BLAUPUNKT KOFFERRADIO
BOSCH *Gruppe*

Kundendienstschrift · Service Manual

Bongo CR
7 654 050
7 654 054

Bei Ersatzteil-Bestellung stets Bestell-Nummer angeben!

Technische Daten

Stromversorgung: 6 Baby-Zellen IEC R 14, je 1,5 Volt oder 220 Volt Wechselstrom

Löschsystem: Wechselstrom-Löschsystem

Vormagnetisierungsfrequenz: ca. 50 kHz

Eingangswiderstand an DIN-Buchse

Mikrofon 2 kΩ
Radio: 2 kΩ
TA/TB: 470 kΩ

Bandgeschwindigkeit: 4,75 cm/Sek.

Rücklaufzeit: < 120 Sek. für C 60

Motor: Elektronisch geregelter Gleichstrommotor

Ausgangsleistung: 1 W

Frequenzbereich:
80 – 8 000 Hz für Fe_2O_3
80 – 10 000 Hz für CrO_2

Gleichlaufschwankungen: 0,6 % (DIN 45 507)

Geräuschspannungsabstand: 40 dB (DIN 45 511)

Fremdspannungsabstand: 41 dB (DIN 45 511)

Ausgangsimpedanz (DIN-Buchse) < 47 kΩ

Bestückung:
17 Transistoren
15 Dioden
1 Integrierte Schaltung

Lautsprecher: 100 x 150 mm, 4 Ω

Gewicht: ca. 3,7 kg

Abmessungen: 210 x 370 x 80 mm (H x B x T)

Technical Data

Power supply: 6 cells IEC R 14, 1,5 volt each or 220 volts AC

Erasing system: AC erase

Bias frequency: Approx. 50 kHz

Input impedance DIN jack

Microphone: 2 kΩ
Radio: 2 kΩ
Pick up/tape: 470 kΩ

Tape speed: 1⁷/₈ ips

Rewinding time: < 120 sec. for C 60

Motor: DC motor with electronic governor

Radio output: 1 W

Frequency range:
80 – 8 000 Hz for Fe_2O_3
80 – 10 000 Hz for CrO_2

Wow and flutter: 0.6 % (DIN 45 507)

Signal/ratio distance: 40 dB (DIN 45 511)

Signal-to-noise ratio: 41 dB (DIN 45 511)

Output impedance (DIN jack) < 47 kΩ

Equipment
17 Transistors
15 Diodes
1 Integrated circuit

Speaker 100 x 150 mm, 4 Ω

Weight: Approx. 3.7 kg

Dimensions: 210 x 370 x 80 mm (H x W x D)

Technische Hinweise

Rundfunkteil

Ausbauanleitung

1. Abnehmen der Rückwand

1.1 Die 6 Rückwandschrauben entfernen.

1.2 Antennenklemme von der Teleskopantenne abziehen.

2. Ausbau des Chassis

2.1 Lautsprecherleitungen ablöten.

2.2 3 Stehbolzen und 2 Schrauben entfernen (A siehe Figur 4).

2.3 Chassis aus dem Gehäuse herausheben.

3. Ausbau der HF/ZF-Platte

3.1 5 Schrauben und 2 Stehbolzen entfernen (B siehe Figur 4).

3.2 Draht an der Buchsenplatte und an der Lötöse auf der Platte ablöten (C siehe Figur 4).

3.3 Buchsenplatte abschrauben (2 Schrauben).

3.4 Mikrofon abschrauben (1 Schraube, 1 Stehbolzen).

3.5 Netzbuchse abschrauben (2 Schrauben).

3.6 Antriebsrad für Drehko nach Entfernen der zentralen Schraube abnehmen. Das Skalenseil kann mittels Tesafilm auf dem Rad gegen Abfallen gesichert werden.

3.7 Platte nach der Tonbandseite abklappen.
Achtung! Beim Einbau der Platte muß darauf geachtet werden, daß die Metallzunge für die Betätigung des Chromdioxidschalters durch die Platte in die Öse des Schalthebels hineingleitet.

