

Gerät öffnen und ausbauen

Abb. 1 Gehäuserücken abnehmen

Abb. 1 Druckschaltungsplatte Lötseite freilegen

Abb. 2/3 Druckschaltungsplatte Bestückungsseite und Laufwerk freilegen

Abb. 3 Riemenwechsel, Motorwechsel

Eine Kassette kann auch mit dem ausgebauten Gerät abgespielt werden.

Federnde Zapfen ① eindrücken.

Schrauben ② herausdrehen, Lötöse ⑭ anheben und Deckplatte abnehmen. Beim Aufsetzen der Deckplatte die drei Leitungen wieder wie in der Abbildung gezeigt verlegen.

Schraube ③ herausdrehen und Druckschaltungsplatte ausklappen. Beim Einbau Federn ④ richtig zwischen Potentiometer und Drehknöpfe einfügen.

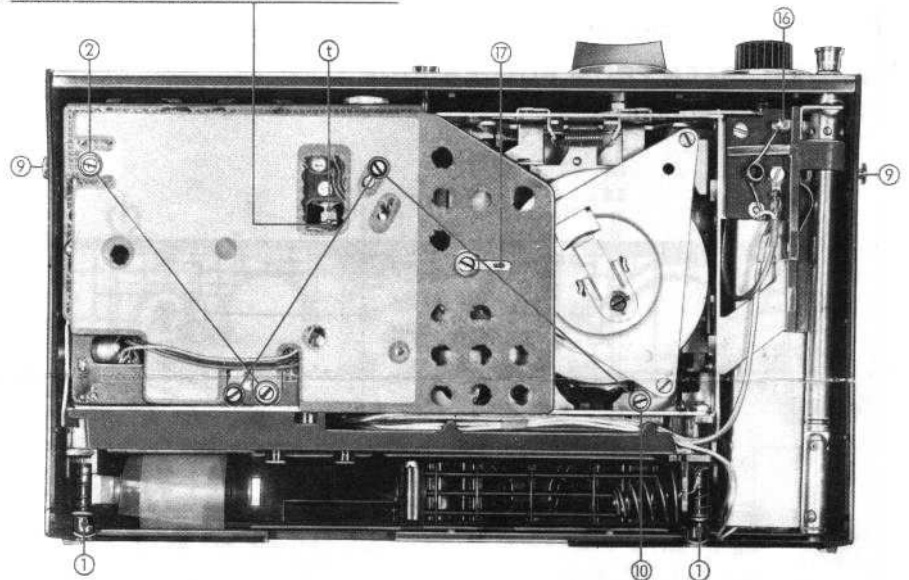
Schraube ⑤ lösen, Deckel ⑥ abnehmen.

Motorwechsel: Isolierschläuche mit Drosseln herausziehen. Motor herausziehen. Lötstellen an den Drosseln. Dämpfungsring auf neuen Motor.

Riemenwechsel: Schrauben ⑦ herausdrehen, Lagerplatte ⑧ abnehmen.

Schiebeschalter
Bei Aufnahme muß der Markierungsstreifen am Schieber mit dem Schaltergehäuse bündig stehen. Nachstellbar durch Biegen bei (t).

Abb. 1

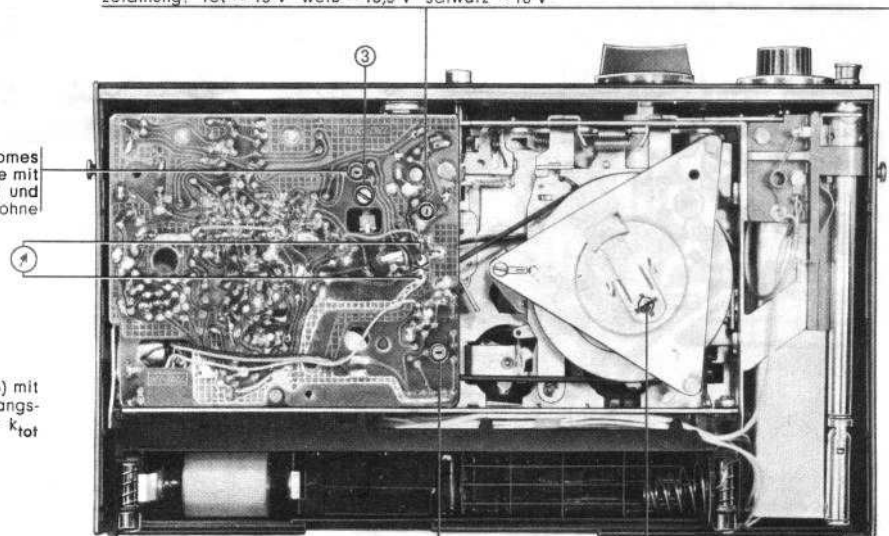


R 50 zur Einstellung der Vormagnetisierung. Messung mit VST 24, CK 3 oder CK 4 (je nach Millivoltmeter) zwischen den Kopfanschlüssen c (kalt) und a (heiß) entsprechend der Farbzeichnung: rot = 15 V weiß = 16,5 V schwarz = 18 V

R 40 zur Einstellung des Endstufenruhestromes = 5 mA. Meßbar bei Belastung der Endstufe mit $7,5 \Omega$ (Lautsprecher) nach Auftrennen bei X und Einfügen eines Strommessers ($R_i \approx 20 \Omega$, ohne Signal gemessen).

