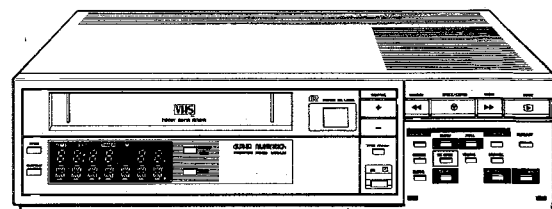


Service
Service
Service



37 770A12

Service Manual

Der VR6660/00 ist ein Video-Cassetten-Recorder mit Fernsehempfangsteil und elektronischer Zeitschalter, geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen, die dem Standard CCIR-PAL B.G. entsprechen.
Die Signale werden gemäss dem VHS-Standard auf das Band aufgezeichnet.



PAL

INHALTSVERZEICHNIS

Seitenweise Inhaltsangabe

KAPITEL

1 Beschreibung der Bedienungsorgane und Anschlussbuchsen
Technische Daten
Anschlussmöglichkeiten
Systemspezifikation

2 Ausbau des Geräts
Wechsel von Bauteilen im Laufwerk
Mechanische Einstellungen im Laufwerk

3 Cassettenreparaturwerkzeuge und Cassettenreparaturhilfsmittel
Hilfswerkzeuge
Explosionsansichten von Gehäuse und Laufwerk mit zugehörigen Stücklisten
Schmiervorschrift

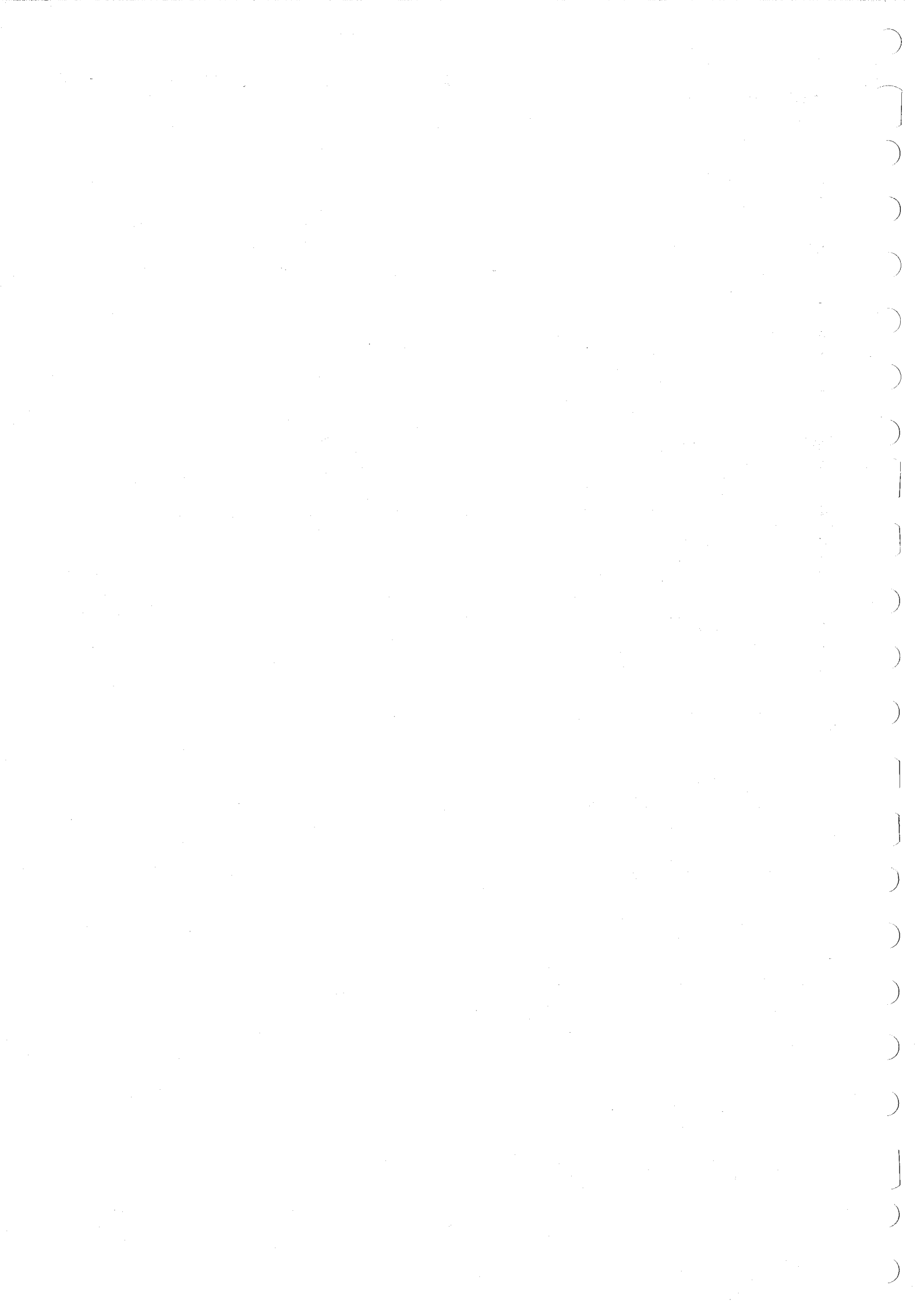
4 Uebersicht über die angewandten Symbole
Blockschaltplan
Verdrahtungsplan

5 Printauslegungen
Prinzipschaltbilder
Stücklisten elektrischer Bauteile
Messdaten
Elektrische Einstellvorschriften

6 Fehlerdiagnosesystem

7 Ergänzungs-Service Informationen

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



INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1

- 1-1 Photo des Geräts
Beschreibung der Bedienungsorgane und
Anschlussbuchsen
- 1-2 Technische Daten
- 1-3 Anschlussmöglichkeiten
- 1-4 Systemspezifikation

Kapitel 2

- 2-1 Ausbau des Geräts
- 2-2 Ausbau des Geräts
- 2-3 Wechsel von Bauteilen im Laufwerk
- 2-4 Wechsel von Bauteilen im Laufwerk
- 2-5 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-6 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-7 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-8 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-9 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-10 Mechanische Einstellungen im Laufwerk

Kapitel 3

- 3-1 Cassettenreparaturwerkzeuge und
Cassettenreparaturhilfsmittel
Hilfswerkzeuge
- 3-2 Explosionsansicht des Gehäuses
- 3-3 Stückliste des Gehäuses
- 3-4 Stückliste der Laufwerkteile
- 3-5 Explosionsansicht des Laufwerks
- 3-6 Schmiervorschrift

Kapitel 4

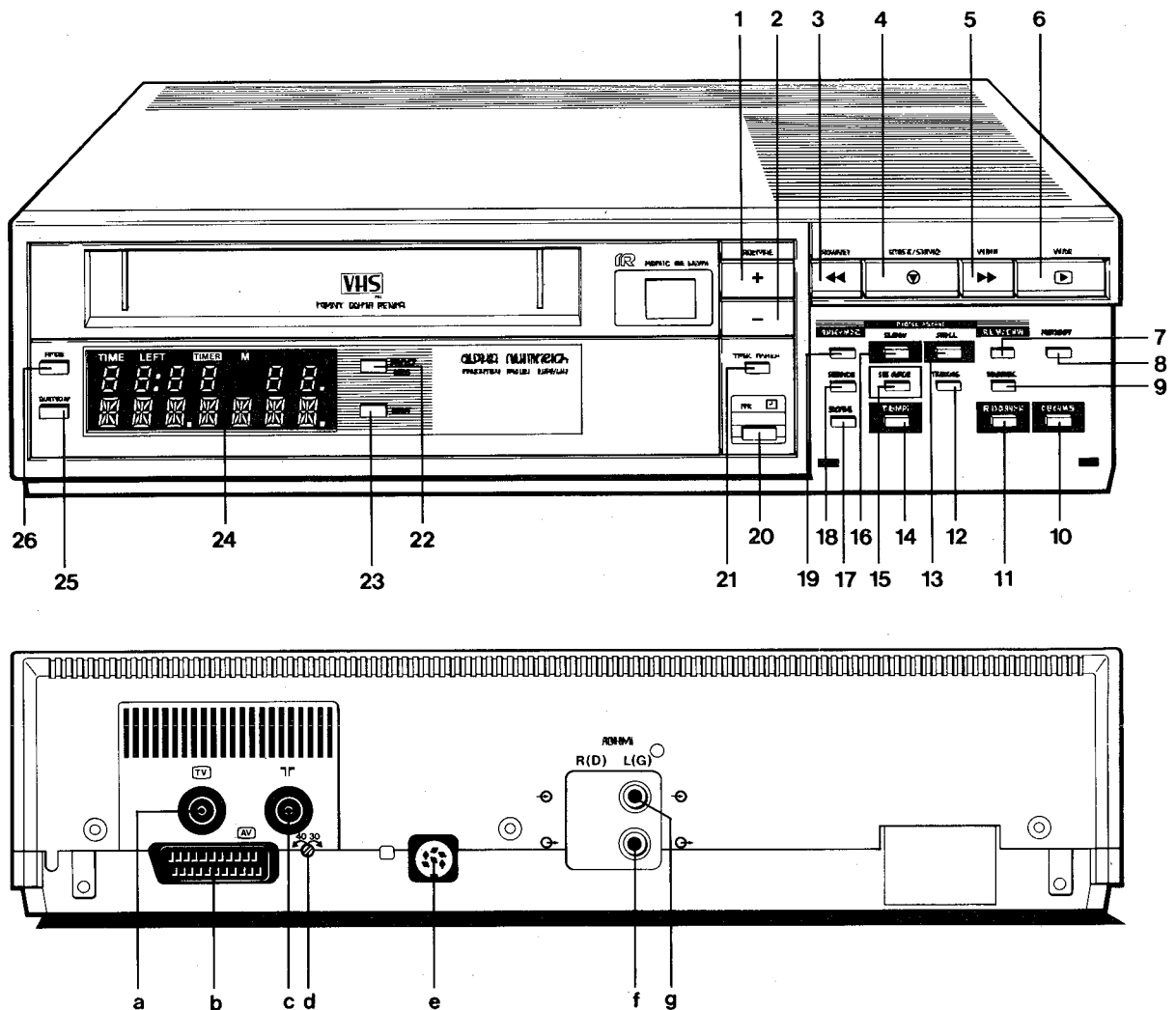
- 4-1 Uebersicht über die angewandten Symbole
- 4-2 Uebersicht über die angewandten Symbole
(Fortsetzung)
- 4-3 Blockschaltplan
- 4-4 Verdrahtungsplan
- 4-5 Uebersicht der Abkürzungen

Kapitel 5

- 5-1 Stückliste P008
- 5-2 Printzeichnung P008
- 5-3 Schaltbild P008
- 5-4 Abgleich
- 5-5 Stückliste P108 + Abgleich
- 5-6 Printzeichnung P108
- 5-7 Schaltbild P108
- 5-9 Stückliste P210
- 5-10 Printzeichnung P210
- 5-11 Schaltbild P210
- 5-13 Stückliste P211
- 5-14 Printzeichnung P211
- 5-15 Schaltbild P211
- 5-17 Stückliste P302
- 5-18 Printzeichnung P302
- 5-19 Schaltbild P302
- 5-20 Abgleich P302
- 5-21 Stückliste P400 + Printzeichnung
- 5-22 Schaltbild P400 + Printzeichnung
- 5-23 Stückliste P504
- 5-24 Printzeichnung + Abgleich P504
- 5-25 Schaltbild P504
- 5-27 Stückliste P604 + P654 + P668 ÷ P676 +
Printzeichnung P604
- 5-28 Printzeichnung P604 + Messdaten
- 5-29 Schaltbild P604 + P654 + P668 ÷ P676
- 5-30 Printzeichnung P654 + P668 ÷ P676 +
Abgleichdaten P604

Kapitel 6

Fehlerdiagnosesystem



37769 A12

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Aufwärts- (+) Taste | 19 | Bildsuchlauf- (◀) Taste, rückwärts |
| 2 | Abwärts- (-) Taste | 20 | Sofortprogrammierungs- (□) Taste |
| 3 | Rücklauf- (◀◀) Taste | 21 | Vorwahltaste (TAPE SELECT) für Bandlänge |
| 4 | Pause/Stop- (⏸) Taste | 22 | Anzeigeumschalttaste (DISPLAY) für Uhr/Zählwerk/Restbandanzeige |
| 5 | Vorlauf- (▶▶) Taste | 23 | Rückstell-(RESET) Taste |
| 6 | Wiedergabe- (▶) Taste | 24 | Multifunktions-Anzeigefeld |
| 7 | Bildsuchlauf- (▶▶) Taste, vorwärts | 25 | Bereitschafts-(STANDBY) Taste |
| 8 | Speichertaste (MEMORY) für Bandstelle | 26 | Cassette-(EJECT) Taste |
| 9 | Hell/Dunkel- (BRIGHTNESS) Taste | a | Antennen (TV) Ausgangsbuchse |
| 10 | Aufnahme-Taste | b | Euro-AV Buchse (AV) |
| 11 | Aufnahmeart-(REC.MODE) Umschalter | c | Antennen- (TV) Eingangsbuchse |
| 12 | Tracking-Automatik-Taste | d | Wiedergabe-Kanaleinstellung (30-40) |
| 13 | Standbild- (◻) Taste | e | Steuerbuchse |
| 14 | Timer-Taste | f | Ton-Ausgangsbuchse (R(D)) |
| 15 | Einstelltaste (SET CLOCK) für Uhr/Kalender | g | Ton-Eingangsbuchse (L(G)) |
| 16 | Zeitlupen-(SLOW) (▶) Taste | | |
| 17 | Senderspeicher-(STORE) Taste | | |
| 18 | Sendersuchlauf-(SEARCH) Taste | | |

TECHNISCHE DATEN

Algemeines

Netzspannung	: 220-240 V $\pm$ 10%
Frequenz	: 48-52 Hz
Betriebs-Leistungsaufnahme	: 30 W
Bereitschafts-Leistungsaufnahme	: 10 W
Umgebungstemperatur	: +10° bis +35°C
Relative Luftfeuchte	: 30-80%
Vorlauf/Rücklaufdauer	: $\leq$ 400 Sek. mit E180
Abmessungen	: 420x336x105 mm
Gewicht	: etwa 7 kg
Betriebsstellung	: waagrecht max. 15°
Programmzahl	: 35 + AV
Anzahl vorprogrammierbarer Blöcke	: 6 + ITR
Vorprogrammierungsperiode	: 0-31 Tage oder täglich

Video

Signal/Rausch-Verhältnis	: $\geq$ 44 dB (CCIR REC 567/1 part C, annex II)
Auflösungsvermögen	: $\geq$ 3,1 MHz (-26 dB)
Signalausfallausgleich	: Max. 5 Zeilen

Audio

Frequenzgang	: 40-10.000 Hz $\pm$ 8 dB
Gleichlaufschwankungen	: $\leq$ 0,5% (DIN 45507)
Klirrfaktor	: $\leq$ 6%
Signal/Rausch-Verhältnis	: $\geq$ 43 dB (DIN 45500)

Tuner

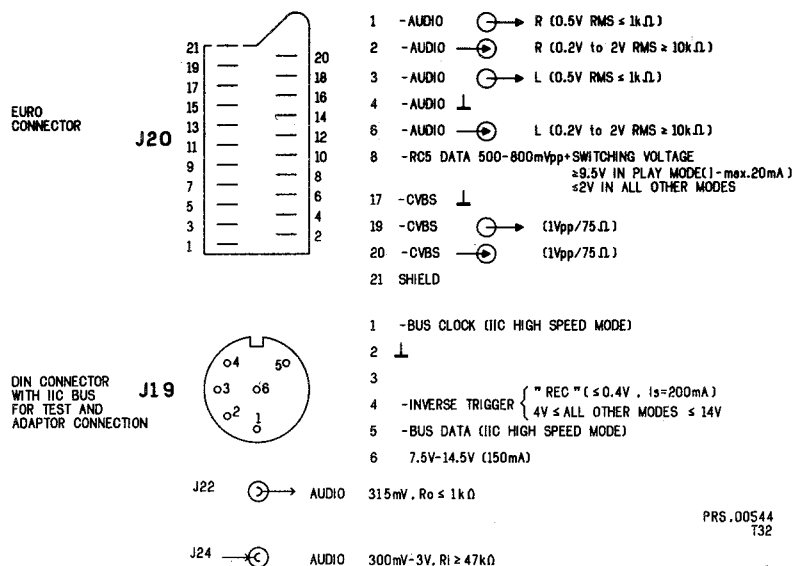
Band I	: 48,25-105,25 MHz (Kan. E2+E4,S1)
Band III	: 224,25-294,25 MHz (Kan. E5+E12,S2-S20)
Band IV/V	: 471,25-855,25 MHz (Kan. E21-E69)

Modulator

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

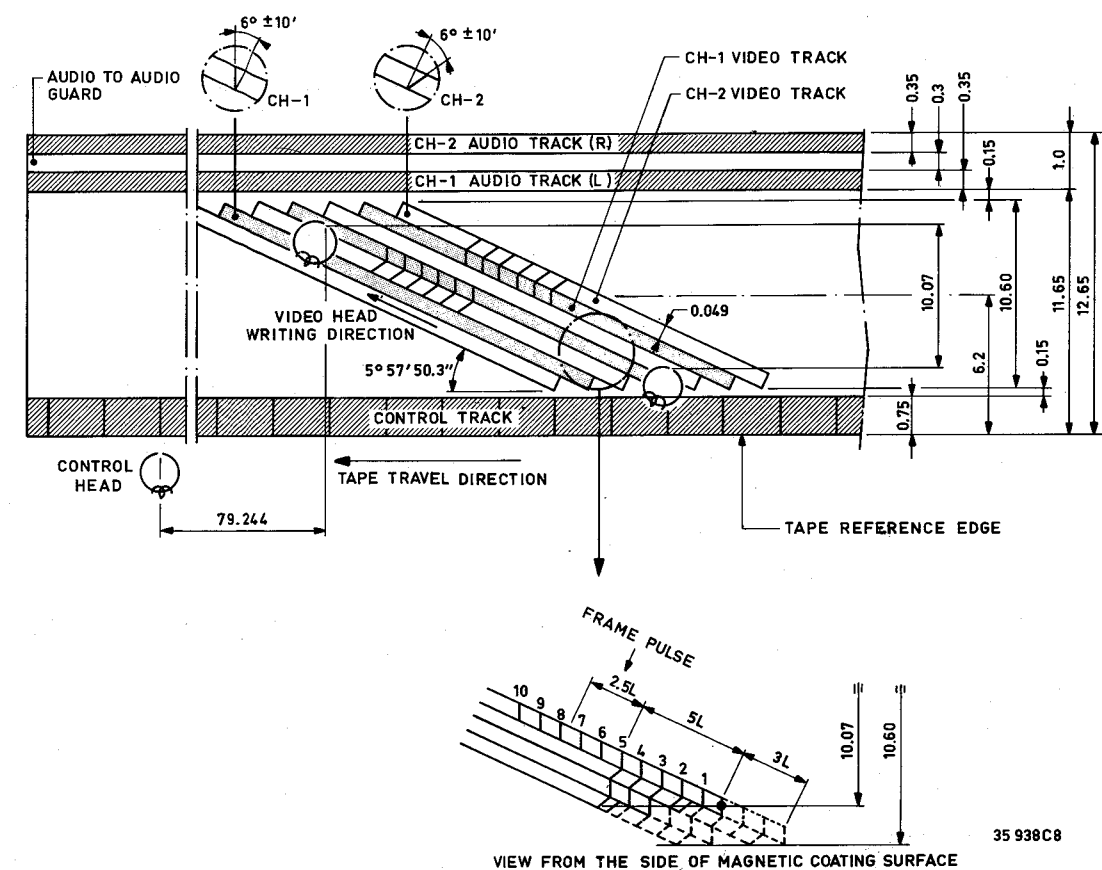
Anschlüsse

Antenneneingang	: DIN 45325/IEC 169-2
Antennenausgang	: DIN 45325/IEC 169-2
Netzkabelbuchse	: Klasse II CEE 22

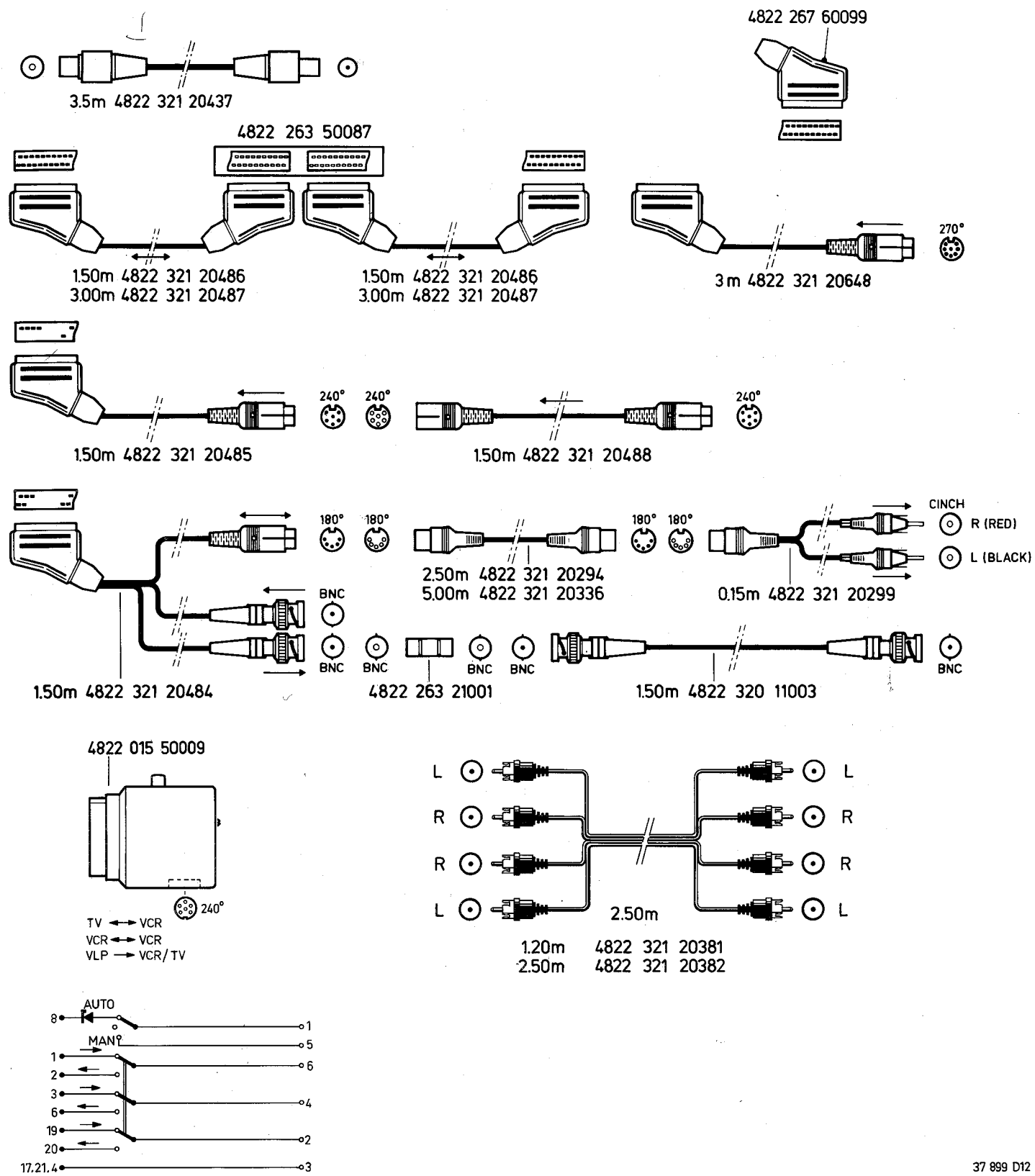


SPEZIFIKATION DES VHS-SYSTEMS

Kopftrommeldurchmesser	: 62 mm
Zahl der Videoköpfe	: 2
Zeilenoffset	: 1,5 Zeilen
Gesamtbreite der Bildspuren	
180° Umschlingung	: 10,07 mm
Spurfrequenz	: 50 Hz
Zahl der Zeilen/Spur	: 312,5
Bandgeschwindigkeit	: 23,39 mm/s
Relative Kopfgeschwindigkeit	: 4,869 m/s
Spurbreite	: 49 μ m
Breite der Videoköpfe	: 70 μ m
Spurabstand	: 0 μ m
Spurwinkel im Hinblick auf Bandkante	: 5,963°
Azimuth vom Spalt in Videokopf	
K1	: + 6° $\pm$ 10'
K2	: - 6° $\pm$ 10'
Bildlücke (Schaltstelle)	: 5-8 Zeilen vor Rasterimpuls
Spurbreite Audio (Mono)	: 1 mm
Spurbreite Audio R (Stereo)	: 0,35 mm
Spurbreite Audio L (Stereo)	: 0,35 mm
Spurbreite der Synchronspur	: 0,75 mm

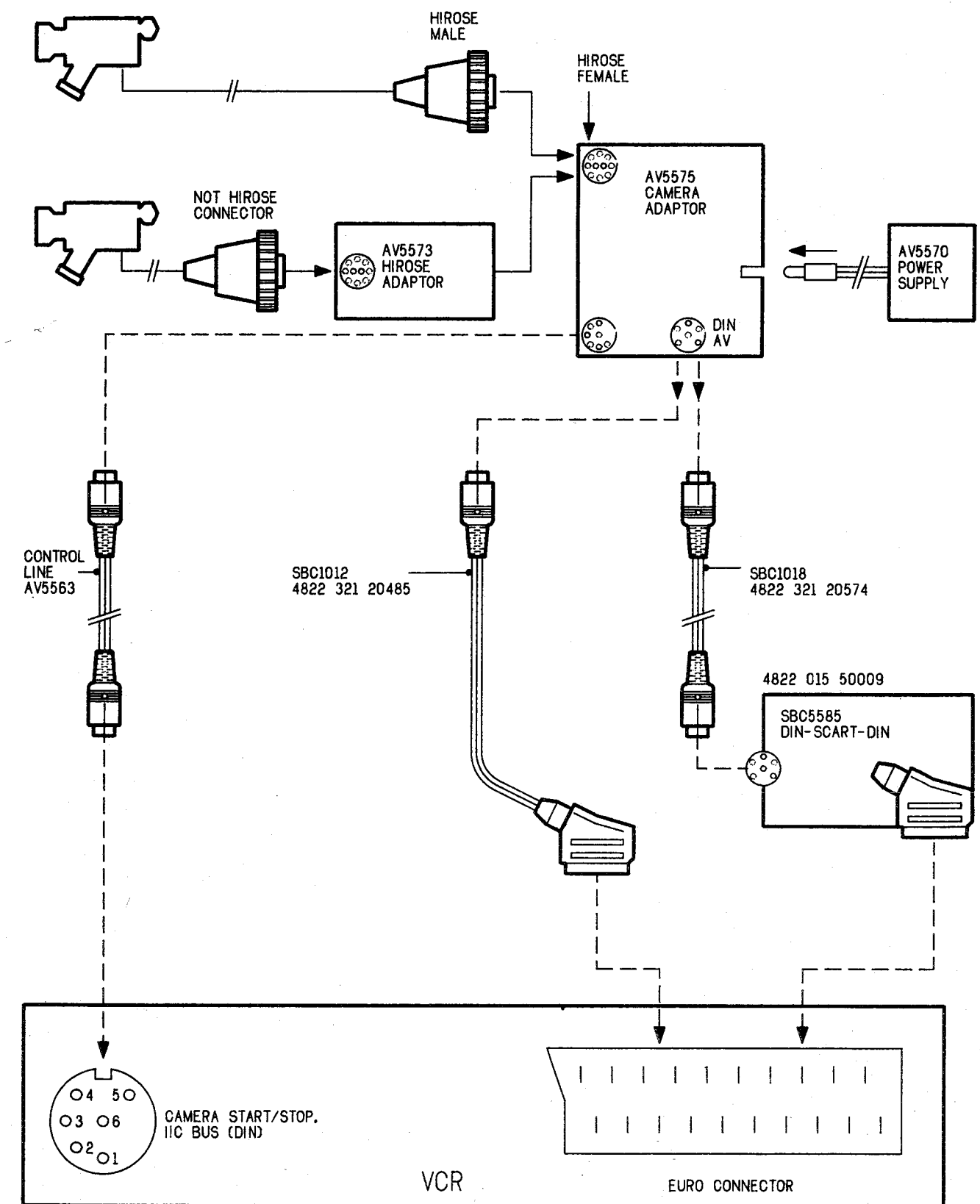
VHS MAGNETIC TAPE PATTERN
 (NOT DRAWN TO SCALE)


AV CONNECTING POSSIBILITIES



37 899 D12

CAMERA CONNECTION SYSTEM


 PRS.00088
 DRAW 1

AUSBAU DES GERÄTS

"GESP"-Indikation Anmerkung

- Dieses Gerät ist mit einer Ausrüstung gegen unerwünschten Gebrauch versehen. Die Ausrüstung besteht aus einem Code mit 4 Ziffern, der das Gerät vor unerwünschten Gebrauch sichert. Falls die Anzeige den Text "GESP" zeigt, hat man einen falschen Code angewandt, der die Wiedergabefunktion ausser Betrieb stellt. Für das Löschen des Codes siehe Kapitel 6.2.1.

Es empfiehlt sich, beim elektrischen Prüfen und/oder Messen das Laufwerk vor Lichteinfall zu schützen, da sonst das Bandende/der Bandanfang Optokoppler einschalten.

Das Gehäuse

2.1.1 Haube

Ausbau

- Die drei Schrauben mit denen die Haube an der Rückseite befestigt ist, lösen.
- Die Kappe ein wenig anheben und sie dann rückwärts ziehen, bis die Lappen auf der Vorderseite der Kappe entriegelt werden. Anschliessend lässt sich die Haube völlig fortnehmen, indem sie in senkrechter Richtung hochgeschoben wird.

Einbau

- Die Nase an der Haube in die entsprechende Schlitzze am Frontplatte einsetzen. Dann erfolgt der Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

2.1.2 Bedienungsplatte

- Die Haube abnehmen.
- Die Bedienungsplatte ist mit drei Einschnappkonstruktionen (siehe Bild 2-1-1) an dem Untergehäuse verriegelt. Durch Entriegeln dieser Einschnappkonstruktionen lässt sich die ganze Bedienungsplatte beseitigen.

Anmerkung:

Bei Einbau müssen zuerst die Nocken der Bedienungsplatte in die Schlitzze des Untergehäuses gestellt werden.

2.1.3 Auswechseln der Druckknöpfe

- Druckknopfeinheit Pos. 124. Dadurch dass die Klammern B (siehe Bild 2-1-3) vorsichtig aufgeschnitten werden, lässt sich Druckknopfeinheit Pos. 124 beseitigen.
- Druckknopf Pos. 102. Pos. 102 siehe Bild 2-1-4. Beim diesem Druckknopf müssen die zwei Einschnappkonstruktionen C gleichzeitig einwärts gedrückt werden, da sonst beim Kippen des Druckknopfes er auf die alte Position geschoben wird.

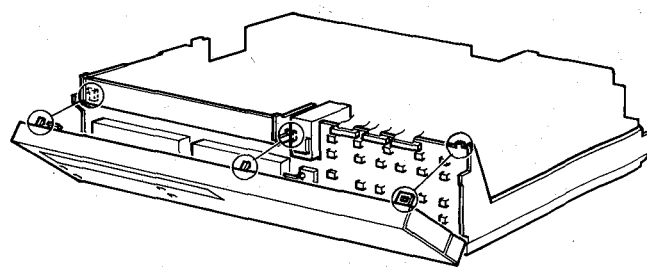


Fig. 2-1-1

38 183 B12

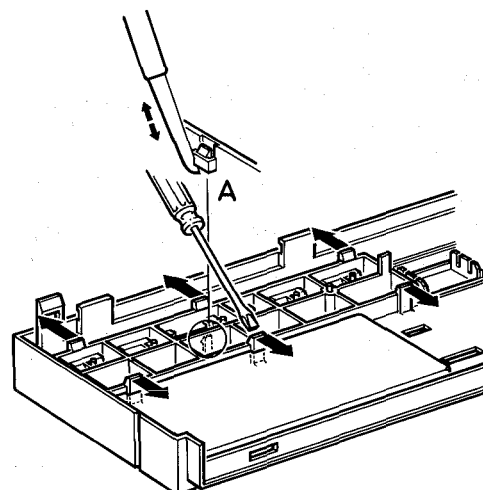


Fig. 2-1-2

38 184 A12

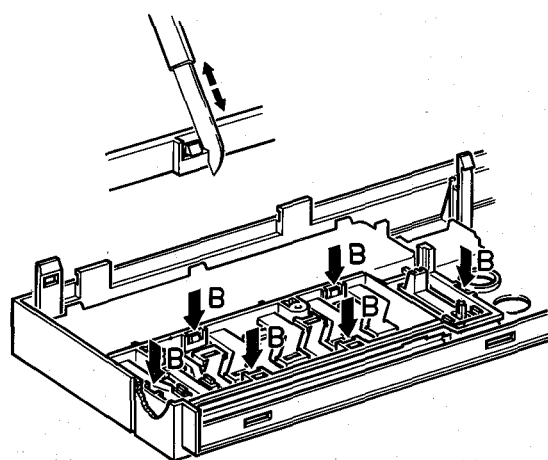


Fig. 2-1-3

38 185 A12

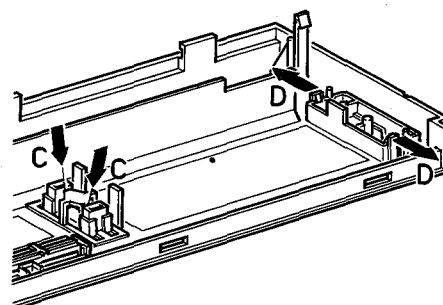


Fig. 2-1-4

38 185 A12

2.1.5 Bedienungsleiterplatte P210

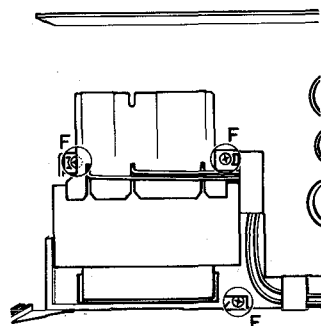
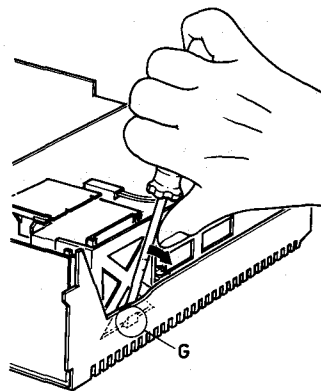
- Oberkappe abnehmen und Bedienungsplatte ausbauen.
- Die Leiterplatte lässt sich dem Untergehäuse entnehmen durch Entriegeln der beiden Einschnappkonstruktionen und anschliessendes Auswärtsbiegen (ein wenig) der linken Seite des Gehäuses.

2.1.6 Leiterplatten P108, P211 und P302

- Vorgenannte Leiterplatten sind mit Hilfe von Verlängerungsteilen (siehe Seite 3-1) erhöht zu montieren.

2.1.7 Leiterplatte P008

- Oberkappe abnehmen.
 - Leiterplatten P108, P211 und P302 ausbauen.
 - Die drei Schrauben F (siehe Bild 2-1-7) lösen. Stecker P14 und P16 lösen.
- Netztransformatorbügel Pos. 129 befindet sich eingehängt hinter der Seite des Untergehäuses (G). Dadurch dass die Seite des Untergehäuses ein wenig auswärts gedrückt wird, lässt sich Transformator 5001 und P054 entfernen.
- Damit sich Leiterplatte P006 dem Untergehäuse entnehmen lässt, müssen zuerst die Einschnappkonstruktionen H (siehe Bild 2-1-8) entriegelt werden.



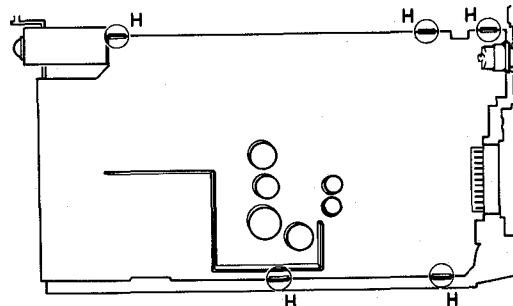
38 189 C12

Fig. 2-1-7

Anmerkung:
Nach Ausbau der Printplatten P105 und P503 kann das Gerät in der Programmposition "00" durch die Eurosteckverbindung J20 video-frequent gebraucht werden.
In dieser Lage sind die Komponenten von P006 an der Oberseite zu erreichen.

2.1.8 Serviceposition P504

- Die Oberkappe abnehmen.
 - P504 so weit nach oben schieben, bis die Serviceposition erreicht worden ist.
- Gegebenenfalls die Abschirmung entfernen.



38 190 B12

Fig. 2-1-8

2.1.9 Serviceposition P604

- Die Oberkappe abnehmen.
- P604 so weit nach oben schieben, bis die Serviceposition erreicht worden ist.

2.1.10 Laufwerk

- Nach Beseitigung der Serviceluke auf der Unterseite des Gerätes ist die Unterseite des Laufwerks zugänglich. Dadurch dass der Haken "J" (siehe Bild 2-1-9) ein wenig auswärts gedrückt wird, lässt sich das ganze Laufwerk über die Oberseite des Gerätes ausbauen.

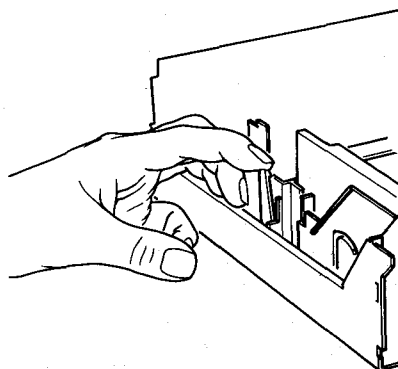


Fig. 2-1-9

38 191 A12

2.1.11 Lift (Cassettenhalter) (Bild 2-1-10)

Ausbau

- Bedienpaneel P210 beseitigen.
- Lift in angehobene Stellung bringen.
- Mit einem Schraubenzieher die Stifte des Liftantriebsmechanismus aus den Führungsrillen der Liftführung drücken.
- Lift in Aufwärtsrichtung beseitigen, die Führungsrillenplatte oben nach aussen ziehen.

Einbau

- Liftantriebsmechanismus in die Stellung bringen die der angehobenen Stellung des Liftes entspricht.
 - Lift soweit in die Führung (Rille) einführen, dass die waagerechten Rillen in den Führungen sich an Stiften des Antriebs befinden.
 - Stifte des Antriebs auf beiden Seiten in die Rillen in der Führung drücken.
- Recorderteil anschliessen und prüfen, ob das Heben und Senken des Liftes leicht ablaufen

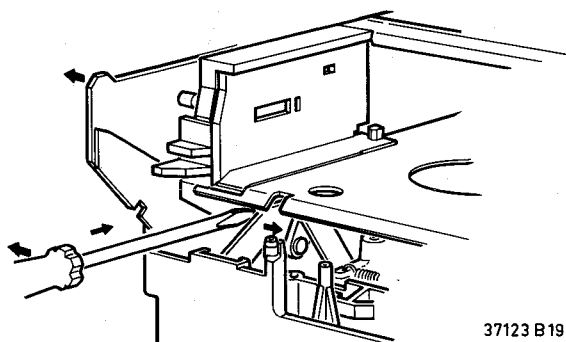


Fig. 2-1-10

2.1.12 Auswechseln der Kopftrommel 313 (Bild 2-1-11)

Ausbau

- Oberkappe und Liftdeckel abnehmen.
- Schraube 22 mit der Bügel 309 befestigt ist, herausdrehen.
- Bügel 309 ausbauen.

Anmerkung:

Bevor Bügel 309 ausgebaut wird, die Videokopftrommel in eine solche Stellung bringen, dass die Videoköpfe beim Ausbau des Bügels 309 keinen Schaden nehmen. (Stellung der Videoköpfe: "Viertel vor 3").

- Befestigungsschraube A der Kopftrommel um 2 bis 3 Windungen links herum lösen.
- Kopftrommel vorsichtig von der Achse abziehen.

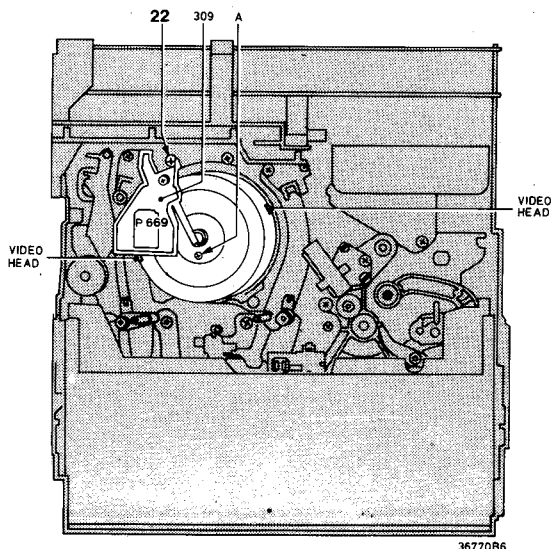


Fig. 2-1-11

Einbau

- Bevor die neue Kopftrommel eingebaut wird, ist zu prüfen, ob die Achse der Untertrommel sauber und unbeschädigt ist.
- Untere Schutzkappe (und Schutzring) von der neuen Kopftrommel abnehmen, und die Trommel in dem Recorder unterbringen.
- (Achtung! Die obere Schutzkappe und die 2 Mylar-Kaliber welche die Breite des Luftspalts zwischen Kopftrommel und Untertrommel bestimmen, bleiben bei diesem Vorgang auf der Trommel).
- Kopftrommel mit einer Kraft von 1 N auf die Untertrommel pressen. Gleichzeitig die Welle des Kopftrommelmotors mit einer Kraft von 1 N nach unten drücken. Befestigungsschraube A über das Loch in der Schutzkappe rechtsherum anziehen. Das richtige Anziehmoment beträgt 20 Ncm.
- Schutzkappe von der Kopftrommel abnehmen.
- Die Mylar-Kaliber beseitigen.
- Bügel 309 einbauen (Stellung der Videoköpfe beachten).
- Kontrollieren, dass die Plastic Lichtschrank Fahne an der Kopftrommel ohne Berührung in dem Optokoppler des Positionsindikatorprints rotieren kann.

Achtung!

- Nach Auswechseln der Kopftrommel müssen nachstehende elektrische Einstellungen vorgenommen werden.

3016 Positionseinstellung	Printplatte P604.
3115 Bildauflösung	Printplatte P302.
- Für diese Einstellungen wird auf die elektrische Einstellvorschrift der entsprechenden Printplatte verwiesen.

2.1.13 Ausbau des Kopftrommelmotors

- Kopftrommel ausbauen; siehe 2.1.12.
- Kopfanschlussdrähte an Vorverstärkerprint P400 entlöten.
- Die drei Schrauben 22 mit denen der Motor auf der Unterplatte befestigt ist, herausdrehen.
- Der Montageplatte den Kopftrommelmotor entnehmen.

2.1.14 Ausbau des Steuermotors

- Motorbefestigungsbügel pos. 254 (Einschnappkonstruktion) beseitigen.
 - Gegebenenfalls Print P671 (Hallelement) entfernen indem die komplette Printplatte aus dem Halter (Einschnappkonstruktion) gezogen wird.
- Steuermotor rückwärts drücken. Die Motorrolle wird somit aus dem Schneckenrad Pos. 252 gepresst.
- Dann lassen sich der Fädelmotor, das Schneckenrad Pos. 252 und die Metallscheibe beseitigen.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Es ist zu beachten, dass auch die Metallscheibe 251 plziert wird.

Anmerkung

Wenn der Fädelmotor entfernt worden ist, lässt sich von Hand die Codescheibe betätigen. Dadurch kann der Mechanismus in jede verlangte Position gebracht werden.

2.1.15 Ausbau der Wickelteller (Pos. 262)

- Zum Ausbauen der Wickelteller ist das Hilfswerkzeug 4822 395 30243 einzusetzen.
- Das Hilfswerkzeug muss so auf die Wickeltellerachse geschoben werden, dass die 3 Nasen am Hilfswerkzeug gerade zwischen die 3 stehenden Sicherungszungen am Wickelteller gelangen.
- Dann das Hilfswerkzeug soweit nach unten drücken,

dass die Sicherungszungen aus der Rille in der Wickeltellerachse gehoben werden.

- Darauf den Wickelteller herausnehmen, indem von einer Hand das Hilfswerkzeug in Position gehalten, während von der anderen Hand der Wickelteller von der Achse geschoben wird.

Anmerkung

Bei Einbau der Wickelteller ist zu überprüfen, ob sich am Magnetring, der an der Unterseite des Wickeltellers montiert ist, keinen Metallteilchen befinden.

2.1.16 Anpressrollenhebel 321

- Klemmscheibe 29, mit welcher der Antriebsstift auf Bügel 325 verbunden ist, beseitigen.
- Cassettenfachklappenöffner Pos. 327 beseitigen.
- Klemmscheibe und Zwischenring, mit denen der Bügel an der Achse befestigt ist, herausnehmen.
- Der Bügel lässt sich dann von der Achse abschieben, wenn der Reversestift ein wenig ausgeschwenkt wird.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

2.1.17 Schwenkrad Pos. 264

- Feder 266 aushängen.
- Das Schwenkrad Pos. 264 und der Schwenkradfuss Pos. 263 lassen sich dann zusammen ausbauen.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

2.1.18 Löschkopf 273

- Feder Pos. 306 (unterer Haken) aus dem Bügel aushängen.
- Löschkopf möglichst weit nach aussen ausschwenken.
- Der Löschkopf lässt sich nun zusammen mit Bügel 272 von der Achse abschieben.

2.1.19 Der Kombikopf

- Schraube 31 oben auf der Kombikopfplatte 281 herausdrehen.
- Feder 315 aus der Zunge der Kombikopfplatte 281 aushängen.
- Kombikopfplatte aufwärts von ihrer Achse schieben.

2.1.20 Der Einfädelmechanismus

- Kopftrommel ausbauen, siehe 2.1.12.
- Kopftrommelmotor ausbauen; siehe 2.1.13.
- Kombikopf ausbauen; siehe 2.1.19.
- Schraube 31 oben an der Dämpfungsrollenzusammenstellung 298 lösen und die Teile dieser Zusammenstellung von ihrer Achse schieben.
- Bandzughebel 218 herausnehmen.
- Linken Wickelteller ausbauen; siehe 2.1.15.
- Löschkopf ausbauen.
- Linkes und rechtes Prisma Pos. 274 beseitigen (Fig. 2-1-12, Schrauben A).
- Leuchtturm P676 ausbauen.
- Nullanzeigeneinheit P670 ausbauen durch Herausdrehen der Schraube 22 und Herausnahme der Einheit nach links.
- Die restliche Schraube B rechts an der Einfädelplatte herausdrehen.
- Dem Recorder die Einfädelplatte entnehmen.

2.1.21 Ausbau der Codescheibe Pos. 247

- Klemmring 29 entfernen.
- Der Anpressrollen-Steuerbügel Pos. 325 lässt sich nun von der Befestigungsachse abheben. Beachten, dass der Gleitblock nicht verloren geht.
- Klemmscheibe Pos. 29 von der Codescheibe entfernen.
- Codescheibe ausbauen, indem sie von der Zentralachse abgehoben wird. Dabei muss gleichzeitig der Hebel 213 auswärts gedrückt werden, Fig. 2-1-13.
- Beachten, dass der Gleitblock A nicht verloren geht.

Einbau

- Wenn eine neue Codescheibe eingebaut wird, müssen die Führungsritzen leicht mit Molycote TX geschmiert werden, bevor die Scheibe eingebaut wird.
- Einfädelschlitten in ausgefädelte Stellung bringen.
- Lift in die untere Stellung bringen.
- Das Gleitblock so auf die Achse der Fühler stellen, dass die lange Achse in etwa senkrecht zu der Verbindungslinie zu der Achse der Codescheibe steht, Bild 2-1-13.
- Auf der Codescheibe 247 befindet sich ein Bezugsloch D. Arm der Bremse nach aussen bewegen und die Codescheibe so plazieren, dass das Loch auf der Scheibe gegenüber Loch E im Chassis steht.
- Steuerbügel Pos. 325 mit dem Gleitblock A einbauen.
- Klemmringe plazieren.
- Indem der Einfädelschlitten und der Lift ein wenig bewegt werden, prüfen, ob Gleitblock einwandfrei in der Rille befestigt ist. Wenn das Spiel einige Millimeter beträgt, dürfte der entsprechende Gleitblock von dessen Achse gefallen sein.
- Laufwerk anschliessen und prüfen, ob sich der Lift leicht öffnet und der Einfädelvorgang leicht abläuft.

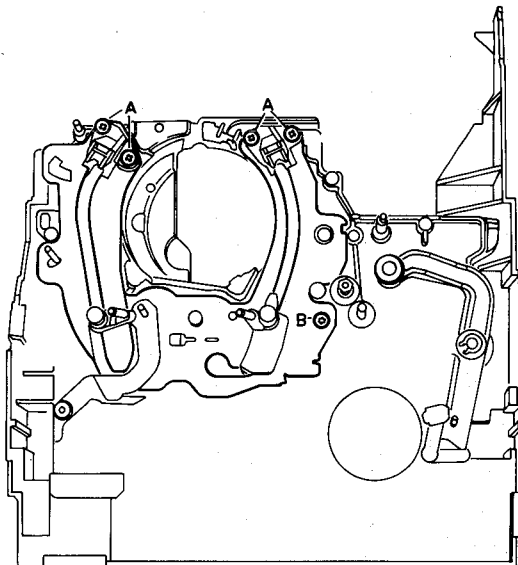


Fig. 2-1-12

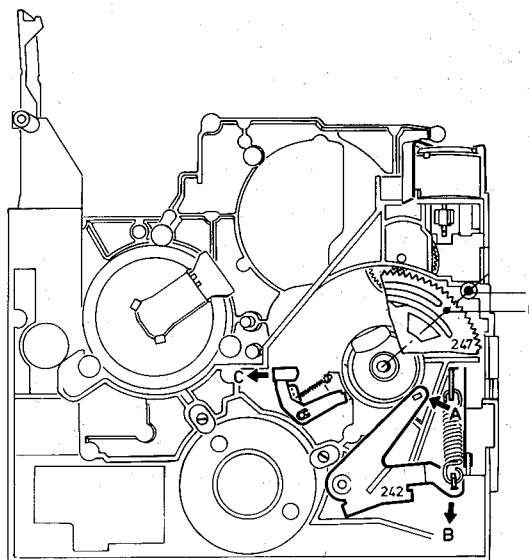


Fig. 2-1-13

2.2. Mechanische Einstellungen

Inhaltsangabe

- 2-1-1 Einstellen der Bremsbügel Pos. 221.
- 2-2-2 Kontrolle des Bremsabstands.
- 2-2-3 Einstellen der Abwickelbremse Pos. 213.
- 2-2-4 Einstellen der Aufwickelbremse Pos. 257.
- 2-2-5 Kontrolle der Sperrbremse Pos. 259.
- 2-2-6 Kontrolle des Schwenkrads Pos. 264 und des Antriebmotors Pos. 246.
- 2-2-7 Einstellung des Andruckrollenbügels Pos. 325.
- 2-2-8 Kontrolle des Andruckrollendrucks.
- 2-2-9 Kontrolle der Tachoelemente.
- 2-2-10 Kontrolle des Löschkopfbügels Pos. 272.
- 2-2-11 Kontrolle der Liftposition.
- 2-2-12 Kontrolle der Wagenposition.
- 2-2-13 Kontrolle der Bandanfangs- und Bandende-Abschaltung.
- 2-2-14 Kontrolle des Schleifkontakts an der Kopfscheibe.
- 2-2-15 Kontrolle des schweren Liftgangs.
- 2-2-16 Nullpositions-Einstellung des laufwerks.
- 2-2-17 Statische Einstellung des Bandzughebels Pos. 218.
- 2-2-18 Einstellung des dynamischen Bandzugs.
- 2-2-19 Tilt-Einstellung des Audio/Synschron-Kopfes Pos. 279.
- 2-2-20 Azimut des Audio/Synschron-Kopfes Pos. 279.
- 2-2-21 Höhereinstellung des Audio/Synschron-Kopfes Pos. 279.
- 2-2-22 Höhereinstellung der Dämpfungsrolle Pos. 298 und der Bandführungen Pos. 312 und Pos. 308 und die Wickelteller Pos. 262.
- 2-2-23 Statische + dynamische Einstellung der Wagen Pos. 277 und 278.
- 2-2-24 Einstellung des X-Abstands (Bild/Ton-Synchronisierung) Pos. 282.

Anmerkung:

Während der Lift absinkt, wird kontrolliert, ob eine Cassette in den Recorder eingelegt worden ist. Wenn das nicht der Fall ist, werden alle Stoppfunktionen außer Betrieb gesetzt. Daher ist es äusserst wichtig, dass, wenn mit Cassette Messungen vorgenommen werden und der Lift nicht benutzt wird, immer von der Auswurfstellung aus gestartet wird, da sonst die Abschaltungen für Bandanfang und Bandende nicht ansprechen.

Benötigte Prüfmateriale:

- | | |
|--|----------------|
| — Prüfcassette | 4822 397 30108 |
| — Bandlauf-Prüfcassette | 4822 397 30103 |
| — Drehmomentmesser | 4822 395 90232 |
| — Befestigungsteil für Drehmomentmesser | 4822 395 90233 |
| — Schraubenzieher $\varnothing$ 1,3 mm | 4822 395 50159 |
| — Metall-Bezugslehre | 4822 395 80184 |
| — Referenzplatte | 4822 395 90236 |
| — Bremsweg Prüfcassette, siehe 2-2-2 | |
| — Spulenteiler mit einem kleinen Kern | |
| — ± 1 N Federdruckmesser (1N= 100 gr) | |
| — ± 20 N Federdruckmesser (20N= 2000 gr) | |
| — Exzentrerschlüssel | 4822 395 30242 |
| — Torx-Schraubenzieher | 4822 395 50145 |
| — Mikrometer | 4822 395 90238 |

Wenn eine Cassette ohne Lifteinsatz in den Recorder eingelegt wird, muss sie mit circa 10 N zusätzlich schwerer gemacht werden.

2.2.1. Einstellen der Bremsbügel Pos. 221

- Lift ausbauen.
- Die Wickelteller 262 so weit verdrehen, dass die Bremsrollen 222 in die gekennzeichnete Stellung (Bild 2-2-1) gelangen.
- Bremsmagnet anziehen lassen (Pos. wind, rewind).
- Position "wind" zum Einstellen der Bremse des linken Wickeltellers.

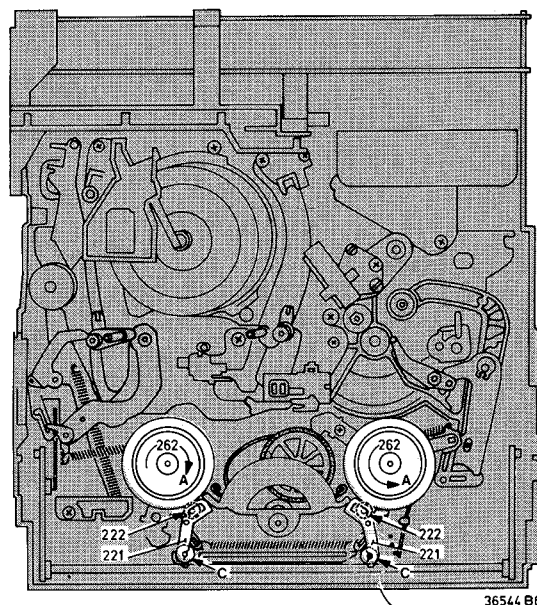


Fig. 2-2-1

- Position "rewind" zum Einstellen der Bremse des rechten Wickeltellers.
- Exzentrerscheibe C so weit verdrehen, dass die Bremsrolle den Wickelteller berührt (kontrollieren, indem der Wickelteller in Bremsrichtung A gedreht wird).
- Exzentrerscheibe C um 2 Anschläge zurückdrehen (vom Wickelteller getrennt).
- Lift einbauen.

Anmerkung:

Wenn der Bremsmagnet ausgebaut oder ausgewechselt worden ist, müssen beide Bremsrollen entsprechend obigem Verfahren eingestellt werden. Es empfiehlt sich, nach dem Einstellen die Bremsstrecke zu prüfen; siehe 2.2.2.

2.2.2. Kontrolle der Bremsstrecke

Die Bremsstrecke lässt sich am einfachsten messen,

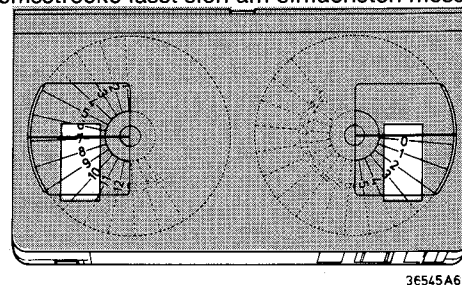


Fig. 2-2-2

wenn auf den Spulen einer E90-cassette eine Skalenteilung angebracht wird, und zwar wie folgt:

- Auf die Oberseite der beiden Spulen Papier kleben (Mittelpunkt freilassen), siehe Bild 2-2-2.
- Kontrollieren, in welcher Stellung der Spule die Impulse zur Anzeige des Bandanfangs und des Bandendes an dem Lichtkoppler erkennbar werden.
- In dieser Stellung wird eine Linie (Nulllinie) auf der Spule angebracht.
- Siehe Nulllinienbild 2-2-2.
- Dann das Band 15 Mal um 1 cm verlagern und folgende Linien und Ziffern anordnen (Bild 2-2-2).
- Beim Anordnen der Linien und Ziffern ist das Fenster im Cassettenlift zu beachten.
- Auf dem Fenster der Cassette eine Linie anbringen die der Nulllinie auf der Spule entspricht.
- Im Augenblick da der Wickelteller nach wind/rewind zum Stillstand gekommen ist, kann am Abwickelteller die Bremsstrecke abgelesen werden (starten von eject an).

- Die Bremsstrecke darf höchstens 11 cm betragen.
- Wenn die Bremsstrecke zu gross ist, muss der entsprechende Bremsbügel erneut eingestellt bzw. der Wickelteller gereinigt bzw. die Bremsrolle ausgewechselt und der Bremsbügel erneut eingestellt werden.

2.2.3. Einstellen der Abwickelbremse

- Lift ausbauen.
- Am linken Wickelteller wird, wenn das Band ausgefädelt ist, über den Bügel Pos. 216 Druck auf das Bremsband Pos. 213 ausgeübt.
- Dieser Druck muss so hoch sein, dass bei freigewordener Wickeltellerbremse (Stellung "wind") die Gegenkraft $1,3 \pm 0,2$ mNm ist (gemessen mit einer Kordel um einen Wickelteller mit kleinem Dorn ist das in rutscher Lage 0,1 N) (Fig. 2-2-3). Das

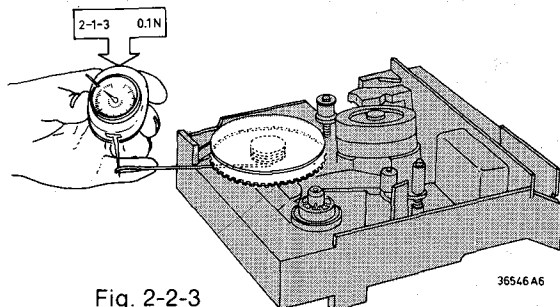


Fig. 2-2-3

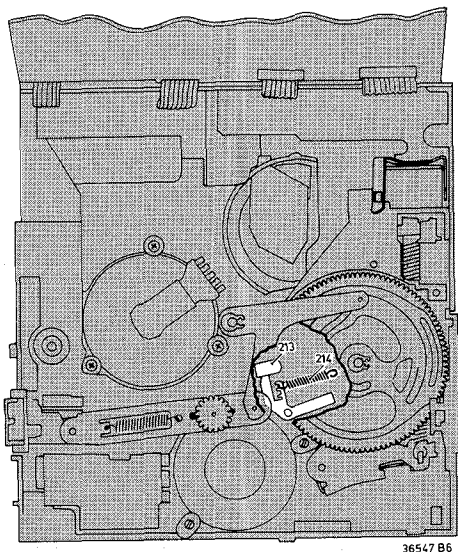
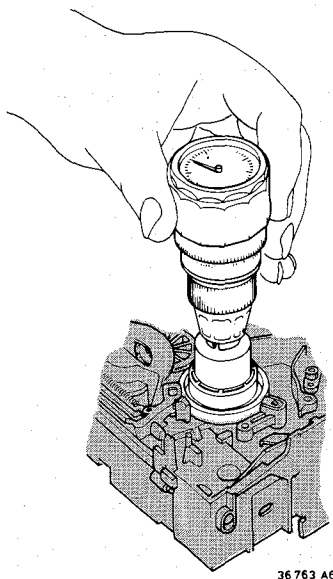


Fig. 2-2-4



36 763 A6

Schwenkrad darf den linken Wickelteller nicht berühren.

