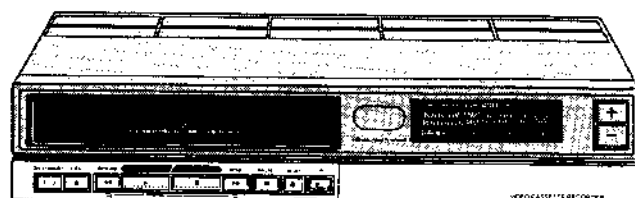


Service
Service
Service



43 352 A12

Service Manual



PAL

(GB)

VR6570/01R-E

is a video cassette recorder with TV reception section and electronic time circuit, suited for recording and playback of TV signals which meet the CCIR-PAL B/G standard. The signals are registered on tape according to the VHS standard.

The cassette recorder has been provided with "perfect still" picture.

VR6570/02R/06R-E

is identical with the VR6570/01R-E. This recorder is moreover suited for recording and playback of TV signals that meet the CCIR PAL SECAM-OST standard. The electronic time circuit can be programmed by means of the Video Program System (VPS).

VR6570/05R-E

is identical with the VR6570/01R-E. But this recorder is only suited for recording and playback of TV signals that meet the CCIR PAL-I standard.

For the technical data reference is made to the VR6470/01R/02R/05R/06R-E/VR6670/01R/02R/05R/06R-E. The present Manual only states the differences.

Differences

Page 2-4 List of cabinet parts.

Remark: For the adapted list of cabinet parts see the back side of this page.

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

(NL)

VR6570/01R-E

is een video cassette recorder met TV ontvangstgedeelte en elektronische tijdschakeling, geschikt voor het opnemen en weergeven van TV-signalen die voldoen aan de CCIR-PAL B/G standaard.

De signalen worden volgens de VHS standaard op de band geregistreerd.

De video cassette recorder is voorzien van "perfect still" picture.

VR6570/02R/06R-E

is gelijk aan de VR6570/01R-E. Bovendien is deze recorder geschikt voor het weergeven van TV-signalen die voldoen aan de CCIR PAL SECAM-OST standaard. De elektronische tijdschakeling kan m.b.v. het "Video Program Systeem" (VPS) geprogrammeerd worden.

VR6570/05R-E

is gelijk aan de VR6570/01R-E. Deze recorder is alleen geschikt voor het weergeven van TV-signalen die voldoen aan de CCIR PAL I standaard.

Voor de technische gegevens wordt verwezen naar de Service Documentatie van de VR6470/01R/02R/05R/06R-E/VR6670/01R/02R/05R/06R-E. Alleen de verschillen worden in deze documentatie gegeven.

Verschillen

Blz. 2-4 Stuklijst van kastonderdelen.

Opmerking: Voor de aangepaste lijst van kastonderdelen zie de ommezijde van dit blad.

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

F**VR6570/01R-E**

est un magnétoscope à cassette avec un section réception TV et minuterie électronique qui enregistre et reproduit les signaux TV fonctionnant selon les normes CCIR-PAL B/G. Les signaux sont enregistrés sur bande conformément aux normes VHS. Le magnétoscope à cassette a été pourvu d'un "arrêt sur image excellent".

VR6570/02R/06R-E

est pareil à la version VR6570/01R-E. En outre ce magnétoscope est prévu pour l'enregistrement et la reproduction de signaux TV répondant aux normes CCIR PAL SECAM-OST. La programmation de la minuterie électronique se fera à l'aide du système "Video Program System" (VPS).

VR6570/05R-E

est pareil à la version VR6570/01R-E. Cet appareil est cependant prévu uniquement pour la réception de signaux TV répondant aux normes CCIR-PAL I.

Pour ce qui est des caractéristiques techniques veuillez vous référer à la Documentation service du VR6470/01R/02R/05R/06R-E VR6670/01R/02R/05R/06R-E. Cette documentation ne reprend que les différences.

Différences

Page 2-4 Liste des composants du boîtier.

Remarque: Pour la liste des composants du boîtier, voir ci-dessous.

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

Cabinet parts

101	4822 321 22534	Cable duct
102	4822 403 53174	Bracket
103	4822 403 53176	Cable duct
104	4822 443 62279	Cassette lid
106	4822 492 41342	Spring for cassette lid
107	4822 325 60321	Sleeve assy
108	4822 381 10881	Cover for IR receiver
109	4822 443 40599	Control panel (-/02)
	4822 443 40598	Control panel (-/01/05)
	4822 443 40601	Control panel (-/06)
111	4822 462 41138	Foot
112	4822 403 53173	Bracket
113	4822 410 25712	Up/down button
114	4822 417 10981	Stop bracket
116	4822 443 62301	Lid
117	4822 443 62048	Cover
118	4822 410 25709	Knob sharpness
119	4822 464 50664	Frame
121	4822 443 50993	Bottom
122	4822 492 63726	Catcher
123	4822 321 10501	Mains cord
	4822 321 22643	Mains cord (only for -/05)
124	4822 403 52244	Catcher

D**VR6570/01R-E**

ist ein Video-Cassetten-Recorder mit Fersehempfangsteil 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 Standard auf dem Band verzeichnet. Der Video-Cassetten-Recorder ist ausgestattet mit "perfect still" picture.

VR6570/02R/06R-E

ist dem VR6570/01R-E gleich. Ausserdem ist dieser Recorder geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen, die der CCIR PAL SECAM-OST Standard genügen. Die elektronische Zeitschaltung lässt sich mit Hilfe des Video-Programm-Systems (VPS) programmieren.

VR6570/05R-E

ist dem VR6570/01R-E gleich. Dieser Recorder ist allerdings geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen, die der CCIR PAL-I standard genügen.

Für die Technische Daten wird auf die Dokumentation des VR6470/01R/02R/05R/06R-E VR6670/01R/02R/05R/06R-E verwiesen. In dieser Dokumentation sind nur die Unterschiede enthalten.

Unterschiede

Seite 2-4 Ersatzteilliste der Gehäuseteile.

Für die angepasste Liste der Gehäuseteile siehe die Unterseite dieses Blattes.

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

Fixing materials

1	4822 502 12868	Screw M3x10 (torx)
2	4822 502 30483	Screw 2,9x12 (torx)
3	4822 502 30482	Screw 2,9x18 (torx)
4	4822 502 30484	Screw M3x6 (torx)

Miscellaneous

4822 321 22318	Aerial cable
4822 218 20773	IR-transmitter (AV5623/20)

PHILIPS



SI

Wichtig für die Werkstatt!

Sachgebiet: Video Geräte AC 21

Nummer: 21004

Datum: 25.08.89 Lg/L1

Service Information

Betrifft: VR 6570
Reparaturtip

Verteiler: intern und extern

Frontend, scheinbarer Stationsspeicherverlust.
Der Empfang einiger oder aller Stationen ist nicht möglich.

Ursache:

Abhängig von der Kombination Tuner, CITAC-IC (SAB 3036) und dem 4 MHz Quarz (CITAC), kann es in einzelnen Fällen vorkommen, daß der CITAC-Oszillator nicht arbeitet.

Der Fehler tritt meistens auf, wenn man von einem höheren zu einem niedrigeren Kanal abstimmt.

Der Fehler ist auch temperaturabhängig.

Abhilfe:

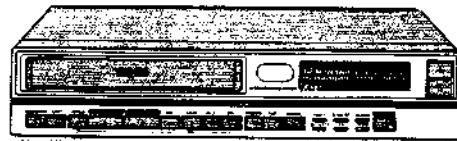
Serienkondensator (22 pF) des 4 MHz Quarzes (CITAC) entfernen und durch eine Drahtbrücke ersetzen (der Quarz liegt jetzt mit einem Bein an Masse).

Parallel zu dem Quarz einen Kondensator 22 pF hinzufügen.

Bestell-Nummer: 4822 122 33191

Service
Service
Service

VR6670/01R/02R/06R



VR6470

42 845 A12



VR6670

42 804 A12

Service Manual



VR6470/01R ist ein Video-Cassetten-Recorder mit Fernsehempfangsteil und elektronischer Zeitschaltung, geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen die dem CCIR-PAL B/G. oder CCIR PAL SECAM-OST Standard genügen. Die Signale werden gemäss dem VHS Standard auf dem Band verzeichnet.

VR6470/02R ist dem VR6470/01R gleich. Die elektronische Zeitschaltung lässt sich mit Hilfe des Video-Programm-Systems (VPS) programmieren.

VR6470/06R ist dem VR6470/02R gleich.

VR6670/01R ist ein Video-Cassetten-Recorder mit Fernsehempfangsteil und elektronischer Zeitschaltung, geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen die dem CCIR-PAL B/G. oder CCIR PAL SECAM-OST Standard genügen. Die Signale werden gemäss dem VHS Standard auf dem Band verzeichnet. Der Video-Cassetten-Recorder ist ausgestattet mit 'perfect still' und 'on screen display'.

VR6670/02R ist dem VR6670/01R gleich. Die elektronische Zeitschaltung lässt sich mit Hilfe des Video-Programm-Systems (VPS) programmieren.

VR6670/06R ist dem VR6670/02R gleich.

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 Ausgangsspannungen
Anschlussmöglichkeiten
- 2 Ausbau des Geräts
Explosionsansicht des Gehäuses
Werkzeuge für die Cassettenreparatur
Verlängerungsprintplatten und Stecker
- 3 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
Mechanische Einstellungen
Explosionsansicht des Laufwerks mit Stückliste
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
- 7 Ergänzungs-Service-Informationen

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

INHALTSANGABE

Kapitel 1

- 1-1 Vorder- und Rückansicht des Geräts
Beschreibung der Bedienungsorgane und Anschlussbuchsen
- 1-2 Technische Spezifikationen
Signal-EIN/AUS-Daten
- 1-3 Daten des VHS-Systems
- 1-4 Uebersicht der Anschlusskabel

Kapitel 2

- 2-1 Ausbau des Geräts
- 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 Cassetten-reparatur und Hilfsmaterialien

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 Uebersicht von Einstellungen in dem Laufwerk
- 3-14 Uebersicht der Messpunkte
- 3-15 Einstellungen nach dem Ersatz Einzelteilen im Laufwerk
- 3-16 Einstellungen nach dem Ersatz Einzelteilen im Laufwerk
- 3-17 Mechanische Einstell- und Hilfswerkzeuge
- 3-18 Stückliste der Laufwerkteile
- 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 Stromver-sorgungsstellen
- 4-5 Blockschaltbild
- 4-6 Verdrahtungsplan

Kapitel 5

- 5-1 P015, Stückliste
- 5-2 P015, Printzeichnung
- 5-3 P015, Prinzipschaltbild
- 5-4
- 5-5 P022, (P026) Stückliste
- 5-6 P022, (P026) Printzeichnung
- 5-7 P022, (P026) Prinzipschaltbild
- 5-8
- 5-9 P116, Stückliste
- 5-10 P116, Printzeichnung
- 5-11 P116, Prinzipschaltbild
- 5-12 P116, Einstellungen
- 5-13 P229, (P231) Stückliste
- 5-14 P229, (P231) Printzeichnung
- 5-15 P229, (P231) Prinzipschaltbild
- 5-16

- 5-17 P317, Stückliste
- 5-18 P317-2A, Printzeichnung
- 5-19 P317-2A, Prinzipschaltbild
- 5-20 P317-2B, Printzeichnung
- 5-21 P317-2B, Prinzipschaltbild
- 5-22 P317, Einstellungen
- 5-23 P404, (P403) Stückliste
P403, Printzeichnung, Prinzipschaltbild
- 5-24 P404, Printzeichnung, Prinzipschaltbild
- 5-25 P618, (P620) Stückliste
- 5-26 P618-2A, (P620-2A) Printzeichnung
- 5-27 P618-2A, (P620-2A) Prinzipschaltbild
- 5-28 P618-2B, (P620-2B) Printzeichnung
- 5-29 P618-2B, (P620-2B) Prinzipschaltbild
- 5-30 P618, (P620) Einstellungen
P677, P678, P681, P683+P688 Printzeichnung

Kapitel 6

- 6-1 System der Fehlerdiagnose
- 6-2 System der Fehlerdiagnose

Kapitel 7

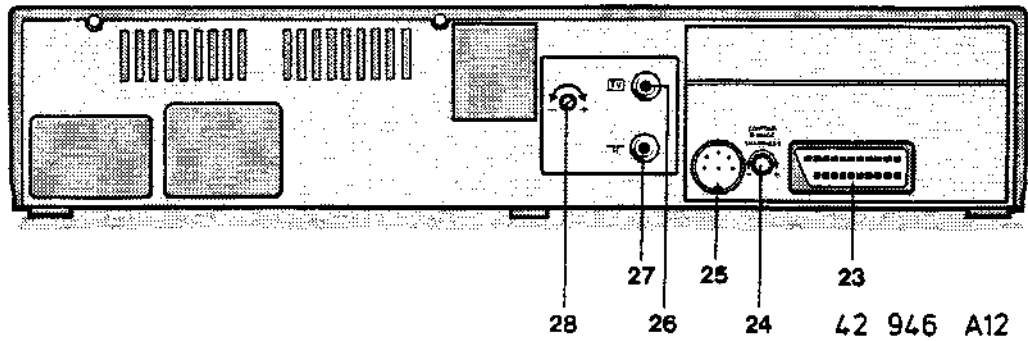
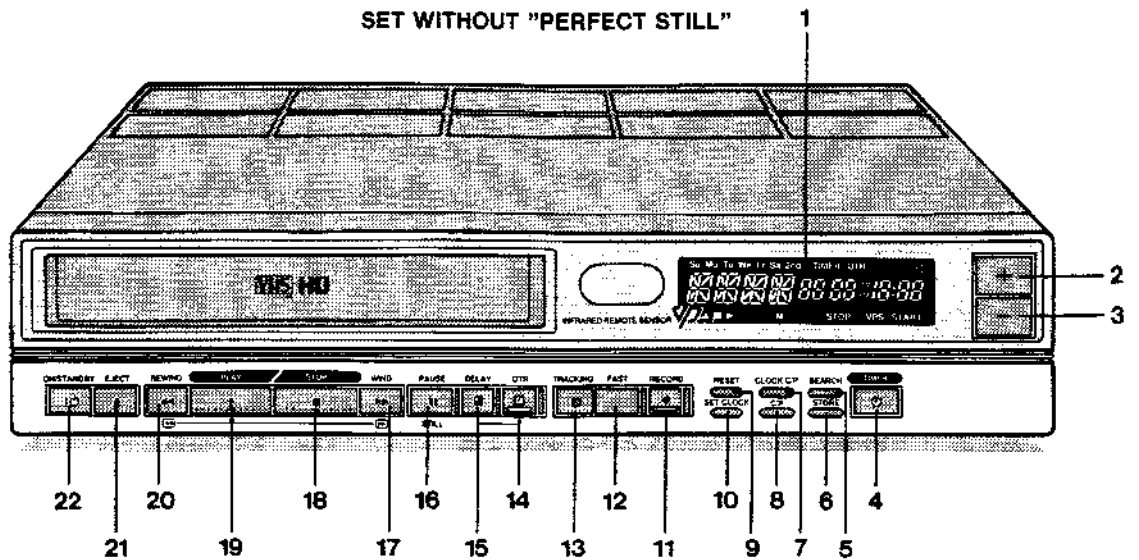
- 7-1 Beschreibung des Systems der Veröffentlichung von Aenderungen und Einföhrungsterminen
- 7-2 Uebersicht der Aenderungen

Uebersicht der Printplatten und Funktionen	
Printplatte	Funktion
P015	Stromversorgung Input/Output Front end Bedienung Linear Audio Signal Kopfverstärker } O.S.D., RAM, Timer back-up } Servo
P022 (P026)	
P116	
P229 (P231)	
P317-2A	
P317-2B	
P404 (P403)	
P618-2A	
(P620-2B)	
P618-2B	
(P620-2B)	
P677	Hilfsplatten für Deckelelectronic
P678	
P681	
P683	
P684	
P685	
P686	
P687	

anmerkung:
Printplattennummern die in Klammern bezeichnet sind, beziehen sich nur auf Gerätetypen ohne 'perfect stil' und 'O.S.D.'.

SET WITHOUT "PERFECT STILL"

1-



- 1 Anzeigefeld
- 2 * Aufwärts +
- 3 * Abwärts -
- 4 * Timer
- 5 Sendersuchlauf
- 6 Speichern
- 7 Uhr-/Programmwahl
- 8 * Kanal-/Programmwahl
- 9 * Rückstellung
- 10 Uhr stellen
- 11 * Aufnahme
- 12 * Zeitraffer
- 13 * Tracking
- 14 * OTR Stopzeit
- 15 * OTR Startzeit
- 16 * Pause/Standbild
- 17 * Vorlauf/Bildsuchlauf vorwärts
- 18 * Stop
- 19 * Wiedergabe
- 20 * Rücklauf/Bildsuchlauf rückwärts
- 21 Auswerfen (Cassette)
- 22 * Ein/Bereitschaft

Rückseite

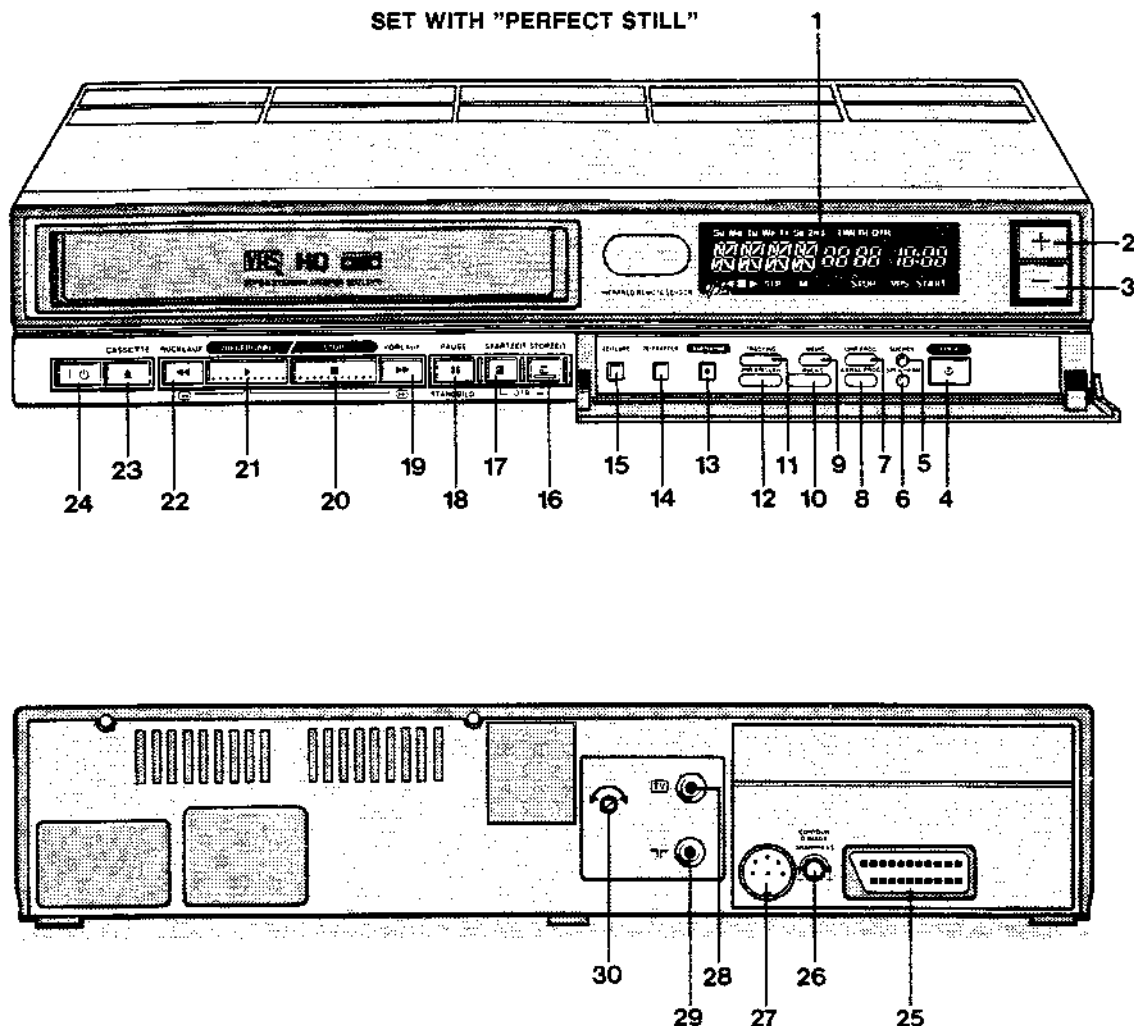
- 23 Euro-AV-Anschluß
- 24 Bildschärfe-Einsteller
- 25 Servicebuchse
- 26 Antennen-Ausgangsbuchse
- 27 Antennen-Eingangsbuchse
- 28 Wiedergabekanal-Einsteller

Folgendes Bedienungselement befindet sich nur auf der Fernbedienung

Wiedergabe rückwärts

* Diese Funktionen können auch mit der Infrarot-Fernbedienung gesteuert werden.

SET WITH "PERFECT STILL"



42 805 A12

- | | |
|----|--|
| 1 | Anzeigefeld |
| 2 | ** Aufwärts + |
| 3 | ** Abwärts - |
| 4 | * Timer |
| 5 | Sendersuchlauf (SEARCH) |
| 6 | Speichern (STORE) |
| 7 | Uhr-/Programmwahl (CL./PR.) |
| 8 | * Kanal-/Programmwahl (C/P) |
| 9 | Memory |
| 10 | * Rückstellung (RESET) |
| 11 | * Tracking |
| 12 | Uhr stellen (SET CLOCK) |
| 13 | * Aufnahme (RECORD) |
| 14 | * Zeitraffer (FAST) |
| 15 | * Zeitlupe (SLOW) |
| 16 | * OTR Stopzeit (OTR) |
| 17 | * OTR Startzeit (DELAY) |
| 18 | * Pause/Standbild (PAUSE/STILL) |
| 19 | * Vorlauf/Bildsuchlauf vorwärts (WIND) |
| 20 | * Stop |
| 21 | * Wiedergabe (PLAY) |
| 22 | * Rücklauf/Bildsuchlauf rückwärts (REWIND) |
| 23 | * Cassette (EJECT) |
| 24 | * Ein/Bereitschaft (ON/STANDBY) |

Rückseite

- | | |
|----|----------------------------|
| 25 | Euro-AV-Anschluß |
| 26 | Bildschärfe-Einsteller |
| 27 | Servicebuchse |
| 28 | Antennen-Ausgangsbuchse |
| 29 | Antennen-Eingangsbuchse |
| 30 | Wiedergabekanal-Einsteller |

Folgende Bedienungselement befinden sich nur auf der Fernbedienung

- Zifferntasten
- Wahltaste eine oder zwei Ziffern bei Programmwahl
- Goto
- Wiedergabe rückwärts
- Wahltaste für Euro-AV-Buchse
- OSD ein-/ausschalten

* Diese Funktionen können auch mit der Infrarot-Fernbedienung gesteuert werden.

** Die gewünschten Werte (z.B. eine Kanal- oder Programmnummer, die Uhrzeit usw.) können auch direkt mit den Zifferntasten (0-9) der Fernbedienung eingegeben werden.

TECHNISCHE DATEN**Allgemeines**

Netzspannung	: 220V $\pm$ 10%
Netzfrequenz	: 50Hz $\pm$ 0,5%
Leistungsaufnahme	: 25 W Φ
Leistungsaufnahme	: 12 W $\odot$
Umgebungstemperatur	: +10° tot +40°
Relative Luftfeuchtigkeit	: 30 - 80%
Abmessungen	: 420x370x83 mm
Gewicht	: $\pm$ 7,5 kg
Höchst-Spieldauer	: 4 Uhr mit E240 Cassette
Vortlauf/Rücklaufzeit	: $\leq$ 5,5 min. mit E240 Cassette
Wiedergabegeschwindigkeiten	: , -7 : , -1 (nur über Fernbedienung) : , 0 (störungsfrei)* : , schrittweise : , +1/6 (störungsfrei)* : , 1/14 (störungsfrei)* : , +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	: $\geq$ 47dB (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%, 1kHz (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

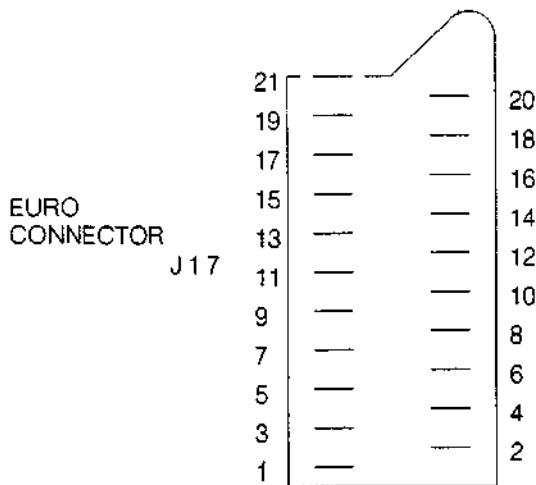
Modulationsfrequenz	: 543 - 615 MHz (kan 30-39)
Ausgangsspannung	: 3 mV $\pm$ 2 dB (RMS) Ro=75 Ω

Anschlüsse

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

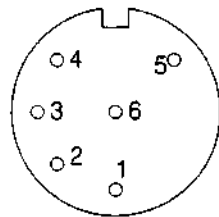
* nur für Geräte mit 'perfect still'

INPUT/OUTPUT DATA



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

DIN CONNECTOR WITH IIC BUS J16 FOR TEST AND ADAPTOR CONNECTION



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

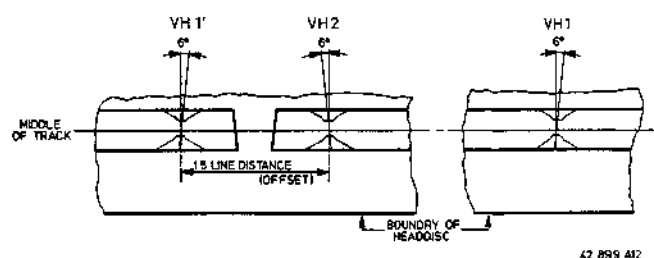
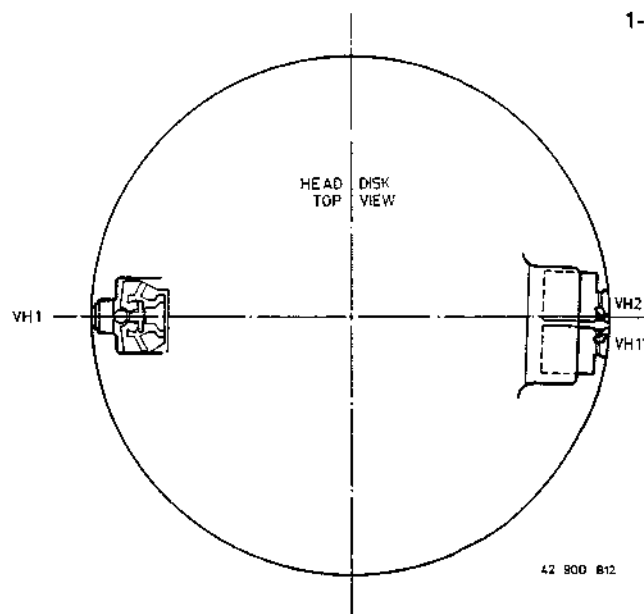
PRS.02105
706/T28

SPEZIFIKATION DES VHS-SYSTEMS

Bandbreite	: 12,65 mm $\pm$ 0,01 mm
Kopftrommeldurchmesser	: 62 mm
Zeilenoffset	: 1,5 lijn
Gesamtbreite der Bildspuren:	
180° Umschlingung	: 10,07 mm
185° Umschlingung	: 10,6 mm
Abstand Bild zu Ton (lineair)	: 79,24 mm
Videospurfrequenz	: 50 Hz
Zeilenzahl je spur	: 312,5
Bandgeschwindigkeit	: 23,39 mm/s
Relative Videokopfgeschwindigkeit:	4,869 m/s
Videospurbreite	: 49 μ m
Spurwinkel zu Bandrand	: 5°57'
Spaltstellung in Videokopf VH1	: +6° $\pm$ 10'
VH2	: -6° $\pm$ 10'
VH1'	: +6° $\pm$ 10' (perfect still)
Bildunterbrechungsposition	: 5-8 Zeilen vor Rasterimpuls
Breite der Audiospur(mono)	: 1 mm
Breite der Synchronspur	: 0,75 mm

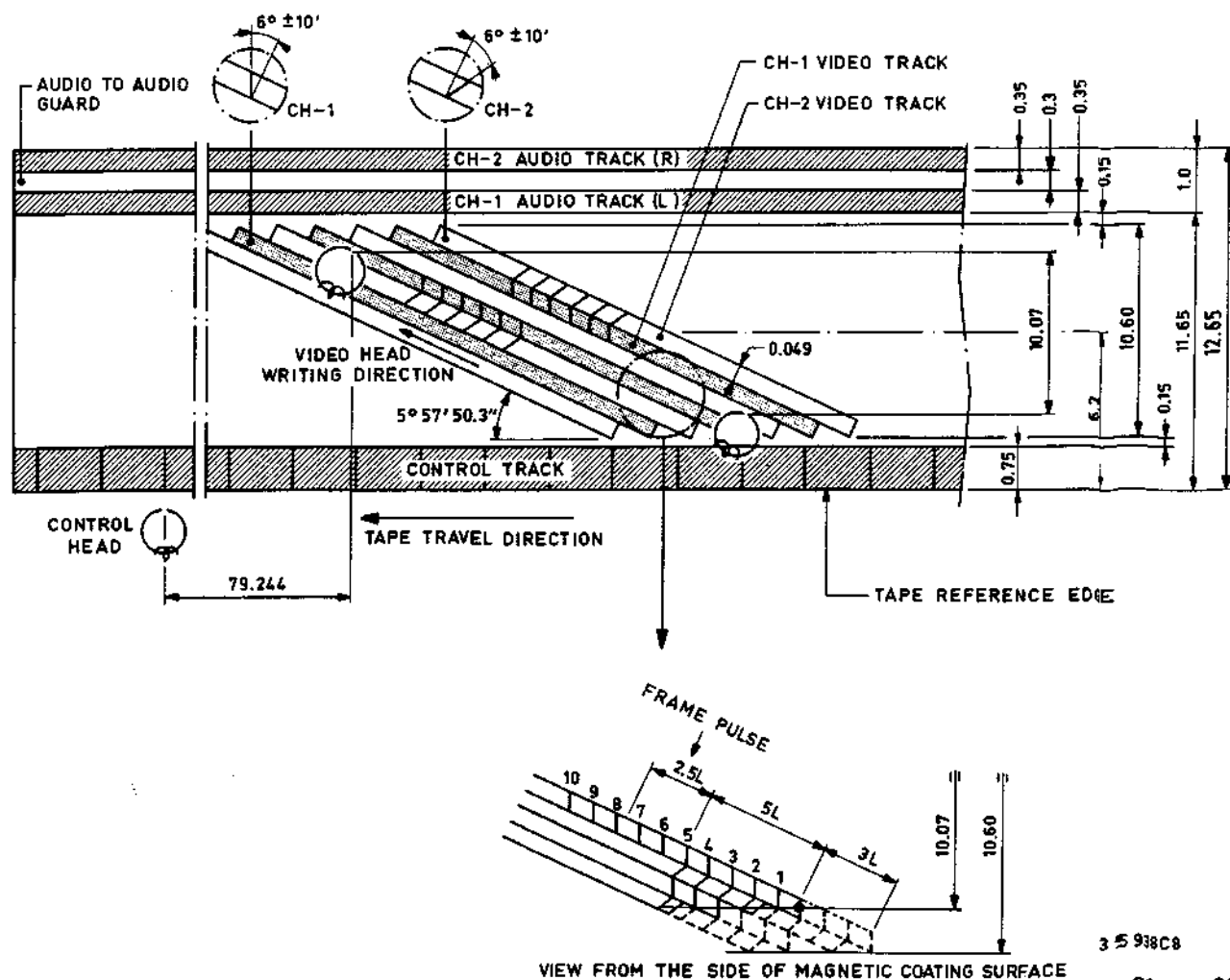
Technische Daten der Kopftrommel

Zahl der Videoköpfe	: 3 (perfect still picture)
Zahl der Videoköpfe	: 2 (ohne perfect still picture)

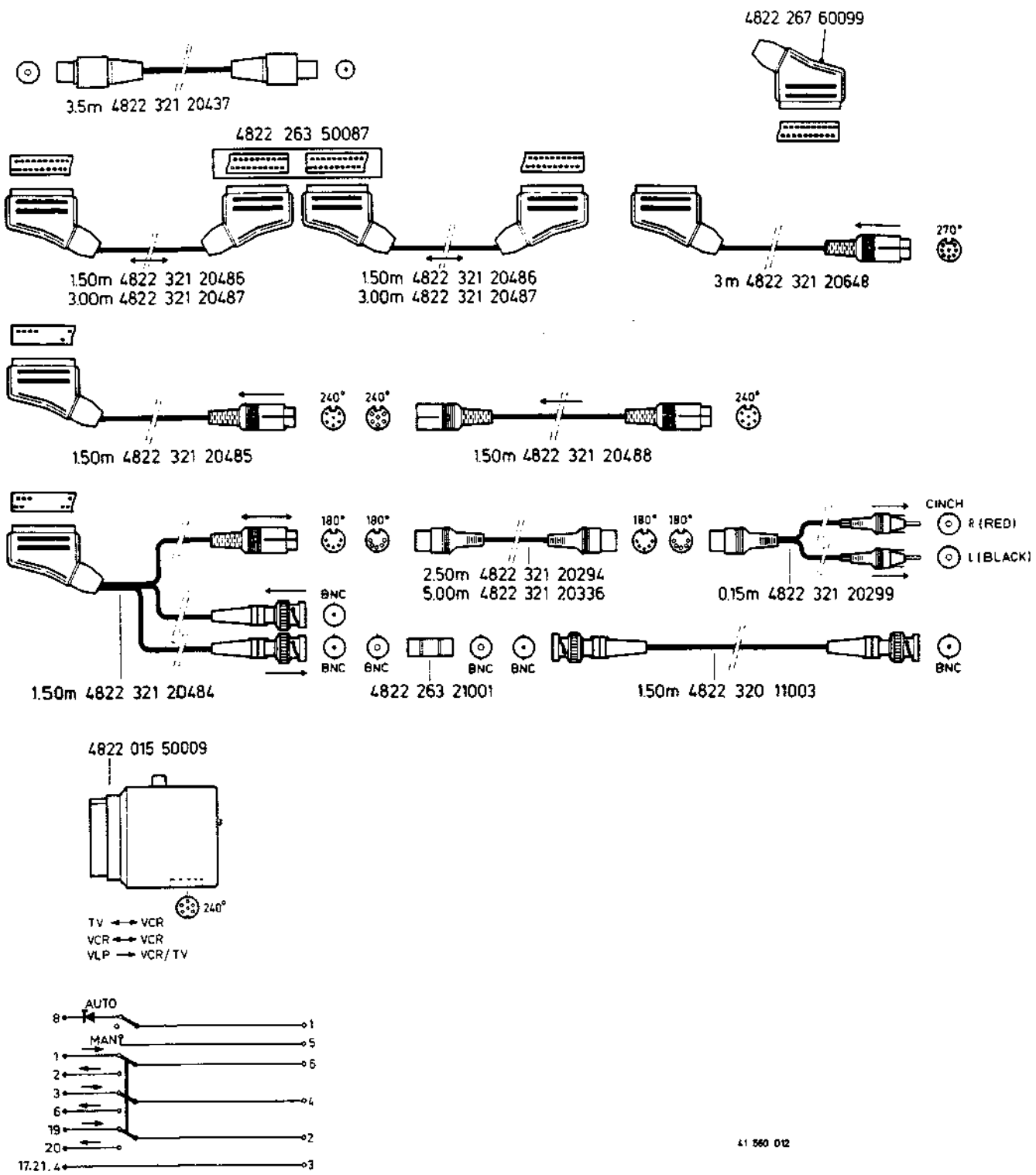


VHS MAGNETIC TAPE PATTERN

(NOT DRAWN TO SCALE)



AV CONNECTING POSSIBILITIES



2 GEHÄUSETEILE-AUSBAU UND SERVICESTELLUNGEN DER PRINTPLATTEN

Alle in diesem Kapitel aufgeführte Positionsnummern beziehen sich auf die Explosionszeichnung des Gehäuses auf Seite 2-5.

Es empfiehlt sich, Knopf Pos. 118 ('sharpness'-Regelung) zu beseitigen, bevor das Gerät auf die Rückseite gestellt wird.

Zu den Servicepositionen der Printplatten ist manchmal hinter der Printplattennummer eine weitere Nummer in Klammern erwähnt. Die Printplattennummern in Klammern bezieht sich auf die Gerätetypen ohne 'perfect still' und 'O.S.D.'.

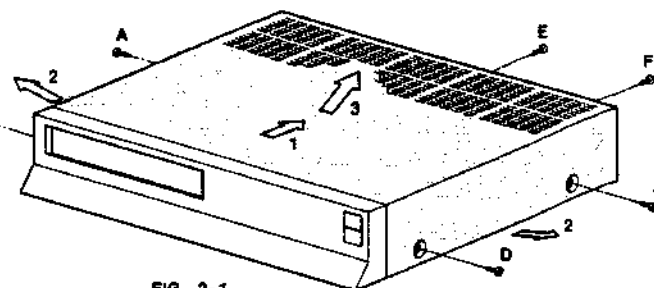


FIG. 2-1

MDA.00915
T07-742

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.

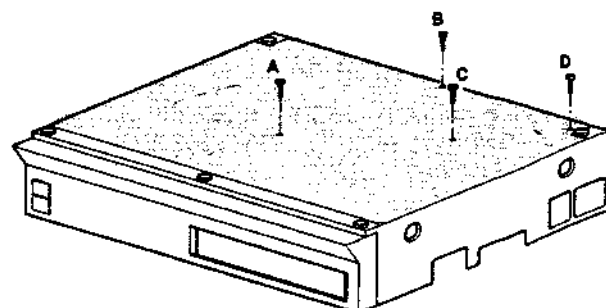


FIG. 2-2

MDA.00930
T07-742

2.2 Die Unterplatte

- Oberkappe abnehmen (siehe 2.1)
- Das Gerät Oberseite unten stellen
- Die 4 schrauben A,B,C und D lösen (siehe Bild 2-2)
- Die Unterplatte lässt sich anschließend entfernen

2.3 Die Bedienungsplatte

- Die Oberkappe abnehmen; siehe 2.1. Die Bedienungsplatte ist mit drei Einschnappkonstruktionen (siehe Bild 2-3) am Untergehäuse verriegelt. Dadurch dass diese Einschnappkonstruktionen entriegelt werden, lässt sich die ganze Bedienungsplatte nach vorne kippen. Beim Beseitigen der Bedienungsplatte die Cassettenfachklappe ein wenig einwärts drücken.

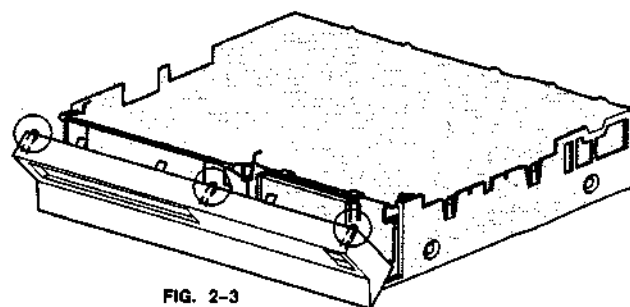


FIG. 2-3

MDA.00916
T07-742

Anmerkung:

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

2.4 Servicestellung P015 (Stromversorgung)

- Stecker N8 an P022 (P026) beseitigen.
- Die Gehäuseteile vor und hinter der Stromversorgung ein wenig auswärts drücken. Darauf lässt sich die ganze Stromversorgung P015 aus dem Gehäuse herausnehmen (siehe Bild 2-4).

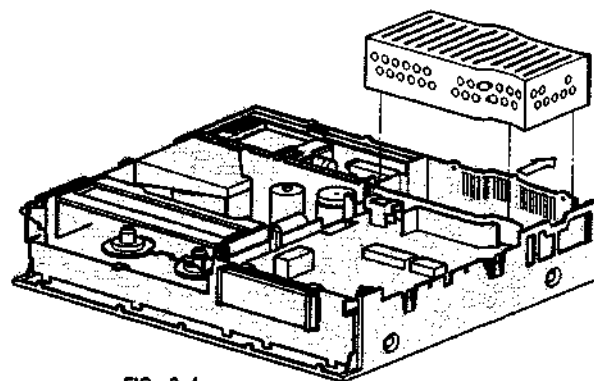


FIG. 2-4

MDA.00917
T07-742

2.5 E/A-Printplatte P022 (P026)

- nach Fortnahme der metallenen Unterplatte ist P022 (P026) auf der Unterseite zugänglich.
- Dadurch dass P116 auf drei Verlängerungsprintplatten gestellt und die Stromversorgung P015 in Servicestellung gebracht wird, ist P022 (P026) auch auf der Oberseite zugänglich.

2.6 Servicestellung P116 ('front-end')

- P116 lässt sich mit Hilfe zwei 8-fachen Verlängerungsprintplatten (siehe Seite 2-6) erhöht montieren (siehe Bild 2-5).

Anmerkung:

Nach Beseitigung von P116 lässt sich das Gerät über den Euro-Steckverbinder J17 in der Programmstellung "E" videofrequent betreiben.

2.7 Bedienungsprint P229 (P231)

- Durch Entriegeln der drei Einschnappkonstruktionen lässt sich die Printplatte dem Untergehäuse entnehmen

Anmerkung:

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

2.8 Servicestellung P317 (Signal)

Nach Fortnahme der metallenen Unterplatte und dadurch dass P618 (P620) in die Servicestellung gebracht werden (siehe 2.10) ist P317 auf der Oberseite und auf der Unterseite zugänglich.

2.9 Servicestellung P404 (P403)(Kopfverstärker)

- Die Bauteile auf P404 (P403) sind nach Abnahme des Deckels zugänglich.

Anmerkung:

P404 (P403) hat eine Servicestellung die sich benutzen lässt, wenn die Kopfscheibe, der Abtaster ('scanner') oder der Einfädelmotor ausgewechselt wird (siehe Kapitel 3.1.2).

2.10 Servicestellung P618 (P620)(Servo)

- Die Einschnappkonstruktionen A entriegeln (siehe Bild 2-7).
- P618 (P620) nun senkrecht in die dafür bestimmten Schlitze stellen (siehe Bild 2-8).

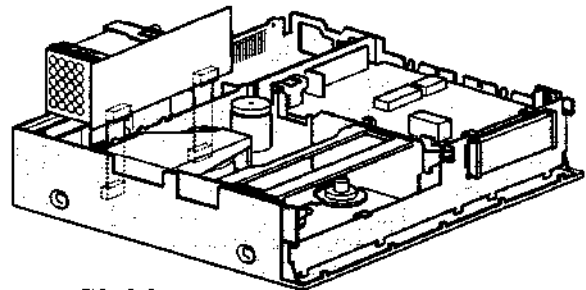


FIG. 2-5

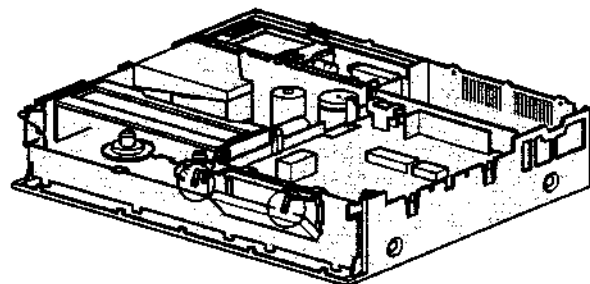
MDA.00918
T07-742

FIG. 2-6

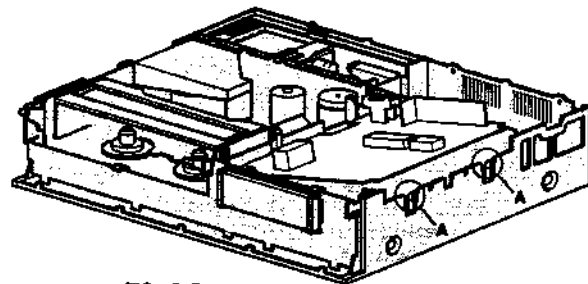
MDA.00919
T07-742

FIG. 2-7

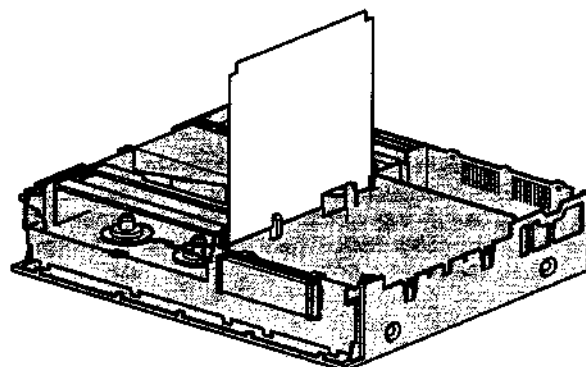
MDA.00920
T07-742

FIG. 2-8

MDA.00921
T07-742

2.11 Kombinationseinheit 1010

- Schraube lösen mit der die Unterplatte an der Kombinationseinheit befestigt ist. (Schraube B und D fig. 2-2)
- P116 beseitigen.
- Kombinationseinheit 1010 mit Halter Pos.102 lässt sich nun ganz beseitigen, dadurch dass die Rückseite des Untergehäuses ein wenig auswärts gedrückt und der Halter nach oben fortgenommen wird (siehe Bild 2-9).

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 2-10 und Bild 2-11).

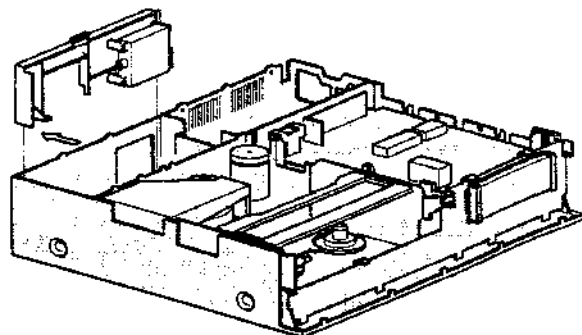


FIG. 2-9

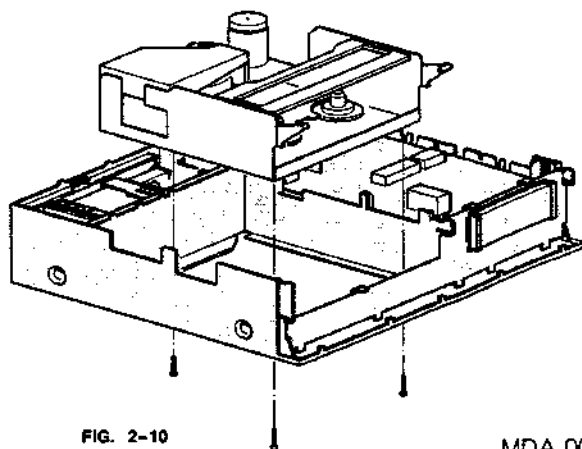
MDA.00922
T07-742

FIG. 2-10

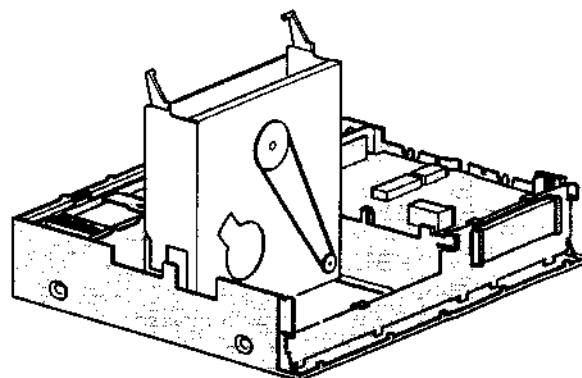
MDA.00924
T07-742

FIG. 2-11

MDA.00924
T07-742

Gebrach der Positionsnummern in der Explosionszeichnung des Gehäuses.

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

- A. Die klein gedruckten Nummern 1 bis einschliesslich 99 sind für Standardbefestigungsmaterial reserviert. Die Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt die Sorte Abmessungen und Codenummern.
- B. Die positionsnummern der spezifischen Einzelteile des Geräts werden gross gedruckt. Umschreibung und Codennummer stehen in der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, abgedruckt.

- C. Die klein gedruckten Nummern zwischen 500 und 599 werden nicht in der Stückliste aufgenommen. Man geht davon aus, dass die Einzelteile, die von diesen nummern angedeutet werden, keiner Abnutzung und keiner Beschädigung unterworfen sind. Diese Einzelteile werden nicht als Service-Ersatzteile gelagert. Lieferung dieser Einzelteile ist möglich, solange das Gerät hergestellt wird. Der Zweck dieser Positionsnummern ist die betreffenden Einzelteile in Korrespondenz andeuten zu können.
- D. Die Codenummern von Einzelteilen, die mit einer Buchstabe/Ziffer-Kombination angedeutet werden, sind in einzelnen Rubriken der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt worden. Diese Kategorie von Nummern wird auch gebraucht für Einzelteile, die in der Explosionszeichnung gezeichnet worden sind um ihre Position im Gerät anzugeben. Die Codennummer und die Umschreibung sind dann in einer anderen Stückliste erwähnt worden.

