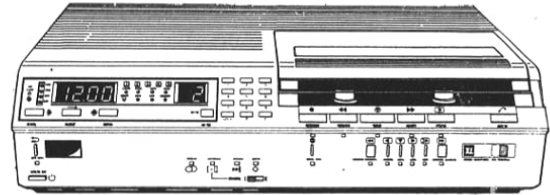


Service
Service
Service



34 947A12

Service Manual

Der VR2840/00 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.

Dieser Video-Cassetten-Recorder kann in sowohl "normal" als auch "XL"-Betriebsart aufnehmen und wiedergeben, und zwar 2 x 4 Stunden oder 2 x 8 Stunden mit einer Cassette VCC480.



INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel

- 1 Photobild des Videorecorders
Beschreibung der Bedienungsorgane und Anschlüsse
Technische Daten
Systemspezifikation
- 2 Mechanische Arbeitsweise
- 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 Inhaltverzeichnis
- 1-2 Bedienungsorgane
- 1-3 Anschluss- und technische Daten
- 1-4 VIDEO 2000-System spezifikationen

Hoofdstuk 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

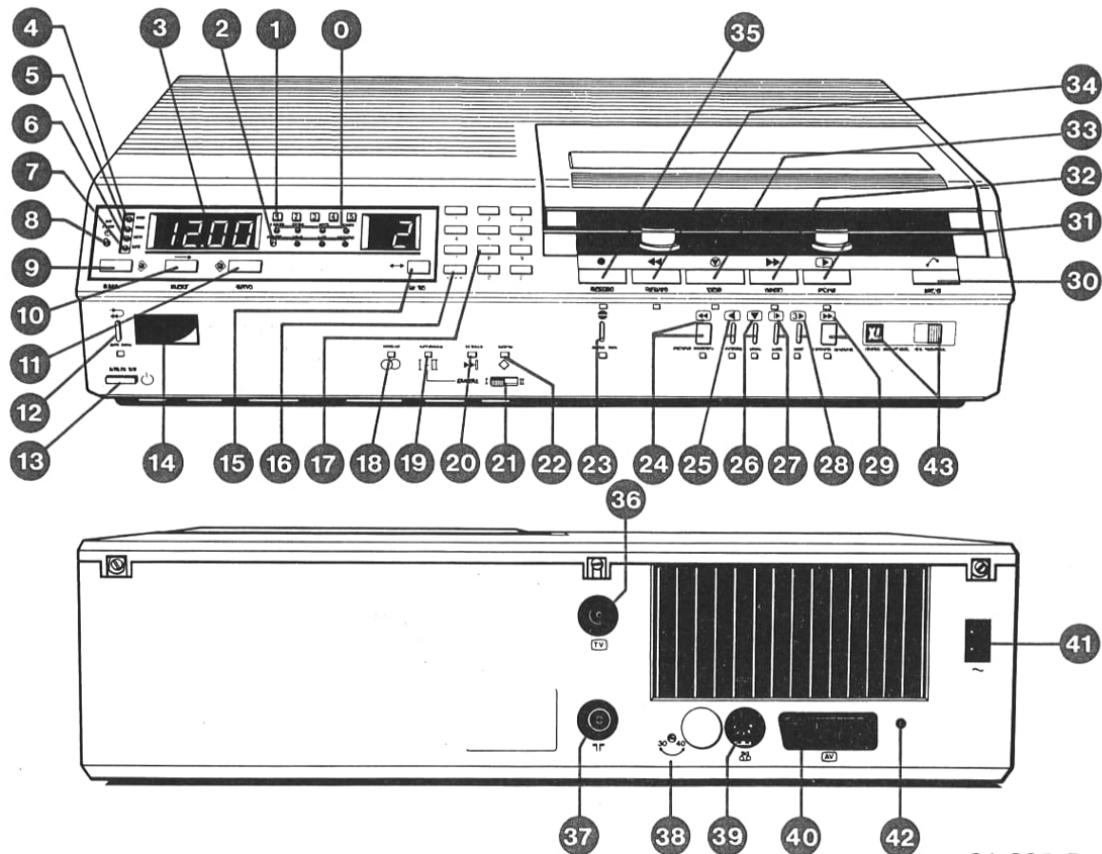
- 3-1 Hilfswerkzeuge, Stückliste, Explosionsansicht und Stückliste der Abschirmung
- 3-2 Explosionsansicht des Gehäuses
- 3-3 Stückliste des Gehäuses
- 3-4 Stückliste des Laufwerks
- 3-5 Explosionsansicht des Laufwerks
- 3-6 Schmieranleitung

Kapitel 4

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

Kapitel 5

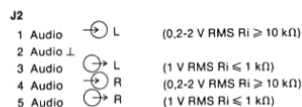
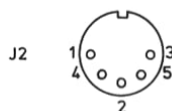
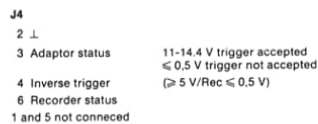
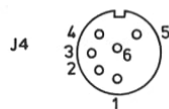
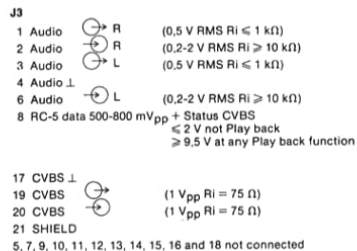
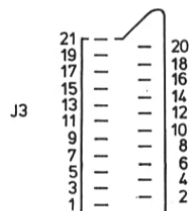
- 5-1 A030-Stückliste Versorgungsprint
- 5-2 A030-Printzeichnung, Einstellungen
- 5-3 A030-Prinzipschaltbild
- 5-5 A132-Stückliste HF + ZF-Einheit + Einstellungen
- 5-6 A132-Printzeichnung
- 5-7 A132-Prinzipschaltbild
- 5-9 A135s-Stückliste, ZF-Einheit
- 5-10 A135s-Printzeichnung + Abgleichvorgänge
- 5-11 A135s-Prinzipschaltbild
- 5-12 A135s-Einstellungen, Fortsetzung
- 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 A380-Stückliste Signalprintplatte
- 5-18 A380-Printzeichnung
- 5-19 A380-Prinzipschaltbild
- 5-20 A380-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, A629, A680, Stückliste und Printzeichnung der Deckelektronik
- 5-28 A621, A622, A623, A624, A627, A628, A629, A680, Printzeichnung
- 5-29 A621, A622, A623, A624, A627, A628, A629, A680, Prinzipschaltbild
- 5-30 A621, A622, A623, A624, A627, A628, A629, A680, Einstellungen



34 925 B15

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, Tlme 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-Abstimmpotentiometer |
| 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 | 43 | "Normal", "XL"-Schalter + Anzeiger |



34 832 A12

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 8 Stunden mit VCC480
Wiedergabegeschwindigkeiten	: -5, -1, 0, schrittweise, +1/8, +1/2, +1, +3 und +7 in "XL"-Betriebsart -7, +1 und +9
SVL/SRL-Zeit	: ≤ 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	: Max. 31 Tage oder täglich

Video

Rauschabstand	: ≥ 44 dB (CCIR 421-2 annex III) in "XL"-Betriebsart > 41 dB
Auflösungsvermögen	: ≥ 3,1 MHz (-26 dB)
Signalausfallausgleich	: Max. 5 Zeilen

Audio

Frequenzgang	: 40-12.500 Hz ± 7 dB in "XL"-Betriebsart 40-5500 Hz ± 8 dB
Gleichlaufschwankungen	: ≤ 0,3% (Spitzenwert nach DIN 45507) in "XL"-Betriebsart ≤ 0,6% (Spitzenwert)
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

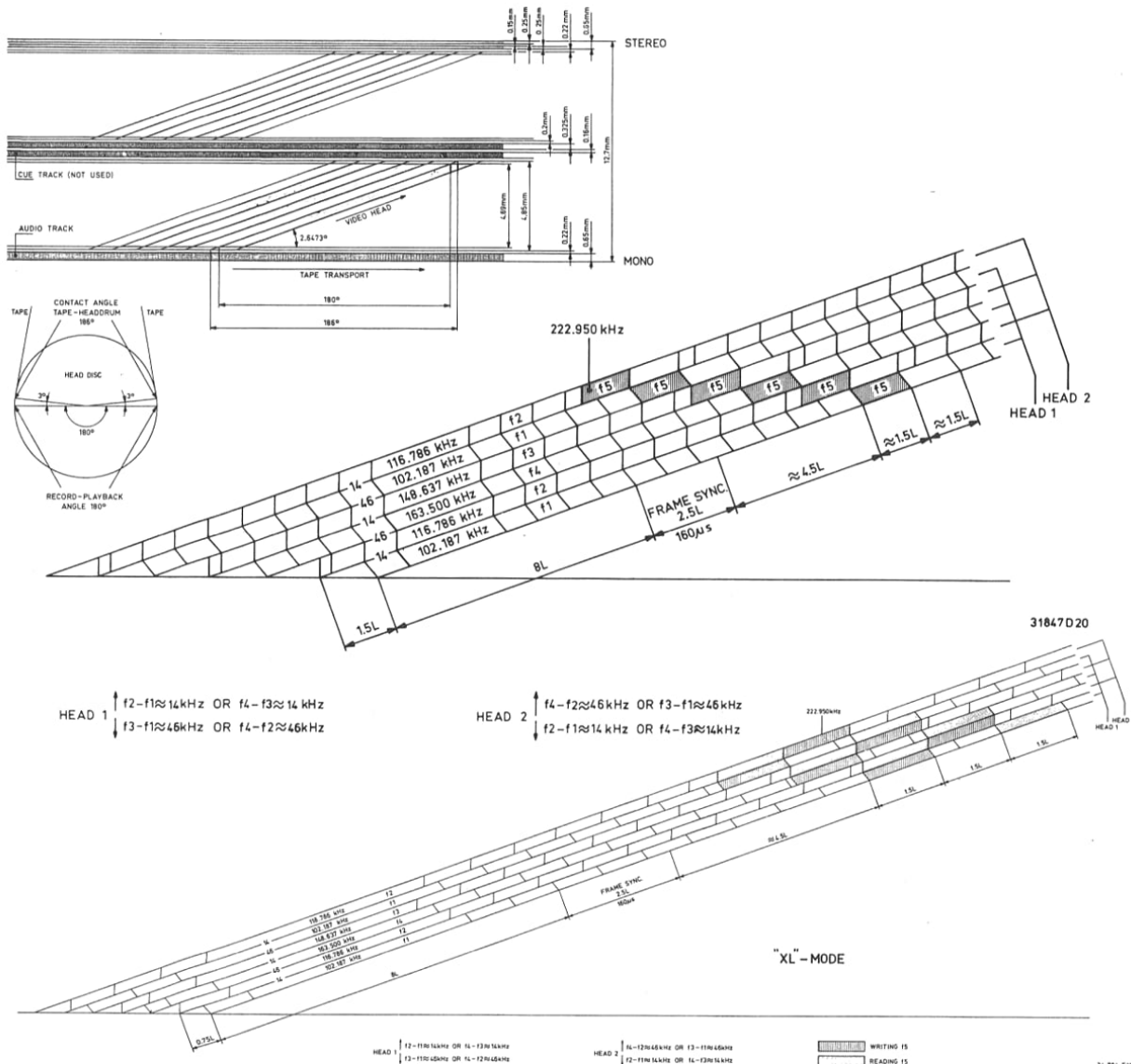
Regelbare Modulationsfrequenz	: Kanäle 30-40 (560-640 MHz)
Ausgangsspannung	: 3 mVeff ± 3 dB

Anschlüsse

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

SYSTEMSPEZIFIKATION

Kopftrommeldurchmesser	: 65 mm
Zahl der Videoköpfe	: 2
Zeilenoffset	: 1,5 Zeilen; in "XL"-Betriebsart 0,75 Zeile
Gesamtbreite der Bildspuren	
180° Umschlingung	: 4,69 mm
186° Umschlingung	: 4,85 mm
Bildspurfrequenz	: 50 Hz
Zahl der Zeilen/Spur	: 312,5
Bandgeschwindigkeit	: 2,442 cm/s; in "XL"-Betriebsart 1,221 cm/s
Relative Kopfgeschwindigkeit	: 5,08 m/s; in "XL"-Betriebsart 5,09 m/s
Bildspurbreite	: 16 μm; in "XL"-Betriebsart effektiv 11,25 μm
Raum zwischen Bildspuren	: 6,5 μm; in "XL"-Betriebsart wird das Signal 2,25 μm auf beiden Seiten überschrieben
Spurwinkel im Hinblick auf Bandkante	: 2° 6473
Spalt in Videokopf K1	: +15° ± 20'
K2	: -15° ± 20'
Bildlücke (Schaltstelle)	: 8 Zeilen vor Rasterimpuls
Audio-Spurbreite L (stereo)	: 0,25 mm
Audio-Spurbreite R (stereo)	: 0,25 mm
Raum zwischen Tonspuren	: 0,15 mm
Spurbreite der Kommandospur ("Cue Track")	: 0,3 mm



2. ARBEITEN AM TRANSPORTMECHANISMUS

GEHÄUSE

2.1.1. Der Liftdeckel

Ausbau

- Lift in gehobene Stellung bringen.
- Auf der linken und auf der rechten Seite des Cassettenfachdeckels befindet sich in ca. 4 cm hinter dem Vorderrand ein Führungsnocken (Bild 2-1).
- Mit einem Schraubenzieher den Führungsnocken hineindrücken (A); dann lässt sich der Cassettenfachdeckel vorwärts abnehmen.
- Wenn sich der Lift nicht in die gehobene Stellung bringen lässt, dann vorher den oberen Deckel abnehmen.

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 Obere Kappe mit der Rückseite befestigt ist, herausschrauben.
- Kappe auf der Rückseite anheben, während mit einem Schraubenzieher die Führungsnocken links und rechts hinter dem Cassettenfachdeckel unter die obere Kappe gedrückt werden.
- Wenn sich die Kappe in einem Winkel von ca. 45° befindet, lässt sie sich der Verriegelung der Bedienplatte entnehmen.

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.
- Recordereinheit komplett mit der Abschirmung aus dem Behälter nehmen. (Achtung! Der Recorder befindet sich separat im Behälter).

Einbau

- Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

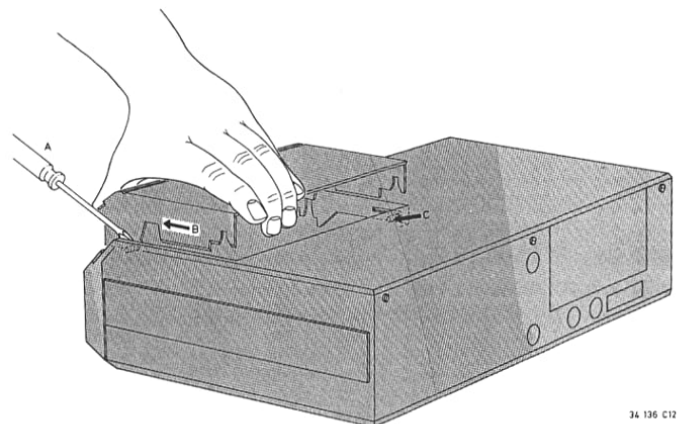
B. HF-Print

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.

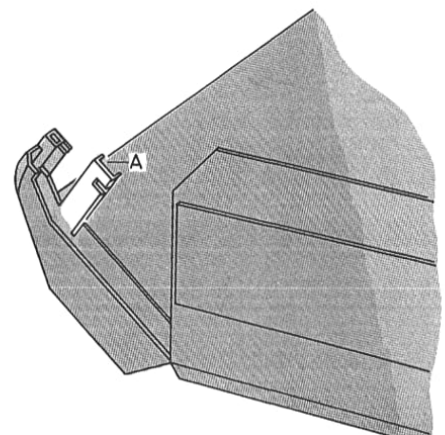
Einbau

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



34 136 C12

Fig. 2-1



32 209 A12

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 Oeffnungen 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 Führungsritzen 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.

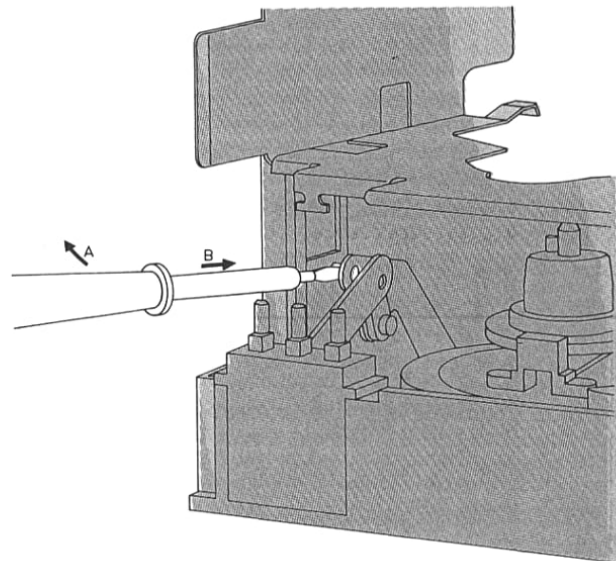


Fig. 2-3

31504 C12

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

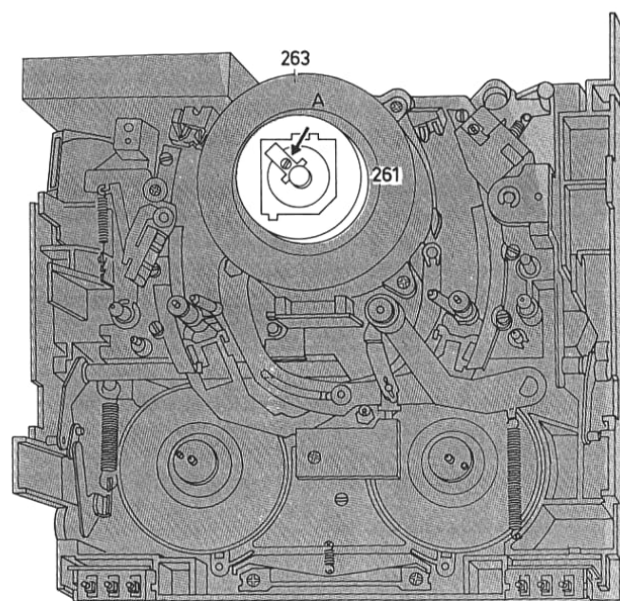
- Masseverbindung der Kontaktbrücke am Gehäuse des Vorverstärkers trennen.
- Verbindungsdraht des Löschkopfes 265 aus der Kabelrinne an der Kontaktbrücke entfernen.
- Die 3 Befestigungsschraube 3 der Kontaktbrücke 5 herausdrehen. (Abb 2-5).
- Kontaktbrücke beseitigen.

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.

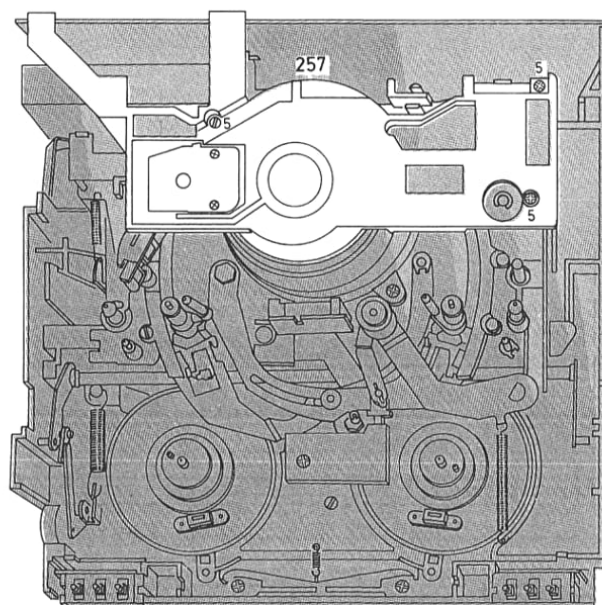
Wichtig:

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



34 528 C15

Fig. 2-4



34 516 C15

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 Führungsritzen 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

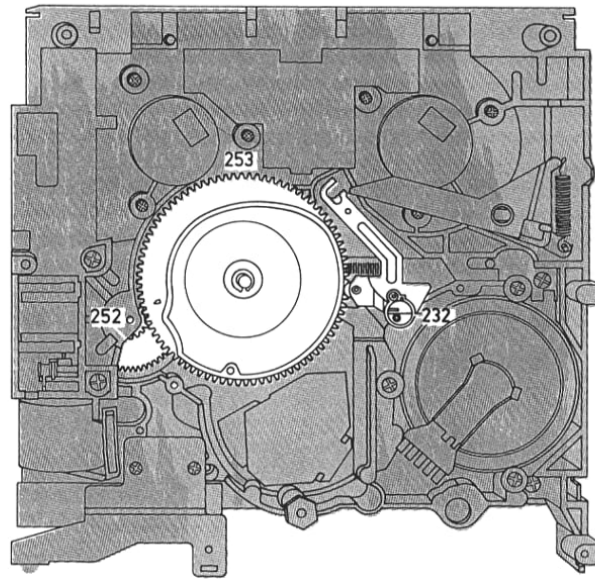
- Der Einbau der Trommeleinheit findet in umgekehrter Reihenfolge statt.

Wichtig:

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

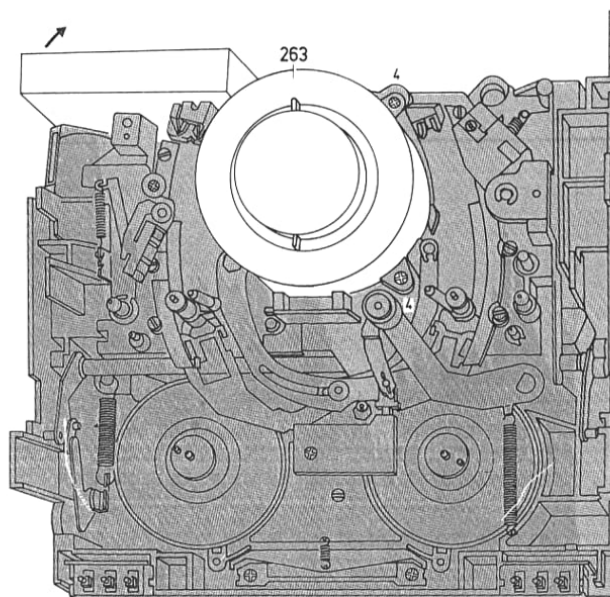
Beim Einbau ist zu beachten, daß der Stift auf der Rückseite der Trommeleinheit sich richtig im Schlitz der Abtasteinheit befindet.