4. Auswechseln der Schieberegler

4.1 Chassisbau nach 2.

4.2 Reglerknöpfe abziehen.

4.3 Die 4 Schrauben unter der Stoffabdeckung entfernen.

4.4 Nach Entfernen der Gummipuffer können die Regler mit Platte herausgezogen werden.

5. Auswechseln des Skalenseiles

5.1 Siehe Ausbau des Chassis, entsprechend vorstehendem Punkt 2.

5.2 Skalenseil (Länge ca. 1 m) nach Fig. 2 auflegen.

6. AM-Abgleich

6.1 Vor dem Abgleich ist die Spannung an Meßpunkt ⟨1⟩ (Punkt 4 und 6 des IC) auf 0,7 V mittels VR 1 einzuregulieren.

6.2 Die Betriebsspannung soll 9 V betragen.

6.3 Meßsender und Empfänger erden.

6.4 Outputmeter (Ri $\geqq$ 100 Ω) parallel zum eingebauten Lautsprecher anschließen. 50 mW = 450 mV am Outputmeter.

6.5 Lautstärkeregler voll auf, Tonblende „hell".

6.6 Beim AM-Abgleich künstliche Antenne verwenden.

Technical Data

Radio Unit

Dismounting Instruction

1. Removal of rear panel

1.1 Loosen the 6 rear panel screws.

1.2 Detach antenna clamp from telescopic antenna.

2. Removal of chassis

2.1 Unsolder speaker leads.

2.2 Remove 3 studs and 2 screws (A see fig. 4).

2.3 Lift chassis out of cabinet.

3. Removal of RF/IF board

3.1 Remove 5 screws and 2 studs (B see fig. 4).

3.2 Unsolder wire on socket board and at soldering lug on board (C see fig. 4).

3.3 Unscrew socket board (2 screws).

3.4 Unscrew microphone (1 screw, 1 stud).

3.5 Unscrew mains socket (2 screws).

3.6 After removal of central screw, remove drive wheel for variable capacitor. With the help of an adhesive strap, the dial cord can be secured on the wheel against dropping.

3.7 Suspend board towards the tape recorder side.
Note! When installing the board, see to it that the metal tongue for operating the chromium dioxide switch will go through the board into the lug of the switching lever.

4. Exchange of the sliding controls

4.1 Removal of chassis refer to 2.

4.2 Detach control knobs.

4.3 Remove the 4 screws below cloth cover.

4.4 After the removal of the rubber cushions the controls with the board can be pulled out.

5. Exchange of the Dial Cord

5.1 Refer to removal of chassis, as per par. 2.

5.2 Place dial cord (approx. 1 m) as per fig. 2.

6. AM Alignment

6.1 Before alignment, set voltage at measuring point ⟨1⟩ (point 4 and 6 of IC) to 0.7 V with the help of VR 1.

6.2 Operating voltage should be 9 V.

6.3 Ground signal generator and set.

6.4 Connect outputmeter (Ri $\geqq$ 100 Ω) in parallel to built-in speaker. 50 mW = 450 mV output.

6.5 Volume control to maximum, tone control to "treble".

6.6 For AM alignment use artificial antenna.

7. FM-Abgleich

7.1 Siehe Punkt 6.1.

7.2 Beim FM-Abgleich ein hochohmiges Voltmeter (Ri ≧ 50 kΩ/V) parallel zu C 50 anschließen. (Meßpunkt ⟨6⟩).

7.3 Angegebene Reihenfolge der Abgleichelemente einhalten.

7.4 Abgleich so lange wiederholen, bis keine Verbesserung mehr erzielt wird.

Tonbandteil, mechanisch

8. Ersatz des Antriebsriemens

8.1 Kunststoffschraube im Lager des Schwungrades entfernen.

8.2 Antriebsriemen abnehmen.

8.3 Nach Auflegen des neuen Antriebsriemens ist die Kunststoffschraube so zu justieren, daß das axiale Spiel des Schwungrades max. 3/10 mm nicht überschreitet.

9. Ausbau des Laufwerks

9.1 Chassis und Platte entsprechend vorstehendem Punkt 2 ausbauen.

9.2 1 Schraube am Rahmen, 1 Schraube und einen Stehbolzen unter der Platte entfernen.

9.3 Anschlußleitungen ablöten.

10. Justierung der Andruckrolle

10.1 Gerät in Stellung „Wiedergabe" schalten.

10.2 Die Kraft, die erforderlich ist, um die Andruckrolle gerade von der Tonwelle freizuziehen, muß zwischen 590–610 p liegen (siehe Figur 5).

10.3 Die Andruckkraft kann durch Einhängen der Feder in ein anderes Loch (A–C) verändert werden.

7. FM Alignment

7.1 Refer to point 6.1.

7.2 For FM alignment connect voltmeter (Ri ≧ 50 kΩ/V) in parallel to C 50. (Measuring point ⟨6⟩.)

7.3 Follow alignment sequence carefully.

7.4 Repeat alignment until no further improvement can be obtained.

Tape Recorder Unit, Mechanical

8. Replacement of drive belt

8.1 Remove screw of plastic material in bearing of flywheel.

8.2 Remove drive belt.

8.3 After mounting the new drive belt adjust screw of plastic material in a way that the tolerance of the shafts of the flywheel will not be exceeded by max. 3/10 mm.