Gehäuseteilen

101	4822 321 22534	Kabelrinne
102	4822 403 53174	Bügel
103	4822 403 53176	Kabelrinne
104	4822 443 62292	Klappe (-/02)*
	4822 443 62299	Klappe (-/01/06)*
	4822 443 62279	Klappe **
106	4822 492 41342	Feder
107	4822 325 60321	Hülse
108	4822 381 10881	Abschirmkappe für IR Empfänger
109	4822 443 40544	Bedienungsplatte (-/02)*
	4822 443 40547	Bedienungsplatte (-/01)*
	4822 443 40548	Bedienungsplatte (-/06)*
	4822 464 40541	Bedienungsplatte (-/02)**
	4822 464 50246	Bedienungsplatte (-/01/06)**
111	4822 462 41138	Fuss
112	4822 403 53173	Bügel
113	4822 410 25712	Up/down Taste
114	4822 417 10981	Arretierbügel *
116	4822 443 62291	Klappe (-/02)*
	4822 443 62301	Klappe (-/01/06)*
117	4822 443 62048	Abschirmkappe
118	4822 410 25709	Knopf sharpness
119	4822 464 50664	Rahmen
121	4822 443 50993	Bodem
122	4822 492 63726	Verriegelung
123	4822 321 10501	Netzkabel
124	4822 403 52244	Klemme

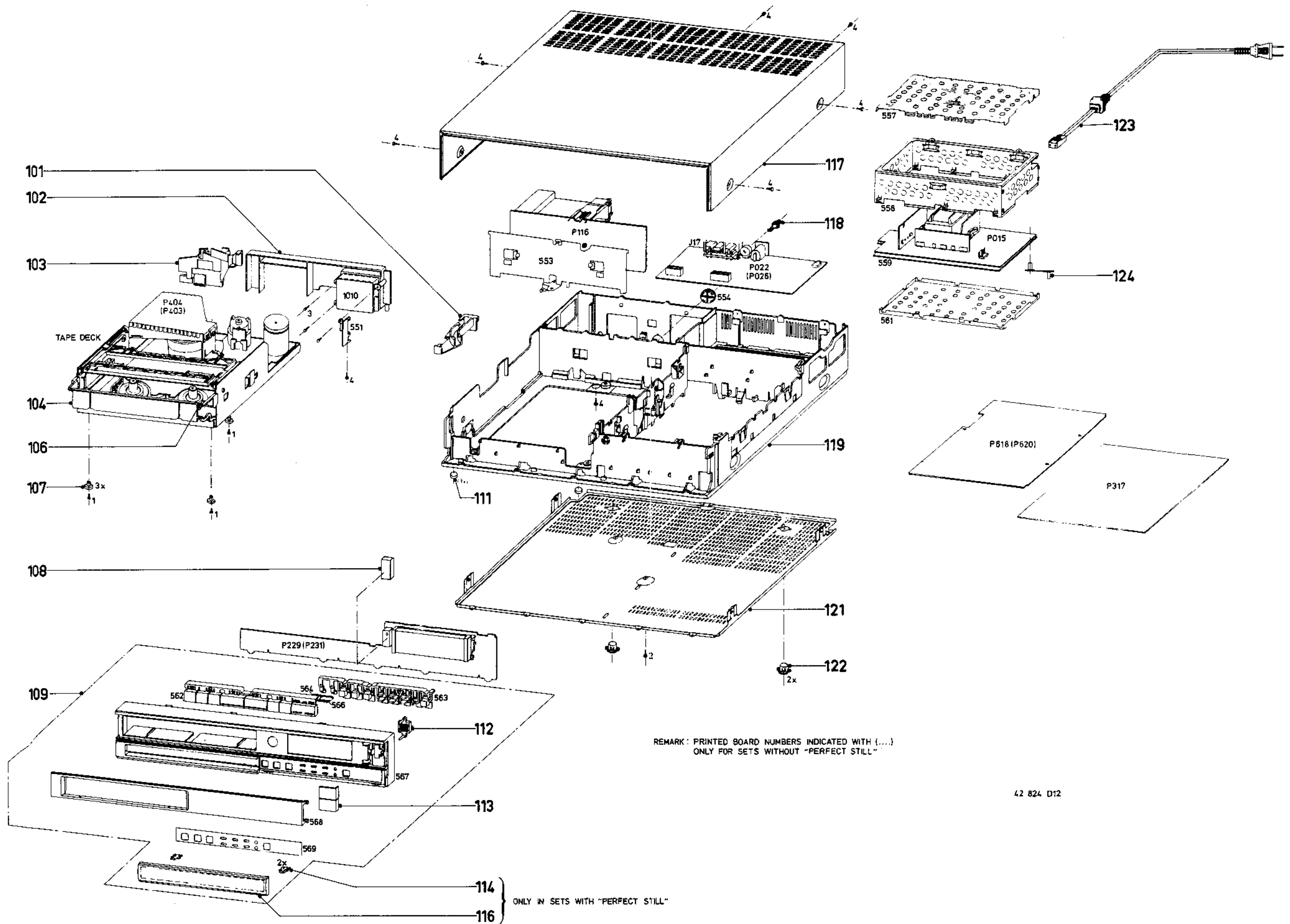
Befestigungsmittel

1	4822 502 12868	Schraube M3x10 (torx)
2	4822 502 30483	Schraube 2,9x12 (torx)
3	4822 502 30482	Schraube 2,9x18 (torx)
4	4822 502 30484	Schraube M3x6 (torx)

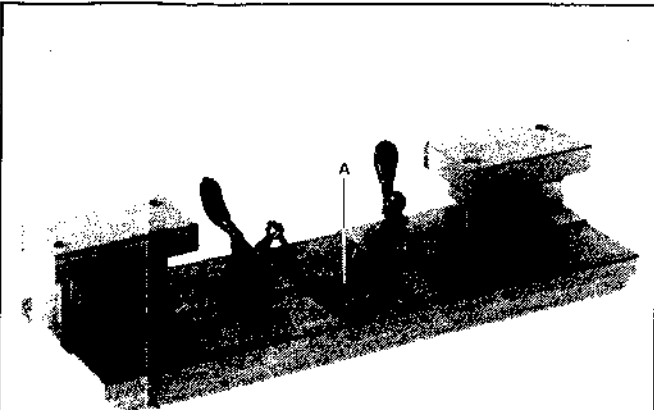
Diverses

4822 321 22318	Antennenkabel
4822 218 20703	IR-Sender (AV5623/10) *
4822 218 20701	IR-Sender (AV5619/10) **

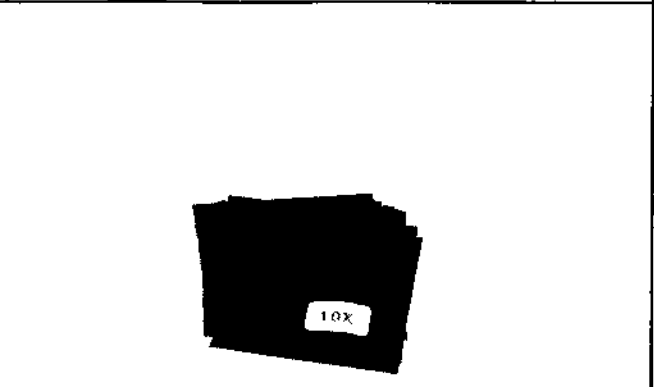
* für apparaten mit 'perfect still picture' und 'O.S.D.'
 ** für paraten ohne 'perfect still picture' und 'O.S.D.'



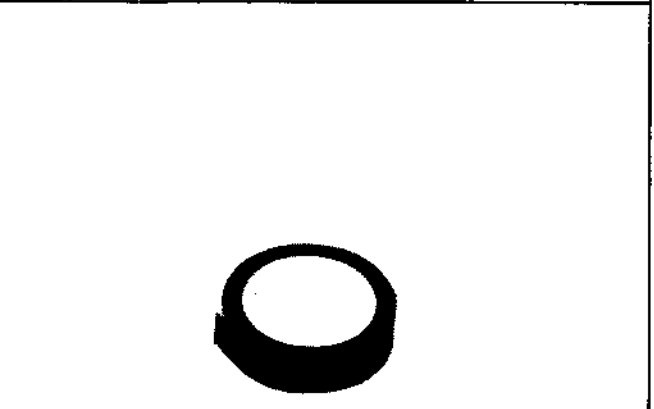
Reperaturwerkzeuge und Hilfsmittel für Cassette



Klebelehre 4822 395 80155



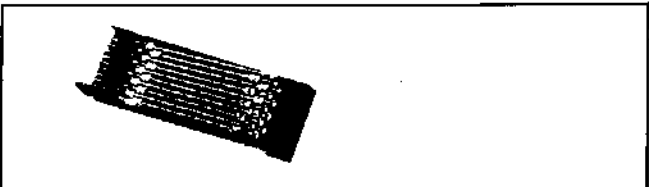
Reperatursatz 4822 395 80156
Inhalt:
Ersatzpatten für die klebelehre (siehe A obiger figur) +
klingen



Klebebandrolle 4822 397 30041

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

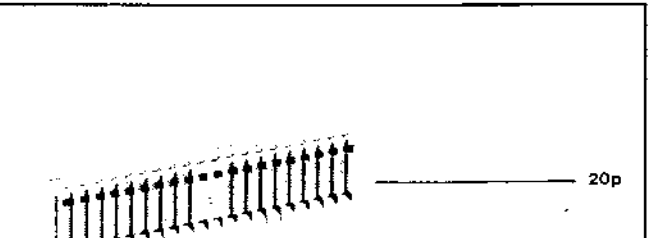
Verlängerungsprintpatten



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

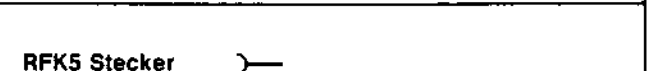
* Nur notwendig für dieses gerat

Stecker



Universal stecker 4822 267 60083

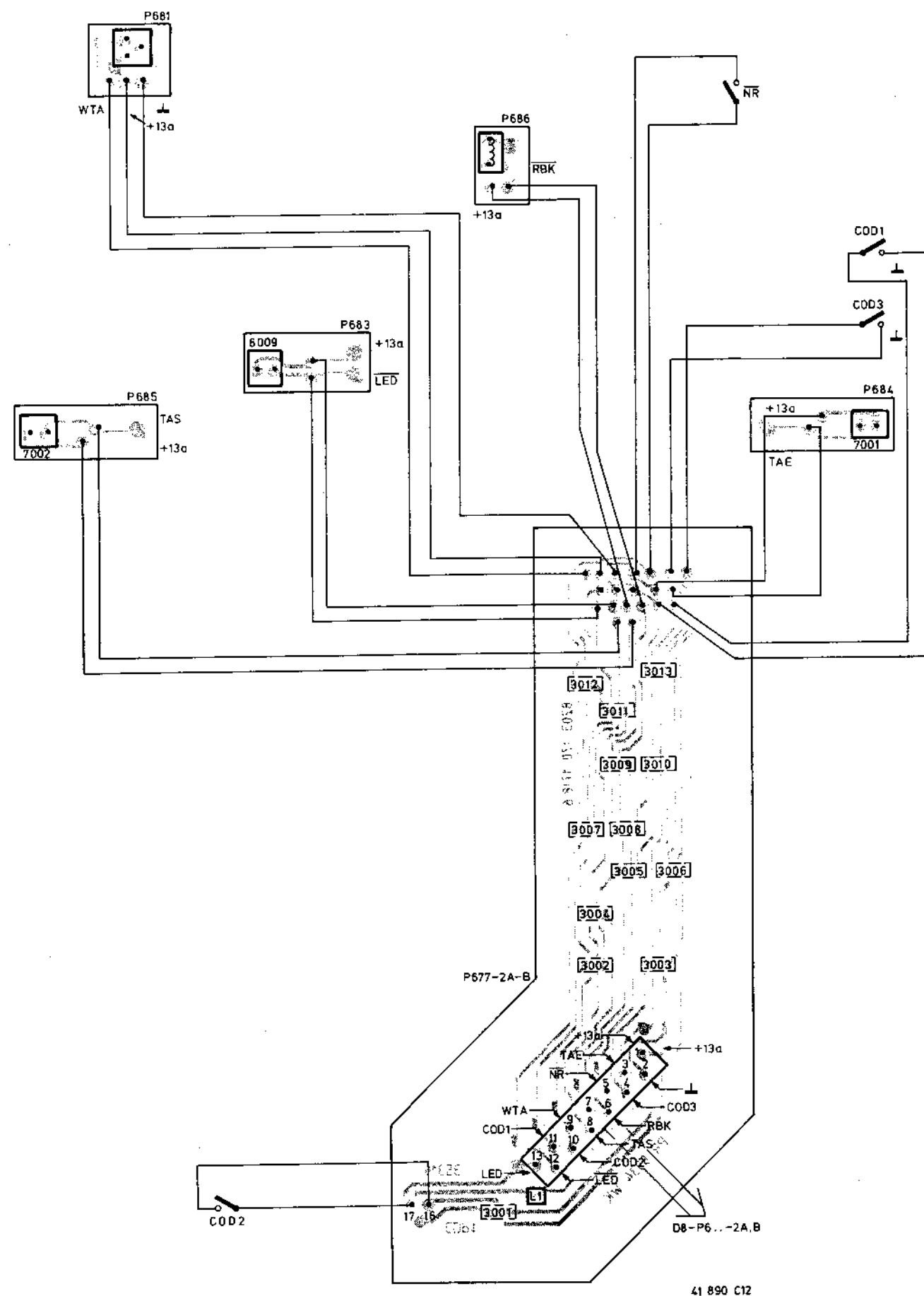
RFK5 Stecker



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



41 890 C12

(GB)**MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK
ELECTRONICS P618 (P620)**

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)
3. The OSD position adjustment (2725)

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. 5-4.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

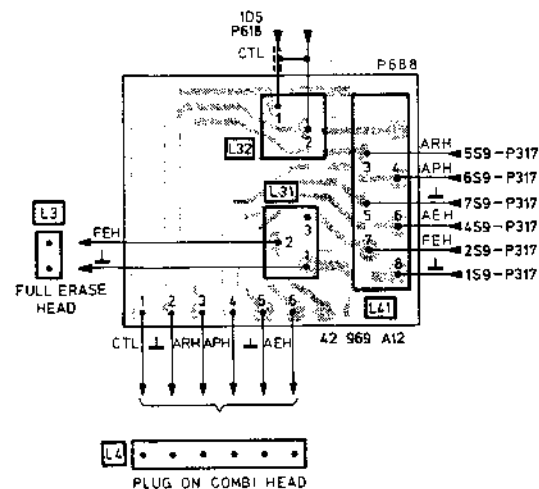
- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

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.

3. The OSD position adjustment (2725)

- Press the timer key. The video picture is suppressed now and the OSD oscillator is not synchronized.
- Connect a frequency counter to pin 15 of IC7720.

Adjust 2725 for a frequency of $6,94 \text{ MHz} \pm 30 \text{ kHz}$ at pin 15.

**(NL)****METINGEN EN INSTELLINGEN
DECK-ELECTRONICA P618, P620**

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

1. De positie instelling, het HP1-schakelpunt (3404)
2. De timer-klofrequentie instelling (2665)
3. De OSD-positie instelling (2725)

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

- Ya ingang van een oscilloscoop aansluiten op 19J17 (Video uit Euroconnector).
- 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-signaal zich $380 \mu s \pm 32 \mu s$ ($\approx 51/2$ lijnen) voor de voorflank van de rasterpuls bevindt. Zie Fig. 5-4.

2. De timer-klofrequentie instelling (2665)

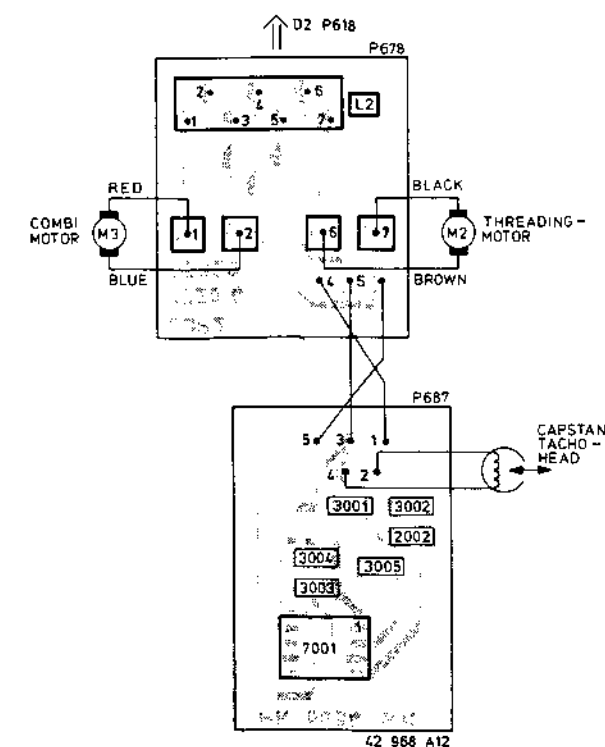
- Sluit een frekwentieteller (periodetijdmeter) aan op pin 11 van IC7665.

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.

3. De OSD-positie instelling (2725)

- Druk op de timertoets. Het videobeeld wordt nu onderdrukt en de OSD-oscillator wordt niet gesynchroniseerd.
- Sluit een frekwentieteller aan op pin 15 van IC7720.

Regel met 2725 de frekwentie op pin 15 af op $6,96 \text{ Mhz} \pm 30 \text{ kHz}$.

**(F)****MESURES ET RE
ELECTRONIQUES**

Les réglages dont être effectués alors sur la platine.

1. Réglage de po (3404)
2. Réglage de la
3. Réglage de la

1. Réglage de po (3404)

- Relier l'entrée Y (Euroconnecteur)
- Raccorder l'entrée de test 1D9 (impulsion HP1)
- Déclencher l'oscilloscope sur Yb.
- Passer la cassette de test 4822 397 30103.
- Maintenir la touche PLAY enfoncée pendant l'ajustement.

Ajuster 34-4 pour que la flanc positive du signal HP1 se trouve 380 $\mu s \pm 32 \mu s$ ($\approx 51/2$ lignes) avant la flanc avant de l'impulsion de la grille.

2. Réglage du ry

- Brancher un fréq. (Euroconnecteur) sur la broche 11 de l'IC7665.

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

3. Réglage de po

- Presser la touche de la temporisation. L'image vidéo est supprimée et l'oscillateur OSD n'est pas synchronisé.
- Brancher un fréq. (Euroconnecteur) sur la broche 15 de l'IC7720.

Ajuster par 2725 la fréquence sur la broche 15 à $6,96 \text{ MHz} \pm 30 \text{ kHz}$.

GB

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK ELECTRONICS P618 (P620)

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)
3. The OSD position adjustment (2725)

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. 5-4.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

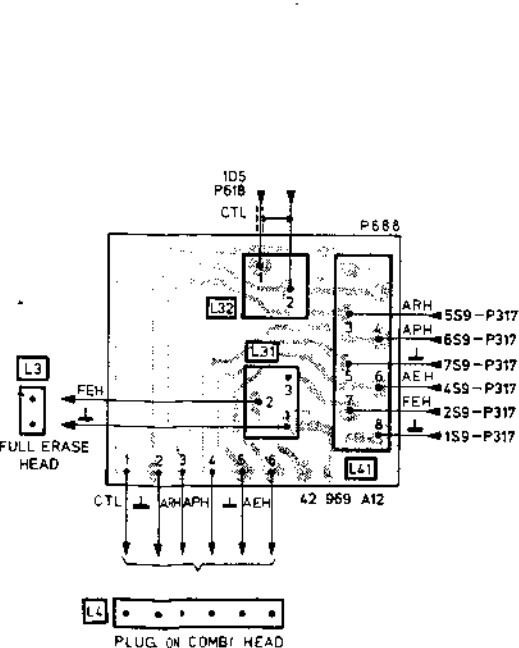
- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

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.

3. The OSD position adjustment (2725)

- Press the timer key. The video picture is suppressed now and the OSD oscillator is not synchronized.
- Connect a frequency counter to pin 15 of IC7720.

Adjust 2725 for a frequency of $6,94 \text{ MHz} \pm 30 \text{ kHz}$ at pin 15.



NL

METINGEN EN INSTELLINGEN DECK-ELECTRONICA P618, P620

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

1. De positie instelling, het HP1-schakelpunt (3404)
2. De timer-klofrequentie instelling (2665)
3. De OSD-positie instelling (2725)

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

- Ya ingang van een oscilloscoop aansluiten op 19J17 (Video uit Euroconnector).
- 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. 5-4.

2. De timer-klofrequentie instelling (2665)

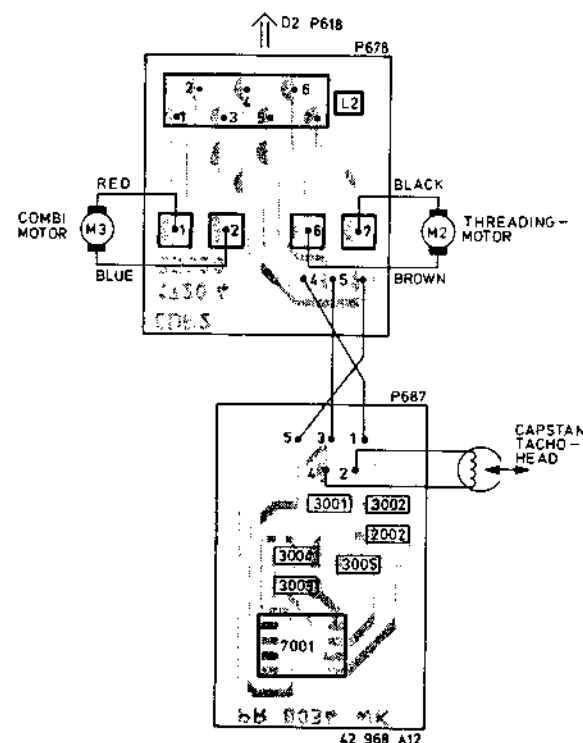
- Sluit een frekwentieteller (periodetijdmeter) aan op pin 11 van IC7665.

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.

3. De OSD-positie instelling (2725)

- Druk op de timertoets. Het videobeeld wordt nu onderdrukt en de OSD-oscillator wordt niet gesynchroniseerd.
- Sluit een frekwentieteller aan op pin 15 van IC7720.

Regel met 2725 de frekwentie op pin 15 af op $6,96 \text{ Mhz} \pm 30 \text{ kHz}$.



2-30

2-30

F

MESURES ET REGLAGES DES ELEMENTS ELECTRONIQUES SUR LA P618, (P620)

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)
3. Réglage de la position OSD (2725)

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

- Relier l'entrée Ya d'un oscilloscope sur 19J17 (Euroconnecteur sortie vidéo).
- 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. 5-4.

2. Réglage du rythmeur-horloge (2665)

- Brancher un fréquencemètre (mesure du temps période) sur 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%.

3. Réglage de position OSD (2725)

- Presser la touche du rythmeur. L'image vidéo est alors supprimée et l'oscillateur OSD n'est pas synchronisé.
- Brancher un fréquencemètre sur la broche 15 de l'IC7720.

Ajuster par 2725 la fréquence sur la broche 15 à $6,94 \text{ Mhz} \pm 30 \text{ kHz}$.

D

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN AN DER DECKELEKTRONIK P618 (P620)

Folgende Einstellungen lassen sich auf der Deckelektronikplatte durchführen:

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)
2. Die Zeitgeberaktfrequenzeinstellung (2665) ('timer-clock')
3. Die Einstellung der OSD-Position (2725)

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

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) 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 5-4.

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.

3. Die Einstellung der OSD-Position (2725)

- Die 'timer'-taste drücken. Das Videobild wird nun ausgetastet und der OSD-Oszillator wird nicht synchronisiert.
- Einen Frequenzmesser an Anschluss 15 von IC7720 schalten.

Mit 2725 die Frequenz an Anschluss 15 auf $6,96 \text{ MHz} \pm 30 \text{ kHz}$ regeln.

PLAY ALIGNMENT CASSETTE

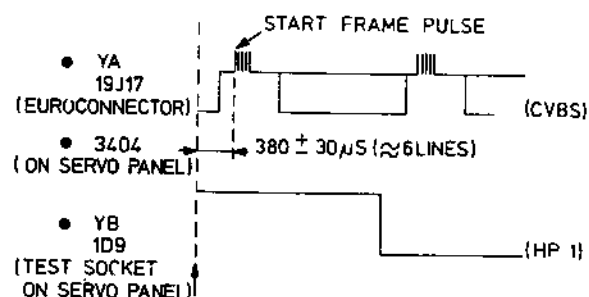


Fig./Bild 5-4

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:

Netz Kabel 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 Verbindungsprint 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.

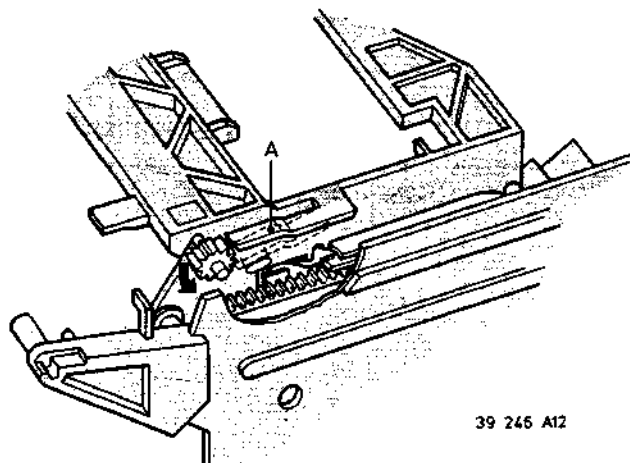


Fig. 3-1-1

3.1.1 Liftausbau

Lift in Eject-Stellung bringen.

Netz Kabel 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.

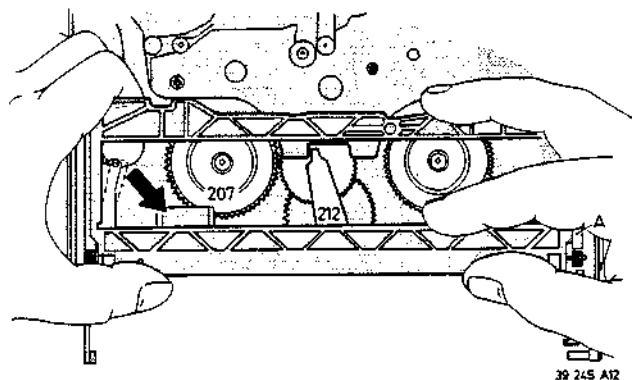


Fig. 3-1-2

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.

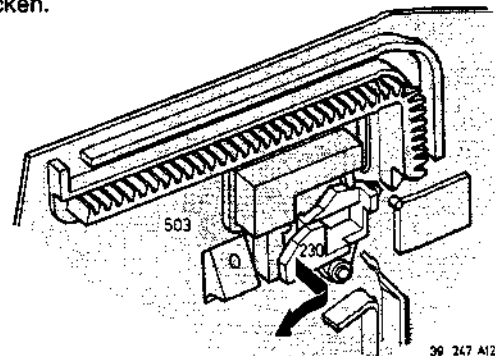


Fig. 3-1-2a

39 247 A12

39 246 A12

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).

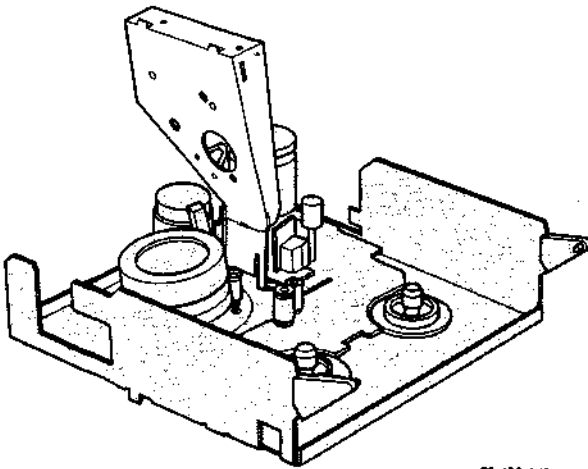


Fig. 3-1-3

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

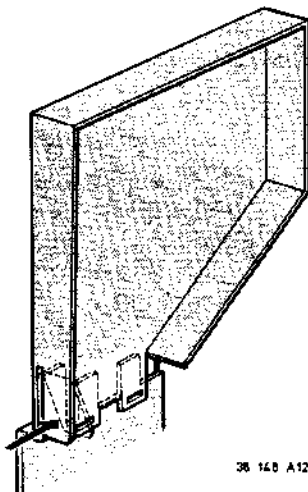


Fig. 3-1-4

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.

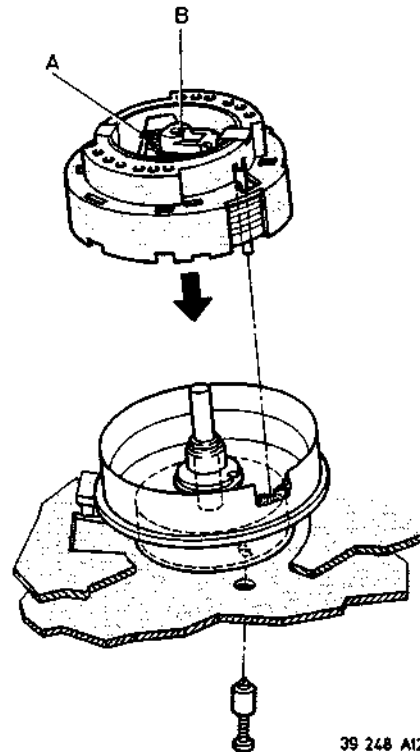


Fig. 3-1-5

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.

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.

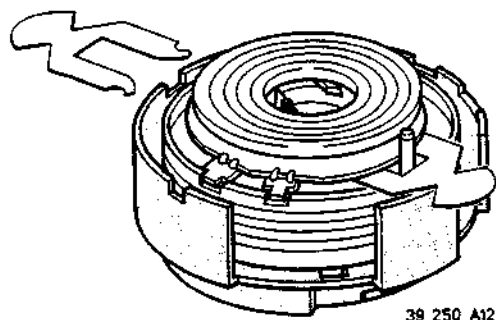


Fig. 3-1-6

- 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 3-15 |
| - Bandlaufeinstellung, | Kapitel 3.2.8 |
| - Schreibstromeinstellung, | Seite 3-15 |
| - Auflösung, | Seite 3-15 |

3.1.4 Löschkopf

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

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

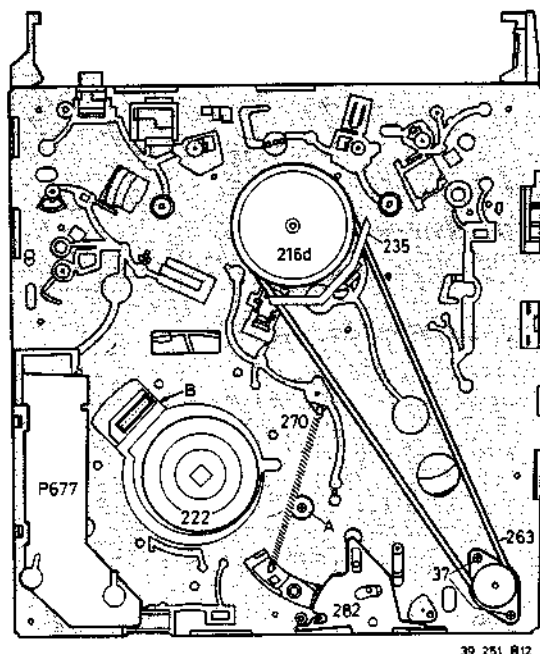


Fig. 3-1-7

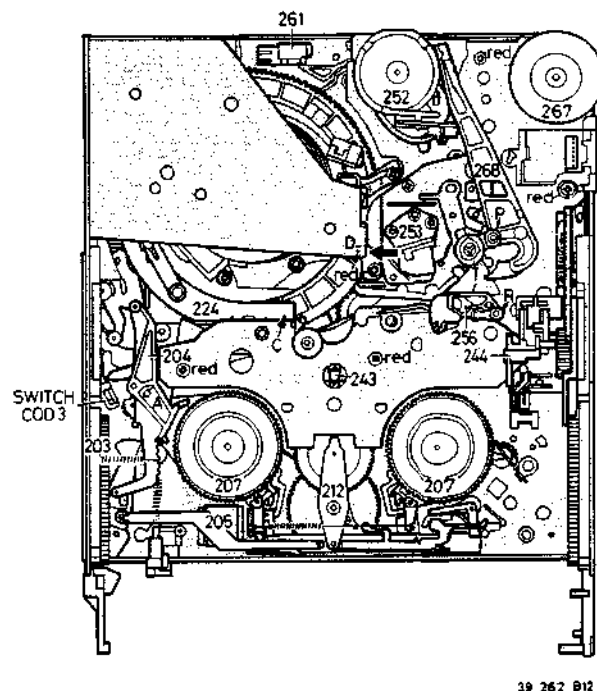


Fig. 3-1-8

3.1.6 Klapphebel

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

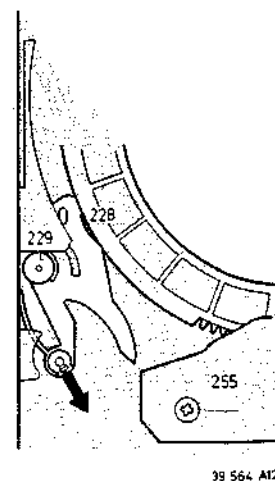


Fig. 3-1-9

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.

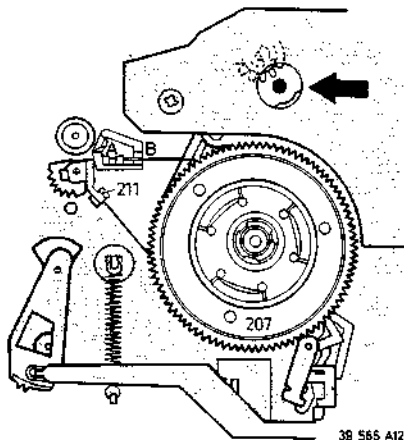


Fig. 3-1-10

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.

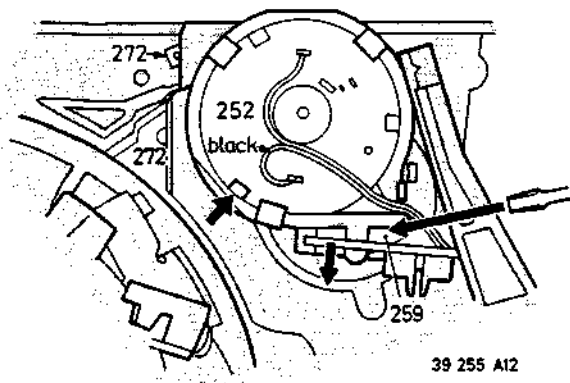


Fig. 3-1-11

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 eingefädete Stellung bringen.
- Anschlußdrähte des Motors lösen.
- Laufwerk in Servicestellung bringen (Abb. 2-9).
- Durch das ovale Loch im Chassis hindurch die zwei Befestigungsschrauben 37 lösen (Abb. 3-1-7).
- Antriebspeese (Pos. 239) herunternehmen und Peese (Pos. 263) von 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.

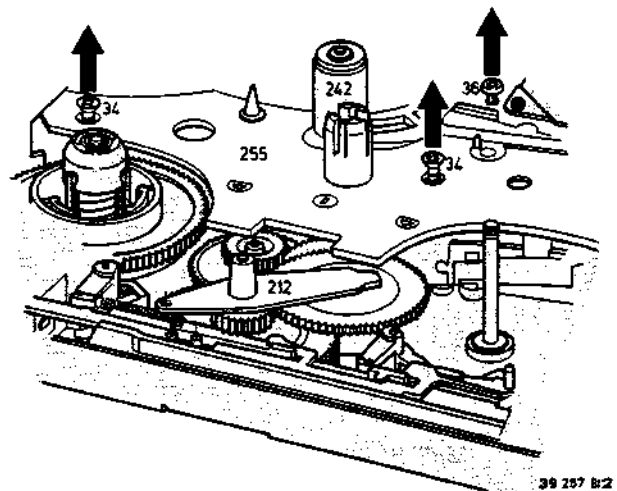


Fig. 3-1-12

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).

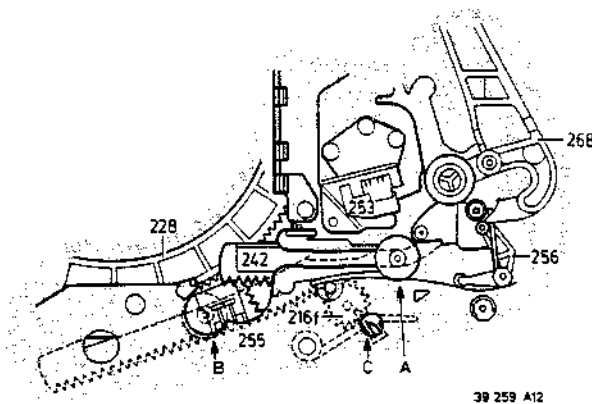


Fig. 3-1-13

- 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).

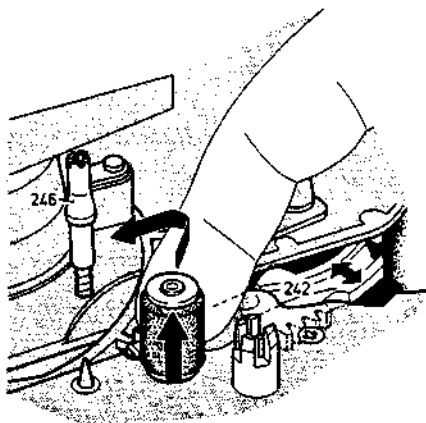


Fig. 3-1-14

- 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.

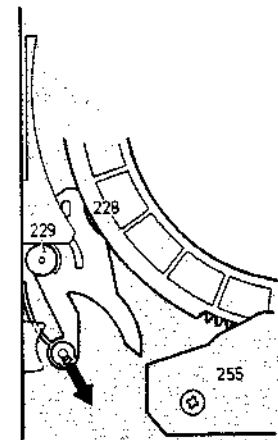


Fig. 3-1-15

3.1.13 Oberplatte

- Lift ausbauen (3.1.1).
- Halb einfädeln C, (Abb. 3-1-18).
- Antriebspeese demontieren.
- Die Bodenplatte losschrauben.
- Die Oberplattenbefestigungsschrauben (rot) losschrauben. 4 x Plastite-Schrauben, 1 x Tapfite-Schrauben (Abb. 3-1-8).
- Vorderen Kopfverstärkerträgerfuß nach links verbiegen, bis Oberplatte frei ist.
- Kabeln aus Kabelschacht aushängen und nach hinten legen.
- Oberplatte senkrecht nach oben ausbauen.

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

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

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

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

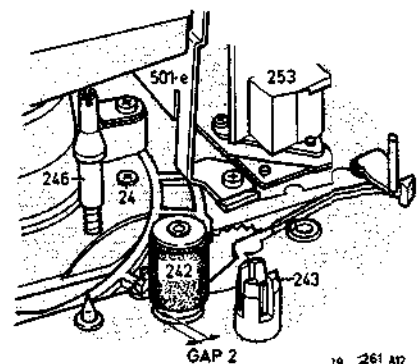


Fig. 3-1-16

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.

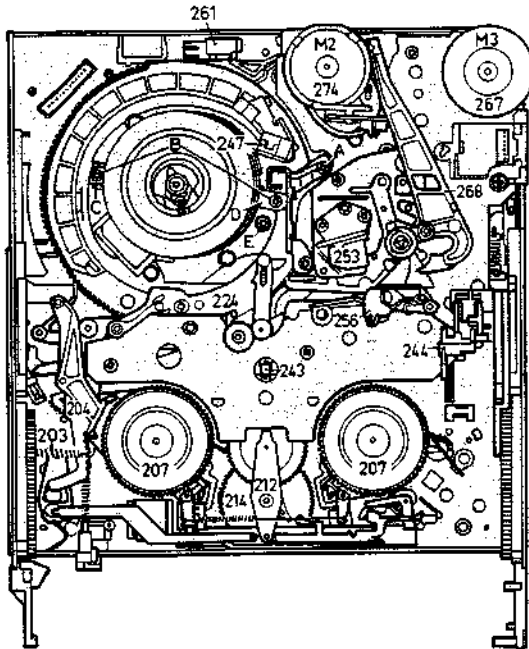


Fig. 3-1-17

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.

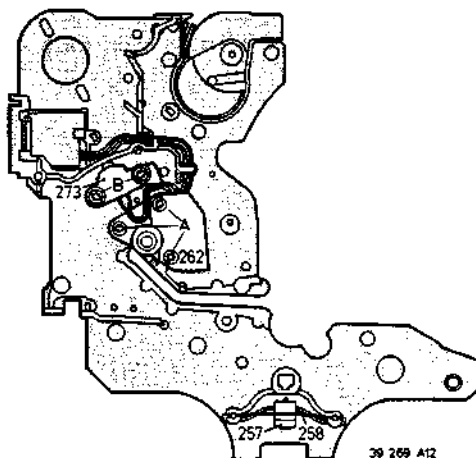


Fig. 3-1-18

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.

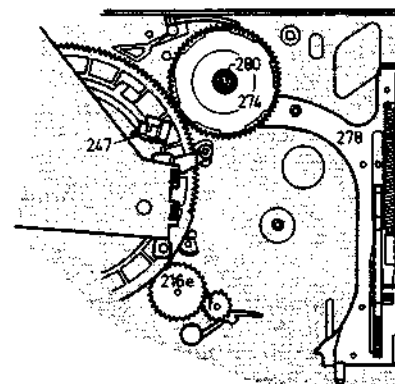
Achtung: Lagerachse nach Anschrauben wieder um eine Umdrehung lösen, danach mit Lack gegen Verdrehen sichern. Pos. P (Abb. 3-1-8).

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 schlitzen).
- Feder Pos. 270 aushängen.



39 267 A12

Fig. 3-1-19

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

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.19 Einfädellring

Ausbau:

- Lift ausbauen 3.1.1.
- Kopfverstärker mit Gehäuse ausbauen.
- Halb einfädelln - (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

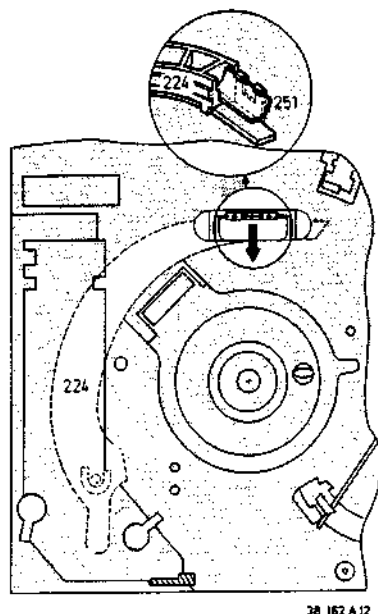
- Lift ausbauen (3.1.1).
- Halb einfädeln, bis Ende des Einfädelarms (Pos. 224) parallel zur Oberplatte steht (Abb. 3-1-8).
- Laufwerk in Servicestellung bringen (Abb. 2-9).
- Ringfeder (Pos. 251) mit Flachzange durch rechteckiges Loch im Chassis (Unterseite) ausbauen (Abb. 3-1-20).
- Kopfverstärker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

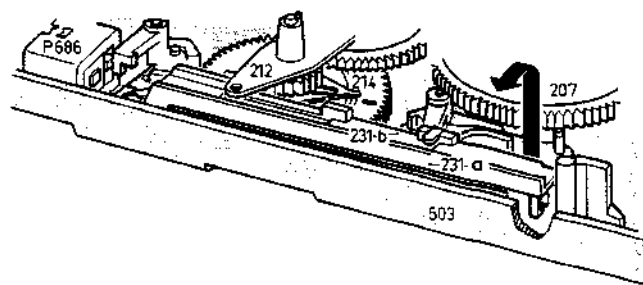
3.1.22 Brems-Balken

- 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.



38 270 A12

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.

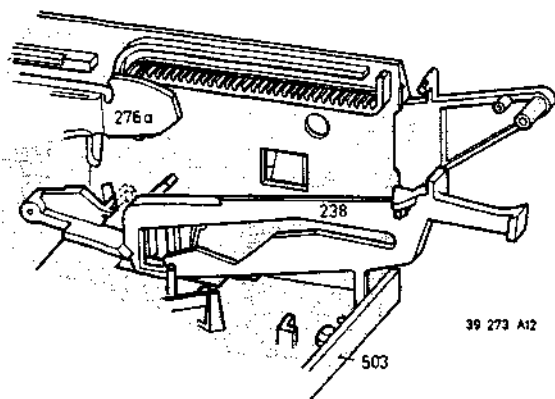


Fig. 3-1-22

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).

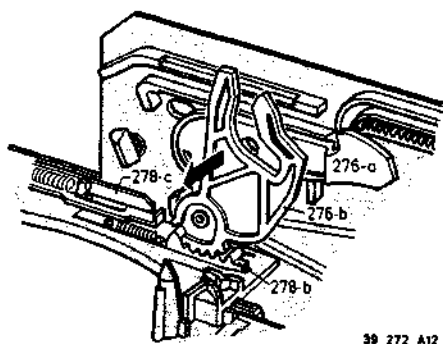


Fig. 3-1-23

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.

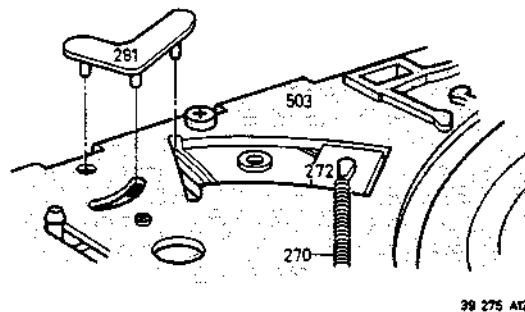


Fig. 3-1-24

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

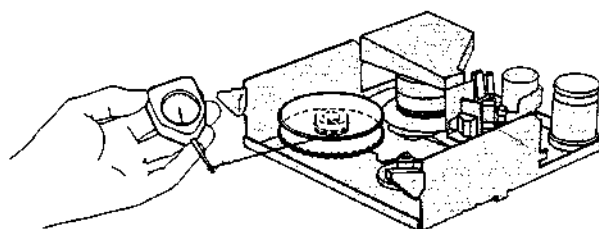
- 3.2.8.1 Erklärung der Trackingeinstellung und Messpunkte
- 3.2.8.2 Bänderinlaufführung, Höhe und Winklereinstellung der 180° Rolle Pos. 224.
- 3.2.8.3 Bänderauslaufführung, Höhe der Pos 246 und Tiltwinkel des Kombikopfes Pos. 253
- 3.2.8.4 Kombikopf Höhen- und Azimutheinstellung
- 3.2.8.5 X-Abstand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

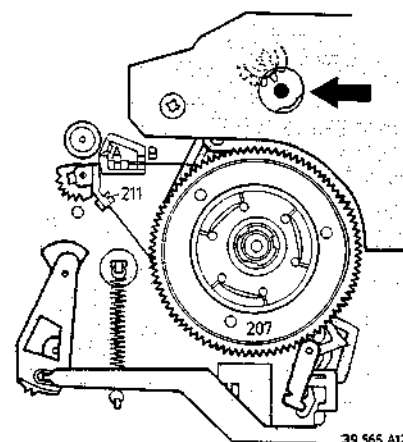
Das Drehmoment soll im Uhrzeigersinn gemessen, zwischen 1,3 und 1,6 mNm (13 und 16 gFcm) betragen. Drehmomentmesser 4822 395 80196 soll bei der Messung nicht mit dem Eigengewicht auf Spulenteller ruhen (Abb. 3-2-4). Alternative Messung erfolgt durch langsames Abziehen einer Schnur, welche auf einer Kassettenbandspule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



36 640 A12

Fig. 3-2-1

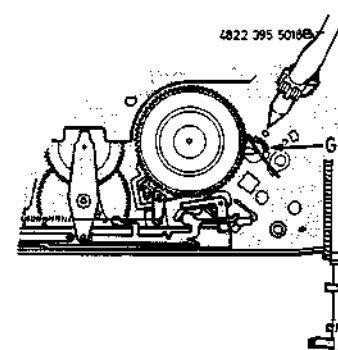
Für Einstellung Gerät in "eingefädelt STOP" bringen: Zichtleiter Pos 243 abdecken, COD3-Schalter drücken und halten, sodann Play-Taste drücken, nach Ende Einfädelvorgang STOP-Taste drücken, Gerät bleibt 6 bis 8 Minuten in dieser Stellung. (Vor Ausfädeln wieder COD3-Schalter drücken und halten.)



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.



39 627 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.

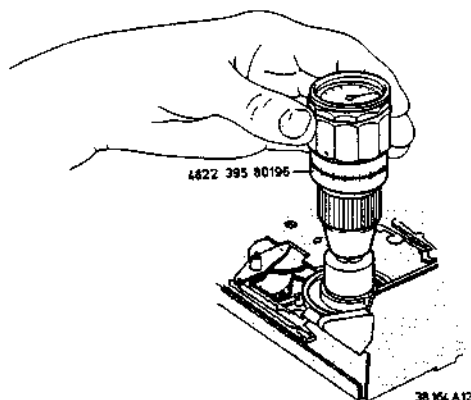


Fig. 3-2-4

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.

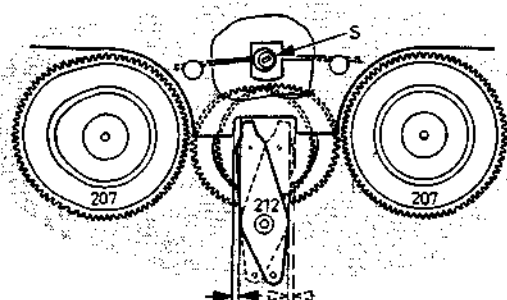


Fig. 3-2-5

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.

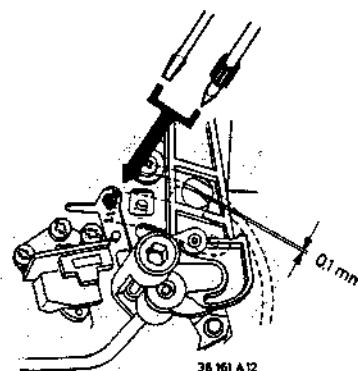


Fig. 3-2-6

3.2.6 Statische Bandzugfühlereinstellung

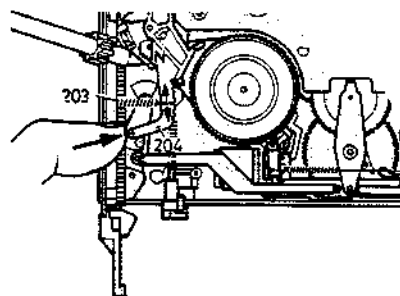
Vorbereitungs-Punkte 1 und 2 durchführen.

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.



39 698 A12

Fig. 3-2-7

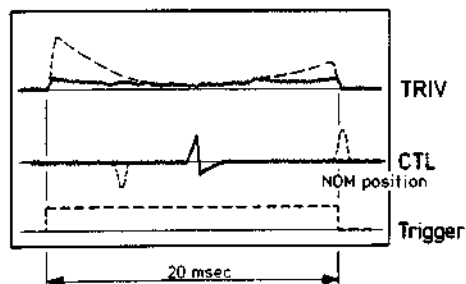
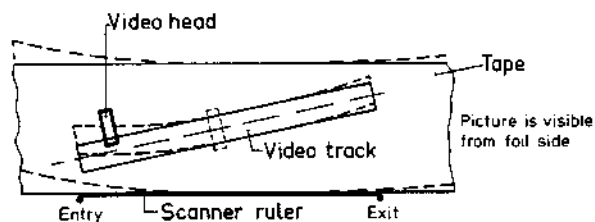
Hinweis: Reinigung

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

3.2.7 Dynamische Bandzugeinstellung

Siehe Hinweis: Reinigung 3.2.6

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



42 316 A12

Fig. 3-2-8

Hinweis: Ist die Fabrikeinstellung 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 Winkeleinstellung 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.

