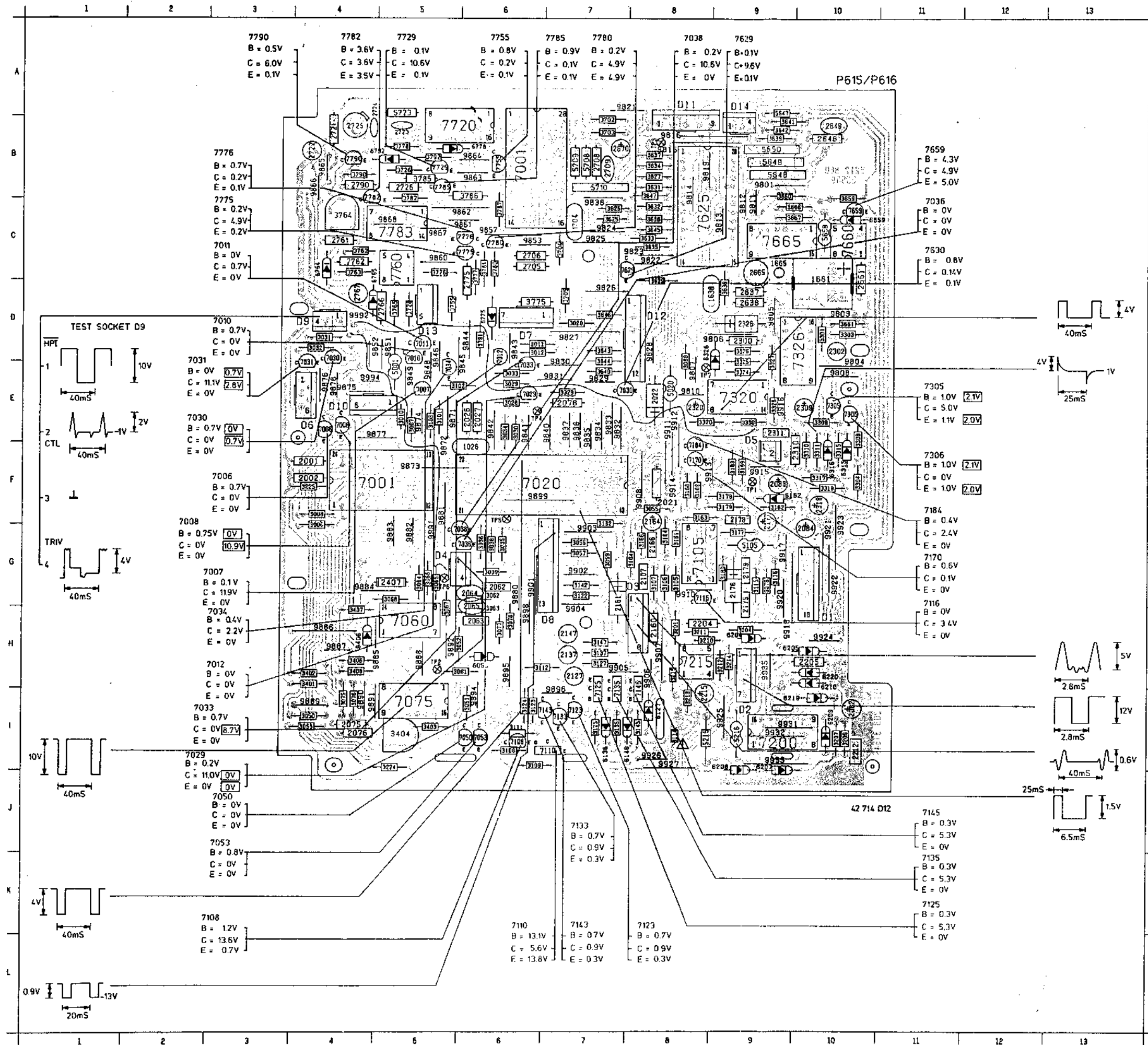
D

P677	4822 265 40468	Verbindungsprintplatte
P678	4822 265 30399	Verbindungsprintplatte
P681	4822 214 31212	"Wind Tacho"-printplatte
P683	4822 214 31211	Led-Turmprintplatte
P684	4822 214 31209	Bandendeprintplatte
P685	4822 214 31209	Bandanfangesprintplatte
P686	4822 214 31208	Bremsmagnetprintplatte
P687	4822 214 31207	Kapstan-verstärkerprintplatte
P696	4822 214 31925	Verzögerungsprintplatte
P697	4822 214 32029	Speisunganpassungsprintplatte