9. Dismounting the mechanism

9.1 Dismount chassis and board acc. to afore-mentioned point 2.

9.2 Remove 1 screw at frame, 1 screw and 1 stud below board.

9.3 Unsolder the connecting leads.

10. Adjustment of the pressure roller

10.1 Switch set to position "playback".

10.2 The force necessary to liberate the pressure roller just from the capstan must be between 590–610 p (see fig. 5).

10.3 By suspending the spring into another hole (A–C) the pressure force can be modified.

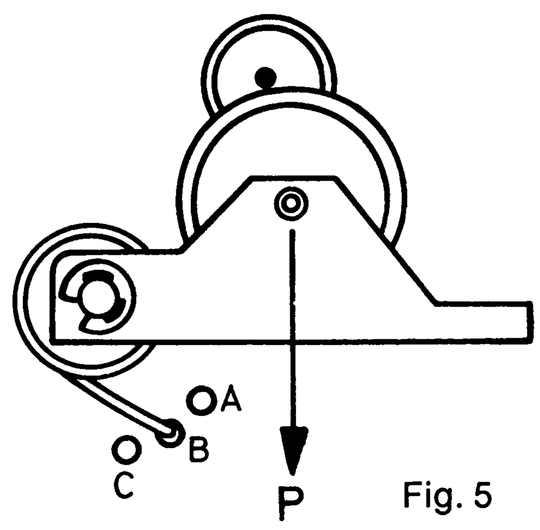
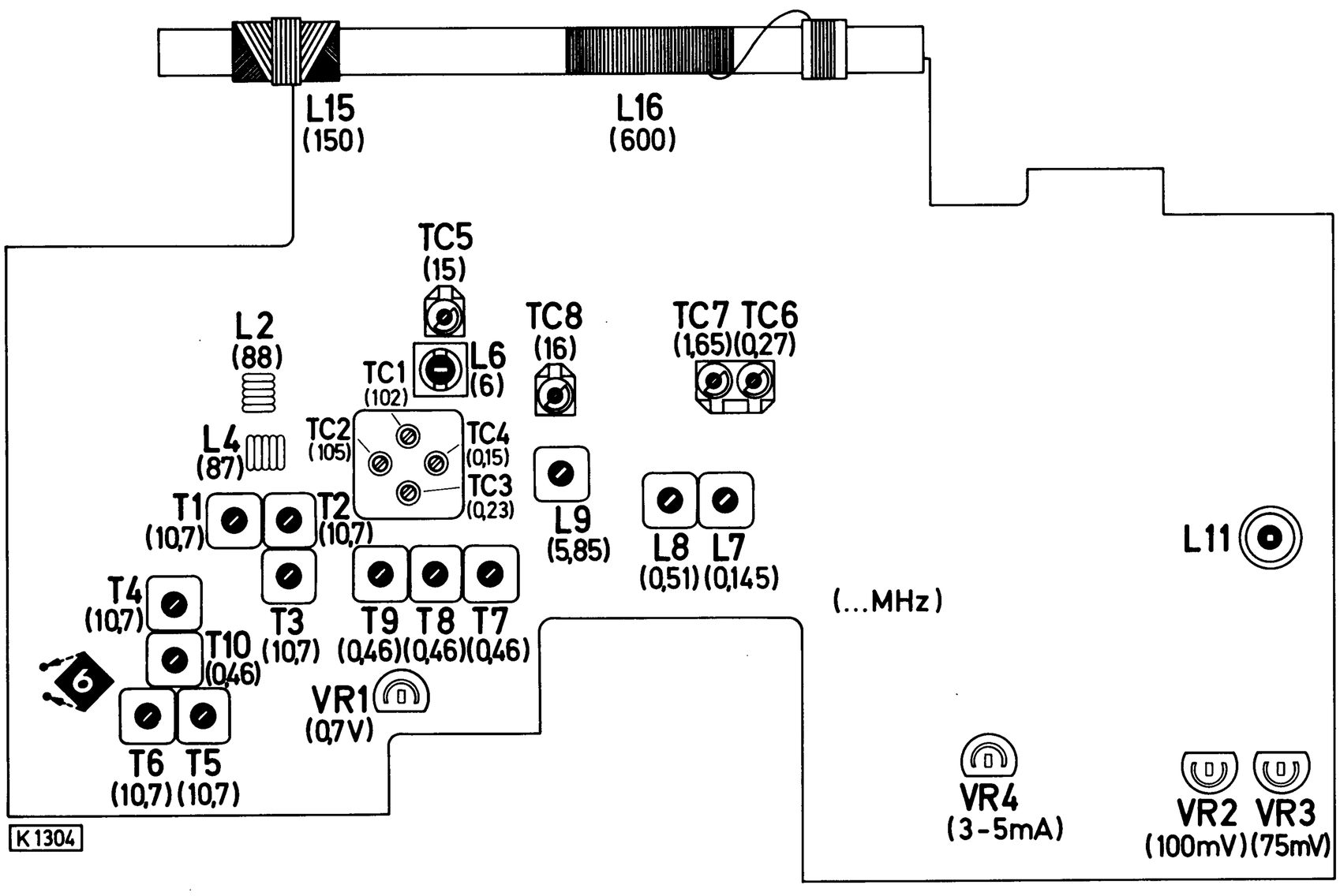