Winkeleinstellung 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.

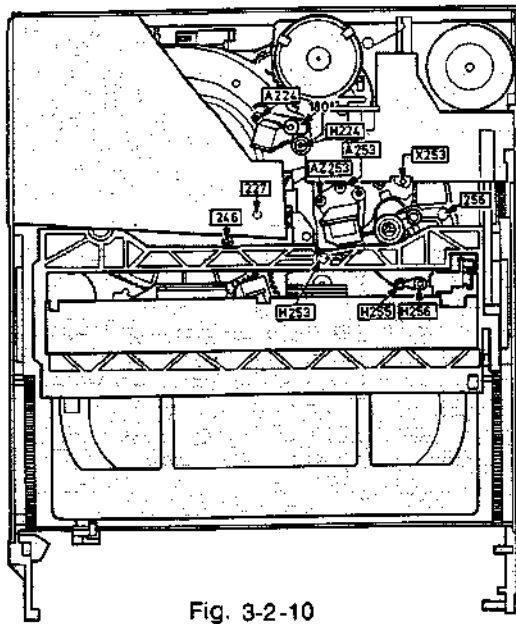


Fig. 3-2-10

42 892 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 Bandauslaufführung, 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 retouren, bis Signal wieder so eben wie möglich ist, optische Kontrolle wiederholen. Ist das VTRI-Signal nach dieser Einstellung nicht eben genug, so muß Tiltwinkel des Kombikopfes eingestellt werden.

3.2.8.3 b Kombikopf Tiltwinkel Pos. 253

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

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

3.2.8.4 Kombikopfhöhe und Azimutheinstellung

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

eine Umdrehung herausdrehen.
Die beiden Schrauben Pos H253 und Pos. A253 synchron auf maximale Bandsync- und lin. Audio-Amplitude einstellen.
Vorzugsrichtung: Kombikopf von unten nach oben auf größte Band-Syncamplitude.
Azimuth-Schraube Pos AZ253 auf maximale Audio-Amplitude einstellen.
Danach Kontrolle, ob VTRI-Signal bei Einstell-Bedingung 3.2.8.1 noch eben ist, gegebenenfalls nachstellen.

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

3.2.8.5 X-Abstand

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

Schwarzweißteil der Bandlaufestkassette 4822 397 30103 wiedergeben.

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

3.2.8.6 Reverse-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 Fabrikeinstellung 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 $\pm 1/4$ Umdrehung zulässig.

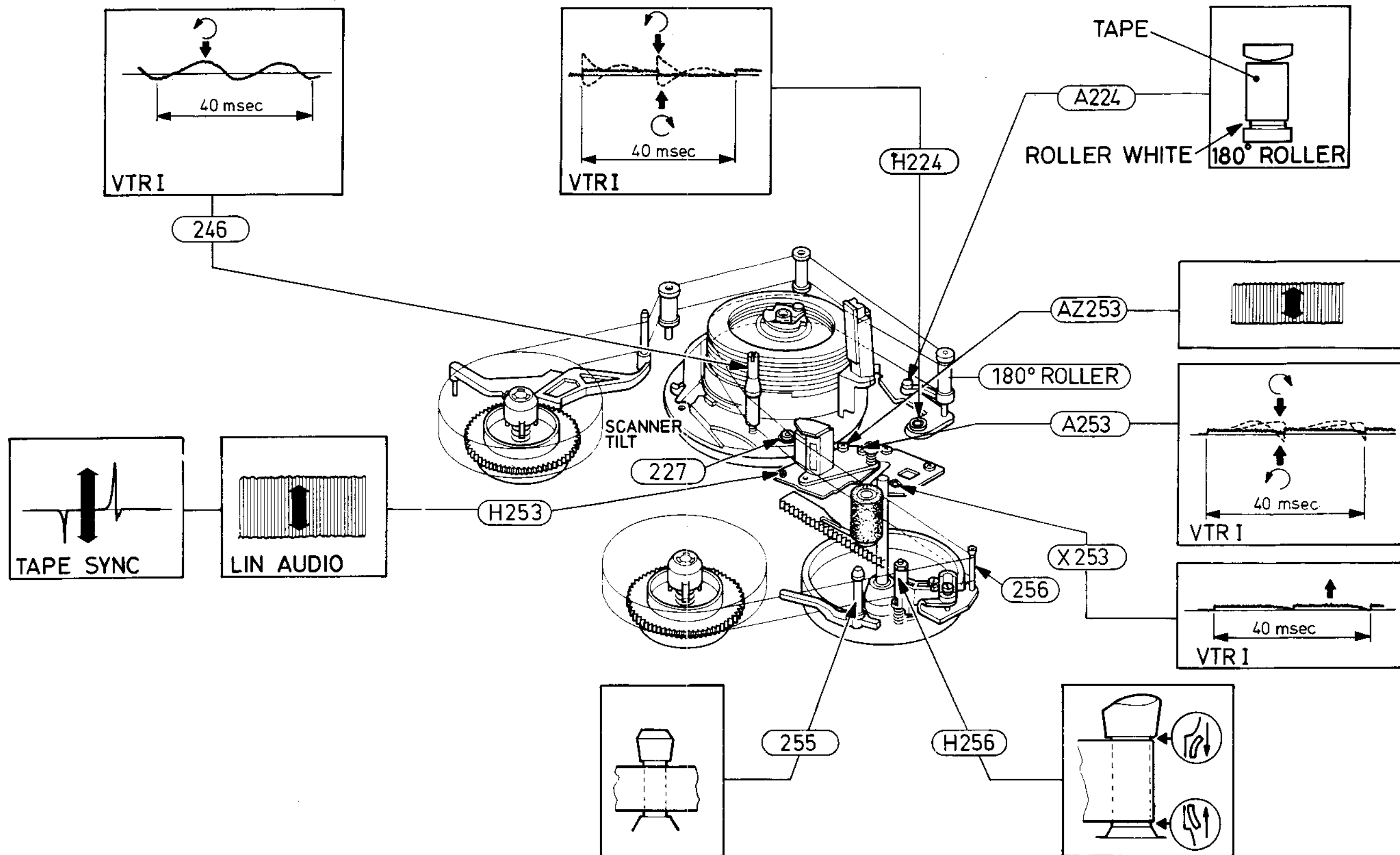
3.2.8.8 Vorgangsweise bei total verstelltem Bandlauf.

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.

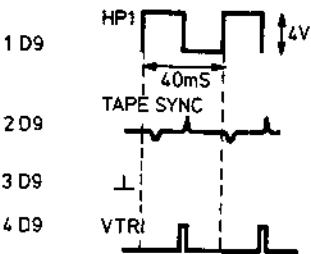
Danach Bandlaufeinstellung in folgender Reihenfolge vornehmen

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



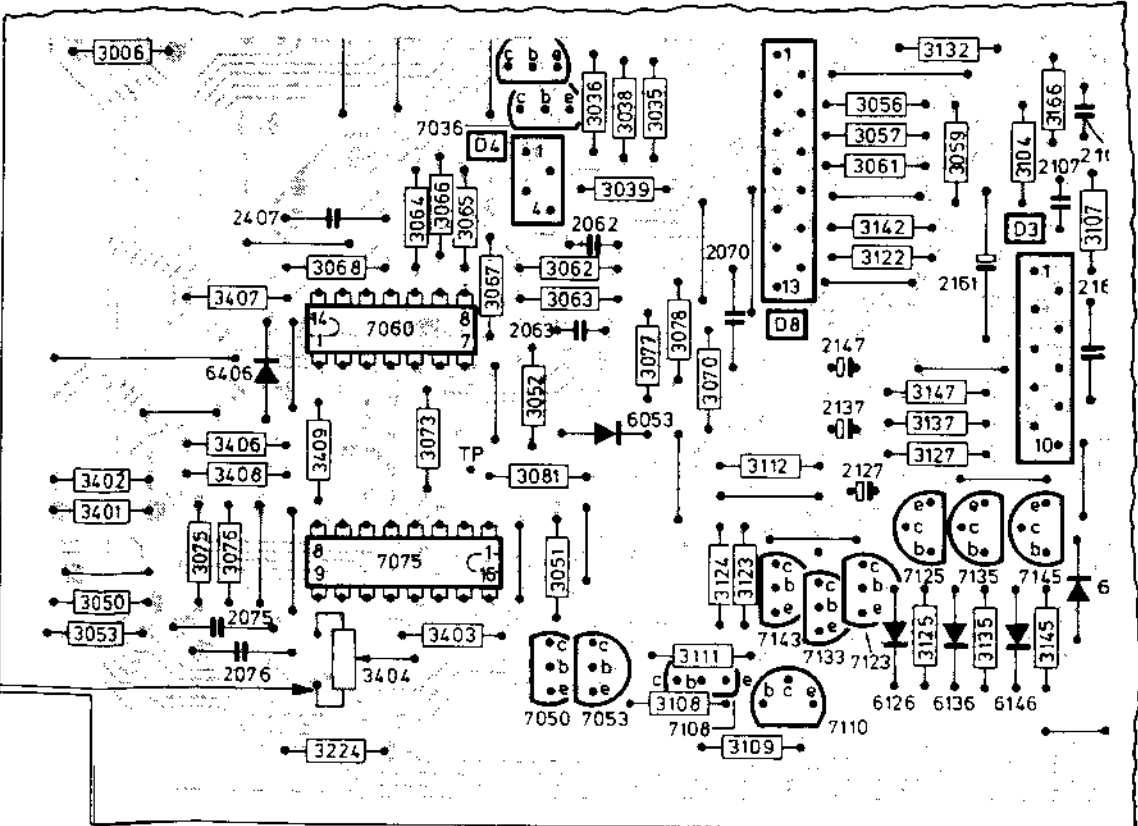
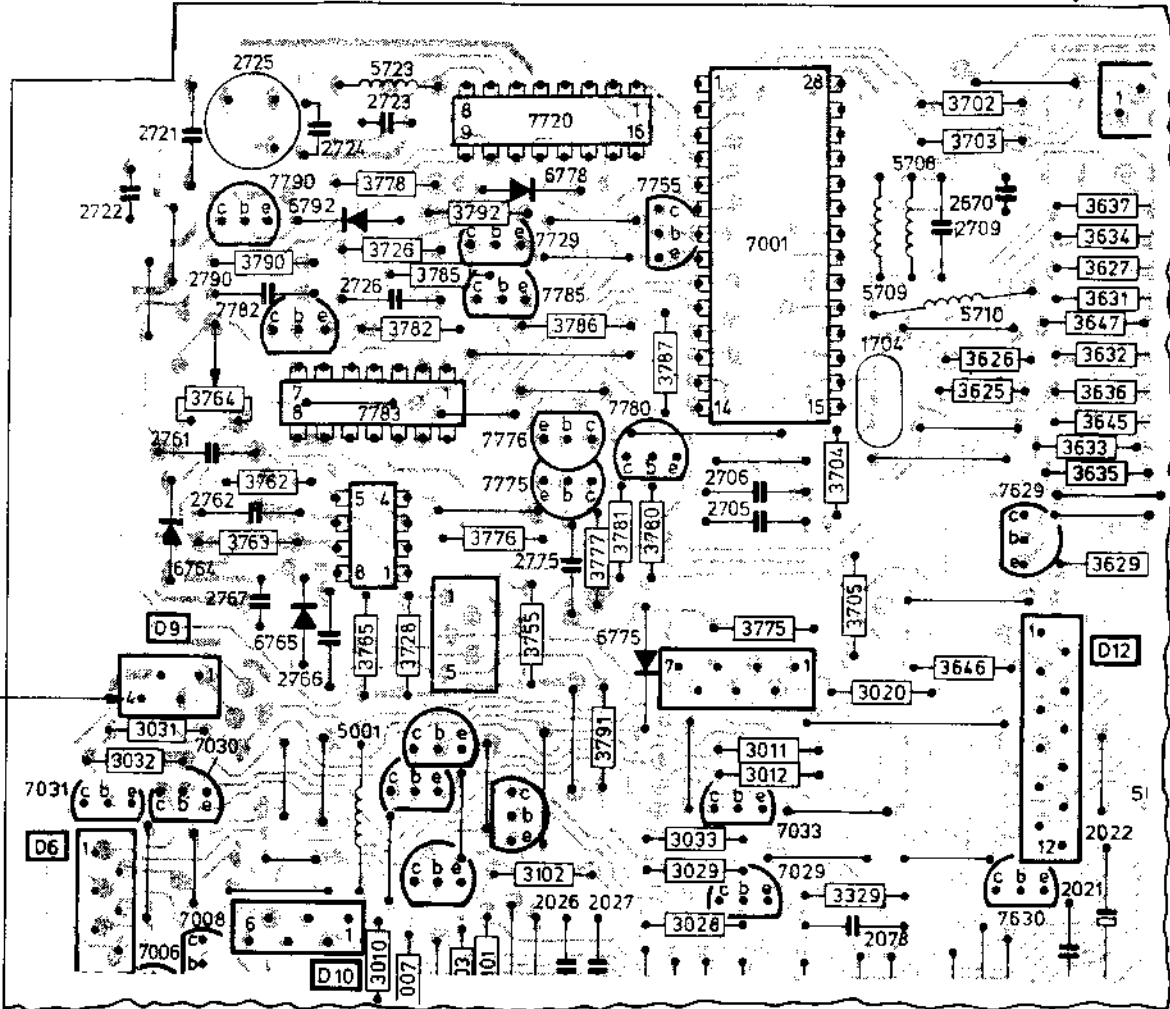
42 891 C12

TEST CONNECTOR D9



D9

GAP POSITION



3.3 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 P618)
2. Die einstellung der Auflösung (3315 auf P317)
3. Die Einstellungen für den Aufnahmeteil auf P317
 - 3233 Luminanz-Schreibstrom
 - 3145 Chrominanz-Schreibstrom
4. Die Einstellungen für den Linearaudiotell auf P317
 - 5630 Löschfrequenz
 - 3639 'bias'strom
 - 3658 Wiedergabe-Amplitude

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

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor).
- 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 1/2 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe Bild 3-3-1

2. Die einstellung der Auflösung(3315)

Verfahren 1:

- Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 3-3-2).

Verfahren 2:

- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 3-3-3).

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.

3. Die Einstellungen für den Aufnahmeteil

3.1 Einstellung des Luminanz-Schreibstroms (3233)

- Kein Signal einspeisen.
- Oszilloskop an Prüfpunkt "VID.CURR" auf P404 (P403) (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 P404 (P403) (Kopfverstärker) schalten.
- Kondensator 2214 (auf P317) beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 87 mVss regeln. Dies stimmt mit -13 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.

• PLAY ALIGNMENT CASSETTE

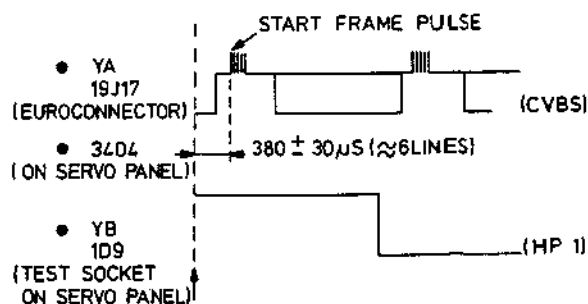
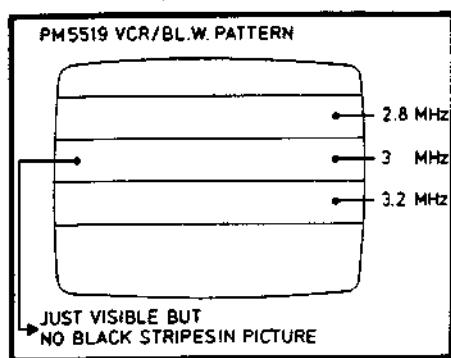


Bild 3-3-1

42 036 A12/746



30 191A12

Bild 3-3-2

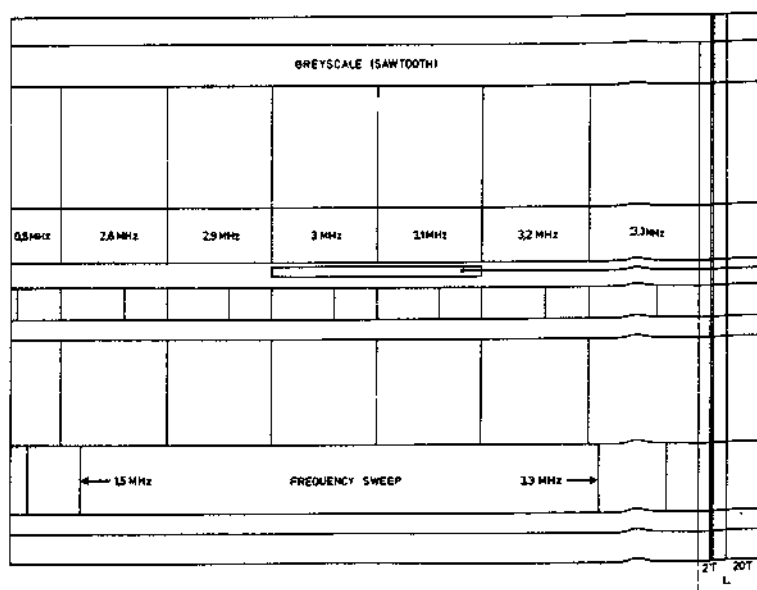


Bild 3-3-3

19382 C 13

CS 12 143 D

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.

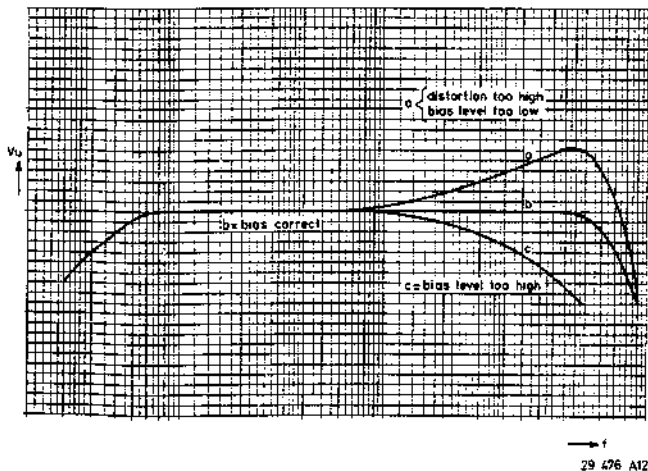
Kontrolle der Biaseinstellung

Nachdem 'bias' geregelt worden ist, mit dem angegebenen Richtwert eine Musikaufnahme machen und sie wiedergeben. Kontrollieren, ob im ausreichenden Massw 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 (Euroconnector-Audio aus) schalten.
- Diese Aufnahme wiedergeben.

Mit Hilfe von 3658 die Wiedergabe auf 500 mVeff regeln.



Hilfswerkzeuge für Laufwerkeinstellungen



Schraubenzieher 1,3 ☐

4822 395 50159

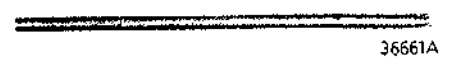


4822 395 50186



Handgriff für vorgenannte
Schraubenzieher

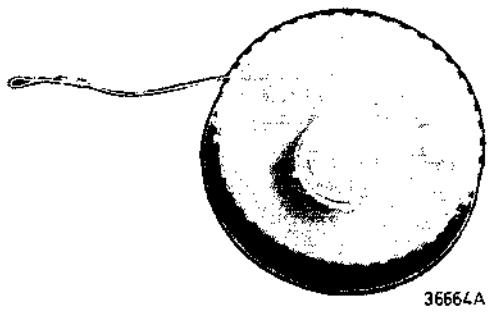
4822 256 90493



36661A

Werkzeug zum Wickeltellerausbau

4822 395 30241



36664A

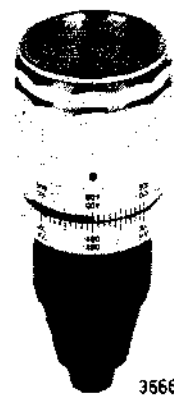


36662A

Spule mit Kordel

Exzentrischer Schraubenzieher

4822 395 50187



36663A



36660A

Nylon-Handschuhe

5322 395 94022

Torque meter

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

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 Codenumber 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 Codenumber 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 stückliste

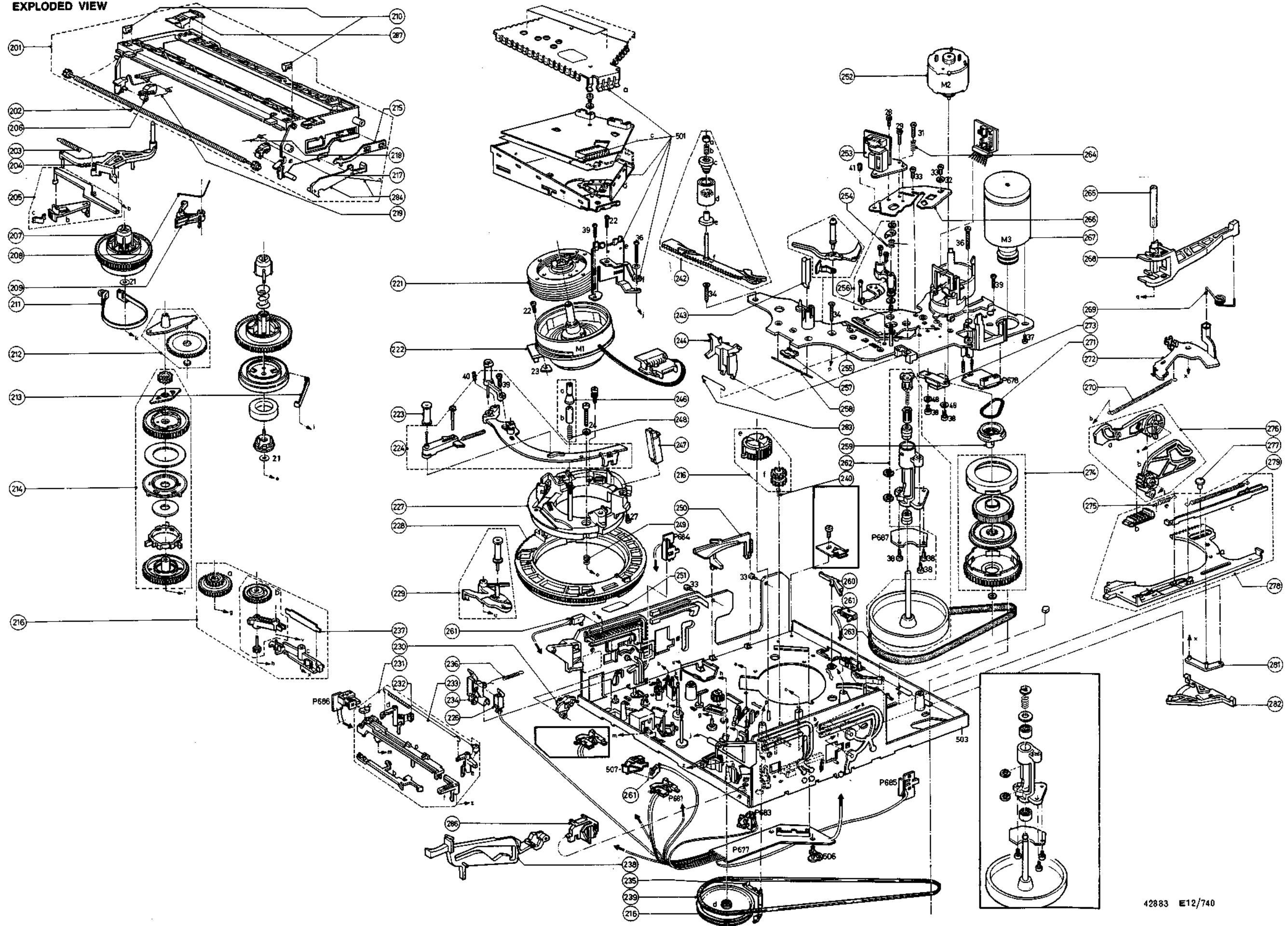
201	4822 691 20366	Lift
202	4822 535 80724	Feder + Achse
203	4822 492 32538	Feder
204	4822 403 52486	Bandzughebel
205	4822 522 31957	Bügel
206	4822 403 20207	Bügel
207	4822 528 10523	Wickelteller
208	4822 492 32542	Feder
209	4822 403 52488	Bremse
210	4822 403 52948	Verriegelungsblock
211	4822 466 40179	Bremsband
212	4822 528 70458	Schwenkarm
213	4822 403 10257	Bremse
214	4822 528 20428	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 20386	Kopftrommel*
	4822 691 20436	Kopftrommel**
222	4822 361 20696	Kopftrommelmotor M1*
	4822 361 20999	Kopftrommelmotor M1**
223	4822 528 81057	Bandrolle
224	4822 403 52496	Fädelfarm 180°
226	4822 276 11561	Aufnahmeschutzschalter
227	4822 691 20369	Scannerring
228	4822 532 21071	Fädelfarm
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	Fädelfarm 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

* für geräte ohne "perfect still"

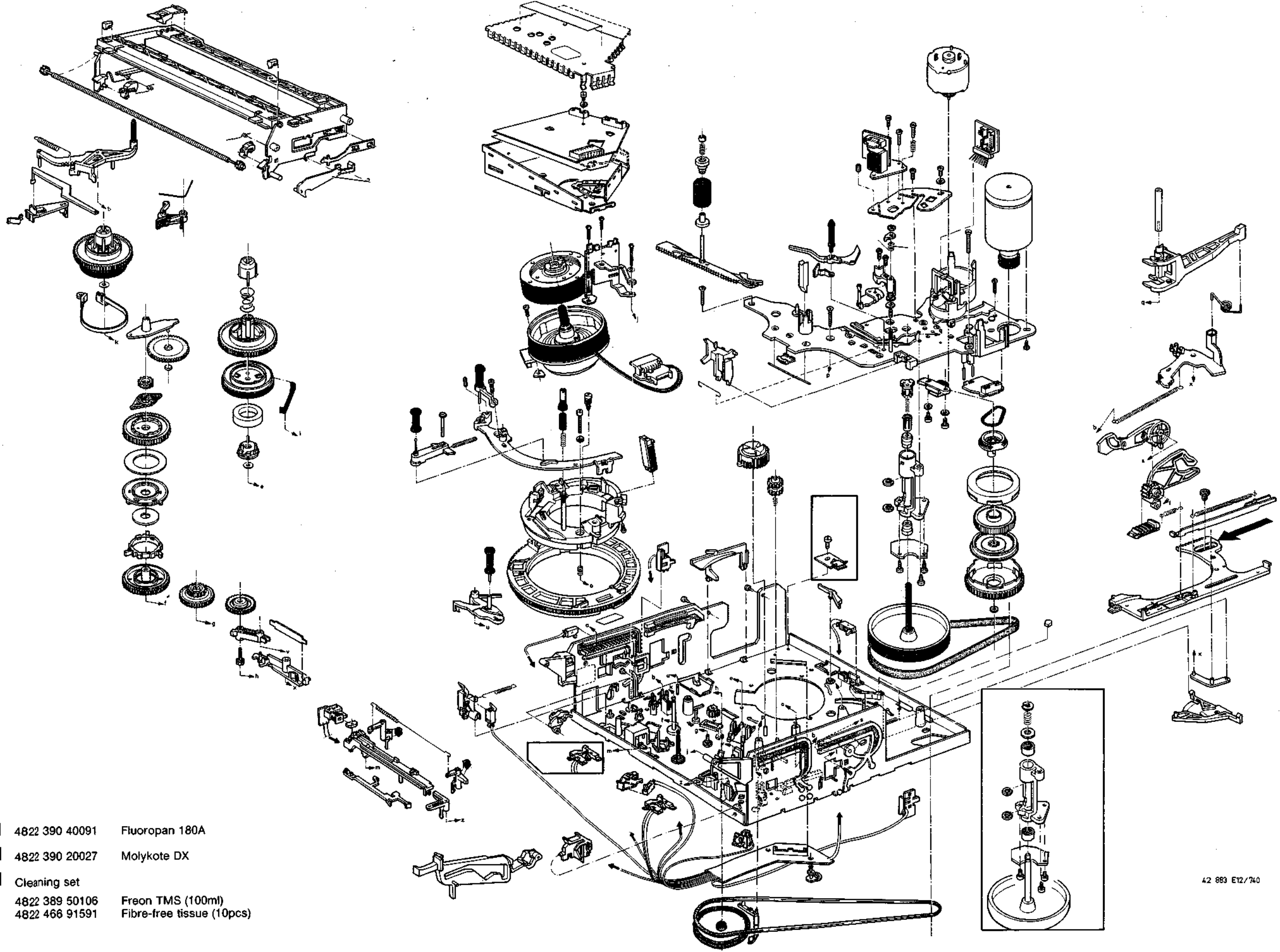
** für geräte mit "perfect still"

EXPLODED VIEW



42883 E12/740

LUBRICATION AND CLEANING INSTRUCTIONS



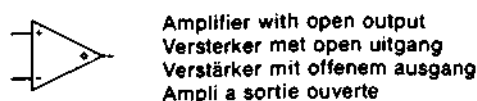
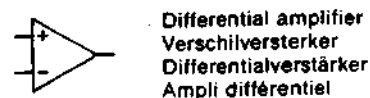
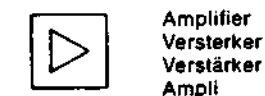
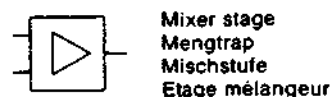
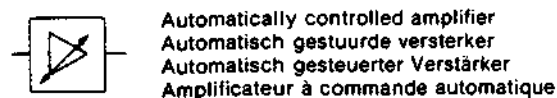
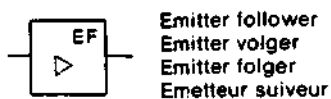
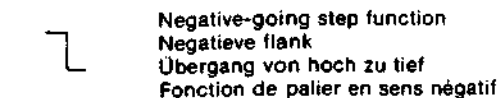
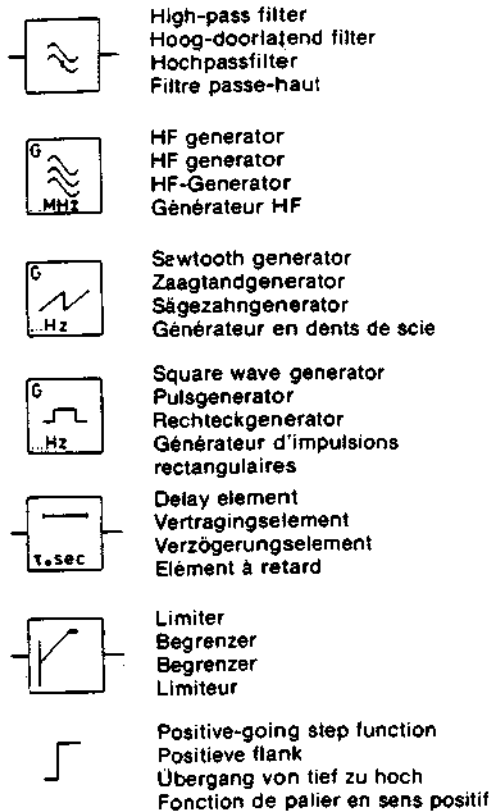
- 4822 390 40091 Fluoropan 180A
- 4822 390 20027 Molykote DX
- Cleaning set
- 4822 389 50106 Freon TMS (100ml)
- 4822 466 91591 Fibre-free tissue (10pcs)

42 883 E12/740

	Safety resistor Veiligheidsweerstand Sicherheitswiderstand Résistance de sécurité
	0.2 W < 220 k Ω - 5% (CR16); > 270 k Ω - 10%
	0.33 W < 1 M Ω - 5% (SFR25); > 1 M Ω - 10%
	0.5 W $\leq$ 1 M Ω - 5% (CR37); > 1 M Ω - 10%
	0.33 W - MR25 - 1%
	0.5 W $\leq$ 1 M Ω - 5% (CR52); > 1 M Ω - 10%
	1 W $\leq$ 1.6 M Ω - 5% (CR68); > 1.6 M Ω - 10%
	0.5 W High voltage resistor (VR37) Hoogspanningsweerstand Hochspannungswiderstand Résistance haute tension
	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

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

	Sawtooth pulse converter 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) Impulscodierung (6 Bits-code) Modulation code d'impulsions (code 6 bits)
	Puls-duration modulation Pulsenlänge 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 Bandsperrfilter Bandsperrfilter Filtre de suppression
	Bandpass filter Band-doorlatend filter Bandpassfilter Filtre passe-bande
	Low-pass filter Laag-doorlatend filter Tiefpassfilter Filtre passe-bas
	Mixer stage Mengtrap Mischstufe Etage mélangeur



Common control block
Gemeenschappelijk controleblok
Gemeinschaftlicher Kontrollblock
Bloc de contrôle commun

SRG Shift register
Schuif register
Schieberegister
Registre à décalage

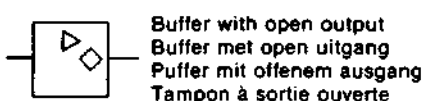
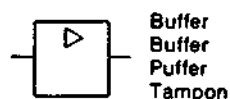
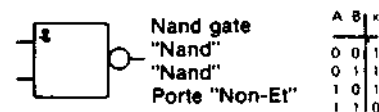
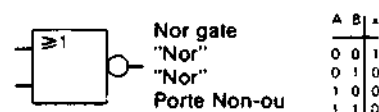
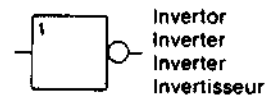
Q Output
Uitgang
Ausgang
Sortie

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

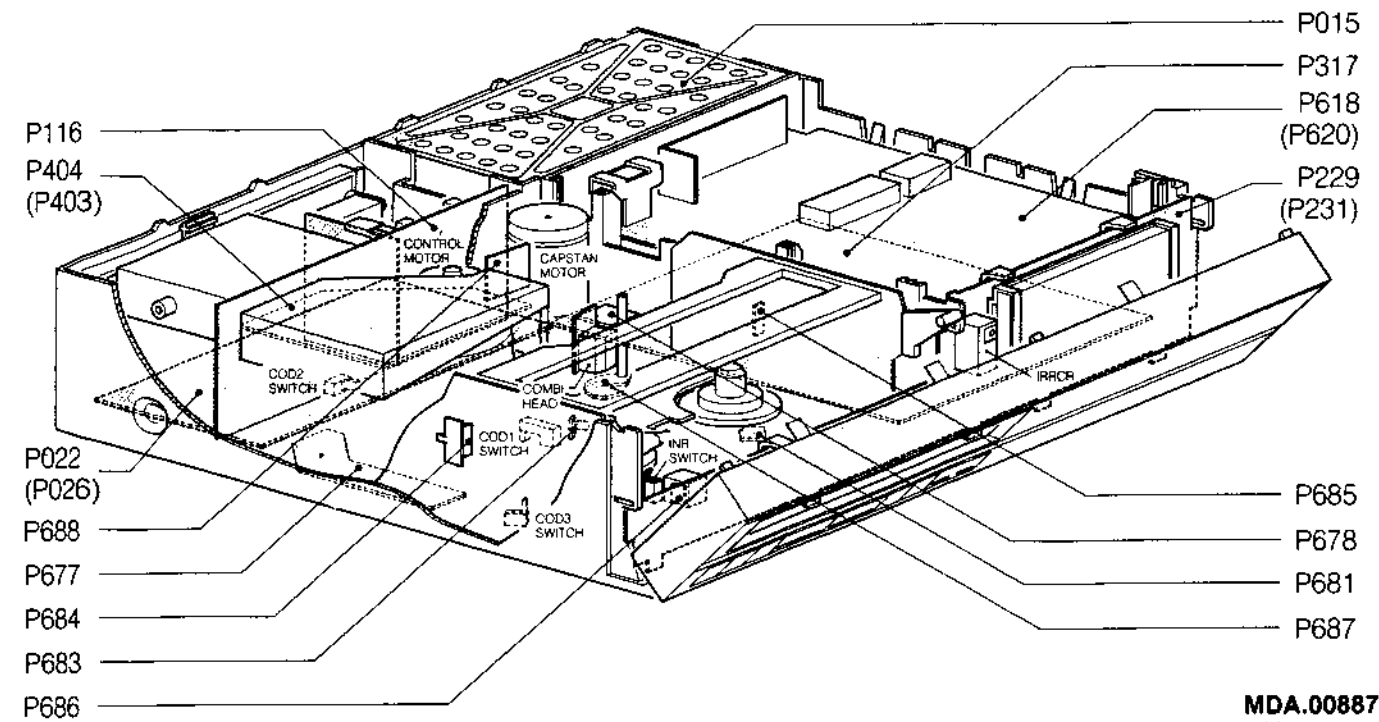


Liste der Abkürzungen

GAIN	Audio extern Eingang Mono	*IPAF	Inverse P.B. ab
AALI	Audio extern Eingang	*IPAL	Inverse P.B. Audio Linear
AARI	Audio extern Eingang	*IPBV	Inverse P.B. Video
AEH	Audio Loeschkopf	*IRAF	Inverse REC. ab
AFV1	Audio Front end Video 1	*IRAL	Inverse REC. Audio Linear
AFV2	Audio Front end Video 2	*IREV	Inverse REC. Video
AFV3	Audio Front end Video 3	*IRP	Inverse Aufnahmeschutz
ALIN	Audio Eingang extern	*ISD	Inverse Sound dubbing
ALOU	Audio Ausgang extern	KEBO1	Keyboard scanning 1
AMCO	Audio Modulator Kombinationseinheit	KEBO2	Keyboard scanning 2
AML P	Audio Mono Linear P.B.	KEBO3	Keyboard scanning 3
AML R	Audio Mono Linear Rec.	KEBO4	Keyboard scanning 4
APH	Audio Wiedergabekopf	LISW	Leitungsumschaltung
ARIN	Audio Eingang extern	LPTA	Durchschleifbetrieb Audio
AROU	Audio Ausgang EXT	LPTV	Durchschleifbetrieb Video
BIAS	Vormagnetisierung	MAINS1	Netzanschluss 1
BRK	Bremsmagnet	MAINS2	Netzanschluss 2
CATV	Kabelfernsehen	MTA	Audio-Stummschaltung
CAVI	Regelung AV-Eingang	OBLK	On screen display Schwarzsignal
CI1	Farbinformation 1	OCLK	On screen display clock
CI2	Farbinformation 2	OCS	On screen display Comp. SYNC.
CMO1	Capstan Kombinationsmotor	ODAT	On screen display Data
CMO2	Capstan Kombinationsmotor	OFD	On screen display Frame Pulse
CMT	Koinzidenz Stumm	OFRS	On screen display Frame Schaltung
COD1	Codeschalter	OFSY	On screen display Frame SYNC.
COD2	Codeschalter	OHSV	On screen display HSYNC.
COD3	Codeschalter	OSC	On screen display Regelung
CSUB	Farbhilfssträger	PACO	Spannung fuer Kombinationseinheit
CTL	Regelung Spursignal	PEX	Spannung fuer Regelungen Stecker
CTRG	Cameratrigger	PFCO	Spannung fuer Antennenverstärker R
DAV	TMS Tastatur Daten verfügbar	POR	Power on reset
DRIV1	Driver scanning 1	RAF	Aufnahme Audio front end
DRIV2	Driver scanning 2	RC5	Eingehendes RC5-Signal
DRIV3	Driver scanning 3	RCOF	HF von Combi zu front end
DRIV4	Driver scanning 4	REV	Record Video
ENVC	Envelope Comparator	SAND	Sandcastle
ESS1	Externe Quelle Auswahl 1	SCL1	IIC BUS 1 clock
ESS2	Externe Quelle Auswahl 2	SCL2	IIC BUS 2 clock
EXB	Externe OSD blau Eurostecker	SCL3	IIC BUS 3 clock
EXCT	Externe Regelungen	SCLC	IIC BUS clock Kontrollstecker
EXG	Externe OSD gruen Eurostecker	SCRAM	Scramble TV
EXR	Externe OSD rot Eurostecker	SDA1	IIC BUS 1 Data
EXRC	Externe Fernbedienung	SDA2	IIC BUS 2 Data
EXTR	Externer Triggerstecker	SDA3	IIC BUS 3 Data
FADE1	Fading 1	SDAC	IIC BUS Data Kontrollstecker
FADE2	Fading 2	SHP	Sharpness-Regelung
FADE3	Fading 3	STI	Standard-Erkennung
FEH	Komplettband Loeschkopf	TAC	Capstan Tacho
FFP	Feature Frame Pulse	TAE	Bandende-Erfassung
FRD	Framedetektion	TAH	Head Tacho
FRP	Frame Pulse	TAS	Bandanfang-Erfassung
HMO1	Kopftrommelmotor Phase 1	TMO1	Faedomotor 1
HMO2	Kopftrommelmotor Phase 2	TMO2	Faedomotor 2
HMO3	Kopftrommelmotor Phase 3	TPC	Testbildkontrolle
HP1	Video-Kopfschaltimpuls	TRIA	Tracking-Information Audio
HSC	3.Videokopf-Auswahlregelungen	TRIV	Tracking-Information Video
*ICSO	Inverse Comp Sync aus	TRON	Tracking eingeschaltet
*IDS	Inverse Dropout-unterdrückung	VFV	Video von front end
*IFE	Inverse Loeschkopf	VH1H	Videokopf 1 hoch
*IHP1	Inverse Videokopfschaltimpuls1	VH1L	Videokopf 1 tief
*ILED	Inverse Pulsierendes Signal fuer Leuchtdiode	VH2H	Videokopf 2 hoch
		VH2L	Videokopf 2 tief
*IMA	Inverse mute Audio	VIN	Video-Eingang extern
*IMFV	Inverse mute Front end Video	VMCO	Videomodulator Kombinationseinheit
*IMTA	Inverse mute Audio	VOS	Video on screen display
*IOAF	Inverse Audio Front end ein	VOUT	Video-Ausgang extern
*IOAL	Inverse Audio Linear ein	VSF	Videowiedergabe
*IOCS	Inverse screen display select ein	WTA	Wind tacho
*IODE	Inverse Deckelektronik ein		
*IOFV	Inverse Front end Video ein		
*IOIO	Inverse Eingang-Ausgang ein		
*IOM0	Inverse Modulator ein		
*IOVS	Inverse Video ein		

* In den Prinzipschaltplänen wird das 'inverse'-Zeichen als Strich über der Signal-Kurzbezeichnung gestellt. Beispiel: IPBV wird PBV.

PCB LOCATION DIAGRAM



MDA.00887
T28-744

Übersicht der Printplatten und Funktionen

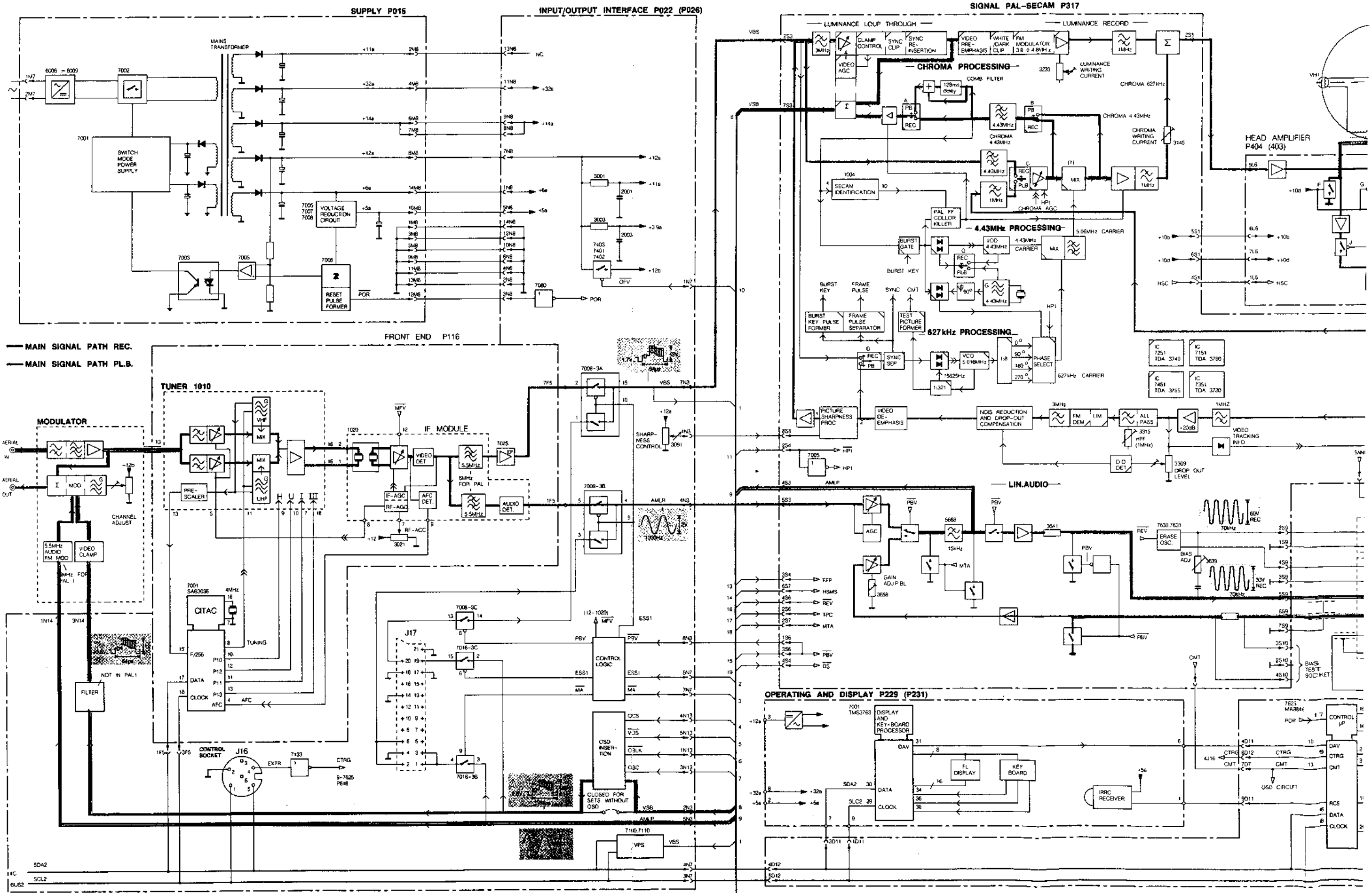
Printplatte	Funktion
P015	Stromversorgung
P022	Input/Output
(P026)	
P116	Front end
P229	Bedienung
(P231)	
P317	Signal (linear Audio und Video)
P404	Kopfverstärker
(P403)	
P618	Servo
(P620)	
P677	Steckverbinderprint
P678	Steckverbinderprint
P681	"wind" Tacho
P683	LED Print
P684	Bandende
P685	Bandanfang
P686	Wickeltellerbremse
P687	Capstantacho
P688	Steckverbinderprint

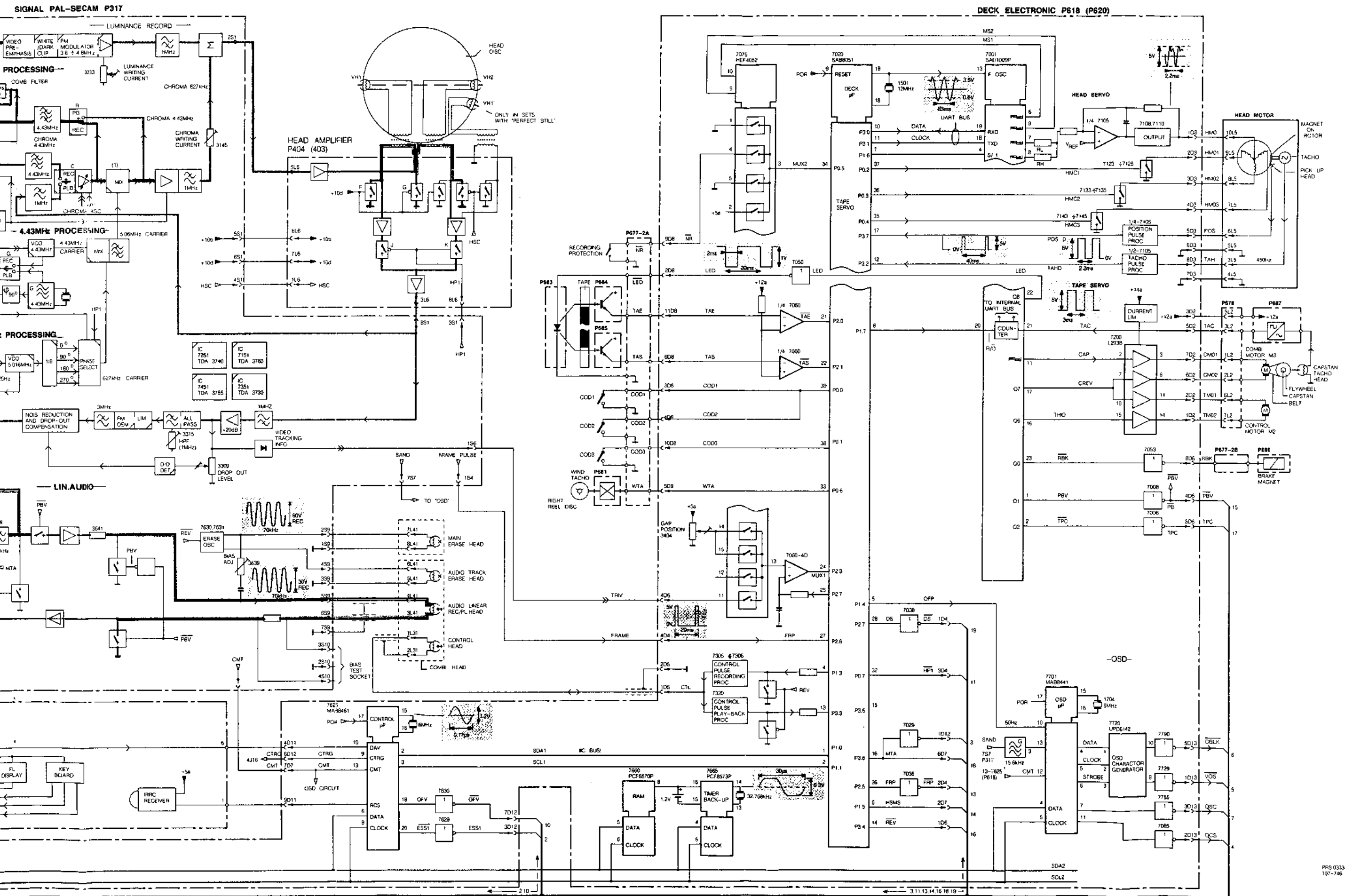
Die Printplattennummern in Klammern beziehen sich auf die Geräte ohne 'perfect still' und O.S.D.