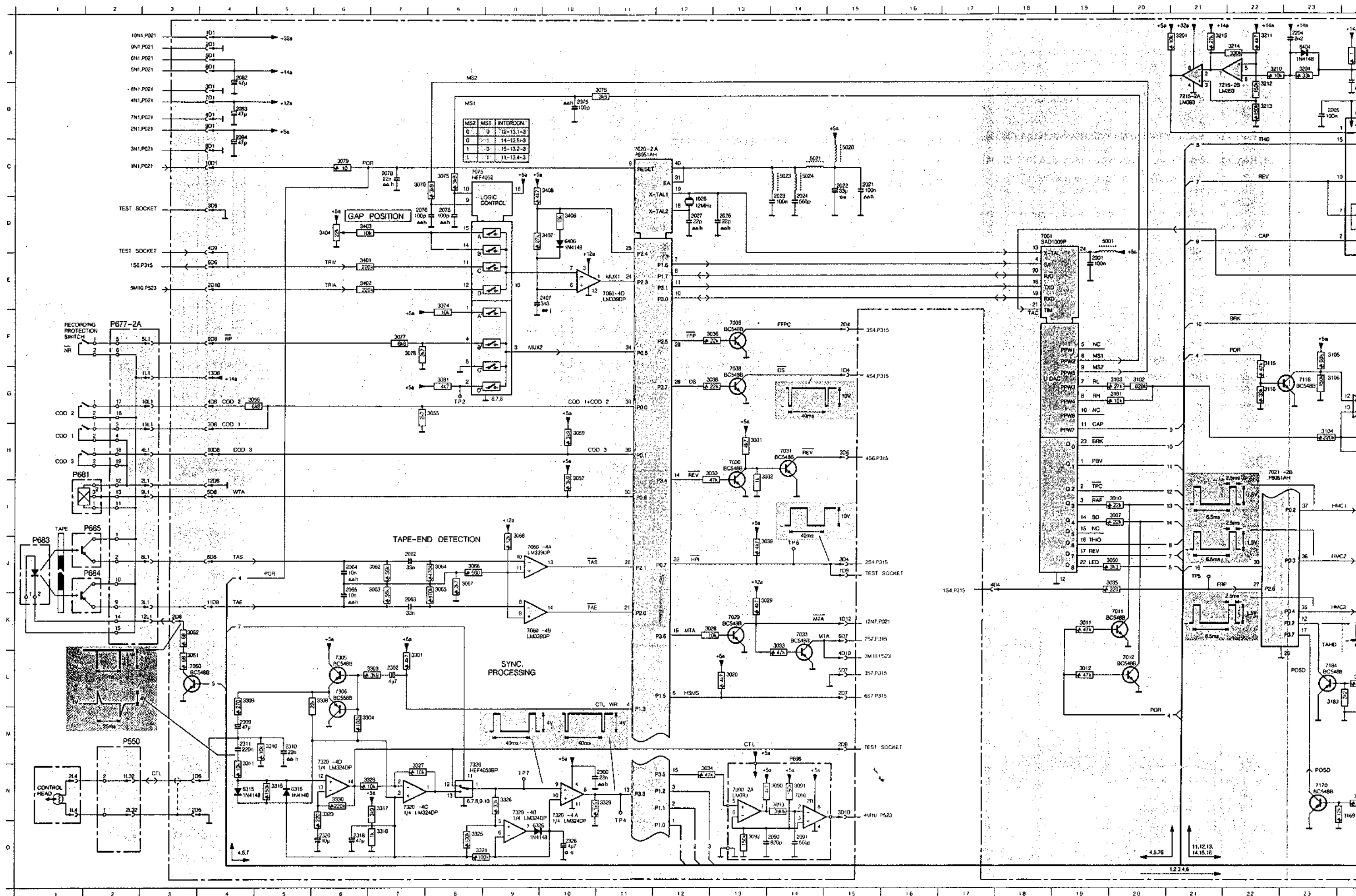


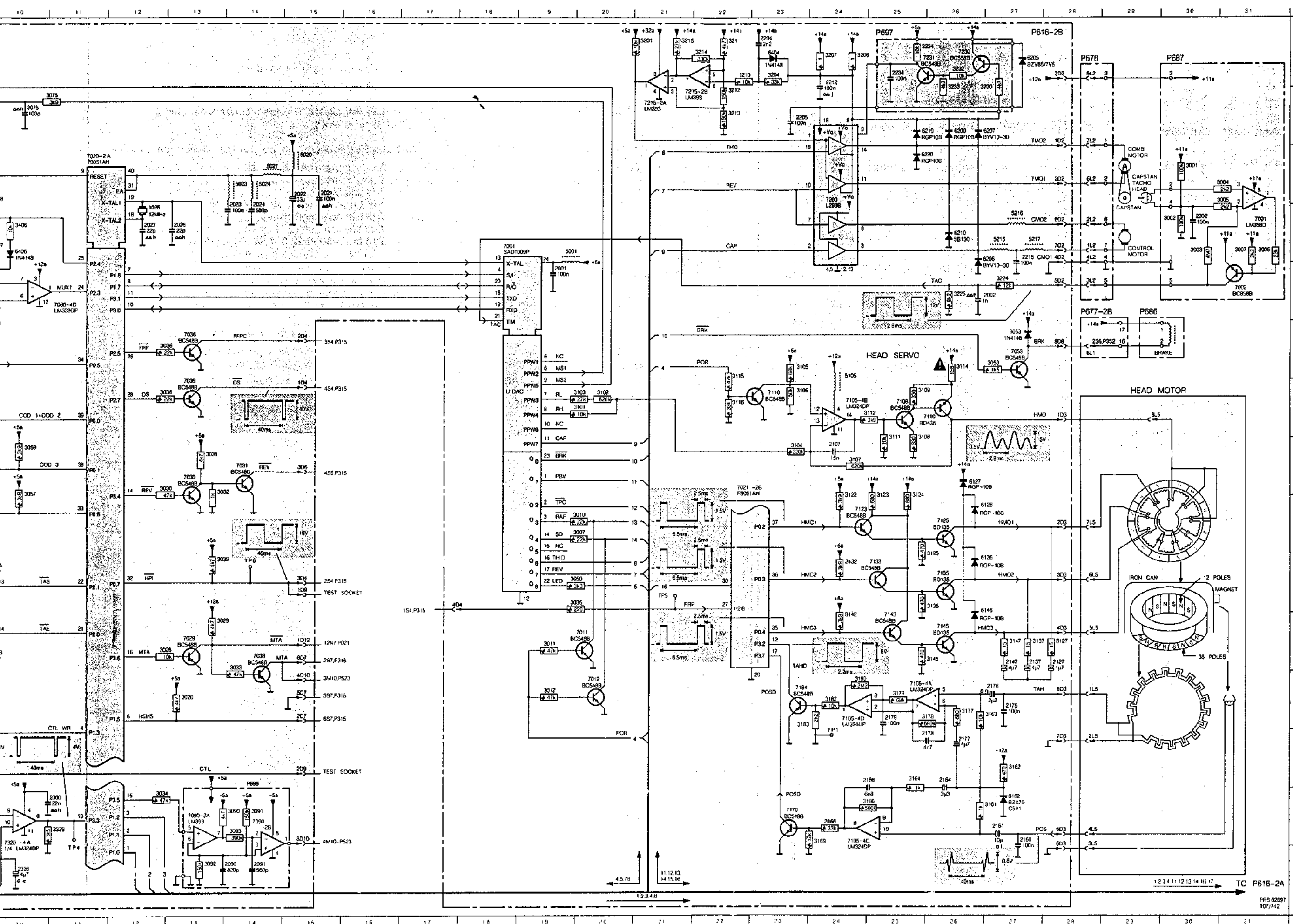
5-43 5-43



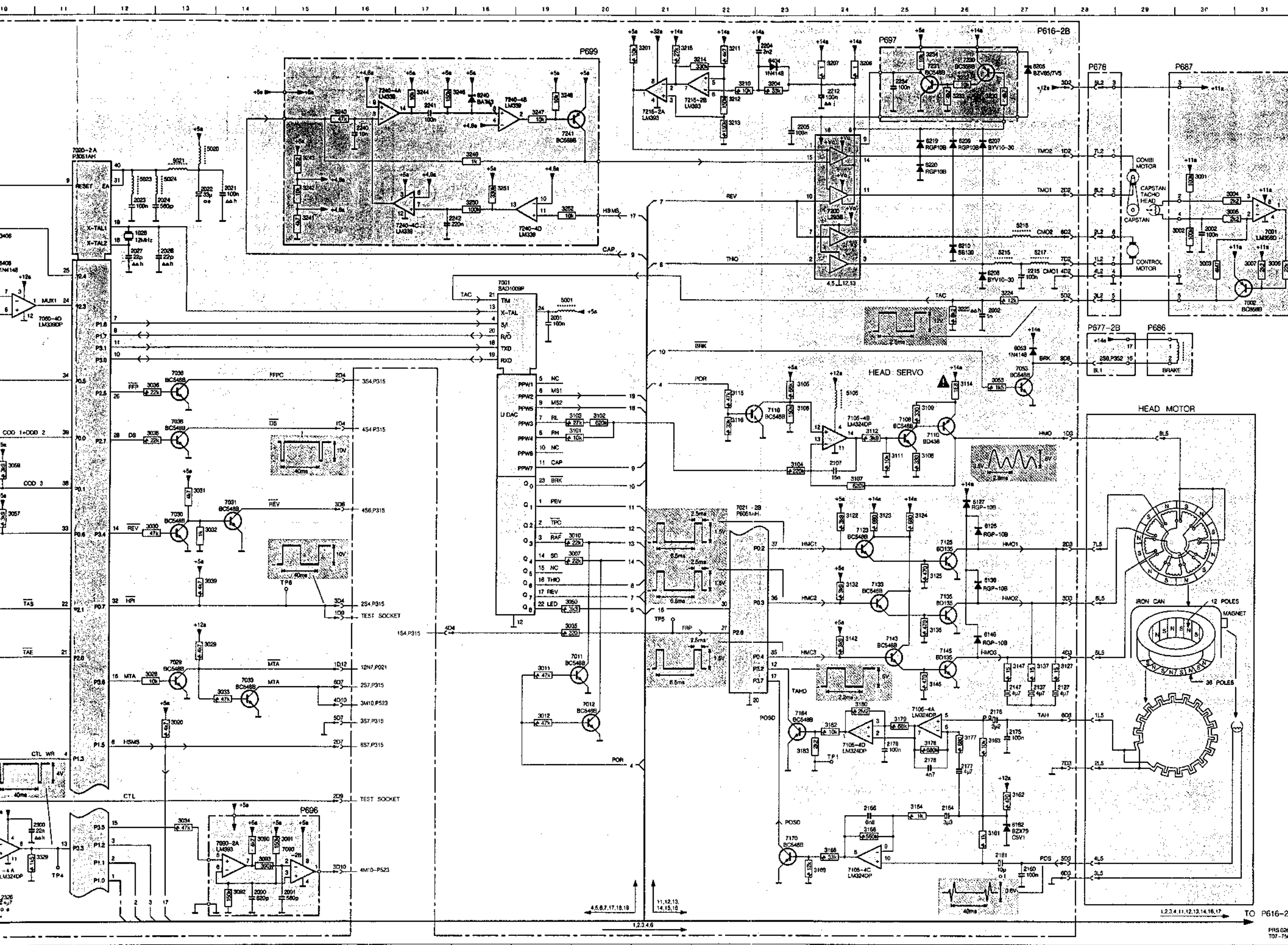


A	1026	F	5	3108	1	6	3790	B	4		
	1838	B	8	3109	1	6	3791	D	5		
	1655	C	9	3111	1	6	3792	D	5		
	1661	C	10	3112	H	7	5601	B	5		
	1704	C	7	3114	I	8	5020	B	5		
	2001	F	4	3115	G	9	5105	C	9		
	2002	F	4	3116	G	9	5216	I	9		
	2021	F	8	3122	G	7	5647	I	9		
	2022	E	6	3123	1	6	5648	B	9		
	2026	E	6	3124	1	6	5649	B	9		
B	2027	E	6	3125	1	7	5650	B	9		
	2062	G	6	3127	H	7	5658	C	10		
	2063	H	6	3132	G	7	5708	B	7		
	2064	G	6	3135	I	7	5709	B	7		
	2065	H	6	3137	H	7	5710	B	7		
	2075	I	4	3142	G	7	5723	A	5		
	2076	I	4	3145	I	8	6053	H	6		
	2078	E	7	3147	H	7	6127	I	7		
	2082	I	10	3161	G	8	6136	I	7		
	2083	F	9	3162	F	9	6146	I	8		
C	2084	C	10	3163	F	8	6162	F	9		
	2107	G	8	3164	G	8	6204	H	9		
	2127	H	7	3166	G	8	6205	H	9		
	2137	H	7	3168	F	8	6207	I	9		
	2147	H	7	3169	F	9	6208	I	9		
	2160	H	8	3177	G	9	6209	I	10		
	2161	G	7	3178	F	9	6210	H	10		
	2164	F	8	3179	F	9	6219	I	10		
	2168	G	8	3180	G	9	6220	H	10		
	2175	G	9	3182	F	8	6315	F	10		
D	2176	G	9	3183	F	9	6316	F	10		
	2177	F	9	3201	H	8	6326	D	8		
	2178	F	9	3204	H	9	6406	C	10		
	2179	G	9	3206	I	10	6859	H	14		
	2204	H	8	3207	I	10	6764	C	4		
	2205	H	10	3210	H	8	6765	C	5		
	2212	I	10	3211	H	8	6775	D	6		
	2215	H	9	3212	H	9	6778	B	6		
	2300	D	9	3213	I	8	6792	B	4		
	2302	D	10	3214	H	9	7001	B	6		
E	2309	F	10	3215	H	8	7601	F	4		
	2310	F	10	3215	I	9	7006	E	4		
	2311	E	9	3224	I	5	7007	E	4		
	2318	F	10	3225	F	4	7008	E	5		
	2320	E	8	3301	D	10	7610	D	5		
	2326	D	9	3303	D	10	7611	D	5		
	2407	G	5	3304	F	10	7612	D	6		
	2637	D	9	3308	E	10	7620	F	5		
	2638	D	9	3309	E	10	7629	F	5		
	2648	E	10	3310	E	10	7930	D	4		
F	2649	E	10	3311	F	10	7931	E	4		
	2661	C	10	3315	F	10	7933	E	6		
	2665	C	9	3317	F	10	7934	E	6		
	2670	B	7	3318	F	10	7936	G	6		
	2705	C	6	3320	E	8	7938	I	6		
	2706	C	6	3324	E	9	7950	I	6		
	2708	B	7	3325	D	9	7953	I	6		
	2709	B	7	3328	D	9	7960	H	5		
	2721	B	4	3328	E	9	7975	I	5		
	2722	B	4	3329	E	7	7105	G	8		
G	2735	B	3	3330	E	9	7108	I	6		
	2724	R	4	3401	H	4	7110	I	7		
	2725	B	4	3402	H	4	7116	G	8		
	2726	B	4	3403	I	5	7123	I	7		
	2761	C	4	3404	I	5	7125	H	7		
	2762	C	4	3406	H	4	7133	I	7		
	2766	C	5	3407	H	4	7135	I	7		
	2775	D	6	3408	E	7	7143	I	7		
	2785	C	6	3625	C	7	7176	H	8		
	2790	B	4	3626	C	7	7176	H	8		
H	3006	F	4	3627	C	7	7184	F	8		
	3007	E	5	3629	D	8	7200	I	9		
	3008	F	4	3631	B	8	7215	H	8		
	3010	E	5	3632	C	8	7305	E	10		
	3011	D	6	3633	C	8	7306	E	10		
	3012	D	6	3634	B	8	7320	E	9		
	3020	D	7	3635	C	8	7326	D	10		
	3028	E	6	3636	B	8	7625	C	7		
	3029	E	6	3637	B	8	7630	E	7		
	3030	E	6	3638	B	9	7659	C	10		
I	3031	D	4	3639	B	9	7660	D	10		
	3032	D	4	3640	E	7	7665	C	9		
	3033	E	6	3641	B	9	7720	B	5		
	3034	E	6	3642	B	9	7729	B	5		
	3035	G	6	3643	D	7	7755	B	6		
	3036	G	6	3644	D	7	7760	C	6		
	3039	G	6	3645	C	8	7775	C	6		
	3050	I	4	3646	D	7	7776	C	6		
	3051	I	6	3647	B	8	7780	C	6		
	3052	H	6	3659	D	10	7782	B	4		
J	3053	I	4	3660	B	9	7783	C	5		
	3055	F	8	3661	D	10	7785	B	5		
	3056	G	7	3666	C	9	7790	B	4		
	3057	G	7	3667	C	9	7823	C	7		
	3059	G	7	3702	B	7	0	1	H	10	
	3062	G	6	3703	B	7	0	2	I	9	
	3063	H	6	3704	C	7	0	3	G	8	
	3064	G	5	3705	D	7	0	4	G	5	
	3066	G	5	3726	B	5	0	5	E	9	
	3067	G	5	3728	D	5	0	6	E	4	
K	3068	G	5	3755	D	5	0	7	D	6	
	3075	I	4	3762	C	4	0	8	H	7	
	3076	I	4	3763	C	4	0	9	D	4	
	3077	H	6	3764	C	4	0	10	E	4	
	3078	H	6	3765	D	5	0	11	A	8	
	3079	G	9	3775	D	6	0	12	D	5	
	3080	D	8	3775	C	5	0	13	D	5	
	3081	H	6	3777	C	6	0	14	A	9	
	3101	E	5	3778	B	5	1	P	1	F	9
	3102	E	5	3780	C	6	1	P	2	H	5
L	3103	E	5	3781	C	6	1	P	3	B	8
	3104	G	8	3782	B	5	1	P	4	E	6
	3105	G	8	3785	B	5	1	P	5	F	6
	3106	G	8	3786	B	6	1	P	6	G	5
	3107	G	8	3787	C	6	1	P	7	E	8





