

TK 747 TK 847

Für diese Geräte gilt in vollem Umfang die Service Anleitung TK 745 / TK 845

In der Service Anleitung TK 745/TK 845 sind folgende Änderungen nachzutragen

Seite 1, Abb. 2

Die Abdeckung ist mit [9] zu bezeichnen.

Seite 3, Zeile 4 und Abb. 8

Das Laufrad ist mit 47.1 zu bezeichnen.

Seite 3, Abb. 8

Der Justierlappen Q die Teilebezeichnung 47a und das Beobachtungsloch im Chassis sind nachzutragen.

Seite 3, Abschnitt "Antrieb"

Am Ende des Abschnittes ist folgender Text nachzutragen:

Bei 4,75 cm/s und eingeschalteter Netztaete muß zwischen dem Justierlappen Q und dem Hebel 47a 0,4 ... 0,8 mm Abstand sein. Nachstellbar durch Biegen am Lappen Q.

Anschließend ist bei 19 cm/s und ausgeschalteter Netztaete zu kontrollieren, ob das Laufrad 47.1 zum Zwischentrieb 135 mindestens 1 mm Abstand hat.

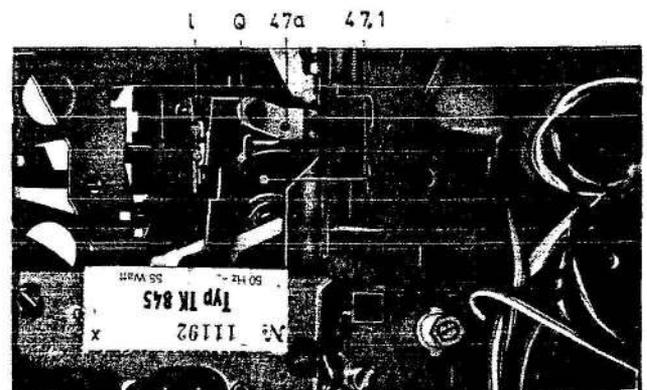


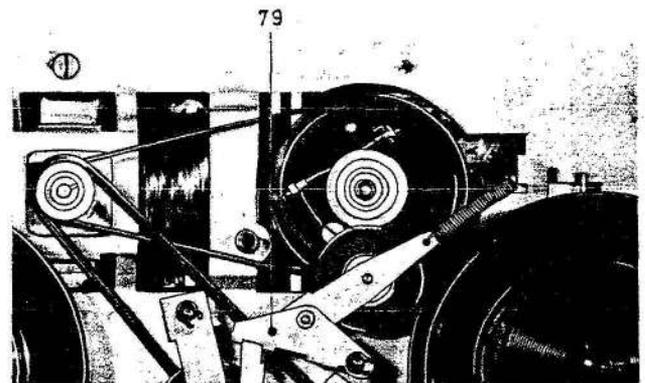
Abb. 8 neu verdeckt 135 \uparrow Z

Seite 4, Abb. 12

Die Teilebezeichnung 79 ist nachzutragen.

Seite 8, rechte Spalte unter "Meßfrequenzen"

Bei 9,5 cm/s und 19 cm/s sind die Frequenzen 14000 Hz bzw. 14000 Hz und 16000 Hz angegeben. Diese Messung erfolgt nur im Prüffeld, nach DIN ist die obere Grenzfrequenz bei beiden Geschwindigkeiten 12500 Hz (siehe Abb. 16).



Ausschnitt von Abb. 12

Seite 14, Schaltbild TK 745 und
Seite 20, Schaltbild TK 845

Die Anschlüsse des Transistors T 502 sind falsch bzw. unvollständig bezeichnet. Sie müssen richtig lauten: E C B



Service Anleitung TK 747/TK 847

GRUNDIG

Service Anleitung

Tonband
Geräte

Mechanischer Teil

TK 745 TK 845

Allgemeines

TK 745 und TK 845 unterscheiden sich in der Formgebung und Ausstattung, die technischen Daten und die Bedienung sind jedoch weitgehend gleich. Wenn nichts anderes angegeben, zeigen die Abbildungen TK 845.

Die Zahlen im Text und bei den Abbildungen sind mit den Positionsnummern der Ersatzteillisten identisch. Abweichende Positionen bei TK 745 werden mit [] gekennzeichnet. Teile, die in der Ersatzteilliste nicht vorkommen, sind durch Buchstaben markiert.

Ist es erforderlich, lackgesicherte Schrauben zu lösen, müssen diese nachher wieder verlackt werden.

Saubere Gummilaufflächen tragen wesentlich zur Betriebssicherheit des mechanischen Teiles bei. Die Reinigung von Gummi erfolgt mit Spiritus oder Reinigungsbenzin.

Müssen Klebestellen erneuert werden, so ist dabei zu beachten: Nur Polystyrol auf Polystyrol kann mit Lösungsmitteln (Methylchlorid oder Benzol) geklebt werden.

Unterschiedliche Kunststoffe, Metall auf Kunststoff und Metalle untereinander müssen mit Haftkleber (A 206 Firma Akemi) geklebt werden.

Näher bezeichnete Hilfswerkzeuge, einen Schmiermittelsatz und Federwaagen bzw. Kontaktoren können vom GRUNDIG Zentralkundendienst, 8500 Nürnberg, Beuthener Straße 55 oder den GRUNDIG Niederlassungen bezogen werden. Magnetische Werkzeuge dürfen nicht in die Nähe der Köpfe gebracht werden.

Ausbau und Einbau

Abdeckungen [9] bzw. 14 und 16 abnehmen.

3 Schrauben **a**, – bei TK 845 zusätzlich 2 Schrauben **A** – und 2 Schrauben **b** herausdrehen. Die Abdeckung **16** ist auf der linken Seite nur eingehakt.

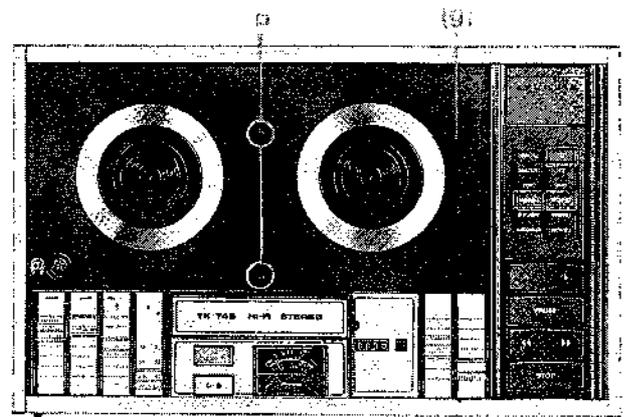


Abb. 2 Vorderansicht TK 745

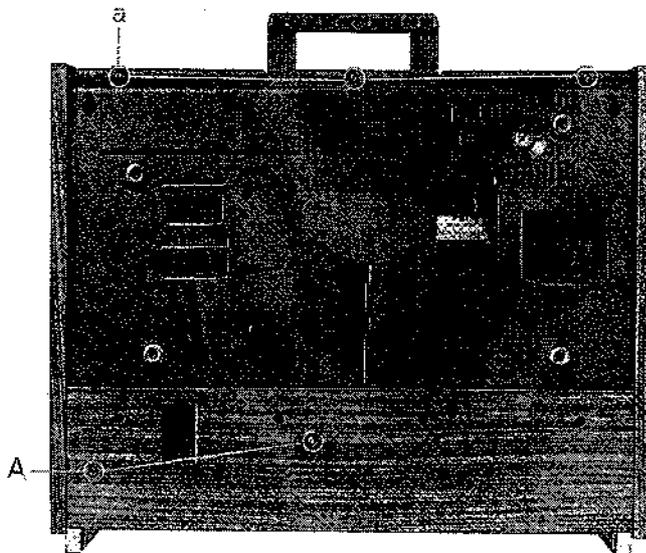


Abb. 1 Rückansicht TK 845

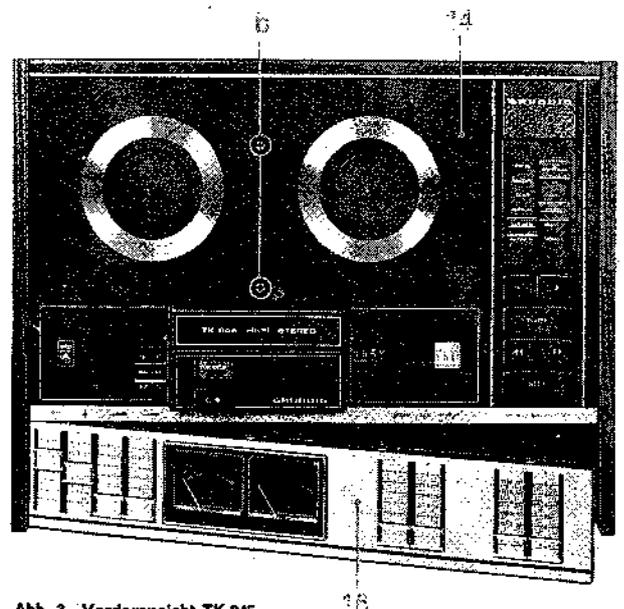


Abb. 3 Vorderansicht TK 845

Chassis ausbauen

Netzkabelkupplung ziehen. Nach Abnehmen der Abdeckungen [9] bzw. 14 und 16 Steckverbindung d – bei TK 845 zusätzlich D – lösen, 4 Schrauben c herausdrehen und das Chassis an den Punkten e und f fassen und herausheben. Damit das ausgebaute Chassis sicher steht, wird die beifügte * Stütze s am Motor wie in Abb. 5 aufgesteckt.

*) Nicht ab Stückzahl 1 beifügt; unter Nummer 31012-398.00 beim ZKD erhältlich.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Weise. Nachdem alle Steckverbindungen wieder richtig hergestellt sind, wird das überstehende Lautsprecherkabel wieder in die Löcher bei e gesteckt. Die Schieber der Regler und Schalter rasten bei festgeschraubter Deckplatte [9] 14 von selbst wieder ein, wenn sie ein wenig hin und her bewegt werden.

Verstärkerplatte 160 ausbauen

Chassis ausbauen. 5 Schrauben g herausdrehen, ggf. Steckverbindungen lösen.

Endstufenplatte 205 ausbauen

Chassis ausbauen. Klammer an der Steckverbindung d entfernen und Nase J geradebiegen, anschließend Verschlussstück 159 herausziehen.

Bei TK 745 zusätzlich 2 Rastnasen i ausrasten und Mehrfachschieberegler [154] in Pfeilrichtung schieben. Danach läßt sich die Endstufenplatte herausziehen.

Mehrfachschieberegler [153] [154] wechseln (nur TK 745)

Schrauben c herausdrehen und Chassis ein wenig anheben. Rastnasen i bzw. k ausrasten und die betreffende Einheit in Pfeilrichtung hinausschieben.

Antrieb

Das Motorritzel R sitzt von alleine auf der Motorwelle fest. Es kann bei Bedarf von Hand abgezogen bzw. wieder aufgesetzt werden. Maße sind der Abb. 7. zu entnehmen. Nach Auswechseln des Motors ist die Bandgeschwindigkeit mittels Geschwindigkeits-Einstellband 467 und Tonschwankungsmesser (Fa. Franz oder Woelke) zu kontrollieren, da die Drehzahlen der Motoren vom Mittel abweichen können. Bei allen drei Geschwindigkeiten darf die Abweichung bei 50 Hz-Betrieb $\leq \pm 1,5\%$ betragen (bei 60 Hz-Betrieb $\leq \pm 2\%$).

Zur Korrektur gibt es das Motorritzel R für 50 Hz-Betrieb in zwei Größen:

31012-121.01 = kleinerer Durchmesser = mit Kennrille

31012-121.02 = größerer Durchmesser = ohne Kennrille

Ist die Bandgeschwindigkeit zu hoch, so ist das kleinere Ritzel zu verwenden, ist die Bandgeschwindigkeit zu niedrig, so ist das größere Ritzel zu verwenden. Die Abstufung der Ritzel untereinander beträgt ca. 1%.

Gemessen wird mit einer vollen DIN-Spule 18 am Bandanfang und Bandende. Vor dem Messen muß das Gerät ca. 30 Minuten warmgelaufen sein. Falls kein geeignetes Meßgerät vorhanden ist, kann die Bandgeschwindigkeit auch mittels Meßstrecke kontrolliert werden. Dazu werden 19,05 m, 9,525 m und 4,753 m Bandes genau abgemessen und zur exakten Begrenzung zwischen Vorspannbänder in die Mitte des Bandes eingefügt. Entsprechend der Bandgeschwindigkeit muß dann jede Meßstrecke genau in 100 Sekunden durchlaufen. Durch Anbringen je einer Marke von 286 mm, 143 mm und 72 mm vor und nach der jeweiligen Endmarkierung erhält man die beiden Abschnitte, um welche die Meßstrecke bei $\pm 1,5\%$ Toleranz schneller oder langsamer durchlaufen darf.

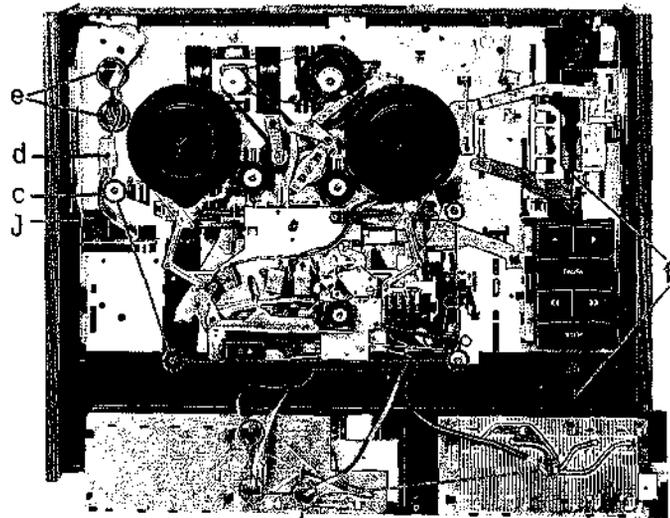


Abb. 4 Chassis ausbauen

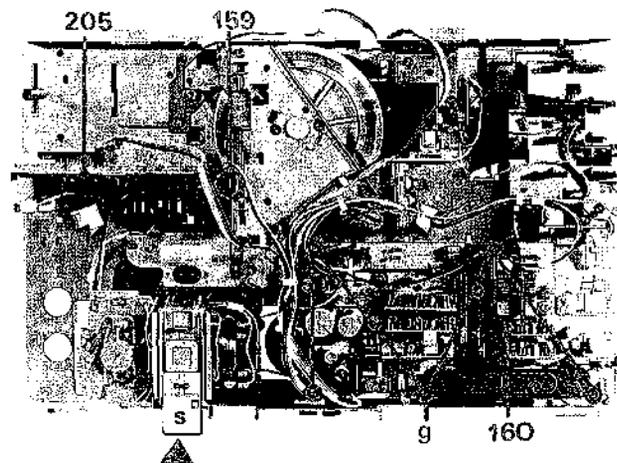


Abb. 5 Verstärkerplatte und Endstufe ausbauen

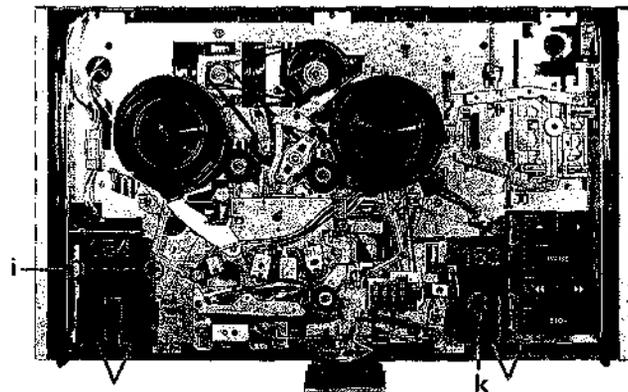


Abb. 6 TK 745 Mehrfachschieberegler wechseln

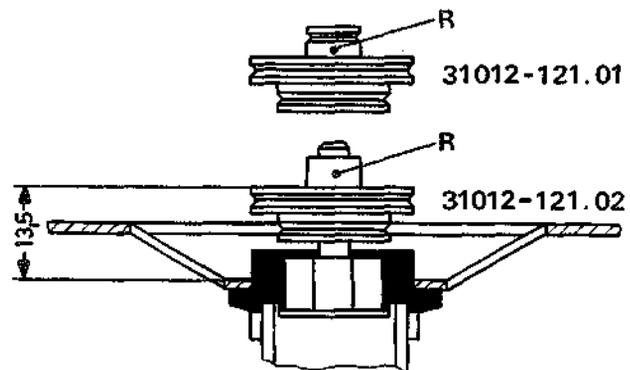


Abb. 7 Maßskizze für Motorritzel

Der Zwischentrieb 135 darf ein Axialspiel von 0,1 ... 0,2 mm haben.

Nachstellbar mit Schraube z nach Lösen der Kontermutter. Das Laufrad 47 muß bei jeder Geschwindigkeit in der Mitte der jeweiligen Lauffläche des Zwischentriebes 135 angreifen.

Nachstellbar durch Biegen bei l (Endstufenplatte 205 dazu ausbauen).