- Unter der Steuerscheibe Pos. 247 lässt sich die Anpresskraft einstellen, indem die Aufhängestelle der Feder Pos. 214 geändert wird (Fig. 2-2-4). Für diese Einstellung muss die Recordereinheit dem Gehäuse entnommen werden.
- Recordereinheit und Lift einbauen.

2.2.4. Einstellen der Aufwickelbremse Pos. 257

- Lift ausbauen.
- Auf der rechten Wickelteller muss in der Stellung "rewind" eine leichte Bremswirkung ausgeübt werden.
- In der Stellung "rewind" gemessen, muss diese Kraft, mit einer Kordel um einen Wickelteller mit kleinem

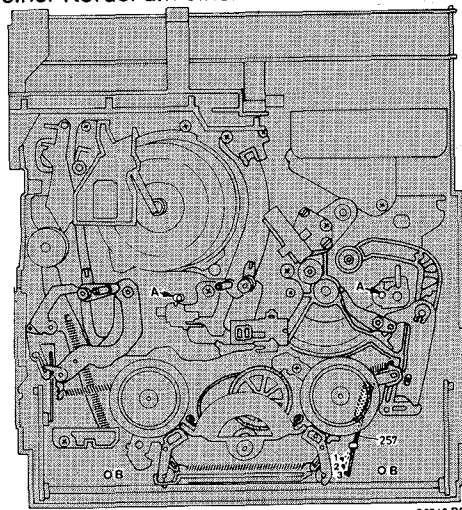


Fig. 2-2-5

Dorn, 0,1 N sein (Fig. 2-2-3).

- Zum Einstellen dieser Kraft stehen drei Einhängestellen zur Verfügung, siehe Bild 2-2-5.
- Wenn sich die Bremskraft nicht auf den richtigen Wert einstellen lässt, muss der Wickelteller gereinigt oder die Blattfeder Pos. 257 ausgewechselt werden.
- Lift einbauen.

2.2.5. Kontrolle der Sperrbremse Pos. 259

- Lift ausbauen.
- Während das Band ein- und ausgefädelt wird, darf der rechte Wickelteller nicht laufen.
- Der Wickelteller wird durch Bügel Pos. 259 mit einer Kraft von zumindest 35 mNm gebremst. (Zumindest 2,7 N, gemessen mit einer Kordel um einen Wickelteller mit kleinem Dorn).
- Lift einbauen.

2.2.6. Kontrolle des Schwenkrads pos. 264 und des Antriebmotors Pos. 246

- Lift ausbauen.
- Stecker D4 P604 lösen.
- Wenn zwischen die Anschlüsse 2 und 3 von Stecker D-4 eine Gleichspannung von 5 V angeschlossen wird, darf die Stromaufnahme in beiden Richtungen der Polarität $80 + 20$ mA betragen.
- Bei einer angelegten Gleichspannung von 1,5 V muss das Schwenkrad beim Umschalten der Polarität ohne Stocken von einem zum anderen Wickelteller schwenken.
- In der Stellung "wind/rewind" darf das Schwenkrad, wenn die Wickelteller kurz während gesperrt werden, nicht rutschen. Ist das wohl der Fall, müssen die Wickelteller und das Schwenkrad gereinigt werden.
- Stecker D4 und Lift einbauen.

2.2.7. Einstellung des Andruckrollenbügels Pos. 325

- Lift ausbauen und Recordereinheit aus dem Gehäuse

herausnehmen.

- Recorder ohne Cassette in die Stellung "assemble" bringen (wiedergabetaste und dann 1x Stopptaste drücken).
- Sternrad an Bügel pos. 325 so weit verdrehen, dass das Rad getrennt vom Anschlag im Andrückrollenbügel sitzt (Fig. 2-2-6).
- Die Andrückrolle drückt nun an die Tonwelle.
- Das Sternrad verdrehen, bis der Anschlag fühlbar ist.
- Sternrad um 2 Zähne weiter verdrehen.
- Passenden Zahn des Sternrads in das Loch des Andrückrollenbügels drücken.
- Kontrollieren, ob die Andrückrolle die Tonwelle ohne Druck berührt.
- Wenn das nicht der Fall ist, das Sternrad um 1/2 Zahn weiter drehen und den passenden Zahn in das

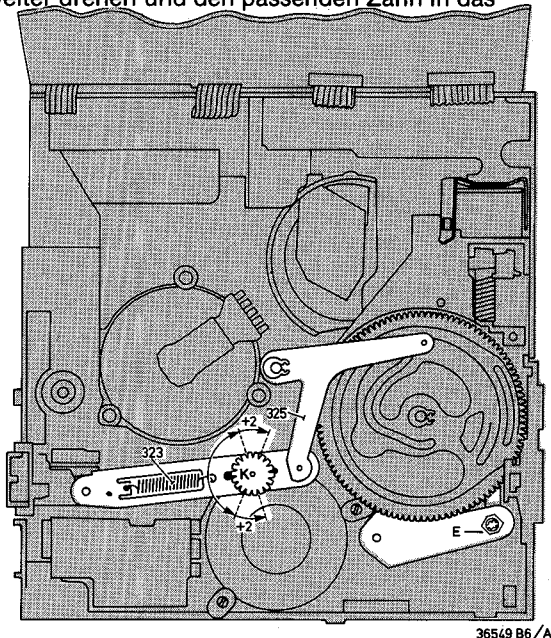


Fig. 2-2-6

gegenüberliegende Loch im Bügel drücken.

- Recordereinheit und Lift einbauen.

2.2.8. Kontrolle des Andruckrollendrucks

- Einen Draht um die Andrückrolle schlagen, bevor der Recorder in die Stellung "still" gebracht wird.
- Mit einer Federwaage die Kraft messen, die die Andrückrolle in Richtung der Tonwelle ausübt (messen während der Bewegung auf die Tonwelle hin) (Fig. 2-2-7. hin) Bild 2-2-7.
- Die Kraft muss 14 ± 2 N betragen.

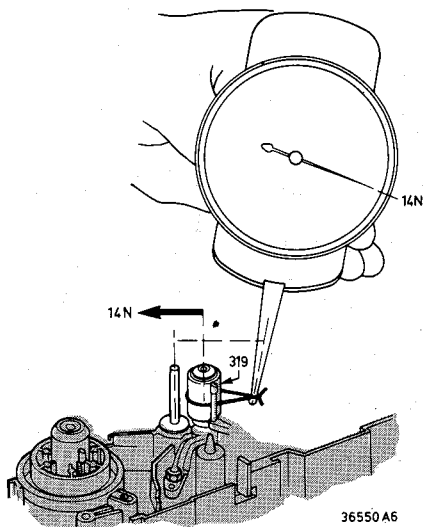


Fig. 2-2-7

2.2.9. Kontrolle des Tachoelements

- Recordereinheit aus dem Gehäuse herausnehmen.
- Doppelstrahloszilloskop an die Punkte 4D8 und 5D8 von Print P604 schalten.
- Die Hall-ICs der beiden Tachoelemente müssen in der Stellung "wind" bzw. "rewind" eine Rechteckspannung von 5 V abgeben. das Tastverhältnis darf dann höchstens 40% sein.
- Zeitbasis des Oszilloskops dahin einstellen, dass zumindest 12 Impulse sichtbar sind.
- Recordereinheit einbauen.

2.2.10. Kontrolle des Löschkopfbügels Pos. 272

- Der Löschkopfbügel muss mit einer Kraft von $0,3 \text{ N} \pm 0,1 \text{ N}$ (auf der Unterseite des Löschkopfes gemessen) völlig rückwärts gedrückt werden können.
- Nach Loslassen muss der Löschkopf mit hörbarem Klick in die Ausgangsstellung zurückgelangen.

2.2.11. Einstellen der Lifthöhe

Der Lift muss eingestellt werden, nachdem folgende Teile ausgewechselt worden sind.

- Lift (Pos. 280).
- Steuerscheibe (Pos. 247).
- Liftantrieb (Pos. 242).

Einstellung

- Serviceluke unter dem Recorder abnehmen.
- Laufwerk mit den drei Schrauben in dem Recorder befestigen.
- Sicherungsschraube E (Fig. 2-2-6) einen einzigen Schlag lösen.
- Exzentrik in die Mittelposition bringen.
- Endstellung des Hebels B (Fig. 2-2-8) rechts vom Lift in der Stellung "eject" ohne Cassette kontrollieren. In dieser Endstellung muss der Hebel ohne Spiel gerade an seinem Anschlag an der Liftaufnahme liegen. Wenn die Endstellung nicht optimal erreicht ist, dann die Exzentrik im Uhrzeigersinn verdrehen, bis nach Play → Eject die Endstellung immer erreicht wird.

Kontrolle

Prüfcassette 4822 397 30103 in den Recorder einlegen. In der Stellung "play" muss die Cassette so anliegen, dass es nicht möglich ist, die Cassette von Hand weiter abwärts zu drücken. Auch kontrollieren, ob Einlegen und Auswerfen der Cassette reibungslos erfolgt.

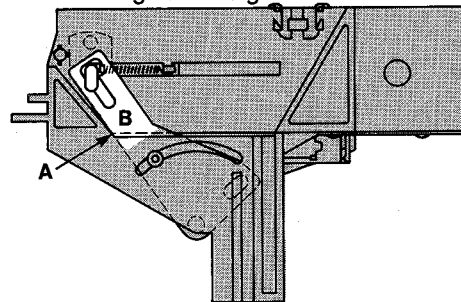


Fig. 2-2-8

2.2.12. Kontrolle der Wagenposition

- In ausgefädelter Lage müssen sich die Wagen Pos. 277 und 278 ohne Spiel hinten in dem Anschlag der Wagenführungsplatte befinden.
- In eingefädelter Lage müssen sich die beiden Wagen ohne Spiel in den Prismen Pos. 274 befinden.
- Wenn sie fortgedrückt werden, müssen die beiden Wagen wieder in die ursprüngliche Lage zurückkehren.

2.2.13. Kontrolle der Abschaltungen für Bandanfang und Bandende

- Die transparente Folie zu Bandanfang und am Bandende müssen ohne Fehler erkannt werden (Bremsstrecke-Prüfcassette - siehe 2.2.2. - in den Stellungen Wiedergabe, "search forward" und "search rewind" benutzen).

2.2.14. Kontrolle des Schleifkontakts an der Kopfscheibe

- Der Massekontakt der Kopfscheibe darf kein Laufgeräusch auslösen.
- Der Federdruck auf die Achse muss etwa 0.25 ± 0.1 N betragen.

2.2.15. Kontrolle des Liftgangs

- Recordereinheit aus dem Gehäuse herausnehmen und ein mA-Meter zwischen einen Anschlussdraht des Fädelmotors schalten.
- Der Lift muss, wenn eine E240-Cassette in den Recorder eingelegt ist und der Lift mit einer E60-Cassette schwerer gemacht wird, ohne Stocken öffnen.
- Der Fädelmotor darf bei Bewegung von "eject" zu "stop" und zurück max. 350 mA aufnehmen.

2.2.16. Nullpositions-Einstellung des Laufwerks

- Stecker D3 auf P604 herausziehen.
- Eine kleine Gleichspannung an die Anschlüsse 1 und 2 des Steckers D3 anschließen.
- Laufwerk einige Zentimeter einfädeln und einen Stift von $\varnothing 2$ mm in das Loch A (Fig. 2-2-9) stecken.
- Laufwerk ausfädeln, bis sich die Schere des linken Wagens an dem Stift befindet.
- Oszilloskop (Stellung DC) oder Gleichspannungsmesser an Anschluss 6 von Stecker D8 schalten.
- Die Schraube mit der das Hall-Element P670 fixiert ist, ein wenig lösen.
- Das Hall-Element in Richtung auf den 2 mm-Stift hin bewegen.
- Die richtige Position des Hall-Elements ist, wenn die Spannung von hoch auf tief umschaltet (Fig. 2-2-9).
- Hall-Element festschrauben.
- Recorder wieder einfädeln lassen und den 2 mm-Stift aus dem Bezugsloch ziehen und Stecker D3 zurück in den Print bringen.
- Darauf ist es notwendig, dass der Mikocomputer auf P604 erneut initialisiert wird, indem die Netzspannung kurz unterbrochen wird.

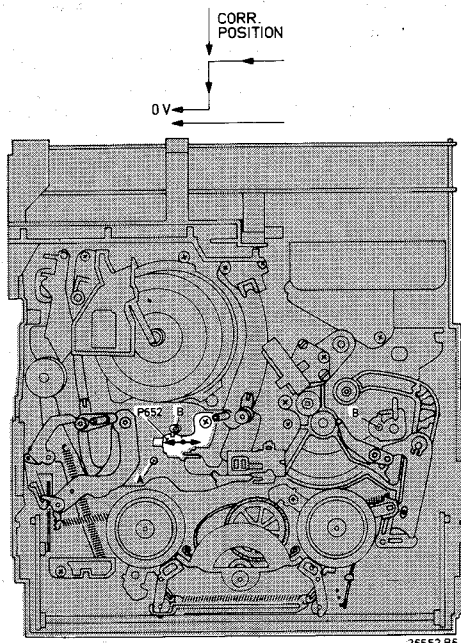


Fig. 2-2-9

2.2.17. Statische Einstellung des Bandzughebels Pos. 218

- Lift ausbauen.
- Referenzplatte 4822 395 90236 an den Cassettenauflagestellen A anordnen. (Nötigenfalls einen Schlitz in der Lehre rechts neben dem rechten Cassettenauflegepunkt A machen).
- Schraube Pos. S ein wenig lösen.
- Bremsband so einstellen, dass der Stift des Bandzugreglers den Nocken an der Referenzplatte gerade gerührt, siehe Fig. 2-2-10.
- Schraube Pos. S anziehen.
- Lift einbauen.

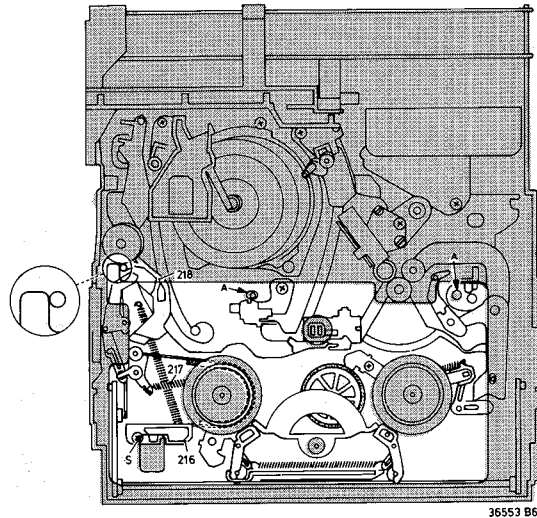


Fig. 2-2-10

2.2.18. Einstellung des dynamischen Bandzugs

- Bevor der Bandzug eingestellt wird, empfiehlt sich, den Bandlauf zu reinigen.
- Bandzughebel vorher statisch regeln. (Siehe 2.2.17.).
- Höhe des Fernsehbildes so einstellen, dass die Kopfübernahmestelle deutlich im Bild ist.
- Farbsignal von Prüfband 4822 397 30103 wiedergeben.
- Der Phasensprung an der Kopfübernahmestelle darf höchstens $\pm 4 \mu s$ sein (entspricht der Hälfte der Breite eines Farbbalkens).
- Einhängstelle des Feders über Pos. 217 dahin verlagern, dass der Phasensprung möglichst klein ist.

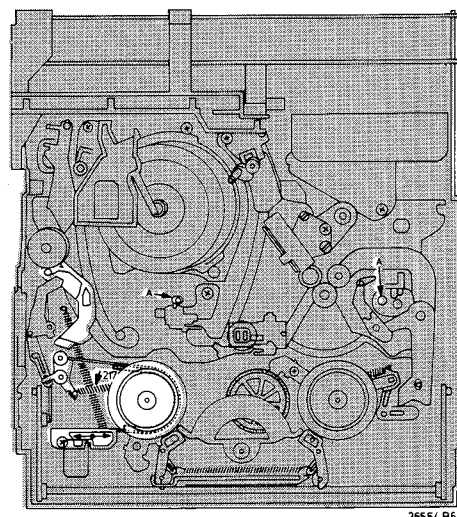


Fig. 2-2-11

2.2.19. Tilt-einstellung des Audio/Synchron-Kopfes Pos. 279

- Zuerst den Bandlauf und die Höhe der Rolle Pos. 312 kontrollieren (siehe 2.2.22.) und sie ggf. einstellen.
- Prüfband 4822 395 30103 wiedergeben.
- Tiltschraube Pos. A (Fig. 2-2-12) so einstellen, dass das Band am unteren Flansch der Rolle 312 anläuft.

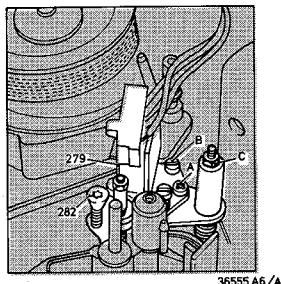


Fig. 2-2-12

Das Band darf nicht deformiert werden.
Siehe Fig. 2-2-13.

2.2.20. Azimut des Audio/Synchron-Kopfes Pos. 279

- Testcassette 4822 397 30103 wiedergeben (das Schwarz/Weiss-Testbild mit Tonsignal von 6 kHz).
- Schraube B (Fig. 2-2-12) so einstellen, dass die Amplitude des Audiosignals (an der Euro-Buchse 1J20 und 3J20 gemessen) ihren Höchstwert zeigt.
- Nach dieser Einstellung den Bandlauf kontrollieren.

2.2.21. Höhereinstellung des Audio/Synchron-Kopfes 279

- Testcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Kontrollieren, ob das Band verzerrungsfrei durch den Recorder läuft, Fig. 2-2-13.
- Doppelstrahloszilloskop an die Anschlüsse 1J20 und 8-7510 auf P604.
- Schraube C (Fig. 2-2-12) so verdrehen, dass sowohl das Audiosignal als auch das Synchron signal einen Höchstwert zeigt.
- Dann ist es notwendig, dass der X-Abstand (2.2.24.) erneut eingestellt wird.

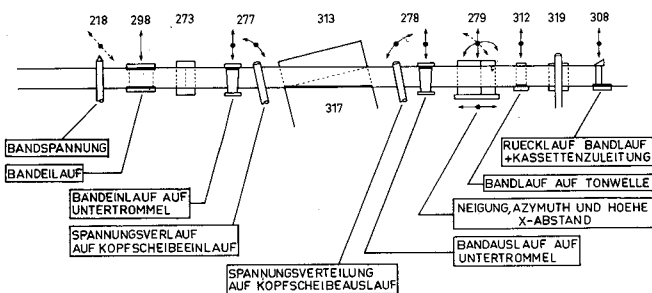


Fig. 2-2-13

2.2.22. Höhereinstellung der Dämpfungsrolle Pos. 298, der Bandführungen Pos. 312 und Pos. 312 und 308 und der Wickelteller

- Lift ausbauen.
- Metall-Bezugslehre 4822 395 80184 in den Recorder führen.
- Beachten, dass die Lehre an den vorderen Cassettenaufgestellen A gut anliegt.
- Mikrometer 4822 395 90238 mittlen auf die Bezugslehre stellen und die Skalenteilung so verdrehen, dass der Zeiger auf 4.0 mm steht. (= 0-Referenzposition).
- Fühler des Mikrometers auf den unteren Flansch der Dämpfungsrolle Pos. 298 stellen, dort wo das Band über die Rolle geht.

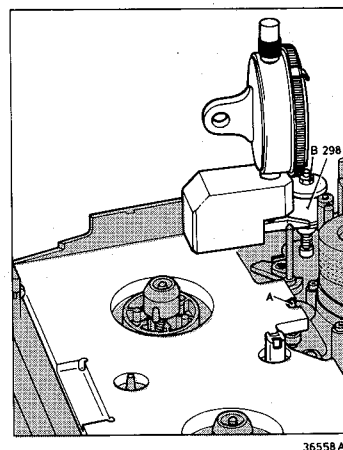


Fig. 2-2-14

- Schraube B so verdrehen, dass der Unterflansch in gleicher Höhe mit der Oberseite der Bezugslehre (Pos. 0) $\pm 10 \mu\text{m}$ ist.
- Mikrometer auf den Flansch der Bandführung Pos. 312 stellen Fig. 2-2-15.

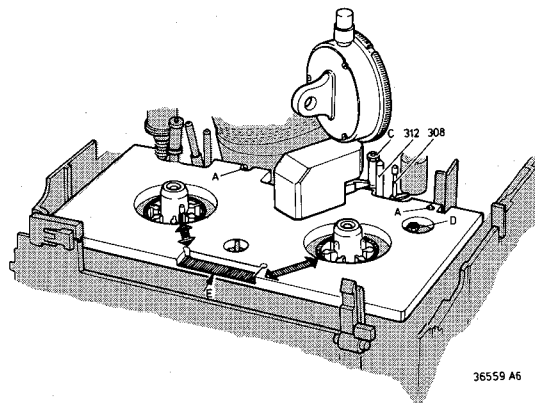


Fig. 2-2-15

- Schraube Pos. C verdrehen, bis sich der Zeiger bewegt, dann Schraube Pos. C zurückdrehen, bis der Zeiger wieder auf 0 steht.
- Der Unterflansch der Bandführung Pos. 312 muss in gleicher Höhe wie die Oberseite der Bezugslehre $\pm 10 \mu\text{m}$ stehen.
- Recorder völlig einfädeln lassen.
- Mikrometer an den Unterflansch der Bandführung Pos. 308 schieben.
Der Fühler darf nicht auf diesem Flansch ruhen.
- Wenn der Fühler an Rand dieses Flansches drückt, dann mit Schraube D tiefer einstellen; wenn der Fühler über den Flansch hin geht, mit Schraube D die Bandführung höher einstellen.
- Mit einer einwandfreien Cassette kontrollieren, ob das Band bei Wiedergabe über alle Bandführungen Verzerrungsfrei läuft und auf den unteren Flanschen anläuft, Fig. 2-2-13.
- Wenn das nicht der Fall ist, müssen obige Einstellungen wiederholt werden.
- Fühler des Mikrometers auf den vertieften Teil der Bezugslehre stellen.
Skalenteilung auf 0 bringen.
Mikrometer auf den Rand des Wickeltellers stellen.
Die Höhe der Wickelteller darf $200 \mu\text{m}$ abweichen.
- Lift einbauen.

2.2.23. Statische + dynamische Einstellung der Wagen Pos. 277 und Pos. 278

- Lift ausbauen.
- Metall-Bezugslehre 4822 395 80184 an der Stelle der Cassette an die Cassettenauflegestellen A (Fig. 2-2-16) stellen.

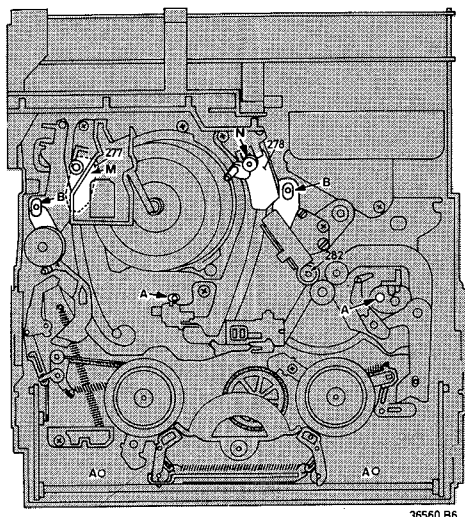


Fig. 2-2-16

- Recorder so weit einfädeln lassen, dass die Wagen etwa 1,5 cm von der Bezugslehre entfernt sind.
- Fühler des Mikrometers auf den Unterflansch der Wagenrolle stellen und für beide Wagenrollen die Höhe auf $-300\text{ }\mu\text{m}$ gegenüber der Oberseite der Bezugslehre einstellen. Zu diesem Zweck den $\square 1,3\text{ mm}$ Schlüssel benutzen.
- Es ist nicht notwendig, die Sicherungsmutter auf der Vorderseite der Wagen loszuschrauben.
- Die Wagenrollen stehen nun zu hoch eingestellt.
- Lift einbauen und Testcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Wagenrollen nach unten drehen, bis das Band am Lineal der Untertrommel und am oberen Flansch der Wagenrollen anläuft.
- Oszilloskop an Punkt 1S2 in der DC-Stellung schalten.
- Wagenhöhe nun so einstellen, dass die Spannungsform am Oszilloskop möglichst flach ist. Es darf keine Einschnürung geben (Fig. 2-2-17).

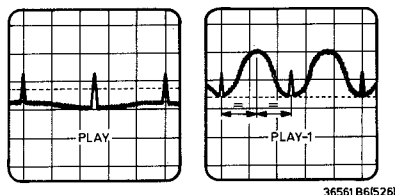


Fig. 2-2-17

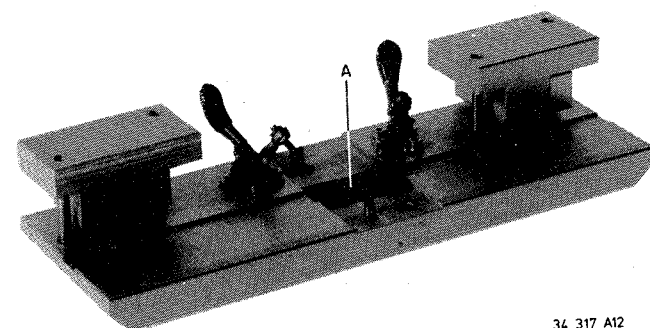
- Diese Einstellung wiederholen, nachdem der Knopf "auto tracking" gedrückt worden ist und der Recorder die optimale Spur gefunden hat. (Audio wieder vorhanden).
- Nun die X-Schraube verdrehen (links- oder rechtsum), Pos. 282 bis die Amplitude der Ausgangsspannung so weit gesunken ist, dass das Bild allmählich mangelhaft wird.
- Höhe der Wagenrollen nun (an dem Rand der Spur auf dem Band) nochmals so regeln, dass die Spannungsform möglichst flach ist.

- Dann die X-Schraube Pos. 282 etwa in die ursprüngliche Position drehen und die Taste "auto tracking" drücken.
- Nun auf Wiederbake (-1) umschalten (Reverse).
- Nun mittels der Neigung der Wagen mit dem Exzenterschlüssel in den Löchern B (siehe Bild 16) das Spannungsbild am Oszilloskop dahin einstellen, dass die Amplitude bei Ein- und Auslauf der Spur in gleicher Höhe und die Spitze in der Mitte liegt, Fig. 2-2-17.
- Gemäss 2.2.24. den X-Abstand einstellen.

2.2.24. Einstellung des X-Abstands (Bild/Ton-Synchronisierung) Pos. 282

- Testcassette 4822 397 30108 wiedergeben.
- Position der Kopfübernahmestelle kontrollieren und sie ggf. erneut einstellen. Siehe P604-Einstellung.
- Video- und Audio-Ausgangssignal von J20, Anschlüsse 1 und 19, an Doppelstrahloszilloskop anschliessen.
- Taste "auto tracking" drücken.
- Oszilloskop auf der weissen Linie oder auf dem Audio-Impuls, die alle 400 ms erscheint, triggern.
- Den Zeitunterschied zwischen dem Audio-Impuls und der weissen Linie im Videosignal vergleichen mit dem auf der Testcassette angegebenen Wert ($\pm 2\text{ ms}$).
- X-Schraube Pos. 282 so justieren, dass nach Drücken der Taste "auto tracking" der Zeitunterschied zwischen dem Audio-Impuls und der weissen Linie im Videosignal mit dem auf der Testcassette angegebenen Wert ($\pm 2\text{ ms}$) übereinstimmt.

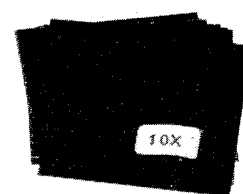
Reparaturwerkzeuge und Hilfsstoffe für Cassetten



Klebelehre

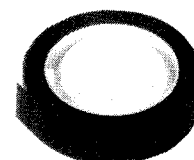
4822 395 80155

34 317 A12



Reparatursatz
Inhalt:
Ersatzplatten für die Klebelehre (siehe A in Bild oben)
+ Klingen.

4822 395 80156



Klebebandrolle

4822 397 30041

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

Hilfswerkzeuge für Laufwerkeinstellungen



Schraubenzieher 1,3 □

4822 395 50159



36661A

Werkzeug zum Wickeltellerausbau

4822 395 30243



Handgriff für vorgeannte
Schraubenzieher

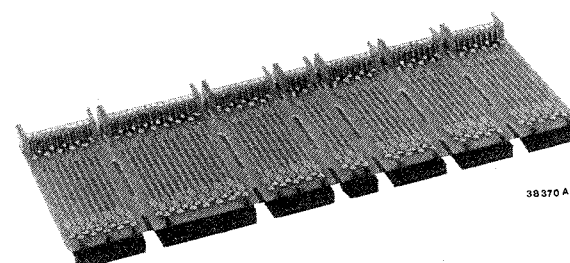
4822 256 90493



36662A

Exzentrischer Schraubenzieher

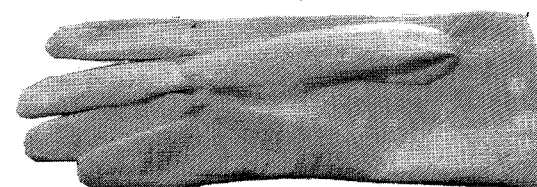
4822 395 30242



Verlängerungs- Printplatten

4822 267 30625

38370 A



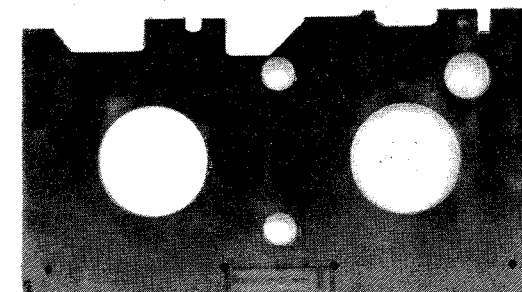
Nylon-Handschuhe

5322 395 94022

36660A

3-1

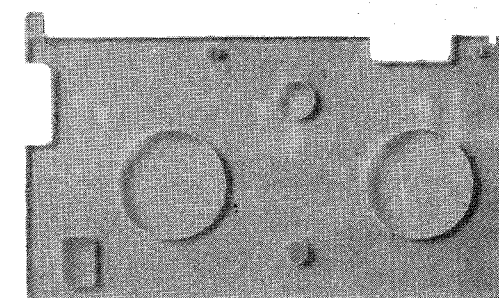
3-1



36667A

Bezugslehre

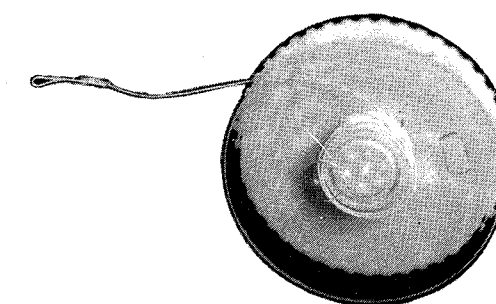
4822 395 80184



36668A

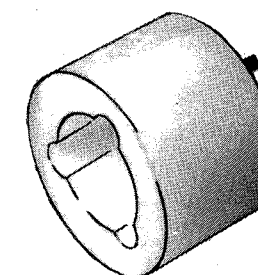
Bezugslehre

4822 395 90236



36664A

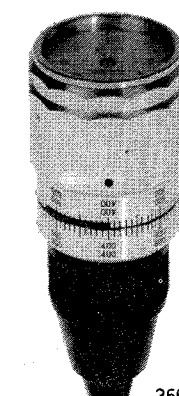
Spule mit Kordel



36666A

Hilfsstück für Drehmomentmesser

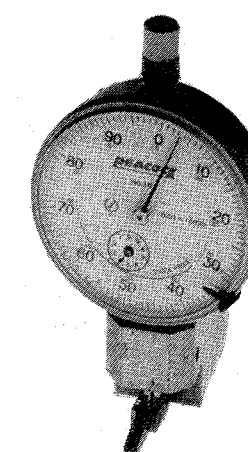
4822 395 90233



36663A

Drehmomentmesser

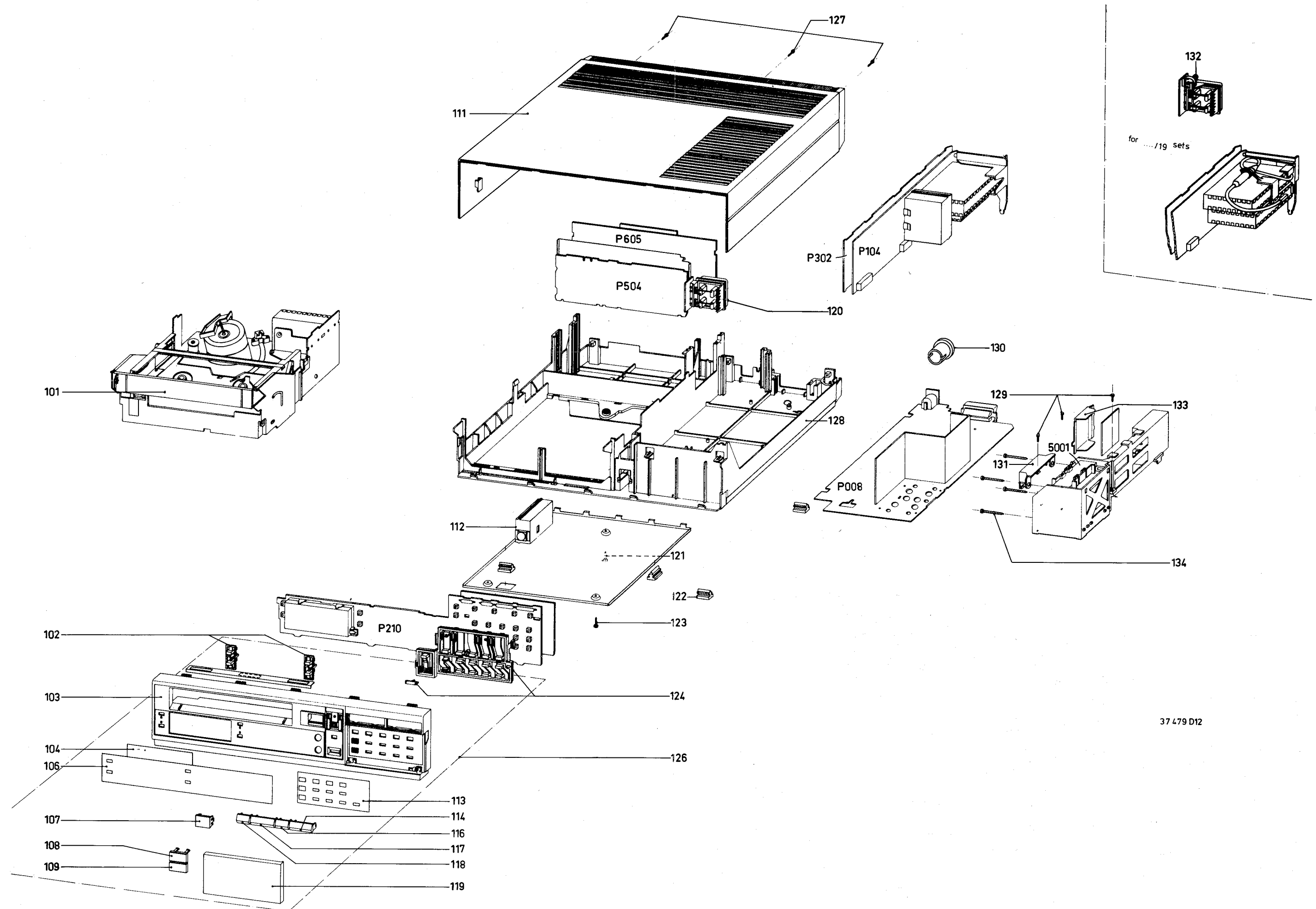
4822 395 90232



36665A

Mikrometer

4822 395 90238



GB

101	4822 443 61563	Cassette window
102	4822 256 90786	Knob set
103	4822 691 20342	Front
104	4822 480 30185	Filter
106	4822 450 60572	Window
107	4822 432 90956	IR-window
108	4822 410 24224	Knob up
109	4822 410 24225	Knob down
111	4822 443 61564	Cover
112	4822 218 20293	IR receiver
113	4822 459 80269	Label
114	4822 410 24219	Knob "play"
116	4822 410 24218	Knob "wind"
117	4822 410 24217	Knob "stop"
118	4822 410 24216	Knob "rewind"
119	4822 443 61562	Flap
120	4822 267 20279	Plug
121	4822 502 11944	Screw
122	4822 462 40556	Foot
123	4822 502 30362	Screw
124	4822 256 90788	Knob set assy
126	4822 691 20341	Front assy
127	4822 502 30091	Screw
128	4822 443 50634	Bottom
129	4822 502 30363	Screw
130	4822 462 40764	Cap
131	4822 443 61558	Cover
133	4822 462 40801	Cover
134	4822 502 30376	Screw
5001	4822 146 30536	Transformer
	4822 321 20437	Aerial cable
	4822 321 10084	Mains cord

F

101	4822 443 61563	Voyant cassette
102	4822 256 90786	Ens. boutons
103	4822 691 20342	Panneau de commandes
104	4822 480 30185	Filtre
106	4822 450 60572	Voyant
107	4822 432 90956	Voyant-IR
108	4822 410 24224	Bouton "up"
109	4822 410 24225	Bouton "down"
111	4822 443 61564	Panneau supérieur
112	4822 218 20293	Récepteur IR
113	4822 459 80269	Plaque de test
114	4822 410 24219	Bouton "play"
116	4822 410 24218	Bouton "wind"
117	4822 410 24217	Bouton "stop"
118	4822 410 24216	Bouton "rewind"
119	4822 443 61562	Rabat
120	4822 267 20279	Prise
121	4822 502 11944	Vis
122	4822 462 40556	Pied
123	4822 502 30362	Vis
124	4822 256 90788	Jeu de boutons
126	4822 691 20341	Panneau de commande (complet)
127	4822 502 30091	Vis
128	4822 443 50634	Boîtier
129	4822 502 30363	Vis
130	4822 462 40764	Couvercle
131	4822 443 61558	Protection boutons
133	4822 462 40801	Couvercle
134	4822 502 30376	Vis
5001	4822 146 30536	Transformateur
	4822 321 20437	Câble antenne
	4822 321 10084	Cordon secteur

NL

101	4822 443 61563	Cassettevenster
102	4822 256 90786	Knopset
103	4822 691 20342	Bedieningspaneel
104	4822 480 30185	Filter
106	4822 450 60572	Venster
107	4822 432 90956	"IR" venster
108	4822 410 24224	Knop "up"
109	4822 410 24225	Knop "down"
111	4822 443 61564	Bovenplaat
112	4822 218 20293	"IR" ontvanger
113	4822 459 80269	Tekstplaat
114	4822 410 24219	Knop "play"
116	4822 410 24218	Knop "wind"
117	4822 410 24217	Knop "stop"
118	4822 410 24216	Knop "rewind"
119	4822 443 61562	Klep
120	4822 267 20279	Plug
121	4822 502 11944	Schroef
122	4822 462 40556	Voet
123	4822 502 30362	Schroef
124	4822 256 90788	Knoppenset
126	4822 691 20341	Bedienpaneel (compleet)
127	4822 502 30091	Schroef
128	4822 443 50634	Bodem
129	4822 502 30363	Schroef
130	4822 462 40764	Kapje
131	4822 443 61558	Afscherming
133	4822 462 40801	Deksel
134	4822 502 30376	Schroef
5001	4822 146 30536	Transformator
	4822 321 20437	Antennekabel
	4822 321 10084	Netsnoer

D

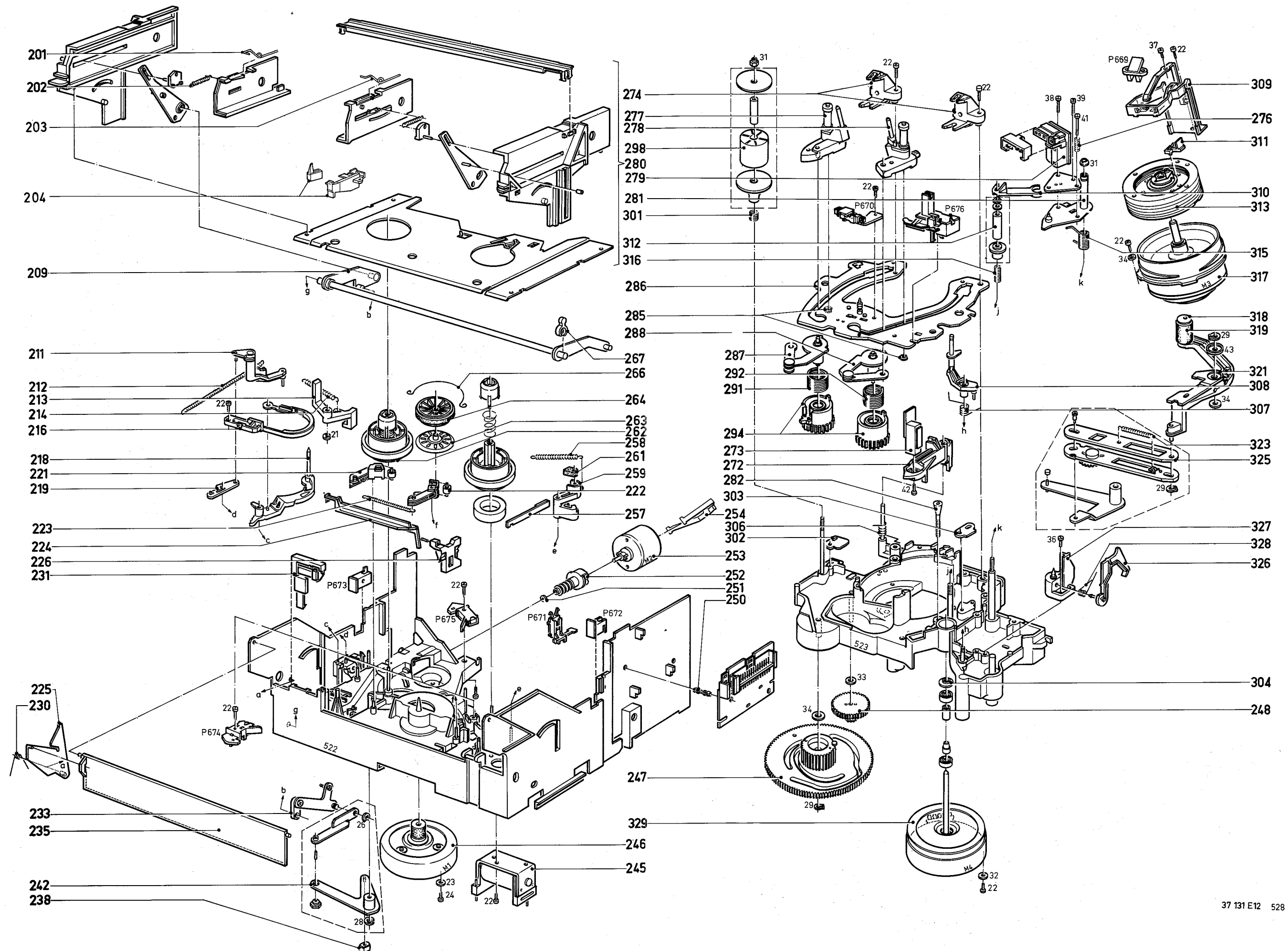
101	4822 443 61563	Cassettenfenster
102	4822 256 90786	Knopfesatz
103	4822 691 20342	Bedienungsplatte
104	4822 480 30185	Filter
106	4822 450 60572	Fenster
107	4822 432 90956	"IR"-Fenster
108	4822 410 24224	Knopf "up"
109	4822 410 24225	Knopf "down"
111	4822 443 61564	Oberkappe
112	4822 218 20293	"IR"-Empfänger
113	4822 459 80269	Textschild
114	4822 410 24219	Knopf "play"
116	4822 410 24218	Knopf "wind"
117	4822 410 24217	Knopf "stop"
118	4822 410 24216	Knopf "rewind"
119	4822 443 61562	Klappe
120	4822 267 20279	Stecker
121	4822 502 11944	Schraube
122	4822 462 40556	Fuss
123	4822 502 30362	Schraube
124	4822 256 90788	Knöpfesatz
126	4822 691 20341	Bedienungsplatte (Komplett)
127	4822 502 30091	Schraube
128	4822 443 50634	Boden
129	4822 502 30363	Schraube
130	4822 462 40764	Abdeckplatte
131	4822 443 61558	Abschirmung kappe
133	4822 462 40801	Deckel
134	4822 502 30376	Schraube
5001	4822 146 30536	Transformator
	4822 321 20437	Antennenkabel
	4822 321 10084	Netzkabel

201	4822 492 63197	Feder	266	4822 492 32424	Feder
202	4822 492 32458	Feder	267	4822 466 81526	Distanzstück
203	4822 492 63196	Feder	272	4822 403 52156	Löschkopfshebel
204	4822 271 30461	Liftschalter + Klammer	273	4822 249 40169	Löschkopf
209	4822 535 91755	Synchronwelle	274	4822 381 20081	Prisma
211	4822 403 52093	Hebel	276	4822 492 51663	Feder
212	4822 492 32417	Feder	277	4822 403 52153	Linker Wagen
213	4822 403 52098	Hebel	278	4822 403 52152	Rechter Wagen
214	4822 492 32421	Feder	279	4822 249 10222	Kombikopf
216	4822 321 30297	Bremsband	280	4822 691 20312	Lift vollst.
218	4822 403 52096	Bandzugshebel	281	4822 466 81536	Montageplatte
219	4822 403 52092	Hebel	282	4822 502 11869	Justierschraube
221	4822 403 10227	Bremsarm	285	4822 532 51584	Ring
222	4822 528 90472	Bremsrolle	286	4822 466 91552	Einfädelplatte
223	4822 492 32423	Feder	287	4822 403 52192	Linker Einfädelbügel
224	4822 535 91757	Bremsbügel	288	4822 403 52193	Rechter Einfädelbügel
225	4822 403 52309	Liftplatte	291	4822 492 32437	Feder
226	4822 403 52099	Bremsbügel	292	4822 492 41166	Feder
230	4822 492 41219	Feder	294	4822 522 31833	Zahnrad
231	4822 278 90518	Aufnahmesperre	298	4822 528 90482	Dämpungsrolle
233	4822 403 52094	Hebel	301	4822 492 51662	Feder
235	4822 443 61465	Liftabdeckplatte	302	4822 466 81538	Platte links
238	4822 466 81365	Gleitblock	303	4822 466 81539	Platte rechts
242	4822 403 52252	Hebel	304	4822 532 51578	Staubring
245	4822 526 20113	Bremsmagnet	306	4822 492 32438	Feder
246	4822 361 20507	Wickelmotor M1	307	4822 492 32439	Feder
247	4822 466 21014	Steuerscheibe	308	4822 403 52197	Reversehebel
248	4822 522 31815	Zahnrad	309	4822 691 20288	Brücke
250	4822 535 91818	Distanzstück	310	4822 403 52308	Distanzstück
251	4822 532 11172	Lagerring	311	4822 218 20425	Fahne
252	4822 522 31816	Schneckenwelle	312	4822 532 11166	Bandumlenkrolle
253	4822 361 20541	Steuermotor M2	313	4822 691 20295	Kopftrommel
254	4822 492 63164	Feder	315	4822 492 41167	Feder
257	4822 466 40167	Bremse	316	4822 492 51662	Feder
258	4822 492 32419	Feder	317	4822 361 20508	Kopftrommelmotor M3
259	4822 466 40166	Sperrbremse	318	4822 462 40721	Kappe
261	4822 466 40148	Bremsklotz	319	4822 528 70445	Anpressrolle
262	4822 528 10503	Wickelteller	321	4822 403 52151	Anpressrollenhebel
263	4822 466 91539	Führungsplatte	323	4822 492 32418	Feder
264	4822 522 20334	Zwischenrad	325	4822 403 52097	Antriebshebel
			326	4822 403 52247	Liftbügel
			327	4822 403 52253	Cassettenöffner
			328	4822 492 41221	Feder
			329	4822 361 20542	Kapstanmotor M4

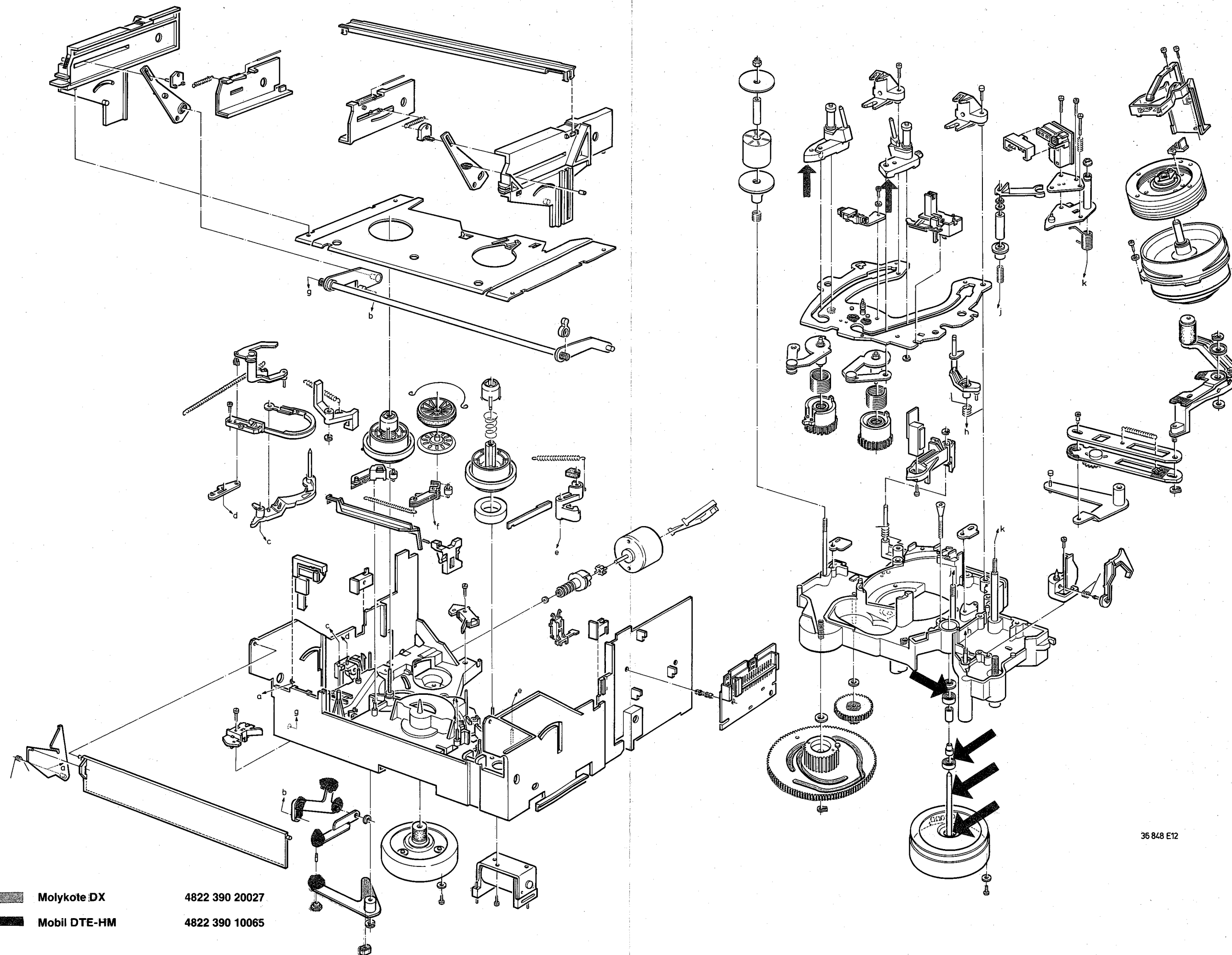
P669	4822 214 30935	Kopfscheibenpositionsprint
P670	4822 214 30941	Einfädelpositionsprint
P671	4822 214 30934	Nullpositionsprint
P672	4822 214 30938	Bandanfangsprint
P673	4822 214 30937	Bandendeprint
P674	4822 214 31089	"Wind Tacho"-Print
P675	4822 214 31089	"Rewind Tacho"-Print
P676	4822 214 31091	LED-Turnprint

Befestigungsteile

21	4822 530 70114	Ring
22	4822 502 11838	Schraube
23	4822 532 21022	Ring
24	4822 502 11839	Schraube
26	4822 530 70123	Ring
28	4822 530 70043	Ring
29	4822 530 70117	Ring
31	4822 505 10743	Mutter M3
33	4822 532 21018	Ring
34	4822 532 11032	Ring
36	4822 502 11671	Schraube
37	4822 502 30236	Schraube
38	4822 502 11671	Schraube
39	4822 502 11671	Schraube
41	4822 502 11888	Schraube
42	4822 502 11875	Schraube
43	4822 466 81527	Ring



LUBRICATION INSTRUCTIONS



 Molykote DX
 Mobil DTE-HM

4822 390 20027

4822 390 10065

36 848 E12

 Safety resistor
Veiligheidsweerstand
Sicherheitswiderstand
Résistance de sécurité

 $0.2\text{ W} \leq 220\text{ k}\Omega - 5\%$
(CR16); $> 270\text{ k}\Omega - 10\%$

 $0.33\text{ W} < 1\text{ M}\Omega - 5\%$
(SFR25) $> 1\text{ M}\Omega - 10\%$

 $0.5\text{ W} \leq 1\text{ M}\Omega - 5\%$
(CR37) $> 1\text{ M}\Omega - 10\%$

 $0.33\text{ W} - \text{MR25} - 1\%$

 $0.5\text{ W} \leq 1\text{ M}\Omega - 5\%$
(CR52) $> 1\text{ M}\Omega - 10\%$

 $1\text{ W} \leq 1.6\text{ M}\Omega - 5\%$
(CR68) $> 1.6\text{ M}\Omega - 10\%$

 0.5 W High voltage resistor
(VR37) Hoogspanningsweerstand
Hochspannungswiderstand
Résistance haute tension

 Safety capacitor
Veiligheidscondensator
Sicherheitskondensator
Condensateur de sécurité

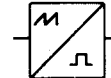
 Ceramic plate capacitor
Keramische plaatcondensator
Keramische Plättchen-Kondensator
Condensateur céramique plaque

 Metalized polyester flat film capacitor
Gemetalliseerde polyester condensator
Metallisierte Polyester-Flachkondensator
Condensateur plat à feuille de polyester métallisée

 Miniature electrolytic capacitor
Miniatuur electrolytische condensator
Miniatur-Elektrolyt Kondensator
Condensateur électrolytique miniature

 Chip components
Chip komponenten
Chip-Komponenten
Composantes chip

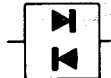
a = 2.5 V	g = 40 V	r = 250 V
b = 4 V	h = 63 V	s = 350 V
c = 6.3 V	j = 100 V	u = 400 V
d = 10 V	l = 125 V	v = 500 V
e = 16 V	m = 150 V	w = 630 V
f = 25 V	q = 200 V	x = 1000 V
		y = 1600 V

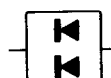
 Sawtooth pulse converter
Zaagtand-puls omzetter
Sägezahn Impulsumformer
Convertisseur d'impulsions en dents de scie

 Pulse-code modulation (6-unit binary code)
Puls code modulatie (6 bits code)
Impulscodierung (6 Bits-code)
Modulation code d'impulsions (code 6 bits)

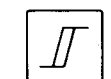
 Puls-duration modulation
Pulsleugte modulatie
Impulslänge-Modulation
Modulation de durée d'impulsion

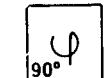
 Sync separator
Sync scheider
Sync-Trenner
Séparateur sync

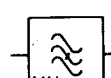
 FM detector
FM detector
FM-Detektor
Décteur FM

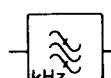
 Phase discriminator
Fasediscriminator
Phasenvergleich
Discriminateur de phase

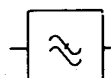
 Detector
Detector
Detektor
Décteur

 Level detector
Niveau detector
Niveau-Detektor
Décteur de niveau

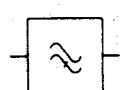
 Phase-changing network
Faseverschuiver
Phasenverschiebung
Circuit de déphasage

 Rejection filter
Bandsperfilter
Bandsperrefilter
Filtre de suppression

 Bandpass filter
Band-doorlatend filter
Bandpassfilter
Filtre passe-bande

 Low-pass filter
Laag-doorlatend filter
Tiefpassfilter
Filtre passe-bas

 Mixer stage
Mengtrap
Mischstufe
Etage mélangeur



High-pass filter
Hoog-doorlatend filter
Hochpassfilter
Filtre passe-haut



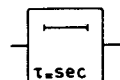
HF generator
HF generator
HF-Generator
Générateur HF



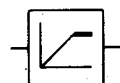
Sawtooth generator
Zaagtandgenerator
Sägezahngenerator
Générateur en dents de scie



Square wave generator
Pulsgenerator
Rechteckgenerator
Générateur d'impulsions rectangulaires



Delay element
Vertragingselement
Verzögerungselement
Élément à retard



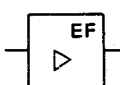
Limiter
Begrenzer
Begrenzer
Limiteur



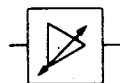
Positive-going step function
Positieve flank
Übergang von tief zu hoch
Fonction de palier en sens positif



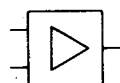
Negative-going step function
Negatieve flank
Übergang von hoch zu tief
Fonction de palier en sens négatif



Emitter follower
Emitter volger
Emitter folger
Émetteur suiveur



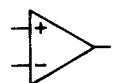
Automatically controlled amplifier
Automatisch gestuurde versterker
Automatisch gesteuerter Verstärker
Amplificateur à commande automatique



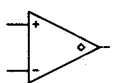
Mixer stage
Mengtrap
Mischstufe
Étage mélangeur



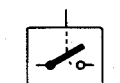
Amplifier
Versterker
Verstärker
Ampli



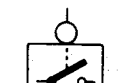
Differential amplifier
Verschilversterker
Differentialverstärker
Ampli différentiel



Amplifier with open output
Versterker met open uitgang
Verstärker mit offenem Ausgang
Ampli a sortie ouverte



Electronic switch
Electronische schakelaar
Elektronische Schalter
Commutateur électronique



Electronic switch
Electronische schakelaar
Elektronischer Schalter
Commutateur électronique

Common control block
Gemeenschappelijk controleblok
Gemeinschaftlicher Kontrollblock
Bloc de contrôle commun

SRG Shift register
Schuif register
Schieberegister
Registre à décalage

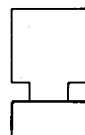
Q Output
Uitgang
Ausgang
Sortie

Open collector output
Open kollektor uitgang
Offenen Kollektor ausgang
Sortie collecteur ouvert

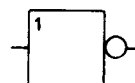
G Command input
Kommando ingang
Kommando eingang
Entrée ordres

CE Chip enable input
Chip enable ingang
Chip enable eingang
Entrée chip validation

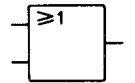
00 Bidirectional
Tweezijdig gevoelig
Doppelseitig empfindlich
Bidirectionnel



Inverter
Inverter
Inverter
Invertisseur



Or gate
Of-poort
Oder
Porte ou



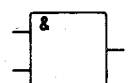
A	B	x
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Nor gate
"Nor"
"Nor"
Porte Non-ou



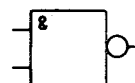
A	B	x
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

And gate
En-poort
Und Gatter
Porte Et



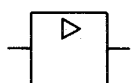
A	B	x
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Nand gate
"Nand"
"Nand"
Porte "Non-Et"