Aussteuerungsgrenze der Endstufe
Einspeisungen am Kopf (a = kalt, c = heiß) mit 333 Hz, bis am Lautsprecher $7,5 \Omega$ eine Ausgangsspannung von 2,4 V steht, deren Klirrfaktor k_{tot} höchstens 10% betragen darf.

Abb. 2



R 60 zur Einstellung der Bandgeschwindigkeit. Dazu Testbandcassette 469 abspielen. 3150 Hz Aufzeichnung bei Messung mit Tonschwankungsmesser (z. B. Woelke ME 101). 50 Hz Aufzeichnung bei Vergleich mit der Netzfrequenz mittels Oszillograf (Lissajousche Figur).

Axialluft der Tonwelle.
Bei Neueinstellung muß die Achse fühlbar Luft haben. Dann Schraube anziehen, bis die Strömaufnahme des Motors um 2 mA ansteigt. Messung im Gesamtstromkreis oder in der Motorleitung möglich.

Abb. 1 Chassisausbau

Abb. 4 Kopfwechsel

Abb. 4 Kupplungswechsel

Abb. 4 UKW-Teil ausbauen

Abb. 4 UKW-Teil öffnen

Abb. 1 Antenne wechseln

Griff abnehmen, Griffschrauben ⑨ herausdrehen, Cassettenfach öffnen, Knebel- und Drehknöpfe abziehen, Stehbolzen ⑩ herausdrehen. Chassis am Batteriefach anheben und schräg aus dem Gehäuse ziehen.

Löschkopf: Schrauben ⑪ herausdrehen. Der Löschkopf ist von unten gegen die Kopfbrücke geschraubt.

Hör-Sprechkopf: Die Taumelschraube ⑫ dient gleichzeitig zur Befestigung.

Käppchen ⑬ abheben, Kupplungen herausziehen.

Alle Zuleitungen ablöten, Schrauben ⑭ herausdrehen, UKW-Teil nach unten wegziehen.

Schrauben ⑮ herausdrehen.

Schraube ⑯ herausdrehen, Antenne nach oben herausziehen.

Federsatz 7483-513
Arbeitsfeder hebt bei Start, Pause und Schnelllauf mindestens 0,2 mm vom Stützblech ab. Nachstellbar durch Biegen bei (s).

Federsatz 7483-615 (verdeckt unter der Schwungmasse)
Kontaktöffnung bei Pause 0,5 ... 0,7 mm. Kontakt muß öffnen, bevor 7483-513 schließt. Nachstellbar durch Biegen am Befestigungswinkel.

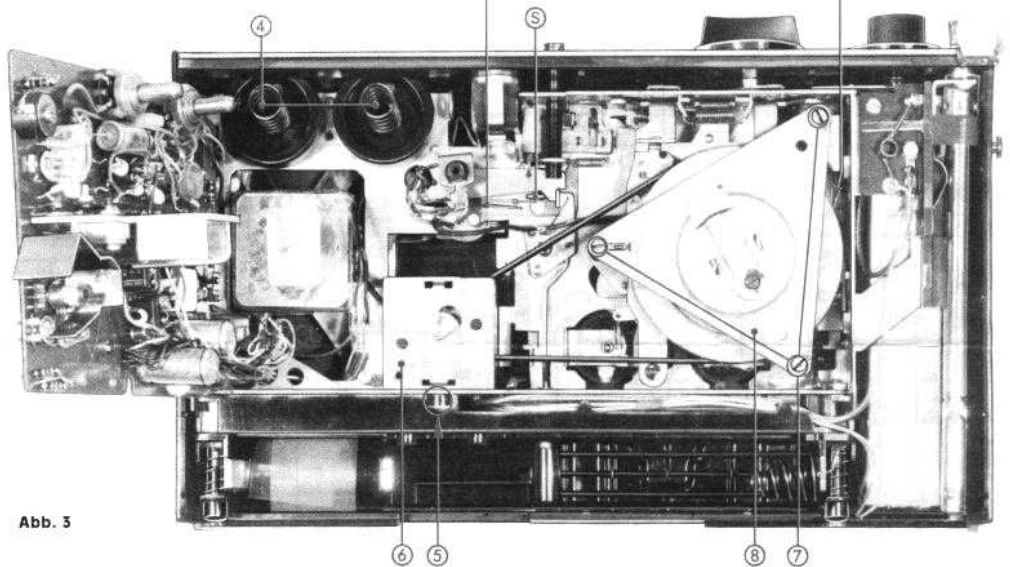


Abb. 3

Andruckrolle drückt bei Start mit 300 ± 30 p an die Tonwelle. Nachstellbar durch Biegen bei (o).

Abstand Andruckrolle-Tonwelle bei Pause ca. 0,5 mm. Nachstellbar durch Biegen bei (p).