1026	D12	3214	A22
2001	E19	3215	A21
2002	D30	3224	E27
2002	E27	3225	E26
2021	C15	3230	A27
2022	C15	3232	A28
2023	C14	3233	A26
2024	C14	3234	A26
2026	D13	3301	L 7
2027	D12	3303	L 7
2062	J 7	3304	M 7
2063	K 7	3306	L 6
2064	J 6	3309	A 4
2065	J 6	3310	M 5
2075	D 8	3311	M 4
2076	D 8	3315	N 5
2078	C 7	3317	D 7
2078	C 7	3318	O 7
2082	A 4	3320	N 6
2083	B 4	3324	O 8
2084	B 4	3325	O 8
2090	O14	3356	N 9
2091	O14	3327	N 7
2107	H24	3328	N 7
2127	K28	3329	N11
2137	K27	3330	N 6
2147	K27	3401	E 6
2160	N27	3402	E 6
2161	N27	3403	D 6
2164	M26	3404	D 6
2165	M26	3405	D 6
2166	M26	3406	D10
2175	L27	3407	D10
2176	L27	3408	C10
2177	M26	5001	D19
2178	M26	5002	C14
2179	L25	5105	F24
2204	A23	5215	O27
2205	B23	5216	D27
2212	A24	5217	A24
2215	D27	6053	F27
2234	A25	6126	I27
2300	N11	6127	H26
2302	L	6136	J27
2309	E 4	6146	A27
2310	M 5	6162	N27
2311	M 4	6205	A27
2318	O 8	6207	B27
2320	B23	6208	O27
2325	O10	6209	B26
2407	E10	6210	U26
3001	C30	6219	B26
3002	D30	6220	C26
3003	D30	6315	N 4
3004	C31	6316	N 5
3005	C31	6326	O 9
3006	D31	6404	A23
3007	D31	6406	N10
3010	T20	7001	D18
3011	K19	7002	E31
3012	L19	7011	K20
3020	L13	7012	L20
3028	K12	7020	C11
3029	K14	7021	H22
3030	H12	7029	K13
3031	H13	7030	H13
3032	H14	7031	H14
3033	K14	7033	K14
3034	K12	7036	F13
3035	J20	7038	G13
3036	F12	7050	E 3
3038	G12	7053	F27
3039	J14	7060	K 9
3050	J20	7060	J 9
3051	L 3	7060	E11
3052	K 3	7075	C 8
3053	F27	7090	N14
3055	G 8	7090	N13
3056	G 4	7105	L24
3057	H10	7105	G24
3062	J 7	7105	L25
3063	J 7	7108	G25
3064	J 8	7110	G26
3065	J 8	7116	G23
3066	J 8	7123	I24
3067	J 8	7125	I26
3068	I 9	7133	J25
3074	E 8	7135	J26
3075	E11	7143	K25
3076	C 8	7145	K26
3077	C 7	7170	N23
3078	F 7	7184	N23
3079	C 6	7200	C24
3081	G 8	7231	A26
3090	N14	7305	L 6
3091	N14	7306	L 6
3092	O13	7320	N 9
3093	N14	7320	N 7
3101	G20	7320	M 6
3102	G20	7320	N10
3103	G20	7326	N 8
3104	H23	7326	N 8
3105	F23	7326	N 8
3106	G23	7326	N 8
3107	H24	7326	N 8
3108	G26	7326	N 8
3109	G26	7326	N 8
3111	G25	7326	N 8
3112	G25	7326	N 8
3114	F26	7326	N 8
3115	F22	7326	N 8
3116	G22	7326	N 8
3122	H24	7326	N 8
3123	H25	7326	N 8
3124	H25	7326	N 8
3125	I26	7326	N 8
3127	K28	7326	N 8
3132	L24	7326	N 8
3135	J26	7326	N 8
3137	K27	7326	N 8
3142	K24	7326	N 8
3145	K26	7326	N 8
3147	K27	7326	N 8
3161	N27	7326	N 8
3162	N27	7326	N 8
3163	L27	7326	N 8
3164	M25	7326	N 8
3166	N25	7326	N 8
3168	N24	7326	N 8
3177	L26	7326	N 8
3178	L26	7326	N 8
3179	L25	7326	N 8
3180	L24	7326	N 8
3182	L24	7326	N 8
3183	L23	7326	N 8
3201	A21	7326	N 8
3204	A23	7326	N 8
3205	A24	7326	N 8
3207	A24	7326	N 8
3210	A22	7326	N 8
3211	A22	7326	N 8
3212	B22	7326	N 8
3213	B22	7326	N 8



1026 D12 3216 A21
2001 E19 3224 E27
2002 D30 3225 E26
2002 E27 3226 B26
2021 C14 3232 A28
2022 C13 3233 B26
2023 C12 3234 A25
2024 C13 3240 B18
2024 D13 3241 D15
2027 D12 3242 C15
2028 J 7 3243 C15
2033 K 7 3244 B17
2034 J 8 3246 B18
2035 B 3251 C18
2035 D 8 3248 B19
2036 D 7 3249 C18
2036 C 7 3250 C18
2036 B 4 3252 C19
2036 C 4 3301 L 7
2036 D14 3303 L 7
2036 D15 3304 M 7
2107 H24 3308 L 6
2127 K28 3309 L 4
2137 K27 3310 M 5
2147 K27 3311 N 4
2160 H27 3315 N 6
2163 N57 3317 N 7
2164 M26 3318 O 7
2166 M24 3320 N 6
2175 L27 3324 O 8
2176 L27 3325 O 6
2177 M25 3326 N 9
2178 M25 3327 N 7
2179 L25 3328 N 7
2204 A23 3329 N11
2205 B23 3330 N 6
2212 B24 3401 E 5
2215 E27 3402 E 5
2234 A25 3403 D 7
2240 B16 3404 D 7
2241 B17 3406 D10
2242 D18 3407 D10
2300 N11 3408 D10
2302 L 7 5001 E19
2309 M 4 5009 C13
2310 M 5 5105 G24
2311 M 4 5215 D27
2318 O 6 5216 D27
2320 O 9 5217 C27
2328 D10 6053 F27
2407 E10 6126 I 26
3001 C30 6127 H26
3002 D30 6138 J28
3003 C30 6145 K28
3004 C30 6162 N27
3005 D30 6205 A27
3006 D31 6207 B27
3007 J 20 6208 E27
3007 D31 6209 B25
3010 J 20 6210 D26
3011 K19 6219 B25
3012 L18 6220 C25
3020 L18 6240 B18
3028 K12 6315 M 4
3029 K14 6316 N 5
3030 I12 6326 O 8
3031 H13 6404 A23
3032 I14 6406 D10
3033 K14 7001 E18
3034 N13 7001 D31
3035 J19 7002 E31
3036 F12 7011 K20
3038 G12 7012 L20
3039 J14 7020 C11
3050 J19 7021 H22
3051 L 4 7028 K13
3052 K 7030 I13
3053 F27 7031 H14
3055 G 8 7033 K14
3056 G 5 7036 F13
3057 J 11 7038 G13
3058 H10 7050 L 4
3062 J 7 7053 F27
3063 J 7 7060 K 9
3064 J 8 7060 J 9
3065 J 8 7060 E11
3066 J 8 7075 C 8
3067 J 8 7080 N15
3068 J 9 7080 N14
3074 F 6 7105 N24
3075 C 6 7105 L24
3076 D 5 7105 G24
3077 F 7 7105 L25
3078 F 7 7108 G25
3079 C 5 7110 G25
3081 G 6 7116 G23
3090 N14 7123 I 24
3091 N15 7125 I 26
3092 D14 7133 J25
3093 N1 7135 J26
3101 G20 7143 K29
3102 G20 7145 K26
3103 G20 7170 N23
3104 H23 7184 L23
3105 F23 7200 D24
3106 G23 7230 A26
3107 H24 7231 A25
3108 H25 7240 D13
3109 G25 7240 D17
3111 H25 7240 B18
3112 G24 7240 B16
3113 F20 7241 B19
3115 G22 7305 L 6
3116 G22 7306 L 6
3122 I 24 7320 N 9
3123 I 25 7320 N 7
3124 I 25 7320 M 6
3125 I 25 7320 N10
3127 K28 7326 N 6
3132 J24
3135 J28
3137 K27
3142 K24
3145 K26
3147 K27
3161 N27
3162 M27
3163 L27
3164 M25
3165 M24
3168 M24
3169 M24
3177 L28
3178 L25
3179 L25
3204 A23
3208 A24
3207 A24
3210 A22
3211 A22
3212 B22
3213 B22
3214 A22

(GB)

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK ELECTRONICS P616

The following adjustments can be made on the deck electronics PCB

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)
2. The timer clock frequency adjustment (2665)

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)

- Connect the Ya input of an oscilloscope to 19J17 (video out Euro connector) or to the Cinch video output.
- Connect the Yb input of an oscilloscope to test pin 1D9 (HP1 pulse).
- Trigger oscilloscope to Yb.
- Playback test cassette 4822 397 30103.
- Keep PLAY key pressed during adjustment.

Adjust 3404 until the positive going edge in the HP1 signal is leading $380 \mu s \pm 32 \mu s$ ($\approx 51/2$ lines) relative to the leading edge of the frame pulse. See Fig. 1.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

Adjust 2665 until the time is $7,8125 \text{ ms} \pm 0,0001 \text{ ms}$ (frequency $128 \text{ Hz} \pm 0,0002 \text{ Hz}$). The duty cycle should be approx 50% here.

(NL)

METINGEN EN INSTELLINGEN P115

De volgende afregelingen kunnen op het Front-end worden ingesteld:

1. De hoogfrequent afregeling
 - 3021 voor de RF-AGC.
2. De laagfrequent video afregeling
 - 3024 voor het video nivo.

1. DE HOOGFREKVENT AFREGELING.

Sluit een patroongenerator afgeregeld op kanaal E25 en met een uitgangsspanning van $2,2 \text{ mV}$ ($67 \text{ dB } \mu\text{V}$) aan op de antennebus. Draai 3021 volledig rechtson. (Loper aan massa) Stem het frontend af op kanaal E25 en sluit een oscilloscoop aan op pin 1 van de IF-unit. ($Cin \leq 2,5 \text{ pF}$)

Regel 3021 nu zover terug dat de amplitude van het gemeten RF-sigitaal net gaat verminderen. (Max. 2-3 dB)

2. DE LAAGFREKVENT VIDEO AFREGELING.

Sluit een patroongenerator aan en voer een 100% wit signaal toe.

Sluit een oscilloscoop aan op 7F5.

Regel met 3024 de amplitude van het videosigitaal af op $2 \text{ Vtt} \pm 0,1 \text{ Vtt}$.

(F)

MESURES ET REGLAGES DES ELEMENTS ELECTRONIQUES SUR LA P616

Les réglages dont il est question ci-dessous, peuvent être effectués alors que les éléments restent en place sur la platine.

1. Réglage de position, point de commutation HP1 (3404)
2. Réglage de la fréquence du rythmeur-horloge (2665)

1. Réglage de position, point de commutation HP1 (3404)

- Relier l'entrée Ya d'un oscilloscope sur 19J17 (Euroconnecteur sortie vidéo) ou sur la sortie video Cinch.
- Raccorder l'entrée Yb d'un oscilloscope sur la broche de test 1D9 (impulsion HP1).
- Déclencher l'oscilloscope sur Yb.
- Passer la cassette d'essai 4822 397 30103.
- Maintenir la touche PLAY enfoncée pendant l'ajustage.

Ajuster 34-4 pour que le flanc en sens positif du signal HP1 se trouve $380 \mu\text{sec} \pm 32 \mu\text{sec}$ ($\approx 51/2$ lignes) avant le flanc avant de l'impulsion de trame. Voir fig.1

2. Réglage du rythmeur-horloge (2665)

- Brancher un fréquencemètre (mesure du temps période) sur la la broche 11 de l'IC7665.