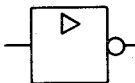


A	B	x
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

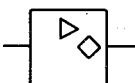
Buffer
Buffer
Puffer
Tampon



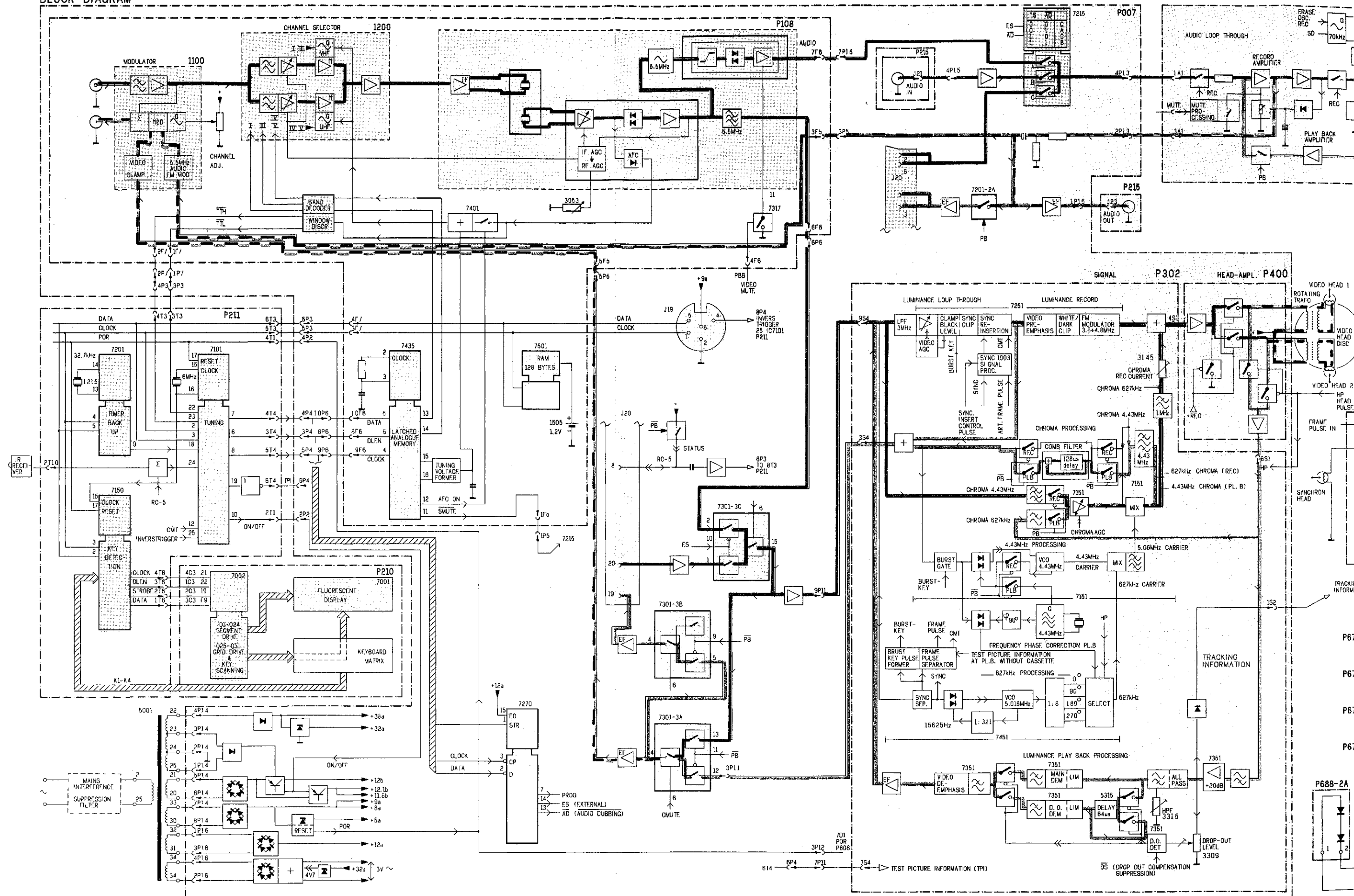
Inverting buffer
Inverterende buffer
Invertierender puffer
Tampon invertisseur

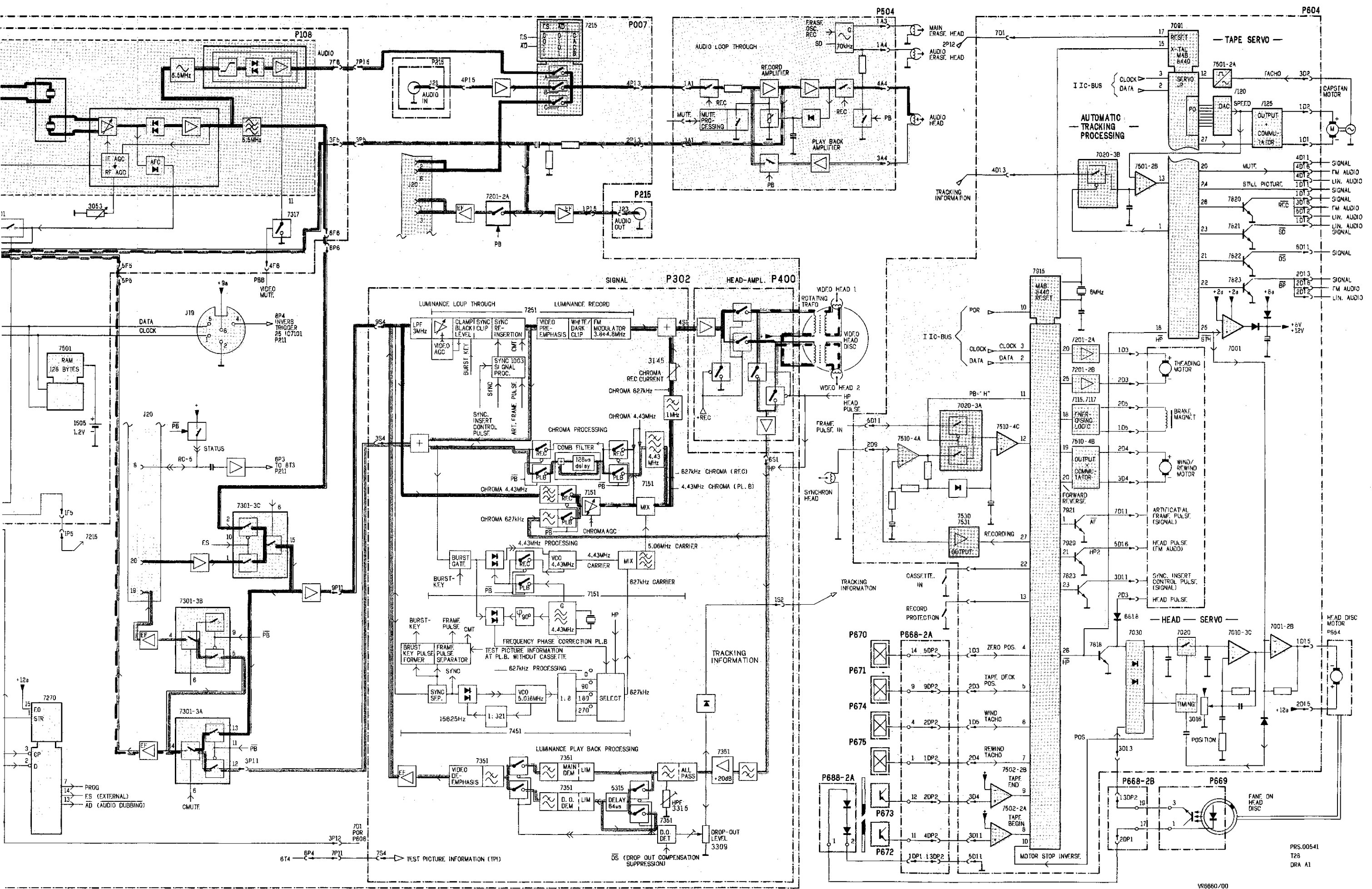


Buffer with open output
Buffer met open uitgang
Puffer mit offenem Ausgang
Tampon à sortie ouverte

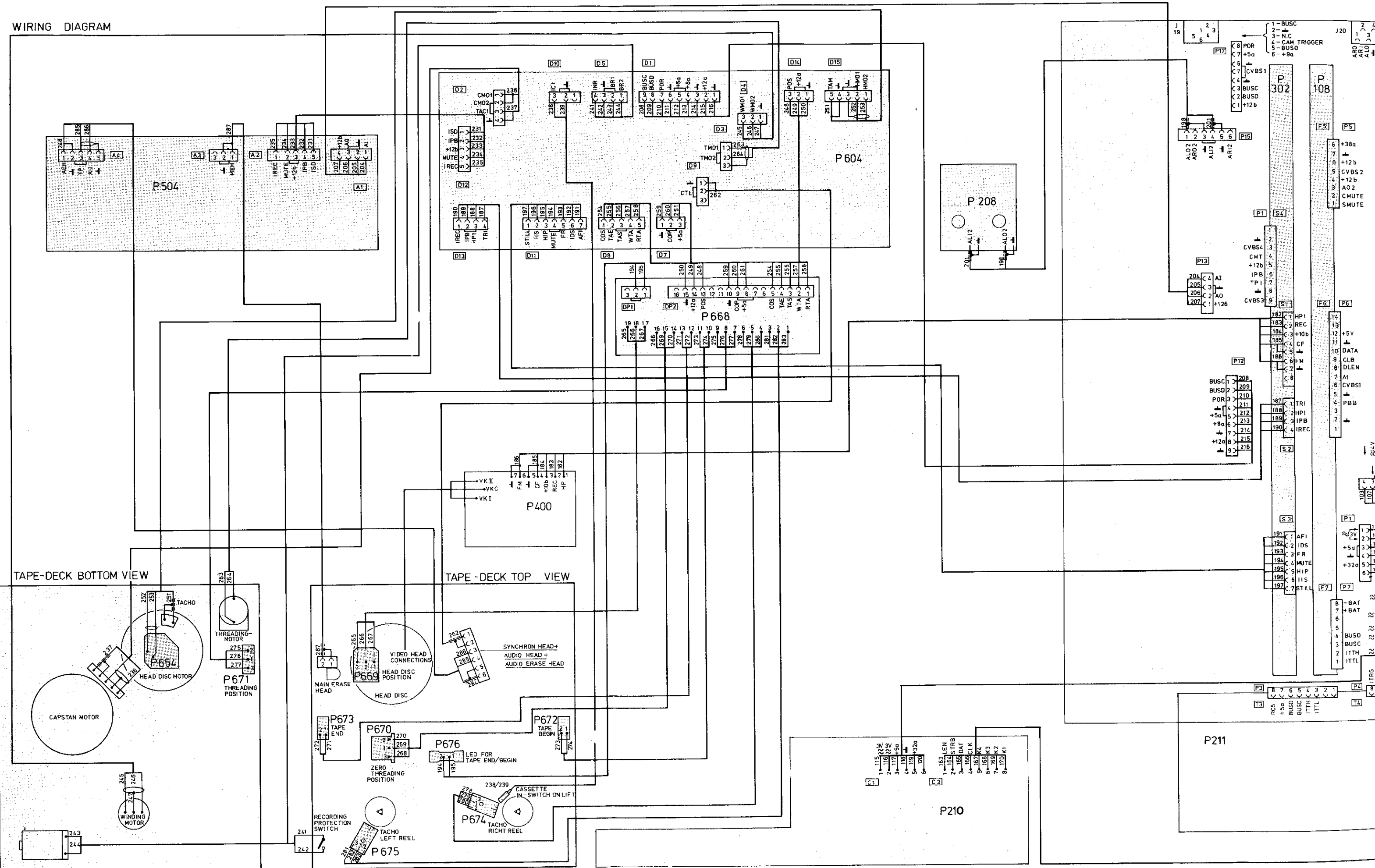


BLOCK-DIAGRAM





WIRING DIAGRAM

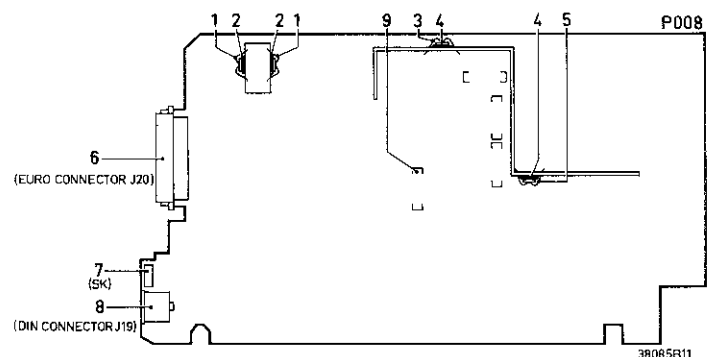


Uebersicht der Abkürzungen

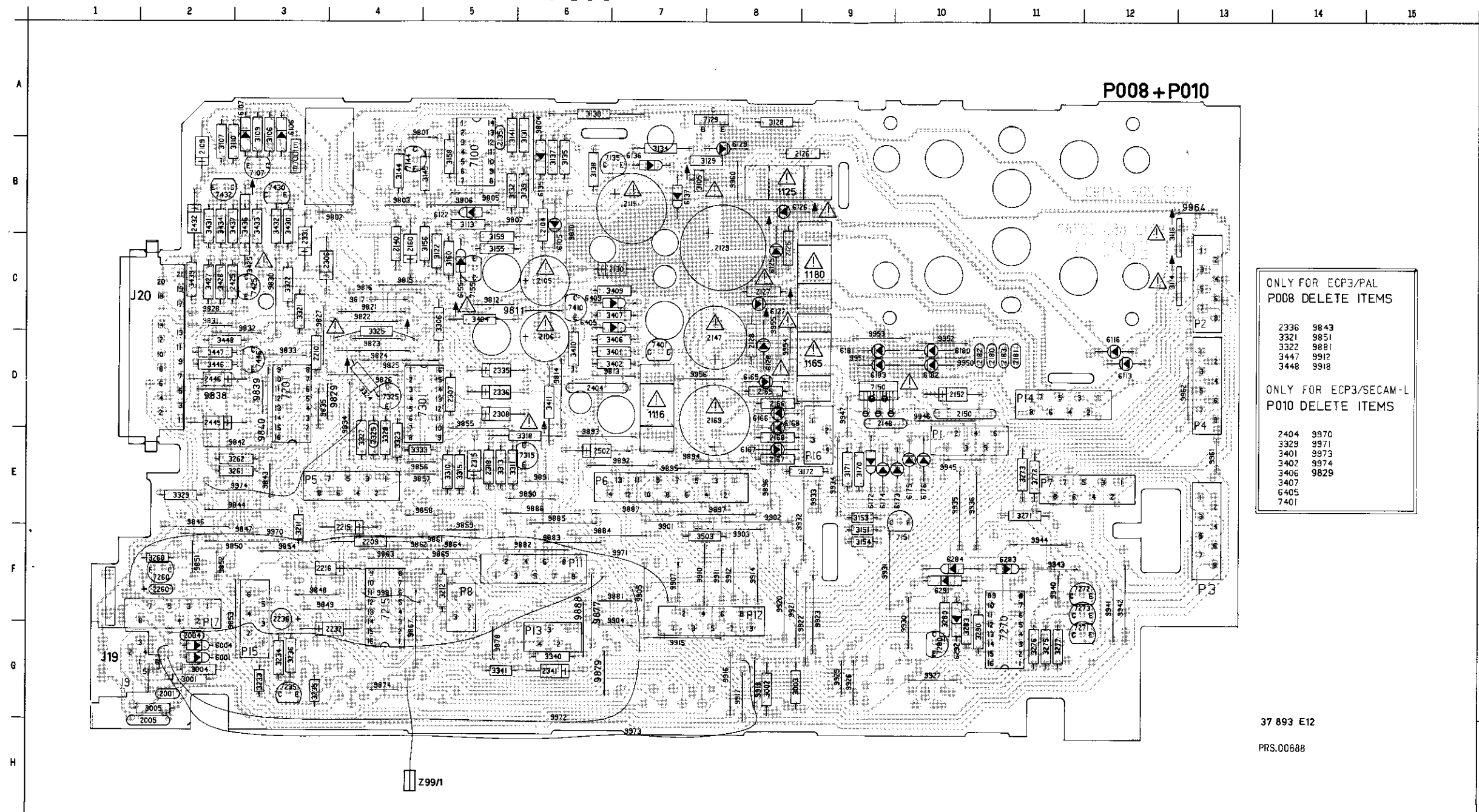
AEH	Audio-Löschkopf (linear)	iIS	Inverse Insert
AFI	künstlicher Frame Impuls	iMS	Inverse Motorstopp (gesperrter Läufer)
AH	Audiokopf	iMUTE	Mute by Search
Ai	Audio (mono) zu P504	iNR	Inverse keine Aufnahme
ALi2	Audio links Eingang (J24)	iPB	Inverse Wiedergabe
AL02	Audio links Ausgang (J22)	iPRGO	Externe Quelle von Programm 0
A0	Audio-Mono (von P504 zu P008)	iPSi	Inverse PAL/SECAM-Kennung
A02	Audio-Mono zu Modulator	iREC	Inverse Record
AR01	Audio rechts Ausgang (J20)	iSD	Inverse Sound Dubbing
+/-BAT	Batterie-Anschluss	iRP	Inverse Aufnahmesperre
BCT	Helligkeitsregelung	iTH	Inverse Stop Kopfmotor
BR1, BR2	Bremssignale	ITRIG	Inverse Trigger von Kamera
BUS C	Bus Clock Line (Taktleitung)	iTTH	Inverse Abstimmung zu hoch
BUS D	Bus Data Line (Datenleitung)	iTTL	Inverse Abstimmung zu tief
Cap F	Capstan vorwärts	K1...K4	Tastaturwahl (Abtastung)
Cap R	Capstan rückwärts	LED1, LED2	Leuchtdiode für Bandendekennung
Cap Speed	Capstan-Geschwindigkeitsregelung	LEN	Latch Enable
CF	Chrominanz und FM	MEH	Main (Full) Löschkopf
CLB	Clock Burst	MUTE	Audio-Stummabstimmung
CLK	Display Clock Burst	OFF	EIN/AUS-Schaltsignal für +12B
CM01, CM02	Tonwellenmotor	PBB	Video-Unterdrückung für ZF
CMT	Coincident Mute Test Signal	PBT	Audio-Unterdrückung für ZF
CMUTE	FBAS Stummschaltung (Audio-Wahl)	POR	Power On Reset
COP	Laufwerkposition	POS	Position Videokopf
COS	Laufwerk Stopposition	RC-5	RC-5 Daten von IR-Empfänger
CTL	Regelimpuls	RC-5A	RC-5 Daten von 8-J20
CTL/WR	Regelimpuls/Schreiben	REC	Aufnahme
CTL/FR	Schaltimpuls Wiedergabe/Aufnahme	RTA	Rewind Tacho
CVBS1	FBAS von P108	SCR	Scramble (Programm 30-35 Aufnahme)
CVBS2	FBAS zu Modulator	SMUTE	Mute By Search
CVBS3	FBAS zu P302	STM	Stop Motion Signal
CVBS4	FBAS von P302	STR	Uebersignalsignal für Status
DAT	Display Daten		Schieberegister
DATA	Daten (C-BUS)	STROBE	Enable-Signal alphanumerisches Display
DB	Audio Dubbing	TAC1, 2	Tacho Kapstanmotor
DLEN	DATA Line Enable	TAE	Bandendesignal
ES	Externe Quelle	TAH	Tacho Kopfmotor
FM	FM-Video	TAS	Bandanfangssignal
FR	Frame-Impuls	TM01, 2	Einfädelmotor
HDR	Hold Reset	TP	Prüfstelle (bias)
HIP	Sync. Insert Control Impulse	TPi	Testbildsignal
HM01, HM02	Kopfmotor	TRi	Tracking-Signal (FM-Umhüllende)
HP1	Kopfimpuls für die Videoköpfe	WM01,2	Wind-/Rewind-Motor
iAD	Audiowahlschaltspannung	WMOF/R	Wind-/Rewind vorwärts, rückwärts
iDS	Inverse Dropout-Unterdrückung	WMOSPEED	Wind-/Rewind-Motor-Geschwindigkeitsregelung
IES	Inverse Externe Quelle	WTA	Wind Tacho

					
4p	4822 267 40353		3105	4822 116 40031	PTC 10E 60 V
6p	4822 267 40355		3109	4822 116 53081	12k
6p	4822 267 40494	DIN connector	3110	4822 116 53083	15k
8p	4822 267 50406		3114	4822 116 40084	2E
9p	4822 265 40299		3116	4822 116 40084	2E
	4822 267 60123	Euro connector	3130	5322 113 41083	0E1
			3131	4822 116 53084	18k
4822 277 10578 2 poles			3132	4822 116 53082	13k
			3137	4822 116 53086	56E
1125	4822 253 30026	2.5A slow	3139	4822 116 52857	47k
1146	4822 253 30013	250 MAT	3159	4822 116 53082	13k
1165	4822 253 30021	1 AMP T	3160	4822 116 53084	18k
1180	4822 253 30026	2.5A slow	3318	4822 116 51142	150E
			3325	5322 116 54984	68E
2105	4822 124 21718	300 μ F 63 V	3425	4822 116 51142	150E
2106	4822 124 21718	300 μ F 63 V			
2115	4822 124 21721	220 μ F 35 V	BC548	4822 130 40938	
2129	4822 124 21424	6800 μ F 25 V	BC558	4822 130 40941	
2147	4822 124 21715	4700 μ F 10 V	BC547C	4822 130 44503	
2169	4822 124 21716	4700 μ F 16 V	BC548C	4822 130 44196	
2236	4822 124 40435	10 μ F 50 V	BC558B	4822 130 44197	
2260	5322 124 14066	10 μ F 16 V	BC550C	4822 130 41096	
2325	5322 124 14066	10 μ F 16 V	BD438	4822 130 40995	
			BD138-16	4822 130 42654	
BA317	4822 130 30847				
1N4001G	4822 130 31438		L387	4822 209 81843	
1N5060	4822 130 31164		LM324DP	4822 209 83056	
BZX79-C5V6	4822 130 34173		HEF4053BP	5322 209 14121	
BZX79-C15	4822 130 34281		HEF4052BP	4822 209 10263	
BZX79-B5V1	4822 130 34233		HEF4094BP	5322 209 14485	
BZX79-C4V7	4822 130 34174				
BZX79-C2V1	4822 130 34049		5001	4822 146 30536	
BYV10-30	4822 130 32911				

1	4822 255 40128	Clip
2	4822 255 40133	Insulator
3	4822 492 63198	Spring
4	4822 466 91536	Washer
5	4822 492 63199	Spring
6	4822 267 60123	Euro connector
7	4822 277 10578	Switch
8	4822 267 40494	DIN connector
9	4822 256 30274	Holder, fuse



P008



P008 + P010

ONLY FOR ECP3/PAL
P008 DELETE ITEMS

2336 9843
3321 9851
3322 9881
3447 9912
3448 9918

ONLY FOR ECP3/SECAM-L
P010 DELETE ITEMS

2404 9970
3329 9971
3401 9973
3402 9974
3406 9829
3407
6405
7401

37 893 E12

PRS.00688

1116	D 7	3159	C 5	6182	D10
1125	B 8	3160	C 5	6183	D 9
1165	D 9	3170	E 9	6283	F11
1180	C 9	3171	E 9	6284	F10
2001	G 2	3172	E 9	6291	F10
2004	G 2	3211	E 2	6292	G10
2005	H 2	3212	F 5	6405	C 6
2104	B 6	3233	C 3	6409	C 3
2105	C 6	3234	C 3	7001	B 3
2106	D 6	3235	C 3	7100	B 5
2109	B 2	3236	C 3	7107	B 3
2115	B 7	3260	F 2	7129	A 8
2125	C 8	3261	E 3	7135	B 7
2126	B 9	3262	E 3	7144	B 4
2127	C 8	3271	E11	7150	D 9
2128	D 8	3272	E11	7151	F10
2129	C 8	3273	E11	7155	C 5
2130	C 7	3275	G11	7201	D 3
2135	A 5	3276	G11	7215	F 4
2140	C 4	3277	G11	7235	G 3
2147	D 8	3280	F10	7260	F 2
2148	D 8	3283	F10	7270	G11
2150	D10	3290	G10	7271	G12
2152	D10	3306	C 5	7272	F12
2160	C 4	3310	E 5	7273	G12
2165	D 8	3311	E 6	7280	G10
2166	D 8	3315	E 5	7301	D 5
2167	E 8	3318	E 6	7315	E 6
2168	E 8	3321	C 3	7325	D 4
2169	D 8	3322	C 3	7401	D 7
2180	D11	3323	E 4	7410	C 6
2181	D11	3324	D 4	7425	C 3
2182	D10	3325	D 4	7430	B 3
2183	D11	3327	E 4	7432	B 2
2209	F 4	3328	E 4	7446	D 3
2210	D 3	3329	E 2		
2215	F 4	3333	E 5		
2216	F 4	3340	G 6		
2232	F 4	3341	G 5		
2236	F 3	3401	D 7		
2260	F 2	3402	D 7		
2306	C 4	3404	C 5		
2307	D 5	3406	C 5		
2308	D 5	3407	C 7		
2313	D 5	3409	C 7		
2315	E 4	3410	D 6		
2318	E 4	3411	D 6		
2325	E 4	3425	C 2		
2331	B 3	3426	C 2		
2335	D 5	3427	C 2		
2336	D 5	3430	B 3		
2341	D 6	3431	B 2		
2404	D 6	3432	B 3		
2425	C 3	3433	B 3		
2432	B 2	3434	B 2		
2445	D 2	3436	B 3		
2446	D 2	3437	B 3		
2502	E 6	3439	C 2		
3001	G 2	3446	D 2		
3002	G 8	3447	D 2		
3003	G 9	3448	D 2		
3004	G 2	3503	F 8		
3005	G 2	6001	G 2		
3105	B 8	6004	G 2		
3106	A 3	6105	C 6		
3107	B 2	6106	A 3		
3109	A 3	6107	A 3		
3113	B 5	6113	D12		
3114	C13	6116	D12		
3116	B13	6122	B 5		
3122	C 5	6125	C 8		
3128	B 8	6126	B 9		
3129	B 8	6127	C 8		
3130	A 6	6128	D 8		
3131	A 6	6129	B 8		
3132	B 6	6135	B 6		
3134	B 7	6136	B 7		
3135	B 6	6137	B 7		
3137	B 6	6155	C 5		
3138	B 6	6165	D 8		
3139	B 6	6166	D 8		
3141	A 4	6167	D 8		
3144	B 4	6168	D 8		
3145	B 5	6172	E 9		
3151	F 9	6173	E 9		
3153	F 9	6174	E 9		
3154	F 9	6175	E10		
3155	C 5	6176	E10		
3156	C 5	6180	D10		
3158	B 5	6181	D 9		

7001 { B = 40,5 V
C = 31,6 V
E = 41,2 V

7100 { 1 = 0
2 = 5,1 V
3 = 5,1 V
4 = 26,1 V
5 = 5,1 V
6 = 5,1 V
7 = 14,3 V
8 = 24,7 V
9 = 12,3 V
10 = 12,3 V
11 = 0
12 = 5,1 V
13 = 5,1 V
14 = 2,0 V

7107 { B = 17,4 V
C = 38,2 V
E = 16,9 V

7129 { B = 16 V
C = 12,4 V
E = 16,7 V

7135 { B = 1,9 V
C = 15 V
E = 1,4 V

7144 { B = 0
C = 5,1 V
E = 0

7150 { 1 = 7,8 V
2 = 4,6 V
3 = 0
4 = 4,5 V
5 = 5 V

7151 { B = 0,6 V
C = 0,1 V
E = 0

7155 { B = 15,8 V
C = 12,3 V
E = 16,5 V

7201 { 1 = 1 V
2 = 4,4 V
3 = 4,4 V
4 = 4,4 V
5 = 4,4 V
6 = 0
7 = 0
8 = 0
9 = 0,6 V
10 = 0,6 V
11 = 0,9 V
12 = 1 V
13 = 1 V
14 = 1 V
15 = 4,4 V
16 = 11,8 V

7215 { 1 = 0,9 V
2 = 1,0 V
3 = 1,0 V
4 = 1,0 V
5 = 1,0 V
6 = 12,2 V
7 = 0
8 = 0
9 = 12,2 V
10 = 0
11 = 0,9 V
12 = 3,4 V
13 = 5,6 V
14 = 3,4 V
15 = 6,6 V
16 = 11,5 V

7235 { B = 0,7 V
C = 5,6 V
E = 0

7260 { B = 4,6 V
C = 12,2 V
E = 3,9 V

7270 { 1 = 0
2 = 0
3 = 12,3 V
4 = 0
5 = 0
6 = 0
7 = 12,3 V
8 = 0
9 = 0
10 = 0
11 = 0
12 = 12,3 V
13 = 12,1 V
14 = 0
15 = 12,3 V
16 = 12,3 V

7271 { B = 0,7 V
C = 0
E = 0

7272 { B = 0,1 V
C = 1,9 V
E = 0

7273 { B = 0,7 V
C = 0
E = 0

7280 { B = 11,5 V
C = 12,2 V
E = 12,2 V

7301 { 1 = 5 V
2 = 4,7 V
3 = 4,5 V
4 = 4,6 V
5 = 4,6 V
6 = 0
7 = 0
8 = 0
9 = 0,6 V
10 = 0,6 V
11 = 12,2 V
12 = 5,8 V
13 = 5,8 V
14 = 5,8 V
15 = 4,7 V
16 = 4,7 V

7325 { B = 3,0 V
C = 8,8 V
E = 2,3 V

7401 { B = 0,6 V
C = 0
E = 0

7410 { B = 11,6 V
C = 12,2 V
E = 12,2 V

7425 { B = 3,1 V
C = 11,1 V
E = 2,5 V

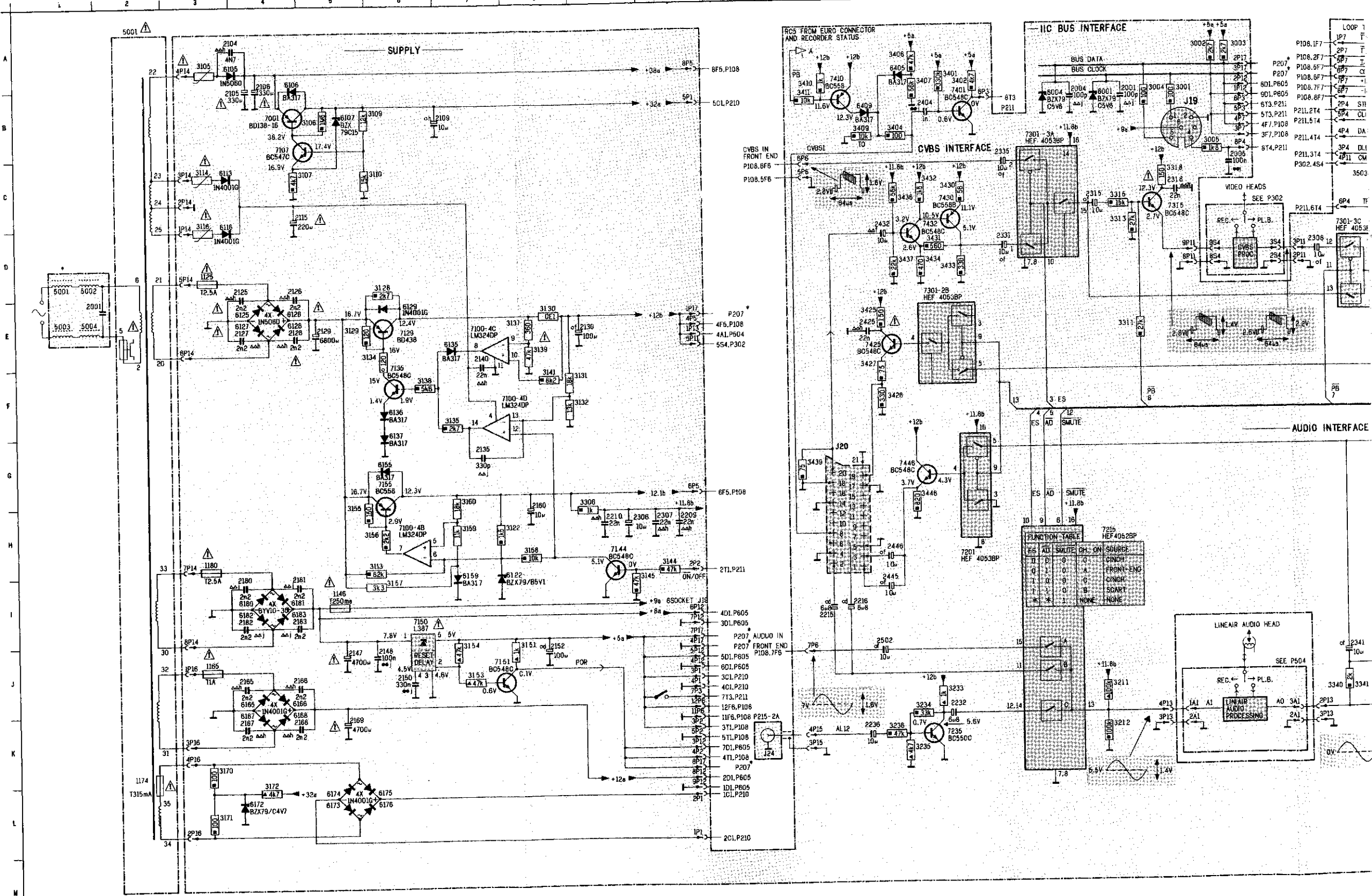
7430 { B = 10,5 V
C = 5,1 V
E = 11,1 V

7432 { B = 3,2 V
C = 10,4 V
E = 2,6 V

7446 { B = 4,3 V
C = 12,3 V
E = 3,7 V

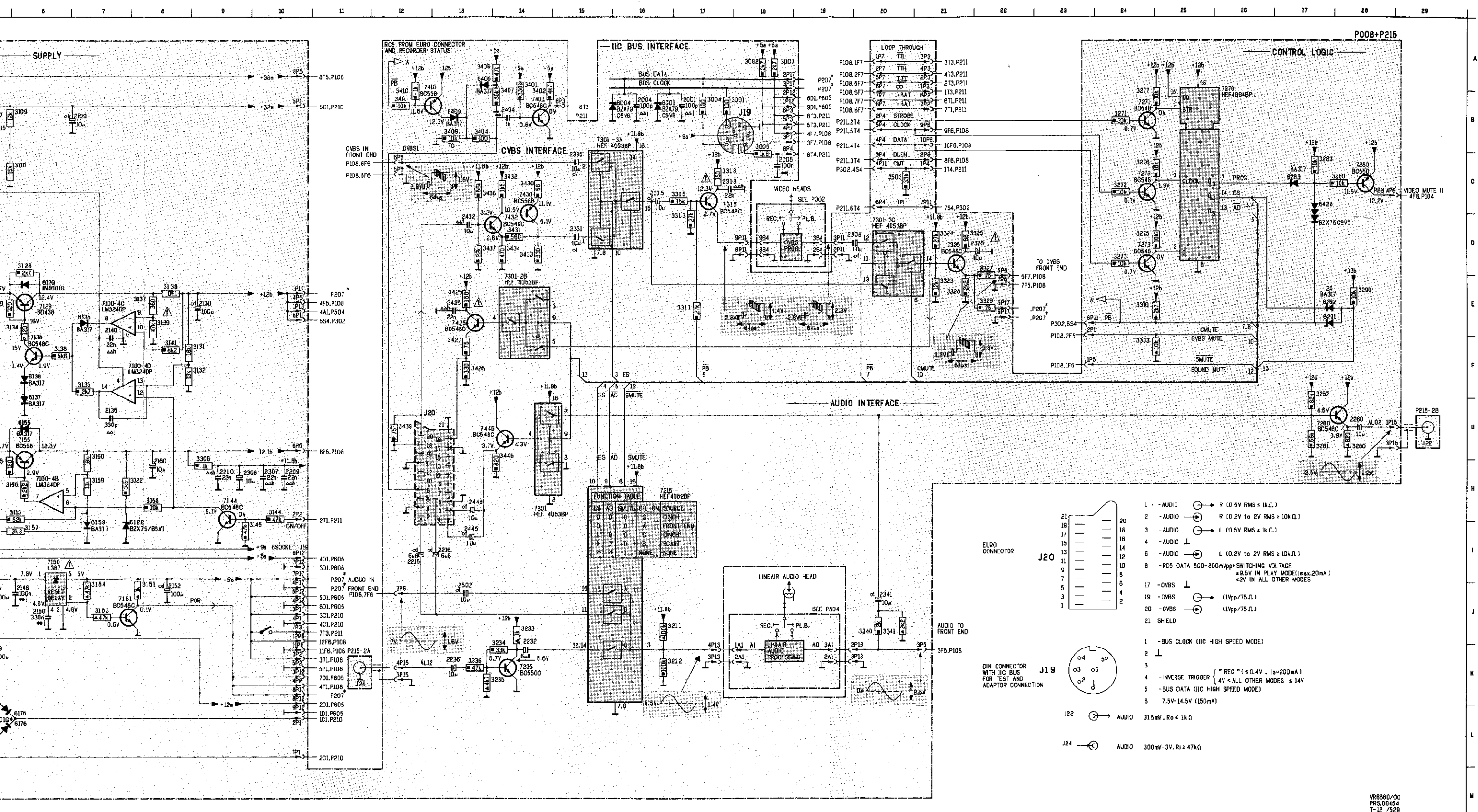
P008

1125 D 3	2001 E 1	2106 F 4	2128 F 4	2148 J 6	2167 K 4	2183 L 4	2236 K 13	2318 C 17	2425 E 13	3002 R 18	3107 C 5	3122 H 8	3134 F 6	3144 H 10	3155 H 5	3171 L 3	3235 K 14	3272 C 24	3283 C 27	3315 C 17	3328 E 21	3402 B 14	3411 B 12	3432 C 14	3445 B 14	6105 R 4	6126 E 4
1146 L 5	2001 E 1	2108 F 7	2128 F 4	2150 J 6	2165 K 4	2205 H 10	2260 D 28	2325 D 22	2432 D 13	3003 R 18	3109 B 6	3128 D 6	3135 F 6	3145 H 10	3157 I 6	3172 K 4	3236 K 13	3273 D 24	3280 E 28	3318 C 17	3329 E 22	3404 B 13	3425 E 13	3433 D 14	3503 C 20	6107 R 5	6127 E 4
1165 J 3	2004 B 16	2115 C 5	2130 F 9	2152 J 8	2169 K 5	2210 H 9	2305 H 9	2331 D 15	2445 I 13	3004 R 17	3110 C 6	3129 D 6	3137 F 6	3145 H 10	3155 H 5	3171 L 3	3236 K 13	3273 D 24	3280 E 28	3318 C 17	3329 E 22	3404 B 13	3425 E 13	3433 D 14	3503 C 20	6107 R 5	6127 E 4
1174 K 2	2005 C 18	2125 D 4	2135 G 7	2160 H 8	2180 I 4	2215 I 12	2307 H 10	2335 C 15	2446 H 13	3005 B 18	3113 H 6	3129 D 6	3137 F 6	3145 H 10	3155 H 5	3171 L 3	3236 K 13	3273 D 24	3280 E 28	3318 C 17	3329 E 22	3404 B 13	3425 E 13	3433 D 14	3503 C 20	6107 R 5	6127 E 4
1180 H 3	2104 R 4	2125 D 4	2135 G 7	2160 H 8	2180 I 4	2215 I 12	2307 H 10	2335 C 15	2446 H 13	3005 B 18	3113 H 6	3129 D 6	3137 F 6	3145 H 10	3155 H 5	3171 L 3	3236 K 13	3273 D 24	3280 E 28	3318 C 17	3329 E 22	3404 B 13	3425 E 13	3433 D 14	3503 C 20	6107 R 5	6127 E 4
1N400 E 6	2105 B 4	2127 E 4	2147 J 5	2166 J 4	2182 I 4	2232 J 14	2315 C 16	2404 B 14	3001 B 18	3105 B 5	3116 C 3	3132 F 9	3141 F 6	3155 H 5	3170 K 3	3234 J 14	3271 E 24	3280 C 28	3313 D 17	3327 D 22	3401 R 14	3410 B 12	3431 D 14	3439 D 12	6105 R 4	6125 E 4	6136 F 6



UNLESS OTHERWISE INDICATED THE VOLTAGES AND OSCILLOGRAMS ARE MEASURED IN POSITION PLAY-BACK
* IN DERIVED SETS

2236	K13	2318	C17	2425	E13	3002	R18	3107	C5	3122	H8	3134	F6	3144	H10	3156	H6	3171	L9	3235	K14	3272	C24	3283	C27	3315	C17	3328	E21	3402	R14	3411	B12	3432	C14	3446	G14	6106	R4	6126	E4	6137	F6	6168	J4	6180	I4	6282	E27	7100	F8	7150	I6	7250	G27	7301	E14	7410	R12	8002	D1
2250	G28	2325	G22	2432	D13	3003	R18	3108	B8	3128	D6	3135	F7	3145	H10	3157	L6	3172	K4	3236	K13	3273	D24	3280	C28	3316	C17	3329	E22	3404	R13	3425	E13	3433	D14	3450	G14	6107	B5	6127	E4	6155	G6	6172	L4	6181	I4	6405	R13	7100	F9	7151	J7	7271	B24	7301	E15	7426	E13	8003	E1
2306	H9	2331	G15	2445	H13	3004	R17	3110	C6	3129	F5	3137	F8	3147	J8	3158	H8	3173	L11	3237	K15	3274	D24	3281	C28	3317	C17	3330	E23	3405	R13	3426	F13	3434	D14	5001	G2	6113	C3	6128	E4	6156	G6	6173	L5	6182	I4	6406	R13	7101	F9	7152	J7	7272	B24	7302	E15	7427	E13	8004	E1
2307	H10	2335	C15	2446	H13	3005	R18	3111	H6	3130	F8	3138	F6	3153	J7	3159	H7	3212	K17	3251	G27	3276	C24	3310	E24	3324	D21	3340	J20	3407	R14	3427	F13	3436	C13	5001	R16	6116	C3	6129	E6	6165	J4	6174	L5	6183	I4	6428	C27	7129	E6	7201	H4	7272	C24	7315	C17	7432	D14		
2308	D20	2341	J20	2502	J13	3105	R3	3114	C3	3131	F9	3139	F8	3154	J7	3160	G7	3213	J14	3252	G27	3277	B24	3311	E17	3325	D22	3341	J20	3408	R13	3430	C14	3437	D13	5004	R16	6122	C3	6135	F6	6166	J4	6175	L6	6283	C27	7001	B4	7135	F6	7215	H15	7273	D24	7325	D21	7446	D13		
2315	C16	2404	R14	3001	R18	3106	B5	3116	C3	3132	F9	3141	F8	3155	H5	3170	K3	3234	J14	3271	B24	3280	C28	3313	D17	3327	D22	3401	R14	3410	R12	3431	D14	3439	G12	6105	R4	6125	E4	6136	F6	6167	J4	6176	L6	6291	E27	7100	H6	7144	H9	7235	K14	7280	C28	7401	R14	8001	D1		

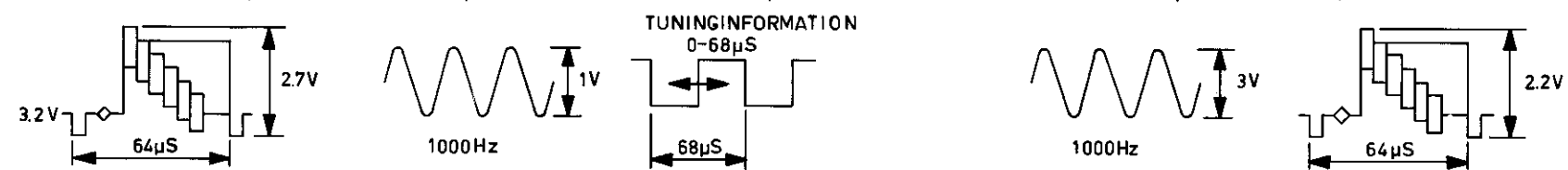


					
8p	4822 267 50437		4822 130 30847	BA317	
14p	4822 267 50567		4822 130 34047	BZX75-C1V4	
Cable	4822 321 20829	Cable tuner-modulator	4822 130 31957	ZTK18	
1505	4822 138 10045	Battery 1V2			
			4822 130 44257	BC547	
1001	4822 214 31105	IF-panel PAL B/G	4822 130 44503	BC547C	
1001*	4822 214 31109	IF-panel PAL B-I	4822 130 40938	BC548	
1100	4822 210 10265	Modulator PAL B/G	4822 130 44462	BC556A	
1100*	4822 214 31112	Modulator PAL B-I			
1200	4822 210 40257	Tuner (UV417)	7501	4822 209 10427	PCD8517P
1200*	4822 210 50113	Tuner (U411)	7435	4822 209 10102	SAB3013
			7455	4822 209 81398	TDA3791
2422	4822 124 40846	47 μ F- 35 V	7401	4822 209 81401	TL062GCP-00
2455	4822 124 40846	47 μ F- 35 V			
					
3053	4822 100 10639	22 k Ω			
3101	4822 101 10559	22 k Ω			
3420	4822 116 53023	1 M Ω			
3422	4822 116 53026	330 k Ω			
3423	4822 116 53024	16 k Ω			
3424	4822 116 53028	7.5 k Ω			
3426	4822 116 52398	150 Ω			
3455	4822 116 30508	10 Ω			
3602	4822 116 53022	10 k Ω			
3603	4822 116 53025	2.2 k Ω			
3604	4822 116 53027	5.6 k Ω			

*only for /05

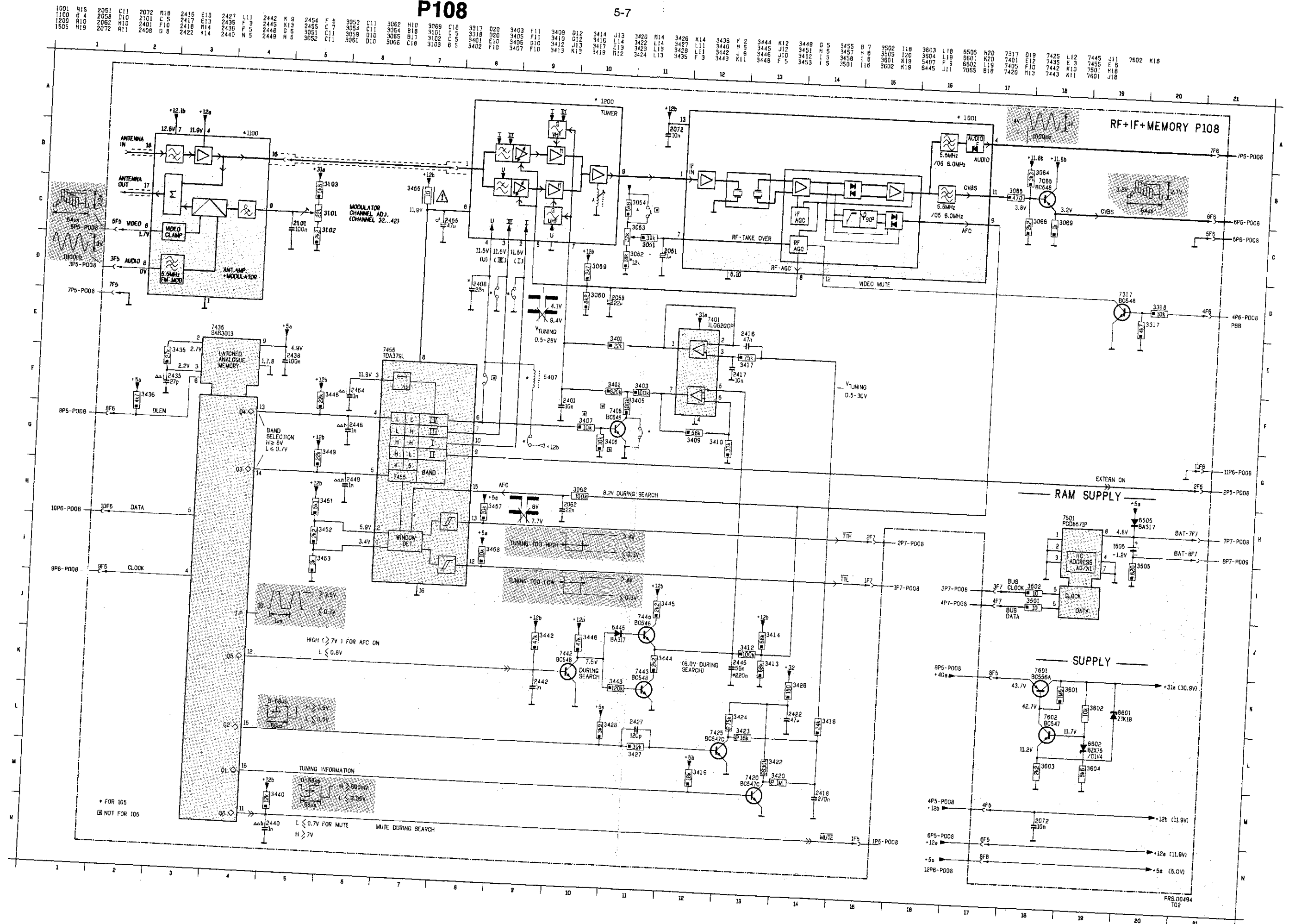
This is a detailed electronic circuit board layout for a radio receiver. The board is populated with numerous components, including resistors (e.g., 3502, 3501, 3505, 3458, 3457, 3436, 2435, 2438, 2454, 3451, 3452, 3453, 2101, 3601, 3602, 3603, 3604), capacitors (e.g., 3054, 3053, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635, 3636, 3637, 3638, 3639, 3640, 3641, 3642, 3643, 3644, 3645, 3646, 3647, 3648, 3649, 3650, 3651, 3652, 3653, 3654, 3655, 3656, 3657, 3658, 3659, 3660, 3661, 3662, 3663, 3664, 3665, 3666, 3667, 3668, 3669, 3670, 3671, 3672, 3673, 3674, 3675, 3676, 3677, 3678, 3679, 3680, 3681, 3682, 3683, 3684, 3685, 3686, 3687, 3688, 3689, 3690, 3691, 3692, 3693, 3694, 3695, 3696, 3697, 3698, 3699,

38 063 C12



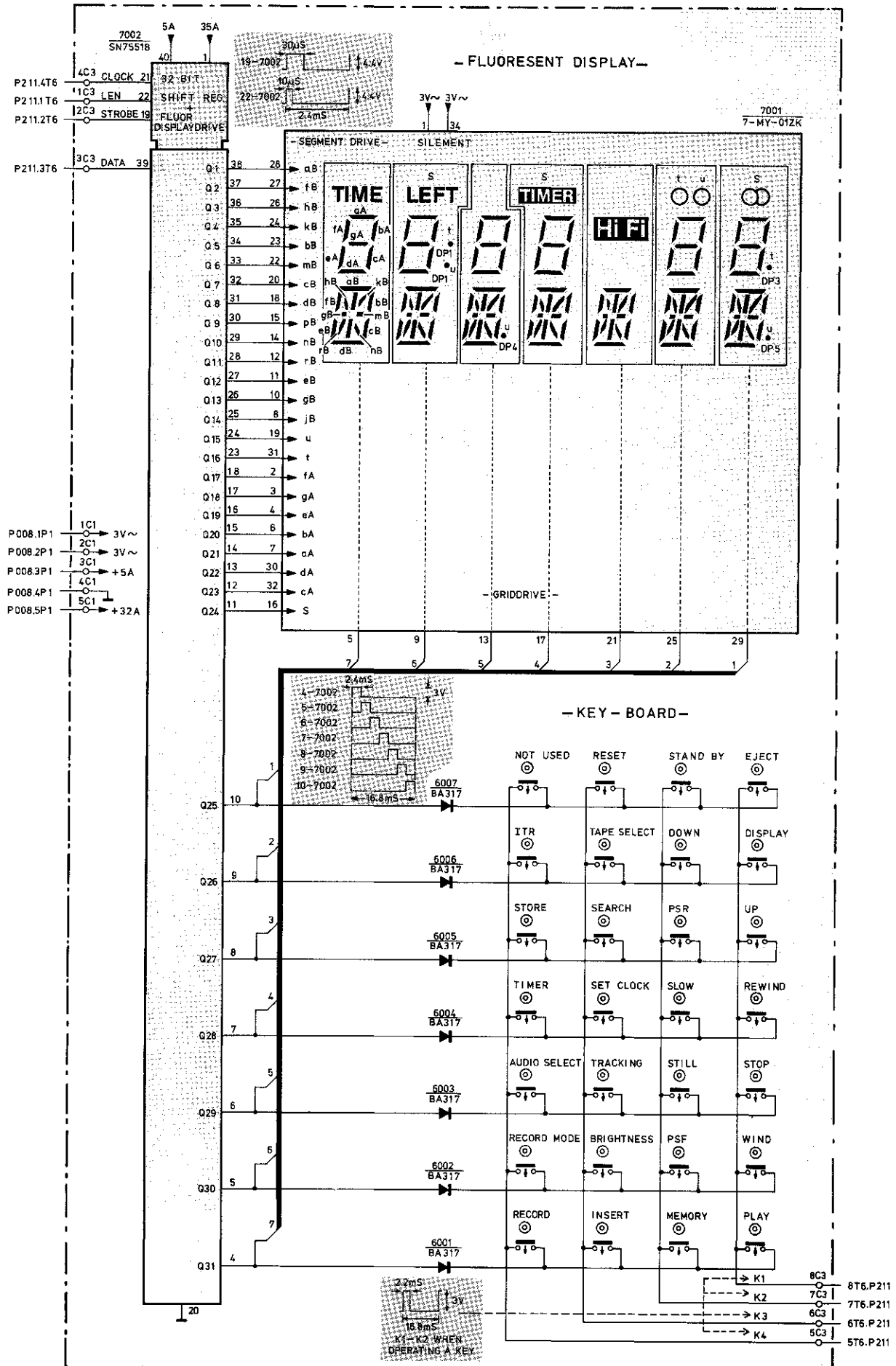
P108

5-7



	
26X	4822 276 11349
	
BA317	4822 130 30847
	
SN75518N	4822 209 83171
	
7-MY-01ZK	4822 130 90252



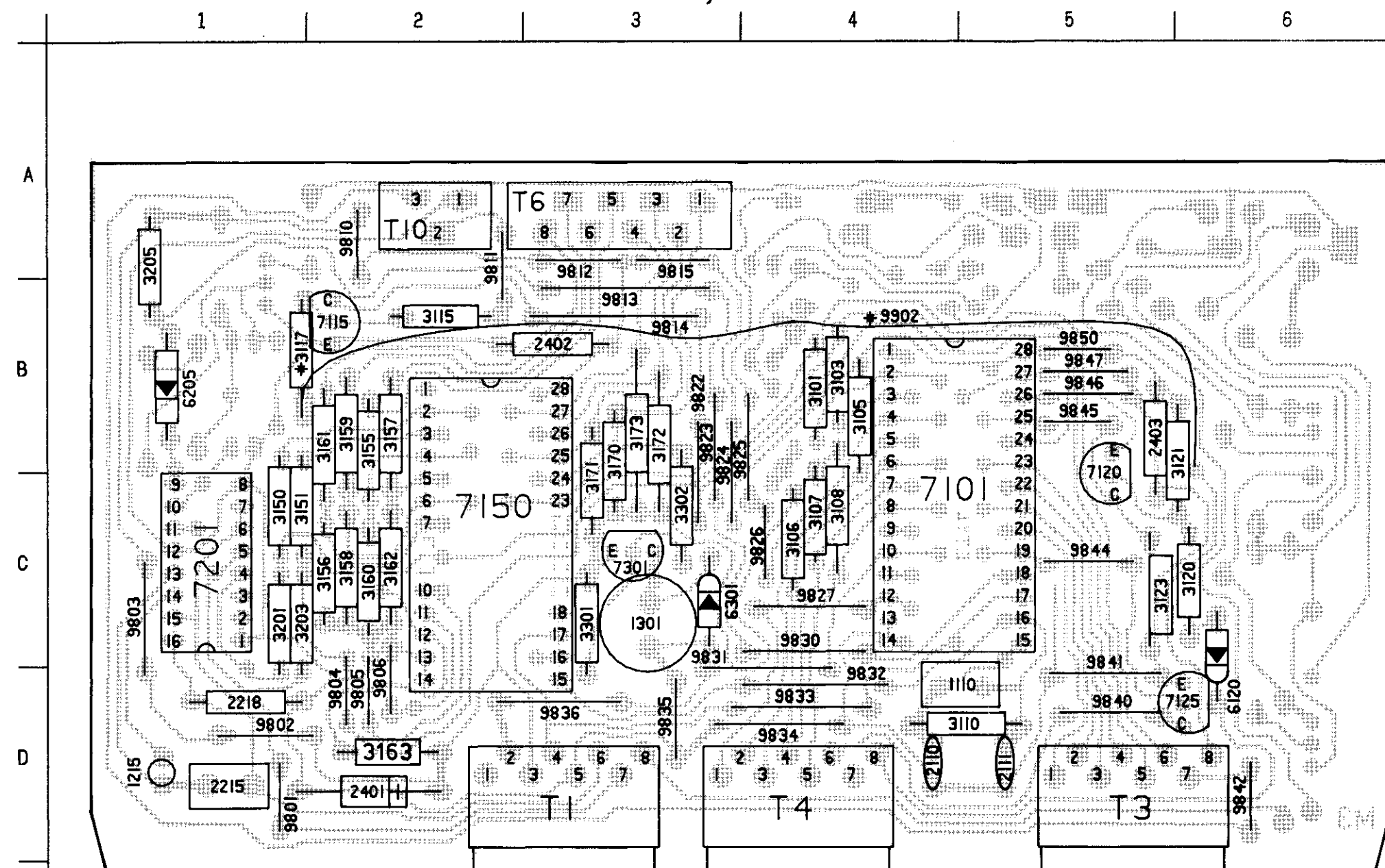


P211, P214

5-13

					
3p	4822 267 40352		BA317	4822 130 30847	
8p	4822 267 50406				
					
8p	4822 267 50437		BC548C	4822 130 44196	
			BC558B	4822 130 44197	
					
1110	4822 242 70392	6,000000 MHz	PCF8573P	4822 209 11057	
1125	4822 242 70712	0,032768 MHz	MAB8461P	4822 209 11058	
			MAB8420P	4822 209 11056	
					
1301	4822 280 10151	SD12091			
					
2215	5322 125 50051	2,0-18P trim.			