Andruckrolle läuft bei Start unten bzw. fällt nach Anheben innerhalb 5 ... 10 Umdrehungen. Nachstellbar durch Biegen bei (r).

Nach Ausbau und Wiedereinbau des Lagers oder der Schwungmasse ist die Achse sorgfältig mit 10007 (Testbenzin) zu reinigen.

Federbügel muß bei Start gerade am Zwischenrad anliegen.

Grundbremskraft an der linken Kupplung bei Start abziehend gemessen 4 ... 7 pcm. Nachstellbar durch Biegen der Feder.

Achtung bei abgelötetem Lautsprecher! Vor dem Einschalten sorgfältig isolieren, sonst unweigerlich Zerstörung der Endtransistoren.

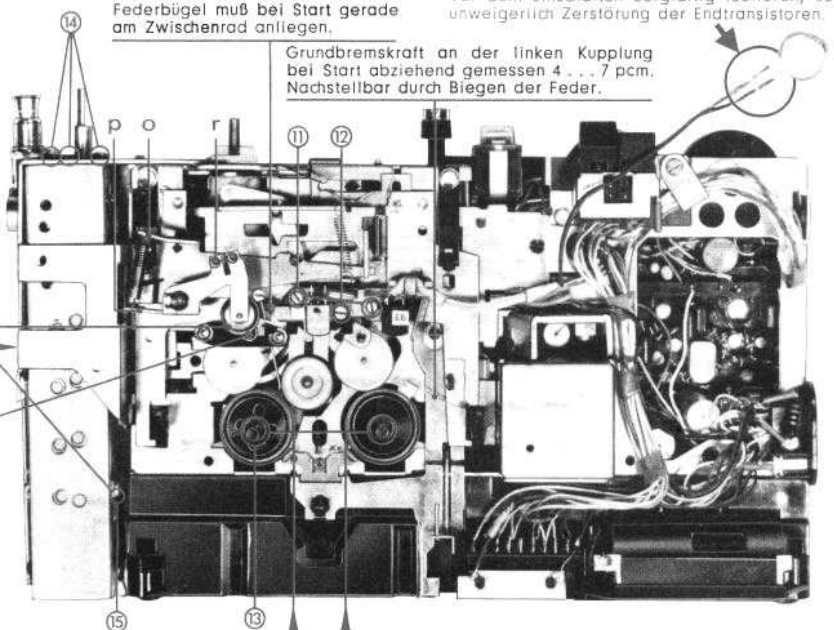


Abb. 4

45 ... 55 pcm bei Startbetrieb
75 ... 85 pcm bei Rücklaufbetrieb

Wickelmoment der Kupplungen bei angetriebener unterer Kupplungshälfte mit langsam nachgehenden Kontaktor. Nachstellen nach Abnehmen der Kupplung durch Drehen der Andruckfeder möglich.

Abgleich-Anleitung für UKW-Empfangsteil (Z. Nr. 7434-211)

FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz $U_B = 7\text{ V}$, kein Signal

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
F VIII und VII	an F VI Stift 3	Tastkopf lose an F VII Stift 3 ankopplein	(h) verstimmen (a) auf Maximum und Symmetrie
F VI	an F V Stift 3		(b) auf Maximum und Symmetrie
F V und IV	an F III Stift 3		(c) und (d) auf Maximum und Symmetrie
F III und II	an F I Stift 3		(e) und (f) auf Maximum und Symmetrie
F I	lose ins Mischteil		(g) auf Maximum und Symmetrie

Bemerkungen:

Wegen der hohen Verstärkung ist es notwendig, Drahtstücke oder Ösen, die zum Einhängen des Wobblersenders verwendet werden, sofort nach erfolgtem Teilabgleich zu entfernen, da

sonst unerwünschte Verkopplungen auftreten können. Die Anzeigeempfindlichkeit des Sichtgerätes muß so ausgelegt sein, daß die letzte ZF-Stufe noch nicht begrenzt.

Ratio-Abgleich und AM-Unterdrückung

Das Sichtgerät wird an den NF-Ausgang des Empfangsteiles ankt 4 angeschlossen.

Der Wobbelsender wird wieder an den Basiskreis des letzten ZF-Transistors (BF 185 V, F VI Stift 3) angekoppelt.

Der Sekundärkreis (h) im Demodulatorfilter kann nun auf eine symmetrische Demodulatorkurve abgeglichen werden. Zur Einstellung einer guten AM-Unterdrückung wird das Eingangs-

signal so erhöht, daß die ZF-Spannung an der Basis des Transistors BF 185 (TV) 50 mV erreicht. Jetzt wird das Wobbelsignal zusätzlich mit AM (30-40%) moduliert und mit R 527 (i) auf beste AM-Unterdrückung eingestellt. Anschließend wird der Wobbelsender lose in das Mischteil eingekoppelt (ohne Modulation) und der Demodulatorkreis, wenn nötig, auf Symmetrie nachgezogen (äußerst wichtig für das saubere Arbeiten der AFC).

FM-Oszillator- und Vorkreis-Abgleich

Bevor mit dem Abgleich begonnen werden kann, muß die Nachstimmspannung über $100\ \Omega$ gegen Masse kurzgeschlossen werden. ($100\ \Omega$ parallel zur Doppelbegrenzerdiode 9654-018.06 legen.)