Fig. 5

Lage der Abgleichpunkte

Position of Alignment Points



Abgleichtabelle

Alignment Table

Wellenbereiche Wavebands

L/LW	150 – 265	kHz	= 2000 – 1150	m
M/MW	515 – 1620	kHz	= 580 – 185	m
K/SW	5,95 – 15,5	MHz	= 50 – 19,5	m
U/FM	87,5 – 104	MHz	= 3,43 – 2,88	m

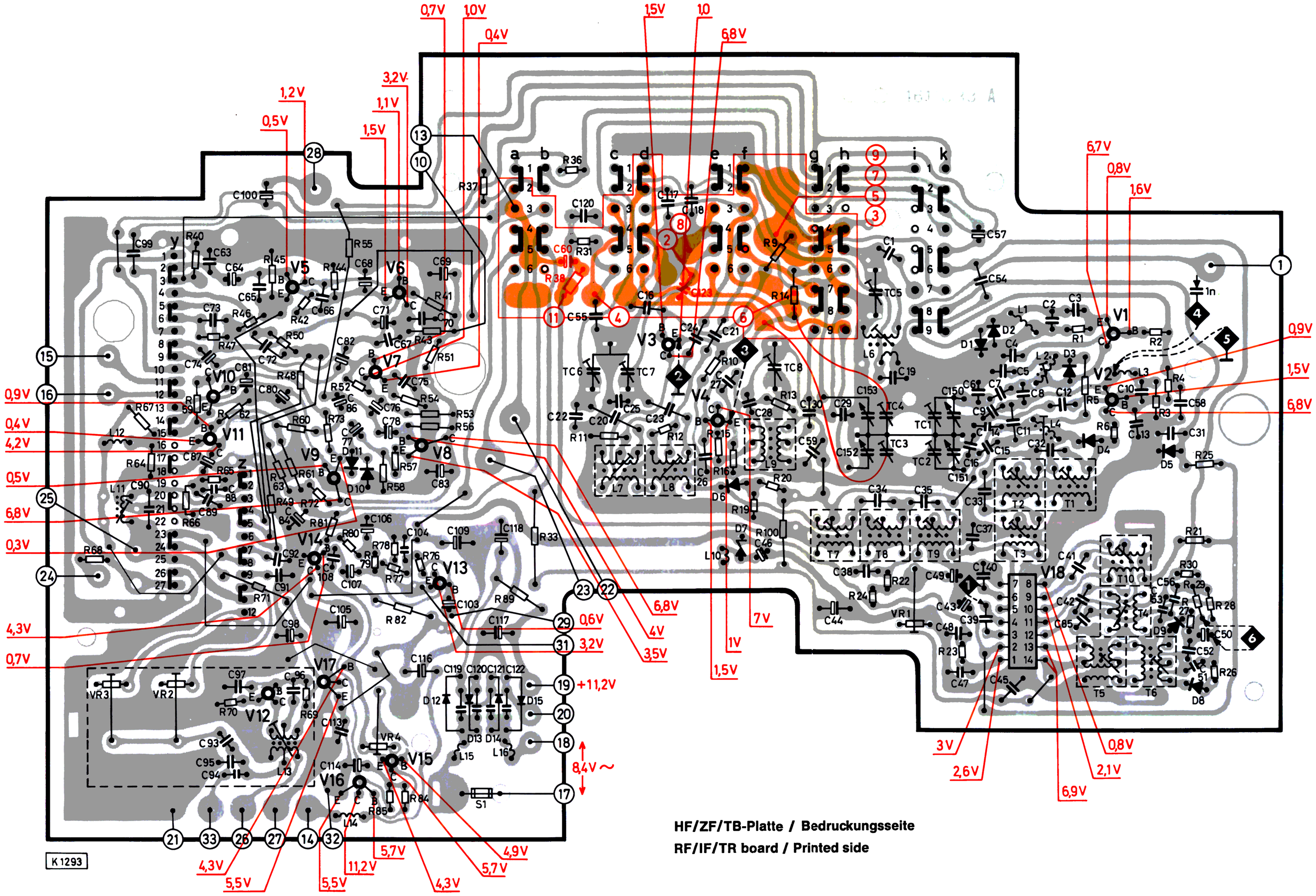
Bereich Waveband	Meßsender Sign. Gen.	MHz	Skalenzeiger Pointer	Abgleichelemente Trimming points		HF-Empfindlichkeit bezogen bei AM auf 50 mW Ausgangslstg.; FM auf 0,5 V Ratiospannung RF sensitivity on AM for 50 mW output; FM for 0,5 V ratio voltage
	über Spannungsteiler via voltage divider					2 µV
M (ZF/IF)	ab Basis from base V 3	0,46	510	T 10, T 9, T 8, T 7 auf Maximum / to maximum		
				Oszillator Oscillator	Vorkreis Pre.-circ.	
L/LW	1) Koppelspule coupling coil	0,145	Anschlag/stop	L 7		Spule verschieben auf max. Shift coil to max.
		0,15	150		L 15	
		0,27	Anschlag/stop	TC 6		
		0,23	230		TC 3	
M/MW		0,515	Anschlag/stop	L 8		
		0,6	600		L 16	
		1,65	Anschlag/stop	TC 7		
		1,5	1500		TC 4	
K/SW	Antenne/antenna	5,85	Anschlag/stop	L 9		< 15 µV
		6,0	50 m		L 6	
		16,0	19 m	TC 8		< 10 µV
		15,0	20 m		TC 5	
U/FM (ZF/IF)	ab Meßpunkt from test point <4>	10,7	104	T 5, T 4, T 3, T 2, T 1, T 6 auf max. Ratiospannung to max. ratio voltage		< 20 µV
				Oszillator Oscillator	Zwischenkreis Int. circ.	
U/FM	über 60 Ω Kabel via 60 Ω cable Antenne/antenna	87,25	Anschlag/stop	2) L 4		< 3 µV
		88			2) L 2	
		104,5	Anschlag/stop	TC 2		
		102	102		TC 1	
NF/AF	NF-Buchse AF socket	1000 Hz		Für 50 mW For 50 mW		< 100 mV