P211, P214



DELETE

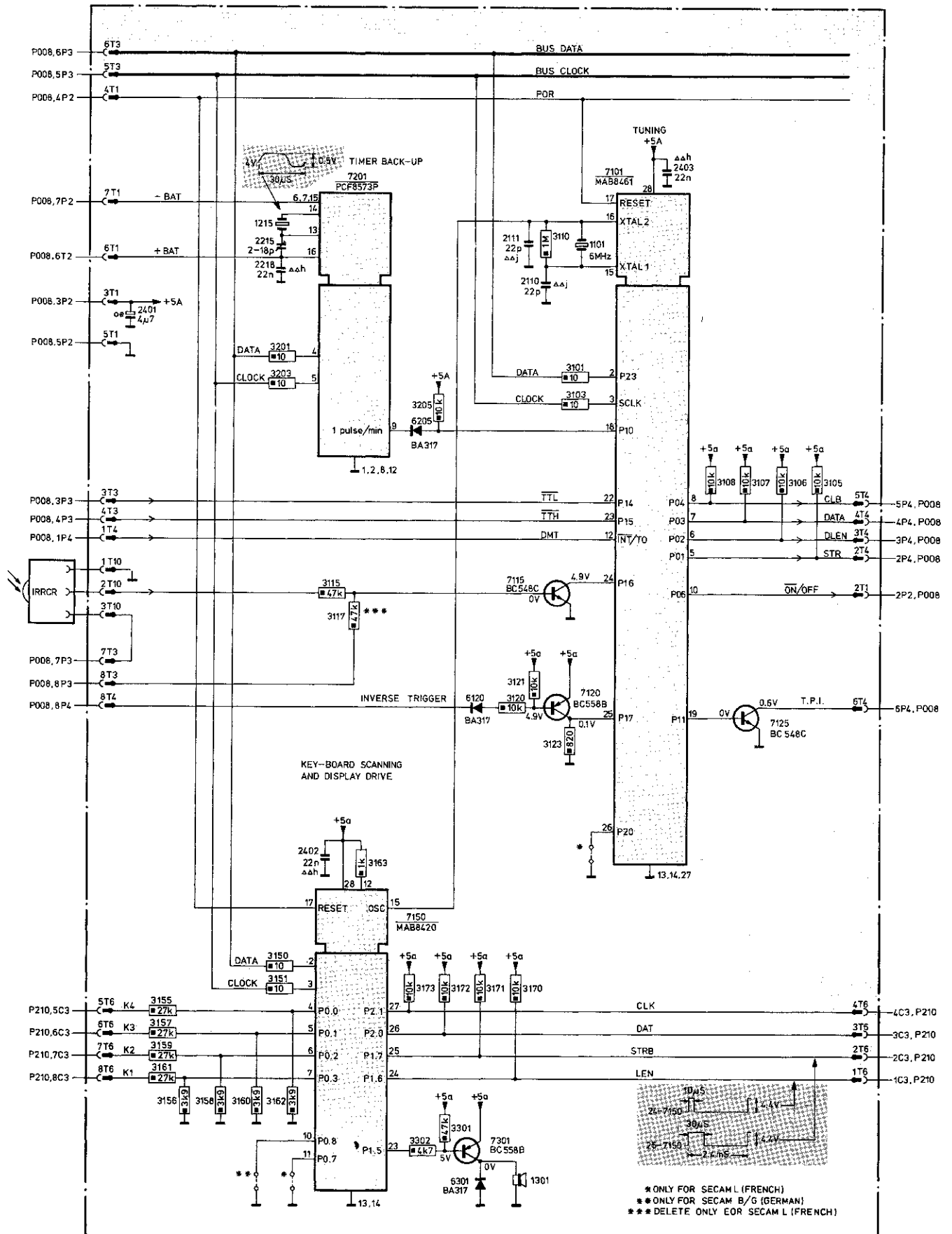
ITEMS 3117+9902 ONLY FOR SECAM-L EXECUTION (FRENCH)

ITEMS 9846+9806 ONLY FOR SECAM-L EXECUTION (FRENCH)

ITEM 9805 ONLY FOR SECAM B/G EXECUTION (GERMAN)

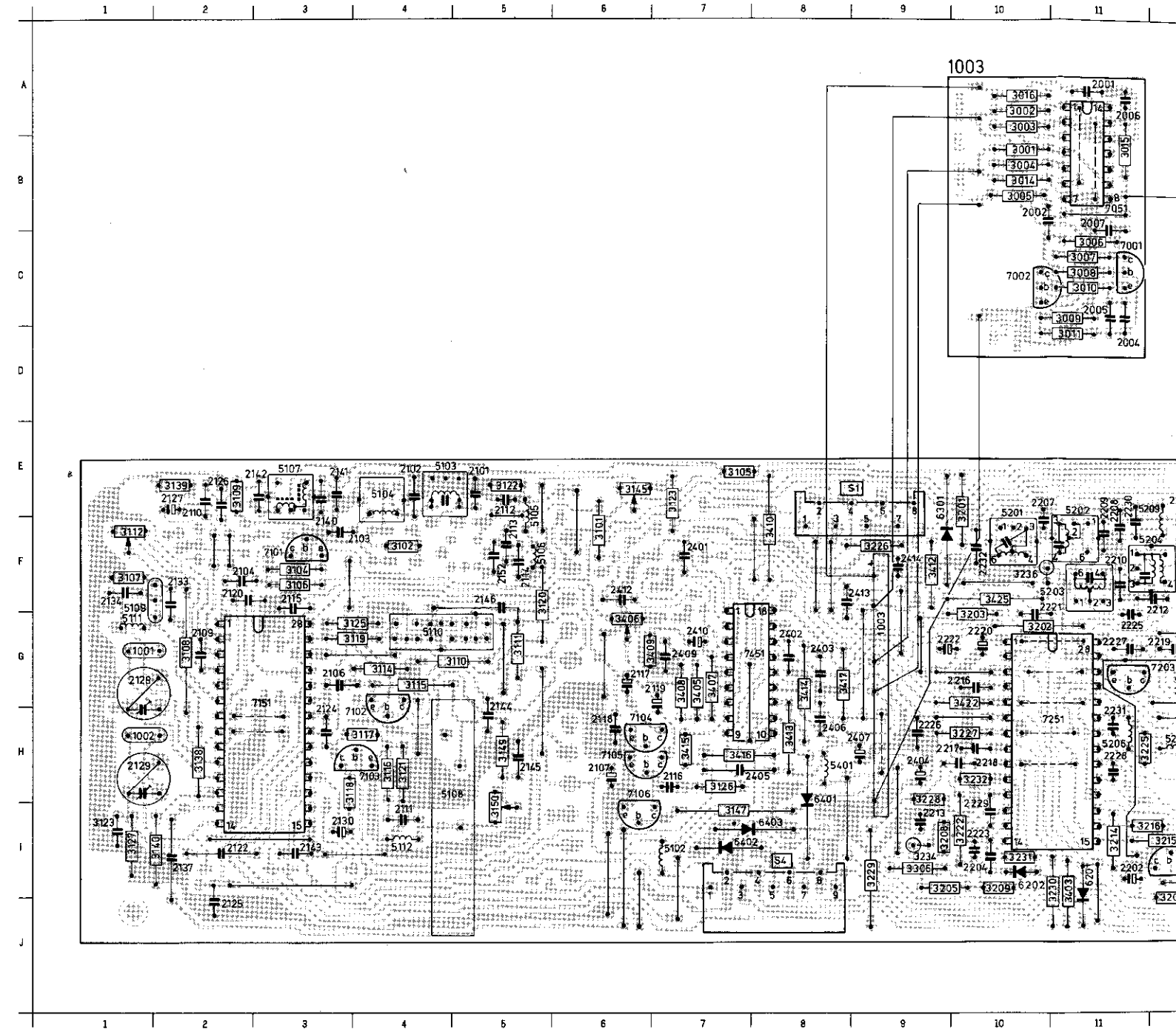
37 894 E12

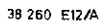
A	1110	C	5
	1215	D	1
	1301	C	3
	2110	D	4
	2111	D	5
	2215	D	1
	2218	D	1
	2401	D	2
	2402	B	3
	2403	B	5
	3101	B	4
	3103	B	4
	3105	B	4
	3106	C	4
	3107	C	4
	3108	C	4
	3110	D	5
	3115	B	2
	3117	B	2
	3120	C	6
	3121	B	5
	3123	C	5
	3150	C	2
	3151	C	2
	3155	B	2
	3156	C	2
	3157	B	2
	3158	C	2
	3159	B	2
	3160	C	2
	3161	B	2
	3162	C	2
	3163	D	2
	3170	B	3
	3171	B	3
	3172	B	3
	3173	B	3
	3201	C	2
	3203	C	2
	3205	A	1
	3301	C	3
	3302	C	3
	6120	D	6
	6205	B	1
	6301	C	4
	7101	C	4
	7115	B	2
	7120	B	5
	7125	D	6
	7150	C	2
F	7201	C	1
	7301	C	3

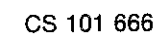


37 845 07

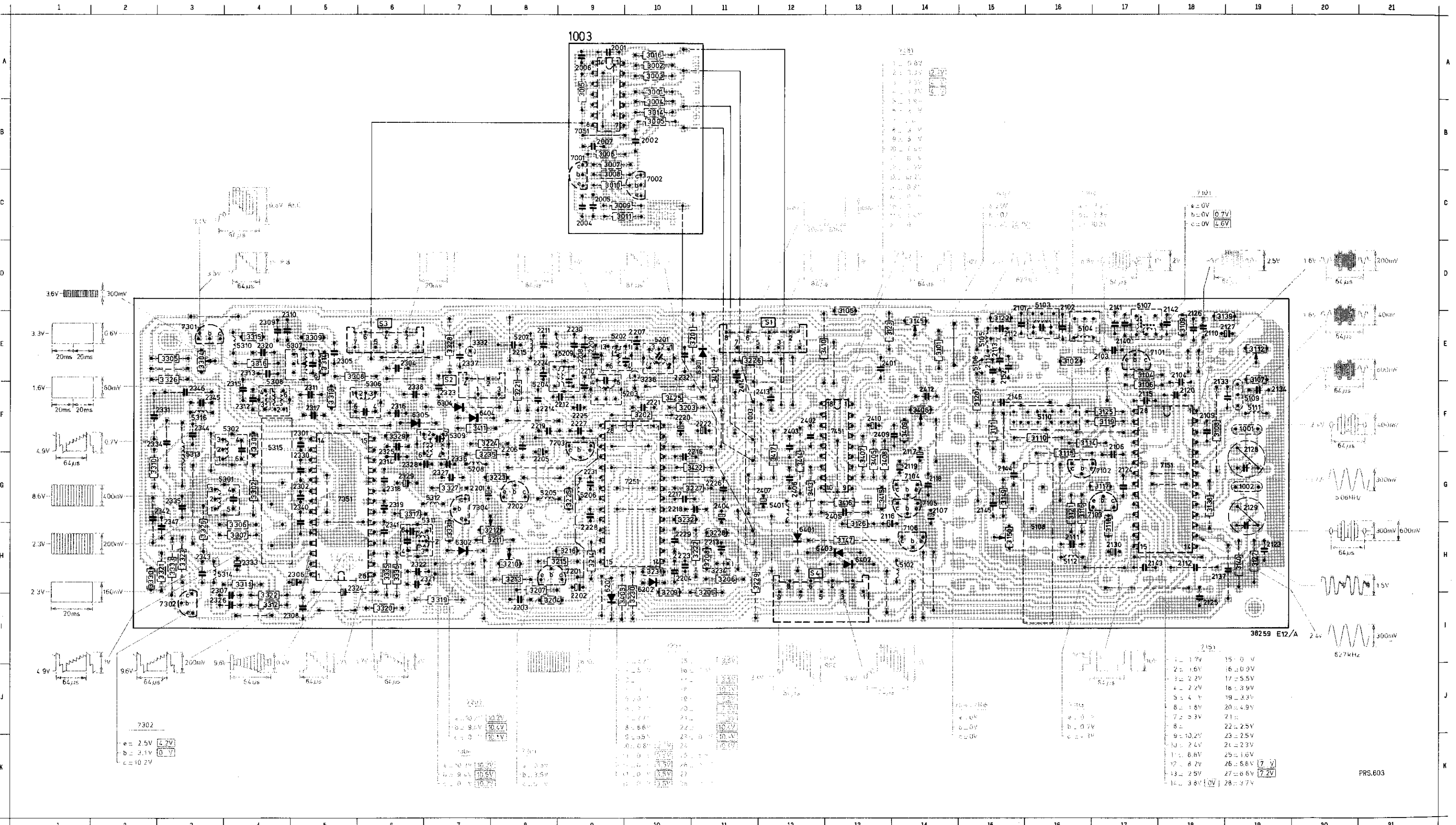
					
3p	4822 267 40352		5102	4822 157 52137	
4p	4822 267 40353		5103	4822 156 21319	
5p	4822 267 40354		5104	4822 156 21329	
7p	4822 267 50285		5105	4822 157 52005	
			5106	4822 157 52005	
			5107	4822 156 10731	
			5108	4822 320 40114	
			5109	4822 242 70871	
9p	4822 265 40384		5110	4822 157 52054	
			5111	4822 157 52001	
			5112	4822 157 52139	
			5201	4822 158 30209	
1001	4822 242 70875		5202	4822 158 30205	
1002	4822 242 70875		5203	4822 158 30203	
1003	4822 214 31034		5204	4822 156 21265	
1010	4822 214 30892		5205	4822 157 52137	
			5206	4822 157 52001	
			5207	4822 156 52129	
			5208	4822 157 52137	
			5209	4822 157 52141	
			5301	4822 156 21322	
			5302	4822 156 21321	
			5306	4822 157 51794	
			5307	4822 157 51795	
			5308	4822 157 51796	
			5309	4822 156 21318	
			5310	4822 157 52001	
			5311	4822 157 51793	
			5312	4822 157 52137	
			5313	4822 157 52138	
			5314	4822 157 52001	
			5315	4822 320 40096	
			5316	4822 157 52001	
					
3112	4822 100 10519	10k lin	GP10B	4822 130 32236	
3145	4822 100 10519	10k lin	1N4148	4822 130 30621	
3150	4822 100 10576	2k2 lin	BAT85	4822 130 31983	
3203	4822 116 51614	300E 2% 0.25 W			
3205	4822 116 52665	4k3 2%			
3210	4822 116 90161	4k7 2% 0.3 W			
3212	4822 116 90161	4k7 2% 0.3 W			
3214	4822 116 52931	4k7 1%			
3304	4822 100 10514	220E lin			
3309	4822 100 10825	2k2 lin			
3315	4822 100 10825	2k2 lin			
3406	4822 100 10606	22 kΩ			
					
			TDA3730	4822 209 81846	
			TDA3740	4822 209 82874	
			TDA3755	4822 209 83126	
			TDA3760	4822 209 82382	
			HEF4016BP	5322 209 14119	



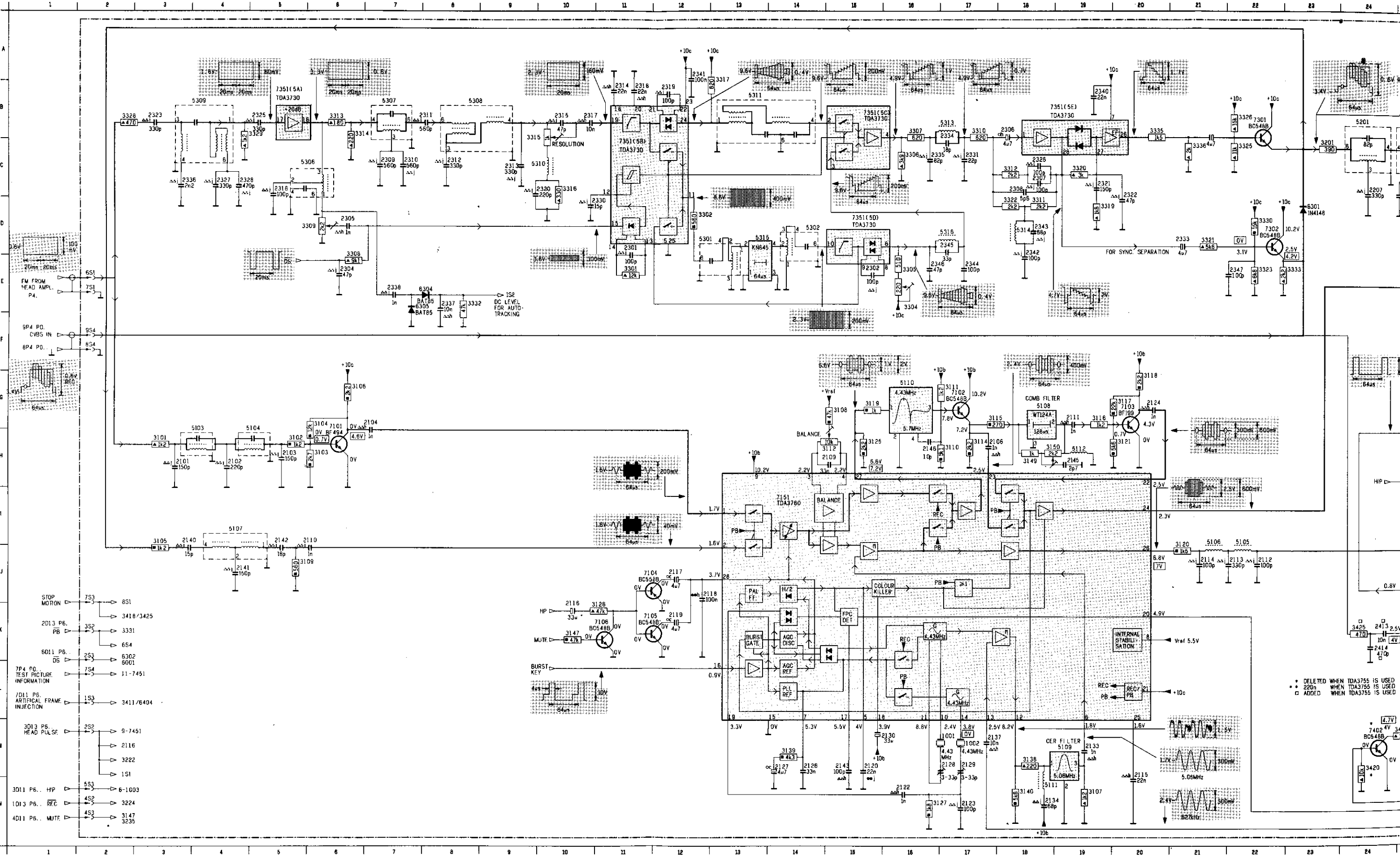
CS 101 665

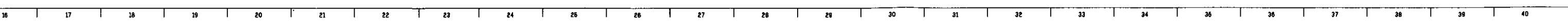


1001	F19	2104	E18	2117	G14	2133	F18	2202	I 9	2214	F 8	2226	G11	2307	H 3	2319	G 6	2330	G 5	2344	F 3	2410	F13	3009	C 9	3108	F18	3121	G16	3155	H15	3212	H 8	3228	H11	3306	H 4	3319	I 7	3333	H 3	3413	G12	5108	H16	5208	G 7	5314	H 4	6403	H12	7201	H 9
1002	G19	2106	F17	2118	G14	2134	F19	2203	I 8	2215	E 8	2227	F 9	2308	I 5	2320	E 4	2331	F 3	2345	F 3	2412	F14	3010	C 9	3109	E18	3122	E15	3201	E11	3213	H 8	3229	H12	3307	H 4	3320	I 6	3335	H 6	3414	G12	5109	F19	5209	E 9	5315	F 4	6404	F 7	7202	G 8
1003	F11	2107	G14	2119	G14	2137	H18	2204	H10	2216	D11	2228	H 9	2309	E 4	2321	H 7	2333	H 4	2346	F 3	2413	F12	3011	C 9	3110	F16	3123	E13	3202	F10	3214	H 9	3230	I10	3308	E 5	3321	H 3	3336	H 6	3415	G13	5110	F16	5301	G 4	5316	F 3	7001	B 9	7203	F 8
2001	A 9	2109	F18	2120	F18	2140	E17	2205	G 8	2217	G10	2229	H10	2310	E 4	2322	H 6	2334	F 2	2347	H 3	2414	F11	3014	B10	3111	F15	3125	F17	3203	F10	3215	H 9	3231	H10	3309	E 5	3322	I 4	3403	I10	5111	F19	5302	F 6	5401	G12	7002	C10	7251	G10		
2002	B10	2110	F18	2123	H19	2141	D17	2206	F 8	2218	G10	2230	E 9	2311	F 5	2323	F 7	2335	D 3	2401	E13	3001	A10	3015	A 9	3112	E19	3126	H13	3204	I 8	3216	H 9	3232	G10	3310	G 2	3323	H 3	3405	G13	5117	F12	5112	H16	5306	F 6	6201	H 9	7051	B 9	7301	E 3
2004	C 9	2111	H16	2124	G17	2142	E18	2207	E10	2219	F 8	2231	G 9	2312	F 4	2324	H 5	2336	G 7	2402	F12	3002	A10	3016	A10	3114	F16	3127	H19	3205	I11	3221	F 8	3234	H11	3311	H 4	3325	H 3	3406	F14	5113	E10	5307	E 5	6202	H10	7101	E18	7302	I 3		
2005	C 9	2112	E15	2125	I18	2143	H17	2208	E 9	2220	F10	2232	E10	2313	E 4	2325	G 6	2337	E 7	2403	F12	3003	A10	3101	E14	3115	G16	3138	G18	3206	H11	3222	H11	3235	G 7	3312	I 4	3326	E 3	3407	G13	5114	E9	5308	F 4	6301	E11	7102	G17	7304	G 7		
2006	A 9	2112	H18	2126	E18	2144	G15	2209	E 9	2221	F10	2233	F 5	2314	G 6	2326	I 3	2338	F 6	2404	G11	3004	A10	3102	E15	3116	E16	3139	E19	3207	H 8	3223	O 8	3236	E10	3313	F 5	3327	G 7	3408	G13	5102	H14	5203	F10	5309	F 7	6302	H 7	7103	G17	7351	G 5
2007	B 9	2113	E15	2127	E19	2145	G15	2210	E 9	2222	F11	2302	G 5	2315	F 4	2327	G 7	2340	G 5	2405	G13	3005	B10	3104	E17	3117	G17	3140	H19	3208	H11	3224	F 7	3301	F 4	3314	E 5	3328	E 7	3409	F14	5103	D16	5204	F 8	5310	E 4	6304	F 7	7104	G14	7451	F13
2101	D15	2114	E15	2128	G19	2146	F15	2211	E 8	2223	H10	2304	E 6	2316	F 6	2328	G 6	2341	H 6	2406	G12	3006	B 9	3105	E13	3118	H17	3145	E14	3209	I10	3225	O 9	3302	G 4	3315	E 4	3330	H 2	3410	E13	5104	E18	5205	G 8	5311	G 7	6305	F 6	7105	G14		
2102	D16	2115	F17	2129	G19	2152	E15	2212	F 9	2224	E 8	2305	E 5	2317	F 5	2329	F 6	2342	G 3	2407	G12	3007	B 9	3106	F17	3119	F17	3147	H13	3210	H 8	3226	E11	3304	E 3	3316	E 4	3331	H 7	3411	F 7	5106	E15	5206	G 9	5312	D 7	6401	H12	7106	H14		
2103	E17	2116	G13	2130	H17	2201	G 7	2213	H11	2225	F 9	2306	H 5	2318	G 6	2329	G 6	2343	H 3	2409	F13	3008	C 9	3107	F19	3120	F15	3149	G15	3211	H 8	3227	G11	3305	E 3	3317	G 6	3332	E 7	3412	E11	5107	D17	5207	E 8	5313	D 3	6402	H13	7151	G18		



1001	M17	2005	H32	2104	G 7	2112	J22	2118	J13	2125	M14	2134	N18	2143	M15	2203	F34	2209	C25	2215	C38	2221	D30	2227	M37	2232	D96	2307	C18	2313	C 9	2319	B12	2326	C18	2333	D21	2340	B19	2346	E16	2405	H33	2419	K24	3005	I32	3011	O32	3104	O 6	3110	H17	3117	O20	3123	O39	3140	N18	3202	C28	3208	E33	3214	H35	3224	H38
1002	M17	2006	I29	2106	H17	2113	J22	2119	K12	2127	M14	2136	K37	2146	H19	2204	D34	2210	C26	2216	D30	2222	E34	2228	R31	2301	D11	2308	C18	2314	B11	2320	C10	2327	C 4	2334	B17	2341	B12	2347	E22	2407	J37	2414	K24	3006	O31	3012	H29	3105	I 3	3111	O17	3118	O20	3125	H15	3145	D38	3203	E34	3209	E34	3215	O32	3225	H38
1003	G30	2007	H31	2107	K37	2114	J21	2120	M15	2128	M17	2137	M17	2146	H16	2205	R36	2211	C27	2217	D32	2223	E34	2229	R36	2302	E15	2309	C 7	2315	B10	2321	C10	2328	C 4	2335	C16	2342	O18	2401	H25	2408	H25	3007	O31	3013	H29	3106	O 6	3112	H15	3119	O15	3126	K11	3147	K10	3204	E39	3210	E35	3216	R35	3226	O38		
2001	H30	2101	H 3	2109	H15	2115	H20	2122	M16	2129	M17	2140	I 3	2201	R31	2207	C24	2213	C28	2219	D32	2225	C26	2230	C38	2304	E 6	2311	C 7	2316	C 5	2322	C20	2329	C17	2336	C 3	2343	O18	2402	L29	2408	H26	3008	I33	3010	H 3	3107	H19	3114	H17	3120	I21	3127	H17	3148	H18	3205	O33	3211	E35	3221	O35	3227	F39		
2002	H32	2102	H 4	2110	I 6	2116	K10	2123	N17	2130	M16	2141	J 4	2201	R31	2207	C24	2213	C28	2219	D32	2225	C26	2230	C38	2305	O 6	2311	B 8	2316	B10	2322	C20	2329	C17	2336	C 3	2344	E17	2403	H31	2410	H26	3009	O33	3011	H 3	3107	H19	3114	H17	3120	I21	3127	H17	3148	H18	3205	O33	3211	E35	3221	O35	3227	F39		
2004	G32	2103	H 5	2111	D19	2117	J12	2124	O20	2135	M19	2142	I 5	2202	R34	2208	C25	2214	C38	2220	D30	2226	D31	2231	B37	2306	B18	2312	C 8	2318	B11	2325	B 6	2331	C17	2338	E 7	2345	O17	2404	H39	2412	K34	3004	H26	3010	H33	3105	H 6	3109	J 6	3116	O19	3122	O38	3138	M14	3201	C23	3207	E34	3213	E35	3223	H39	3228	E31





P302 SIGNALMESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN

Hilfswerkzeuge
Testcassette 4822 397 30108
Doppelstrahloszilloskop
Netzteil
Frequenzzähler
Mustergenerator

Luminanz-Wiedergabeteil

- **Bildauflösung (3315)**
 - Methode 1
 - Aufnahme des VCR-Testmusters an einem Mustergenerator (PM5509 oder PM5519) machen.
 - Aufnahme wiedergeben.
 - Position 3315 dahin einstellen, dass die Auflösungszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind (siehe die Bilder 1 und 2). Wenn nun im Bilde jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 soweit zurückdrehen, dass diese Striche verschwinden.

Methode 2

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

- **"Drop-out"-Einschalttempfindlichkeit (3309)**

- Testcassette 4822 397 30108 wiedergeben.
- 3309 dahin einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 3) während des "Drop-out"-Testsignals gerade verschwinden.

Anmerkung:

Das "Drop-out"-Testsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

- **Gleichspannungseinstellung des Dropout-Kanals (3304)**

Methode 1

- Testcassette 4822 397 30108 wiedergeben.
- Oszilloskop an Anschluss 4 von 5204 schalten.
- Zeitbasis so einstellen, dass ca. 1 Halbbild ("frame") sichtbar ist.
- 3304 dahin regeln, dass wenn das Dropout-Testsignal wiedergegeben wird, der Gleichspannungspegel am Oszilloskop im vollen wiedergegebenen Halbbild ("frame") gleich bleibt.

Methode 2

- Wenn keine Testcassette vorliegt, kann nachstehende Regelung vorgenommen werden.
- Oszilloskop an Anschluss 4 von 5204 schalten.
- R3304 dahin einstellen, dass sich der Gleichspannungspegel an Anschluss 4 von 5204 nach Kurzschliessen der Anschlüsse 2 und 3 von IC7351 nicht ändert.

Synchronisierungsteil

- **Spannungsgesteuerter Oszillator (VCO) 627 kHz (3406)**

- Gerät in Wiedergabestellung (ohne Cassette).
- Frequenzmesser an Anschluss 13 von IC7151 schalten.
- 3406 dahin regeln, dass der Frequenzmesser 627 kHz $\pm$ 3 kHz anzeigt (40% x fH).

Luminanz-Durchschleif- und Aufnahmeteil Frequenzmodulator-Einstellungen

- **Einstellung der Synchronfrequenz 3,8 MHz (3212)**
 - Kein Signal einspeisen.
 - Recorder in Aufnahmestellung schalten.
 - Frequenzmesser zwischen 2214 und 5209 schalten.
 - R3212 auf $3,8 \pm 0,01$ MHz einstellen.
 - Wenn auch der Frequenzhub eingestellt werden soll, den Gleichspannungspegel von Anschluss 17 von IC7251 auf Oszilloskopschirm vermerken (DC-Stellung).
- **Frequenzmodulationshub 3,8 - 4,8 MHz (3210)**
 - Synchronfrequenz einstellen.
 - Netzteil an Anschluss 15 von IC7251 anschliessen und die Spannung so einstellen, dass der Frequenzmesser $4,8 \pm 0,015$ MHz anzeigt.
 - Gleichspannungspegel von Anschluss 17 von IC7251 auf Oszilloskopröhre (DC-Stellung) vermerken.
 - Netzteil beseitigen.
 - Weissignal von Mustergenerator zuführen.
 - 3210 so einstellen, dass die Synchronsignale an einem Gleichspannungspegel von 3,8 MHz und die Weissignale an einem DC-Pegel von 4,8 MHz liegen.

Chrominanzteil

- **4,43-MHz-Oszillator (2129)**
 - Frequenzmesser an Anschluss 19 von IC7151 schalten.
 - Gerät in Wiedergabestellung (ohne Cassette).
 - 2129 dahin regeln, dass der Frequenzmesser $4,433619 \text{ MHz} \pm 20 \text{ Hz}$ anzeigt.
- **Spannungsgesteuerter Oszillator 4,43 MHz (2128)**
 - Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω an Punkt 9-IC7151 legen.
 - Mit Anschluss 2 von IC7151 Masseschluss machen.
 - Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
 - Recorder in Stop-Stellung bringen.
 - 2128 dahin regeln, dass der Frequenzmesser $5,060572 \text{ MHz} (= 4,433619 \text{ Hz} + 626953 \text{ Hz}) \pm 20 \text{ Hz}$ anzeigt.
- **Chrominanz-Balance (3112)**
 - Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
 - Schwarzweissignal + Burstsinal aufnehmen.
 - Aufgenommenes Signal wiedergeben.
 - 3112 dahin einstellen, dass zwischen den Burstimpulsen ein möglichst geringes Störsignal steht.
- **Einstellung des Kammfilters (3150)**
 - Kein Eingangssignal einspeisen.
 - Einen Sinusgenerator über 100 nF an 27-IC7151 schalten, die Ausgangsspannung auf 1 V_{SS} einstellen.
 - 27-IC7151 über 150 Ω und eine Spule 4822 156 21191 mit 9-IC7151 kurzschliessen.
 - Ein Oszilloskop an Anschluss 22 von IC7151 schalten.
 - 3150 dahin einstellen, dass die Ausgangsspannung bei 4.437525 MHz und 4.429712 MHz möglichst gering ist.
 - Die Unterdrückung muss für beide Frequenzen gleich und zumindest 20 dB bezogen auf 4.433619 MHz sein.
- **Chrominanz-Schreibstrom (3145)**
 - Oszilloskop an e-TS7002 auf P400 schalten.
 - Kondensator 2214 ausbauen.
 - Rotsignal vom Mustergenerator zuführen.
 - 3145 auf 105 mVpp einstellen (-13 dB bezogen auf Luminanzsignal).
 - Das Luminanzsignal (FM) ist an diesen Anschluss $470 \text{ mV} \pm 1,5 \text{ dB}$.
 - Diese Amplitude wird bedingt durch den Widerstand R3221 von 1,5 k Ω , 2% der an Anschluss 21 von IC7251 angeschlossen ist.

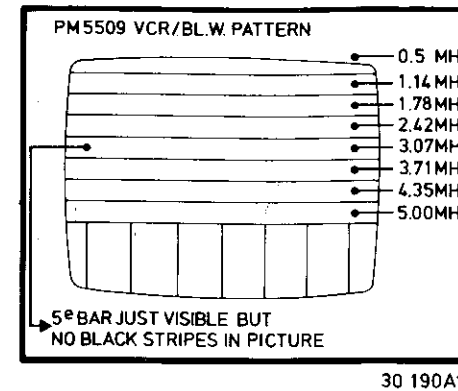


Fig. 1

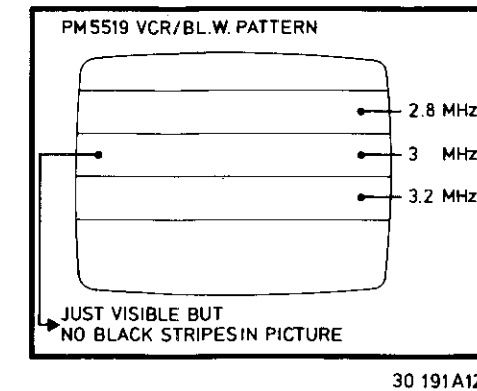


Fig. 2

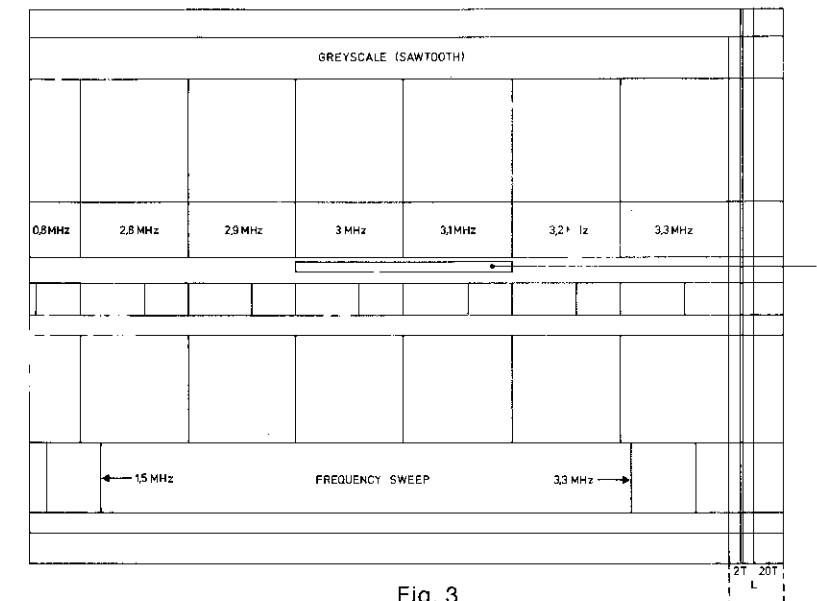


Fig. 3

19382 C 13

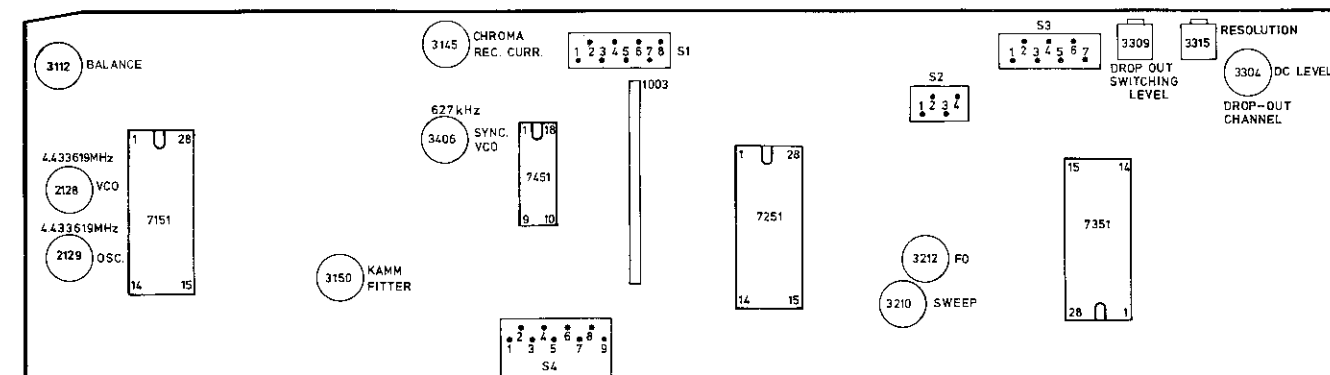
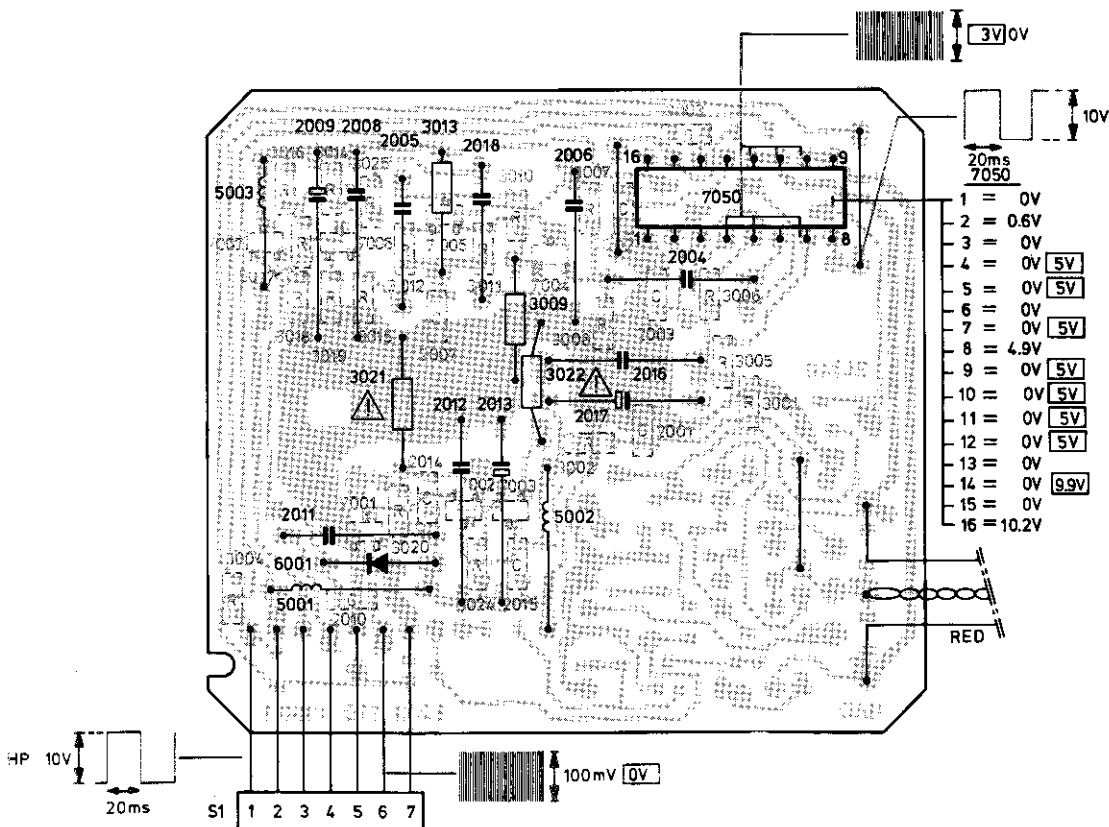
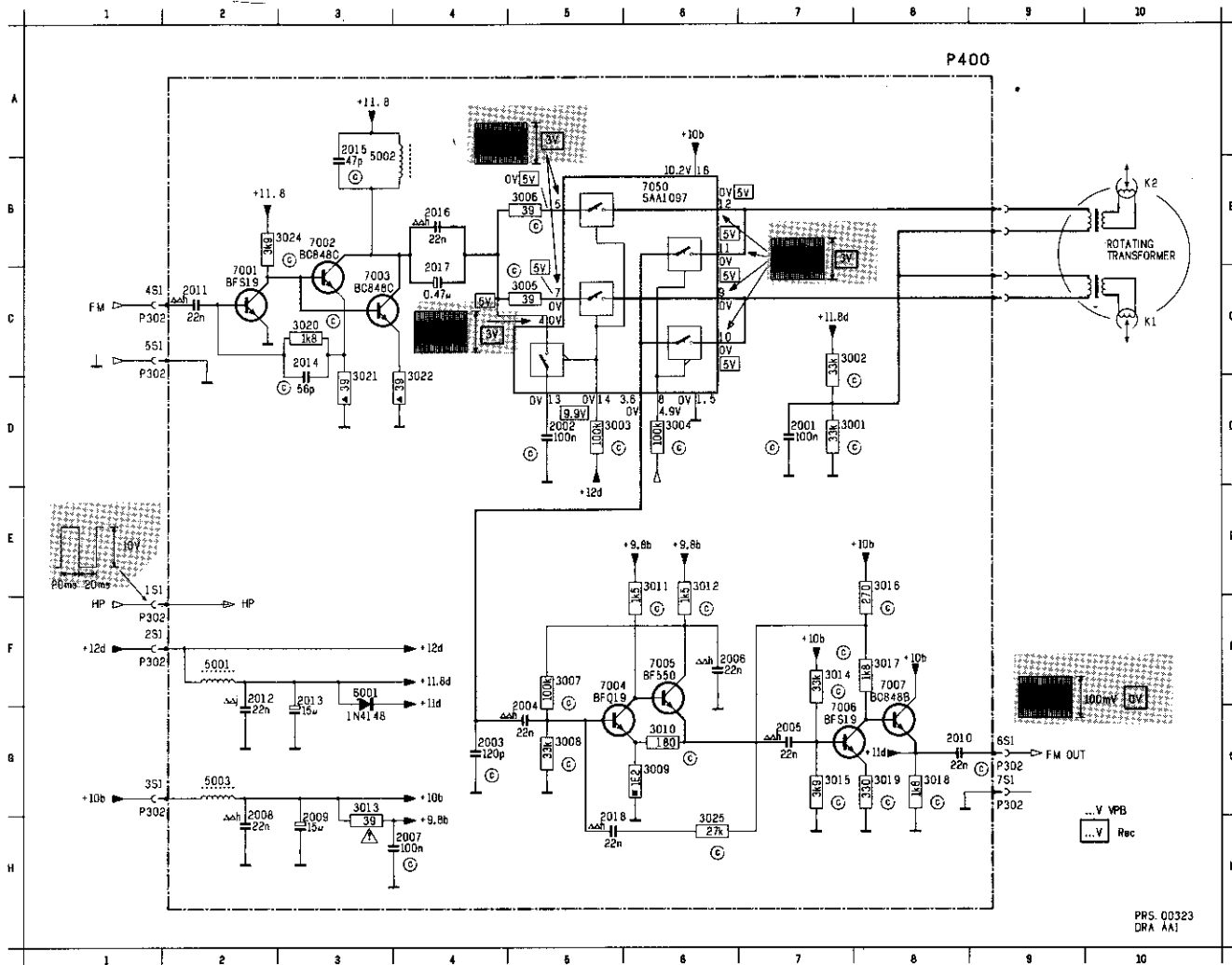


Fig. 4

37 074 C12/531

36 376 B 11

2001 D 7 2005 G 7 2009 H 3 2014 C 3 2018 H 5 3004 D 6 3008 G 5 3012 E 6 3016 E 8 3020 C 3 3025 H 6 8001 F 3 7004 F 5 7050 B 6
 2002 D 5 2006 F 6 2010 G 8 2015 R 3 3001 D 8 3005 C 5 3009 G 6 3013 G 3 3017 F 8 3021 C 3 5001 F 2 7005 F 6
 2003 G 4 2007 H 4 2011 C 2 2016 B 4 3002 C 8 3006 G 5 3010 G 6 3014 F 7 3018 G 8 3022 C 4 5002 G 3 7002 B 3 7006 G 7
 2004 F 5 2008 G 2 2012 F 2 2017 C 4 3003 D 5 3007 F 5 3011 E 6 3015 G 7 3019 B 8 3024 B 3 5003 G 2 7003 C 3 7007 F 8



					
3p	4822 267 40352		5001	4822 156 20858	
4p	4822 267 40353		5002	4822 157 52005	
5p	4822 267 40354		5003	4822 156 21337	
					
2001	4822 124 21452	1 μ F - 25 V	1N4148	4822 130 30621	
2007	4822 124 40849	330 μ F - 16 V			
2011	4822 124 20697	10 μ F - 25 V			
2012	4822 124 21452	1 μ F - 25 V			
2016	4822 124 21452	1 μ F - 25 V			
2018	4822 124 21452	1 μ F - 25 V		BC328-40	4822 130 41715
2021	4822 124 21452	1 μ F - 25 V		BC337-40	4822 130 41344
2024	4822 124 40849	330 μ F - 16 V		BC546	4822 130 41001
2027	4822 124 40849	330 μ F - 16 V		BC546B	4822 130 44461
2037	4822 124 21452	1 μ F - 25 V		BC548	4822 130 40938
2042	4822 124 21452	1 μ F - 25 V		BC548C	4822 130 44196
2050	4822 124 21452	1 μ F - 25 V		BC550B	5322 130 44454
			BC556	4822 130 40989	
3004	4822 110 72214	10 M Ω	BC558B	4822 130 44197	
3005	4822 110 72214	10 M Ω			
3032	4822 111 30502	5.6 Ω			
3055	4822 101 10558	47 k Ω			
3061	4822 110 72214	10 M Ω			

GB MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS● *Erase oscillator frequency 5003*

- Connect a frequency counter to pin 6-5003 (erase head).
- Select the "Sound dubbing" mode.
- Adjust coil 5003 for a 70 kHz $\pm$ 0.5 kHz erase oscillator frequency.

● *Line frequency rejection filter 5001*

- Connect 2A2 (MUTE) to ground.
- Connect 1A5 (AGC) to ground.
- Connect a 50 mVrms (0 dB), 15625 Hz signal to the input (1A1).
- Adjust coil 5001 until the voltage at 3A1 (audio out) is less than 63 mVrms (2 dB).

● *Bias*

- Connect 1A2 (REC) to ground.
- Connect an oscilloscope to pin 3A4.
- Connect an 11 Ω resistor between 3A4 and ground.
- Adjust potentiometer 3055 for a 10,1 mVpp bias (do not apply an audio signal).

Remark:

Make a music recording once the bias has been adjusted to the indicated target value of 10.1 mVpp. Check during playback of this recording whether sufficient treble is reproduced and whether the distortion is not too high. If treble reproduction is insufficient, the bias has to be reduced and if distortion is too high, the bias has to be increased.

F MESURES ET REGLAGES● *Fréquence d'oscillateur d'effacement 5003*

- Brancher un fréquencemètre sur le point 6-5003 (tête d'effacement).
- Mettre l'appareil sur "Sound dubbing".
- Grâce à la bobine 5003, régler la fréquence de l'oscillateur d'effacement à 70 kHz $\pm$ 0,5 kHz.

● *Circuit de blocage fréquence ligne 5001*

- Court-circuiter 2A2 (MUTE) à la masse.
- Court-circuiter 4A5 (SAG) à la masse.
- Appliquer sur l'entrée (1A1) un signal de 50 mVeff (0 dB), 15625 Hz.
- Grâce à la bobine 5001, régler la tension sur 3A1 (audio out) pour qu'elle soit inférieure à 63 mVeff (2 dB).

● *Prémagnétisation*

- Court-circuiter 1A2 (REC) à la masse.
- Brancher un oscilloscope sur le point 3A4.
- Monter une résistance de 11 Ω entre 3A4 et la masse.
- Régler le potentiomètre 3055 à 10,1 mVcc de prémagnétisation (ne pas appliquer de signal audio).

Remarque:

Après le réglage de la prémagnétisation à la valeur indicative de 10,1 mVcc procéder à un enregistrement. Vérifier en cours de lecture s'il y a suffisamment d'aigus reproduits et si la distorsion n'est pas trop élevée. Si les aigus ne sont pas suffisamment reproduits, la prémagnétisation devra être réduite et si la distorsion est trop élevée, la prémagnétisation, haussée.

NL METINGEN EN INSTELLINGEN● *Wisoscillatorfrequentie 5003*

- Sluit een frequentieteller aan op punt 6-5003 (erase head).
- Schakel de recorder in "Sound dubbing".
- Regel met spoel 5003 de wisoscillatorfrequentie af op 70 kHz, $\pm$ 0,5 kHz.

● *Lijnfrequentiesperkring 5001*

- Sluit 2A2 (MUTE) kort met massa.
- Sluit 4A5 (AGC) kort met massa.
- Sluit op de ingang (1A1) een signaal aan van 50 mVeff (0 dB), 15625 Hz.
- Regel met spoel 5001 de spanning op 3A1 (audio out) zodanig af dat deze kleiner is dan 63 mVeff (2 dB).

● *Voormagnetisatie*

- Sluit 1A2 (REC) kort met massa.
- Sluit een oscilloscoop aan op punt 3A4.
- Sluit een weerstand van 11 Ω aan tussen 3A4 en massa.
- Regel met potentiometer 3055 af op 10,1 mVtt voormagnetisatie (geen audio signaal toevoeren).

Opmerking:

Maak nadat de voormagnetisatie is afgeregeld op de aangegeven richtwaarde van 10,1 mVtt, een muziekopname. Controleer gedurende weergave van deze opname of er voldoende hoge tonen worden weergegeven en of de vervorming niet te hoog is. Indien er niet voldoende hoge tonen worden weergegeven, moet de voormagnetisatie verlaagd worden en indien de vervorming te hoog is moet de voormagnetisatie verhoogd worden.

D MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN● *Löschoszillatorfrequenz 5003*

- Frequenzzähler an Anschluss 6-5003 (erase head) schalten.
- Recorder in "Sound dubbing" bringen.
- Mit Spule 5003 die Löschoszillatorfrequenz auf 70 kHz $\pm$ 0,5 kHz regeln.

● *Zellenfrequenz-Sperrkreis 5001*

- Mit 2A2 (MUTE) Masseschluss machen.
- Mit 1A5 (AGC) Masseschluss machen.
- An den Eingang (1A1) ein Signal von 50 mVeff (0 dB) 15625 Hz einspeisen.
- Mit Spule 5001 die Spannung an 3A1 (audio out) dahin regeln, dass sie kleiner als 63 mVeff (2 dB) ist.

● *Vormagnetisierung*

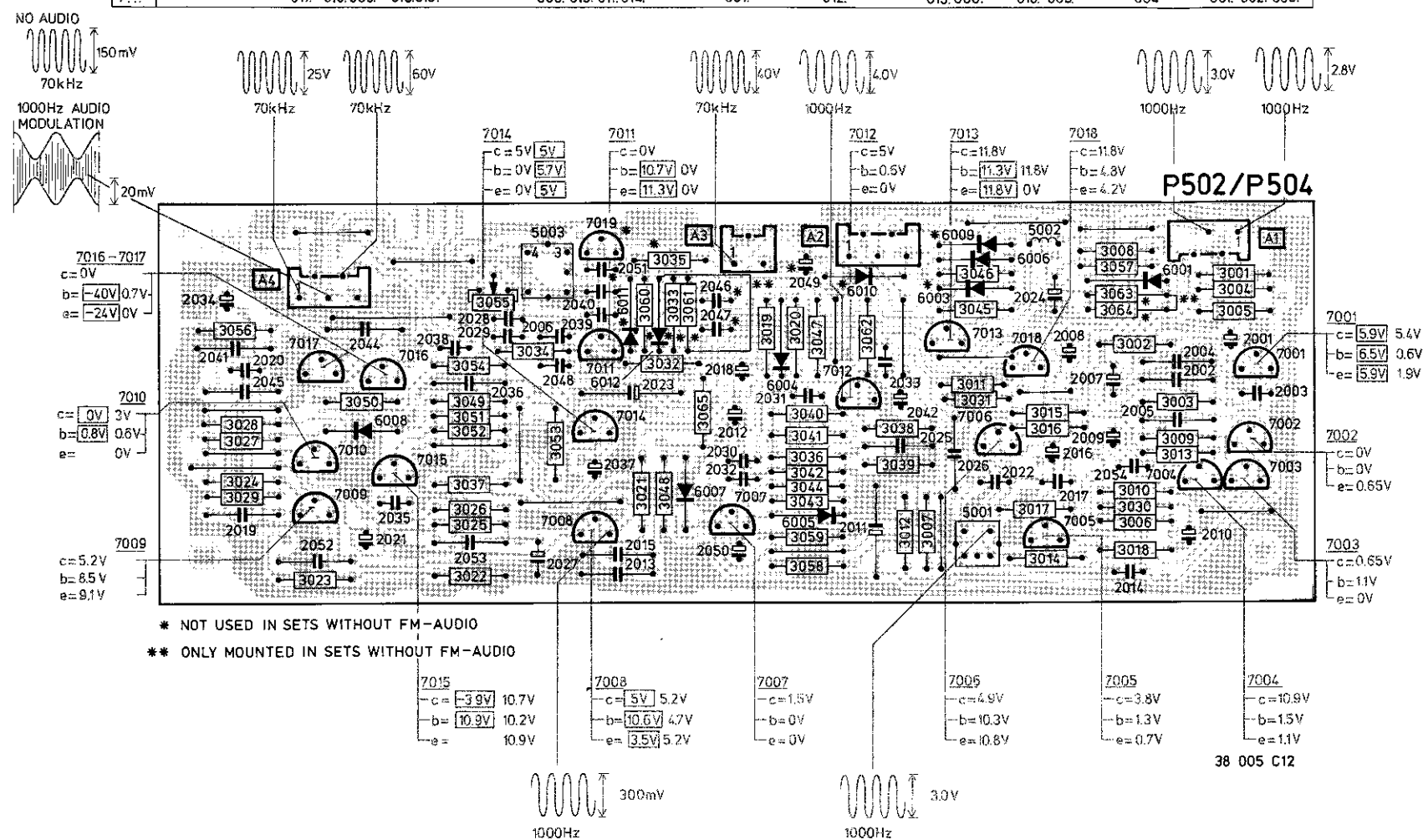
- Mit 1A2 (REC) Masseschluss machen.
- Oszilloskop an Anschluss 3A4 schalten.
- Widerstand von 11 Ω zwischen 3A4 und Masse schalten.
- Mit Potentiometer 3055 auf 10,1 mVss. Vormagnetisierung regeln (kein Audiosignal zuführen).

Anmerkung:

Nachdem die Vormagnetisierung geregelt worden ist, mit dem angegebenen Richtwert von 10,1 mVss eine Musikaufnahme machen. Während der Wiedergabe dieser Aufnahme prüfen, ob eine ausreichende Zahl an Höhen wiedergegeben wird und ob die Verzerrung nicht zu stark ist. Wenn eine unausreichende Zahl an Höhen wiedergegeben wird, muss die Vormagnetisierung gesenkt werden, und wenn die Verzerrung zu stark ist, muss die Vormagnetisierung erhöht werden.

P504

2...	041. 020.	044. 035.	038. 029.	006. 048. 040. 037. 051.	046. 047. 030. 031.	011. 033.	026.	022.	008. 007. 054. 005. 004.	001. 003.
2...	034. 019. 045. 052.	021.	028. 053.	036. 027. 039. 015. 013.	018. 012. 032. 050. 049.	042. 025.	024.	016. 017. 009. 014.	002. 010.	
3...	056. 028. 027.	050.	054. 049. 051. 052. 055.	060. 035. 033.	019. 047. 040. +044.	062. 038. 007.	046. 045.	015. 016. 008. 057. 063. 002.	003. 001. 004.	
3...	024. 029.	023.	037. 026. 025. 022. 034. 053.	021. 048. 061. 065. 020.	036. 059. 058.	039. 012.	011. 031.	017. 014.	010. 030. 006. 018. 009. 013. 005.	
5...			003.				001.	002.		
6...		008.		012. 011.	007.	004. 005.	010.	003. 009.	006.	001.
7...	017. 010. 009.	016. 015.	008. 019. 011. 014.	007.	012.	013. 006.	018. 005.	004.	001. 002. 003.	