Zum Mischteilabgleich wird nun das HF-ZF-Teil in den dazugehörigen Abschirmbecher geschoben und dieser mit 2 Kontaktierungsschrauben kapazitiv mit der Masse des HF-ZF-Teiles verbunden.

Bereich, Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Abgleichsanzeige	Empfindlichkeit (Rauschzahl)	Bemerkungen
88 MHz	(k) Maximum	(m) Maximum	Outputmeter	4 kTo (Mittelwert)	Der Signalgenerator, Innenwiderstand $60\ \Omega$, wird direkt in das Mischteil eingekoppelt. Zwischenkreisabgleich so oft wiederholen, bis keine Verstimmung mehr auftritt.
106 MHz	(l) Maximum	(n) Maximum			

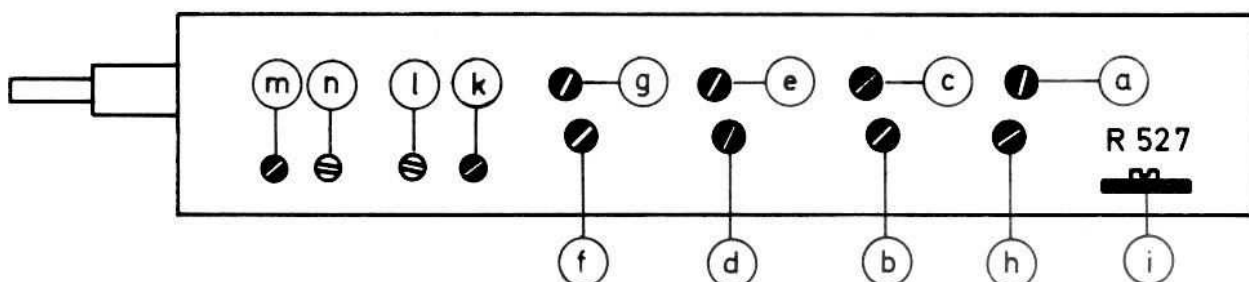
Kontrolle der AFC

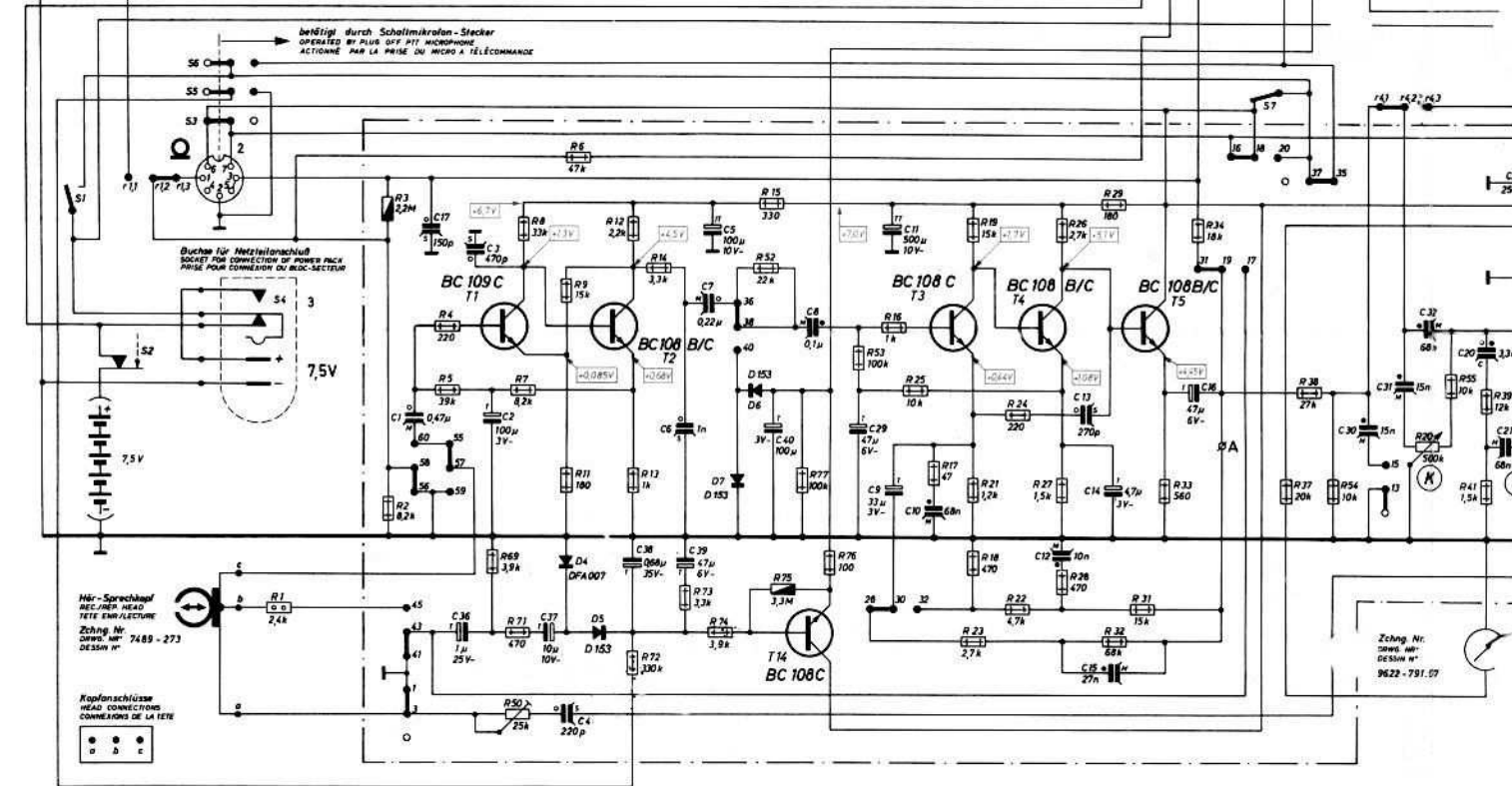
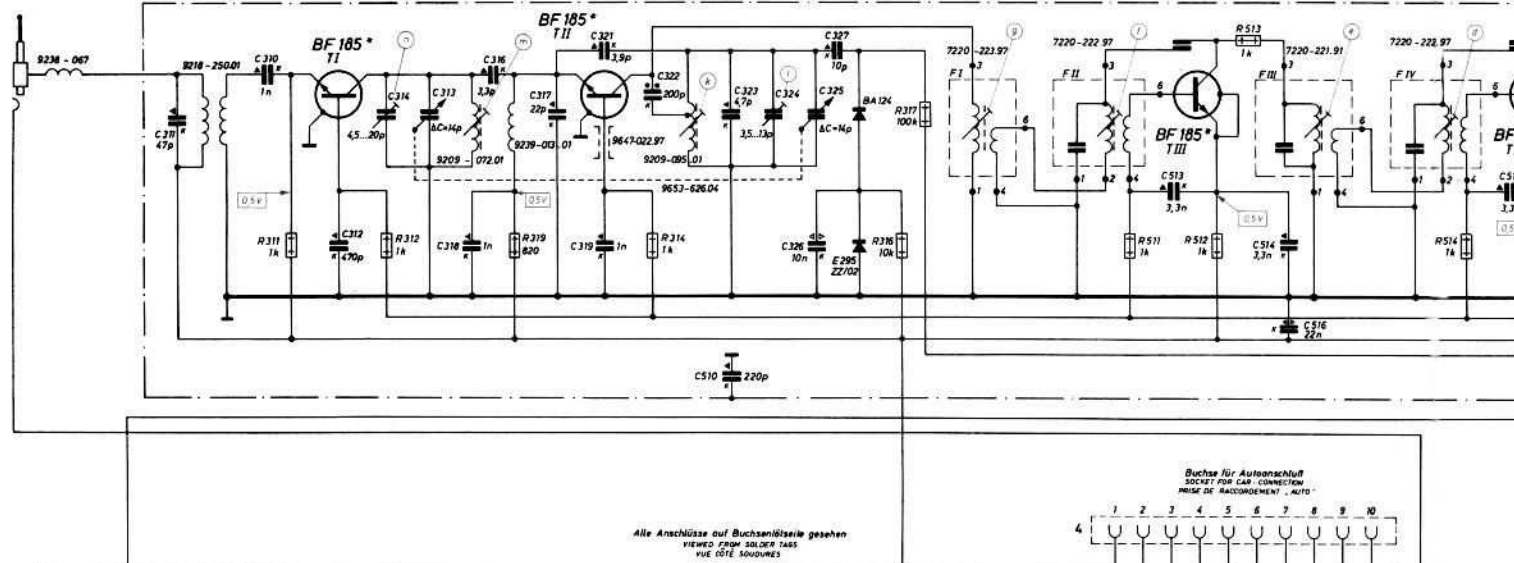
Zur Kontrolle der AFC ist es erforderlich, ein Meßsendersignal von mindestens $4\ \mu\text{V}$ an den Mischteileingang zu geben. Die Meßsenderfrequenz wird nun von der eingestellten Mittenfrequenz nach links und rechts, jeweils soweit verstimmt, bis am NF-Ausgang ein Spannungsrückgang von ca. 6 dB erreicht wird. Beim Öffnen des Kurzschlusses der Nachstimmspannung müßte das NF-Signal wieder annähernd ein Maximum erreichen. Ist dies nicht der Fall, so kann das mit dem Sekundärkreiskern (h) des Filters VIII korrigiert werden, um evtl. Unsymmetrien auszugleichen.

Der Kurzschluß der Nachstimmspannung ($100\ \Omega$ -Widerstand) muß nach erfolgter AFC-Kontrolle entfernt werden.

Die Oszillatorgrundwelle soll nach erfolgtem Abgleich am Mischteileingang bei $60\ \Omega$ Abschluß ca. 2 mV nicht überschreiten. Die Rauschzahl liegt zwischen 3,5 und 5 kTo.