 SUPPLY
 CONTROL SIGNAL



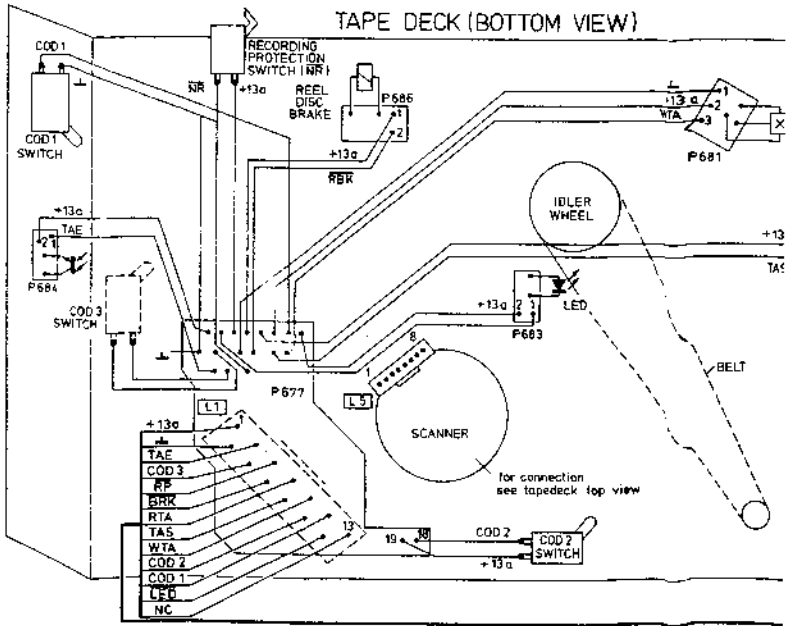
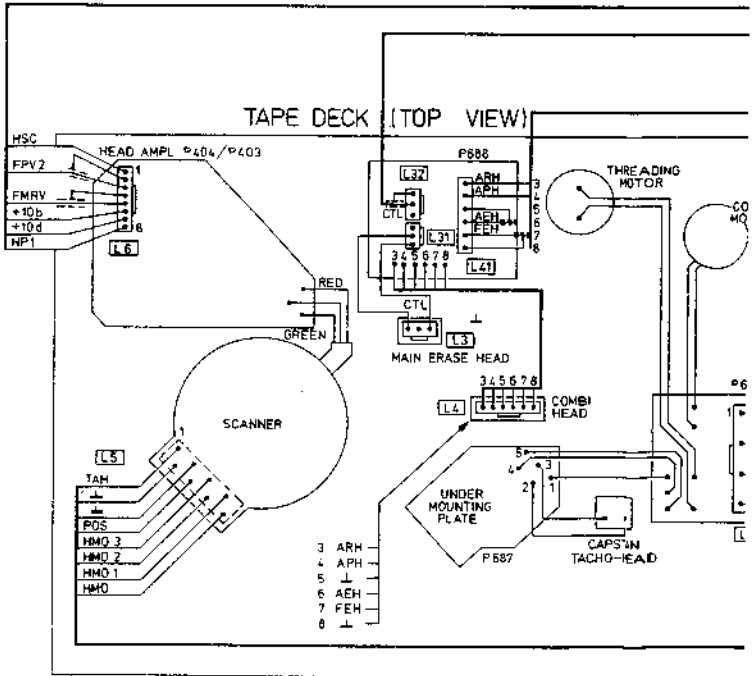
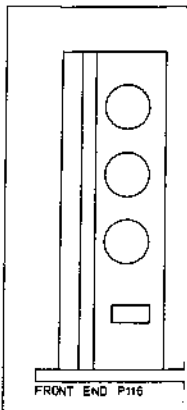
BLOCK DIAGRAM



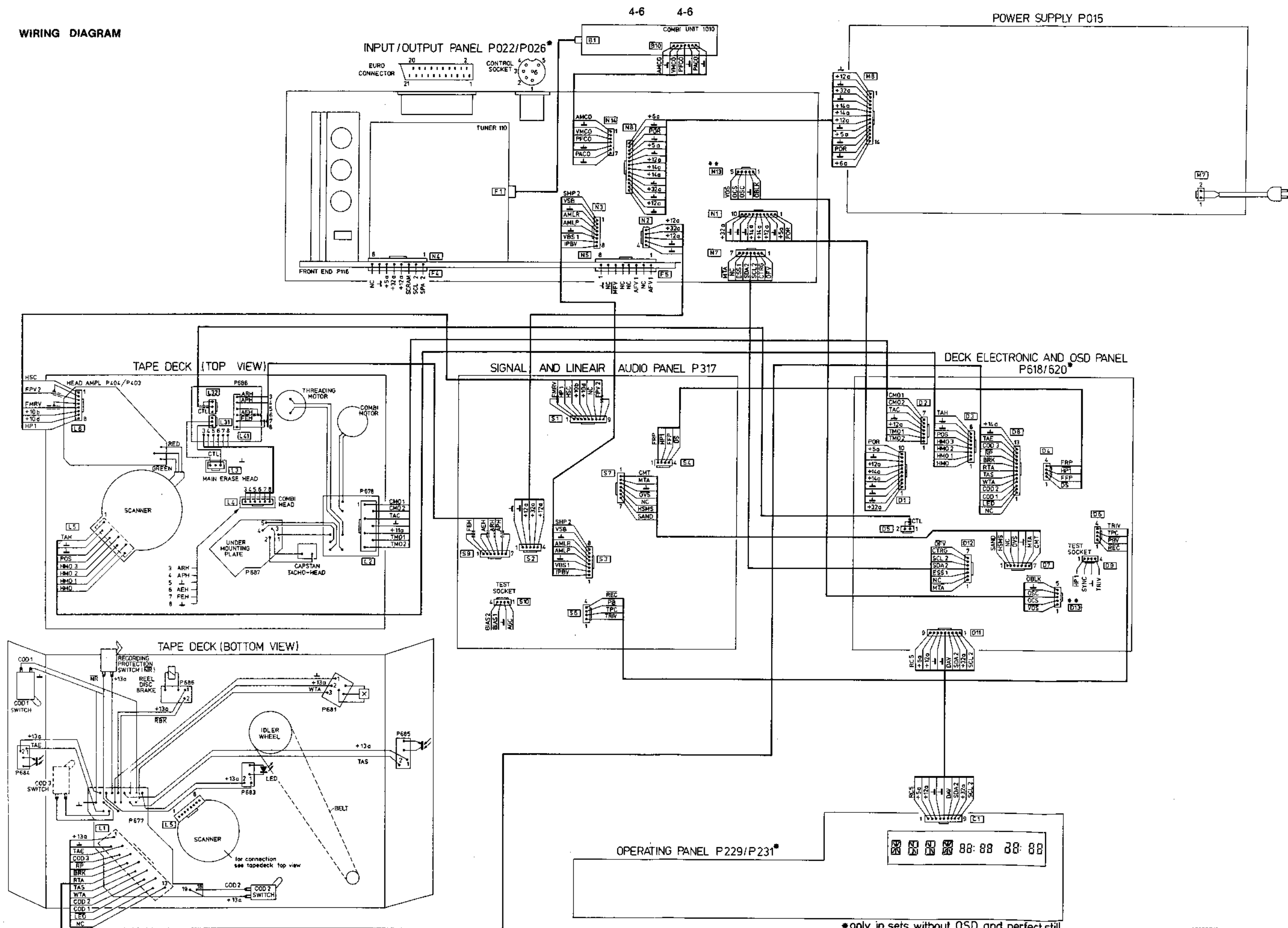


WIRING DIAGRAM

1
CON



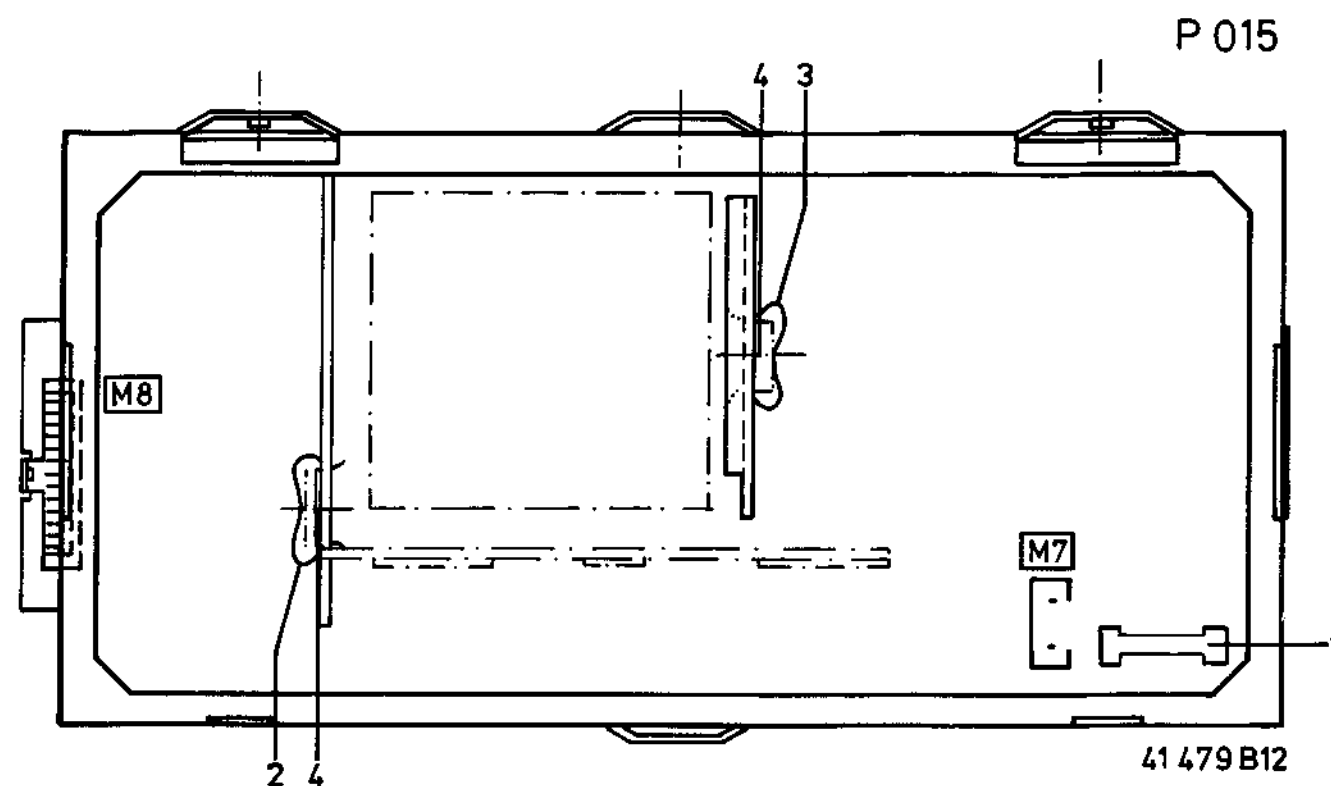
WIRING DIAGRAM



*only in sets without O.S.D. and perfect still
**only in sets with O.S.D.

				1003	4822 214 31777	
2p	4822 265 40596					
14p	4822 267 50725					
						
1001	4822 253 30025	2A T				
1002	4822 253 20023	2A F				
						
2001	5322 121 44372	220 nF – 250 V				
2002	5322 121 44372	220 nF – 250 V				
2014	4822 122 33075	680 pF – 1000 V				
2016	4822 122 33076	470 pF – 400 V				
						
3018	5322 116 54909	1 kΩ	1.6 W			
3020	4822 113 80424	2,2 Ω	3 W			
						
5001	4822 156 21415					
5003	4822 157 50965					
5004	4822 146 30594					
5005	4822 157 52696					
5006	4822 157 52696					
5010	4822 157 53006					
5011	4822 157 53006					
5012	4822 157 53006					
5014	4822 157 53006					
						
BYT11-1000	4822 130 80264					
BYV10-20	4822 130 31631					
BYW98-100	4822 130 33781					
1N4148	4822 130 30621					
1N5062	4822 130 41275					
						
BC558	4822 130 40941					
BD434	4822 130 40995					
BUV46A	4822 130 60652					

			
2009	4822 121 50415	2,2 nF – 63 V	
2010	4822 121 51117	220 nF – 100 V	
2025	4822 121 41774	22 nF – 63 V	
2026	4822 121 51116	270 nF – 63 V	
2028	4822 121 51117	220 nF – 100 V	
			
5002	4822 157 52286		
			
BZX79-C10	4822 130 34297		
1N4148	4822 130 30621		
			
7001	4822 209 71633	UAA4006B-DP	
7003	4822 209 71634	TCD1101G	
7005	4822 209 82518	LM358DP	
7006	4822 209 82386	TL7705ACP	



1	4822 256 30274	Fuse holder
2	4822 492 63698	Spring
3	4822 492 63697	Spring
4	4822 255 40181	Insulator
	5322 390 20011	Grease silicone

GB

Servicing hint:

When the power supply has to be repaired, the complete supply unit can be disconnected from the set by removing the plug connection M8-N8 from the socket. The +12a supply voltage (plug 14M8) should then be loaded with a 12 Ω /3W resistance.

F

Conseils réparation:

S'il s'agit d'effectuer une réparation à l'alimentation il y a moyen de détacher l'unité complète par la connexion enfichée M8-N8. La tension d'alimentation +12a (fiche 14M8) doit alors être chargée d'une résistance de 12 Ω /3W

NL

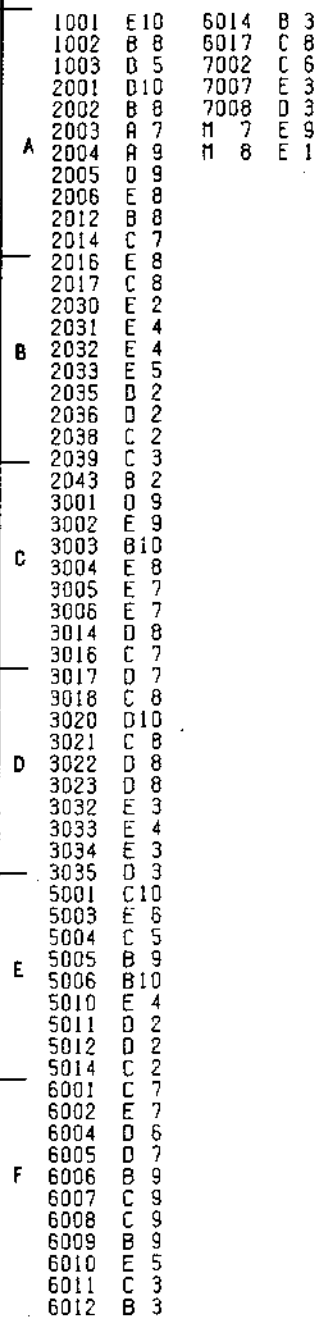
Reparatie aanwijzing:

Wanneer een reparatie op de voeding moet worden uitgevoerd is het mogelijk de complete voedingseenheid los te koppelen van het apparaat door de plugverbinding M8-N8 uit de socket te verwijderen. De +12a voedingsspanning (plug 14M8) moet dan met een weerstand van 12 Ω /3W belast worden.

D

Reparatur hinweis:

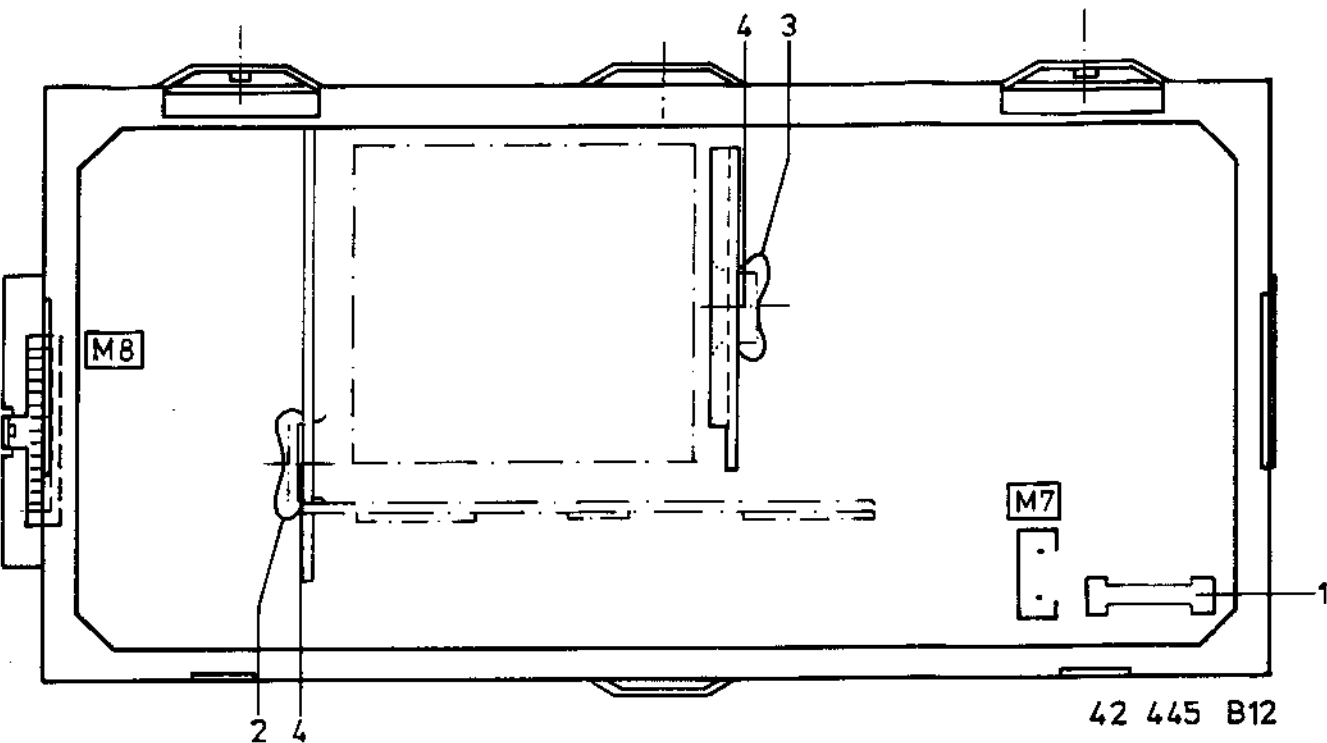
Wenn eine Reparatur mit der Stromversorgung vorgenommen werden soll, ist es möglich die vollständige Versorgungseinheit von dem Gerät loszukuppeln, dadurch dass die Steckerverbindung M8-N8 aus der Buchse herausgenommen wird. Die Versorgungsspannung +12a (Stecker 14M8) muss dann mit einem Widerstand von 12 Ω /3W belastet werden.

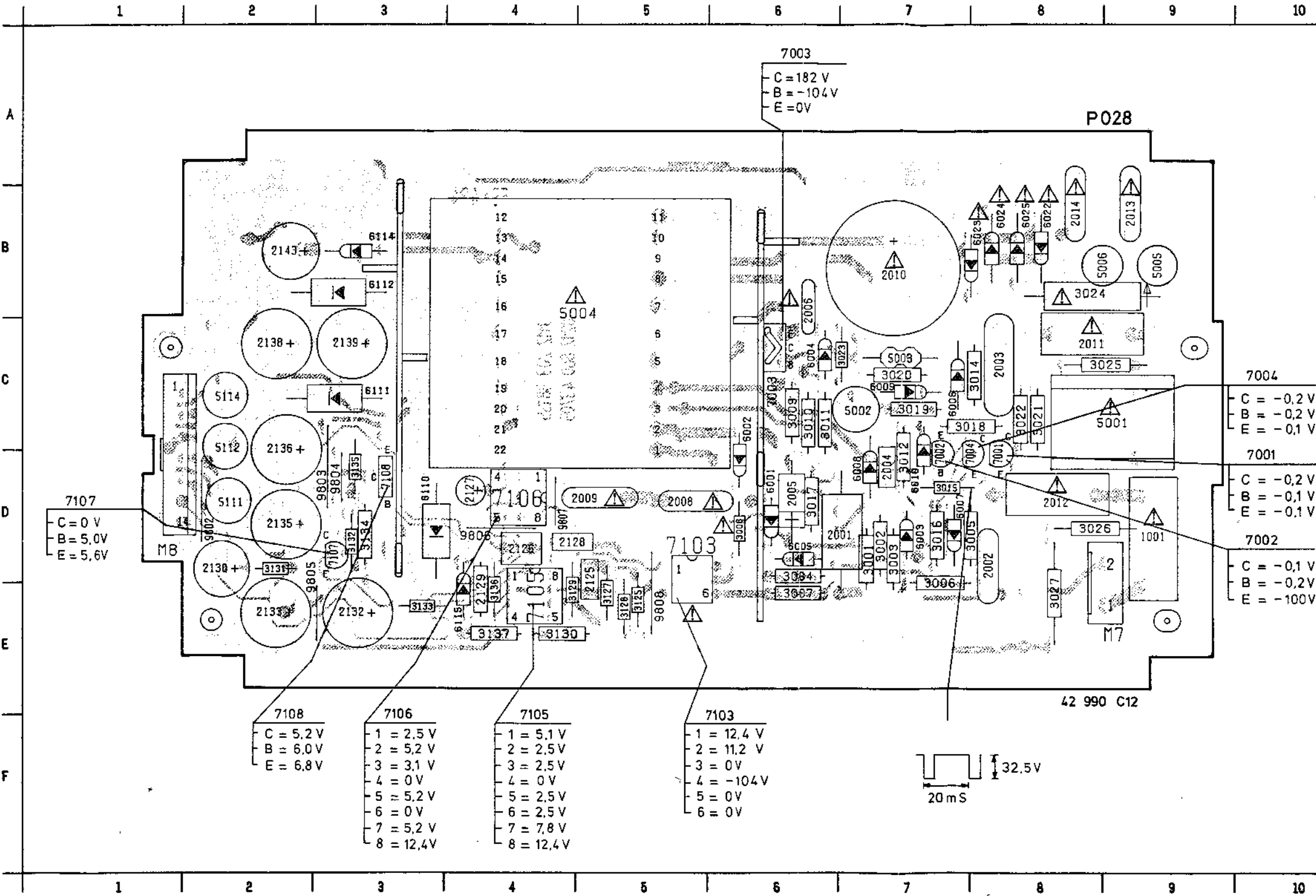


A	2007	B
	2008	B
	2009	B
	2010	B
	2011	B
B	2013	B
	2015	B
	2025	B
	2026	B
	2027	B
C	2028	B
	2029	B
	3007	B
	3008	B
	3009	B
D	3010	B
	3011	B
	3012	B
	3013	B
	3015	B
E	3025	B
	3026	B
	3027	B
	3028	B
	3029	B
F	3030	B
	3031	B
	3036	B
	3037	B
	5002	B
G	6003	B
	6027	B
	6028	B
	6105	B
	7001	B
H	7003	B
	7005	B
	7006	B



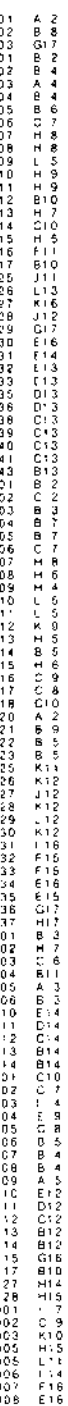
	14p	4822 267 50725	
	1001	4822 253 30025	Fuse 2 A T
	2002	4822 121 51248	27 nF – 63 V
	2003	4822 121 51139	1 µF – 63 V
	2004	4822 121 42198	68 nF – 63 V
	2005	4822 124 41511	100 µF – 400 V
	2006	4822 122 33075	68 pF – 1000 V
	2008	4822 122 33313	3.3 nF – 1000 V
	2009	4822 122 33312	330 pF
	2010	4822 124 22491	100 µF – 385 V
	2011	5322 122 34151	100 nF – 250 V
	2012	5322 121 44372	220 nF – 250 V
	2013	4822 122 33076	470 pF – 400 V
	2014	4822 122 33076	470 pF – 400 V
	2125	4822 121 41769	100 nF – 63 V
	2126	4822 121 51115	270 nF – 63 V
	2128	4822 121 42001	220 nF – 63 V
	2130	4822 124 40196	220 µF – 16 V
	2132	4822 124 40199	680 µF – 16 V
	2133	4822 124 40199	680 µF – 16 V
	2135	4822 124 40739	680 µF – 25 V
	2136	4822 124 40739	680 µF – 25 V
	2138	4822 124 40739	680 µF – 25 V
	2139	4822 124 40739	680 µF – 25 V
	2143	4822 124 22489	100 µF – 50 V
	3008	4822 116 80676	1.5Ω
	3009	5322 116 53543	15Ω
	3010	5322 116 53543	15Ω
	3011	5322 116 53543	15Ω
	3024	4822 113 80238	3.3Ω
	3026	4822 110 42196	2.2MΩ
	3027	4822 110 42196	2.2MΩ
	5001	4822 157 53348	Transformer
	5002	4822 157 53351	
	5003	4822 157 53349	
	5004	4822 146 30671	
	5005	4822 157 53352	
	5006	4822 157 53352	
	5111	4822 157 53006	
	5112	4822 157 53006	
	5113	4822 157 53006	
	5114	4822 157 53006	
	BAW62	4822 130 30613	
	BZX79-B27	4822 130 34379	
	BZV85-C5V1	4822 130 31456	
	BAX14	4822 130 34193	
	1N5062	4822 130 41275	
	BYW98-100	4822 130 33781	
	BYW100-200	4822 130 80648	
	BC547B	4822 130 40959	
	BUT11AF	4822 130 42679	
	BC548C	4822 130 44196	
	BC558	4822 130 40941	
	BD434	4822 130 40995	
	7103	4822 209 71634	TCDT1101G
	7105	4822 209 82518	LM358DP
	7106	4822 209 82386	TL7705ACP
	1	4822 256 30274	Fuse holder
	2	4822 492 63698	Spring
	3	4822 492 63697	Spring
	4	4822 255 40133	Insulator
		5322 390 20011	Silicone grease





1001	D 9	3132	D 3
2001	D 7	3133	E 3
2002	D 8	3134	D 3
2003	C 8	3135	D 3
2004	D 7	3136	E 4
2005	D 6	3137	E 4
2006	B 6	5001	C 9
2008	D 5	5002	C 7
2009	D 5	5003	C 7
2010	B 7	5004	B 5
2011	C 8	5005	B 9
2012	D 8	5006	B 9
2013	B 9	5111	D 2
2014	B 8	5112	C 2
2125	D 5	5114	C 2
2126	D 4	6001	D 6
2127	D 4	6002	C 6
2128	D 5	6003	D 7
2129	E 4	6004	C 6
2130	D 2	6005	D 6
2132	E 3	6006	C 7
2133	E 2	6008	D 7
2135	D 2	6009	C 7
2136	D 2	6010	D 7
2138	C 2	6022	B 8
2139	C 3	6023	B 8
2143	B 2	6024	B 8
3001	D 7	6025	B 8
3002	D 7	6110	D 3
3003	D 7	6111	C 3
3004	D 6	6112	B 3
3005	D 8	6114	B 3
3006	D 7	6115	E 4
3007	E 6	7001	C 8
3008	D 6	7002	C 7
3009	C 6	7003	C 6
3010	C 6	7004	C 8
3011	C 7	7103	D 5
3012	D 7	7105	E 4
3014	C 8	7106	D 4
3015	D 7	7107	D 3
3016	D 7	7108	D 3
3017	D 6	M 7	E 9
3018	C 8	M 8	D 1
3019	C 7		
3020	C 7		
3021	C 8		
3022	C 8		
3023	C 7		
3024	B 8		
3025	C 9		
3026	D 8		
3027	E 8		
3125	E 5		
3127	E 5		
3128	E 5		
3129	E 5		
3130	E 4		
3131	D 2		

5-3 5-3



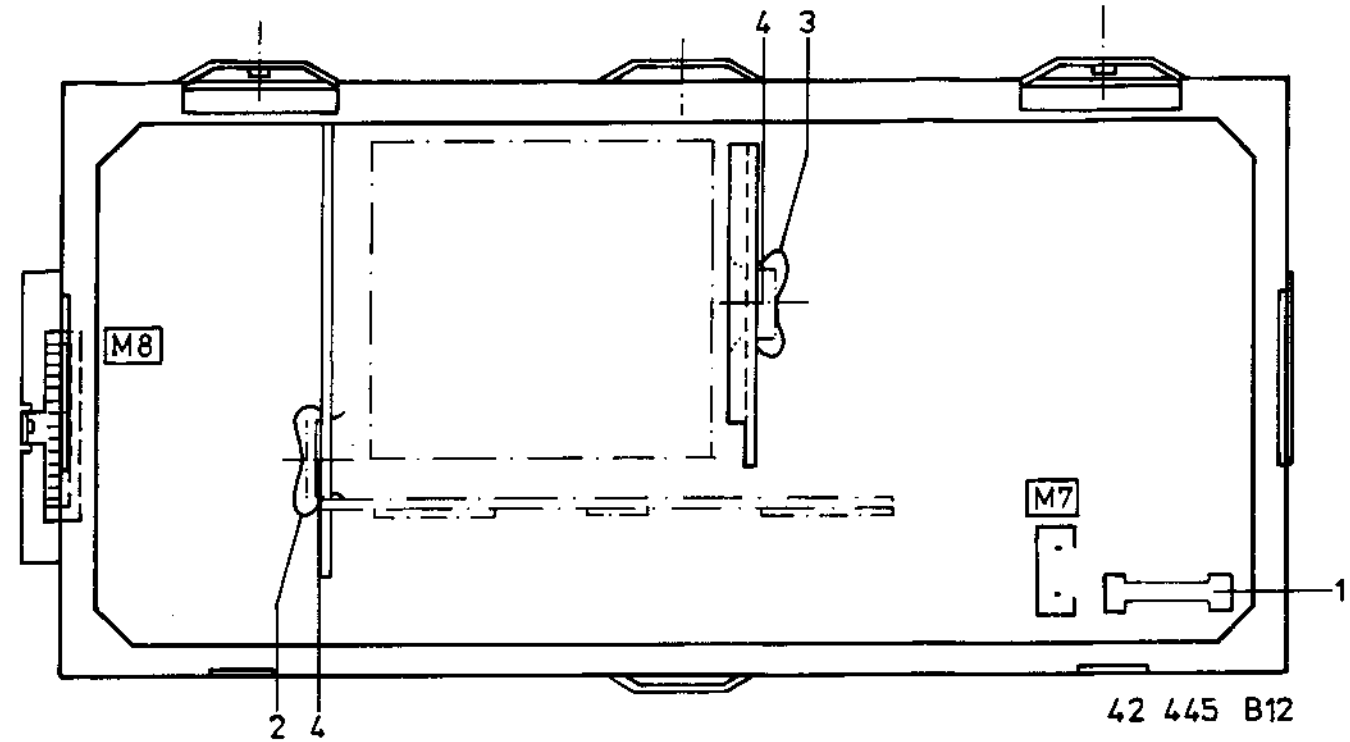
ADAPTED TO WD827

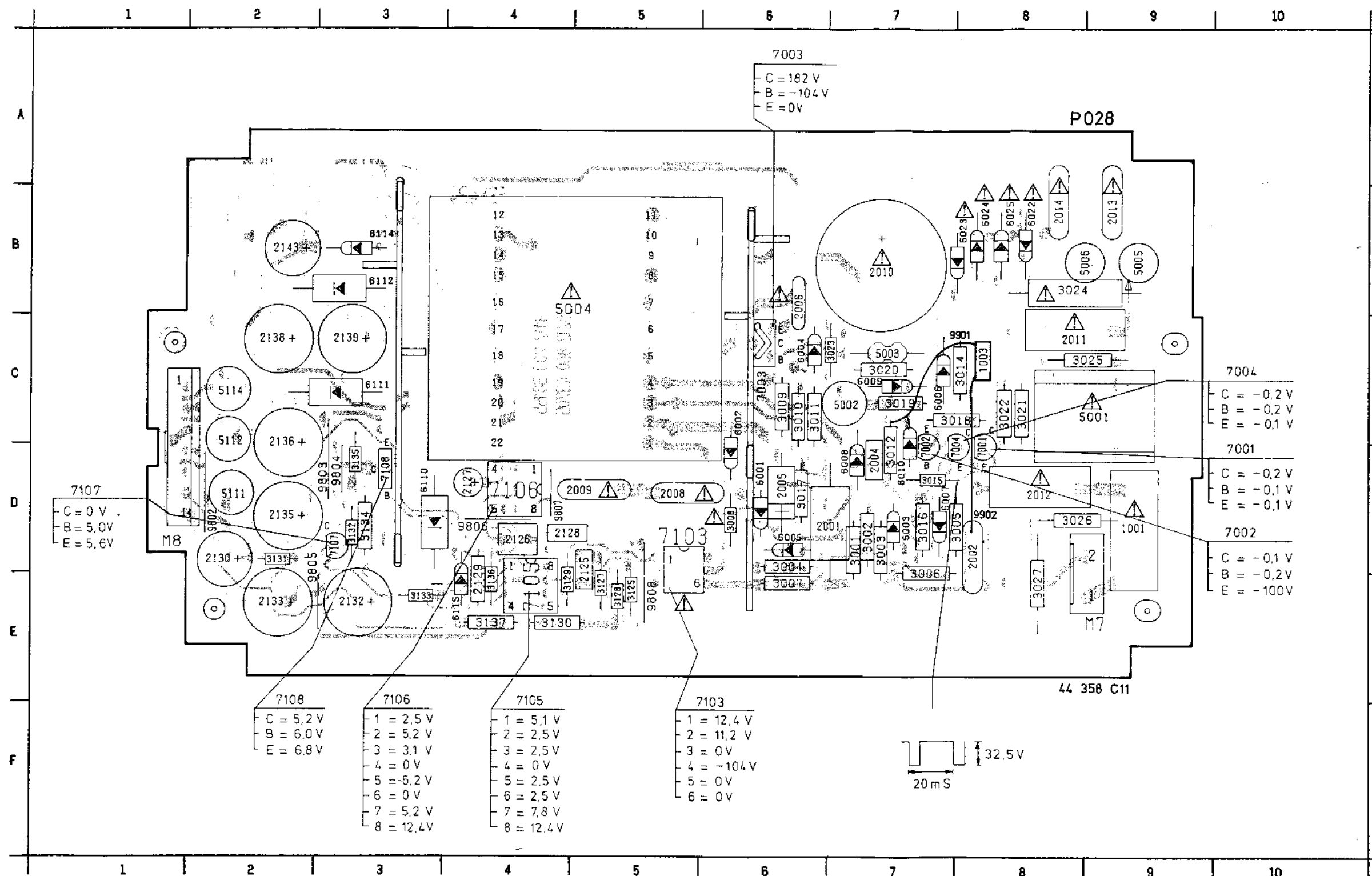
POWER SUPPLY

P028

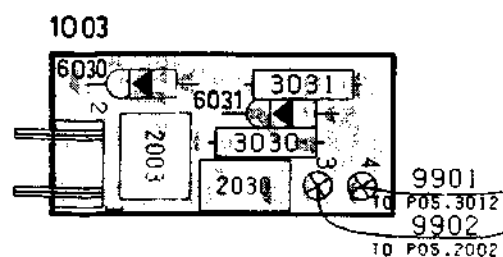
	14p	4822 267 50725	
	1001	4822 253 30025	Fuse 2 A T
	1003	4822 214 32384	FWD Panel
	2002	4822 121 51248	27 nF - 63 V
	2004	4822 121 42198	68 nF - 63 V
	2005	4822 124 41511	100 µF - 400 V
	2006	4822 122 33075	68 pF - 1000 V
	2008	4822 122 33313	3.3 nF - 1000 V
	2009	4822 122 33312	330 pF
	2010	4822 124 22491	100 µF - 385 V
	2011	5322 122 34151	100 nF - 250 V
	2012	5322 121 44372	220 nF - 250 V
	2013	4822 122 33076	470 pF - 400 V
	2014	4822 122 33076	470 pF - 400 V
	2125	4822 121 41769	100 nF - 63 V
	2126	4822 121 51115	270 nF - 63 V
	2128	4822 121 42001	220 nF - 63 V
	2130	4822 124 40196	220 µF - 16 V
	2132	4822 124 40199	680 µF - 16 V
	2133	4822 124 40199	680 µF - 16 V
	2135	4822 124 40739	680 µF - 25 V
	2136	4822 124 40739	680 µF - 25 V
	2138	4822 124 40739	680 µF - 25 V
	2139	4822 124 40739	680 µF - 25 V
	2143	4822 124 22489	100 µF - 50 V
	3008	4822 116 80676	1.5Ω
	3009	5322 116 53543	15Ω
	3010	5322 116 53543	15Ω
	3011	5322 116 53543	15Ω
	3024	4822 113 80238	3.3Ω
	3026	4822 110 42203	3.9MΩ
	3027	4822 110 42203	3.9MΩ
	5001	4822 157 53348	Transformer
	5002	4822 157 53351	
	5003	4822 157 53349	
	5004	4822 146 30671	
	5005	4822 157 53352	
	5006	4822 157 53352	
	5111	4822 157 53006	
	5112	4822 157 53006	
	5113	4822 157 53006	
	5114	4822 157 53006	

	BAW62	4822 130 30613	
	BZX79-B27	4822 130 34379	
	BZV85-C5V1	4822 130 31456	
	BAX14	4822 130 34193	
	1N5062	4822 130 41275	
	BYW98-100	4822 130 33781	
	BYW100-200	4822 130 80648	
	BC547B	4822 130 40959	
	BUT11AF	4822 130 42679	
	BC548C	4822 130 44196	
	BC558	4822 130 40941	
	BD434	4822 130 40995	
	7103	4822 209 71634	TCDT1101G
	7105	4822 209 82518	LM358DP
	7106	4822 209 82386	TL7705ACP
1	4822 256 30274	Fuse holder	
2	4822 492 63698	Spring	
3	4822 492 63697	Spring	
4	4822 255 40133	Insulator	
	5322 390 20011	Silicone grease	



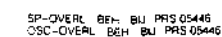


	1001	D 9	3132	D 3
	2001	D 7	3133	E 3
	2002	D 8	3134	D 3
	2003	C 8	3135	D 3
	2004	D 7	3136	E 4
	2005	D 6	3137	E 4
A	2006	B 6	5001	C 9
	2008	D 5	5002	C 7
	2009	D 5	5003	C 7
	2010	B 7	5004	B 5
	2011	C 8	5005	B 9
	2012	D 8	5006	B 9
	2013	B 9	5111	D 2
	2014	B 8	5112	C 2
	2125	D 5	5114	C 2
B	2126	D 4	6001	D 6
	2127	D 4	6002	C 6
	2128	D 5	6003	D 7
	2129	E 4	6004	C 6
	2130	D 2	6005	D 6
	2132	E 3	6006	C 7
	2133	E 2	6008	D 7
	2135	D 2	6009	C 7
	2136	D 2	6010	D 7
C	2138	C 2	6022	B 8
	2139	C 3	6023	B 8
	2143	B 2	6024	B 8
	3001	D 7	6025	B 8
	3002	D 7	6110	D 3
	3003	D 7	6111	C 3
	3004	D 6	6112	B 3
	3005	D 8	6114	B 3
	3006	D 7	6115	E 4
D	3007	E 6	7001	C 8
	3008	D 6	7002	C 7
	3009	C 6	7003	C 6
	3010	C 6	7004	C 8
	3011	C 7	7103	D 5
	3012	D 7	7105	E 4
	3014	C 8	7106	D 4
	3015	D 7	7107	D 3
	3016	D 7	7108	D 3
E	3017	D 6	M 7	E 9
	3018	C 8	M 8	D 1
	3019	C 7		
	3020	C 7		
	3021	C 8		
	3022	C 8		
	3023	C 7		
	3024	B 8		
	3025	C 9		
	3026	D 8		
F	3027	E 8		
	3125	E 5		
	3127	E 5		
	3128	E 5		
	3129	E 5		
	3130	E 4		
	3131	D 2		



44 244 A11

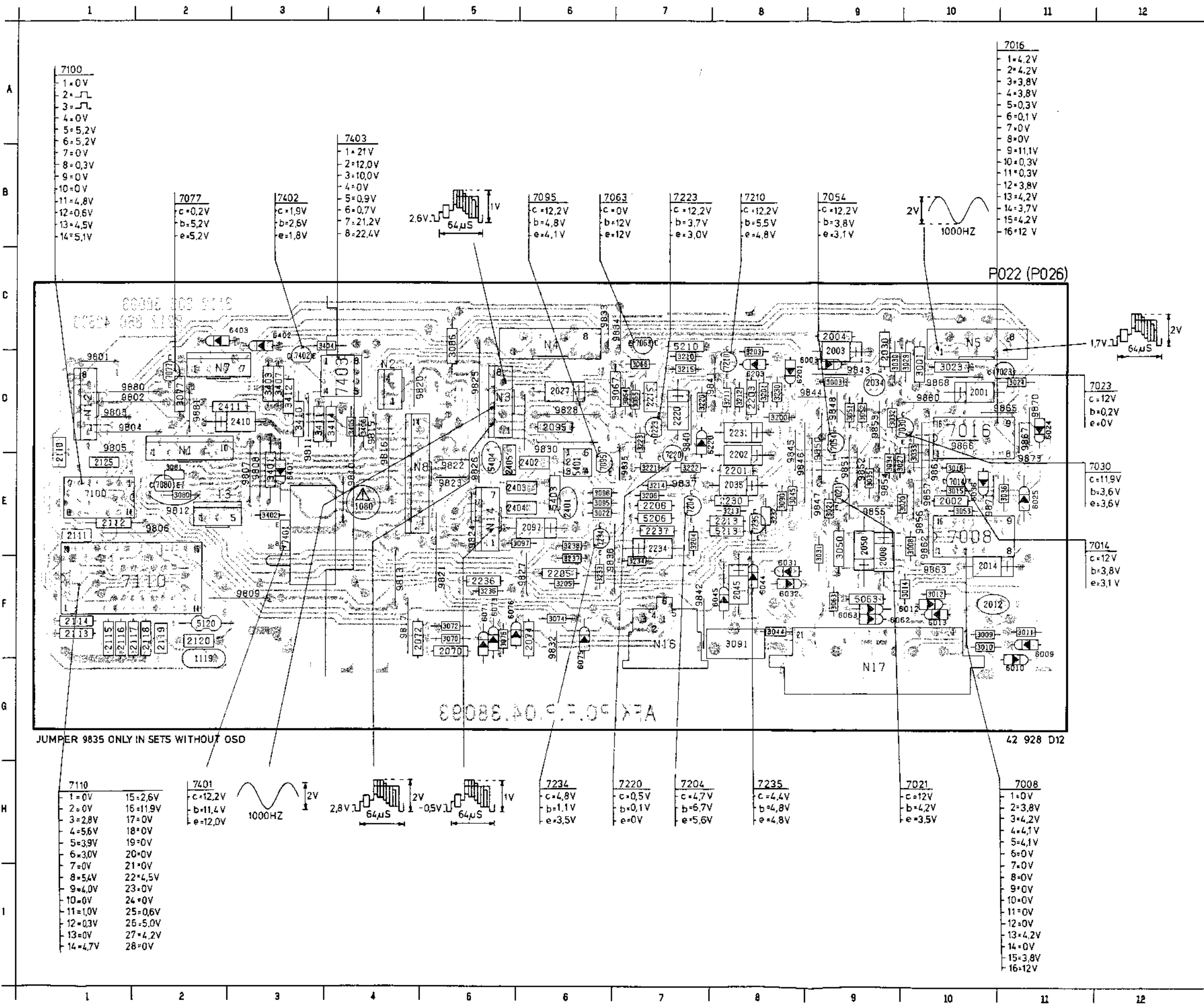
PRS.03610
DRA AAO



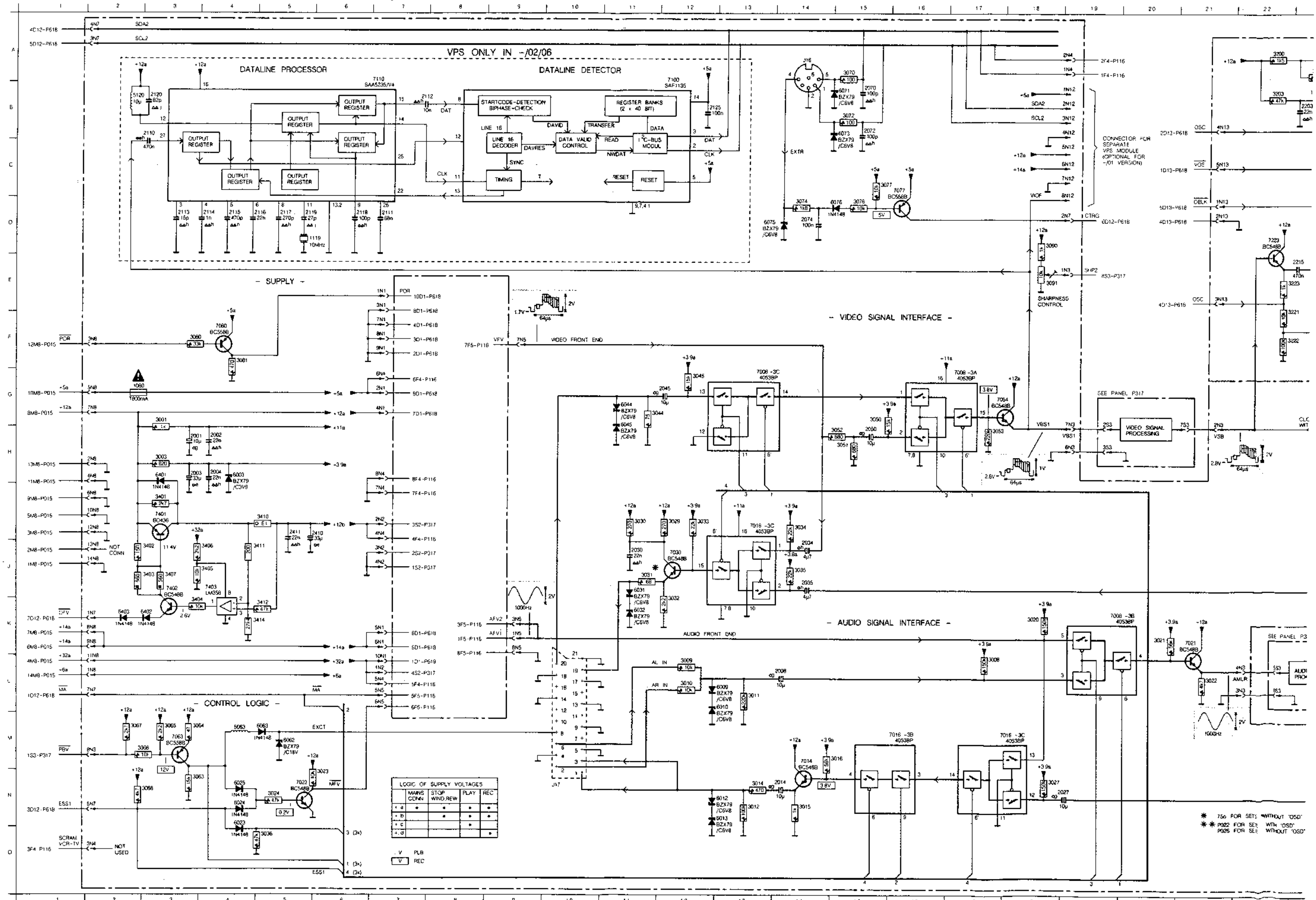
P022 (P026)

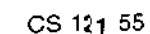
 4P 5P 7P 8P 8P 10P 14P EURO-CONNECTOR SERVICE SOCKET	4822 265 40474 4822 267 40624 4822 267 50621 4822 267 50528 (for front-end) 4822 265 40475 4822 267 50722 4822 267 50724 4822 267 60123 4822 267 40494		 5063 5120 5206 5210 5213 5401 5403 5404	4822 157 52286 4822 157 51999 4822 157 52286 4822 157 52286 4822 157 52286 4822 157 53217 4822 157 52285 4822 157 52863
 1080	4822 253 30019	800mA	 BZX79-C3V9 BZX79-C6V8 BZX79-C18 1N4148	4822 130 31981 4822 130 34278 4822 130 31024 4822 130 30621
 1119	4822 242 72055	10 MHz	 BC548B BC 558B BD 436	4822 130 40937 4822 130 44197 4822 130 60089
 2034 2074 2111 2125 2205 2236 2402 2403 2404 2405	4822 124 21292 4822 122 33077 4822 121 42198 4822 121 41769 4822 122 32096 4822 122 10436 4822 121 51224 4822 121 43092 4822 121 43092 4822 121 43901	4.7µF 35V 100nF 25V 68nF 63V 100nF 63V 4.7pF 6.8pF 2.7nF 63V 820pF 100V 820pF 100V 3.9nF 63V	 7008 7016 7100 * 7110 * 7403	4822 209 71629 TC4053BP 4822 209 71629 TC4053BP 4822 209 11284 SAF1135P 4822 209 11464 SAA5235/V4 4822 209 82518 LM358DP
 3008 3020 3027 3091 3230 3410 3411 3414	4822 116 52245 4822 116 52245 4822 116 52245 4822 100 11161 4822 116 52186 4822 116 80465 4822 116 80466 4822 116 80467	150K 150K 150K 100K 22E 0.1E 200E 27.4K	TRIMMER	