- 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 gekennzeichnete Stellung drehen und mit den 3 Schrauben 11 und den Scheiben 20 verschrauben (Beachten, daß die Anschlüsse des Motors keinen Chassischluss 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

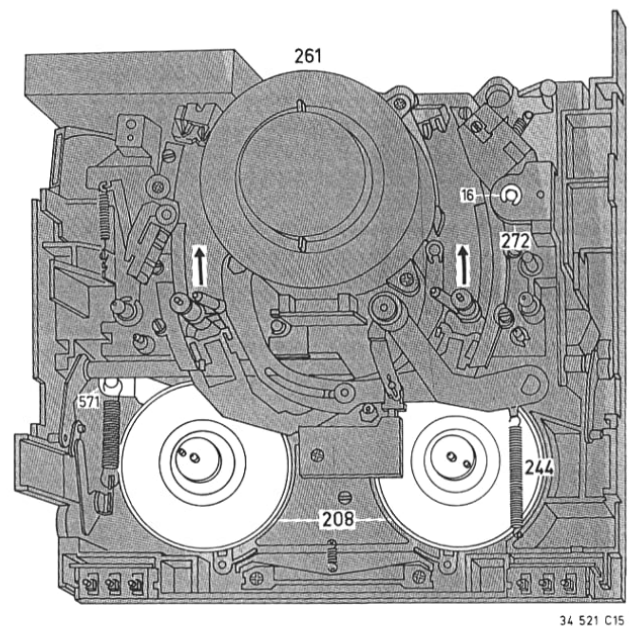
- Lift ausbauen; siehe 2.1.8.
- Laufwerk in eingefädelt Stellung bringen.
- Verdrahtung des betreffenden Wickelmotors trennen.
- Wenn der rechte Wickelmotor ausgebaut werden soll, ist die Feder 244 am Andruckrollenhebel auszuhängen. (Abb. 2-8).
- Befestigungsschrauben des Wickelmotors herausdrehen und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

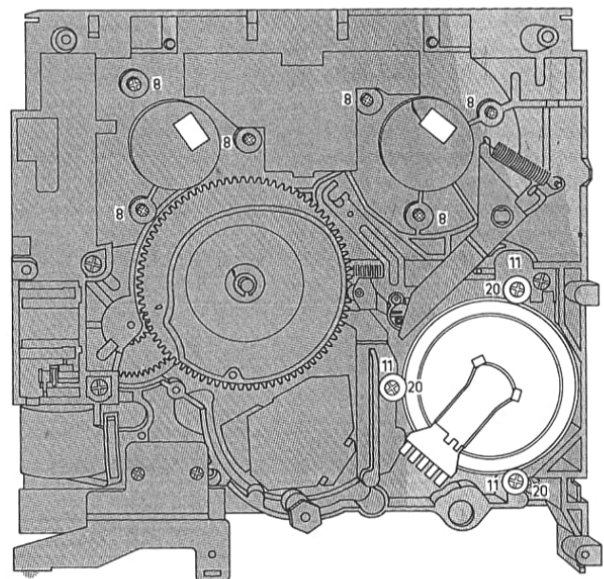
ACHTUNG:

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.

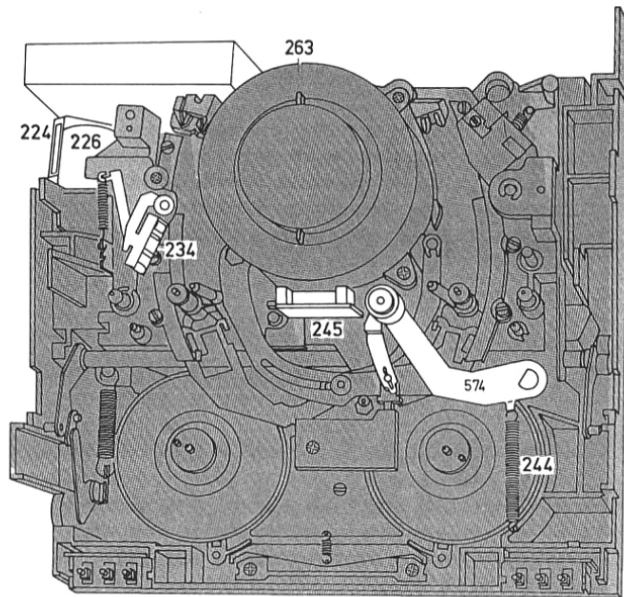
- Die 4 Schrauben 13 lösen, mit denen die Abtasteinheit mit der Wickeleinheit verschraubt ist. (Abb. 2-11).
- Abtasteinheit von der Wickeleinheit trennen.

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.

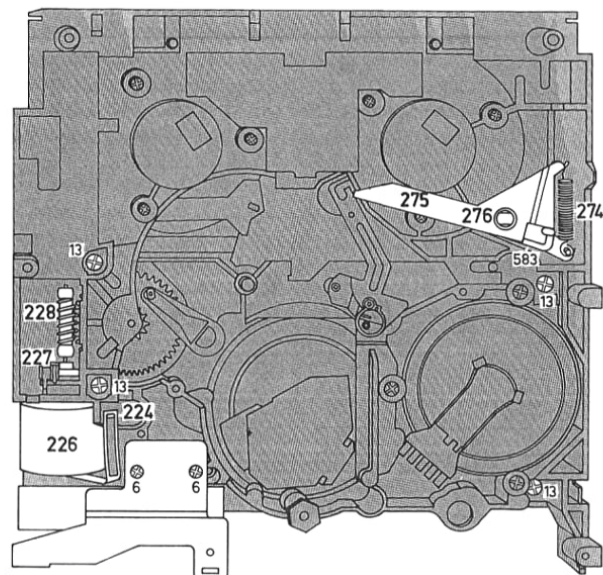
Abschliessend ist die Verdrahtung in die Originallage zurückzubringen.

- 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 freierwerden, 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.

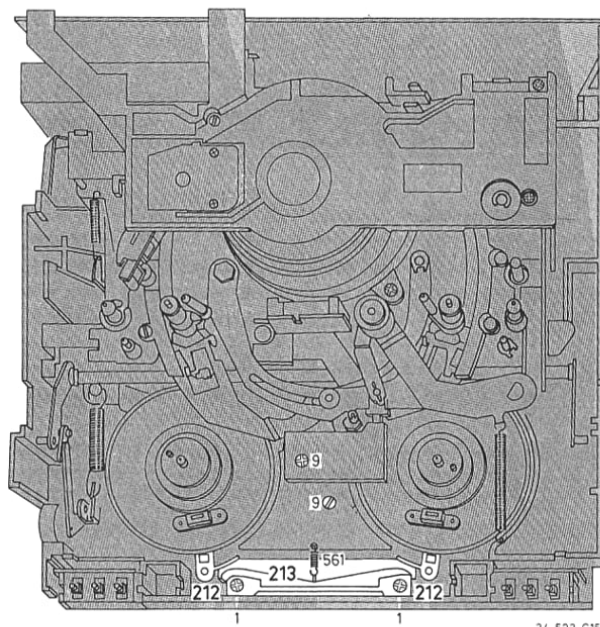


Fig. 2-12

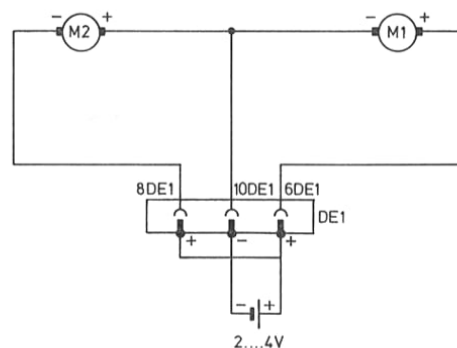


Fig. 2-13

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 zusammengeklemt 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.).

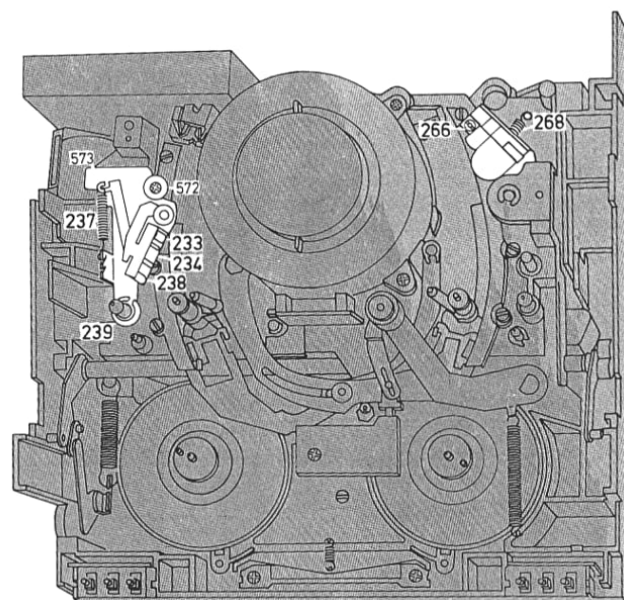
- Feder 236 und Rolle 233 von dem Kopf trennen, dadurch daß die Feder auf der Rückseite ein wenig zusammengedrückt wird und auf der Vorderseite mit der Spitze eines Schraubenziehers über den Lagerstift der Rolle 233 gekippt wird.

Einbau

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

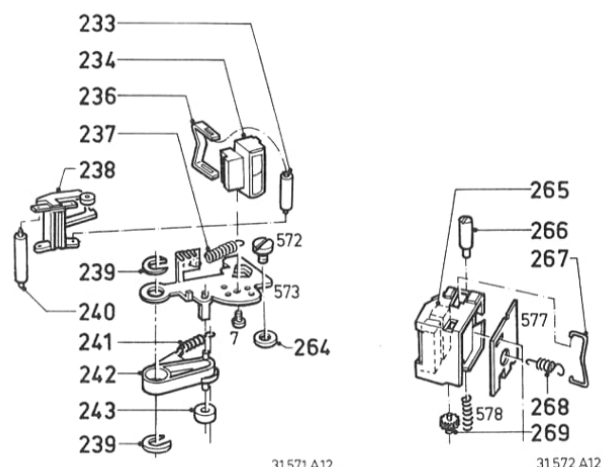
Wichtig:

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



31 571 A12.

31 572 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 Führungsritzen 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

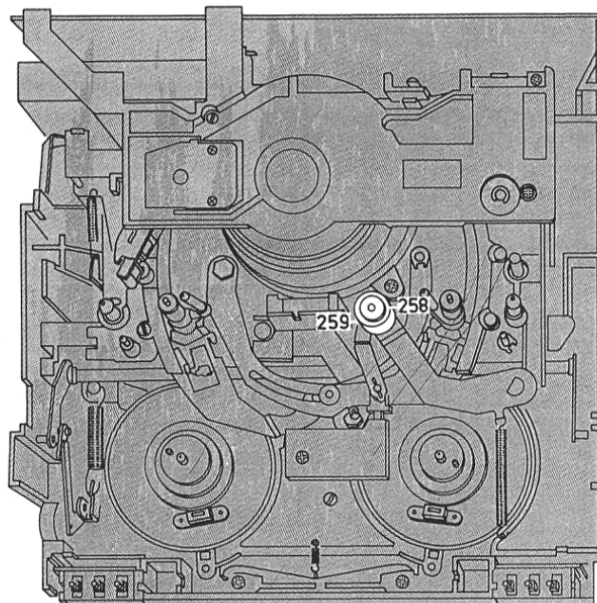
Ausbau

- 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

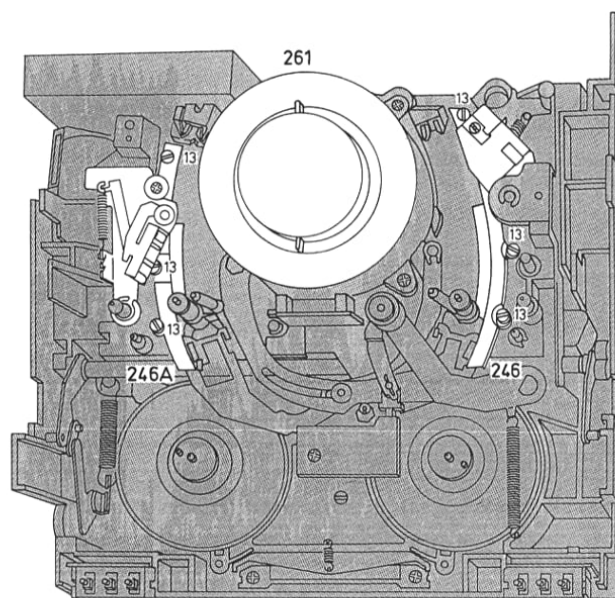
- Führung bis auf etwa ihre Stelle auf der Abtasteinheit bringen.
- Einfädelschlitten auf die Führung schieben (Achtung: Der Schlitten bewegt sich in der unteren Rille, der Antriebsbügel in der oberen).

- 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 Einfädelschlitten 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.

2.2.2. 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.

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.

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.

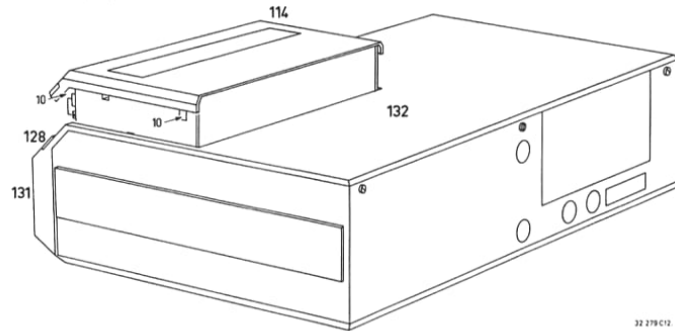


Fig. 2-18

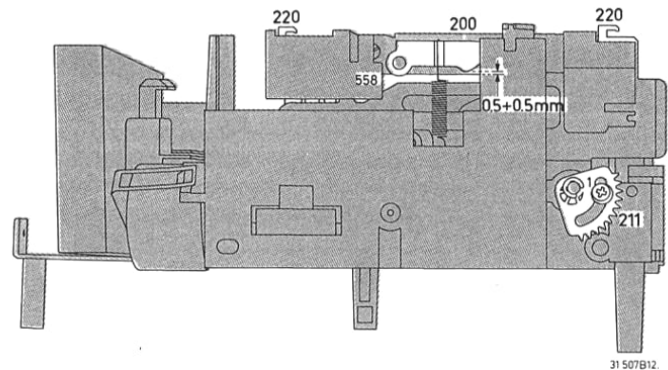


Fig. 2-19

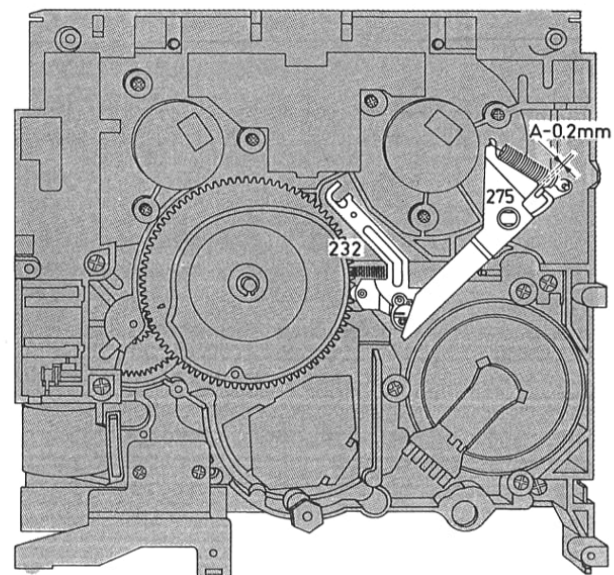
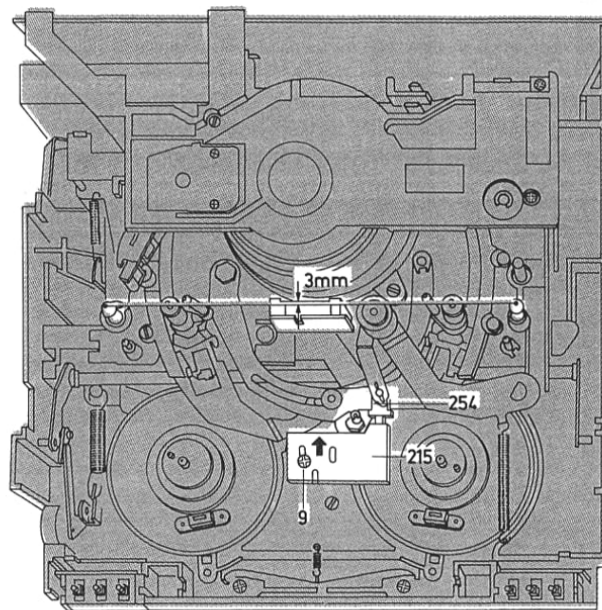


Fig. 2-20

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.

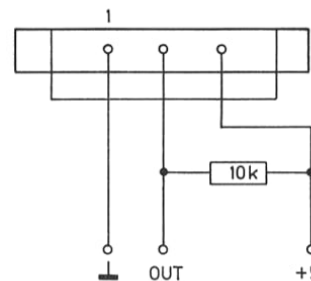
2.2.8. 0-Position des Laufwerks

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.

Fig. 2-21



34 638A12

Fig. 2-21A

VIDEO ZONE

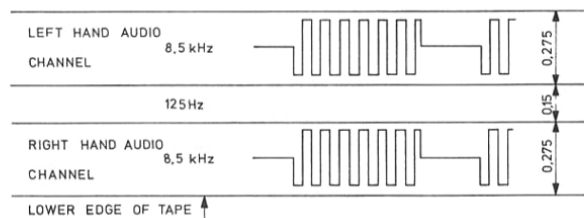


Fig. 2-22A

29795 A13

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 6 1/2 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.

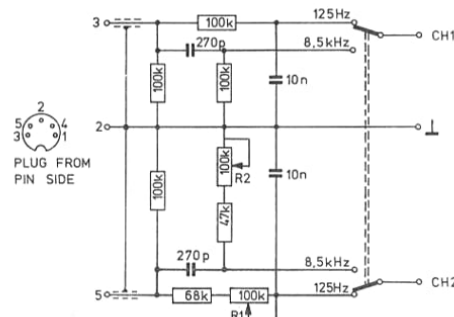


Fig. 2-22B

29795 A13

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.

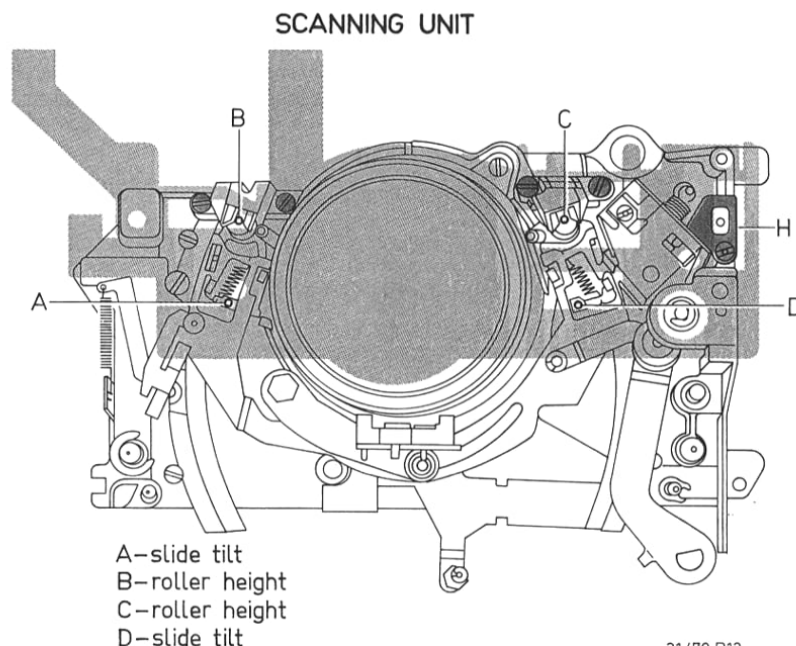
Einstellen des Kombikopfes

- 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

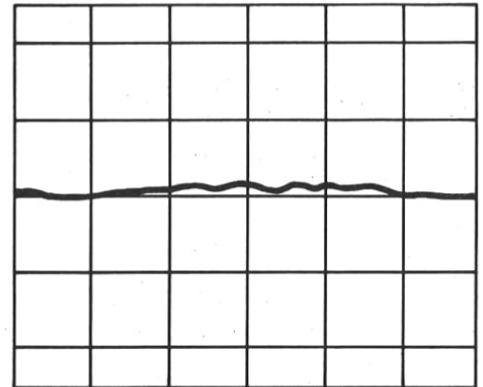
Wichtig:

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.