Ajuster 2665 pour que le temps soit de $7,8125 \text{ ms} \pm 0,0001 \text{ ms}$ (fréquence $128 \text{ Hz} \pm 0,0002 \text{ Hz}$). Le rapport cyclique doit être d'env. 50%.

(D)

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN AN DER DECKELEKTRONIK P616

Folgende Einstellungen lassen sich auf der Deckelektronikplatte durchführen:

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)
2. Die Zeitgeberaktfrequenzeinstellung (2665) ("timer-clock")

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) oder an den CINCH-Video-Ausgang anschliessen.
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstift 1D9 (HP1-Impuls) anschliessen.
- Oszilloskop auf Yb triggern.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Während der Regelung die PLAY-Taste gedrückt halten.

3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal $380 \mu s \pm 32 \mu s$ (ca. 5 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe Bild 1.

2. Die Einstellung der 'timer-clock'-Frequenz (2665)

- Einen Frequenzmesser (Periodendauermessung) an Anschluss 11 von IC7665 schalten.

2665 so regeln, dass die Dauer $7,8125 \text{ ms} \pm 0,0001 \text{ ms}$ (Frequenz $128 \text{ Hz} \pm 0,0002 \text{ Hz}$) beträgt. Das Tastverhältnis muss dabei etwa 50 % sein.

PLAY ALIGNMENT CASSETTE

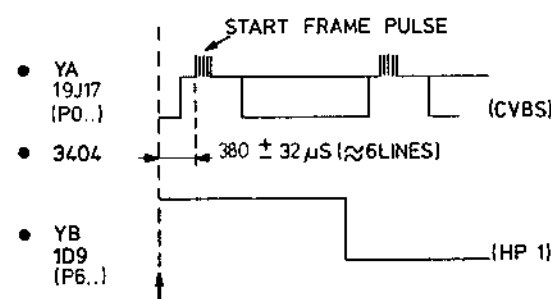
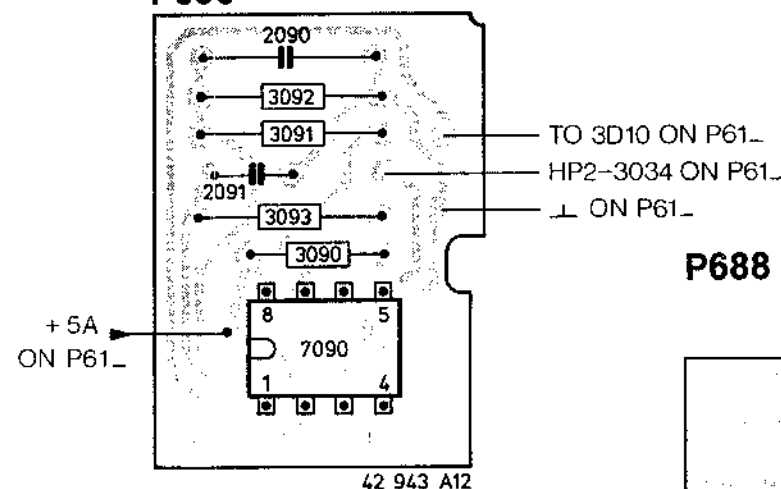


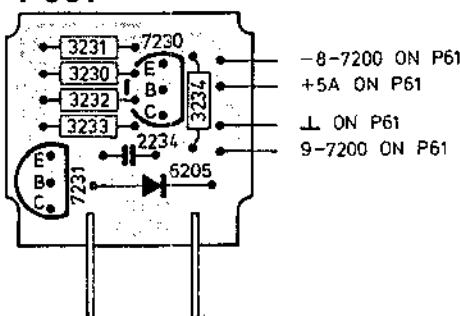
Fig./Bild 1

42 877 A12

P696

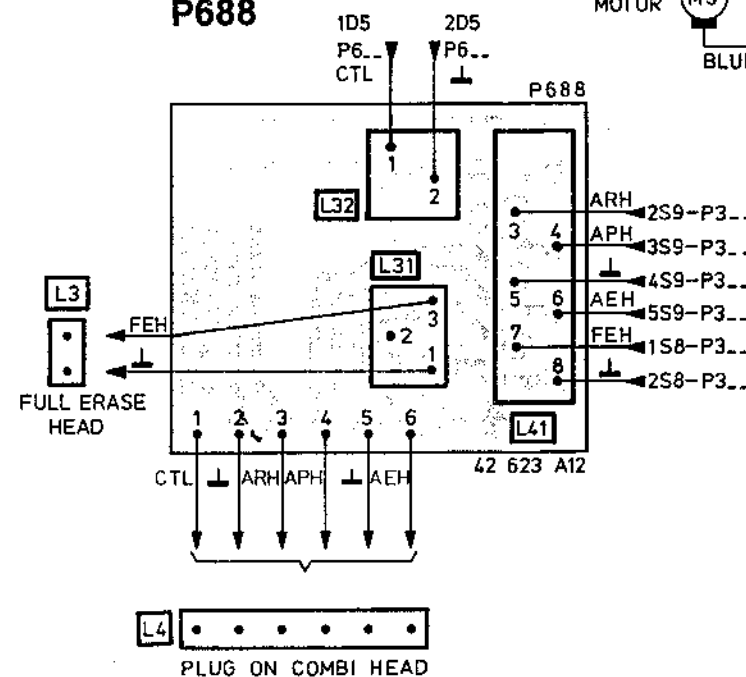


P697

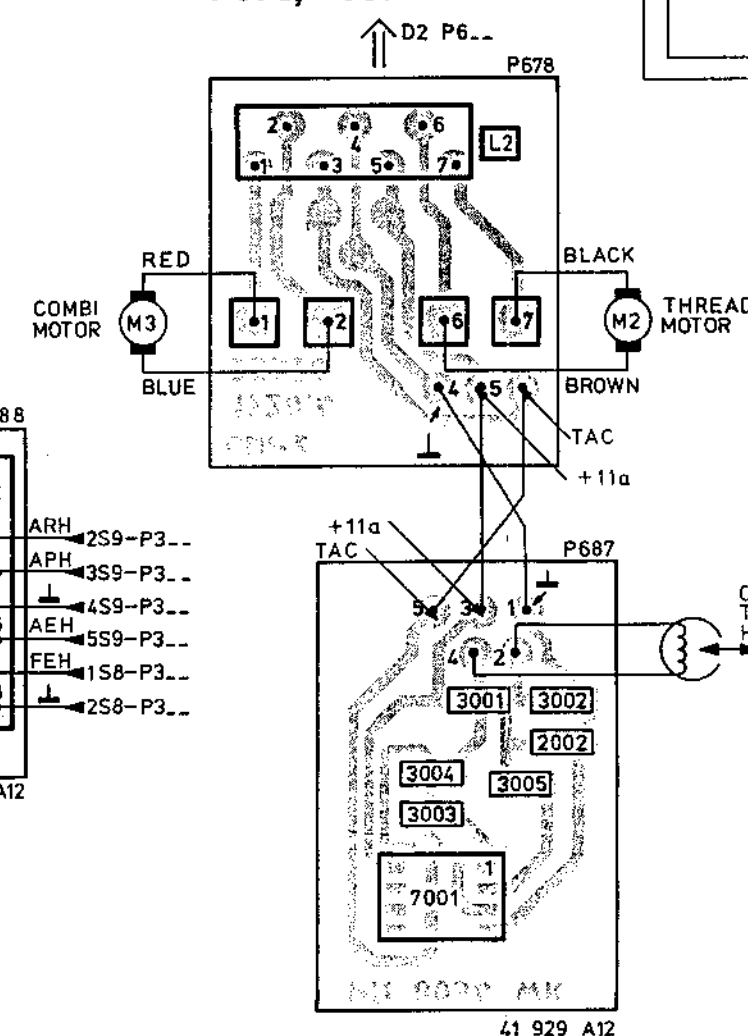


42 944 A12

P688



P678, P687



41 929 A12

F

MESURES ET REGLAGES DES ELEMENTS ELECTRONIQUES SUR LA P616

Les réglages dont il est question ci-dessous, peuvent être effectués alors que les éléments restent en place sur la platine.

1. Réglage de position , point de commutation HP1 (3404)

2. Réglage de la fréquence du rythmeur-horloge (2665)

1. Réglage de position, point de commutation HP1 (3404)

- Relier l'entrée Ya d'un oscilloscope sur 19J17 (Euroconnecteur sortie vidéo) ou sur la sortie video Cinch.
- Raccorder l'entrée Yb d'un oscilloscope sur la broche de test 1D9 (impulsion HP1).
- Déclencher l'oscilloscope sur Yb.
- Passer la cassette d'essai 4822 397 30103.
- Maintenir la touche PLAY enfoncée pendant l'ajustage.

Ajuster 34-4 pour que le flanc en sens positif du signal HP1 se trouve $380 \mu\text{sec} \pm 32 \mu\text{sec}$. ($\approx 51/2$ lignes) avant le flanc avant de l'impulsion de trame. Voir fig.1

2. Réglage du rythmeur-horloge (2665)

- Brancher un fréquencemètre (mesure du temps période) sur la la broche 11 de l'IC7665.

Ajuster 2665 pour que le temps soit de $7,8125 \text{ ms} \pm 0,0001 \text{ ms}$ (fréquence $129 \text{ Hz} \pm 0,0002 \text{ Hz}$). Le rapport cyclique doit être d'env. 50%.

①

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN AN DER DECKELEKTRONIK P616

Folgende Einstellungen lassen sich auf der Deckelektronikplatte durchführen:

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

2. Die Zeitgeberaktfrequenzeinstellung (2665) ("timer-clock")

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) oder an den CINCH-Video-Ausgang anschliessen.
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstift 1D9 (HP1-Impuls) anschliessen.
- Oszilloskop auf Yb triggern.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Während der Regelung die PLAY-Taste gedrückt halten.

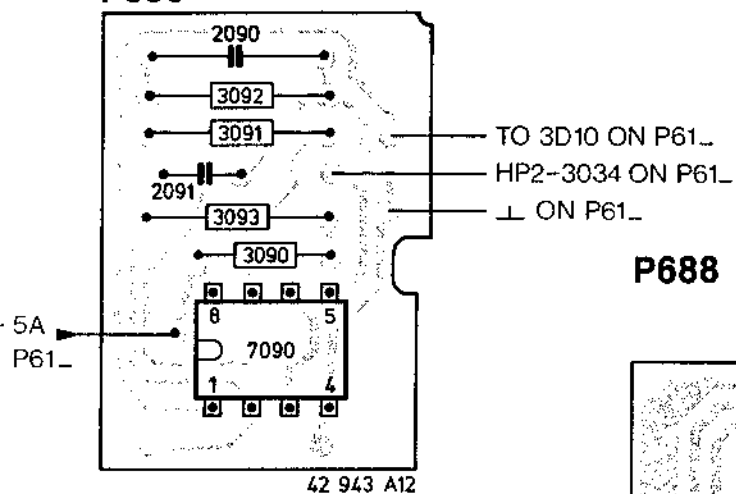
3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal $380 \mu\text{s} \pm 32 \mu\text{s}$ (ca. 5 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe Bild 1.