Antriebsriemenwechsel

Die Profilirienen müssen unverschränkt aufgesetzt sein.

- 1) **Riemen 75: Motor-Vorlaufkupplung** (siehe auch unter Änderungen)
Zum Wechseln des Riemens 75 ist der Riemen 76 vom Ritzel R am Motor abzuhängen.
- 2) **Riemen 76: Motor-Zwischentrieb**
Zum Wechseln des Riemens 76 ist der Lagerbock 77 nach Wegdrücken der Rastnasen N nach oben abzuheben.
- 3) **Riemen 76 a: rechter Spulenträger-Zählwerk**
Zum Wechseln des Riemens 76a ist am rechten Fühlhebel 82 das Bremsseil 87 und die Zugfeder 85 auszuheben und die Lötstelle der Bandendabschaltung zu öffnen. Zum leichteren Auflegen des Riemens kann das Zählwerk 88 nach Eindrücken der Rastnase o ausgehängt werden.

Start und Pause

Bei Start muß die Rolle 97 oberhalb des Knickpunktes des Kurvenstückes M, jedoch nicht auf Endanschlag des Kurvenauslaufes liegen.

Nachstellbar mittels Exzentrerschlüssel bei F nach Lösen der Schraube am Justierhebel 147. Falls der Einstellbereich nicht ausreicht, sind die Schrauben am Startmagnet 142 zu lösen und bei E mit dem Exzentrerschlüssel nachzustellen (siehe Bild 11).

Die Andruckrolle 98.1 drückt bei Start mit $750 \text{ p} \pm 10\%$ gegen die Tonwelle, gemessen am Endpunkt des Rollenhebels 98 bei G mit $400 \text{ p} \pm 10\%$.

Nachstellbar durch Biegen des Federeinhängelappens q.

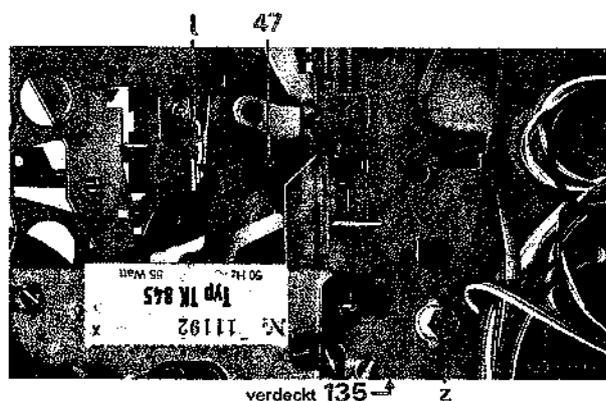


Abb. 8 Antrieb einstellen

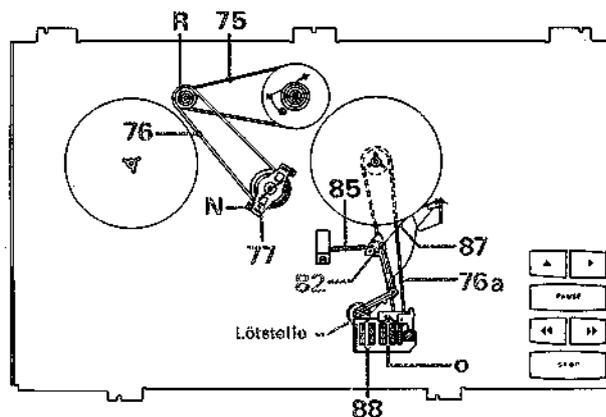


Abb. 9 Riemenwechsel

Der Rollenhebel 98 muß bei Start $\geq 0,4 \text{ mm}$ vom Starthebel 94 abheben.

Nachstellbar durch Biegen bei H.

Bei Start/Pause muß zwischen Tonwelle und Andruckrolle 98.1 0,3 ... 0,5 mm Abstand sein.

Nachstellbar durch Biegen bei x.

Bei Auslösen der Pausetaste muß die Bremse (siehe auch unter Änderungen) abheben, bevor die Andruckrolle 98.1 wieder die Tonwelle berührt.

Nachstellbar durch Biegen bei Y.

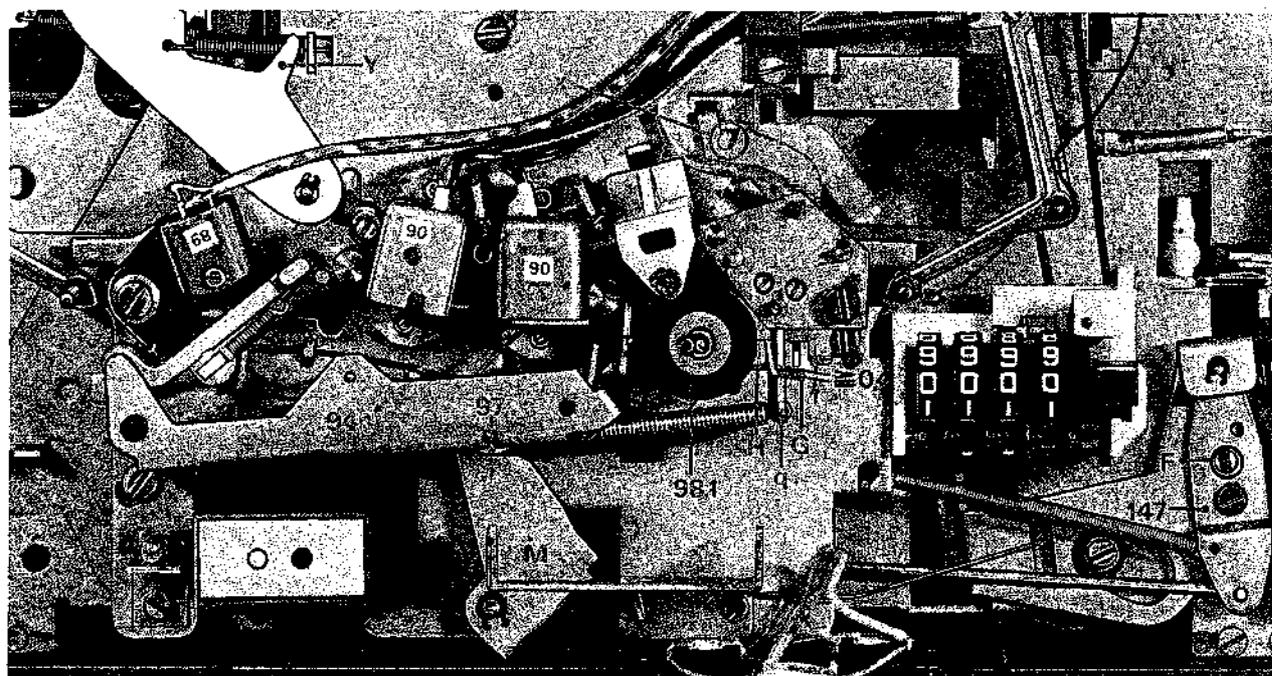


Abb. 10 Einstellen der Start- und Pausefunktion

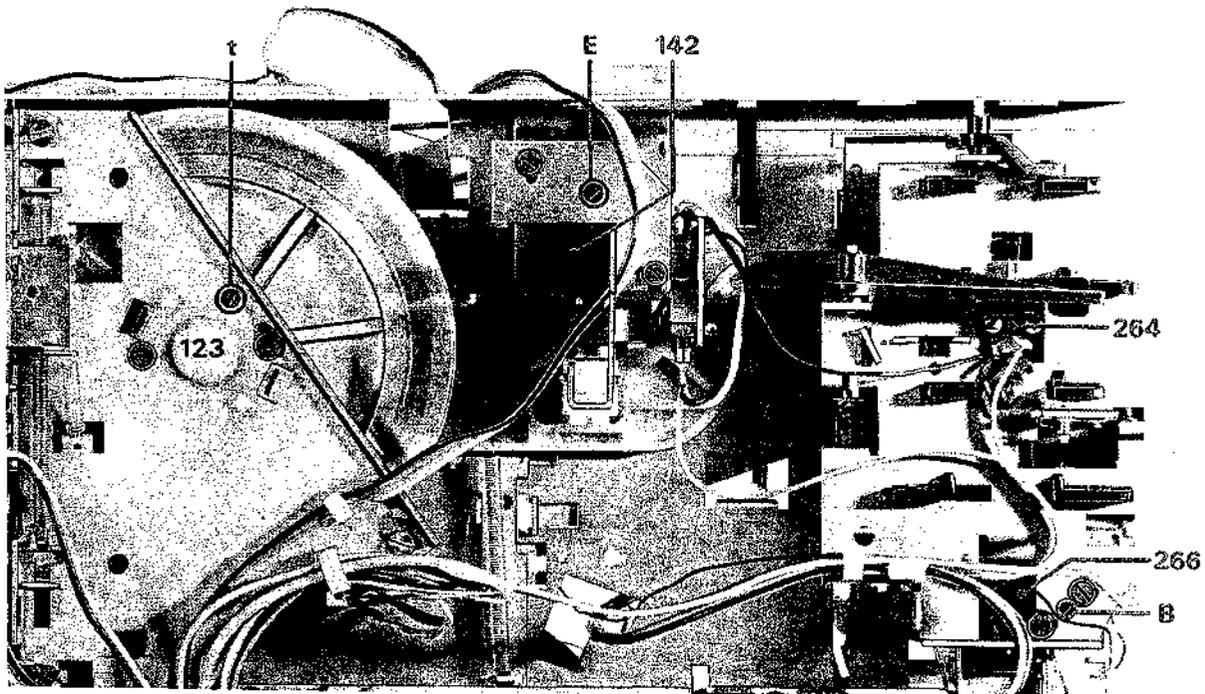


Abb. 11 Einstellpunkte auf der Unterseite

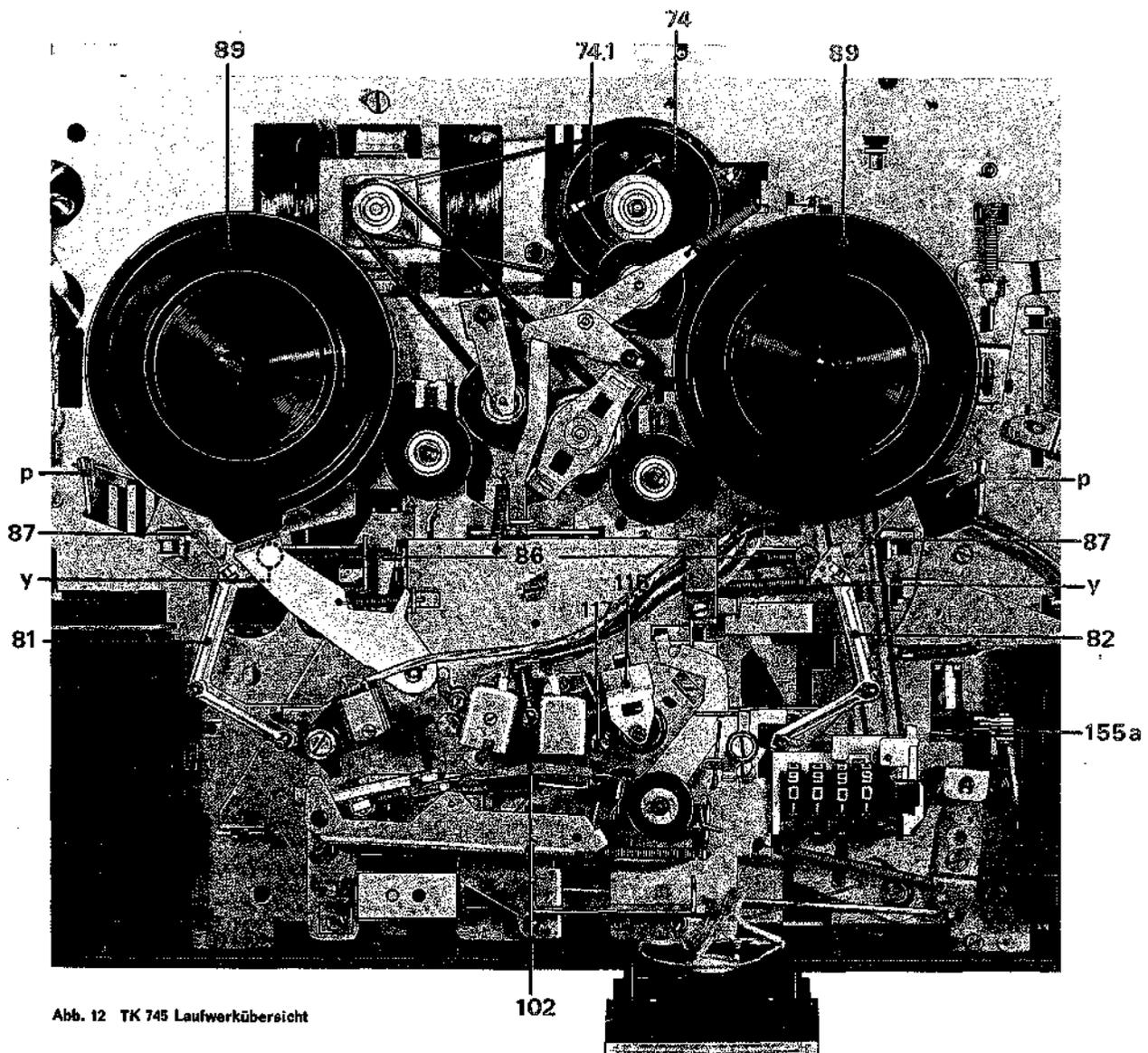


Abb. 12 TK 745 Laufwerkübersicht

Bandlauf

Die Kontrolle erfolgt mit Duoband in Bandmitte bei Geschwindigkeit 9,5 cm/s. Das Andruckband 102 ist hierzu auszuhängen. Vor Beginn der Messung sind ca. 30 m Band auf die linke Spule zurückzuspulen.

Das Band muß dann bei Start schlaufenfrei über die Tonwelle, sowie mittig durch den Höhenführungsbolzen 117 am Hörkopf und den rechten Umlenkbolzen laufen.

Nachstellbar mit Exzentrerschlüssel bei t nach Lösen der beiden Schrauben am unteren Tonwellenlager 123.

Die Tonwelle darf bei liegendem Gerät ein Axialspiel von 0,1 ... 0,3 mm haben.

Nachstellbar an der Schraube im Gegenlager 115.

Das Aufwickelmoment am rechten Spulenteller 89 muß bei Start 200 ... 230 pcm betragen. Dies entspricht einem Bandzug von 23 ... 28 p, nachgehend gemessen mit einer vollen DIN Spule 18.

Nachstellbar durch Verdrehen der Exzentrerschraube der Vorlaufkupplung 74.

Beim Ausbau oder Wechsel der Vorlaufkupplung ist der Greifring unterhalb des Chassis abzunehmen und der Steuerhebel 79 auszuhängen (siehe auch unter Änderungen). Das Seil 74.1 in der Vorlaufkupplung 74 sowie die beiden Bremsseile 87 der Spulenteller 89 sind aus Spezial-Glasfasergarn. Es darf kein anderes Material verwendet werden.

Spulenteller (siehe auch unter Änderungen)

Die Spulenteller 89 sind so montiert, daß das Band mittig in die Spulen einläuft.

Höhenkorrektur durch Unterlegen von Scheiben 90.

Beim Ausbau des Spulentellers ist das Bremsseil 87 auszuhängen und der Greifring unterhalb des Chassis abzunehmen.

Fühlhebel

In Stellung Stop, nach vorausgegangenem Start müssen die Spitzen der Fühlhebel 81, 82 auf die Markierungsspitzen der Zwischenplatte zeigen.

Nachstellbar durch Biegen der beiden Seilwinkel p.

In Stellung Stop, nach vorausgegangenem Vor- oder Rücklauf, fällt jeweils auf der abwickelnden Seite eine zusätzliche Bremse ein.

Das Gerät muß auch bei ungünstiger Spulenkombination in beiden Richtungen schlaufenfrei bremsen (auflaufend fast volle DIN-Spule 8 mit 45 mm Kern und ablaufend fast leere DIN-Spule 18). Dies ist gewährleistet, wenn mit einer vollen DIN-Spule 18 abziehend in Richtung Bänderlege-schlitz ein $M_d = 800 \div 1200$ pcm gemessen wird. Diese Messung erfolgt am rechten Spulenteller 89 nach Rücklauf und Stop bzw. am linken Spulenteller 89 nach Vorlauf und Stop.

Nachstellbar durch Umhängen jeweils einer der Federn 86 bei y.

Tauchankermagnet 266

Bei angezogenem Anker darf keine der Tasten mehr einrasten.

Nachstellbar mittels Exzentrerschlüssel bei B nach Lösen der Befestigungsschrauben.

Federsätze (Verdrahtung siehe Druckschaltungsplatten)

Der Federsatz 155 a muß bei angezogenem Magnet 0,2 ... 0,4 mm öffnen.

Nachstellbar durch Biegen am Befestigungsblech.

Der Federsatz 264 muß bei ausgerasteten Tasten 0,2 ... 0,4 mm öffnen.

Nachstellbar durch Biegen am Befestigungsblech.

Reinigen

Alle Laufflächen, die Bandführungsteile und die Vorderseite der Köpfe werden mit Spiritus oder Reinigungsbenzin und faserfreiem Lappen gereinigt. Das Andruckband 102 braucht nur ausgebürstet zu werden, solange die Beflokkung noch einwandfrei ist.