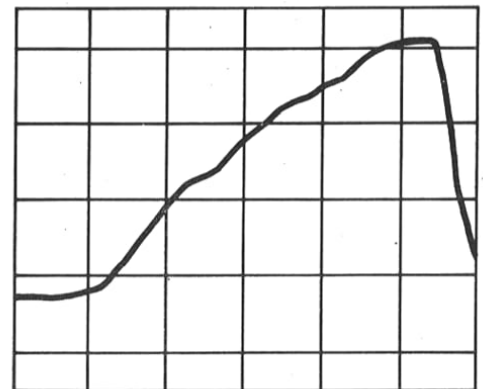
Vorn verdrehen der Schrauben soll man überprüfen, ob die Schlitten sich richtig auf ihren Anschlägen befinden. Falls die Schlittenneigung aufs neue eingestellt werden muß, soll die Höheführung (die Rolle) des betreffenden Schlittens so hoch gedreht werden, dass die Aktuatorspannung um 20-30 Volt zunimmt. 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



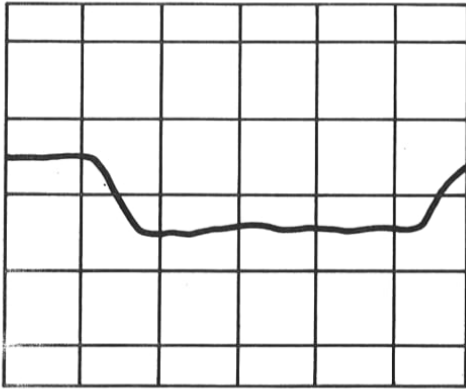
31 679 A12

Reverse: korrekt

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

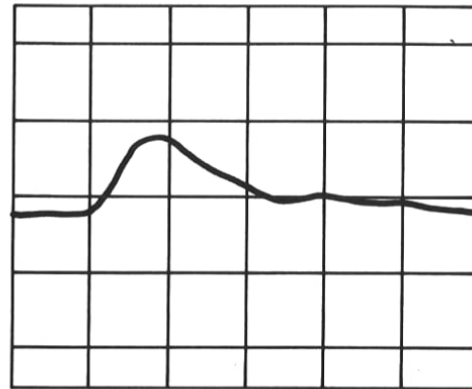
Fig. 2-25

Einlauf



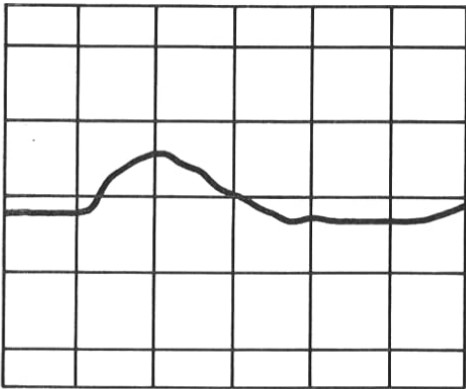
31 677 A12

Wiedergabe: Rolle B zu hoch



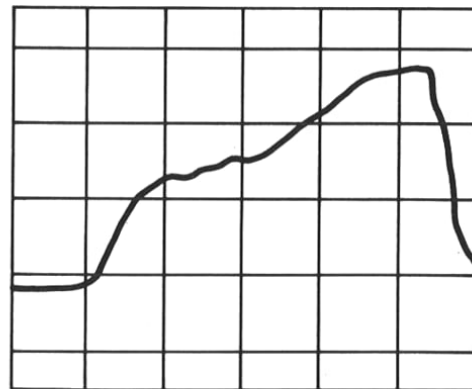
31 686 A12

Wiedergabe: Wageneigung zu stark



31 688 A12

Wiedergabe: Rolle B zu tief



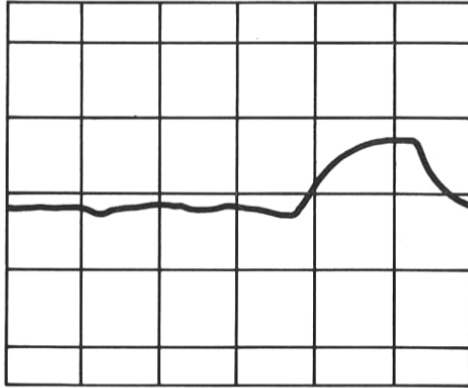
31 687 A12

Reverse: Wageneigung zu stark

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

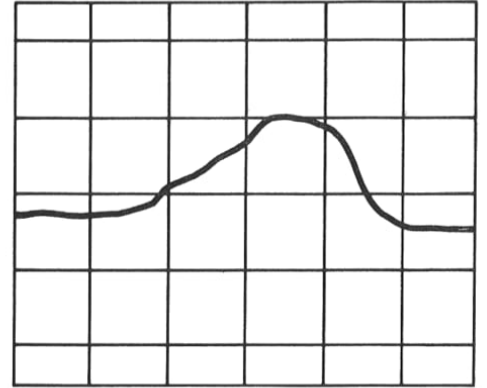
Fig. 2-26

Auslauf



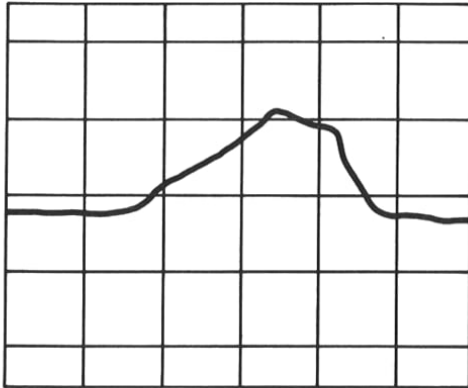
31 692 A12

Wiedergabe: Rolle C zu hoch



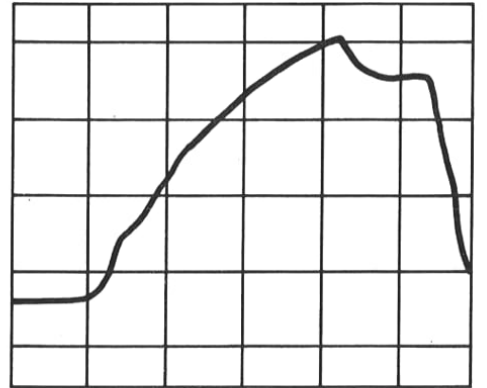
31 689 A12

Wiedergabe: Wagenneigung zu stark



31 691 A12

Wiedergabe: Rolle C zu tief



31 690 A12

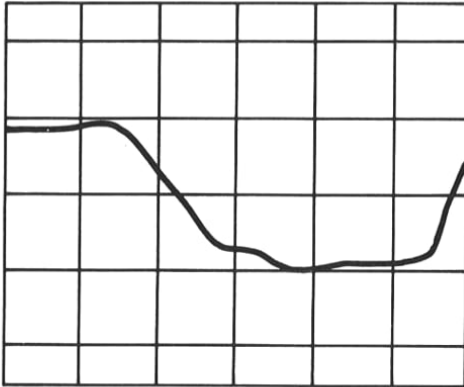
Reverse: Wagenneigung zu stark

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

Fig. 2-27

Dynamische Einstellung der Wageneigung über die Aktuatorspannungen

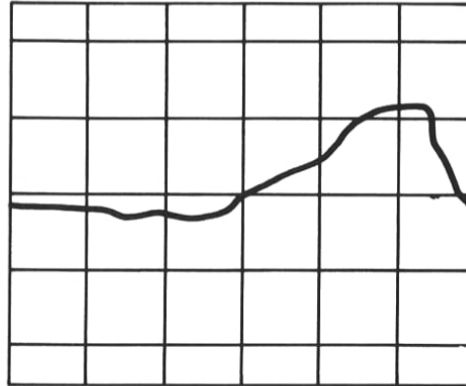
Einlauf



31 682 A12

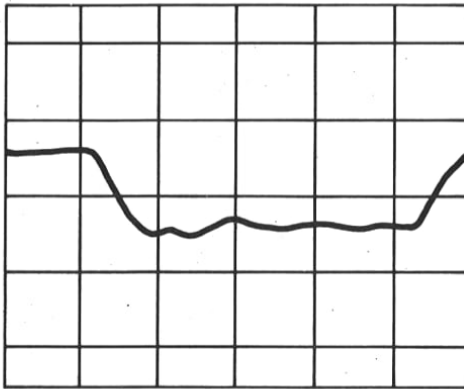
Rolle B soweit verdrehen dass die Aktuatorspannung um 20-30 V zunimmt.

Auslauf



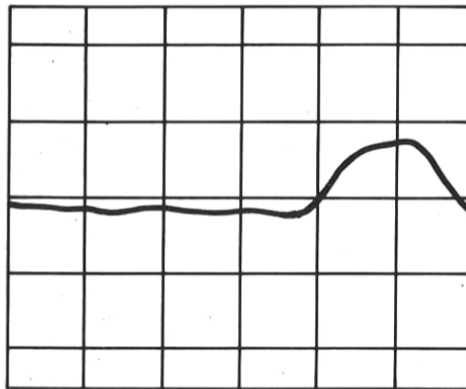
31 684 A12

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



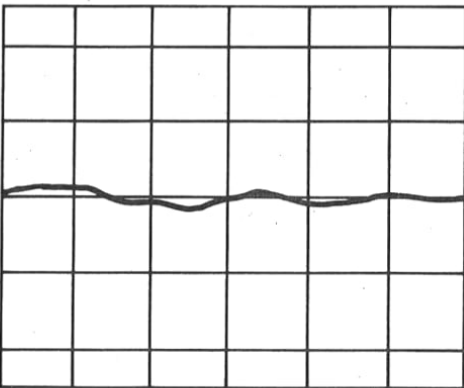
31 683 A12

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



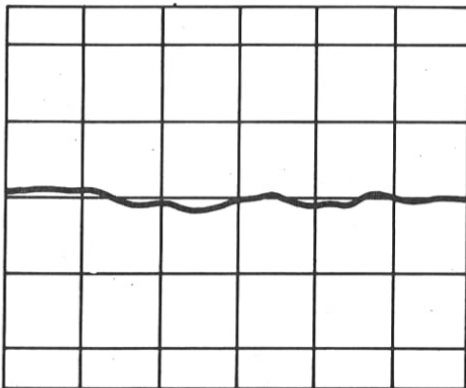
31 680 A12

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

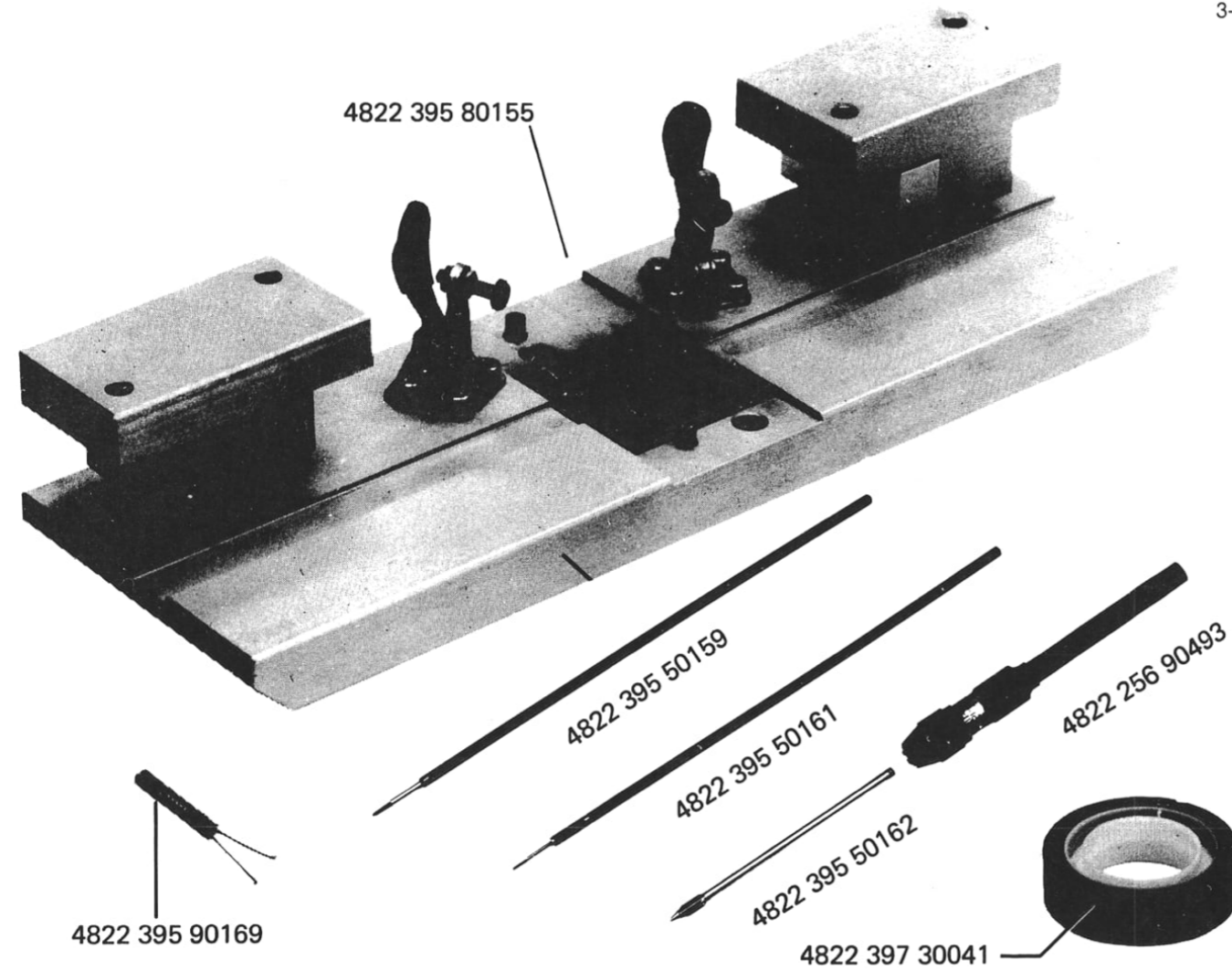
Jetzt die Rolle C einstellen, dass das Oszillogramm der Aktuatorspannung so gerade wie möglich wird.

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

Fig. 2-28

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

Fig. 2-29



(GB)

Tools

- Synchronization cassette audio/video 4822 397 30095
- Testcassette 2x 8 hours 4822 397 30099
- 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 synchro audio/vidéo 4822 397 30095
- Cassette de commande 2x 8 heures 4822 397 30099
- 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 adhesif 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)

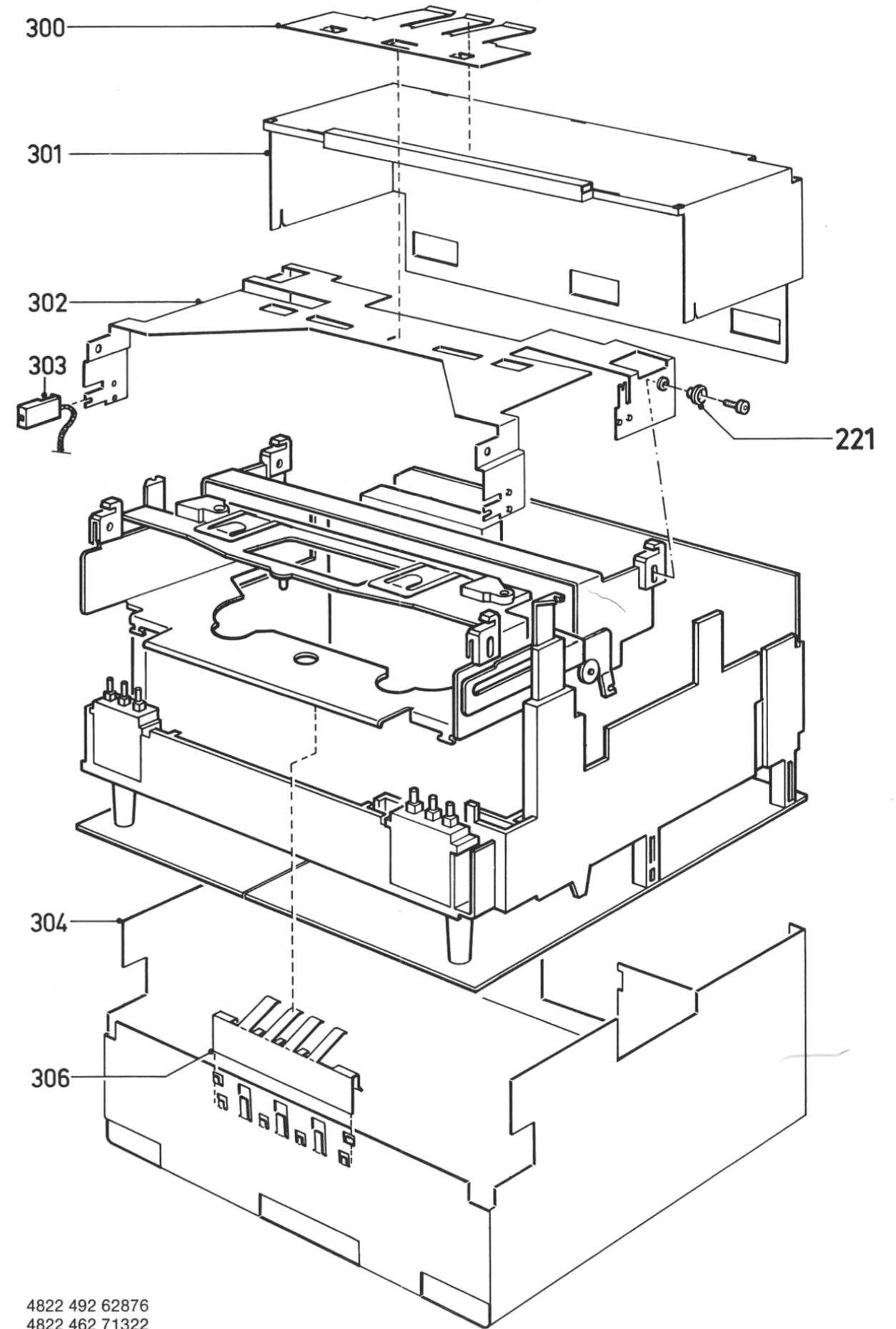
Hulpgereedschap

- Synchronisatie cassette audio/video 4822 397 30095
- Controle cassette 2x 8 h 4822 397 30099
- 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

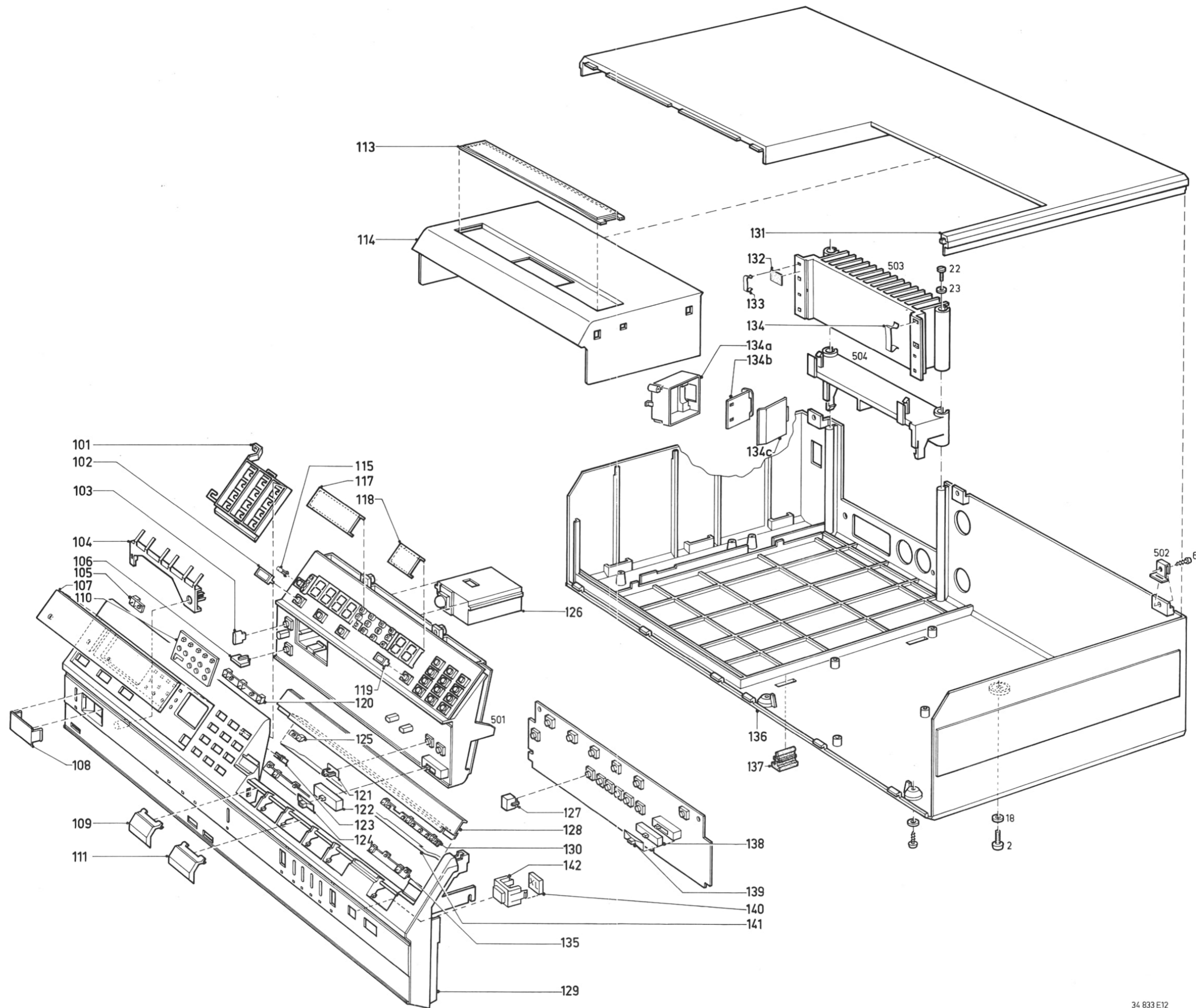
(D)

Werkzeuge

- Synchronisiercassette Audio/Video 4822 397 30095
- Kontrollcassette 2x 8 Stunden 4822 397 30099
- Einstellcassette 4822 397 30091
- Testcassette 4822 397 60049
- Reparaturwerkzeug für Cassette 4822 395 90169
- Klebepresse 4822 395 80155
- Reparatursatz für Klebepresse 4822 395 80156
- Reinigungscassette 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



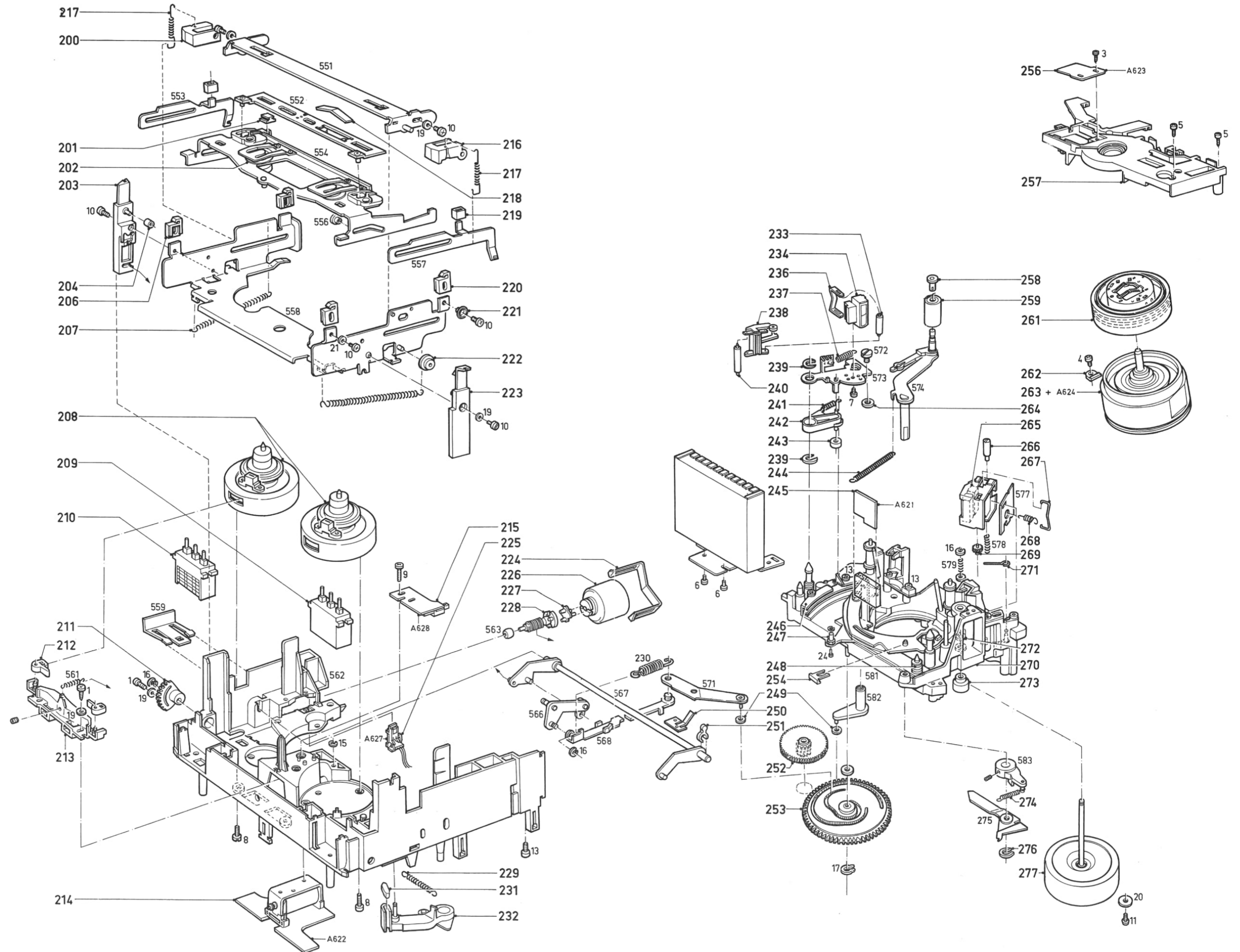
- 300 4822 492 62876
- 301 4822 462 71322
- 302 4822 443 30485
- 303 4822 268 40138
- 304 4822 462 71321
- 306 4822 492 62877



