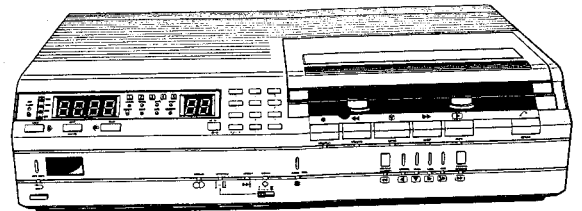


Service
Service
Service



33984 A 20

Service Manual

Der VR2340/00F ist ein Stereo-Video-Cassetten-Recorder mit Fernsehempfangsteil und elektronischer Zeitsteuerung, geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen, die dem Standard CCIR-PAL B.G. entsprechen. Die Signale werden gemäss dem VIDEO 2000-VCR-Standard auf das Band aufgezeichnet.



INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel

- 1 Photobild des Videorecorders
Beschreibung der Bedienungsorgane und Anschlüsse
Technische Daten
Systemspezifikation
- 2 Mechanische Arbeitweise
- 3 Daten der mechanischen Bauteile
Hilfswerkzeuge
Abschirmmaterial
Explosionsansicht des Gehäuses
Explosionsansicht des Laufwerks
Schmiervorschrift
- 4 Symbole
Blockschaltbild
Verdrahtungsplan
- 5 Printlayouts
Prinzipschaltbilder
Elektrische Stücklisten
Messdaten
Einstellungen

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 Inhaltsverzeichnis
- 1-2 Bedienungsorgane
- 1-3 Anschluss- und technische Daten
- 1-4 V2000-System spezifikationen

Kapitel 2

- 2-1 Arbeiten am Mechanismus
- 2-2 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-3 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-4 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-5 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-6 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-7 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-8 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-9 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-10 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-11 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-12 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-13 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-14 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-15 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung
- 2-16 Arbeiten am Mechanismus - Fortsetzung

Kapitel 3

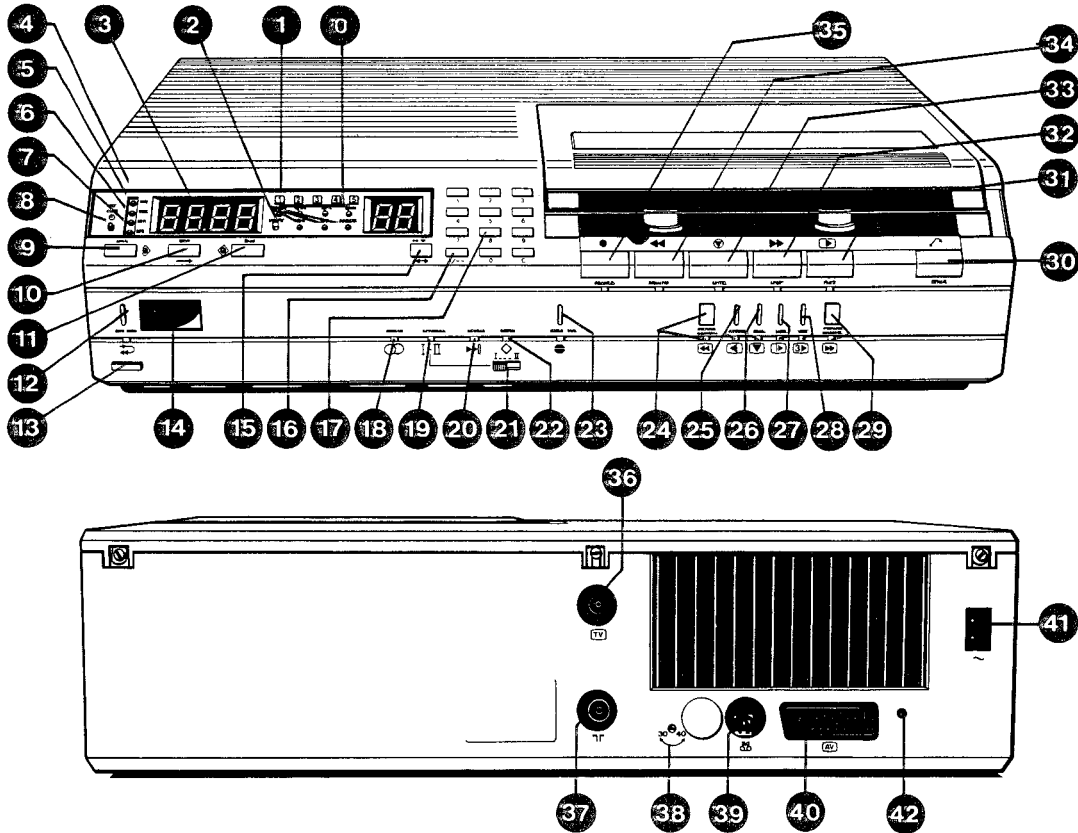
- 3-1 Hilfswerkzeuge, Stückliste, Explosionsansicht und Stückliste der Abschirmung
- 3-2 Explosionsansicht des Gehäuses
- 3-3 Stückliste des Gehäuses
- 3-4 Stückliste des Laufwerks
- 3-5 Explosionsansicht des Laufwerks
- 3-6 Schmieranleitung

Kapitel 4

- 4-1 Uebersicht der Symbole
- 4-2 Uebersicht der Symbole - Fortsetzung
- 4-3 Blockschaltbild
- 4-4 Verdrahtungsdiagram

Kapitel 5

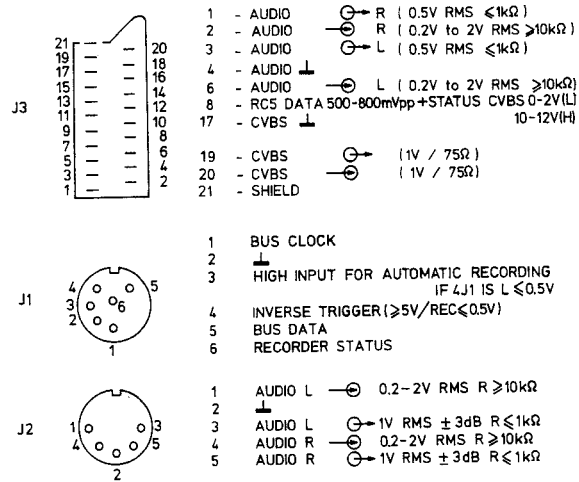
- 5-1 A030-Stückliste Versorgungsprint
- 5-2 A030-Prinzeichnung, Einstellungen
- 5-3 A030-Prinzipschaltbild
- 5-5 A132-Stückliste HF + ZF-Einheit
- 5-6 A132-Printzeichnung
- 5-7 A132-Prinzipschaltbild
- 5-9 A135s-Stückliste, ZF-Einheit
- 5-10 A135s-Printzeichnung + Abgleich vorgänge
- 5-11 A135s-Prinzipschaltbild
- 5-13 A234+A235-Stückliste, Bedienungsplatte
- 5-14 A234+A235-Printzeichnungen
- 5-15 A234+A235-Prinzipschaltbild
- 5-16 A234+A235-Einstellungen und Abgleichvorgänge
- 5-17 A330F-Stückliste Signalprintplatte
- 5-18 A330F-Printzeichnung
- 5-19 A330F-Prinzipschaltbild
- 5-20 A330F-Einstellungen und Abgleichvorgänge
- 5-21 A420-Stückliste Videokopfverstärker
- 5-22 A420-Prinzipschaltbild und Printzeichnung
- 5-23 A530-Stückliste Stereo Audioprint
- 5-24 A530-Printzeichnung, Einstellungen und Abgleichvorgänge
- 5-25 A530-Prinzipschaltbild
- 5-27 A621, A622, A623, A624, A627, A628, A640, Stückliste und Prinzeichnung der Deckelektronik
- 5-28 A621, A622, A623, A624, A627, A628, A640, Printzeichnung
- 5-29 A621, A622, A623, A624, A627, A628, A640, Prinzipschaltbild
- 5-30 A621, A622, A623, A624, A627, A628, A640, Einstellungen



33985 B 20

Bedienungsorgane und Anschlüsse

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 0 | Reset Time used, Time left und counter indikator | 22 | Taste "Store" |
| 1 | Blockindikator 1-5 | 23 | Taste + Indikator "Sound dubbing" |
| 2 | START-TIME, STOP-TIME, - day und channel indikator | 24 | Taste + Indikator "Search reverse" |
| 3 | Clock Time used, Time left und counter display | 25 | Taste + Indikator "Reverse" |
| 4 | Indikator "Time" | 26 | Taste + Indikator "Super slow motion" "Still picture" |
| 5 | Indikator "Year" | 27 | Taste + Indikator "step by step" + "Slow motion" |
| 6 | Indikator "Month" | 28 | Taste + Indikator "Fast" |
| 7 | Indikator "Day" | 29 | Taste + Indikator "Search forward" |
| 8 | Indikator "Set clock" | 30 | Taste "Eject" + Indikator |
| 9 | Taste "Call" | 31 | Taste "Play" + Indikator |
| 10 | Taste "Next" | 32 | Taste "Wind" + Indikator |
| 11 | Taste "End" | 33 | Taste "Stop" + Indikator |
| 12 | Taste "Auto rewind" | 34 | Taste "Rewind" + Indikator |
| 13 | Taste "ON/STAND BY" | 35 | Taste "Record" + Indikator |
| 14 | Fenster der Infrarot-Fernsteuerung | 36 | Antennenausgangsbuchse |
| 15 | Taste "GO TO" | 37 | Antenneneingangsbuchse |
| 16 | —/— Digit-Taste | 38 | Modulatorfrequenz-Abstimpotentiometer |
| 17 | 0-9 und Korrekturtaste | 39 | Audio-EIN/AUS-Buchse |
| 18 | Stereo-Indikator | 40 | 21-polige EIN/AUS-Buchse Audio und Video |
| 19 | Indikator "Dual sound" | 41 | Netzspannungsanschlussbuchse |
| 20 | Taste "Search" | 42 | Schalter für Empfänger RC-5 |
| 21 | Ton-1/2-Umschalter | | |



31851A20/A

TECHNISCHE DATEN

Allgemeines

Netzspannung	: 220-240 V ± 10%
Frequenz	: 48-62 Hz
Betriebs-Leistungsaufnahme	: 45 W
Bereitschafts-Leistungsaufnahme	: 10 W
Umgebungstemperatur	: +10 bis +35°C
Relative Luftfeuchte	: 30-80%
Höchst-Spieldauer	: 2 x 4 Stunden mit VCC480
Vorlauf/Rücklaufdauer	: ≤ 160 s mit VCC480
Abmessungen	: 438 x 274 x 117 mm
Gewicht	: etwa 8 kg
Betriebsstellung	: waagrecht max. 15°
Programmzahl	: 35 + AV
Anzahl vorprogrammierbarer Blöcke	: 5
Vorprogrammierungsperiode	: 0-30 Tage oder täglich

Video

Signal/Rausch-Verhältnis	: ≥ 47 dB (CCIR 421-2 annex III)
Auflösungsvermögen	: ≥ 3.1 MHz (—26 dB)
Signalausfallausgleich	: Max. 5 Zeilen

Audio

Frequenzgang	: 40-10.000 Hz ± 8 dB
Gleichlaufschwankungen	: ≤ 0,3% (DIN45507)
Klirrfaktor	: ≤ 6%
Signal/Rausch-Verhältnis	: ≥ 50 dB (DIN45500)

Tuner

Band I	: 45- 85 MHz (Kanäle 2-4)
S-Kanäle	: 105-168 MHz (Kanäle S1-S10)
Band III	: 163-224 MHz (Kanäle 5-12)
S-Kanäle	: 231-287 MHz (Kanäle S11-S19)
Band IV/V	: 471-855 MHz (Kanäle 21-69)

Modulator

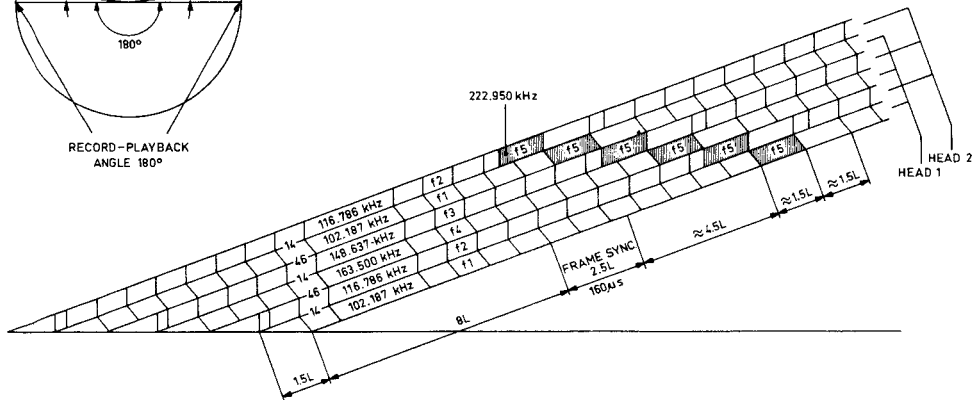
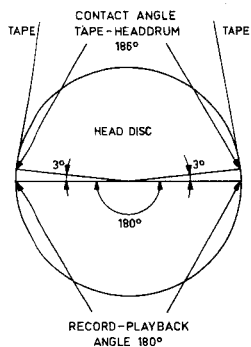
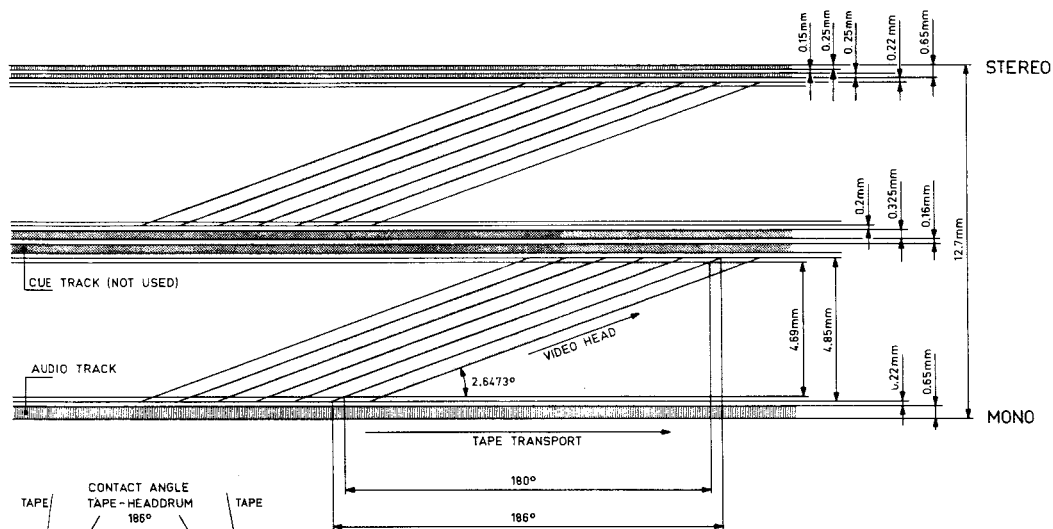
Regelbare Modulationsfrequenz	: Kanäle 30-40 (543-623 MHz)
Ausgangsspannung	: 3 mVeff ± 3 dB

Anschlüsse

Antenneneingang	: DIN45325/IEC 169-2
Antennenausgang	: DIN45325/IEC 169-2
Netzkabelbuchse	: Klasse II CEE 22

SYSTEMSPEZIFIKATION

Kopftrommeldurchmesser	: 65 mm
Zahl der Videoköpfe	: 2
Zeilenoffset	: 1,5 Zeilen
Gesamtbreite der Bildspuren	
180° Umschlingung	: 4,69 mm
186° Umschlingung	: 4,85 mm
Spurfrequenz	: 50 Hz
Zahl der Zeilen/Spur	: 312,5
Bandgeschwindigkeit	: 2,44 cm/sec
Relative Kopfgeschwindigkeit	: 5,08 m/sec
Spurbreite	: 22,5 μ m
Spurabstand	: 0 μ m
Spurwinkel im Hinblock auf Bandkante	: 2° 6473
Spalt in Videokopf K1	: +15° \pm 20'
K2	: -15° \pm 20'
Bildlücke (Schaltstelle)	: 8 Zeilen vor Raster-impuls
Spurbreite Audio (Mono)	: 0,65 mm
Spurbreite Audio R (Stereo)	: 0,25 mm
Spurbreite Audio L (Stereo)	: 0,25 mm
Spurbreite der Kommandospur ("Cue Track")	: 0,3 mm



HEAD 1 | f2-f1 \approx 14kHz OR f4-f3 \approx 14kHz
 | f3-f1 \approx 46kHz OR f4-f2 \approx 46kHz

HEAD 2 | f4-f2 \approx 46kHz OR f3-f1 \approx 46kHz
 | f2-f1 \approx 14kHz OR f4-f3 \approx 14kHz

31847D20

ARBEITEN AM TRANSPORTMECHANISMUS

GEHÄUSE

2.1.1. Der Liftdeckel

Ausbau

- Recorder mit dem Netz verbinden.
- Lift in angehobene Stellung bringen durch Drücken des Ejectknopfes.
- Auf der linken und auf der rechten Seite des Liftdeckels befindet sich, in ca. 5 cm hinter dem Vorderrand des Liftdeckels, ein Rechteckloch. Durch dieses Loch ist die Deckelverriegelung zugänglich. (Abb 2-1).
- Mit einem Schraubenzieher die Deckelverriegelung (auf der rechten Seite) soweit (1 bis 2 mm) einwärts drücken, bis sich der Liftdeckel auf der rechten Seite einige mm nach vorne schieben lässt. In gleicher Weise auf der linken Seite des Liftes vorgehen. Danach lässt sich der Liftdeckel ganz fortnehmen.

Einbau

- Lift in angehobene Stellung bringen.
- Liftdeckel an seine Stelle schieben. Beachten, daß die Verriegelung in richtiger Weise einschnappt.

2.1.2. Oberkappe

Ausbau

- Die 3 Schrauben mit denen die Oberkappe auf der Rückseite befestigt ist, herausdrehen.
- Kappe auf der Rückseite anheben. Wenn die Kappe in einem Winkel von ca. 45° steht, lässt sie sich der Verriegelung der Bedienungsplatte entnehmen und beseitigen.

Einbau

- Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Beim Einbau ist zu beachten, dass die Vorderseite der Oberkappe in richtiger Weise in die Bedienungsplatte verriegelt wird.

2.1.3. Bedienpaneel

Ausbau

- Oberkappe ausbauen.
- Die Haken A auf der linken und auf der rechten Seite des Bedienpaneels ein wenig anheben und das Paneel ein wenig nach vorn kippen. (Abb 2-2).
- Bedienpaneel aus den Haken auf der Vorderseite des unteren Gehäuseteils herausheben.
- Kabel von dem Bedienpaneel trennen.

Einbau

- Einbau findet in entgegengesetzter Folge statt.

2.1.4. Untergehäuse

A. Recordereinheit

Ausbau

- Oberkappe und Bedienungsplatte ausbauen.
- Ggf. die Verdrahtung von der Recordereinheit zur HF-Einheit trennen. (Wenn an der Recordereinheit gemessen werden soll, müssen die Kabel angeschlossen bleiben).
- Die 3 Befestigungsschrauben auf der Unterseite herausdrehen.
- Bei Einbau die mittlere Schraube mit Molykote DX dünn einreiben.
- Recordereinheit komplett mit der Abschirmung aus dem Behälter nehmen. (Achtung! Der Recorder befindet sich separat im Behälter).

Einbau

- Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

B. HF-Print

Ausbau

- Oberkappe und Bedienungsplatte ausbauen.
- Verdrahtung zur Recordereinheit trennen.
- Schrauben und Scheiben mit denen der Kühlblock mit dem Untergehäuse verschraubt ist, beseitigen.
- Die Schrauben mit denen die HF-Einheit im Gehäuse befestigt ist, herausdrehen. 3 Stück dieser Schrauben befinden sich am Transformatorbügel auf der linken Seite des Untergehäuses. Die vierte Schraube befindet sich zwischen dem Kanalwähler und der Kombi-Einheit.
- Die mittlere Deckelbefestigungsmutter entfernen.
- HF-Einheit zusammen mit dem Kühlblock aus dem Untergehäuse nehmen.

Einbau

- Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Beim Einbau ist zu veranlassen, dass der Schlitz der mittleren Deckelbefestigungsmutter richtig auf die Zunge der Kombi-Einheit gelangt.

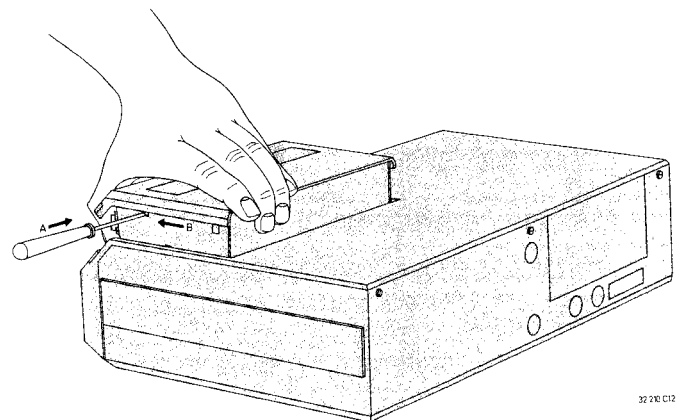


Fig. 2-1

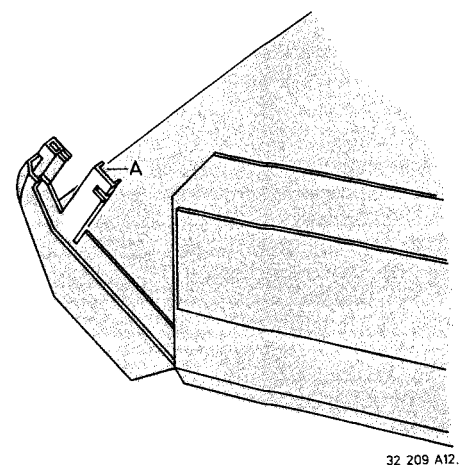


Fig. 2-2

DIE ABSCHIRMUNG

2.1.5. Liftabschirmung (302)

Ausbau

- Liftdeckel 101 ausbauen; siehe 2.1.1.
- Massestreifen von der Abschirmung trennen. Dazu die Nylonstecker 303 ein wenig seitlich biegen, so daß die Stifte an dem Stecker aus den Löchern der Erdfahne herauskommen. Stecker von der Erdfahne abziehen.
- Schrauben 10 herausdrehen und die Abschirmung 302 und die Erdfeder 300 beseitigen.

Einbau

- Der Einbau der Liftabschirmung findet in umgekehrter Folge statt.
- Beim Einbau ist zu beachten, daß die Massestreifen so befestigt werden, daß der Lift an seinen Bewegungen nicht behindert wird.
- Es sind die richtigen Befestigungsschrauben einzuschrauben. Falsche Schrauben können dazu führen, daß die Cassette sich nicht in den Lift einschieben lässt, oder daß der Lift nicht schliesst.
- Die Höhe des Liftdeckels einstellen; siehe 2.2.1.

2.1.6. Kopftrommelabschirmung (301)

Ausbau

- Obere Kappe ausbauen.
- Die Abschirmung lässt sich nun in Aufwärtsrichtung beseitigen. Es ist zu beachten, daß die Erdfeder 300 der Liftabschirmung keinen Schaden nimmt.

Einbau

- Der Einbau findet in umgekehrter Folge statt.
- Beim Einbau ist zu beachten, daß die Verzahnung der Befestigung keinen Schaden nimmt.

2.1.7. Der Abschirmbehälter

Ausbau

- Recorder dem Untergehäuse entnehmen; siehe 2.1.4.
- Abschirmung 301 über der Kopftrommel beseitigen.
- Recorder — die Unterseite oben — auf den Arbeitstisch legen.

Achtung: Die Recordereinheit befindet sich Locker in der Abschirmung.

- Falls die Liftabschirmung 302 nicht bereits herausgenommen worden ist, sind die Masseverbindungen zu der Liftabschirmung zu trennen.
- Abschirmbehälter 304 vom Recorder abnehmen; die Erdfeder 306, die sich unter dem Cassettenlift befindet, ist abzustützen.
- (Besser wäre es, die Feder 306 zu entfernen, bevor Abschirmbehälter 304 herausgenommen wird).

Wichtig!

Die 3 Befestigungsschrauben 6 teilweise an ihrer Stelle am Recorder einschrauben. So bilden diese Schrauben Füße für den Recorder, so daß er einigermaßen frei vom Arbeitstisch steht. Damit wird vorgebeugt, daß metallene Gegenstände (Muttern, Ringe, Zinnenteile) mit den Signal- und Deckelektronikprint Kurzschluss machen.

Einbau

Der Einbau findet in umgekehrter Folge statt. Beim Einbau ist zu beachten, daß die Kabelbäume durch die Öffnungen hinausgeführt werden und daß die Isolation von Drähten keinen Schaden wegen der Abschirmung nimmt.

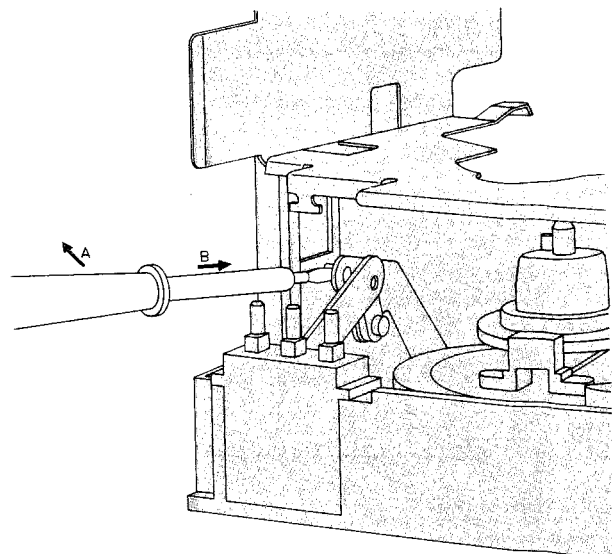
2.1.8. Lift

Ausbau

- Lift in angehobene Stellung bringen.
- Mit 2 Schraubenziehern gleichzeitig die Stifte des Liftantriebsmechanismus aus den Führungsrillen der Liftführung drücken, und anschließend die Stifte rückwärts drücken. (Abb 2-3).
- Lift in Aufwärtsrichtung beseitigen.

Einbau

- Liftantriebsmechanismus in die Stellung bringen, die der angehobenen Stellung des Liftes entspricht.
- Stifte des Antriebsmechanismus auf den hinteren erhöhten Rand der Liftführung stellen.
- Lift soweit in die Führung einführen, daß die waagerechten Rillen in den Führungen sich gegenüber den Stiften des Antriebs befinden.
- Stifte des Antriebs, gleichzeitig auf beiden Seiten, in die Rillen in der Führung drücken.
- Recorderteil anschliessen und prüfen, ob das Heben und Senken des Liftes leicht ablaufen.



31 504 C12.

Fig. 2-3

2.1.9. Auswechseln der Kopftrommel

Wichtig:

Wenn die Kopftrommel 261 des Recorders ausgewechselt wird, muss gleichzeitig eine **neue** Kontaktbrücke 257 montiert werden.

Ausbau

- Recorder-Oberkappe, Untergehäuse, Abschirmung und Lift ausbauen.
- Verdrahtung die sich auf der Kontaktbrücke 257 über der Kopftrommel befindet, von der Kontaktbrücke trennen.
- Die 3 Schrauben 5 mit denen die Kontaktbrücke befestigt ist, herausdrehen, und die Kontaktbrücke beseitigen. (Abb 2-5).
- Befestigungsschraube A der Kopftrommel 2 bis 3 Schläge linksherum losdrehen. (Abb 2-4).
- Kopftrommel vorsichtig von der Achse abziehen.

Einbau

- Bevor die neue Kopftrommel eingebaut wird, ist zu prüfen, ob die Achse der Untertrommel sauber und unbeschädigt ist.
- Untere Schutzkappe und der Abschirmung von der Kopftrommel abnehmen, und die Trommel in dem Recorder unterbringen.
(Achtung: Die obere Schutzkappe, der Schutzring 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, und Befestigungsschraube A über das Loch in der Schutzkappe rechtsherum anziehen. Das richtige Anzugsmoment beträgt 20 Ncm.
- Schutzring und Schutzkappe von der Kopftrommel abnehmen.
- Mylar-Kaliber beseitigen.
- Eine **neue** Kontaktbrücke montieren.
- Die 2 Befestigungsschrauben 3 von dem Positionsdetektorprint 256 einige Schläge losdrehen. Print dahin verschieben, daß der Indikatorrand der Kopfscheibe ohne Streifen in dem Optokoppler des Positionsindikatorprints rotieren kann.
- Verdrahtung auf der Kontaktbrücke wieder anbringen.

Achtung:

Es ist von allerhöchster Bedeutung, daß die Lage der Verdrahtung in dem ursprünglichen Zustand wiederhergestellt wird.

- Nach Auswechseln der Kopftrommel müssen nach stehende elektrische Einstellungen vorgenommen werden.

Position adjustment Deckelektronik Printplatte
Verstärkung ACTA 1 Deckelektronik Printplatte
Verstärkung ACTA 2 Deckelektronik Printplatte
Resolution Signal Printplatte

- Liftabschirmung und Gehäuse einbauen.

2.1.10. Kontaktbrücke Pos. 257

Ausbau

- Masseverbindung der Kontaktbrücke am Gehäuse des Vorverstärkers trennen.
- Verbindungsdraht des Löschkopfes 265 aus der Kabelrinne an der Kontaktbrücke entfernen.
- Die 3 Befestigungsschraube 3 der Kontaktbrücke 5 herausdrehen. (Abb 2-5).
- Kontaktbrücke beseitigen.

Einbau

- Der Einbau der Kontaktbrücke findet in umgekehrter Reihenfolge statt.
- Nach Einbau prüfen, ob der Rand des Positionsdetektors auf der Kopftrommel 261 frei im Raum zwischen der Leuchtdiode und der Photodiode des Optokopplers rotieren kann.

Wichtig:

Nach Auswechseln einer Kopftrommel ist immer eine neue Kontaktbrücke zu montieren.

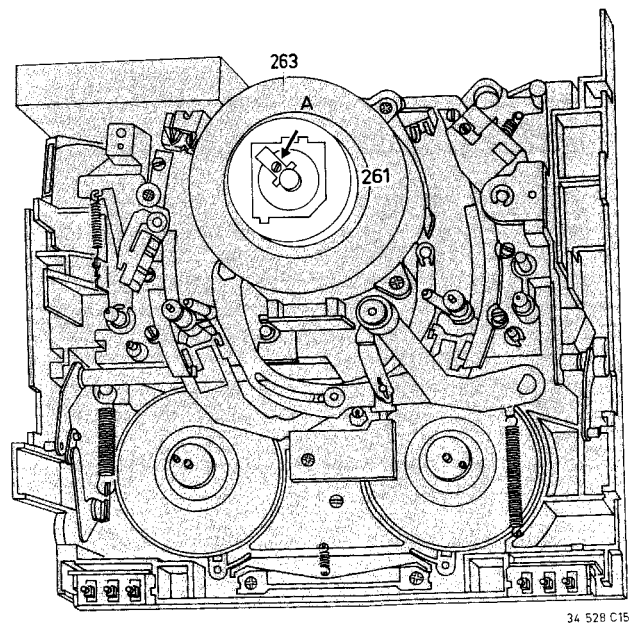


Fig. 2-4

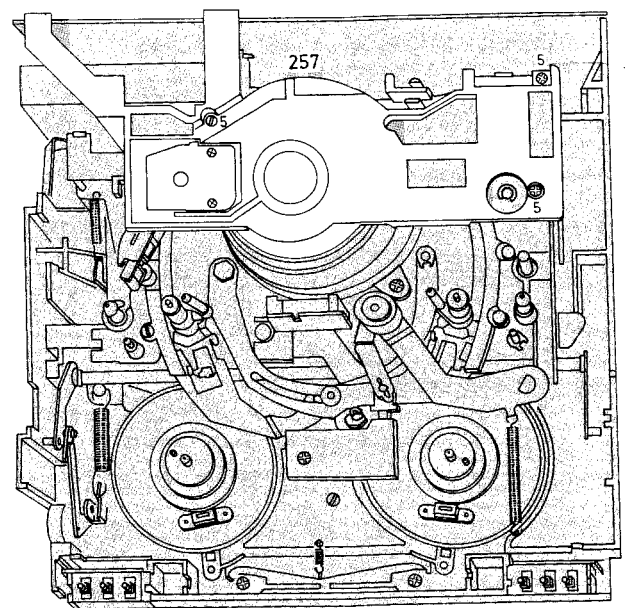


Fig. 2-5

2.1.11. Kommandoscheibe Pos. 253

Ausbau

- Schraube 12 lösen und Klemmring 17 beseitigen.
- Arm der Bremse 232 von der Kommandoscheibe wegbiegen und die Kommandoscheibe aus dem Laufwerk herausnehmen. (Abb 2-6). Beachten, daß die 2 Gleitblöcke 249 an den Fühlerarmen des Einfädelmechanismus und des Liftantriebs nicht verlustig gehen.

Einbau

- Wenn eine neue Kommandoscheibe eingebaut wird, müssen die Führungsrillen leicht mit Molycote TX geschmiert werden, bevor die Scheibe eingebaut wird.
- Einfädelschlitten in ausgefädelte Stellung bringen.
- Lift in angehobene Stellung bringen.
- Gleitblöcke so auf die Achse der Fühler stellen, daß deren lange Achse in etwa senkrecht zu der Verbindungslinie zu der Achse der Kommandoscheibe steht.
- Auf der Kommandoscheibe 253 befindet sich ein Pfeil. Arm der Bremse nach aussen bewegen und die Kommandoscheibe so plazieren, daß der Pfeil auf der Scheibe gegenüber der Achse des Zwischenrads 252 steht.
- Dadurch daß die Einfädelschlitten und der Lift ein wenig bewegt werden, prüfen, ob die Gleitblöcke einwandfrei in ihren Rillen befestigt sind. Viel Spiel deutet darauf hin, daß sich die Gleitblöcke nicht in der Rille befinden. Wenn das Spiel einige Millimeter beträgt, dürfte der entsprechende Gleitblock von dessen Achse gefallen sein.
- Laufwerk anschliessen und prüfen, ob sich der Lift leicht öffnen lässt und der Einfädelvorgang leicht abläuft.
- Einstellung des Exzenters des Bremsarms 232 kontrollieren; siehe 2.2.4.

2.1.12. Trommeleinheit

Ausbau

- Kontaktbrücke Pos. 257 (siehe 2.1.10) ausbauen.
- Ueber die Kopftrommel die Schutzkappe und den Schutzring einer Kopftrommelverpackung stellen.
- Deckel des Vorverstärkergehäuses abnehmen.
- Verbindungsdrähte zu der Trommeleinheit markieren und vom Vorverstärkerprint trennen.
- Die 2 Schrauben Pos. 6 mit denen das Vorverstärkergehäuse mit der Abtasteinheit verschraubt ist, herausdrehen.
- Vorverstärkergehäuse so weit ausschwenken, daß das Abschirmröhrchen fluchtet mit der Verdrahtung wie sie aus der Trommeleinheit 263 gelangt. Vorverstärkergehäuse von der Verdrahtung zu der Trommeleinheit ziehen.
- Die 3 Schrauben 4 mit denen die Trommeleinheit befestigt ist, herausdrehen; Trommeleinheit in Aufwärtsrichtung herausnehmen. (Abb 2-7).