Schmieren

Der Ölvorrat der Lager und der Fettvorrat der Gleit- und Reibstellen ist im Normalfall für Jahre ausreichend. Im Bedarfsfall ist der GRUNDIG-Schmiermittelsatz wie folgt anzuwenden:

Symbol ○ für Lager

Symbol ■ für Gleit- und Reibstellen

Umstellen auf 60 Hz-Betrieb

Das Motorritzel R für 60 Hz ist als Umbausatz 132 beim Zentralkundendienst oder den Niederlassungen erhältlich. Bei den U-Ausführungen kann das Ritzel bereits beigefügt sein. Es steckt dann auf einem Zapfen auf der Unterseite der Deckplatte [9] 14. Wegen der Montage siehe unter „Antrieb“. Anschließend sind bei U-Geräten noch die Leitungen am Motor umzulöten, wie im Schaltbild angegeben. Grundsätzlich ist auch der Motor des TK 745 bzw. TK 845 für den Betrieb an 60 Hz-Netzen geeignet. Es gelten jedoch geringfügige Einschränkungen bezüglich der Umspul- und Hochlaufzeit. Der Kunde sollte darauf aufmerksam gemacht werden. Gegebenenfalls kann ihm der Austausch gegen die 4-Spannungsausführung der U-Geräte empfohlen werden.

Elektrischer Teil

Allgemeines

Die Verstärkerplatten beider Geräte mit den Steckbausteinen sind identisch, ausgenommen die Bestückung des Automatik-Bausteines und der beiden Endstufen, so daß nachfolgende Meßwerte, sofern nicht anders angegeben, für beide Typen zutreffen. Alle Meßwerte entstammen den Prüfvorschriften für die Fertigung und beziehen sich auf 220 V/50 Hz und entsprechend eingestelltes Gerät. Soweit nicht anders angegeben werden GRUNDIG-Meßgeräte und das GRUNDIG-Bezugs- und Justierband 468 A verwendet. Angaben über Meßschaltungen finden Sie vor jedem Absatz.

Montage und Justieren der Tonköpfe

Beim Auswechseln abgenutzter Köpfe muß sorgfältig auf die mechanische und elektrische Einstellung geachtet werden.

Montage

Der Löschkopf 107 ist beim Festschrauben so weit wie möglich nach vorne an seine Anschlagkante zu schieben. Beim Hörkopf 110 beginnend ist zum Auswechseln die Feder 111 auszuhängen, danach kann der Kopf unter der Taumelschraube (112 bzw. n) hervorgehoben werden. Anschließend läßt sich auch der Sprechkopf 109 auf gleiche Weise entfernen. Die Schraube des Kabelhalters L ist zu lösen, der untere Kabelhalter ist auszuknöpfen.

Die Köpfe sind mit zwei Schrauben von unten gegen die Taumelplatte 108 geschraubt. Der Einbau erfolgt umgekehrt.

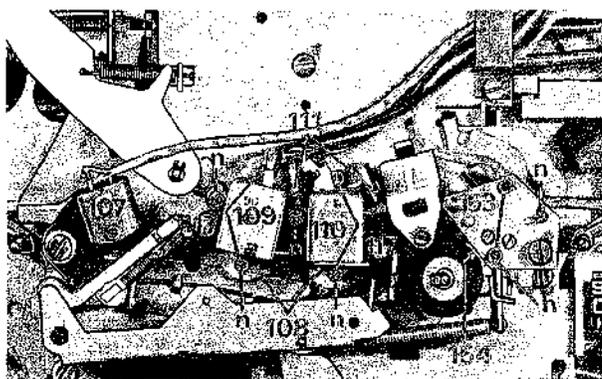


Abb. 13 Kopfwechsel

In der Fertigung wird der Kopf nach dem Einbau mit Lehren vorjustiert, damit der Spiegel des Kopfes senkrecht steht und der Kopf keine seitliche Neigung aufweist. Beim Service kann die Senkrechtstellung des Kopfspiegels als gegeben angenommen werden. Im Zweifelsfall peilt man den Kopfspiegel gegen den jeweiligen Höhenführungsbolzen 117.

Eventuelle Korrektur erfolgt durch Verdrehen einer der beiden Schrauben h. Die seitliche Neigung wird nach Augenmaß mit der Taumelschraube n korrigiert.

Endgültiges Justieren ist nur mit dem Justierband möglich, wie nachfolgend beschrieben:

Justieren des Hörkopfes 110:

1. Meßbedingungen
 - 1.1 Gerät auf 9,5 cm/s, Stereo, Start schalten.
 - 1.2 Millivoltmeter (ev. Oszillograf und Abhörverstärker) nach MS 2 an die Buchse DIA anschließen. Das Umschalten zwischen den Kopfsystemen erfolgt mit dem eingebauten Umschalter der Meßschaltung.
Mono 1 = oberes System = Spur 1
Mono 2 = unteres System = Spur 3
 - 1.3 Der Verstärker ist auf Kanalgleichheit und Frequenzgang zu überprüfen und ggf. nachzustellen.
 - 1.4 Justierband auf dem zu justierenden Gerät vor- und zurückspulen.
2. Das Einstellen der Höhe mit Teil 2 des Justierbandes ist so vorzunehmen, daß der Hörkopf während des Justiervorganges stets nach Augenmaß senkrecht zur Bandlaufrichtung steht.
 - 2.1 Hörkopf durch gleichartiges Verdrehen der Madenschrauben h in der Höhe so lange verstellen, bis der abgegebene 333 Hz Pegel bei Spur 1 und 3 höchstens 2 dB Unterschied aufweist.
3. Das Senkrechtstellen der beiden Kopfspalte erfolgt mit dem 3. Teil des Justierbandes.
 - 3.1 Zuerst wird bei Mono 1 das obere System des Hörkopfes wie üblich auf Maximum eingestellt und der abgegebene 8 kHz-Pegel in dB absolut notiert. Einstellen mit der Schraube n z. B. 55 mV = -23 dB absolut (0 dB absolut entspricht 0,775 V).
 - 3.2 Bei Mono 2 gleichfalls auf Maximum justieren und den Maximal-Pegel in dB absolut notieren. Ebenso den dazu notwendigen Drehwinkel und die Drehrichtung der Einstellschraube n z. B. 69 mV = -21 dB absolut = eine Umdrehung nach rechts.
 - 3.3 Schraube um die halbe Änderung zurückdrehen z. B. eine halbe Umdrehung links.
 - 3.4 Zur Kontrolle werden nun die Pegel bei Mono 1 und Mono 2 gemessen. Der durch die Zwischenstellung bedingte Verlust gegenüber dem Maximalpegel muß für beide Kanäle gleich sein und darf höchstens 1,5 dB betragen.
Der Unterschied zwischen den beiden Maximalpegeln darf höchstens 3 dB betragen. Z. B. oberes System, Spur 1:
Maximum nach 3.1 -23 dB
Wert in der Mittelstellung 24,5 dB
Pegolverlust 1,5 dB
unteres System, Spur 3:
Maximum nach 3.2 -21 dB
Wert in der Mittelstellung 22,5 dB
Pegolverlust 1,5 dB
Unterschied zwischen den beiden Maximalpegeln
-23 dB zu -21 dB = 2 dB.
- 3.41 Wenn sich bei dieser Kontrolle die Pegelverluste um mehr als 1,5 dB unterscheiden, ist mit der Schraube n noch geringfügig nachzustellen.
4. Höheneinstellung nach 2.1 kontrollieren und ggf. bei Abweichungen von ≥ 2 dB korrigieren.
5. Senkrechtstellung nach 3.4 kontrollieren und ggf. korrigieren.
6. Wenn erforderlich sind beide Einstellungen nach 2.1 und 3.4 abwechselnd zu wiederholen, bis bei einer Einstellung beide Vorschriften erfüllt sind.

Justieren des Sprechkopfes 109

Zum Justieren wird der Sprechkopf an den Hörkopfeingang angeschlossen. Dazu sind beide Stecker zu ziehen und der Sprechkopfstecker **w** bei **v** einzustecken.

Justiert wird, wie vorher beim Hörkopf unter 2. bis 6. beschrieben. Anschließend sind die Stecker **w** und **v** wieder richtig anzuschließen.

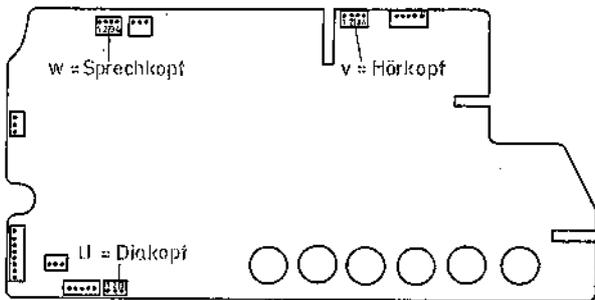


Abb. 14 Kopfanschlüsse

Kontrolle

Nach dem Einbau des Chassis muß die Senkrechtstellung der Köpfe noch einmal kontrolliert werden. Dies geschieht wie folgt:

- 1) Hörkopf. Bei 9,5 cm/s, Stereo, Start Teil 3 des Justierbandes abspielen. Pegel kontrollieren, ggf. mit der Taumelschraube **n** nachstellen, wie unter 3. bis 3.41 beschrieben.
- 2) Sprechkopf. Die Kontrolle erfolgt jetzt durch Hinterbandabhören einer Aufnahme mit dem kontrollierten bzw. endgültig justierten Hörkopf.

1. Meßbedingungen.

1.11 Millivoltmeter wie unter 1.2 nach **MS 2** an die Buchse **DIA** anschließen. Der Umschalter kann beliebig stehen.

1.12 Bei 19 cm/s, Mono 1 Manuell, Aufnahme zwischen 10...20 kHz nach **MS 1** auf die Buchse **RADIO** ca. 10 dB unter Vollaussteuerung einspeisen.

1.121 Nach Start auf Hinterbandabhören schalten. Wenn die HF stört, **KM 5** einschalten und die Tasten **FREMDSPG.** und **100** drücken, Pegel kontrollieren, ggf. mit der Taumelschraube **n** nachstellen. Das Einstellen erfolgt wie schon beim Hörkopf unter 3.1 bis 3.4 beschrieben.

Der Wert des jeweiligen Justagemaximums ist zu notieren und der Kopf auf Optimum (Mittelstellung) einzustellen. (Ebenfalls Werte notieren). Die Differenz zwischen Maximal- und Optimalwert darf höchstens 2 dB betragen. Beachten Sie die Laufzeitverzögerung hervorgerufen durch den Abstand der Köpfe und die Bandgeschwindigkeit.

1.13 Nach Stop auf Mono 2 umschalten, erneut auf Aufnahme, Start und Hinterbandabhören schalten. Pegel kontrollieren, ggf. mit der Taumelschraube **n** nachstellen.

1.14 Falls erforderlich, Kontrollen nach 1.12 und 1.13 mehrmals wiederholen.

Diakopf 154

TK 845 ist ab Werk mit dem Diakopf ausgestattet. Für TK 745 ist als Erstausrüstung der Nachrüstsatz 137 erforderlich. Als Ersatz ist der Diakopf **154** auch einzeln erhältlich. Beim Auswechseln ist darauf zu achten, daß die Madenschrauben **h** nicht verstellt werden, damit bleibt die Kopfhöhe automatisch richtig eingestellt. Zum Senkrechtstellen wird der Diakopf an den Hörkopfeingang angeschlossen.

Dazu sind beide Stecker zu ziehen und der Stecker **U** des Diakopfes bei **v** einzustecken. Hierbei ist zu beachten, daß die Masse des Kopfsteckers jeweils innen liegt. Also z. B. Kopfleitungen an 1 und 2, Masse an 3 der Buchse angeschlossen, wenn das Gerät auf Mono 1 geschaltet ist.

Justiert wird, wie vorher beim Hörkopf unter 2. bis 6. beschrieben. Anschließend sind die Stecker **U** und **v** wieder richtig anzuschließen.

Leistungsaufnahme

Stop, ohne Signal	110 ... 240 V	50 Hz	≤ 34 W
	110 V	60 Hz	≤ 35 W

HF-Vormagnetisierung

Messen: Mit kapazitivem Spannungsteiler 1:1000 am Kopfstecker **w**.

Geräteinstellung: Stereo, Aufnahme und Start.

Je nach Farbkennzeichnung des Sprechkopfes muß folgende Spannung zu messen sein:

rot	= 22 V	} Nachstellbar mit R 545 (linker Kanal) R 548 (rechter Kanal)
weiß	= 26 V	
schwarz	= 30 V	
gelb	= 34 V	

Diese Spannungen gelten als Mittelwerte bei Voreinstellung. Zur Korrektur des Frequenzganges kann es notwendig sein, andere Werte einzustellen.

Löschspannung: ≥ 55 V

Löschfrequenz: 63...77 kHz

Bei Mono 1 und Mono 2 darf die Vormagnetisierung am jeweiligen System ≤ 2 V abweichen.

Bezugsband-Wiedergabe

Zum Prüfen des Wiedergabeverstärkers genügt es in den meisten Fällen, ein Bezugsband abzuspielen (**GRUNDIG** Bezugs- und Justierband 468 A für 9,5 cm/s, **DIN**-Bezugsband für alle Geschwindigkeiten).

	4,75	9,5	19 cm/s
Entzerrung: Tiefen	3180 μs	3180 μs	3180 μs
Höhen	120	90	50 μs

Messen: nach **MS 3** an der Buchse **RADIO**.

Geräteinstellung: Stereo, Start.

Pegeltanteil: ≥ 0,5 V

Frequenzgangteil: siehe Toleranzfelder.

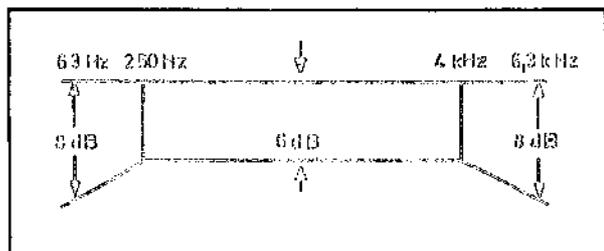


Abb. 15 Toleranzfeld nach DIN 45511 (4,75 cm/s)

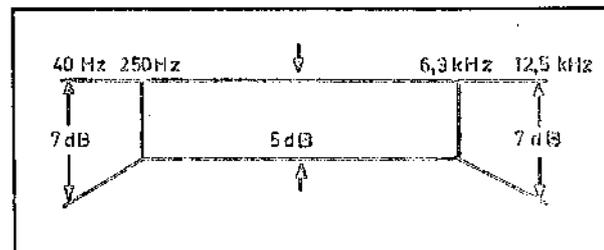


Abb. 16 Toleranzfeld nach DIN 45500 Bl. 4 (9,5 und 19 cm/s)

Eigenaufnahme und Wiedergabe

mit dem Leerteil des Bezugsbandes.

Klirrfaktor und Instrumentkontrolle

Es wird nacheinander bei allen drei Geschwindigkeiten jeder Kanal einzeln gemessen. Die ersten beiden Messungen erfolgen bei 9,5 cm/s. Hierbei wird auch die Anzeige des Instrumentes (TK 845 der Instrumente) bei Aufnahme kontrolliert.

Einspeisen: nach **MS 1** ca. 50 mV 333 Hz auf die Buchse Radio.

Geräteinstellung: Kontrolle: Mono 1, Pegelregler voll, Manuell, Aufnahme, Start und Pause bei Aufnahmebeginn: Pause ausrasten und Hinterband schalten.

Zweite Einstellung: Mono 2, sonst wie oben.

Messen: nach **MS 2** an der Buchse DIA.

Bei richtiger Einstellung müssen am Ausgang 3 V stehen, dabei zeigt bei: TK 745 TK 845

das Instrument das jeweilige Instrument

0 dB an.

Nachstellbar mit: R 425 R 425 bei Mono 1
R 686 bei Mono 2

Der Klirrfaktor darf zwischen 2,5...3% liegen. Bei 9,5 cm/s soll er etwa in der Mitte des Toleranzfeldes liegen, damit die Meßwerte für 19 cm/s und 4,75 cm/s sicher in der Toleranz liegen. Die Werte beider Kanäle sollen gleich sein.

Bei zu großem Klirrfaktor ist der Kopfstrom zu verringern, bei zu kleinem Klirrfaktor ist der Kopfstrom zu erhöhen.

Nachstellbar mit R 543 bei Mono 1
R 546 bei Mono 2

Vollpegel

Wenn der Klirrfaktor stimmt, wird eine Aufnahme gemacht, die zum Messen des Vollpegels, sowie des Fremd- und Geräuschspannungsabstandes herangezogen wird. Geschwindigkeit 9,5 cm/s.

Einspeisen: wie oben.

Messen: nach **MS 3** an der Buchse Radio.

Geräteinstellung bei Aufnahme: Stereo, Pegelregler voll, Manuell, Aufnahme und Start.

Geräteinstellung bei Wiedergabe: TK 845- Stereo, Start. TK 745- Start. Mono 1 und Mono 2 nacheinander.