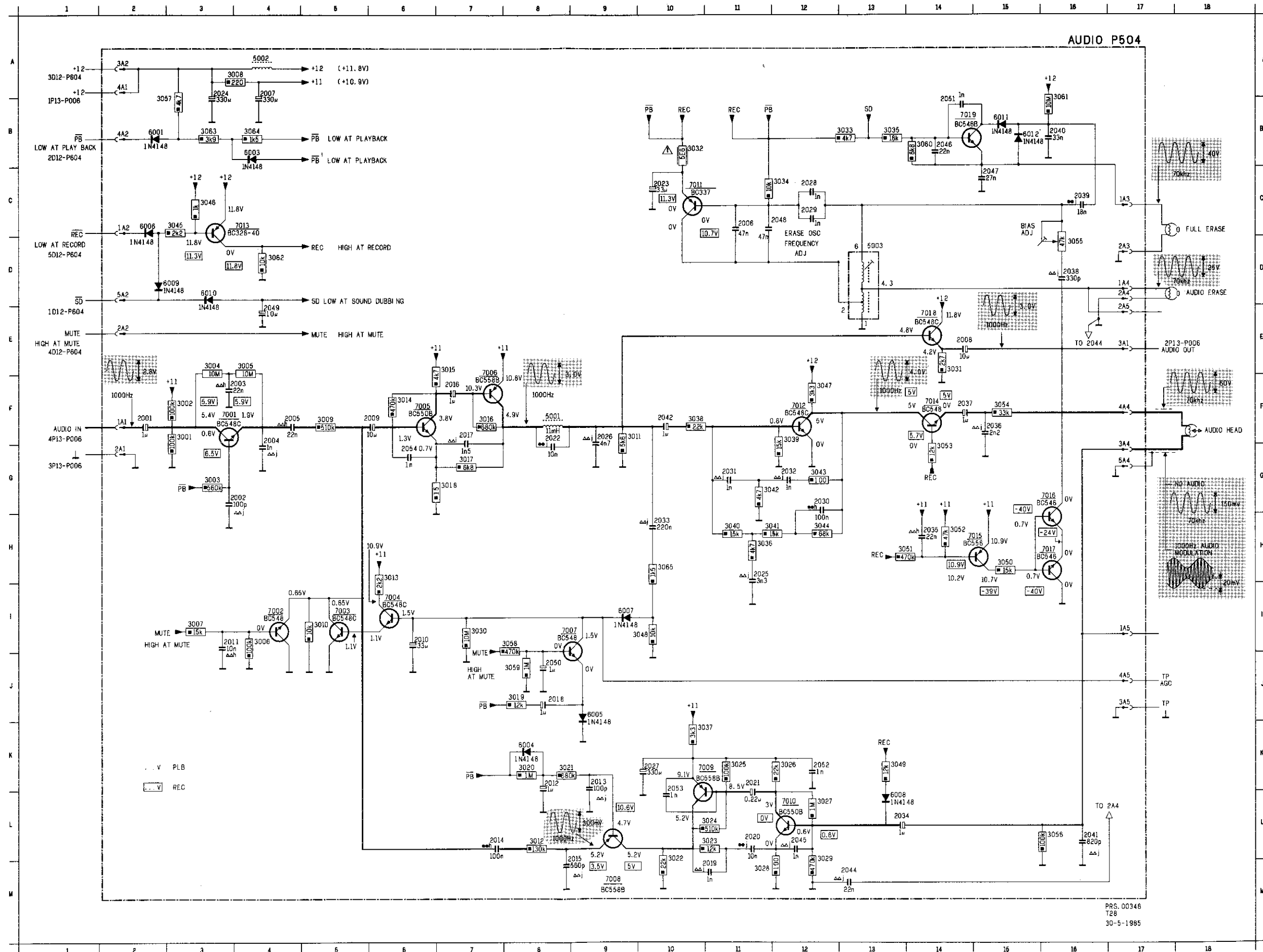


P504

5-25

5-25

2001	F 2	2008	E14	2014	L 7	2020	L11	2026	F 8	2032	G12	2038	D16	2045	L12	2052	K12	2058	E 3	2064	F 3	2070	I 5	2076	F 7	2082	L10	2088	K11	2094	C12	2040	H11	2046	C 3	2052	H14	2058	I 8	2064	B 4	2070	B 4	2076	D 3	2082	I 5	2088	K11	2094	H15																																																																																																
2002	O 4	2009	F 6	2015	L 9	2021	K11	2027	K10	2033	H10	2039	C16	2046	B14	2053	K10	2059	E 4	2065	F 4	2071	G 7	2077	G 7	2083	L11	2089	L12	2095	L12	2001	F 2	2007	F 2	2013	F 2	2019	F 2	2025	F 2	2031	F 2	2037	F 2	2043	F 2	2049	F 2	2055	F 2	2061	F 2	2067	F 2	2073	F 2	2079	F 2	2085	F 2	2091	F 2	2097	F 2																																																																																		
2003	F 4	2010	I 6	2016	F 7	2022	F 8	2028	C12	2034	L13	2040	B16	2047	C15	2054	O 6	2060	I 4	2066	F 4	2072	L 8	2078	O 7	2084	L11	2090	L17	2096	L17	2002	O 4	2008	E14	2014	L 7	2020	L11	2026	F 8	2032	G12	2038	D16	2045	L12	2052	K12	2058	E 3	2064	F 3	2070	I 5	2076	F 7	2082	L10	2088	K11	2094	C12	2040	H11	2046	C 3	2052	H14	2058	I 8	2064	B 4	2070	B 4	2076	D 3	2082	I 5	2088	K11	2094	H15																																																																
2004	F 4	2011	I 3	2017	F 7	2023	C10	2029	C12	2035	H14	2041	L16	2048	E 4	2055	F 3	2061	F 3	2067	F 3	2073	H 6	2079	J 8	2085	K11	2091	K12	2097	K12	2003	F 4	2010	I 6	2016	F 7	2022	F 8	2028	C12	2034	L13	2040	B16	2047	C15	2054	O 6	2060	I 4	2066	F 4	2072	L 8	2078	O 7	2084	L11	2090	L17	2096	L17	2002	O 4	2008	E14	2014	L 7	2020	L11	2026	F 8	2032	G12	2038	D16	2045	L12	2052	K12	2058	E 3	2064	F 3	2070	I 5	2076	F 7	2082	L10	2088	K11	2094	C12	2040	H11	2046	C 3	2052	H14	2058	I 8	2064	B 4	2070	B 4	2076	D 3	2082	I 5	2088	K11	2094	H15																																
2005	F 4	2012	K 8	2018	J 8	2024	R 3	2030	G12	2036	F15	2042	F10	2050	J 8	2056	F 3	2062	R 4	2068	R 4	2074	F 6	2080	K 8	2086	K12	2092	K12	2098	K12	2004	F 4	2011	I 3	2017	F 7	2023	C10	2029	C12	2035	H14	2041	L16	2048	E 4	2055	F 3	2061	F 3	2067	F 3	2073	H 6	2079	J 8	2085	K11	2091	K12	2097	K12	2003	F 4	2010	I 6	2016	F 7	2022	F 8	2028	C12	2034	L13	2040	B16	2047	C15	2054	O 6	2060	I 4	2066	F 4	2072	L 8	2078	O 7	2084	L11	2090	L17	2096	L17	2002	O 4	2008	E14	2014	L 7	2020	L11	2026	F 8	2032	G12	2038	D16	2045	L12	2052	K12	2058	E 3	2064	F 3	2070	I 5	2076	F 7	2082	L10	2088	K11	2094	C12	2040	H11	2046	C 3	2052	H14	2058	I 8	2064	B 4	2070	B 4	2076	D 3	2082	I 5	2088	K11	2094	H15
2007	R 4	2013	K 9	2019	M11	2025	H11	2031	G11	2037	F14	2043	M13	2049	B14	2055	G 3	2061	F 5	2067	F 5	2073	E 7	2079	K 8	2085	K12	2091	K12	2097	K12	2005	F 4	2012	K 8	2018	J 8	2024	R 3	2030	G12	2036	F15	2042	F10	2050	J 8	2056	F 3	2062	R 4	2068	R 4	2074	F 6	2080	K 8	2086	K12	2092	K12	2098	K12	2004	F 4	2010	I 6	2016	F 7	2022	F 8	2028	C12	2034	L13	2040	B16	2047	C15	2054	O 6	2060	I 4	2066	F 4	2072	L 8	2078	O 7	2084	L11	2090	L17	2096	L17	2002	O 4	2008	E14	2014	L 7	2020	L11	2026	F 8	2032	G12	2038	D16	2045	L12	2052	K12	2058	E 3	2064	F 3	2070	I 5	2076	F 7	2082	L10	2088	K11	2094	C12	2040	H11	2046	C 3	2052	H14	2058	I 8	2064	B 4	2070	B 4	2076	D 3	2082	I 5	2088	K11	2094	H15



P603,P604, P654, P668 ÷ P676

5-27

5-27

								
3p	4822 267 40352			3001	4822 116 51869	4.7 Ω	1.6 W	
4p	4822 267 40353			3016	4822 100 10362	1 kΩ	lin	
5p	4822 267 40354							
7p	4822 267 50285							
9p	4822 265 40229							
				BA317	4822 130 30847			
Universal connector 20-pole				BAT43	4822 130 31353			
Universele connector 20-polig	4822 267 60083			BAX18	4822 130 34121			
Douille universelle à 20-pôles				1N4001G	4822 130 31438			
Universal Stecker 20-polig								
					BC328-40	4822 130 41715		
1915	4822 242 70392	6.0 MHz			BC548	4822 130 40938		
				BC548C	4822 130 44196			
				BC558	4822 130 40941			
								
2005	4822 124 40435	10 μF	50 V		HEF4046BP	5322 209 14126		
2012	4822 121 41937	470 nF	63 V		L272	4822 209 81904		
2020	4822 121 42409	220 nF	63 V		L272M	4822 209 82374		
2034	4822 122 31464	1.5 nF	50 V		LM324DP	4822 209 83056		
2101	4822 121 41769	100 nF	63 V		LM393DP	4822 209 83107		
2110	4822 121 41937	470 nF	63 V		MAB8420-C047	4822 209 11046		
2124	4822 124 40435	10 μF	50 V		MAB8440-D073	4822 209 11085		
2137	4822 121 41774	22 nF	63 V		MC14053BP	5322 209 14121		
2147	4822 124 40435	10 μF	50 V		TDA1432P	4822 209 81062		
2531	4822 124 21292	4.7 μF	35 V		TL061CP	4822 209 82383		
2808	5322 124 21362	100 μF	16 V					

(GB)		
P669	4822 214 30935	Position head disc PCB
P670	4822 214 30934	Position "zero" PCB
P671	4822 214 30941	Position threading-in PCB
P672	4822 214 30938	Tape beginning PCB
P673	4822 214 30937	Tape end PCB
P674	4822 214 31089	Wind tachometer PCB
P675	4822 214 31089	Rewind tachometer PCB
P676	4822 214 31091	LED tower PCB

(NL)		
P669	4822 214 30935	Positie headdisc print
P670	4822 214 30934	Positie "zero" print
P671	4822 214 30941	Positie inrijgen print
P672	4822 214 30938	Tape begin print
P673	4822 214 30937	Tape end print
P674	4822 214 31089	Wind tachometer print
P675	4822 214 31089	Rewind tachometer print
P676	4822 214 31091	Lichttoren print

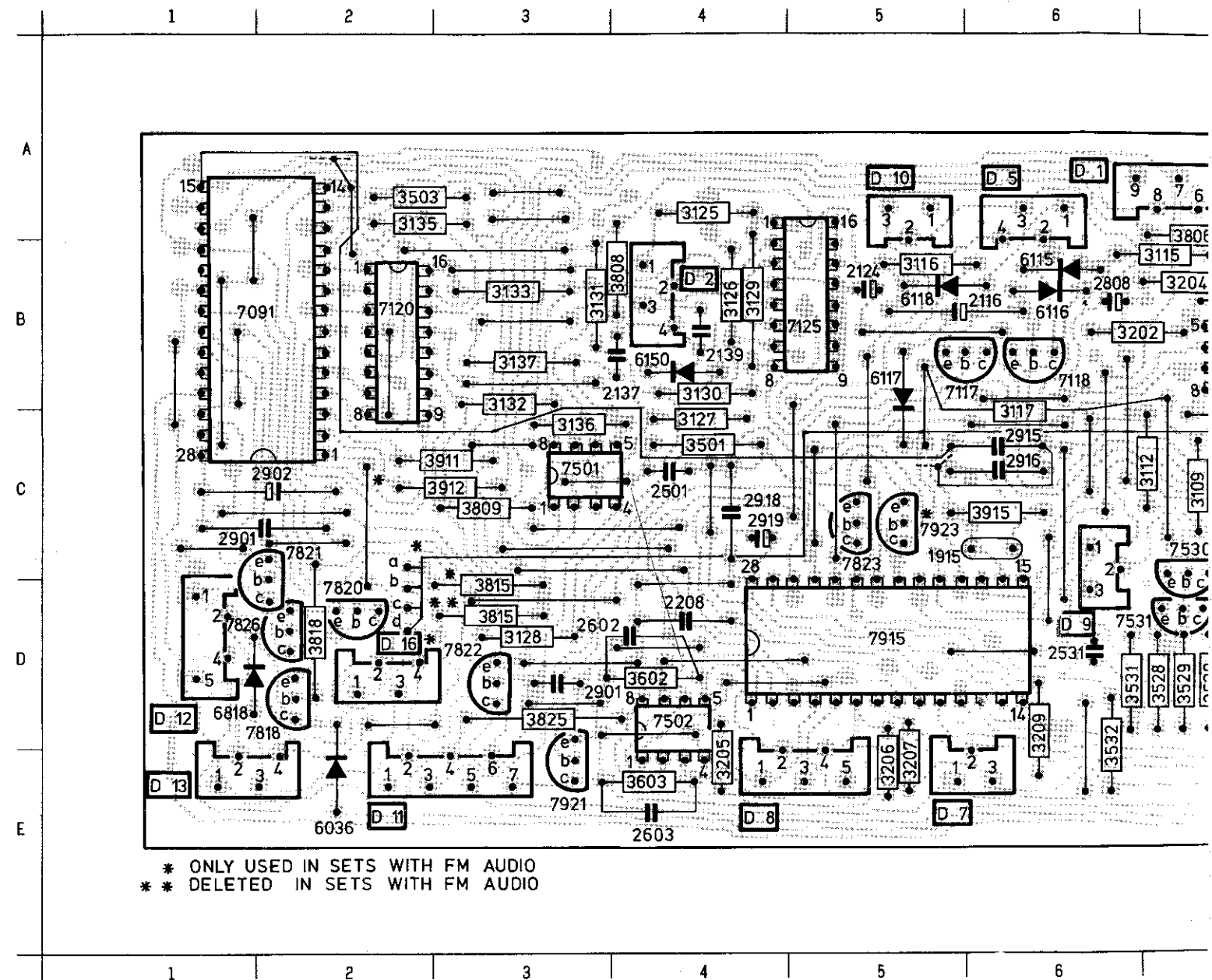
(F)		
P669	4822 214 30935	Plat. de pos. disque de tête
P670	4822 214 30934	Plat. de pos. "zero"
P671	4822 214 30941	Plat. de pos. "enfilage"
P672	4822 214 30938	Plat. de pos. démarrage
P673	4822 214 30937	Plat. de pos. fin de bande
P674	4822 214 31089	Plat. tachym. bobinage
P675	4822 214 31089	Plat. tachym. bobinage arrière
P676	4822 214 31091	Plat. colonne lumineuse

(D)		
P669	4822 214 30935	Kopfscheibenpositionsprint
P670	4822 214 30934	Nullpositionsprint
P671	4822 214 30941	Einfädelpositionsprint
P672	4822 214 30938	Bandanfangsprint
P673	4822 214 30937	Bandendeprint
P674	4822 214 31089	"Wind Tacho"-Print
P675	4822 214 31089	"Rewind Tacho"-Print
P676	4822 214 31091	LED-Turmprint

P654

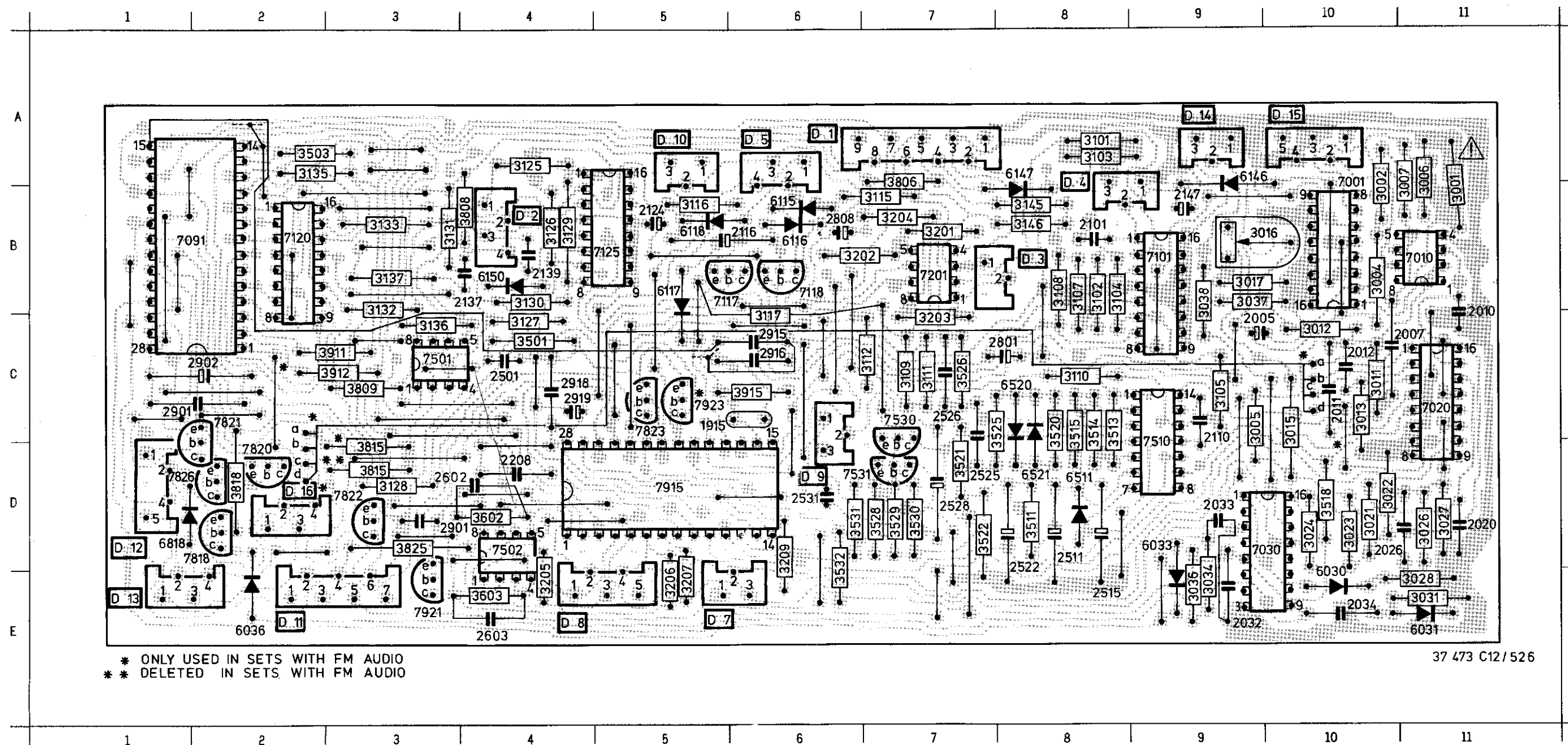
Is located in assy headdrummotor, see exploded view
 zit in samenstelling koppentrommelmotor, zie exploded view
 se trouve dans le moteur de disque de tête (ens.), voir la vue éclatée
 befindet sich im Zus. Kopftrommelmotor, siehe die Explosionszeichnung

1915	C 5	2110	D 9	2526	C 7	2919	C 4	3016	B10	3036	E 9	3110	C 8	3131	B 3	3204	B 7	351
2005	C 9	2116	B 6	2528	D 7	3001	B11	3017	B 9	3037	B 9	3111	C 7	3132	B 3	3205	D 4	351
2007	C11	2124	B 5	2531	D 6	3002	B10	3021	D10	3038	B 9	3112	C 7	3133	B 3	3206	E 5	352
2010	C11	2137	B 4	2801	C 8	3004	B10	3022	D10	3101	A 8	3115	B 7	3135	A 2	3207	E 5	352
2011	C10	2139	B 4	2808	B 6	3005	C 9	3023	D10	3102	A 8	3116	B 5	3136	C 3	3208	D 4	352
2012	C10	2147	B 9	2901	C 1	3006	A11	3024	D10	3103	A 8	3125	A 4	3137	B 3	3209	D 6	352
2020	D11	2501	C 4	2901	D 3	3007	B11	3026	D11	3104	B 8	3126	B 4	3145	B 8	3501	C 4	352
2026	D10	2511	D 8	2902	C 2	3011	C10	3027	D11	3105	C 9	3127	C 4	3146	B 8	3503	A 2	352
2032	E 9	2515	E 8	2915	C 6	3012	C10	3028	E11	3107	B 8	3128	D 3	3201	B 7	3511	D 8	352
2034	E10	2522	E 8	2916	C 6	3013	C10	3031	E11	3108	B 8	3129	B 4	3202	B 6	3513	C 8	353
2101	B 8	2525	D 7	2918	C 4	3015	C10	3034	E 9	3109	C 7	3130	B 4	3203	C 7	3514	C 8	353



4.7 Ω 1.6 W
1 k Ω lin

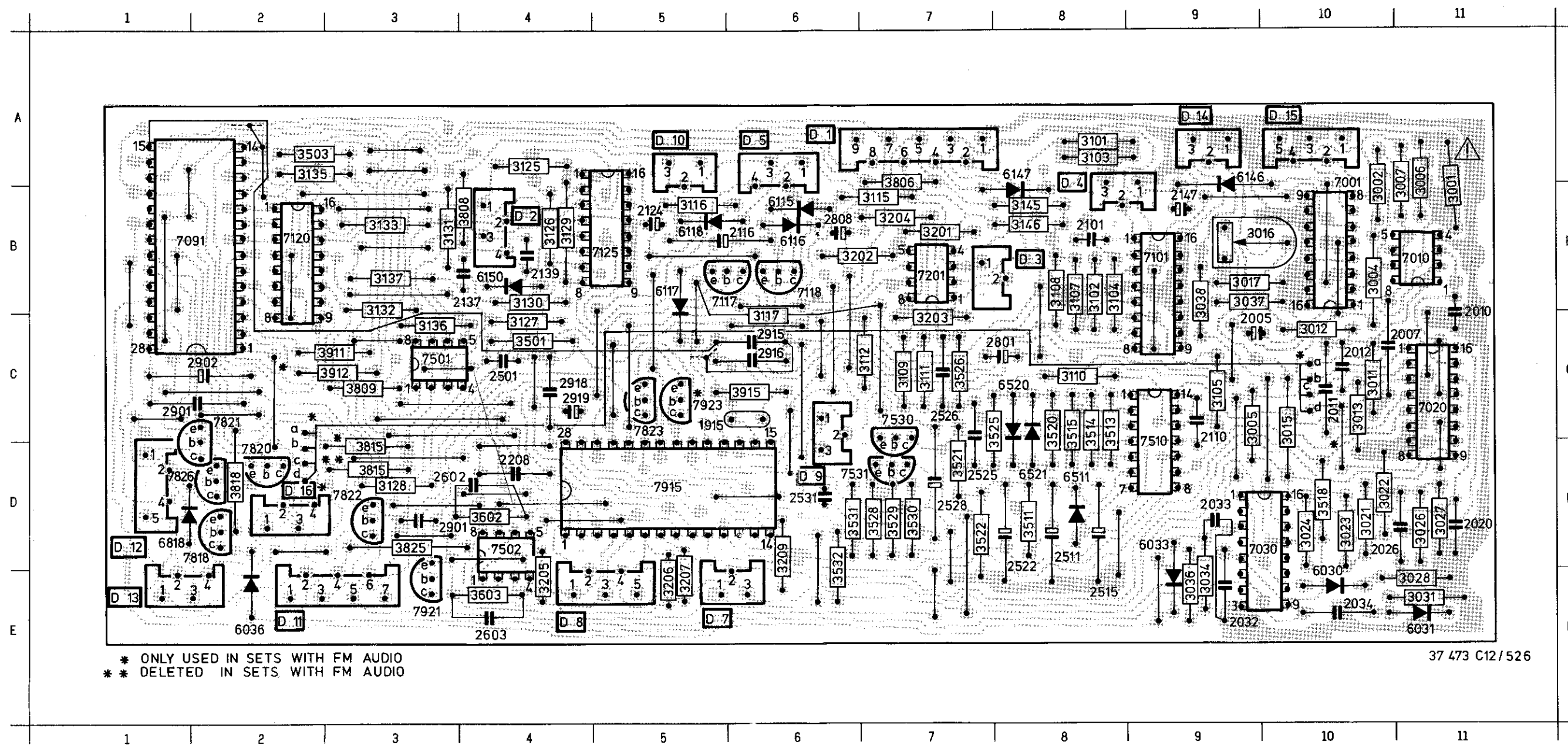
1915	C 5	2110	D 9	2526	C 7	2919	C 4	3016	B10	3036	E 9	3110	C 8	3131	B 3	3204	B 7	3515	C 8	3532	D 6	3912	C 3	6147	A 8	7101	B 9	7818	D 2
2005	C 9	2116	B 6	2528	D 7	3001	B11	3017	B 9	3037	B 9	3111	C 7	3132	B 3	3205	D 4	3518	D10	3602	D 4	3915	C 6	6150	B 4	7117	B 6	7820	D 2
2007	C11	2124	B 5	2531	D 6	3002	B10	3021	D10	3038	B 9	3112	C 7	3133	B 3	3206	E 5	3520	C 8	3603	E 4	6030	E10	6511	D 8	7118	B 6	7821	C 2
2010	C11	2137	B 4	2801	C 8	3004	B10	3022	D10	3101	A 8	3115	B 7	3135	A 2	3207	E 5	3521	D 7	3806	A 7	6031	E11	6521	C 8	7120	B 2	7822	D 3
2011	C10	2139	B 4	2808	B 6	3005	C 9	3023	D10	3102	B 8	3116	B 5	3136	C 3	3208	D 4	3522	D 7	3808	B 4	6033	D 9	6521	D 8	7125	B 5	7823	C 5
2012	C10	2147	B 9	2901	C 1	3006	A11	3024	D10	3103	A 8	3125	A 4	3137	B 3	3209	D 6	3525	C 8	3809	C 3	6036	E 2	6818	D 1	7201	B 7	7826	D 1
2020	D11	2501	C 4	2901	D 3	3007	B11	3026	D11	3104	B 8	3126	B 4	3145	B 8	3501	C 4	3526	C 7	3815	D 3	6115	B 6	7001	B10	7501	C 3	7915	D 5
2026	D10	2511	D 8	2902	C 2	3011	C10	3027	D11	3105	C 9	3127	C 4	3146	B 8	3503	A 2	3528	D 7	3815	D 3	6116	B 6	7010	B11	7502	D 4	7921	E 3
2032	E 9	2515	E 8	2915	C 6	3012	C10	3028	E11	3107	B 8	3128	D 3	3201	B 7	3511	D 8	3529	D 7	3818	D 2	6117	B 5	7020	C11	7510	D 9	7923	C 5
2034	E10	2522	E 8	2916	C 6	3013	C10	3031	E11	3108	B 8	3129	B 4	3202	B 6	3513	C 8	3530	D 7	3825	D 3	6118	B 5	7030	D10	7530	C 7		
2101	B 8	2525	D 7	2918	C 4	3015	C10	3034	E 9	3109	C 7	3130	B 4	3203	C 7	3514	C 8	3531	D 7	3911	C 3	6146	B 9	7091	B 2	7531	D 6		



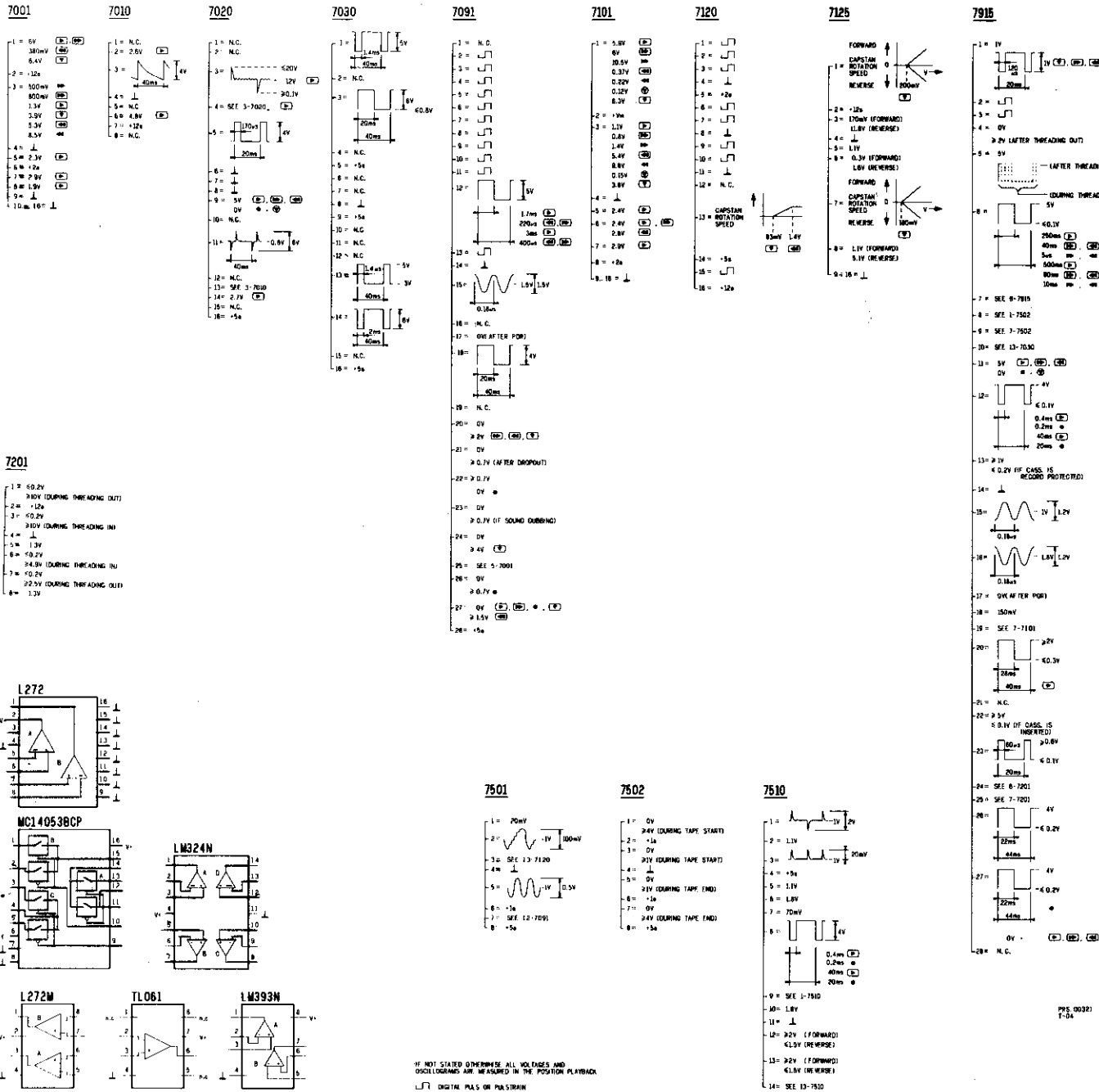
PRS.00370.

4.7 Ω 1.6 W
1 k Ω 1in

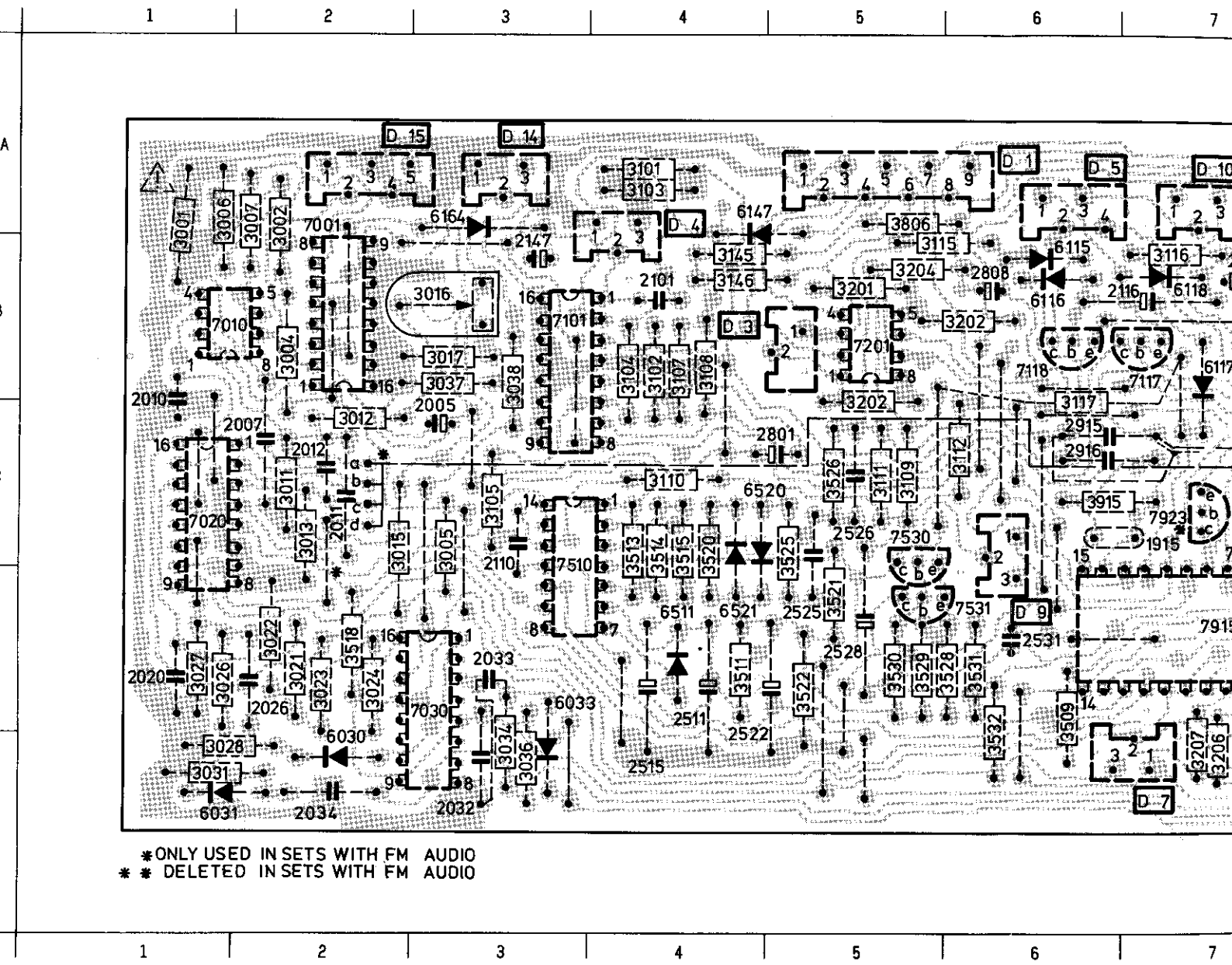
1915	C 5	2110	D 9	2526	C 7	2919	C 4	3016	B 10	3036	E 9	3110	C 8	3131	B 3	3204	B 7	3515	C 8	3532	D 6	3912	C 3	6147	A 8	7101	B 9	7818	D 2
2005	C 9	2116	B 6	2528	D 7	3001	B 11	3017	B 9	3037	B 9	3111	C 7	3132	B 3	3205	D 4	3518	D 10	3602	D 4	3915	C 6	6150	B 4	7117	B 6	7820	D 2
2007	C 11	2124	B 5	2531	D 6	3002	B 10	3021	D 10	3038	B 9	3112	C 7	3133	B 3	3206	E 5	3520	C 8	3603	E 4	6030	E 10	6511	D 8	7118	B 6	7821	C 2
2010	C 11	2137	B 4	2801	C 8	3004	B 10	3022	D 10	3101	A 8	3115	B 7	3135	A 2	3207	E 5	3521	D 7	3806	A 7	6031	E 11	6521	C 8	7120	B 2	7822	D 3
2011	C 10	2139	B 4	2808	B 6	3005	C 9	3023	D 10	3102	B 8	3116	B 5	3136	C 3	3208	D 4	3522	D 7	3808	B 4	6033	D 9	6521	D 8	7125	B 5	7823	C 5
2012	C 10	2147	B 9	2901	C 1	3006	A 11	3024	D 10	3103	A 8	3125	A 4	3137	B 3	3209	D 6	3525	C 8	3809	C 3	6036	E 2	6818	D 1	7201	B 7	7826	D 1
2020	D 10	2501	C 4	2901	D 3	3007	B 11	3026	D 11	3104	B 8	3126	B 4	3145	B 8	3501	C 4	3526	C 7	3815	D 3	6115	B 6	7001	B 10	7501	C 3	7915	D 5
2026	D 10	2511	D 8	2902	C 2	3011	C 10	3027	D 11	3105	C 9	3127	C 4	3146	B 8	3503	A 2	3528	D 7	3815	D 3	6116	B 6	7010	B 11	7502	D 4	7921	E 3
2032	E 9	2515	E 8	2915	C 6	3012	C 10	3028	E 11	3107	B 8	3128	D 3	3201	B 7	3511	D 8	3529	D 7	3818	D 2	6117	B 5	7020	C 11	7510	D 9	7923	C 5
2034	E 10	2522	E 8	2916	C 6	3013	C 10	3031	E 11	3108	B 8	3129	B 4	3202	B 6	3513	C 8	3530	D 7	3825	D 3	6118	B 5	7030	D 10	7530	C 7		
2101	B 8	2525	D 7	2918	C 4	3015	C 10	3034	E 9	3109	C 7	3130	B 4	3203	C 7	3514	C 8	3531	D 7	3911	C 3	6146	B 9	7091	B 2	7531	D 6		



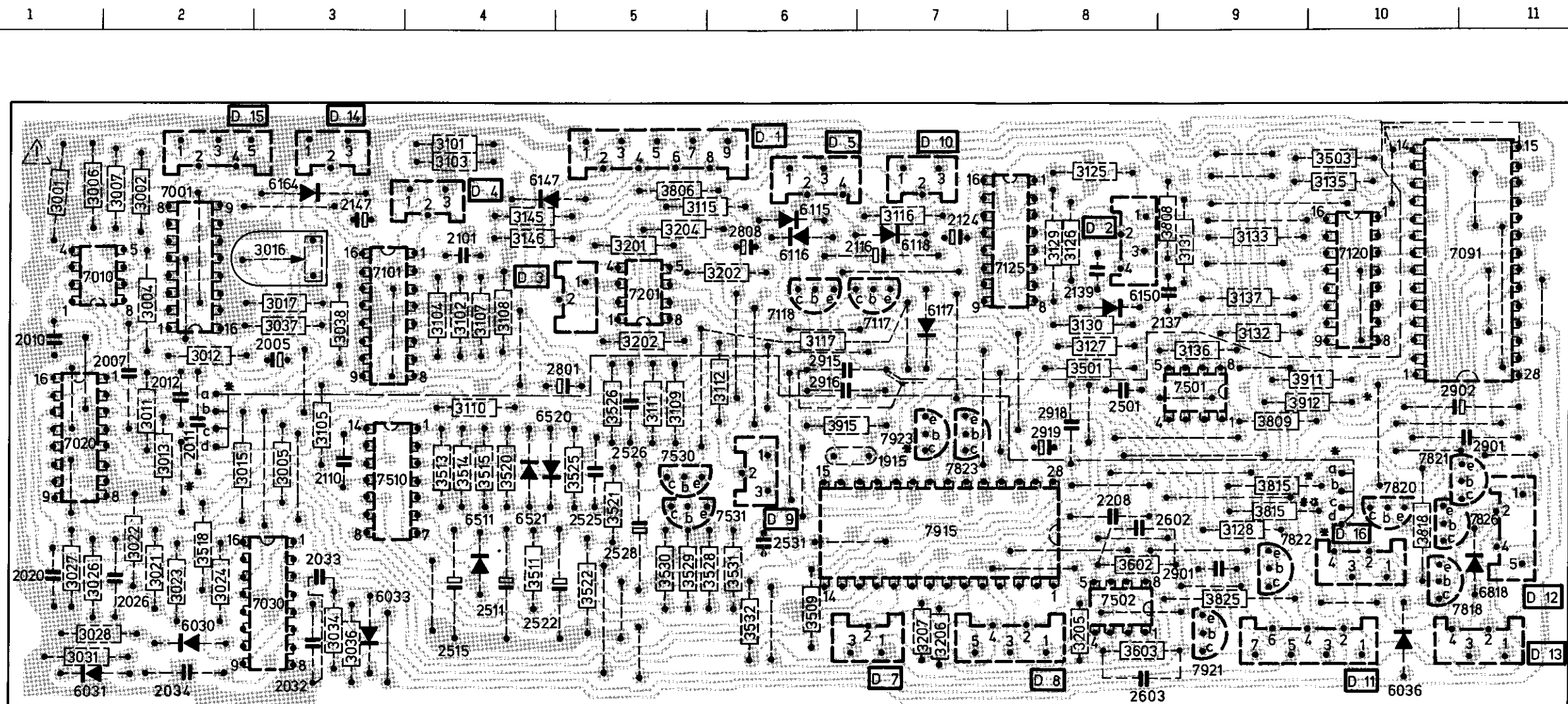
PRS.00370.



1915	C 7	2116	B 6	2528	D 5	3001	A 1	3017	B 3	3036	E 3	3110	C 4	3131	B 9	3204	B 5	3515	C 4
2005	C 3	2124	B 7	2531	D 6	3002	A 2	3021	D 2	3037	B 3	3111	C 5	3132	B 9	3205	E 8	3518	D 2
2007	C 2	2137	B 9	2801	C 5	3004	B 2	3022	D 2	3038	B 3	3112	C 6	3133	B 9	3206	E 7	3520	C 4
2100	B 1	2139	B 8	2808	B 6	3005	C 3	3023	D 2	3101	A 4	3115	B 5	3135	A10	3207	E 7	3521	D 5
2011	C 2	2147	B 3	2901	D 9	3006	A 1	3024	D 2	3102	B 4	3116	B 7	3136	C 9	3208	D 8	3522	D 5
2012	C 2	2501	C 8	2901	C11	3007	A 2	3026	D 1	3103	A 4	3125	A 8	3137	B 9	3501	C 8	3525	C 5
2020	D 1	2511	D 4	2902	C10	3011	C 2	3027	D 1	3104	B 4	3126	B 8	3145	B 4	3503	A10	3526	C 5
2026	D 2	2515	E 4	2915	C 6	3012	C 2	3028	E 1	3105	C 3	3127	C 8	3146	B 4	3509	D 6	3528	D 6
2032	E 3	2522	D 4	2916	C 6	3013	C 2	3031	E 1	3107	B 4	3128	D 9	3201	B 5	3511	D 4	3529	D 5
2101	B 4	2525	D 5	2918	C 8	3015	C 2	3034	E 2	3108	B 4	3129	B 8	3202	B 5	3513	C 4	3530	D 5
2110	C 3	2526	C 5	2919	C 8	3016	B 3	3034	E 3	3109	C 5	3130	B 8	3202	B 5	3514	C 4	3531	D 6

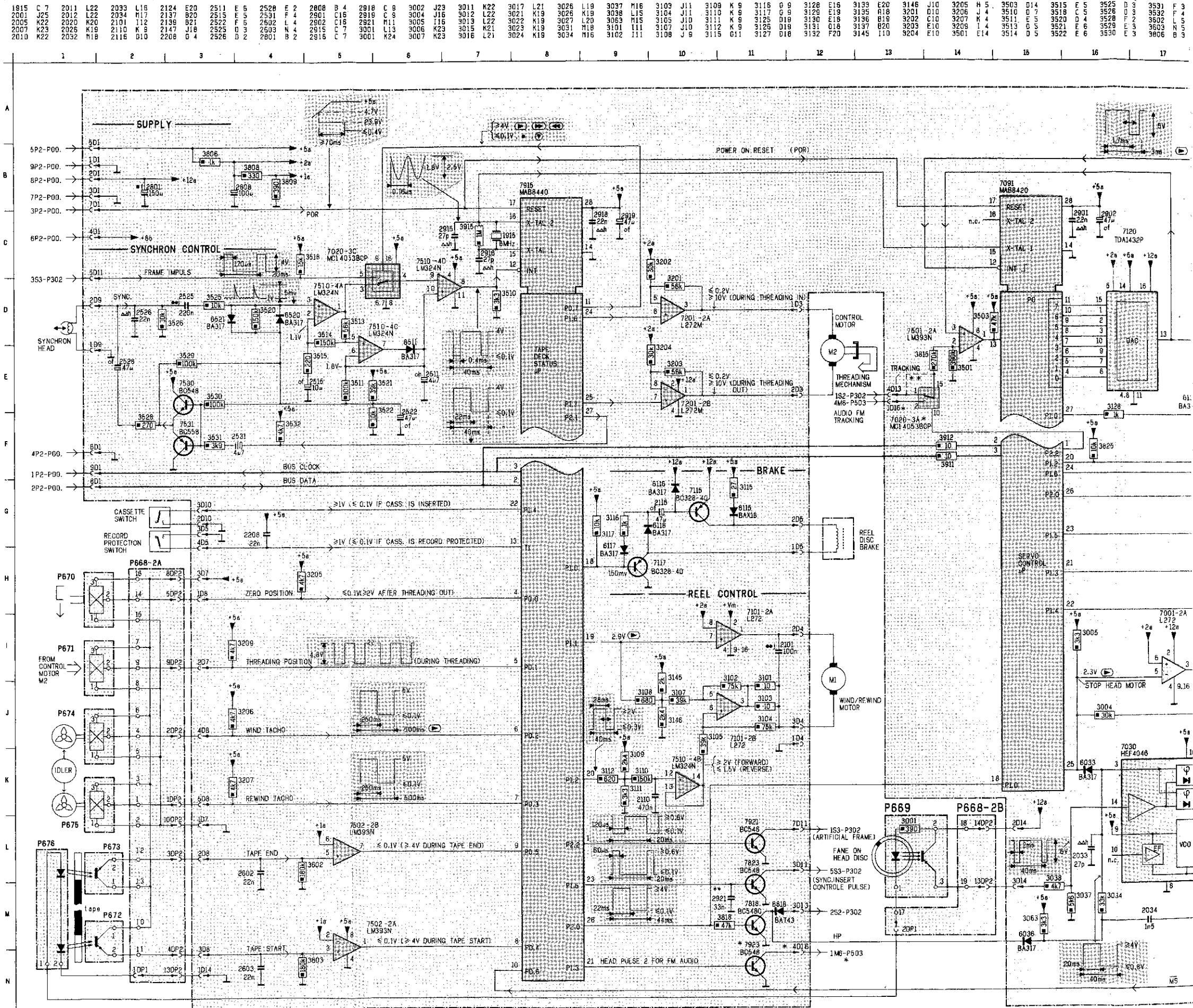


1915	C 7	2116	B 6	2528	D 5	3001	A 1	3017	B 3	3036	E 3	3110	C 4	3131	B 9	3204	B 5	3515	C 4	3532	D 6	3912	C 9	6150	B 8	7101	B 3	7818	D11
2005	C 3	2124	B 7	2531	D 6	3002	A 2	3021	D 2	3037	B 3	3111	C 5	3132	B 9	3205	E 8	3518	D 2	3602	D 8	3915	C 6	6164	A 3	7117	B 7	7820	D10
2007	C 2	2137	B 9	2801	C 5	3004	B 2	3022	D 2	3038	B 3	3112	C 6	3133	B 9	3206	E 7	3520	C 4	3603	E 8	6030	E 2	6511	D 4	7118	B 6	7821	C10
2010	B 1	2139	B 8	2808	B 6	3005	C 3	3023	D 2	3101	A 4	3115	B 5	3135	A10	3207	E 7	3521	D 5	3806	A 5	6031	E 1	6521	D 4	7120	B10	7822	D 9
2011	C 2	2147	B 3	2901	D 9	3006	A 1	3024	D 2	3102	B 4	3116	B 7	3136	C 9	3208	D 8	3522	D 5	3808	B 9	6033	D 3	6521	C 4	7125	B 7	7823	C 7
2012	C 2	2501	C 8	2901	C11	3007	A 2	3026	D 1	3103	A 4	3125	A 8	3137	B 9	3501	C 8	3525	C 5	3809	C 9	6036	E10	6818	D11	7201	B 5	7826	D11
2020	D 1	2511	D 4	2902	C10	3011	C 2	3027	D 1	3104	B 4	3126	B 8	3145	B 4	3503	A10	3526	C 5	3815	D 9	6115	B 6	7001	A 2	7501	C 9	7915	D 7
2026	D 2	2515	E 4	2915	C 6	3012	C 2	3028	E 1	3105	C 3	3127	C 8	3146	B 4	3509	D 6	3528	D 6	3815	D 9	6116	B 6	7010	B 1	7502	D 8	7921	E 9
2032	E 3	2522	D 4	2916	C 6	3013	C 2	3031	E 1	3107	B 4	3128	D 9	3201	B 5	3511	D 4	3529	D 5	3818	D10	6117	B 7	7020	C 1	7510	C 3	7923	C 7
2101	B 4	2525	D 5	2918	C 8	3015	C 2	3034	E 2	3108	B 4	3129	B 8	3202	B 6	3513	C 4	3530	D 5	3825	D 9	6118	B 7	7030	D 3	7530	C 5		
2110	C 3	2526	C 5	2919	C 8	3016	B 3	3034	E 3	3109	C 5	3130	B 8	3202	B 5	3514	C 4	3531	D 6	3911	C 9	6147	A 4	7091	B11	7531	D 6		



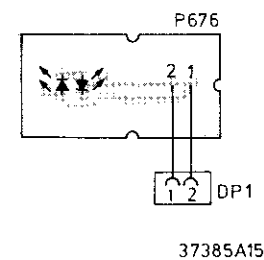
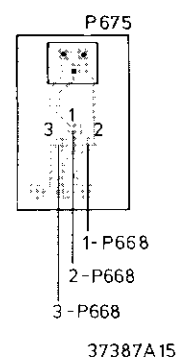
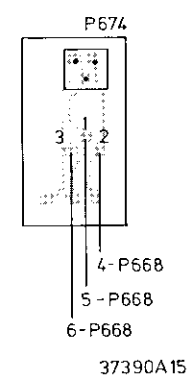
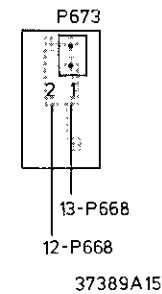
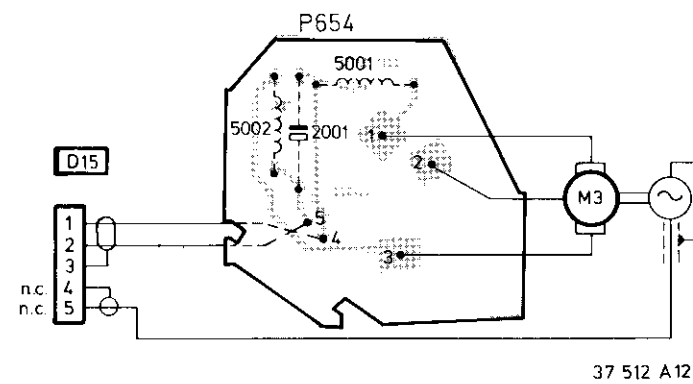
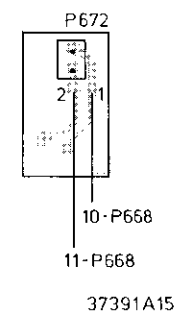
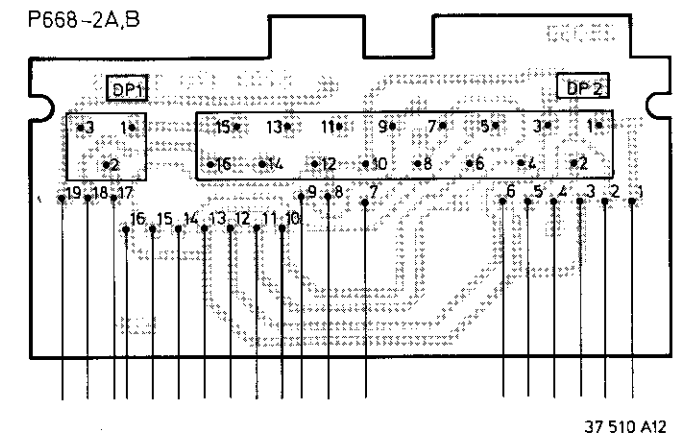
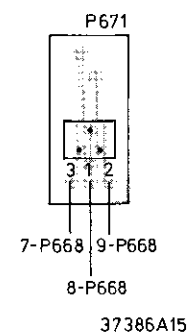
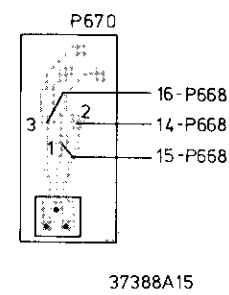
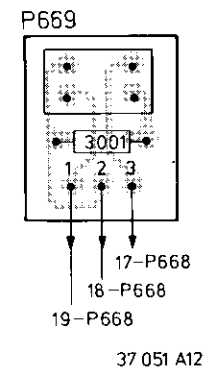
P603, P604, P654, P668 ÷ P676

5-29



* ONLY USED IN SETS WITH AUDIO FM
 ** ONLY USED IN SETS WITHOUT AUDIO FM



P654, P668÷P676**(GB) ADJUSTMENTS**

- 3016 (position adjustment)
 - Connect Ya input of an oscilloscope to 19P15 of PCB P005.
 - Connect Yb input of the oscilloscope to connection 3D13 (HP pulse) on P60..
 - Play adjusting cassette.
 - Trigger oscilloscope to Yb input.
 - Adjust 3016 until the positive going edge in the HP signal leads the leading edge of the frame pulse by $415 \mu s \pm 32 \mu s$.

Remark:

The above adjustment has to be performed when a video head disc has been replaced. For all other adjustments that have to be performed when a head disc has been replaced, also see the chapter "Mechanical adjustments" in this documentation.

(F) REGLAGES

- 3016 (réglage de la position)
 - Connecter l'entrée Ya d'un oscillographe à 19P15 de la platine P005.
 - Brancher l'entrée Yb de l'oscillographe à la connexion de fiche 3D13 (impulsion HP) sur P60..
 - Reproduire la cassette de réglage.
 - Synchroniser l'oscillographe sur Yb.
 - Régler 3016 pour que le flanc en sens positif du signal HP se trouve $415 \mu s \pm 32 \mu s$ avant le flanc avant de l'impulsion de trame.

Remarque:

Le réglage si-dessus doit être effectué lorsque un disque de tête vidéo doit être changé. Pour ce qui est des autres réglages lors du remplacement d'un disque de tête voir aussi au chapitre "Réglages mécaniques" de la Documentation Service.

(NL) INSTELLINGEN

- 3016 (positie instelling)
 - Ya ingang van een oscillograaf aansluiten op 19P15 van print P005.
 - Yb ingang van de oscillograaf aansluiten op plugverbinding 3D13 (HP impuls) op P60..
 - Instelcassette weergeven.
 - Oscillograaf triggeren op Yb ingang.
 - 3016 zodanig instellen dat de positief gaande flank in het HP signaal zich $415 \mu s \pm 32 \mu s$ voor de voorflank van de rasterimpuls bevindt.

Opmerking:

Bovenstaande instelling moet worden uitgevoerd als een videokopscijf vervangen is. Voor alle overige instellingen die uitgevoerd moeten worden als een kopscijf vervangen is, zie ook het hoofdstuk "Mechanische instellingen" in deze documentatie.

(D) EINSTELLUNGEN

- 3016 (Positionseinstellung)
 - Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19P15 von Print P005 schalten.
 - Yb-Eingang des Oszilloskops an Steckverbinding 3D13 (HP-Impuls) auf P60. anschliessen.
 - Einstellkassette abspielen.
 - Oszilloskop triggern auf Yb-Eingang.
 - 3016 dahin einstellen, dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP-Signal $415 \mu s \pm 32 \mu s$ vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet.

Anmerkung:

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

PRUEFVERFAHREN UND FEHLERSUCHMETHODE MIT HILFE EINGEBAUTER PRUEFPROGRAMME

Vorwort:

In diesem Kapitel sind folgende Prüfungen bzw. Fehlersuchmethode enthalten.

A. IIC-LEITUNG

In diesem Kapitel wird auf die IIC-Leitung näher eingegangen.

Mit Hilfe dieser Fehlersuchmethode ist es möglich, eine schnelle Diagnose vorzunehmen.

Mit Hilfe der in die Mikrocomputer eingebauten Prüfprogramme kann in mehreren Schaltungen eine Diagnose gestellt werden.

Die Prüfprogramme werden eingeschaltet durch gleichzeitiges Drücken zweier Drucktasten und anschliessenden Anschluss der Netzspannung (POR). Von dieser Lage her ist es möglich, in ein Prüfverfahren zu gelangen. Folgende Prüfungen liegen vor.

B. DISPLAYPRÜFUNG UND LÖSCHEN DES CODEWORTES

Indem das Gerät in diesen Prüfbetrieb gebracht wird, lässt sich die Displayansteuerung prüfen. Auch lässt sich von diesem Prüfbetrieb aus das Codewort löschen.

C. LAUFWERKPRÜFUNG

Die LAUFWERKPRÜFUNG besteht aus zwei Kontrollverfahren: eins mit Cassette (I) und eins ohne Cassette (II).

D. BANDSERVOPRÜFUNG

In dieser Prüfung gibt der Mikrocomputer auf Platte P604 derartige Ausgangssignale aus, dass am Ausgang von DAC 7120 eine Sägezahnspannung steht.

Anmerkung:

In allen Prüfprogrammen lässt sich das Gerät in gewohnter Weise bedienen.

Diese Prüfungen bzw. Fehlersuchmethoden bezwecken nicht, den Fehler auf das Bauelement genau zu orten.

KAPITEL A

IIC-BUSPRÜFUNG

Bevor das Prüfverfahren eingeleitet wird, ist zu überprüfen, ob der IIC-Bus (Daten- und Taktleitung) "hoch" ist.

In Fig. 6-1-1 ist die gegenseitige Verbindung zwischen den Mikrocomputern dargestellt.

- Gerät an die Netzspannung (POR) anschliessen.
 - Das Laufwerk initialisiert.
 - Auf dem Uhrdisplay erscheint die Zeit, der Bandzähler oder die Indikation CASS.

Ja

- Daten- und Taktleitung sind hoch.
Mit der nächsten Prüfung weiterfahren.

Nein

- + 5a Versorgungsspannung an Stecker 3P2 (P0086) messen.

Nicht richtig

- + 5a Speisung kontrollieren.

Richtig

- μ C Teil P211 beseitigen.
- Netzspannung (POR) anschliessen.
 - Das Laufwerk initialisiert.

Ja

- IC7101, 7150 und 7201 auf P211 kontrollieren.

Nein

- μ C Teil P211 wieder anschliessen.
- HF-ZF + MEMORY-Teil P108 entfernen.
- Netzspannung (POR) anschliessen.
 - Das Laufwerk initialisiert.
 - Auf dem Uhrdisplay erscheint "--:--".

Ja

- Externes-RAM-IC7201 auf Platte P108 kontrollieren.

Nein

- Den HF + ZF + MEMORY-Teil P108 wieder anschliessen.
- Stecker D1 (P604) beseitigen.
- Netzspannung (POR) anschliessen.
 - Auf dem Uhrdisplay erscheint die Zeit, der Bandzähler oder "Time Left".

Ja

- IC7915 oder IC7091 auf P604 kontrollieren.

Nein

- IC7101 auf P211 kontrollieren.

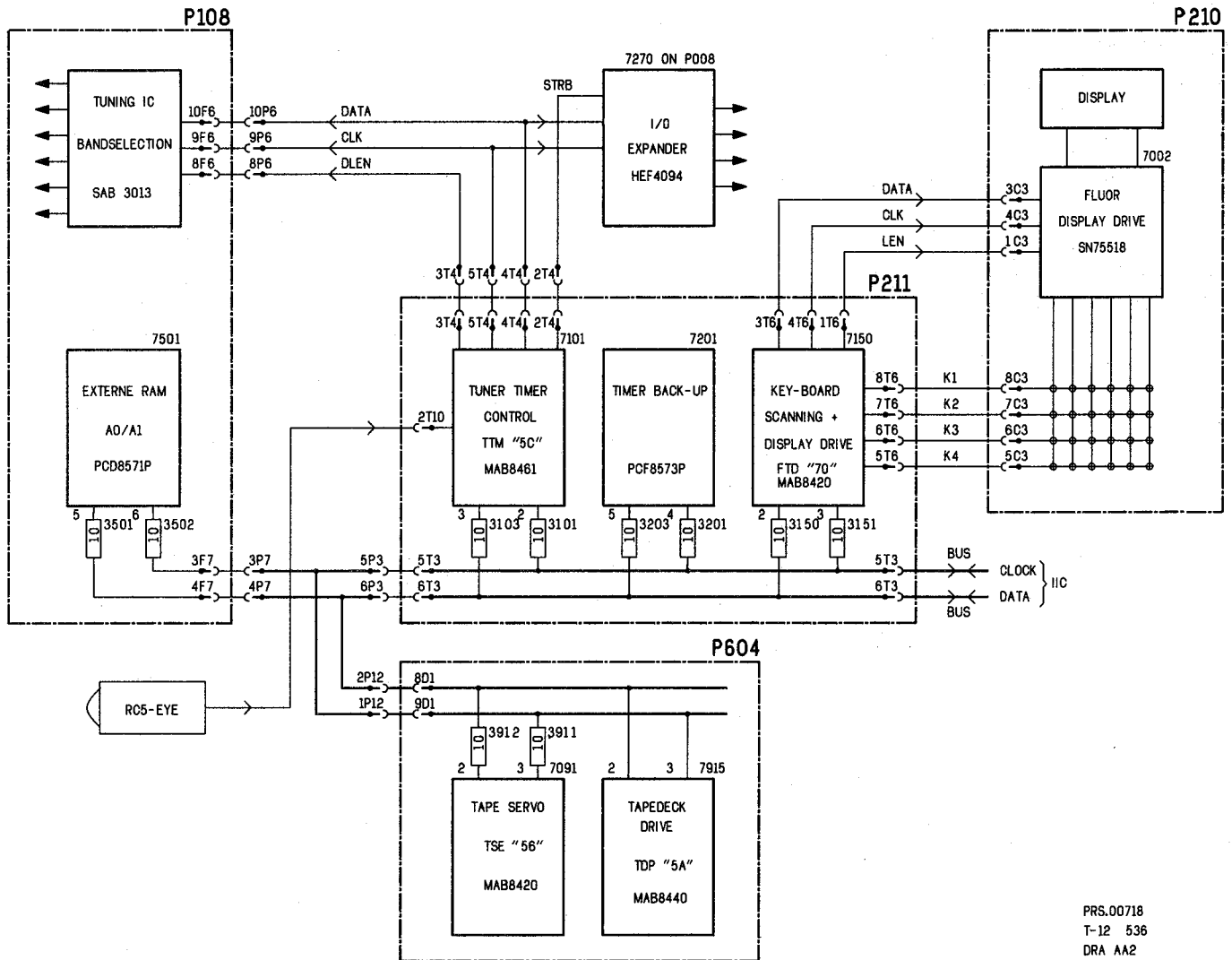


Fig. 6-1-1

DISPLAYPRÜFUNG

- Netzspannung unterbrechen.
 - Tasten MEMORY und RECORD gleichzeitig drücken.
 - Netzspannung wieder anschliessen. (POR)
 - Beide Tasten loslassen.
 - In dem Display 7001 werden nun alle Segmente aufleuchten.
 - In Fig. 6-1-2 ist die Ansteuerung für die unterschiedlichen Segmente des alphanumerischen Displays 7001 dargestellt.
- Auch sind die zugehörigen Impulse (MPX) in dem Prüfbetrieb angegeben.

LÖSCHEN DES CODESWORTES

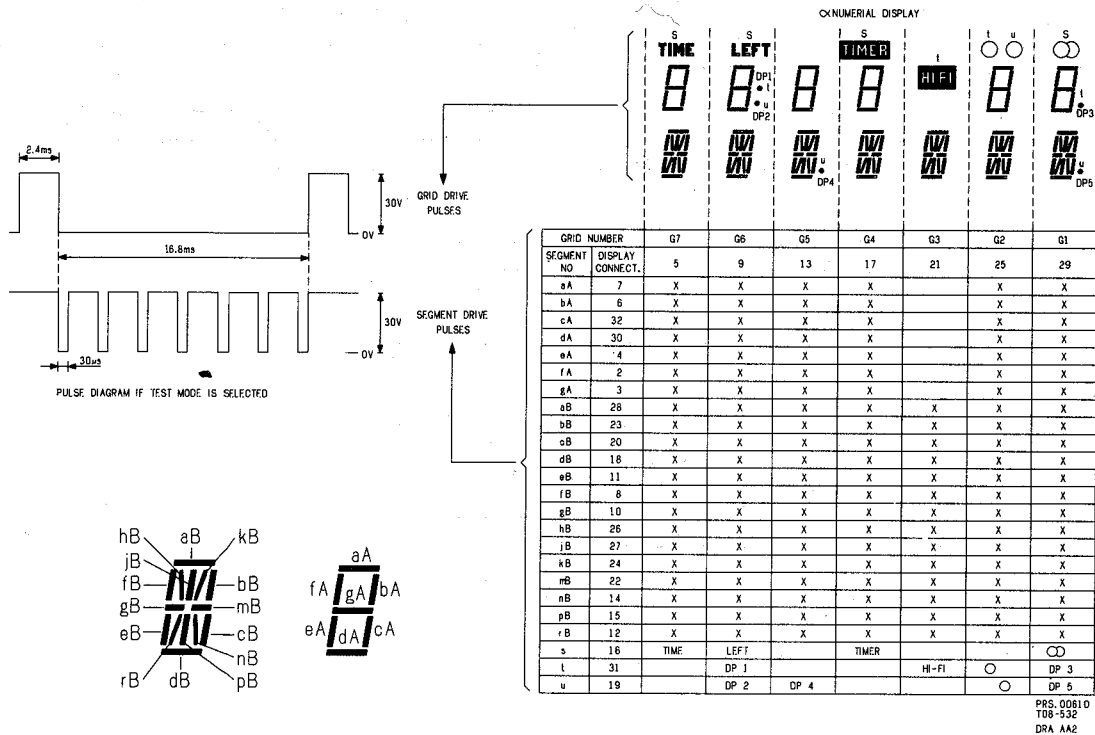
Von der Displayprüfung her ist es möglich, das "Codewort" zu löschen, das zum Sperren des Gerätes benutzt wird (Kinderzicherung).