Einbau

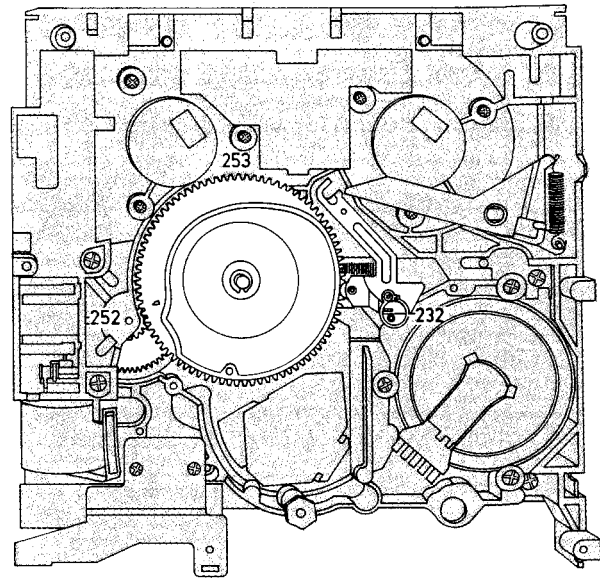
- Der Einbau der Trommeleinheit findet in umgekehrter Reihenfolge statt.

Wichtig:

Bevor eine Trommeleinheit montiert wird, ist zu prüfen, ob der Passrand der Trommeleinheit und die Passflächen der Abtasteinheit sauber und unbeschädigt sind.

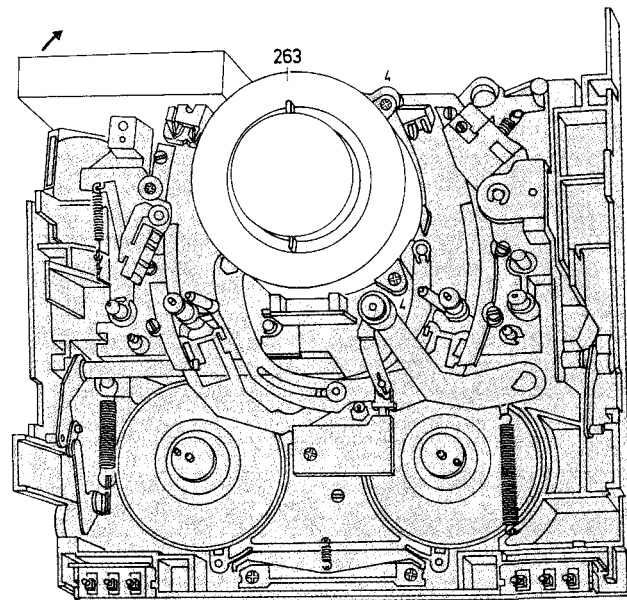
Beim Einbau ist zu beachten, daß der Stift auf der Rückseite der Trommeleinheit sich richtig im Schlitz der Abtasteinheit befindet.

- Bandlauf prüfen (siehe 2.2.10.)



34 519 C15

Fig. 2-6



34 517 C15

Fig. 2-7

2.1.13. Capstanmotor

Wichtig:

Der Capstanmotor 277 hat externe Lager. Diese befinden sich in der Abtasteinheit und können nicht durch Service ausgewechselt werden.

Wenn Schaden an den Lagern festgestellt wird, muss die gesamte Abtasteinheit ausgewechselt werden.

Anmerkung

Da in dem Capstanmotor 277 weiter kein einziges Lager vorliegt, kann die Welle dieses Motors nicht verdreht werden, wenn der Motor nicht in die Abtasteinheit eingebaut ist.

Ausbau

- Brücke 257 über der Kopftrommel beseitigen. Zum Schutz der Kopftrommel 261 den Schutzrand und die Schutzkappe einer Trommelverpackung anbringen.
- Klemmscheibe 16 und Feder 579 entfernen. (Abb 2-8).
- Die 3 Motorbefestigungsschrauben 11 und die Scheiben 20 entfernen. (Abb 2-9).
- Motor fortnehmen; es ist zu beachten daß die 2 Oelschutzringe 272 an der Motorwelle nicht verlustig gehen.

Einbau

- Capstanmotorwelle durch das unterste Lager führen.
- Die 2 Oelschutzringe 272 mit der Capstanmotorwelle verbinden, bevor die Welle durch das Oberlager hin gesteckt wird. Zuerst wird der untere (flache) Schutzring, dann der obere (O-Ring) Schutzring befestigt.
- Motor in gekennzeichnetener Stellung drehen und mit den 3 Schrauben 11 und den Scheiben 20 verschrauben (Beachten, daß die Anschlüsse des Motors keinen Chassisschluss auslösen).
- Feder 579 und Klemmring 16 montieren. (Abb 2-8).
- Die beiden Oelschutzringe an ihrer Stelle unterbringen.
- Capstanwelle mit Alkohol reinigen.
- Kopftrommelschutz entfernen.
- Brücke einbauen; siehe 2.1.10.

2.1.14. Wickelmotoren

Ausbau

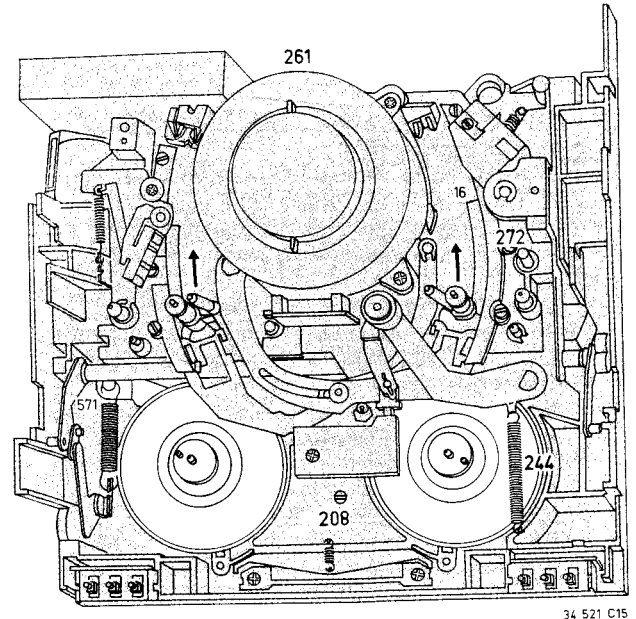
- Lift ausbauen; siehe 2.1.8.
- Laufwerk in eingefädelt Stellung bringen.
- Verdrahtung des betreffenden Wickelmotors trennen.
- Wenn der rechte Wickelmotor ausgebaut werden soll, ist die Feder 244 am Andruckrollenhebel auszuhängen. (Abb. 2-8).
- Befestigungsschrauben des Wickelmotors herausdrehen und Wickelmotor herausnehmen. (Abb 2-9).

Einbau

- Einbau des Wickelmotors läuft in umgekehrter Reihenfolge ab.
- Nach Auswechseln des Wickelmotors sind die Bremsen einzustellen; siehe 2.1.19.

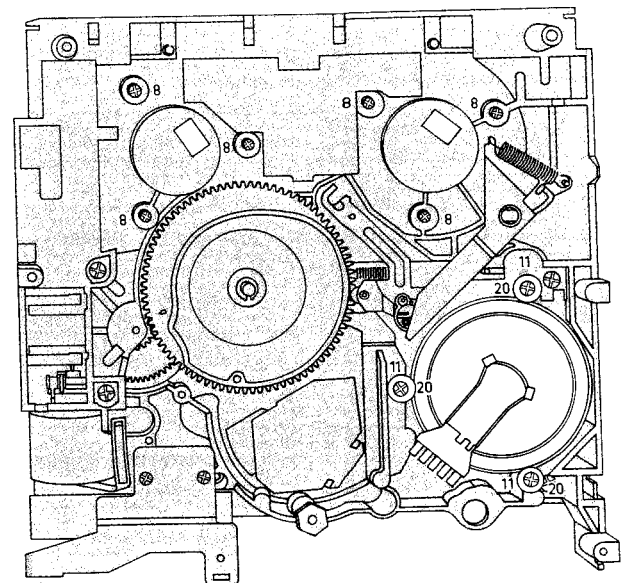
ACHTUNG:

Das Liftantriebssystem dreht um die Durchführungshülse einer der Befestigungsschrauben des Rückspulmotors. Beim Einbau dieses Motors ist zu veranlassen, daß Bügel 571 richtig positioniert bleibt.



34 521 C15

Fig. 2-8



34 518 C15

Fig. 2-9

2.1.15. Steuermotor

Ausbau

- Schrauben 6 mit denen der Vorverstärker befestigt ist, lösen, und den Vorverstärker seitwärts klappen. (Abb. 2-11).
- Motorbefestigungsfeder 224 ein wenig zusammendrücken und das Federende aus dem Haken an der Wickeleinheit aushängen. (Abb. 2.10).
- Feder 224 und Motor 226 ausbauen.
- Beim Auswechseln des Motors ist der Motor von der Verdrahtung auszulöten.

Einbau

- Kardanplatte 227 auf die Kupplungsplatte der Schneckenwelle stecken.
- Motor ungefähr in der Stellung halten, in der er eingebaut worden ist. Das ist der Fall, wenn sich der Anschlussprint am Motor gegenüber dem Durchführungsschlitz des Verbindungskabels befindet.
- Kupplungsplatte des Motors 226 in solch eine Stellung drehen, daß die Schlitze in der Platte der Motorkupplung den Stiften an der Kardanplatte gegenüberstehen.
- Motor an seine Stelle bringen. Dafür sorgen, daß zuerst die Kupplung hergestellt wird, dann den Motor so drehen oder schieben, daß die Passstifte des Motors 226 in die Vertiefungen an der Wickeleinheit fallen. (Abb. 2-10).
- Motorbefestigungsfeder 224 anbringen.
- Vorverstärker wieder festschrauben. Stromaufnahme des Steuermotors kontrollieren; siehe 2.2.7.

2.1.16. Schneckenwelle und Schneckenwellenlager

Ausbau

- Steuermotor 226 ausbauen; siehe 2.1.15.
- Lagerbefestigungsplatte Pos. 559 aus der Wickeleinheit herausziehen. (Abb. 2-11).
- Hall-Sensor 225 herausnehmen, dadurch dass die Einschnappfeder in Richtung der Schneckenwelle gedrückt wird. Dann die Printplatte nach oben aus ihrer Führungsbahn nehmen.
- Schneckenwelle 228 mit den Lagern beseitigen.

Einbau

- Einbau des Hall-Sensors und der Schneckenwelle läuft in umgekehrter Reihenfolge ab.
- Bevor die Schneckenwelle und die Lager untergebracht werden, ist zu prüfen, ob die Sitze der Lager in der Wickeleinheit und die Lager sauber und unbeschädigt sind.
- Nach Einbauabschluss prüfen, ob dies und jenes richtig montiert worden ist, und zwar durch Messen des Steuermotorstroms (siehe 2.2.7.).

2.1.17. Abtasteinheit

Ausbau

- Lift ausbauen. 2.1.8.
- Brücke 257 ausbauen. 2.1.10.
- Codescheibe 253 ausbauen. 2.1.11.
- Verdrahtung des Detektors 245 (Bandende) und jene des Löschkopfes 234 von der Wickeleinheit trennen. (Abb. 2.10).
- Feder 244 aushängen.
- Befestigungsfeder 559 aushängen.
- Spannring 276, Feder 274 und Bügel 275 ausbauen. (Abb. 2-11).
- Schraube losdrehen und Block 583 von der Welle abnehmen.
- Antriebsbügel am Andruckrollenhebel 574 vom rechten schlitzenantriebsbügel trennen. (Abb. 2-10).
- Andruckrollenhebel 574 in seiner Gesamtheit fortnehmen.

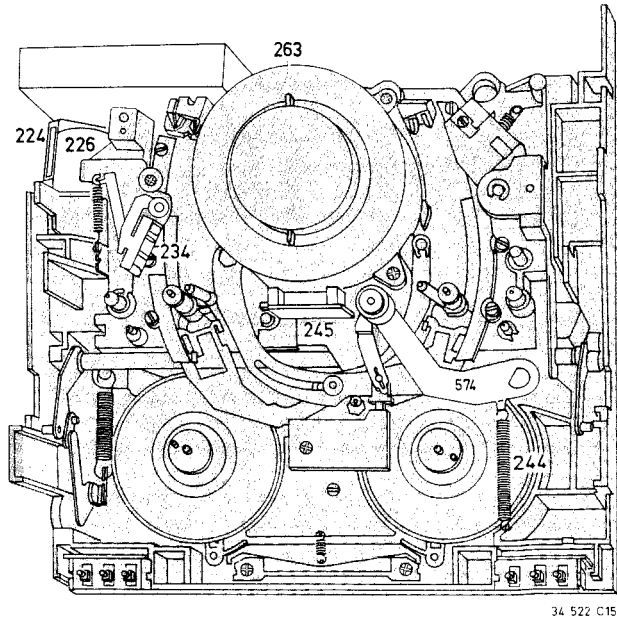
- Die 4 Schrauben 13 lösen, mit denen die Abtasteinheit mit der Wickeleinheit verschraubt ist. (Abb. 2-11).
- Abtasteinheit von der Wickeleinheit trennen.

Einbau

Der Einbau geht in umgekehrter Reihenfolge vor sich. Beim Einbau ist zu beachten, daß die Achse des Zwischenrads 252 richtig in das Loch der Wickeleinheit fällt.

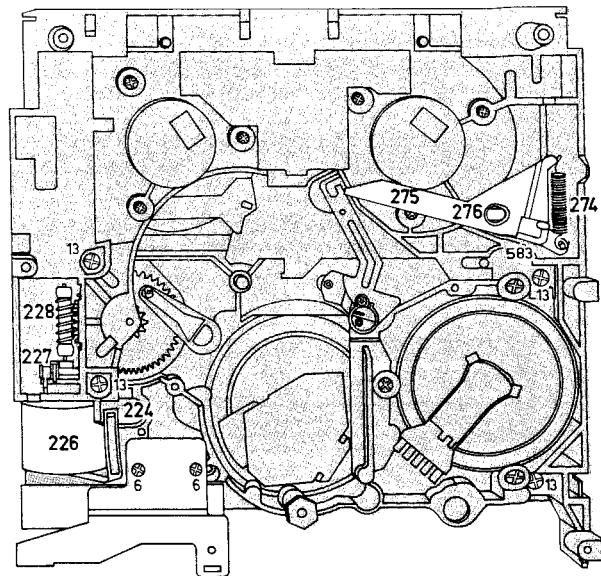
Abschliessend ist die Verdrahtung in die Originallage zurückzubringen.

- Bandlauf prüfen (2.2.10).



34 522 C15

Fig. 2-10



34 520 C15

Fig. 2-11

2.1.18. Bremsmagnet

Ausbau

- Lift ausbauen. (siehe 2.1.8).
- Steckerverbindungen zu dem Bremsmagnet 214 lösen.
- Schrauben 9 herausdrehen. (Abb 2-12).
- Print mit dem Bremsmagnet aus dem Laufwerk herausnehmen.

Einbau

- Der Einbau geht in umgekehrter Reihenfolge vor sich.
- Der Lift ist noch nicht einzubauen.
- Deckelektronikprint und Signalelektronikprint provisorisch einbauen.
- Recorderteil an HF-Teil anschliessen.
- Netz-Batteriewahlschalter in die richtige Stellung setzen.
- Recorder in Wiedergabestellung ohne Cassette bringen.
- Schraube so weit linksherum drehen, bis die Bremsbacken die Bremstrommeln berühren.
- Justierschraube nun so weit rechtsherum drehen, bis die beiden Bremsbacken gerade frei werden. (Unterschied zwischen den beiden Bremsbacken zu höchst 90°, sonst Bremse erneut einstellen; siehe 2.1.19).
- Justierschraube nun noch 180° weiter drehen.
- Lift einbauen.

2.1.19. Bremsen

Ausbau

- Lift ausbauen (siehe 2.1.8.).
- Feder Pos. 561 aushängen. (Abb. 2-12).
- Schrauben Pos. 1 völlig herausdrehen.
- Bremsträger 213 aus dem Laufwerk herausnehmen.
- Prüfen, ob die Bremsbacken 212 abgenutzt sind, und ob sie noch eine ausreichende Federkraft aufweisen.
Die Bremsbacken sollen, wenn sie fortgedrückt werden, an den Anschlag zurückfedern.

Wichtig:

Die beiden Bremsbacken sind immer gemeinsam auszuwechseln.

Einbau

- Bremsträger 213 mit den 2 Bremsbacken 212 in Laufwerk einbauen.
Die 2 Befestigungsschrauben 1 so anziehen, daß sich der Bremsträger noch leicht hin und her bewegen lässt.
- Feder Pos. 561 einhängen. (Abb. 2-12).

Zentrieren der Bremse 213

Was die Bremsen betrifft, lassen sich bei dem Wickelmotor und dem Rückspulmotor 2 Drehrichtungen unterscheiden, und zwar die Freilaufrichtung und die Bremsrichtung. Wenn der Motor in Freilaufrichtung läuft, wird die Bremsbacke von der Trommel weggebogen, und kann der Motor nahezu unbehindert laufen.

Wenn der Motor in Bremsrichtung angetrieben wird, wird die Bremsbacke an die Bremstrommel in dem Motor herangezogen, wodurch der Motor gebremst wird.

- Die Stecker DE 1 von Print A640 trennen (Achtung: Die Recordereinheit selber wird nicht mit einer Spannungsquelle verbunden).
- Die Motoren so mit einer externen Spannungsquelle verbinden, daß die beiden Motoren in Bremsrichtung laufen. (Abb. 2-13).
- Die 2 Befestigungsschrauben Pos. 1 des Bremsträgers 213 anziehen, zuerst die rechte und dann die linke.

- Externe Spannungsquelle trennen und die Stecker DE 1 mit Print A640 verbinden.
- Laufwerk provisorisch zusammenbauen, so daß das Gerät arbeiten kann (Lift noch nicht einbauen).
- Recorderteil an HF-Teil anschliessen.
- Netz-Batterie wahlschalter in die richtige Stellung setzen.
- Recorder in die Wiedergabe-Betriebsart bringen, ohne daß eine Cassette im Recorder vorhanden ist.
- Justierschraube in dem Bremsträger 213 so weit linksherum drehen, bis die beiden Bremsbacken die Bremstrommeln berühren.
- Justierschraube in dem Bremsträger 213 so weit rechtsherum drehen, bis die erste Bremsbacke von der Bremstrommel frei wird (deutlich erkennbar durch Zurückfedern der Bremsbacke). Stellung der Justierschraube vermerken, in der die Bremsbacke frei wird. Justierschraube weiterdrehen, bis auch die zweite Bremsbacke frei wird.
Der Unterschied in den Punkten wo die erste und die zweite Bremsbacke frei werden, darf nicht mehr als 90° betragen. Wenn der Unterschied grösser als 90° ist, muss die Zentrierung des Bremsträgers geprüft werden.
- Justierschraube noch 180° nach der Stelle an der die zweite Bremsbacke frei wird, verdrehen.
- Lift einbauen.

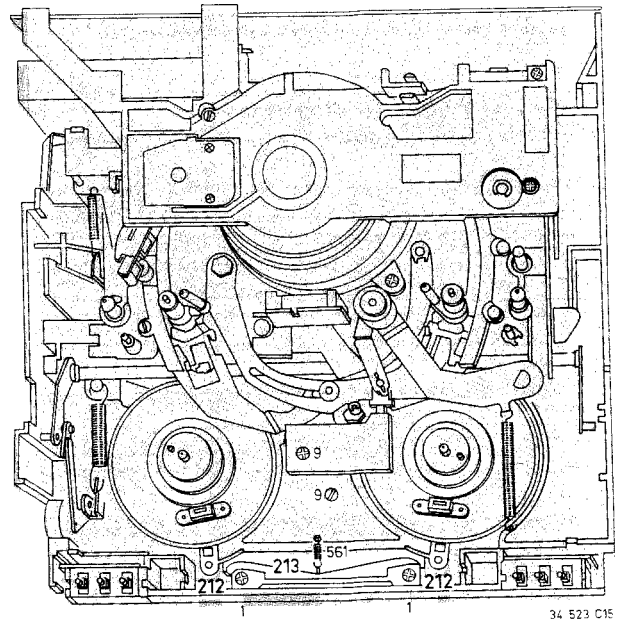


Fig. 2-12

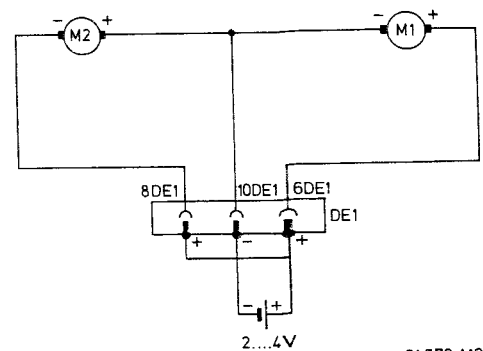


Fig. 2-13

31579 A12.

2.1.20. Kombikopf

Wichtig:

- Keine Einstellungen an der Neigung des Kombikopfes vornehmen.
Die Neigung wird während der Fertigung der Abtasteinheit mit avancierter Apparatur eingestellt und mit Hilfe der Platte H (siehe Bild 2-29) gesichert. Von dieser Einstellung muss unter keiner Bedienung abgewichen werden, da es Service nicht möglich ist, die Neigung richtig einzustellen. Entregelung der Kopfneigungs-Einstellplatte macht die Abtasteinheit denn auch unbrauchbar.
- Die Höheneinstellung des Kombikopfes erfolgt mit Hilfe der Schraube 269. (Abb. 2-15).

Achtung:

Der Kombikopf lässt sich nicht aus dem Abschirmgehäuse entfernen. Gehäuse und Kopf werden denn auch zusammen ausgewechselt.

Ausbau

- Kontaktbrücke Pos. 257 ausbauen. (2.1.10.).
- Feder 267 mit der die Rückwand 577 der Kombikopfabschirmung an ihrer Stelle gehalten wird, aushängen. (Abb. 2-14).
- Kopf-Azimumutter 266 völlig herausdrehen.
- Zugfeder 268 mit welcher der Kombikopf befestigt ist, aushängen und den Kombikopf zusammen mit der Rückwand aus dem Gerät nehmen.
- Zugfeder 268 von dem Kombikopf entfernen.

Einbau

- Kopfbefestigungsfeder 268 an der Befestigungsstelle des Kombikopfes einhängen. (Abb. 2-14).
- Abschirmplatte 577 an der richtigen Stelle mit der Kopfabschirmung verbinden. Dafür sorgen, daß die Kopfbefestigungsfeder 268 durch das Loch in der Rückwand 577 steckt. Abschirmgehäuse und Rückwand zusammengeklemmt halten (Befestigungsfeder mit der die Rückwand an dem Abschirmgehäuse befestigt ist, noch nicht einhängen).
- Kombikopf zusammen mit der Rückwand an seine Stelle auf der Abtasteinheit bringen.
- Kopf entgegen dem Federdruck der Feder Pos. 578 drücken und die Azimumutter Pos. 266 eindrehen. (Abb. 2-15).
- Prüfen, ob der Kopf richtig auf den Abstützpunkten auf der Abtasteinheit steht und die Kopfbefestigungsfeder 268 in die Befestigungsstelle auf der Abtasteinheit einhängen.
- Feder 267 mit der die Rückwand 577 am Abschirmgehäuse befestigt ist, einhängen.
- Die Höhe und die Azimut des Kombikopfes gemäss 2.2.9. einstellen.

2.1.21. Löschkopf Pos. 234

Ausbau

- Brücke 257 ausbauen. (2.1.10.).
- Schraube 572 völlig herausdrehen und den Kunststoffanschlag 264 entfernen. Abb. 2-14, Abb. 2-15.
- Spannring 239 beseitigen.
- Platte 573 an welcher der Löschkopf befestigt ist, von dem Laufwerk nehmen.
- Feder 237 aushängen.
- Mit dem Finger den Filterhebel 238 ein wenig hinunterdrücken und den Lagerstift an der Rolle 233 neben dem Löschkopf aus dem Sitz des Hebels 238 hinausdrücken, Hebel fortnehmen.
- Kabel aus dem Kopf auslöten.
- Löschkopf 234 von der Platte 573 nehmen durch Lösen der Schraube 7. (Abb. 2.15.).

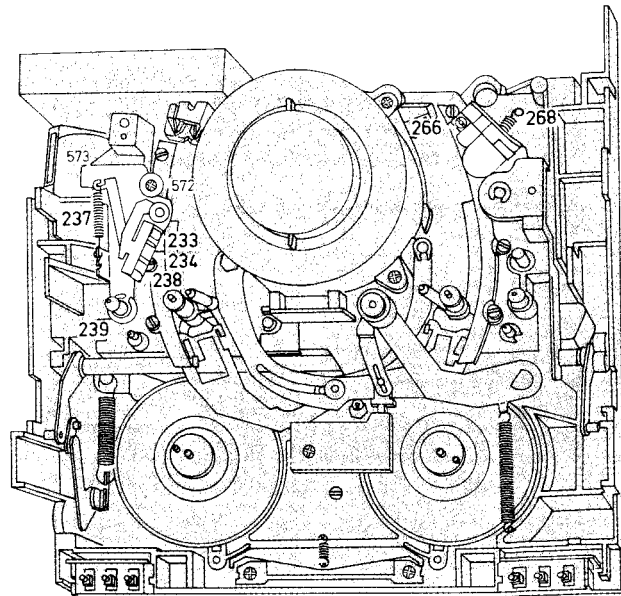
- Feder 236 und Rolle 233 von dem Kopf trennen, dadurch daß die Feder auf der Rückseite ein wenig zusammengedrückt wird und auf der Vorderseite mit der Spitze eines Schraubenziehers über den Lagerstift der Rolle 233 gekippt wird.

Einbau

Der Einbau des Löschkopfes und der Trägerplatte läuft in umgekehrter Reihenfolge ab.

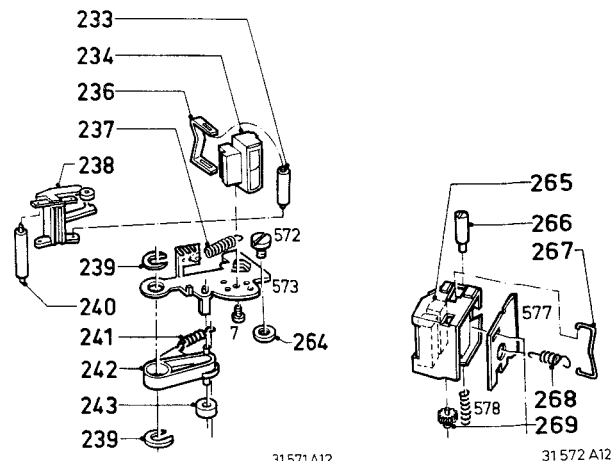
Wichtig:

Beachten, daß der Lauf des Kabels in die Originallage zurückgebracht wird, so daß die Trägerplatte nicht an ihrer Bewegung durch das Kabel behindert wird. Nach Abschluss der Tätigkeiten ist zu prüfen, ob sich die Trägerplatte leichtgängig bewegt und, wenn das Laufwerk eingefädelt ist, an den Anschlag 264 gelangt.



34 524 C15

Fig. 2-14



31571A12.

31572 A12

Fig. 2-15

2.1.22. Andruckrolle Pos. 259

Ausbau

- Keil 258, mit dem die Andruckrolle 259 gesichert wird, von der Achse herabziehen. (Abb. 2-16).
- Andruckrolle von der Achse herabziehen, dabei ggf. den Andruckrollenhebel abstützen, damit er nicht verbogen wird.

Einbau

- Der Einbau geht in umgekehrter Reihenfolge vor sich.
- Andruckrolle mit Alkohol reinigen.
- Einstellung des Andruckrollenexzenters prüfen; siehe 2.2.4.

2.1.23. Rechte Einfädelschlittenführung 246 B

Ausbau

- Laufwerk in die ausgefädelte Lage bringen.
- Kombikopf ausbauen (siehe 2.1.20).
- Kopftrommel ausbauen (siehe 2.1.9).
- Die 3 Schrauben 13 mit denen die Führung 246 befestigt ist, lösen. (Abb. 2-17).
- Führung ein wenig anheben, so daß die Suchstifte der Führung aus den Löchern in der Abtasteinheit gelangen.
- Führung ein wenig in Richtung der Wickelmotoren verlagern und deren Rückseite in Richtung des Trommelmotors drehen. Einfädelschlitten dabei mit der Hand unterstützen. Führung über den Trommelmotor hin fortnehmen. Es ist zu beachten, daß der Trommelmotor keinen Schaden nimmt.

Einbau

- Vorderseite der Führung zu dem Einfädelschlitten bringen und den Schlitten in die Führungsrillen ein führen (Achtung: Der Antriebsbügel bewegt sich in der oberen Rille, der Schlitten in der unteren).
- Führung 246 an ihre Stelle auf der Abtasteinheit bringen. Veranlassen, daß die Stifte der Führung richtig in die Löcher der Abtasteinheit fallen.
- Bevor die Befestigungsschrauben eingedreht werden, ist zu prüfen, ob die Führung flach und verzerrungsfrei an ihrer Stelle auf der Abtasteinheit liegt.
- Befestigungsschrauben 13 eindrehen.
- Kombikopf und Kopftrommel einbauen.
- Die Einstellung der 0-Position (2.2.8) kontrollieren.
- Recorder anschliessen und prüfen, ob sich der Einfädelschlitten leichtgängig durch die Führungen bewegt.
- Kombi kopf-Azimuteinstellen (siehe 2.2.9.)
- Bandlauf prüfen. (siehe 2.2.10).

2.1.24. Linke Einfädelschlittenführung 246 A

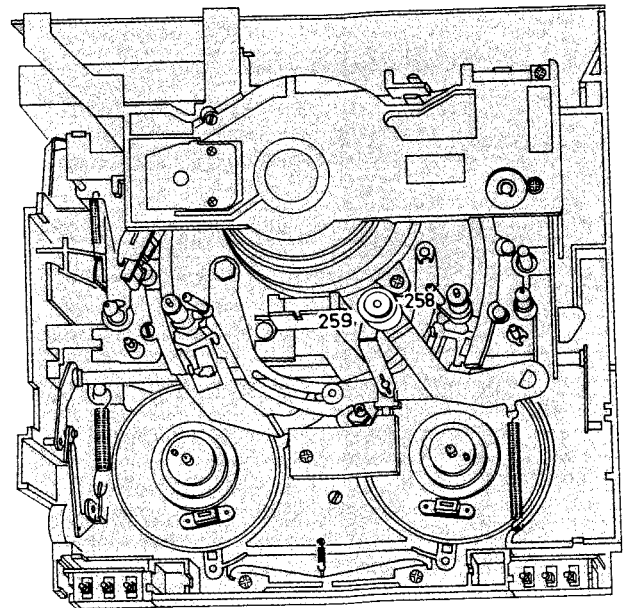
Ausbau

- Laufwerk in ausgefädelter Stellung.
- Kopftrommel 261 ausbauen. (Siehe 2.1.9).
- Platte 573 mit dem Tiefpassfilter und dem Löschkopf ausbauen. (Siehe 2.1.21).
- Die 3 Befestigungsschrauben 13 aus der Schlittenführung herausdrehen. (Abb. 2-17).
- Führung 246 ein wenig anheben, so daß die Stifte der Führung aus den Löchern in der Abtasteinheit gelangen, und die Führung über den Trommelmotor hin fortnehmen.

Einbau

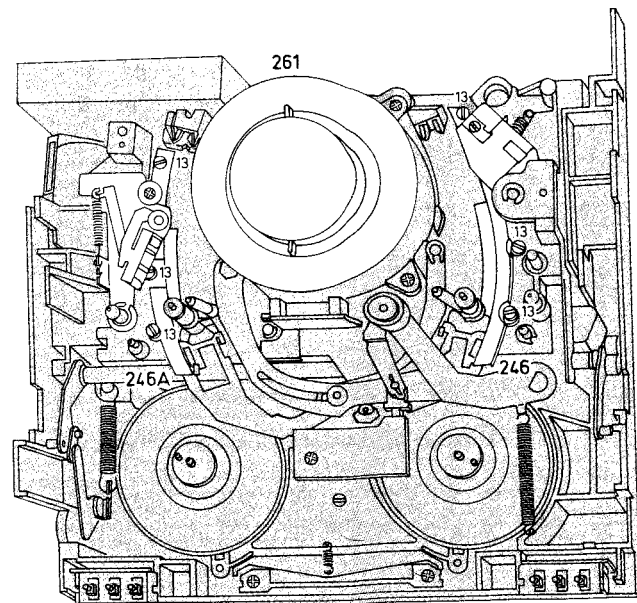
- Führung bis auf etwa ihre Stelle auf der Abtasteinheit bringen.
- Einfädelschlitten auf die Führung schieben (Achtung: Der Schlitten bewegt sich in der unteren Rille, der Antriebsbügel in der oberen).

- Führung nun an ihre Stelle auf der Abtasteinheit bringen und dafür sorgen, daß die Stifte an der Führung richtig in die Löcher der Abtasteinheit kommen.
- Bevor die Führung verschraubt wird, ist zu prüfen, ob:
 - a. Die Führung ganz flach und spannungsfrei auf der Abtasteinheit liegt;
 - b. Sich der Antriebsbügel nicht von der Gelenkstelle auf der Abtasteinheit losgelöst hat.
- Befestigungsschrauben 13 der Führung einschrauben. (Abb. 2-17).
- Platte 573 mit dem Tiefpassfilter und dem Löschkopf einbauen.
- Kopftrommel einbauen.
- Kontaktbrücke einbauen.
- Die Einstellung der 0-Position (2.2.8) kontrollieren.
- Laufwerk anschliessen und prüfen, ob der Einfädelvorgang leicht vor sich geht.
- Bandlauf prüfen (2.2.9).



34 525 C15

Fig. 2-16



34 526 C15

Fig. 2-17

EINSTELLUNGEN

2.2.1. Liftdeckel Pos. 101

- Recorder mit Netzspannung verbinden.
- Cassettenlift öffnen indem die "eject"-Taste gedrückt wird.
- Schrauben 10 der Deckelbefestigungshaken einige Schläge lösen. (Abb. 2-18).
- Deckel in die höchste Stellung des Einstellbereiches ziehen.
- Cassettenlift schliessen indem die "stop"-Taste gedrückt wird.
- Deckel nun so weit niederdrücken, bis der Deckel auf der Rückseite in einer Fläche mit der Oberplatte 109 liegt und bis die Vorderseite des Deckels in einer Fläche mit dem Fenster 128 des Bedienpaneels 131 liegt. Der Spalt zwischen dem Gehäuse und der linken und rechten Seite des Liftdeckels muss an allen Stellen gleich breit sein.
- Cassettenlift öffnen indem die "eject"-Taste gedrückt wird.
- Schrauben 10 der Deckelbefestigungshaken anziehen.

2.2.5. Kontrolle der Aufwickelmotorbremse

- Recorder mit der Netzspannung verbinden.
- Eine völlig zurückgespulte Cassette VCC 480 in den Recorder einlegen.
- Wiedergabetaste drücken.
- Prüfen, ob während dem Einfädeln der Aufwickelmotor stillsteht.
- Wenn der Motor während dem Einfädeln läuft, müssen die Zugfeder 229 und die Bremsbacke 231 geprüft werden.

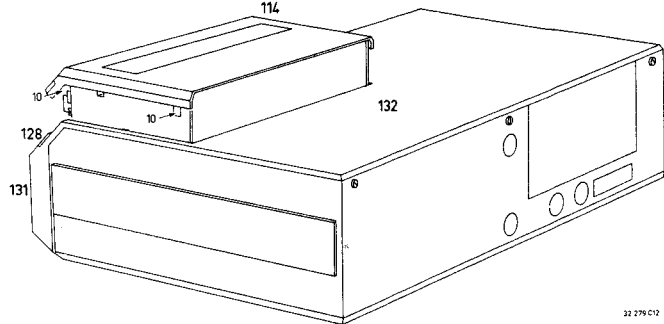


Fig. 2-18

2.2.2. Verriegelungsschieber Pos. 551

Falls der Verriegelungsschieber des Liftes ausgebaut gewesen ist, muss er so an dem Lift befestigt werden, daß sich die Schrauben in der Mitte der Schlitzlöcher befinden.

2.2.3. Cassettenlift-Einstellexcenter Pos. 211

Der Exzenter 211 muss eingestellt werden, wenn er ausgebaut worden ist, oder wenn Teile im Liftantriebsmechanismus ausgewechselt worden sind.