101	Halter	4822 256 90513	128	Streifen	4822 381 10695
102	"CALL ÷ END"-Knopf	4822 410 23357	129	Bedienplatte	4822 691 20242
103	"Auto Rew ÷ Sound dubbing" Knopf	4822 410 23361	130	Linse	4822 381 10688
104	Halter	4822 256 90514	131	Oberkappe	4822 443 61235
105	Linse	4822 381 10687	132	Isolator	4822 466 81452
106	"EIN/AUS"-Knopf	4822 410 23358	133	Klemmfeder	4822 492 62981
107	Abdeckplatte	4822 443 61238	134	Clip	4822 492 62242
108	Abdeckplatte IR-Empfänger	4822 443 61122	134A	Gehäuse für Netzfilter	4822 443 61031
109	"Record ÷ Eject"-Knopf	4822 410 23365	134B	Netzspannungs-Anschlussplatte	4822 214 30805
110	Abdeckplatte	4822 466 91514	134C	Gehäuse-Abdeckplatte	4822 443 61032
111	"Stop"-Knopf	4822 410 23356	135	Linse	4822 381 10685
113	Fenster Liftdeckel	4822 459 40495	136	Gehäuse	4822 443 50435
114	Liftdeckel	4822 443 61236	137	Fuss	4822 462 40556
115	"Set clock"-Knopf	4822 410 23359	139	Kappe für "XL"-Schalter	4822 411 60999
117	Abdeckplatte	4822 480 30133	140	"XL"-Fenster	4822 381 10703
118	Abdeckplatte	4822 480 30132	141	Kinderhandschalter	4822 278 50086
119	"GO-TO"-Knopf	4822 410 23369	142	Abdeckplatte	4822 462 40685
120	Linse	4822 466 91475			
121	"Search-Store"-Knopf	4822 410 23363			
122	Schalterschutz	4822 462 40584			
123	"Chipher matrix"-Knopf	4822 410 23364			
124	"LANGUAGE"-Knopf	4822 411 23366			
125	Linse	4822 381 10687			
126	Empfänger IR-Fernbedienung	4822 218 20293			
127	Bildsuchlaufknopf	4822 410 23362			
	Sicherunghalter A030	4822 492 60063			
	Wärmeleitpaste	4822 390 20019			
	Netzkabel	4822 321 10105			
	Antennenkabel	4822 321 20437			
	Transformator-Abdeckkappe	4822 462 71164			

200	Halter links	4822 403 51837	241	Feder	4822 492 32275
201	Halter	4822 466 91341	242	Hebel	4822 403 51918
202	Kassettendrucker	4822 466 91339	243	Rolle	4822 528 90418
203	Führung links	4822 403 51964	244	Feder	4822 492 32206
204	Antriebsrad	4822 528 90417	245	Lichtschranke	4822 214 30654
206	Haken links	4822 403 51979	246	Führung rechts	4822 462 30224
	Haken rechts	4822 403 51978		Führung links	4822 462 30223
207	Feder	4822 492 32201	247	Exzenter	4822 528 30262
208	Wickelmotor	4822 361 30169	248	Feder	4822 492 41006
209	Kassettenschalter rechts	4822 214 30775	249	Gleitstein	4822 466 81365
210	Kassettenschalter links	4822 214 30774	250	Feder	4822 492 62789
211	Exzenter	4822 526 50072	251	Abstandsstück	4822 466 91345
212	Bremsschuhe	4822 466 40149	252	Zahnrad	4822 522 31648
213	Bremsbügel	4822 691 20163	253	Code-Scheibe	4822 528 30265
214	Relais	4822 214 30738	254	Anschlag	4822 403 51991
215	"0" Positions Indikator	4822 214 30772	256	Lichtschranke	4822 214 30653
216	Halter rechts	4822 403 51838	257	Brücke	4822 691 20168
217	Feder	4822 492 32198	258	Klemme für Rolle	4822 532 60877
218	Bügel	4822 403 51833	259	Drückrolle	4822 528 70393
219	Schützhülse	4822 532 60879	261	Köpftrommelmotor	4822 691 20252
220	Haken rechts	4822 403 51977	262	Klemme	4822 403 51841
	Haken links	4822 403 51976	263	Köpftrommelmotor + Print	4822 361 30157
221	Ring	4822 532 51451	264	Ring	4822 462 40586
223	Führung rechts	4822 403 51963	265	Kombi-Kopf	4822 249 10198
224	Feder	4822 492 62787	266	Azimuth-Schraube	4822 532 20958
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	Felterhebel	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			

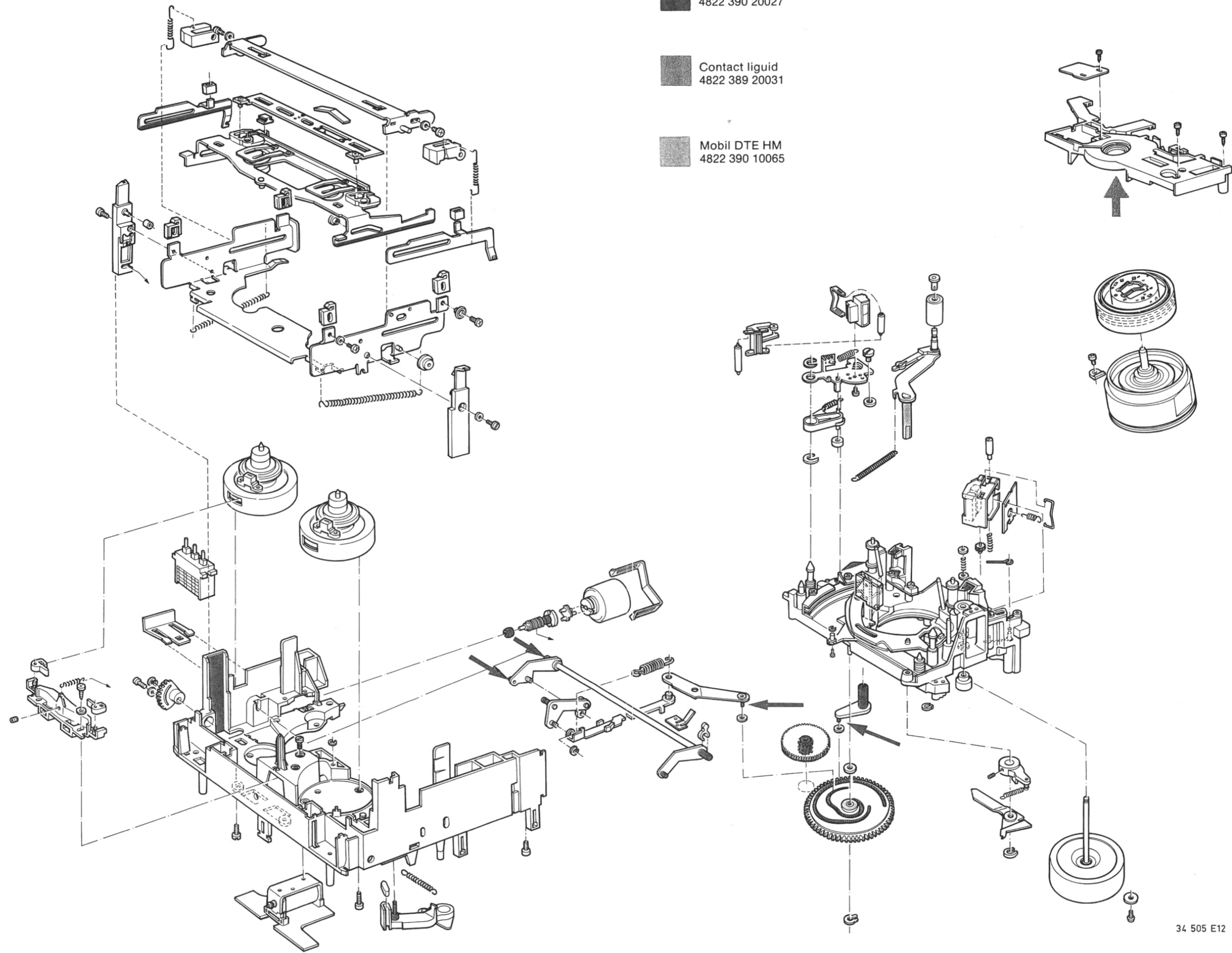


LUBRICATION INSTRUCTIONS

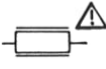








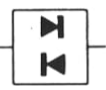

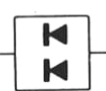

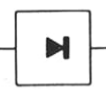











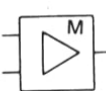

Molykote DX
4822 390 20027








Contact liquid
4822 389 20031


Mobil DTE HM
4822 390 10065




Survey of applied symbols
Overzicht van gebruikte symbolen
Aperçu des symboles
Uebersicht über die angewandten Symbole


	Safety resistor Veiligheidsweerstand Sicherheitswiderstand Résistance de sécurité		Sawtooth pulse converter Zaagtand-puls omzetter Sägezahn Impulsformer Convertisseur d'impulsions en dents de scie
	SFR16 0.2 W 10 Ω - 1 MΩ 5%		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)
	SFR25 0.33 W 10 Ω - 1 MΩ 5%		Puls-duration modulation Puls lengte modulatie Impulslänge-Modulation Modulation de durée d'impulsion
	SFR30 0.5 W 1 Ω - 1 MΩ 5%		Sync separator Sync scheidet Sync-Trenner Séparateur sync
	CR52 0.67 W 1 Ω - 1 MΩ 5%		FM detector FM detector FM-Detektor Détecteur FM
	MR25 0.4 W 1 Ω - 1 MΩ 1% (2%)		Phase discriminator Fasediscriminator Phasenvergleich Discriminateur de phase
	MR30 0.5 W 1 Ω - 1 MΩ 1% (2%)		Detector Detector Detektor Détecteur
	VR37 0.5 W 220 k - 33 MΩ 5%		Level detector Niveau detector Niveau-Detektor Détecteur de niveau
	VR68 1 W 100 k - 68 MΩ 5%		Phase-changing network Faseverschuiver Phasenverschiebung Circuit de déphasage
	Safety capacitor Veiligheidscondensator Sicherheitskondensator Condensateur de sécurité		Rejection filter Bandsperrfilter Bandsperrfilter Filtre de suppression
	Ceramic plate capacitor Keramische plaatcondensator Keramische Plättchen-Kondensator Condensateur céramique plaquette		Bandpass filter Band-doorlatend filter Bandpassfilter Filtre passe-bande
	Metalized polyester flat film capacitor Gemetalliseerde polyester condensator Metallisierte Polyester-Flachkondensator Condensateur plat à feuille de polyester métallisée		Low-pass filter Laag-doorlatend filter Tiefpassfilter Filtre passe-bas
	Miniature electrolytic capacitor Miniatuur electrolytische condensator Miniatur-Elektrolyt Kondensator Condensateur électrolytique miniature		Mixer stage Mengtrap Mischstufe Etage mélangeur
	Miniature electrolytic capacitor Miniatuur electrolytische 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

-  High-pass filter
Hoog-doorlatend filter
Hochpassfilter
Filtre passe-haut
-  HF generator
HF generator
HF-Generator
Générateur HF
-  Sawtooth generator
Zaagtandgenerator
Sägezahngenerator
Générateur en dents de scie
-  Square wave generator
Pulsgenerator
Rechteckgenerator
Générateur d'impulsions
rectangulaires
-  Delay element
Vertragingselement
Verzögerungselement
Élément à retard
-  Limiter
Begrenzer
Begrenzer
Limiteur
-  Positive-going step function
Positieve flank
Übergang von tief zu hoch
Fonction de palier en sens positif


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


-  Emitter follower
Emitter volger
Emitter folger
Emetteur suiveur

-  Automatically controlled amplifier
Automatisch gesteuerte 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

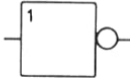
Q Output
Uitgang
Ausgang
Sortie

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

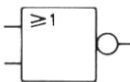
G Command input
Kommando ingang
Kommando eingang
Entrée ordres

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

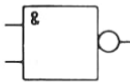
00 Bidirectional
Tweezijdig gevoelig
Doppelseitig empfindlich
Bidirectionnel

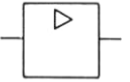
-  Invertor
Inverter
Inverter
Invertisseur


-  Or gate
Of-poort
Oder
Porte ou
- | A | B | x |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

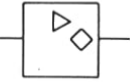
-  Nor gate
"Nor"
"Nor"
Porte Non-ou
- | A | B | x |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

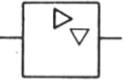
-  And gate
En-poort
Und Gatter
Porte Et
- | A | B | x |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

-  Nand gate
"Nand"
"Nand"
Porte "Non-Et"
- | A | B | x |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

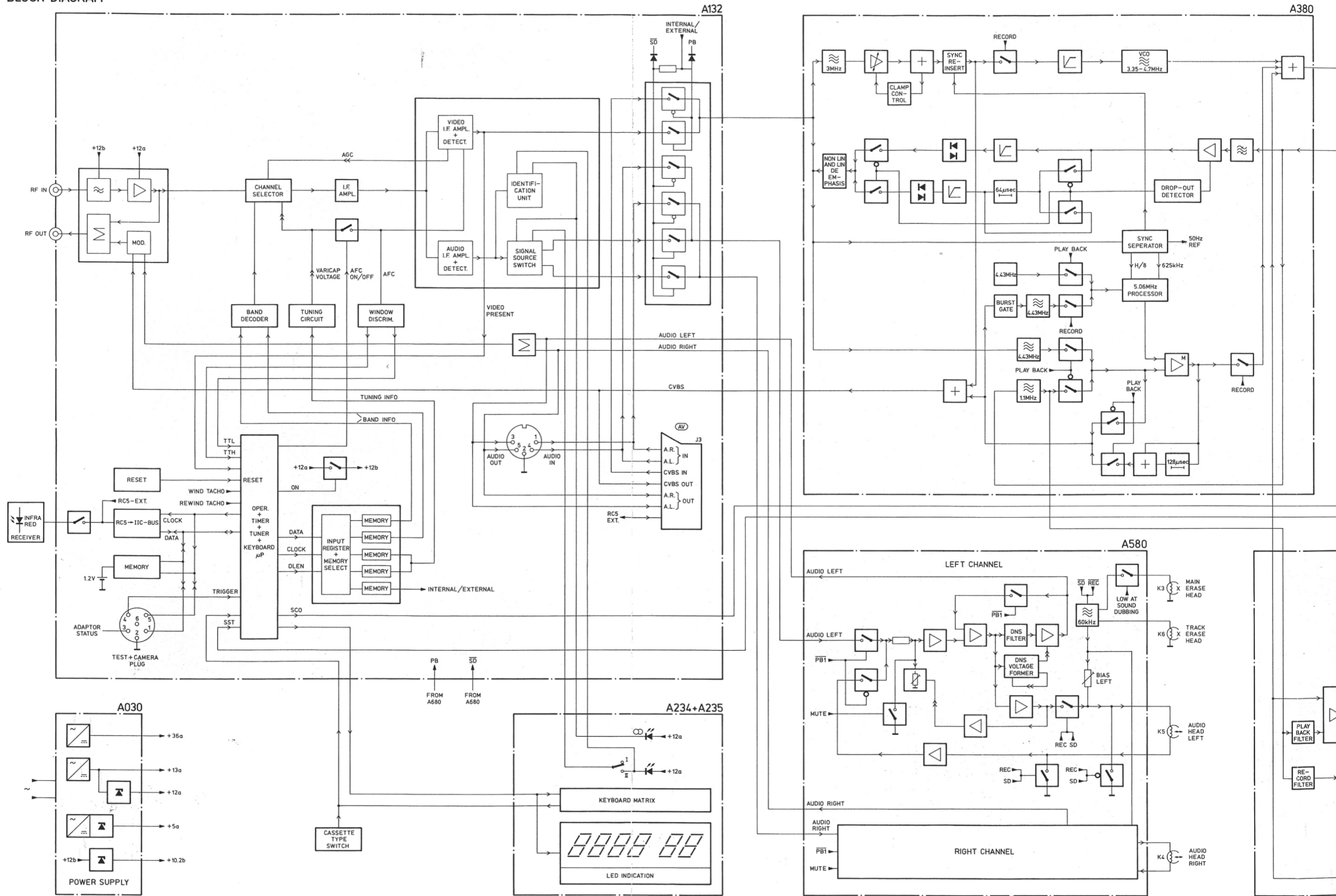
-  Buffer
Buffer
Puffer
Tampon

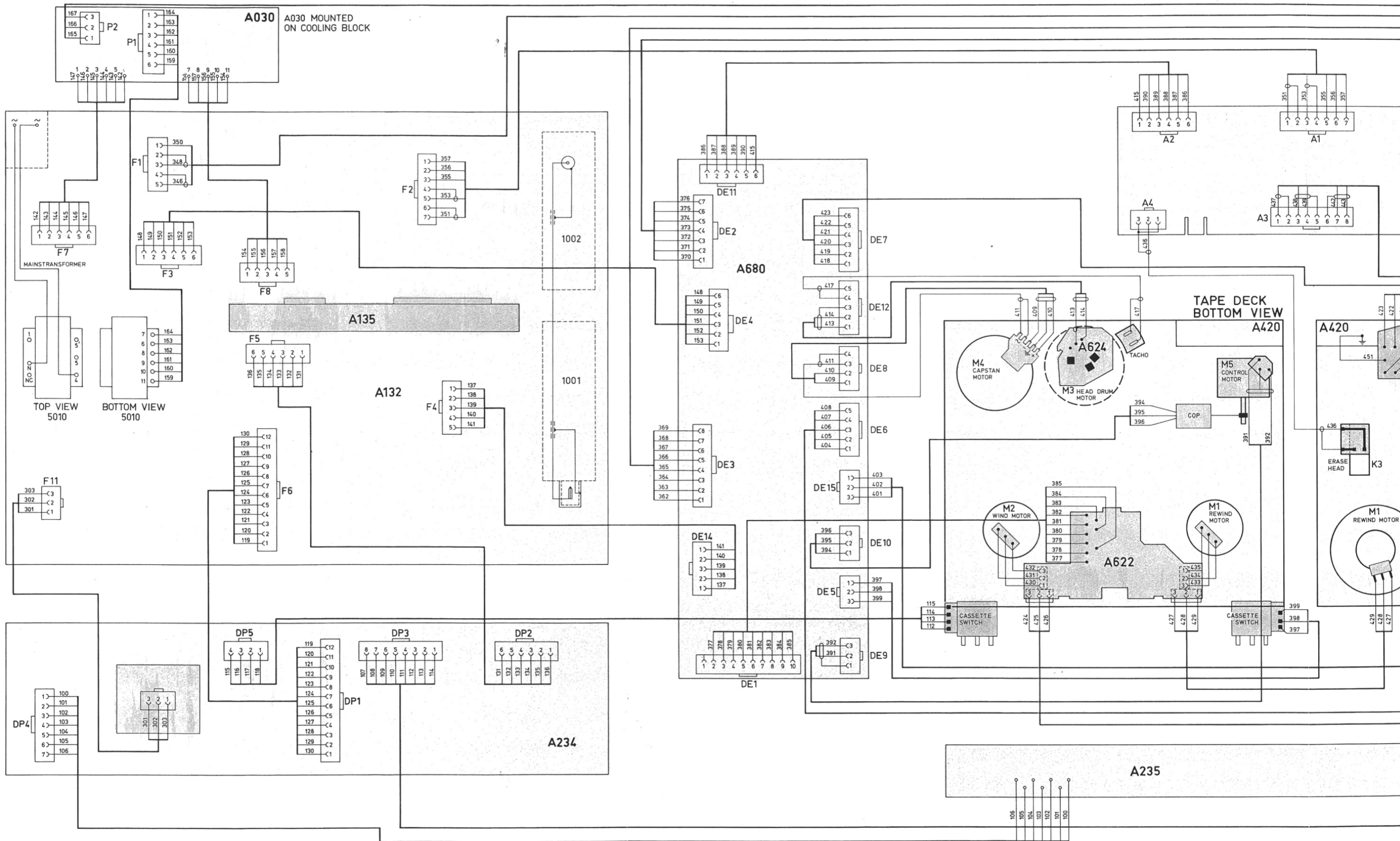
-  Inverting buffer
Inverterende buffer
Invertierender puffer
Tampon invertisseur

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









-  Buffer with tri-state output
Buffer met tri-state uitgang
Puffer mit Tri-State-Ausgang
Tampon à sortie tri-state

BLOCK DIAGRAM

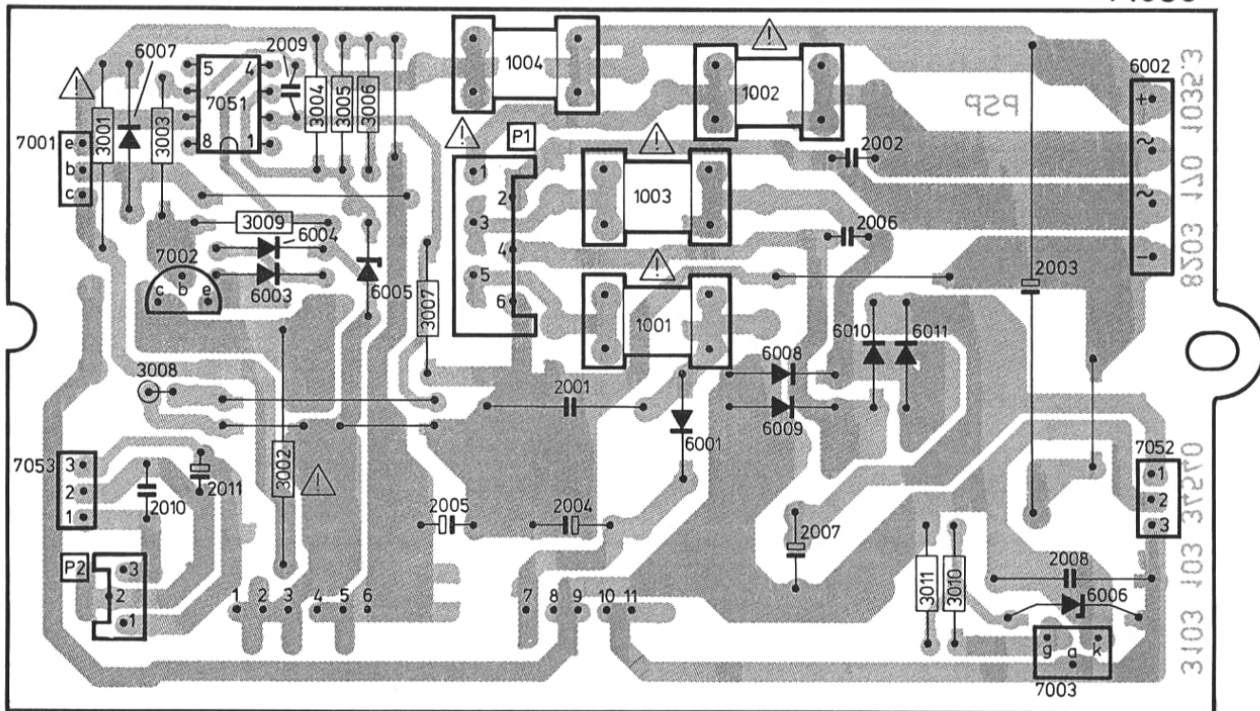




A030

 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 1002 1003 1004 VLT T250 mA T4,0 A T1,25 A T1,6 A 4822 253 30013 4822 253 30028 4822 253 30022 4822 253 30024 4822 252 20007	 ESM2859 BC337 4822 130 42063 4822 130 40855
 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2010 2011 100 nF-63 V 6800 μF-25 V 330 μF-63 V 1000 μF-16 V 100 nF-63 V 4700 μF-16 V 100 nF-63 V 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	 UA741CP-00 MC7805ACT L4811 4822 209 81906 5322 209 81331 4822 209 81844
 3001 3002 3006 3007 121 Ω 100 Ω 2.13 kΩ 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

A030



33318 C 19

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 voedingspanning

- Na het vervangen van D6005 moet de +12a opnieuw afgeregeld 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

					
3p		4822 267 40352	3132	22 kΩ	4822 100 10595
5p		4822 267 40354	3136	15 Ω	4822 111 30513
6p		4822 267 40355			
7p		4822 267 50285			
12p		4822 265 50286			
J3		4822 267 60123			
J2	5p	4822 267 40325	5001		4822 157 50964
J4		4822 267 40494	5002		4822 156 21191
Cable tuner-Mod.		4822 320 11009	5003		4822 156 21191
			5004		4822 156 21191
					
SK1		4822 277 10578	BAW62		4822 130 30613
			BZX79-B10		4822 130 34297
			1N4148		4822 130 30621
					
1004	1.2 V	4822 138 10045	BC548		4822 130 40938
			BC548C		4822 130 44196
			BC558		4822 130 40941
			BC558B		4822 130 44197
					
1008		4822 280 70172	MAB8051P MOCL-3		4822 209 10858
			SAB3013		4822 209 10102
			TDA3791		4822 209 81398
			TL7705CP		4822 209 81905
			PCD8571P		4822 209 10427
			HEF4053BD		5322 209 10576
			TDB0158DPZ		4822 209 81902
			TL431CLP		4822 209 80584
			SAA3028P		4822 209 10426
					
1005	455 kHz	4822 242 70697			
1006	10,368 MHz	4822 242 70751			
					
1001		4822 214 30649			
1002		4822 210 40241			
					
2002	10 μF- 10 V	4822 124 21448			
2003	100 nF-100 V	4822 121 40522			
2008	60 pF	5322 125 54003			
2010	100 nF-100 V	4822 121 40522			
2011	135 μF- 12 V	4822 124 21161			
2012	18 nF-250 V	4822 121 41988			
2014	100 nF-100 V	4822 121 40522			
2017	120 pF- 50 V	4822 122 31555			
2018	27 nF-250 V	4822 121 41989			
2019	27 nF-250 V	4822 121 41989			
2020	100 nF-100 V	4822 121 40522			
2021	56 nF-250 V	4822 121 41154			
2022	1 nF-250 V	4822 121 41996			
2023	33 nF-250 V	4822 121 41991			
2024	150 nF- 16 V	4822 124 21454			
2029	135 μF- 12 V	4822 124 21161			
2031	100 nF-100 V	4822 121 40522			

GB Adjustment of clock oscillator

- The frequency of the voltage present at pin 30 of IC7050 is derived from the 10.368 MHz crystal clock oscillator.
- This voltage (at pin 30 of IC7050) can be accurately adjusted by means of C2008 without affecting the crystal oscillator with the test equipment.
- Adjust C2008 until the frequency equals 1.72800 MHz ± 6 MHz.