- Die vier Anweisungen um das Gerät in die "Displayprüfung" zu bringen, ausführen.
- Taste RECORD drücken.

Das vorgeprogrammierte CODEWORD ist nun aus dem Speicher gelöscht, das Gerät lässt sich wieder in gewohnter Weise bedienen und der Text GESP ist am Display verschwunden.

Anmerkung:
Die DISPLAYPRÜFUNG kann in folgenden Weisen verlassen werden:

- durch Drücken der DISPLAY-Taste;
- durch Beheben der Netzspannung (POR).



KAPITEL C

LAUFWERKPRÜFUNG

Während dieser Prüfung wird die Uhranzeige dazu benutzt, mit Hilfe von Ziffern und/oder Buchstaben den Zustand des Laufwerks anzuzeigen oder aus welchem Grund das Gerät ausgeschaltet worden ist.

Die erste Ziffer entspricht der Maskenausführung von IC7915 auf P604.

Die zweite Ziffer zeigt an, aus welchem Grund das Gerät ausgeschaltet worden ist (siehe auch Tabelle 1).

Anmerkung:

Führende Nullen werden von der Software unterdrückt.

Die dritte Ziffer ist eine Sofortauslegung der Gatter:

- P1.4 Cassette vorhanden (22-IC7915)
- TI Aufnahmeschutz (13-IC7915)
- P0.5 Bandendeerkennung (9-IC7915)
- P0.4 Bandanfangserkennung (8-IC7915)

Tabelle 2 gibt ein Übersicht von dieser Sofortauslegung.

Die vierte Ziffer ist eine Sofortauslegung der Gatter:

- P0.3 Rewind-Tacho (7-IC7915)
- P0.2 Wind-Tacho (6-IC7915)
- P0.0 "Null"-Stellung des Laufwerks (4-IC7915)
- P0.1 Impulse vom Einfädelmotor (5-IC7915)

Tabelle 3 gibt die Bedeutung der vierten Ziffer.

Kontrollverfahren

Warnung:

Wenn die Haube des Gerätes abgenommen ist, können durch einfallendes Licht die Sensoren für Bandende und Bandanfang beleuchtet werden, so dass die Bandabschaltung nicht arbeitet (Bandbeschädigung). Auch kann während des Kontrollverfahrens die dritte Ziffer des Servicestatus auf dem Uhrdisplay beeinflusst werden. Durch Abdecken der beiden Sensoren lässt sich das verhindern.

- I- ● Gerät in die Bereitschaftsstellung überführen.
 - Netzspannung abschalten.
 - Cassette herausnehmen.
 - Beide Tasten MEMORY und RECORD drücken.
 - Gerät in die Netzspannung (POR) anschliessen.
 - Beide Knöpfe loslassen.
 - Insert-Taste drücken. Die INSERT-Taste kann erreicht, nachdem das mechanische Bedienungspaneel, Pos. 106 entfernt worden ist.
 - DISPLAY-Taste drücken, so dass das Display in der linearen Bandzählwerkstellung steht.
 - Das Gerät gelangt in den Servicestatus.
 - Die zweite, dritte und vierte Ziffer auf dem Uhrdisplay kontrollieren.

- Die zweite Ziffer auf dem Uhrdisplay ist "0".

Nein

- Siehe Tabelle 1

Ja

- Die dritte Ziffer auf dem Uhrdisplay ist "b".

Nein

- Siehe Tabelle 2

Ja

- Die vierte Ziffer auf dem Uhrdisplay ist "1", "3", "5", "7", "9", "b", "d" oder " ".

Nein

- Siehe Tabelle 3

Ja

- WIND-Taste drücken.
- Die zweite Ziffer auf dem Uhrdisplay kontrollieren.
- Die zweite Ziffer auf dem Uhrdisplay ist "9".

Ja

- Am rechten Wickelteller drehen.
- Vierte Ziffer auf dem Uhrdisplay ändert sich von:
 - "1" auf "5" und umgekehrt oder
 - "3" auf "7" und umgekehrt oder
 - "9" auf "d" und umgekehrt oder
 - "b" auf " " und umgekehrt.

Nein

Ja

- Keine Windtachosignale.
P674,6-IC7915, IC7915 kontrollieren.
- Rewind/wind-Motorsteuerung.
IC7915, IC7510, IC7101.
Rewind/wind-Motor (M1).

Nein

- REWIND-Taste drücken.
- Die zweite Ziffer auf dem Uhrdisplay kontrollieren.
- Die zweite Ziffer auf dem Uhrdisplay ist "9".

Ja

- Am linken Wickelteller drehen.
- Vierte Ziffer auf dem Uhrdisplay ändert sich von:
 - "1" auf "9" und umgekehrt oder
 - "3" auf "b" und umgekehrt oder
 - "5" auf "d" und umgekehrt oder
 - "7" auf " " und umgekehrt.

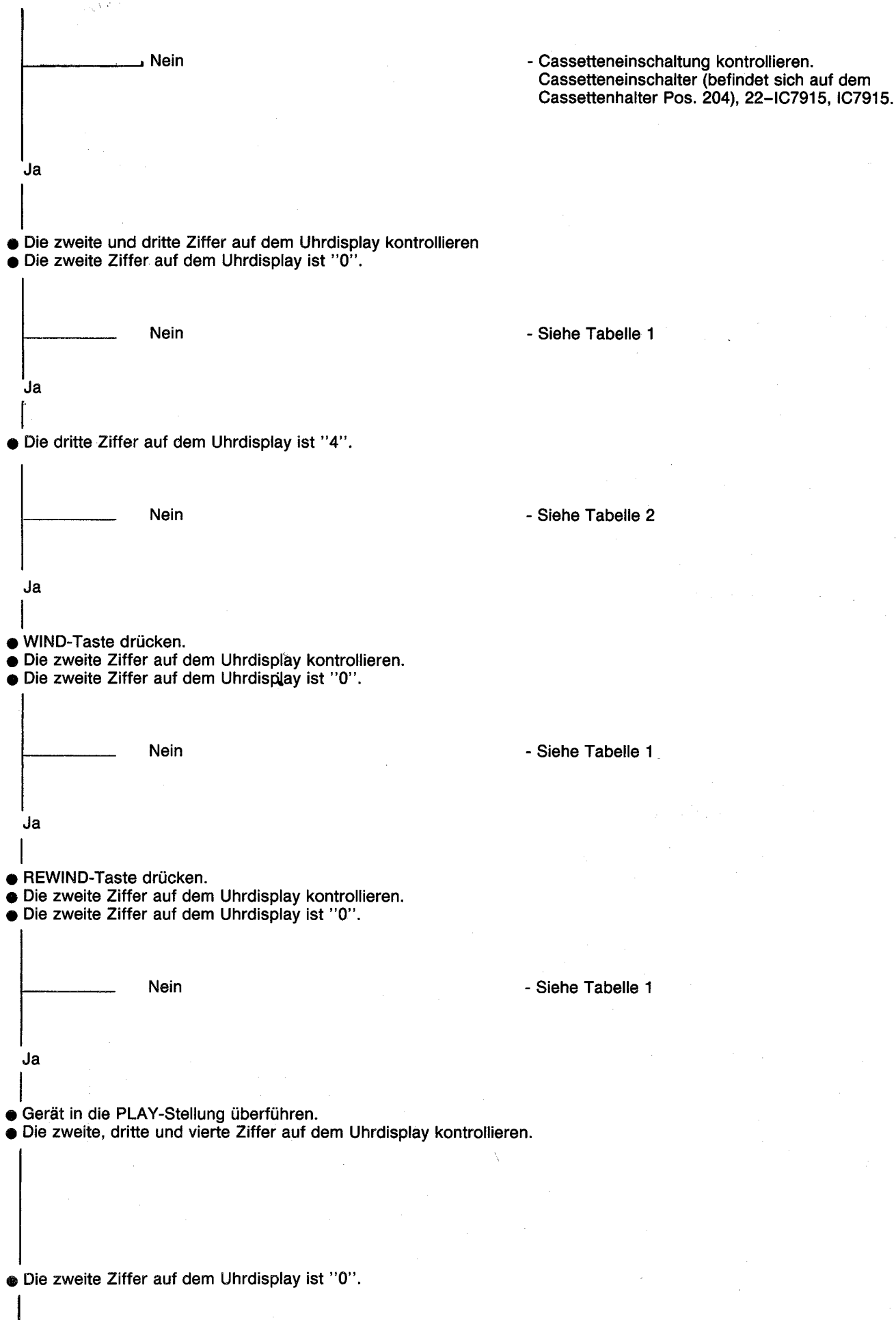
Nein

Ja

- Keine Rewind-Tachosignale.
P675,7-IC7915, IC7915.
- Rewind/wind-Motorsteuerung.
IC7915, IC7510, IC7101.
Rewind/wind-Motor (M1).

Nein

- EJECT-Taste drücken.
- II- ● Eine Cassette in das Gerät einlegen (nicht-aufnahmegeschützt).
- Die Cassette wird vom Gerät angenommen.



6-8

Nein

- Siehe Tabelle 1

Ja

- Die dritte Ziffer auf dem Uhrdisplay ist "4".

Nein

- Siehe Tabelle 2

Ja

- Die vierte Ziffer auf dem Uhrdisplay ändert sich zwischen "0", "2", "4", "6", "8", "A", "C" und "-".

Nein

- Siehe Tabelle 3

Ja

- Gerät in die Stellung PICTURE SEARCH REVERSE überführen.
- Die zweite Ziffer auf dem Uhrdisplay kontrollieren.
- Die zweite Ziffer auf dem Uhrdisplay ist "0".

Nein

- Siehe Tabelle 1

Ja

Mit etwaigen anderen Prüfungen weiterfahren

Anmerkung:

Die Laufwerkprüfung kann nur durch unterbrechen der Netzspannung verlassen werden.

Tabelle 1: Bedeutung der zweiten Ziffer auf dem Uhrdisplay

Zweite Ziffer	Bedeutung	Mögliche Fehlerursache
0	Gewöhnliche Aktion infolge eines IIC-Busbefehls.	Keine (das ist richtig).
1	Laufwerk ist initialisiert.	Einen Laufwerkbefehl erteilen.
2	Gerät gestoppt infolge der Erkennung von Bandanfang oder Bandende.	Bandanfangsdetektion: P672, IC7502, 8-IC7915, IC7915 Bandendedetektion: P673, IC7502, 9-IC7915, IC7915
3	Gerät schaltet auf "eject" um, wenn ein Aufnahmegeschütze kassette erkannt worden ist.	Aufnahmeschutzschalter, (Pos. 231) 13-IC7915, IC7915
4	Gerät schaltet um auf Bereitschaft nach 8 Minuten ohne Bandtransport nach "stand-by".	Wenn dies nicht in normaler Weise arbeitet, muss IC7915 ausgewechselt werden.
5	MS-Signal an 10-IC7915 ist vorhanden.	Kopftrommel dreht: P669, IC7030, 10-IC7915, IC7915 Kopftrommel dreht nicht: IC7020, IC7010, IC7001, P654 Kopftrommelmotor (M3).
7	Codescheibe nicht in die richtige Stellung gelangt.	Einfädelmotor M2, IC7201, 24-25-IC7915 IC7915, P671, 5-IC7915, IC7915 (threading position). P670, 4-IC7915, IC7915 (zero position) mechanischer Fehler.
8	Fehler im empfangenen IIC-Busbefehl.	IIC-Bus-Datenleitung auf etwaige Störungen messen.
9	Ohne Cassette: keine Wind- oder Rewind-Tachosignale. Mit Cassette: kein Bandtransport	Keine Rewind- oder Wind-Tachosignale. Kontrollieren: P674, 6-IC7915, IC7915 P675, 7-IC7915, IC7915 Rewind/Wind-Motorsteuerung. Kontrollieren: 19, 20-IC7915, IC7510, IC7101, IC7915 Rewind/Wind-Motor (M1). Keine Tachosignale vom Capstanmotor. IC7501, 12-IC7091, IC7091 Capstanmotorsteuerung. IC7091, IC7120, IC7125, Capstanmotor (M4) (siehe Kap. E) Mechanische Bremse. 18-IC7915, IC7915, TS7117, TS7115. Bremse oder die Bremsvorrichtung.

6-10
Tabelle 2: Bedeutung der dritten Ziffer auf dem Uhrdisplay.

Dritte Ziffer	Gatter von µC 7915			
	P1.4 (22) Cassetten einschalter	T.I. (13) Löschsperr- schalter	P0.5 (9) Bandendeer- kennung	P.04 (8) Bandanfangs- erkennung
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
A	1	0	1	0
b	1	0	1	1
C	1	1	0	0
d	1	1	0	1
-	1	1	1	0
dunkel	1	1	1	1

AD. C-I OHNE CASSETTE (üblicherweise ist die dritte Ziffer "b")

- | | |
|--|---|
| - Wenn die dritte Ziffer eine "3" ist (P1.4 ist falsch) | - Cassetteneinschaltung kontrollieren
Cassetteneinschalter (Pos. 204) 22-IC7915, IC7915 |
| - Wenn die dritte Ziffer "dunkel" ist (T.I. ist falsch) | - Löschsperrschaltung kontrollieren
Löschsperrschalter (pos. 231) 13-IC7915, IC7915 |
| - Wenn die dritte Ziffer eine "9" ist (T.I. ist falsch) | - Bandendeerkennung kontrollieren
P676, P673, IC7502, 9-IC7915, IC7915 |
| - Wenn die dritte Ziffer ein "A" ist (P0.4 ist falsch) | - Bandanfangserkennung kontrollieren
P676, P672, IC7502, 8-IC7915, IC7915 |
| - Wenn die dritte Ziffer eine "8" ist
(P0.4 und P0.5 sind falsch) | - Sensor für Bandanfang/Bandende kontrollieren
P672, P673, IC7501, IC7915
Leuchtturm P676, P668, P669 |

AD. C-II MIT CASSETTE (üblicherweise ist die dritte Ziffer "4")

- | | |
|--|---|
| - Wenn die dritte Ziffer eine "6" ist
(P0.5 ist falsch) | - Bandendeerkennung kontrollieren
P676, P673, IC7502, 9-IC7915, IC7915 |
| - Wenn die dritte Ziffer eine "5" ist
(P0.4 ist falsch) | - Bandanfangserkennung kontrollieren
P676, P672, IC7502, 8-IC7915, IC7915 |
| - Wenn die dritte Ziffer eine "0" ist
(T.I. ist falsch) | - Löschsperrschaltung kontrollieren
Löschsperrschalter (Pos. 231)
13-IC7915, IC7915 |
| - Wenn die dritte Ziffer eine "C" ist
(P1.4 ist falsch) | - Cassetteneinschaltung kontrollieren
Cassetteneinschalter (Pos. 204),
22-IC7915, IC7915 |
| - Wenn die dritte Ziffer eine "7" ist
(P0.4 und P0.5 sind falsch) | - Sensor für Bandanfang/Bandende kontrollieren
P672, P673, IC7501, IC7915
Leuchtturm P676, P668, P669 |

Tabelle 3: Bedeutung der vierten Ziffer auf dem Uhrdisplay

Vierte Ziffer	Gatter von μC7915			
	P0.3 (7) Rewind-Tacho	P0.2 (6) Wind-Tacho	P0.1 (5) Einfädelposition	P0.0 (4) Null-stellung des Laufwerks
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
A	1	0	1	0
b	1	0	1	1
C	1	1	0	0
d	1	1	0	1
-	1	1	1	0
dunkel	1	1	1	1

REWINDTACHO

- Rewindtachokontrolle (P0.3) in der Stellung Stopp/ausgefädelt.
- Wenn man den linken Wickelteller dreht, ändert sich die vierte Ziffer auf dem Uhrdisplay von:
 - "1" auf "9" und umgekehrt oder
 - "3" auf "b" und umgekehrt oder
 - "5" auf "d" und umgekehrt oder
 - "7" auf " " und umgekehrt.

Erfolgt die Zifferänderung nicht, so ist der Rewind-Tacho zu kontrollieren.
P675, 7-IC7915, IC7915.

WINDTACHO

- Kontrolle des Wind-Tachos (P0.2) in der Stellung Stopp/ausgefädelt.
- Wenn man den rechten Wickelteller dreht, ändert sich die vierte Ziffer auf dem Uhrdisplay von:
 - "1" auf "5" und umgekehrt oder
 - "3" auf "7" und umgekehrt oder
 - "9" auf "d" und umgekehrt oder
 - "b" auf " " und umgekehrt.

Erfolgt die Zifferänderung nicht, so ist der Wind-Tacho zu kontrollieren.
P674, 6-IC7915, IC7915

EINFÄDELPOSITION

- Einfädelposition kontrolle (P0.1) in der Stellung Stopp/ausgefädelt.
- Gerät auf die rechte Seite stellen.
- Die drei Schrauben in der Bodenplatte lösen.
- Bodenplatte abnehmen.
- Die Schnecke (Pos. 252) drehen.
- Die vierte Ziffer auf dem Uhrdisplay ändert sich von:
 - "1" auf "3" und umgekehrt oder
 - "5" auf "7" und umgekehrt oder
 - "9" auf "b" und umgekehrt oder
 - "d" auf " " und umgekehrt.

Erfolgt die Zifferänderung nicht, so ist der Einfäderteil zu überprüfen.

P671, 5-IC7915, IC7915, IC7201, Einfädelmotor M2 und der Einfädelmechanismus.

NULL-STELLUNG DES LAUFWERKS

- In der Stellung Stopp/ausgefädelt (P0.0 ist "hoch").
- Die vierte Ziffer auf dem Uhrdisplay ist "1", "3", "5", "7", "9", "b", "d" oder " ".
- In der Stellung Stopp/eingefädelt (P0.0 ist "tief"). Die vierte Ziffer auf dem Uhrdisplay ist "0", "2", "4", "6", "8", "A", "C", oder "-".

Ist das nicht der Fall, so sind P670, 4-IC7915, IC7915 und Einfädelplatte zu kontrollieren.

Anmerkung:

Die Laufwerkprüfung kann nur durch unterbrechen der Netzspannung verlassen werden.

BANDSERVOPRÜFUNG

- Gerät in die Bereitschaftsstellung überführen.
- Netzspannung abschalten.
- Beide Tasten MEMORY und RECORD drücken.
- Gerät an die Netzspannung (POR) anschliessen.
- Die beiden Knöpfe loslassen.
- Taste MEMORY drücken.
- Auf dem Uhrdisplay erscheint die Zeit (blinkend).
- Man hört deutlich, dass der Capstanmotor angetrieben wird.
- Mit Hilfe der Ausgänge 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 und 11 veranlasst der Mikrocomputer IC7091, dass am Ausgang von IC7120 Anschluss 13 eine Sägezahnspannung ansteht (siehe Fig. 6-1-4).
- Mit einem Oszilloskop die Amplitude und die Form der Sägezahnspannung an Anschluss 13 von IC7120 kontrollieren.

- Wenn der Sägezahn nicht richtig ist:
Spannungen an folgenden Eingängen von IC7120 kontrollieren:
15, 1, 2, 3, 10, 9, 7 und 6 und nötigenfalls IC7120, IC7091 oder IC7125 auswechseln (siehe Fig. 6-1-5).

Anmerkung:

Die Bandservoprüfung kann auf folgenden Arten verlassen werden:

- durch Drücken der EJECT-Taste.
- durch einen Einfädelvorgang.
- durch Abschalten der Netzspannung.

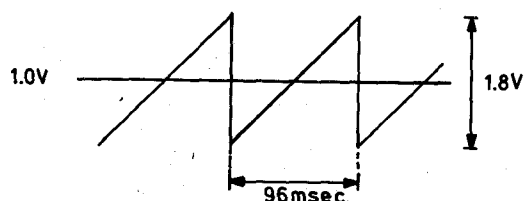


Fig. 6-1-4

37 550 A12

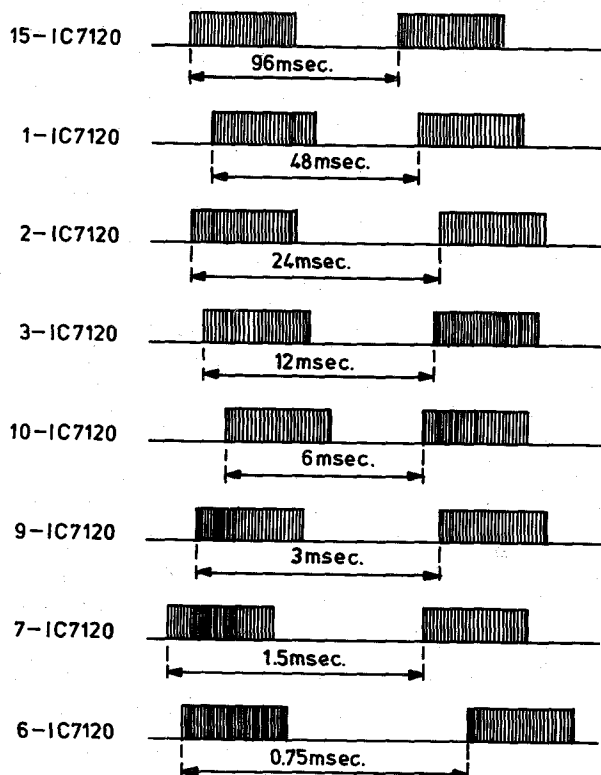
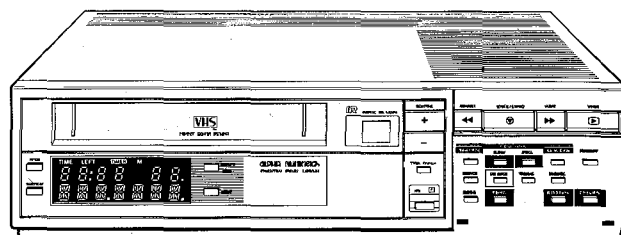


Fig. 6-1-5

37 551 A12

Service
Service
Service



37 770A12

Service Manual

VHS

VR6660/51 ist ein Video-Cassetten-Recorder mit Fernseh-Empfangsteil und Elektronischem Zeitschalter, mit dem Fernsehsignalen aufgenommen und, wiedergeben werden können, die der CCIR/PAL B-G oder SECAM B-G Norm entsprechen. Die Signale werden nach der VHS Norm auf dem Band aufgezeichnet.

Für die technischen Daten, wird auf die Service Dokumentation des VR6660/00 verwiesen. In dieser Dokumentation sind nur die Unterschiede enthalten.

Inhaltsverzeichnis

PS-1	Stückliste P304
PS-2	Zeichnung der Printplatte P304
PS-3	Schaltbild P304
PS-4	Adjustment P304

Für den VR6660/51 abweichende Gehäuseteile

Pos.		
103	4822 691 20357	Bedienungsplatte
106	4822 450 60588	Fenster
113	4822 459 80298	Textschild
119	4822 443 61611	Klappe
126	4822 691 20356	Bedienungsplatte (Komplett)

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



P304

PS-1

PS-1

3P	4822 267 40352		5102	4822 157 52137	
4P	4822 267 40353		5103	4822 156 21319	
5P	4822 267 40354		5104	4822 157 52195	
7P	4822 267 50285		5105	4822 157 52196	
			5106	4822 157 52195	
			5107	4822 156 10731	
9P	4822 265 40384		5108	4822 320 40114	
			5109	4822 242 70871	
1001	4822 242 70875		5111	4822 157 52001	
1002	4822 242 70875		5201	4822 158 30209	
1003	4822 214 31034		5202	4822 158 30205	
1004	4822 214 31108		5203	4822 158 30203	
1010	4822 214 30892		5204	4822 156 21265	
1151	4822 242 70872		5205	4822 157 52137	
1152	4822 157 52054		5206	4822 157 52001	
1153	4822 242 70871		5207	4822 157 52129	
			5208	4822 157 52137	
2107	4822 124 21447	33 μF 20% 16 V	5209	4822 157 52141	
2109	4822 121 41847	22 nF 10% 63 V	5212	4822 157 52139	
2116	4822 124 21447	33 μF 20% 16 V	5301	4822 156 21322	
2128	4822 125 50207	33 pF	5302	4822 156 21321	
2129	4822 125 50207	33 pF	5303	4822 157 51793	
2130	4822 124 21447	33 μF 20% 16 V	5306	4822 157 51794	
2201	4822 124 21647	100 μF 20% 16 V	5307	4822 157 51795	
2205	4822 124 21447	33 μF 20% 16 V	5308	4822 157 51796	
2220	4822 124 21646	22 μF 20% 16 V	5309	4822 156 21318	
2334	4822 122 31553	18 pF	5310	4822 157 52001	
2404	4822 124 21647	100 μF 20% 16 V	5311	4822 157 51793	
2407	4822 124 21647	100 μF 20% 16 V	5312	4822 157 52137	
			5313	4822 157 52138	
			5314	4822 157 52001	
			5315	4822 320 40096	
			5316	4822 157 52001	
			GP10B	4822 130 32236	
			1N4148	4822 130 30621	
			BAT85	4822 130 31983	
3112	4822 100 10519	10k lin			
3145	4822 116 90161	4k7 25% 0,3 W			
3150	4822 100 10576	2k2 lin			
3203	4822 116 51614	300E 2% 0,25 W			
3205	4822 116 52665	4k3 2%			
3210	4822 116 90161	4k7 2% 0,3 W			
3212	4822 116 90161	4k7 2% 0,3 W			
3214	4822 116 52931	4k7 1%			
3232	4822 106 52665	4k3 2%			
3304	4822 100 10514	220E lin			
3309	4822 100 10825	2k2 lin			
3315	4822 100 10825	2k2 lin			
3423	4822 111 30508	Safety res. 10 Ω 5% 0,33 W			
			TDA3730	4822 209 81846	
			TDA3740	4822 209 82874	
			TDA3750	4822 209 82381	
			TDA3755	4822 209 83126	
			TDA3760	4822 209 82382	
			HEF4016BP	5322 209 14119	

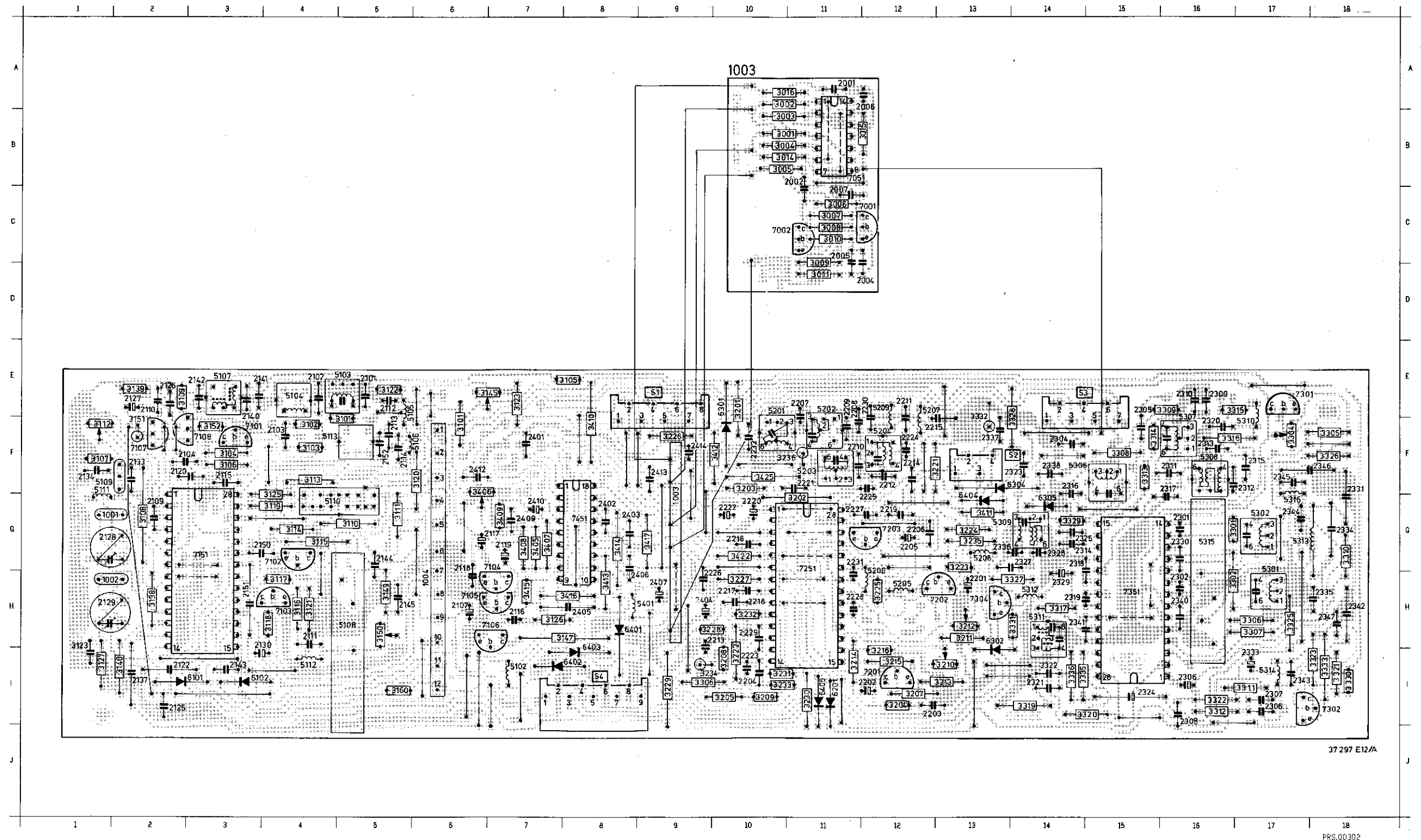
Components on 1004

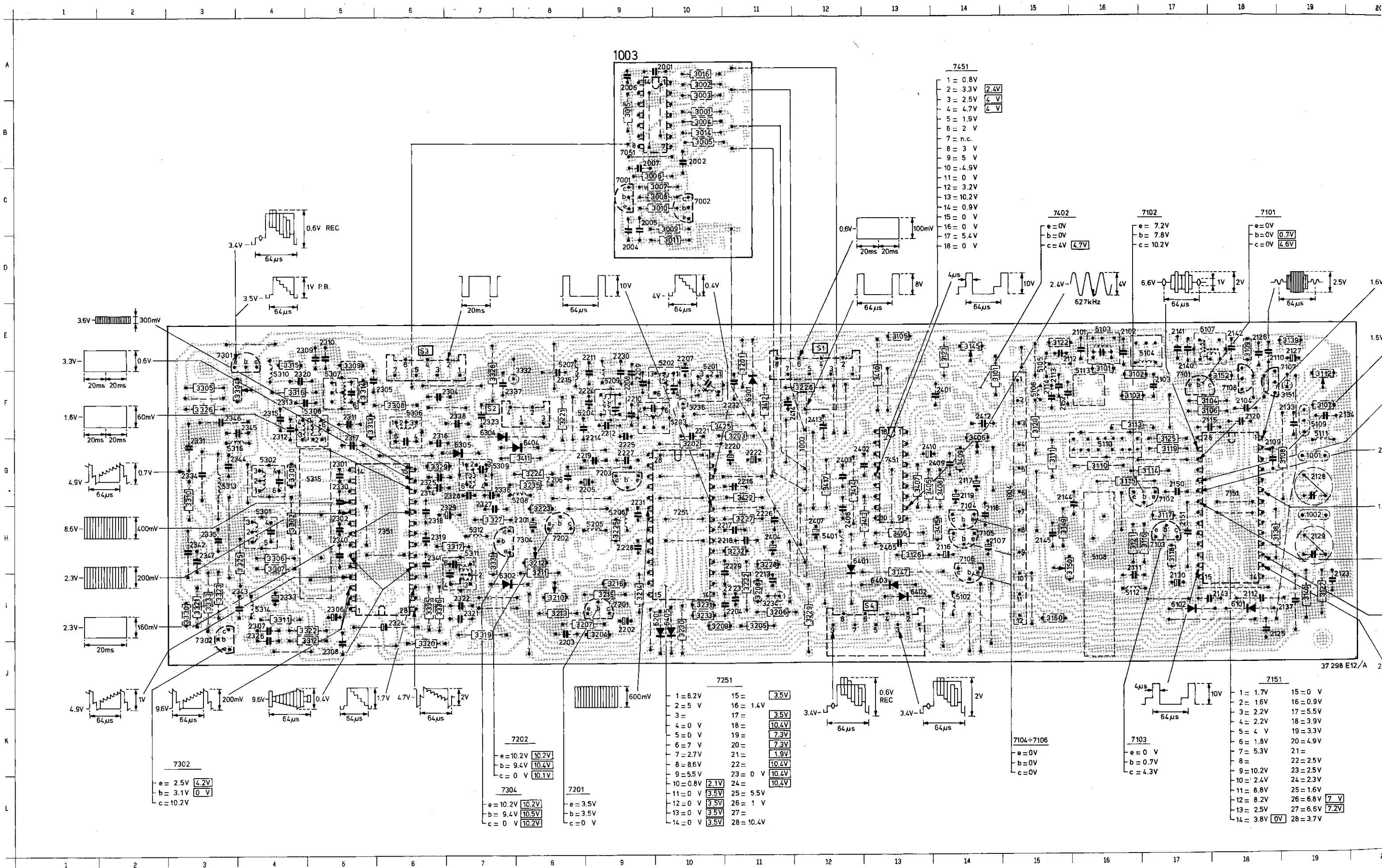
			
22 pF 4822 122 32482	0 Ω 4822 111 90748	1K1 4822 111 90336	5001 4822 156 20758
270 pF 4822 122 32142	100 Ω 5322 111 90091	2K7 4822 111 90569	
1 nF 5322 122 31647	160 Ω 4822 111 90345	5K6 4822 111 90572	
10 nF 4822 122 32442	270 Ω 4822 116 90153	10K 4822 111 90249	
22 nF 4822 122 31797	510 Ω 4822 116 90245	12K 4822 111 90253	BFS19 4822 130 42353 BC848B 5322 130 41982
100 nF 4822 121 41678	750 Ω 5322 111 90092	18K 4822 111 90238	
	910 Ω 4822 111 90372	47K 4822 111 90543	
			TDA3724 4822 209 83058

PS-1

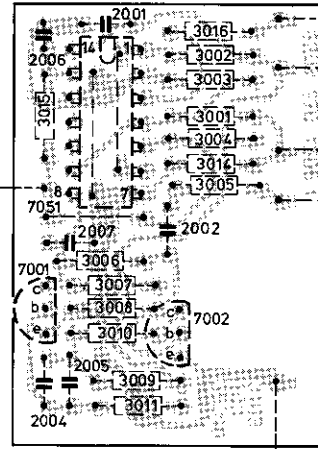
PS-1

1001	G 2	2322	I14	3216	I12
1002	H 2	2323	F14	3221	F12
1003	G 9	2324	I15	3222	I10
1004	H 6	2325	G14	3223	G13
2001	R11	2327	G14	3224	G13
2002	B11	2328	D14	3225	H12
2004	D11	2329	H14	3226	F 9
2005	C11	2330	G16	3227	H10
2006	R11	2331	F18	3228	H10
2007	C11	2333	H17	3229	I 9
2101	E 5	2334	G18	3230	I11
2102	E 4	2335	H18	3231	I10
2103	F 4	2336	G13	3232	H10
2104	F 3	2337	F13	3233	I10
2107	H 6	2338	F14	3234	I10
2109	D 2	2340	H16	3235	G13
2110	F 2	2341	H14	3236	F10
2111	H 4	2342	H18	3301	G15
2112	F 5	2343	I17	3302	G17
2113	F 5	2344	G17	3304	F17
2114	F 5	2345	F17	3305	F18
2115	F 3	2346	F18	3306	I 9
2116	H 7	2347	H18	3308	H17
2117	G 7	2401	F 7	3307	H17
2118	H 6	2402	G 8	3308	F15
2119	G 7	2403	G 8	3309	E16
2120	F 2	2404	H 9	3310	G18
2122	I 3	2405	H 9	3311	I17
2124	H 3	2406	H 9	3312	I16
2125	I 2	2407	H 9	3313	F15
2126	E 2	2409	G 7	3314	F15
2127	E 2	2410	G 7	3315	E16
2128	G 1	2412	F 6	3316	F16
2129	H 1	2413	F 9	3317	H14
2130	I 4	2414	F 9	3318	I14
2133	F 2	3000	R10	3320	I15
2134	G 1	3002	R10	3321	I18
2137	I 2	3003	R10	3322	I16
2140	F 2	3004	R10	3323	H18
2141	E 3	3005	R10	3325	H17
2142	F 3	3006	C11	3326	I18
2143	I 3	3007	C11	3327	H14
2144	G 5	3008	C11	3328	E14
2145	H 5	3009	O11	3329	G14
2150	G 4	3010	C11	3330	I18
2152	F 5	3011	O11	3331	H14
2201	H13	3014	R10	3332	I13
2202	I12	3015	B11	3333	I18
2203	I12	3016	R10	3335	I15
2204	I10	3102	F 4	3336	I14
2205	G12	3103	F 4	3401	F 6
2206	G12	3104	F 3	3405	G 7
2207	F11	3105	F 3	3406	G 6
2208	E11	3106	F 3	3407	G 7
2209	E11	3107	F 1	3408	G 7
2210	F11	3108	G 2	3409	G 7
2211	E12	3109	E 2	3410	F 6
2212	F12	3110	G 2	3411	G13
2213	H10	3111	G 2	3412	I 8
2214	F12	3112	F 1	3413	H 8
2215	F12	3113	F 4	3414	G 8
2216	G10	3114	G 4	3415	H 7
2217	H10	3115	G 4	3416	H 8
2218	H10	3116	H 4	3417	G 9
2219	G12	3117	H 4	3422	I 3
2220	G10	3118	H 4	3425	I 3
2221	F11	3119	G 4	5102	I 7
2222	G10	3120	F 6	5103	E 5
2223	I10	3121	H 4	5104	E 4
2224	F12	3122	E 5	5105	F 5
2225	G12	3123	E 7	5106	H 5
2226	H10	3123	E 7	5107	E 3
2227	G11	3125	G 4	5108	H 5
2228	H11	3126	H 7	5109	O 1
2229	H10	3127	H 7	5110	G 4
2230	E12	3128	H 2	5111	O 1
2231	O11	3129	E 2	5112	I 4
2232	H10	3140	E 2	5113	F 4
2301	G16	3145	E 6	5201	E10
2302	G16	3147	H 8	5202	E11
2304	F14	3149	H 8	5203	F11
2305	E15	3150	H 8	5204	F12
2306	I 7	3151	F 2	5205	O12
2306	I 6	3152	F 3	5206	E12
2307	I 7	3160	F 5	5207	E12
2308	I 6	3201	F10	5208	G13
2309	E 6	3202	I10	5209	E12
2310	E 6	3203	G11	5301	I17
2311	F 5	3203	F10	5311	H14
2312	F 5	3204	I12	5312	H14
2313	F 5	3205	I10	5313	G17
2314	F14	3207	I12	5314	I17
2315	F 7	3208	I10	5315	G16
2316	F14	3210	I13	5316	F17
2317	F16	3211	H13	5317	H14
2318	G14	3212	H13	5318	G17
2319	H14	3213	I13	5319	G17
2320	E16	3214	I11	5320	G17
2321	I14	3215	I12	5321	G16

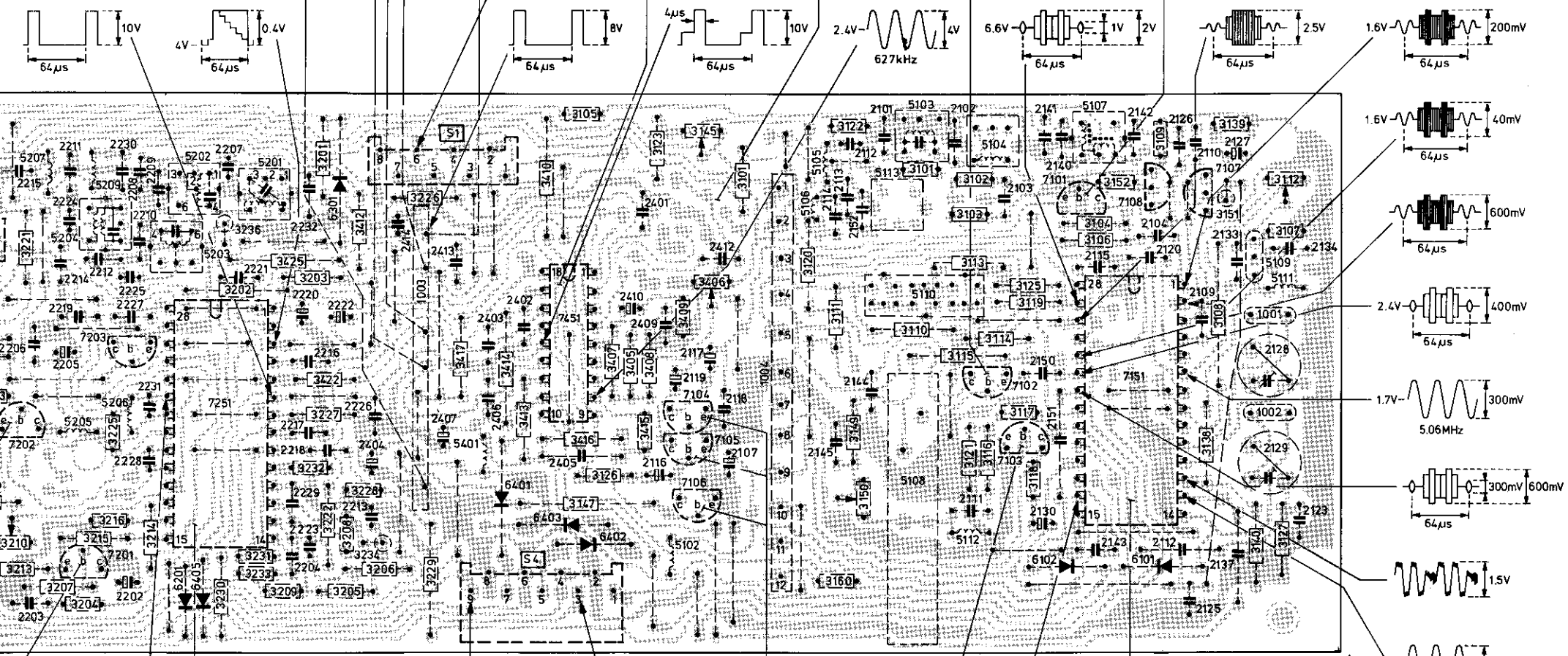
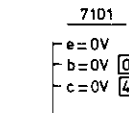
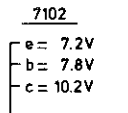
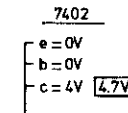
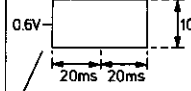




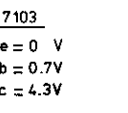
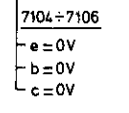
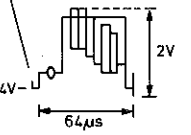
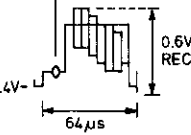
1003



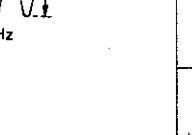
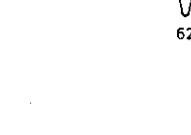
- 7451
- 1 = 0.8V
 - 2 = 3.3V
 - 3 = 2.5V
 - 4 = 4.7V
 - 5 = 1.9V
 - 6 = 2V
 - 7 = n.c.
 - 8 = 3V
 - 9 = 5V
 - 10 = -4.9V
 - 11 = 0V
 - 12 = 3.2V
 - 13 = 10.2V
 - 14 = 0.9V
 - 15 = 0V
 - 16 = 0V
 - 17 = 5.4V
 - 18 = 0V



- 7251
- 1 = 6.2V
 - 2 = 5V
 - 3 =
 - 4 = 0V
 - 5 = 0V
 - 6 = 7V
 - 7 = 2.7V
 - 8 = 8.6V
 - 9 = 5.5V
 - 10 = 0.8V
 - 11 = 0V
 - 12 = 0V
 - 13 = 0V
 - 14 = 0V
 - 15 =
 - 16 = 1.4V
 - 17 =
 - 18 =
 - 19 =
 - 20 =
 - 21 =
 - 22 =
 - 23 = 0V
 - 24 =
 - 25 = 5.5V
 - 26 = 1V
 - 27 =
 - 28 = 10.4V



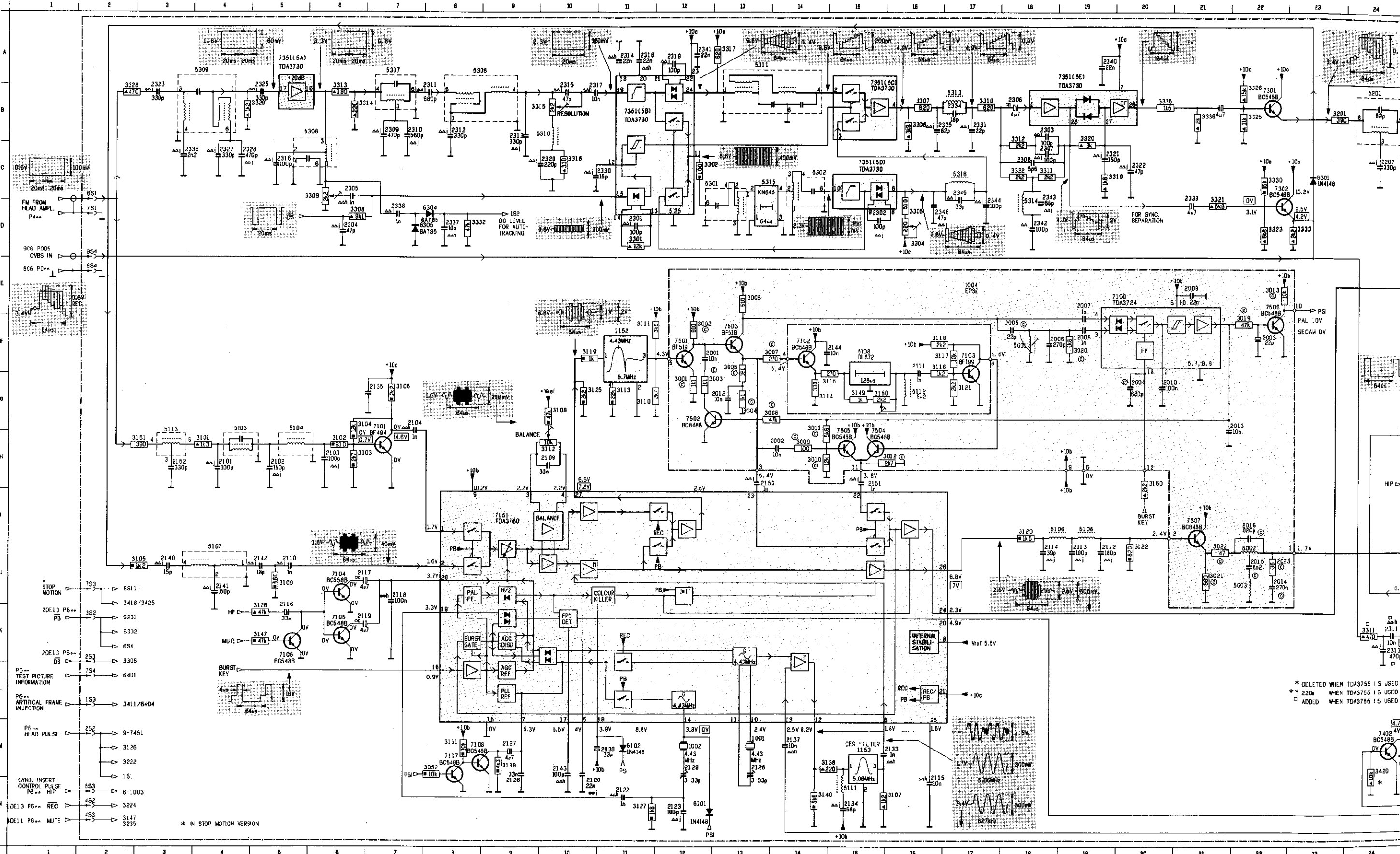
- 7151
- 1 = 1.7V
 - 2 = 1.6V
 - 3 = 2.2V
 - 4 = 2.2V
 - 5 = 4V
 - 6 = 1.8V
 - 7 = 5.3V
 - 8 =
 - 9 = 10.2V
 - 10 = 2.4V
 - 11 = 8.8V
 - 12 = 8.2V
 - 13 = 2.5V
 - 14 = 3.8V
 - 15 = 0V
 - 16 = 0.9V
 - 17 = 5.5V
 - 18 = 3.9V
 - 19 = 3.3V
 - 20 = 4.9V
 - 21 =
 - 22 = 2.5V
 - 23 = 2.5V
 - 24 = 2.3V
 - 25 = 1.6V
 - 26 = 6.8V
 - 27 = 6.6V
 - 28 = 3.7V



PRS.00303

1001	G19	2345	F 4	3326	F 3
1002	H19	2346	F 3	3328	F 7
1003	G12	2347	H 3	3329	G 6
1004	G15	2401	F14	3330	I 3
2001	A10	2402	G12	3331	H 7
2002	C10	2403	G12	3332	F 8
2004	D 9	2404	H11	3333	I 3
2005	C 9	2405	H13	3335	I 6
2006	A 9	2406	H12	3336	I 6
2007	C 9	2407	H12	3405	G13
2101	E16	2409	G13	3406	G14
2102	E16	2410	G13	3407	G13
2103	F17	2412	F14	3408	G14
2104	F18	2413	F12	3409	G14
2107	H14	2414	F11	3410	F13
2109	G18	3001	B10	3411	G 8
2110	E18	3002	A10	3412	F11
2111	I16	3003	B10	3413	H12
2112	I18	3004	B10	3414	G12
2112	E15	3005	B10	3415	H13
2113	F15	3006	C 9	3416	H13
2114	F15	3007	C 9	3417	G12
2115	F17	3008	C10	3422	G11
2116	H14	3009	D10	3425	F10
2117	G14	3010	C10	5102	I14
2118	H14	3011	D10	5103	E16
2119	G14	3014	B10	5104	E17
2120	F18	3015	B 9	5105	F15
2123	I19	3016	A10	5106	F15
2125	J18	3101	F16	5107	E17
2126	E18	3101	F14	5108	H16
2127	E19	3102	F16	5109	F19
2128	G19	3103	F16	5110	G16
2129	H19	3104	F17	5111	O19
2130	I17	3105	E13	5112	I18
2133	F19	3106	F17	5113	F16
2134	F19	3107	F19	5201	F10
2137	I18	3108	H18	5202	E10
2140	F17	3108	G18	5203	F10
2141	E17	3109	E18	5204	F 8
2142	E18	3110	G16	5205	H 9
2143	I18	3111	G15	5206	F 8
2144	H15	3112	F19	5207	F 8
2145	H15	3113	F16	5208	H 7
2150	G17	3114	G17	5209	F 9
2151	H17	3115	G16	5301	H 4
2152	F15	3116	H16	5302	G 4
2201	H 8	3117	H17	5306	F 6
2202	I 9	3118	H17	5307	F 5
2203	J 8	3119	G17	5308	F 4
2204	I11	3120	F15	5309	O 7
2205	C 8	3121	H16	5310	F 4
2206	C 8	3122	E15	5311	H 7
2207	E10	3123	E14	5312	H 7
2208	F 9	3125	G17	5313	G 3
2209	F 9	3126	H13	5314	I 4
2210	F 9	3127	I19	5315	G 5
2211	E 8	3139	E19	5316	G 3
2212	G 9	3140	I19	5401	H12
2213	I11	3145	E14	6101	I18
2214	G 9	3147	I13	6102	I17
2215	F 8	3149	H15	6201	I 9
2216	G11	3150	I15	6301	F11
2217	H10	3151	F19	6302	I 7
2218	H10	3152	F18	6304	F 7
2219	G 8	3160	I15	6305	G 7
2220	G11	3201	E11	6401	H12
2221	F10	3202	G10	6402	I13
2222	G11	3203	G11	6403	I13
2223	I10	3204	I 9	6404	G 8
2224	F 8	3205	I11	6405	I10
2225	G 9	3206	I11	7001	C 9
2226	H11	3207	I 8	7002	C10
2227	G 9	3208	I11	7051	B 9
2228	H 9	3209	I10	7101	F19
2229	H11	3210	I 8	7101	F17
2230	E 9	3211	I 8	7102	H17
2231	H 9	3212	H 8	7102	H17
2232	F11	3213	I 8	7104	H14
2301	G 5	3214	I 9	7105	H14
2302	H 5	3215	I 9	7106	H14
2304	F 6	3216	I 9	7108	F18
2305	F 6	3221	F 8	7151	H18
2306	I 5	3222	F11	7201	I 9
2307	I 4	3224	G 8	7202	H 8
2308	J 5	3225	H 9	7203	G 9
2309	E 4	3226	F12	7251	H10
2310	E 5	3227	H11	7301	E 3
2311	F 5	3228	H11	7302	J 3
2312	G 4	3229	I12	7304	H 8
2313	F 4	3230	I10	7351	H 6
2314	G 6	3231	I10	7451	G13
2315	F 4	3232	H11		
2316	G 6	3232	H 8		
2317	G 5	3233	I10		
2318	H 6	3234	I11		
2319	H 6	3235	G 8		
2320	F 4	3236	F10		
2321	I 7	3301	G 4		
2322	I 7	3302	H 4		
2323	F 7	3304	F 3		
2324	I 6	3305	F 3		
2325	G 6	3306	H 4		
2326	I 4	3307	I 4		
2327	H 7	3308	F 6		
2328	G 6	3309	G 3		
2329	H 6	3310	G 3		
2330	G 5	3311	I 4		
2331	G 3	3312	J 4		
2333	I 4	3313	F 5		
2334	G 3	3314	F 5		
2335	H 3	3315	E 4		
2336	G 7	3316	F 4		
2337	F 7	3317	H 7		
2338	F 7	3319	I 7		
2340	H 5	3320	J 6		
2341	H 6	3321	I 3		
2342	H 3	3322	I 4		
2343	I 3	3323	I 3		
2344	G 3	3325	H 3		

1001	M13	2002	H32	2005	I29	2014	J22	2107	K37	2116	K5	2126	M9	2137	M14	2151	H15	2207	C24	2215	C38	2221	D31	2229	D33	2305	C6	2312	B8	2319	A12	2329	K37	2338	D7	2401	M25	2409	M25	3003	O13	3007	G32	3011	G32	3022	I21	3107	N16	3115	G15	3123	D39	3147	K5	3203	C29	3211	D35	3223	N38	3230	F39	3304	D18	3311
1002	M12	2002	H14	2007	E19	2015	J22	2109	M10	2117	J5	2127	M9	2140	J3	2152	H3	2208	C25	2216	D30	2222	B29	2230	C39	2306	B18	2313	K24	2321	C19	2330	C11	2340	A19	2402	L28	2410	M25	3004	M25	3008	O14	3012	H16	3022	M8	3108	O10	3116	F16	3125	O10	3149	D15	3204	E34	3212	E36	3224	N38	3231	F33	3305	D18	3312
1003	O30	2003	F22	2007	H31	2015	I22	2110	J5	2118	J7	2128	M13	2141	J4	2201	R31	2209	C25	2217	D32	2223	D34	2231	B37	2307	C18	2313	K24	2321	C19	2330	C21	2342	O18	2404	M39	3001	O12	3005	F13	3009	H14	3013	C22	3101	H4	3110	S11	3118	F16	3127	N11	3151	H8	3206	D33	3213	D35	3226	O39	3232	D35	3306	B16	3313
1004	E17	2004	G20	2008	F15	2023	J22	2111	F16	2119	K6	2129	M12	2142	J4	2202	R34	2210	C27	2218	H37	2224	C28	2302	C39	2308	C18	2314	R11	2322	C20	2333	C21	2342	O18	2404	M39	3001	O12	3005	F13	3009	H14	3013	C22	3101	H4	3110	S11	3118	F16	3127	N11	3151	H8	3206	D33	3213	D35	3226	O39	3232	D35	3306	B16	3313
1152	F11	2004	G33	2009	E21	2101	M4	2112	I19	2120	N10	2130	M11	2143	M10	2203	F35	2211	C27	2218	D32	2225	C26	2301	D11	2309	B7	2315	B10	2323	B3	2334	B17	2343	C18	2405	K33	3001	G29	3005	I32	3009	G33	3016	G22	3104	O6	3112	H10	3120	I18	3138	M15	3160	H20	3207	E34	3215	D35	3226	O39	3232	D35	3306	B16	3313
1153	M15	2005	H33	2010	G20	2102	H5	2113	I19	2122	N11	2133	M16	2143	M10	2204	D34	2212	C28	2219	N37	2226	D31	2302	D15	2310	B7	2316	C5	2325	B5	2335	B17	2344	C17	2406	J37	3002	F12	3006	E13	3010	H14	3019	F29	3105	J3	3112	H10	3120	I18	3138	M15	3160	H20	3207	E34	3215	D35	3226	O39	3232	D35	3306	B16	3313
2001	F15	2005	F18	2012	O15	2103	H6	2114	I18	2123	N12	2134	N15	2144	F15	2205	P37	2213	E33	2218	D29	2227	H32	2303	D16	2311	B9	2317	B10	2327	C4	2336	C3	2345	C17	2407	J37	3002	H30	3006	G32	3010	H33	3020	F19	3105	J3	3112	H10	3120	I18	3138	M15	3160	H20	3207	E34	3215	D35	3226	O39	3232	D35	3306	B16	3313
2001	H30	2006	F18	2013	G22	2104	G7	2115	M16	2125	K37	2135	C7	2150	M13	2206	H37	2214	C38	2220	D30	2228	B36	2304	D16	2311	K24	2318	B11	2326	C4	2337	D8	2346	D16	2408	H25	3003	H29	3007	F14	3011	G14	3021	J21	3106	G7	3114	O14	3122	I20	3145	O38	3202	B28	3210	D36	3222	E34	3229	E32	3301	O11	3310	C17	3317





PS-4
P304
SIGNALMESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN

Hilfswerkzeuge
Testcassette 4822 397 30108
Doppelstrahloszilloskop
Netzteil
Frequenzzähler
Mustergenerator

Luminanz-Wiedergabeteil

• Bildauflösung (3315)

- Methode 1
- Aufnahme des VCR-Testmusters an einem Mustergenerator (PM5509 oder PM5519) machen.
 - Aufnahme wiedergeben.
 - Position 3315 dahin einstellen, dass die Auflösungszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind (siehe die Bilder 1 und 2). Wenn nun im Bilde jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 soweit zurückdrehen, dass diese Striche verschwinden.

Methode 2

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

• "Drop-out"-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Testcassette 4822 397 30108 wiedergeben.
- 3309 dahin einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 3) während des "Drop-out"-Testsignals gerade verschwinden.

Anmerkung:

Das "Drop-out"-Testsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

• Gleichspannungseinstellung des Dropout-Kanals (3304)

Methode 1

- Testcassette 4822 397 30108 wiedergeben.
- Oszilloskop an Anschluss 4 von 5204 schalten.
- Zeitbasis so einstellen, dass ca. 1 Halbbild ("frame") sichtbar ist.
- 3304 dahin regeln, dass wenn das Dropout-Testsignal wiedergegeben wird, der Gleichspannungspegel am Oszilloskop im vollen wiedergegebenen Halbbild ("frame") gleich bleibt.

Methode 2

- Wenn keine Testcassette vorliegt, kann nachstehende Regelung vorgenommen werden.
- Oszilloskop an Anschluss 4 von 5204 schalten.
- R3304 dahin einstellen, dass sich der Gleichspannungspegel an Anschluss 4 von 5204 nach Kurzschliessen der Anschlüsse 2 und 3 von IC7351 nicht ändert.