Die Ausgangsspannung muß ≥ 500 mV betragen, der Pegelunterschied sollte ≤ 2 dB sein, dabei müssen die Instrumente (TK 745 muß das Instrument) auf -2 dB zeigen.

Nachstellbar linker Kanal bzw. Mono 1 mit R 521
rechter Kanal bzw. Mono 2 mit R 520

Fremd- und Geräuschspannungsabstand

Die Aufnahme von vorher ist zu löschen und dann abzuspielen.

Geräteinstellung beim Löschen: Stereo, Aufnahme, Manuell, Pegelregler zu und Start.

Geräteinstellung bei Wiedergabe: Stereo, Start.

Messen: nach **MS 3** an der Buchse Radio über Filter.

	9,5 cm/s	19 cm/s
Fremdspannungsabstand	≥ 43 dB	≥ 45 dB
Geräuschspannungsabstand	≥ 48 dB	≥ 50 dB

Frequenzgang

Es wird nacheinander bei allen drei Geschwindigkeiten jeder Kanal einzeln gemessen. Der Frequenzgang muß innerhalb der Toleranzfelder liegen wie bei Bezugsband-Wiedergabe. Bei Abweichen der hohen Frequenzen kann durch Verändern der Vormagnetisierung korrigiert werden.

Nachstellbar linker Kanal bzw. Mono 1 mit R 545
rechter Kanal bzw. Mono 2 mit R 548

Dabei ergeben sich bei größerer HF-Spannung – weniger Höhen, bei kleinerer HF-Spannung – mehr Höhen.

Einspeisen: Nach **MS 1** ca. 55 mV 333 Hz auf Buchse Radio, daß das Instrument (TK 845 das jeweilige Instrument) 0 dB anzeigt. Darauf Ausgangsteiler des Tongenerators um 20 dB zurückschalten. Diese Eingangsspannung für alle Frequenzen konstant halten.

Messen: Nach **MS 2** an der Buchse DIA.

Geräteinstellung: Erste Aufnahme Mono 1, Pegelregler voll Manuell, Aufnahme Start und Hinterband. Zweite Aufnahme Mono 2, sonst wie oben.

Meßfrequenzen:	4,75 cm/s	333, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 6300.
	9,5 cm/s	333, 40,63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 6300, 8000, 10 000, 12 500, 14 000
	19 cm/s	333, 40,63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 6300, 8000, 10 000, 12 500, 14 000, 16 000.

Nachfolgende Messungen sind nur dann notwendig, wenn die Messungen über Band zu keinem befriedigenden Ergebnis führen. Sie sind für beide Kanäle getrennt in gleicher Weise durchzuführen.

Aufnahmekanäle und Kontrolle der Automatik

Die HF ist durch Kurzschließen der Basis des T 505 gegen Masse abzuschalten. Wenn nicht anders angegeben, wird bei 9,5 cm/s gemessen.

Einspeisen: Nach **MS 1** auf die Buchse Radio oder Abschließen nach **MS 1a**.

Messen: Nach **MS 2** an der Buchse DIA als Kontrollausgang bzw. nach **MS 6** wird der Kopfstrom als Spannungsabfall an 100 Ω in der kalten Kopfleitung gemessen.

Geräteinstellung: Stereo Manuell, Pegelregler auf, Aufnahme und Start.

Empfindlichkeit

Messung und Einstellung erübrigen sich, wenn die Instrumentkontrolle bereits im Zuge der Klirrfaktormessung erfolgte.

Mit 45 mV ± 1 dB (40...50,5 mV) 1000 Hz müssen am Kontrollausgang 3 V zu erreichen sein.

Dabei zeigt bei: TK 745 TK 845
das Instrument das jeweilige Instrument

0 dB an.

Nachstellbar mit: R 425 R 425 im linken Kanal
R 686 im rechten Kanal

Frequenzgang (Bedingungen wie oben)

	4,75 cm/s	9,5 cm/s	19 cm/s	
Die Eingangsspannung bei 1000 Hz muß betragen	27 mV	52 mV	52 mV	
	4,75 cm/s	9,5 cm/s	19 cm/s	

Anschließend wird der Pegelregler soweit zurückgeschoben, daß am Meßwiderstand **MS 6** folgende Spannungen stehen 0,34 mV 0,62 mV 0,62 mV

Die gefundene Einstellung wird für alle Frequenzen konstant gehalten. Die Kopfströme der übrigen Frequenzen sind ± 1 dB Toleranz der Entzerrerkurve Aufnahme zu entnehmen.

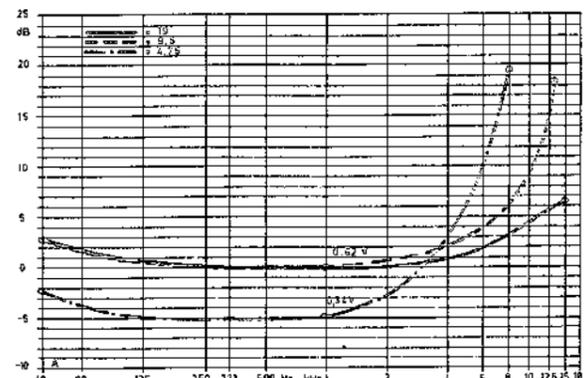


Abb. 17 Entzerrerkurve Aufnahme

Fremdspannung

Bedingungen wie oben. Eingang nach **MS 1a** abgeschlossen. Spitzenwertmessung. Über Filter gemessen, dürfen am Kontrollausgang stehen **MS 2**

Geräuschspannung ≤ 95 mV

Fremdspannung ≤ 50 mV

Nach Aufheben des HF Kurzschlusses, ohne Filter, Effektivwert gemessen dürfen am Kontrollausgang **MS 2** 300 mV stehen.

Kontrolle der Automatik

Arbeitspunkt

Geräteinstellung: Stereo, Automatik-Musik, Aufnahme und Start. R 407 kurzgeschlossen, ohne Signal.

Messen: Mit Gleichspannungsvoltmeter.

Zwischen den Meßpunkten M 1 und M 2 müssen 0,25 V stehen.

Nachstellbar mit R 423. Anschließend Kurzschluß beseitigen.

Regelschwelle

Geräteinstellung: Stereo, Automatik-Musik, Aufnahme und Start.

Einspeisen: Nach **MS 1** 450 mV 1000 Hz.

Das Instrument muß bzw. beide Instrumente müssen 0 dB zeigen.

Nachstellbar mit R 414.

Regelsteilheit

Bedingungen wie oben. Wird die Eingangsspannung um 20 dB erhöht, so darf die Ausgangsspannung höchstens 1 dB ansteigen.

Anstiegszeit

Bedingungen wie oben, zusätzlich zweite Messung bei Automatik-Sprache. Wird die Eingangsspannung um 20 dB erhöht und anschließend wieder zurückgenommen, so muß die Zeit bis die Ausgangsspannung um 3 dB ansteigt mindestens betragen: bei Musik ≥ 20 sek.
bei Sprache ≥ 4 sek.

Wiedergabekanäle

Einspeisen: Nach **MS 5** über 1 k Ω /10 Ω in die Kalte Kopfleitung.

Messen: Nach **MS 3** an der Buchse Radio.

Geräteinstellung: Stereo und Start. 9,5 cm/s wenn nicht anders angegeben.

Empfindlichkeit und Instrumentkontrolle

Mit 400 mV ± 1 dB (355...450 mV) 1000 Hz müssen am Ausgang 775 mV ± 0 dB zu erreichen sein.

Dabei müssen die Instrumente (TK 745 muß das Instrument) -2 dB anzeigen. Wenn erforderlich, z. B. zum Kopfjustieren, können die Verstärker mit den Reglern R 520 und R 521 auf gleiche Ausgangsspannung gestellt werden. Die endgültige Einstellung erfolgt jedoch nur im Zuge der Klirrfaktor- und Vollpegelmessung über Band.

Frequenzgang

Bedingungen wie oben.

Die Eingangsspannungen werden bei 1000 Hz so eingeregelt, daß unabhängig von der eingestellten Geschwindigkeit jeweils 77,5 mV = -20 dB stehen. Die gefundene Einstellung wird für alle Frequenzen konstant gehalten. Die Werte der Ausgangsspannung für die übrigen Frequenzen sind mit ± 1 dB Toleranz der Entzerrerkurve Wiedergabe zu entnehmen.

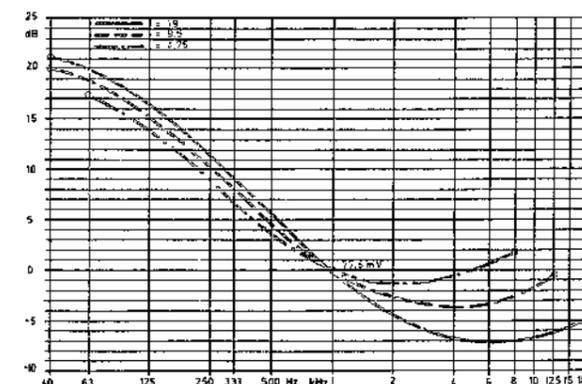


Abb. 18 Entzerrerkurve Wiedergabe

Fremdspannung

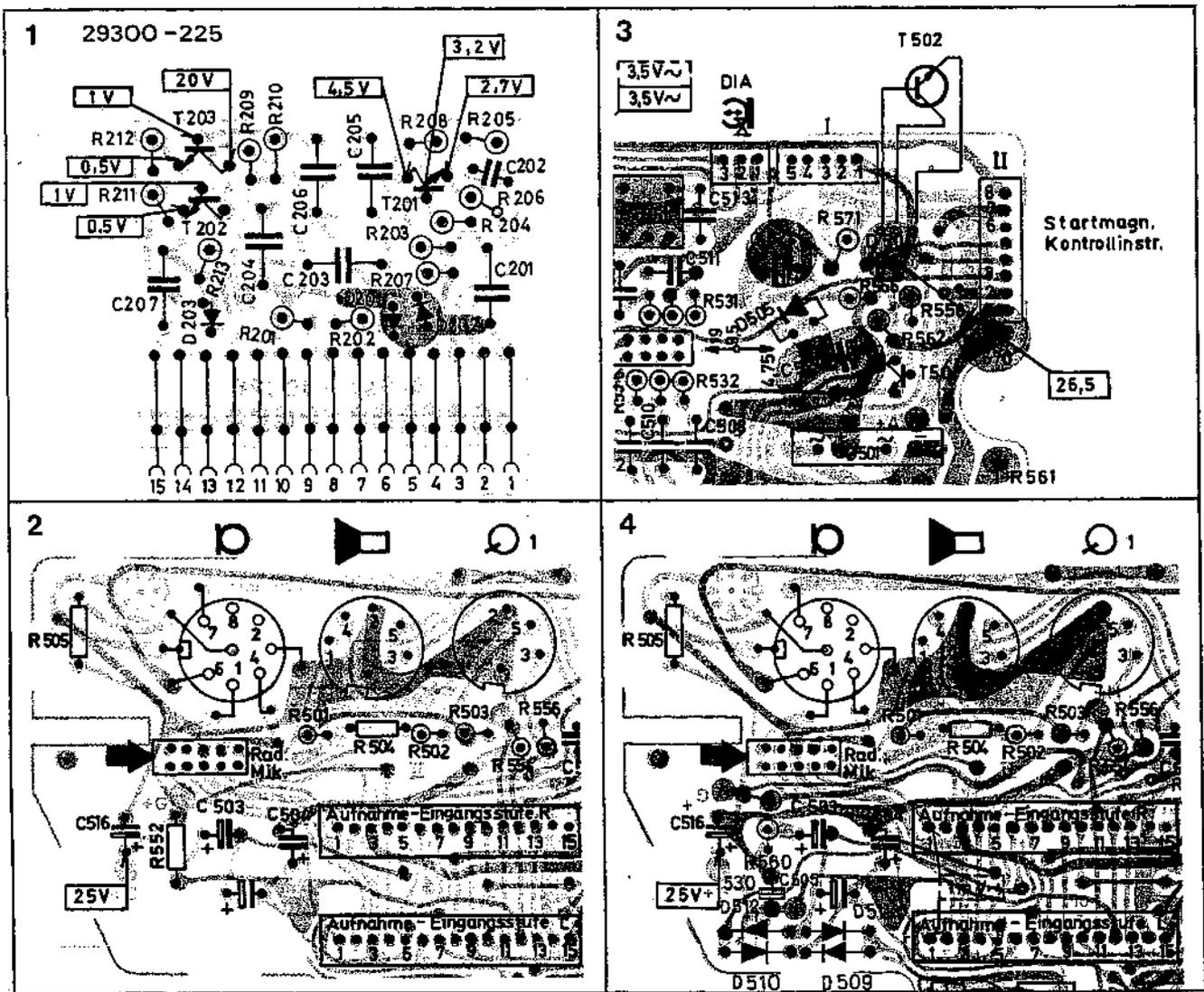
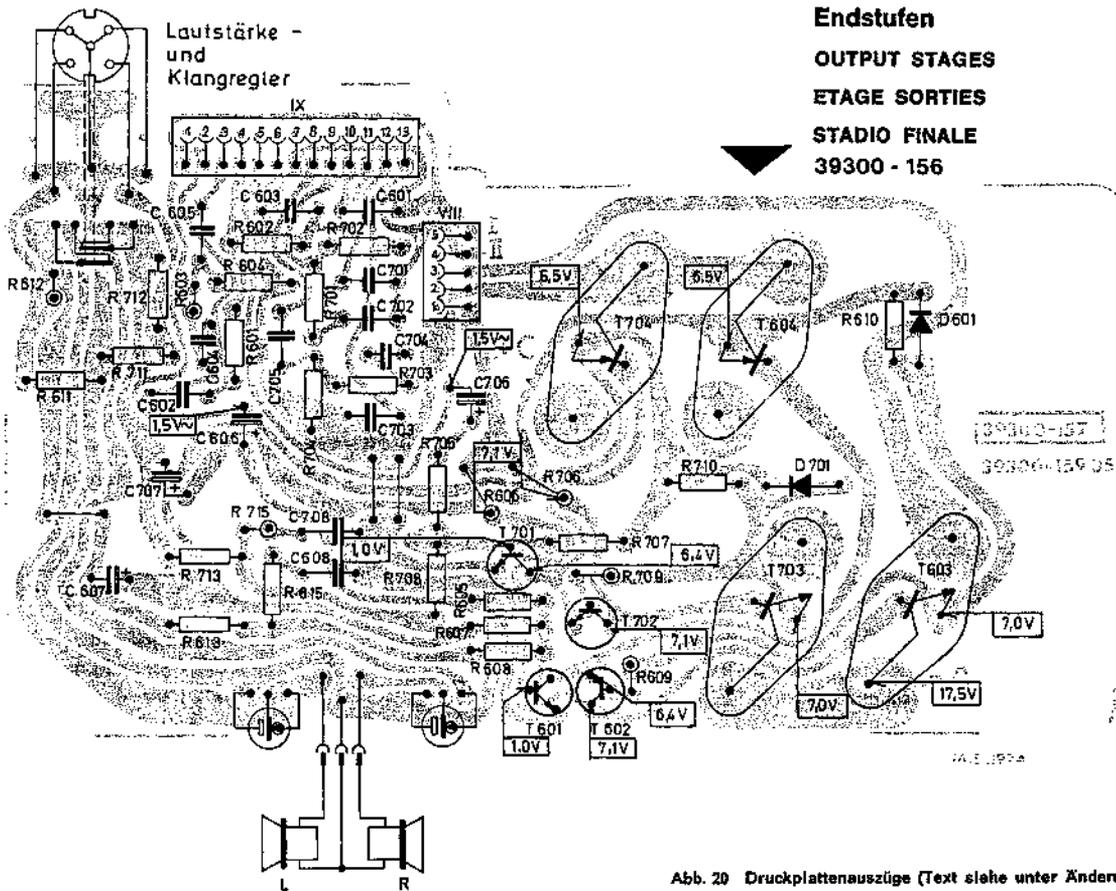
MS 5 wird entfernt, sodaß der Eingang mit dem Kopf abgeschlossen ist. Bedingungen sonst wie oben. Spitzenwertmessung.

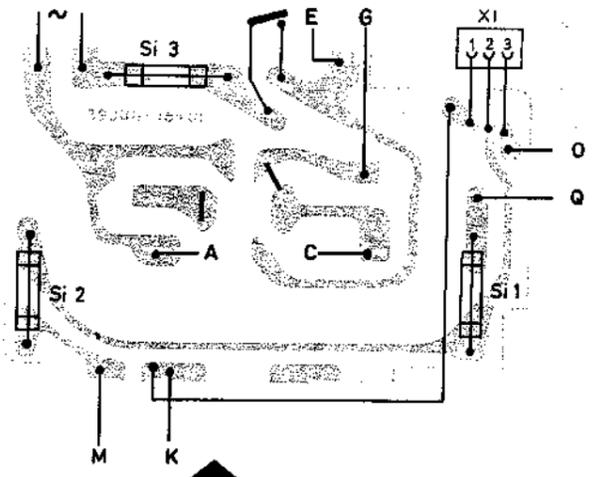
Über Filter gemessen, dürfen am Ausgang stehen

Geräuschspannung $\leq 3,8$ mV

Fremdspannung ≤ 1 mV

Fortsetzung "Elektrischer Teil" und Meßschaltungen Seite 16.