2. Die Einstellung der 'timer-clock'-Frequenz (2665)

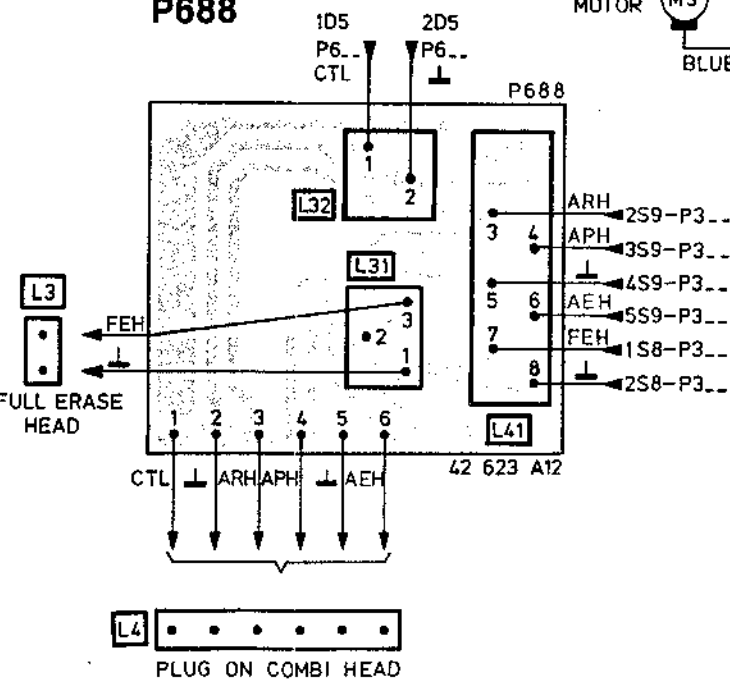
- Einen Frequenzmesser (Periodendauermessung) an Anschluss 11 von IC7665 schalten.

2665 so regeln, dass die Dauer $7,8125 \text{ ms} \pm 0,0001 \text{ ms}$ (Frequenz $128 \text{ Hz} \pm 0,0002 \text{ Hz}$) beträgt. Das Tastverhältnis muss dabei etwa 50 % sein.

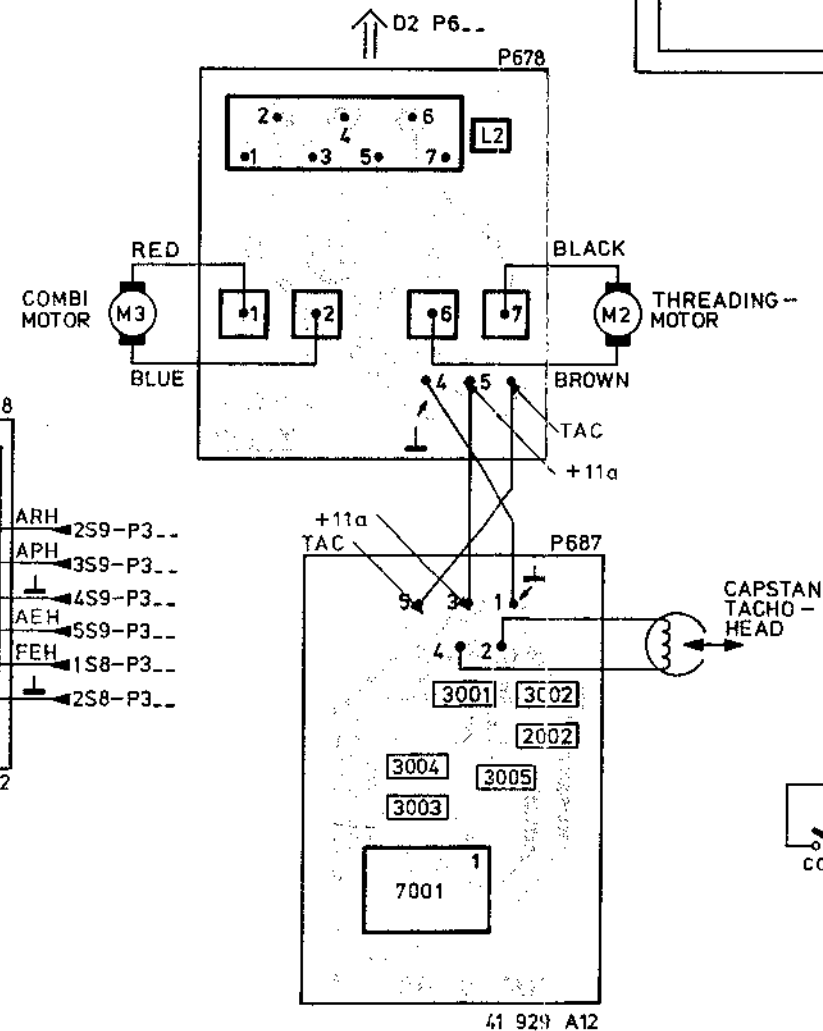
P696



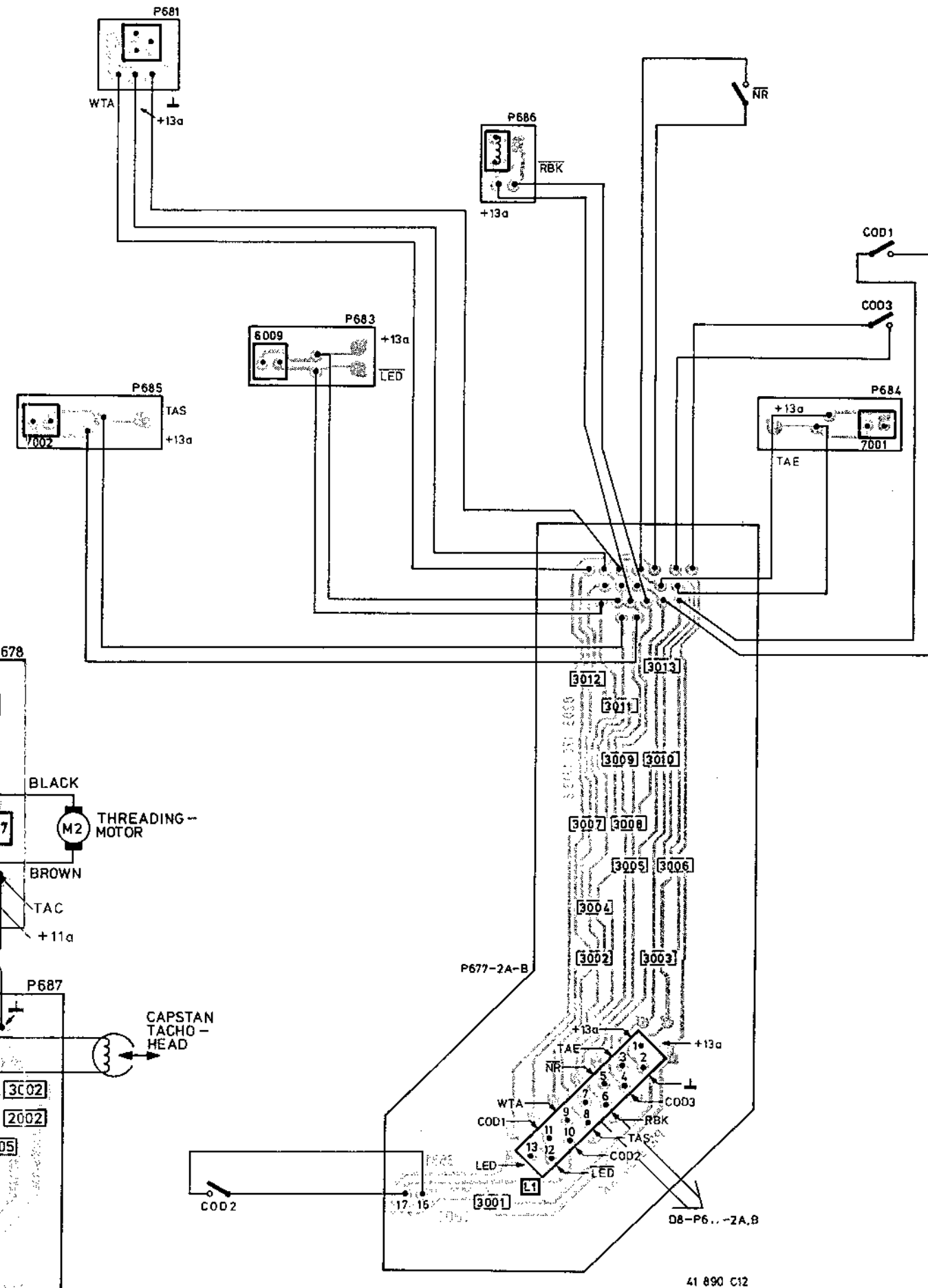
P688



P678, P687



P677, P681, P683, P684, P685, P686, P696, P697



(GB)

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK ELECTRONICS P616

The following adjustments can be made on the deck electronics PCB

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)
2. The timer clock frequency adjustment (2665)

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)

- Connect the Ya input of an oscilloscope to 19J17 (video out Euro connector) or to the Cinch video output.
- Connect the Yb input of an oscilloscope to test pin 1D9 (HP1 pulse).
- Trigger oscilloscope to Yb.
- Playback test cassette 4822 397 30103.
- Keep PLAY key pressed during adjustment.

Adjust 3404 until the positive going edge in the HP1 signal is leading $380 \mu\text{s} \pm 32 \mu\text{s}$ ($\approx 51/2$ lines) relative to the leading edge of the frame pulse. See Fig. 1.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

Adjust 2665 until the time is $7,8125 \text{ ms} \pm 0,0001 \text{ ms}$ (frequency $128 \text{ Hz} \pm 0,0002 \text{ Hz}$). The duty cycle should be approx 50% here.

(F)

MESURES ET REGLAGES DES ELEMENTS ELECTRONIQUES SUR LA P616

Les réglages dont il est question ci-dessous, peuvent être effectués alors que les éléments restent en place sur la platine.

1. Réglage de position, point de commutation HP1 (3404)
2. Réglage de la fréquence du rythmeur-horloge (2665)

1. Réglage de position, point de commutation HP1 (3404)

- Relier l'entrée Ya d'un oscilloscope sur 19J17 (Euroconnecteur sortie vidéo) ou sur la sortie video Cinch.
- Raccorder l'entrée Yb d'un oscilloscope sur la broche de test 1D9 (impulsion HP1).
- Déclencher l'oscilloscope sur Yb.
- Passer la cassette d'essai 4822 397 30103.
- Maintenir la touche PLAY enfoncée pendant l'ajustage.

Ajuster 34-4 pour que le flanc en sens positif du signal HP1 se trouve $380 \mu\text{s} \pm 32 \mu\text{s}$ ($\approx 51/2$ lignes) avant le flanc avant de l'impulsion de trame. Voir fig.1

2. Réglage du rythmeur-horloge (2665)

- Brancher un fréquencemètre (mesure du temps période) sur la la broche 11 de l'IC7665.

Ajuster 2665 pour que le temps soit de $7,8125 \text{ ms} \pm 0,0001 \text{ ms}$ (fréquence $129 \text{ Hz} \pm 0,0002 \text{ Hz}$). Le rapport cyclique doit être d'env. 50%.

(NL)

METINGEN EN INSTELLINGEN DECK-ELECTRONICA P616.