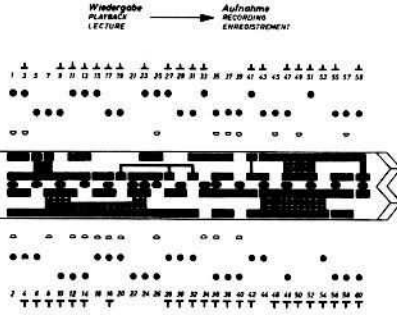
Abgleich-Lageplan





P	3,2	4,5	69,8,7,9,50	9,11,6	12,13,72,14	73	74	52,15,75,77	76	53	16	25	17	19,21,18,23	24,22	26,27,28	29,32	31	33	34	37	38	54	30	55	29,41		
C	1	17	36	2	37	4	38	6	39	7,5	40	8	29	11,9	10	12	13	14,15	16	31	30	31	31	30	31	31	20	27
Kontakte	S1	S2	rU	rL	r3	S6	S5	S3	S4	S5	S6	S7		20,30,32														

Schaltplan (gezeichnet in Stellung „Wiedergabe“)
SWITCH POSITION (DRAWN IN POSITION „REPRODUCTION“)
Schaltplan (gezeichnet in Stellung „Stop“)
SWITCH POSITION (DRAWN IN POSITION „STOP“)



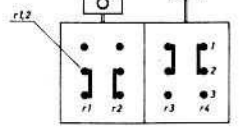
gezeichnet in Stellung „Stop“
CONTACTS POSITION „STOP“
MOVRE EN POS. STOP

Befehlsart OPERATING POSITION MODE DE MARCHÉ	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
Rücklauf FAST REWIND RETOURNAJE		●					
Vorlauf FAST FWD AVANCE RAPIDE		●					
Stop STOP							
Pause TEMP. STOP STOP MOMENTANE							●
Start START MARCHÉ							●
Mikro Aufnahme MICRO RECORDING ENREGISTREMENT MICRO					●	●	
Außenbetrieb FOR USE IN CAB UTILISATION EN MILIEU							●
Fremdspeisung OUTSIDE POWER ALIMENTATION EXTERIEURE							●

● Schalter wird betätigt
SWITCH IS OPERATED
COMMUTATEUR EN FONCTION

Änderungen vorbehalten!
ALL VARIATIONS RESERVED!
MODIFICATIONS RESERVEES!

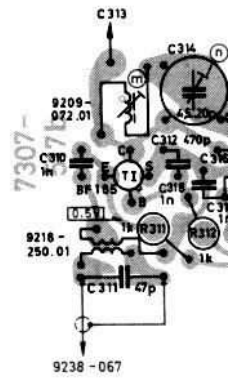
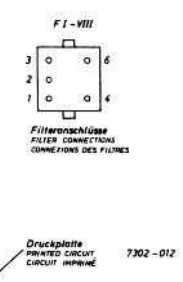
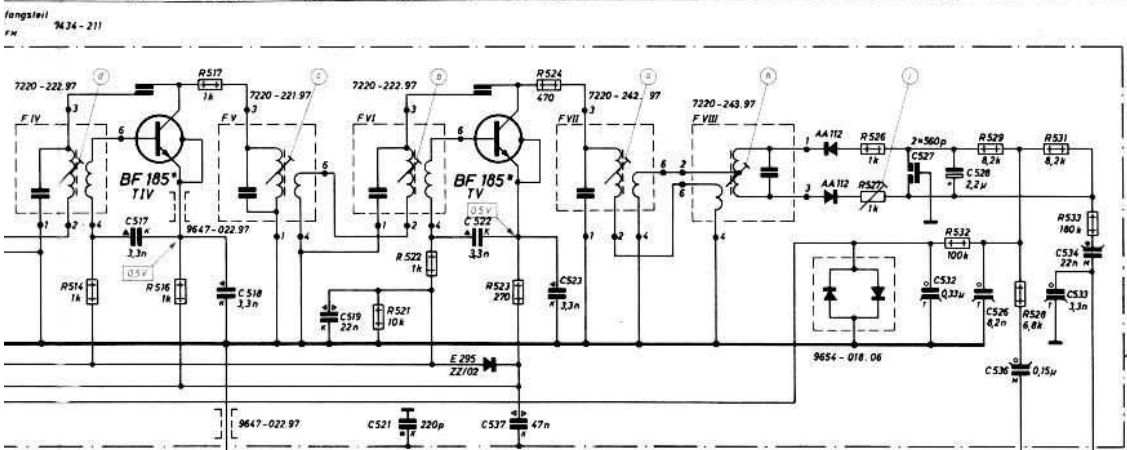
Radio-Schalter (auf Leiterplatte gesehen)
RADIO SWITCH (SOLDERING TAG VIEW)
CONTACTEUR RADIO (VUE CÔTÉ SOUDURES)



- Keramik
CERAMIC CAP
CERAMIQUE
- MKT-Kond.
MET.-CAPACITOR
MET.-COND.
- Polyester
POLYESTER
POLYESTER
- KT-Kond.
KT-CAPACITOR
KT-COND.
- KC-Kond.
KC-CAPACITOR
KC-COND.
- Elko
LOW ELECTROLYTIC
COND. ELECTROLYT.
- Elko-Tantal
TANTALUM CAPACITOR
COND. TANTALE
- Tieftemperatur
LOW TEMPERATURE
COND. BASTO 74
- Kond. mit Kenn.
CAPACITOR WITH INDC.
COND. AVEC INDIC.