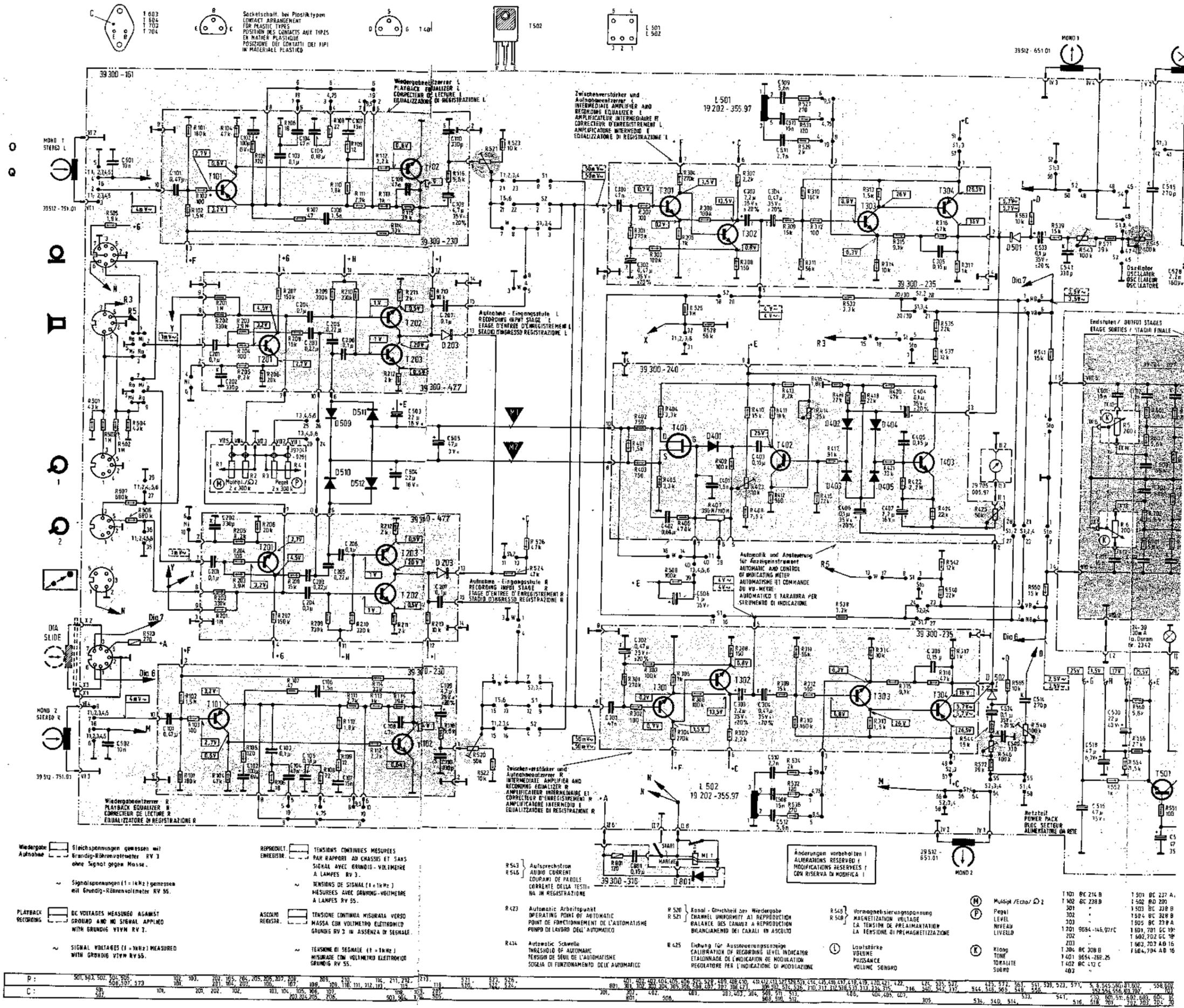
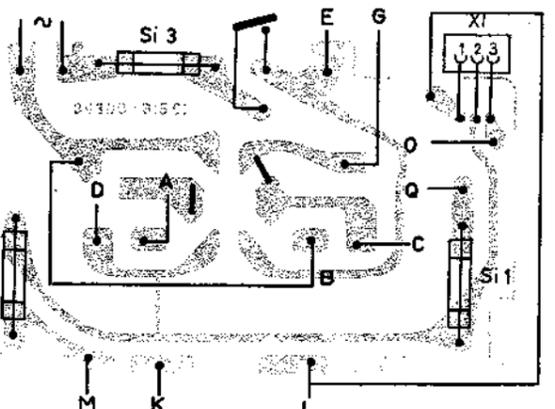




TK 745
TK 845

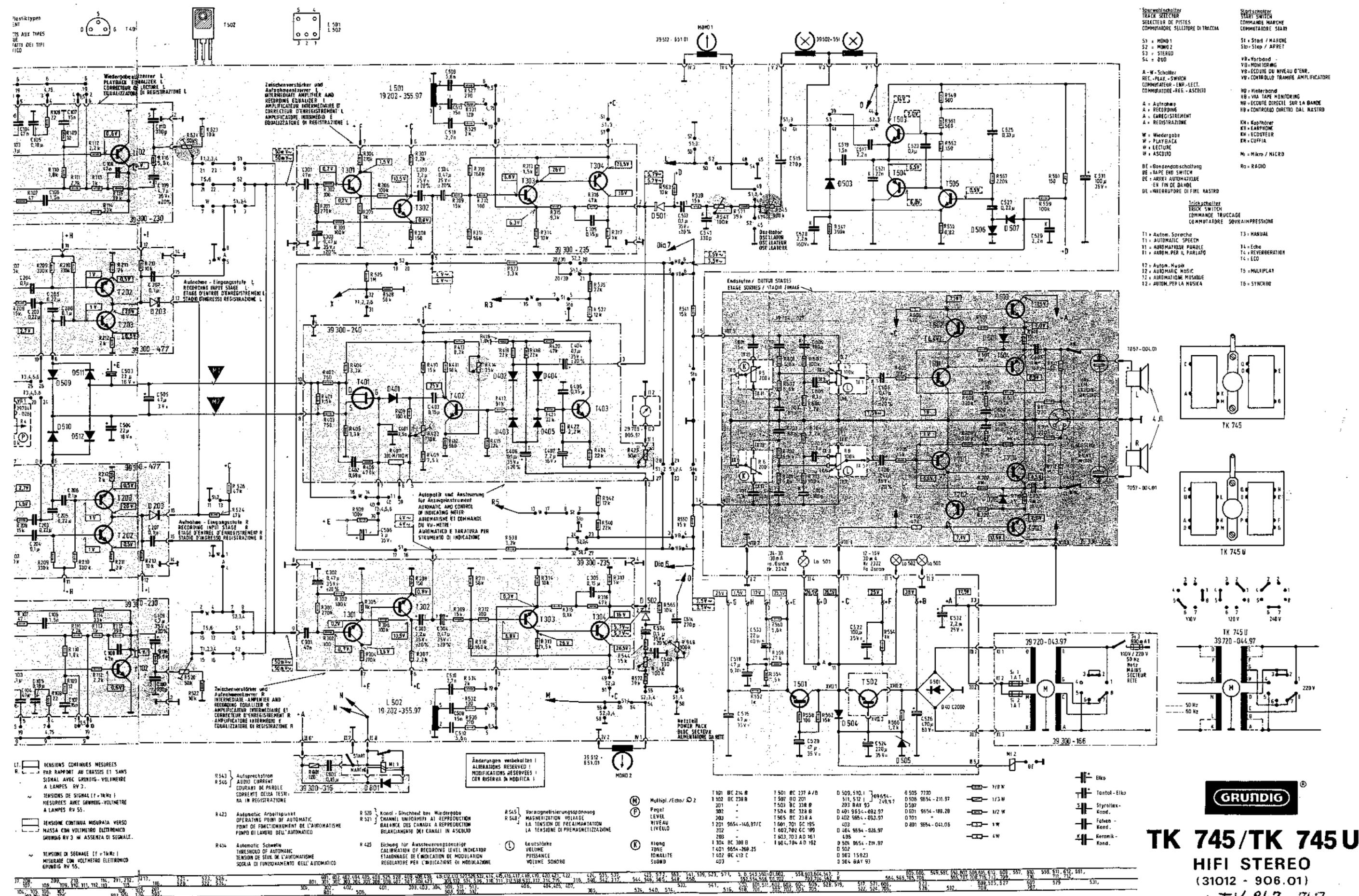
Spannungswähler
VOLTAGE SELECTOR
SELECTEUR DE TENSION
CAMBIATENSIONI

TK 745 U
TK 845 U



- Wiedergabe Aufnahme: Gleichspannungen gemessen mit Grundig-Röhrevoltmeter RV 3 ohne Signal gegen Masse.
- PLAYBACK RECORDING: DC VOLTAGES MEASURED AGAINST GROUND AND NO SIGNAL APPLIED WITH GRUNDIG V1VM RV 3.
- ~ SIGNAL VOLTAGES (1-1kHz) MEASURED WITH GRUNDIG V1VM RV 55.
- REPRODUKT. ENREGISTR.: TENSIONS CONTINUES MESUREES PAR RAPPORT AU CHASSIS ET SANS SIGNAL AVEC GRUNDIG-VOLTMETRE A LAMPES RV 3.
- ~ TENSIONS DE SIGNAL (1-1kHz) MEASUREES AVEC GRUNDIG-VOLTMETRE A LAMPES RV 55.
- ASCEND. REGISTR.: TENSIONE CONTINUA MISURATA VERSO MASSA CON VOLTMETRO ELETRONICO GRUNDIG RV 3.
- ~ TENSIONE DI SEGNALE (1-1kHz) MISURATE CON VOLTMETRO ELETRONICO GRUNDIG RV 55.

P:	501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600
C:	101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200



Spurwahlschalter
TRACK SELECTOR
SELECTEUR DE PISTES
COMMUTATORE SELETORE DI TRACCA

S1 = MONO 1
S2 = MONO 2
S3 = STEREO
S4 = QUO

A - W. Schalter
REC. - PLAY - SWICH
COMMUTATEUR - REC. - LECT.
COMMUTATORE REC. - ASCOLTO

A = Aufnahme
A = RECEPTION
A = ENREGISTREMENT
A = REGISTRAZIONE

W = Wiedergabe
W = PLAYBACK
W = LECTURE
W = ASCOLTO

BE = Bandendabschaltung
BE = TAPE END SWITCH
BE = ARRÊT AUTOMATIQUE
BE = FIN DE BANDE
BE = INTERRUZIONE DI FINE NASTRO

Startschalter
START SWITCH
COMMANDE MARCHÉ
COMMUTATORE SIAIR

S1 = Start / MAREE
S1 = Stop / ARRÊT

VB = Vorband
VB = MONITORING
VB = ÉCOUTE DU NIVEAU D'ENR.
VB = CONTROLLO TRAMITE AMPLIFICATORE

HB = Hinterband
HB = VIA TAPE MONITORING
HB = ÉCOUTE DIRECTE SUR LA BANDE
HB = CONTROLLO DIRETTO DAL NASTRO

KH = Kopfhörer
KH = EARPHONE
KH = ÉCOUTEUR
KH = CUFFIA

Mi = Mikro / MICRO

Ro = RADIO

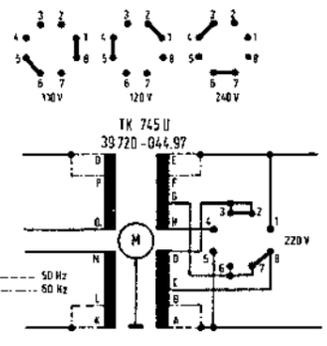
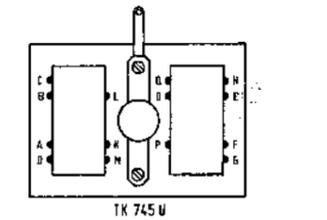
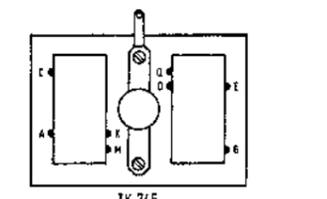
Trickschalter
TRICK SWITCH
COMMANDE TRUCCAGE
COMMUTATORE SOVRINPRESSIONE