F Ajustage de l'oscillateur d'horloge

- Une tension rectangulaire dont la fréquence est dérivée de l'oscillateur d'horloge à cristal de 10,368 MHz est présente sur le point 30 de l'IC7050.
- Cette tension rectangulaire (sur 30-IC7050) est réglable très précisément à l'aide de C2008, sans que l'instrument de mesure de l'oscillateur à cristal n'en soit influencé.
- Ajuster C2008 pour que la fréquence soit égale à 1,72800 MHz ± 6 MHz.

NL Afregeling klokoscillator









- Op punt 30-IC7050 is een klokspanning aanwezig, waarvan de frequentie afgeleid is van de 10,368 MHz kristal klokoscillator.
- Deze klokspanning (op 30-IC7050) kan nauwkeurig ingesteld worden met behulp van C2008, zonder dat met het meetapparaat de kristaloscillator beïnvloed wordt.
- Regel C2008 zodanig af dat de frequentie gelijk is aan 1,72800 MHz ± 6 MHz.

D Abgleich des Taktoszillators

- An Anschluss 30 von IC7050 steht eine Taktspannung an, deren Frequenz von der 10,368-MHz-Quartztaktoszillator abgeleitet ist.
- Diese Taktspannung (an Anschluss 30 von IC7050) lässt sich mit Hilfe von C2008 genau einstellen, ohne dass mit dem Messgerät der Quarzoszillator beeinflusst wird.
- C2008 dahin regeln, dass die Frequenz gleich 1,72800 MHz ± 6 MHz ist.

A135s

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	 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 10644 5011 4822 156 21126 5012 4822 156 21176 5013 4822 158 10475 5014 4822 156 20925
 2048 330 pF-630 V 4822 121 41994 2049 820 pF-630 V 4822 121 41995 2054 22 μF- 35 V 4822 124 40434 2055 22 μF- 35 V 4822 124 40434	 BZX79-C6V8 4822 130 34278 BAW62 4822 130 30613
 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
 3007 56 Ω 4822 111 30528 3018 10 Ω 4822 111 30508 3022 10 Ω 4822 111 30508 3027 470 Ω 4822 100 10515	 TDA2546A 4822 209 81613 TDA2541 5322 209 85572 TL071CP-00 4822 209 81315 TDA1029 4822 209 80511 TBA120S 4822 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.

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.

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 Höchstausgangssignal 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.

b. ZF-Detektor

- Messsender in Amplitude modulieren und auf 38,9 MHz einstellen.
- Widerstand zwischen den Anschlüssen 8 und 9 von IC7003 ausbauen und Spannung von 7,5 V an Anschluss 14 von IC7003 beheben.
- 5011 nun dahin abgleichen, dass sowohl die Ausgangsspannung an Anschluss 12 als auch die AVR Spannung an Anschluss 14 von IC7003 ein Mindestmass aufweist. Wenn ein Wobbler vorhanden ist, lässt sich damit die Durchlasskurve (siehe Bild 3) an einem Oszilloskop sichtbar machen, und zwar durch Anschluss an die gleiche Stelle wie der Messsender und indem das Oszilloskop an der gleiche Stelle verbleibt. X-Ablenkung für das Oszilloskop muss vom Wobbler stammen.

c. AVR

- 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.

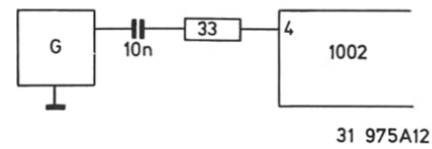


Fig. 1

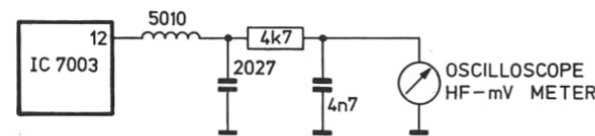


Fig. 2

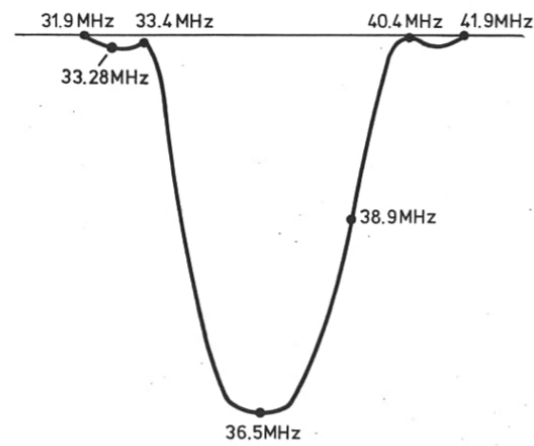
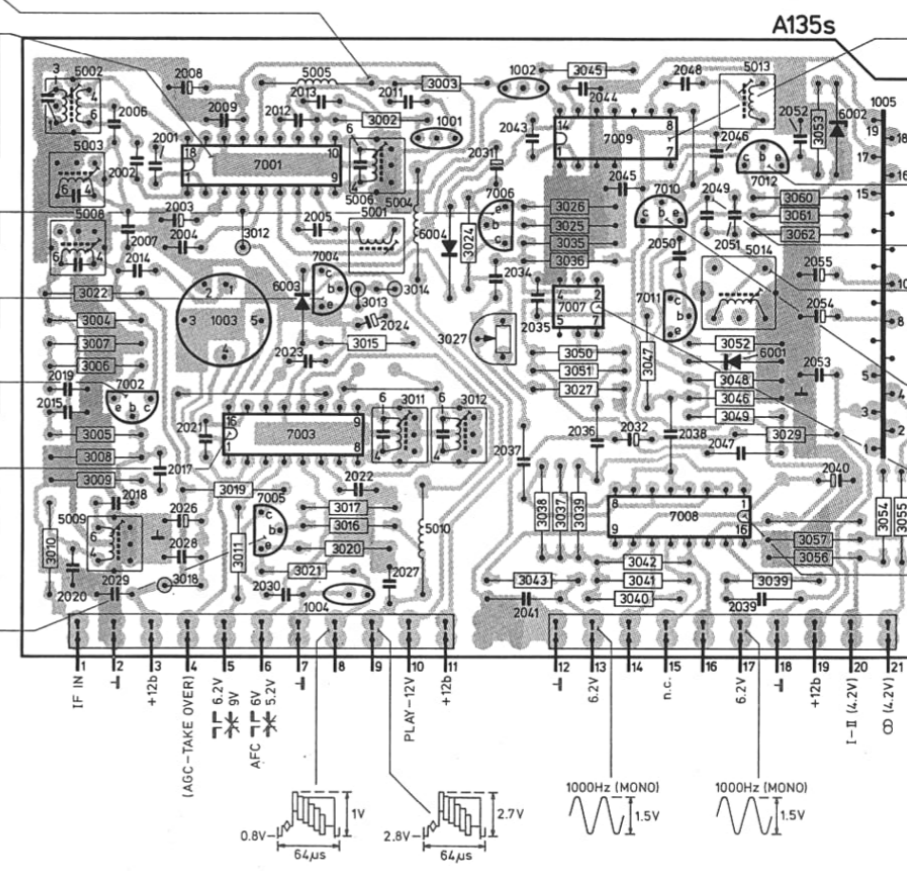


Fig. 3

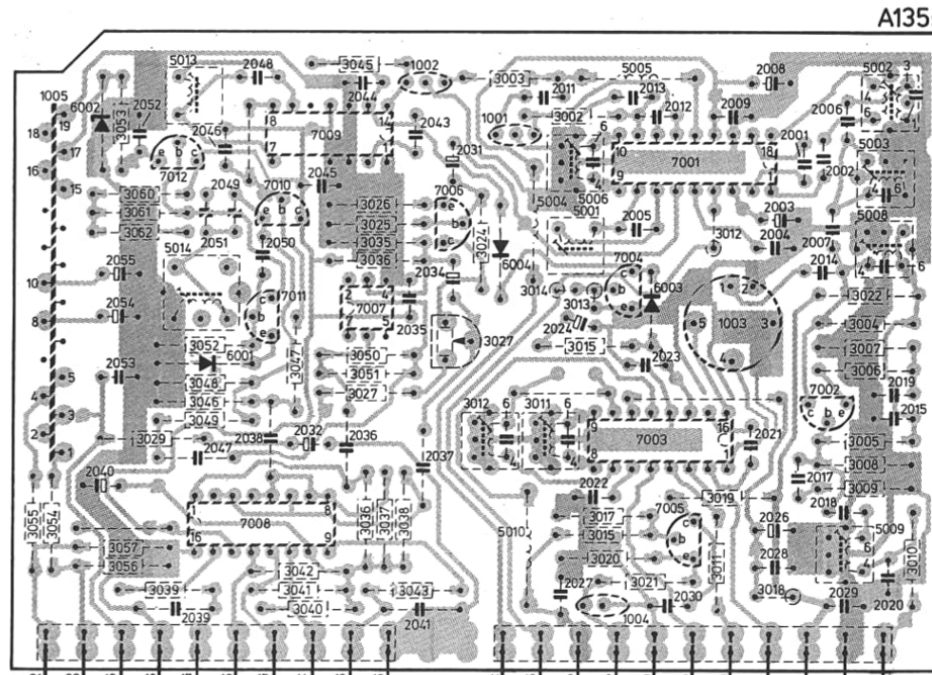
10..	03	04	01	02	05
20..	06.02.07.14.01.03.08.04.09	12.13.05	24	11	31.34.43.35
20..	15.19.20.18.29.17.26.28	21	30.23	22	27
30..	22.04	12	03	24.27	26.25.35.36.45
30..	10.07.06.05.08.09	19.11	21	15.17.16.20	43.38.37.39.50.51.27.42.41.40.47
50..	02.03.08.29	05	06.01.04.11.10.12	14.13	60.61.62.53
60..		03	04	06	09
70..	02	01.05.03.04	04	06	09

- 7001
1 = 4.7V
2 = 4.8V
3 = 6V
4 = 0.4V
5 = 5.9V
6 = 5.2V
7 = 3.2V
8 = 3.2V
9 = 5.5V
- 10 = 5.5V
11 = 0.9V
12 = 0.9V
13 = 0.9V
14 = 5.2V
15 = 12V
16 = 4.8V
17 = 4.8V
18 = 4.7V
- 7006
e = 2.8V
b = 3.5V
c = 8.8V
- 7004
e = 0.7V (PLAY)
b = 2.2V
c = 11.7V
- 7002
e = 1.5V
b = 2.2V
c = 11.7V
- 7003
1 = 4.8V
10 = 3.3V
2 = 4.8V
3 = 0.7V
4 = 6.2V
5 = 0V
6 = 1.8V
7 = 3.3V
8 = 8V
- 9 = 8V
10 = 3.3V
11 = 12V
12 = 4.3V
13 = 4.3V
14 = 7.3V
15 = 4.8V
16 = 4.8V
- 7005
e = 0.9V
b = 1.5V
c = 9.4V



- 7009
1 = 1.9V
2 = 1.9V
3 = 1.9V
4 = n.c.
5 = n.c.
6 = n.c.
7 = 3.8V
- 8 = 6.8V
9 = 3.8V
10 = n.c.
11 = 12V
12 = 2.9V
13 = 2.9V
14 = 2.9V
- 7012
e = 7.7V
b = 0V
c = 12V
- 7010
e = 6V
b = 6.8V
c = 12V
- 7007
1 = n.c.
2 = 5.4V
3 = 5.4V
4 = n.c.
- 5 = n.c.
6 = 6V
7 = +12V
8 = n.c.
- 7008
1 = 6.6V
2 = 6.5V
3 = 6.5V
4 = 6.7V
5 = 6.7V
6 = 6.5V
7 = 6.7V
8 = 6.7V
- 9 = 6.7V
10 = +7.1V
11 = SEE TABLE
12 = IN CIRCUIT
13 = DIAGRAM
14 = +12V
15 = 6.7V
16 = 6.7V

10..	05	02	01	04	03
20..	54.55.52	51.46.49	48	50	45
40	39	47	38	32	36
30..	53.62.16.60	45.36.35.25.26	27.24.03	02	12
30..	55.54.56.57.29.39.49	46.48.52	47.40.41.42.27.51.50.39.37.38.43	20.16.17.15	21
50..	13.14	12.10.11.04.01.06	05	11.19	09.08.05.06.07.10
60..	02	01	04	03	29.08.03.02
70..	12	08	11	10	09



2. TON-ZF-TEIL

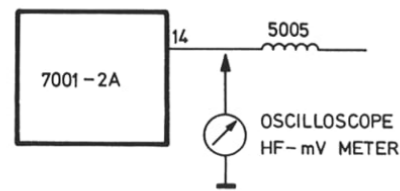
Messverhältnisse:

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.



31 976A12

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 und 7 V beheben. 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

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 funkties geschreven.

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













- druk de "stand-by" toets eenmaal in.
- druk "store" en daarna search toets in, en houd beide ingedrukt. Nu zal op de tijd indikatie 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

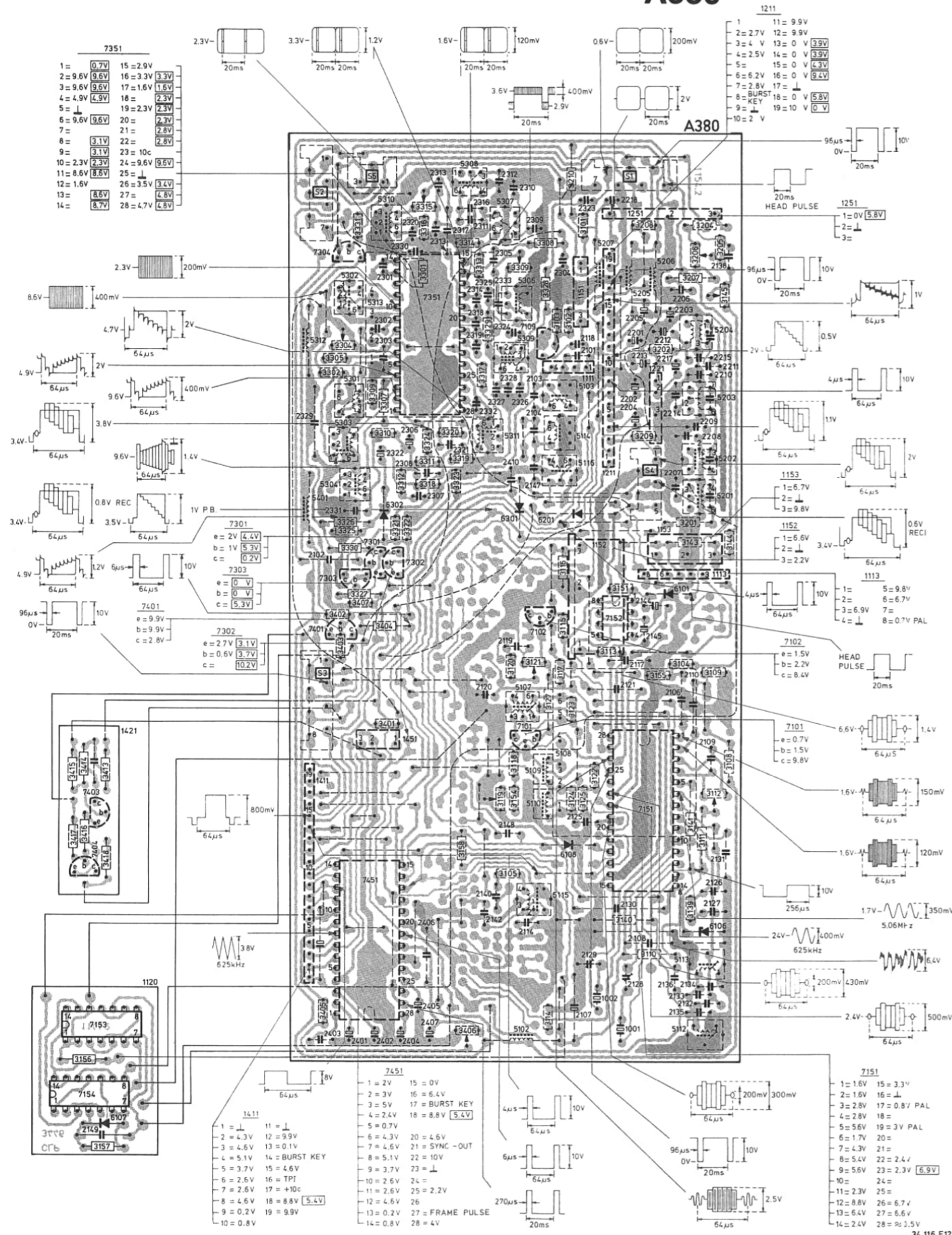
Durch ein Software-Programm in dem Mikroprozessor (7050 von A132) wird in den RAM-Speicher die Zahl der vergangenen Stunden für Schnelllauf, "Audio Dub", Aufnahme- und Wiedergabefunktionen geschrieben.

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

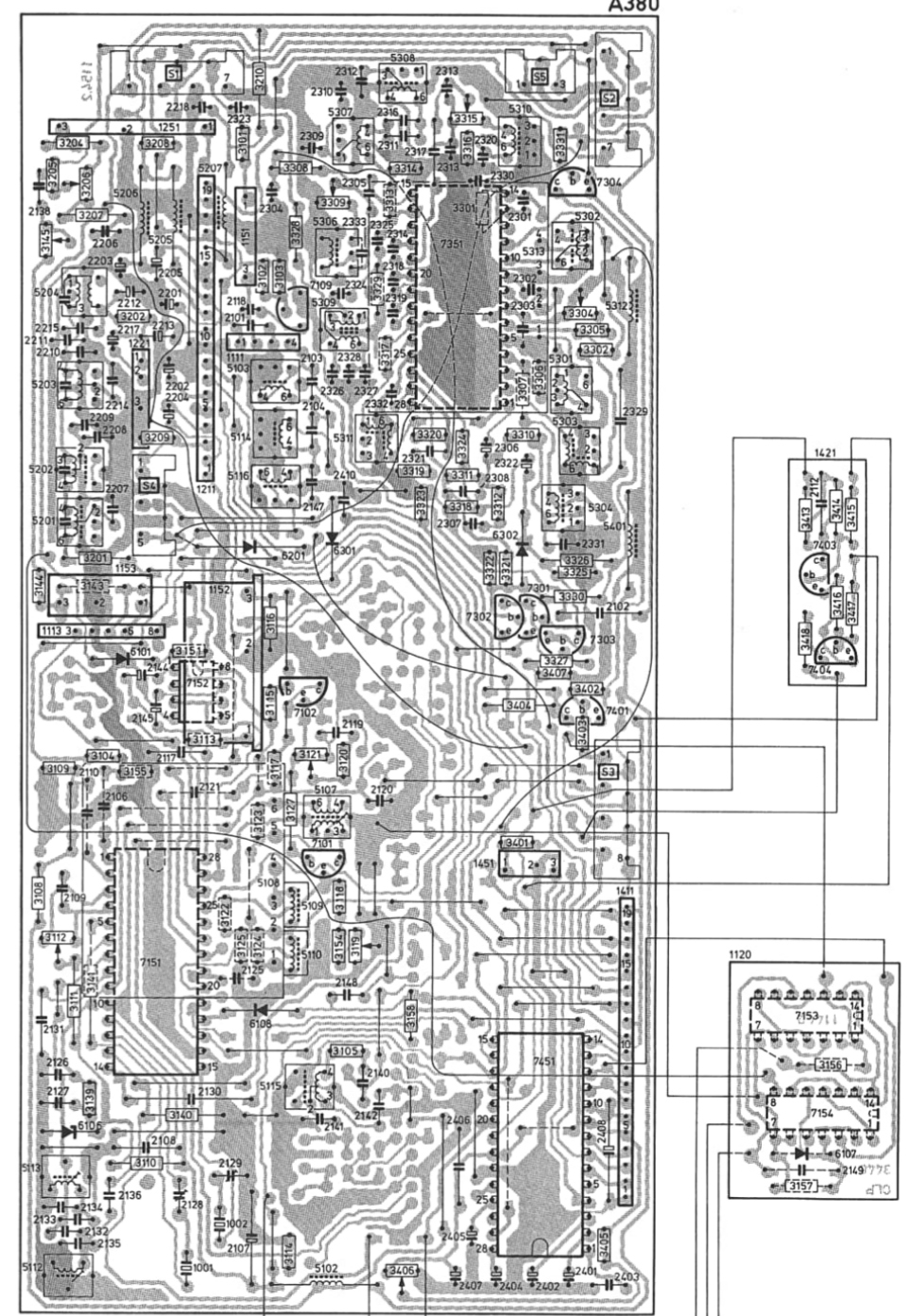
- "Stand-by"-Taste einmal drücken.
- "Store" und anschliessend "Search"-Taste drücken; beide Tasten gedrückt halten.
Nun wird auf der Zeitanzeige z.B. 1.59 erscheinen, was 159 Stunden bedeutet.
- "Search"- und "Store"-Taste loslassen und die "Stand-by"-Taste einmal drücken.