De volgende instellingen kunnen op het deck-electronica paneel worden ingesteld:

1. De positie instelling, het HP 1-schakelpunt (3404)
2. De timer-klokkrequentie instelling (2665)

1. De positie instelling, het HP1 schakelpunt (3404)

- Ya ingang van een oscilloscoop aansluiten op 19J17 (Video uit Euroconnector) of op de Cinch-video uitgang.
- Yb ingang van een oscilloscoop aansluiten op testpin 1D9 (HP1-impuls)
- Oscilloscoop triggeren op Yb.
- Testcassette 4822 397 30103 weergeven.
- Tijdens de afregeling de PLAY-toets ingedrukt houden.

Regel 3404 af zodat de positief gaande flank in het HP1-sigitaal zich $380 \mu\text{s} \pm 32 \mu\text{s}$ ($\approx 51/2$ lijnen) voor de voorflank van de rasterpuls bevindt. Zie Fig. 1.

2. De timer-klokkrequentie instelling (2665)

- Sluit een frekwentieteller (periodetijdmeter) aan op pin 11 van IC7665.

Regel 2665 af zodat de tijd $7,8125 \text{ ms} \pm 0,0001 \text{ ms}$ (frekwentie $128 \text{ Hz} \pm 0,0002 \text{ Hz}$) is. De duty cycle moet hierbij ongeveer 50% zijn.

(D)

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN AN DER DECKELEKTRONIK P616

Folgende Einstellungen lassen sich auf der Deckelektronikplatte durchführen:

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltspunkt (3404)
2. Die Zeitgeberaktfrequenzeinstellung (2665) ("timer-clock")

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltspunkt (3404)

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) oder an den CINCH-Video-Ausgang anschliessen.
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstift 1D9 (HP1-Impuls) anschliessen.
- Oszilloskop auf Yb triggern.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Während der Regelung die PLAY-Taste gedrückt halten.

3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal $380 \mu\text{s} \pm 32 \mu\text{s}$ (ca. 5 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe Bild 1.

2. Die Einstellung der 'timer-clock'-Frequenz (2665)

- Einen Frequenzmesser (Periodendauermessung) an Anschluss 11 von IC7665 schalten.

2665 so regeln, dass die Dauer $7,8125 \text{ ms} \pm 0,0001 \text{ ms}$ (Frequenz $128 \text{ Hz} \pm 0,0002 \text{ Hz}$) beträgt. Das Tastverhältnis muss dabei etwa 50 % sein.

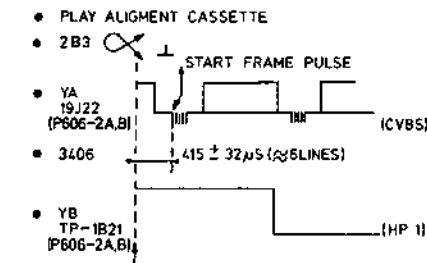
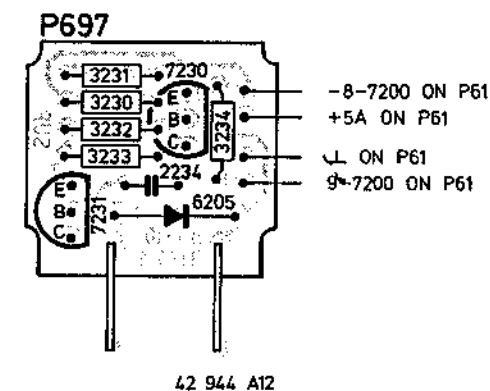
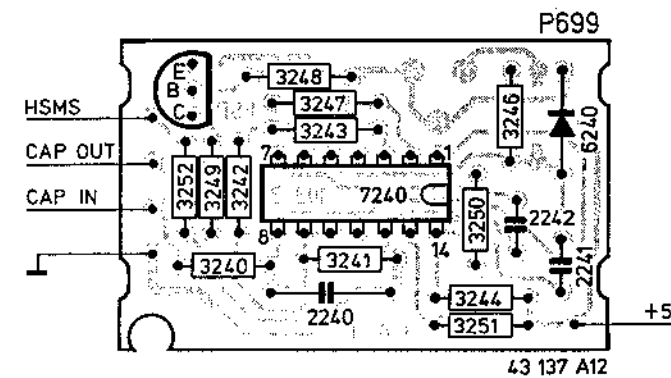
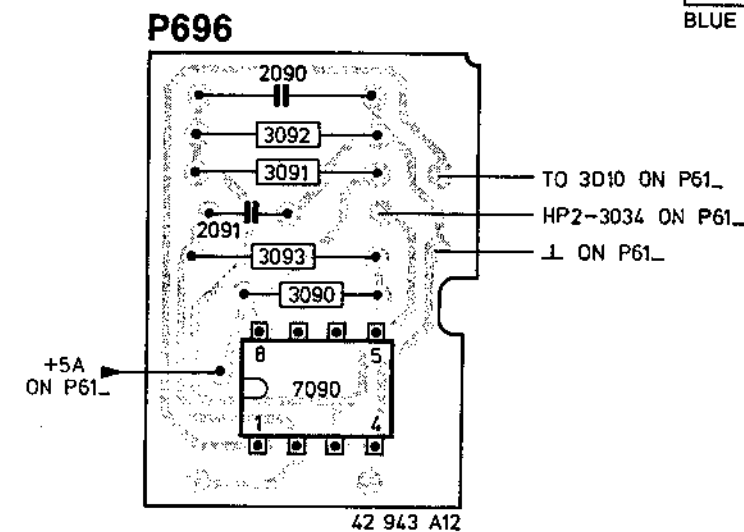
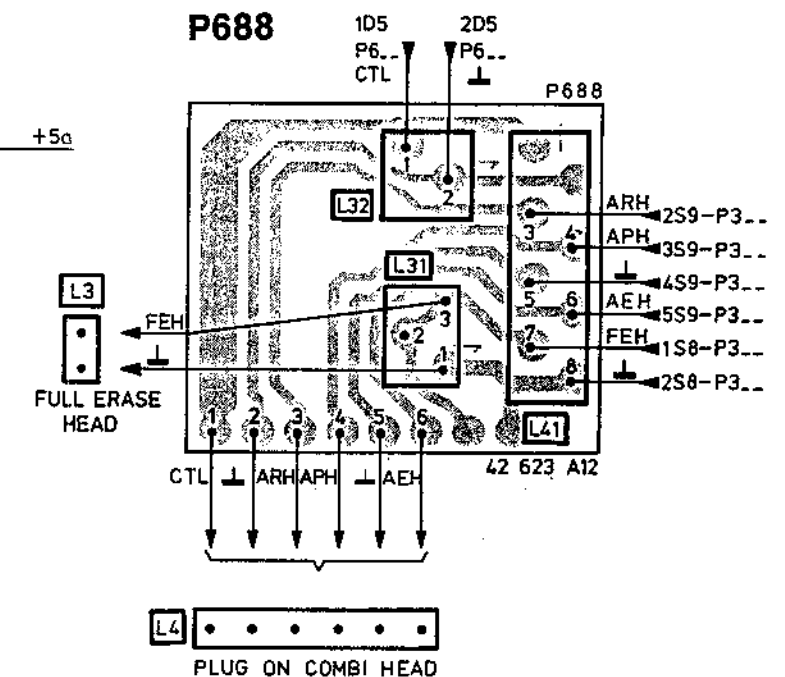
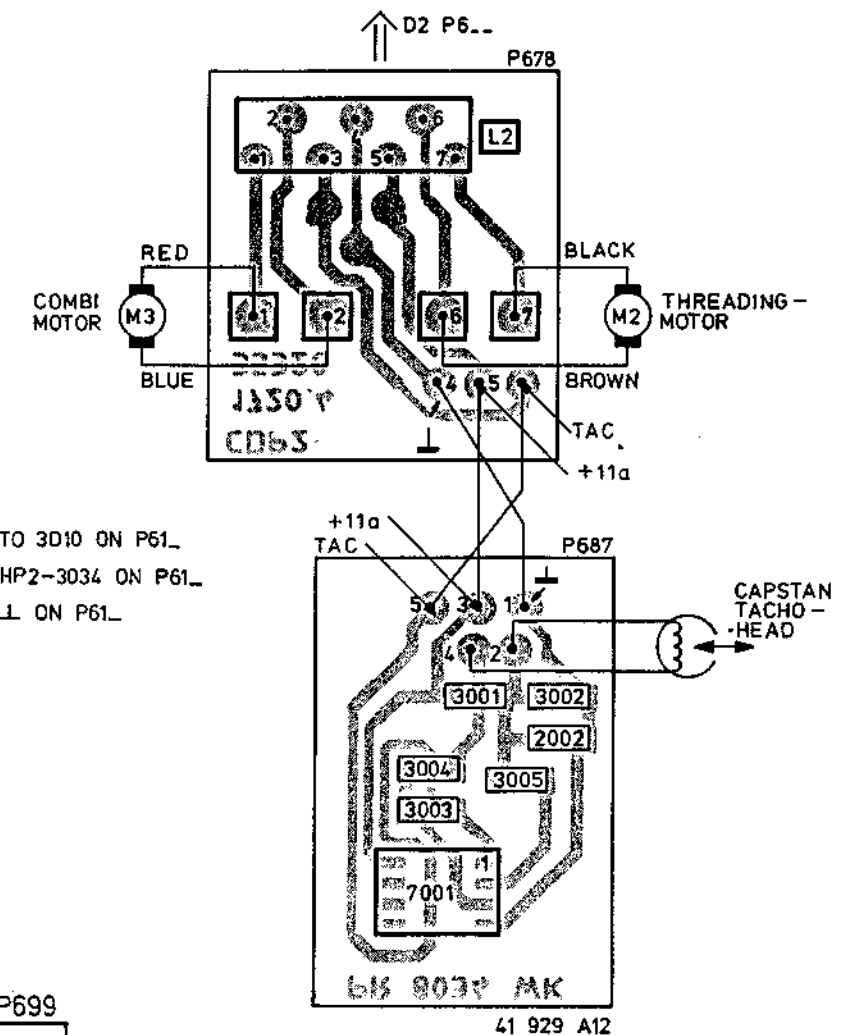