T1 = Autom. Sprache
T1 = AUTOMATIC SPEECH
T1 = AUTOMATIQUE PAROLE
T1 = AUTOM. PER IL PARIATO

T2 = Autom. Musik
T2 = AUTOMATIC MUSIC
T2 = AUTOMATIQUE MUSIQUE
T2 = AUTOM. PER LA MUSICA

T3 = MANDIA
T4 = Echo
T4 = REVERBERATION
T4 = ECO

T5 = MULTIPLAY
T6 = SYNCHRO



Änderungen vorbehalten / MODIFICATIONS RESERVED / CON RISERVA DI MODIFICAZIONE

<p>U TENSIONS CONTINUES MESUREES PAR RAPPORT AU CHASSIS ET SANS SIGNAL AVEC GRUNDIG - VOLTMETRE A LAMPES RV 3.</p> <p>~ TENSIONS DE SIGNAL (1 - 1 kHz) MESUREES AVEC GRUNDIG - VOLTMETRE A LAMPES RV 55.</p> <p>□ TENSIONE CONTINUA MISURATA VERSO MASSA CON VOLTMETRO ELETTRONICO GRUNDIG RV 3 IN ASSENZA DI SEGNALE.</p> <p>~ TENSIONE DI SEGNALE (1 - 1 kHz) MISURATE CON VOLTMETRO ELETTRONICO GRUNDIG RV 55.</p>	<p>R 543 Aufsprachstrom AUDIO CURRENT COURANT DE PAROLE CORRENTE DELLA TESTA IN REGISTRAZIONE</p> <p>R 423 Automatic Arbeitspunkt OPERATING POINT OF AUTOMATIC POINT DE FONCTIONNEMENT DE L'AUTOMATISME POINT DI LAVORO DELL'AUTOMATICO</p> <p>R 424 Automatic Schwellen THRESHOLD OF AUTOMATIC TENSION DE SEUIL DE L'AUTOMATISME SOGLIA DI FUNZIONAMENTO DELL'AUTOMATICO</p>	<p>R 520 Kanal - Gleichheit bei Wiedergabe CHANNEL UNIFORMITY AT REPRODUCTION BALANCE DES CANAUX A REPRODUCTION BILANCIAMENTO DEI CANALI IN ASCOLTO</p> <p>R 425 Eichung für Aussteuerungsanzeige CALIBRATION OF RECORDING LEVEL INDICATOR ETALONNAGE DE L'INDICATION DE MODULATION REGOLAZIONE PER L'INDICAZIONE DI MODULAZIONE</p>	<p>R 545 Voraugspeisungsspannung MAGNETIZATION VOLTAGE LA TENSION DE PREALIMENTATION LA TENSION DI PREALIMENTAZIONE</p> <p>L Lautstärke VOLUME PUISSANCE VOLUME SONORO</p>	<p>(M) Multipl./Echov. 2</p> <p>(P) Pegel LEVEL NIVEAU LIVELLO</p> <p>(K) Klang TONE RONALITE SONORO</p>	<p>T 101 BC 214 B T 102 BC 228 B T 201 T 302 T 303 T 304 T 305 T 306 T 307 T 308 T 309 T 310 T 311 T 312 T 313 T 314 T 315 T 316 T 317 T 318 T 319 T 320 T 321 T 322 T 323 T 324 T 325 T 326 T 327 T 328 T 329 T 330 T 331 T 332 T 333 T 334 T 335 T 336 T 337 T 338 T 339 T 340 T 341 T 342 T 343 T 344 T 345 T 346 T 347 T 348 T 349 T 350 T 351 T 352 T 353 T 354 T 355 T 356 T 357 T 358 T 359 T 360 T 361 T 362 T 363 T 364 T 365 T 366 T 367 T 368 T 369 T 370 T 371 T 372 T 373 T 374 T 375 T 376 T 377 T 378 T 379 T 380 T 381 T 382 T 383 T 384 T 385 T 386 T 387 T 388 T 389 T 390 T 391 T 392 T 393 T 394 T 395 T 396 T 397 T 398 T 399 T 400</p>	<p>T 501 BC 127 A/B T 502 BC 201 T 503 BC 328 B T 504 BC 328 B T 505 BC 328 B T 506 BC 238 A T 507 BC 95 T 508 BC 95 T 509 BC 95 T 510 BC 95 T 511 BC 95 T 512 BC 95 T 513 BC 95 T 514 BC 95 T 515 BC 95 T 516 BC 95 T 517 BC 95 T 518 BC 95 T 519 BC 95 T 520 BC 95 T 521 BC 95 T 522 BC 95 T 523 BC 95 T 524 BC 95 T 525 BC 95 T 526 BC 95 T 527 BC 95 T 528 BC 95 T 529 BC 95 T 530 BC 95 T 531 BC 95 T 532 BC 95 T 533 BC 95 T 534 BC 95 T 535 BC 95 T 536 BC 95 T 537 BC 95 T 538 BC 95 T 539 BC 95 T 540 BC 95 T 541 BC 95 T 542 BC 95 T 543 BC 95 T 544 BC 95 T 545 BC 95 T 546 BC 95 T 547 BC 95 T 548 BC 95 T 549 BC 95 T 550 BC 95 T 551 BC 95 T 552 BC 95 T 553 BC 95 T 554 BC 95 T 555 BC 95 T 556 BC 95 T 557 BC 95 T 558 BC 95 T 559 BC 95 T 560 BC 95 T 561 BC 95 T 562 BC 95 T 563 BC 95 T 564 BC 95 T 565 BC 95 T 566 BC 95 T 567 BC 95 T 568 BC 95 T 569 BC 95 T 570 BC 95 T 571 BC 95 T 572 BC 95 T 573 BC 95 T 574 BC 95 T 575 BC 95 T 576 BC 95 T 577 BC 95 T 578 BC 95 T 579 BC 95 T 580 BC 95 T 581 BC 95 T 582 BC 95 T 583 BC 95 T 584 BC 95 T 585 BC 95 T 586 BC 95 T 587 BC 95 T 588 BC 95 T 589 BC 95 T 590 BC 95 T 591 BC 95 T 592 BC 95 T 593 BC 95 T 594 BC 95 T 595 BC 95 T 596 BC 95 T 597 BC 95 T 598 BC 95 T 599 BC 95 T 600 BC 95</p>	<p>D 500 510.1 D 501 511.1 D 502 512.1 D 503 513.1 D 504 514.1 D 505 515.1 D 506 516.1 D 507 517.1 D 508 518.1 D 509 519.1 D 510 520.1 D 511 521.1 D 512 522.1 D 513 523.1 D 514 524.1 D 515 525.1 D 516 526.1 D 517 527.1 D 518 528.1 D 519 529.1 D 520 530.1 D 521 531.1 D 522 532.1 D 523 533.1 D 524 534.1 D 525 535.1 D 526 536.1 D 527 537.1 D 528 538.1 D 529 539.1 D 530 540.1 D 531 541.1 D 532 542.1 D 533 543.1 D 534 544.1 D 535 545.1 D 536 546.1 D 537 547.1 D 538 548.1 D 539 549.1 D 540 550.1 D 541 551.1 D 542 552.1 D 543 553.1 D 544 554.1 D 545 555.1 D 546 556.1 D 547 557.1 D 548 558.1 D 549 559.1 D 550 560.1 D 551 561.1 D 552 562.1 D 553 563.1 D 554 564.1 D 555 565.1 D 556 566.1 D 557 567.1 D 558 568.1 D 559 569.1 D 560 570.1 D 561 571.1 D 562 572.1 D 563 573.1 D 564 574.1 D 565 575.1 D 566 576.1 D 567 577.1 D 568 578.1 D 569 579.1 D 570 580.1 D 571 581.1 D 572 582.1 D 573 583.1 D 574 584.1 D 575 585.1 D 576 586.1 D 577 587.1 D 578 588.1 D 579 589.1 D 580 590.1 D 581 591.1 D 582 592.1 D 583 593.1 D 584 594.1 D 585 595.1 D 586 596.1 D 587 597.1 D 588 598.1 D 589 599.1 D 590 600.1 D 591 601.1 D 592 602.1 D 593 603.1 D 594 604.1 D 595 605.1 D 596 606.1 D 597 607.1 D 598 608.1 D 599 609.1 D 600 610.1</p>	<p>C 500 1000 C 501 1000 C 502 1000 C 503 1000 C 504 1000 C 505 1000 C 506 1000 C 507 1000 C 508 1000 C 509 1000 C 510 1000 C 511 1000 C 512 1000 C 513 1000 C 514 1000 C 515 1000 C 516 1000 C 517 1000 C 518 1000 C 519 1000 C 520 1000 C 521 1000 C 522 1000 C 523 1000 C 524 1000 C 525 1000 C 526 1000 C 527 1000 C 528 1000 C 529 1000 C 530 1000 C 531 1000 C 532 1000 C 533 1000 C 534 1000 C 535 1000 C 536 1000 C 537 1000 C 538 1000 C 539 1000 C 540 1000 C 541 1000 C 542 1000 C 543 1000 C 544 1000 C 545 1000 C 546 1000 C 547 1000 C 548 1000 C 549 1000 C 550 1000 C 551 1000 C 552 1000 C 553 1000 C 554 1000 C 555 1000 C 556 1000 C 557 1000 C 558 1000 C 559 1000 C 560 1000 C 561 1000 C 562 1000 C 563 1000 C 564 1000 C 565 1000 C 566 1000 C 567 1000 C 568 1000 C 569 1000 C 570 1000 C 571 1000 C 572 1000 C 573 1000 C 574 1000 C 575 1000 C 576 1000 C 577 1000 C 578 1000 C 579 1000 C 580 1000 C 581 1000 C 582 1000 C 583 1000 C 584 1000 C 585 1000 C 586 1000 C 587 1000 C 588 1000 C 589 1000 C 590 1000 C 591 1000 C 592 1000 C 593 1000 C 594 1000 C 595 1000 C 596 1000 C 597 1000 C 598 1000 C 599 1000 C 600 1000</p>	<p>R 500 100k R 501 100k R 502 100k R 503 100k R 504 100k R 505 100k R 506 100k R 507 100k R 508 100k R 509 100k R 510 100k R 511 100k R 512 100k R 513 100k R 514 100k R 515 100k R 516 100k R 517 100k R 518 100k R 519 100k R 520 100k R 521 100k R 522 100k R 523 100k R 524 100k R 525 100k R 526 100k R 527 100k R 528 100k R 529 100k R 530 100k R 531 100k R 532 100k R 533 100k R 534 100k R 535 100k R 536 100k R 537 100k R 538 100k R 539 100k R 540 100k R 541 100k R 542 100k R 543 100k R 544 100k R 545 100k R 546 100k R 547 100k R 548 100k R 549 100k R 550 100k R 551 100k R 552 100k R 553 100k R 554 100k R 555 100k R 556 100k R 557 100k R 558 100k R 559 100k R 560 100k R 561 100k R 562 100k R 563 100k R 564 100k R 565 100k R 566 100k R 567 100k R 568 100k R 569 100k R 570 100k R 571 100k R 572 100k R 573 100k R 574 100k R 575 100k R 576 100k R 577 100k R 578 100k R 579 100k R 580 100k R 581 100k R 582 100k R 583 100k R 584 100k R 585 100k R 586 100k R 587 100k R 588 100k R 589 100k R 590 100k R 591 100k R 592 100k R 593 100k R 594 100k R 595 100k R 596 100k R 597 100k R 598 100k R 599 100k R 600 100k</p>
---	--	--	--	---	--	--	--	---	---



TK 745 / TK 745 U
HIFI STEREO
(3102 - 906.01)
+ TK 847 + 747

Endstufen

Die HF ist durch Kurzschließen der Basis des T 505 gegen Masse abzuschalten. Wenn nicht anders angegeben, wird bei 9,5 cm/s gemessen.

Verstärkung und Klirrfaktor

Einspeisen: Nach MS 1 auf die Buchse Radio.
 Messen: Nach MS 7 an den Lautsprecherbuchsen, parallel zu einem Belastungswiderstand 4 Ω.
 Geräteeinstellung: Stereo, Manuell, Pegelregler auf, Lautstärkereger auf, Klangregler Mitte, Aufnahme und Start.

Bei 1000 Hz ist die Eingangsspannung so einzustellen, daß am Ausgang $\geq 3,6 V$ stehen, deren Klirrfaktor K ges. höchstens 10% betragen darf.

Frequenzgang

Einspeisen und Messen wie oben.
 Geräteeinstellung: Lautstärkereger und Klangregler wie angegeben, sonst wie oben.

Die Eingangsspannung ist für alle Frequenzen auf 0,5 mV zu halten. Bezogen auf den Wert der Ausgangsspannung der sich jeweils bei 1000 Hz ergibt, dürfen davon abweichen:

TK 745	63 Hz	10 kHz
Lautstärkereger auf	+ 0,5 dB	+ 3,5 dB
Lautstärkereger -20 dB	+ 9,5 dB	+ 9,5 dB
Lautstärkereger -40 dB	+24 dB	+12 dB

Der Lautstärkereger bleibt nun auf -40 dB stehen und der Klangregler wird verstellt.

Klangregler oben	+14 dB	+12 dB
Klangregler unten	+24 dB	-11 dB

TK 845	63 Hz	10 kHz
Lautstärkereger auf	- 6 dB	- 1 dB
Lautstärkereger -20 dB	+ 5 dB	+ 5 dB
Lautstärkereger -40 dB	+18 dB	+10 dB

Der Lautstärkereger ist wieder voll aufzuschieben und beide Klangregler werden verstellt.

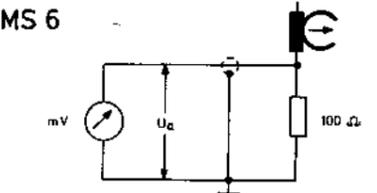
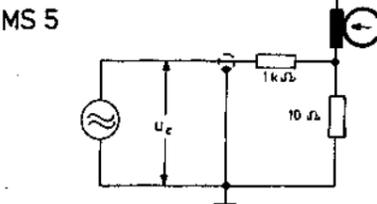
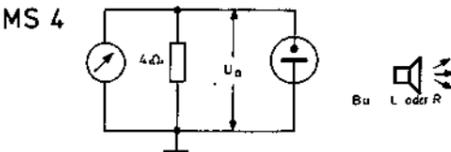
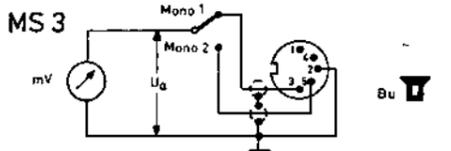
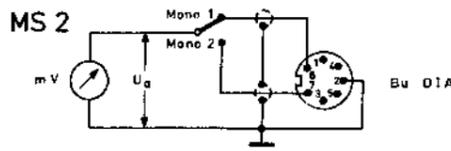
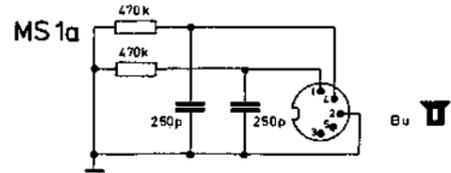
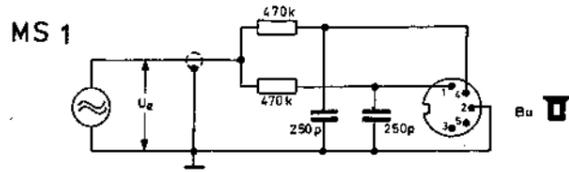
Klangregler oben	+ 9 dB	+11 dB
Klangregler unten	-14 dB	-18 dB

Fremdspannung

Einspeisen: entfällt.
 Messen: Spitzenwert, sonst wie oben.
 Geräteeinstellung: Pegelregler zu, Lautstärkereger zu, sonst wie oben.

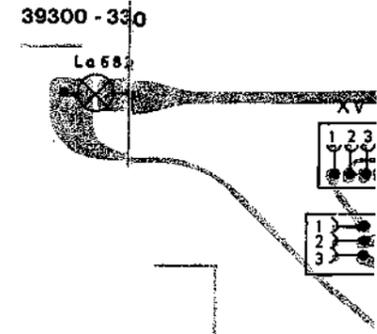
Über Filter gemessen dürfen am Ausgang stehen:
 Geräuschspannung ≤ 1 mV
 Fremdspannung $\leq 0,15$ mV

Abb. 18 Meßschaltungen

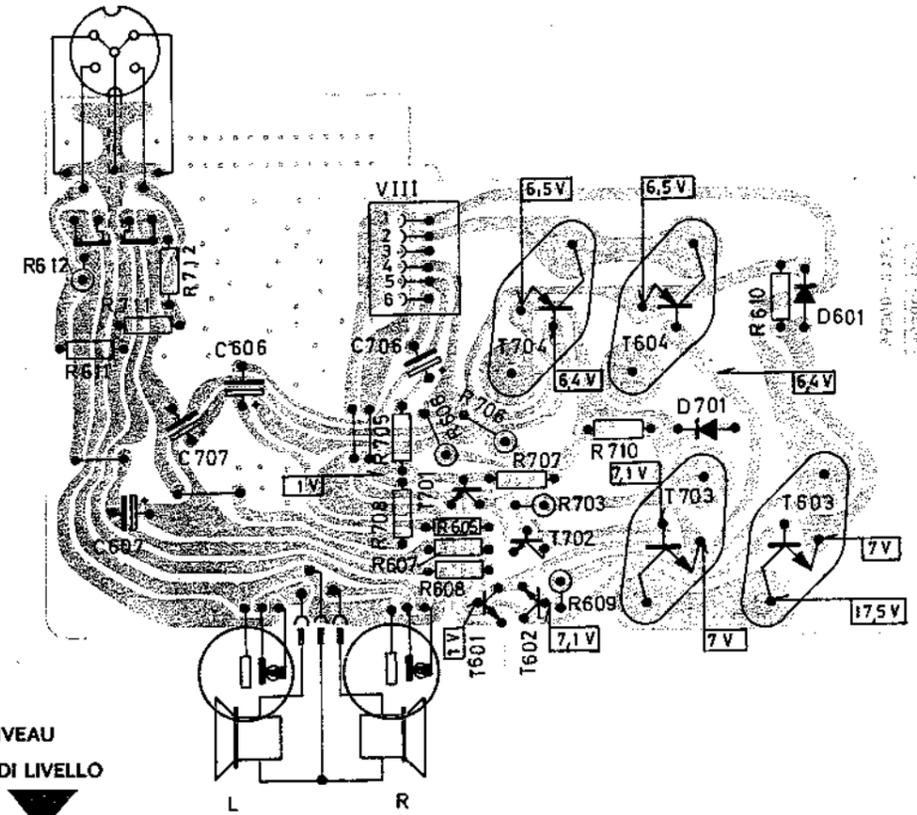


Endstufen
 OUTPUT STAG
 ETAGE SORTIE
 STADIO FINAL
 39300 - 335

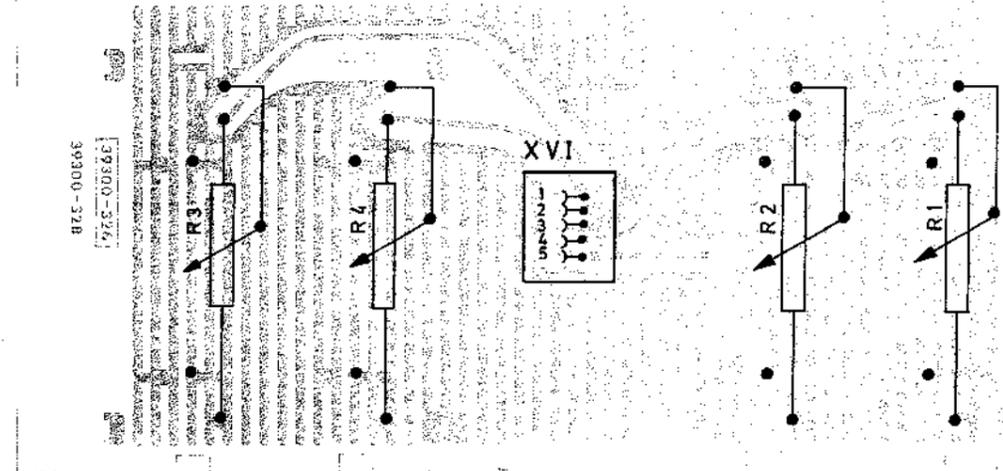
Pegelreglerp
 LEVEL CONTRC
 PLAQUE DE RE
 PIASTRA DI RE
 39300 - 325



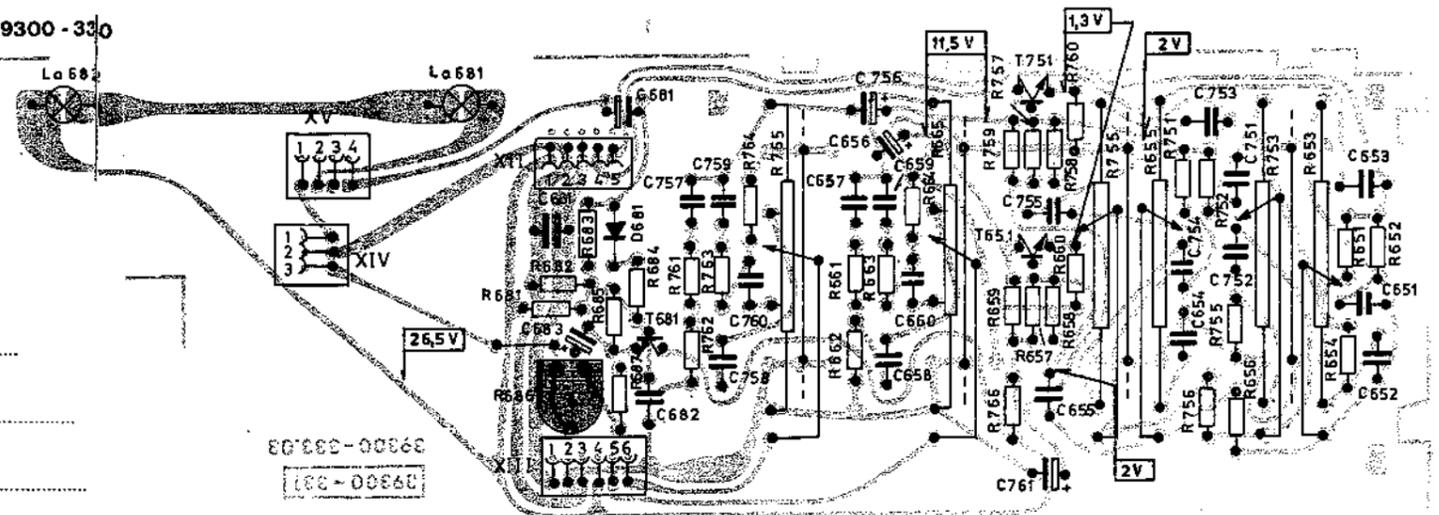
Endstufen
 OUTPUT STAGES
 ETAGE SORTIES
 STADIO FINALE
 39300 - 335