1) Koppelspule, ca. 20 Windungen, 6 cm Durchmesser, an das Meßsenderkabel anschließen und in die Nähe des Ferritstabes bringen. Abgleich nach der Abgleichtabelle.

2) Abgleich durch Verbiegen der Windungen.

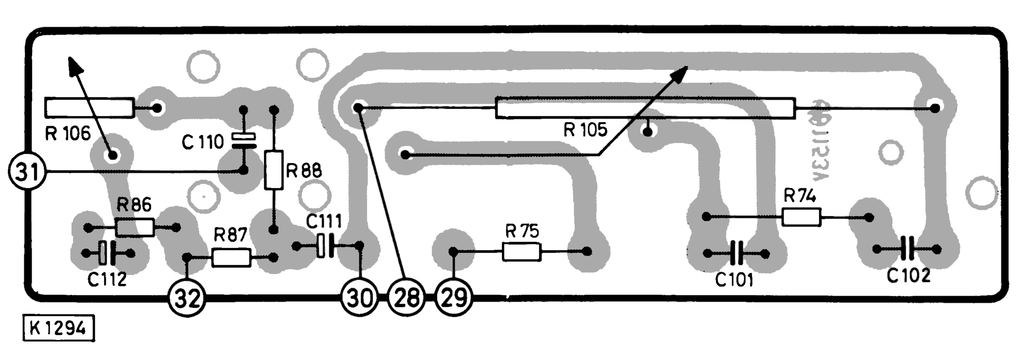
1) Connect coupling coil, approx. 20 wdgs., 2.36″ ⌀ to cable of signal generator and approach the coil to ferrite antenna. Align according to alignment table.