For TS7401 4822 255 40128 clip
(BD436) 5322 390 20011 grease



1080	E 4	3080	E 2	7401	E 3
1119	F 2	3081	E 2	7402	D 3
2001	D10	3086	C 5	7403	D 4
2002	E10	3090	E 8	N 1	D 2
2003	C 9	3091	F 8	N 2	D 4
2004	C 9	3095	E 6	N 3	D 5
2008	E 9	3096	E 6	N 4	C 6
2012	F10	3097	E 6	N 5	C10
2014	F10	3201	D 8	N 7	D 3
2027	D 6	3203	C 8	N 8	E 5
2030	C 9	3204	E 7	N 12	D 1
2034	D 9	3205	F 6	N 13	E 2
2035	E 8	3206	E 7	N 14	E 5
2045	F 8	3210	D 7	N 16	F 7
2050	E 9	3211	D 8	N 17	G 9
2070	F 5	3212	D 8		
2072	F 5	3213	E 8		
2074	F 6	3214	E 7		
2095	D 6	3215	D 7		
2097	E 6	3220	D 7		
2110	D 1	3221	E 7		
2111	E 1	3222	E 7		
2112	E 1	3223	D 7		
2113	F 1	3230	D 8		
2114	F 1	3232	E 8		
2115	F 1	3233	F 6		
2116	F 1	3234	F 7		
2117	F 2	3236	F 5		
2118	F 2	3237	F 6		
2119	F 2	3238	E 6		
2120	F 2	3401	E 3		
2125	E 1	3402	E 3		
2201	E 8	3403	D 3		
2202	E 8	3404	C 4		
2203	D 8	3405	D 4		
2205	F 6	3406	D 4		
2206	E 7	3407	D 3		
2213	E 8	3410	D 3		
2215	D 7	3411	D 3		
2220	D 7	3412	D 3		
2230	E 8	3414	D 4		
2231	D 8	5063	F 9		
2234	E 7	5120	F 2		
2236	F 5	5206	E 7		
2237	E 7	5210	C 7		
2401	E 6	5213	E 8		
2402	E 6	5401	E 6		
2403	E 6	5403	E 6		
2404	E 6	5404	E 5		
2405	F 5	6003	D 9		
2410	D 3	6009	F11		
2411	D 2	6010	G11		
3001	D10	6012	F10		
3003	D 9	6013	F10		
3008	E10	6024	D11		
3009	F10	6025	E11		
3010	F10	6031	F 8		
3011	F11	6032	F 8		
3012	F10	6036	E10		
3014	F10	6044	F 8		
3015	E10	6045	F 8		
3016	E10	6062	F10		
3020	E10	6063	F 9		
3021	E 9	6071	F 5		
3022	E 6	6073	F 5		
3023	D10	6075	F 6		
3024	D11	6076	F 6		
3027	E10	6201	D 9		
3029	D10	6203	D 6		
3030	D10	6220	D 8		
3031	E 9	6401	E 3		
3032	D10	6402	C 3		
3033	D10	6403	C 3		
3034	E 9	7008	E10		
3035	E 9	7014	E10		
3036	E11	7016	D10		
3044	F 8	7021	E 9		
3045	E 8	7023	D11		
3050	E 9	7030	D10		
3051	D 9	7054	D 9		
3052	D 9	7063	C 7		
3053	E10	7077	D 2		
3063	F 9	7080	E 2		
3064	D 7	7095	E 6		
3065	D 7	7100	E 1		
3066	D 7	7110	F 2		
3067	D 7	7204	E 7		
3070	F 5	7210	D 8		
3072	F 5	7220	D 7		
3074	F 6	7223	D 7		
3076	F 5	7234	E 6		
3077	D 2	7235	E 8		



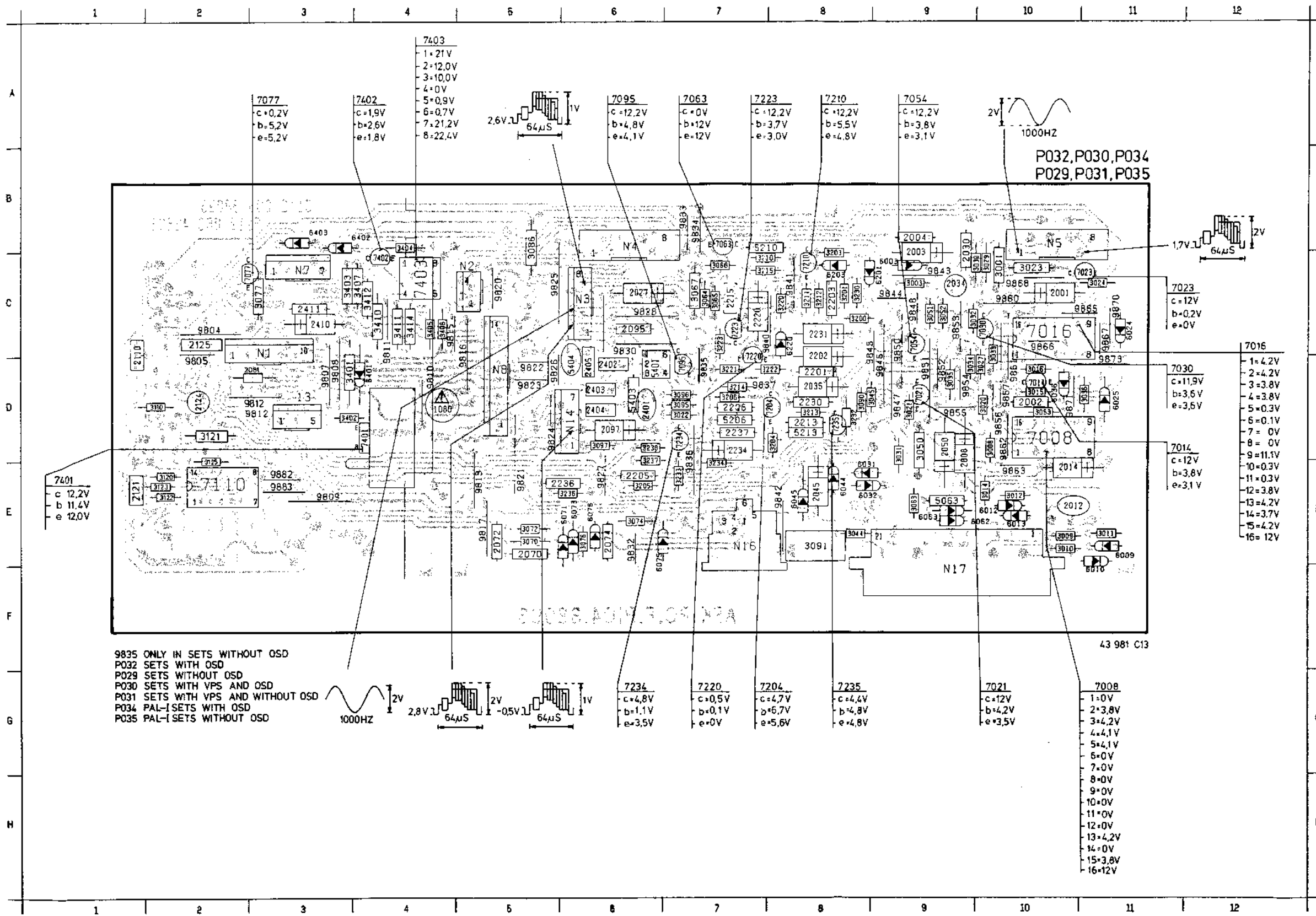


INTERFACE PANEL

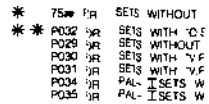
P032,P030,P034,P029,P031,P035

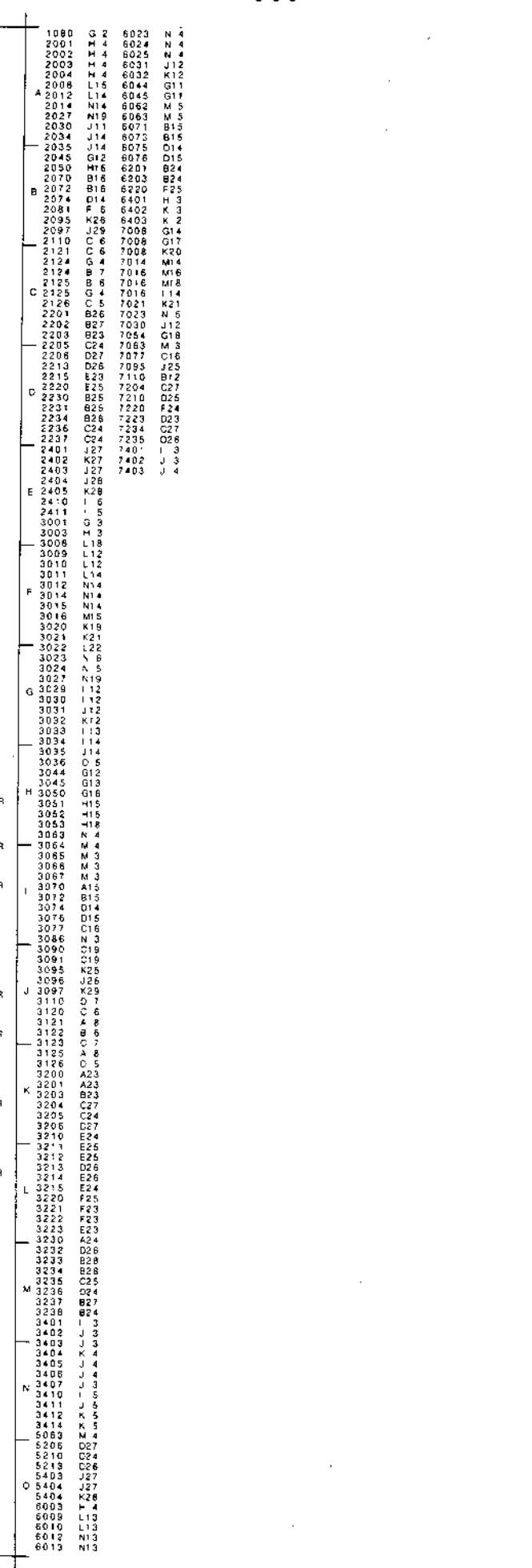
							
4P	4822 265 40474			5063	4822 157 52286		
5P	4822 267 40624			5206	4822 157 52286		
7P	4822 267 50621			5210	4822 157 52286		
8P	4822 267 50528	(for front-end)		5213	4822 157 52286		
8P	4822 265 40475			5401	4822 157 53217		
10P	4822 267 50722			5403	4822 157 52285		
14P	4822 267 50724			5404	4822 157 52863		
	4822 267 60123	EURO-CONNECTOR					
	4822 267 40494	SERVICE SOCKET					
							
1080	4822 253 30019	800mA		BZX79-C3V9	4822 130 31981		
				BZX79-C6V8	4822 130 34278		
				BZX79-C18	4822 130 31024		
				1N4148	4822 130 30621		
							
2034	4822 124 21292	4.7µF	35V				
2074	4822 122 33077	100nF	25V				
2111	4822 121 42198	68nF	63V				
2125	4822 121 41769	100nF	63V				
2205	4822 122 32096	4.7pF					
2236	4822 122 10436	6.8pF					
2402	4822 121 51224	2.7pF	63V				
2403	4822 121 43092	820pF	100V				
2404	4822 121 43092	820pF	100V				
2405	4822 121 43901	3.9nF	63V				
							
3008	4822 116 52245	150K		7008	4822 209 71629	TC4053BP	
3020	4822 116 52245	150K		7016	4822 209 71629	TC4053BP	
3027	4822 116 52245	150K		7110	4822 209 66190	SDA5642	
3091	4822 100 11161	100K		7403	4822 20982518	LM358DP	
3230	4822 116 52186	22E					
3410	4822 116 80465	0.1E					
3411	4822 116 80466	200E					
3414	4822 116 80467	27.4K					

For TA7401 4822 255 40128 clip
(BD436) 5322 390 20011 grease



1080	D 4	3086	B 5	7030	C10
2001	C10	3090	D 8	7054	C 9
2002	D10	3091	E 8	7063	B 7
2004	B 9	3095	D 7	7077	C 2
2008	D 9	3096	D 7	7095	D 7
2012	E11	3097	D 6	7110	E 2
2014	E10	3110	D 2	7204	D 6
2027	C 6	3120	E 2	7210	C 8
2030	B 9	3121	D 2	7220	C 7
2034	C 9	3122	E 2	7223	C 7
2035	D 8	3123	E 2	7234	D 7
2045	E 8	3125	E 2	7235	D 8
2050	D 9	3200	C 8	7401	D 4
2070	E 5	3201	C 8	7402	C 4
2072	E 5	3203	C 8	7403	C 4
2074	E 5	3204	D 8	N 1	C 3
2081	D 3	3205	E 6	N 2	C 5
2095	C 6	3206	D 7	N 3	C 6
2097	D 6	3210	C 8	N 4	B 6
2110	D 1	3211	C 8	N 5	D10
2121	E 1	3212	C 8	N 7	C 3
2124	D 2	3213	D 8	N 8	D 5
2125	C 2	3214	D 7	N 13	D 3
2201	D 8	3215	C 7	N 14	D 7
2202	D 8	3220	C 8	N 16	E 7
2203	C 8	3221	D 7	N17	F 9
2209	C 9	3222	D 9		
2205	E 6	3223	C 7		
2206	D 7	3230	C 8		
2213	D 8	3232	D 8		
2215	C 7	3233	E 7		
2220	C 7	3234	E 7		
2230	D 8	3236	E 6		
2231	C 8	3237	E 6		
2234	D 7	3238	D 6		
2236	E 6	3303	C 9		
2237	D 7	3401	C 4		
2401	D 6	3402	D 3		
2402	D 6	3403	C 3		
2403	D 6	3404	B 4		
2404	D 6	3405	C 4		
2405	D 6	3406	C 4		
2410	C 9	3407	C 4		
2411	C 3	3410	C 4		
3001	C10	3411	C 4		
3008	D10	3412	C 4		
3009	E10	3414	C 4		
3010	E10	5063	E 9		
3011	E11	5066	D 7		
3012	E10	5210	B 7		
3014	E10	5213	D 8		
3015	D10	5401	D 6		
3016	D10	5403	D 6		
3020	D10	5404	D 6		
3021	D 9	6003	C 9		
3022	D 7	6009	E11		
3023	C10	6010	F11		
3024	C11	6012	E10		
3027	D10	6013	E10		
3029	C10	6024	C11		
3030	C10	6025	D11		
3031	D 9	6031	E 8		
3032	C10	6032	E 8		
3033	C10	6036	D10		
3034	D10	6044	E 8		
3035	D 9	6045	E 8		
3036	D11	6062	E10		
3044	E 8	6063	E 9		
3045	D 9	6071	E 8		
3050	D 9	6073	E 8		
3051	C 9	6075	E 7		
3052	C 9	6076	E 6		
3053	D10	6201	C 9		
3063	E 9	6203	C 8		
3064	C 7	6220	C 8		
3065	C 7	6401	D 4		
3066	C 7	6402	B 4		
3067	C 7	6403	B 3		
3070	E 5	7008	D10		
3072	E 5	7014	D10		
3074	E 6	7016	C10		
3076	E 6	7021	D 9		
3077	C 3	7023	C11		

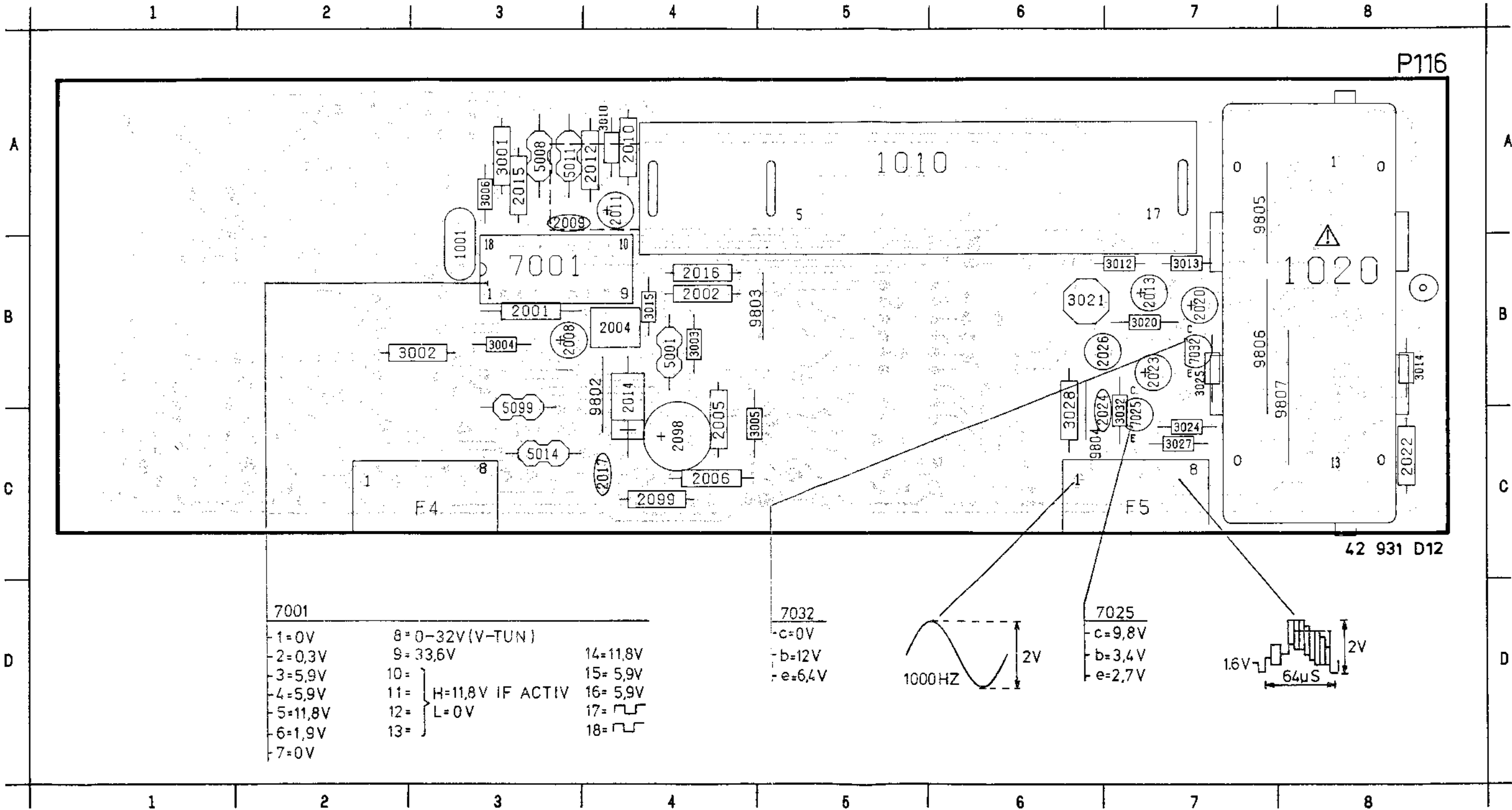




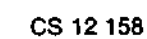
FRONT-END PANEL

		
8p	4822 267 50437	
		
1010	4822 214 31956	Modulator (PAL B/G)
1020	4822 210 40339	Tuner (UV616/256)
	4822 214 31946	IF-Panel (PAL B/G)
		
1001	4822 242 70668	4 MHz Crystal
		
2004	4822 121 51139	1 μ F- 63 V
2026	4822 124 21292	4,7 μ F-35 V
		
3021	4822 100 10522	47 k Ω 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	

1001	B 3	2004	B 4	2010	A 4	2015	A 3	2023	B 7	3001	A 3	3006	A 3	3015	B 4	3027	C 7	5011	A 4	7032	B 7
1010	A 5	2005	C 4	2011	A 4	2016	B 4	2024	B 7	3002	B 3	3010	A 4	3020	B 7	3028	B 6	5014	C 3	F 4	C 3
1020	B 8	2006	C 4	2012	A 4	2017	C 4	2026	B 7	3003	B 4	3012	B 7	3021	B 6	3032	B 7	5099	B 3	F 5	C 7
2001	B 3	2008	B 3	2013	B 7	2020	B 7	2098	C 4	3004	B 3	3013	B 7	3024	C 7	5001	B 4	7001	B 3		
2002	B 4	2009	A 3	2014	B 4	2022	C 8	2099	C 4	3005	C 5	3014	B 8	3025	B 7	5008	A 3	7025	B 7		



5-11 5-11



**MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS P116**

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 ($C_{in} \leq 2,5$ 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 $2 V_{pp} \pm 0,1 V_{pp}$ of the video signal.

* optional

**METINGEN EN INSTELLINGEN P116**

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 afgestemd 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 video-sigitaal af op $2 V_{tt} \pm 0,1 V_{tt}$.

* optional

**MESURES ET REGLAGES A LA P116**

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 P116**

Folgende Regelungen lassen sich am 'front-end' 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 '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.

* Optional

P229 (P231)

5-13

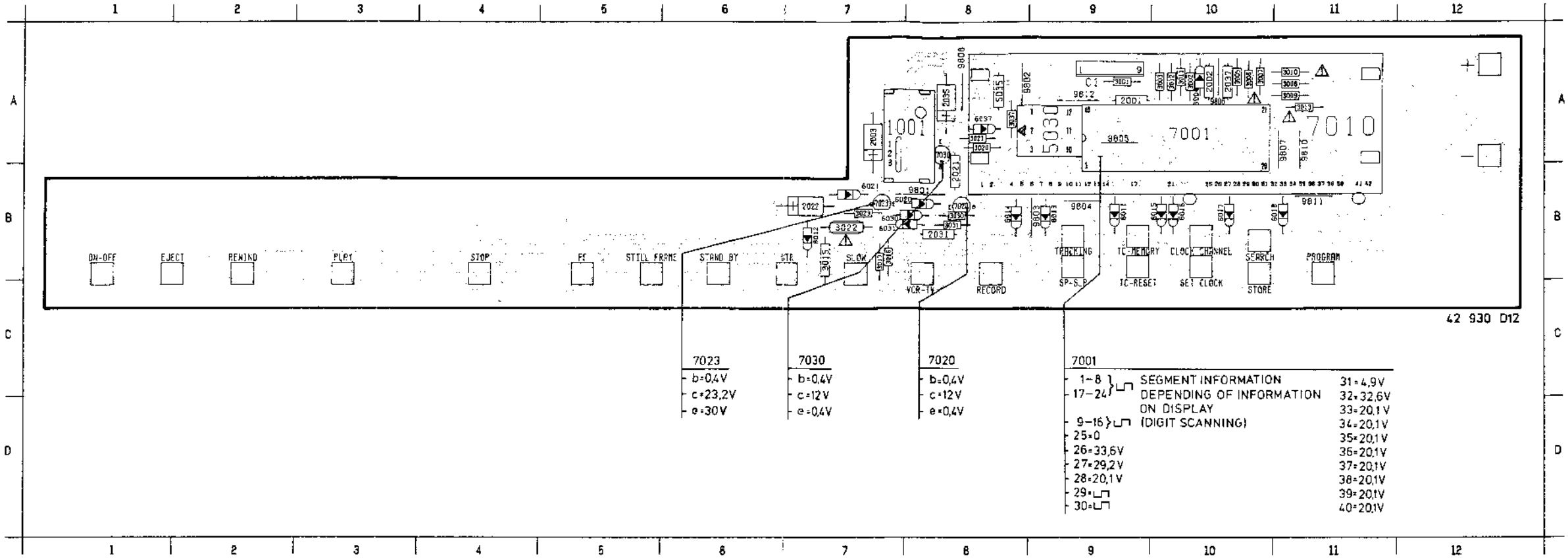
5-13

OPERATING P229 (P231)

	4822 276 11349	23 FOR P229 21 FOR P231
	9P 4822 267 50721 9P 4822 267 50768 4822 256 91193 4822 250 60969	SOCKET CONNECTOR HOLDER DISPLAY FILTER FOR DISPLAY
	1001 4822 218 30393	IR-RECEIVER
	2001 4822 122 10438 2037 4822 122 33074	47nF- 50V 100nF- 63V
	3003 4822 116 52272 3005 4822 116 52245 3022 4822 111 30506	330K 150K 8E2 SAFETY
	5030 4822 146 30593 5035 4822 157 52007	
	BZX79-C13 4822 130 34195 BZX79-C16 4822 130 34268 1N4148 4822 130 30621	
	BC635 5322 130 44349 BC548B 4822 130 40937	
	7010 4822 130 90438	8-LY-10ZK
	7001 4822 209 72451	TMS3763CNL

1001	A 8	2021	B 8	2037	A10	3005	A10	3009	A11	3013	A11	3020	A 8	3030	B 8	5030	A 9	6013	B 9	6017	B10	6030	B 7	7010	A11	C 1	A 9
2001	A 9	2022	B 7	3001	A 9	3006	A10	3010	A11	3015	B 7	3021	A 8	3031	B 8	5035	A 8	6014	B 8	6018	B11	6031	B 7	7020	B 8		
2002	A10	2031	B 8	3002	A10	3007	A10	3011	A10	3016	B 7	3022	B 7	3037	A 8	6011	B 9	6015	B10	6020	B 8	6037	A 8	7023	B 7		
2023	A 7	2035	A 8	3003	A10	3008	A11	3012	A10	3017	B 7	3023	B 7	5004	A10	6012	B 7	6016	B10	6021	B 7	7001	A10	7030	A 8		

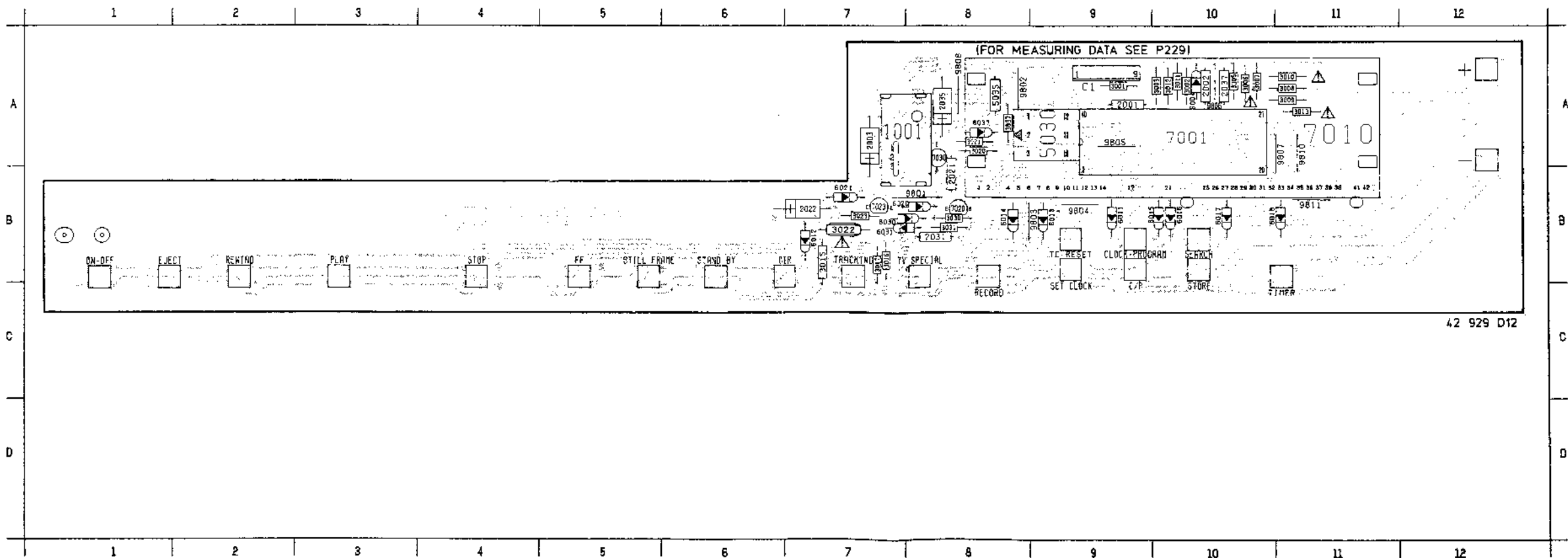
P229



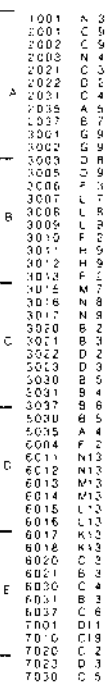
PRS.03402

1001	A 8	2021	B 8	2037	A10	3005	A10	3009	A11	3013	A11	3020	A 8	3030	B 8	5030	A 9	6013	B 9	6017	B10	6030	B 7	7010	A11	C 1	A 9
2001	A 9	2022	B 7	3001	A 9	3006	A10	3010	A11	3015	B 7	3021	A 8	3031	B 8	5035	A 8	6014	B 8	6018	B11	6031	B 7	7020	B 8		
2002	A10	2031	B 8	3002	A10	3007	A10	3011	A10	3016	B 7	3022	B 7	3037	A 8	6011	B 9	6015	B10	6020	B 8	6037	A 8	7023	B 7		
2023	A 7	2035	A 8	3003	A10	3008	A11	3012	A10	3017	B 7	3023	B 7	5004	A10	6012	B 7	6016	B10	6021	B 7	7001	A10	7030	A 8		

P231



5-15 5-15



P317

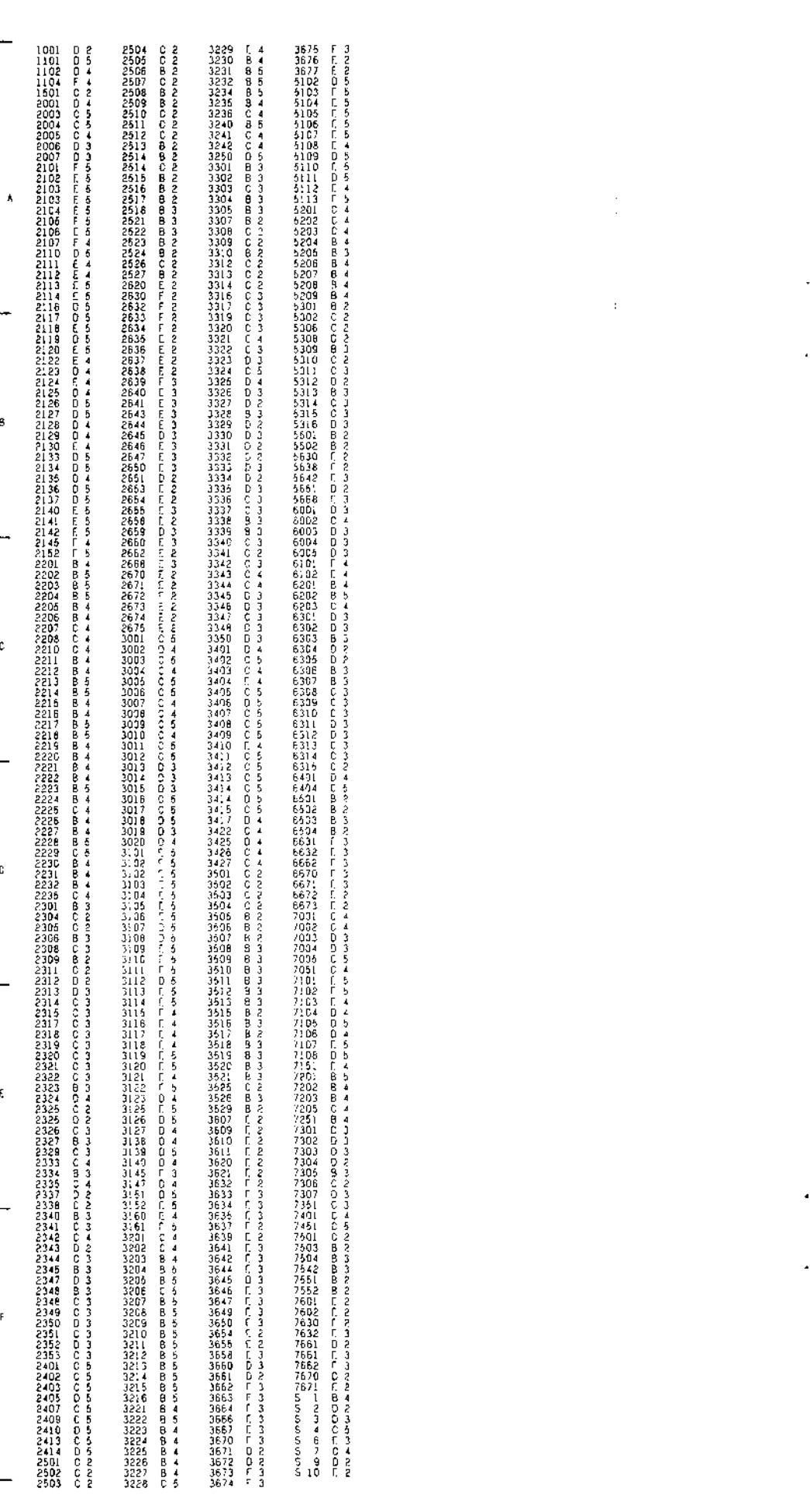
5-17

5-17

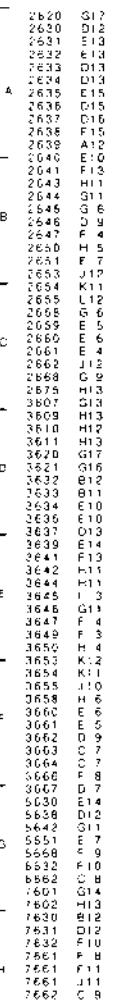
SIGNAL PANEL P317

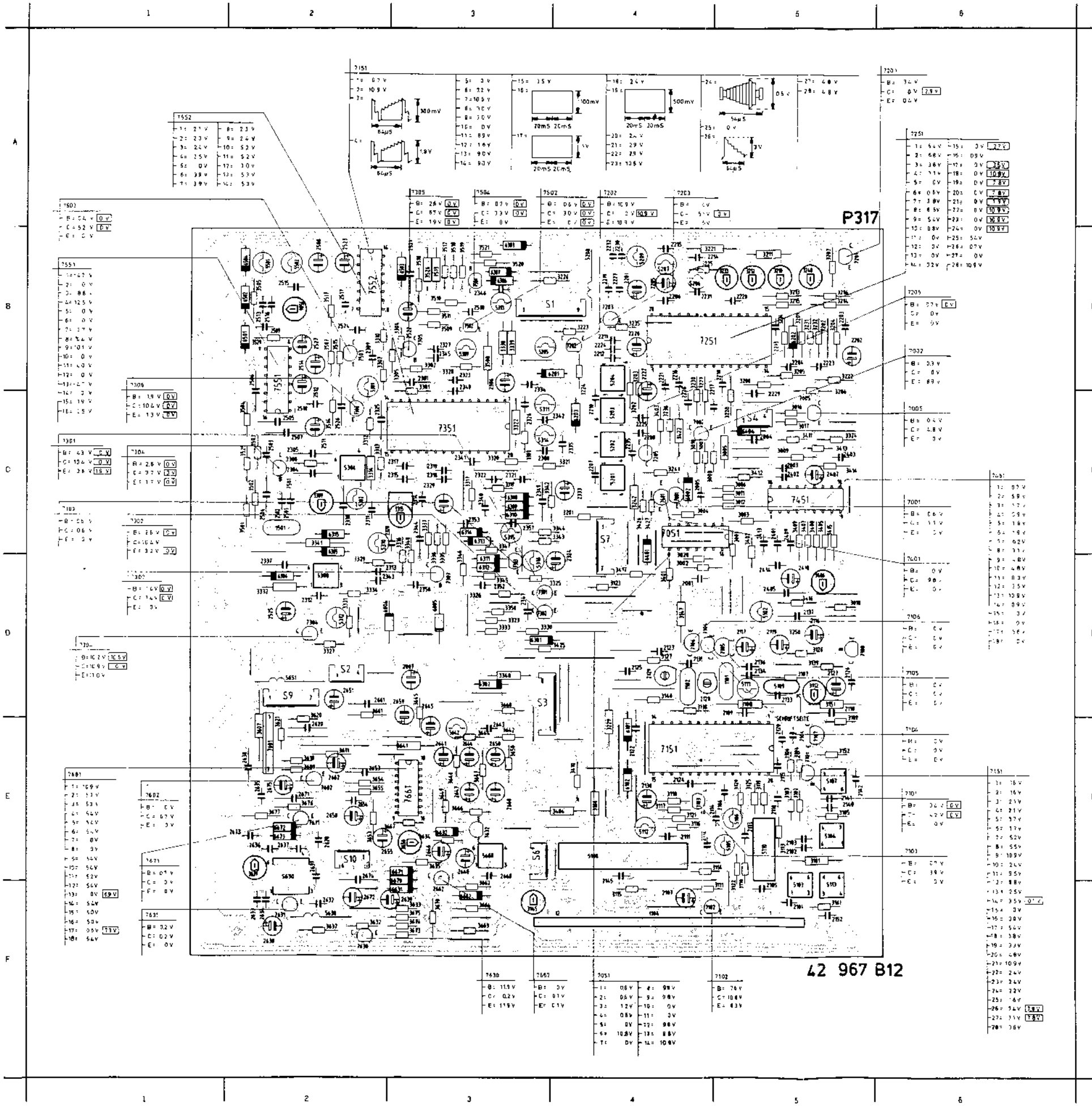
			3125	4822 116 80174	2.2 kΩ
4p			3126	4822 116 52284	47 kΩ
6p			3138	4822 116 52215	220 Ω
7p			3139	4822 116 52279	4.3 kΩ
8p			3140	4822 116 52825	5.6 kΩ
9p			3145	4822 100 11157	2.2 kΩ - lin.
			3147	4822 116 52284	47 kΩ
			3151	4822 116 52759	10 kΩ
			3160	4822 116 52776	2.2 kΩ
			3210	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
1104			3211	4822 116 52759	10 kΩ
			3212	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
			3213	4822 116 52238	12 kΩ
			3214	4822 116 52931	4.7 kΩ
			3215	4822 116 52211	150 Ω
			3216	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3222	4822 116 52519	3.3 MΩ
			3229	4822 116 52771	180 Ω
			3236	4822 116 52211	150 Ω
			3240	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
			3242	4822 116 52284	47 kΩ
			3301	4822 116 52238	12 kΩ
			3303	4822 116 80174	2.2 kΩ
			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 kΩ
			3341	4822 116 52931	4.7 kΩ
			3348	4822 116 52219	330 Ω
			3403	4822 116 52758	1 kΩ
			3404	4822 116 52758	1 kΩ
			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
			3607	4822 116 52215	220 Ω
			3633	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3637	4822 116 52759	10 kΩ
			3639	4822 101 10854	100 kΩ - lin.
			3106	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3112	4822 100 11093	1 kΩ
			3118	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3125	4822 116 80174	2.2 kΩ

			3641	4822 116 53089	18 kΩ
			3642	4822 116 80174	2.2 kΩ
			3647	4822 116 52231	820 Ω
			3650	4822 110 72214	10 MΩ
			3654	4822 116 52239	120 kΩ
			3658	4822 101 10857	470 Ω - lin.
			3662	4822 116 52493	1 MΩ
			3663	4822 116 52931	4.7 kΩ
			3664	4822 116 52759	10 kΩ
			5102	4822 157 53252	Delayline Cer. filter
			5103	4822 156 21319	
			5104	4822 156 53255	
			5105	4822 157 53254	
			5106	4822 157 53844	
			5107	4822 157 53255	
			5108	4822 320 40168	
			5109	4822 242 70871	
			5111	4822 157 53253	
			5112	4822 157 53251	
			5113	4822 158 30209	
			5201	4822 158 30209	
			5202	4822 158 30205	
			5203	4822 158 30203	
			5204	4822 156 21265	
			5205	4822 157 53252	
			5206	4822 157 53253	
			5207	4822 157 53265	
			5208	4822 156 21191	
			5209	4822 157 52842	
			5301	4822 157 52842	
			5302	4822 157 52841	
			5206	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	
			BZX79-C4V7	4822 130 34174	
			BZX79-B5V1	4822 130 34233	
			BZX79-B5V6	4822 130 34173	
			BAW62	4822 130 30613	
			BAT43	4822 130 31353	
			1N4148	4822 130 30621	
			BC328-40	4822 130 41715	
			BC337-40	4822 130 41344	
			BC546B	4822 130 44461	
			BC548B	4822 130 40937	
			BC558B	4822 130 44197	
			BF494	4822 130 44195	
			PH2369	4822 130 41594	
			7051	5322 209 14119	
			7151	4822 209 82382	
			7251	4822 209 71472	
			7351	4822 209 81846	
			7451	4822 209 83126	
			7551	4822 209 11412	
			7552	4822 209 11411	
			7601	4822 209 71637	
			7661	4822 209 82204	



5-19 5-19





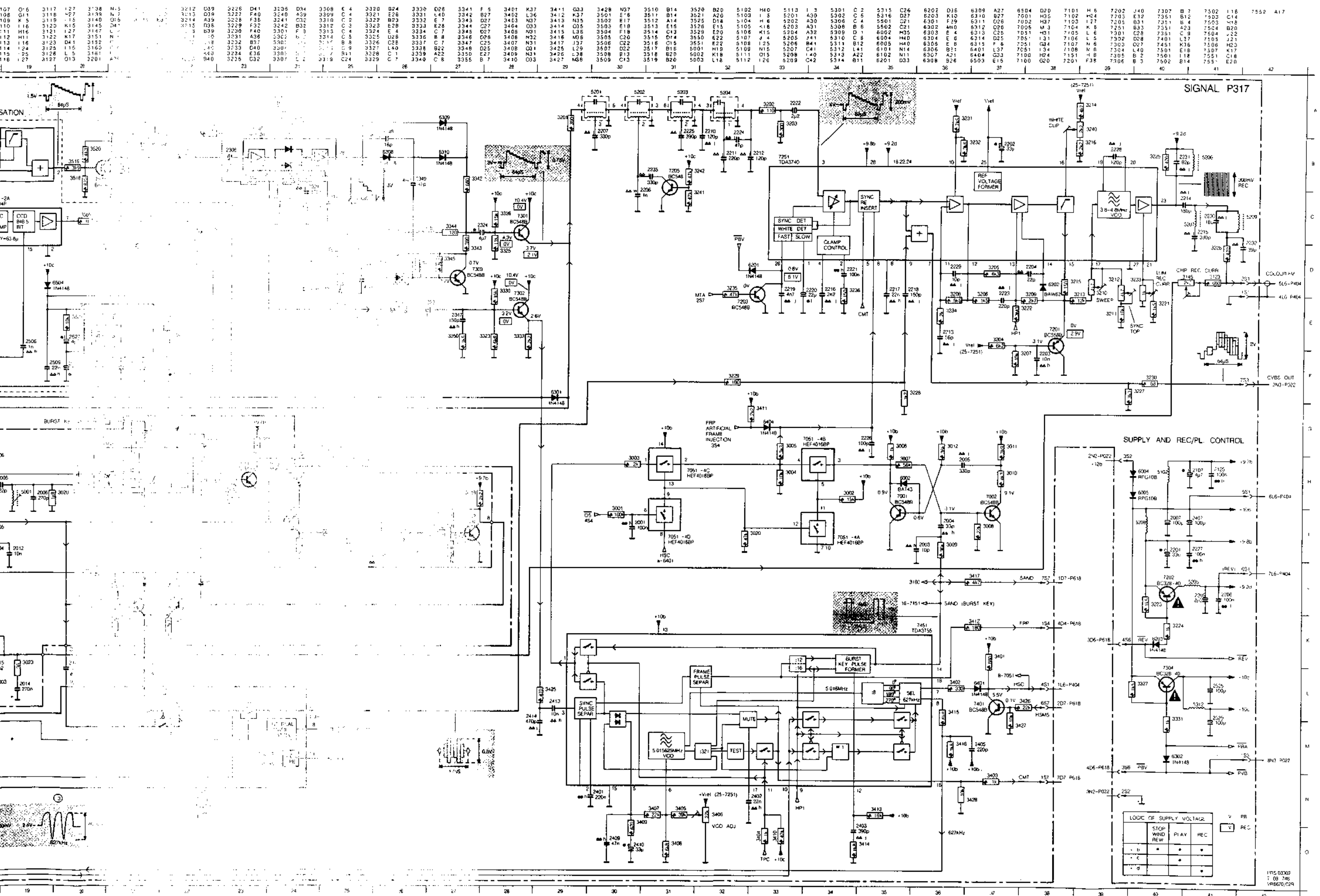
1001	D 2	2504	C 2	3229	F 4	3675	F 3
1101	D 5	2505	C 2	3230	F 4	3676	F 3
1201	D 4	2506	C 2	3231	F 5	3677	F 2
1301	D 4	2507	C 2	3232	F 5	3678	F 2
1401	C 2	2508	C 2	3233	F 5	3679	F 2
1501	C 5	2509	C 2	3234	F 5	3680	F 2
2003	C 5	2510	C 2	3235	F 4	3681	F 3
2004	C 4	2511	C 2	3240	F 5	3686	F 2
2005	C 5	2512	C 2	3241	F 4	3687	F 3
2006	D 3	2513	C 2	3242	F 5	3688	F 2
2101	F 5	2514	C 2	3250	F 5	3699	F 2
2102	F 5	2515	C 2	3251	F 5	3700	F 2
2103	F 5	2516	C 2	3302	F 3	3711	F 4
2103	F 5	2517	C 2	3303	F 3	3712	F 4
2103	F 5	2518	C 2	3304	F 3	3713	F 4
2105	F 5	2519	C 2	3305	F 3	3714	F 4
2106	F 5	2521	B 3	3307	B 2	3720	C 4
2106	F 5	2522	B 3	3308	C 2	3723	C 4
2107	F 4	2523	B 3	3309	C 2	3724	B 4
2110	F 5	2524	B 3	3310	B 2	3725	B 4
2112	F 4	2525	B 3	3311	C 2	3726	B 4
2113	F 5	2527	C 2	3313	C 2	3727	B 4
2114	F 5	2528	C 2	3314	C 2	3728	B 4
2118	D 5	2530	C 2	3316	C 2	3729	B 4
2118	D 5	2532	F 2	3317	C 3	3730	B 2
2118	D 5	2533	F 2	3318	C 3	3731	B 2
2118	D 5	2534	F 2	3320	C 3	3736	B 2
2119	D 5	2535	F 2	3321	C 4	3738	B 2
2120	F 5	2536	F 2	3322	C 3	3739	B 2
2122	E 4	2537	F 2	3323	D 3	3740	C 2
2124	F 4	2538	F 2	3325	D 3	3741	C 2
2125	D 4	2539	F 2	3326	D 3	3742	C 2
2126	D 5	2541	F 3	3327	D 2	3743	C 3
2127	D 5	2543	F 3	3328	B 3	3744	C 3
2128	D 5	2544	F 3	3329	D 2	3745	C 3
2130	E 4	2546	F 3	3330	D 2	3746	C 3
2133	D 5	2547	F 3	3331	D 2	3747	C 3
2134	D 5	2550	F 3	3332	D 2	3748	C 3
2135	D 5	2551	F 3	3333	D 2	3749	C 3
2137	D 5	2552	F 3	3334	D 2	3750	C 3
2140	F 5	2555	F 3	3336	C 3	3756	C 3
2141	F 5	2558	F 3	3337	C 3	3757	C 3
2142	F 5	2559	F 3	3338	B 3	3758	C 3
2143	F 5	2560	F 3	3339	B 3	3759	C 3
2152	F 4	2562	F 3	3340	B 3	3760	C 3
2201	B 4	2563	F 3	3341	C 2	3761	C 3
2202	B 5	2565	F 3	3342	C 3	3762	C 3
2203	B 5	2567	F 3	3343	C 4	3763	C 3
2204	B 5	2568	F 3	3344	C 4	3764	C 3
2205	B 4	2569	F 3	3345	C 4	3765	C 3
2206	B 4	2571	F 3	3346	D 3	3766	C 3
2207	C 4	2572	F 3	3347	C 3	3767	C 3
2208	C 4	2573	F 3	3348	D 3	3768	C 3
2210	B 4	2574	F 3	3350	D 3	3769	C 3
2211	B 4	2575	F 3	3351	D 3	3770	C 3
2212	B 4	2576	F 3	3402	C 6	3771	C 3
2213	B 5	2577	C 4	3403	C 6	3772	C 3
2214	B 5	2578	C 4	3404	C 4	3773	C 3
2215	B 5	2579	C 4	3405	C 4	3774	C 3
2216	B 5	2580	C 4	3406	C 4	3775	C 3
2217	B 5	2581	C 4	3407	C 5	3776	C 3
2218	B 5	2582	C 4	3408	C 5	3777	C 3
2219	B 4	2583	C 5	3409	C 5	3778	C 3
2220	B 4	2584	C 5	3410	C 4	3779	C 3
2221	B 4	2585	C 5	3411	C 4	3780	C 3
2222	B 4	2586	C 5	3412	C 5	3781	C 3
2223	B 5	2587	C 5	3413	C 5	3782	C 3
2224	B 4	2588	C 5	3414	C 5	3783	C 3
2225	B 4	2589	C 5	3415	D 6	3784	C 3
2226	B 4	2590	C 5	3416	D 6	3785	C 3
2227	B 4	2591	D 3	3417	C 4	3786	C 3
2228	B 5	2592	D 4	3422	C 4	3787	C 3
2229	B 5	2593	D 4	3425	D 4	3788	C 3
2230	B 4	2594	F 3	3426	C 4	3789	C 3
2231	B 4	2595	F 3	3427	C 4	3790	C 3
2232	B 4	2596	F 3	3428	C 2	3791	C 3
2233	C 4	2597	F 3	3503	C 2	3792	C 3
2301	B 3	2606	F 5	3504	C 2	3793	C 3
2304	C 2	2607	F 5	3505	B 2	3794	C 3
2305	C 2	2608	F 5	3506	B 2	3795	C 3
2306	B 3	2609	D 5	3507	B 2	3796	C 3
2308	C 3	2610	F 5	3508	B 3	3797	C 3
2309	B 2	2611	F 5	3509	B 3	3798	C 3
2311	C 2	2612	F 5	3510	B 3	3799	C 3
2313	C 2	2613	D 5	3511	B 3	3800	C 3
2314	C 3	2614	F 5	3512	B 3	3801	C 3
2315	C 3	2615	F 4	3513	B 2	3802	C 3
2318	C 3	2616	F 4	3516	B 2	3803	C 3
2319	C 3	2617	F 4	3517	B 2	3804	C 3
2319	C 3	2618	F 4	3518	B 3	3805	C 3
2320	C 3	2619	F 5	3519	B 3	3806	C 3
2321	C 3	2620	F 5	3520	B 3	3807	C 3
2322	C 3	2621	F 4	3521	B 3	3808	C 3
2323	C 3	2622	F 4	3522	B 3	3809	C 3
2324	D 4	2623	F 4	3526	B 3	3810	C 3
2325	C 2	2624	F 5	3529	B 2	3811	C 3
2326	C 3	2625	D 6	3507	F 2	3812	C 3
2327	C 3	2626	D 4	3609	F 2	3813	C 3
2328	C 3	2627	D 4	3610	F 2	3814	C 3
2329	C 3	2628	D 4	3611	F 2	3815	C 3
2333	C 4	2629	D 4	3620	F 2	3816	C 3
2334	B 3	2630	F 3	3621	F 2	3817	C 3
2335	C 4	2631	F 4	3632	F 2	3818	C 3
2336	C 5	2632	F 4	3633	F 2	3819	C 3
2338	C 2	2633	F 5	3634	F 2	3820	C 3
2340	B 3	2634	F 5	3635	F 2	3821	C 3
2341	C 3	2635	F 5	3637	F 2	3822	C 3
2342	C 4	2636	F 4	3638	F 2	3823	C 3
2343	D 2	2637	F 4	3639	F 2	3824	C 3
2344	D 2	2638	F 4	3640	F 2	3825	C 3
2345	B 3	2639	F 4	3641	F 2	3826	C 3
2347	D 3	2640	F 5	3644	F 3	3827	C 3
2348	B 3	2641	F 5	3645	F 3	3828	C 3
2349	C 3	2642	F 5	3646	F 3	3829	C 3
2350	C 3	2643	F 5	3647	F 3	3830	C 3
2351	C 3	2644	F 5	3648	F 3	3831	C 3
2352	D 3	2645	F 5	3649	F 3	3832	C 3
2353	C 3	2646	F 5	3650	F 3	3833	C 3
2354	C 3	2647	F 5	3651	F 3	3834	C 3
2355	C 3	2648	F 5	3652	F 3	3835	C 3
2356	C 3	2649	F 5	3653	F 3	3836	C 3
2402	C 5	2650	F 5	3654	F 2	3837	C 3
2403	C 5	2651	F 5	3655	F 2	3838	C 3
2405	D 5	2652	F 5	3656	F 2	3839	C 3
2406	D 5	2653	F 5	3657	F 2	3840	C 3
2409	C 5	2654	F 5	3658	F 2	3841	C 3
2410	C 5	2655	F 5	3659	F 2	3842	C 3
2411	C 5	2656	F 5	3660	F 2	3843	C 3
2412	C 5	2657	F 5	3661	F 2	3844	C 3
2413	C 5	2658	F 5	3662	F 2	3845	C 3
2414	C 5	2659	F 5	3663	F 2	3846	C 3
2501	C 2	2660	F 5	3664	F 2	3847	C 3
2502	C 2	2661	F 5	3665	F 2	3848	C 3
2503	C 2	2662	F 5	3666	F 2	3849	C 3
2504	C 2	2663	F 5	3667	F 2	3850	C 3
2505	C 2	2664	F 5	3668	F 2	3851	C 3
2506	C 2	2665	F 5	3669	F 2	3852	C 3
2507	C 2	2666	F 5	3670	F 2	3853	C 3
2508	C 2	2667	F 5	3671	F 2	3854	C 3
2509	C 2	2668	F 5	3672	F 2	3855	C 3
2510	C 2	2669	F 5	3673	F 2	3856	C 3
2511	C 2	2670	F 5	3674	F 2	3857	C 3
2512	C 2	2671	F 5	3675	F 2	3858	C 3
2513	C 2	2672	F 5	3676	F 2	3859	C 3
2514	C 2	2673	F 5	3677	F 2	3860	C 3
2515	C 2	2674	F 5	3678	F 2	3861	C 3
2516	C 2	2675	F 5	3679	F 2	3862	C 3
2517	C 2	2676	F 5	3680	F 2	3863	C 3
2518	C 2	2677	F 5	3681	F 2	3864	C 3
2519	C 2	2678	F 5	3682	F 2	3865	C 3
2520	C 2	2679	F 5	3683	F 2	3866	C 3
2521	C 2	2680	F 5	3684	F 2	3867	C 3
2522	C 2	2681	F 5	3685	F 2	3868	C 3
2523	C 2	2682	F 5	3686	F 2	3869	C 3
2524	C 2	2683	F 5	3687	F 2	3870	C 3
2525	C 2	2684	F 5	3688	F 2	3871	C 3
2526	C 2	2685	F 5	3689	F 2	3872	C 3
2527	C 2	2686	F 5	3690	F 2	3873	C 3
2528	C 2	2687	F 5	3691	F 2	3874	C 3
2529	C 2	2688	F 5	3692	F 2	3875	C 3
2530	C 2	2689	F 5	3693	F 2	3876	C 3
2531	C 2	2690	F 5	3694	F 2	3877	C 3
2532	C 2	2691	F 5	3695	F 2	3878	C 3
2533	C 2	2692	F 5	3696	F 2	3879	C 3
2534	C 2	2693	F 5	3697	F 2	3880	C 3
2535	C 2	2694	F 5	3698	F 2	3881	C 3
2536	C 2	2695	F 5	3699	F 2	3882	C 3
2537	C 2	2696	F 5	3700	F 2	3883	C 3
2538	C 2	2697	F 5	3701	F 2	3884	C 3
2539	C 2	2698	F 5	3702	F 2	3885	C 3
2540	C 2	2699	F 5	3703	F 2	3886	C 3
2541	C 2	2700	F 5	3704	F 2	3887	C 3
2542	C 2	2701	F 5	3705	F 2	3888	C 3
2543	C 2	2702	F 5	3706	F 2	3889	C 3
2544	C 2	2703	F 5	3707	F 2	3890	C 3
2545	C 2	2704	F 5	3708	F 2	3891	C 3
2546	C 2	2705	F 5	3709	F 2	3892	C 3
2547	C 2	2706	F 5	3710	F 2	3893	C 3
2548	C 2	2707	F 5	3711	F 2	3894	C 3
2549	C 2	2708	F 5	3712	F 2	3895	C 3
2550	C 2	2709	F 5	3713	F 2	3896	C 3
2551	C 2	2710	F 5	3714	F 2	3897	C 3
25							