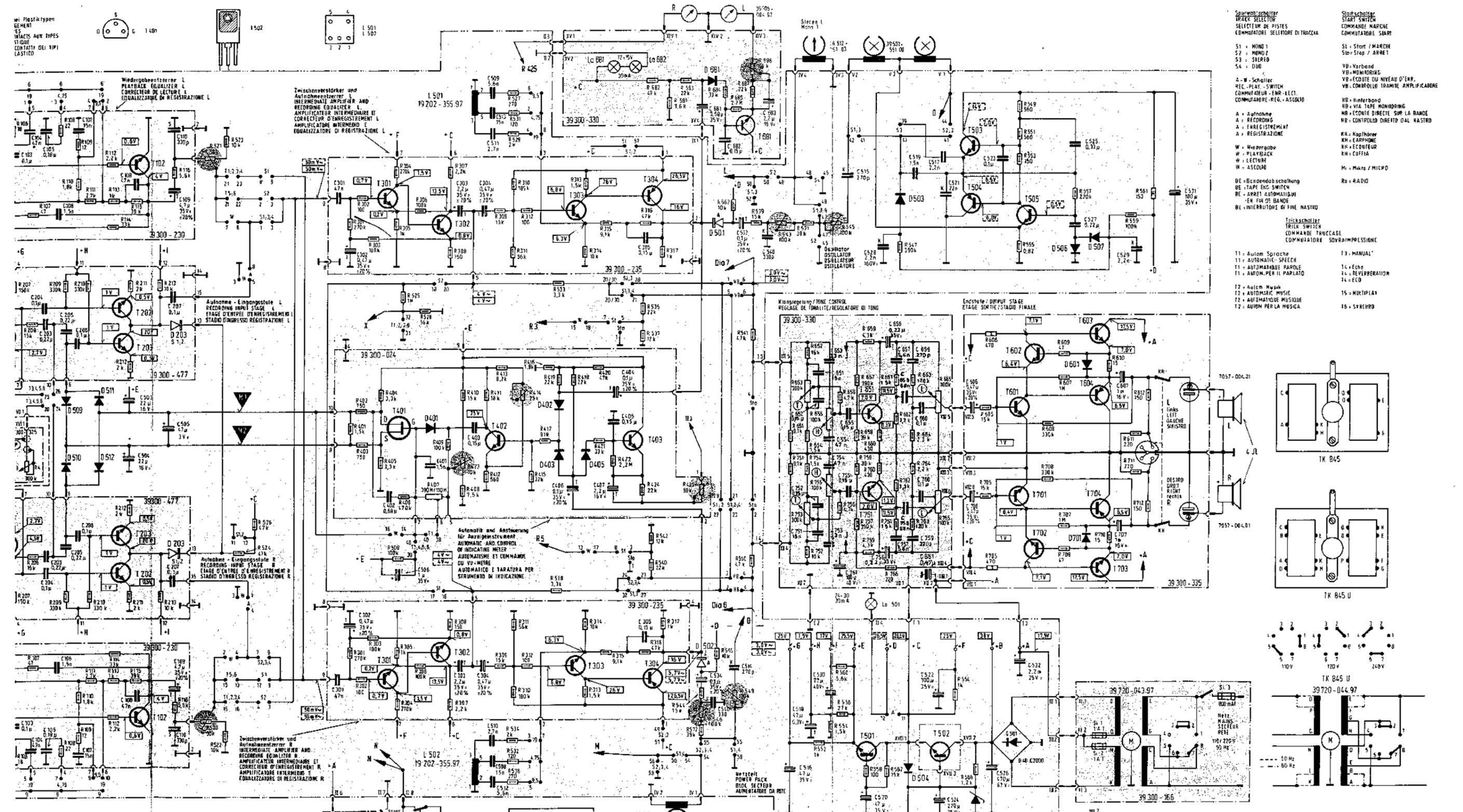


Pegelreglerplatte
 LEVEL CONTROL BOARD
 PLAQUE DE REGLAGE DE NIVEAU
 PIASTRA DI REGOLAZIONE DI LIVELLO
 39300 - 325

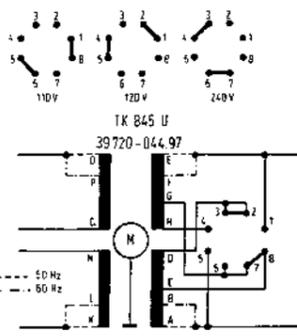
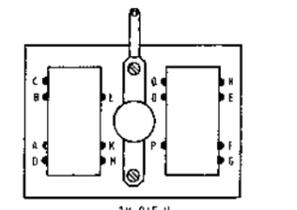
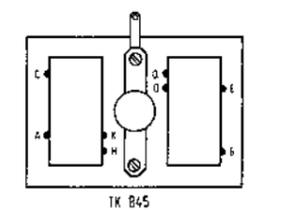


39300 - 330





- Startschalter**
START SWITCH
SELECTEUR DE PISTES
COMMANDE SELETORE DI TRACCA
- 51 = MONO
52 = MONO 2
53 = STEREO
54 = DBO
- Stromschalter**
START SWITCH
SELECTEUR DE PISTES
COMMANDE SELETORE DI TRACCA
- 51 = MONO
52 = MONO 2
53 = STEREO
54 = DBO
- Wiedergabe-Equalizer**
PLAYBACK EQUALIZER
CORRECTEUR D'ENREGISTREMENT
EQUILIZZATORE DI REGISTRAZIONE
- Zwischenverstärker**
INTERMEDIATE AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR INTERMEDIAIRE
AMPLIFICATORE INTERMEDIO
EQUILIZZATORE DI REGISTRAZIONE
- Autonomie-Eingangsstufe**
RECORDING INPUT STAGE
ETAGE D'ENTREE D'ENREGISTREMENT
STADIO D'INGRESSO REGISTRAZIONE
- Klimperregler/Tone Control**
REGULATEUR DE TONNAGE
REGOLATORE DI TONO
- Endstufe**
DIFFUSION STAGE
ETAGE SORTIE/STADIO FINALE
- Netzteil**
POWER PACK
BLOC SELETORE ALIMENTAZIONE DA RETE
- Wiedergabe**
W = WEERGABE
W = PLAYBACK
W = LECTURE
W = ASCOLTO
- Rekordieren**
R = RECORDING
R = ENREGISTREMENT
R = REGISTRAZIONE
- Wiedergabe**
W = WEERGABE
W = PLAYBACK
W = LECTURE
W = ASCOLTO
- BE**
BE = BEDIENUNGSSCHALTUNG
BE = TAPPE ENC. SWITCH
BE = ARRETI AUTOMATICI
BE = INTERRUPTORE DI FINE NASTRO
- Trickschalter**
TRICK SWITCH
COMMANDE TRUCCAGE
COMMANDE SOVRAPPRESSIONE
- 11 = Autom. Sprache
11 = AUTOMATIC SPEECH
11 = AUTOMATICO PAROLE
11 = AUTOM. PER IL PARLATO
- 12 = Autom. Musik
12 = AUTOMATIC MUSIC
12 = AUTOMATIQUE MUSIQUE
12 = AUTOM. PER LA MUSICA
- 13 = MANUAL
14 = Echo
14 = REVERBERATION
14 = ECO
- 15 = MULTIPLAY
16 = STEREO



MONO: TENSIONI CONTINUE MESUREES PAR RAPPORT AU CHASSIS ET SANS SIGNAL AVEC SERRONDI-VOLTMETRE A LAMPES RV 3.

DUB: TENSIONE CONTINUA MISURATA VERSO MASSA CON VOLTMETRO ELETTRONICO GRUNDIG RV 3 IN ASSENZA DI SEGNALE.

RS53: Auspreisstrom AUDIO CURRENT COURANT DE PAREILLE CORRENTE DELLA TESTA KA IN REGISTRAZIONE

R423: Automatic Arbeitspunkt OPERATING POINT OF AUTOMATIC POINT DE FONCTIONNEMENT DE L'AUTOMATISME PUNTO DI LAVORO DELL'AUTOMATICO

R520: Kanal-Gleichheit bei Wiedergabe CHANNEL UNIFORMITY AT REPRODUCTION BALANCE DES CANAUX A REPRODUCTION BILANCIAMENTO DEI CANALI IN ASCOLTO

R686: Eichung für Aussteuerungsanzeige CALIBRATION OF RECORDING LEVEL INDICATOR ETALONNAGE DE L'INDICATION DE MODULATION REGOLATORE PER L'INDICAZIONE DI MODULAZIONE

Änderungen vorbehalten!
ALTERATIONS RESERVED!
MODIFICAZIONI RISERVATE!
CON RISERVA DI MODIFICA!

R455: Vormagnetisierungsspannung MAGNETIZATION VOLTAGE LA TENSION DE PREALIMENTATION LA TENSIONE DI PREALIMENTAZIONE

L: Lautstärke LEVEL VOLUME SERRONDI

M: HÖRER TREBLE ALLI

T: Tiefe LOW BASSA

101: BC 214 B
102: BC 238 B
301: 301
302: 302
303: 303
1201: 9654-149.97C
202: 202
203: 203
204: BC 308 B
1401: 9654-268.25
1402: BC 113 C

1501: BC 217 A/B
1502: BC 203
1503: BC 338 B
1504: BC 328 B
1505: BC 218 A
1601: 701 SE 185
1602: 702 GE 189
1603: 703 AD 161
204: BC 308 B
1401: 9654-268.25
1402: BC 113 C

0 500.510: 0 511.512
0 203 BAY 91: 0 203 BAY 91
D 401 9654-082.97: D 401 9654-082.97
D 402 9654-093.97: D 402 9654-093.97
D 403: D 403
0 405: 0 405
0 501 9654-211.97: 0 501 9654-211.97
0 502: 0 502
0 503 159.92: 0 503 159.92
0 504 BAY 63: 0 504 BAY 63

0 505 7030: 0 506 9654-211.97
0 601 9654-108.28: 0 601 9654-108.28
0 701: 0 701
0 801 9654-041.06: 0 801 9654-041.06

1/8 W
1/2 W
1 W
4 W

101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

GRUNDIG

TK 845 / TK 845 U

HIFI STEREO

(31014-906.01/02)

Änderungen

a) Mechanisch

TK 745

Ab Nr. 10001 wurde der Riemen 75 Motor-Vorlaufkupplung mit größerem Querschnitt eingebaut. Bei Beanstandung wegen Schwirrens oder Tickens sollte der Riemen ausgetauscht werden. Als Ersatz wird nur der verstärkte Riemen ausgeliefert.

Ab Nr. 13551 wurde die Auflegewarze der Weiche 138 erhöht und ein zusätzlicher Winkel eingebaut. Im Einzelfall kann es vorkommen, daß bei Start die Betätigungsnase der Weiche unter den Starthebel schlüpft. Zur Abhilfe wird der Starthebel 146 wie in Abb. 20 so nach unten gebogen, daß er sicher mitgenommen wird, ohne auf dem Rücklaufhebel 133 zu streifen.

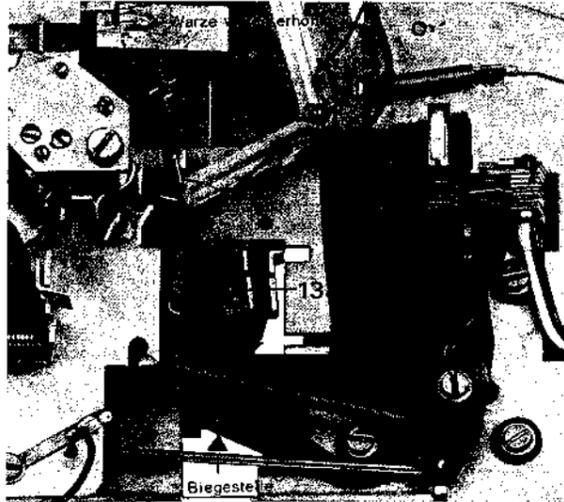


Abb. 21 Nachbiegen des Starthebels

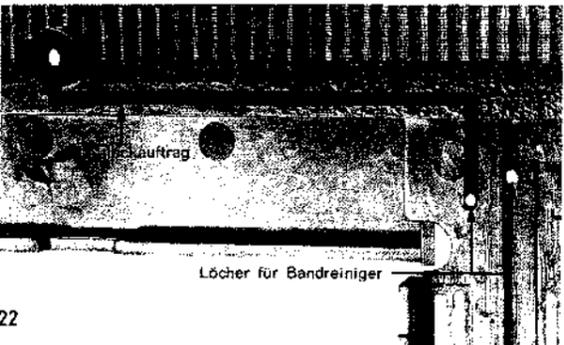
Ab Nr. 19100 wurde die Vorlaufkupplung 74 geändert. Die Achse steckt jetzt fest im Oberteil. Bei Beanstandung wegen Laufgeräusches kann die Vorlaufkupplung ausgetauscht werden. Als Ersatz wird nur die neue Ausführung geliefert.

Ab Nr. 15953 wurden Spulenteller 89 eingebaut, die mit Leitlack versehen sind.

Bei Beanstandung wegen statischer Aufladung verschiedener Bandsorten und damit verbundener Funkenbildung durch Entladung über umliegende Metallteile, sollten die Spulenteller ausgewechselt werden. Im Zuge dessen ist auch folgendes zu kontrollieren:

Ab Nr. 35500 wurde das linke Zierblech geerdet.

Bei Beanstandungen wie oben, kann wie in Abb. 21 eine ca. 3...5 mm breite Leitlackverbindung aufgebracht werden. Dort wo der Leitlack auf das Blech trifft (Aufnahme Loch des Bandreinigers), wird das Eloxat vorsorglich mit einem Bohrer oder Stichel entfernt.



Löcher für Bandreiniger

TK 745 und TK 845

Ab Nr. 59859 bei TK 745 bzw. Nr. 21344 bei TK 845 wurde der Andruckhebel 100 mit einem Gleitschuh versehen, weil manche Bandsorten bei Betrieb in hoher Umgebungstemperatur einen Gleichlauferfehler verursachen können. Bei Beanstandung ist der Andruckhebel gegen die neue Ausführung 31012-416.00 auszuwechseln.

Ab Nr. 58859 bei TK 745 bzw. Nr. 21344 bei TK 845 wurde eine neue Bremse für Pause eingeführt. Sie dient dazu, das Anhalten des Bandes unabhängig von der Bandzug-gesteuerten Fühlhebelbremse zu machen.

Nachträglicher Einbau ist nicht möglich. Die neuen Teile sind noch nicht in der Ersatzteilliste enthalten.

Pausehebel 31012-420.00

Zugfeder 31012-418.00 16 Wdg.

b) Elektrisch

Druckplattenauszüge siehe Seite 12.

TK 745

Aus thermischen Gründen wurde die Diode 505 verlegt. Der Druckplattenausschnitt 3 zeigt den alten Zustand. Bei Ersatz von C 520 und C 524 auf Platten mit alter Schaltung dürfen nur Kondensatoren mit einer Wärmefestigkeit von +80° C verwendet werden.

Ca. ab Nr. 7500 wurden die Lampen L 502 und L 503 in Reihe geschaltet und an eine andere Versorgungsspannung gelegt. Dadurch entfiel R 570. Der Schaltbildauszug 1 und der Druckplattenauszug 3 zeigen den alten Zustand.

Ca. ab Nr. 7500 wurden zwei Widerstände R 571 und R 572, je 39 kΩ und zwei Kondensatoren C 540 und C 541, je 330 pF an den Einstellreglern für den Aufsprechstrom eingefügt. Der Schaltbildauszug 1 zeigt den alten Zustand.

Ab Nr. 17000 wurde der Baustein Aufnahme Eingangsstufe 195 geändert. Die Dioden D 201 und D 202 entfielen und wurden als D 509... D 512 auf die Verstärkerplatte verlegt. Der Schaltbildauszug 1 und 2 zeigen den alten Zustand.

Alte und neue Ausführung sind nicht gegeneinander austauschbar.

Ab Nr. 35000 wurde ein zusätzliches Siebglied für +I eingeführt zur Spannungsversorgung der Aufnahme Eingangsstufe anstatt mit +E.

Die Schaltbildauszüge 1 und 2 und der Druckplattenauszug 4 zeigen den alten Zustand.