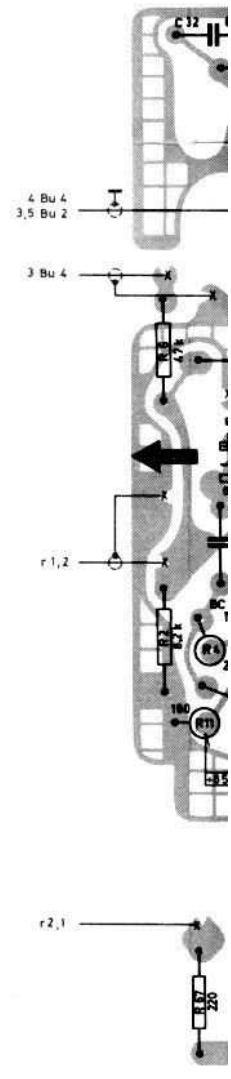
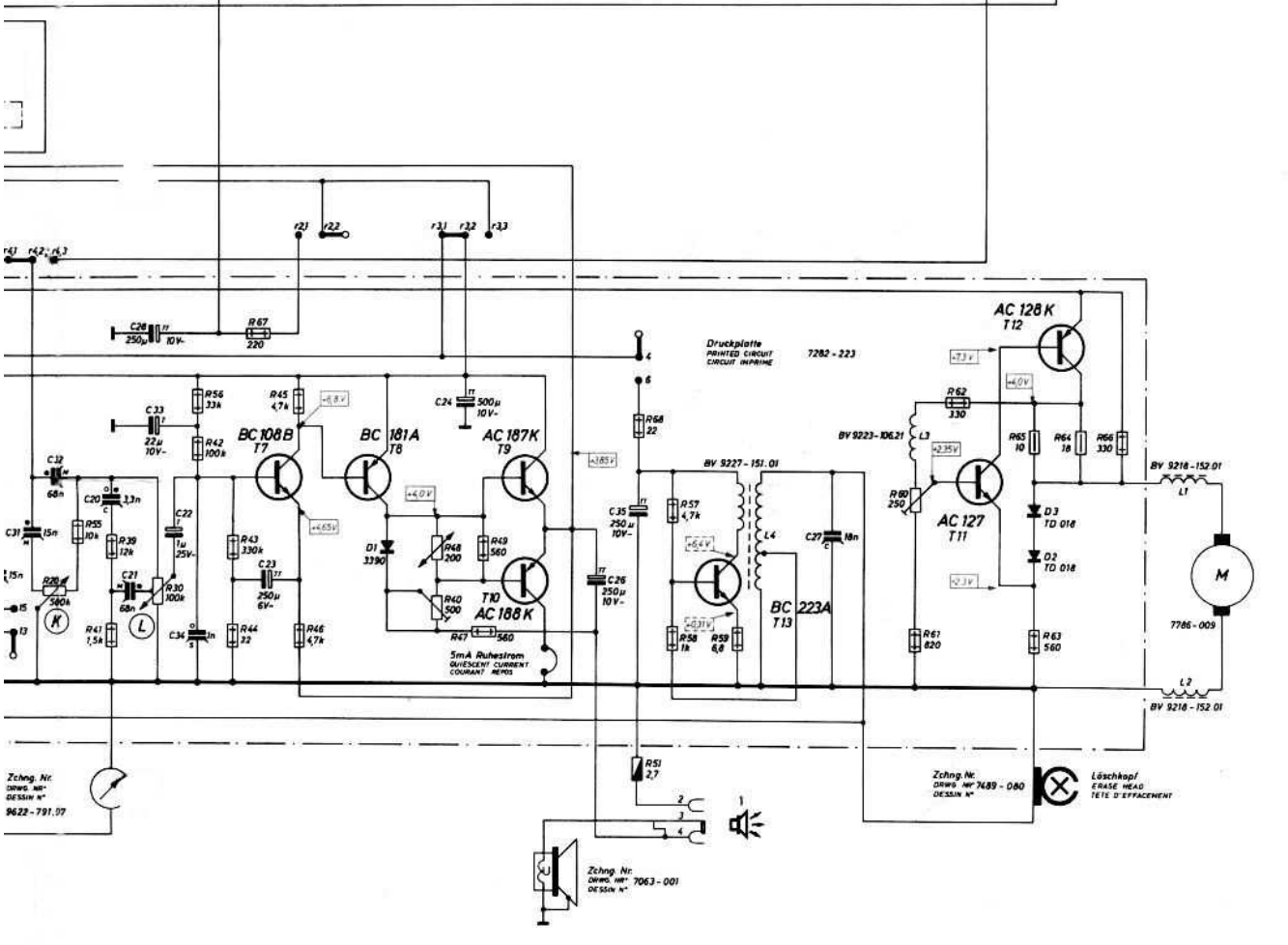
UKW-Empfan
FM TUNER, s
Tuner OUC, v