- Cassette in Recorder einlegen und Lift schliessen.
- Prüfen, ob die Cassette richtig an den Auflegestellen im Recorder anliegt.
- Sicherungsschraube 1 des Exzenters 211 einige Schläge lösen. Abb. 2-19.
- Exzenter 211 so fein einstellen, daß der Spalt zwischen den Kunststoff-Cassettenniederhaltern 200 (auf der linken Seite) und 216 (auf der rechten Seite) des Liftes und der Liftaufnahme 558 $0,5 + 0,5$ mm beträgt.
- Sicherungsschraube 1 des Exzenters anziehen.
- Cassettenlift noch einmal öffnen und schliessen und prüfen, ob der Raum zwischen den Cassettenniederhaltern 200/216 und der Liftaufnahme immer noch $0,5 + 0,5$ mm beträgt.

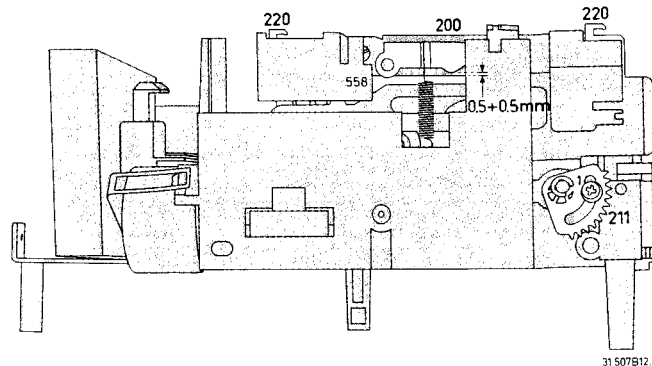


Fig. 2-19

2.2.4. Andruckrollenexzenter

Die Einstellung des Andruckrollenexzenters soll nach Auswechseln der Andruckrolle 259, des Andruckrollenhebels 574 oder des Steuerarms 232 erfolgen.

- Recorder in Wiedergabestellung (ohne Cassette) bringen.
- Prüfen, ob der Abstand A $0,2$ mm beträgt. Ist das nicht der Fall, muss der Exzenter erneut eingestellt werden. (Abb. 2-20).

Einstellung

- Recorder mit Netzspannung verbinden.
- Recorder in Wiedergabestellung bringen.
- Netzspannung zu dem Recorder unterbrechen.
- Schraube einen Schlag lösen.
- Exzenter so verdrehen, daß der Abstand A $0,2$ mm beträgt.
- Schraube anziehen.
- Recorder mit der Netzspannung verbinden.
- Recorder in Wiedergabestellung bringen und den Abstand A überprüfen.

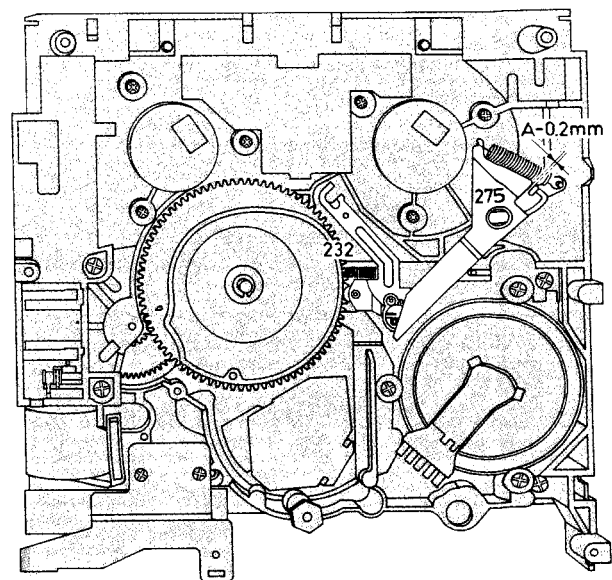
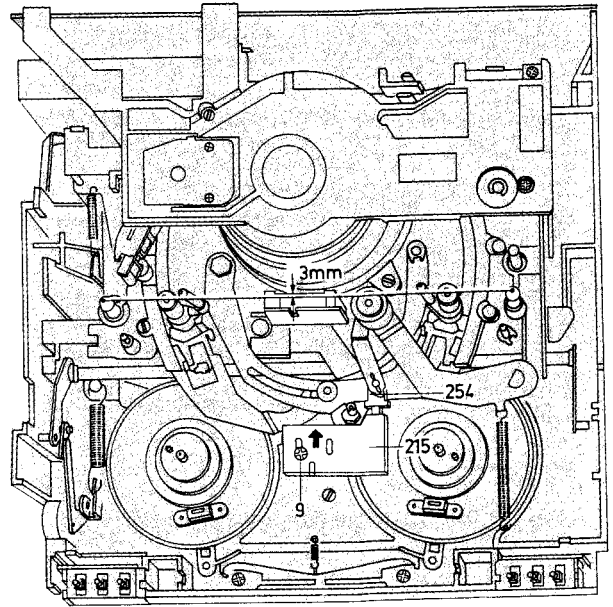


Fig. 2-20

2.2.6. Exzenter Pos. 247

- Recorder in die Stellung "ausgefädelt" bringen.
- Prüfen, ob die Vorderfläche des Reflexkopplers 3 mm vor der Linie durch die Kegel für die linke und die rechte Cassettenrolle geht. (Abb. 2.21).
- Wenn diese Bedingung nicht erfüllt wird, muss der Exzenter 247 entsprechend dem nachstehenden Verfahren eingestellt werden.
- Codescheibe 253 ausbauen.
- Lift ausbauen.
- Feder 229 aushängen, Spanning 15 abnehmen und Steuerhebel 232 aus dem Laufwerk herausnehmen.
- Codescheibe 253 mit der Achse verbinden.
- Laufwerk handmässig in die ausgefädelt Lage bringen.
- Schraube 24 des Exzenters 247 über das Loch des Steuerhebels 1 Schlag lösen.
- Exzenter so verstellen, daß die Vorderfläche des Reflexkopplers 3 mm vor der Linie durch die Kegel für die linke und rechte Cassettenrolle geht.
- Schraube 24 anziehen.
- Codescheibe 247 fortnehmen.
- Steuerhebel 232, Lift und Codescheibe 253 einbauen.



34 529 C15

2.2.7. Steuermotor

- Codescheibe 253 ausbauen (siehe 2.1.11).
- Steuermotor mit einer externen Spannungsquelle von 9 V verbinden und prüfen, ob:
 - a. Der Motor, die Schneckenwelle und das Zwischenrad laufen.
 - b. Die Stromaufnahme nicht mehr als 80 mA beträgt. Wenn die Stromaufnahme mehr als 80 mA beträgt, ist zu prüfen, ob Schneckenwelle und Steuermotor richtig eingebaut worden sind.
- Codescheibe 253 einbauen; siehe 2.1.11.

2.2.8. 0-Position des Laufwerks

Achtung:

Bevor diese Einstellung eingeleitet wird, muss Distanzstück 254 entfernt werden. Siehe Bild 2.

- Laufwerk in ausgefädelt Stellung bringen.
- Schraube 9 einen Schlag lösen.
- Print A628 in Richtung der Einfädeltglieder verlagern, bis der Schaltpunkt "L" → "H" erreicht wird. Es ist eine Messschaltung anzuwenden, siehe Bild 2-21A.
- Print festschrauben.
- Laufwerk in eingefädelt Stellung bringen.
- Distanzstück 254 auf das Einfädeltglied schieben.

2.2.9. Höhen- und Azimuteinstellung des Kombikopfes

Einleitung

Bei dieser Einstellung muss die Stereo-Einstellcassette 4822 397 30091 und ein Hoch/Tiefpassfilter eingesetzt werden.

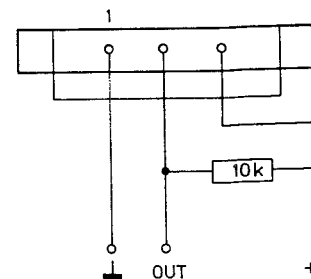
A. Einstellcassette

Die Bildinformation dieser Einstellcassette besteht aus um 75% gesättigten Farbbalken. Das Signal kann gebraucht werden um den Bandlauf einzustellen oder die Einstellungen vorzunehmen, die nach Auswechseln der Köpftrommel notwendig sind. Siehe 2.1.9. Bild 2-22A zeigt, wie die Tonspur dieser Cassette aufgebaut ist.

Das Signal für den linken und den rechten Kanal besteht aus einem 10-Perioden-Burst eines Signals mit einer Frequenz von 8,5 kHz.

Die Burstsignale werden getrennt durch Pausen, die 6½ Perioden des bereits erwähnten Signals entsprechen. Die Phasenbeziehung zwischen den Signalen in dem linken und dem rechten Kanal ist so, dass wenn der Kombikopf den richtigen Azimuth hat, die wiedergegebenen Signale gerade in Phase sind.

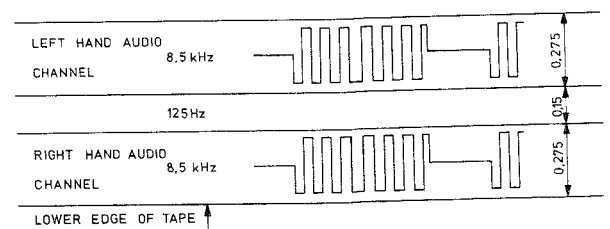
Fig. 2-21



34 638A12

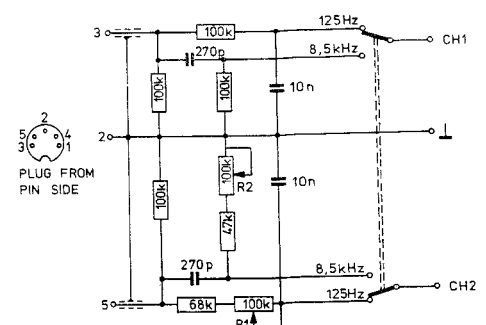
Fig. 2-21A

VIDEO ZONE



29796 A 13

Fig. 2-22A



29795 A 13

Fig. 2-22B

Auf dem Testband befindet sich zwischen der Spur des linken Kanals und der Spur des rechten Kanals ein Störsignal mit einer Frequenz von 125 Hz (siehe Bild 2-22A).

(Bei üblichen Aufnahmen ist das das Sicherheitsgebiet zwischen den Spuren, wo kein Signal geschrieben wird).

Die Kopfhöhe ist richtig eingestellt, wenn das Übersprechen, das dieses Störsignal in dem linken und in dem rechten Kanal auslöst, gleich gross ist. Um das Signal von 125 Hz und das Signal von 8,5 kHz unabhängig voneinander messen zu können, wird ein umschaltbares Hoch/Tiefpassfilter verwendet. Dieses Filter wird mit dem Eingang an die Anschlüsse 3 und 5 (2 Masse) der Tonbuchse J2 angeschlossen. An den Ausgang des Filters wird ein Zweikanal-Oszilloskop geschaltet.

B. Filter

Das Filter muss entsprechend dem Plan von Bild 2-22B zusammengestellt werden.

Nach Aufbau muss das Filter abgeglichen werden.

Filter-Abgleichverfahren

- Zunächst prüfen, ob die zwei Kanäle des einzusetzenden Oszilloskops die gleiche Verstärkung und die gleiche Phasencharakteristik aufweisen.
- Die 2 Eingänge des Filters parallel an Kontakt 3 oder Kontakt 5 der Audiobuchse J2 anschliessen (2 Masse).
- Die 2 Kanäle des Oszilloskops mit den Ausgängen des Filters verbinden.
- Testcassette 4822 397 30091 abspielen.
- Schalter auf dem Filter in die Stellung 125 Hz (Tiefpass) bringen und R_1 dahin regeln, dass die Amplituden der Signale auf dem Schirm des Oszilloskops gleich sind.

- Schalter des Filters in die Stellung 8,5 kHz (Hochpass) bringen und R_2 dahin regeln, dass die Amplituden und die Phase der Signale auf dem Oszilloskopschirm gleich sind.

(Zeitbasisfrequenz des Oszilloskops dahin wählen, dass ein vollständiges Burstsinal gezeigt wird, und beachten, dass die Phase entsprechender Perioden abgeglichen wird).

- Filter in die ursprüngliche Lage bringen und die Abgleichwiderstände lacksichern.

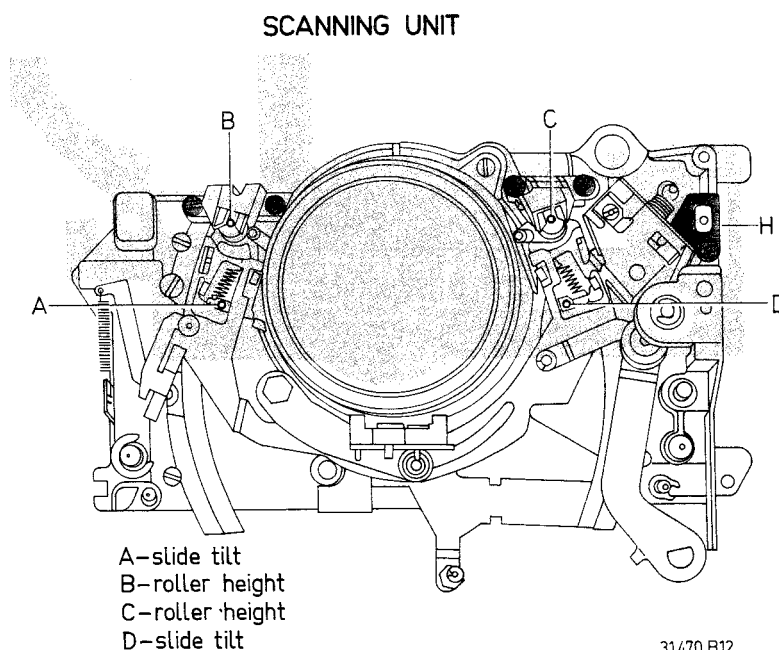
Einstellen des Kombikopfes

- Das in Bild 2-22B dargestellte abgeglichene Filter an J2 des VCR-Gerätes anschliessen.
- Ein Zweikanal-Oszilloskop an die Ausgänge des Filters schalten.
- Testcassette 4822 397 30091 wiedergeben.
- Schalter des Filters in die Stellung "Tiefpass" (125 Hz) bringen.
- Schraube 269 (Fig: 2-15) so einstellen, dass die Amplituden der wiedergegebenen Spannungen auf dem Oszilloskopschirm gleich sind (müssen einander bedecken können).
- Spezielles Einstellwerkzeug (4822 395 50162) für Kombikopf benutzen.
- Schalter des Filters in die Stellung "Hochpass" (8,5 kHz) bringen.
- Mutter 266 (Fig. 2-15) dahin regeln, dass die Signale der zwei Kanäle genau in Phase sind.

Achtung !

Zeitbasisfrequenz des Oszilloskops dahin wählen, dass ein vollständiges Burstsinal dargestellt wird. Beachten, dass auf entsprechende Perioden des Burstsinalsignals abgeglichen wird.

- Filter beseitigen.



31470 B12.

Fig. 2-23

2.2.10. Bandlauf

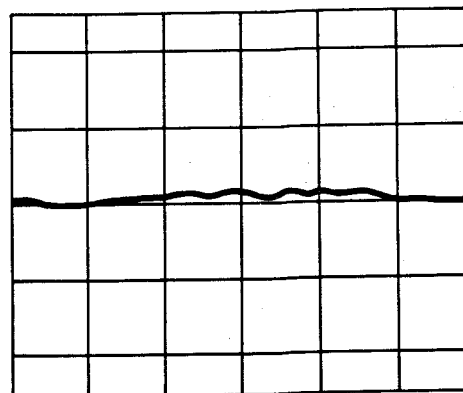
Wichtig:

Der Bandlauf dieses Geräts wurde im Werk genauestens eingestellt. Die in Abb 2.21 gekennzeichneten Bauteile dürfen nie ausgebaut werden, da ein Ausbau dieser Teile die Abtasteinheit völlig unbrauchbar macht.

- Bandlauf-Einstellung.
- Die Cassette - Code-Nr. 4822 397 60051 - in den VCR einlegen.
- Einen Kanal vom Oszilloskop mit dem Punkt 6 DE 7 (A640) verbinden.
- Dieser Kanal zeigt die Aktuatorsteuerspannungen.
- Den zweiten Kanal mit dem Punkt 6S1 (A333F) verbinden (FM-Hüllkurve).
- Das Oszilloskop mit dem signal am Stecker 5 DE2 (A640) extern Triggern.
- Den VCR in die Stellung „play“ schalten.
- Prüfen, ob die beiden Aktuatorsteuerspannungen flach verlaufen (Abb 2-24) und die FM-Hüllkurve keine Einbrüche aufweist.
- Den VCR in die Stellung "Reverse" schalten. Überprüfen, ob die Aktuatorsteuerspannung aussieht wie gezeigt in Abb. 2-25.
- Der zeitliche Verlauf der Aktuatorsteuerspannungen zeigt zwei unterschiedliche Abschnitte, nämlich:
 1. Der regelnde Teil. In dieser Periode hat der zugehörige Videokopf Kontakt mit dem Band und die Aktuatorspannung soll den Kopf korrekt auf der Spur führen. Dieser Teil der Aktuatorspannung hat einen Wellenförmigen Verlauf und dauert 20 ms. Dies ist in den Figuren abgebildet.
 2. Jener Teil, wo der zugehörige Videokopf keinen Kontakt mit dem Band hat und der Aktuator in seine Ausgangsstellung zurückgesteuert wird. Die Aktuatorspannung hat in diesem Abschnitt keine Einbrüche und dauert ebenfalls 20 ms. Dieser Teil ist in den Figuren nicht abgebildet.

Sehr charakteristische Aktuatorsteuerspannungen für bestimmte Abweichungen in der Stellung "Play" und "Reverse" sind auf den nächsten Seiten gezeichnet. Die Abweichungen an der linken Seite des Oszillogramms wird im allgemeinen mit dem linken Einfädelschlitten behoben. Abweichungen an der rechten Seite des Oszillogramms werden mit dem rechten Schlitten behoben.

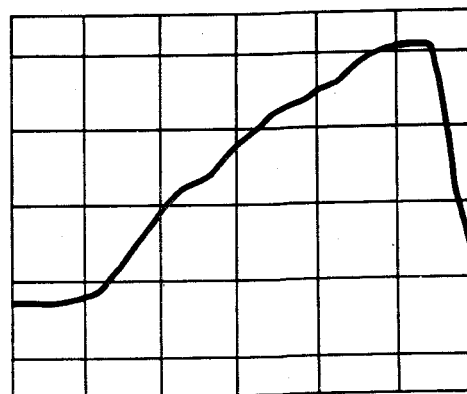
Vorm verdrehen der Schrauben soll man überprüfen, ob die Schlitten sich richtig auf ihren Anschlägen befinden. Falls die Schlittenneigung aufs neue eingestellt werden muß, soll die Höfeführung (die Rolle) des betreffenden Schlittens so hoch gedreht werden, dass die Aktuatorspannung um 20-30 Volt zunimmt. Jetzt das Oszillogramm der Aktuatorsteuerspannung mittels der Neigungsschraube des Wagens so recht wie möglich machen. Darauf die Rollehöhe so einstellen, daß das Oszillogramm der Aktuatorsteuerspannung völlig recht ist.



31 678 A12

Wiedergabe: korrekt

Fig. 2-24



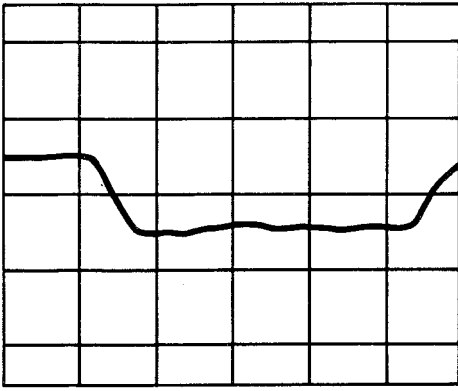
31 679 A12

Reverse: korrekt

Maszstab 20 V/Div, 5 m Sec/Div.

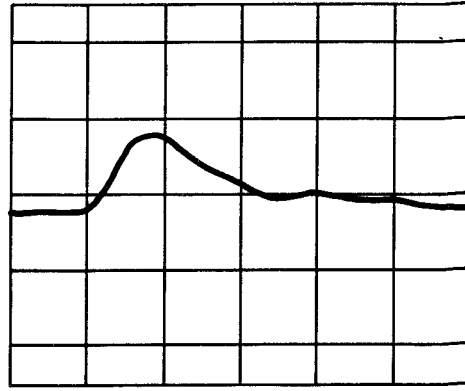
Fig. 2-25

Einlauf



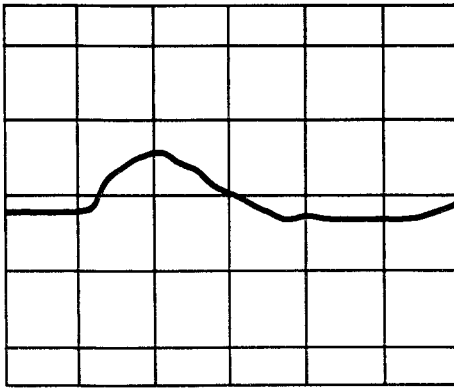
31 677 A12

Wiedergabe: Rolle B zu hoch



31 686 A12

Wiedergabe: Wageneigung zu stark



31 688 A12

Wiedergabe: Rolle B zu tief



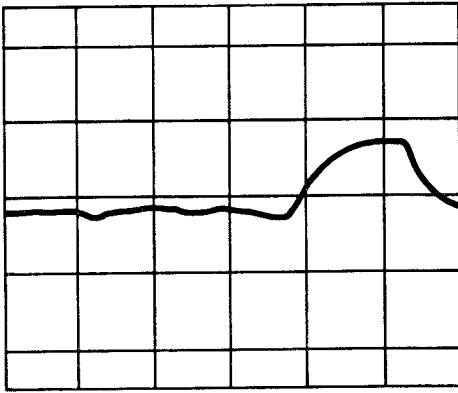
31 687 A12

Reverse: Wageneigung zu stark

Maszstab 20 V/Div, 5 m Sec/Div.

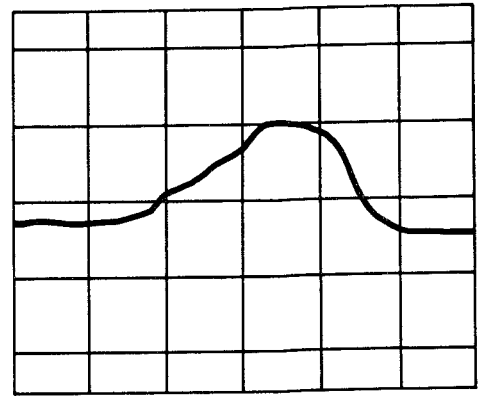
Fig. 2-26

Auslauf



31 692 A12

Wiedergabe: Rolle C zu hoch



31 689 A12

Wiedergabe: Wagenneigung zu stark



31 691 A12

Wiedergabe: Rolle C zu tief



31 690 A12

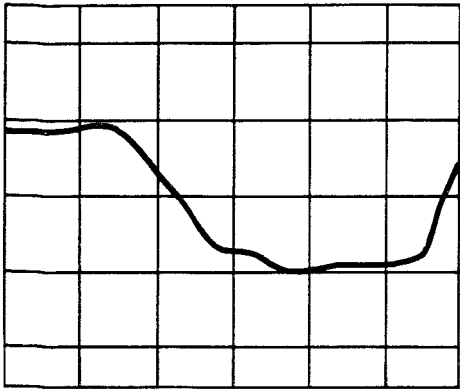
Reverse: Wagenneigung zu stark

Maszstab 20 V/Div, 5 m Sec/Div.

Fig. 2-27

Dynamische Einstellung der Wagenneigung über die Aktuatorspannungen

Einlauf



31 682 A12

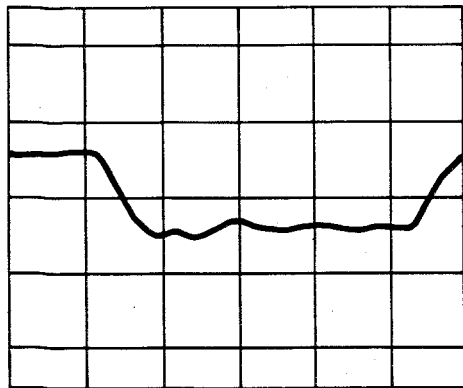
Rolle B soweit verdrehen dass die Aktuatorspannung um 20-30 V zunimmt.

Auslauf



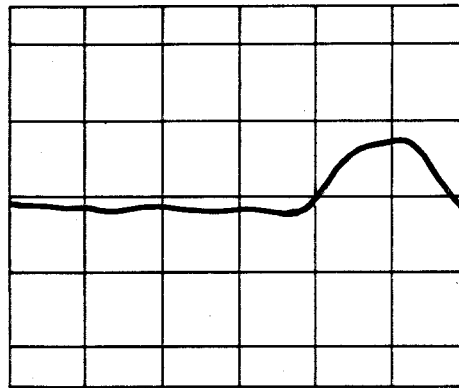
31 684 A12

Rolle C soweit verdrehen dass die Aktuatorspannung um 20-30 V zunimmt.



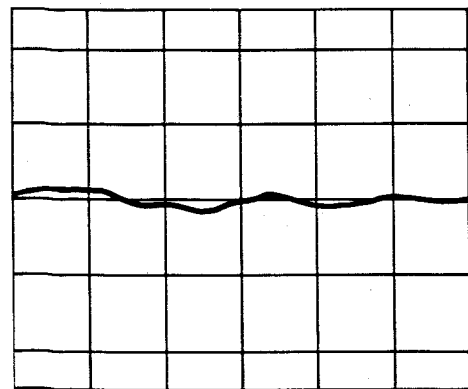
31 683 A12

Anfangs gibt man den Schlitten etwas zuviel Neigung. Danach die Neigung verringern. Man soll vermeiden, dass die Vertikallage passiert wird, weil der Aktuator dort keine Aussage mehr gibt. Aktuatorspannung begeradigen durch Schlittenneigungseinstellung



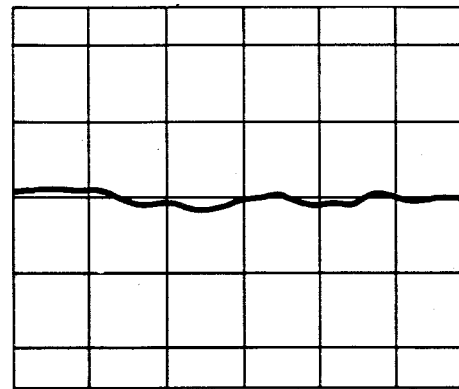
31 680 A12

Anfangs gibt man den Schlitten etwas zuviel Neigung. Danach die Neigung verringern. Man soll vermeiden, dass die Vertikallage passiert wird, weil der Aktuator dort keine Aussage mehr gibt. Aktuatorspannung begeradigen durch Schlittenneigungseinstellung



31 681 A12

Jetzt die Rolle B so einstellen dass das Oszillogramm der Aktuatorspannung so gerade wie möglich wird.



31 685 A12

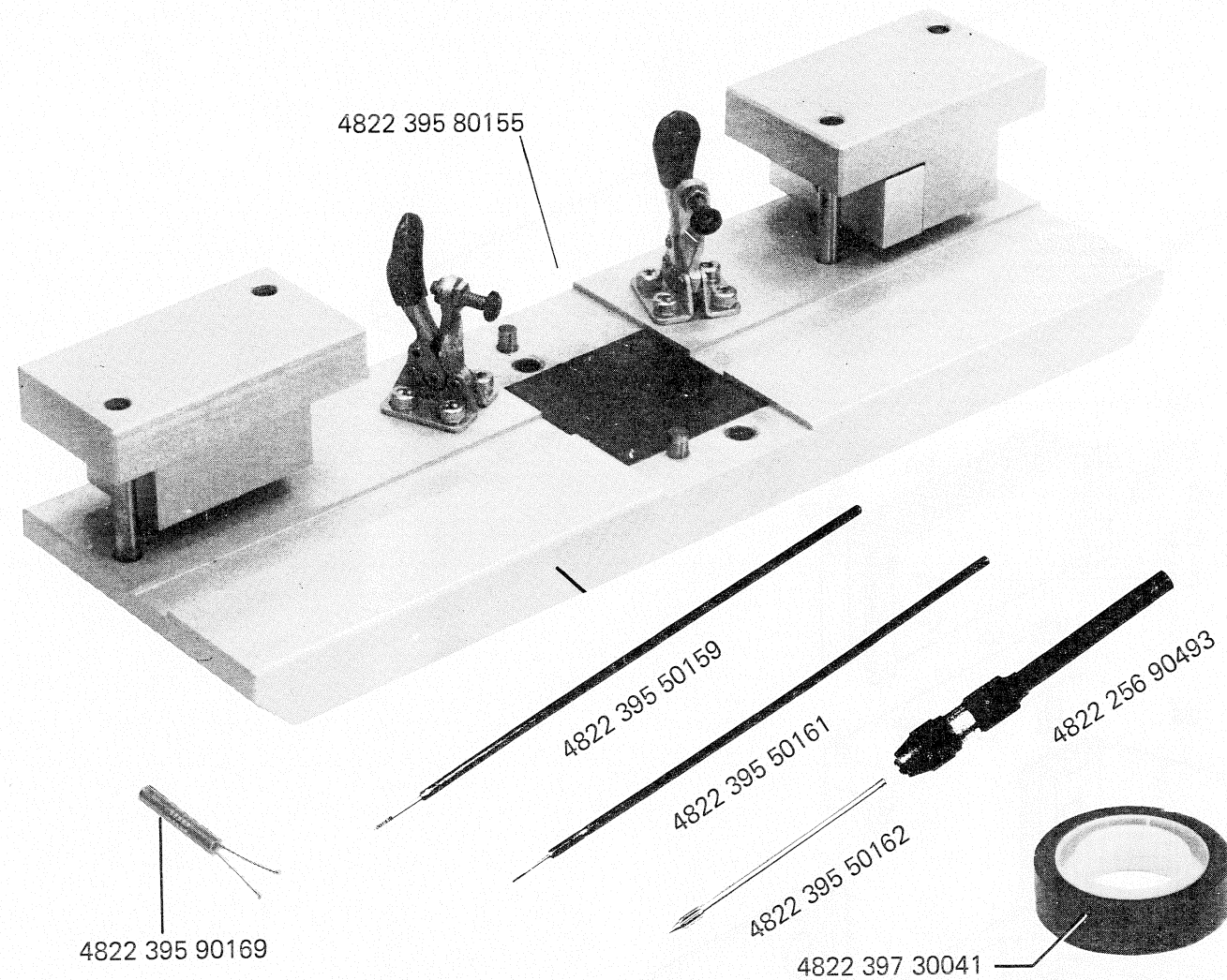
Jetzt die Rolle C einstellen, dass das Oszillogramm der Aktuatorspannung so gerade wie möglich wird.

Maszstab 20 V/Div, 5 m Sec/Div.

Fig. 2-28

Maszstab 20 V/Div, 5 m Sec/Div.