Der Umbau ist im Einzelfall möglich durch Auftrennen der Leiterbahn. Dies ist jedoch höchstens dann erforderlich, wenn bei Betrieb über nachgeschalteten Verstärker der Netzbrumm stört, weil die Tiefen besonders angehoben werden.

R 553 wurde von 130 Ω in 150 Ω geändert um sicheres Anschwingen des Oszillators auch bei Unterspannung zu gewährleisten.

Der Umbau ist bei Bedarf möglich.

TK 845

Auf der Klangreglerplatte kam C 661 0,47 μF hinzu. Er dient der Unterdrückung einer hochfrequenten Schwingung. Der Einbau wird empfohlen, wenn bei aufgeschobenem Höhenregler eine Schwebung störend in Erscheinung tritt.

TK 745 und TK 845

Bei Betrieb des Tonbandgerätes in Verbindung mit einem Rundfunkgerät, kann durch den Motor der Mittel- bzw. Langwellenempfang gestört werden. Abhilfe ist entweder durch Vergrößern des Abstandes zwischen Tonbandgerät und Rundfunkempfänger – entsprechend der Kabellänge – oder durch Einfügen zweier zusätzlicher Kondensatoren am Gleichrichter des Tonbandgerätes möglich.

Der Schaltbildauszug 1 zeigt die eingefügten Kondensatoren in Farbe.

C 404, C 406, C 533 und C 534 wurden von 0,68 μF in 0,1 μF geändert, um die Empfindlichkeit der Automatik für tiefe Frequenzen herabzusetzen (Unerwünschtes Herunterregeln der Automatik durch Knackgeräusche). Schaltbildauszug 1 zeigt den alten Zustand.

Der Umbau wird bei derartigen Beanstandungen empfohlen.

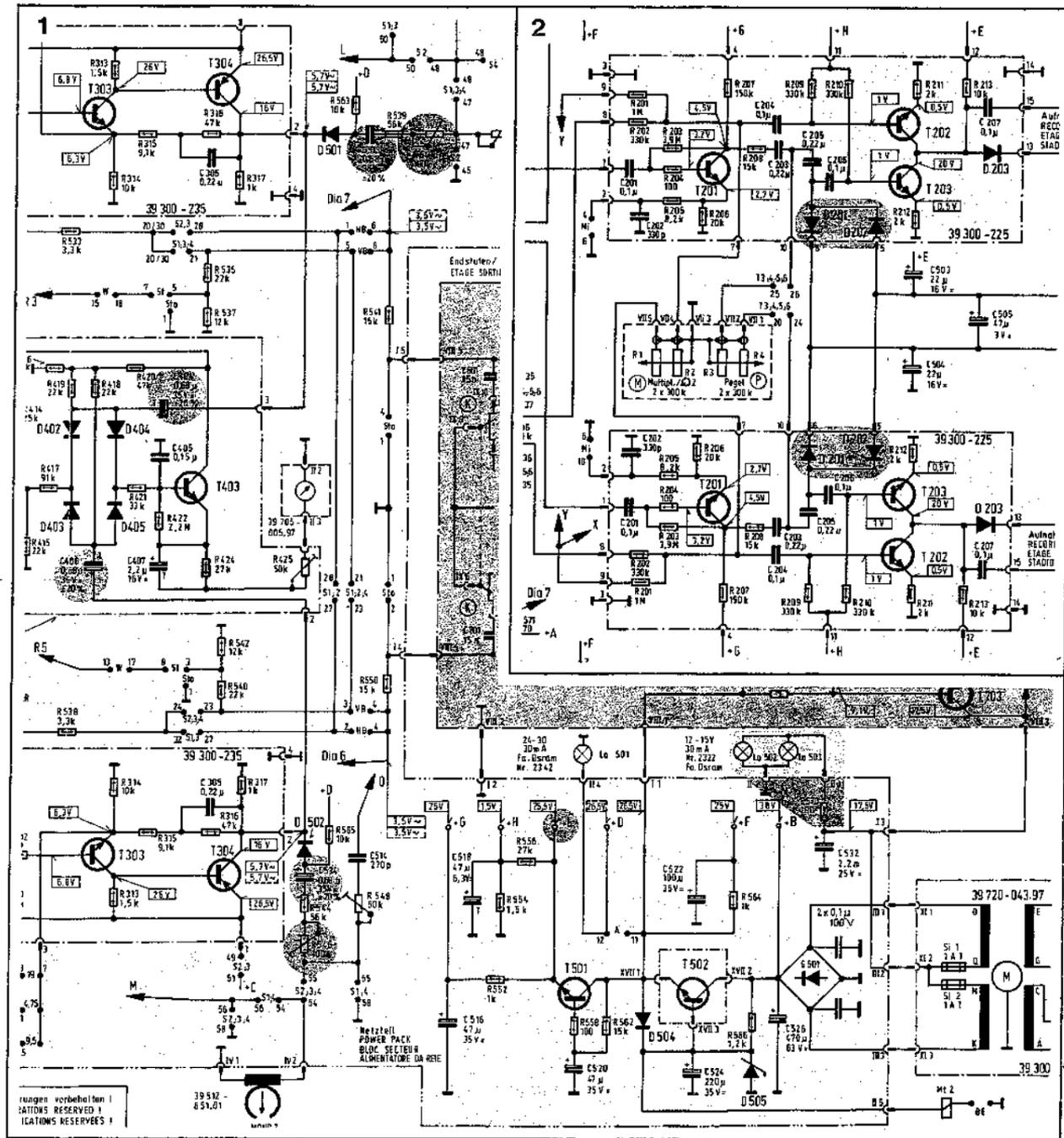


Abb. 23 Schaltbildauszüge

Millivc

Mit dieser Frequenzspannung getrennte I geschaltet gang 1 M nach DIN 4 Leistungs Anzeige. A Buchsen zu Bewertung: einen Schluß ein Gehäuse ist Das eingeleitete Zeigerinstr Der Meß ausschlag Bildschirm 40 x 50 mm helle, schar

TK 745 und TK 845

Bei Betrieb des Tonbandgerätes in Verbindung mit einem Rundfunkgerät, kann durch den Motor der Mittel- bzw. Langwellenempfang gestört werden. Abhilfe ist entweder durch Vergrößern des Abstandes zwischen Tonbandgerät und Rundfunkempfänger – entsprechend der Kabellänge – oder durch Einfügen zweier zusätzlicher Kondensatoren am Gleichrichter des Tonbandgerätes möglich. Der Schaltbildauszug 1 zeigt die eingefügten Kondensatoren in Farbe.

C 404, C 406, C 533 und C 534 wurden von 0,68 µF in 0,1 µF geändert, um die Empfindlichkeit der Automatik für tiefe Frequenzen herabzusetzen (Unerwünschtes Herunterregeln der Automatik durch Knackgeräusche). Schaltbildauszug 2 zeigt den alten Zustand. Der Umbau wird bei derartigen Beanstandungen empfohlen.

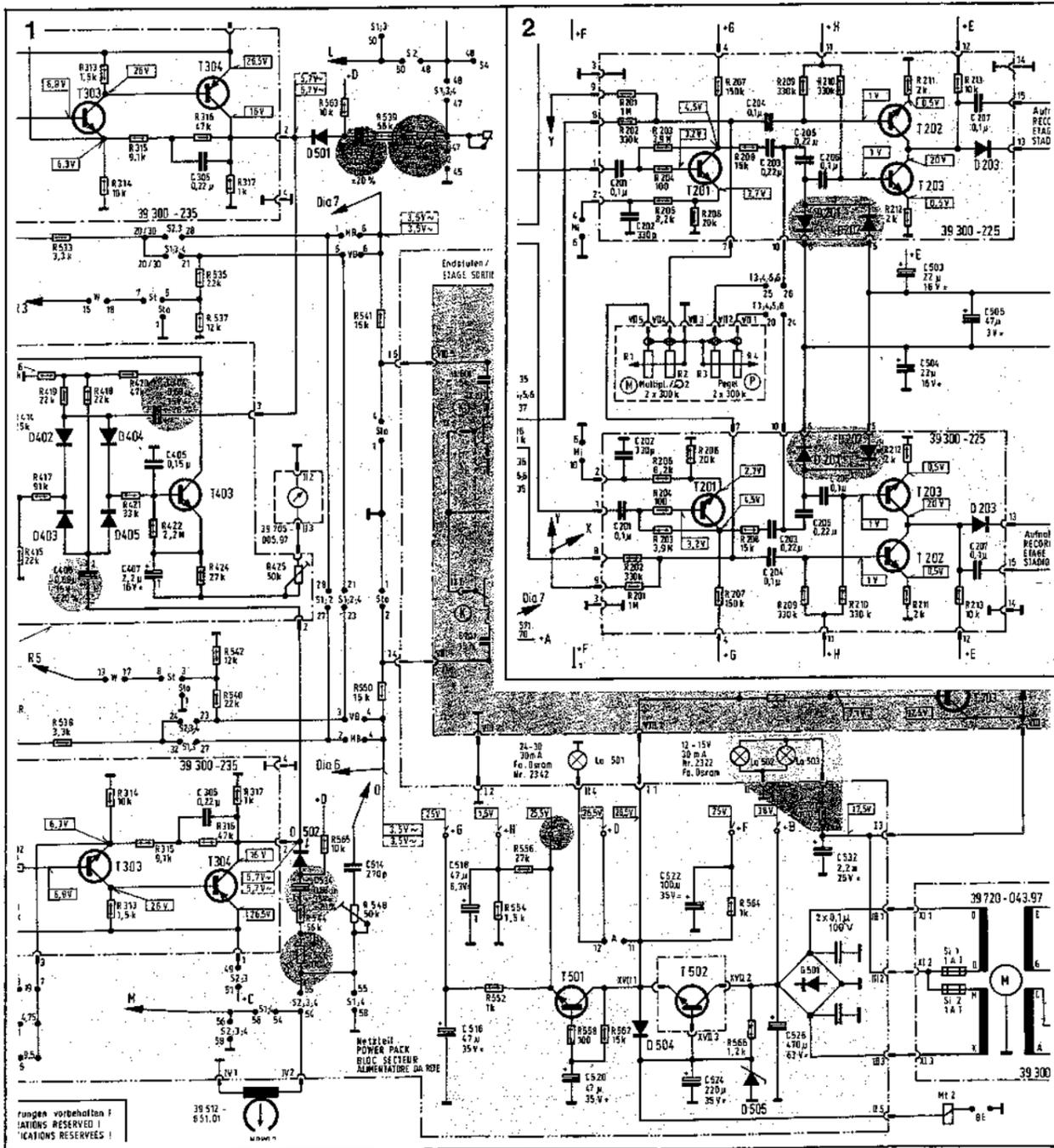
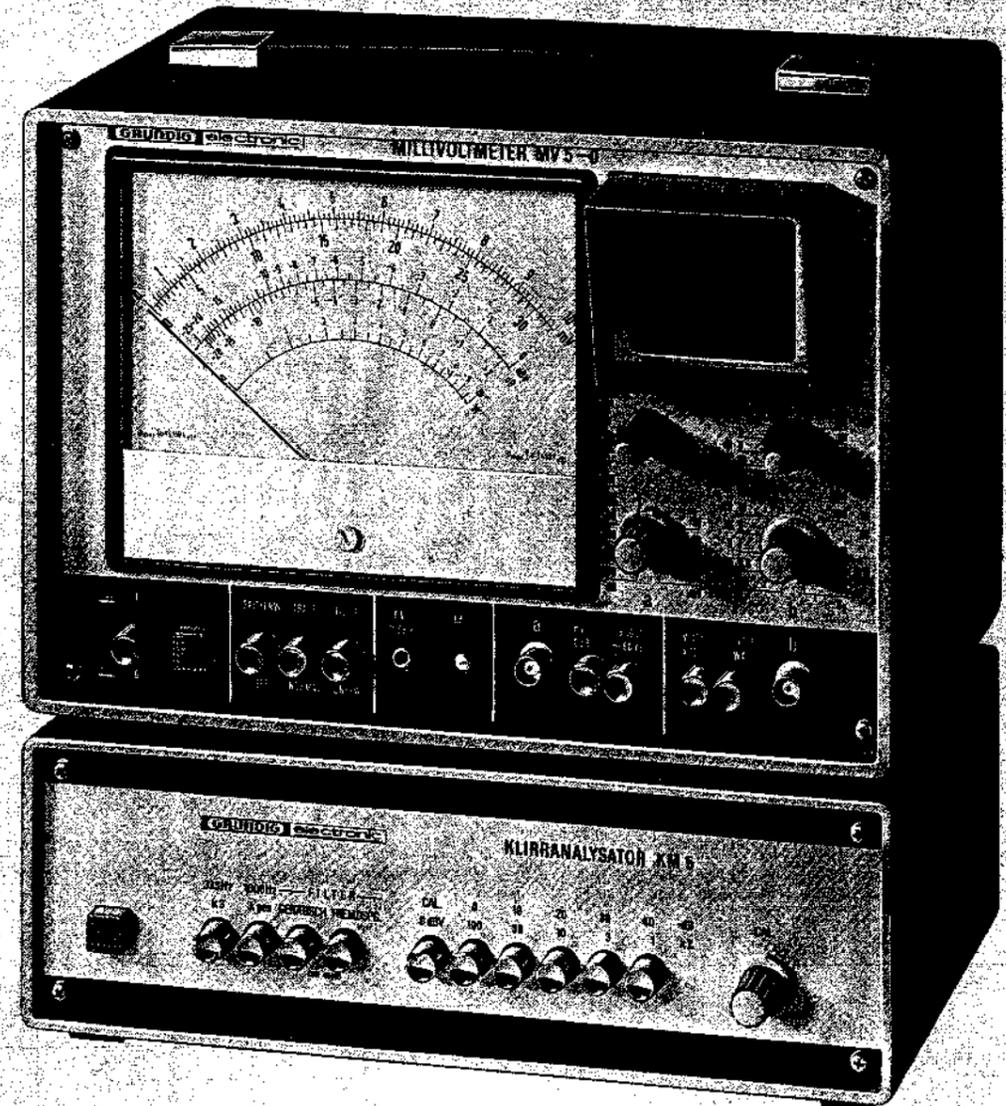


Abb. 23 Schaltbildauszüge



Millivoltmeter MV 5-0

Mit diesem Breitband-Millivoltmeter werden in einem Frequenzbereich von 5 Hz ... 1 MHz in 12 Stufen Wechselspannungen von 1 mV ... 300 V gemessen. Das Gerät hat 2 getrennte Eingänge und Abschwächer, die wahlweise aufgeschaltet werden. Die Eingangsimpedanz beträgt je Eingang 1 MΩ parallel 36 pF. Es erfolgt Effektivwertanzeige nach DIN 45 402 oder Spitzenwertanzeige nach DIN 45 405. Leistungsmessungen bis 10 bzw. 100 Watt mit direkter Anzeige. An der Rückseite des Gerätes befinden sich 2 Buchsen zum Anschluß eines Klirrfaktormesszusatzes oder Bewertungsfilters. Weiterhin sind Anschlußbuchsen für einen Schreiber-Konstantstromausgang 20 mA – zum Anschluß eines Oszillografen oder Kopfhörers sowie zur Entnahme der eingebauten Eichspannung vorhanden. Das Gehäuse ist vom Lichtnetz isoliert.

Das eingebaute Oszillografenteil dient vor allem zum Nachweis von Störspannungen, die das Meßergebnis am Zeigerinstrument verfälschen würden.

Der Meßverstärker wurde so ausgelegt, daß bei Vollausschlag des Meßwerkes eine Auslenkung von 30 mm am Bildschirm erfolgt. Die nutzbare Schirmfläche beträgt 40 x 50 mm. Eine Anodenspannung von 1200 Volt garantiert helle, scharfe Oszillogramme.

Klirranalysator KM 5

Der Klirranalysator KM 5 ist ein Zusatzgerät zu den Millivoltmetern MV 5 bzw. MV 5-0 und wurde für den speziellen Einsatz im Tonbandgeräte-Service entwickelt. Mit dem Gerät kann sowohl eine K3-Messung bei der Grundfrequenz von 333 Hz (DIN 45 511), als auch eine Messung des Gesamtklirrfaktors bei 1000 Hz Grundfrequenz durchgeführt werden. Bei der K3-Messung werden in erster Linie die Verzerrungen der Aufnahme bzw. Wiedergabe erfaßt, durch die K_{10} -Messung lassen sich zusätzlich die Verzerrungen des Leistungsverstärkers ermitteln.

Außerdem ist die Bewertung von Eigenstörpegeln, verursacht durch Geräusch- bzw. Fremdspannungen (DIN 45 504) sowie die Messung von Übersprech- und Löschdämpfung (DIN 45 511 und 45 500) von Tonbandgeräten möglich.

5 wurde
ren, weil
ngstem-
1.
die neue

15 wurde
nt dazu,
bandzug-

ien Teile

erlegt.
and.
er Schal-
estigkeit

L 503 in
ngsspan-
auszug 1
istand.

nd R 572,
541, je
rom ein-

ngsstufe
len und
verlegt.
auszüge

der aus-

+I ein-
ingangs-

ittenaus-

men der
rderlich,
rker ge-
hoben

eres An-
nung zu

Er dient
ung.
obenem
ng tritt.