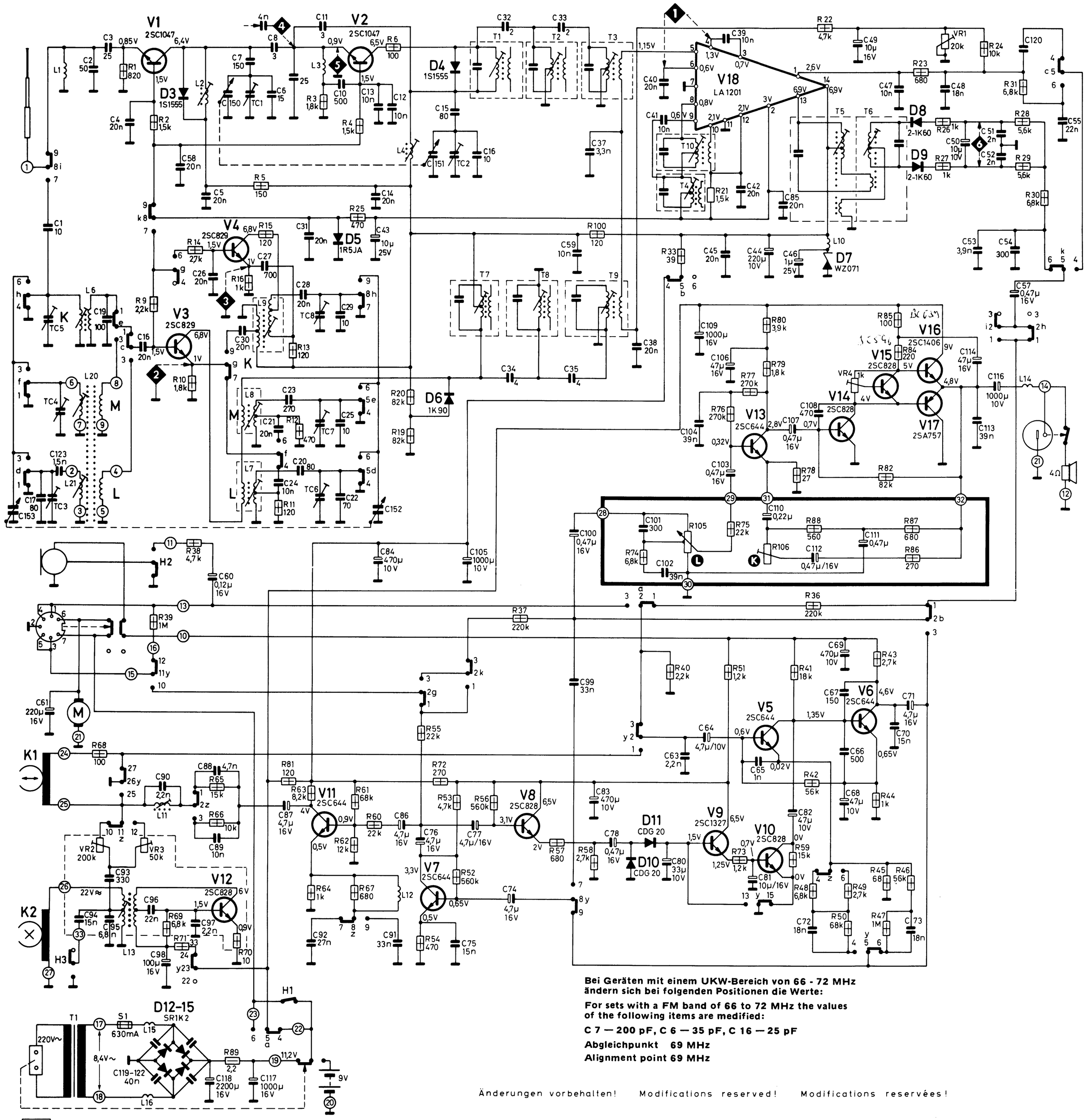
2) For alignment bend coil turns.



HF/ZF/TB-Platte / Bedruckungsseite
RF/IF/TR board / Printed side

Potiplatte / Bedruckungsseite
Potentiometer board / Printed side





Bei Geräten mit einem UKW-Bereich von 66 - 72 MHz ändern sich bei folgenden Positionen die Werte:

For sets with a FM band of 66 to 72 MHz the values of the following items are medified:

C 7 — 200 pF, C 6 — 35 pF, C 16 — 25 pF

Abgleichpunkt 69 MHz

Alignment point 69 MHz

Änderungen vorbehalten! Modifications reserved! Modifications reservées!

K1292 b

Bereich Band Gamme	Schwingspannung Osc. voltage Tension osc.	Gemessen an Measured at Mesurée à
K	50-120 mV	◆3
MW	50-100 mV	◆2
LW		
U	50-70 mV	◆5

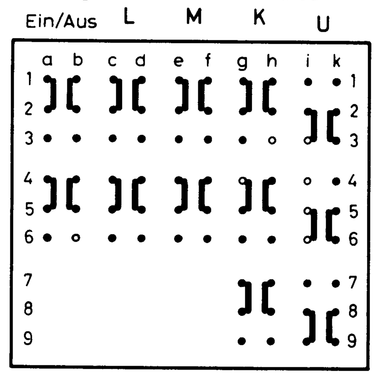
◆1 0,7V einstellen mit VR1
0,7V adjust with VR1
0,7V régler avec VR1

◆13 3-5mA einstellen mit VR4
3-5mA adjust with VR4
3-5mA régler avec VR4

K Klangregler
Tone control
Contrôle de tonalité

L Lautstärkeregler
Volume control
Contrôle de volume

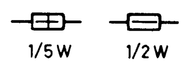
Schalterdiagramm/Switch diagram
Diagramme du commutateur