Fig. 2-29



(GB)

Tools

Alignment cassette	4822 397 30091
Test cassette	4822 397 60049
Cassette repair tool	4822 395 90169
Splicing kit	4822 395 80155
Repair set for splicing kit	4822 395 80156
Cleaning cassette	4822 395 90172
Splicing tape	4822 397 30041
Leader tape	4822 528 10372
Screwdriver 1.3 □	4822 395 50159
Screwdriver 0.75 □	4822 395 50161
Tool for combi head	4822 395 50162
Handle	4822 256 90493

(F)

Outillage auxiliaire

Cassette de réglage	4822 397 30091
Cassette d'essai	4822 397 60049
Instrument réparation cassette	4822 395 90169
Colleuse	4822 395 80155
Jeu de réparation pour colleuse	4822 395 80156
Cassette de nettoyage	4822 395 90172
Ruban adhésif	4822 397 30041
Bande de commencement	4822 528 10372
Tournevis 1.3 □	4822 395 50159
Tournevis 0.75 □	4822 395 50161
Outil pour tête kombi	4822 395 50162
Poigné	4822 256 90493

(NL)

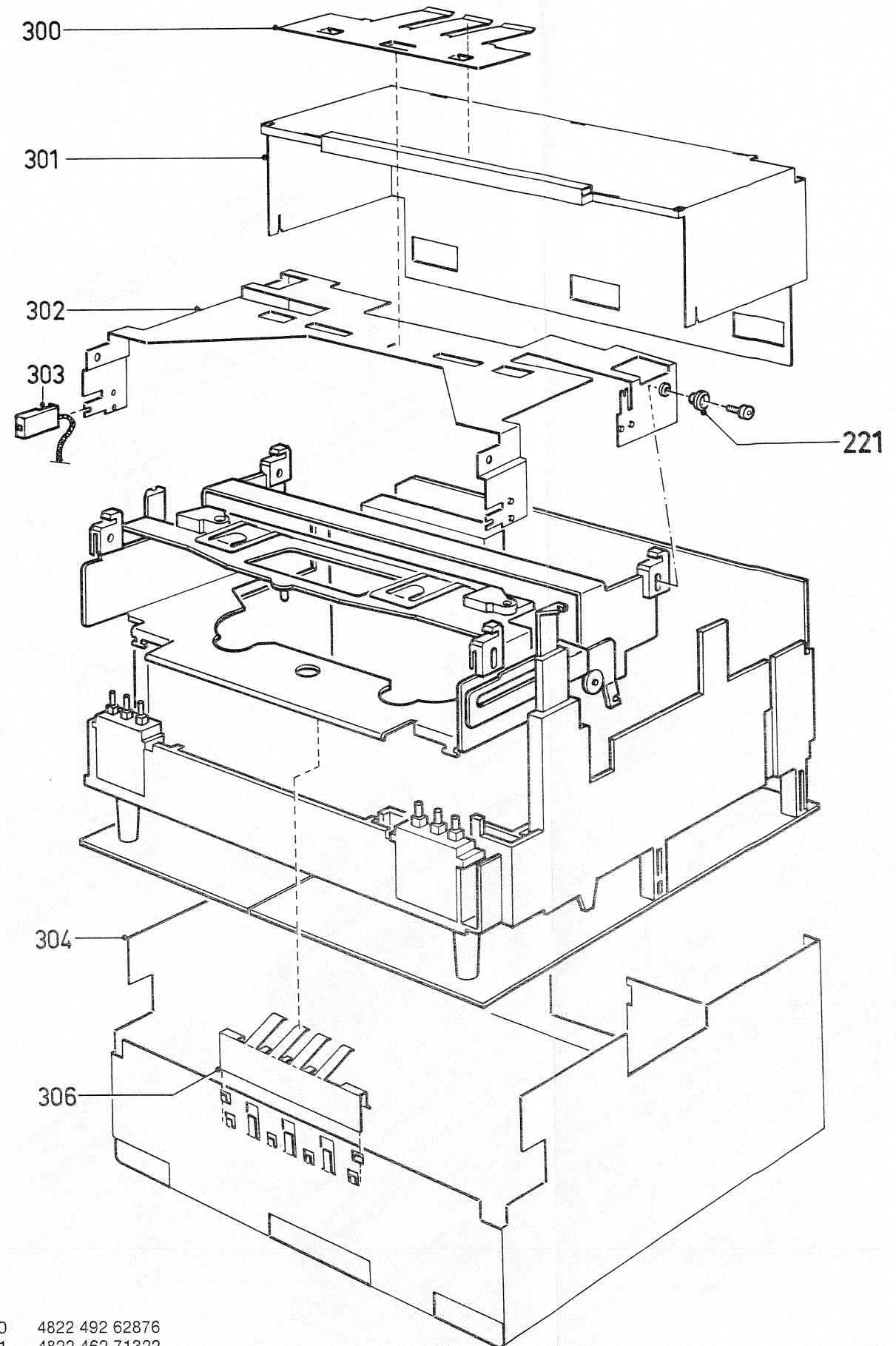
Hulpgereedschap

Instel cassette	4822 397 30091
Test cassette	4822 397 60049
Cassette reparatie werktuig	4822 395 90169
Plakmal	4822 395 80155
Reparatieset voor plakmal	4822 395 80156
Reinigingscassette	4822 395 90172
Plakband	4822 397 30041
Aanloopband	4822 528 10372
Schroevendraaier 1.3 □	4822 395 50159
Schroevendraaier 0.75 □	4822 395 50161
Instelwerktuig kombikop	4822 395 50162
Handvat	4822 256 90493

(D)

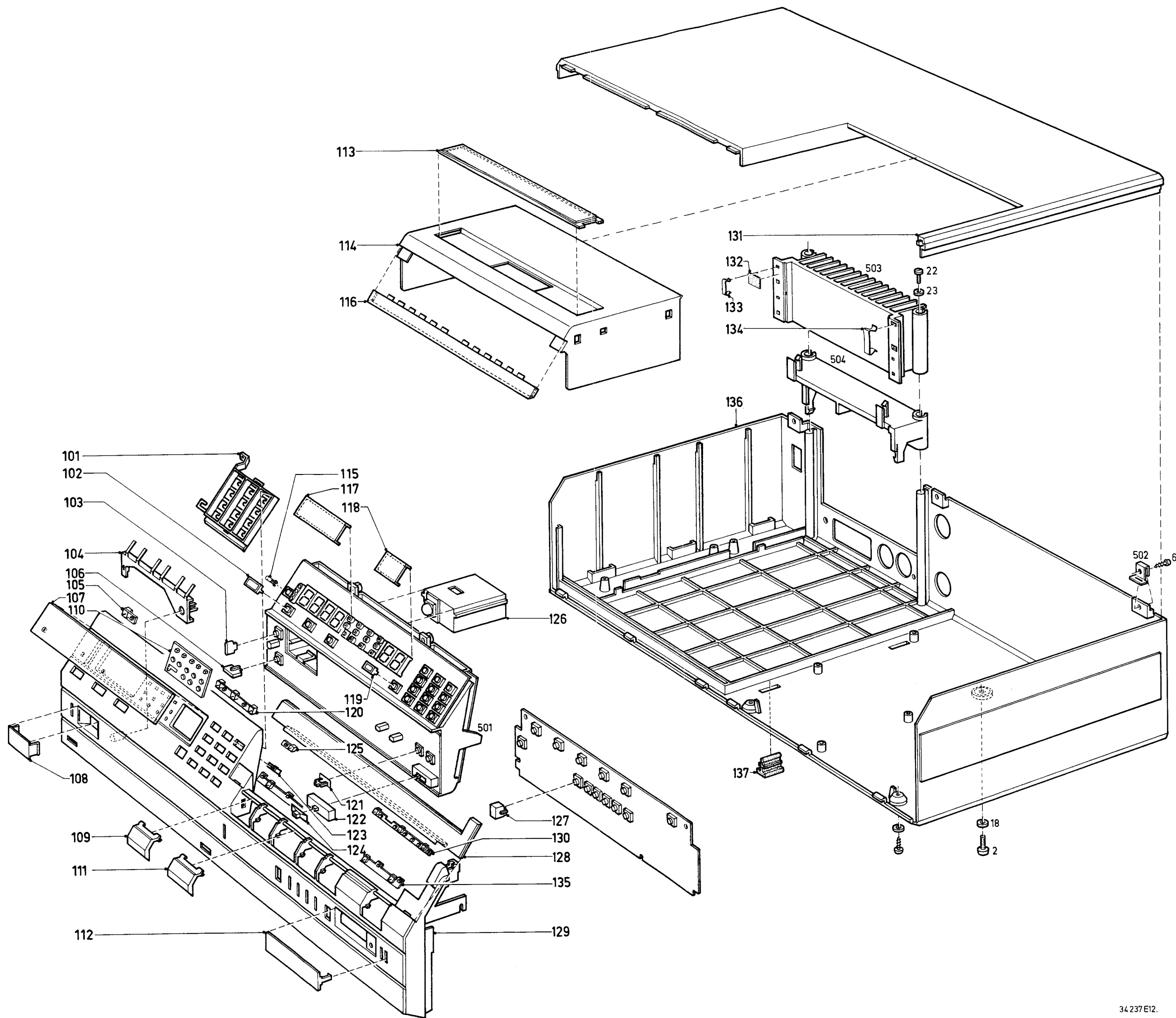
Werkzeuge

Einstellcassette	4822 397 30091
Testcassette	4822 397 60049
Reparaturwerkzeug für Cassette	4822 395 90169
Klebpresse	4822 395 80155
Reparatursatz für Klebpresse	4822 395 80156
Reiniguncassette	4822 395 90172
Klebeband	4822 397 30041
Anlaufband	4822 528 10372
Schraubenzieher 1.3 □	4822 395 50159
Schraubenzieher 0.75 □	4822 395 50161
Einstellwerkzeug für Kombikopf	4822 395 50162
Handgriff	4822 256 90493



300	4822 492 62876
301	4822 462 71322
302	4822 443 30485
303	4822 268 40138
304	4822 462 71321
306	4822 492 62877

31977C12/A

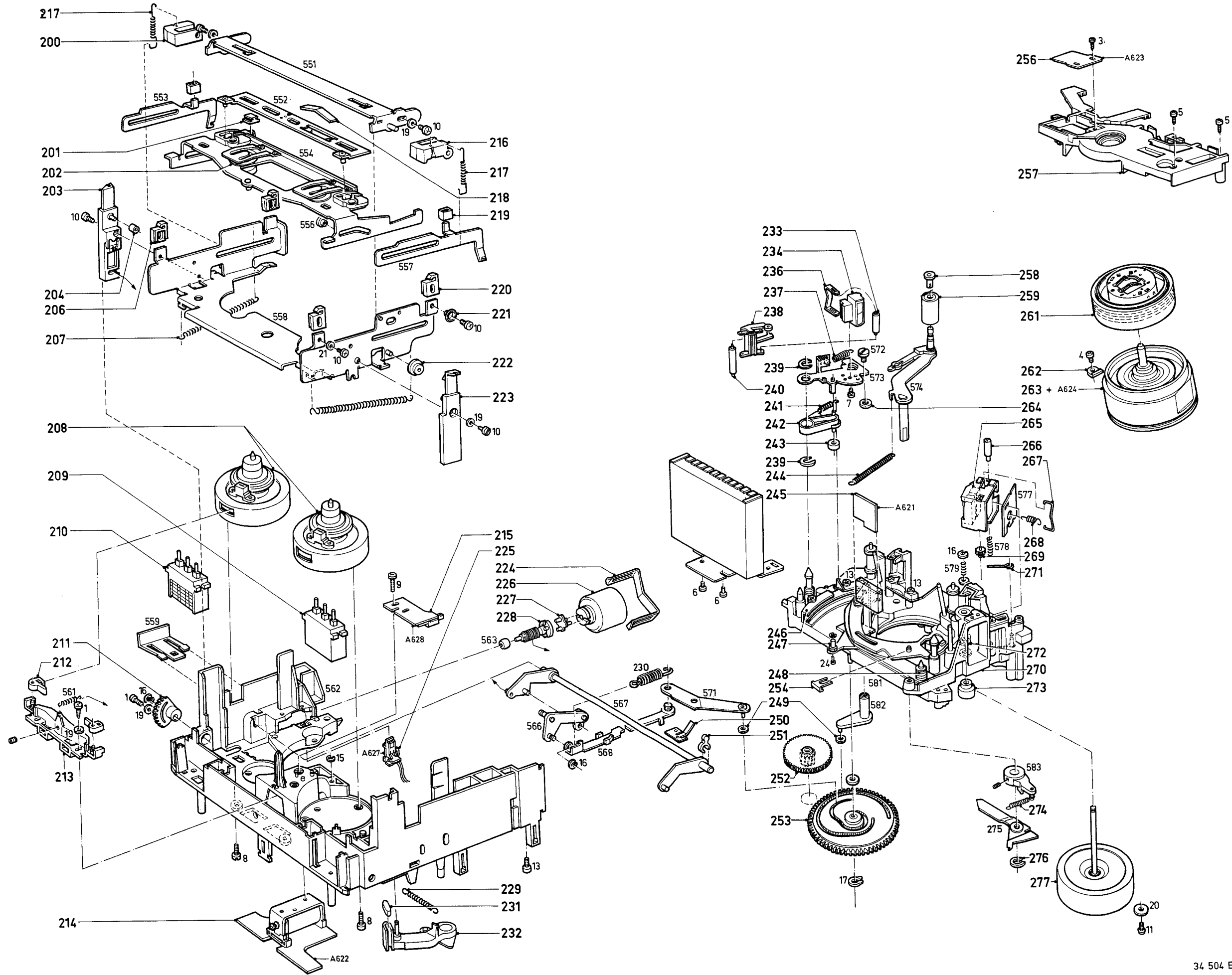


101	Halter	4822 256 90513	122	Schalterschutz	4822 462 40584
102	"CALL ÷ END"-Knopf	4822 410 23074	123	Knopf Chipher Matrix	4822 410 23073
103	"Auto Rew ÷ Sound Dubbing" Knopf	4822 410 22862	124	"LANGUAGE"-Knopf	4822 411 60873
104	Halter	4822 256 90514	125	Linse	4822 381 10687
105	Linse	4822 381 10687	126	Empfänger der IR-Fernbedienung	4822 218 20293
106	"Ein/Aus"-Knopf	4822 410 23069	127	Bildsuchlaufknopf	4822 410 23068
107	Abdeckplatte	4822 443 61229	128	Streifen	4822 460 20464
108	Abdeckplatte IR-Empfänger	4822 443 61122	129	Bedienungsplatte	4822 691 20234
109	"Record ÷ Eject"-Knopf	4822 411 40047	130	Linse	4822 381 10688
111	"Stop"-Knopf	4822 411 40048	131	Oberkappe	4822 443 30487
112	Abdeckplatte	4822 443 61228	132	Isolator	4822 466 81457
113	Liftdeckelfenster	4822 459 40495	133	Klemmfeder	4822 492 62987
114	Liftdeckel	4822 443 61225	134	Clip	4822 492 62247
115	"Set clock"-Knopf	4822 410 22855	135	Linse	4822 381 10688
116	Liftdeckelrand	4822 460 20465	136	Gehäuse	4822 443 50397
117	Abdeckplatte	4822 480 30133	137	Fuss	4822 462 40557
118	Abdeckplatte	4822 480 30132			
119	"GO-TO"-Knopf	4822 410 23072			
120	Linse	4822 466 91475			
121	"Search-Store"-Knopf	4822 410 23071			


Sicherungshalter A030	4822 492 60063
Wärmeleitpaste	5322 390 20011
Netzkabel	4822 321 10105
Antennenkabel	4822 321 20437

200	Halter links	4822 403 51837	241	Feder	4822 492 32275
201	Halter	4822 466 91341	242	Hebel	4822 403 51918
202	Kassettdrucker	4822 466 91339	243	Rolle	4822 528 90418
203	Führung links	4822 403 61964	244	Feder	4822 492 32206
204	Antriebsrad	4822 528 91417	245	Lichtschränke	4822 214 30654
206	Haken links	4822 403 51979	246	Führung rechts	4822 462 30224
	Haken rechts	4822 403 51978	247	Exzenter	4822 528 30262
207	Feder	4822 492 32201	248	Feder	4822 492 41006
208	Wickelmotor	4822 361 30169	249	Gleitstein	4822 466 81365
209	Kassettschalter rechts	4822 214 30775	250	Feder	4822 492 62789
210	Kassettschalter links	4822 214 30774	251	Abstandsstück	4822 466 91345
211	Exzenter	4822 526 50072	252	Zahnrad	4822 522 31648
212	Bremsschuhe	4822 466 40149	253	Code-Scheibe	4822 528 30265
213	Bremsbügel	4822 691 20163	254	Anschlag	4822 403 51991
214	Relais	4822 214 30738	256	Lichtschränke	4822 214 30653
215	"0" Positions Indikator	4822 214 30772	257	Brücke	4822 691 20168
216	Halter rechts	4822 403 51838	258	Klemme für Rolle	4822 532 60877
217	Feder	4822 492 32198	259	Drückrolle	4822 528 70393
218	Bügel	4822 403 51833	261	Köpfertrommel	4822 691 20195
219	Schützhülse	4822 532 60879	262	Klemme	4822 403 51841
220	Haken rechts	4822 403 51977	263	Köpfertrommelmotor + Print	4822 361 30157
	Haken links	4822 403 51976	264	Ring	4822 462 40586
221	Ring	4822 532 51451	265	Kombi-Kopf Stereo	4822 249 10175
223	Führung rechts	4822 403 51963	266	Azimuth-Schraube	4822 532 20958
224	Feder	4822 492 62787	267	Klemmfeder	4822 492 62785
225	Tacho-Print	4822 214 30771	268	Feder	4822 492 32203
226	Steuermotor	4822 361 20444	269	Zahnrad	4822 502 11606
227	Kupplung	4822 403 51839	270	Scanning unit stereo	4822 218 30182
228	Schneckenrad	4822 522 31746	271	Kompensator	4822 492 62786
229	Feder	4822 492 32203	272	O-Ring	4822 530 50617
230	Feder	4822 492 32385	273	Staubring	4822 532 60878
231	Bremsschuhe	4822 466 40148	274	Feder	4822 492 32199
232	Steuerhebel	4822 403 51834	275	Hebel	4822 403 51971
233	Lagerbuchse	4822 535 91531	276	Unterlegscheibe	4822 532 60891
234	Löschkopf	4822 249 40151	277	Tonwellenmotor	4822 361 30176
236	Klemmfeder	4822 492 62788			
237	Feder	4822 492 32205			
238	Filterhebel	4822 403 51835			
239	Zwischenring	4822 530 70322			
240	Rolle für Filter	4822 535 91532			


1	Selbstschneidende Schraube 4Nx3/8	4822 502 30188	16	Klemmring 3,2	4822 530 70123
2	Schraube M3,5x16	4822 502 30285	17	Klemmring 5	4822 530 70117
3	Schraube M2,2x6,5	4822 502 30236	18	Ring	4822 532 11037
4	Schraube M3x6	4822 502 11064	19	Ring 3,2	4822 532 10332
5	Schraube M3x8	4822 502 11053	20	Ring 5x10x1	4822 532 11034
6	Schraube M3x10	4822 502 11607	21	Ring 3x6x0,5	4822 532 11035
7	CH-Schraube M2x5	4822 502 10679	22	Schraube	4822 502 30091
8	CH-Schraube M2,5x10	4822 502 10814	23	Ring	4822 532 11029
9	CH-Schraube M3x4	4822 502 11189			
10	CH-Schraube M3x5	4822 502 11064			
11	CH-Schraube M3x6	4822 502 10657			
12	CH-Schraube M3x8	4822 502 11053			
13	CH-Schraube M3x10	4822 502 10689			
14	Sechskantschraube M2x4	4822 500 10305			
15	Klemmring 2,3	4822 530 70043			

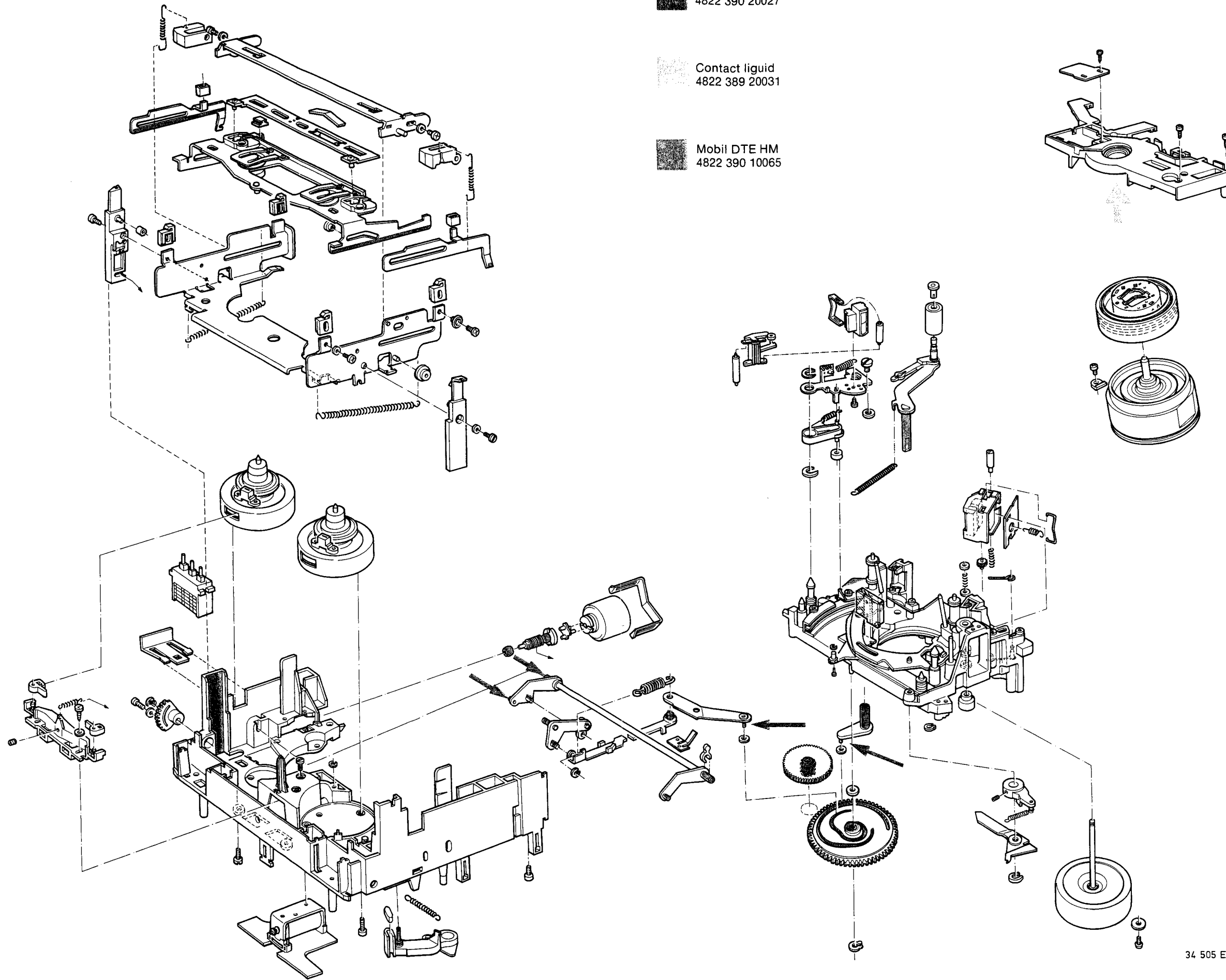


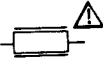









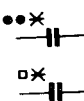

LUBRICATION INSTRUCTIONS

 Molykote DX
4822 390 20027














 Contact liquid
4822 389 20031

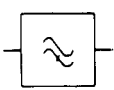
 Mobil DTE HM
4822 390 10065



	Safety resistor Veiligheidsweerstand Sicherheitswiderstand Résistance de sécurité
	0.2 W ≤ 220 kΩ - 5% (CR16) > 270 kΩ - 10%
	0.33 W < 1 MΩ - 5% (SFR25) > 1 MΩ - 10%
	0.5 W ≤ 1 MΩ - 5% (CR37) > 1 MΩ - 10%
	0.33 W - MR25 - 1%
	0.5 W ≤ 1 MΩ - 5% (CR52) > 1 MΩ - 10%
	1 W ≤ 1.6 MΩ - 5% (CR68) > 1.6 MΩ - 10%
	0.5 W High voltage resistor (VR37) Hoogspanningsweerstand Hochspannungswiderstand Résistance haute tension
	Safety capacitor Veiligheidscondensator Sicherheitskondensator Condensateur de sécurité
	Ceramic plate capacitor Keramische plaatcondensator Keramische Plättchen-Kondensator Condensateur céramique plaquette
	Metalized polyester flat film capacitor Gemetalliseerde polyester condensator Metallisierte Polyester-Flachkondensator Condensateur plat à feuille de polyester métallisée
	Miniature electrolytic capacitor Miniatuur elektrolytische condensator Miniatur-Elektrolyt Kondensator Condensateur électrolytique miniature

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

	Sawtooth pulse converter Zaagrand-puls omzetter Sägezahn Impulsumformer Convertisseur d'impulsions en dents de scie
	Pulse-code modulation (6-unit binary code) Puls code modulatie (6 bits code) Impulscode-Modulation (6 Bits-code) Modulation code d'impulsions (code 6 bits)
	Puls-duration modulation Pulslänge 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 Bandsperrfilter Bandsperrfilter Filtre de suppression
	Bandpass filter Band-doorlatend filter Bandpassfilter Filtre passe-bande
	Low-pass filter Laag-doorlatend filter Tiefpassfilter Filtre passe-bas
	Mixer stage Mengtrap Mischstufe Etage mélangeur



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



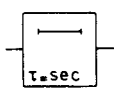
HF generator
HF generator
HF-Generator
Générateur HF



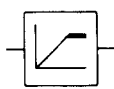
Sawtooth generator
Zaagtandgenerator
Sägezahngenerator
Générateur en dents de scie



Square wave generator
Pulsgenerator
Rechteckgenerator
Générateur d'impulsions rectangulaires



Delay element
Vertragungselement
Verzögerungselement
Elément à retard



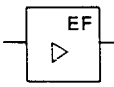
Limiter
Begrenzer
Begrenzer
Limiteur



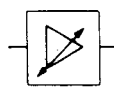
Positive-going step function
Positieve flank
Übergang von tief zu hoch
Fonction de palier en sens positif



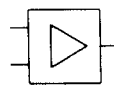
Negative-going step function
Negatieve flank
Übergang von hoch zu tief
Fonction de palier en sens négatif



Emitter follower
Emitter volger
Emitter folger
Emetteur suiveur



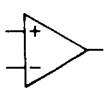
Automatically controlled amplifier
Automatisch gestuurde versterker
Automatisch gesteuerter Verstärker
Amplificateur à commande automatique



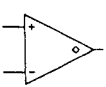
Mixer stage
Mengtrap
Mischstufe
Etage mélangeur



Amplifier
Versterker
Verstärker
Ampli



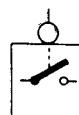
Differential amplifier
Verschilversterker
Differentialverstärker
Ampli différentiel



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



Electronic switch
Electronische schakelaar
Elektronische Schalter
Commutateur électronique



Electronic switch
Electronische schakelaar
Elektronischer Schalter
Commutateur électronique

Common control block
Gemeenschappelijk controleblok
Gemeinschaftlicher Kontrolleblock
Bloc de contrôle commun

SRG Shift register
Schuif register
Schieberegister
Registre à décalage

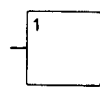
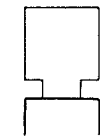
Q Output
Uitgang
Ausgang
Sortie

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

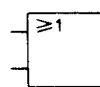
G Command input
Kommando ingang
Kommando eingang
Entrée ordres

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

00 Bidirectional
Tweezijdig gevoelig
Doppelseitig empfindlich
Bidirectionnel

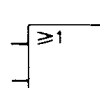


Invertor
Inverter
Inverter
Invertisseur



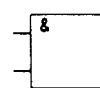
Or gate
Of-poort
Oder
Porte ou

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



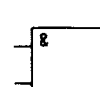
Nor gate
"Nor"
"Nor"
Porte Non-ou

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



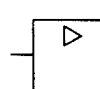
And gate
En-poort
Und Gatter
Porte Et

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

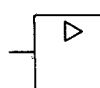


Nand gate
"Nand"
"Nand"
Porte "Non-Et"

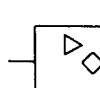
A	B	x
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0



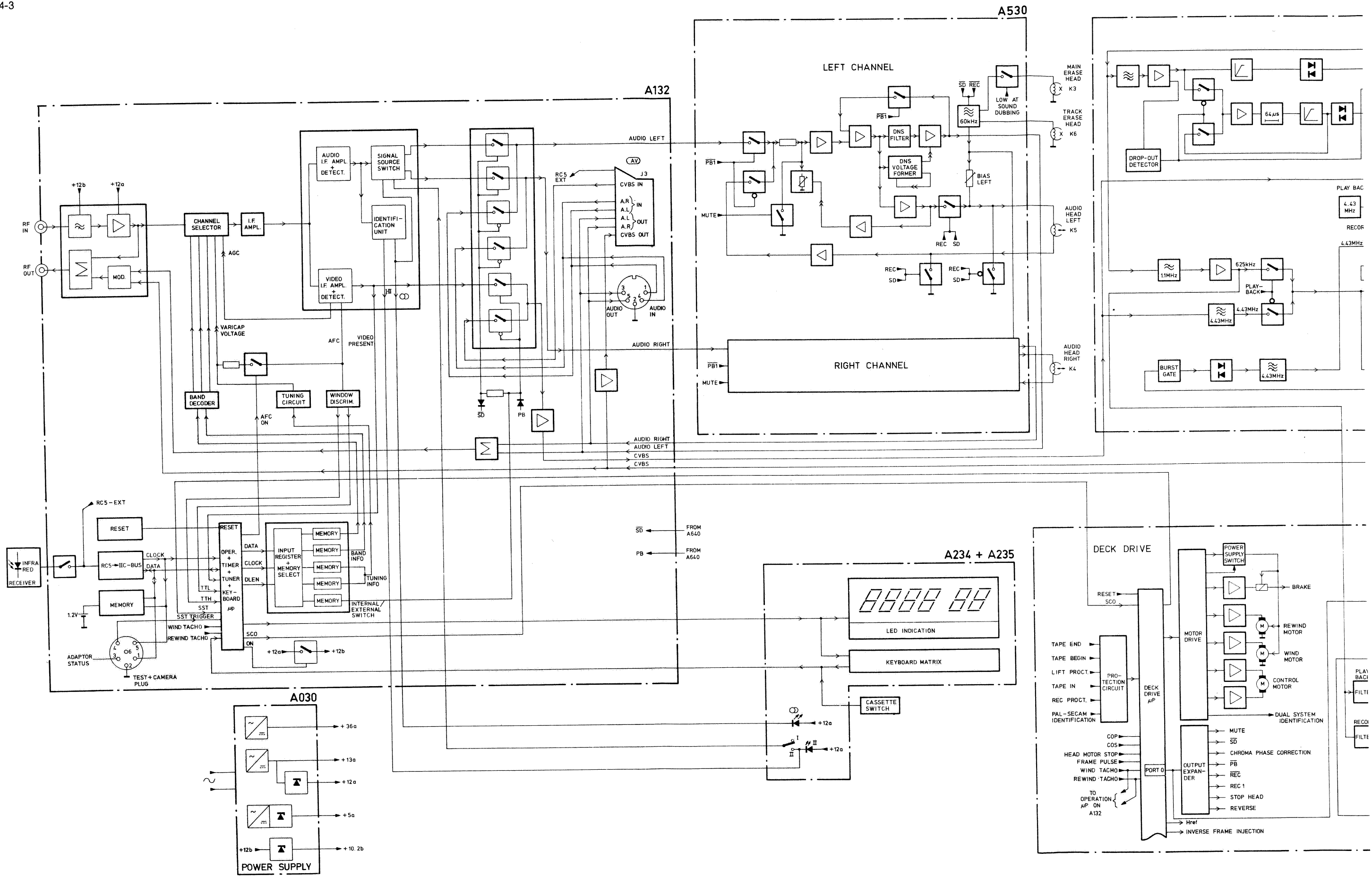
Buffer
Buffer
Puffer
Tampon

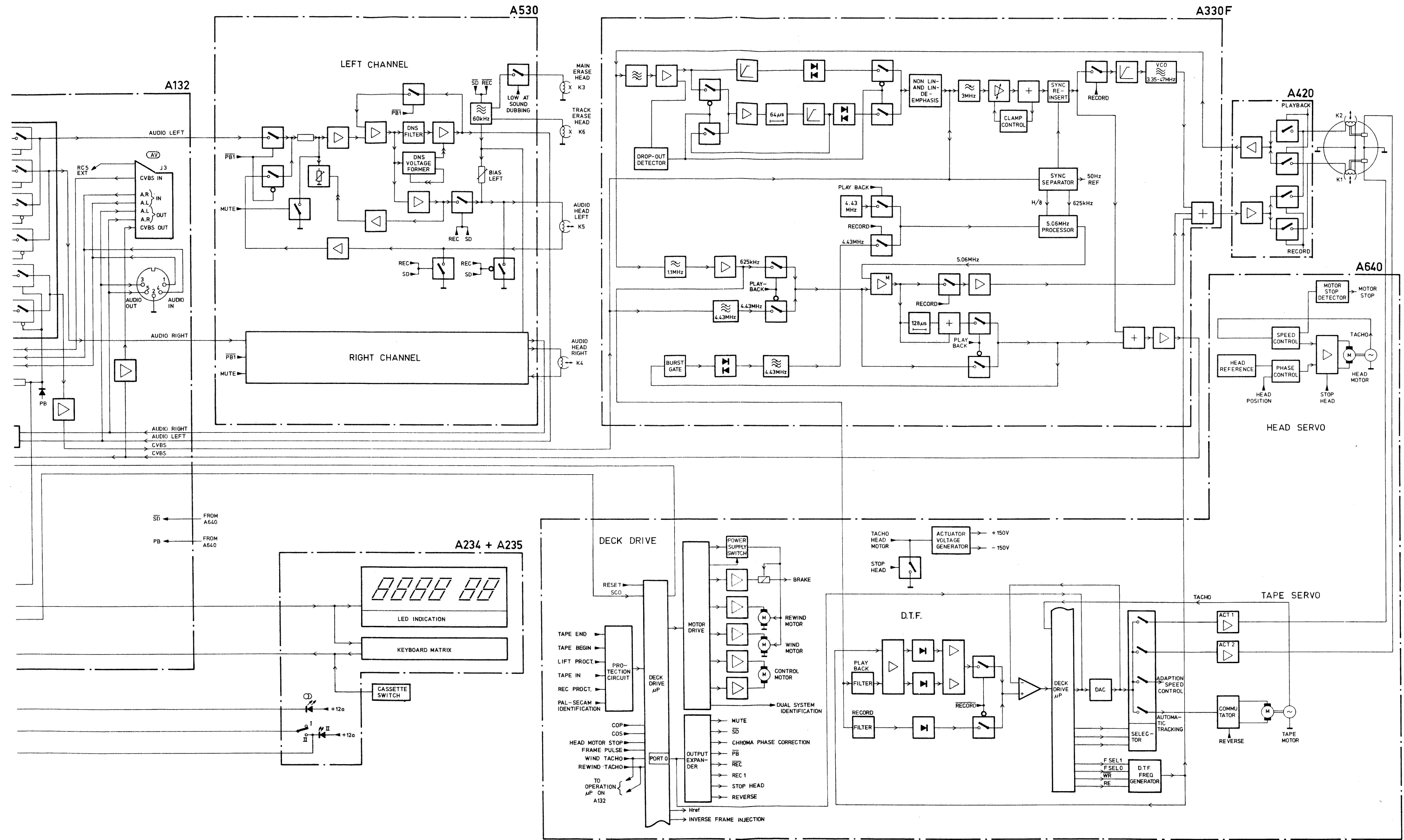


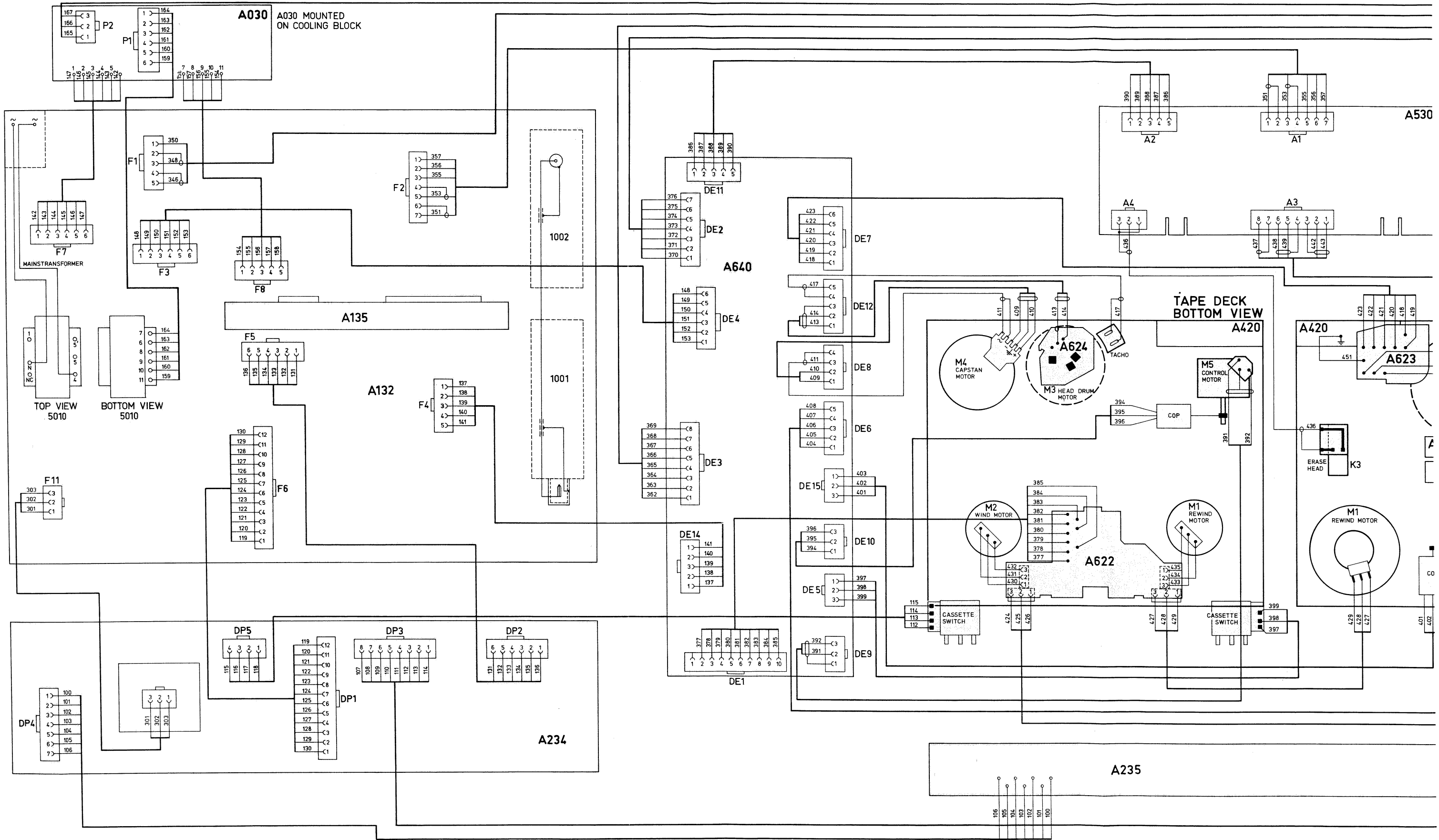
Inverting buffer
Inverterende buffer
Invertierender puffer
Tampon invertisseur