					
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	3210	1,5 MΩ	4822 110 72192
					
1111		4822 212 21754	3304	220 Ω	4822 100 10514
1113		4822 212 21755	3309	2.2 kΩ	4822 100 10517
1120		4822 214 30778	3315	1 kΩ	4822 100 10516
1151		4822 214 30651	3406	22 kΩ	4822 100 10521
1152		4822 214 30767			
1153		4822 242 70749			
1211		4822 214 30602			
1221		4822 212 21753			
1251		4822 242 70631			
1411		4822 214 30536			
1451		4822 214 30687			
					
2101	22 nF 50 V	4822 122 31376	5102		4822 156 21191
2102	10 nF 25 V	4822 122 10177	5103		4822 156 21264
2103	1 nF 63 V	4822 121 50887	5107		4822 157 51621
2104	1.5 nF 63 V	4822 121 50888	5108		4822 320 40082
2106	1 nF 50 V	4822 122 10162	5109		4822 156 21135
2107	68 μF 16 V	4822 124 20902	5110		4822 154 30054
2108	100 nF 100 V	4822 121 40522	5112		4822 156 21137
2109	10 nF 100 V	4822 121 41768	5113		4822 156 21136
2110	1 nF 50 V	4822 122 10162	5114		4822 156 21263
2120	100 nF 63 V	4822 121 41848	5115		4822 156 10731
2121	1 nF 50 V	4822 122 10162	5116		4822 156 21263
2126	120 nF 100 V	4822 121 41843	5201		4822 158 30209
2127	2,2 μF 16 V	4822 124 10204	5202		4822 158 30205
2128	33 pF	4822 125 50207	5203		4822 158 30203
2129	33 pF	4822 125 50207	5204		4822 156 21265
2130	1 nF 50 V	4822 122 10162	5205		4822 156 21191
2131	39 nF 400 V	4822 121 40413	5206		4822 156 21191
2144	47 μF 25 V	4822 124 21445	5207		4822 156 21191
2145	47 μF 25 V	4822 124 21445	5301		4822 157 51792
2148	680 nF 50 V	4822 121 41998	5302		4822 157 51791
2205	10 μF 16 V	5322 124 14066	5303		4822 157 51793
2206	22 nF 50 V	4822 122 31376	5304		4822 157 51798
2213	22 μF 10 V	4822 124 20943	5306		4822 157 51794
2303	180 nF 63 V	4822 121 41986	5307		4822 157 51795
2317	10 nF 25 V	4822 122 10177	5308		4822 157 51796
2329	68 μF 16 V	4822 124 20902	5309		4822 157 51797
2403	10 nF 100 V	4822 121 41768	5310		4822 156 10693
2406	22 nF 16 V	4822 122 10166	5311		4822 157 51793
2408	10 μF 25 V	4822 124 20697	5312		4822 156 21191
2412	12 nF 400 V	4822 121 41993	5313		4822 218 30188
			5401		4822 156 21191
					
BAW62		4822 130 30613	BC327		4822 130 40854
BZX79-B5V6		4822 130 34173	BF494		4822 130 44195
			BC548		4822 130 40938
			BC548B		4822 130 40937
			BC548C		4822 130 44196
			BC558		4822 130 40941
			BC558B		4822 130 44197
					
			LM393N		4822 209 80797
			TDA3701		4822 209 81411
			TDA3710		4822 209 81409
			TDA3730		4822 209 81846
			HEF4011BP		4822 209 10247
			HEF4013BP		4822 209 10248

A380



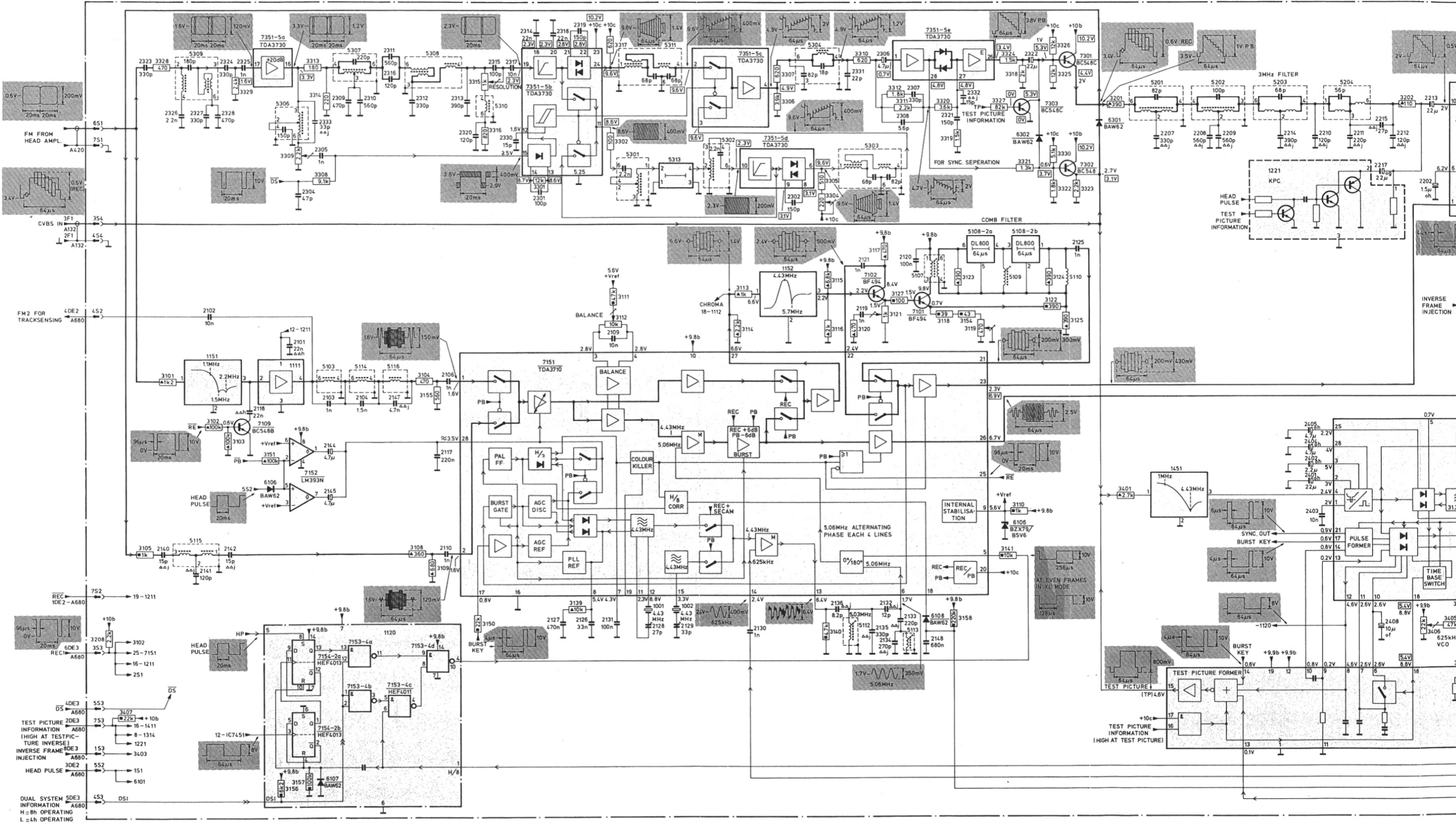
1.	2.	3.	5.	6.	7.
218	210	308			
223	304				
309	307				
313	310				
315	316				
317	311				
320	314				
325	313				
301	206				
305	308				
306	301				
325	313				
206	302				
203	308				
209	304				
205	145				
302	102				
324	103				
118	333				
101	329				
319	202				
309	309				
209	304				
217	305				
101	302				
201	317				
103	306				
307	204				
326	307				
327	332				
329	112				
104	310				
104	311				
321	309				
306	319				
322	319				
322	319				
308	318				
207	323				
167	325				
307	318				
400	318				
331	330				
201	321				
322	321				
144	322				
143	326				
116	116				
151	327				
327	327				
106	407				
110	127				
117	101				
413	108				
417	108				
119	401				
115	115				
117	404				
113	113				
121	104				
120	109				
106	155				
110	117				
110	127				
101	101				
109	108				
112	110				
154	110				
125	141				
148	111				
131	158				
108	153				
154	451				
156	105				
127	115				
130	139				
140	140				
142	106				
408	110				
108	107				
129	136				
136	157				
132	107				
136	114				
107	405				
114	114				
401	406				
405	102				
407	102				



A380

5-19

1.		151		111		120		001	002		152		136,121,331,119	132	135,306	308,120,148		322		125		451		221		201,401		207		208,209		214		401-405,210		211		408,215,212,217,202		213		405							
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	128	129		114,113	304-307,140,115	117,120	310,121,127,312	311,158,320,118	119,123,154,319,318,141,110,321	327,124,122	125,330		201,401		207		208,209		214		401-405,210		211		408,215,212,217,202		213		405							
3.		208,407,105	328,101	102	103,329	151,156,157,309	313,308,314		108,104,155,109	150,315,316	301	139	317,112	111,302		302		304	112	303	113	107	108-2a	109	108-2b	110		201,111		202		203		204		204		204		202		406		405					
4.				309,115		306		307,114		116		308		310		301		311,313		302		304		108		106		301		201,111		202		203		204		204		202		406		405					
5.						109		351-5a,7154-2a,7154-2b,7153-4a		7153-4d		151		351-5b		351-5c		351-5d		102		101,351-5e		106		303		301,302		301		103		103		103		103		103		103		103					
6.																																																	
7.																																																	



A380
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

● **Bildauflösung (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"-Einschaltempfindlichkeit (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 530 mV_{SS} ± 30 mV_{SS} einstellen (=0 dB).

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.
- 75% Rotsignal vom Mustergenerator zuführen.
- 3145 auf 133 mV_{SS} (= -12 dB) 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.

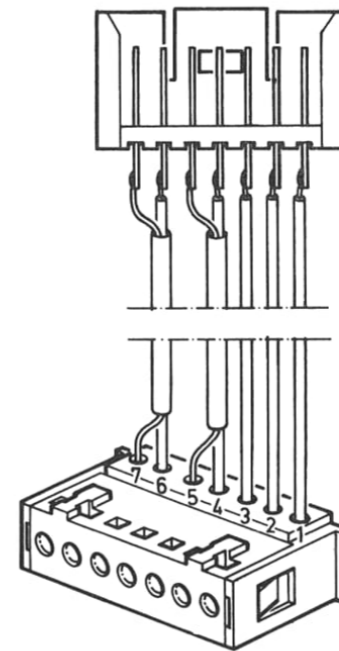


Fig. 1 30 226 A12

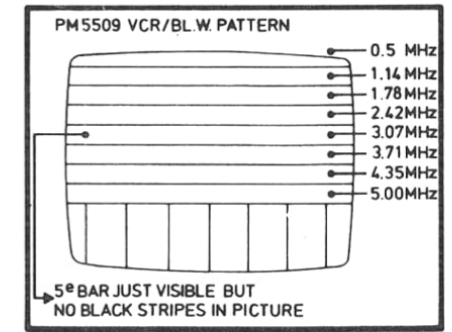


Fig. 3 30 190A12

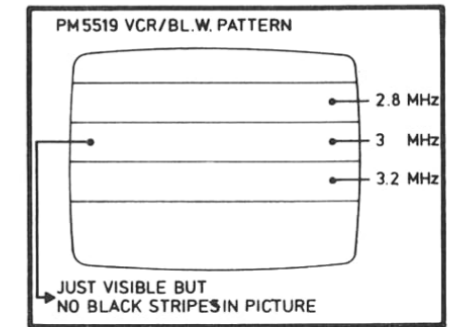


Fig. 4 30 191A12

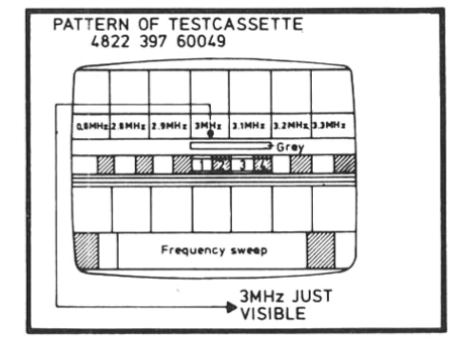


Fig. 5 30 189A12

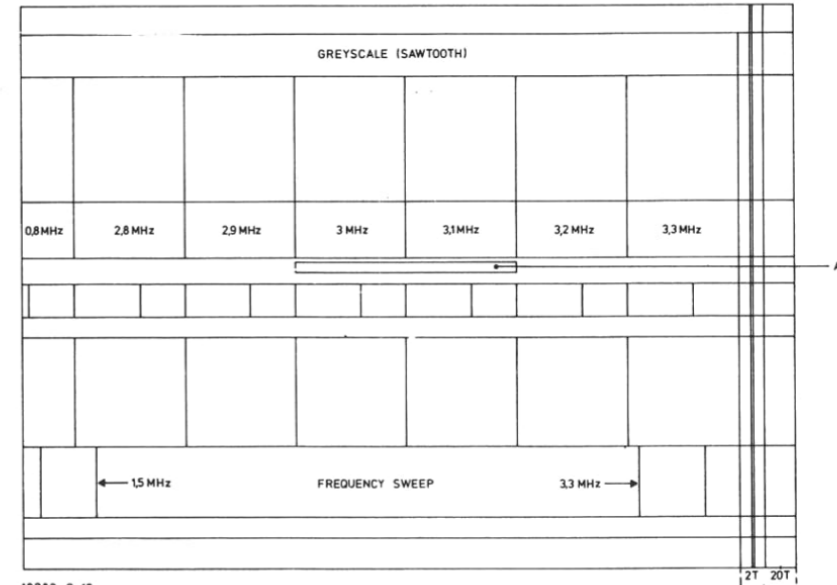


Fig. 6 19382 C 13 21 201 L

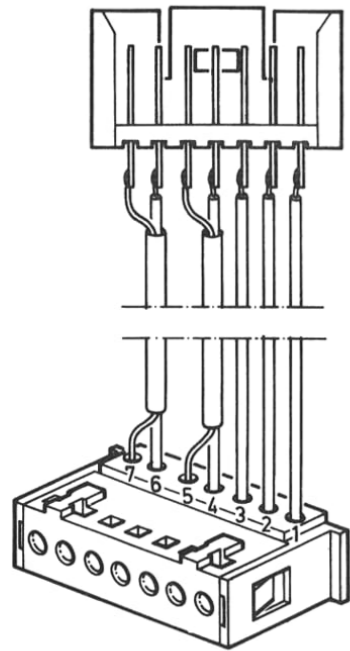


Fig. 1 30 226 A12

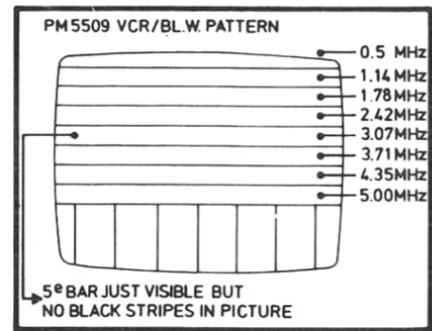


Fig. 3 30 190A12

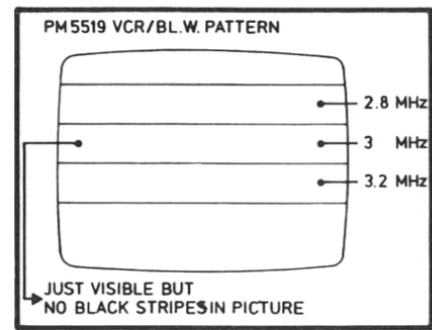


Fig. 4 30 191A12

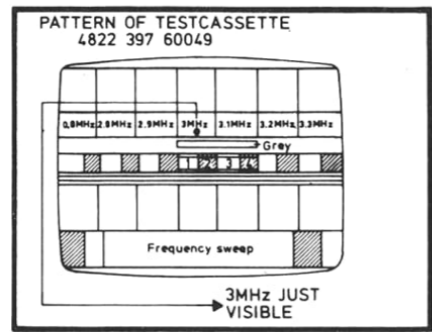


Fig. 5 30 189A12

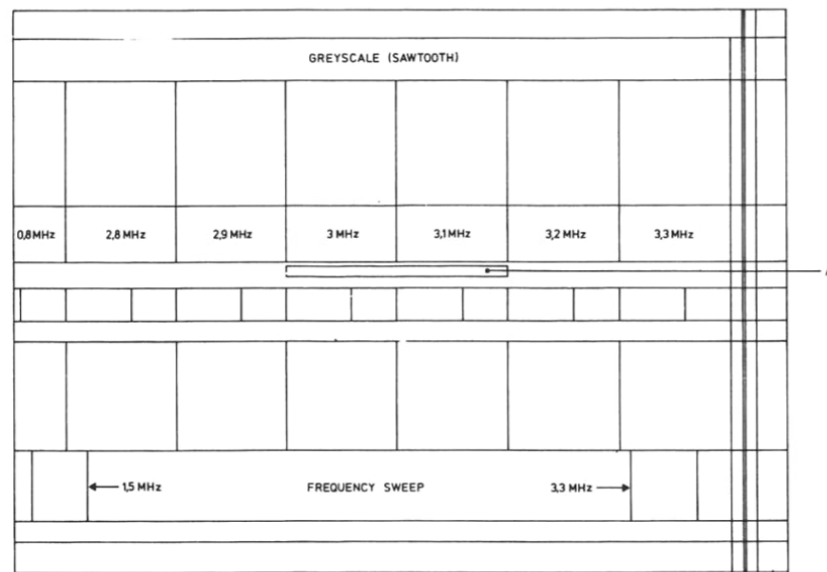


Fig. 6 19382 C 13

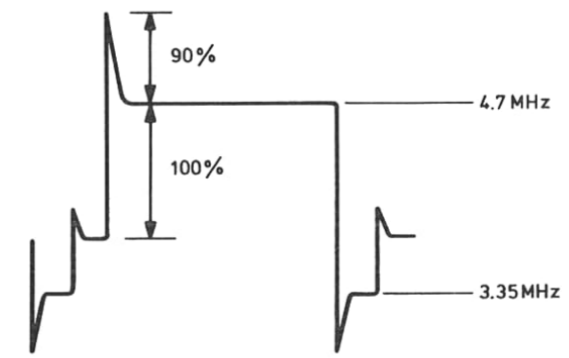
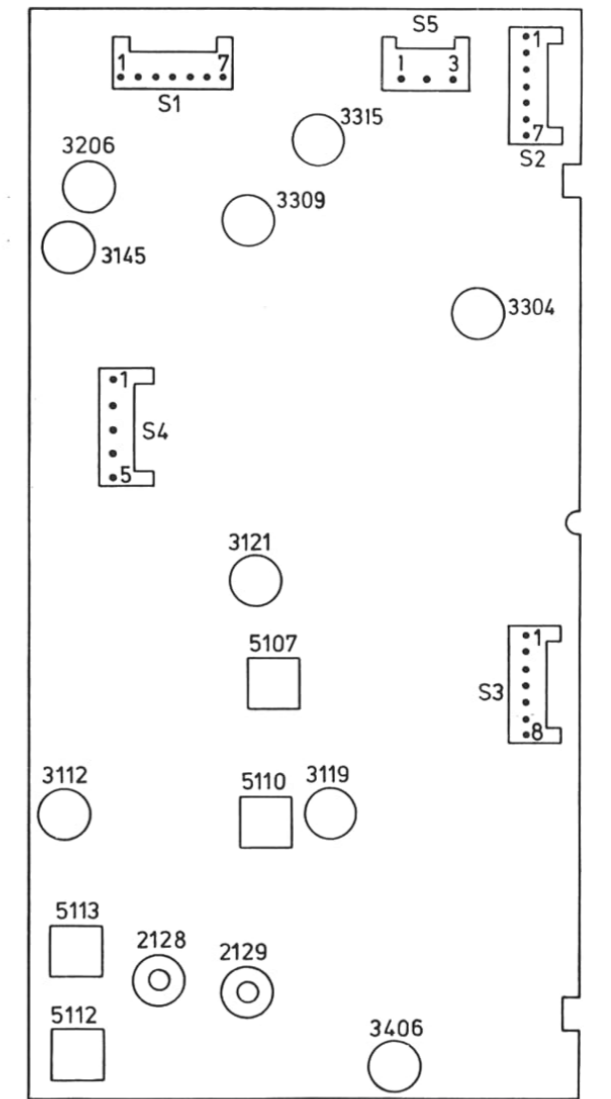















Fig. 7 30 278A12



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

 3p 4822 267 40352 6p 4822 267 40355 7p 4822 267 50285 8p 4822 267 50406	 2003 100 nF-100 V 4822 121 40522 2004 100 nF-100 V 4822 121 40522 2011 6.8 nF-100 V 4822 121 41809 2012 6.8 nF-250 V 4822 121 41439 2013 6.8 nF-100 V 4822 121 41809 2014 6.8 nF-100 V 4822 121 41809 2015 22 nF- 63 V 4822 121 41847 2016 22 nF- 63 V 4822 121 41847 2019 0.47 μF- 25 V 4822 124 21453 2020 0.47 μF- 25 V 4822 124 21453 2021 22 nF- 63 V 4822 121 41774 2022 22 nF-250 V 4822 121 40407 2031 12 nF- 63 V 4822 121 41831 2032 12 nF- 63 V 4822 121 41831 2033 1 μF- 25 V 4822 124 21452 2034 1 μF- 25 V 4822 124 21452 2035 12 nF- 63 V 4822 121 41831 2036 39 nF- 63 V 4822 121 41887 2039 3.3 nF-100 V 4822 122 30099 2040 3.3 nF-100 V 4822 122 30099 2045 1 μF- 25 V 4822 124 21452 2046 1 μF- 25 V 4822 124 21452 2047 10 nF-630 V 4822 121 41134 2048 47 nF-400 V 4822 121 42002 2049 135 μF- 12 V 4822 124 21161 2052 22 nF-250 V 4822 121 40407 2053 12 nF-630 V 4822 121 40405 2056 15 nF-250 V 4822 121 41456 2057 0.22 μF- 63 V 4822 121 42001 2061 100 nF-100 V 4822 121 40522 2065 100 nF- 63 V 4822 121 41848
 1001 4822 214 30616 1002 4822 214 30616 1003 4822 214 30615 1004 4822 214 30615	
 3020 4.7 MΩ 4822 110 72205 3023 100 kΩ 4822 100 10587 3024 100 kΩ 4822 100 10587 3027 4.7 MΩ 4822 110 72205 3028 4.7 MΩ 4822 110 72205 3035 2.2 MΩ 4822 110 72196 3036 2.2 MΩ 4822 110 72196 3047 10 MΩ 4822 110 72214 3053 2.2 Ω 4822 111 30492 3063 15 MΩ 4822 116 60142 3068 15 MΩ 4822 116 60142	
 BC548B 4822 130 40937 BC546B 4822 130 44461 BC550 4822 130 44591 BC558B 4822 130 44197 BC327 4822 130 40854 BC328 4822 130 44104 PN4393/18 4822 130 41534	 U408B 4822 209 81318
 BAW62 4822 130 30613	 5001 4822 156 21266 5002 4822 156 21266 5003 4822 156 21171 5004 4822 156 21171 5005 4822 156 21858 5006 4822 156 21858 5008 4822 156 21172 5009 4822 156 21169