P317-2B

5-21

5-21

1001	N12	2118	L 7	2125	O13	2145	L26	2210	A32	2220	D34	2230	O41	2311	C 5	2322	C25	2337	E 6	2348	A26	2407	L41	2506	E19	2516	C21	3001	30	3006	G35	3011	G37	3020	H70	3107	O16	3117	L 7	3138	N 5	3202	A33	3212	O39	3226	O41	3236	D34	3308	E 4	3320
1002	N13	2119	L 8	2126	O14	2146	L27	2211	A33	2221	D35	2231	O42	2312	C 6	2323	C26	2338	E 7	2349	A27	2408	L42	2507	E20	2517	C22	3002	31	3007	G36	3012	G38	3021	H71	3108	O17	3118	L 8	3139	N 6	3203	A34	3213	O40	3227	O42	3237	D35	3309	E 5	3321
1003	N14	2120	L 9	2127	O15	2147	L28	2212	A34	2222	D36	2232	O43	2313	C 7	2324	C27	2339	E 8	2350	A28	2409	L43	2508	E21	2518	C23	3003	32	3008	G39	3013	G41	3022	H72	3109	O18	3119	L 9	3140	N 7	3204	A35	3214	O41	3228	O43	3238	D36	3310	E 6	3322
1004	N15	2121	L 10	2128	O16	2148	L29	2213	A35	2223	D37	2233	O44	2314	C 8	2325	C28	2340	E 9	2351	A29	2410	L44	2509	E22	2519	C24	3004	33	3009	G42	3014	G43	3023	H73	3110	O19	3120	L 10	3141	N 8	3205	A36	3215	O42	3229	O44	3239	D37	3311	E 7	3323
1005	N16	2122	L 11	2129	O17	2149	L30	2214	A36	2224	D38	2234	O45	2315	C 9	2326	C29	2341	E 10	2352	A30	2411	L45	2510	E23	2520	C25	3005	34	3010	G44	3015	G45	3024	H74	3111	O20	3121	L 11	3142	N 9	3206	A37	3216	O43	3230	O45	3240	D38	3312	E 8	3324
1006	N17	2123	L 12	2130	O18	2150	L31	2215	A37	2225	D39	2235	O46	2316	C 10	2327	C30	2342	E 11	2353	A31	2412	L46	2511	E24	2521	C26	3006	35	3011	G46	3016	G47	3025	H75	3112	O21	3122	L 12	3143	N 10	3207	A38	3217	O44	3231	O46	3241	D39	3313	E 9	3325
1007	N18	2124	L 13	2131	O19	2151	L32	2216	A38	2226	D40	2236	O47	2317	C 11	2328	C31	2343	E 12	2354	A32	2413	L47	2512	E25	2522	C27	3007	36	3012	G48	3017	G49	3026	H76	3113	O22	3123	L 13	3144	N 11	3208	A39	3218	O45	3232	O47	3242	D40	3314	E 10	3326
1008	N19	2125	L 14	2132	O20	2152	L33	2217	A39	2227	D41	2237	O48	2318	C 12	2329	C32	2344	E 13	2355	A33	2414	L48	2513	E26	2523	C28	3008	37	3013	G50	3018	G51	3027	H77	3114	O23	3124	L 14	3145	N 12	3209	A40	3219	O46	3233	O48	3243	D41	3315	E 11	3327
1009	N20	2126	L 15	2133	O21	2153	L34	2218	A40	2228	D42	2238	O49	2319	C 13	2330	C33	2345	E 14	2356	A34	2415	L49	2514	E27	2524	C29	3009	38	3014	G52	3019	G53	3028	H78	3115	O24	3125	L 15	3146	N 13	3210	A41	3220	O47	3234	O49	3244	D42	3316	E 12	3328
1010	N21	2127	L 16	2134	O22	2154	L35	2219	A41	2229	D43	2239	O50	2320	C 14	2331	C34	2346	E 15	2357	A35	2416	L50	2515	E28	2525	C30	3010	39	3015	G54	3020	G55	3029	H79	3116	O25	3126	L 16	3147	N 14	3211	A42	3221	O48	3235	O50	3245	D43	3317	E 13	3329
1011	N22	2128	L 17	2135	O23	2155	L36	2220	A42	2230	D44	2240	O51	2321	C 15	2332	C35	2347	E 16	2358	A36	2417	L51	2516	E29	2526	C31	3011	40	3016	G56	3021	G57	3030	H80	3117	O26	3127	L 17	3148	N 15	3212	A43	3222	O49	3236	O51	3246	D44	3318	E 14	3330
1012	N23	2129	L 18	2136	O24	2156	L37	2221	A43	2231	D45	2241	O52	2322	C 16	2333	C36	2348	E 17	2359	A37	2418	L52	2517	E30	2527	C32	3012	41	3017	G58	3022	G59	3031	H81	3118	O27	3128	L 18	3149	N 16	3213	A44	3223	O50	3237	O52	3247	D45	3319	E 15	3331
1013	N24	2130	L 19	2137	O25	2157	L38	2222	A44	2232	D46	2242	O53	2323	C 17	2334	C37	2349	E 18	2360	A38	2419	L53	2518	E31	2528	C33	3013	42	3018	G60	3023	G61	3032	H82	3119	O28	3129	L 19	3150	N 17	3214	A45	3224	O51	3238	O53	3248	D46	3320	E 16	3332
1014	N25	2131	L 20	2138	O26	2158	L39	2223	A45	2233	D47	2243	O54	2324	C 18	2335	C38	2350	E 19	2361	A39	2420	L54	2519	E32	2529	C34	3014	43	3019	G62	3024	G63	3033	H83	3120	O29	3130	L 20	3151	N 18	3215	A46	3225	O52	3239	O54	3249	D47	3321	E 17	3333
1015	N26	2132	L 21	2139	O27	2159	L40	2224	A46	2234	D48	2244	O55	2325	C 19	2336	C39	2351	E 20	2362	A40	2421	L55	2520	E33	2530	C35	3015	44	3020	G64	3025	G65	3034	H84	3121	O30	3131	L 21	3152	N 19	3216	A47	3226	O53	3240	O55	3250	D48	3322	E 18	3334
1016	N27	2133	L 22	2140	O28	2160	L41	2225	A47	2235	D49	2245	O56	2326	C 20	2337	C40	2352	E 21	2363	A41	2422	L56	2521	E34	2531	C36	3016	45	3021	G66	3026	G67	3035	H85	3122	O31	3132	L 22	3153	N 20	3217	A48	3227	O54	3241	O56	3251	D49	3323	E 19	3335
1017	N28	2134	L 23	2141	O29	2161	L42	2226	A48	2236	D50	2246	O57	2327	C 21	2338	C41	2353	E 22	2364	A42	2423	L57	2522	E35	2532	C37	3017	46	3022	G68	3027	G69	3036	H86	3123	O32	3133	L 23	3154	N 21	3218	A49	3228	O55	3242	O57	3252	D50	3324	E 20	3336
1018	N29	2135	L 24	2142	O30	2162	L43	2227	A49	2237	D51	2247	O58	2328	C 22	2339	C42	2354	E 23	2365	A43	2424	L58	2523	E36	2533	C38	3018	47	3023	G70	3028	G71	3037	H87	3124	O33	3134	L 24	3155	N 22	3219	A50	3229	O56	3243	O58	3253	D51	3325	E 21	3337
1019	N30	2136	L 25	2143	O31	2163	L44	2228	A50	2238	D52	2248	O59	2329	C 23	2340	C43	2355	E 24	2366	A44	2425	L59	2524	E37	2534	C39	3019	48	3024	G72	3029	G73	3038	H88	3125	O34	3135	L 25	3156	N 23	3220	A51	3230	O57	3244	O59	3254	D52	3326	E 22	3338
1020	N31	2137	L 26	2144	O32	2164	L45	2229	A51	2239	D53	2249	O60	2330	C 24	2341	C44	2356	E 25	2367	A45	2426	L60	2525	E38	2535	C40	3020	49	3025	G74	3030	G75	3039	H89	3126	O35	3136	L 26	3157	N 24	3221	A52	3231	O58	3245	O60	3255	D53	3327	E 23	3339
1021	N32	2138	L 27	2145	O33	2165	L46	2230	A52	2240	D54	2250	O61	2331	C 25	2342	C45	2357	E 26	2368	A46	2427	L61	2526	E39	2536	C41	3021	50	3026	G76	3031	G77	3040	H90	3127	O36	3137	L 27	3158	N 25	3222	A53	3232	O59	3246	O61	3256	D54	3328	E 24	3340
1022	N33	2139	L 28	2146	O34	2166	L47	2231	A53	2241	D55	2251	O62	2332	C 26	2343	C46	2358	E 27	2369	A47	2428	L62	2527	E40	2537	C42	3022	51	3027	G78	3032	G79	3041	H91	3128	O37	3138	L 28	3159	N 26	3223	A54	3233	O60	3247	O62	3257	D55	3329	E 25	3341
1023	N34	2140	L 29	2147	O35	2167	L48	2232	A54	2242	D56	2252	O63	2333	C 27	2344	C47	2359	E 28	2370	A48	2429	L63	2528	E41	2538	C43	3023	52	3028	G80	3033	G81	3042	H92	3129	O38	3139	L 29	3160	N 27	3224	A55	3234	O61	3248	O63	3258	D56	3330	E 26	3342
1024	N35	2141	L 30	2148	O36	2168	L49	2233	A55	2243	D57	2253	O64	2334	C 28	2345	C48	2360	E 29	2371	A49	2430	L64	2529	E42	2539	C44	3024	53	3029	G82	3034	G83	3043	H93	3130	O39	3140	L 30	3161	N 28	3225	A56	3235	O62	3249	O64	3259	D57	3331	E 27	3343
1025	N36	2142	L 31	2149	O37	2169	L50	2234	A56	2244	D58	2254	O65	2335	C 29	2346	C49	2361	E 30	2372	A50	2431	L65	2530	E43	2540	C45	3025	54	3030	G84	3035	G85	3044	H94	3131	O40	3141	L 31	3162	N 29	3226	A57	3236	O63	3250	O65	3260	D58	3332	E 28	3344
1026	N37	2143	L 32	2150	O38	2170	L51	2235	A57	2245	D59	2255	O66	2336	C 30	2347	C50	2362	E 31	2373	A51	2432	L66	2531	E44	2541	C46	3026	55	3031	G86	3036	G87	3045	H95	3132	O41	3142	L 32	3163	N 30	3227	A58	3237	O64	3251	O66	3261	D59	3333	E 29	3345
1027	N38	2144	L 33	2151	O39	2171	L52	2236	A58	2246	D60	2256	O67	2337	C 31	2348	C51	2363	E 32	2374	A52	2433	L67	2532	E45	2542	C47	3027	56	3032	G88	3037	G89	3046	H96	3133	O42	3143	L 33	3164	N 31	3228	A59	3238	O65	3252	O67	3262	D60	3334	E 30	3346
1028	N39	2145	L 34	2152	O40	2172	L53	2237	A59	2247	D61	2257	O68	2338	C 32	2349	C52	2364	E 33	2375	A53	2434	L68	2533	E46	2543	C48	3028	57	3033	G90	3038	G91	3047	H97	3134	O43	3144	L 34	3165	N 32	3229	A60	3239	O66	3253	O68	3263	D61	3335	E 31	3347
1029	N40																																																			



1. Die Einstellungen für den Linearaudioteil P317-2A

1.1 Einstellung der Löschfrequenz (5630)

- Frequenzmesser an Kondensator 2637 schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen.

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

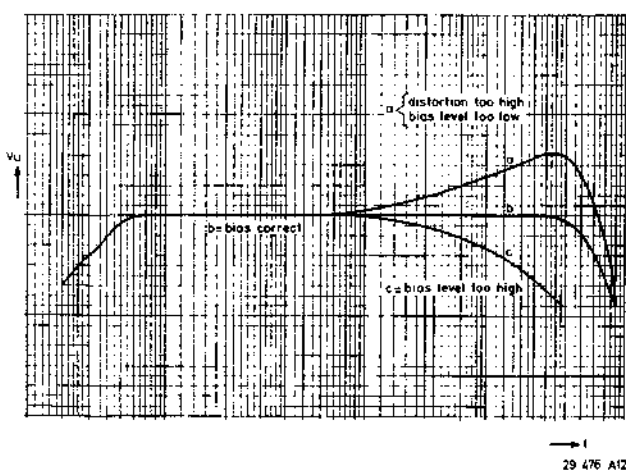
Kontrolle der Biaseinstellung

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 (Euroconnector-Audio aus) schalten.
- Diese Aufnahme wiedergeben.

Mit Hilfe von 3658 die Wiedergabe auf 500 mVeff regeln.



29 476 A12

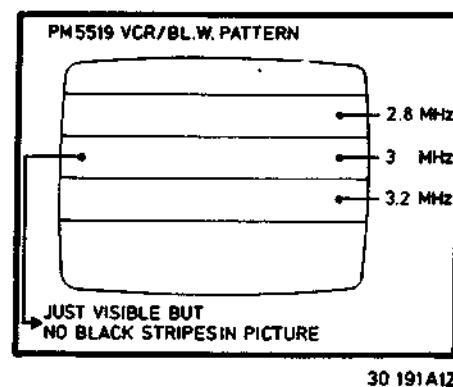


Bild 5-1

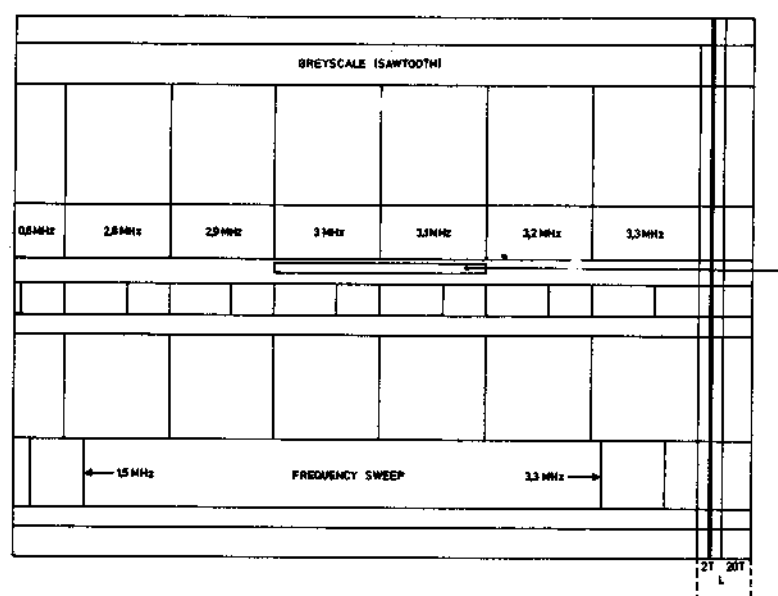


Bild 5-2

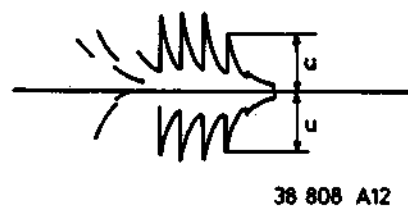


Bild 5-3

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P317-2B

Folgende Regelungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

- 3315 für die Auflösung
- 3309 'drop-out'-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 5-1).

Verfahren 2:

- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 5-2).

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 5-2) 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 Grauegel des 'drop-out'-Signals dem des umgebenden Videosignals gleich ist.

2. Die I

- Ein C
- Stan
- emp
- Recc

3406 auf Halbbilde regeln (si

Kontrolle

- Frequ
- schal
- Recc

Die frequ

3. Die E

3.1 Einst

- Kein
- Recc
- Frequ
- schal

Mit 3212

- Must
- Farbl

Mit 3210 Weissbild

3.2 Einst

- Kein
- Oszil
- (P40X
- Reco

Mit Hilfe

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P317-2B

Folgende Regelungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

- 3315 für die Auflösung
- 3309 'drop-out'-Einschaltempfindlichkeit
- 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 5-1).

Verfahren 2:

- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 5-2).

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'-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben.

3309 so einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 5-2) 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 5-3).

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 P404 (P403) (Kopfverstärker).
- Recorder in "AUFNAHME" schalten.

Mit Hilfe von 3233 die Amplitude auf 400 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 und 27 von IC7151 über 0,1 μ F gegen Masse kurzschliessen.
- Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- 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.
- Schwarz/Weiss-Signal + Burst aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.

Mit 3112 die Störung zwischen den Burstimpulsen auf Mindestmass regeln.

4.4 Einstellung des Chrominanz-Schreibstroms (3145)

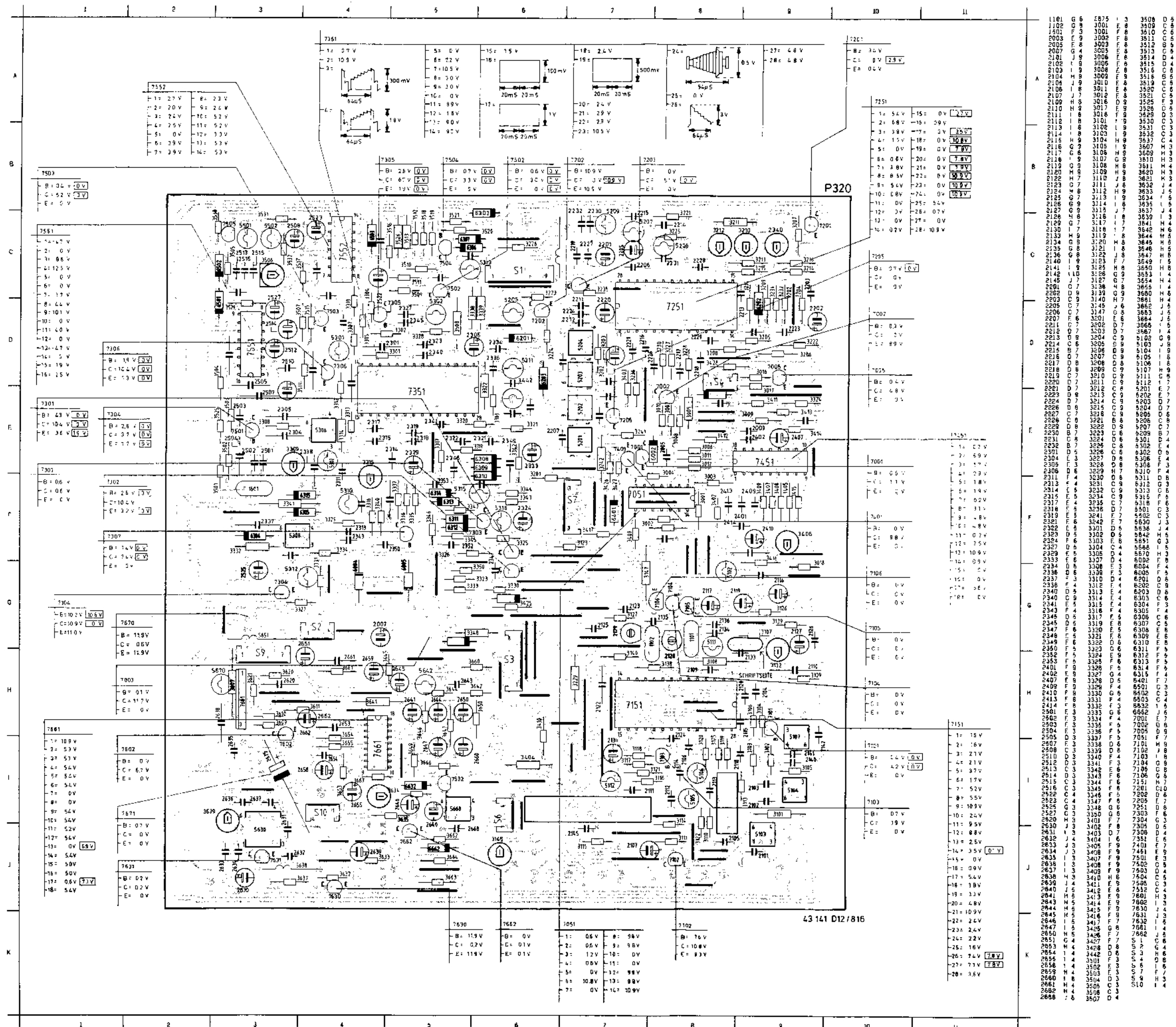
- Ein Oszilloskop an Messpunkt "VID.CURR" auf P404 (P403) (Kopfverstärker) schalten.
- Kondensator 2214 auf P317 beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

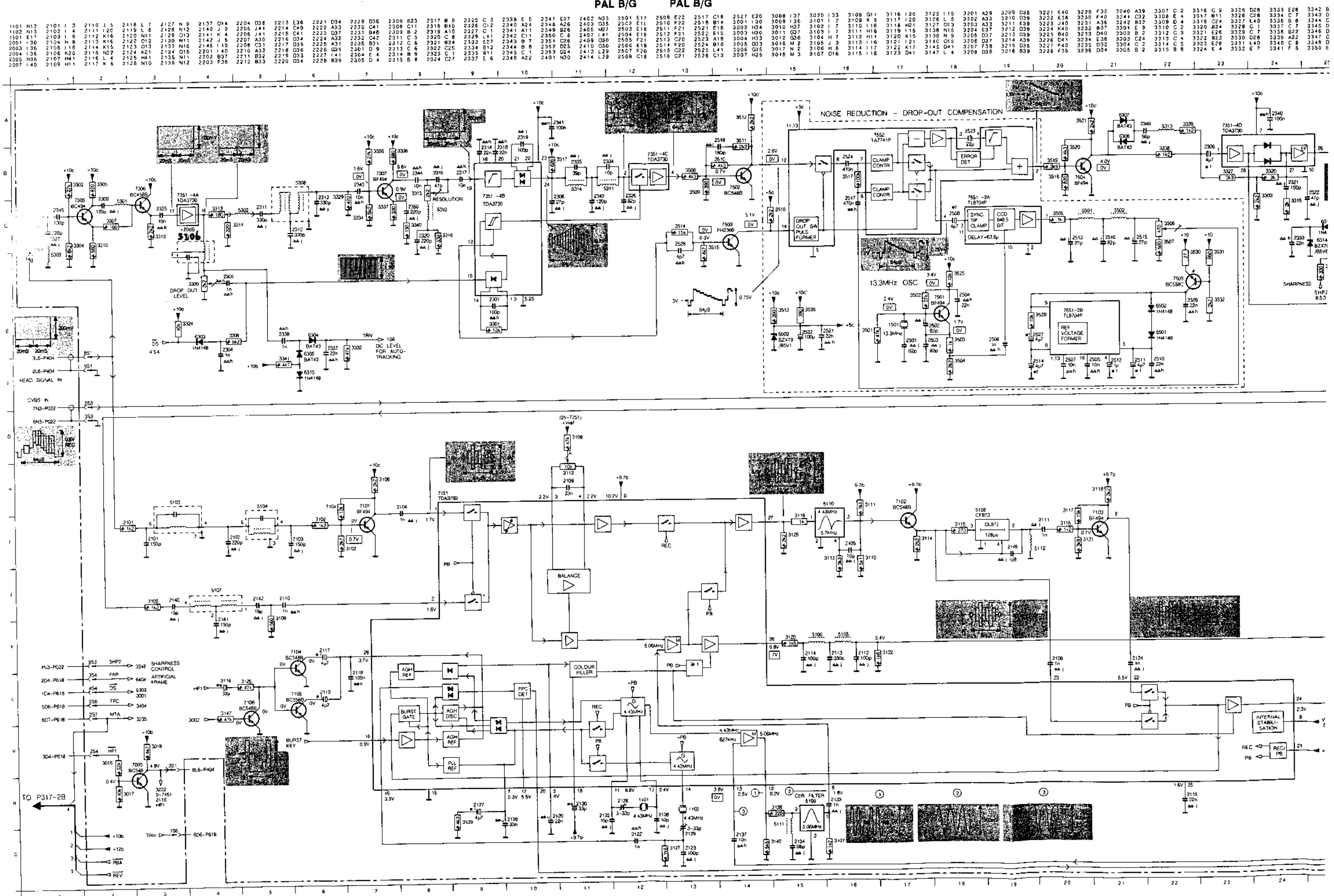
Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 87 mVss regeln. Dies stimmt mit -13 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.

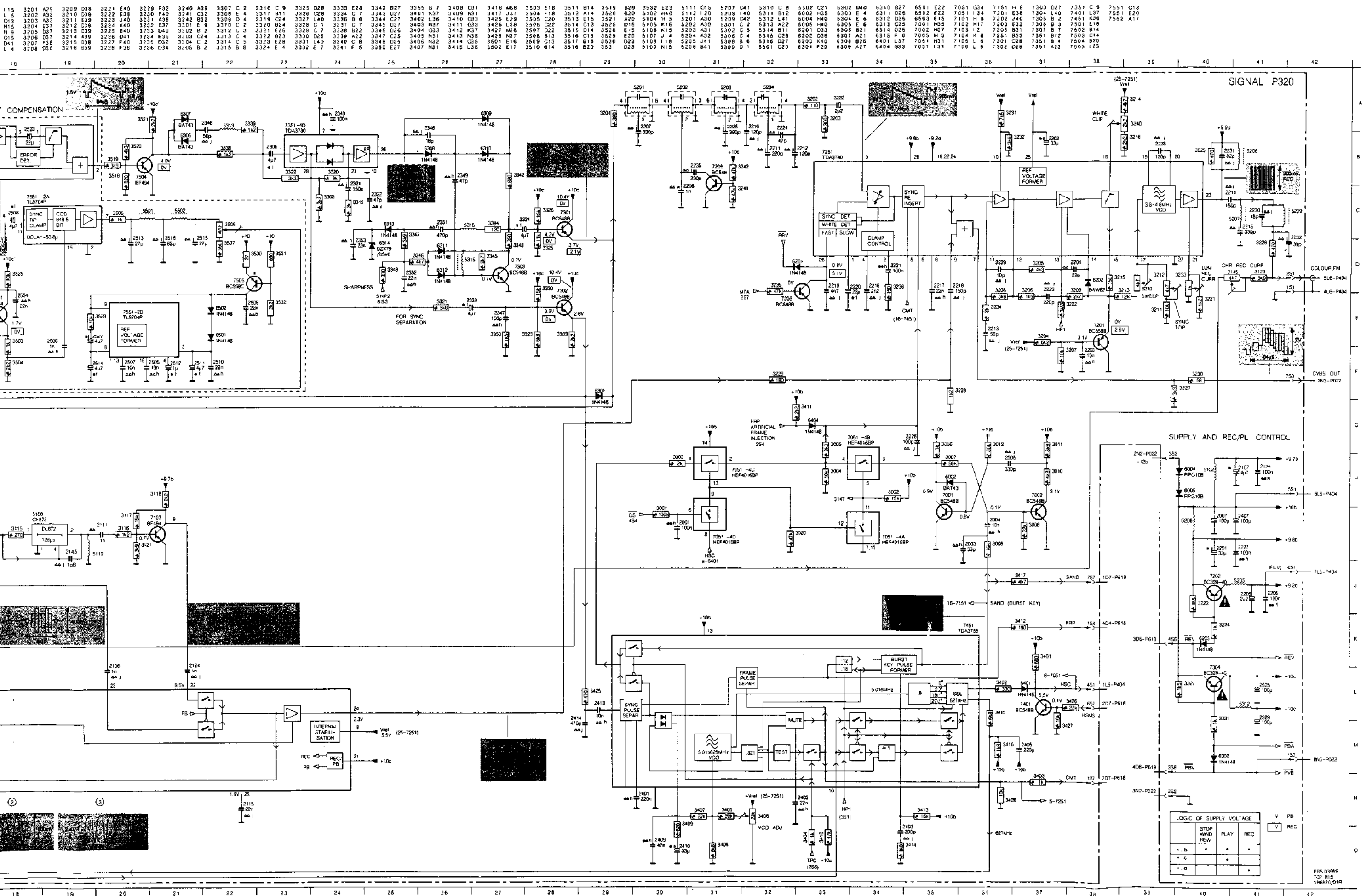
					
4p	4822 265 40474		3521	4822 116 80174	2.2 kΩ
6p	4822 267 40697		3526	4822 116 52222	390 Ω
7p	4822 267 50621		3607	4822 116 52215	220 Ω
8p	4822 265 40475		3633	4822 116 80174	2.2 kΩ
9p	4822 267 50721		3637	4822 116 52759	10 kΩ
			3639	4822 101 10854	100 kΩ - lin.
1101	4822 242 70875	4.433619 MHz	3641	4822 116 53089	18 kΩ
1102	4822 242 70875	4.433619 MHz	3642	4822 116 80174	2.2 kΩ
1501	4822 242 71897	13.3 MHz	3647	4822 116 52231	820 Ω
			3650	4822 110 72214	10 MΩ
2007	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3654	4822 116 52239	120 kΩ
2101	4822 122 31316	150 pF	3658	4822 101 10857	470 Ω - lin.
2103	4822 122 31316	150 pF	3662	4822 116 52493	1 MΩ
2109	4822 121 42476	33 nF - 50 V	3663	4822 116 52931	4.7 kΩ
2113	4822 122 31316	220 pF	3664	4822 116 52759	10 kΩ
2120	4822 121 42475	22 nF - 50 V	3106	4822 116 80174	2.2 kΩ
2124	4822 122 33197	1 nF - 50 V	3112	4822 100 11093	1 kΩ
2126	4822 121 42476	33 nF - 63 V	3118	4822 116 80174	2.2 kΩ
2128	4822 125 50304	47 μF - 6.3 V	3125	4822 116 80174	2.2 kΩ
2129	4822 125 50304	47 μF - 6.3 V	3126	4822 116 52284	47 kΩ
2205	4822 124 22425	2.2 μF - 50 V	3138	4822 116 52215	220 Ω
2220	4822 124 21646	22 μF - 25 V	3139	4822 116 52279	4.3 kΩ
2222	4822 124 22425	2.2 μF - 50 V	3140	4822 116 52825	5.6 kΩ
2329	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3145	4822 100 11157	2.2 kΩ - lin.
2407	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3147	4822 116 52284	47 kΩ
2409	4822 121 42477	47 nF - 50 V	3151	4822 116 52759	10 kΩ
2522	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3160	4822 116 52776	2.2 kΩ
2523	4822 124 21646	22 μF - 25 V	3210	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
2525	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3211	4822 116 52759	10 kΩ
2630	4822 124 22451	22 μF - 35 V	3212	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
2636	4822 121 51194	15 nF - 100 V	3213	4822 116 52238	12 kΩ
2637	4822 212 51213	68 nF - 50 V	3214	4822 116 52931	4.7 kΩ
2639	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3215	4822 116 52211	150 Ω
2643	4822 121 42475	22 nF - 50 V	3216	4822 116 80174	2.2 kΩ
2645	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3222	4822 116 52519	3.3 MΩ
2647	4822 124 22425	2.2 μF - 16 V	3229	4822 116 52771	180 Ω
2651	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3236	4822 116 52211	150 Ω
2654	4822 121 42476	33 nF - 50 V	3240	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
2668	4822 121 51195	18 nF - 50 V	3242	4822 116 52284	47 kΩ
2672	4822 124 22426	100 μF - 16 V	3301	4822 116 52238	12 kΩ
			3303	4822 116 80174	2.2 kΩ
3406	4822 101 10855	22 kΩ - lin.	3308	4822 116 52304	8.2 kΩ
3408	4822 116 52296	6.8 kΩ	3309	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
3410	4822 116 52284	47 kΩ	3312	4822 116 80174	2.2 kΩ
3411	4822 116 80174	2.2 kΩ	3314	4822 116 52215	220 Ω
3415	4822 116 52296	6.8 kΩ	3315	4822 101 10856	2.2 kΩ - lin.
3504	4822 116 80174	2.2 kΩ	3324	4822 116 52759	10 kΩ
3506	4822 101 10857	470 Ω - lin.	3332	4822 116 52284	47 kΩ
3507	4822 116 52804	560 Ω	3333	4822 116 80174	2.2 kΩ
3513	4822 116 52222	390 Ω	3337	4822 116 52219	330 Ω
3516	4822 116 80174	2.2 kΩ	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	1 kΩ
			3404	4822 116 52277	1 kΩ
			3405	4822 101 10855	39 kΩ

			
5102	4822 157 53252	BZX79-C4V7	4822 130 34174
5103	4822 156 21319	BZX79-B5V1	4822 130 34233
5104	4822 156 53255	BZX79-B5V6	4822 130 34173
5105	4822 157 53254	BAW62	4822 130 30613
5106	4822 157 53844	BAT43	4822 130 31353
5107	4822 157 53255	1N4148	4822 130 30621
5108	4822 320 40168		
5109	4822 242 70871	BC328-40 4822 130 41715	
5111	4822 157 53253	BC337-40 4822 130 41344	
5112	4822 157 53251	BC546B 4822 130 44461	
5113	4822 158 30209	BC548B 4822 130 40937	
5201	4822 158 30209	BC558B 4822 130 44197	
5202	4822 158 30205	BF494 4822 130 44195	
5203	4822 158 30203	PH2369 4822 130 41594	
5204	4822 156 21265		
5205	4822 157 53252	7051 5322 209 14119 HEF4016BP	
5206	4822 157 53253	7151 4822 209 82382 TDA3760/V2	
5207	4822 157 53265	7251 4822 209 71472 TDA3740/V2	
5208	4822 156 21191	7351 4822 209 81846 TDA3730	
5209	4822 157 52842	7451 4822 209 83126 TDA3755	
5301	4822 157 52842	7551 4822 209 11412 TL8704P	
5302	4822 157 52841	7552 4822 209 11411 TA7741P	
5206	4822 158 30222	7601 4822 209 71637 UPC1513HA	
5308	4822 157 51796	7661 4822 209 82204 UPC1514CA	
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		

1	4822 256 30274	Fuse holder
2	4822 492 63698	Spring
3	4822 492 63697	Spring
4	4822 255 40181	Insulator
	5322 390 20011	Grease silicone







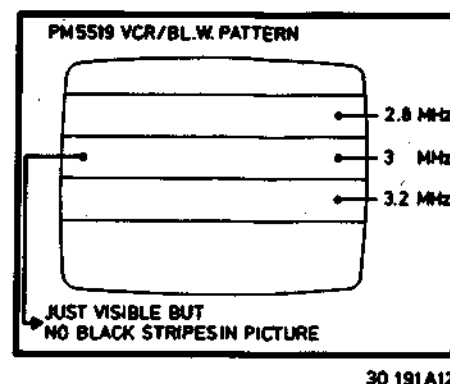


Fig. 5-1

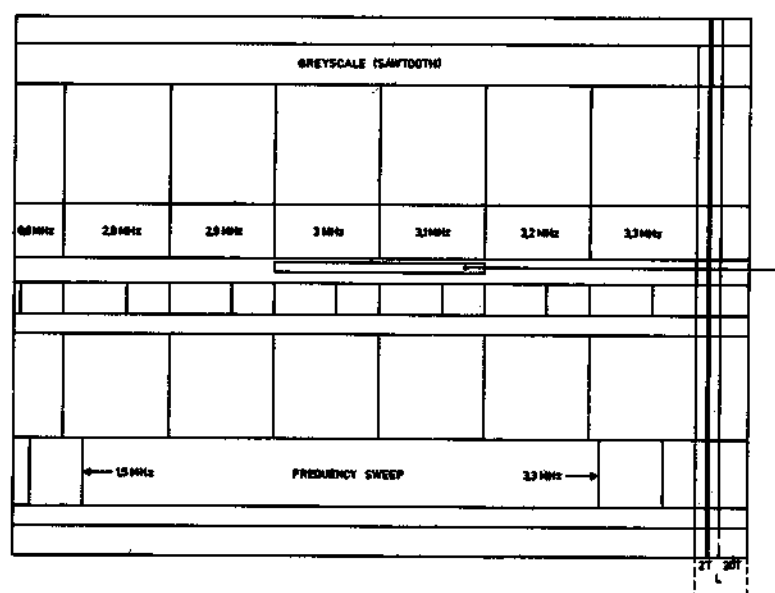


Fig. 5-2



Fig. 5-3

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P317-2B

Folgende Regelungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil
 - 3315 für die Auflösung
 - 3309 'drop-out'-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 5-1).

- Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 5-2).

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 5-2) 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 Fernsehender empfangen).
- Recorder in Stellung "STOP".

3406 auf symmetrisches Korrektursignal für die beiden Halbbilder regeln (siehe Bild 5-3).

Kor

- F
s
- K
- R
s

Die

3. Die

3.1 Ein:

Ein:

- K

- R

- F

s

Mit

- M

o

Mit

Wei

3.2 Ein:

- K

- C

(f

- R

Mit

stel

4. Die

4.1 Ein:

- F

- G

Mit

regl

4.2 Ein:

- A

- A

- G

- F

- D

Mit

(4,4

4.3 Ein:

- O

- S

- A

Mit

auf

4.4 Ein:

- E

- P

- K

- R

Mit

gelr

nan

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P317-2B

Folgende Regelungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

- 3315 für die Auflösung
- 3309 'drop-out'-Einschaltempfindlichkeit
- 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 5-1).

Verfahren 2:

- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 5-2).

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'-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben.

3309 so einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 5-2) 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 Graupegele 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-Video signal zuführen (etwa Fernsehender empfangen).
- Recorder in Stellung "STOP".

3406 auf symmetrisches Korrektursignal für die beiden Halbbilder regeln (siehe Bild 5-3).

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 P4-- (Kopfverstärker).
 - Recorder in "AUFNAHME" schalten.
- Mit Hilfe von 3233 die Amplitude auf 400 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.

Mit 2129 die Frequenz auf 4,433600 MHz $\pm$ 20 Hz regeln.

4.2 Einstellung des VCOs (2128)

- Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω mit Anschluss 9 von IC7151 verbinden.
- Anschluss 2 und 27 von IC7151 über 0,1 μ F gegen Masse kurzschliessen.
- Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- 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.
- Schwarz/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 P4-- (Kopfverstärker) schalten.
- Kondensator 2214 beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 87 mVss regeln. Dies stimmt mit -13 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.

5-22-4
PAL B/G

5-22-4
PAL B/G

HEAD AMPLIFIER PANEL

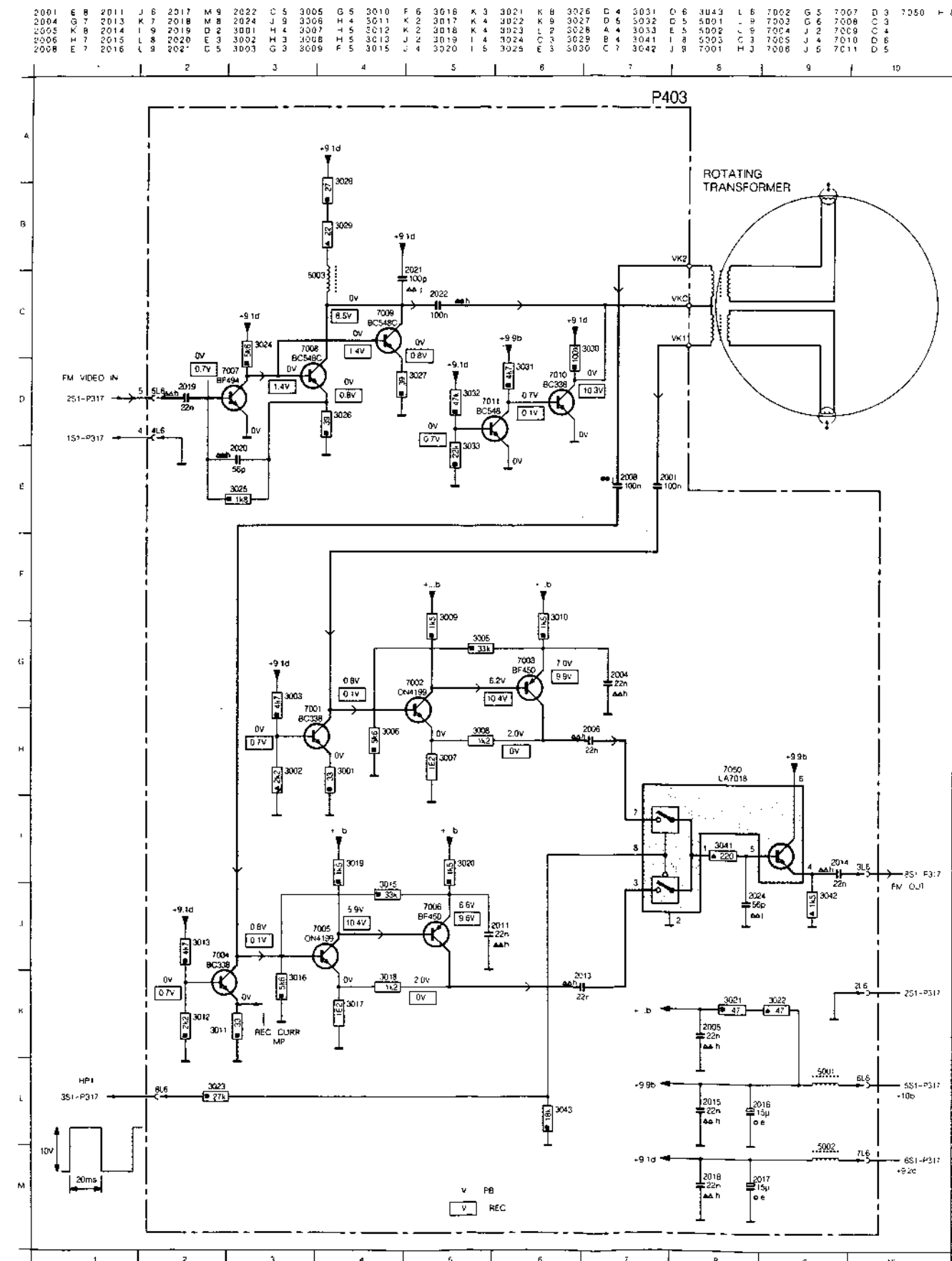
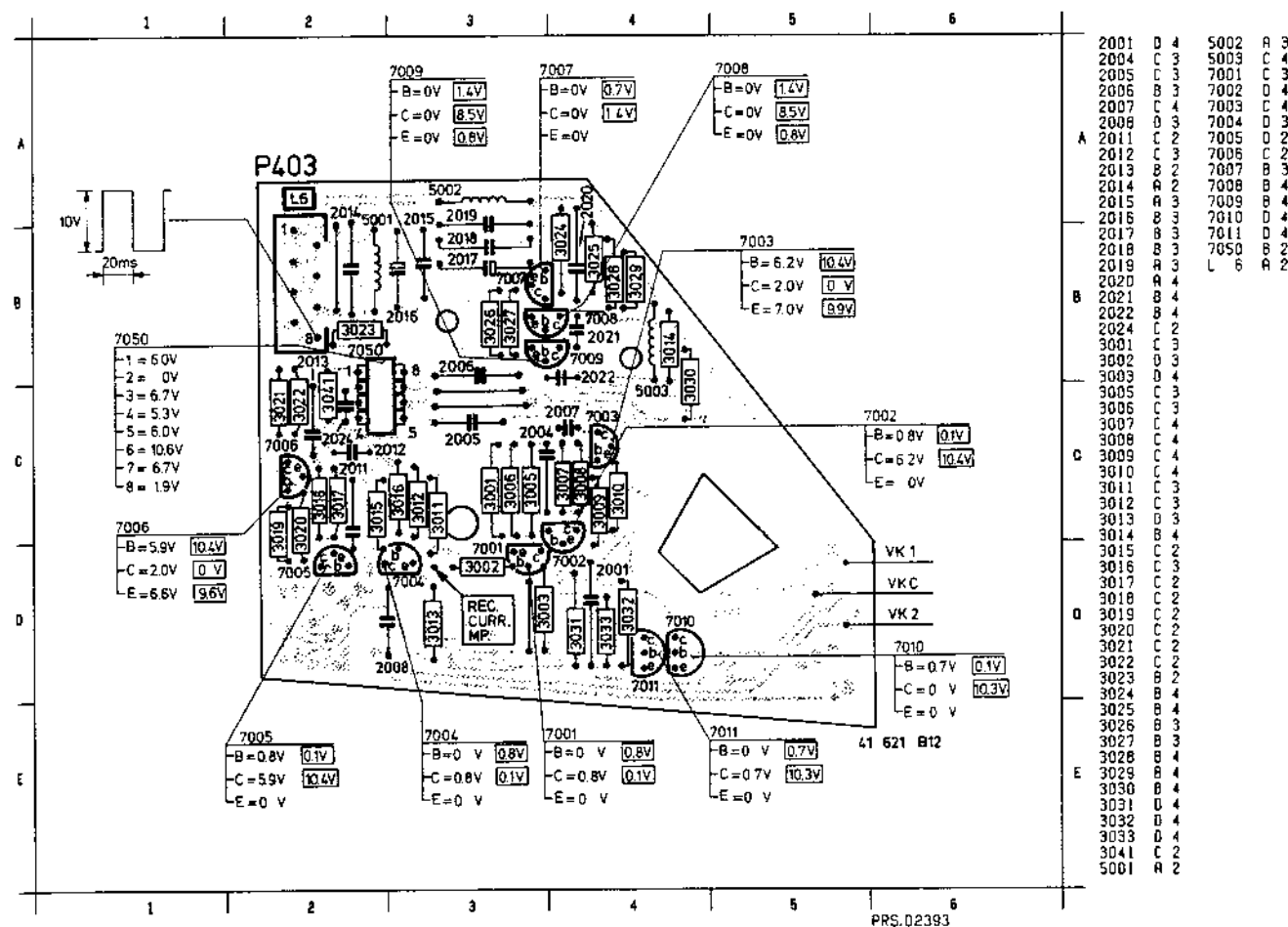
P403