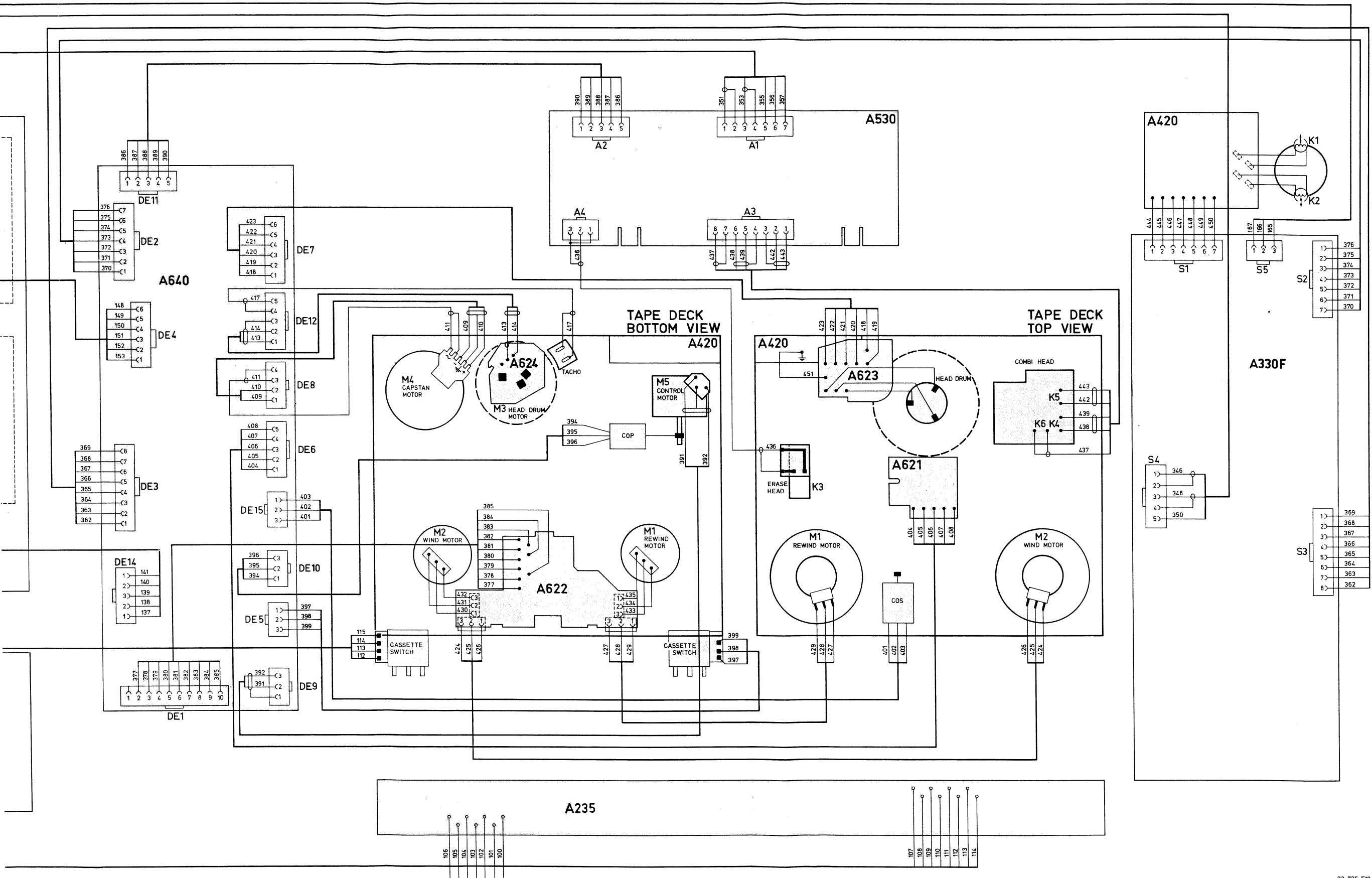


Buffer with open output
Buffer met open uitgang
Puffer mit offenem ausgang
Tampon à sortie ouverte











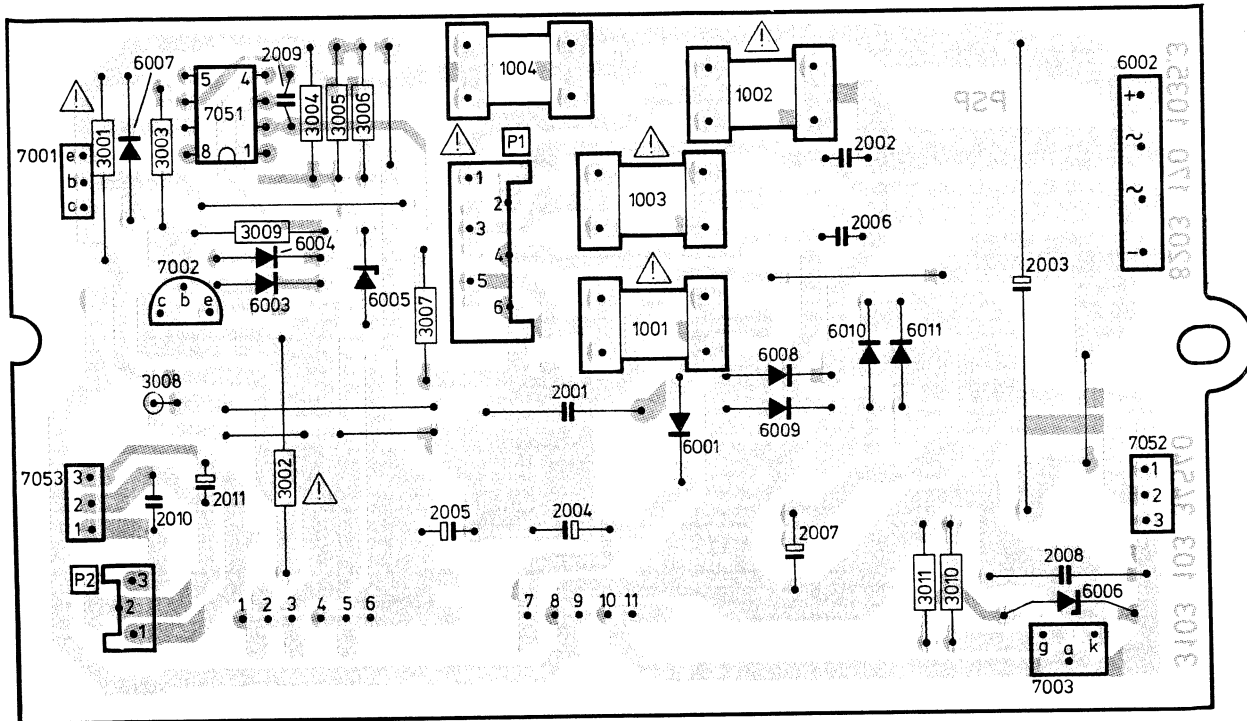






A030

 6p 3p 4822 267 40355 4822 267 40352	 GB10B KBL005 1N4448 BZX91 BZX79-B5V6 BSTD1006M 4822 130 32236 4822 130 32235 5322 130 34464 5322 130 34397 4822 130 34173 4822 130 20108
 1001 T200 mA 1002 T4,0 A 1003 T1,25 A 1004 T1,6 A VLT 4822 253 30013 4822 253 30028 4822 253 30022 4822 253 30024 4822 252 20007	 ESM2859 BC337 4822 130 42063 4822 130 40855
 2002 100 nF-63 V 2003 6800 μF-25 V 2004 330 μF-63 V 2005 1000 μF-16 V 2006 100 nF-63 V 2007 4700 μF-16 V 2010 100 nF-63 V 2011 33 μF-16 V 4822 121 41848 4822 124 21446 4822 124 21451 4822 124 40201 4822 121 41848 4822 124 21449 4822 121 41848 4822 124 21447	 UA741CD-00 MC7805ACT L4811 4822 209 81906 5322 209 81331 4822 209 81844
 3001 121 Ω 3002 100 Ω 3006 2.13 kΩ 3007 2.71 kΩ 5322 116 54256 4822 113 80334 5322 116 54883 4822 116 51283	 5001 5002 5010 4822 158 10082 4822 158 10082 4822 146 60126



33318C19

GB Adjustment of +12a supply voltage

- After replacing D6005 +12a has to be adjusted anew.
- Adjust the +12a to $+12\text{ V} \pm 0.1$ by means of resistor 3008 (12k 160k ■).

NL Afregeling +12a voedingsspanning

- Na het vervangen van D6005 moet de +12a opnieuw afgesteld worden.
- Regel m.b.v. weerstand 3008 (12k 160k ■) de +12a af op $+12\text{ V} \pm 0.1$.

F Ajustage de la tension d'alimentation +12a

- Après le remplacement du D6005 la tension de +12a doit être ajustée de nouveau.
- Ajuster la tension de +12a à $+12\text{ V} \pm 0.1$ avec la résistance 3008 (12k ... 160k ■).

D Einstellung der +12a Speisespannung













- Nach dem Ersatz von D6005 muss die +12a-Spannung aufs neue eingestellt werden.
- Stell mit Widerstand 3008 (12k 160k ■) die +12a-Spannung ein auf $+12\text{ V} \pm 0.1$.

A132

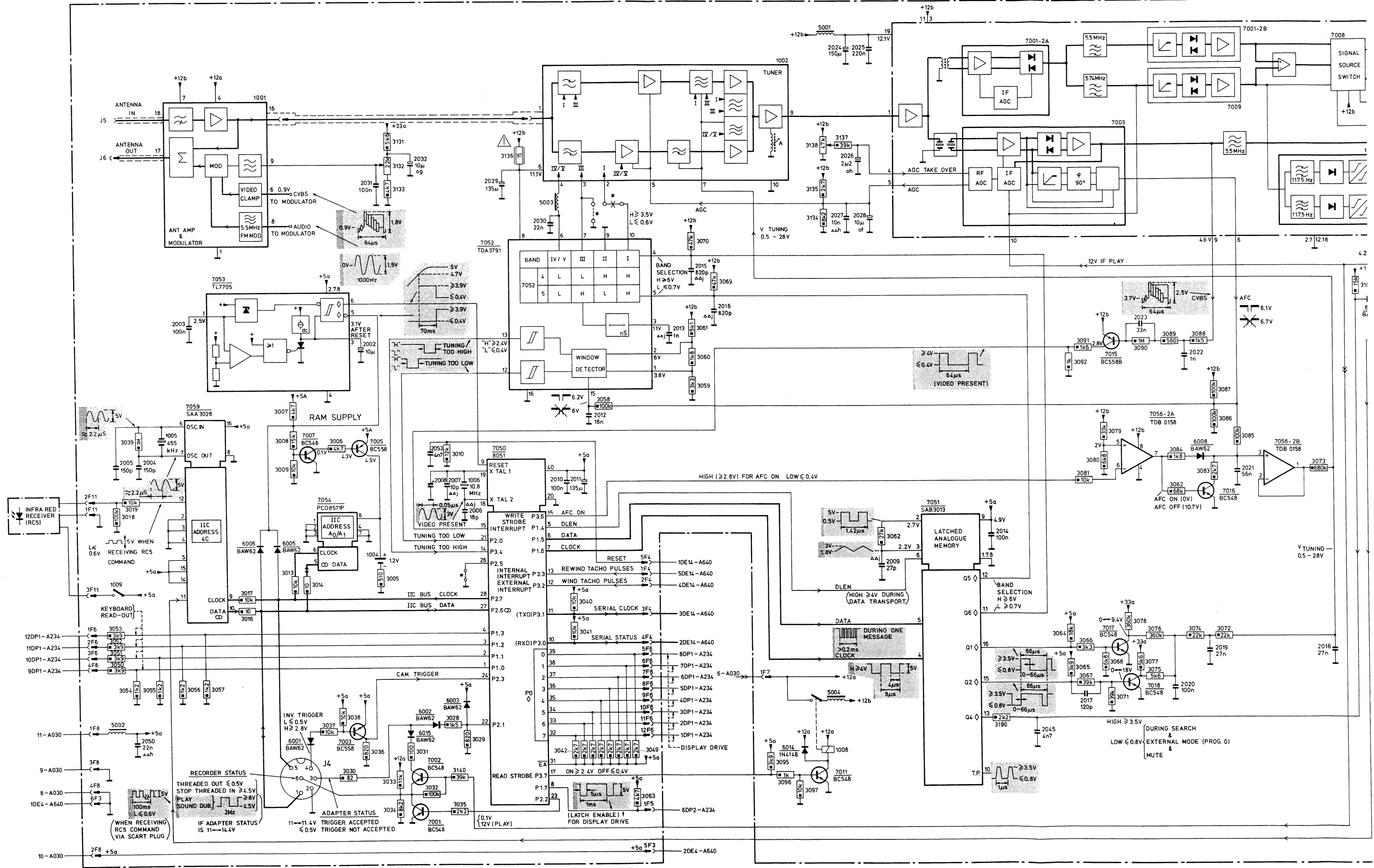
5-5

5-5

A132

 3p 5p 6p 7p 12p J3 J2 5p J4 Cable tuner-Mod.	4822 267 40352 4822 267 40354 4822 267 40355 4822 267 50285 4822 265 50286 4822 267 60123 4822 267 40325 4822 267 40494 4822 320 11009	 3005 510 Ω 3034 8.2 kΩ 3061 5,1 kΩ 3075 5.62 kΩ 3076 360 kΩ 3077 5.62 kΩ 3078 360 kΩ 3100 2.21 kΩ 3132 22 kΩ 3136 15 Ω	4822 110 70099 4822 151 18202 4822 110 70126 4822 116 51281 5322 116 55264 4822 116 51281 5322 116 55264 4822 116 51245 4822 100 10595 4822 111 30513
 SK1	4822 277 10578	 5001 5002 5003 5004	4822 157 50964 4822 156 21191 4822 156 21191 4822 156 21191
 1004 1.2 V	4822 138 10045		
 1008	4822 280 70172	 BAW62 1N4148	4822 130 30613 4822 130 30621
 1005 455 kHz 1006 10,8 MHz	4822 242 70697 4822 242 70751	 BC548 BC558 BC558B BC548C	4822 130 40938 4822 130 40941 4822 130 44197 4822 130 44196
 1001 1002	4822 214 30649 4822 210 40223	 SAB3013 TDA3791 TL7705CP PCD8571P HEF4053BD TDB0158DPZ TL431CLP SAA3028P	4822 209 10102 4822 209 81398 4822 209 81905 4822 209 10427 5322 209 10576 4822 209 81902 4822 209 80584 4822 209 10426
 2002 10 μF- 10 V 2003 100 nF-100 V 2007 10 pF-100 V 2008 60 pF 2010 100 nF-100 V 2011 135 μF- 12 V 2012 18 nF-250 V 2014 100 nF-100 V 2017 120 pF- 50 V 2018 27 nF-250 V 2019 27 nF-250 V 2020 100 nF-100 V 2021 56 nF-250 V 2022 1 nF-250 V 2023 33 nF-250 V 2029 135 μF- 12 V 2031 100 nF-100 V	4822 124 21448 4822 121 40522 4822 122 31054 5322 125 54003 4822 121 40522 4822 124 21161 4822 121 41988 4822 121 40522 4822 122 31555 4822 121 41989 4822 121 41989 4822 121 41989 4822 121 40522 4822 121 41154 4822 121 41996 4822 121 41991 4822 124 21161 4822 121 40522		








10	09	05	01	04	05	02	31	32	53	06	07	08	29	30	10,11,12	13	15	16	09	24-28	14	45	17	23	20,22	19	18	
20	05	50	04	03	16,17	07,08,09,13,14,37,38,06	30	36	05	31-35	28,10,29	36	63	40-49,58	70	59,60,61,69	95,96,97,34,35,38,39,62	90	91,92,79-81,64-68,71,68-90,74-78,62	83-87	73	05	08	15,17,18,56	01,09,16	56	05	08
30	18	50-53	19,39	54	55	56	57	31	32	33	40	36	03	03	01,04	14	11	51	01	03	15,17,18,56	01,09,16	56	05	08	05	08	
40	02	06,05	01	07	54	03	05	01,02	15,02,03	50	52	50	52	14	11	51	01	03	15,17,18,56	01,09,16	56	05	08	05	08	05	08	
50	02	06,05	01	07	54	03	05	01,02	15,02,03	50	52	50	52	14	11	51	01	03	15,17,18,56	01,09,16	56	05	08	05	08	05	08	
60	02	06,05	01	07	54	03	05	01,02	15,02,03	50	52	50	52	14	11	51	01	03	15,17,18,56	01,09,16	56	05	08	05	08	05	08	
70	02	06,05	01	07	54	03	05	01,02	15,02,03	50	52	50	52	14	11	51	01	03	15,17,18,56	01,09,16	56	05	08	05	08	05	08	



A135s

5-9

5-9

 1001 5.5 MHz 4822 121 40543 1002 5.742 MHz 4822 242 70862 1003 SAR10231 4822 242 70629 1004 5.5 MHz 4822 242 70627 1005 4822 212 21069	 3007 56 Ω 4822 111 30528 3018 10 Ω 4822 111 30508 3022 10 Ω 4822 111 30508 3027 470 Ω 4822 100 10515 3034 100 kΩ 4822 116 51268 3035 100 kΩ 4822 116 51268 3049 100 kΩ 4822 116 51268 3050 150 kΩ 4822 116 51269 3051 221 kΩ 4822 116 51272
 2003 470 nF-63 V 4822 124 40239 2005 330 pF-630 V 4822 121 41994 2006 2.7 pF-100 V 4822 122 31038 2007 250 nF-100 V 4822 122 30104 2008 22 μF- 40 V 4822 124 40223 2011 120 pF-100 V 4822 122 31348 2022 1.5 nF-100 V 4822 122 31221 2026 68 μF- 16 V 4822 124 40193 2031 1 μF- 63 V 4822 124 40242 2032 47 μF- 63 V 4822 124 40253 2034 1 μF- 63 V 4822 124 40242 2039 47 nF-400 V 4822 121 40239 2040 100 μF- 25 V 4822 124 40207 2041 47 nF-400 V 4822 121 40239 2048 330 pF-630 V 4822 121 41994 2049 820 pF-630 V 4822 121 41995 2052 47 nF-400 V 4822 121 40239 2054 22 μF- 35 V 4822 124 40434 2055 22 μF- 35 V 4822 124 40434	 5001 4822 158 10475 5002 4822 156 40827 5003 4822 156 21134 5004 4822 157 50961 5005 4822 158 10604 5006 4822 156 21126 5008 4822 156 21127 5009 4822 156 21128 5010 4822 158 10604 5011 4822 156 21126 5012 4822 156 21176 5013 4822 158 10475 5014 4822 156 20925
 BZX79-C6V8 4822 130 34278 BAW62 4822 130 30613	 BFR54 4822 130 41801 BC548 4822 130 40938 BC548B 4822 130 40937 BC548C 4822 130 44196  TDA2546A 4822 209 81613 TDA2541 5322 209 85572 TL071CP-00 4822 209 81315 TDA1029 4822 209 80511 TBA120S 5322 209 80616

ABGLEICHDATEN

1. ZF-VIDEOTEIL

Messverhältnisse:

Print A132

- Kondensator 2030 ausbauen.
- Anschlüsse 4 und 5 von IC7052 an Masse legen (Tuner in UHF-Bereich).
- Spannung von 17 V an Anschluss 7 von 1002 einspeisen.

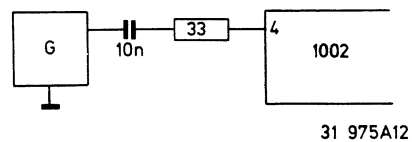


Fig. 1

31 975A12

Print A135s

- Spannung von 7,5 V an Anschluss 14 von IC7003 einspeisen.
- Widerstand von 47 Ω zwischen die Anschlüsse 8 und 9 von IC7003 schalten.
- Messsender mit Amplitudenmodulation einsetzen.
- Messsender gemäss Bild 1 und Oszilloskop oder HF-Millivoltmeter gemäss Bild 2 anschliessen.

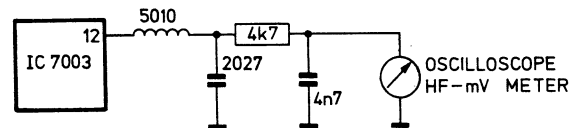


Fig. 2

31 977A12

a. ZF-Filter abgleichen

- Beim Abgleichen ist immer zu überprüfen, dass der ZF-Detektor IC7003 nicht übersteuert wird.
- Generator auf 36,5 MHz amplitudenmoduliert einstellen.
- Spulen A (ZF-Spule im Tuner) und 5009 auf Höchst-Ausgangssignal abgleichen.
- Wird nun der Messsender auf 38,9 MHz eingestellt, soll der Absolutwert des Ausschlags etwa die Hälfte des Höchstauschlags bei 36,5 MHz sein. Ist das nicht der Fall, kann mit 5009 eine geringe Korrektur vorgenommen werden.

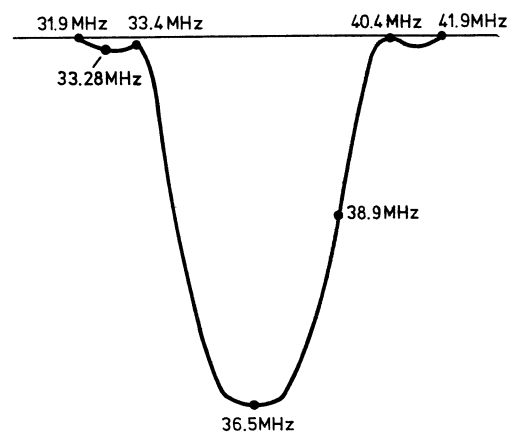


Fig. 3

31 978A12

c. AFR

- Gleichspannungsmessgerät an Anschluss 5 von IC7003 schalten.
- 5012 nun auf einen Ausschlag am Messgerät von 6 V abgleichen.

d. AVR-HF

Diese wird nur bei sehr starken Antennensignalen wirksam. Wenn das Bild eines Ortssenders verzerrt wiedergegeben wird, muss 3138 so eingestellt werden, dass das Bild unverzerrt ist.

10..	03	04	01	02	05
20..	06.02.07.14.01.03.08.04.09	12.13.05	24	11	31.34.43.35
20.	15.19.20.18.29.17.26.28	21	30.23	22	27
30.	22.04	12	02	03	24.27
30.	10.07.06.05.08.09	19.11	21	15.17.16.20	43.38.37.39.50.51.27.42.41.40.47
50.	02.03.08.29	05	06.01.04.11.10.12	14.13	60.61.62.53
60.		03	04		01
70..	02	01.05.03.04	06	09	10

7001	1 = 4.7V	10 = 5.5V	7009	1 = ↓	8 = 6.8V
	2 = 4.8V	11 = 0.9V		2 = ↓	9 = 3.8V
	3 = 6V	12 = 0.9V		3 = ↓	10 = n.c.
	4 = 0.4V	13 = 0.9V		4 = ↓	11 = 12V
	5 = 5.9V	14 = 6.2V		5 = n.c.	12 = ↓
	6 = 5.2V	15 = 12V		6 = n.c.	13 = 2.9V
	7 = 3.2V	16 = ↓		7 = ↓	14 = 2.9V
	8 = 3.2V	17 = 4.8V			
	9 = 5.5V	18 = 4.7V			

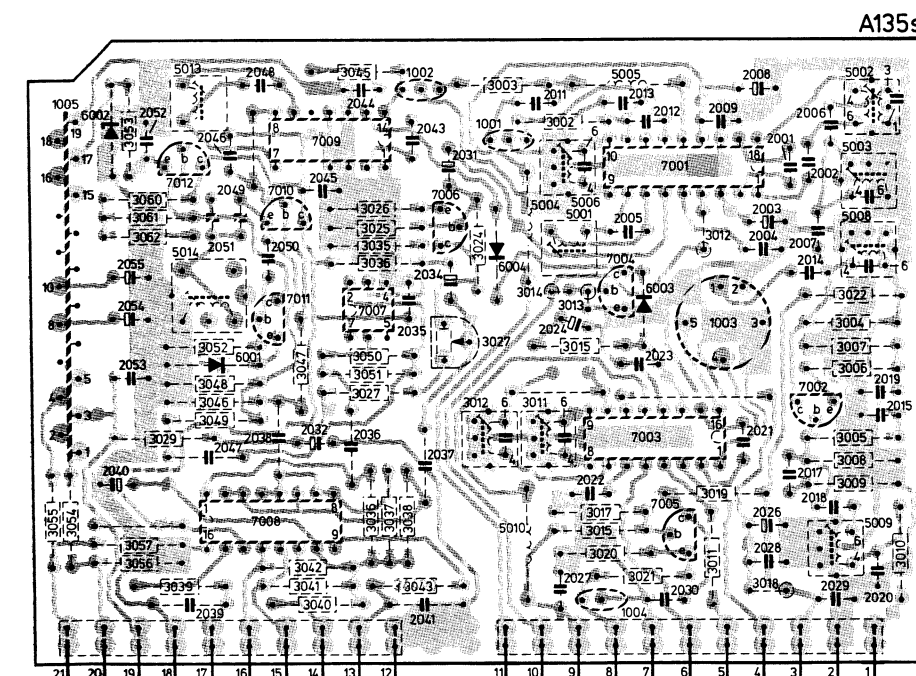
7006	e = 2.8V	7010	e = 7.7V
	b = 3.5V		b = 0V
	c = 8.8V		c = 12V

7004	e = 0.7V (PLAY)	7007	1 = n.c.
	b = 0.7V (PLAY)		5 = 6V
	c = 1.5V (PLAY)		6 = 5.4V
			7 = +12V
			8 = n.c.

7003	1 = 4.8V	9 = 8V	7008	1 = 6.6V	9 = 6.7V
	2 = 4.8V	10 = 3.3V		2 = 6.5V	10 = +7.1b
	3 = 0.7V	11 = 12V		3 = 6.5V	11 = ↓
	4 = 6.2V	12 = 4.3V		4 = 6.7V	12 = ↓
	5 = 0V	13 = 4.3V		5 = 6.7V	13 = ↓
	6 = 1.8V	14 = 7.3V		6 = 6.5V	14 = +12V
	7 = 3.3V	15 = 4.8V		7 = 6.7V	15 = 6.7V
	8 = 8V	16 = 4.8V		8 = 6.7V	16 = ↓

33 525 C19/341

10	05	02	01	04	03
20.	54.55.52	51.46.49	48	50	45
20.	40	39	47	38	32
30.	53	62.16	60	45	36.35
30.	55.54.56.57.29.39	49	46	48	52
50.	13	14	12	10	11
60.	02	01	08	11	10
70.					



33526C19

2. TON-ZF-TEIL

Messverhältnisse:

Print A132

- Kondensator 2030 ausbauen.
- Anschlüsse 4 und 5 von IC7052 an Masse legen (Tuner in UHF-Bereich).
- Spannung von 17 V an Anschluss 7 von 1002 einspeisen.

Print A135s

- Anschluss 3 von IC7001-2A eine Spannung von 7 V \pm 0,1 V zuführen.
- Zwischen die Anschlüsse 9 und 10 von IC7001-2A einen Widerstand von 47 Ω schalten.
- Messsender mit Amplitudenmodulation einsetzen.
- Messsender gemäss Bild 1 und Oszilloskop oder HF-Millivoltmeter gemäss Bild 4 anschliessen.

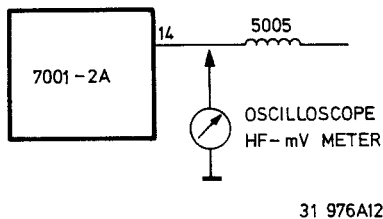


Fig. 4

a. ZF-Filter

- Messsender auf 33,28 MHz einstellen und 5003 auf Höchst-Ausgangssignal regeln.
- Messsender auf 38,9 MHz einstellen und 5002 auf Höchst-Ausgangssignal regeln.
- Messsender abschalten. Einstellspannungen 17 V um 7 V heben. Kurzschluss zwischen den Anschlüssen 4 und 5 von IC7052 und Masse beseitigen und den Widerstand zwischen den Anschlüssen 9 und 10 von IC7001-2A ausbauen. Zugleich der Kondensator 2030 anschliessen.

b. Hilfsträger*Messverhältnisse:*

- Wo bei den Abgleichvorgängen von einem Generatorsignal die Rede ist, handelt es sich um ein Signal vom Farbmustergenerator PM5519 (Stereo-Ausführung).
- Videorecorder auf den Mustergenerator abstimmen.
 - Tonträger mit 1000 Hz modulieren.
 - Generator in Mono-Stellung bringen.
 - An Knotenpunkt 5005/2011 Oszilloskop oder Millivoltmeter schalten.
 - 5006 auf Mindest-Spannungsbeitrag des Videosignals einstellen.

c. 5,5-MHz-Tonteil

- Oszilloskop oder Millivoltmeter an Anschluss 6 von IC7001-2B schalten.
- 5001 auf Höchst-Ausgangsspannung mit möglichst geringer Verzerrung einstellen.

d. 5,742-MHz-Tonteil

- Generatorsignal zuführen.
- Generator in die Stereo-Stellung bringen und Taste "1 (L), 1 + 2 (R)" drücken.
- AM Videorecorder den Schalter I-II in die Position "Mono-Kanal II" bringen.
- Oszilloskop oder Millivoltmeter an Anschluss 8 von IC7009 schalten.
- 5013 auf Höchst-Ausgangsspannung mit möglichst geringer Verzerrung einstellen.

e. Pilotsignal

- Generator in Stereo-Stellung bringen und Taste "1 (L), 1 + 2 (R)" drücken.
- Oszilloskop oder Millivoltmeter an Knotenpunkt 3053/2052 schalten.
- 5014 auf Höchst-Ausgangsspannung einstellen.

f. Kanaltrennung

- Generatorsignal zuführen.
- Generator in Stereo-Stellung bringen und Taste "1 (L), 1 + 2 (R)" drücken.
- Oszilloskop oder Millivoltmeter an Anschluss 17 von Print A135s schalten.
- 3027 dahin regeln, dass das Signal an Anschluss 17 von Print A135s möglichst schwach ist.

SERVICEHINWEIS

Um die Zugänglichkeit von Bauteilen zwecks Messungen und Einstellungen an den Printplatten A132 und A135s zu verbessern, lässt sich folgendes Verfahren anwenden:










- Printplatte A132 ausbauen.
- Befestigungsnocken auf der Oberseite des Montagebügels und auf der Unterseite der Printplatte A132 einen Viertelschlag drehen.
- Montagebügel quer zu der Printplatte A132 ausbauen.
- Printplatte A132 mit Netztransformator als Stütze auf die Seite stellen.
- Um etwaige Kurzschlüsse zu vermeiden, kann ein Isolierstoffteil zwischen den Netztransformator und Printplatte A132 geschoben werden. Falls das Relais (Pos. 1008) ersetzt wird, muss der Verbindungsdraht auf der rechten Seite des Relais (von der Vorderseite des Geräts gesehen) entfernt werden.

A234 + A235





5-13

5-13

A234

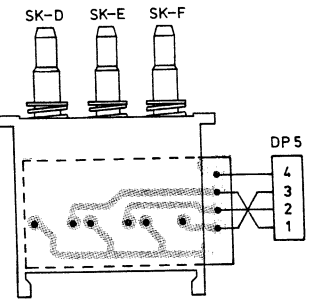
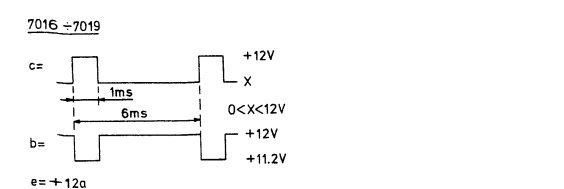
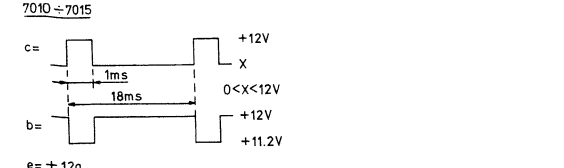
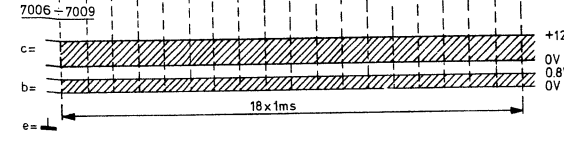
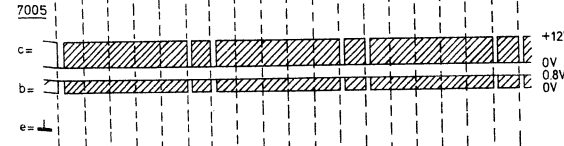
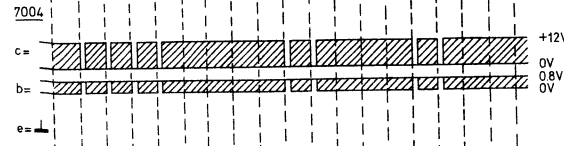
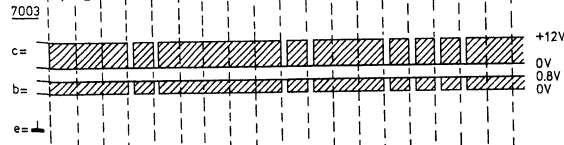
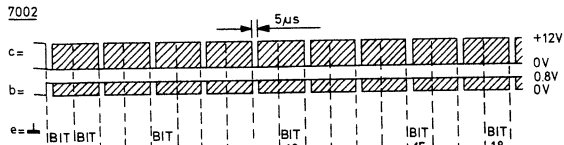
	22x	4822 276 10989		2001,2002 150 μ F- 16 V 2003 100 nF-20%-100 V 2004 33 nF-20%-250 V	4822 124 20691 4822 121 40522 4822 121 41991
	1010	4822 277 20862		BAX14 BAW62	4822 130 34193 4822 130 30613
	4p 6p 7p 8p 12p	4822 267 40353 4822 267 40355 4822 267 50285 4822 267 50406 4822 267 50286		CQY54A-2 CQY95B-2 CQY97A-2	4822 130 31128 4822 130 32035 4822 130 32036
	BC327 BC548C	4822 130 41246 4822 130 44196		MAN6910	4822 209 81595
	7051 HEF4515BP	4822 209 10312			

A235

	13x	4822 276 10989
	1011	4822 277 20862
	BAW62 BAX14	4822 130 30613 4822 130 34193
	CQY54A-2 CQY95B-2 CQY97A-2 SLF202B	4822 130 31128 4822 130 32035 4822 130 32036 4822 130 32247