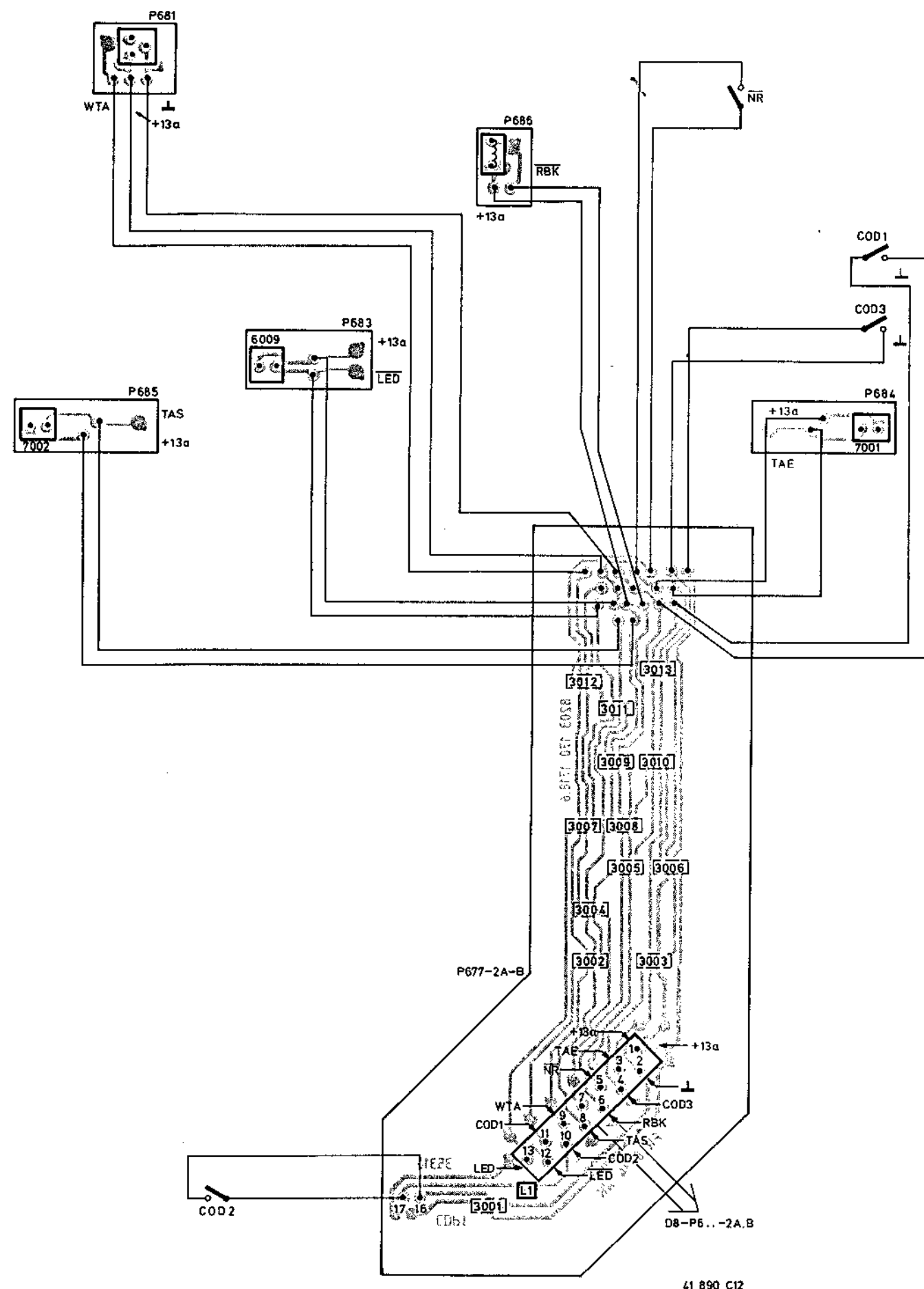
Fig./Bild 1.



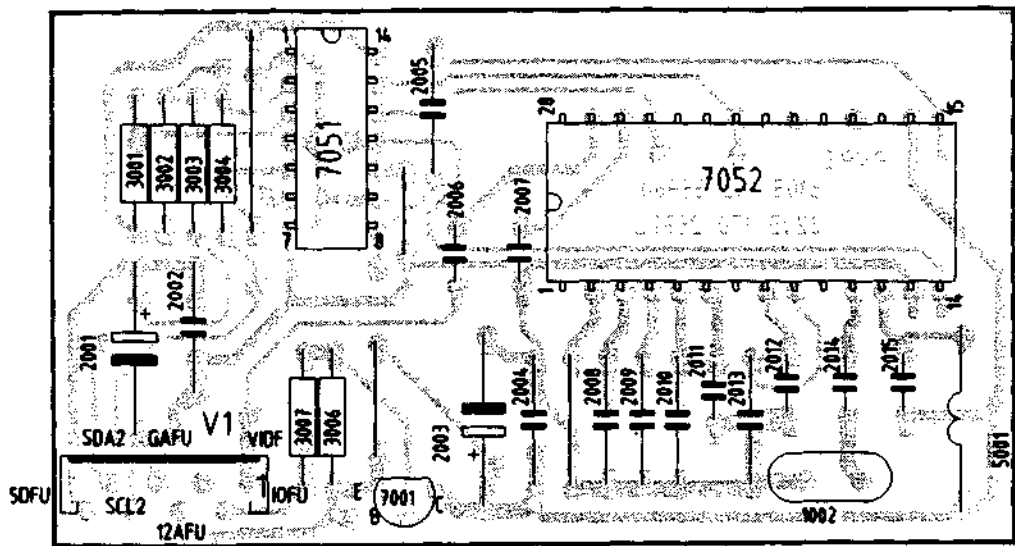
P678, P687



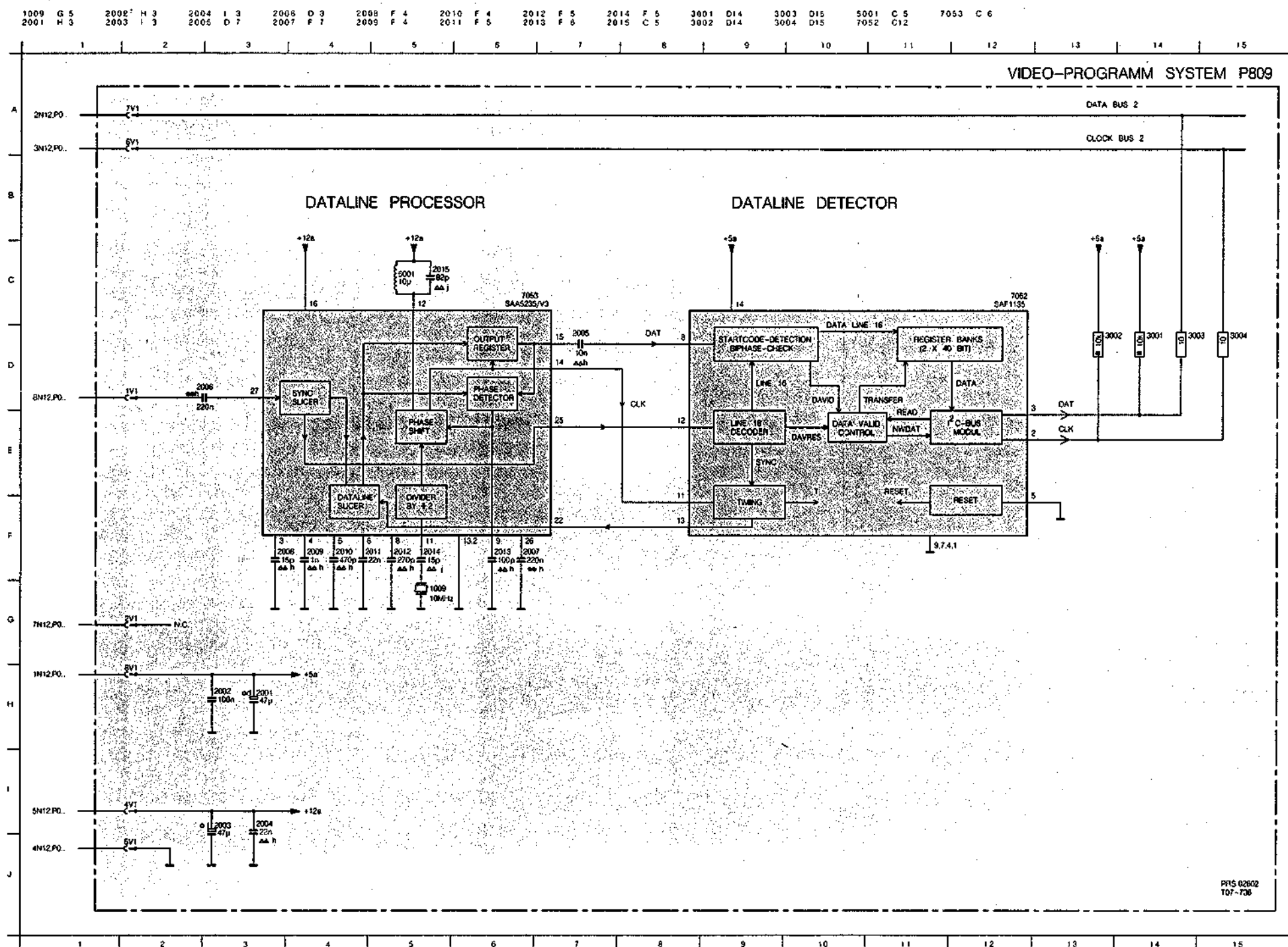
P677, P681, P683, P684, P685, P686, P696, P697



		
8p	4822 265 40475	
		
1002	4822 242 71378	10 MHz
		
2002	4822 122 33074	100 nF - 63 V
2011	4822 121 42475	22 nF - 50 V
		
5001	4822 157 52676	
		
7051	4822 209 83553	SDA5640
7052	4822 209 11464	SAA5235/V3



42 709 A12



6.1 Einleitung

In das Serviceprogramm von μC 7625 auf P6 ist ein Serviceprüfprogramm aufgenommen. Das Serviceprüfprogramm lässt sich in vier Servicemoden verteilen.

- Laufwerkprüfung, in der vier Laufwerkfunktionen kontrolliert und Mängel erkannt werden.
- Dauerprüfung
- Sensorenprüfung; darin ist es möglich, die im Laufwerk vorhandenen Sensoren zu prüfen.
- Stundenzählwerk

Anmerkung:

Diese Prüfungen bzw. Fehlersuchmethode beabsichtigen durchaus nicht, den Fehler bis auf das Bauteil genau anzuzeigen.

6.2 Aufrufen des Serviceprüfprogramms

Das Aufrufen des Serviceprüfprogramms erfolgt dadurch dass in eingeschalteter Lage die Tasten 'store' und 'set clock' für einen Augenblick gleichzeitig gedrückt werden. Auf dem Display verschwindet die Bandzählwerkstellung und an deren Stelle erscheint Information über eine der Servicebetriebsarten. Um Information über eine andere Servicebetriebsart zu erhalten, muss man einmal oder mehrmals die 'timer'-Taste drücken. Das Prüfprogramm darf in jedem beliebigen Augenblick aufgerufen werden. Das Gerät ist dann nach wie vor in gewohnter Weise bedienbar. Nur während eines Suchzyklus darf das Prüfprogramm nicht aufgerufen werden.

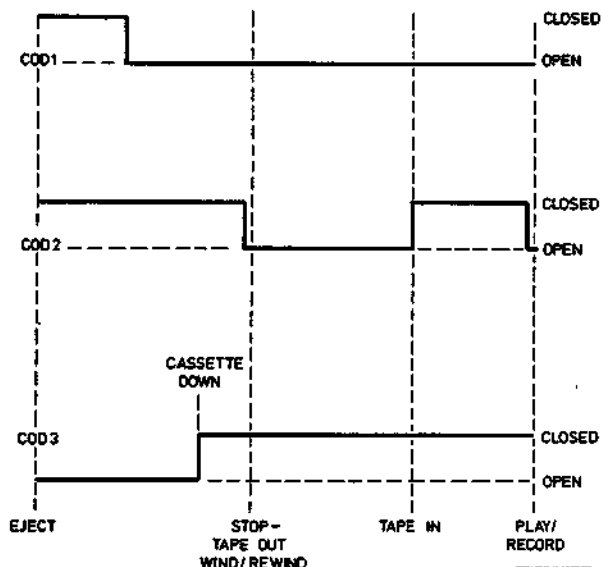
Ausschalten des Geräts erfolgt dadurch dass das Gerät mit Hilfe der Bereitschaft ('stand-by') ausgeschaltet oder vom Lichtnetz getrennt wird.

6.3 Laufwerkprüfung

Durch die Laufwerkprüfung wird untenstehendes geprüft.

6.3.1 Die Ein- und Ausfädeldauer

Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm werden die Signale "COD 1 + COD 2" und "COD 3" genommen. Diese Signale werden auf Tor PO.0 und Tor PO.1 von μC 7625 auf P6 gegeben. In Bild 6-1 sind die genauen Pegelwechsel der Signale "COD 1", "COD 2" und "COD 3" für Ein- und Ausfädeldauer dargestellt.