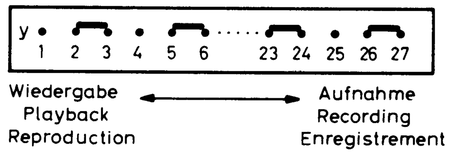


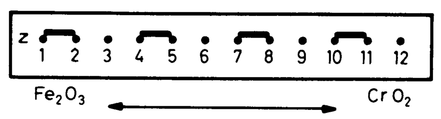
Gezeichnete Schalterstellung: U
Shown in position: FM
Position dessinée: FM

Transistoranschlüsse
Trasistor connections
Raccordements des transistors

Belastbarkeit/Rating
Charge máximum







H1 Startschalter
Start switch
Commut. mise en marche

H2 Mikrofonschalter
Microphone switch
Commut. micro

H3 Oszillatorschalter
Oscillator switch
Commut. d'oscillateur

K1 Aufnahme/Wiedergabekopf
Record/replay head
Tête de reproduction/enregistrement

K2 Löschkopf
Erase head
Tête d'effacement

Gleichspannungen Tol. ± 15% mit VM Ri ≧ 50 kΩ/V gegen ⊥ gemessen (ohne Signal)
Schalterstellung = Rundfunk-Aufnahme

DC voltages tol. ± 15% measured with voltmeter Ri ≧ 50 kΩ/V against ⊥ (without signal)
Switching position = Recording-radio

Tensions CC tol. ± 15% mesurées avec voltmètre Ri ≧ 50 kΩ/V à masse (sans signal)
Pos. de commutation = Enregistrement-radio

Für Werte ohne Bezeichnung pF oder Ω einsetzen.
Read pF or Ω, respectively, unless otherwise noted.
Lire pF ou Ω, sinon les valeurs sont designées autrement.

7654050

11. Kontrolle der Rutschkupplung

11.1 Es kann vorkommen, daß das Band in der Cassette nicht oder ungleichmäßig aufgewickelt wird. Da das Band von der Tonwelle jedoch weiter transportiert wird, kommt es zu einer Bandverwicklung, Beschädigung des Bandes und Blockierung des Antriebes.

11.2 Dieser Fehler kann durch folgende Ursachen entstehen:

a) Andruck der Antriebsrolle (Rutschkupplung) am Spulenteller zu gering oder zu hoch.

b) Cassette hat zu viel Reibung.

12. Andruckskraft der Antriebsrolle (Rutschkupplung)

12.1 Gerät in Stellung „Wiedergabe" schalten.

12.2 Druck der Antriebsrolle gegen den Spulenteller muß zwischen 70 und 100 p liegen.

12.3 Die Kraft ist durch Einhängen der Drahtfeder in ein anderes Loch einstellbar.

Tonbandteil, elektrisch

Wiedergabe

13. Einstellen der Bandgeschwindigkeit

13.1 Zur Kontrolle der Bandgeschwindigkeit empfehlen wir das Blaupunkt-Prüfband, Bestell-Nr. 8 627 000 119, zu verwenden.

13.2 1000 Hz auf dem Band abspielen. Mit Stoppuhr vergleichen. Die Länge der 1000 Hz Aufzeichnung soll 97—103 Sek. betragen.

13.3 Es kann auch die 50 Hz Aufzeichnung abgespielt werden. Mittels Netzfrequenz und Oszillograph kann die Bandgeschwindigkeit kontrolliert werden.

13.4 Bei Abweichungen von der Sollgeschwindigkeit kann die Geschwindigkeit mittels eines Einstellreglers im Motor nachreguliert werden. Der Regler ist durch ein Loch im Gehäuse des Motors zugängig.

14. Spalt (Azimuth)-Einstellung A/W-Kopf

14.1 Testcassette mit ca. 6 kHz oder Rauschen abspielen.

14.2 Durch Drehen der Kopfbefestigungsschraube auf max. Lautstärke einregulieren. Nach Einstellung die Schraube mit Lack sichern. Die Einstellung kann auch bei geschlossenem Gerät mittels eines kleinen Schraubenziehers durch eine Kerbe am Rande des Cassettenfaches erfolgen.

15. Überprüfung der Empfindlichkeit des Verstärkers

15.1 Die Kontrolle der Empfindlichkeit des Verstärkers kann mit dem **DIN-Bezugsband** (333 Hz, 25 mM/mm) vorgenommen werden. Bei Abspielen der Cassette muß man an der DIN-Buchse an Stift 3 gegen Stift 2 (Masse), eine Spannung von ca. 1 V messen. Die Empfindlichkeit kann aber auch wie folgt überprüft werden.