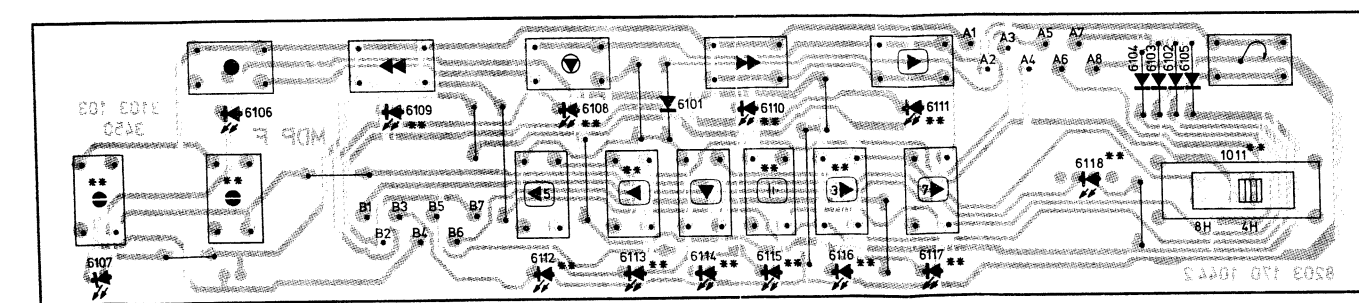
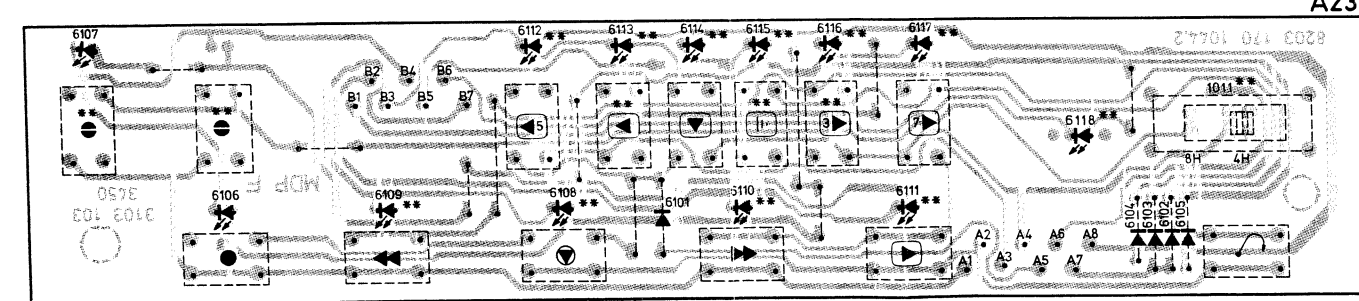
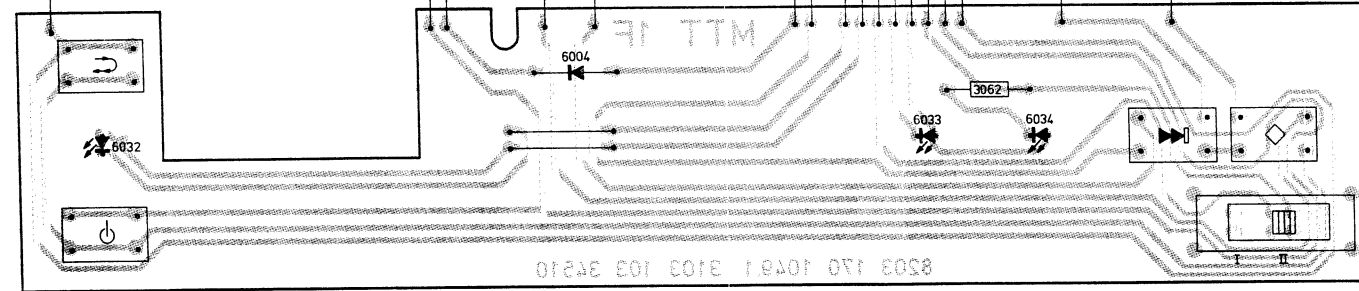
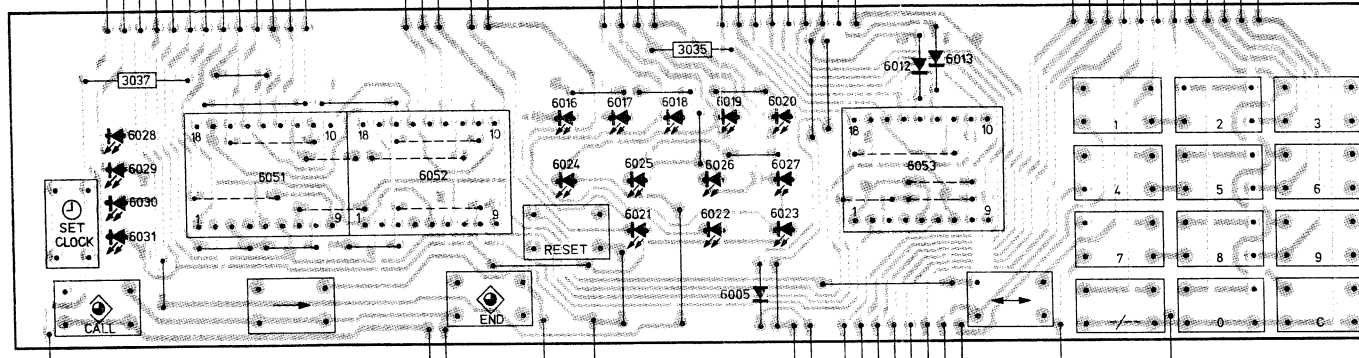
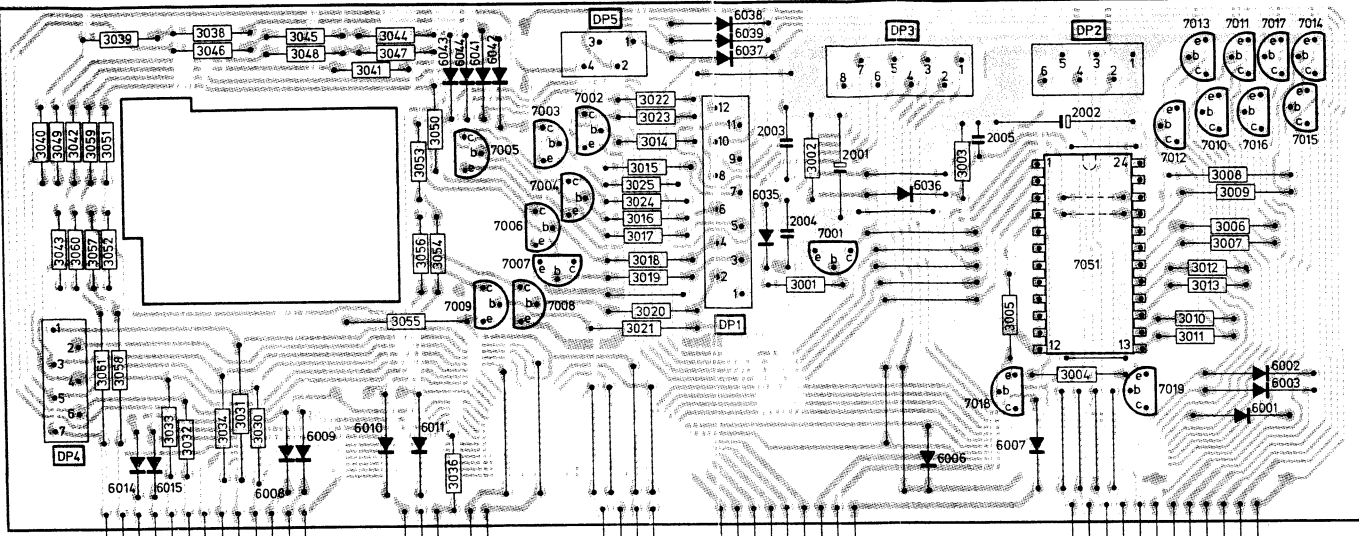
20.																				03	04	01			05	02					
30.	40.49.43.42.57	+61.37.51.52.39.30	+34.38.46	45	48	41.44.47.53	+56.50.36				14+25	35	01	02						03	05	04					06+13				
60.		28+32.14.15			8	51	9				16+27	05	37+39.35							04							53.12.36.33.06.13	07	34		
61.	07											12	8	13	01	14	10	15	16									02-05	18	19	10+17
70.																															
MISC.	DP4														DP5	DP1												DP3	18	DP2	1011

A234

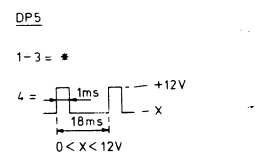
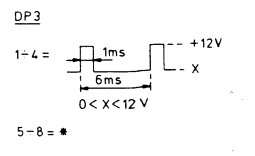
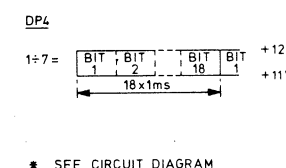
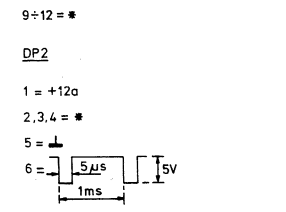
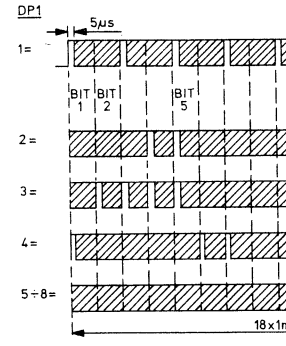
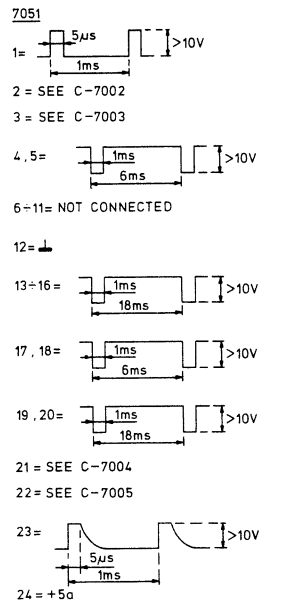


SEE ALSO POS. 209 IN EXP. VIEW PAGE 3-5

34 438A12



** DEPENDS ON VERSION



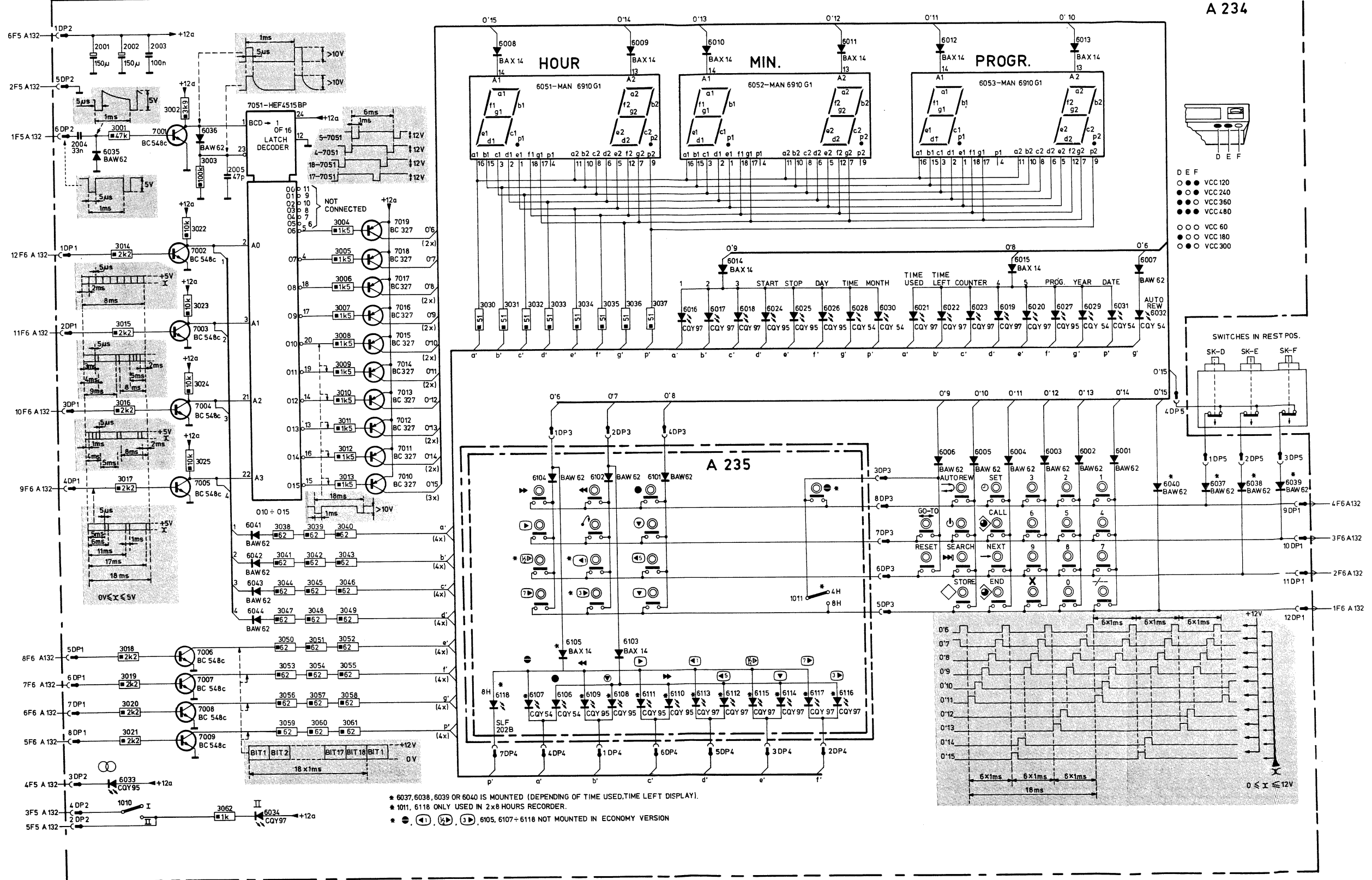
* SEE CIRCUIT DIAGRAM

A234 + A235

5-15 5-15

30..	01 14+21	22+25 62	38	61 4+13	30 31 32 33 34 35 36 37																				
60..	33,35	36	34 41+44		08	51	09	16	10,17,14	18,52,24	25	26	28	30	21	06,22,12,05,23,53	19 04,15 20	03 27	02,13,29	01,31	07,32,40	37	38	39	
61..					18	07	06 04,05	09,03,02,08	11,01,10	13	12	15	14	17	16										
70..		01 - 09		51			10 - 19																		
MISC.	DP1 DP2	2001+ 2004		2005				DP4															DP5	DP1	

A 234 + A 235 OPERATING AND DISPLAY



GB Operating-hours counter

A software programme in the micro-processor (7050 of A132) writes the number of operating hours of the fast forward, Audio dub, recording and playback functions in the RAM.

In the following way the sum of these hours can be visualized on the hour display:

- depress the stand-by button once.
- depress the store and then the search button and keep them both depressed. Now the time display will e.g. show 1.59, meaning 159 hours.
- release the search and store buttons and depress the stand-by button once.

F Compteur de fonctionnement

Grâce à un programme logiciel dans le μ Processeur (7050 de A132) la RAM reçoit le nombres d'heures des fonctions de bobinage accéléré, d'enregistrement, de lecture et de "doub audio".

La somme de ces heures peut être rendue visible de la manière suivante:

- presser une fois la touche "stand-by".
- presser "store" et ensuite la touche de "search" et les maintenir enfoncées. Une indication apparaîtra alors à l'affichage horaire. Ainsi, ou aura par exemple 1.59, ceci signifiant 159 heures.
- Relâcher les touches "search" et "store" et presser une fois la touche "stand by".

NL Bedrijfsurenteller

Door een software programma in de microprocessor (7050 van A132) wordt in de RAM het aantal gebruikte uren van snelspoelen, "Audio dub", opname en weergave functies geschreven.

De som van deze uren kan op onderstaande manier zichtbaar gemaakt worden op de uren indicatie.












- druk de "stand-by" toets eenmaal in.
- druk "store" en daarna search toets in, en houd beide ingedrukt. Nu zal op de tijd indicatie bijvoorbeeld 1.59 verschijnen wat betekent 159 uur.
- laat de "search" en "store" toets los en druk de "stand-by" toets eenmaal in.

D Betriebsstundenzähler

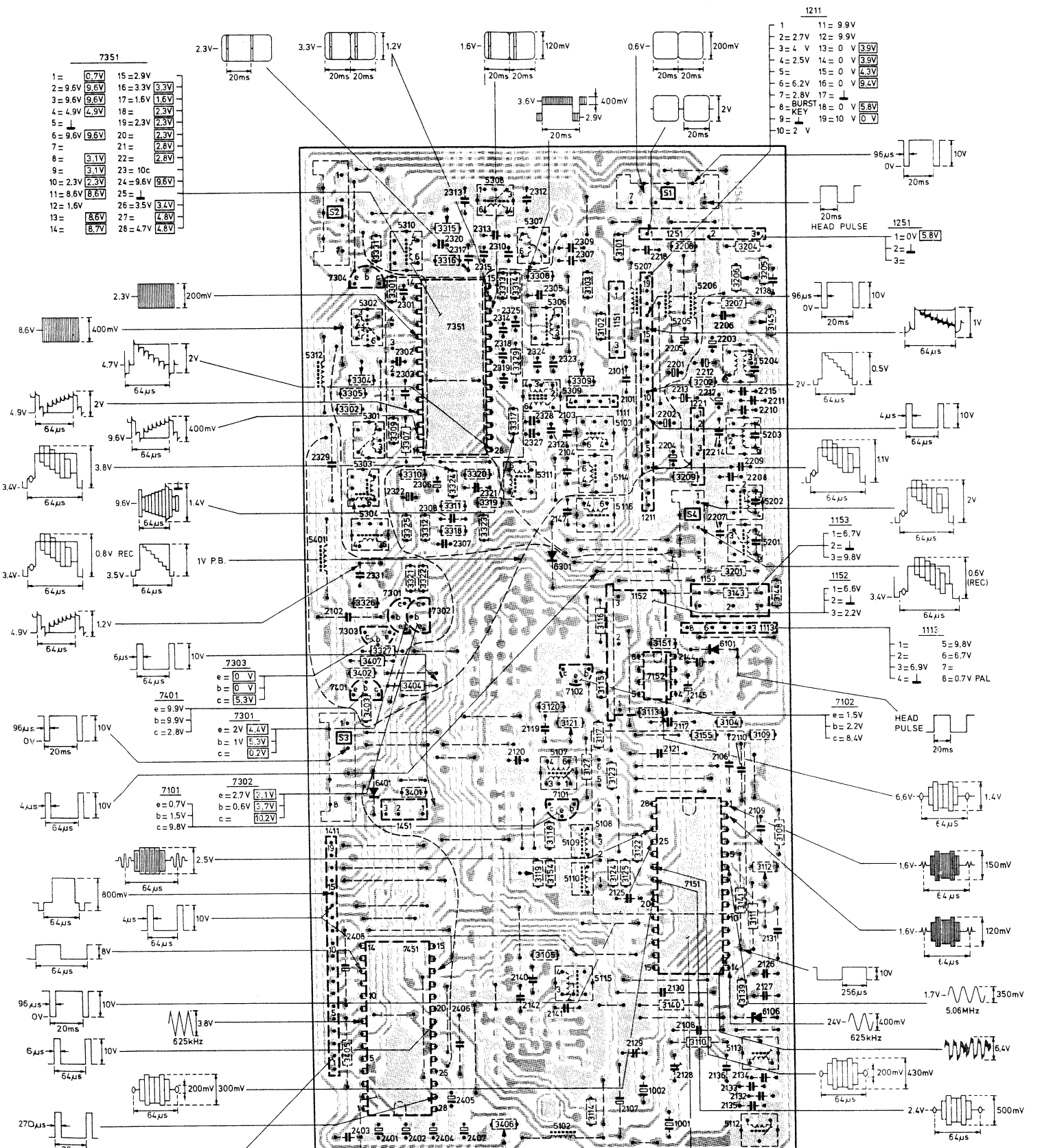
Durch ein Software-Programm in dem Mikroprozessor (7050 von A132) wird in den RAM-Speicher die Zahl der vergangenen Stunden für Schnellauf, "Audio Dub", Aufnahme- und Wiedergabefunktionen geschrieben.

Die Summe dieser Stunden lässt sich in nachstehender Weise an der Stundenanzeige visualisieren.

- "Stand-by"-Taste einmal drücken.
- "Store" und anschliessend "Search"-Taste drücken; beide Tasten gedrückt halten.
Nun wird auf der Zeitanzeige z.B. 1.59 erscheinen, was 159 Stunden bedeutet.
- "Search"- und "Store"-Taste loslassen und die "Stand-by"-Taste einmal drücken.

					
3p		4822 267 40352	3112	10 kΩ	4822 100 10519
5p		4822 267 40354	3119	470 Ω	4822 100 10515
7p		4822 267 50285	3121	1 kΩ	4822 100 10516
8p		4822 267 50406	3145	22 kΩ	4822 100 10521
					
1001	X-TAL 4.43 MHz	4822 242 70317	3206	220 Ω	4822 100 10514
1002	X-TAL 4.43 MHz	4822 242 70317	3304	220 Ω	4822 100 10514
					
1111		4822 212 21754	5102		4822 156 21191
1113		4822 212 21755	5107		4822 157 51621
1151		4822 214 30651	5108		4822 320 40082
1152		4822 214 30767	5109		4822 156 21135
1153		4822 242 70749	5110		4822 154 30054
1211		4822 214 30602	5112		4822 156 21137
1221		4822 212 21753	5113		4822 156 21136
1251		4822 242 70631	5115		4822 156 10731
1411		4822 214 30536	5202		4822 158 30205
1451		4822 214 30687	5203		4822 158 30203
					
2101	22 nF 50 V	4822 122 31376	5205		4822 156 21191
2102	10 nF 25 V	4822 122 10177	5206		4822 156 21191
2103	1 nF 63 V	4822 121 50887	5207		4822 156 21191
2104	1.5 nF 63 V	4822 121 50888	5301		4822 157 51792
2106	1 nF 50 V	4822 122 10162	5302		4822 157 51791
2107	68 μF 16 V	4822 124 20902	5303		4822 157 51793
2108	100 nF 100 V	4822 121 40522	5304		4822 157 51798
2109	10 nF 100 V	4822 121 41768	5306		4822 157 51794
2110	1 nF 50 V	4822 122 10162	5307		4822 157 51795
2120	100 nF 63 V	4822 121 41848	5308		4822 157 51796
2121	1 nF 50 V	4822 122 10162	5309		4822 157 51797
2126	22 nF 63 V	4822 121 41847	5310		4822 156 10693
2128	33 pF	4822 125 50207	5311		4822 157 51793
2129	33 pF	4822 125 50207	5312		4822 156 21191
2130	1 nF 50 V	4822 122 10162	5313		4822 218 30188
2131	100 nF 100 V	4822 121 40522	5401		4822 156 21191
2144	47 μF 25 V	4822 124 21445			
2145	47 μF 25 V	4822 124 21445	BAW62		4822 130 30613
2205	10 μF 16 V	5322 124 14066	BZX79-B5V6		4822 130 34173
2206	22 nF 50 V	4822 122 31376			
2213	22 μF 10 V	4822 124 20943	BC327		4822 130 40854
2303	180 nF 63 V	4822 121 41986	BF494		4822 130 44195
2317	10 nF 25 V	4822 122 10177	BC548		4822 130 40938
2329	68 μF 16 V	4822 124 20902	BC548B		4822 130 40937
2403	10 nF 100 V	4822 121 41768	BC548C		4822 130 44196
2406	22 nF 16 V	4822 122 10166	BC558B		4822 130 44197
2408	10 μF 25 V	4822 124 20697			
			LM393N		4822 209 80797
			TDA3701		4822 209 81411
			TDA3710		4822 209 81409
			TDA3730		4822 209 81846

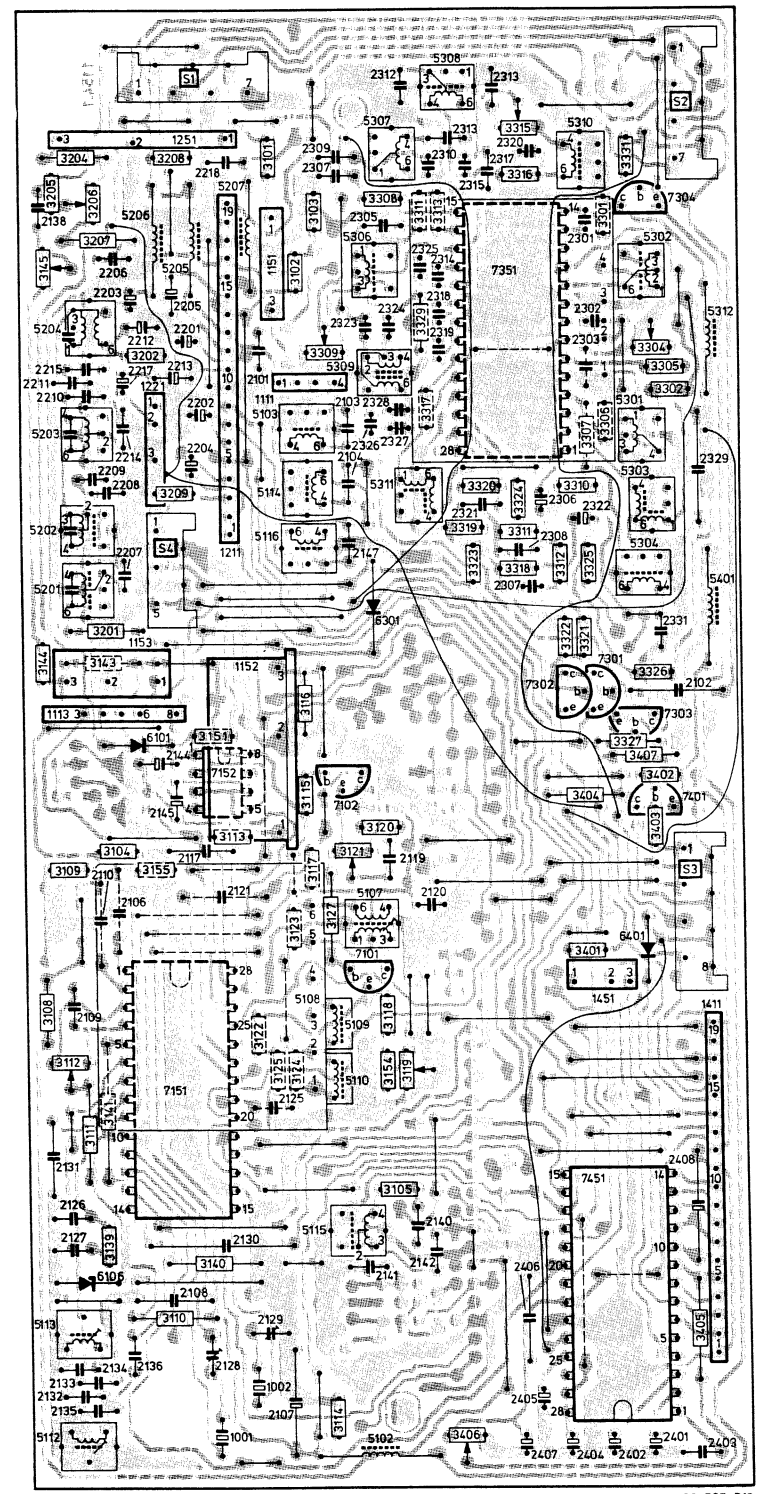
A330F



1 = 0.7V	15 = 2.9V
2 = 9.6V	16 = 3.3V
3 = 9.6V	17 = 1.6V
4 = 4.9V	18 = 2.3V
5 = 1.1V	19 = 2.3V
6 = 9.6V	20 = 2.3V
7 = 5.1V	21 = 2.8V
8 = 5.1V	22 = 2.8V
9 = 2.3V	23 = 10c
10 = 2.3V	24 = 9.6V
11 = 8.6V	25 = 3.5V
12 = 1.6V	26 = 3.4V
13 = 8.6V	27 = 4.8V
14 = 8.7V	28 = 4.7V

1 = 11 = 9.9V	
2 = 2.7V	12 = 9.9V
3 = 4 V	13 = 0 V
4 = 2.5V	14 = 0 V
5 = 15 = 0 V	16 = 0 V
6 = 6.2V	17 = 0 V
7 = 2.8V	18 = 0 V
8 = BURST	19 = 10 V
9 = KEY	20 = 2 V
10 = 2 V	

1..	2	3	5	6	7..
312					
313					
320					
309					
310					
317	315	307			
318	316	310			
319	317	311			
325	318	308			
305	319	207			
301	320	208			
314	321	206			
313	322	205			
206	323	202			
203	324	207			
318	325	205			
102	326	102			
101	327	101			
201	328	303			
319	329	319			
303	330	309			
303	331	304			
321	332	301			
217	333	203			
101	334	203			
202	335	306			
103	336	307			
326	337	304			
329	338	303			
104	339	310			
321	340	311			
306	341	302			
322	342	116			
321	343	304			
308	344	304			
207	345	401			
147	346	201			
333	347	307			
325	348	401			
307	349	401			
153	350	301			
152	351	301			
102	352	302			
143	353	303			
326	354	101			
116	355	104			
151	356	102			
327	357	401			
407	358	104			
144	359	102			
413	360	102			
417	361	401			
119	362	401			
404	363	113			
115	364	113			
113	365	107			
104	366	107			
121	367	106			
109	368	110			
110	369	401			
127	370	101			
451	371	108			
411	372	109			
109	373	109			
112	374	110			
154	375	151			
125	376	111			
141	377	451			
131	378	105			
408	379	115			
126	380	110			
127	381	113			
130	382	106			
139	383	110			
140	384	102			
142	385	110			
406	386	102			
108	387	113			
110	388	106			
129	389	114			
128	390	112			
136	391	102			
002	392	401			
132	393	406			
136	394	112			
107	395	102			
001	396	401			
401	397	406			
405	398	112			
405	399	102			
407	400				



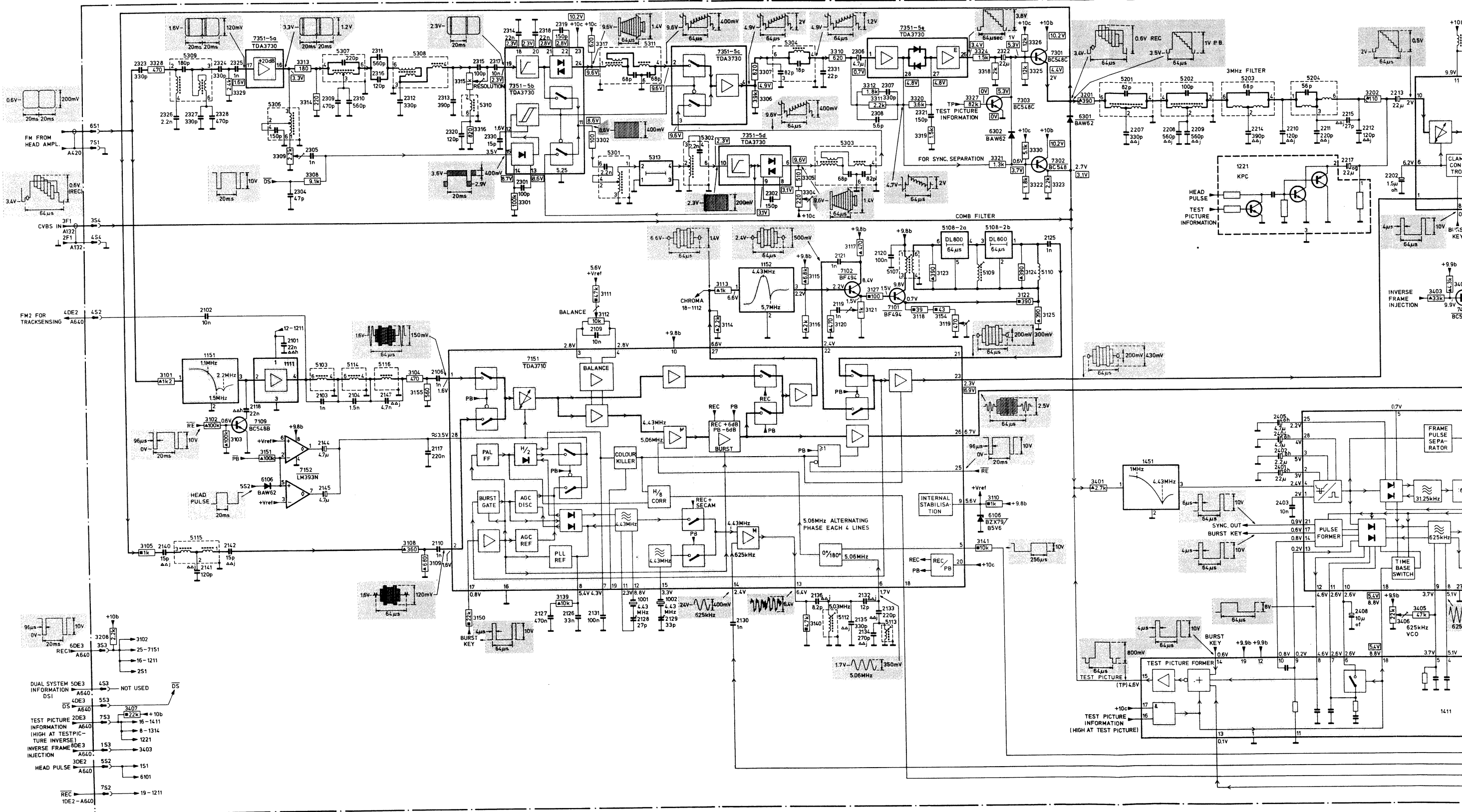
1 = 1	11 = 1
2 = 4.3V	12 = 9.9V
3 = 4.6V	13 = 0.1V
4 = 5.1V	14 = BURST KEY
5 = 3.7V	15 = 4.6V
6 = 2.6V	16 = TPI
7 = 2.6V	17 = +10c
8 = 4.6V	18 = 8.8V
9 = 0.2V	19 = 9.9V
10 = 0.8V	

1 = 2V	15 = 0V
2 = 3V	16 = 6.4V
3 = 5V	17 = BURST KEY
4 = 2.4V	18 = 8.8V
5 = 0.7V	19 = 3V PAL
6 = 4.3V	20 = 4.6V
7 = 4.6V	21 = SYNC - OUT
8 = 5.1V	22 = 10V
9 = 3.7V	23 = 1
10 = 2.6V	24 =
11 = 2.6V	25 = 2.2V
12 = 4.6V	26 =
13 = 0.2V	27 = FRAME PULSE
14 = 0.8V	28 = 4V

1 = 1.6V	15 = 3.3V
2 = 1.6V	16 = 1
3 = 2.8V	17 = 0.8V PAL
4 = 2.8V	18 =
5 = 5.6V	19 = 3V PAL
6 = 1.7V	20 =
7 = 4.3V	21 =
8 = 5.4V	22 = 2.4V
9 = 5.6V	23 = 2.3V
10 =	24 =
11 = 2.3V	25 =
12 = 8.8V	26 = 6.7V
13 = 6.4V	27 = 6.6V
14 = 2.4V	28 = 3.5V

A330F

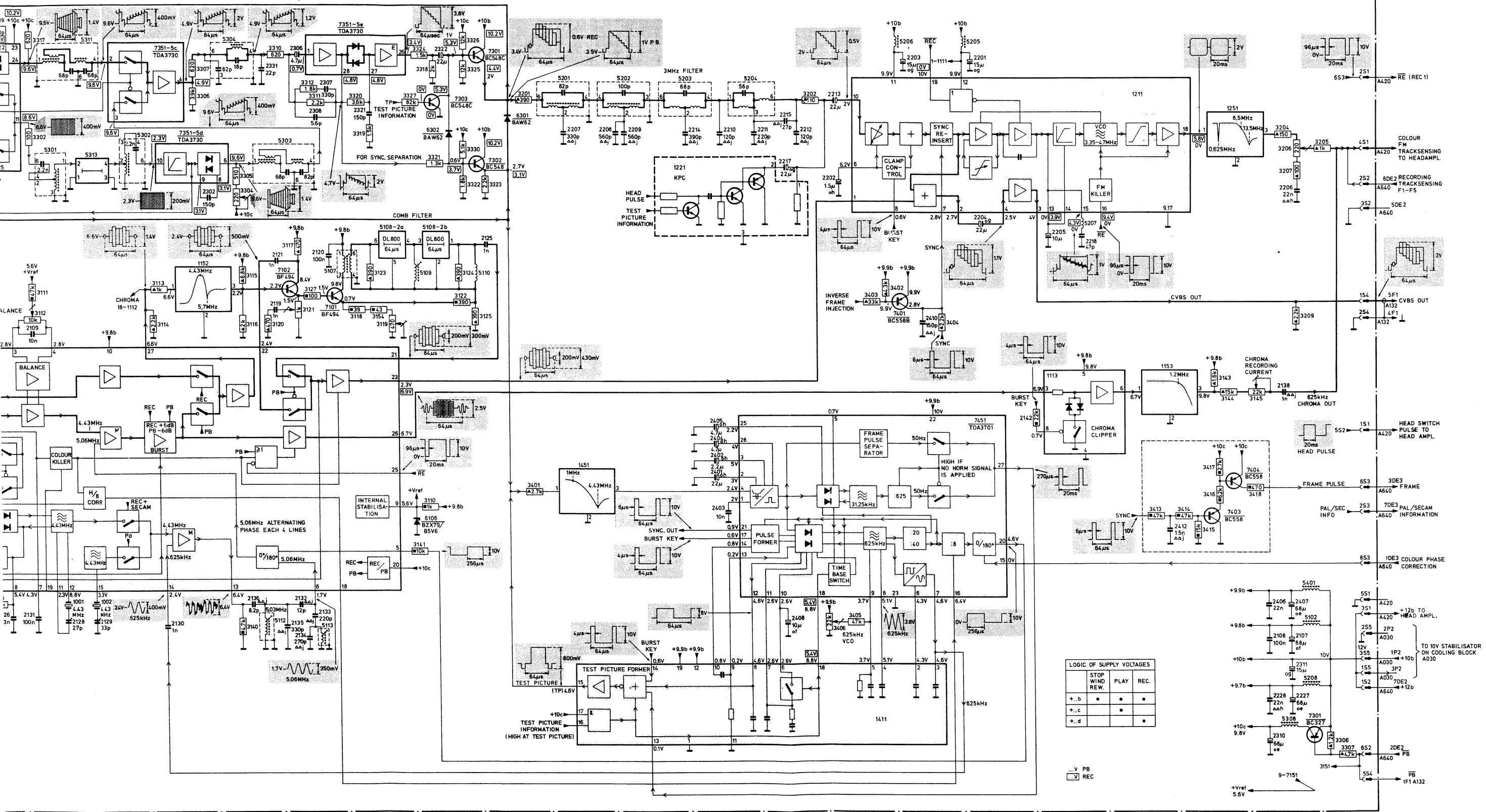
1...	151	111	001	002	152	451	221	411												
2...	323, 140, 142, 102, 324, 328	118	101, 304, 103, 305, 309, 310, 104	311, 147, 316, 312	106, 117, 110, 313, 320, 315, 317, 330, 314, 301	127, 318, 319, 126, 109, 131, 129	130, 302	136, 121, 331, 119, 132, 135, 306, 308, 120	322, 125, 207	208, 209	214, 401, 405, 210, 211	408, 215, 212, 217, 202, 213	402							
3...	208, 407, 105, 328, 101	102, 103, 329	151	309, 313, 308, 314	108, 104, 155, 109	150, 315, 316	301	139, 317, 112, 111, 302	114, 113	304, 307, 140, 115, 117, 120	310, 121, 127, 312, 311	320, 118, 119, 123, 154, 319, 318, 141, 110, 321, 327, 124, 122, 125, 330	201, 401	201, 111	202	203	204	202, 406, 405, 403, 402		
4...	309, 115	306	103	307, 114	116	308	310	301	311, 313	302	303	106, 302	301	103						
5...																				
6...																				
7...																				