5-23

5-23

P403

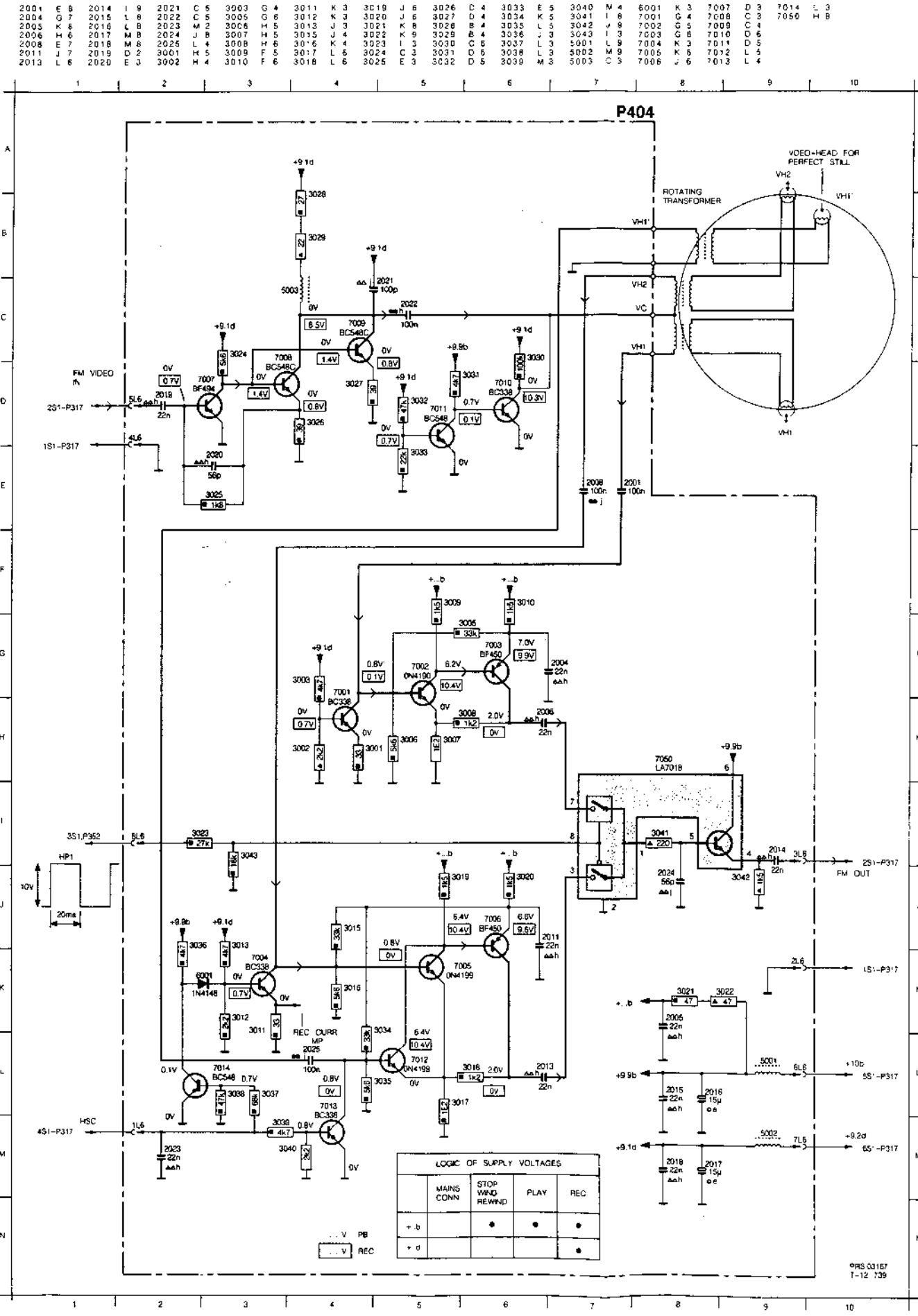
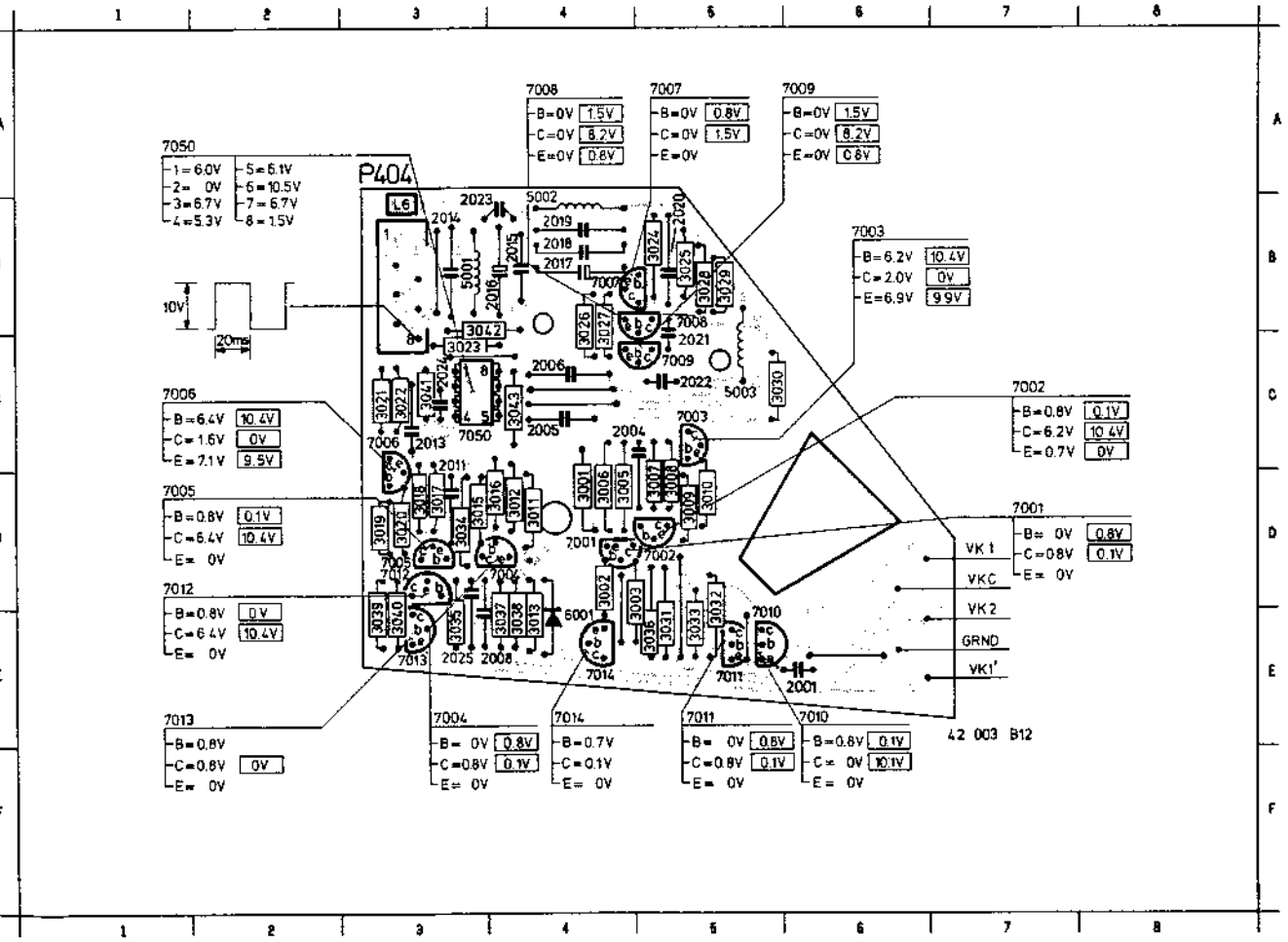
	2001	4822 121 41955	100nF		BC548C	4822 130 44196
	3007	4822 116 52335	1E2		BC548	4822 130 40938
	3017	4822 116 52335	1E2		BC338	4822 130 44121
					ON4199	4822 130 60543
	5001	4822 156 21191			BF450	4822 130 44237
	5002	4822 156 21191			BF494	4822 130 44195
5003		4822 157 50964				
	7050				1N41	484822 130 30621
					7050	4822 209 70293 LA7018



PRS 07991
T 28 745
VR6670/02R

	2001	4822 121 41955	100nF		BC548C	4822 130 44196
					BC548	4822 130 40938
					BC338	4822 130 44121
					ON4199	4822 130 60543
					BF450	4822 130 44237
					BF494	4822 130 44195
	3007	4822 116 52335	1E2		1N41	484822 130 30621
	3017	4822 116 52335	1E2			
	5001	4822 156 21191			7050	4822 209 70293
	5002	4822 156 21191				LA7018
	5003	4822 157 50964				

2001	D 5	2013	C 3	2020	B 5	3002	D 4	3010	D 5	3018	D 3	3025	B 5	3032	D 5	3039	E 3	7002	D 5	7009	C 5
2004	C 4	2014	B 3	2021	C 5	3003	D 5	3011	D 4	3019	D 3	3026	B 4	3033	E 5	3040	E 3	7003	C 5	7010	E 5
2005	C 4	2015	B 4	2022	C 5	3005	D 4	3012	D 4	3020	D 3	3027	B 4	3034	D 3	5001	B 3	7004	D 4	7011	E 5
2006	C 4	2016	B 4	2023	B 3	3006	D 4	3013	E 4	3021	C 5	3028	B 5	3035	E 3	5002	C 4	7005	D 3	7012	D 3
2008	C 4	2017	B 4	2025	E 3	3007	D 5	3015	D 4	3022	C 5	3029	B 5	3036	E 5	5003	C 4	7006	D 3	7013	E 3
2008	C 4	2018	B 4	3001	D 4	3008	D 5	3016	D 4	3023	B 5	3030	C 6	3037	E 4	6001	D 4	7007	B 4	7014	E 4
2012	C 3	2019	B 4	3002	D 4	3009	D 5	3017	D 3	3024	B 5	3031	C 5	3038	E 4	7001	D 4	7008	B 5	7050	C 3



					
2P	4822 265 30525		3064	4822 116 52285	470K
4P	4822 265 40474		3065	4822 116 52285	470K
5P	4822 267 40624		3101	4822 116 53022	10K
7P	4822 267 50621		3102	4822 116 52862	620K
8P	4822 265 40475		3103	4822 116 53313	27K
9P	4822 267 50721		3105	4822 116 52926	68K
10P	4822 267 50722		3106	4822 116 53547	150K
13P	4822 267 50723		3107	4822 116 52862	620K
			3114	4822 116 40049	1E8 PTC
1026	4822 242 71222	12.000000 MHz	3166	4822 116 52292	560K
1638	4822 242 70392	6.000000 MHz	3178	4822 116 52298	680K
1665	4822 242 70712	32.768000 KHz	3180	4822 111 50498	2M2
1704	4822 242 71508	RESONATOR	3212	4822 116 52245	150K
			3213	4822 116 52252	180K
1661	4822 138 10138	ACCU 1V2	3214	4822 116 52272	330K
			3315	4822 116 52245	150K
2001	4822 122 33074	100nF 63V	3325	4822 116 52245	150K
2021	4822 122 33074	100nF 63V	3404	4822 100 10051	22K TRIMMER
2023	4822 122 33074	100nF 63V	3764	4822 100 10036	4K7 TRIMMER
2062	4822 122 41847	33nF 63V			
2063	4822 122 41847	33nF 63V	5001	4822 156 21191	
2082	4822 124 40846	47µF 35V	5020	4822 156 21191	
2083	4822 124 40846	47µF 35V	5021	4822 157 52696	
2084	4822 124 40846	47µF 35V	5023	4822 157 53005	
2107	4822 121 42686	15nF 63V	5024	4822 157 53005	
2127	4822 124 21292	4.7µF 35V	5105	4822 156 21191	
2137	4822 124 21292	4.7µF 35V	5215	4822 156 21365	
2147	4822 124 21292	4.7µF 35V	5216	4822 156 21191	
2160	4822 122 33074	100µF 63V	5647	4822 157 52402	
2166	4822 121 42633	6.8nF 63V	5648	4822 157 52699	
2175	4822 121 51119	100nF 63V	5649	4822 157 52699	
2178	4822 121 42685	4.7nF 63V	5650	4822 157 52686	
2179	4822 121 51119	100nF 63V	5658	4822 157 52265	
2205	4822 122 33074	100nF 63V	5708	4822 157 53005	
2212	4822 121 42001	220nF 63V	5709	4822 157 53005	
2302	4822 124 21292	4.7µF 35V	5710	4822 157 52696	
2309	4822 124 40846	47µF 35V	5723	4822 157 52287	
2311	4822 121 42001	220nF 63V			
2318	4822 124 40846	47µF 35V	1N4148	4822 130 30621	
2320	4822 124 40435	10µF 50V	RGP10B	4822 130 32462	
2648	4822 122 33073	1.8nF 50V	BZX79-C5V1	4822 130 34233	
2649	4822 121 51115	270nF 63V	BZV85-C7V5	5322 130 32586	
2665	4822 125 50045	20pF TRIMMER	BYV10-30	4822 130 32911	
2670	4822 124 22235	47µF 50V	BAT43	4822 130 31353	
2708	4822 122 33073	1.8nF 50V	BZX75-C1V4	4822 130 34047	
2721	4822 122 33074	100nF 63V			
2725	4822 125 50045	20pF TRIMMER	BC548B	4822 130 40937	
2761	4822 122 33074	100nF 63V	BD436	4822 130 60089	
2762	4822 121 43089	10nF 63V	BD135	4822 13040823	
2766	4822 122 33074	100nF 63V	BC558B	4822 130 44197	
2767	4822 124 40846	47µF 35V	PH2369	4822 130 41594	

7001	4822 209 83331	SAD1009P
7020	4822 209 72447	SAB8051P/F6PD-2
7060	4822 209 83329	LM339DP
7075	4822 209 71628	TC4052BP
7105	4822 209 83056	LM324DP
7200	4822 209 81089	L293B
7215	4822 209 83107	LM393DP
7320	4822 209 83056	LM324DP
7326	4822 209 71629	TC4053BP
7625	4822 209 72453	MAB8461P/W110 (-/02)
	4822 209 11591	MAB8461P/W116 (-/01/06)
7701	4822 209 72452	MAB8441P/T119 (-/02 not on P620)
	4822 209 11592	MAB8441P/T124 (-/01/06 not on P620)
7720	4822 209 72207	UPD6142C-503
7760	4822 209 72449	NE555CDP
7783	4822 209 71728	TC4013BP

for mounting 4822 492 63696 spring
BD436 4822 255 40133 insulator
5322 390 20011 grease

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

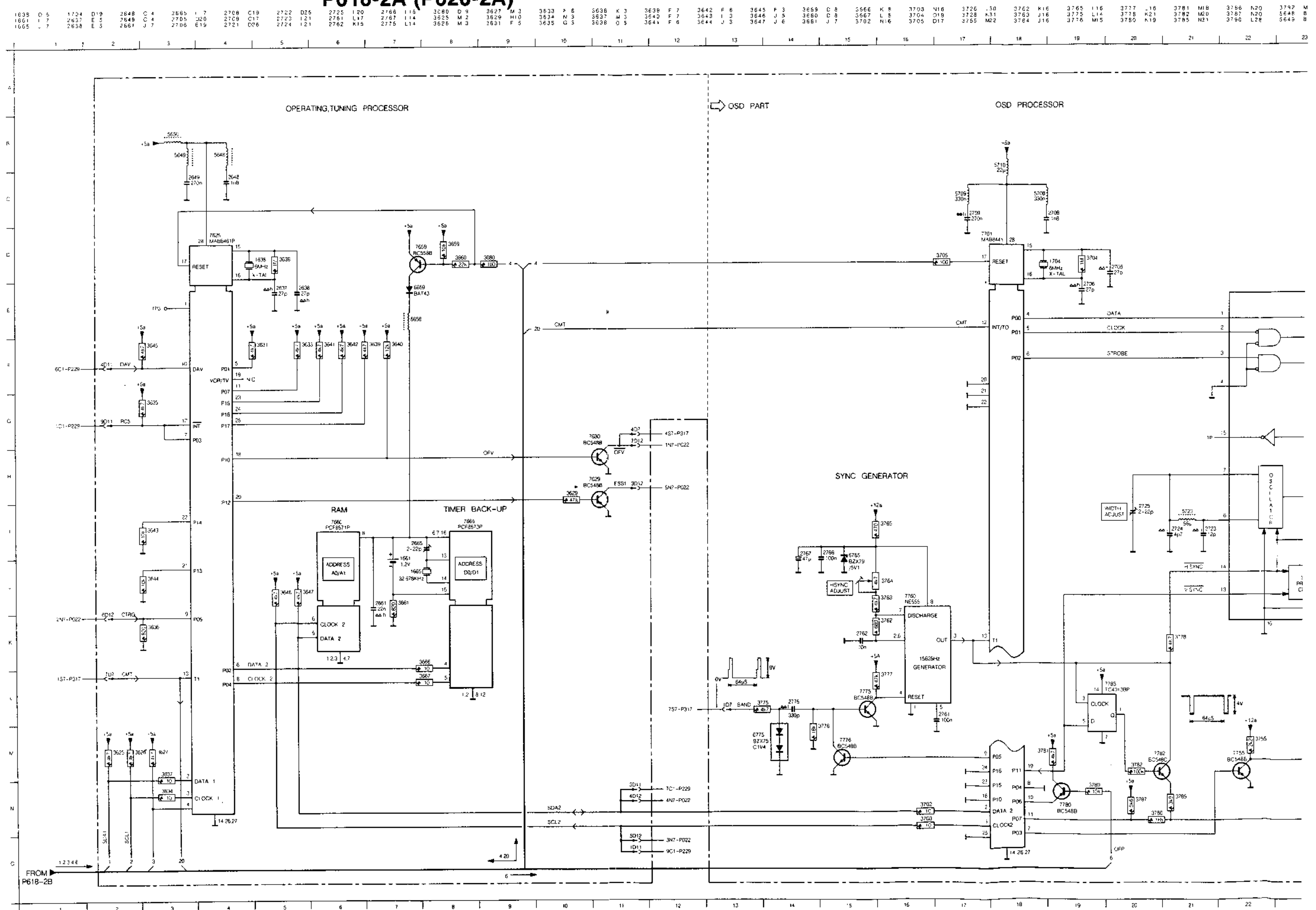
F		
P677	4822 265 40468	Platine de liaison
P678	4822 265 30399	Platine de liaison
P681	4822 214 31212	Platine tachym. bobinage
P683	4822 214 31211	Platine colonne luminescente
P684	4822 214 31209	Platine de pos. fin de bande
P685	4822 214 31209	Platine de pos. démarrage
P686	4822 214 31208	Platine de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

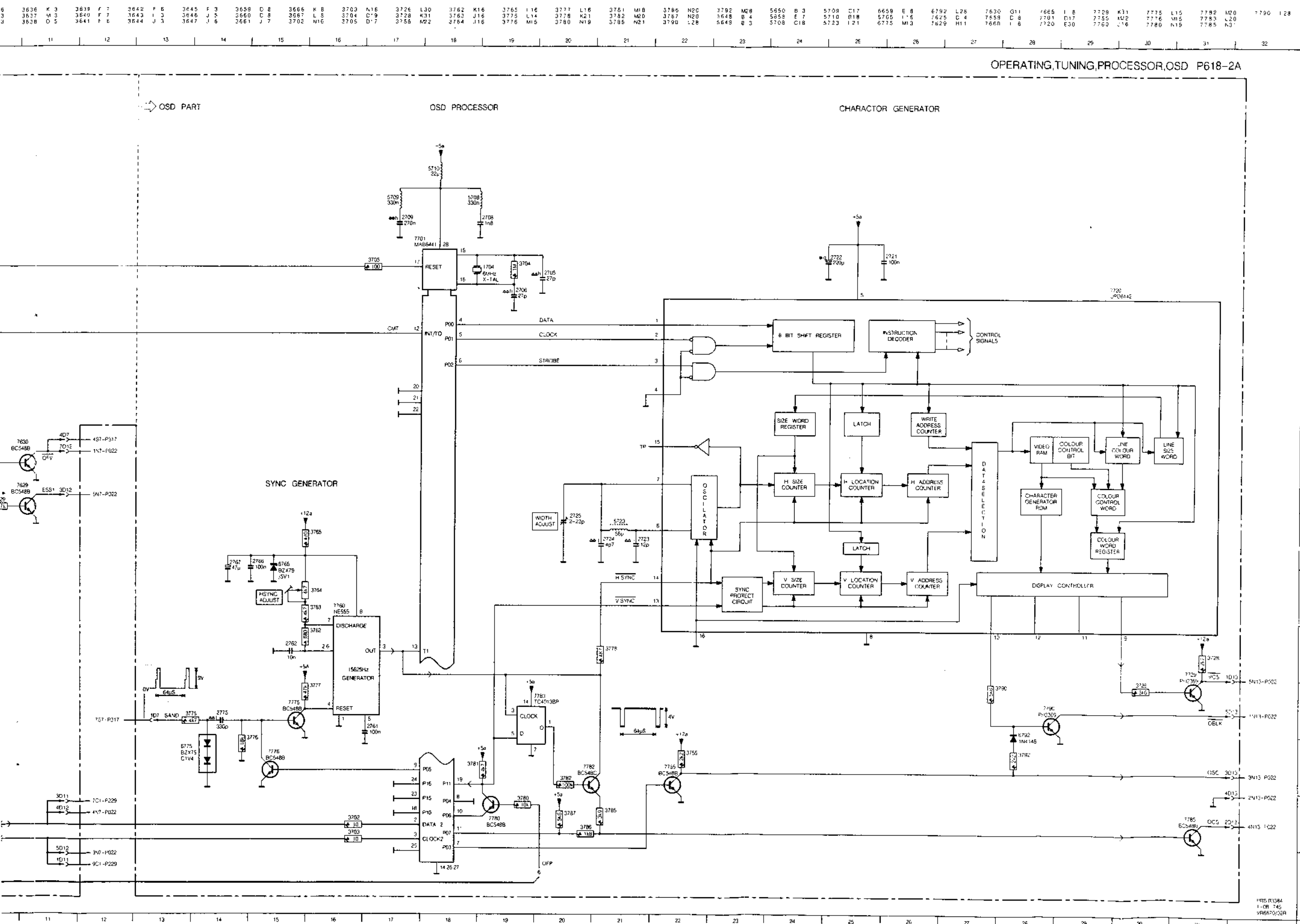
NL		
P677	4822 265 40468	Verbindings print
P678	4822 265 30399	Verbindings print
P681	4822 214 31212	Wind tach print
P683	4822 214 31211	Lichttoren print
P684	4822 214 31209	Bandeinde print
P685	4822 214 31209	Bandbegin print
P686	4822 214 31208	Remmagneet print
P687	4822 214 31207	Capstan versterker print

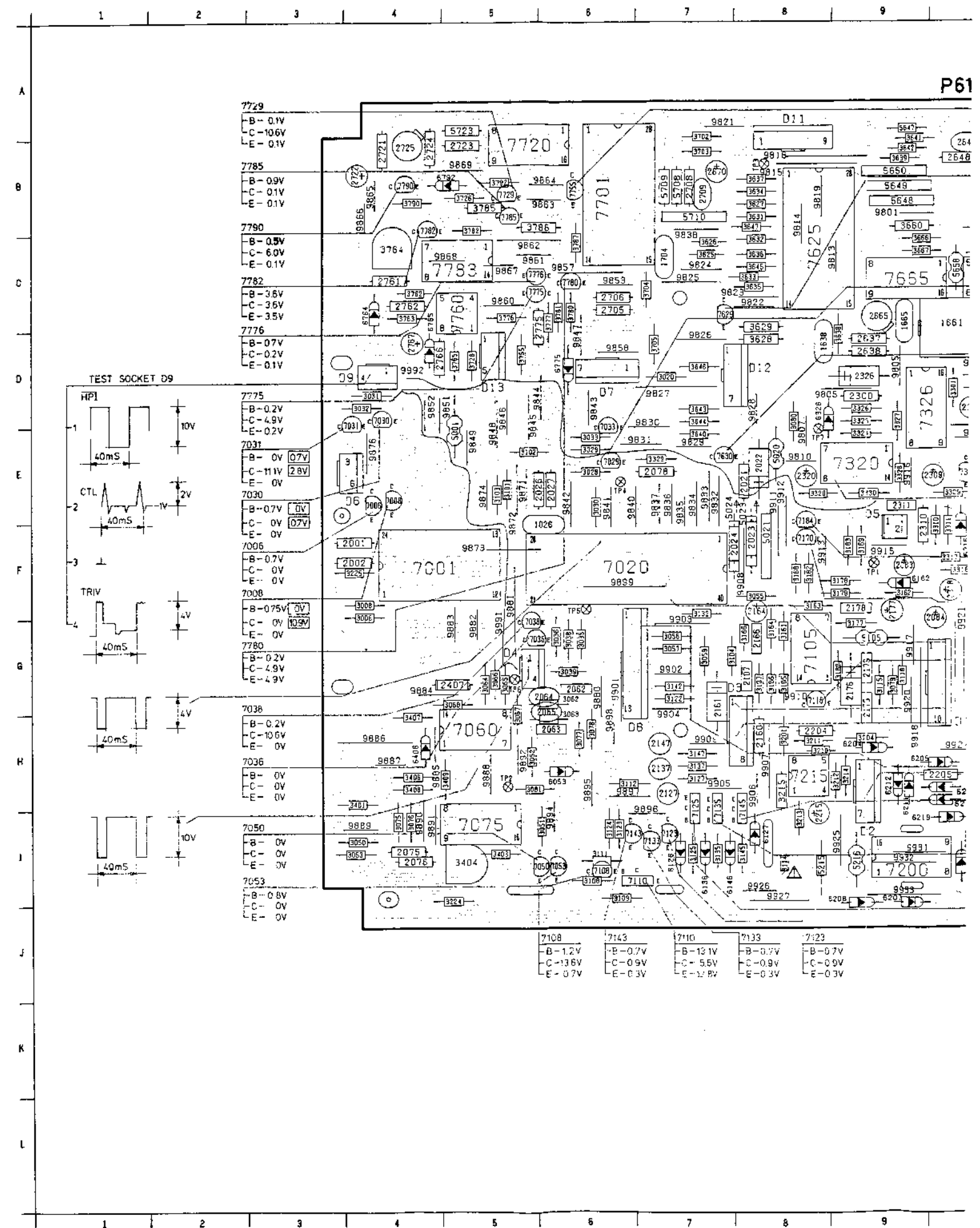
D		
P677	4822 265 40468	Verbindungsprint
P678	4822 265 30399	Verbindungsprint
P681	4822 214 31212	"Wind Tacho"-Print
P683	4822 214 31211	Led-Turnprint
P684	4822 214 31209	Bandendeprint
P685	4822 214 31209	Bandanfangsprint
P686	4822 214 31208	Bremsmagneetprint
P687	4822 214 31207	Kapstan versterkerprint

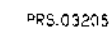


5-27 5-27





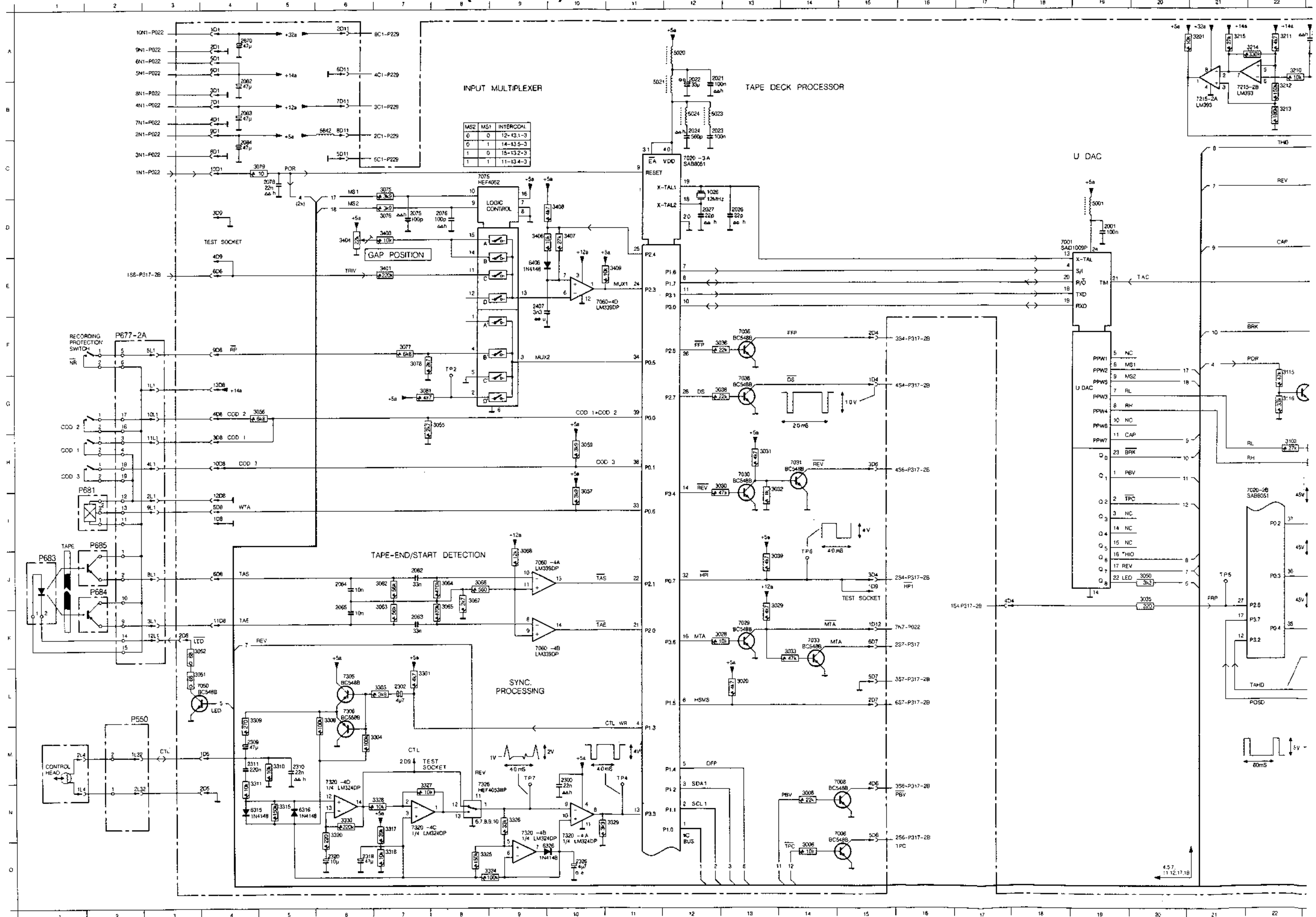


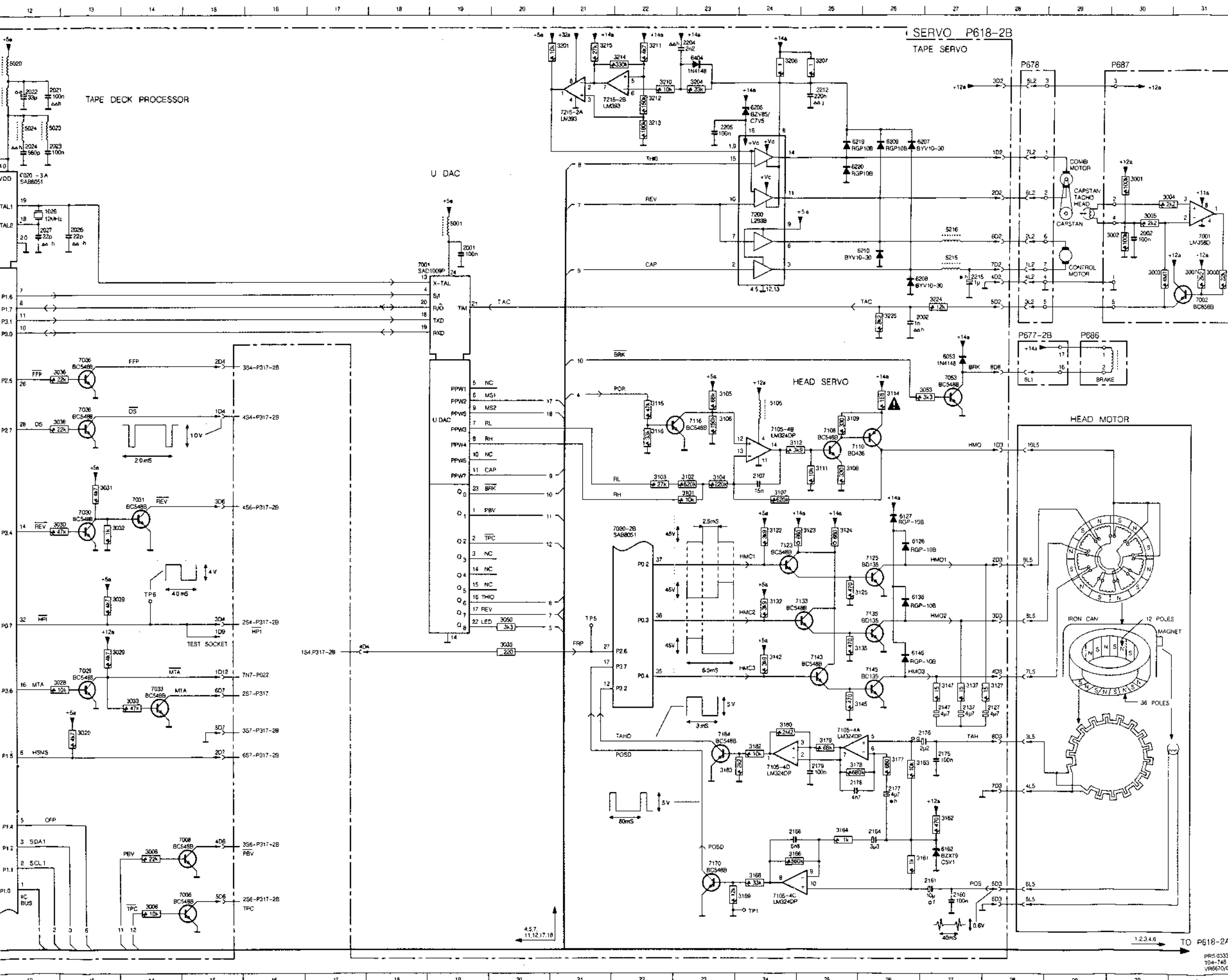


P618-2B (P620-2B)

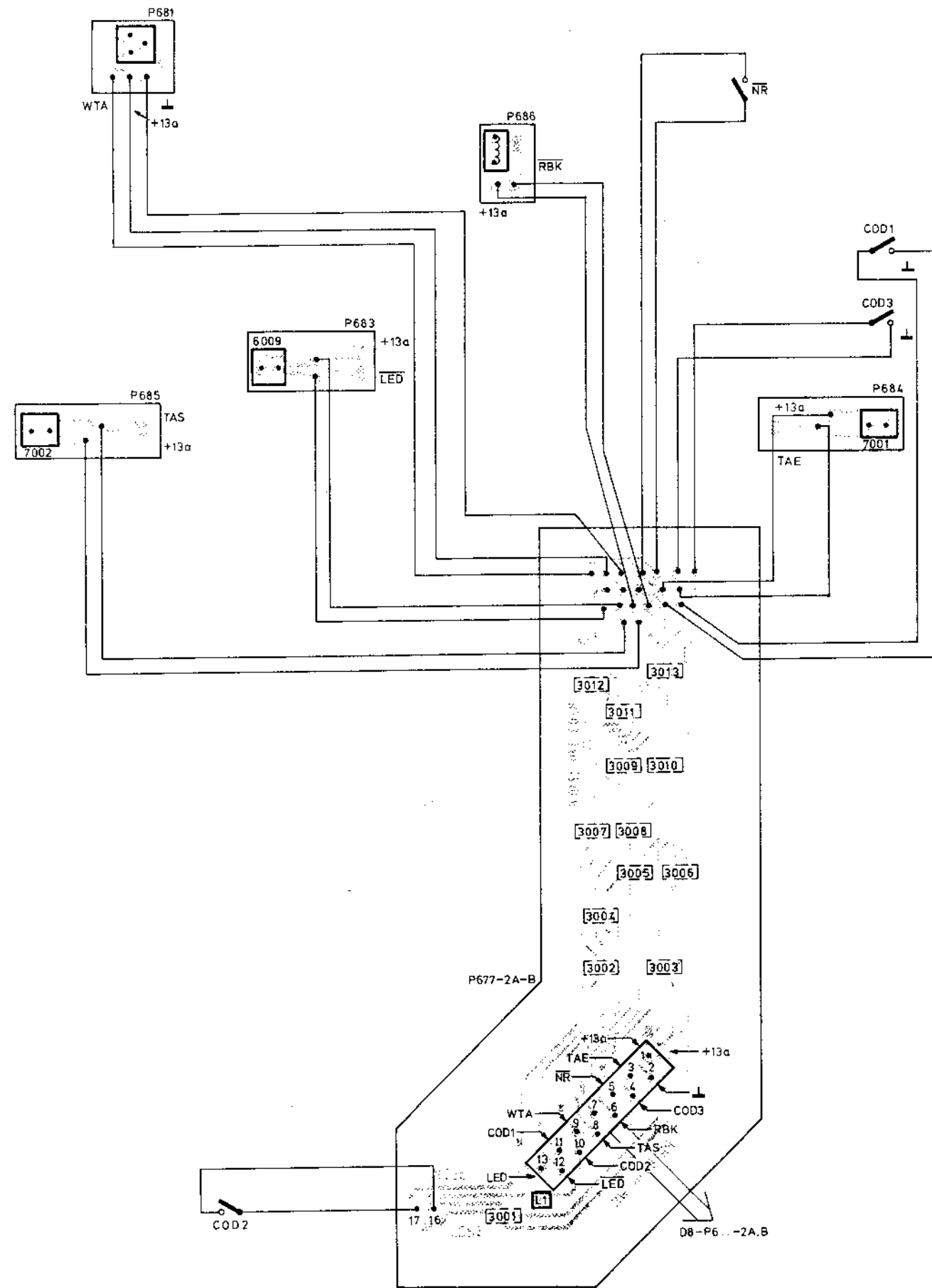
5-29

5-29





1026	C12	3318	O 7
2001	D19	3320	N 6
2002	D30	3324	O 9
2002	E27	3325	O 8
2021	A12	3326	N 9
2022	B12	3327	N 7
A 2023	B12	3328	N 7
2024	B12	3329	N11
2026	D13	3330	N 6
2027	D12	3401	E 7
2062	J 7	3403	O 7
2063	K 7	3404	D 6
2064	J 6	3406	D 9
2065	J 6	3407	D10
2075	D 7	3408	D10
B 2076	D 8	3409	E11
2078	C 5	5001	D19
2082	B 4	5020	A12
2083	B 4	5021	B12
2084	C 4	6023	B12
C 2107	K24	5024	B12
2127	K28	5105	G24
2131	K27	5215	D27
2147	K27	5216	D27
C 2160	N27	5642	B 6
C 2161	N27	6053	F27
2164	M26	6126	I 27
2166	M24	6127	H26
2175	L27	6136	J27
2176	L27	6146	J27
2177	M26	6162	N27
2178	M25	6201	B24
2179	L25	6207	B27
2204	A23	6208	E27
2205	B23	6209	B26
2215	D27	6210	D26
2216	D27	6219	B25
2300	M10	6220	C25
2302	L 7	6315	N 5
2308	M 4	6316	N 6
2310	M 5	6326	D10
2311	M 4	6404	A23
2318	O 6	6406	E 9
2320	O 6	7001	D18
E 2326	O10	7001	D31
2407	E 9	7002	E31
2670	A 4	7006	N15
3000	D31	7008	M15
3001	C30	7020	C2
3002	D30	7029	K13
3003	D30	7030	H13
3004	C30	7031	H14
3005	D30	7033	K14
3006	O14	7036	F13
F 3007	D31	7038	G13
3008	N14	7050	L 4
3020	L13	7053	F27
3028	K13	7060	K 9
3029	J14	7060	J 9
3030	H13	7060	E11
3031	H13	7075	C 8
3032	H14	7105	N24
3033	K14	7105	L24
G 3035	J20	7105	G24
3036	F13	7105	L25
3038	G13	7108	G25
3039	J14	7110	G25
3050	J20	7116	G29
3051	L 4	7123	I 24
3052	K 4	7125	26
3053	F27	7133	J25
3055	G 8	7135	J26
3056	G 5	7143	K25
H 3057	I10	7145	K26
3058	H10	7170	N23
3062	J 7	7184	L23
3063	J 7	7200	C24
3064	J 8	7305	L 6
3065	J 8	7306	L 6
3066	J 8	7320	N 9
3067	J 8	7320	A 7
3068	J 9	7320	M 6
3075	C 7	7320	N10
3076	D 7	7326	N 4
3077	F 7		
3078	F 7		
3079	C 5		
3081	G 7		
3101	H23		
3102	H23		
3103	H22		
3104	H23		
J 3105	F23		
3106	G23		
3107	H24		
3108	H25		
3109	G25		
3111	H25		
3112	G24		
3114	F26		
3115	G22		
3116	G22		
K 3122	I 24		
3123	I 25		
3124	I 25		
3125	J26		
3127	K28		
3132	J24		
3135	J28		
3137	K27		
3142	K24		
L 3145	K26		
3147	K27		
3161	N27		
3162	N27		
3163	L 27		
3164	M25		
3166	N24		
3168	N24		
3169	N24		
3177	L26		
3178	L25		
3179	L25		
3180	L24		
3182	L24		
3183	L23		
3201	A21		
3204	A23		
3206	A24		
3207	A25		
3210	A22		
3211	A22		
3212	B25		
3213	B22		
3214	A22		
3215	A21		
3224	E27		
3225	E26		
3501	L 7		
3503	L 7		
3504	M 7		
3508	L 6		
3509	L 5		
3510	M 5		
3511	N 5		
3515	N 5		
3517	N 7		



(GB)

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK ELECTRONICS P618 (P620)

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)
3. The OSD position adjustment (2725)

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 testpin 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. 5-4.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

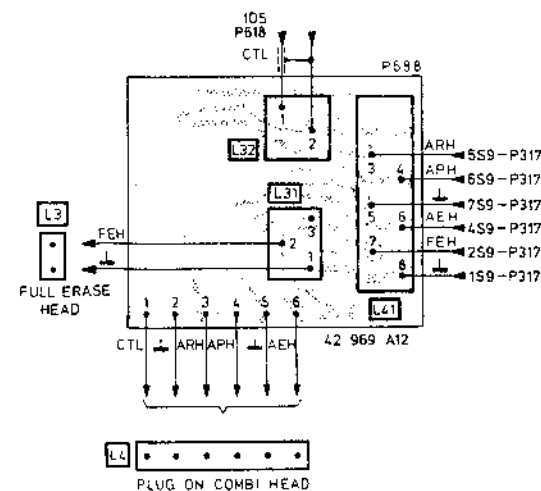
- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

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.

3. The OSD position adjustment (2725)

- Press the timer key. The video picture is suppressed now and the OSD oscillator is not synchronized.
- Connect a frequency counter to pin 15 of IC7720.

Adjust 2725 for a frequency of $6,94 \text{ MHz} \pm 30 \text{ kHz}$ at pin 15.



(NL)

METINGEN EN INSTELLINGEN DECK-ELECTRONICA P618, P620

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

1. De positie instelling, het HP1-schakelpunt (3404)
2. De timer-klofrequentie instelling (2665)
3. De OSD-positie instelling (2725)

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

- Ya ingang van een oscilloscoop aansluiten op 19J17 (Video uit Euroconnector).
- 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-signaal zich $380 \mu s \pm 32 \mu s$ ($\approx 51/2$ lijnen) voor de voorflank van de rasterpuls bevindt. Zie Fig. 5-4.

2. De timer-klofrequentie instelling (2665)

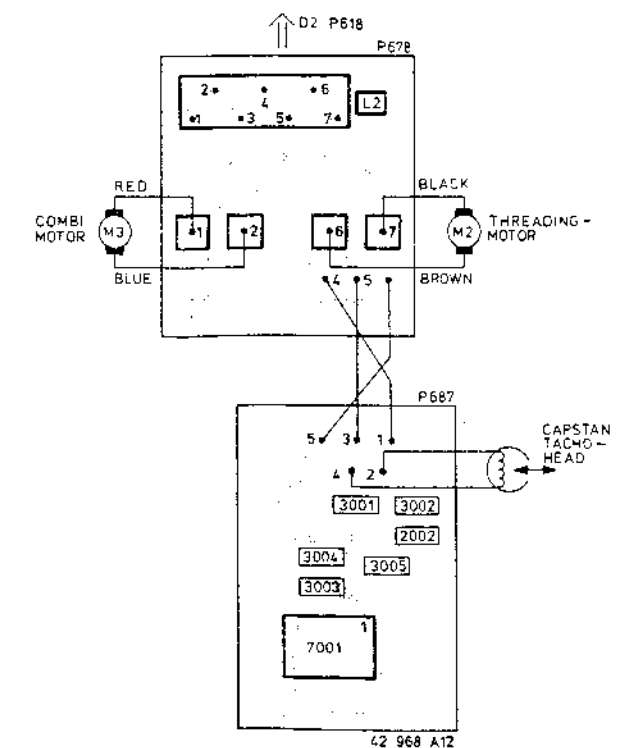
- Sluit een frekwentieteller (periodetijdsmeting) aan op pin 11 van IC7665.

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.

3. De OSD-positie instelling (2725)

- Druk op de timertoets. Het videobeeld wordt nu onderdrukt en de OSD-oscillator wordt niet gesynchroniseerd.
- Sluit een frekwentieteller aan op pin 15 van IC7720.

Regel met 2725 de frekwentie op pin 15 af op $6,96 \text{ Mhz} \pm 30 \text{ kHz}$.



(F)

MESURES ET RE ELECTRONIQUE

Les réglages doivent être effectués sur la platine.

1. Réglage de la position (3404)
2. Réglage de la fréquence (2665)
3. Réglage de la position (2725)

1. Réglage de la position (3404)

- Relier l'entrée Yb à l'oscilloscope.
- Raccorder l'entrée Yb à la broche 1D9 (impulsion HP1).
- Déclencher l'oscilloscope sur Yb.
- Passer la cassette 4822 397 30103.
- Maintenir la touche PLAY enfoncée pendant le réglage.

Ajuster 34-4 pour que la flanc positif du signal HP1 se trouve $380 \mu s \pm 32 \mu s$ ($\approx 51/2$ lignes) avant le flanc avant de l'impulsion de la grille.

2. Réglage de la fréquence (2665)

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

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

3. Réglage de la position (2725)

- Presser la touche timer. L'image vidéo est supprimée et l'oscillateur OSD n'est pas synchronisé.
- Brancher un fréquencemètre sur la broche 15 d'IC7720.

Ajuster par 2725 la fréquence sur la broche 15 à $6,96 \text{ MHz} \pm 30 \text{ kHz}$.

GB

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK ELECTRONICS P618 (P620)

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)
3. The OSD position adjustment (2725)

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 μ s $\pm$ 32 μ s ($\approx$ 51/2 lines) relative to the leading edge of the frame pulse. See Fig. 5-4.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

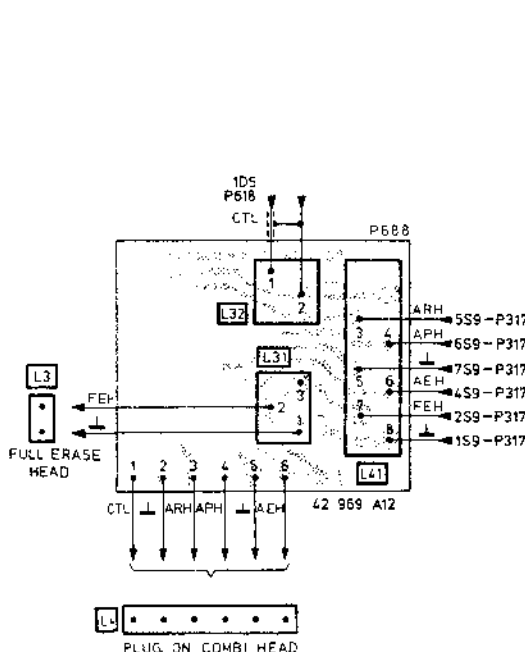
- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

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

3. The OSD position adjustment (2725)

- Press the timer key. The video picture is suppressed now and the OSD oscillator is not synchronized.
- Connect a frequency counter to pin 15 of IC7720.

Adjust 2725 for a frequency of 6,94 MHz $\pm$ 30 kHz at pin 15.



NL

METINGEN EN INSTELLINGEN DECK-ELECTRONICA P618, P620

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

1. De positie instelling, het HP1-schakelpunt (3404)
2. De timer-klokkrequentie instelling (2665)
3. De OSD-positie instelling (2725)

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

- Ya ingang van een oscilloscoop aansluiten op 19J17 (Video uit Euroconnector).
- 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 μ s $\pm$ 32 μ s ($\approx$ 51/2 lijnen) voor de voorflank van de rasterpuls bevindt. Zie Fig. 5-4.

2. De timer-klokkrequentie instelling (2665)

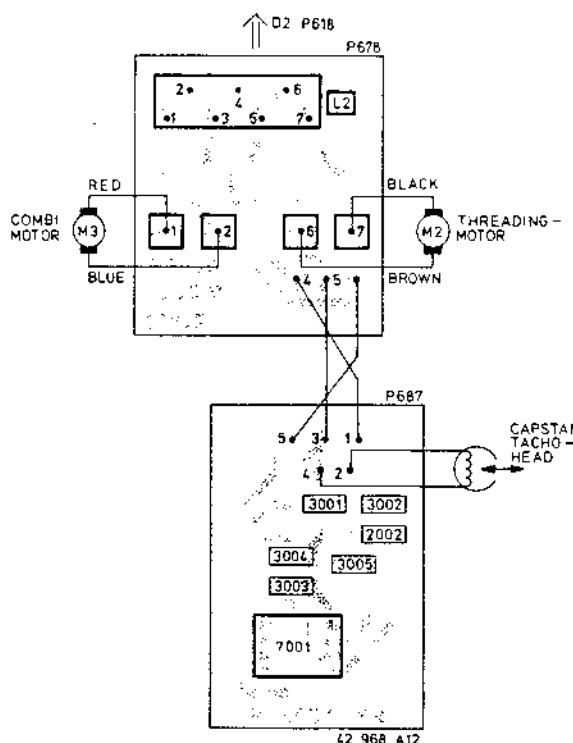
- Sluit een frekwentieteller (periodetijdmeting) aan op pin 11 van IC7665.

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

3. De OSD-positie instelling (2725)

- Druk op de timertoets. Het videobeeld wordt nu onderdrukt en de OSD-oscillator wordt niet gesynchroniseerd.
- Sluit een frekwentieteller aan op pin 15 van IC7720.

Regel met 2725 de frekwentie op pin 15 af op 6,96 Mhz $\pm$ 30 kHz.



5-30

5-30

F

MESURES ET REGLAGES DES ELEMENTS ELECTRONIQUES SUR LA P618, (P620)

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)
3. Réglage de la position OSD (2725)

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

- Relier l'entrée Ya d'un oscilloscope sur 19J17 (Euroconnecteur sortie vidéo).
- 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 μ s $\pm$ 32 μ s ($\approx$ 51/2 lignes) avant le flanc avant de l'impulsion de trame. Voir fig. 5-4.