Synchronisierungsteil

• Spannungsgesteuerter Oszillator (VCO) 627 kHz (3406)

- Gerät in Wiedergabestellung (ohne Cassette).
- Frequenzmesser an Anschluss 13 von IC7151 schalten.
- 3406 dahin regeln, dass der Frequenzmesser 627 kHz $\pm$ 3 kHz anzeigt (4000 Hz).

Luminanz-Durchschleif- und Aufnahmeteil
Frequenzmodulator-Einstellungen

• Einstellung der Synchronfrequenz 3,8 MHz (3212)

- Kein Signal einspeisen.
- Recorder in Aufnahmestellung schalten.
- Frequenzmesser zwischen 2214 und 5209 schalten.
- R3212 auf $3,8 \pm 0,01$ MHz einstellen.
- Wenn auch der Frequenzhub eingestellt werden soll, den Gleichspannungspegel von Anschluss 17 von IC7251 auf Oszilloskopschirm vermerken (DC-Stellung).

• Frequenzmodulationshub 3,8 - 4,8 MHz (3210)

- Synchronfrequenz einstellen.
- Netzteil an Anschluss 15 von IC7251 anschliessen und die Spannung so einstellen, dass der Frequenzmesser $4,8 \pm 0,015$ MHz anzeigt.
- Gleichspannungspegel von Anschluss 17 von IC7251 auf Oszilloskopröhre (DC-Stellung) vermerken.
- Netzteil beseitigen.
- Weissignal von Mustergenerator zuführen.
- 3210 so einstellen, dass die Synchronsignale an einem Gleichspannungspegel von 3,8 MHz und die Weissignale an einem DC-Pegel von 4,8 MHz liegen.

Chrominanzteil

• 4,43-MHz-Oszillator (2129)

- Frequenzmesser an Anschluss 19 von IC7151 schalten.
- Gerät in Wiedergabestellung (ohne Cassette).
- 2129 dahin regeln, dass der Frequenzmesser $4,433619$ MHz $\pm$ 20 Hz anzeigt.

• Spannungsgesteuerter Oszillator 4,43 MHz (2128)

- Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω an Punkt 9-IC7151 legen.
- Mit Anschluss 2 von IC7151 Masseschluss machen.
- Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- Recorder in Stop-Stellung bringen.
- 2128 dahin regeln, dass der Frequenzmesser $5,060572$ MHz (= $4,433619$ Hz + 626953 Hz) $\pm$ 20 Hz anzeigt.

• Chrominanz-Balance (3112)

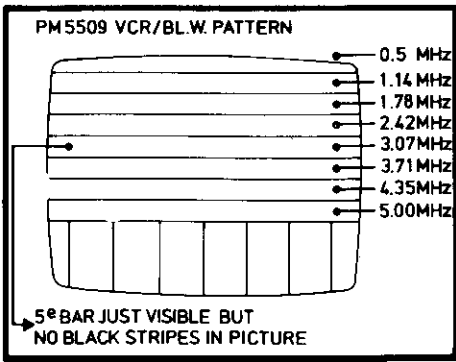
- Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
- Schwarzweissignal + Burstsinal aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.
- 3112 dahin einstellen, dass zwischen den Burstimpulsen ein möglichst geringes Störsignal steht.

• Einstellung des Kammfilters (3150)

- Kein Eingangssignal einspeisen.
- Einen Sinusgenerator über 100 nF an 27-IC7151 schalten, die Ausgangsspannung auf 1 V_{SS} einstellen.
- 27-IC7151 über 150 Ω und eine Spule 4822 156 21191 mit 9-IC7151 kurzschliessen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 22 von IC7151 schalten.
- 3150 dahin einstellen, dass die Ausgangsspannung bei 4,437525 MHz und 4,429712 MHz möglichst gering ist.
- Die Unterdrückung muss für beide Frequenzen gleich und zumindest 20 dB bezogen auf 4,433619 MHz sein.

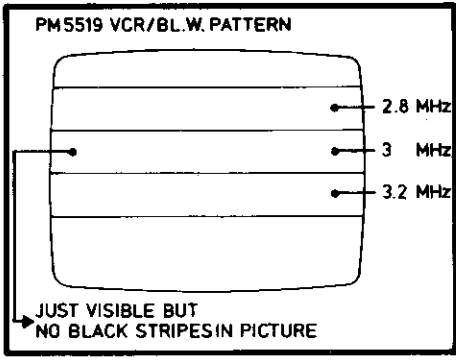
• Chrominanz-Schreibstrom (3145)

- Oszilloskop an e-TS7002 auf P400 schalten.
- Kondensator 2214 ausbauen.
- Rotsignal vom Mustergenerator zuführen.
- 3145 auf 105 mV_{pp} einstellen (—13 dB bezogen auf Luminanzsignal).
- Das Luminanzsignal (FM) ist an diesem Anschluss 470 mV $\pm$ 1,5 dB.
- Diese Amplitude wird bedingt durch den Widerstand R3221 von 1,5 k Ω , 2% der an Anschluss 21 von IC7251 angeschlossen ist.



30 190A12

Fig. 1



30 191A12

Fig. 2

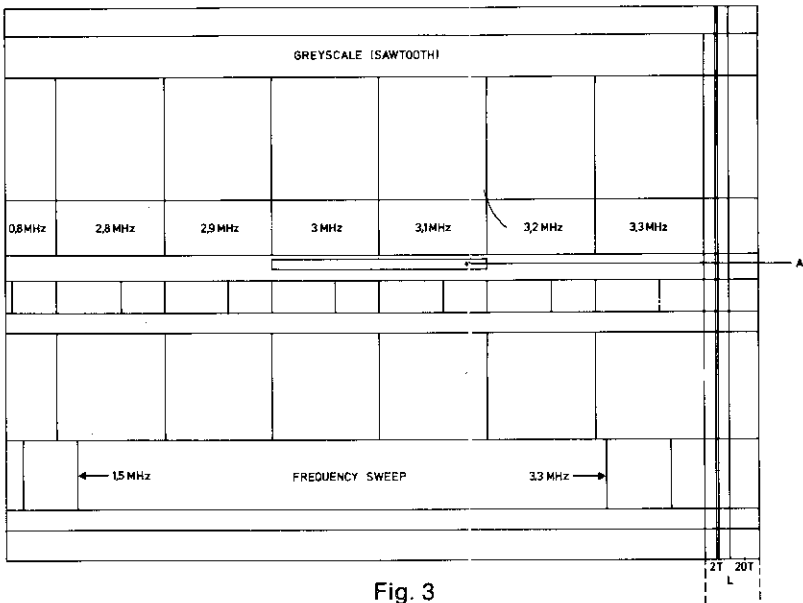


Fig. 3

19382 C-13

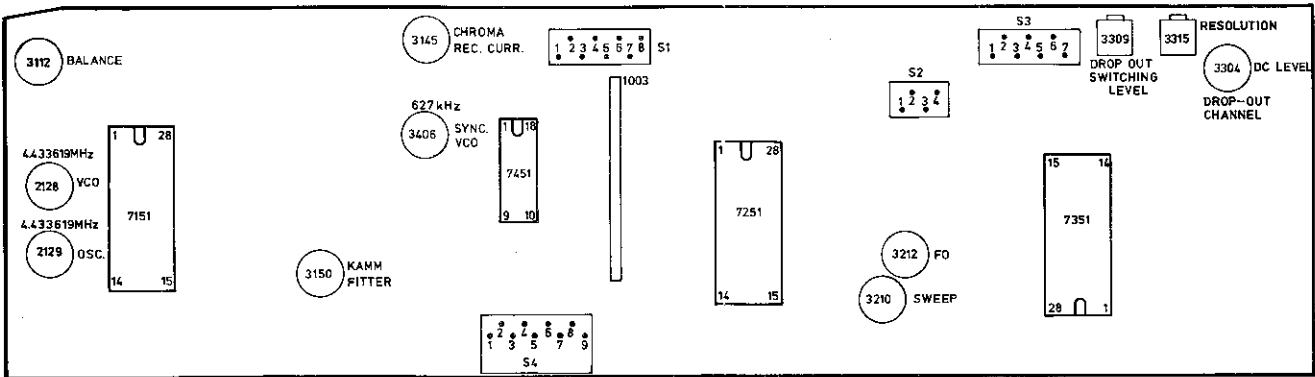
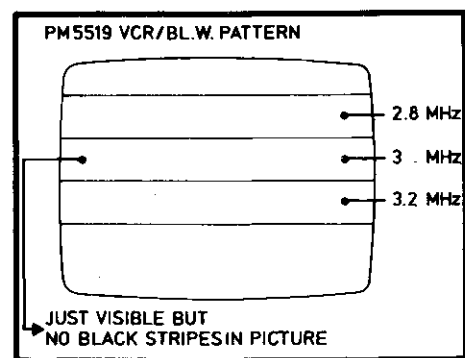


Fig. 4

37 074 C12/531



30 191A12

Fig. 2

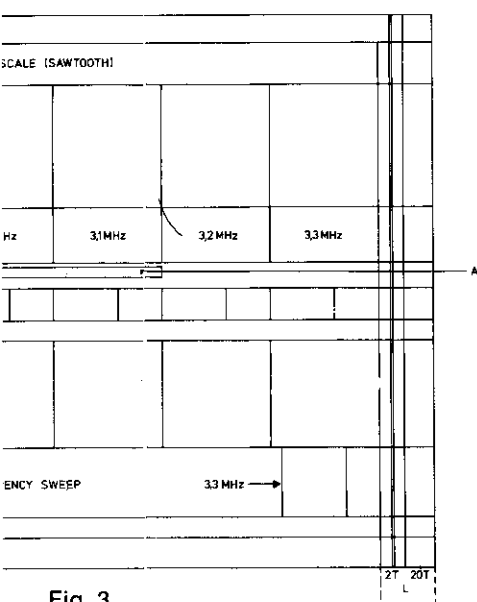


Fig. 3

19382 C 13

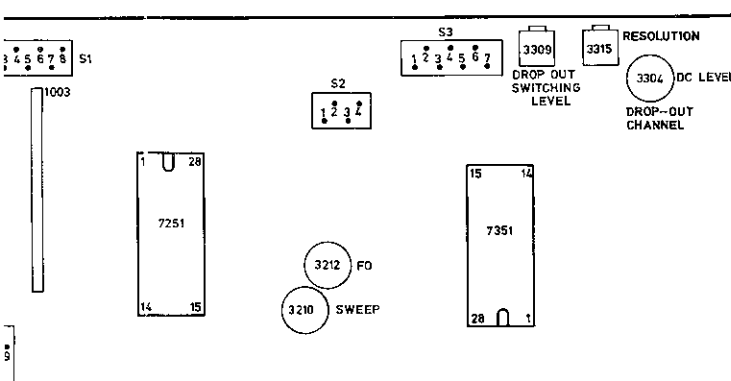
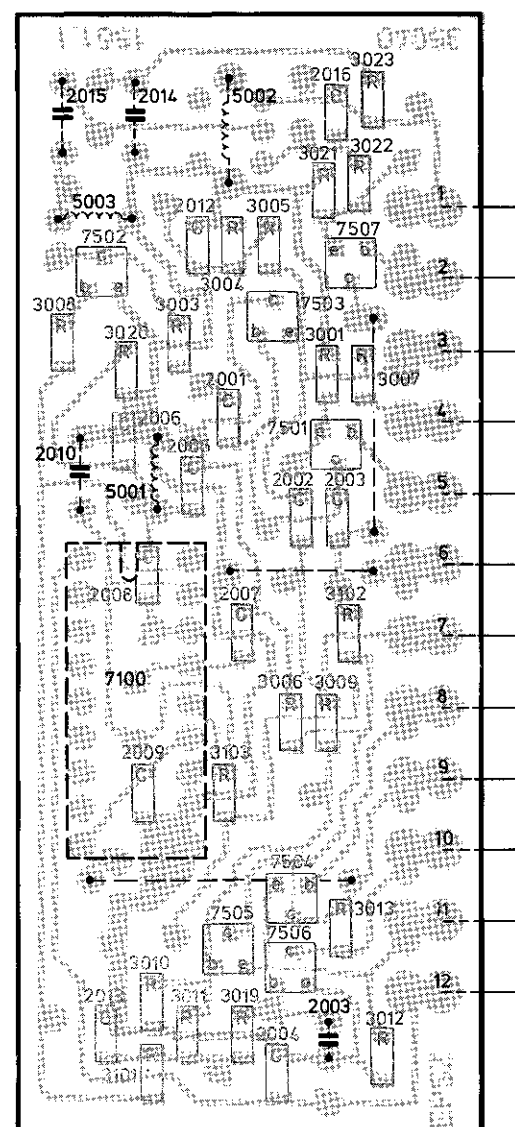
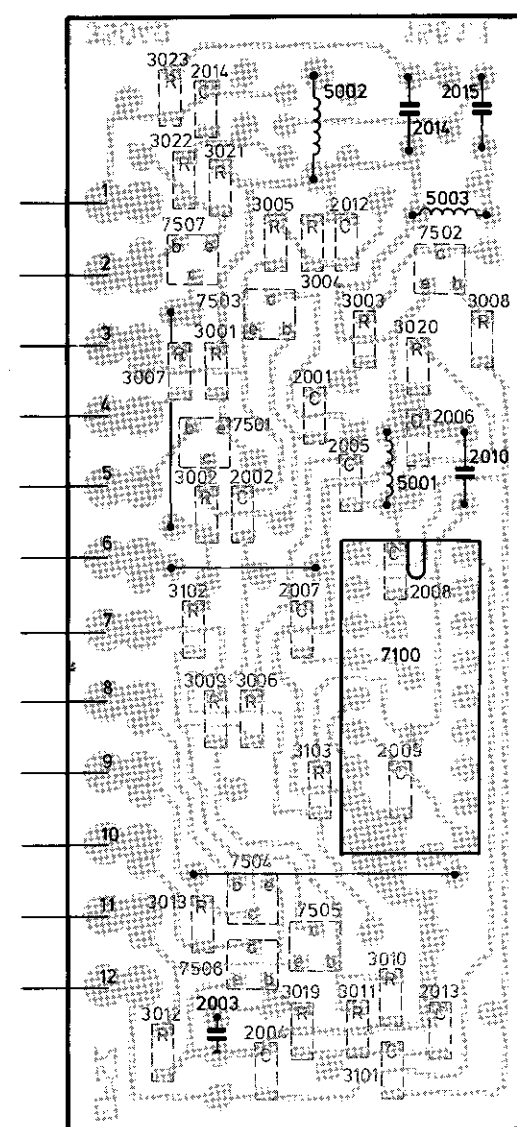


Fig. 4

37 074 C12/531



37351 B12



37352 B12

Service Information

1985-08-27

VR6560/00

VR85-40

Video recording

INHALT

Ersatzblätter

Inhaltsangabe pro Blatt (1985-08-27)
7-21a

Ergänzungsblätter

5-24-5
5-24-6
5-24-7

INHALTSVERZEICHNIS**Kapitel 1**

- 1-1 Photo des Geräts
Beschreibung der Bedienungsorgane und
Anschlussbuchsen
- 1-2 Technische Daten
- 1-3 Anschlussmöglichkeiten
- 1-4 Systemspezifikationen

Kapitel 2

- 2-1 Ausbau des Geräts
- 2-2 Wechsel von Bauteilen im Laufwerk
- 2-2-1 Wechsel von Bauteilen im Laufwerk VR85-08
- 2-2-2 Wechsel von Bauteilen im Laufwerk VR85-08
- 2-3 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-4 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-5 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-6 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-7 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-8 Mechanische Einstellungen im Laufwerk

Kapitel 3

- 3-1 Cassettenreparaturwerkzeuge und
Cassetten-reparaturhilfsmittel
Hilfswerkzeuge
- 3-2 Explosionsansicht des Gehäuses
- 3-3a Stückliste des Gehäuses VR85-08
- 3-4a Stückliste der Laufwerkteile VR85-08
- 3-5a Explosionsansicht des Laufwerks VR85-08
- 3-6a Schmiervorschrift VR85-08

Kapitel 4

- 4-1 Uebersicht über die angewandten Symbole
- 4-2 Uebersicht über die angewandten Symbole
(Fortsetzung)
- 4-3 Blockschaltplan
- 4-4 Verdrahtungsplan

Kapitel 5

- 5-1 P001+P050, Stückliste und Einstellungen
- 5-2 P001+P050, Prinzipschaltbild und Printzeichnung
- 5-3 P100, Stückliste und Einstellungen
- 5-4 P100, Printzeichnungen
- 5-5 P100, Prinzipschaltbild
- 5-6-1a P100, Stückliste und Einstellungen VR85-24
- 5-6-2a P100, Printzeichnungen VR85-24
- 5-6-3a P100, Prinzipschaltbild VR85-24
- 5-7 P150, Stückliste
- 5-8 P150, Printzeichnungen und Einstellungen
- 5-9 P150, Prinzipschaltbild
- 5-10 P150, Einstellungen
- 5-10-1 P150, Stückliste VR85-08
- 5-10-2 P150, Printzeichnungen und
Einstellungen VR85-08
- 5-10-3 P150, Prinzipschaltbild VR85-08
- 5-10-4 P150, Einstellungen VR85-08
- 5-11 P200, P250, Stückliste und Einstellungen
- 5-12 P200, P250, Printzeichnungen

Kapitel 5

- 5-13 P200, P250, Prinzipschaltbild
- 5-14 –
- 5-15 P300, Stückliste und Printzeichnung
- 5-16 P300, Printzeichnungen
- 5-17 P300, Prinzipschaltbild
- 5-18 P300, Einstellungen
- 5-18-1 P300, Stückliste und Printzeichnung VR85-24
- 5-18-2 P300, Printzeichnung VR85-24
- 5-18-3 P300, Prinzipschaltbild VR85-24
- 5-18-4 P300, Einstellungen VR85-24
- 5-19a P400, Stückliste und Printzeichnung VR85-24
- 5-20a P400, Prinzipschaltbild und
Printzeichnung VR85-24
- 5-21 P500, Stückliste und Einstellungen
- 5-22 P500, Printzeichnungen
- 5-23 P500, Prinzipschaltbild
- 5-24 –
- 5-24-1 P500, Stückliste und Einstellungen VR85-08
- 5-24-2 P500, Printzeichnungen VR85-08
- 5-24-3 P500, Prinzipschaltbild VR85-08
- 5-24-5 P500, Stückliste und Einstellungen VR85-40
- 5-24-6 P500, Printzeichnungen VR85-40
- 5-24-7 P500, Prinzipschaltbild VR85-40
- 5-25 P600, P650 ÷ P659 Stückliste und Printzeichnung
- 5-26 P600, P650 ÷ P659 Printzeichnung
- 5-26-1 P600, P650 ÷ P659 Stückliste und
Printzeichnung VR85-24
- 5-26-2 P600, P650 ÷ P659 Printzeichnung VR85-24
- 5-27 P600, P650 ÷ P659 Prinzipschaltbild
- 5-28 P600, P650 ÷ P659 Einstellungen und
Printzeichnungen

Kapitel 6

- 6-1 Prüfverfahren und Fehlersuchmethode VR84-118
- 6-2 Prüfverfahren und Fehlersuchmethode
Fortsetzung VR84-118
- 6-3 Prüfverfahren und Fehlersuchmethode
Fortsetzung VR84-118
- 6-4 Prüfverfahren und Fehlersuchmethode
Fortsetzung VR84-118
- 6-5 Prüfverfahren und Fehlersuchmethode
Fortsetzung VR84-118

Kapitel 7

- 7-1 Beschreibung des Systems des Veröffentlichung
von Aenderungen und
Einführungsterminen VR85-08
- 7-2 Uebersicht der Aenderungsblätter VR85-08
- 7-11a Aenderungen auf P100 VR85-24
- 7-13 Aenderungen auf P150 VR85-08
- 7-17 Aenderungen auf P300 VR85-24
- 7-21a Aenderungen auf P500 VR85-40
- 7-23 Aenderungen auf P600 VR85-24

Service Mitteilung

*VR84-118

*VR85-08

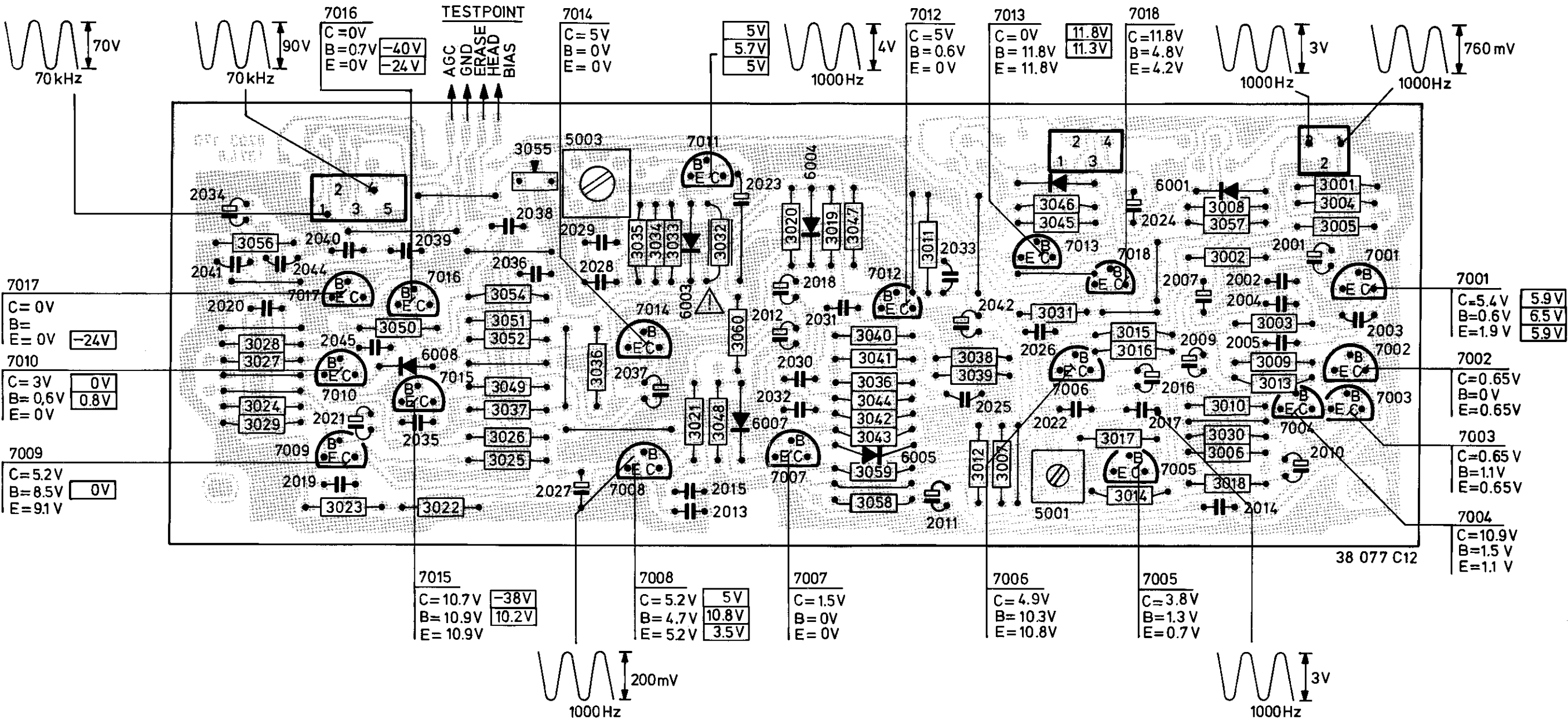
*VR85-24

*VR85-40

*In die Dokumentation aufgenommene Mitteilung

P500

MISC	7009. 7017. 7010. 7016. 7015.	7006. 7014. 7011.	7007.	7012.	7006. 7013. 7018. 7005.	7004. 7001. 7002. 7003.
	6008.	6003.	6007. 6004.	6005.	6001.	
	5003				5001.	
R	3056. 3027. 3028. 3050. 3054. 3055. 3037. 3036. 3032+3035.	3020. 3019. 3047. 3036. 3011. 3038. 3039. 3045. 3046. 3015. 3016. 3008. 3057. 3002. 3001. 3004. 3005.				
	3024. 3029. 3023. 3022. 3049. 3051. 3052. 3025. 3026.	3021. 3048. 3060. 3040+3044. 3058. 3059. 3012. 3007.	3031. 3017. 3014. 3010. 3030. 3006. 3018. 3003. 3009. 3013.			
C	2034. 2041. 2044. 2040.	2039. 2036. 2038. 2029. 2028.	2023. 2012. 2018.	2033. 2039. 2042. 2026.	2024. 2007. 2002. 2004. 2001.	2003.
	2020. 2019. 2021. 2045. 2035.	2027. 2037.	2013. 2015. 2032. 2030. 2031.	2011. 2025. 2022.	2017. 2016. 2009. 2005. 2014. 2010.	



					
3p	4822 267 40352		5001	4822 156 20858	
4p	4822 267 40353		5003	4822 157 52008	
5p	4822 267 40354				
			1N4148	4822 130 30621	
					
2001	4822 124 21452	1 μ F - 25V	BC328	4822 130 44104	
2007	4822 124 40849	330 μ F - 16V	BC546	4822 130 41001	
2012	4822 124 21452	1 μ F - 25V	BC548	4822 130 40938	
2016	4822 124 21452	1 μ F - 25V	BC548C	4822 130 44196	
2018	4822 124 21452	1 μ F - 25V	BC549B	4822 130 40936	
2021	4822 124 21452	1 μ F - 25V	BC550B	5322 130 44454	
2024	4822 124 40849	330 μ F - 16V	BC556	4822 130 40989	
2027	4822 124 40849	330 μ F - 16V	BC558B	4822 130 44197	
2034	4822 124 21452	1 μ F - 25V	BC636	4822 130 44283	
2037	4822 124 21452	1 μ F - 25V			
2040	4822 124 42193	39nF - 100V			
2042	4822 124 21452	1 μ F - 25V			
					
3004	4822 110 72214	10 M Ω			
3005	4822 110 72214	10 M Ω			
3032	4822 111 30502	5,6 Ω			
3055	4822 101 10558	47 k Ω			

GB MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS

- *Erase oscillator frequency 5003*
 - Connect a frequency counter to pin 2A5 (erase head).
 - Select the "Record" mode.
 - Adjust coil 5003 for a 70 kHz $\pm$ 0.5 kHz erase oscillator frequency.
- *Line frequency rejection filter 5001*
 - Connect 2A2 (MUTE) to ground.
 - Connect 1A5 (AGC) to ground.
 - Connect a 50 mVrms (0 dB), 15625 Hz signal to the input (1A1).
 - Adjust coil 5001 until the voltage at 3A1 (audio out) is less than 63 mVrms (2 dB).
- *Bias*
 - Connect an oscilloscope to pin 3A4.
 - Connect an 11 Ω resistor between 3A4 and ground.
 - Adjust potentiometer 3055 for an 8.1 mVpp bias (do not apply an audio signal).

Remark:

Make a music recording once the bias has been adjusted to the indicated target value of 8.1 mVpp. Check during playback of this recording whether sufficient treble is reproduced and whether the distortion is not too high. If treble reproduction is insufficient, the bias has to be reduced and if the distortion is too high, the bias has to be increased.

F MESURES ET REGLAGES

- *Fréquence d'oscillateur d'effacement 5003*
 - Brancher un fréquencemètre sur le point 2A5 (tête d'effacement).
 - Mettre l'appareil sur "enregistrement".
 - Grâce à la bobine 5003, régler la fréquence de l'oscillateur d'effacement à 70 kHz $\pm$ 0,5 kHz.
- *Circuit de blocage fréquence ligne 5001*
 - Court-circuiter 2A2 (MUTE) à la masse.
 - Court-circuiter 4A5 (CAG) à la masse.
 - Appliquer sur l'entrée (1A1) un signal de 50 mV_{eff} (0 dB), 15,625 kHz.
 - Grâce à la bobine 5001, régler la tension sur 3A1 (audio out) pour qu'elle soit inférieure à 63 mV_{eff} (2 dB).
- *Prémagnétisation*
 - Brancher un oscilloscope sur le point 3A4.
 - Monter une résistance de 11 Ω entre 3A4 et la masse.
 - Régler le potentiomètre 3055 à 8,1 mV_{cc} de prémagnétisation (ne pas appliquer de signal audio).

Remarque:

Après le réglage de la prémagnétisation à la valeur indicative de 8,1 mV_{cc} procéder à un enregistrement. Vérifier en cours de lecture s'il y a suffisamment d'aigus reproduits et si la distorsion n'est pas trop élevée. Si les aigus ne sont pas suffisamment reproduits, la prémagnétisation devra être réduite et si la distorsion est trop élevée, la prémagnétisation, haussée.

NL METINGEN EN INSTELLINGEN

- *Wisoscillatorfrequentie 5003*
 - Sluit een frequentieteller aan op punt 2A5 (erase head).
 - Schakel de recorder in "opname".
 - Regel met spoel 5003 de wisoscillatorfrequentie af op 70 kHz, $\pm$ 0,5 kHz.
- *Lijnfrequentiesperkring 5001*
 - Sluit 2A2 (MUTE) kort aan massa.
 - Sluit 4A5 (AGC) kort met massa.
 - Sluit op de ingang (1A1) een signaal aan van 50 mV_{eff} (0dB), 15,625 kHz.
 - Regel met spoel 5001 de spanning op 3A1 (audio out) zodanig af dat deze kleiner is dan 63 mV_{eff} (2dB).
- *Voormagnetisatie*
 - Sluit een oscilloscoop aan op punt 3A4.
 - Sluit een weerstand van 11 ohm aan tussen 3A4 en massa.
 - Regel met potentiometer 3055 af op 8,1 mV_t voorvoormagnetisatie (geen audio signaal toevoeren).

Opmerking:

Maak nadat de voormagnetisatie is afgeregeld op de aangegeven richtwaarde van 8,1 mV_t, een muziek-opname. Controleer gedurende weergave van deze opname of er voldoende hoge tonen worden weergegeven en of de vervorming niet te hoog is. Indien er niet voldoende hoge tonen worden weergegeven, moet de voormagnetisatie verlaagd worden en indien de vervorming te hoog is moet de voormagnetisatie verhoogd worden.

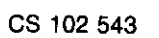
D MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN

- *Löschoszillatorfrequenz 5003*
 - Frequenzzähler an Anschluss 2A5 (erase head) schalten.
 - Recorder in Aufnahmestellung bringen.
 - Mit Spule 5003 die Löschoszillatorfrequenz auf 70 kHz $\pm$ 0,5 kHz regeln.
- *Zeilenfrequenz-Sperrkreis 5001*
 - Mit 2A2 (MUTE) Masseschluss machen.
 - Mit 1A5 (AGC) Masseschluss machen.
 - An den Eingang (1A1) ein Signal von 50 mV_{eff} (0 dB) - 15,625 kHz einspeisen.
 - Mit Spule 5001 die Spannung an 3A1 (audio out) dahin regeln, dass sie kleiner als 63 mV_{eff} (2 dB) ist.
- *Vormagnetisierung*
 - Oszilloskop an Anschluss 3A4 schalten.
 - Widerstand von 11 Ω zwischen 3A4 und Masse schalten.
 - Mit Potentiometer 3055 auf 8,1 mV_{ss} Vormagnetisierung regeln (kein Audiosignal zuführen).

Anmerkung:

Nachdem die Vormagnetisierung geregelt worden ist, mit dem angegebenen Richtwert von 8,1 mV_{ss} eine Musikaufnahme machen. Während der Wiedergabe dieser Aufnahme prüfen, ob eine ausreichende Zahl an Höhen wiedergegeben wird und ob die Verzerrung nicht zu stark ist. Wenn eine unausreichende Zahl an Höhen wiedergegeben wird, muss die Vormagnetisierung gesenkt werden, und wenn die Verzerrung zu stark ist, muss die Vormagnetisierung erhöht werden.

5-24-7 5-24-7



Einführungsdaten Fertigungswoche/ Fertigungsstand	Beschreibung	Grund
426/03	Geändert: Der Wert von 2020 war 22 nF wird 10 nF Der Wert von 2026 war 4.7 nF wird 2.7 nF Der Wert von 3021 war 1 MΩ wird 680 kΩ (■) Die Codenummer der Spule 5001 war 4822 156 21174, wird 4822 156 20858. 7005 war BC548B, wird BC550B (5322 130 44454). 7008 war BC558, wird BC558B (4822 130 44197).	Bessere Unterdrückung der Frequenz 15,625 Hz. Weniger Störung in Wiedergabe und weniger Rausch falls Audio durchgesleift wird.
438/02	Geändert: 7010 war BC549B, wird BC550B (5322 130 44545).	BC550B wird dazu benutzt, den Thermischen Rausch zu unterdrücken.
443/03	Geändert: 2006 ist entfallen.	Nachdem die Spezifikation von 5003 angepasst worden ist, arbeitet der Lösckoszillator nicht mehr. Wenn Pos. 2006 entfällt, arbeitet der Lösckoszillator wieder.
510/04	Geändert: Der Kapazitätswert von 2021 war 1 µF, er wird 0,22 µF Der Kapazitätswert von 2034 war 1 µF, er wird 10 µF Der Widerstandswert von 3024 war 470 kΩ, er wird 510 kΩ (■)	Bessere Unterdrückung des Wärmerausches.
520/05	Geändert: 2043 ist entfallen 6002 ist entfallen 3060 wurde hinzugefügt, der Wert wird 1,5 kΩ (■) Der Widerstandswert von 3011 war 3,6 kΩ, er wird 5,6 kΩ (■) Der Widerstandswert von 3010 war 22 MΩ, er wird 10 MΩ (■)	Die autom. Verstärkungs- regelung wurde angepasst, da die AVR bei höheren Frequenzen das Signal zu stark zurückregelt.

Service Information

1986-01-27

VR6660/00

VR86-21

Video recording

V777

INHALT

Ersatzblätter

Inhaltsangabe pro Blatt (1986-01-27)

7-2a

7-15a

Ergänzungsblätter

5-16-1

5-16-2

5-16-3

5-30-1

5-30-2

5-30-3

5-30-4

5-30-5

5-30-6

5-30-7

5-30-8

7-23

7-24

7-25

INHALTSVERZEICHNIS**Kapitel 1**

- 1-1 Photo des Geräts
Beschreibung der Bedienungsorgane und
Anschlussbuchsen
- 1-2 Technische Daten
- 1-3 Anschlussmöglichkeiten
- 1-4 Systemspezifikation

Kapitel 2

- 2-1 Ausbau des Geräts
- 2-2 Ausbau des Geräts
- 2-3 Wechsel von Bauteilen im Laufwerk
- 2-4 Wechsel von Bauteilen im Laufwerk
- 2-5 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-6 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-7 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-8 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-9 Mechanische Einstellungen im Laufwerk
- 2-10 Mechanische Einstellungen im Laufwerk

Kapitel 3

- 3-1 Cassettenreparaturwerkzeuge und
Cassettenreparaturhilfsmittel
Hilfswerkzeuge
- 3-2 Explosionsansicht des Gehäuses
- 3-3 Stückliste des Gehäuses
- 3-4 Stückliste der Laufwerkteile
- 3-5 Explosionsansicht des Laufwerks
- 3-6 Schmiervorschrift

Kapitel 4

- 4-1 Uebersicht über die angewandten Symbole
- 4-2 Uebersicht über die angewandten Symbole
(Fortsetzung)
- 4-3 Blockschaltplan
- 4-4 Verdrahtungsplan
- 4-5 Uebersicht der Abkürzungen

Kapitel 5

- 5-1 Stückliste P008
- 5-2 Printzeichnung P008
- 5-3 Schaltbild P008
- 5-5 Stückliste P108 + Abgleich
- 5-6 Printzeichnung P108
- 5-7 Schaltbild P108
- 5-8-1 Stückliste P108 VR85-48
- 5-8-2 Printzeichnung P108 VR85-48
- 5-8-3 Schaltbild P108 VR85-48

Kapitel 5

- 5-9 Stückliste P210
- 5-10 Printzeichnung P210
- 5-11 Schaltbild P210
- 5-13a Stückliste P211, P214 VR85-48
- 5-14a Printzeichnung P211, P214 VR85-48
- 5-15a Schaltbild P211, P214 VR85-48
- 5-16-1 Stückliste P211, P214 VR86-21
- 5-16-2 Printzeichnung P211, P214 VR86-21
- 5-16-3 Schaltbild P211, P214 VR86-21
- 5-17 Stückliste P302
- 5-18 Printzeichnung P302
- 5-19 Schaltbild P302
- 5-20 Abgleich P302
- 5-21 Stückliste P400 + Printzeichnung
- 5-22 Schaltbild P400 + Printzeichnung
- 5-23 Stückliste P504
- 5-24 Printzeichnung + Abgleich P504
- 5-25 Schaltbild P504
- 5-27 Stückliste P603, P654 + P668 + P676 +
Printzeichnung P603
- 5-28 Printzeichnung P603 + Messdaten
- 5-29 Schaltbild P603, P654, P668 + P676
- 5-30 Printzeichnung P654, P668 + P676 +
Abgleichdaten P603
- 5-30-1 Stückliste P603, P654 + P668 VR86-21
+ Printzeichnung P603
- 5-30-2 Printzeichnung P603 + Messdaten VR86-21
- 5-30-3 Schaltbild P603, P654, P668 + P676 VR86-21
- 5-30-4 Printzeichnung P654, P668 + P676 VR86-21
+ Abgleichdaten P603
- 5-30-5 Stückliste P603, P654 + P668 VR86-21
+ Printzeichnung P603
- 5-30-6 Printzeichnung P603 + Messdaten VR86-21
- 5-30-7 Schaltbild P603, P654, P668 + P676 VR86-21
- 5-30-8 Printzeichnung P654, P668 + P676 VR86-21
+ Abgleichdaten P603

Kapitel 6

- 6-1+6-12 Fehlerdiagnosesystem

Kapitel 7

- 7-1 Beschreibung des Veröffentlichungs-
Systems für Änderungen und
Einführungstermine VR85-48
- 7-2a Änderungsübersicht VR86-21
- 7-11 Änderungen auf P108 VR85-48
- 7-15a Änderungen auf P211 VR86-21
- 7-23 Änderungen auf P603 VR86-21
- 7-24 Änderungen auf P603, Fortsetzung VR86-21
- 7-25 Änderungen auf P654, P668 + P676 VR86-21

Service Information

- * VR85-48
- * VR86-21
- * In der Service-Dokumentation aufgenommene
Mitteilung

P211, P214

5-16-1

					
3p	4822 267 40352		BA317	4822 130 30847	
8p	4822 267 50406				
			BC548C	4822 130 44196	
8p	4822 267 50437		BC558B	4822 130 44197	
					
1110	4822 242 70392	6,000000 MHz	PCF8573P	4822 209 11057	
1125	4822 242 70712	0,032768 MHz	MAB8461P-W13	4822 209 11198	
			MAB8420P-C049	4822 209 11056	
					
1301	4822 280 10151	SD12091	5402	4822 157 52677	
			5404	4822 157 52677	
			5405	4822 158 10082	
2215	5322 125 50051	2,0-18P trim.			

GB 32.768 kHz Timer back-up

- Connect a frequency position "period time" counter to pin 11-7201.
- Apply a constant reset signal (active +5 V) to 4T1.
- Adjust the pulse time for 7812.500 μ s with capacitor 2215.

NL 32,768 kHz Timer back-up

- Sluit een frequentieteller (stand "periode tijd") aan op punt 11-7201.
- Sluit op 4T1 een constant reset signaal aan (actief +5 V).
- Regel met condensator 2215 de impulsduur af op 7812,500 μ s.

F Minuteur de sauvegarde 32,768 kHz

- Connecter un fréquencesmètre (position "temps de periode") au point 11-7201.
- Appliquer un signal mise à zéro constant au point 4T1 (actif +5 V).
- Ajuster la duration d'impulsions à 7812,500 μ s par le condensateur 2215.

D 32,768 kHz Timer Back-up

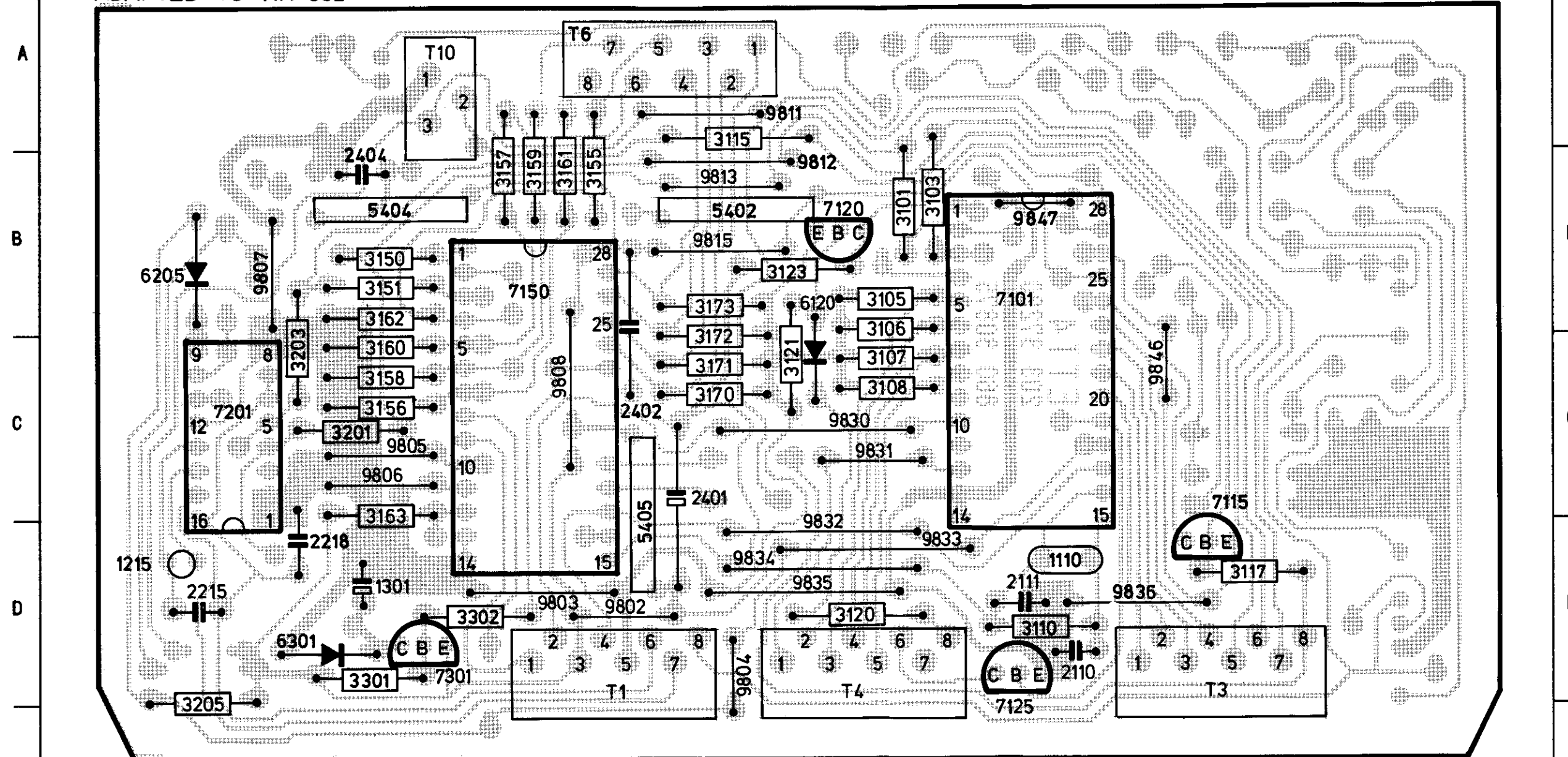
- Einen Frequenzmesser (Position "Periodezeit") an Anschluss 11 von IC7201 schalten.
- An 4T1 ein konstantes Rücksetzsignal (aktiv +5 V) anschliessen).
- Mit Kondensator 2215 die Impulsdauer auf 7812,500 μ s regeln.

5-16-2

1110	D 6	2215	D 1	3101	B 5	3108	C 5	3121	C 5	3156	C 2	3161	B 3	3172	C 4	3301	D 2	6120	B 5	7120	B 5
1215	D 1	2218	D 2	3103	B 5	3110	D 6	3123	B 4	3157	B 3	3162	B 2	3173	B 4	3302	D 3	6205	B 1	7125	E 6
1301	D 2	2401	C 4	3105	B 5	3115	A 4	3150	B 2	3158	C 2	3163	C 2	3201	C 2	5402	B 4	6301	D 2	7150	B 3
2110	D 6	2402	C 4	3106	B 5	3117	D 7	3151	B 2	3159	B 3	3170	C 4	3203	C 2	5404	B 2	7101	B 6	7201	C 1
2111	D 6	2404	B 2	3107	C 5	3120	D 5	3155	B 3	3160	C 2	3171	C 4	3205	D 1	5405	C 4	7115	C 7	7301	D 3

ADAPTED TO KR 602

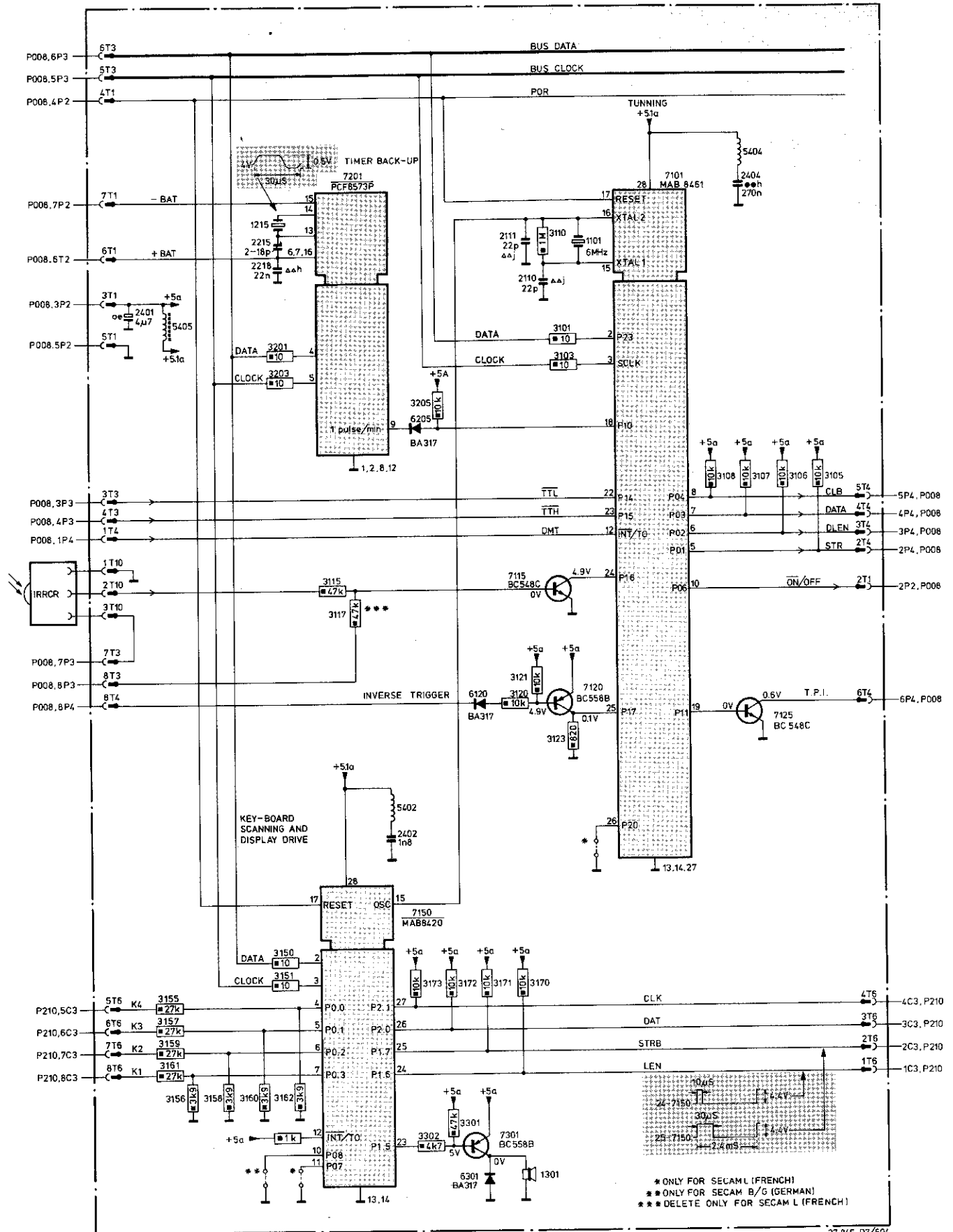
P211, P214



FOR SECAM-OST DELETE ITEM 9806, 9846
 ADD ITEM 9805
 FOR SECAM-L DELETE ITEM 9805
 ADD ITEM 9806, 9846
 FOR PAL DELETE ITEM 9805, 9806, 9846

39055C12/610

P211, P214



								
3p	4822 267 40352			3001	4822 116 51869	4.7	Ω 1.6 W	
4p	4822 267 40353			3016	4822 100 10362	1	kΩ lin	
5p	4822 267 40354							
7p	4822 267 50285							
9p	4822 265 40229							
				BA317	4822 130 30847			
Universal connector 20-pole Universele connector 20-polig Douille universelle à 20-pôles Universal Stecker 20-polig	4822 267 60083			BAT43	4822 130 31353			
				BAT85	4822 130 31903			
				BAX18	4822 130 34121			
				1N4001G	4822 130 31438			
								
				BC328-40	4822 130 41715			
1915	4822 242 70392	6.0 MHz			BC548	4822 130 40938		
					BC548C	4822 130 44196		
					BC558	4822 130 40941		
								
2005	4822 124 40435	10 μF 50 V	HEF4046BP	5322 209 14126				
2012	4822 121 41937	470 nF 63 V	L272	4822 209 81904				
2020	4822 121 42409	220 nF 63 V	L272PH	4822 209 83927				
2034	4822 122 31464	1.5 nF 50 V	L272M	4822 209 82374				
2101	4822 121 41769	100 nF 63 V	LM324DP	4822 209 83056				
2110	4822 121 41937	470 nF 63 V	LM393DP	4822 209 83107				
2124	4822 124 40435	10 μF 50 V	MAB8420-C047	4822 209 11046				
2137	4822 121 41774	22 nF 63 V	MAB8441P-T020	4822 209 11234				
2147	4822 124 40435	10 μF 50 V	MC14053BP	5322 209 14121				
2531	4822 124 21292	4.7 μF 35 V	TDA1432P	4822 209 81062				
2808	5322 124 21362	100 μF 16 V	TL061CP	4822 209 82383				
								
				1920,1921	4822 214 31195	***		

*** only used when PFP/F is connected

(GB) P669 P670 P671 P672 P673 P674 P675 P676	4822 214 31143 4822 214 30934 4822 214 30941 4822 214 30938 4822 214 30937 4822 214 31089 4822 214 31089 4822 214 31091	Position head disc PCB Position "zero" PCB Position threading-in PCB Tape beginning PCB Tape end PCB Wind tacho PCB Rewind tacho PCB LED tower PCB	(NL) P669 P670 P671 P672 P673 P674 P675 P676	4822 214 31143 4822 214 30934 4822 214 30941 4822 214 30938 4822 214 30937 4822 214 31089 4822 214 31089 4822 214 31091	Positie headdisc print Positie "zero" print Positie inrijgen print Tape begin print Tape end print Wind tacho print Rewind tacho print Lichttoren print
(F) P669 P670 P671 P672 P673 P674 P675 P676	4822 214 31143 4822 214 30934 4822 214 30941 4822 214 30938 4822 214 30937 4822 214 31089 4822 214 31089 4822 214 31091	Plat. de pos. disque de tête Plat. de pos. "zero" Plat. de pos. "enfilage" Plat. de pos. démarrage Plat. de pos. fin de bande Plat. tachym. bobinage Plat. tachym. bobinage arrière Plat. colonne lumineuse	(D) P669 P670 P671 P672 P673 P674 P675 P676	4822 214 31143 4822 214 30934 4822 214 30941 4822 214 30938 4822 214 30937 4822 214 31089 4822 214 31089 4822 214 31091	Kopfscheibenpositionsprint Nullpositionsprint Einfädelpositionsprint Bandanfangsprint Bandendeprint "Wind Tacho"-Print "Rewind Tacho"-Print LED-Turmprint

Is located in assy headdrummotor, see exploded view

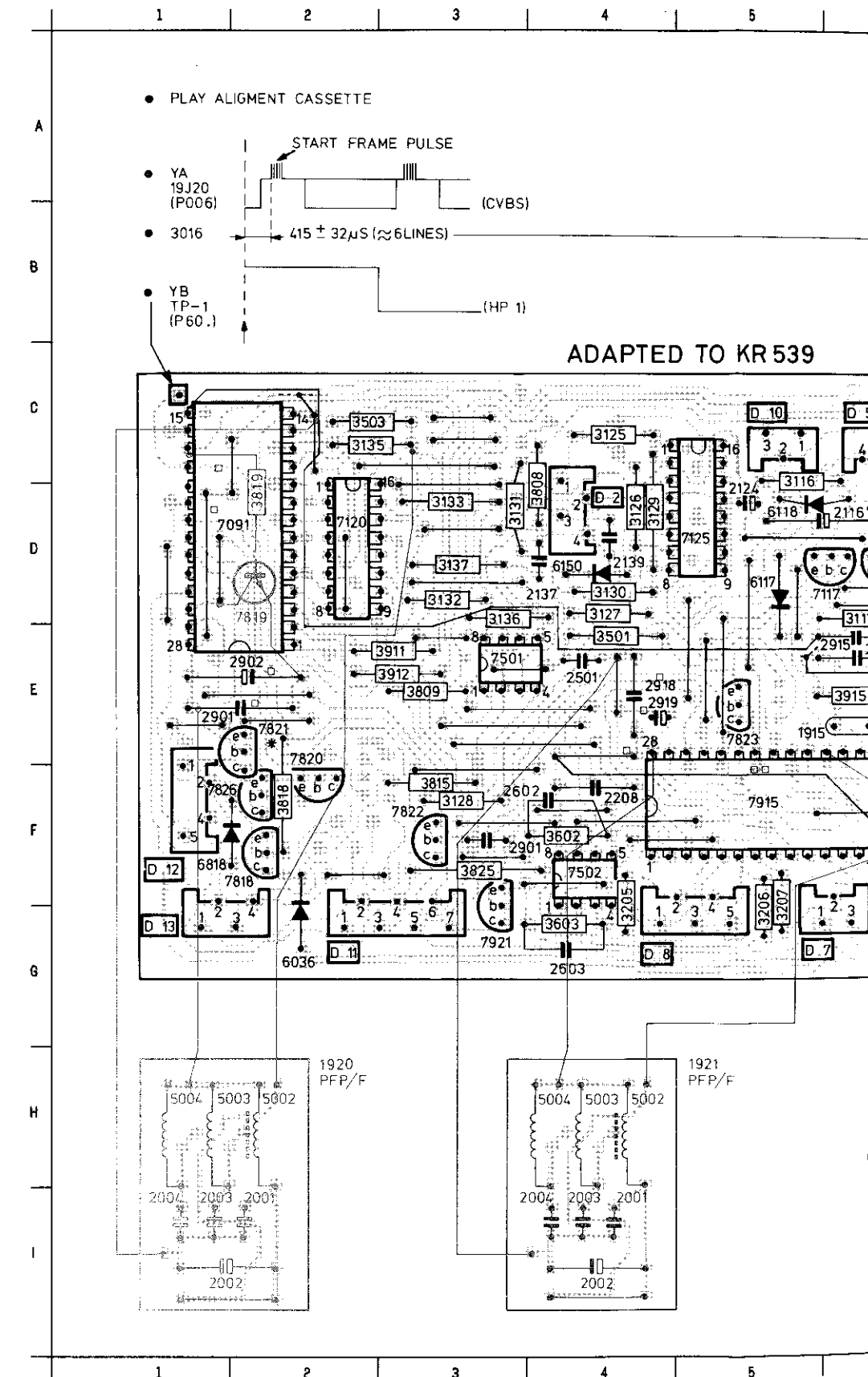
zit in samenstelling koppentrommelmotor, zie exploded view

se trouve dans le moteur de disque de tête (ens.), voir la vue éclatée

befindet sich im Zus. Kopftrommelmotor, siehe die Explosionszeichnung

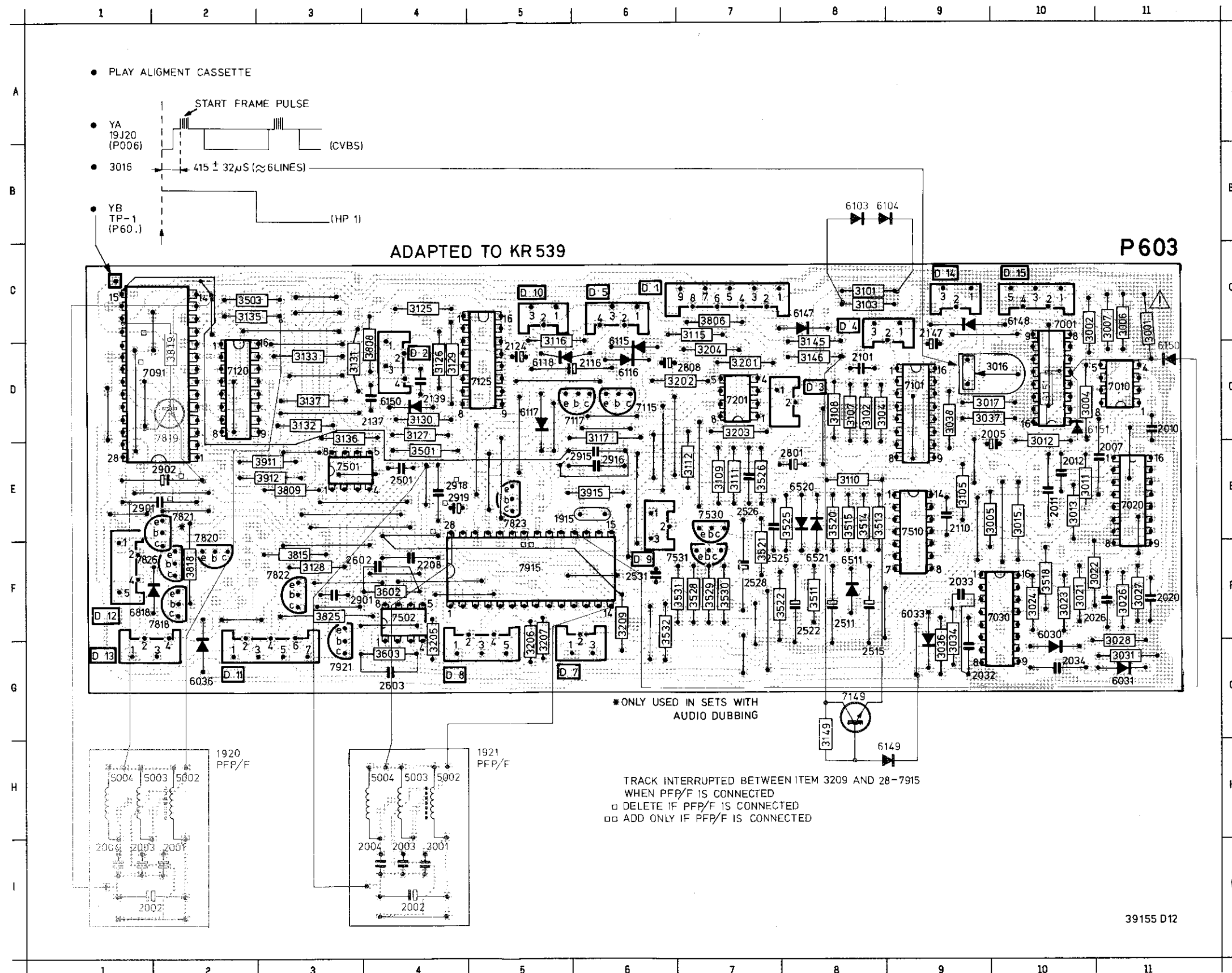
P654

1915	E 5	2007	E11	2124	D 5	2531	F 6	3001	C11	3021	F10	3101	C 8	3116	C 5
1920	H 2	2010	D11	2137	D 4	2602	F 3	3002	C11	3022	F11	3102	D 8	3117	D 6
1921	H 5	2011	E10	2139	D 4	2603	G 4	3004	D11	3023	F10	3103	C 8	3125	C 4
2001	I 2	2012	E10	2147	C 9	2801	E 8	3005	E10	3024	F10	3104	D 9	3126	D 4
2001	I 4	2020	F11	2208	F 4	2808	D 7	3006	C11	3026	F11	3105	E 8	3127	D 4
2002	I 1	2026	F11	2501	E 4	2901	E 1	3007	C11	3027	F11	3107	D 8	3128	F 4
2002	I 4	2032	G 9	2511	F 8	2901	F 4	3011	E10	3028	G11	3108	D 8	3129	D 4
2003	I 1	2033	F 9	2515	G 8	2902	E 2	3012	E10	3031	G11	3109	E 7	3130	D 4
2003	I 4	2034	G10	2522	F 8	2915	E 6	3013	E10	3034	F 9	3110	E 8	3131	D 4
2004	I 1	2101	D 8	2525	F 7	2916	E 6	3015	E10	3036	G 9	3111	E 7	3132	D 4
2004	I 4	2110	E 9	2526	E 7	2918	E 4	3016	D10	3037	D 9	3112	E 7	3133	D 4
2005	D10	2116	D 6	2528	F 7	2919	E 4	3017	D 9	3038	D 9	3115	C 7	3135	C 2