- DUAL SYSTEM SDE3 INFORMATION A640
- DSI A640
- DS A640
- TEST PICTURE 2DE3 A640
- INFORM (HIGH AT TESTPIC- TURE INVERSE) A640
- INVERSE FRAME BDE3 153 A640
- INJECTION A640
- HEAD PULSE 3DE2 552 A640
- REC 752 19-1211

SIGNAL PRINT A330F

001	002	152	153	251	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----



A330F

SIGNALMESSUNGEN UND -EINSTELLUNGEN

Hilfswerkzeuge:

Mit folgenden Hilfskabel lässt sich der Signalprint um 90° aufklappen; das Gerät arbeitet in all dessen Funktionen.

Um die Verbindung mit dem Kopfverstärker herzustellen, muss das in Bild 1 dargestellte Verlängerungskabel eingesetzt werden.

— S1 4822 267 60083

— S1 4822 267 50285

Luminanz-Wiedergabeteil

● **Bildaufflösung (3315)**

Methode 1

- Aufnahme des VCR-Testmusters an einem Mustergenerator (PM 5509 oder PM 5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben.
- Position 3315 dahin einstellen, dass die Auflösungszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind (siehe Bild 3-4). Wenn nun im Bilde jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 soweit zurückdrehen, dass die Striche verschwinden.

Methode 2

- Testcassette wiedergeben.
- Position 3315 dahin einstellen, dass die Auflösungszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind (siehe Bild 5). Wenn nun im Bilde jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 soweit zurückdrehen, dass diese Striche verschwinden.

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

- Testcassette 4822 397 60049 wiedergeben.
- 3309 dahin einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 6) während des "Drop-Out"-Testsignals gerade verschwinden.
- Bemerkung: Das "Drop-Out"-Testsignal ist nur während eines Teils jedes Testzyklus vorhanden.

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

Methode 1

- Testcassette 4822 397 60049 wiedergeben.
- Oszilloskop an Anschluss 6 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 6 von 5204 schalten.
- R3304 dahin einstellen, dass sich der Gleichspannungspegel an Anschluss 6 von 5204 nach Kurzschliessen der Anschlüsse 2 und 3 von IC7351 nicht ändert.

Synchronisierungsteil

● **Spannungsgesteuerter Oszillator (VCO) 625 kHz (3406)**

- Gerät in Wiedergabestellung (ohne Cassette).
- Frequenzmesser an Anschluss 14 von IC7151 schalten.
- 3406 dahin regeln, dass der Frequenzmesser 625 kHz ± 5 kHz anzeigt.

Luminanz-Durchschleif- und Aufnahmeteil

- **Luminanz-Schreibstrom (3206)**
- Kein Bildsignal zuführen.
- Ein Oszilloskop an e-TS7002 A420 schalten.
- Kein Bildsignal zuführen.
- Gerät in Aufnahmestellung.
- 3206 auf 710 mV_{SS} einstellen.

Chrominanzteil

- **4,43 MHz-Oszillator (2129)**
- Anschluss 14 von IC7151 an Masse legen.
- Frequenzmesser an Anschluss 13 von IC7151 schalten.
- Gerät in Wiedergabestellung (ohne Cassette).
- 2129 dahin regeln, dass der Frequenzmesser 4.433619 MHz ± 20 Hz anzeigt.

- **Spannungsgesteuerter Oszillator 4,43 MHz (2128)**
- Anschluss 22 von IC7151 über 100 nF an Masse legen.
- Mit Anschluss 14 von IC7151 Masseschluss machen.
- 3108 kurzschliessen.
- Frequenzmesser an Anschluss 13 von IC7151 schalten.
- Recorder in Aufnahmestellung bringen.
- 2128 dahin regeln, dass der Frequenzmesser 4.433619 MHz ± 20 Hz anzeigt.

- **5,06 MHz-Filter (5112, 5113)**
- Oszilloskop mit 3 pF FET PROBE an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- Spulen 5112 und 5113 auf höchst-Amplitude bei 5.06 MHz abgleichen.

- **Chrominanz-Balance (3112)**
- Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
- Schwarzweissignal + Burst aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.
- 3110 dahin einstellen, dass zwischen den Burstimpulsen ein möglichst geringes Störsignal steht.

- **Chrominanz-Clipper (Burstamplitude) (3121)**
- Gerät in Aufnahmestellung.
- FBAS-Signal zuführen.
- Oszilloskop an Anschluss 3 von 1151 schalten.
- 3121 dahin einstellen, dass die Burstamplitude 2.6 V_{SS} ± 0.15 V ist.

Bemerkung:
Nach dieser Einstellung muss der Chrominanz-Schreibstrom eingestellt werden.

- **Chrominanz-Schreibstrom (3145)**
- Ein Oszilloskop an e-TS7002 A420 schalten.
- Widerstand 3204 ausbauen.
- Rotsignal vom Mustergenerator zuführen.
- 3145 auf 142 mV_{SS} einstellen.

- **Kammfilter-Farbsystem (5107, 5110, 3119)**
- Gerät in Aufnahmestellung.
- Kein Farbsignal zuführen.
- Über 100 nF an Anschluss 27 von IC7151 einen Sinusgenerator schalten.
- Oszilloskop oder Millivoltmeter an Anschluss 21 von IC7151 schalten.
- Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω mit +9.8b verbinden.
- 5107, 5110 und 3119 dahin abgleichen, dass bei einer Eingangsfrequenz von 4.437525 MHz und 4.429712 MHz das Ausgangssignal möglichst gering ist.

Bemerkung:
Die Unterdrückung für diese beiden Frequenzen muss möglichst gleich und ≥ 24 dB bezogen auf 4.433619 MHz sein.
Nach diesem Abgleich müssen der Chrominanz-Clipper (Burstamplitude) und der Chrominanz-Schreibstrom unbedingt von neuem eingestellt werden.

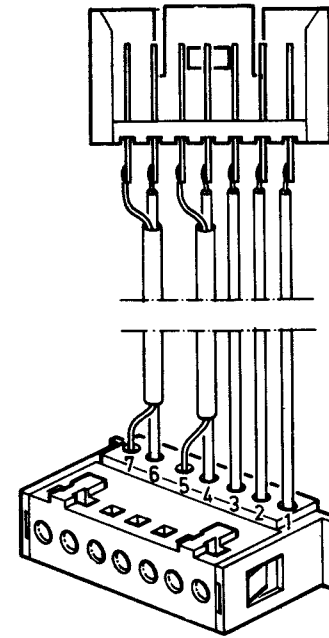


Fig. 1 30 226 A12

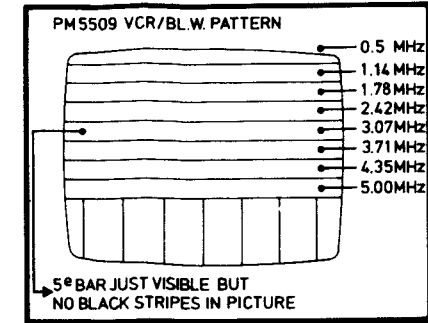


Fig. 2

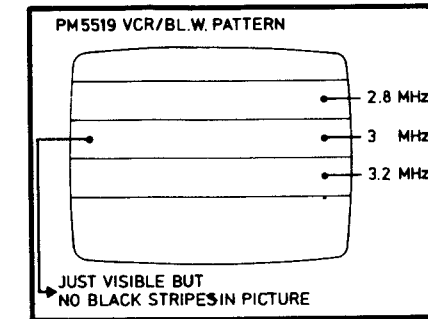


Fig. 3

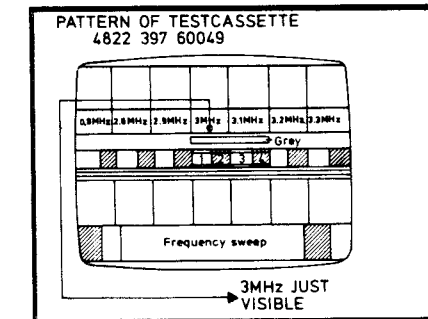


Fig. 4

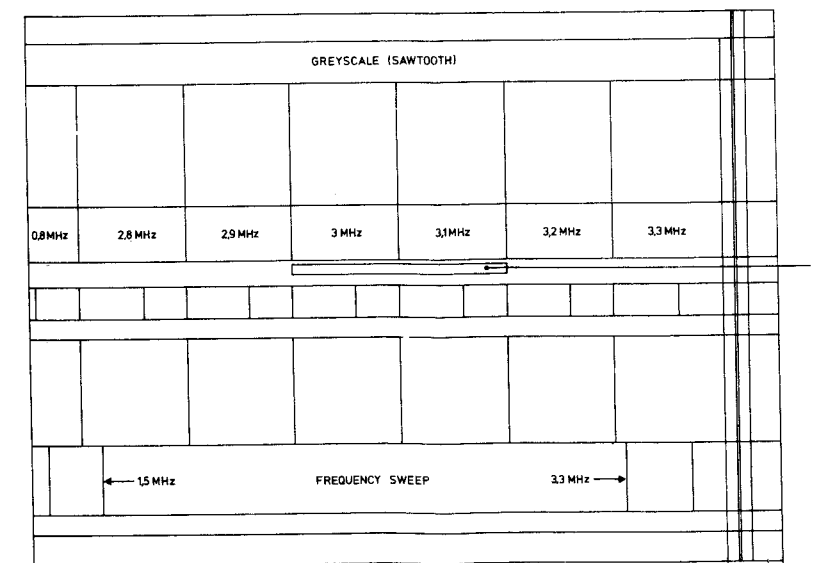


Fig. 5

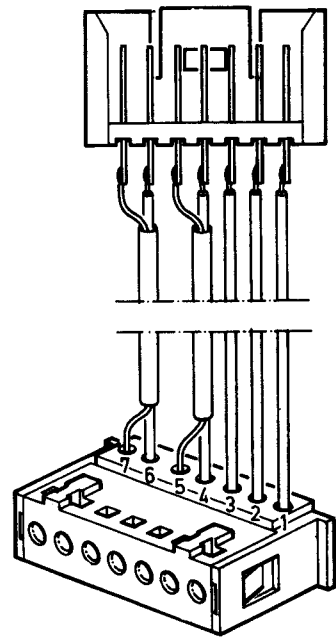


Fig. 1 30 226 A12

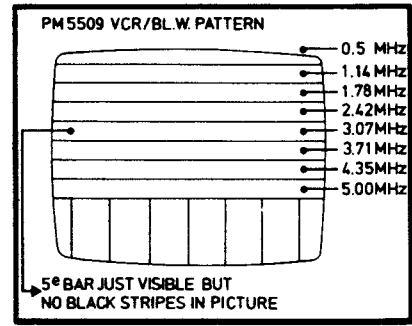


Fig. 2 30 190A12

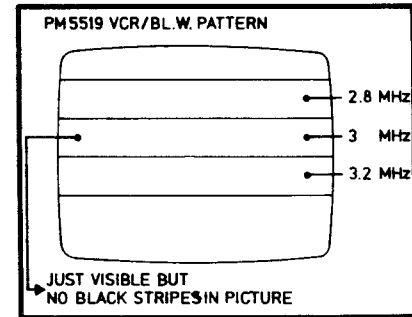


Fig. 3 30 191A12

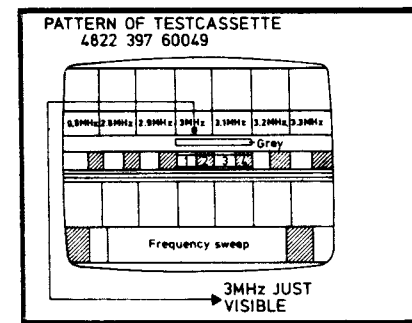


Fig. 4 30 189A12

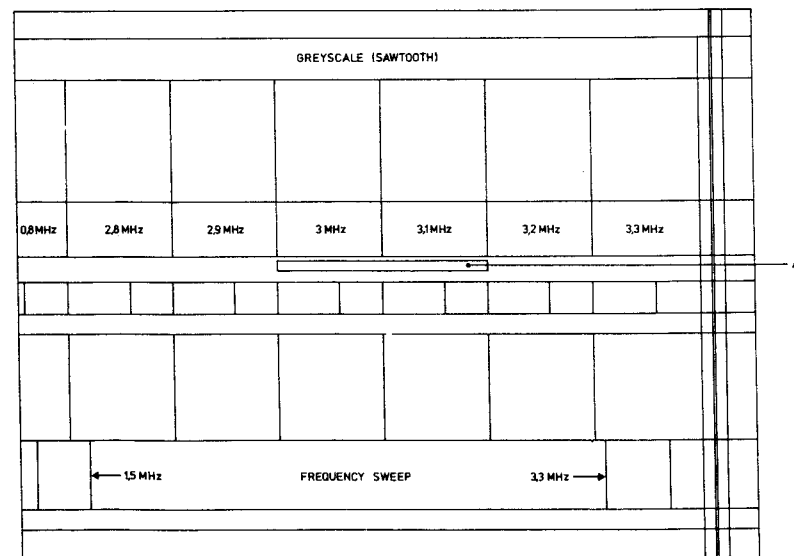


Fig. 5

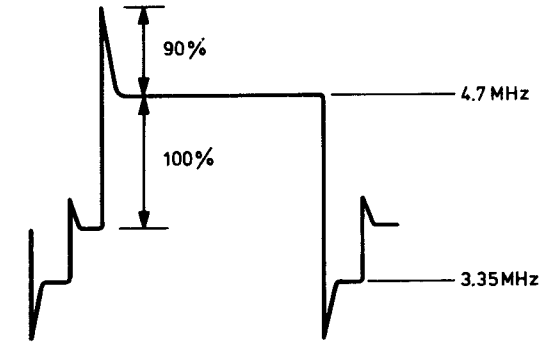


Fig. 6 30 278A12

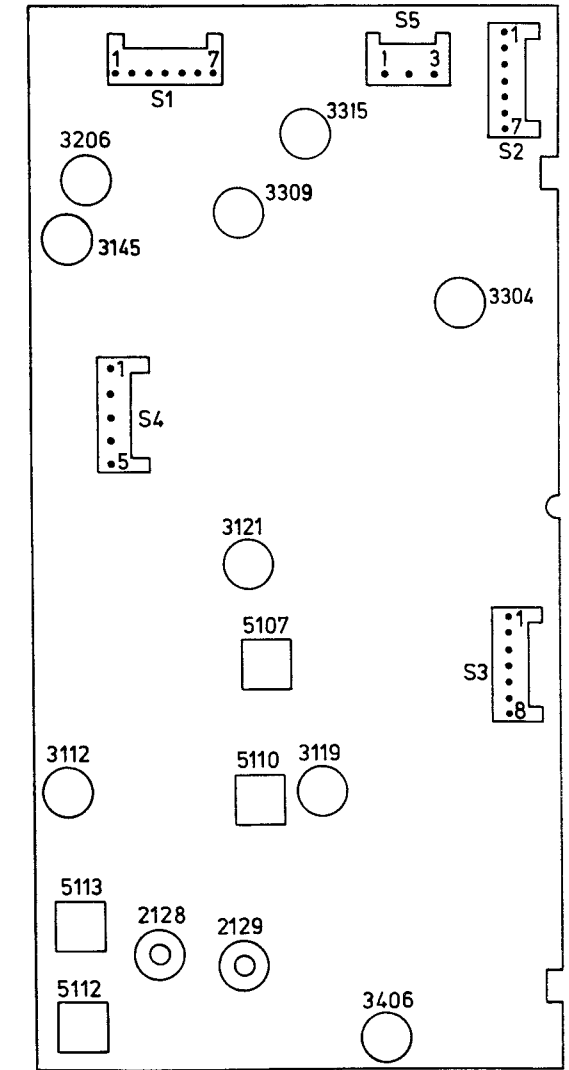





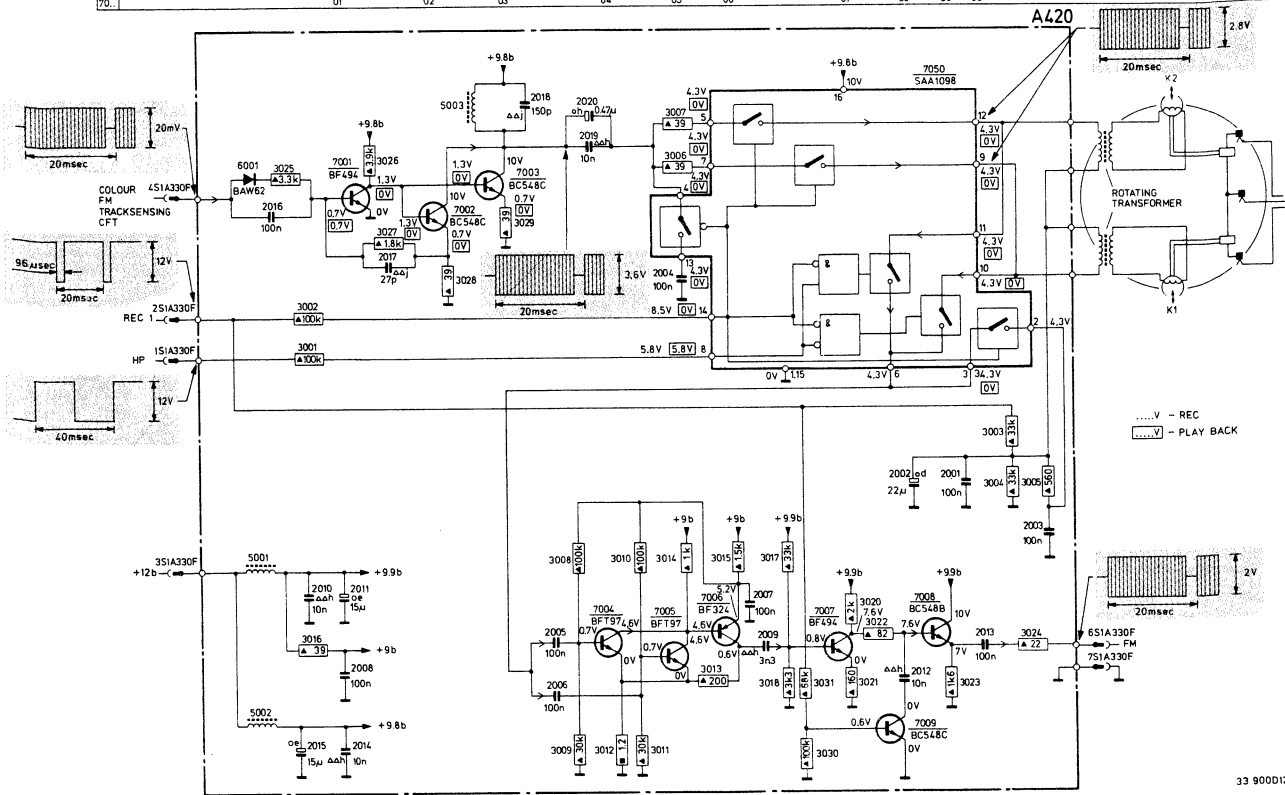


Fig. 7

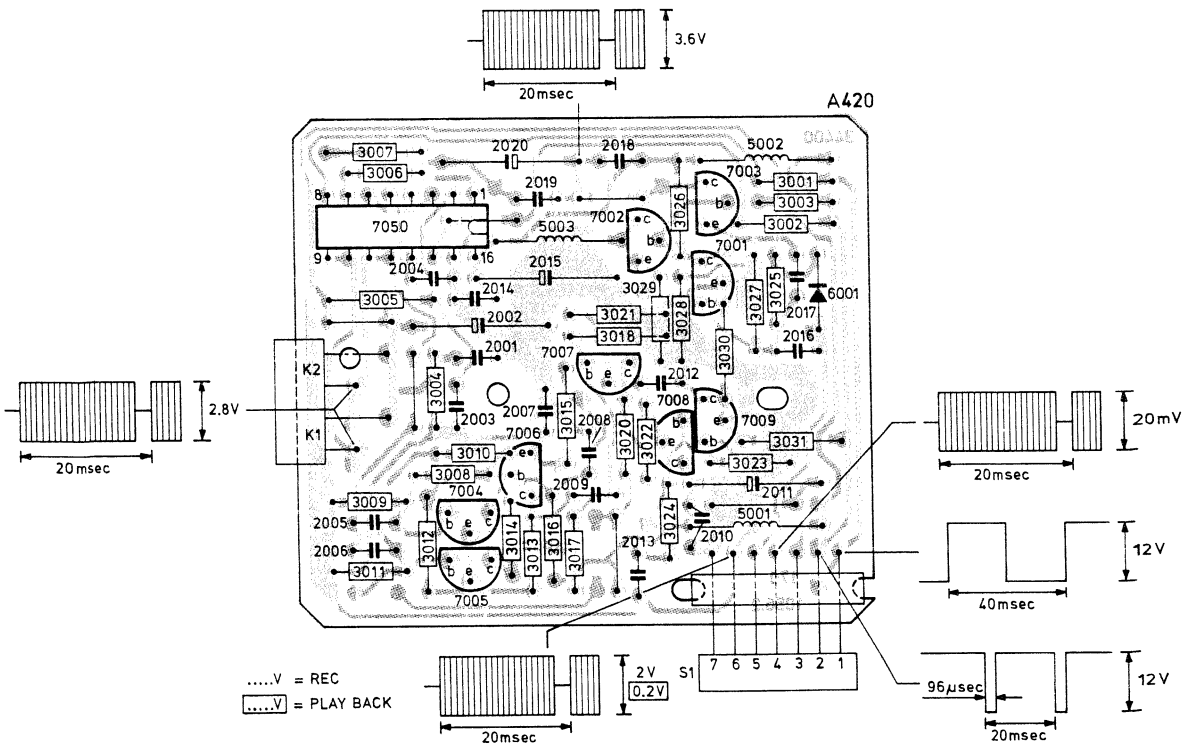
31 879 B12/A

		
2001	100 nF - 63 V	4822 121 41849
2003	100 nF - 63 V	4822 121 41849
2004	100 nF - 63 V	4822 121 41849
2005	100 nF - 63 V	4822 121 41849
2006	100 nF - 63 V	4822 121 41849
2007	100 nF - 63 V	4822 121 41849
2008	100 nF - 63 V	4822 121 41849
2009	3.3 nF - 100 V	4822 122 30099
2013	100 nF - 63 V	4822 121 41849
2016	100 nF - 63 V	4822 121 41849
		
5001		4822 156 21191
5002		4822 156 21191
5003		4822 157 50964
		
BAW62		4822 130 30613
BAT43		4822 130 31353
		
BF494		4822 130 44195
BC548B		4822 130 40937
BC548C		4822 130 44196
BFT97		4822 130 41938
BF324		4822 130 41448
BF689K		4822 130 41404
J107		4822 130 41688
		
SAA1098		4822 209 81786

20.	16	10,15,11,08,14	17	18,05,06,20,19	04	07,09	02,12	01	13	03
30.	25	02,01,16	26+29	08+12	06,07	13+15	17,16	31,30	20+22	23
50.	01	02	03							03+05
60.										
70.	01	01	02	03	04	05	06	07	09	50



33 900D12

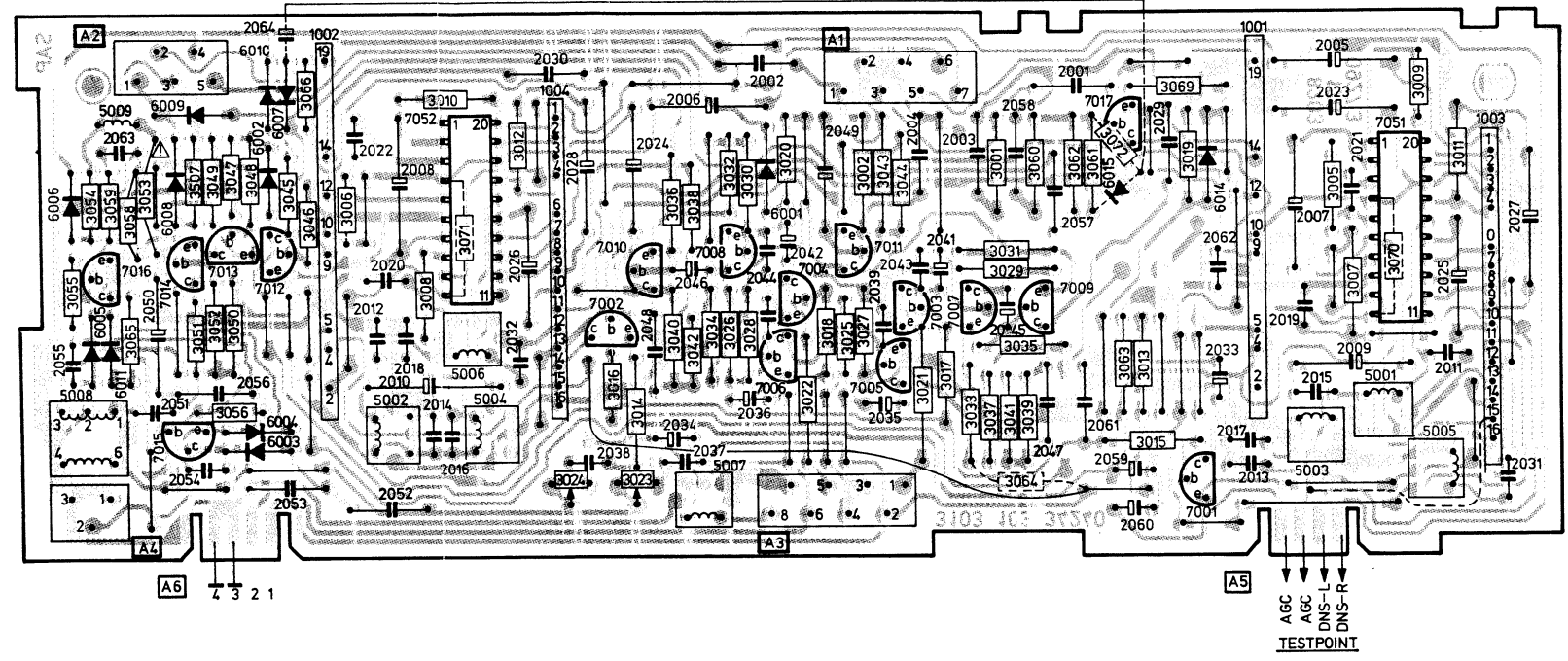


33 858 B12

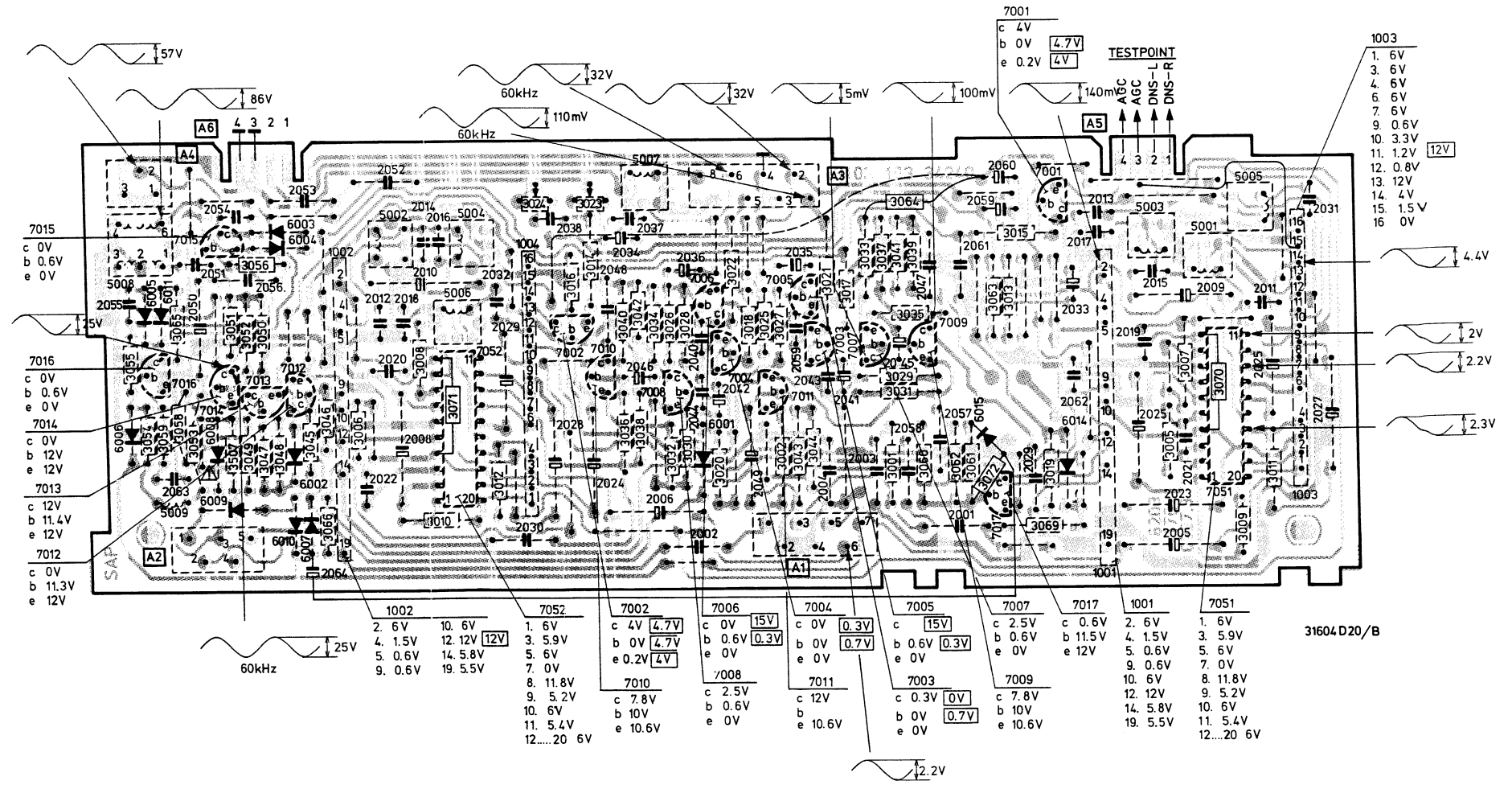
AUDIO MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN

- Lösoszillatorfrequenz (5008)
 - Frequenzmesser an 1A6 schalten.
 - Recorder auf Aufnahme schalten.
 - Mit Spule 5008 die Lösoszillatorfrequenz auf 62,5 kHz ± 0,5 kHz einstellen.
- Vormagnetisierung (3023, 3024)
 - Oszilloskop an 1A3, 5A3 schalten.
 - Recorder auf Aufnahme schalten.
 - Mit Potentiometer 3023, 3024 auf 110 mVss Vormagnetisierung einstellen (kein Tonsignal zuführen).

Anmerkung:
 Nachdem die Vormagnetisierung auf den angegebenen Richtwert von 110 mVss eingestellt worden ist, eine Musikaufnahme machen. Während der Wiedergabe dieser Aufnahme prüfen, ob im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden und ob die Verzerrung nicht zu gross ist.
 Wenn nicht im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden, muss die Vormagnetisierung reduziert werden, und wenn die Verzerrung zu gross ist, muss die Vormagnetisierung erhöht werden.