2. Réglage du rythmeur-horloge (2665)

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

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

3. Réglage de position OSD (2725)

- Presser la touche du rythmeur. L'image vidéo est alors supprimée et l'oscillateur OSD n'est pas synchronisé.
- Brancher un fréquencemètre sur la broche 15 de l'IC7720.

Ajuster par 2725 la fréquence sur la broche 15 à 6,94 Mhz $\pm$ 30 kHz.

D

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN AN DER DECKELEKTRONIK P618 (P620)

Folgende Einstellungen lassen sich auf der Deckelektro-nikplatte durchführen:

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schalt-punkt (3404)
2. Die Zeitgeber-taktfrequenzeinstellung (2665) ('ti-mer-clock')
3. Die Einstellung der OSD-Position (2725)

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schalt-punkt (3404)

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) 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 hal-ten.

3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal 380 μ s $\pm$ 32 μ s (ca. 51/2 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe Bild 5-4.

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 ms $\pm$ 0,0001 ms (Frequenz 128 Hz $\pm$ 0,0002 Hz) beträgt. Das Tastverhältnis muss dabei etwa 50 % sein.

3. Die Einstellung der OSD-Position (2725)

- Die 'timer'-taste drücken. Das Videobild wird nun aus-getastet und der OSD-Oszillator wird nicht synchroni-siert.
- Einen Frequenzmesser an Anschluss 15 von IC7720 schalten.

Mit 2725 die Frequenz an Anschluss 15 auf 6,96 MHz $\pm$ 30 kHz regeln.

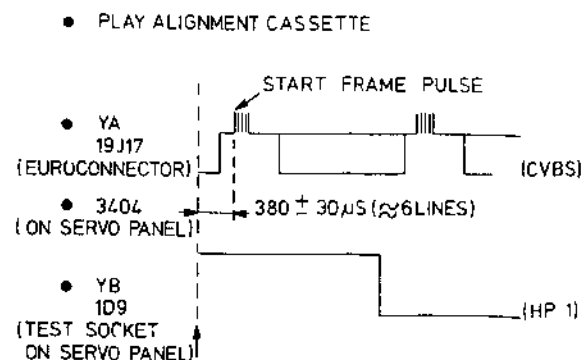
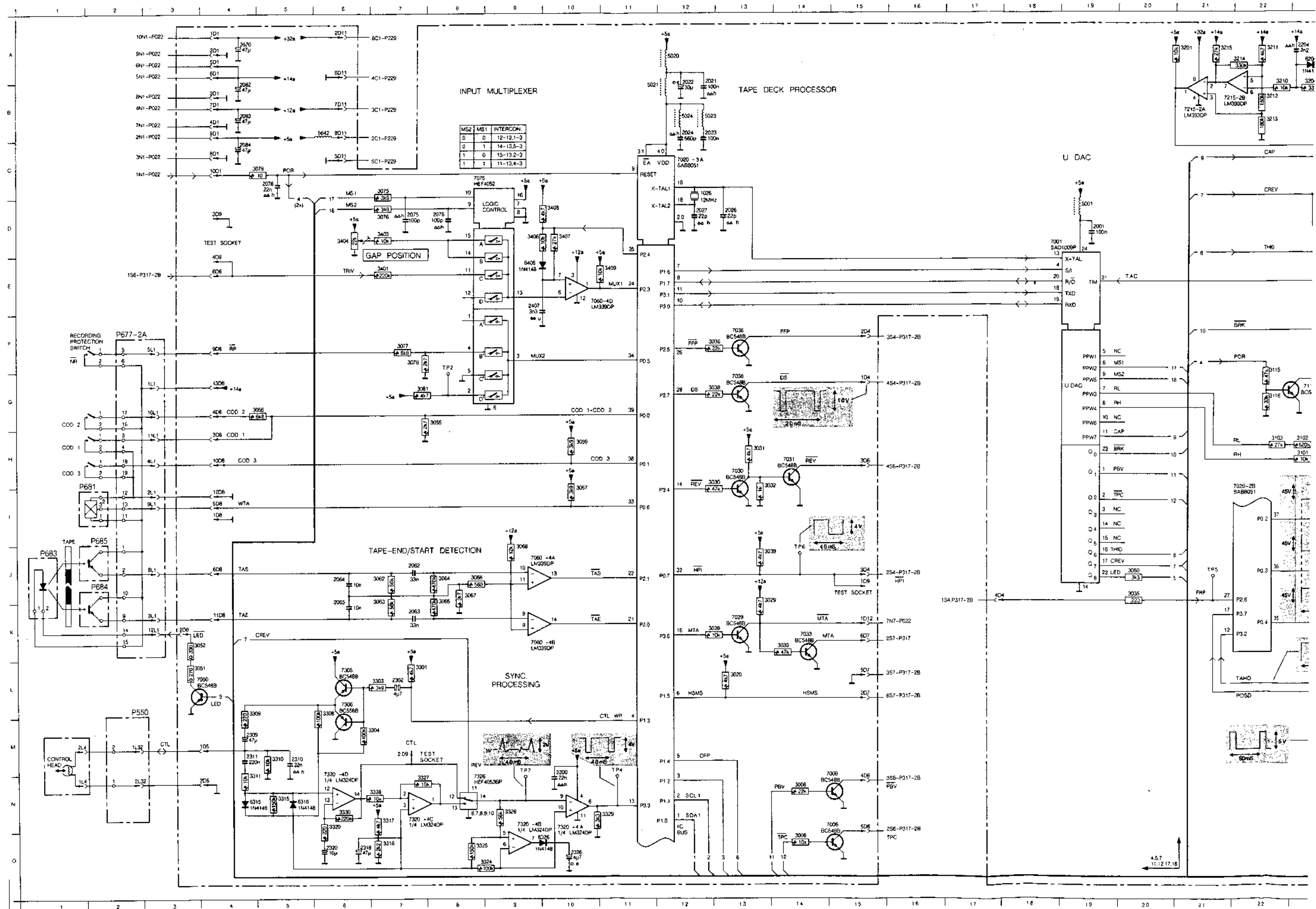
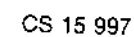


Fig./Bild 5-4

42 036 A12/746





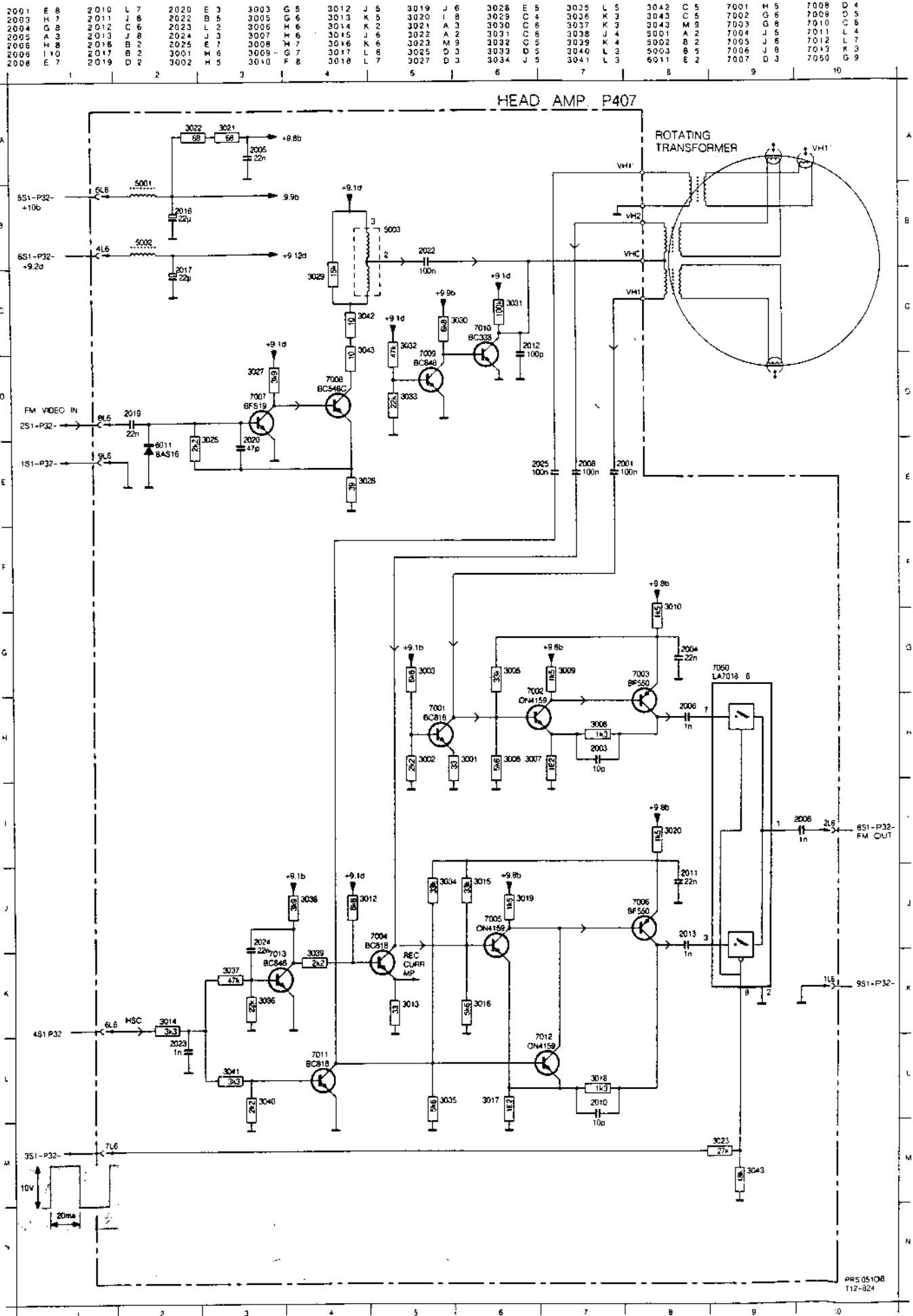
					
2001	4822 122 31947	100 nF	5001	4822 157 52849	
2003	4822 122 31971	10 pF	5002	4822 157 52849	
2004	4822 122 31759	22 nF	5003	4822 157 52272	
2005	4822 122 31947	100 nF			
2006	4822 122 33184	1 nF	BAS16	5322 130 31928	
2008	4822 122 31947	100 nF			
2010	4822 122 31971	10 pF	BC818	4822 130 42675	
2011	4822 122 31759	22 nF	ON4159	4822 130 42707	
2012	4822 122 32974	100 pF	BF550	4822 130 42131	
2013	4822 122 33184	1 nF	BFS19	4822 130 42353	
2014	4822 122 31759	22 nF	BC548C	4822 130 44196	
2016	4822 124 41375	22 μ F - 16 V	BC848	5322 130 41981	
2017	4822 124 41375	22 μ F - 16 V			
2019	4822 122 31759	22 nF	7050	4822 209 70293	LA7018
2020	4822 122 31772	47 pF			
2022	4822 122 31947	100 nF			
					
3001	4822 111 90357	33 Ω			
3002	4822 111 90248	2.2 k Ω			
3003	4822 111 90544	6.8 k Ω			
3005	5322 111 90267	33 k Ω			
3006	4822 111 90572	5.6 k Ω			
3007	4822 111 90378	1.2 Ω			
3008	4822 111 90244	1.3 k Ω			
3009	4822 111 90151	1.5 k Ω			
3010	4822 111 90151	1.5 k Ω			
3011	4822 111 90248	2.2 k Ω			
3012	4822 111 90544	6.8 k Ω			
3013	4822 111 90357	33 Ω			
3015	5322 111 90267	33 k Ω			
3016	4822 111 90572	5.6 k Ω			
3017	4822 111 90378	1.2 Ω			
3018	4822 111 90244	1.3 k Ω			
3019	4822 111 90151	1.5 k Ω			
3020	4822 111 90151	1.5 k Ω			
3021	4822 111 90203	68 Ω			
3022	4822 111 90203	68 Ω			
3023	4822 111 90542	27 k Ω			
3024	4822 111 90238	18 k Ω			
3025	4822 111 90248	2.2 k Ω			
3027	4822 111 90571	3.9 k Ω			
3028	4822 116 52193	39 Ω			
3029	4822 111 90196	15 k Ω			
3030	4822 111 90544	6.8 k Ω			
3031	4822 111 90214	100 k Ω			
3032	4822 111 90543	47 k Ω			
3033	4822 111 90251	22 k Ω			
3042	5322 111 90095	10 Ω			
3043	5322 111 90095	10 Ω			
3091	4822 111 90748	Jumper			
3092	4822 111 90748	Jumper			
3093	4822 111 90748	Jumper			
3094	4822 111 90748	Jumper			
3095	4822 111 90748	Jumper			



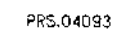
HEAD AMPLIFIER

					
2001	4822 122 31947	100 nF	5001	4822 157 52849	
2003	4822 122 31971	10 pF	5002	4822 157 52849	
2004	4822 122 31759	22 nF	5003	4822 157 52272	
2005	4822 122 31947	100 nF			
2006	4822 122 33184	1 nF			
2008	4822 122 31947	100 nF	BAS16 5322 130 31928		
2010	4822 122 31971	10 pF			
2011	4822 122 31759	22 nF			
2012	4822 122 32974	100 pF	BC818 4822 130 42675 ON4159 4822 130 42707 BF550 4822 130 42131 BFS19 4822 130 42353 BC548C 4822 130 44196 BC848 5322 130 41981 BC818 4822 130 42675		
2013	4822 122 33184	1 nF			
2014	4822 122 31759	22 nF			
2016	4822 124 41375	22 μ F - 16 V			
2017	4822 124 41375	22 μ F - 16 V			
2019	4822 122 31759	22 nF			
2020	4822 122 31772	47 pF			
2022	4822 122 31947	100 nF			
2023	4822 122 33184	1 nF			
2024	4822 122 31759	22 nF			
2025	4822 122 31947	100 nF			
					
3001	4822 111 90357	33 Ω	7050	4822 209 70293	LA7018
3002	4822 111 90248	2.2 k Ω			
3003	4822 111 90544	6.8 k Ω			
3005	5322 111 90267	33 k Ω			
3006	4822 111 90572	5.6 k Ω			
3007	4822 111 90378	1.2 Ω			
3008	4822 111 90244	1.3 k Ω			
3009	4822 111 90151	1.5 k Ω			
3010	4822 111 90151	1.5 k Ω			
3012	4822 111 90544	6.8 k Ω			
3013	4822 111 90357	33 Ω			
3014	4822 111 90156	3.3 k Ω			
3015	5322 111 90267	33 k Ω			
3016	4822 111 90572	5.6 k Ω			
3017	4822 111 90378	1.2 Ω			
3018	4822 111 90244	1.3 k Ω			
3019	4822 111 90151	1.5 k Ω			
3020	4822 111 90151	1.5 k Ω			
3021	4822 111 90203	68 Ω			
3022	4822 111 90203	68 Ω			
3023	4822 111 90542	27 k Ω			
3024	4822 111 90238	18 k Ω			
3025	4822 111 90248	2.2 k Ω			
3027	4822 111 90571	3.9 k Ω			
3028	4822 116 52193	39 Ω			
3029	4822 111 90196	15 k Ω			
3030	4822 111 90544	6.8 k Ω			
3031	4822 111 90214	100 k Ω			
3032	4822 111 90543	47 k Ω			
3033	4822 111 90251	22 k Ω			
3034	5322 111 90267	33 k Ω			
3035	4822 111 90572	5.6 k Ω			
3036	4822 111 90251	22 k Ω			
3037	4822 111 90543	47 k Ω			
3038	4822 111 90571	3.9 k Ω			
3039	4822 111 90248	2.2 k Ω			
3040	4822 111 90248	2.2 k Ω			
3041	4822 111 90156	3.3 k Ω			
3042	5322 111 90095	10 Ω			
3043	5322 111 90095	10 Ω			
3091	4822 111 90748	Jumper			
3092	4822 111 90748	Jumper			
3093	4822 111 90748	Jumper			
3094	4822 111 90748	Jumper			
3095	4822 111 90748	Jumper			
3096	4822 111 90748	Jumper			

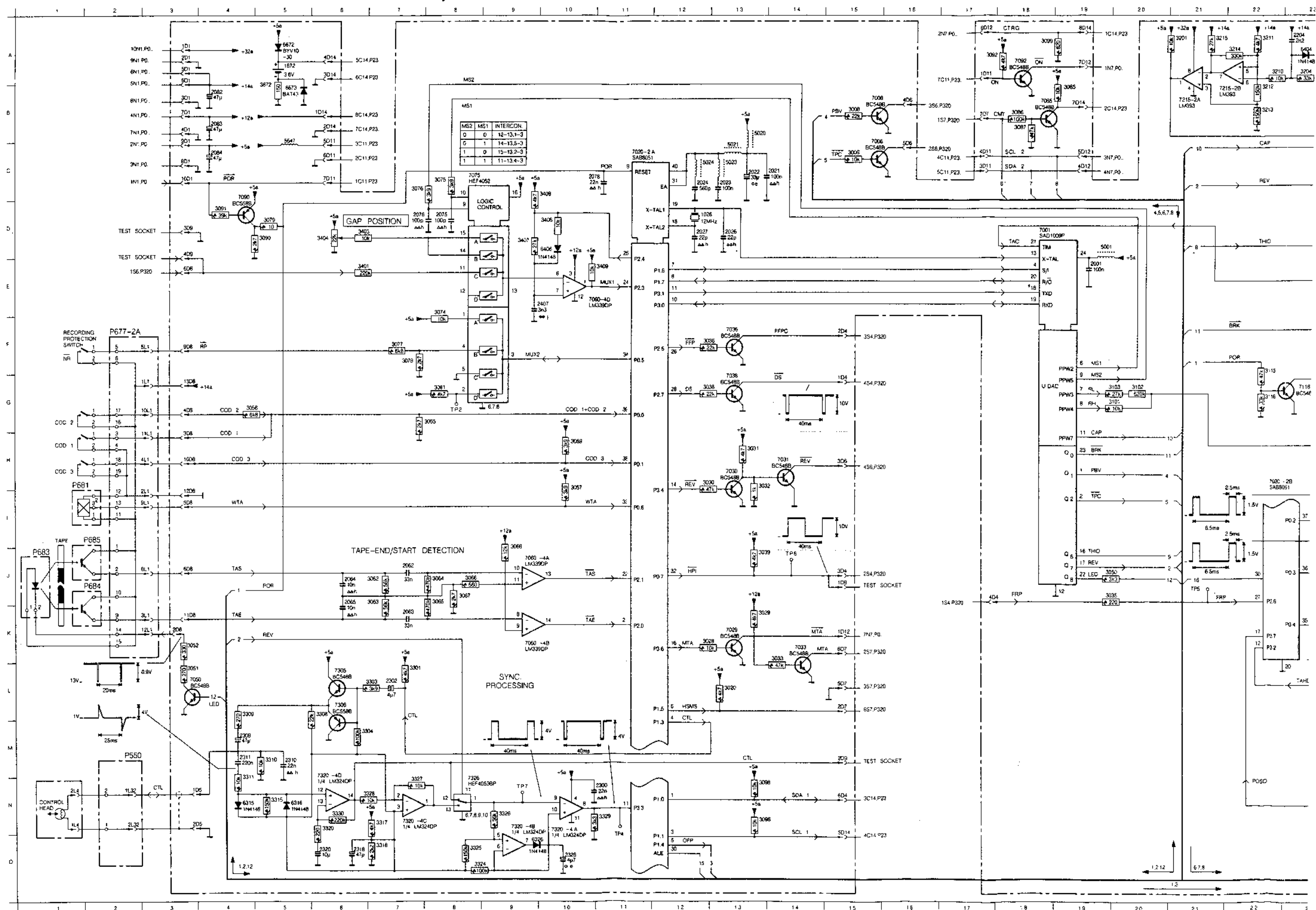


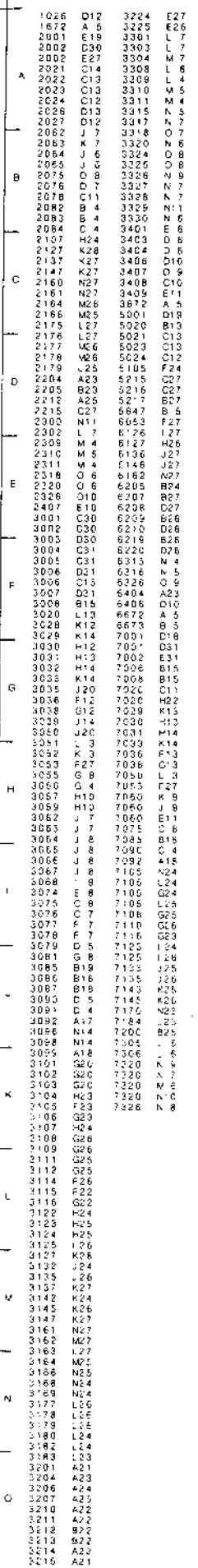


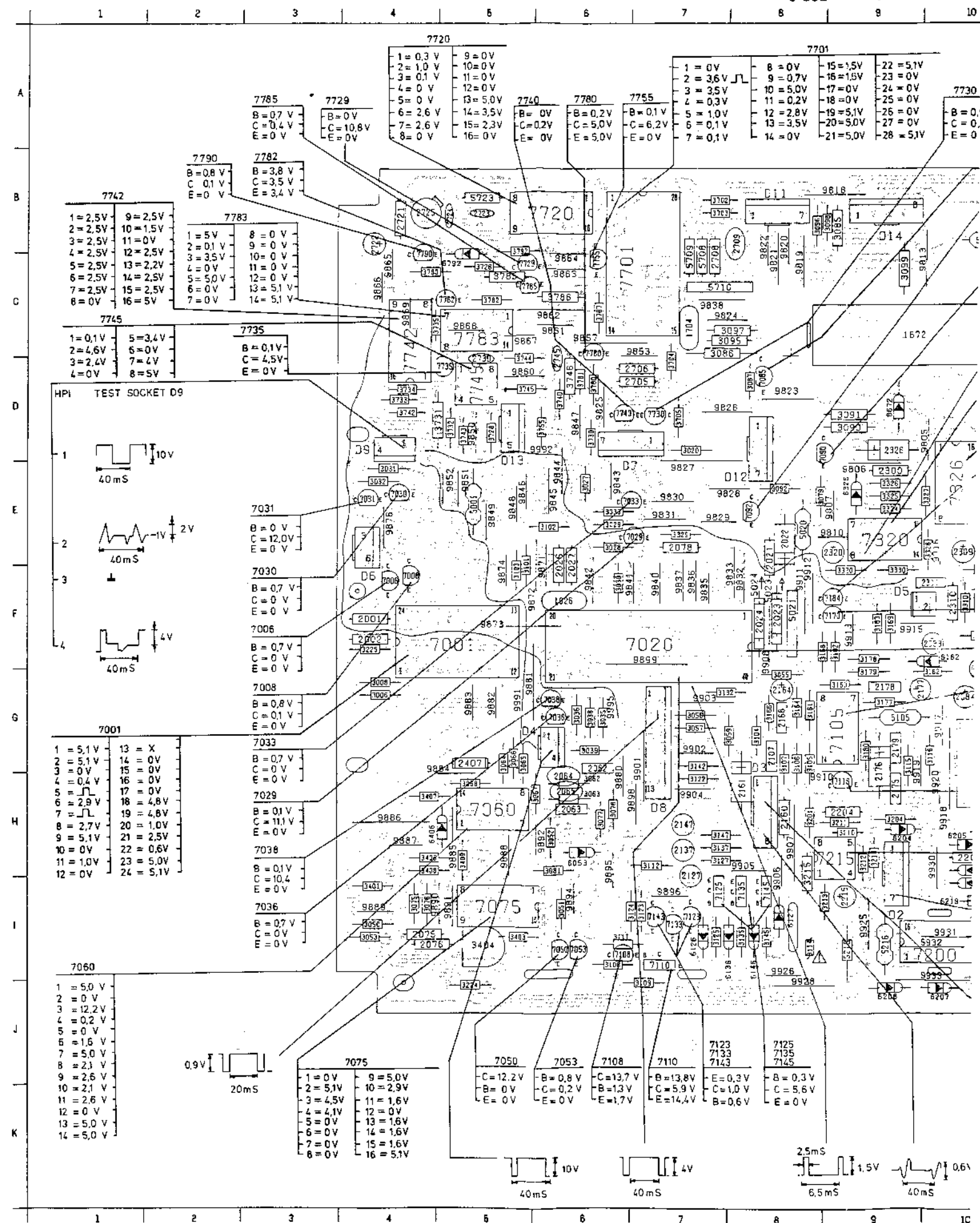
							
2P	4822 265 30525			3178	4822 116 52298	680	K
4P	4822 265 40474			3180	4822 111 50498	2.2	M
5P	4822 267 40624			3206	4822 111 30483	1	E
7P	4822 267 50621			3207	4822 111 30483	1	E
8P	4822 265 40475			3212	4822 116 52245	150	K
10P	4822 267 50722			3213	4822 116 52252	180	K
13P	4822 267 50723			3214	4822 116 52272	330	K
				3315	4822 116 52245	150	K
				3325	4822 116 52245	150	K
				3304	4822 100 10051	22	K trimmer
				3764	5322 101 14008	2.2	K trimmer
							
1026	4822 242 71222	12.000000	MHz				
1704	4822 242 71508	6	MHz resonator				
							
1672	5322 138 10125	3.6	V	5001	4822 156 21191		
				5020	4822 121 21191		
				5021	4822 157 52696		
				5023	4822 157 53003		
				5024	4822 157 53005		
				5105	4822 156 21191		
				5215	4822 157 53331		
				5216	4822 156 21191		
				5647	4822 157 52402		
				5708	4822 157 53005		
				5709	4822 157 53005		
				5710	4822 157 52696		
				5723	4822 157 52287		
							
2001	4822 122 33077	100	n - 25 V	1N4148	4822 130 30621		
2021	4822 122 33311	100	n - 50 V	RGP10B	4822 130 32462		
2023	4822 122 33311	100	n - 50 V	BZX79-C5V1	4822 130 34233		
2062	4822 121 41847	33	n - 63 V	BZX85-C7V5	5322 130 32586		
2063	4822 121 41847	33	n - 63 V	BYV10-30	4822 130 32911		
2082	4822 124 40846	47	μ - 35 V	BZX75-C1V4	4822 130 34047		
2083	4822 124 40846	47	μ - 35 V				
2084	4822 124 40846	47	μ - 35 V				
2107	4822 121 42686	15	n - 63 V				
2127	4822 124 21292	4.7	μ - 35 V				
2137	4822 124 21292	4.7	μ - 35 V				
2147	4822 124 21292	4.7	μ - 35 V				
2160	4822 122 33077	100	n - 25 V				
2164	5322 124 21369	33	μ - 16 V				
2166	4822 121 42633	6.8	n - 63 V				
2175	4822 121 41769	100	n - 63 V				
2178	4822 121 42685	4.7	n - 63 V				
2179	4822 121 41769	100	n - 6.3 V				
2205	4822 121 33077	100	n - 25 V				
2212	4822 121 42001	220	n - 63 V				
2302	4822 124 21292	4.7	μ - 35 V				
2309	4822 124 40846	47	μ - 35 V				
2311	4822 121 42001	220	n - 63 V				
2318	4822 124 40846	47	μ - 35 V				
2320	4822 124 40435	10	μ - 50 V				
2708	4822 122 33073	1.8	n - 50 V				
2721	4822 122 33077	100	n - 25 V				
2725	4822 125 50045	20	p trimmer				
2761	4822 122 33077	100	n - 25 V				
2762	4822 121 51247	10	n - 63 V				
2766	4822 122 33077	100	n - 25 V				
2767	4822 124 40846	47	μ - 35 V				
							
3064	4822 116 52285	470	K	7001	4822 209 83331	SAD1009D	
3065	4822 116 52285	470	K	7020	4822 209 72671	SAB8051A	
3101	4822 116 53022	10	K	7060	4822 209 83329	LM339DP	
3102	4822 116 52862	620	K	7075	4822 209 71628	TC4052BP	
3103	4822 116 53313	27	K	7105	4822 209 83056	LM324DP	
3105	4822 116 52926	68	K	7200	4822 209 81089	L293B	
3106	4822 116 53547	150	K	7215	4822 209 83107	LM393DP	
3107	4822 116 52862	620	K	7320	4822 209 83056	LM324DP	
3114	4822 116 40049	P.T.C.		7326	4822 209 71629	TC4053BP	
3166	4822 116 52292	560	K	7701	4822 209 11592	MAB8441P/T124	
				7720	4822 209 72207	UPD6142C-503	
				7742	4822 209 10257	HEF4040BP	
				7745	4822 209 83107	LM393DP	
				7783	4822 209 71728	TC4013BP	

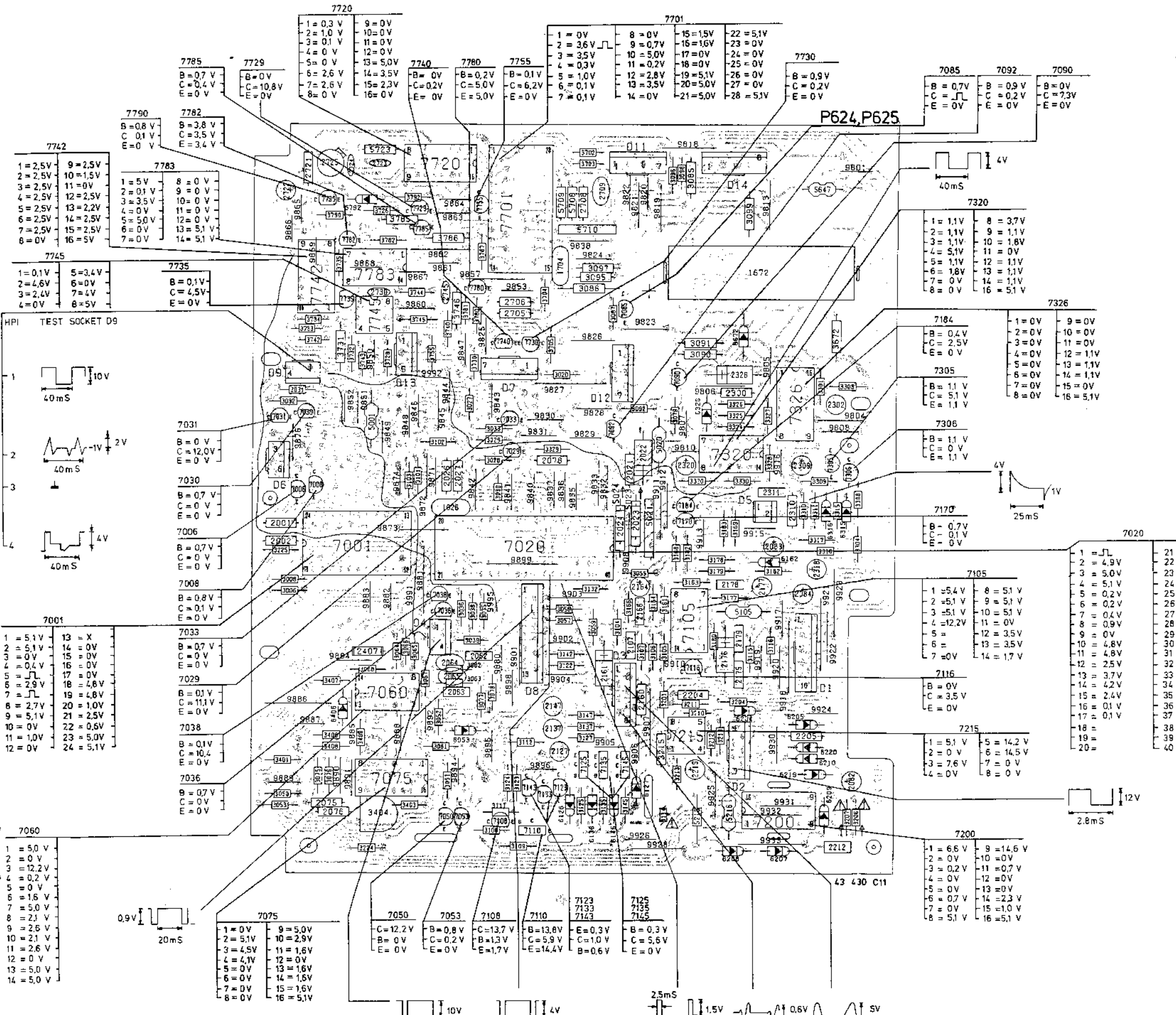


5-37a 5-37a









1672	F	6	3109	I	7	6162	F	0
1673	F	9	3111	I	6	6204	H	9
1704	F	7	3112	H	7	6205	H	0
2001	F	4	3114	I	8	6207	J	0
2002	F	4	3115	G	9	6208	J	9
2021	E	8	3116	G	10	6209	J	0
2022	E	8	3122	H	7	6210	J	0
2023	F	8	3122	I	7	6219	J	0
2024	F	8	3124	I	7	6220	H	0
2026	E	5	3125	I	8	6315	F	10
2027	E	5	3127	H	7	6316	F	10
2062	G	6	3132	G	8	6325	E	9
2053	H	6	3135	I	8	6405	H	9
2064	H	6	3137	H	7	6672	D	5
2065	H	6	3142	G	7	6792	C	5
2075	I	4	3145	I	8	7001	F	4
2076	I	4	3147	H	7	7006	F	4
2078	E	7	3181	G	8	7008	F	7
2082	J	11	3162	G	10	7020	F	7
2083	F	10	3163	G	9	7029	F	7
2084	G	10	3164	G	8	7030	E	4
2107	G	8	3186	G	8	7031	E	4
2127	H	7	3168	F	9	7033	E	7
2137	H	7	3169	F	9	7036	C	6
2147	H	7	3177	G	9	7038	C	6
2160	H	8	3178	F	9	7050	I	6
2181	H	8	3179	G	9	7053	J	6
2164	D	8	3180	D	9	7060	I	5
2166	C	8	3182	F	9	7075	I	5
2175	H	9	3183	F	9	7085	D	8
2176	G	9	3201	H	8	7090	D	8
2177	G	10	3204	H	9	7092	G	6
2178	G	9	3206	J	11	7105	I	6
2179	G	9	3207	J	11	7108	I	6
2204	H	9	3210	H	9	7110	I	7
2205	H	10	3211	H	9	7116	H	7
2212	J	10	3212	H	9	7123	I	8
2215	I	9	3213	I	9	7125	I	8
2300	E	9	3214	H	9	7133	I	8
2302	E	10	3215	I	9	7135	I	8
2309	E	10	3215	H	8	7143	I	7
2310	F	10	3224	J	5	7145	I	7
2311	F	10	3225	F	4	7170	F	9
2318	F	10	3301	E	10	7184	F	9
2320	E	9	3303	E	11	7206	I	0
2326	D	9	3304	F	10	7215	H	9
2407	G	5	3308	F	11	7305	E	10
2705	D	7	3309	F	10	7308	E	11
2706	D	7	3310	F	10	7320	E	9
2708	B	7	3311	F	10	7326	C	6
2709	B	8	3315	F	10	7701	C	6
2721	B	4	3317	F	10	7720	B	5
2723	B	4	3318	F	10	7728	C	7
2723	B	4	3320	F	10	7729	D	7
2724	B	4	3321	E	9	7730	D	5
2725	B	4	3325	E	9	7735	D	6
2730	D	5	3326	E	9	7742	C	4
2745	C	6	3327	E	10	7745	D	5
3006	G	4	3328	E	10	7780	C	6
3008	G	4	3329	C	7	7782	C	5
3020	D	7	3330	C	9	7783	C	4
3027	E	6	3401	I	4	7785	C	5
3028	E	6	3403	I	5	7790	C	4
3029	E	6	3404	I	5	7792	C	4
3030	F	6	3406	H	4	D	1	H
3031	E	4	3407	H	4	D	2	I
3032	E	4	3408	H	4	D	3	G
3032	E	8	3409	H	5	D	4	G
3033	E	6	3672	G	10	D	5	F
3035	G	6	3702	B	7	D	6	F
3036	G	6	3703	B	7	D	7	E
3038	G	6	3704	D	7	D	8	H
3039	G	6	3705	D	7	D	9	D
3050	I	4	3726	C	5	D	11	B
3051	I	6	3728	C	5	D	12	E
3052	H	6	3730	D	6	D	13	E
3053	I	4	3731	D	5	D	14	B
3055	G	8	3732	D	5			
3056	G	7	3733	B	4			
3057	D	7	3734	D	4			
3059	D	8	3735	C	4			
3062	H	6	3740	D	6			
3063	H	6	3742	D	4			
3084	C	5	3743	D	5			
3085	D	5	3744	D	5			
3086	D	5	3745	D	5			
3067	H	6	3746	D	6			
3068	H	5	3755	D	6			
3075	I	4	3780	D	5			
3076	I	4	3781	D	6			
3077	H	6	3782	C	5			
3078	H	6	3785	C	5			
3079	E	9	3786	C	6			
3081	H	6	3787	C	6			
3085	B	9	3790	C	4			
3086	C	7	5001	E	5			
3087	D	8	5020	E	8			
3090	D	9	5021	F	8			
3091	D	9	5023	F	8			
3095	E	7	5024	F	8			
3096	B	8	5105	G	9			
3097	C	8	5216	I	9			
3098	B	9	5647	B	10			
3099	C	9	5708	B	7			
3101	E	6	5709	B	7			
3102	E	6	5710	C	7			
3103	F	3	5723	B	5			
3104	C	8	6053	H	6			
3105	C	8	6126	I	7			
3106	G	8	6127	I	8			
3107	G	8	6136	I	8			

6.1 Einleitung

In das Softwareprogramm von μ 7625 auf P618 (P620) ist ein Serviceprüfprogramm aufgenommen. Das Serviceprüfprogramm lässt sich in drei 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.

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 'timer' 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 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.

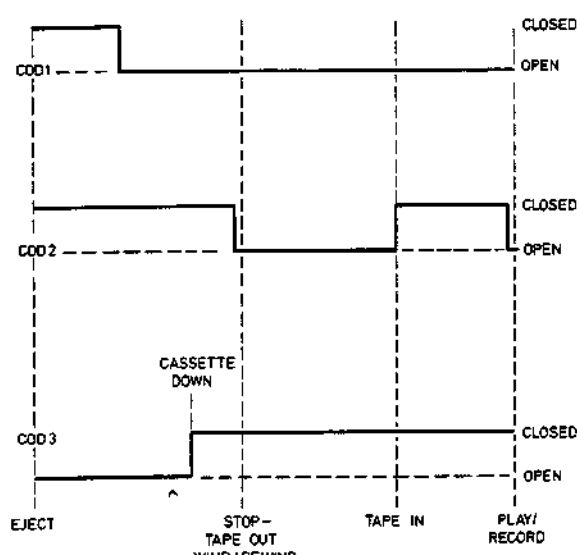
Ausschalten des Geräts erfolgt dadurch dass das Gerät mit Hilfe der Bereitschaft ('stand-by') ausgeschaltet oder vom Lichtnetz getrennt wird.

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 μ 7625 auf P618 gegeben. In Bild 6-1 sind die genauen Pegelwechsel der Signale "COD 1", "COD 2" und "COD 3" für Ein- und Ausfädelzyklus dargestellt.



42 441 A12

Bild 6-1

Der Ein- und Ausfädelzyklus 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 Bereitschaftstellung 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 μ C 7625 auf P618 gegeben. Wenn erkannt wird, dass die Kopftrommel stillsteht, so wird das Gerät in die Bereitschaftstellung gebracht.

6.3.3 Stillstand der Tonwelle (Kapstan)

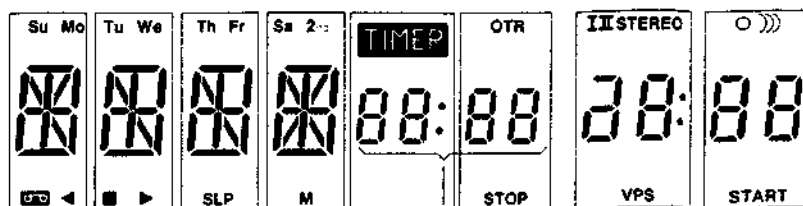
Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm wird das Kapstantachosignal signal "TAC" genommen. Dieses Signal wird dem Zählwerk in IC 7001 zugeführt und über die UART-Buchse dem μ 7625 zugeführt. Wenn erkannt wird, dass die Tonwelle stillsteht, wird das Gerät in die Bereitschaftstellung gebracht.

6.3.4 Stillstand des rechten Spulentellers

Wenn erkannt wird, dass der rechte Spulenteller stillsteht, wird das Gerät in die Bereitschaftstellung gebracht. Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm wird das wind tachometer "WTA" benutzt. Dieses Signal wird auf Tor PO.6 des μ 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 P618 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.



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

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.

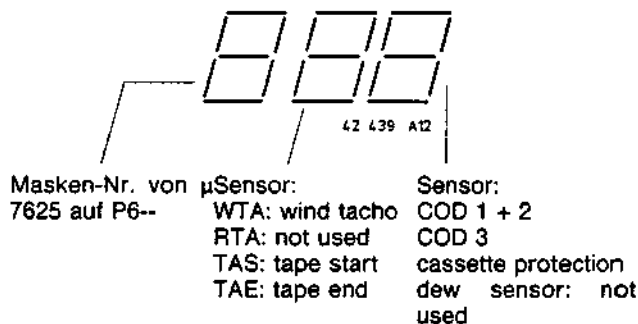


Bild 6-2

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 Ursachen:	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 antreibende 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 gesperert elektrische Ursachen: - IC 7625, IC 7001, IC 7105

Bild 6-3

ÄNDERUNGEN AUF P028

Einführungsdaten	Beschreibung	Grund
WD827	2003 ausgewechselt gegen FWD-Print Pos. 1003-4822 214 32384	Schutz vor einer zu hohen Sekundär- spannung bei Überlastung

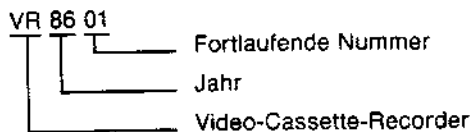
Änderungen zu P116

Fertigungs-woche	Beschreibung	Grund
746	Gestrichen: – Kondensator 2112 – Widerstand 3112 Anschluss 14 von Tuner (U1010) an Masse	Verbesserte Unterdrückung der Vorteiler- "Störnadeln"

- Beschreibung des Systems, womit Änderungen und Ergänzungen an die Service-Dokumentation veröffentlicht werden

Alle Änderungen und Ergänzungen an die Service-Dokumentation werden in Service-Mitteilungen veröffentlicht.
Jede Service-Mitteilung hat eine Nummer.

Beispiel



Eine Service-Mitteilung besteht aus einem gelben Frontblatt und eventuell daran zugefügt, einer Anzahl von Ersatz- und/oder Ergänzungsblättern. Ersatzblätter kommen an die Stelle von bestehenden Blättern in der Service-Dokumentation. Diese Blätter kann man erkennen an einer fortlaufenden Buchstabe hinter der Blattnummer, z.B. 5-1a. Diese heisst: Blatt 5-1a kommt an die Stelle von Blatt 5-1.

Ergänzungsblätter werden zwischen den bestehenden Blättern der Service-Dokumentation hinzugefügt. Diese Blätter kann man erkennen an einer fortlaufenden Ziffer hinter der Blattnummer, z.B. 5-1-1. Blatt 5-1-1 kommt hinter Blatt 5-1.

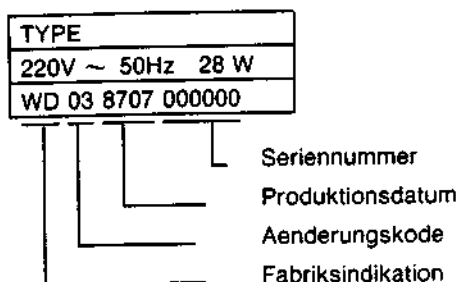
Jeder Service-Mitteilung wird ein angepasstes Inhaltsverzeichnis je Blatt hinzugefügt. Für jedes zugefügtes oder ersetztes Blatt gibt das Inhaltsverzeichnis an mit welcher Mitteilung das betreffende Blatt veröffentlicht wurde.

- Beschreibung des Systems, womit Änderungen im Gerät angedeutet werden.

Alle wichtige Einzelteile des Geräts, wie Laufwerk, Printplatten und Module sind mit einem Klebeschild versehen. Diese Klebeschilder erwähnen eine Anzahl von Produktionsdaten. Nacheinander werden die Daten für die wichtigsten Einzelteile behandelt.

● **Komplettes Gerät**

Auf der Hinterseite des Geräts ist ein Typenschild angebracht, wovon nachstehend ein Beispiel gegeben wird.



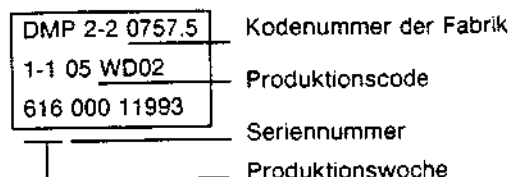
Erklärung:

- Bei einer wichtigen Änderung im Gerät wird der Produktionscode um eins erhöht; z.B. 00 wird 01.

● **Laufwerk**

Das Klebeschild ist an der Innenseite der linken hochstehender Seite der Montageplatte angebracht.

Beispiel



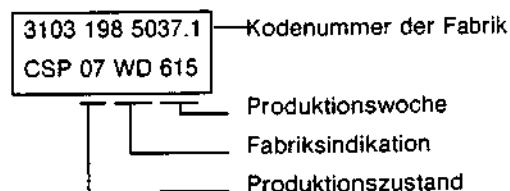
Bemerkung:

Der Produktionscode und die Seriennummer auf das Laufwerk brauchen nicht mit dem Produktionscode und der Seriennummer auf dem Typenschild übereinzustimmen.

● **Printplatten**

Das Klebeschild ist meistens auf der Spurseite des Moduls angebracht.

Beispiel



Bemerkungen:

- Die Produktionszustandsnummer wird nicht immer erwähnt.
- Bei einer wichtigen Änderung wird die letzte Ziffer der Fabrikskodennummer (Punktnummer) um eins erhöht, z.B. 5037.1 wird 5037.2.

7. Änderungübersichten

Es werden untenstehende Änderungübersichten gegeben.

	Seite
Mechanisch	7-3
Blockschaltplan	7-5
Verdrahtungsplan	7-7
Stromversorgungssprint PO15	7-9
Input/Output-Print PO22 (P026)	7-11
Front end P116	7-13
Bedienungsplatte P229 (P231)	7-15
Signal (lin. Audio und Video) P317	7-17
Kopfverstärkerprint P404 (P403)	7-19
Deckelektronik- und OSD P618 (P620)	7-21
Hilfsprinplatten P677, P678, P681 P683 + P687	7-23

6.5.1 Kontrollprozedur ohne Cassette

- Cassette herausnehmen.
- Serviceprüfprogramm aufrufen.
- * Die zweite Ziffer auf Display "4" oder "5"
 - 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 "E"
 - nein - siehe Tabelle 1
 - ja
- * Lift senken (rechte Liftsicherung beachten)
- * Die zweite Ziffer auf Display "E" oder "C"
 - nein - siehe Tabelle 1
 - ja
- * Die dritte Ziffer auf Display "O"
 - 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 "E".
 - 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 "E".
 - 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 "E" und "C".
 - nein - siehe Tabelle 1
 - ja
- * Mit etwaigen weiteren Prüfungen fortfahren.

Tabelle 1 Bedeutung der zweiten Displayziffer

Zweite Ziffer	Tor von μ 7625		
	P2.0 (TAE)	P2.1 (TAS)	PO.6 (WTA)
O	O	O	O
1	O	O	1
4	O	1	O
5	O	1	1
8	1	O	O
9	1	O	1
C	1	1	O
E	1	1	1

Tabelle 2 Bedeutung der dritten Displayziffer

Dritte Ziffer	Tor von μ 7625		
	PO.5 (NR)	PO.1 (COD 3)	PO.0 (COD 1 + COD 2)
O	O	O	O
1	O	O	1
2	O	1	O
3	O	1	1
4	1	O	O
5	1	O	1
6	1	1	O
7	1	1	1

**ÄNDERUNGEN AUF P032, P030, P034
P029, P031, P035**

Einführungsdaten Fertigungswoche/ Fertigungsstand	Beschreibung	Grund
KR813	Abgeführt 1119 - 10.000 MHz 2110 - 33n 2111 - 68n 2112 - 10n 2113 - 15p 2114 - 1n 2115 - 470p 2116 - 22n 2117 - 270p 2118 - 100p 2119 - 27p 2120 - 82p 5120 - coil 10p 7100 - SAF 1135p Hinzugefügt: 2121 - 100n 2124 - 100μ 2126 - 150p 3051 - 820E 3110 - 1M 3112 - 5K6 3121 - 820K 3122 - 100E 3123 - 820K 3125 - 100K 3126 - 2K2 Geändert: 7110 - SAA5235/V4 in SDA5642	Ein chip V.P.S. Decoder, Pos. 7110 SDA 5642

**ÄNDERUNGEN ZU P237, P235, P239,
P233, P236, P238**

Einführungsdaten	Beschreibung	Grund
WD 805	Geändert: 2020 von 10 pF auf 18 pF ($\Delta\Delta J$) Gestrichen: Widerstand 3002 (2,2 k Ω).	Um zu gewährleisten, dass die Einstellung des Oszillators innerhalb der Spezifikation möglich ist. Reduktion der Stromaufnahme von Mikroprozessor 7001 bei Netzspannungsausfall.

Änderungen zu P618 (P620)

Fertigungs-woche	Beschreibung	Grund
804	Geändert: Der Wert von Widerstand 3051 war 68 Ω , er wird 270 Ω . Der Wert von Widerstand 3052 war 68 Ω , er wird 330 Ω .	Reduktion der Lichtstärke der Bandanfang/Bandende-Leuchtdiode. Dadurch wird verhindert, dass die Bandanfang/Bandende-Abschaltung arbeitet, wenn das Band zu viel Licht durchlässt.

ÄNDERUNGEN ZU P624, P625

Einführungsdaten	Beschreibung	Grund
Fertigungsanlauf	Neuer Leiterzug und neue Bauteile-Anordnung	
WD 803	Geändert: Der Wert von Widerstand 3052 wurde von 68 Ω auf 330 Ω geändert. Der Wert von Widerstand 3051 wurde von 68 Ω auf 270 Ω geändert.	Reduktion der Lichtstärke der Bandanfang/Bandende-Leuchtdiode, wodurch die Bandanfang/Bandende-Erkennung nicht arbeitet, wenn das Band ein wenig Licht durchlässt.