42 441 A12

Bild 6-1

Der Ein- und Ausfädeldauer lässt sich in einige definierten Positionen unterteilen. Es handelt sich um die Stellungen "eject", Stopp ausgefädelt und eingefädelt. Die Zeitdauer zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stellungen wird durch den Mikrocomputer gemessen. Wenn die zulässige Dauer zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stellungen überschritten wird - etwa wenn die Einfädelvorrichtung einen zu schweren Gang hat oder sperrt wird die Fädelrichtung umgekehrt. Darauf wird versucht, die vorhergehende Stellung zu erreichen. Wenn dies möglich ist, stoppt der Motor bei dieser Stellung. Das Gerät wird danach "elektronisch" in die Bereitschaftstellung gebracht. Wenn es nicht gelingt, die vorhergehende Stellung zu erreichen, bleibt die Stellung der Einfädelvorrichtung ungeändert. Anschließend wird das Gerät "elektronisch" in die Bereitschaftsstellung gebracht. Die nächsten Bedienbefehle werden, soweit möglich, wieder einwandfrei ausgeführt. Wenn eine Zeitdauerüberschreitung von der Auswurfstellung aus zu der Stellung Stopp ausgefädelt erfolgt, dann wird der Lift wieder in die Auswurfstellung gebracht. Danach wird wieder auf einen neuen Befehl gewartet. Diese Situation tritt ein, wenn eine Cassette mangelhaft eingelegt worden ist.

6.3.2 Stillstand des Kopftrommelmotors

Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm wird das Kopftrommel Tachosignal "TAHD" genommen. Dieses Signal wird auf Tor P3.2 von μC 7625 auf P6 gegeben. Wenn erkannt wird, dass die Kopftrommel stillsteht, so wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht.

6.3.3 Stillstand der Tonwelle (Kapstan)

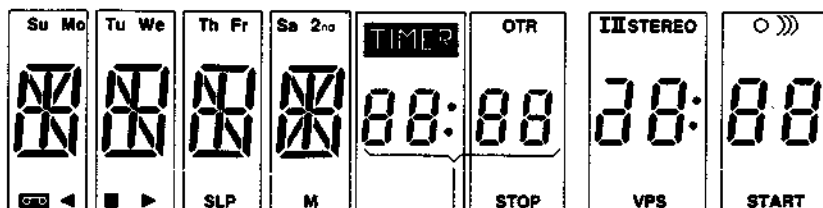
Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm wird das Kapstantachosignal signal "TAC" genommen. Dieses Signal wird dem Zählwerk in IC 7001 zugeführt und über die UART-Buchse dem μC 7625 zugeführt. Wenn erkannt wird, dass die Tonwelle stillsteht, wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht.

6.3.4 Stillstand des rechten Spulentellers

Wenn erkannt wird, dass der rechte Spulenteller stillsteht, wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht. Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm wird das wind tachometer "WTA" benutzt. Dieses Signal wird auf Tor PO.6 des μC 7625 gegeben.

6.3.5 Erklärung der Fehlercodes

Wenn man das Serviceprüfprogramm aufruft, wird man zuerst Daten über die Laufwerkprüfung erhalten. Während der Laufwerkprüfung werden alle vier Displays des Bandzählwerks aufleuchten. Wenn kein Fehler aufgetreten ist, wird nur das letzte Display aufleuchten, das eine "0" ist. Der zuletzt aufgetretene "Fehlercode" wird in den RAM-Speicher in IC 7660 auf P6 eingegeben. Ein ggf. vorher eingespeicherte Fehler wird dann überschrieben. Der Fehlercode wird auch aufbewahrt, wenn die Netzspannung unterbrochen ist. Nach erneutem Einschalten des Geräts lässt sich diese Information wieder durch das Serviceprüfprogramm aufrufen.



TAPE COUNTER DISPLAY

PRS 02004
T32-T30

Wie eingangs erwähnt, werden die "Fehlercodes" auf dem Bandzählwerkdisplay dargestellt. Der Fehlercode wird mit einem Vierdigitcode angezeigt. Mit den ersten zwei Digits wird durch den Fehlercode angezeigt, in welcher Stellung der Fehler erkannt wurde. Diese Stellung wird in RC5-Code dargestellt. Im untenstehenden Bild sind die Codes der wichtigsten Stellung enthalten. Mit den letzten zwei Digits ist angezeigt, welche Laufwerkfunktion ausgefallen ist. In Bild 6-2 sind alle möglichen Fehlercodes samt Ursache enthalten.

	Code Stellung
42	play +3
44	play -7
46	play +7
47	play -1
41	still
50	rewind
52	wind
53	play
54	stop
55	record Bild 6-2

Fehlercode	Bedeutung mögliche Fehlerursache
0	no error keine
1	threading error mechanische Ursachen: - Einfädelvorrichtung zu schwer elektrische Ursachen: - IC 7625, IC 7001, IC 7200
2	blocked capstan mechanische Ursachen: - Pese der Seilrolle Kapstanlager ausgenutzt - elektrische Ursachen: IC 7625, IC 7001, IC 7200, P687
3	no reel tacho mechanische Ursachen: die Spulenteller antrei bende Pese von Seilrolle gerutscht elektrische Ursachen: IC 7625, IC 7001, P677, P681, P686, Trans. 7053
4	not used
5	not used
6	blocked mechanische Ursachen: - Kopftrommel wird durch "klebendes" Band gesperrt elektrische Ursachen: - IC 7625, IC 7001, IC 7105

Bild 6-2

6.4 Dauerprüfung

Nachdem das Serviceprogramm aufgerufen worden ist, kann das Gerät in eine Dauerprüfung gebracht werden. Dafür muss das Gerät in die Stellung 'play' oder 'rewind' gebracht werden. Folgender Zyklus wird dann dauernd ausgeführt: 'play' bis zum Bandende, Ausfädeln, 'rewind' bis zum Bandanfang, Einfädeln, 'play' bis zum Bandende usw. Diese Prüfung dient eigens dazu, intermittierende Fehler zu orten. Wenn während dieser Prüfung durch das Sicherungsprogramm ein Fehler in einer der vier Laufwerkfunktionen erkannt wird, wird der Fehlercode auf dem Bandzählwerkdisplay angezeigt. Auch nun wird der zuletzt aufgetretene Fehler in dem RAM festgelegt, so dass er nach Netzausfall erneut aufgerufen werden kann.

Das Dauerprüfprogramm wird beendet, dadurch dass eine andere Laufwerkfunktion als 'play' oder 'rewind' gewählt wird, auch dadurch dass das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht oder von der Netzspannung getrennt wird.

6.5 Sensorenprüfung

Wenn man das Serviceprüfprogramm aufruft und dann einmal die 'timer'-Taste drückt, werden am Bandzählwerkdisplay nur die letzten drei Ziffern aufleuchten. Siehe Bild 6-3.

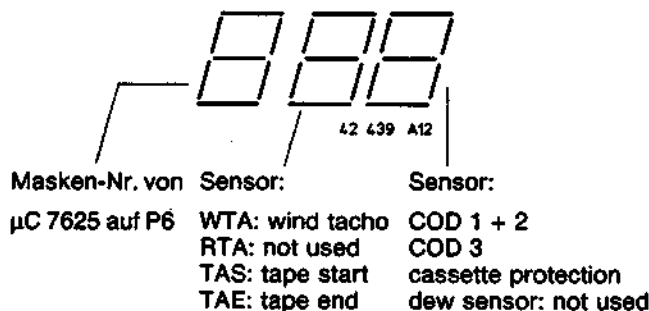


Bild 6-3

6.5.1 Kontrollprozedur ohne Cassette

- Cassette herausnehmen.
- Serviceprüfprogramm aufrufen.
- Die zweite Ziffer auf Display "O" oder "1"

nein-siehe Tabelle 1

ja

- Die dritte Ziffer auf Display 2

nein-siehe Tabelle 2

ja

Lichtturm abschirmen.

Die zweite Ziffer auf Display "C" oder "L"

nein-siehe Tabelle 1

ja

- Lift senken (rechte Liftsicherung beachten)
- Die zweite Ziffer auf Display "L" oder "C"

nein siehe Tabelle 1

ja

- Die dritte Ziffer auf Display "0"

nein-siehe Tabelle 2

ja

- 'eject'-Taste drücken.
- Die dritte Ziffer auf Display "2"

nein siehe Tabelle 2

ja

- Abschirmung von Lichtturm beseitigen und mit der Kontrollprozedur mit Cassette fortfahren.

6.5.2 Kontrollprozedur mit Cassette

- Eine Cassette in das Gerät einlegen (nicht vor Aufnahme geschützt)
- Die Cassette wird vom Gerät angenommen.

nein-die Cassette in Schaltung COD 3, COD 1, IC 7625 kontrollieren

ja

- Die zweite Ziffer auf dem Display kontrollieren.
- Die zweite Ziffer auf dem Display ist ein "C" oder "L".

nein-siehe Tabelle 1

ja

- Die dritte Ziffer auf dem Display kontrollieren.
- Die dritte Ziffer auf dem Display ist eine "4".

nein-siehe Tabelle 1

ja

- Die Taste 'wind' oder 'rewind' drücken.
- Die dritte Ziffer auf dem Display kontrollieren.
- Die dritte Ziffer ist eine "4".

nein-siehe Tabelle 1

ja

- Die zweite Ziffer auf dem Display kontrollieren.
- Das zweite Zeichen auf dem Display schwankt zwischen "L" und "C".

nein siehe Tabelle 1

ja

- Gerät in die Spielstellung ('play') bringen.
- Die dritte Ziffer wird während dem Einfädeln kurz von "4" auf "5" ändern.
- Die dritte Ziffer auf dem Display kontrollieren.
- Die dritte Ziffer auf dem Display ist eine "4".

nein-siehe Tabelle 1

ja

- Die zweite Ziffer auf dem Display kontrollieren.
- Das zweite Zeichen schwankt zwischen "L" und "C".

nein-siehe Tabelle 1

ja

- Mit etwaigen weiteren Prüfungen fortfahren.

Tabelle 1 Bedeutung der zweiten Displayziffer

Zweite Ziffer Tor von μC 7625

Tabelle 1 Bedeutung der zweiten Displayziffer

Zweite	Ziffer Tor von μC 7625 P2.0 (TAE)	P2.1 (TAS)	P0.6 (WTA)
0	0	0	0
1	0	0	1
4	0	1	0
5	0	1	1
8	1	0	0
9	1	0	1
C	1	1	0
L	1	1	1

Tabelle 2 Bedeutung der dritten Displayziffer

Dritte	Ziffer von μC 7625 P0.5 (NR)	P0.1 (COD3)	P0.0 (COD 1 + COD 2)
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	0
3	0	1	1
4	1	0	0
5	1	0	1
6	1	1	0
7	1	1	1

6.6 Stundenzähler

Wenn man das Serviceprüfprogramm aufruft und dann zweimal die 'timer'-Taste drückt, werden im Bandzählwerkdisplay nur der Doppelpunkt und die letzten zwei Ziffern aufleuchten, wenn die Zeit 99 Stunden oder weniger ist. Wenn die Zeit über 99 Stunden beträgt, dann werden alle vier Displays aufleuchten. Diese Ziffern stellen die Zahl der Stunden dar, dass das Gerät eingefädelt ist ('play', 'record' und 'pause').