MISC.	7016	7012	7015	7052	7002	7010	7008.7006.7004.7011	7005.7003	7007	7009	7017	7001	7051	
	6006 6005	6011.6007	6010.6002	6004	5008.5004	5007	6001				6015	6014	5003 5001 5005	
R	3059.3058.3065.3045	3056.3066.3006	5002	3008.3010	3012.3024.3023.3016.3014.3036.3038.3020	3022	3002	3017	3064.3001.3039	3044	3013.3015.3019	3069	3005.3007.3009	3011
C	2063	2050	2056.2064	2202.2012.2020.2014.2016	2028	2024.2006.2002.2039	2044.2004	2003	2057 2061	2029	2062	2019.2015.2007	2009	2011 2031
				2010.2018	2026.2032	2038	2034	2037.2046.2048.2049	2045.2047.2001		2033.2017.2013	2005.2023.2021	2025	2027

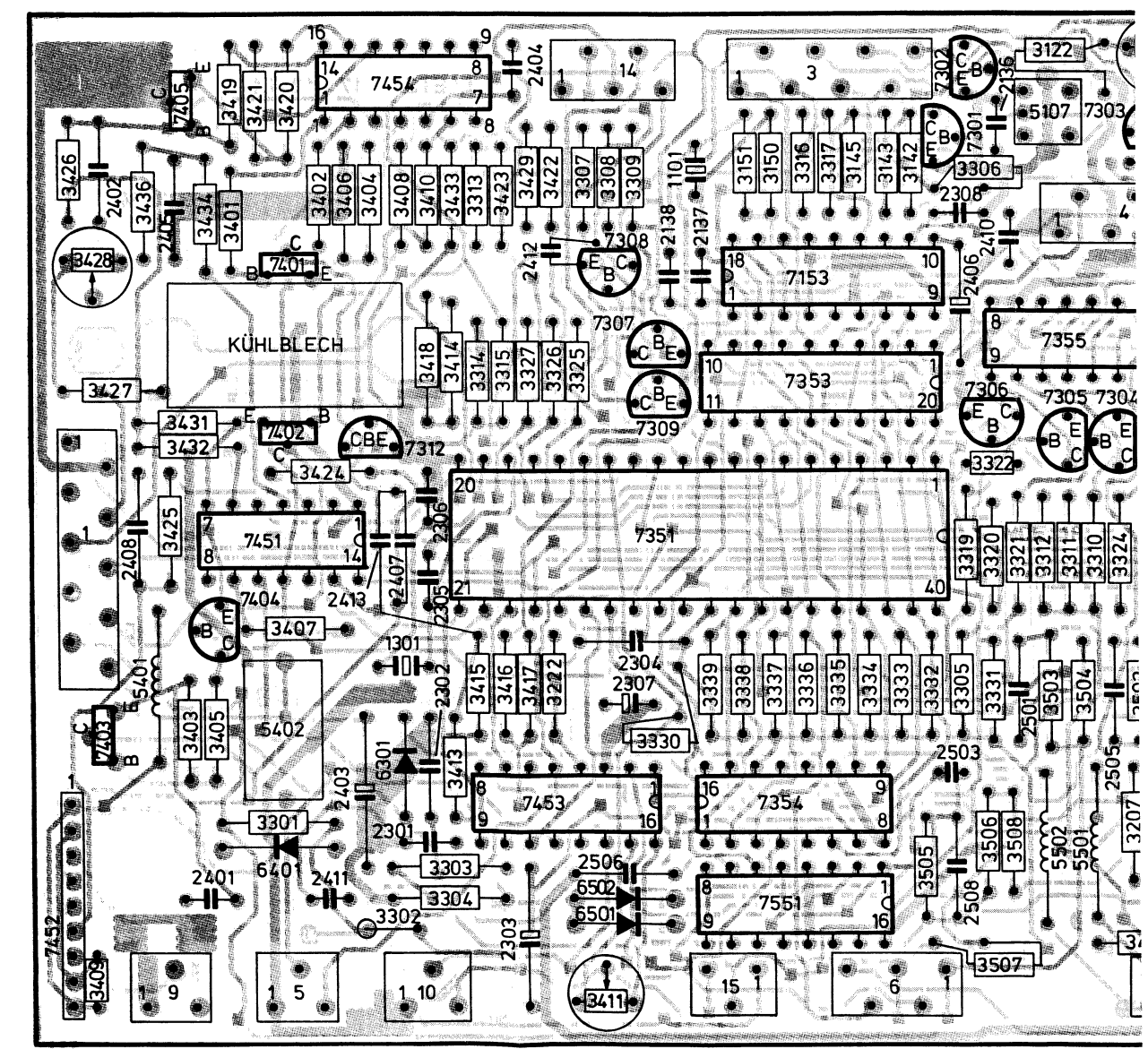


A621, A622, A623, A624, A627, A628, A640

A640			
Insulating plate Isolatieplaat Plaque isolante Isolierplatte	for voor pour für	7201 7402 7403 7501	4822 255 40133
Clamping spring Klemveer Ressort de serrage Klemmfeder	for voor pour für	7201 7402 7403 7501	4822 255 40128
Clamping spring for cooling plate Klemveer voor de koelplaat	for voor	7201 7402	4822 403 51832
Ressort de serrage la plaque de refroidis- sement	pour	7403	
Klemmfeder für die Kühlplatte	für	7501	
3p 4p 5p 6p 7p 8p 9p 10p			4822 267 40352 4822 267 40353 4822 267 40354 4822 267 40355 4822 267 50285 4822 267 50406 4822 267 50419 4822 267 50332
Universal connector 20-pole Universele connector 20-polig Douille universelle à 20-pôles Universal stecker 20-polig			4822 267 60083
2103 2104 2105 2107 2108 2109 2110 2113 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2136 2201 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2211 2212 2301 2302	10 nF-630 V 5,6 nF- 63 V 1,3 nF-160 V 1,3 nF-160 V 10 nF- 25 V 820 pF-160 V 1,5 nF-160 V 100 nF-100 V 22 pF- 50 V 10 nF- 25 V 47 nF-400 V 22 nF-250 V 47 nF-400 V 15 nF-250 V 22 nF- 16 V 22 nF- 16 V 18 nF-250 V 10 nF- 25 V 100 nF- 63 V 120 nF-100 V 100 pF- 50 V 47 nF-400 V 22 nF- 63 V 10 µF- 16 V 100 nF-100 V 2,2 nF-100 V 4,3 nF- 63 V 120 nF-100 V 2,2 µF- 16 V 100 nF- 63 V 100 nF-100 V	4822 121 41134 4822 121 41635 4822 121 41781 4822 121 41781 4822 122 10177 4822 121 41779 4822 121 41782 4822 122 31385 4822 122 10177 4822 121 40239 4822 121 40407 4822 121 40239 4822 121 41456 4822 122 10166 4822 122 10166 4822 121 41458 4822 122 10177 4822 121 41848 4822 121 41843 4822 122 10223 4822 121 40239 4822 121 41847 5322 124 14066 4822 121 40522 4822 121 41987 4822 121 41787 4822 121 41843 4822 124 10204 4822 121 41848 4822 121 40522	
			5101 5102 5103 5104 5105 5106 5107 5108 5110 5401 5402 5501 5502
			4822 156 21139 4822 156 21139 4822 156 21174 4822 156 21139 4822 157 51248 4822 156 21175 4822 156 10496 4822 157 51706 4822 156 21191 4822 156 21191 4822 156 10606 4822 158 21191 4822 156 21191
			BC548 BC548B BC558B BD330 BD433 BD433 BD436
			4822 130 40938 4822 130 40937 4822 130 44197 5322 130 44752 4822 130 40982 4822 130 42054 4822 130 40995
			7151 7153 7154 7251 7351 7352 7353 7354 7355 7451 7452 7453 7454 7551 7552
			4822 209 81597 4822 209 81412 4822 209 80797 4822 209 81596 4822 209 10851 4822 209 80797 5322 209 10491 4822 209 81062 4822 209 10263 4822 209 81405 4822 209 81616 4822 209 81802 4822 209 81903 4822 209 81904 4822 209 81902

BAW62 BVY10-20 RGP10G	4822 130 30613	1101	4.905 MHz	4822 242 70305
	4822 130 31631	1301	10.368 MHz	4822 242 70751
	4822 130 31201			
		1151		4822 214 30537
		1152		4822 214 30605

1...	301	101	
2...	402, 408, 405,	411, 403, 407, 306, 305, 303, 412, 304, 307,	137, 308, 406, 301, 410, 505,
3...	401,	413, 301, 302, 404,	506, 138, 503, 508, 501,
4...	426, 427,	425, 431, 419, 301, 420, 402, 404, 408, 433, 414, 423, 429, 422, 307, 309,	337, 316, 335, 333, 505, 519, 306, 320, 312, 311, 324, 211,
5...	409,	436, 432, 434, 401, 407, 424, 302, 418, 413, 303, 315, 327, 326,	308, 339, 151, 336, 317, 145, 142, 305, 331, 506, 503, 504, 207, 2
6...	428,	403, 405, 421,	406, 313, 315, 304, 416, 417, 222, 325, 330, 338, 150, 334, 143, 332, 507, 508, 122, 310, 502, 1
7...	401	402	501, 502
DE..	1	9	5 10 14 15 3 6 4



4822 121 40522
 4822 122 31425
 4822 121 40239
 4822 121 40239
 4822 122 10164
 4822 122 10164
 4822 121 40239
 4822 124 21292
 4822 122 10174
 4822 121 40239
 4822 121 41161
 4822 121 40408

4822 100 10521
 4822 100 10605
 4822 110 73185
 4822 110 73185
 4822 100 10608
 4822 100 10608
 4822 100 10606
 4822 100 10606
 4822 116 40057
 4822 100 10607
 4822 100 10603

4822 156 21139
 4822 156 21139
 4822 156 21174
 4822 156 21139
 4822 157 51248
 4822 156 21175
 4822 156 10496
 4822 157 51706
 4822 156 21191
 4822 156 21191
 4822 156 10606
 4822 158 21191
 4822 156 21191

4822 130 40938
 4822 130 40937
 4822 130 44197
 5322 130 44752
 4822 130 40982
 4822 130 42054
 4822 130 40995

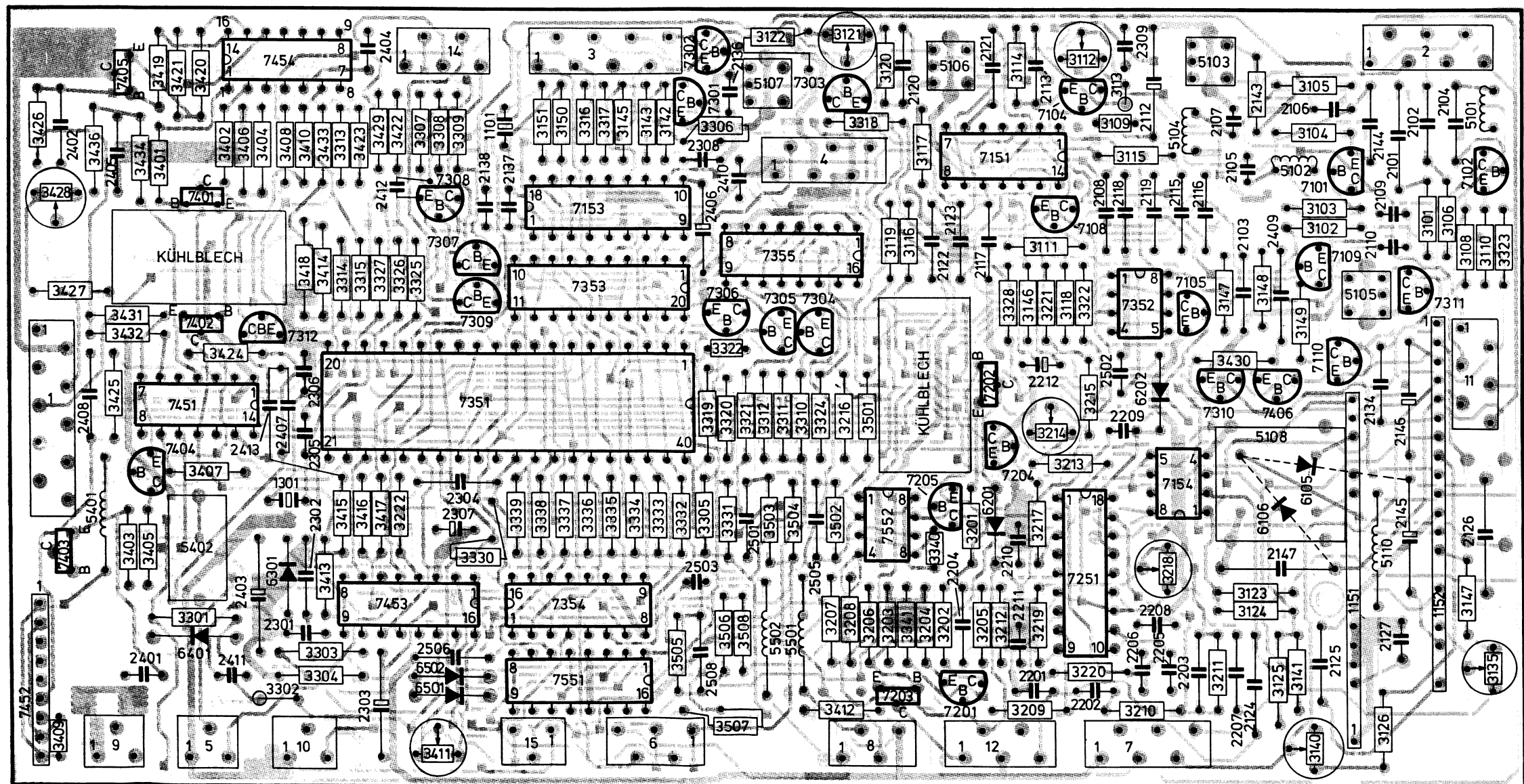
4822 209 81597
 4822 209 81412
 4822 209 80797
 4822 209 81596
 4822 209 10851
 4822 209 80797
 5322 209 10491
 4822 209 81062
 4822 209 10263
 4822 209 81405
 4822 209 81616
 4822 209 81802
 4822 209 81903
 4822 209 81904
 4822 209 81902

 BAW62 BZY10-20 RGP10G	4822 130 30613 4822 130 31631 4822 130 31201	1101 4.905 MHz 1301 10.368 MHz	4822 242 70305 4822 242 70751
			1151 4822 214 30537 1152 4822 214 30605

- A621 4822 214 30654
- A622 4822 214 30656
- A623 4822 214 30653
- A627 4822 214 30771
- A628 4822 214 30772

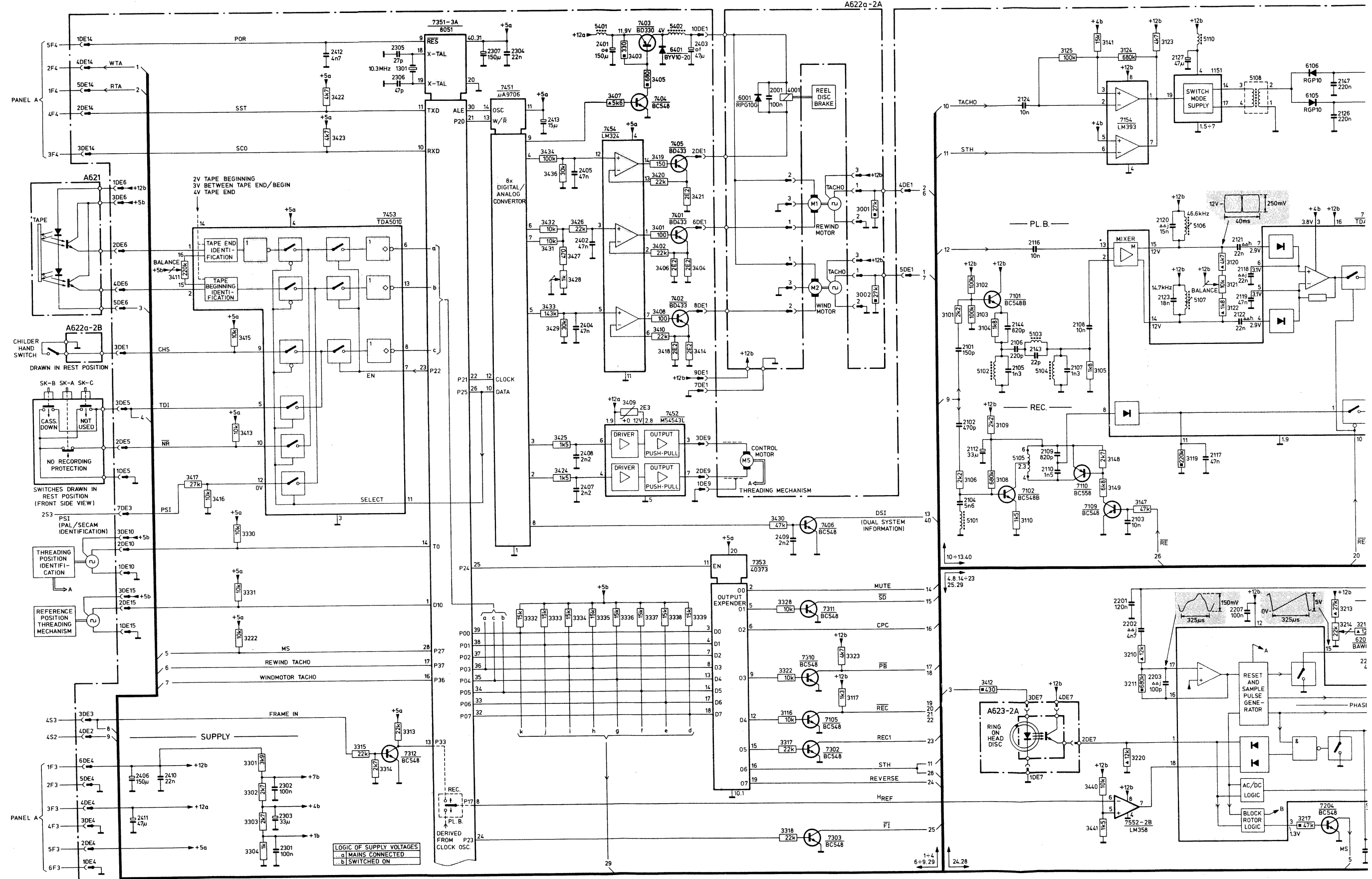
A624 is located in assy headdrummotor, see exploded view
 zit in samenstelling koppentrommelmotor, zie exploded view
 se trouve dans le moteur de disque de tête (ens.), voir la vue éclatée
 befindet sich im Zus. Kopftrommelmotor, siehe die Explosionszeichnung

1	301	101	2205,2203	1151, 2102, 1152
2	402, 408, 405	411, 403, 407, 306, 305, 303, 412, 304, 307, 137	308, 406, 301, 410, 505, 120, 123, 221, 210, 201, 212, 202, 309, 118, 208, 112, 116, 107, 105, 409, 125, 144, 109, 101, 145, 104	
3	401	413, 301, 302, 404, 506, 138, 503, 508, 501	122, 204, 117, 211, 213, 108, 502, 209, 219, 115, 207, 103, 124, 147, 106, 134, 110, 127, 146, 126	
4	426, 427, 425, 431, 419, 301, 420, 402, 404, 408, 433, 414, 423, 429, 422, 307, 309	337, 316, 335, 333, 505, 519, 306, 320, 312, 311, 324, 216, 318, 412, 119, 117, 202, 312, 209, 219, 111, 118, 112, 220, 115, 218, 211, 123, 148, 141, 103, 101, 108, 323		
5	409, 436, 432, 434, 401, 407, 424, 302, 418, 413, 303, 315, 327, 326, 308, 339	151, 336, 317, 145, 142, 305, 331, 506, 503, 504, 207, 208, 501, 203, 116, 204, 205, 114, 217, 221, 213, 322, 109, 210, 147, 124, 125, 104, 102, 126, 106, 135		
6	428, 403, 405, 421, 406, 313, 315, 304, 416, 417, 222, 325, 330, 338, 150, 334, 14, 332, 507, 508, 122, 310, 502, 121, 206, 120, 341, 340, 201, 328, 146, 214, 215, 430, 143, 149, 105, 140, 147, 110	502, 107, 501	106	104, 103, 108, 102, 105, 110, 101
7	401	402	301	501, 502
8	452, 403	405, 404, 401, 402, 451, 312, 454, 453	351, 307, 309, 354, 551, 153, 353	301
9	1	9	5	10
10	14	15	3	6
11	4	8	12	7
12	2	11	2	11



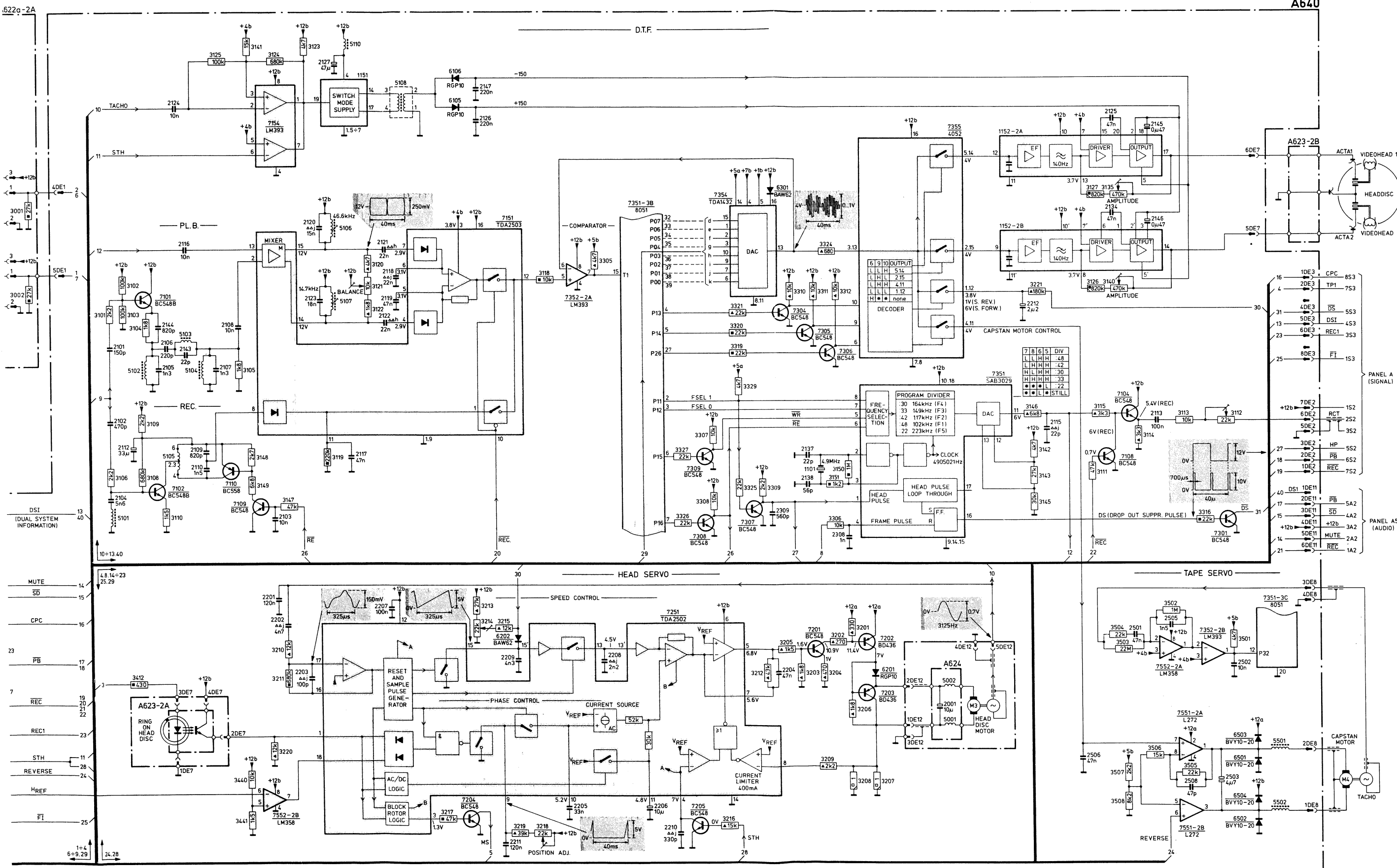
DECK ELECTRONICS

1...	406.411	410		301 + 303	412	305.306	307	304	413.405.406.408.407.402.401	403	409	101.102.104	112	144.105.106.124.116.143.107 + 110	103.201.202	203.120.123.127	117.121.122.207.118.119	147.126	211.
2...					422.423	313 + 315			431 + 434.436.424 + 429.332 + 339.401 + 410.418 + 421.414			106.101 + 104.412.108 + 110		125.105.141.440.441.147 + 149.124.220.210.211.123		119 + 122		217	213 + 215
3...			411	415 + 417.413.330.331.322.301 + 304					401	402		101	102	105.103	104	106.107.110		108	106.105
4...																			
5...																			
6...																			
7...				312.453		351-3A	451		454	401 + 405.452	353	406.311.310.105.302.303		101.102		110	109.552-2B.154		204.151
MISC	A621	A622a-2B										6001.2001.4001	A622a-2A	3001.3002		A623-2A			

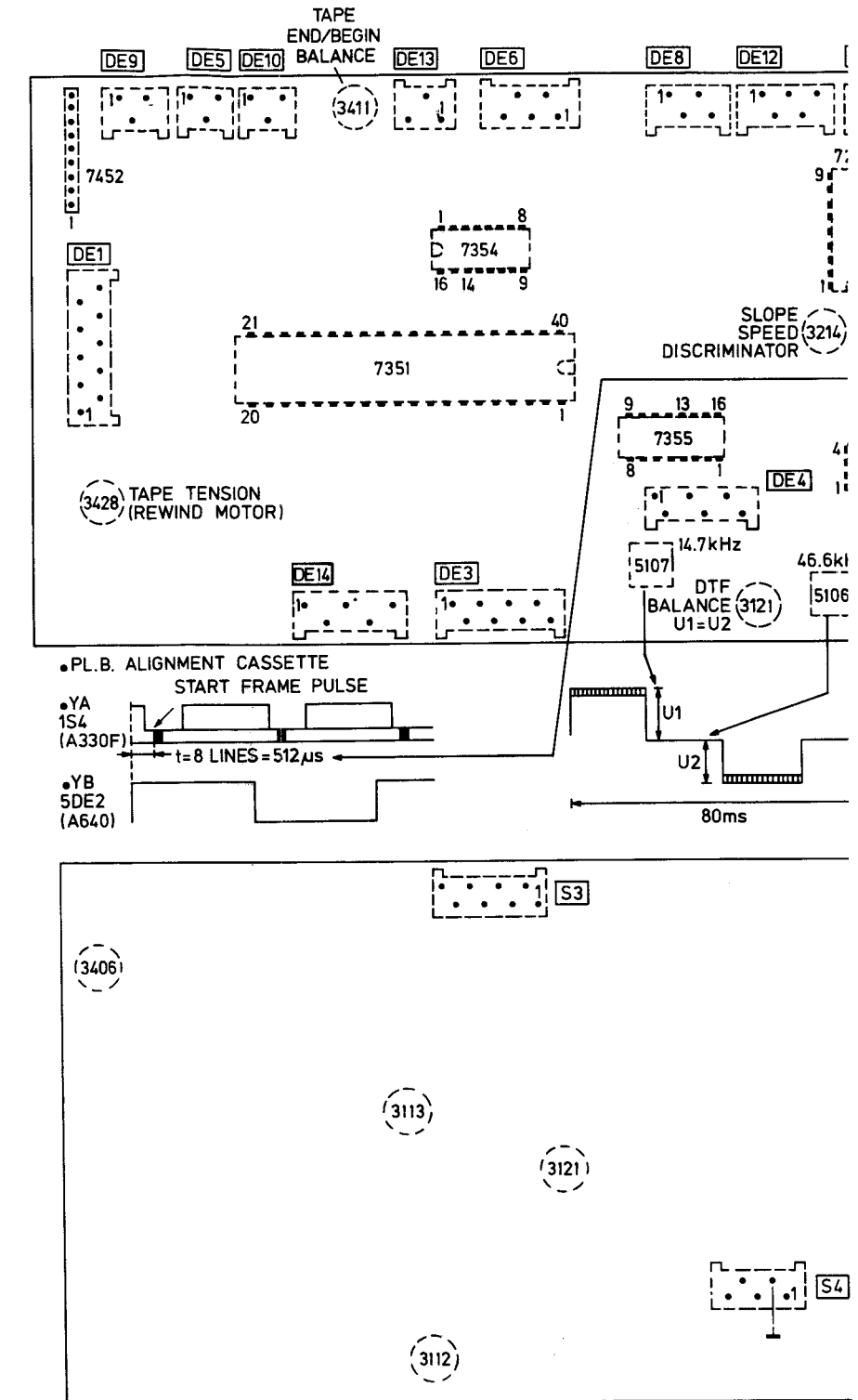


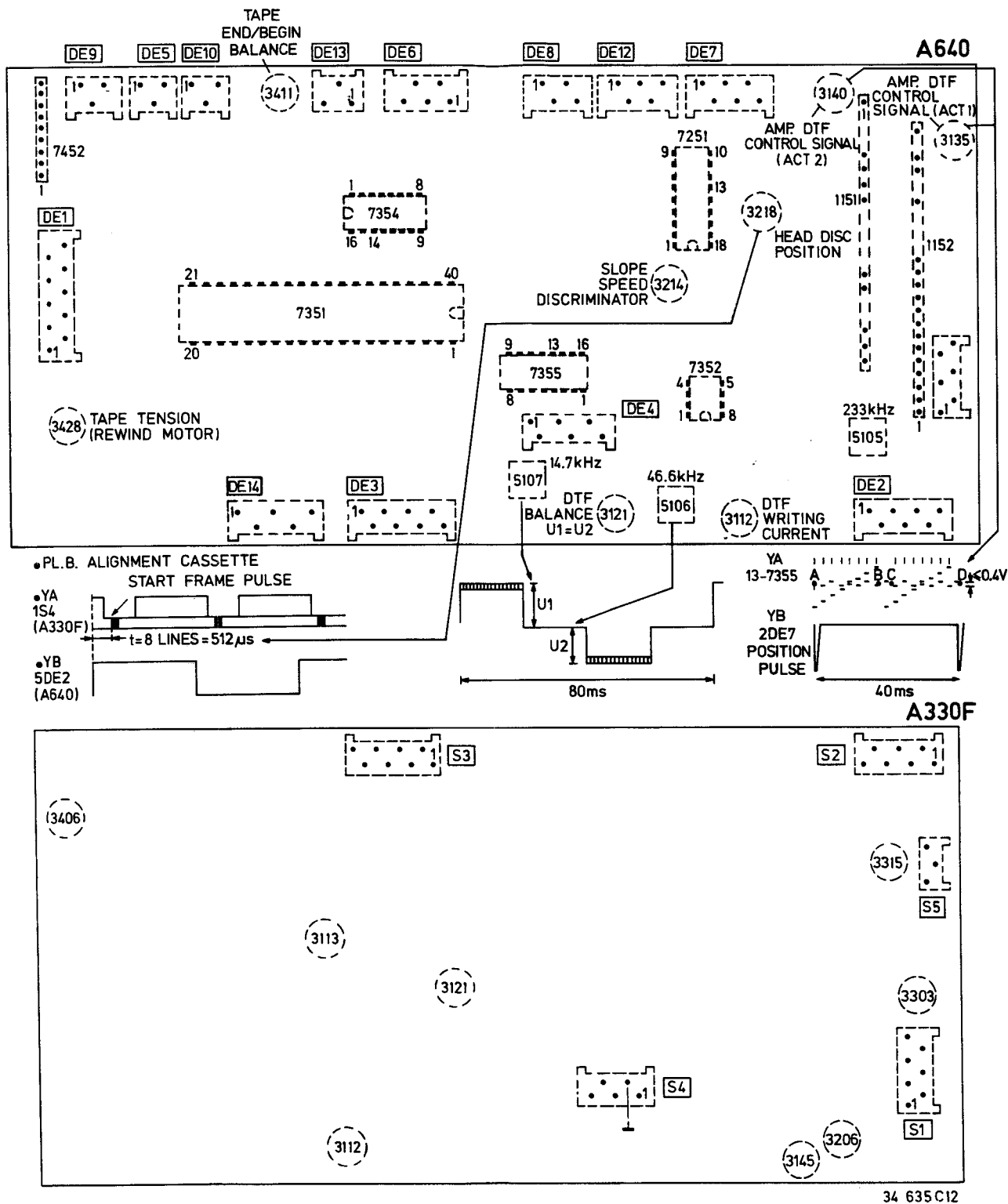
IF NOT STATED OTHERWISE ALL VOLTAGES AND OSCILLOGRAMS ARE MEASURED IN THE POSITION PLAY BACK

101.102.104	112	144.105.106.124.116.143.107+110	103.201.202	203.120.123.127	117.121.122.207.118.119	147.126	211.209	205	208	206	210	309.204	137.138	308	152-2A.B	212	115	506	125.134.501.145.146.113.505.608	503.502	
106.101+104.412.108+110		125.105.141.440.441.147+149.124.220.210.211.123	119+122			217	213+215	219	218	118	305	325+327.307+309.216.319+321.329.212.310+312.324.201+209.306.151.150			146.142.143.145.221	111.127.126.115.135.140.502+504.112+114.505+508.316.501					501.502
101	102	105.103	104	106.107.110	108	106.105	202	301	201		301	304+306.201+203			355	351		108	104	552-2A.551-2A.B.352-2B.301	351-3C
3001.3002	101.102	A623-2A	110	109.552-2B.154		204.151	352-2A	351-3B	251	205	307+309				20015002.5001.A624						A623-2B



33 655 F15





34 635 C12

A640 EINSTELLUNGEN

- **3112 - Schreibstrom des dynamischen Spurfolgesystems (DTF)**
 - Steckerverbindung zwischen DE2 auf A640 und S2 auf A330F lösen.
 - Widerstand von 1 kΩ zwischen 6DE2 und 5DE2 einsetzen.
 - Massekontakte 5DE2 und 3S2 miteinander verbinden.
 - Millivoltmeter zwischen 6DE2 und 5DE2 (Masse) schalten.
 - Gerät in Aufnahmestellung.
 - 3112 auf 13 mV am Millivoltmeter einstellen.
 - Widerstand von 1 kΩ ausbauen und Steckerverbindung zwischen DE2 und S2 wiederherstellen.
 - **3121 - Balance des dynamischen Spurfolgesystems (DTF)**
 - Für diese Einstellung wird auf die Einstellung der Spulen 5105, 5106 und 5107 verwiesen.
 - *● **3135 (Amplitude der Aktuatorspannung, ACTA 1)**
 - *● **3140 (Amplitude der Aktuatorspannung, ACTA 2)**
 - YA-Eingang von Oszilloskop mit Anschluss 13 von 7355 verbinden.
 - YB-Eingang von Oszilloskop mit 2DE7 (Positionssignal) verbinden.
 - Eigenaufnahme in der Stellung "search forward" (+7x) wiedergeben.
 - Oszilloskop auf YB-Eingang triggern.
 - Zeitbasis so einstellen, dass eine Periode des Positionssignals den Bildschirm gerade füllt.
 - Am Bildschirm ist dann ein Signal erkennbar wie es im Bild gezeigt wird.
 - Dann mit Potentiometer 3135 die Aktuatorregelspannung für ACTA 1 so einstellen, dass die Amplitude zwischen den Punkten C und D $\leq 0,4$ V ist.
 - Darauf mit Potentiometer 3140 die Aktuatorregelspannung für ACTA 2 so einstellen, dass die Amplitude zwischen den Punkten A und B $\leq 0,4$ V ist.
 - *● **3218 - Positionseinstellung**
 - YA-Eingang eines Oszilloskops an 1S4 (Print A330F) anschließen.
 - YB-Eingang des Oszilloskops an Steckerverbindung 3DE2 auf A640 (Kopfschaltimpuls) anschließen.
 - Einstellcassette wiedergeben.
 - Oszilloskop auf YB-Eingang triggern.
 - 3218 so einstellen, dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem Kopfschaltimpuls 8 Zeilenzeiten (512 µs) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet.
 - **3214 - Neigungswinkel der Sägezahnspannung**
 - Gleichspannungsmesser an Anschluss 13 von 7251 schalten.
 - Gerät in Wiedergabestellung (mit eingelegter Cassette).
 - 3214 so einstellen, dass an Anschluss 13 von 7251 eine Spannung von $5,5 \text{ V} \pm 0,2$ ansteht.
 - **3428 Bandspannung ("Rewind motors")**
 - Steckerverbindung DE1 auf A640 entfernen.
 - 10DE1 (auf Stecker) durch ein Strommesser an 10DE1 auf Printplatte anschließen.
 - 6DE1 (auf Stecker) an 6DE1 auf Printplatte anschließen.
 - Zwischen 4DE1 und 5DE1 eine Rechteckspannung von 160 Hz mit einer Amplitude von 5 V_{ss} einspeisen.
 - Den Rücklaufmotor von Hand blockieren.
 - Gerät in die Stellung "rewind".
 - Mit 3428 den Strom durch den Motor auf 750 mA einstellen.
 - **3411 - Erkennung von Bandanfang und Bandende**
 - Eine Cassette in das Gerät einlegen. Das Gerät einen Augenblick in die "wind"- oder "rewind"-Stellung, danach in die "Stop"-Stellung schalten (jetzt ist sichergestellt, dass das Band gespannt ist). Die Abschaltfolie darf sich nicht gegenüber dem Optokoppler auf A621 befinden.
 - Es ist dafür zu sorgen, dass kein Licht von aussen her auf den Optokoppler fällt.
 - Gleichspannungsmesser an Anschluss 14 von 7453 schalten.
 - 3411 so einstellen, dass an Anschluss 14 von 7453 die Gleichspannung $2,95 \text{ V} \pm 0,05 \text{ V}$ beträgt.
- Anmerkung:**
3411 muss aufs neue eingestellt werden, falls die Printplatte A621 oder 7453 ersetzt wird.
- **5105 - 223-kHz-Kreis**
 - Steckerverbindung zwischen DE2 auf A640 und S2 auf A330F lösen.
 - HF-Signal von 223 kHz auf 4DE2 geben, Masse an 5DE2, Ausgangssignal 10 mV_{eff}.
 - Oszilloskop an Anschluss 5 von 7352 schalten.
 - Gerät in Aufnahmestellung (mit eingelegter Cassette).
 - Spule 5105 auf Höchst-Signalstärke an Anschluss 5 von 7352 abgleichen.
 - **5106 - 46,6-kHz-Filter**
 - **5107 - 14,7-kHz-Filter**
 - **3121 - Balance des dynamischen Spurfolgesystems (DTF)**
 - Steckerverbindung zwischen DE2 auf A640 und S2 auf A330F lösen.
 - HF-Signal von 148,6 kHz auf 4DE2 geben, Masse an 5DE2, Ausgangssignal 2 mV_{eff}.
 - Oszilloskop an Anschluss 5 von 7352 schalten.
 - Gerät ohne eingelegte Cassette in Wiedergabestellung.
 - An Anschluss 5 von 7352 ist nun ein Signal erkennbar wie im Bild gezeigt wird.
 - Mit Spule 5106 die mit U1 gekennzeichnete Spannung auf Höchstwert einstellen.
 - Mit Spule 5107 die mit U2 gekennzeichnete Spannung auf Höchstwert einstellen.
 - Mit dem Einstellpotentiometer 3121 die Amplituden der Spannungen U1 und U2 einander gleich machen.
- Bemerkung:**
Die mit * gekennzeichneten Einstellungen müssen vorgenommen werden, wenn eine Videokopfscheibe ausgetauscht worden ist. Für alle Einstellungen die durchzuführen sind, wenn eine Kopfscheibe ausgetauscht worden ist, siehe auch Kapitel "Mechanische Einstellungen" in dieser Dokumentation.