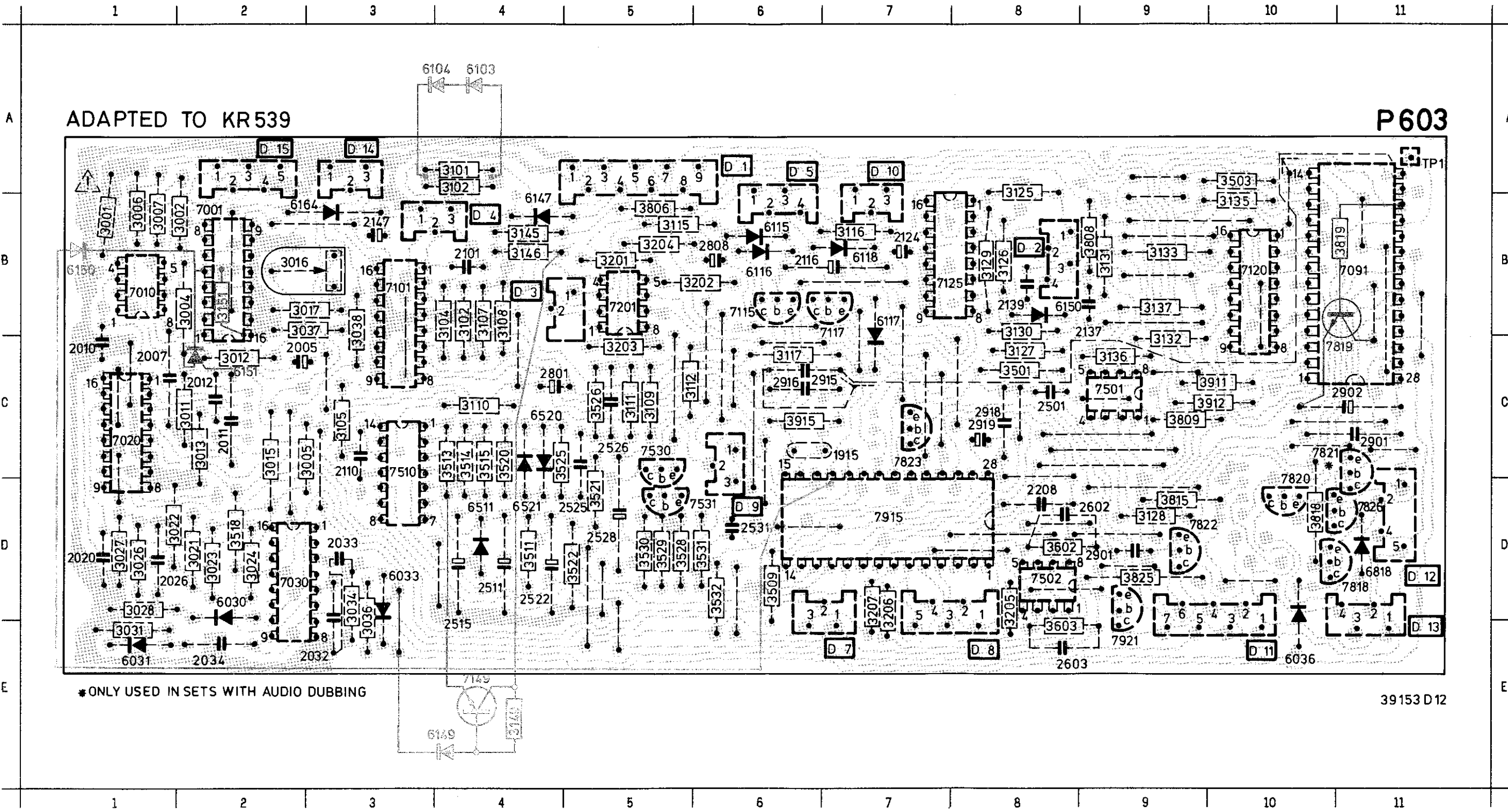


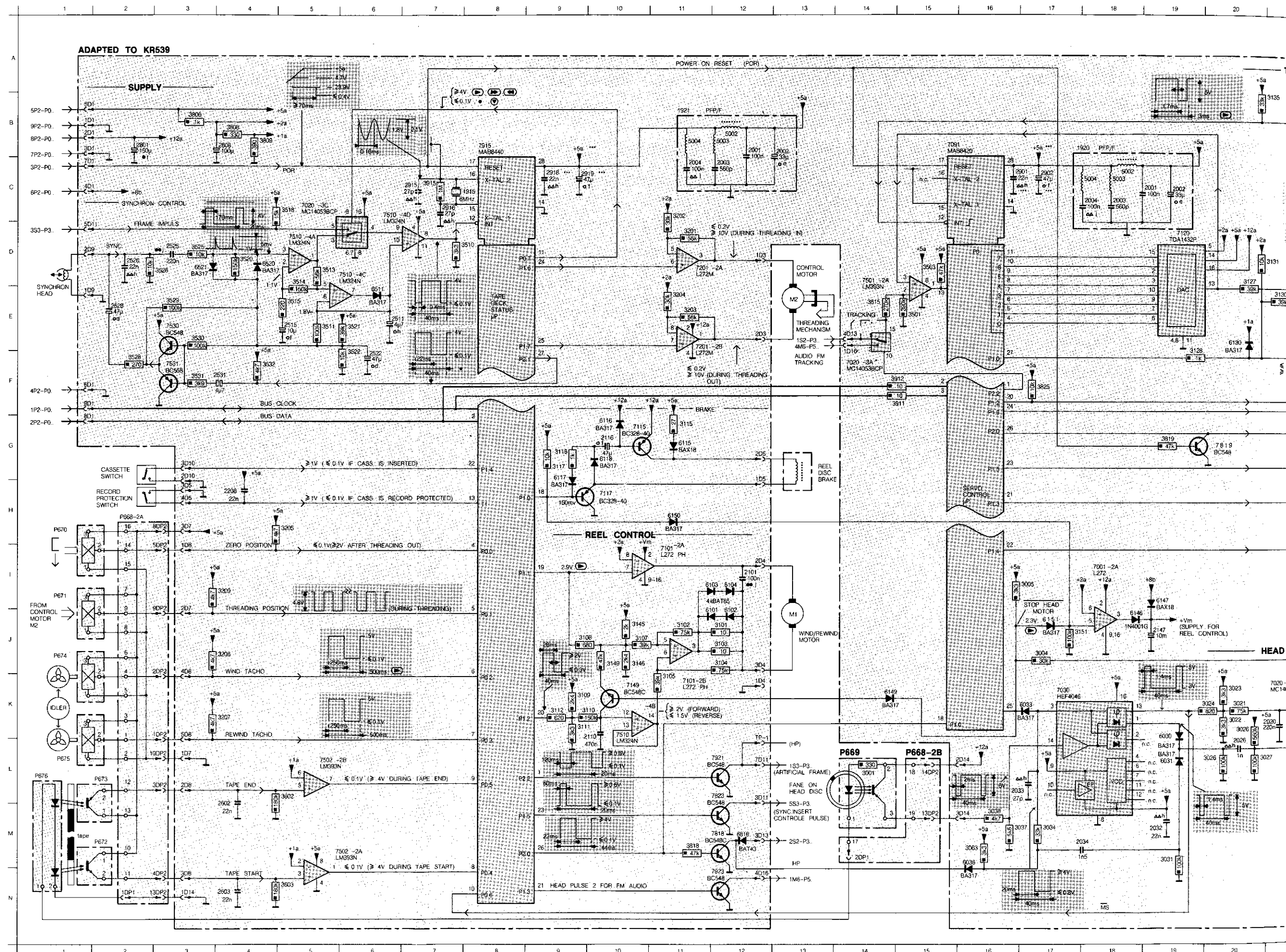
4.7 Ω 1.6 W
1 k Ω lin

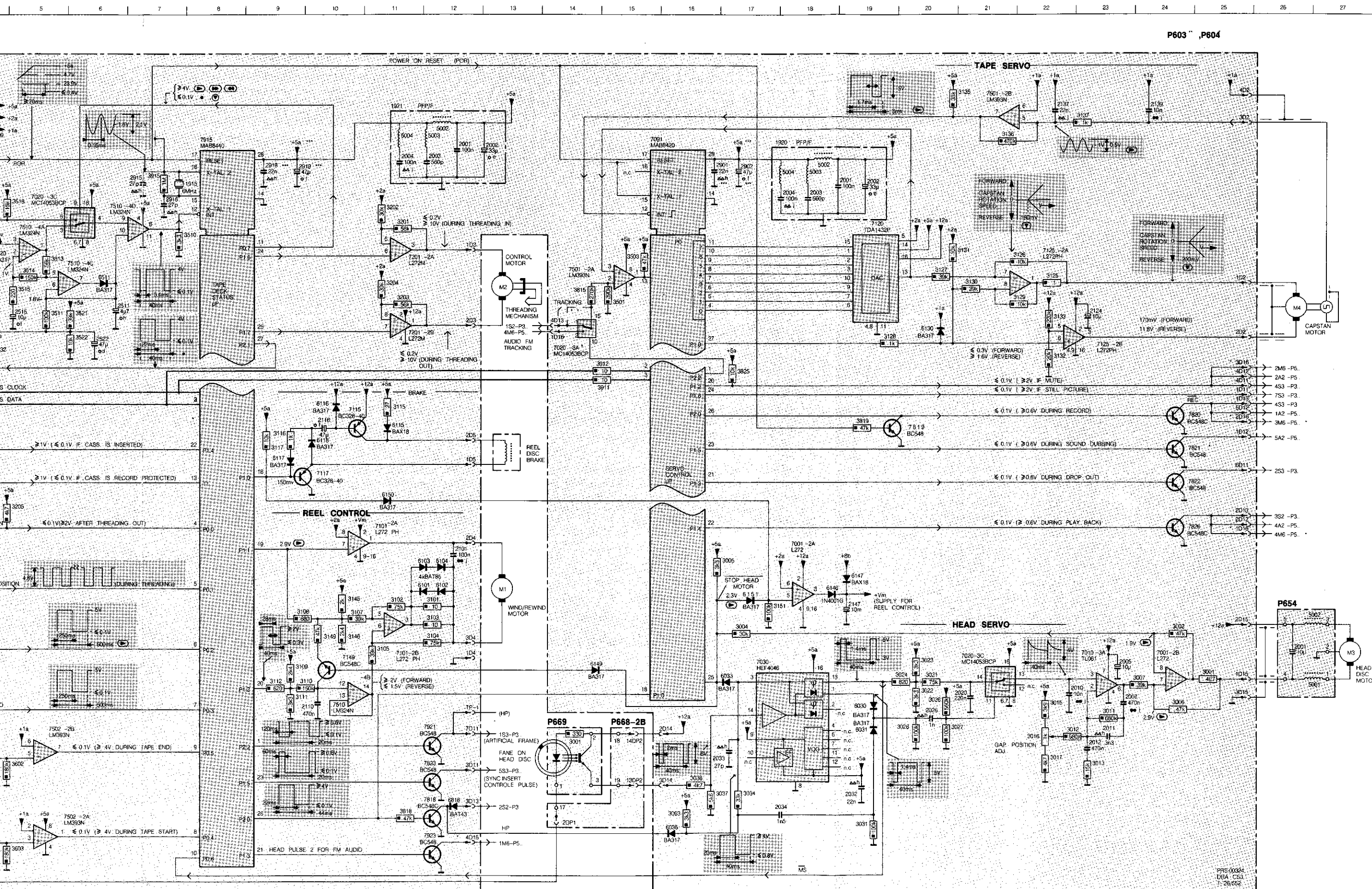
1915	E 5	2007	E 11	2124	D 5	2531	F 6	3001	C 11	3021	F 10	3101	C 8	3116	C 5	3136	D 3	3207	F 5	3525	E 8	3815	F 3	5004	H 4	6148	C 10	7030	F 10	7530	E 7
1920	H 2	2010	D 11	2137	D 4	2602	F 3	3002	C 11	3022	F 11	3102	D 8	3117	D 6	3137	D 3	3209	F 6	3526	E 7	3818	F 2	6030	F 10	6149	H 9	7091	D 2	7531	F 7
1921	H 5	2011	E 10	2139	D 4	2603	G 4	3004	D 11	3023	F 10	3103	C 8	3125	C 4	3145	C 8	3501	E 4	3528	F 7	3819	D 2	6031	G 11	6150	D 4	7101	D 9	7818	F 2
2001	I 2	2012	E 10	2147	C 9	2801	E 8	3005	E 10	3024	F 10	3104	D 9	3126	D 4	3146	D 8	3503	C 2	3529	F 7	3825	F 3	6033	F 9	6151	D 11	7115	D 6	7819	D 2
2001	I 4	2020	F 11	2208	F 4	2808	D 7	3006	C 11	3026	F 11	3105	E 9	3127	D 4	3149	G 8	3511	F 8	3530	F 7	3911	E 3	6036	G 2	6151	D 11	7117	D 6	7820	E 2
2002	I 1	2026	F 11	2501	E 4	2901	E 1	3007	C 11	3027	F 11	3107	D 8	3128	F 3	3151	D 10	3513	E 8	3531	F 7	3912	E 3	6103	B 8	6511	F 8	7120	D 2	7821	E 2
2002	I 4	2032	G 9	2511	F 8	2901	F 4	3011	E 10	3028	G 11	3108	D 8	3129	D 4	3201	D 7	3514	E 8	3532	F 6	3915	E 6	6104	B 9	6520	E 8	7125	D 5	7822	F 3
2003	I 1	2033	F 9	2515	G 8	2902	E 2	3012	E 10	3031	G 11	3109	E 7	3130	D 4	3202	D 7	3515	E 8	3602	F 4	5002	H 2	6115	C 6	6521	F 8	7149	G 8	7823	E 5
2003	I 4	2034	G 10	2522	F 8	2915	E 6	3013	E 10	3034	F 9	3110	E 8	3131	D 3	3203	D 7	3518	F 10	3603	G 4	5003	H 2	6116	D 6	6818	F 1	7201	D 7	7826	F 1
2004	I 1	2101	D 8	2525	F 7	2916	E 6	3015	E 10	3036	G 9	3111	E 7	3132	D 3	3204	D 7	3520	E 8	3806	C 7	5003	H 2	6117	D 5	7001	C 10	7501	E 3	7915	F 5
2004	I 4	2110	E 9	2526	E 7	2918	E 4	3016	D 10	3037	D 9	3112	E 7	3133	D 3	3205	F 4	3521	F 7	3808	C 4	5003	H 4	6118	D 5	7010	D 11	7502	F 4	7921	G 3
2005	D 10	2116	D 6	2528	F 7	2919	E 4	3017	D 9	3038	D 9	3115	C 7	3135	C 2	3206	F 5	3522	F 8	3809	E 3	5004	H 1	6147	C 8	7020	E 11	7510	E 9		



1915	C 7	2110	D 3	2526	C 5	2918	C 8	3016	B 2	3038	B 3	3112	C 6	3133	B 9	3205	D 8	3521	D 5	3808	B 9	6036	E10	6164	B 2	7117	B 7	7820	D10
2005	C 2	2116	B 6	2528	D 5	2919	C 8	3017	B 3	3038	D 3	3115	B 5	3135	B10	3206	D 7	3522	D 5	3809	C 9	6103	A 4	6511	D 4	7120	B10	7821	C10
2007	C 1	2124	B 7	2531	D 6	3001	B 1	3021	D 2	3101	A 4	3116	B 7	3136	C 9	3207	D 7	3525	C 5	3815	D 9	6104	A 4	6520	C 4	7125	B 8	7822	D10
2010	C 1	2137	B 9	2602	D 9	3002	B 2	3022	D 2	3102	A 4	3117	C 6	3137	B 9	3501	C 8	3526	C 5	3818	D10	6115	B 6	6521	D 4	7149	E 4	7823	C 7
2011	C 2	2139	B 8	2603	E 8	3004	B 2	3023	D 2	3102	B 4	3125	A 8	3145	B 4	3503	A10	3528	D 5	3819	B11	6116	B 6	6818	D11	7201	B 5	7826	D11
2012	C 2	2147	B 3	2801	C 4	3005	C 3	3024	D 2	3104	B 4	3126	B 8	3146	B 4	3509	D 6	3529	D 5	3825	D 9	6117	B 7	7001	B 2	7501	C 9	7915	D 7
2020	D 1	2208	D 8	2808	B 6	3006	B 1	3026	D 1	3105	C 3	3127	C 8	3149	E 4	3511	D 4	3530	D 5	3911	C10	6118	B 7	7010	B 1	7502	D 8	7921	E 9
2026	D 2	2501	C 8	2901	D 9	3007	B 1	3027	D 1	3107	B 4	3128	D 9	3151	B 2	3513	C 4	3531	D 6	3912	C10	6147	E 4	7020	C 1	7510	C 3		
2032	E 3	2511	D 4	2901	C11	3011	C 2	3028	D 1	3108	B 4	3129	D 9	3201	B 5	3514	C 4	3532	D 6	3915	C 6	6149	E 4	7030	D 2	7530	C 5		
2033	D 3	2515	E 4	2902	C11	3012	C 2	3031	E 1	3109	C 5	3130	B 8	3202	B 6	3515	C 4	3602	D 8	6030	D 2	6150	B 1	7091	B11	7531	D 6		
2034	E 2	2522	D 4	2915	C 7	3013	C 2	3034	D 3	3110	C 4	3131	B 9	3203	C 5	3518	D 2	3603	E 8	6031	E 1	6150	B 8	7101	B 3	7818	D11		
2101	B 4	2525	D 5	2916	C 6	3015	C 2	3037	C 3	3111	C 5	3132	C 9	3204	B 5	3520	C 4	3806	B 5	6033	D 3	6151	C 2	7115	B 6	7819	C11		







1915	C 8	3915	C 7
1916	B18	5001	K27
1921	B11	5002	J27
2001	K26	5002	B12
2001	B12	5002	C18
2001	C19	5003	B12
2002	B13	5003	C18
2002	C19	5004	B11
2003	C12	5004	C18
2003	C18	6030	K18
2004	C11	6031	L13
2004	C18	6033	K17
2005	K23	6036	M16
2007	K23	6101	J12
2010	K23	6102	J12
2010	K23	6102	J12
2012	L23	6104	L12
2020	K21	6115	G11
2026	L20	6116	G10
2032	M19	6117	C 3
2033	L17	6118	G10
2034	M18	6130	E20
2101	L12	6146	J18
2110	K10	6147	L19
2116	G10	6149	K14
2124	E23	6150	H11
2137	B22	6151	J17
2139	B24	6511	E 6
2147	L19	6520	D 4
2208	H 4	8521	D 3
2511	E 6	6818	M12
2515	E 5	7001	K24
2525	D 3	7020	C 5
2526	D 2	7020	K21
2528	E 2	7030	K17
2531	F 4	7091	B15
2502	M 4	7101	L11
2803	N 4	7101	K11
2801	B 2	7115	G10
2808	B 4	7117	H10
2901	C17	7120	D19
2902	C17	7125	D22
2915	C 7	7125	F23
2916	C 7	7149	K10
2918	C 8	7201	D11
2919	C19	7502	L 5
3001	L24	7502	L 5
3001	K25	7502	M 6
3002	J24	7510	D 5
3003	J17	7510	D 6
3005	L24	7510	C 6
3008	K24	7510	K10
3007	K24	7530	E 3
3011	L23	7531	F 3
3017	K22	7531	M12
3013	L23	7819	G20
3015	K22	7820	G25
3016	L22	7821	G25
3017	L22	7822	H25
3021	K20	7823	L12
3022	K20	7826	I25
3023	K20	7815	B 8
3024	K20	7821	L12
3026	K20	7821	L12
3026	K20	7823	N12
3027	L21		
3031	M19		
3034	M17		
3037	M17		
3038	M16		
3053	M16		
3101	J12		
3102	J11		
3103	J12		
3104	J12		
3105	K11		
3107	J10		
3108	J 9		
3109	K 8		
3110	K10		
3111	K 9		
3112	K 9		
3115	G11		
3116	G 9		
3117	G 9		
3125	E22		
3126	D22		
3127	D20		
3128	F19		
3129	E22		
3130	E21		
3131	D21		
3132	F22		
3133	E22		
3135	B21		
3136	B21		
3137	B23		
3145	J10		
3146	J10		
3149	J10		
3151	I19		
3201	D11		
3202	C11		
3203	E11		
3204	E11		
3205	H 5		
3206	J 4		
3207	K 4		
3209	I 4		
3501	E15		
3503	D15		
3510	D 8		
3511	E 5		
3513	D 5		
3514	D 5		
3515	E 5		
3518	C 5		
3520	D 4		
3521	E 6		
3522	F 6		
3525	D 3		
3526	D 3		
3528	F 3		
3529	E 3		
3530	F 3		
3531	F 3		
3532	F 4		
3533	F 4		
3534	F 4		
3535	F 4		
3536	F 4		
3537	F 4		
3538	F 4		
3539	F 4		
3540	F 4		
3541	F 4		
3542	F 4		
3543	F 4		
3544	F 4		
3545	F 4		
3546	F 4		
3547	F 4		
3548	F 4		
3549	F 4		
3550	F 4		
3551	F 4		
3552	F 4		
3553	F 4		
3554	F 4		
3555	F 4		
3556	F 4		
3557	F 4		
3558	F 4		
3559	F 4		
3560	F 4		
3561	F 4		
3562	F 4		
3563	F 4		
3564	F 4		
3565	F 4		
3566	F 4		
3567	F 4		
3568	F 4		
3569	F 4		
3570	F 4		
3571	F 4		
3572	F 4		
3573	F 4		
3574	F 4		
3575	F 4		
3576	F 4		
3577	F 4		
3578	F 4		
3579	F 4		
3580	F 4		
3581	F 4		
3582	F 4		
3583	F 4		
3584	F 4		
3585	F 4		
3586	F 4		
3587	F 4		
3588	F 4		
3589	F 4		
3590	F 4		
3591	F 4		
3592	F 4		

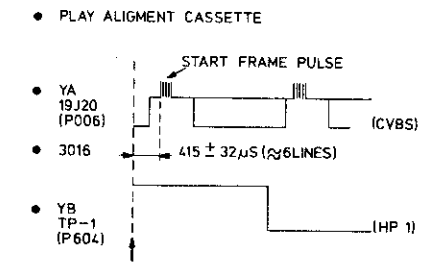
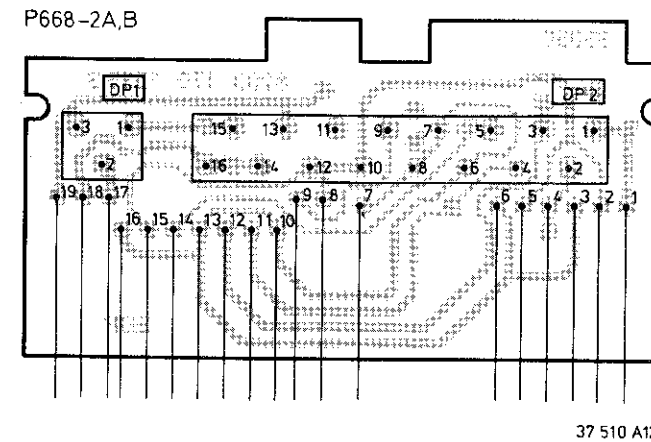
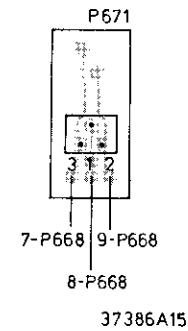
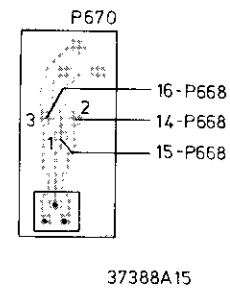
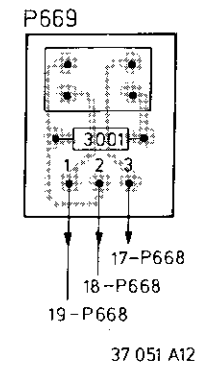
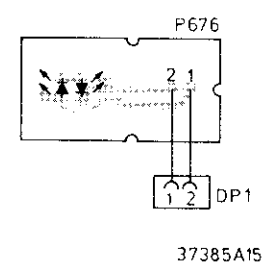
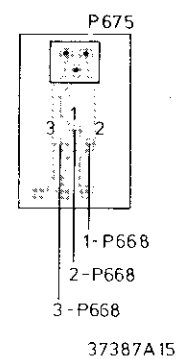
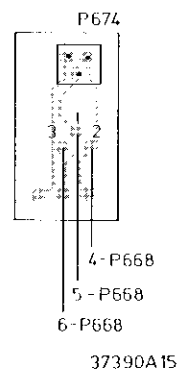
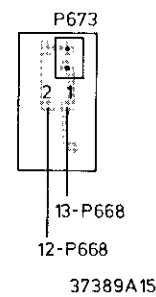
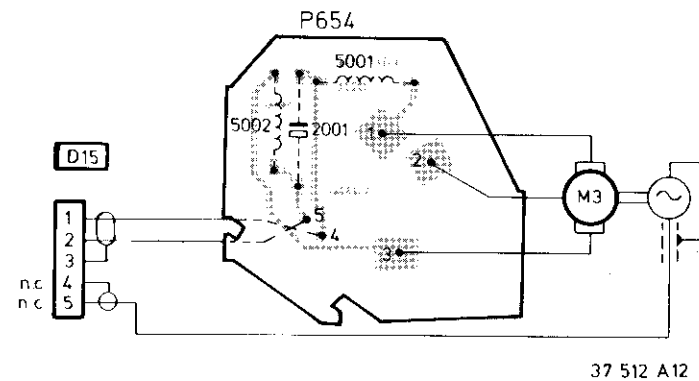
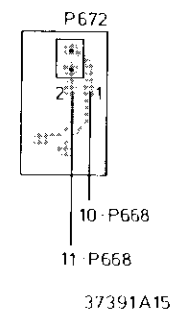
P654, P668÷P676

Fig. 1 38 651 A12

**(GB) ADJUSTMENTS**

- 3016 (position adjustment)
 - Connect Ya input of an oscilloscope to 19J20 of PCB P00..
 - Connect Yb input of the oscilloscope to testpin TP-1 (HP pulse) on P60..
 - Play adjusting cassette (4822 397 30103).
 - Trigger oscilloscope to Yb input.
 - Adjust 3016 until the positive going edge in the HP signal leads the leading edge of the frame pulse by $415 \mu s \pm 32 \mu s$. See fig. 1.

Remark:
The above mentioned adjustment has to be performed when a video head disc has been replaced. For all other adjustments that have to be performed when a head disc has been replaced, also see the chapter "Mechanical adjustments" in this documentation.

(F) REGLAGES

- 3016 (réglage de la position)
 - Connecter l'entrée Ya d'un oscilloscope à 19J20 de la platine P00..
 - Brancher l'entrée de l'oscilloscope à la connexion TP-1 (impulsion HP) sur P60..
 - Reproduire la cassette de réglage (4822 397 30103).
 - Synchroniser l'oscilloscope sur Yb.
 - Régler 3016 pour que le flanc en sens positif du signal HP se trouve $415 \mu s \pm 32 \mu s$ avant le flanc avant de l'impulsion de frame. Voir fig. 1.

Remarque:
Le réglage si-dessus doit être effectué lorsque un disque de tête vidéo doit être changé. Pour ce qui est des autres réglages lors du remplacement d'un disque de tête voir aussi au chapitre "Réglages mécaniques" de la Documentation Service.

(NL) INSTELLINGEN

- 3016 (positie instelling)
 - Ya ingang van een oscillograaf aansluiten op de 19J20 van print P00..
 - Yb ingang van een oscillograaf aansluiten op testpin TP-1 (HP impuls) op P60..
 - Instelcassette weergeven (4822 397 30103).
 - Oscillograaf triggeren op Yb ingang.
 - 3016 zodanig instellen dat de positief gaande flank in het HP signaal zich $415 \mu s \pm 32 \mu s$ voor de voorflank van de rasterimpuls bevindt. Zie fig. 1.

Opmerking:
Bovenstaande instelling moet worden uitgevoerd als een videokop schijf vervangen is. Voor alle overige instellingen die uitgevoerd moeten worden als een kop schijf vervangen is, zie ook het hoofdstuk "Mechanische instellingen" in deze documentatie.

(D) EINSTELLUNGEN

- 3016 (Positionseinstellung)
 - Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J20 von Print P00. schalten.
 - Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstife TP-1 (HP-Impuls) auf P60. anschliessen.
 - Einstellkassette abspielen (4822 397 30103).
 - Oszilloskops triggern auf Yb-Eingang.
 - 3016 dahin einstellen, dass sich die positive verlaufende Flanke in dem HP-Signal $415 \mu s \pm 32 \mu s$ vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe fig. 1.

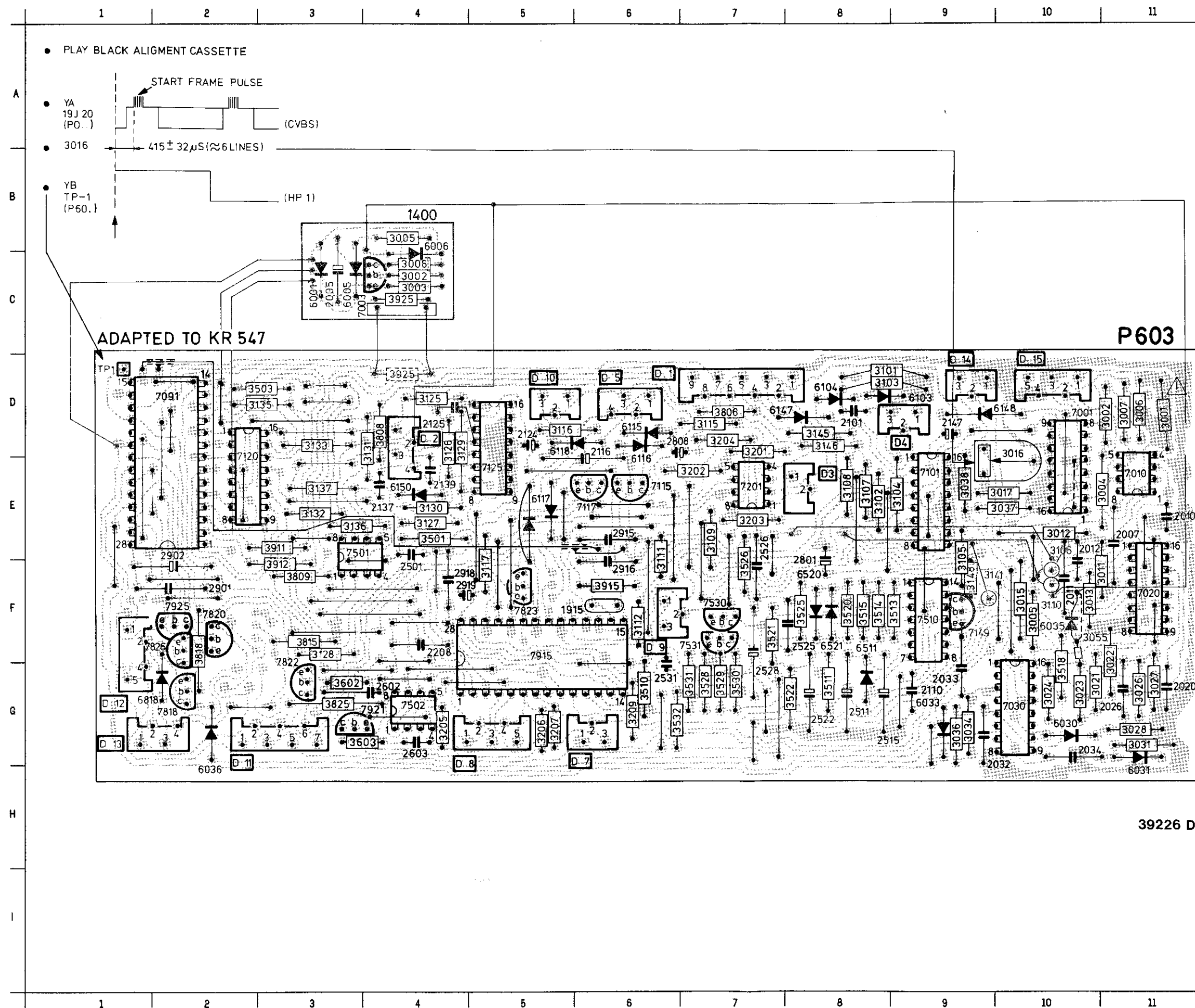
Anmerkung:
Obige Einstellung muss durchgeführt werden, wenn eine Videokopfscheibe ausgewechselt worden ist. Alle weiteren durchzuführenden Einstellungen, wenn eine Kopfscheibe ausgewechselt worden ist, siehe auch Kapitel "Mechanische Einstellungen" in dieser Dokumentation.

3p	4822 267 40352			3001	4822 116 51869	4.7 Ω	1.6 W
4p	4822 267 40353			3016	4822 100 10362	1 kΩ	lin
5p	4822 267 40354						
7p	4822 267 50285						
9p	4822 265 40229						
				BA317	4822 130 30847		
Universal connector 20-pole Universele connector 20-polig Douille universelle à 20-pôles Universal Stecker 20-polig			4822 267 60083	BAT43	4822 130 31353		
				BAT85	4822 130 31903		
				BAX18	4822 130 34121		
				1N4001G	4822 130 31438		
				BC328-40	4822 130 41715		
1915	4822 242 70392	6.0 MHz		BC548	4822 130 40938		
				BC548C	4822 130 44196		
				BC558	4822 130 40941		
2005	4822 124 40435	10 µF	50 V	HEF4046BP	5322 209 14126		
2012	4822 121 41937	470 nF	63 V	L272	4822 209 81904		
2020	4822 121 42409	220 nF	63 V	L272PH	4822 209 83927		
2034	4822 122 31464	1.5 nF	50 V	L272M	4822 209 82374		
2101	4822 121 41769	100 nF	63 V	LM324DP	4822 209 83056		
2110	4822 121 41937	470 nF	63 V	LM393DP	4822 209 83107		
2124	4822 124 40435	10 µF	50 V	MAB8420-C047	4822 209 11046		
2137	4822 121 41774	22 nF	63 V	MAB8441P-T020	4822 209 11234		
2147	4822 124 40435	10 µF	50 V	MC14053BP	5322 209 14121		
2531	4822 124 21292	4.7 µF	35 V	TDA1432P	4822 209 81062		
2808	5322 124 21362	100 µF	16 V	TL061CP	4822 209 82383		
				1400	4822 214 31334		

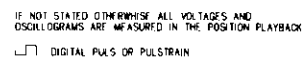
4.7 Ω 1.6 W
1 k Ω lin

Head disc print
"zero" print
inriigen print
begin print
end print
tacho print
and tacho print
oren print

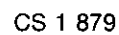
scheibenpositionsprint
ositionsprint
elpositionsprint
anfangsprint
endepoint
d Tacho"-Print
ind Tacho"-Print
Turmprint



1400	B 4	3128	F 3	7502	G 4
1915	F 6	3129	D 5	7510	F 9
2005	C 3	3130	E 4	7530	F 7
2007	E11	3131	D 4	7531	F 7
2010	E11	3132	E 3	7818	G 2
2011	F10	3133	D 3	7820	F 2
2012	E10	3135	D 3	7822	G 3
2020	G11	3136	E 3	7823	F 5
2026	G11	3137	E 3	7826	F 2
2032	H10	3141	F10	7915	F 5
2033	G 9	3145	D 8	7921	G 4
2034	G10	3146	D 8	7925	F 2
2101	D 8	3148	F 9		
2110	G 9	3201	D 7		
2116	D 6	3202	E 7		
2124	D 5	3203	E 7		
2125	D 4	3204	D 7		
2137	E 4	3205	G 4		
2139	E 4	3206	G 5		
2147	D 9	3207	G 5		
2208	F 4	3209	G 6		
2501	F 4	3501	E 4		
2511	G 8	3503	D 3		
2515	G 9	3510	G 6		
2522	G 8	3511	G 8		
2525	F 8	3513	F 9		
2526	E 7	3514	F 8		
2528	G 7	3515	F 8		
2531	G 6	3518	G10		
2602	G 4	3520	F 8		
2603	G 4	3521	F 7		
2801	F 8	3522	G 8		
2808	D 7	3525	F 8		
2901	F 2	3526	F 7		
2902	F 2	3528	G 7		
2915	E 6	3529	G 7		
2915	E 6	3530	G 7		
2916	F 6	3531	G 7		
2918	F 4	3532	G 7		
2919	F 4	3602	G 3		
3001	D11	3603	G 4		
3002	C 4	3806	D 7		
3002	D11	3808	D 4		
3003	C 4	3809	F 3		
3004	E11	3815	F 3		
3005	B 4	3818	F 2		
3005	F10	3825	G 3		
3006	C 4	3911	F 3		
3006	D11	3912	F 3		
3007	D11	3915	F 6		
3011	F11	3925	C 4		
3012	E10	3925	D 4		
3013	F10	6001	C 3		
3016	D10	6005	C 3		
3017	E10	6006	C 4		
3021	D11	6030	G10		
3022	F11	6031	H11		
3023	G10	6033	G 9		
3024	G10	6035	F10		
3026	G11	6036	H 2		
3027	G11	6103	D 9		
3028	G11	6104	D 8		
3031	G11	6115	D 6		
3034	G 9	6116	E 6		
3036	G 9	6117	E 5		
3037	E10	6118	D 5		
3038	E 9	6147	D 7		
3055	F10	6148	D10		
3101	D 8	6150	E 4		
3102	E 8	6511	F 8		
3103	D 8	6520	F 8		
3104	E 9	6521	F 8		
3105	E 9	6818	G 1		
3105	F10	7001	D10		
3106	E10	7003	C 4		
3107	E 8	7010	E11		
3108	E 8	7020	F11		
3109	E 7	7030	G10		
3110	F10	7091	D 2		
3111	E 6	7101	E 9		
3112	F 6	7115	E 6		
3115	D 7	7117	E 6		
3116	D 5	7120	E 2		
3117	F 5	7125	E 5		
3125	D 4	7149	F 9		
3126	D 4	7201	E 7		
3127	E 4	7501	E 3		



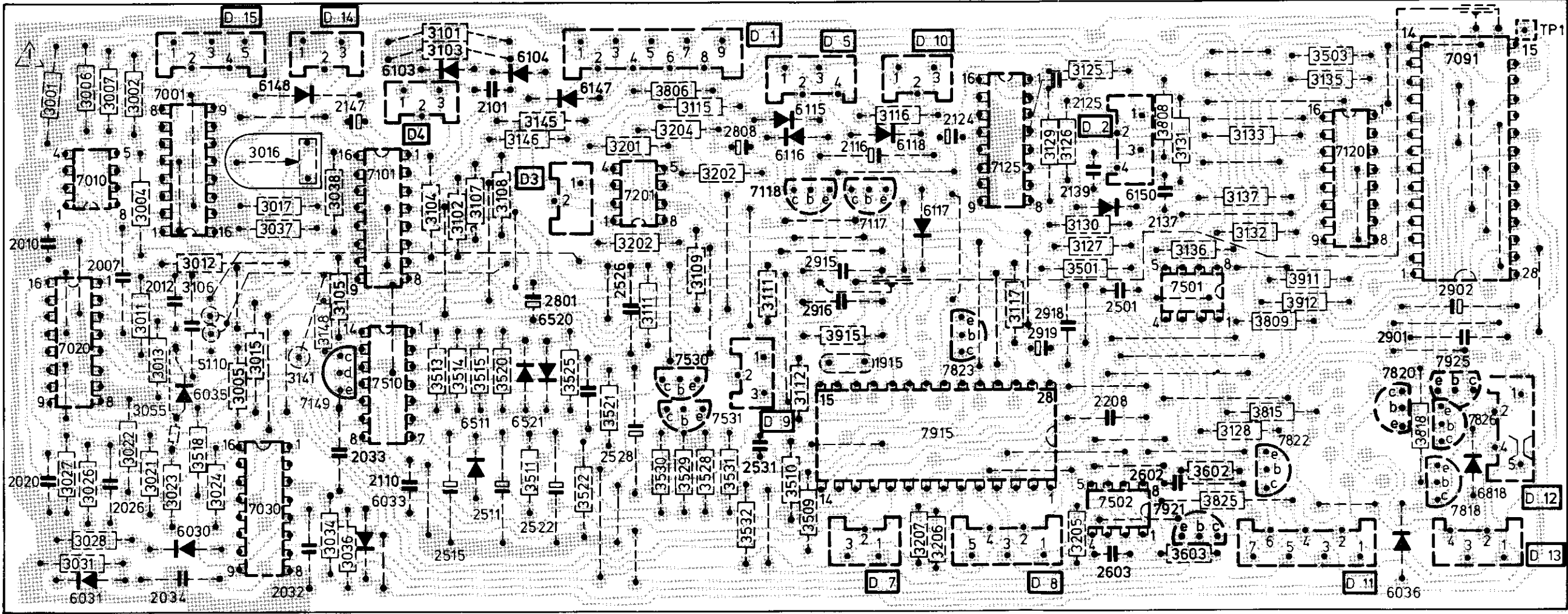
ADAPTED TO KR 547

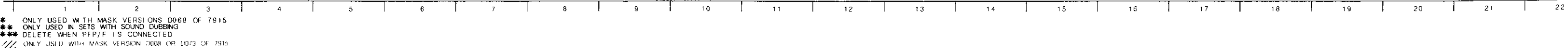


1915	C 7	2124	B 7	2531	D 6	3002	A 2	3022	D 2	3101	A 4	3115	B 5	3135	A10	3206	E 7	3521	D 5	3809	C 9	6036	E10	6521	D 4	7149	D 3	7915	D 7
2007	C 1	2125	B 8	2602	D 9	3004	B 2	3023	D 2	3102	B 4	3116	B 7	3136	C 9	3207	E 7	3522	D 5	3815	D 9	6103	A 3	6818	D11	7201	B 5	7921	E 9
2010	C 1	2137	B 9	2603	E 8	3005	D 2	3024	D 2	3103	A 4	3117	C 8	3137	B 9	3501	C 8	3525	C 5	3818	D10	6104	A 4	7001	A 2	7501	C 9	7925	C11
2012	C 2	2139	B 8	2801	C 4	3006	A 1	3026	D 1	3104	B 4	3125	A 8	3141	D 3	3503	A10	3528	D 6	3825	D 9	6115	B 6	7010	B 1	7502	D 8		
2020	D 1	2147	B 3	2808	B 6	3007	A 1	3027	D 1	3105	C 3	3126	B 8	3145	B 4	3509	E 6	3529	D 5	3911	C10	6116	B 6	7020	C 1	7510	D 3		
2026	D 2	2208	D 8	2901	C10	3011	C 2	3028	E 1	3106	C 2	3127	C 8	3146	B 4	3510	D 6	3530	D 5	3912	C10	6117	B 7	7030	E 2	7530	C 5		
2032	E 3	2501	C 8	2902	C11	3012	C 2	3031	E 1	3107	B 4	3128	D 9	3148	C 3	3511	D 4	3531	D 6	3915	C 6	6118	B 7	7091	A11	7531	D 6		
2033	D 3	2511	E 4	2915	C 6	3013	C 2	3034	E 3	3108	B 4	3129	B 8	3201	B 5	3513	C 4	3532	E 6	5110	C 2	6147	A 5	7101	B 3	7818	E11		
2034	E 2	2515	E 4	2916	C 6	3015	C 2	3036	E 3	3109	C 5	3130	B 8	3202	B 6	3514	C 4	3602	D 9	6030	E 2	6148	A 3	7117	B 7	7820	D10		
2101	B 4	2522	E 4	2918	C 8	3016	B 2	3037	B 3	3111	C 6	3131	B 9	3203	C 5	3515	C 4	3603	E 9	6031	E 1	6150	B 8	7118	B 6	7822	D10		
2110	D 3	2526	C 5	2919	C 8	3017	B 3	3038	B 3	3111	C 5	3132	B 9	3204	B 5	3518	D 2	3806	A 5	6033	D 3	6511	D 4	7120	B10	7823	C 7		
2116	B 7	2528	D 5	3001	A 1	3021	D 2	3055	D 2	3112	D 6	3133	B 9	3205	E 8	3520	C 4	3808	B 9	6035	D 2	6520	C 4	7125	B 8	7826	D11		

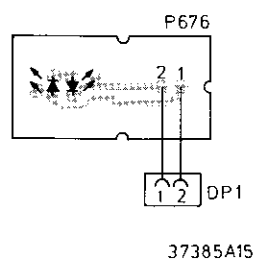
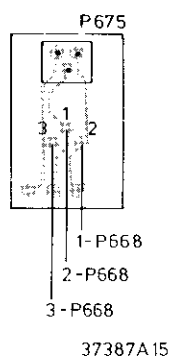
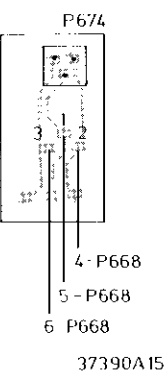
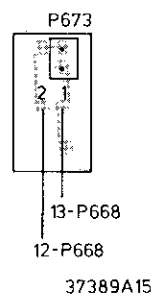
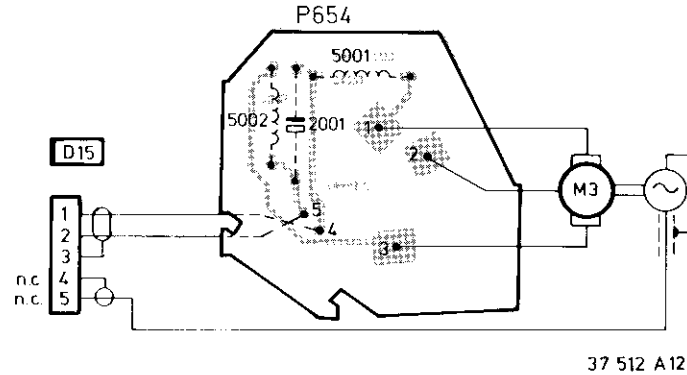
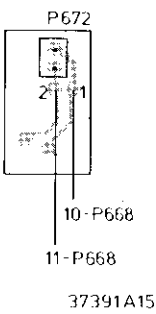
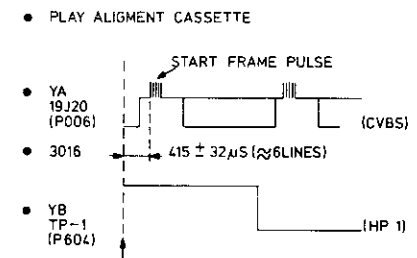
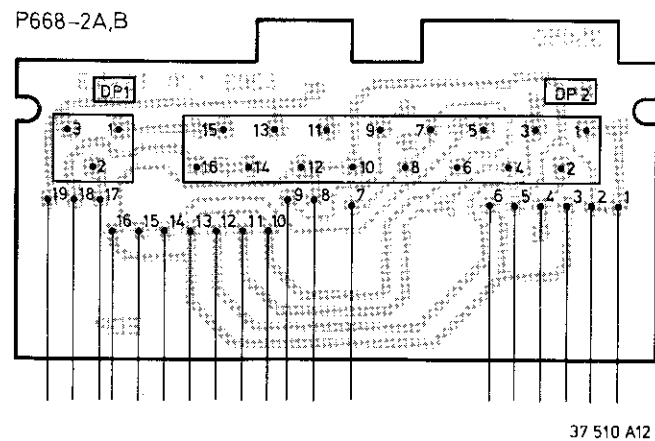
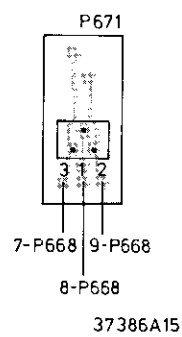
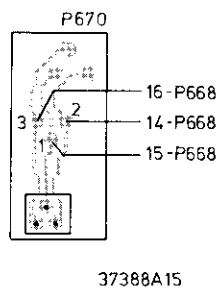
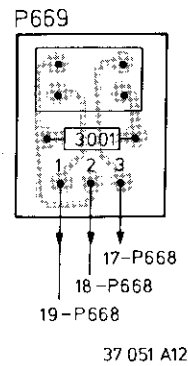
ADAPTED TO KR 547

P603





P654, P668÷P676



GB ADJUSTMENTS

- 3016 (position adjustment)
- Connect Ya input of an oscilloscope to 19J20 of PCB P00..
- Connect Yb input of the oscilloscope to testpin TP-1 (HP pulse) on P60..
- Play adjusting cassette (4822 397 30103).
- Trigger oscilloscope to Yb input.
- Adjust 3016 until the positive going edge in the HP signal leads the leading edge of the frame pulse by 415 μs ± 32 μs. See fig. 1.

Remark:
The above mentioned adjustment has to be performed when a video head disc has been replaced. For all other adjustments that have to be performed when a head disc has been replaced, also see the chapter "Mechanical adjustments" in this documentation.

F REGLAGES

- 3016 (réglage de la position)
- Connecter l'entrée Ya d'un oscillographe à 19J20 de la platine P00..
- Brancher l'entrée de l'oscillographe à la connexion TP-1 (impulsion HP) sur P60..
- Reproduire la cassette de réglage (4822 397 30103).
- Synchroniser l'oscillographe sur Yb.
- Régler 3016 pour que le flanc en sens positif du signal HP se trouve 415 μs ± 32 μs avant le flanc avant de l'impulsion de frame. Voir fig. 1.

Remarque:
Le réglage si-dessus doit être effectué lorsque un disque de tête vidéo doit être changé. Pour ce qui est des autres réglages lors du remplacement d'un disque de tête voir aussi au chapitre "Réglages mécaniques" de la Documentation Service.

NL INSTELLINGEN

- 3016 (positie instelling)
- Ya ingang van een oscillograaf aansluiten op de 19J20 van print P00..
- Yb ingang van een oscillograaf aansluiten op testpin TP-1 (HP impuls) op P60..
- Instelcassette weergeven (4822 397 30103).
- Oscillograaf triggeren op Yb ingang.
- 3016 zodanig instellen dat de positief gaande flank in het HP signaal zich 415 μs ± 32 μs voor de voorflank van de rasterimpuls bevindt. Zie fig. 1.

Opmerking:
Bovenstaande instelling moet worden uitgevoerd als een videokopschijf vervangen is. Voor alle overige instellingen die uitgevoerd moeten worden als een kopschijf vervangen is, zie ook het hoofdstuk "Mechanische instellingen" in deze documentatie.

D EINSTELLUNGEN

- 3016 (Positionseinstellung)
- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J20 von Print P00. schalten.
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstife TP-1 (HP-Impuls) auf P60. anschliessen.
- Einstellkassette abspielen (4822 397 30103).
- Oszilloskops triggern auf Yb-Eingang.
- 3016 dahin einstellen, dass sich die positive verlaufende Flanke in dem HP-Signal 415 μs ± 32 μs vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe fig. 1.

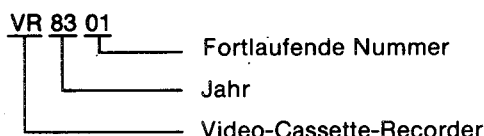
Anmerkung:
Obige Einstellung muss durchgeführt werden, wenn eine Videokopfscheibe ausgewechselt worden ist. Alle weiteren durchzuführenden Einstellungen, wenn eine Kopscheibe ausgewechselt worden ist, siehe auch Kapitel "Mechanische Einstellungen" in dieser Dokumentation.

— 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.

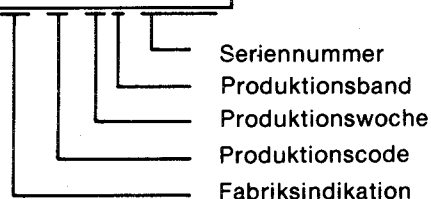
— Beschreibung des Systems, womit Änderungen im Gerät angedeutet werden

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.

TYPE		
220V~	50Hz	65W
NR. WD 00316B 1014299		



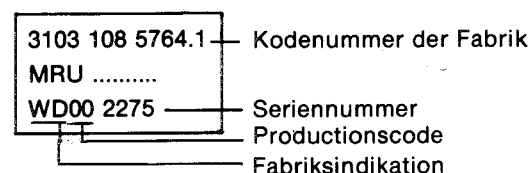
Erklärung:

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

• Laufwerk

Das Klebeschild ist an der Rechtenseite des Laufwerks angebracht.

Beispiel



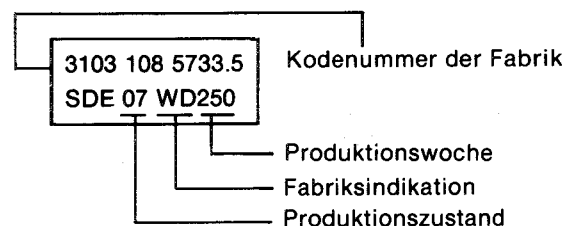
Bemerkung:

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. 5733.5 wird 5733.6.

7-2a

– Übersicht der Änderungsübersichten

Es werden nachstehende Änderungsübersichten
gegeben

	Seite
Mechanik	7-3
Blockschaltbild	7-5
Verdrahtungsplan	7-7
Versorgungssprint P008	7-9
HF Printplatte P108	7-11
Bedienungsplatte P210	7-13
µp Printplatte P211	7-15
Signalprintplatte P302	7-17
Kopfverstärker P400	7-19
Audioprintplatte P504	7-21
Deckelektronikprint P603	7-23
Hilfsprintplatten P654, P668+P676	7-25

ÄNDERUNGEN AUF P211, P214

Einführungsdaten	Beschreibung	motif
Fertigungsanlauf	Abgleich timer Hinzugefügt back-up.	Anpassung
KR541	<i>Geändert:</i> 7501 war MAB8461/W009 wird MAB8461/W13 (4822 209 11198).	Anpassung des Sendersuchlaufs und richtiges Speichern in den externen RAM für SECAM.
KR602	<i>Abgeführt:</i> 2403 - 22 n <i>Geändert:</i> Der Kapazitätswert von 2402 war 22 nF, wird 1,8 nF (4822 122 32815). <i>Hinzugefügt:</i> 2404 - 270 nF (••h) 5402 - 4822 157 52677 5404 - 4822 157 52677 5405 - 4822 158 10082	Hinzufügung eines μ P-Filters damit Strahlung der μ P Taktfrequenz unterdrückt wird. Dadurch wird verhindert, dass diese Taktfrequenz (und Harmonische) Störungen in Band I auslösen.
	Spur von .4 auf .5 geändert. Siehe die Seiten 5-26-1 + 5-26-4.	Im Hinblick auf obige Änderung.



ÄNDERUNGEN AUF P603

Einführungsdaten	Beschreibung	motif
KR531	<i>Hinzugefügt:</i> 6101+6104 BAT85 (4822 130 31983) 6150,6151,6149 BA317 (4822 130 30847) 7149 BC548C (4822 130 44196) 3151 – 100 kΩ (■) 3149 – 47 kΩ (■) <i>Abgeführt:</i> Drahtbrücke zwischen Anschluss 5 von 7001 und 3004/3005.	Strom durch M1 (Wickelmotor) bei schwergängigen Cassetten zu erhöhen.
KR532	<i>Geändert:</i> Der Widerstandswert von 3135 war 33 kΩ (■), wird 100 kΩ (■) Der Widerstandswert von 3136 war 100 kΩ (■) wird 470 kΩ (■) <i>Abgeführt:</i> 2921 – 33 nF	Anpassung zu dem C047 "Software" von 7091.
KR535	<i>Abgeführt:</i> 6101 und 6102 BAT85	Verhindert Bandtransport bei Stehbild, durch einen zu hohen Strom durch M1 ausgelöst.
KR537	<i>Geändert:</i> 7915 war MAB8440P-D073 (4822 209 11085), wird MAB8441P-T020 (4822 209 11234)	Software-Anpassung zur Verbesserung des Bandlaufs und Bandzugs. <i>Anmerkung:</i> Die alte Ausführung MAB8440P-D073 (4822 209 11085) lässt sich durch MAB8441P-T020 (4822 209 11234) ersetzen. Sobald der Vorrat der alten maske D073 erschöpft ist, wird nur noch die neue Ausführung geliefert.
KR539	<i>Hinzugefügt:</i> 3819 - 47 kΩ (■) 7819 - BC548 (4822 130 40938) <i>Anmerkung:</i> Vorerwähnte Änderungen sind in die Technische Publikation von P603 (siehe Seiten 5-30-1 + 5-30-4) aufgenommen.	Verhindert einschalten des Löschoszillators bei einer Netzspannungsunterbrechung während "Play".
KR541 Printausführung .4	<i>Geändert:</i> Neue Printplattenauslegung. <i>Anmerkung:</i> Angepasstes prinzipialschaltbild und Printplattenzeichnung siehe die Seiten 5-30-5 + 5-30-8.	Fertigungsvereinfachung und Normung; gleichzeitig sind die Änderungen bis KR539 einschliesslich in diese neue Auslegung aufgenommen. Auch Wurden folgende Positionsnummern geändert: 3819 → 3925 und 7819 → 7925.
KR542	<i>Hinzugefügt:</i> Platte 1400 (4822 214 31334) <i>Abgeführt:</i> 3925 <i>Geändert:</i> Der Widerstandswert von 3825 war 10 kΩ (■) wird 4k7 (■) Verbindung zwischen 4-D11, 20-7091 und 4-D12 entfallen (Leiterzug an Anschluss 4 von D12 unterbrochen).	Verbesserung der Audiounterdrückung (Stummschaltung) während dem Umschalter von Wiedergabegeschwindigkeit +1 (▶) auf Wiedergabegeschwindigkeit -1 (◀) und umgekehrt. ("Software"-Anpassung der Maskenausführung T020). <i>Anmerkung:</i> Bei Printpattenausführung < .4 kann Platte 1400 in die freistehenden Löcher über Widerstand 3125 befestigt werden.

ÄNDERUNGEN AUF P603

Inführungsdaten:	Beschreibung:	motif:
KR546	<i>Hinzugefügt:</i> 3141 - 47 kΩ (■) 7149 - BC548 (4822 130 40938) <i>Geändert:</i> Drahtbrücke zwischen C-7149 und Knotenpunkt 3107/3108 gegen 3148 - 10 kΩ (▲)ausgewechselt.	Verbesserung einer "Assemble"-Aufnahme ("Software"-Anpassung der Maskenausführung T020).
	<i>Hinzugefügt:</i> 3106 - 2M2 (■) 3055 - 22 kΩ (■) 6035 - BA317 (4822 130 30847)	Verbesserung der horizontalen Bildstabilität ("Software"-Anpassung der Maskenausführung T020).
KR547	<i>Hinzugefügt:</i> 2125 - 100 nF (●●) Zwischen 1D2 und masse. <i>Anmerkung:</i> Vorerwähnte Änderungen sind in die Technische Publikation von P603 aufgenommen; siehe die Seiten 5-30-5 ÷ 5-30-8.	Zur Verhütung der Störungen in der Stellung "Still Picture".

ÄNDERUNGEN AUF P654, P668 + P676**Einführungsdaten:****Beschreibung:****Grund**

Geändert:
Der Widerstandswert von 3001 auf P669 war
390Ω (▲) wird 330Ω (▲).

Höhere Lichtintensität für die Dioden
auf P676.