514	516	517	521	522	523	524	526	527	532	529	528	531	533	R
517	518	519	521	522	537	523	527	532	528	526	536	533	534	C



Druckschal
PRINTED CIR
Plaques cir

Tonbandteil,
TAPE RECOF
Enregistreur,



20	55	39	41	30	56	43	44	67	45	46	48	40	49	47	46	51	57	58	59	60	61	62	65	63	64	66	R	
31	32	20	21	28	33	22	24	23	24	26	35	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	C
r1, r2, r3	r21	r22	r23	r31	r32	r33	4, 6	27	60, 61	62	65, 63	64	66	C														

- Keramik
CERAMIC CAP
CONDENSATEUR
- MIT-Kond
MKT-CAPACITOR
MKT-COND
- Polystyrol
POLYSTYROL
POLYSTYRENE
- KT-Kond
KT-CAPACITOR
KT-COND
- KC-Kond
KC-CAPACITOR
KC-COND
- Elo
DIELECTRIC CAPACITOR
COND. ELECTROLYTIQUE
- Elo tantal
TANTALIC CAPACITOR
COND. TANTALE
- Tiefemperatur Elo
LOW TEMPERATURE CAP
COND. BASSO TEMPERATURE
- Kond mit Kennzeichnung des Außenbolages
CAPACITOR WITH INDICATION OF OUTER COATING
COND. AVEC INDICATION DE LA GARANTURE EXTERIEURE

- 1/20W
- 1/8W
- 1/3W
- 1/2W

- L Lautstärkeregler
VOLUME CONTROL
REGLAGE DE PUISSANCE
- K Klangregler
TONE CONTROL
REGLAGE DE TONALITE
- R40 Einstellregler für Endstufen - Ruhestrom
PRE-SET CONTROL FOR OUTPUT CURRENT OF DUTY PUT STAGE
REGLAGE DU COURANT REPOS DE L'ETAGE DE SORTIE
- R50 Einstellregler für Vormagnetisierungsspannung
PRE-SET CONTROL FOR MAGNETIZATION RELEASE
REGLAGE POUR LA TENSION DE PREMAGNETISATION
- R60 Einstellregler für Bandgeschwindigkeit
PRE-SET CONTROL FOR TAPE SPEED
REGLAGE DE LA VITESSE DE DEPLIEMENT

Schaltbild
CIRCUIT DIAGRAM
Schéma
(39-5099-1000)

Wiedergabe
IN PLAYBACK POS
REPRODUCTION

Aufnahme
IN RECORD POS
ENREGISTREMENT

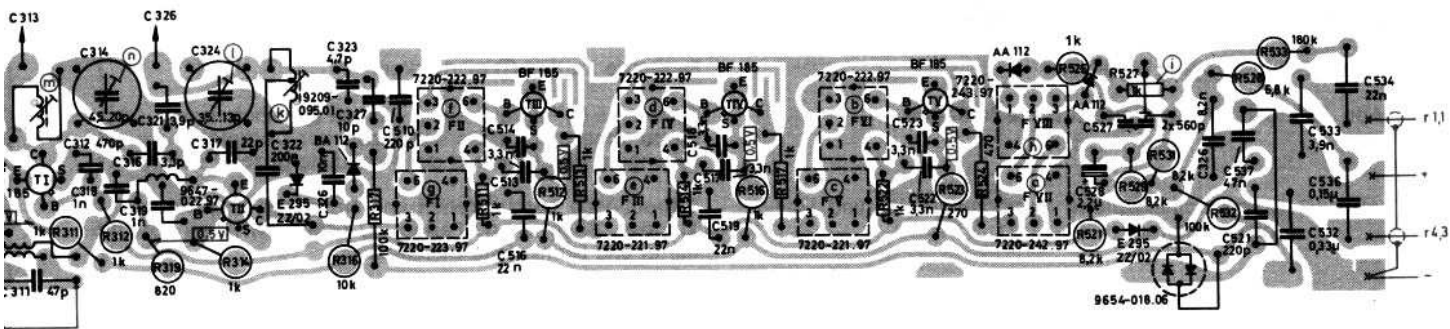
ohne Signal mit Multipl. HD
(R) = 33 kΩ/VV gegen Minus gemessen
WITHOUT SIGNAL WITH MULTIPL. HD
(R) RESISTANCE = 33kΩ/VV AGAINST MINUS
SANS SIGNAL AVEC MULTIPL. HD
RESISTANCE = 33kΩ/VV MESUREES
AV MINUS DU CHASSIS

Spannungen bei
ALL VOLTAGES MEASURED
TENSIONS EN POS

FM-Empfangsteil, auf die Lötseite gesehen

TUNER, SEEN FROM SOLDER-SIDE

FM OUC, vue côté soudures



-067

Netzschaltungsplatten mit Verdrahtung

POWER SUPPLY CIRCUIT BOARDS WITH WIRING

Planches circuit imprimé avec câblage



C 201-FM

Netzteil, auf die Lötseite gesehen

POWER RECORDER, SEEN FROM SOLDER-SIDE

Alimentation, vue côté soudures