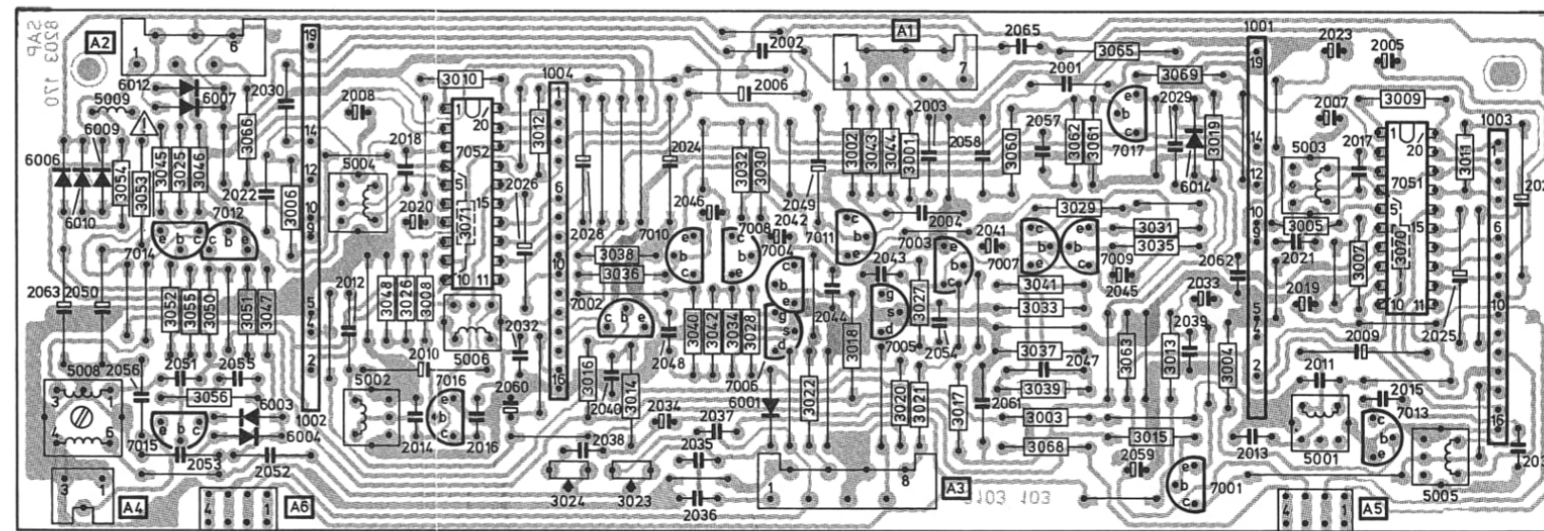
AUDIO MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN

- Löschoszillatorfrequenz (5008)
 - Frequenzmesser an 1A6 schalten.
 - Recorder auf Aufnahme schalten.
 - Mit Spule 5008 die Löschoszillatorfrequenz auf $62,5 \text{ kHz} \pm 0,5 \text{ kHz}$ einstellen.
- Vormagnetisierung (3023, 3024)
 - Oszilloskop an 1A3, 5A3 schalten.
 - Recorder auf Aufnahme schalten.
 - Mit Potentiometer 3023, 3024 auf 110 mV_{SS} Vormagnetisierung einstellen (kein Tonsignal zuführen).

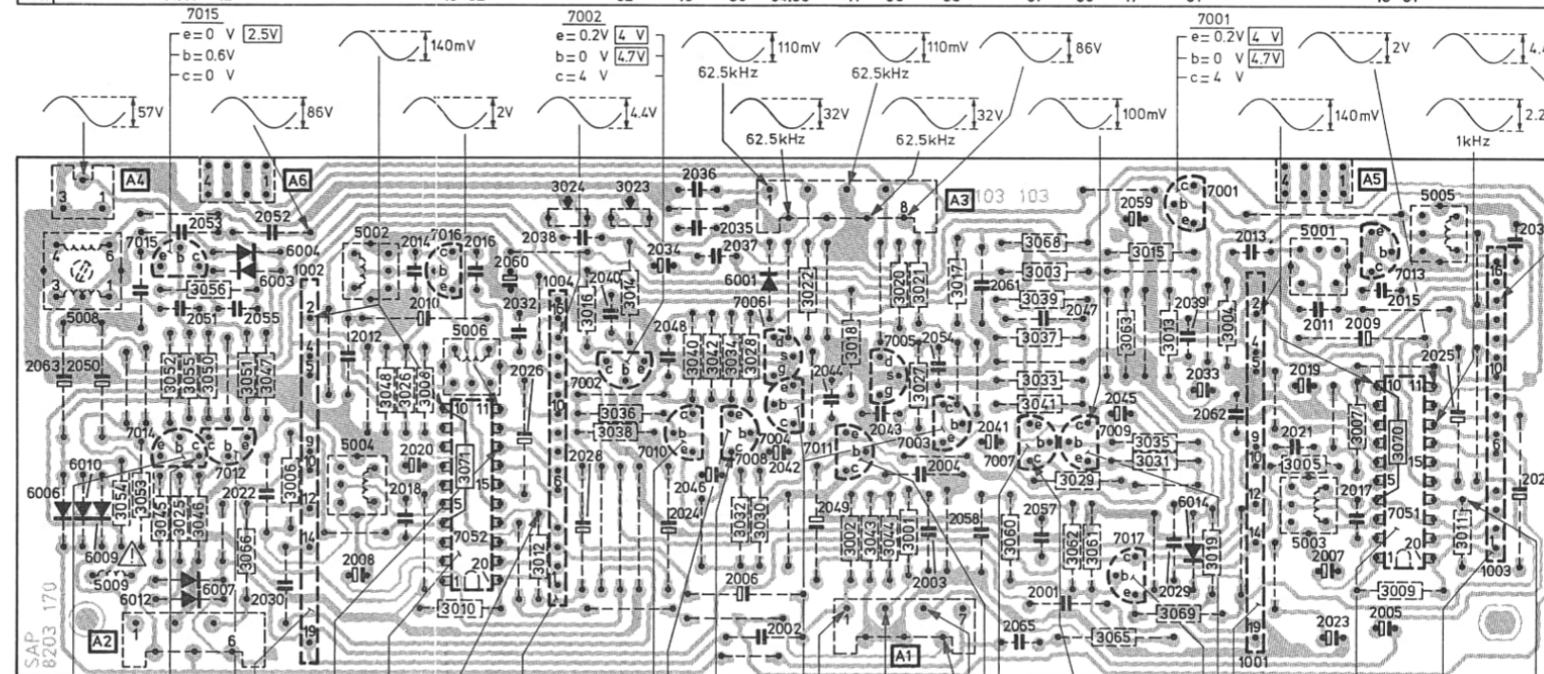
Anmerkung:

Nachdem die Vormagnetisierung auf den angegebenen Richtwert von 110 mV_{SS} eingestellt worden ist, eine Musikaufnahme machen. Während der Wiedergabe dieser Aufnahme prüfen, ob im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden und ob die Verzerrung nicht zu 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.



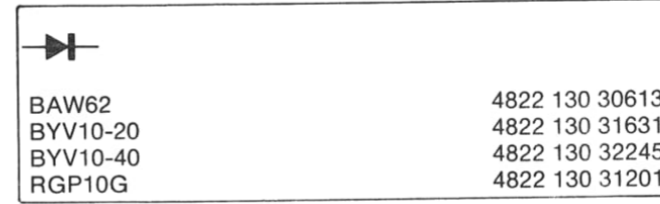
10..	02	04	01	03
20..	22.30	08 18.20	26 28	24 46 06.02.42 49
30..	63 50 56 51.53 55 52	12 14.10	16 60.32 38 40	48.34 +37 4.4 43 54 61 47
40..	54.53.45.25.46 66 06	10.71	12 38.36	32.30 02.43.44.01
50..	52.55.50.56.51.47	48.26.08	24 16 14.23	40.42.34.28 22 18 20.21.27 17
60..	08 09	04.02	06	37.39.03.68 63 15 13 04
70..	06.10.09	12.07 03.04	01	03.01 05
	14.15 12	16 52	02 10 08 04.06 11 05 03	07 09 17 14 13 51



<p>7012</p> <p>e=12 V</p> <p>b=11.3V</p> <p>c= 0 V</p> <p>12V</p>	<p>7014</p> <p>e=12V</p> <p>b=12V</p> <p>c= 0V</p> <p>11.7V</p> <p>12.3V</p>	<p>1002</p> <p>1= 6 V</p> <p>2= 6 V</p> <p>3= 1.5V</p> <p>4= 6 V</p> <p>5= 6 V</p> <p>6= 6 V</p> <p>7= 0 V</p> <p>8= 11.8V</p> <p>9= 0.6V</p> <p>10= 6 V</p> <p>11= 5.4V</p> <p>12= 12 V</p> <p>13= 6 V</p> <p>14= 5.8V</p> <p>15= 6 V</p> <p>16= 6 V</p> <p>17= 6 V</p> <p>18= 6 V</p> <p>19= 5.5V</p> <p>20= 6 V</p>	<p>7052</p> <p>1= 6 V</p> <p>2= 6 V</p> <p>3= 5.9V</p> <p>4= 6 V</p> <p>5= 6 V</p> <p>6= 6 V</p> <p>7= 6 V</p> <p>8= 6 V</p> <p>9= 0.6V</p> <p>10= 3.3V</p> <p>11= 1.2V</p> <p>12= 0.8V</p> <p>13= 12 V</p> <p>14= 4 V</p> <p>15= 1.5V</p> <p>16= 0 V</p>	<p>1004</p> <p>1= 6 V</p> <p>2= 6 V</p> <p>3= 6 V</p> <p>4= 6 V</p> <p>5= 6 V</p> <p>6= 6 V</p> <p>7= 6 V</p> <p>8= 6 V</p> <p>9= 0.6V</p> <p>10= 3.3V</p> <p>11= 1.2V</p> <p>12= 0.8V</p> <p>13= 12 V</p> <p>14= 4 V</p> <p>15= 1.5V</p> <p>16= 0 V</p>	<p>7008</p> <p>e=0 V</p> <p>b=0.6V</p> <p>c=2.5V</p> <p>7010</p> <p>e=10.6V</p> <p>b= 10 V</p> <p>c= 7.8V</p> <p>7003+7004</p> <p>e=0 V</p> <p>b=0 V</p> <p>c=0.3V</p>	<p>7007</p> <p>e=0 V</p> <p>b=0.6V</p> <p>c=2.5V</p> <p>7011</p> <p>e=10.6V</p> <p>b= 10 V</p> <p>c= 12 V</p> <p>7009</p> <p>e=10.6V</p> <p>b= 10 V</p> <p>c= 7.8V</p>	<p>1001</p> <p>1= 6 V</p> <p>2= 6 V</p> <p>3= 5.9V</p> <p>4= 6 V</p> <p>5= 6 V</p> <p>6= 12 V</p> <p>7= 0 V</p> <p>8= 11.8V</p> <p>9= 5.2V</p> <p>10= 6 V</p> <p>11= 5.4V</p> <p>12= 12 V</p> <p>13= 6 V</p> <p>14= 5.8V</p> <p>15= 6 V</p> <p>16= 6 V</p> <p>17= 6 V</p> <p>18= 6 V</p> <p>19= 5.5V</p> <p>20= 6 V</p>	<p>7051</p> <p>1= 6 V</p> <p>2= 6 V</p> <p>3= 5.9V</p> <p>4= 6 V</p> <p>5= 6 V</p> <p>6= 12 V</p> <p>7= 0 V</p> <p>8= 11.8V</p> <p>9= 5.2V</p> <p>10= 6 V</p> <p>11= 5.4V</p> <p>12= 0.8V</p> <p>13= 6 V</p> <p>14= 6 V</p> <p>15= 6 V</p> <p>16= 6 V</p> <p>17= 6 V</p> <p>18= 6 V</p> <p>19= 6 V</p> <p>20= 6 V</p>	<p>1003</p> <p>1= 6 V</p> <p>2= 6 V</p> <p>3= 6 V</p> <p>4= 6 V</p> <p>5= 6 V</p> <p>6= 6 V</p> <p>7= 6 V</p> <p>8= 6 V</p> <p>9= 0.6V</p> <p>10= 3.3V</p> <p>11= 1.2V</p> <p>12= 0.8V</p> <p>13= 12 V</p> <p>14= 4 V</p> <p>15= 1.5V</p> <p>16= 0 V</p>
---	--	--	---	--	--	--	---	---	--

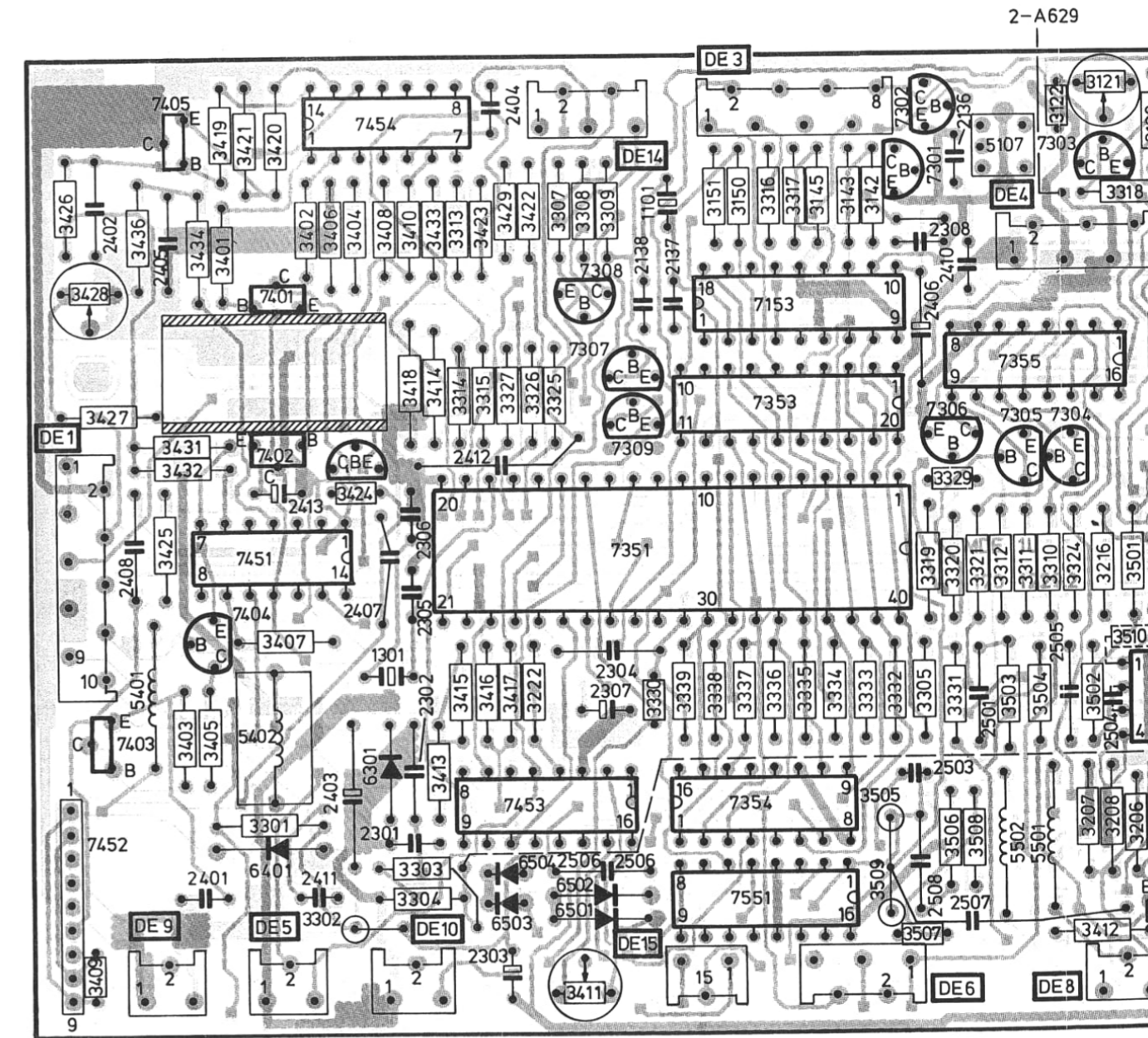
A621, A622, A623, A624, A627, A628, A629, A680

A680								
Insulating plate Isolatieplaat Plaque isolante Isolierplatte	for voor pour für	7201 7402 7403 7501	4822 255 40133	3112	22 k	4822 100 10521		
Clamping spring Klemveer Ressort de serrage Klemmfeder	for voor pour für	7201 7402 7403 7501		4822 255 40128	3121	10 k	4822 100 10605	
Clamping spring for cooling plate Klemveer voor de koelplaat Ressort de serrage la plaque de refroidis- sement Klemmfeder für die Kühlplatte	for voor pour für	7201 7402 7403 7501			4822 403 51832	3126	820 k	4822 110 73185
						3127	820 k	4822 110 73185
			3135			470 k	4822 100 10608	
			3140	470 k		4822 100 10608		
			4822 156 21139	3214	22 k	4822 100 10606		
				3218	22 k	4822 100 10606		
				3409	2,3 Ω PTC	4822 116 40057		
				3411	20 k	4822 100 10607		
				3428	1 k	4822 100 10603		
				5101		4822 156 21139		
				5102		4822 156 21139		
				5103		4822 156 21174		
				5104		4822 156 21139		
				5105		4822 157 51248		
			5106		4822 156 21175			
			5107		4822 156 10496			
			5108		4822 157 51706			
			5110		4822 156 21191			
			5111		5822 157 51248			
			5401		4822 156 21191			
			5402		4822 156 10606			
			5501		4822 158 21191			
			5502		4822 156 21191			
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	1101	4,905021 MHz	4822 242 70305		
				1301	10,368 MHz	4822 242 70751		
			4822 214 30537	1151		4822 214 30537		
			4822 214 30605	1152		4822 214 30605		
			4822 130 40938	BC548	(NSC)	4822 130 40938		
			4822 130 40937	BC548B		4822 130 40937		
			4822 130 44197	BC558B		4822 130 44197		
			4822 130 40982	BD433		4822 130 40982		
			4822 130 42054	BD433		4822 130 42054		
			4822 130 40995	BD436		4822 130 40995		
			4822 130 42192	ON4052		4822 130 42192		
			4822 209 81597	7151	TDA2503/V	4822 209 81597		
			4822 209 81412	7153	SAB3029P	4822 209 81412		
			4822 209 80797	7154	LM393N	4822 209 80797		
			4822 209 81596	7251	TDA2502/V	4822 209 81596		
			4822 209 10851	7351	P8051HMDCK2	4822 209 10851		
			4822 209 80797	7352	LM393N	4822 209 80797		
			5322 209 10491	7353	HEF40373BP	5322 209 10491		
			4822 209 81062	7354	TDA1432P	4822 209 81062		
			4822 209 10263	7355	HEF4052BP	4822 209 10263		
			4822 209 81977	7451	TDB1710BP	4822 209 81977		
			4822 209 81616	7452	M54543L	4822 209 81616		
			4822 209 81802	7453	TDA5010	4822 209 81802		
			4822 209 81903	7454	TDB0124DP	4822 209 81903		
			4822 209 81904	7551	L272	4822 209 81904		
			4822 209 81902	7552	TDB0158DPZ	4822 209 81902		



A629		
2101	470 nF - 63 V	4822 121 41999
6101	BAW62	4822 130 30613
7151	TDB0124DP	4822 209 81903

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
301	101	308,406,301,410, 505,																	
402,408,405,	411, 403,407,306,305, 303,412, 304,307, 137,	503,508, 501,507																	
401,	413,301,302, 404, 506, 138,																		
426,427, 425,431,419,301,420,402,404,408,433,414,423,429,422,307,309,	509,337,316,335,333,505,519,306,320,312,311,324,216,318,412,																		
409, 436, 432,434,401,407,424,302,418,413,303,315,327,326, 308,339,	151, 336,317, 145,142,305,331,506,503,504,207,208,501,2																		
428, 403,405,421, 406, 313+ 315,304,416,417,222,325,330,	338, 150, 334,143,332,507,508,122, 310, 502,121,206,12																		
401	402	501,502																	
452,403	405,404, 401,402,451, 312,454, 453	351,307-309, 354,551,153,353	301	306,355	552,2														
1	9	5	10	14	15	3	6	4	8										



	BAW62	4822 130 30613
	BYV10-20	4822 130 31631
	BYV10-40	4822 130 32245
	RGP10G	4822 130 31201

A629

	2101	470 nF - 63 V	4822 121 41999
	6101	BAW62	4822 130 30613
	7151	TDB0124DP	4822 209 81903

A621	4822 214 30654
A622	4822 214 30656
A623	4822 214 30653
A627	4822 214 30771
A628	4822 214 30772
A629	4822 214 30783

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, 409,125,143,144,109,101,145, 104,										
3...	401,	413,301,302, 404, 506, 138,	503,508, 501,507	122,204,117, 211, 213, 108,502,209,219,115,207,103,124,147, 106,134,110,127,146,139,140,126										
4...	426,427, 425,431,19,301,420,402,404,08,433,414,423,429,422,307,309,	509,337,316,335,333,505,519,306,320,312,311,324,216,318,412,119,117,202,312,209,219,111,118,112,220, 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, 506,503,504,207,208,501,203,116,204,205,114,217,221,213,329,109, 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, 334,143,332,507,508,122, 310,502,121,206,120,341,340,201,328,146, 214,215,	430,143,149,105,140, 437, 147,110,										
7...	401	402	502,107,501	106 104,103, 108, 102, 105,110 101										
8...	401	301	503,504 501,502	201 202 106,105										
9...	452,403	405,404,401,402,451, 312,454 453	351,307-309 354,551,153,353	301 306,355 552,203, 205,201,202,204,151,108,251,104,352,154,105,310,406, 109,101,110, 311 102										
DE...	1	9	5	10	14	15	3	6	4	8	12	7	2	11

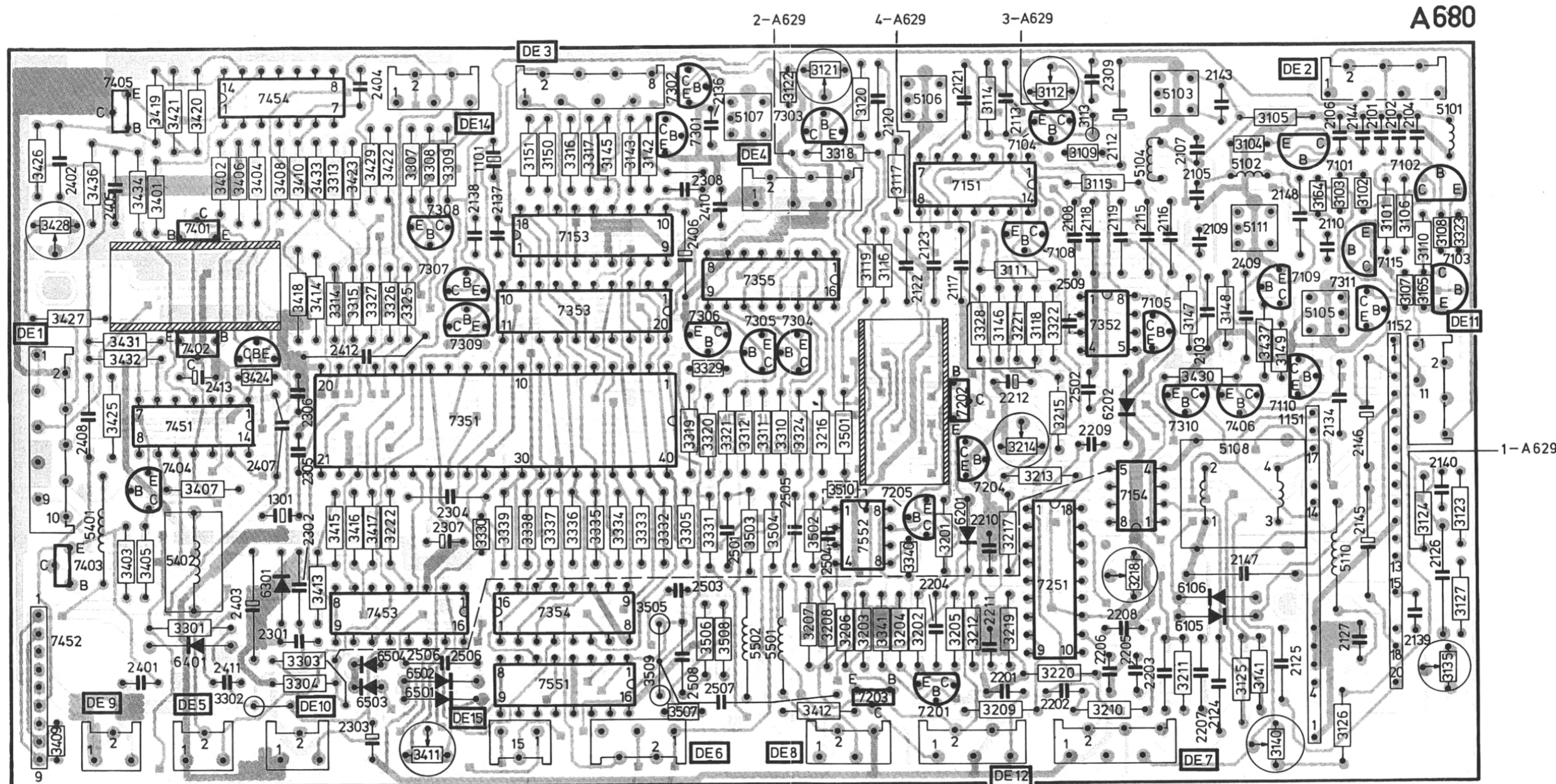
- 322 156 21139
- 322 156 21139
- 322 156 21174
- 322 156 21139
- 322 157 51248
- 322 156 21175
- 322 156 10496
- 322 157 51706
- 322 156 21191
- 322 157 51248
- 322 156 21191
- 322 156 10606
- 322 158 21191
- 322 156 21191

- 322 242 70305
- 322 242 70751

- 322 214 30537
- 322 214 30605

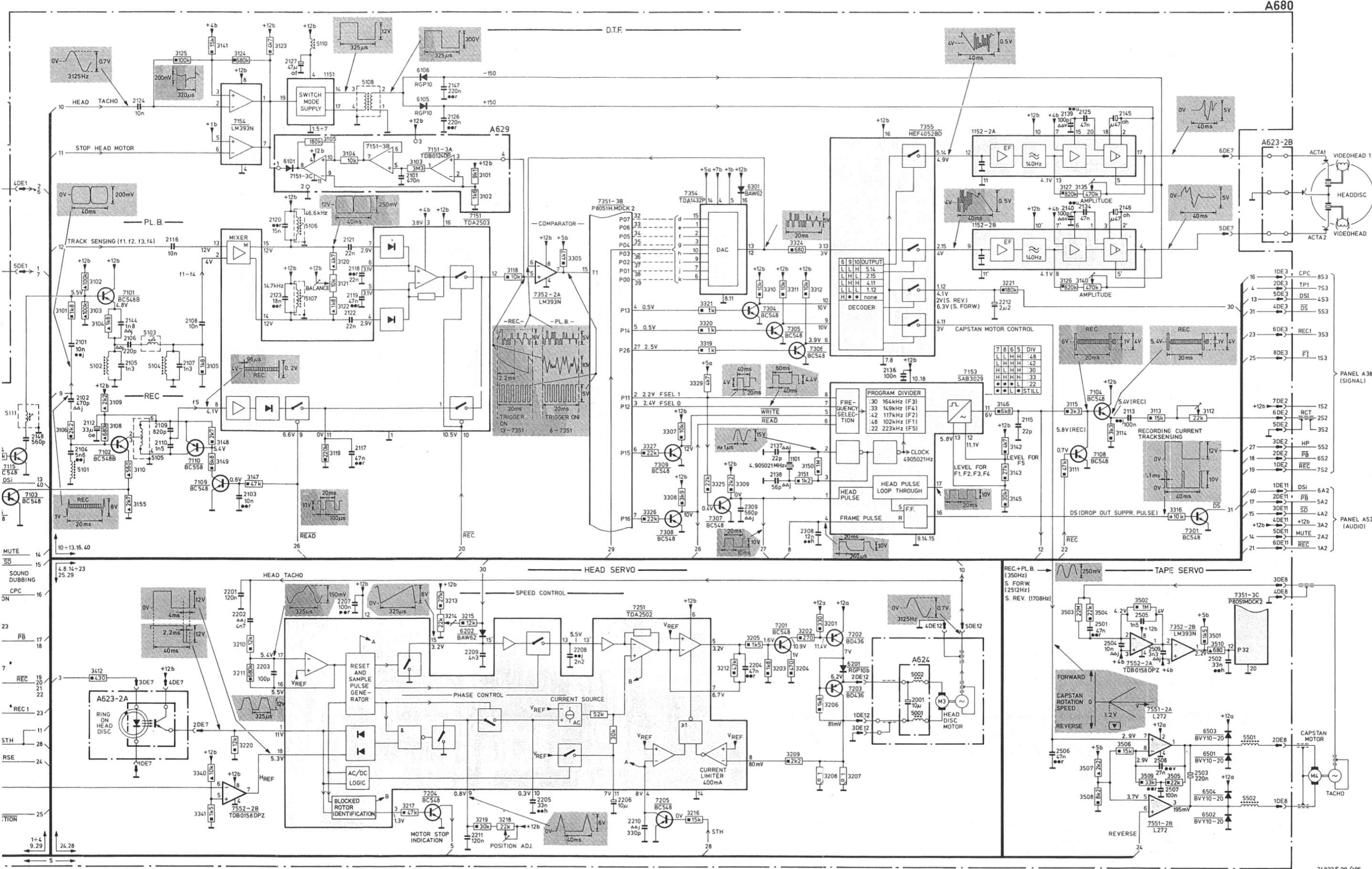
- 322 130 40938
- 322 130 40937
- 322 130 44197
- 322 130 40982
- 322 130 42054
- 322 130 40995
- 322 130 42192

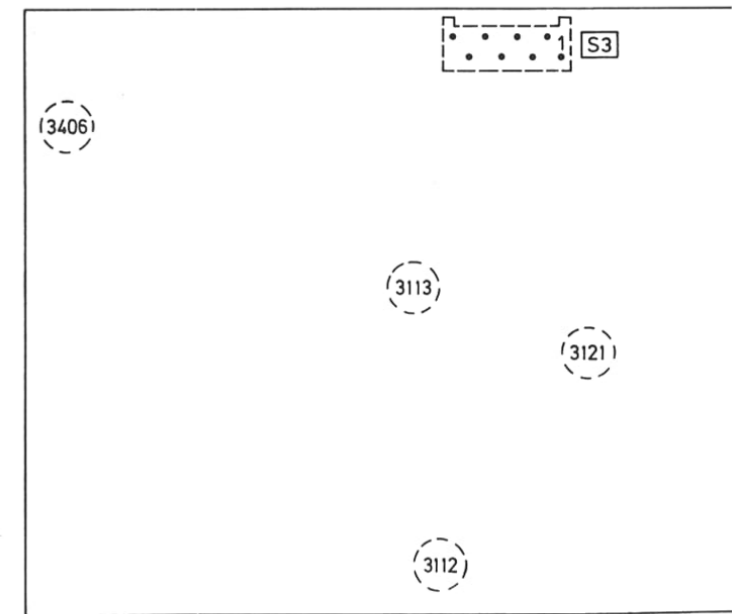
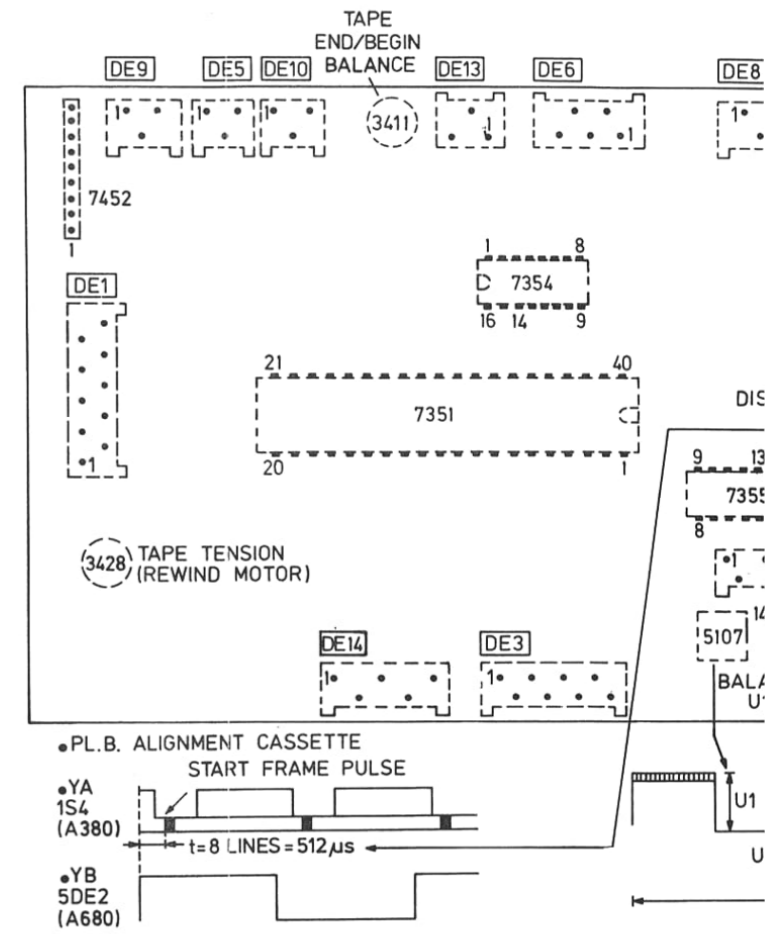
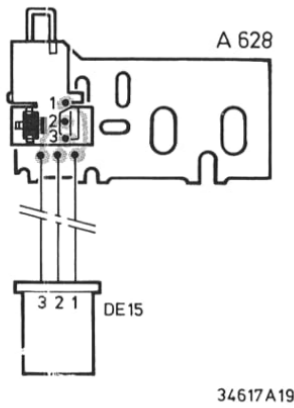
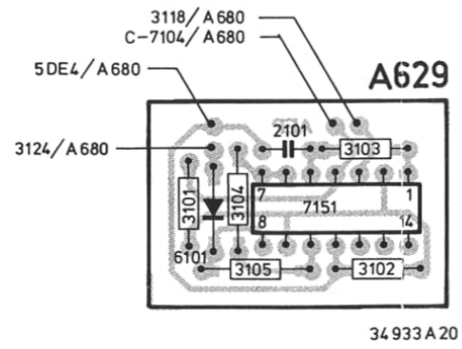
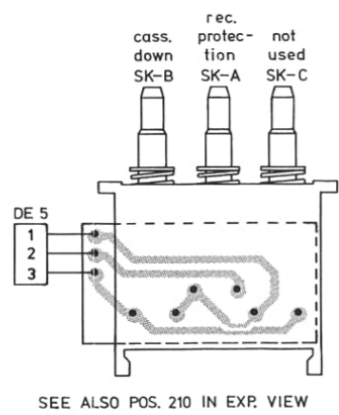
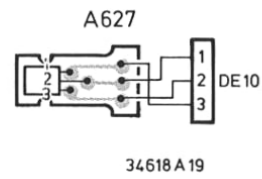
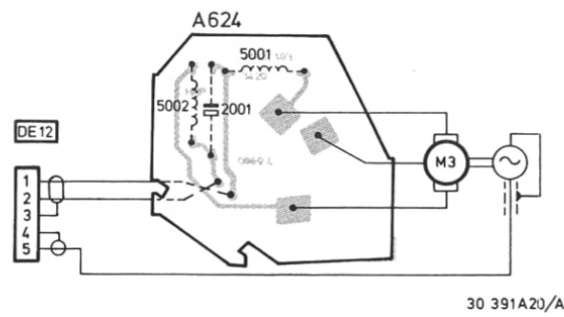
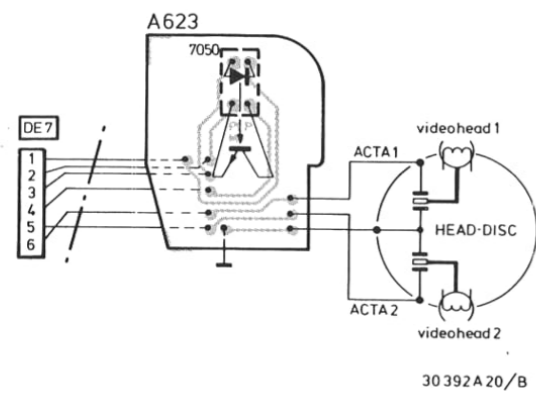
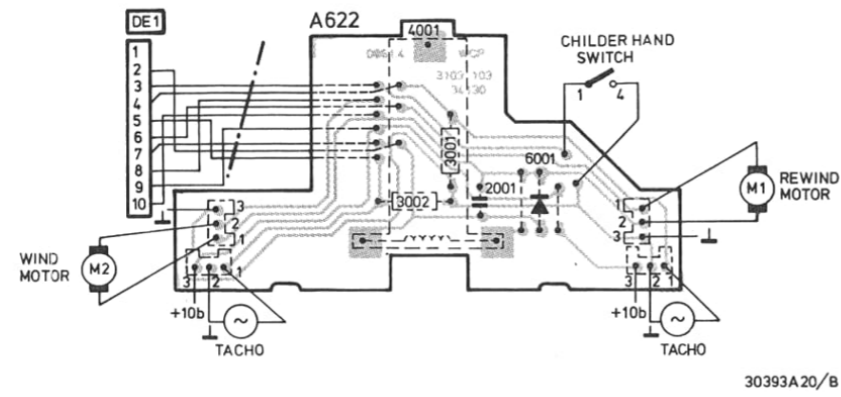
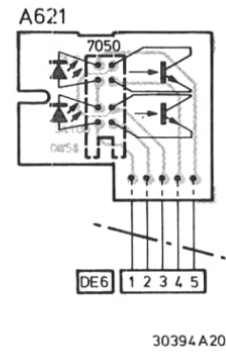
- 822 209 81597
- 822 209 81412
- 822 209 80797
- 822 209 81596
- 822 209 10851
- 822 209 80797
- 322 209 10491
- 822 209 81062
- 822 209 10263
- 822 209 81977
- 822 209 81616
- 822 209 81802
- 822 209 81903
- 822 209 81904
- 822 209 81902

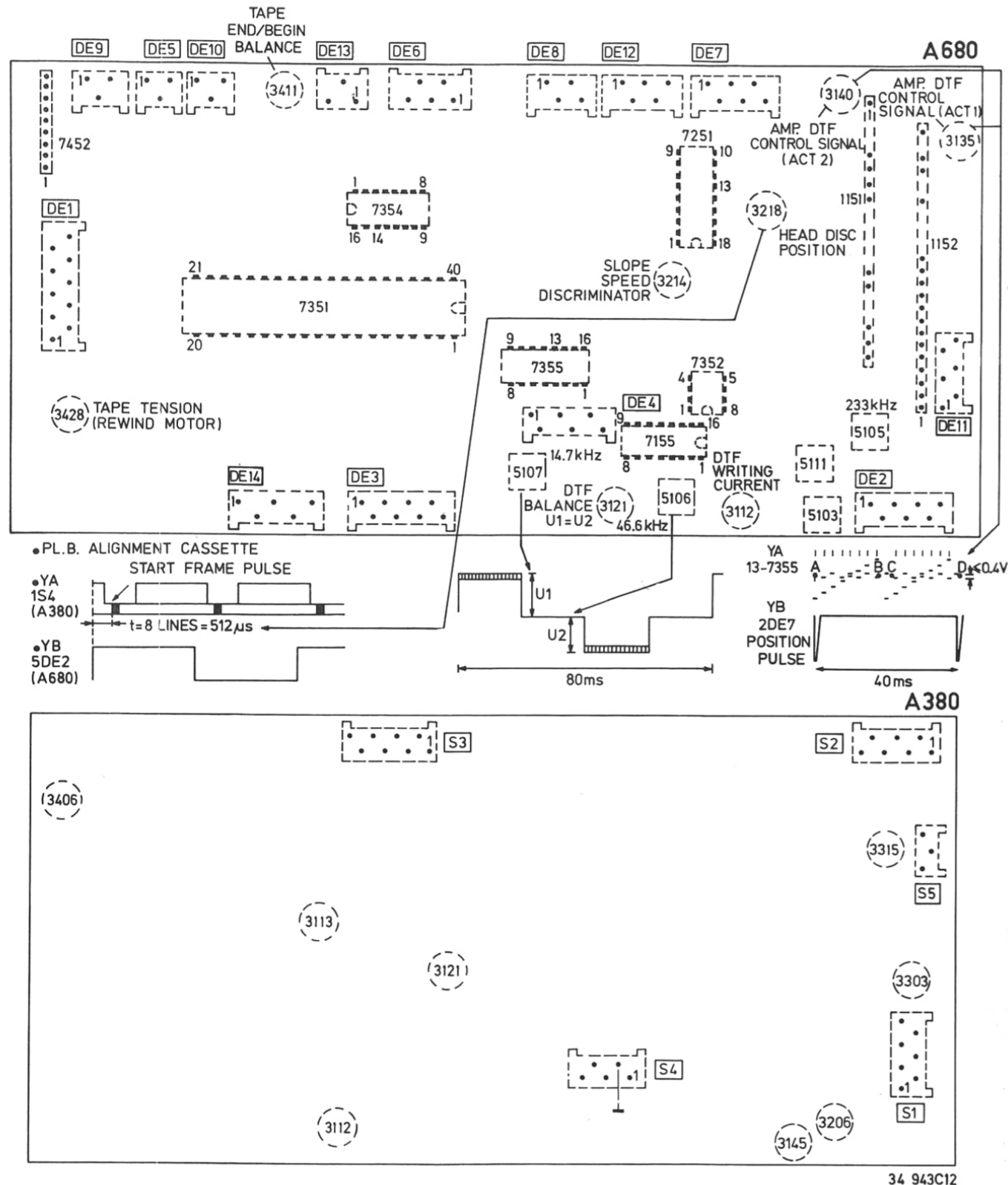


A621, A622, A623, A624, A627, A628, A629, A680

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	306	152-2A.B	212	115	506.139.140.125.134.501.145.146.113.505.508.504	503.502.507			
106.101+104.412.108+110	102	105.103.104	125.105.141.44.0	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	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															501-503		
101.102	110	109.552-2B.154				106.105	202	352-2A	351-3B	251	205	307+309	301	304+306.201+203	201	355	153	101.102		501-503		
																2001.5002.5001.A624	M3	108	104	552-2A.551-2A.B.352-2B.301	351-3C	
																					501-503	
																						501-503







34 943C12

A680 EINSTELLUNGEN

- **3112 - Schreibstrom des dynamischen Spurfolgesystems (DTF)**
 - Steckerverbindung zwischen DE2 auf A680 und S2 auf A380 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 12,3 mV ± 0,5 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 5103, 5105+5107 und 5111 verwiesen.
- **3135 (Amplitude der Aktuatorspannung, ACTA 1)**
- **3140 (Amplitude der Aktuatorspannung, ACTA 2)**
 - YA-Eingang von Oszilloskop mit Anschluss 13 von 7354 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 ≤ 0,4 V ist.
 - Darauf mit Potentiometer 3140 die Aktuatorregelspannung für ACTA 2 so einstellen, dass die Amplitude zwischen den Punkten A und B ≤ 0,4 V ist.
- **3218 - Positionseinstellung**
 - YA-Eingang eines Oszilloskops an 1S4 (Print A380) anschliessen.
 - YB-Eingang des Oszilloskops an Steckerverbindung 3DE2 auf A680 (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 V ± 0,2 ansteht.
- **3428 Bandspannung ("Rewind motors")**
 - Steckerverbindung DE1 auf A680 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 ± 10 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 V ± 0,05 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 A680 und S2 auf A380 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.
- **5103 - 163,5-kHz-Kreis**
 - Steckverbindungen zwischen DE2 auf A680 und S2 auf A380 fortnehmen.
 - HF-Signal von 163,5 kHz an 4DE2 einspeisen, Masse an 5DE2, Ausgangssignal 150 mV_{eff}.
 - Oszilloskop an Anschluss 2 von 7151 schalten.
 - Gerät in Wiedergabestellung (XL-Betriebsart) ohne Cassette.
 - Spule 5103 auf Höchst-Signalstärke an Anschluss 2 von 7151 einstellen.
 - Anschliessend mit Spule 5111 das Signal an Anschluss 2 von 7151 auf 37 mV_{eff} einstellen.
- **5106 - 46,6-kHz-Filter**
- **5107 - 14,7-kHz-Filter**
- **3121 - Balance des dynamischen Spurfolgesystems (DTF)**
 - Steckerverbindung zwischen DE2 auf A680 und S2 auf A380 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.