15.2 Tongenerator mit U = 3 mV und 333 Hz über einen Spannungsteiler von 10 kΩ/10 Ω an Punkt ㉔ anschließen.

15.3 Spannung an Punkt 3 und 5 der Tonbandbuchse beträgt dann 150 mV, am Lautsprecherausgang bei voll aufgedrehten Lautstärkeregler und Tonblende hell ca. 2 V = 1 Watt.

11. Control of the friction clutch

11.1 It may happen that the tape of a cassette will not be rewound or rewound unsymmetrically. As the tape, is transported by the capstan, however, there will develop a spillage, damage of the tape and blocking of the drive.

11.2 This defect may be caused due to the following:

a) Too little or too big pressure force of the pressure roller (friction clutch) at reel.

b) The cassette disposes of too much friction.

12. Pressure force of drive pulley (friction clutch)

12.1 Switch set to position "playback".

12.2 Pressure of drive pulley to reel must be between 70 and 100 p.

12.3 By suspending the spring into another hole, the force can be adjusted.

Tape Recorder Unit, Electrical

Playback

13. Adjusting the tape speed

13.1 For controlling the tape speed we recommend the Blaupunkt test tape part no. 8 627 000 119.

13.2 Play back 1000 Hz on tape. Compare with stop-watch. The duration of the 1000 Hz recording shall be 97—103 sec.

13.3 The 50 Hz recording can be played back, too. With the help of the mains frequency and the oscilloscope the tape speed can be controlled.

13.4 In case of fluctuations from the nominal speed the speed can be re-adjusted by means of an adjuster in the motor. The control is accessible by a hole in the cabinet.

14. Gap (azimuth) adjustment of the recording/playback head

14.1 Play back test cassette with about 6 kHz or noise.

14.2 By turning the head mounting screw adjust volume to maximum. After the adjustment secure screw with lacquer. The adjustment can be done with closed set, too, by means of a little screwdriver through a slot at the edge of the cassette compartment.

15. Control of the Sensitivity of Amplifier

15.1 Carry out control of the sensitivity of the amplifier with the DIN tape (333 Hz, 25 mM/mm). During playback of the cassette a voltage of approx. 1 V must be measured at the DIN socket at pin 3 against pin 2 (ground). However, the sensitivity can also be checked as follows.

15.2 Connect AF generator with U = 3 mV and 333 Hz via a voltage divider of 10 kΩ/10 Ω to point ㉔.

15.3 After this, the voltage at point 3 and 5 of the TR socket will amount to 150 mV, at the speaker output with max. volume and tone control in pos. treble approx. 2 V = 1 W.

Aufnahme

16. Löschamplitude

16.1 Gerät auf Aufnahme schalten.

16.2 Oszillatorschalter auf aus (nach oben) schalten.

16.3 Löschfrequenz soll ca. 50 kHz betragen.

16.4 Die Löschamplitude soll an Punkt ㉖ 22 V betragen.

17. HF-Vormagnetisierung

17.1 HF-Röhrenvoltmeter an Punkt ㉕ gegen Masse.

17.2 Spule L 11 auf maximalen Ausschlag am RV abstimmen (größte Sperrwirkung).

17.3 Röhrenvoltmeter an Punkt ㉔ gegen Masse.

17.4 Die Spannung an Punkt ㉔ wird für Eisenoxidcassetten mit Regler VR 3 auf 75 mV, Chromdioxidcassetten mit Regler VR 2 auf 100 mV einreguliert (Stellung des Fe_2O_3-CrO_2-Schalters beachten!).

18. Wartung und Schmierung

18.1 Nach längerem Gebrauch können die in den Abb. angegebenen Stellen geschmiert werden (F = Fett, O = Oel).

18.2 Alle Gummi- und Kunststoffteile, Köpfe, Laufflächen für die Antriebsriemen und die Achse des Schwungrades dürfen nur mit Spiritus oder Alkohol gereinigt werden.

18.3 Zu starkes Schmieren vermeiden, um durch herausgeschleudertes Öl oder Fett verursachte rutschende Kupplungen, ungleichen Bandlauf und Jaulen zu vermeiden.

Recording

16. Erase amplitude

16.1 Switch set to recording.

16.2 Switch oscillator switch to pos. off (upwards).

16.3 Erase frequency shall amount to approx. 50 kHz.

16.4 At point ㉖ the erase amplitude shall amount to 22 V.

17. RF biasing

17.1 RF VTVM to point ㉕ against ground.

17.2 Tune coil L 11 to max. deviation at VTVM (greatest blocking effect).

17.3 VTVM to point ㉔ against ground.

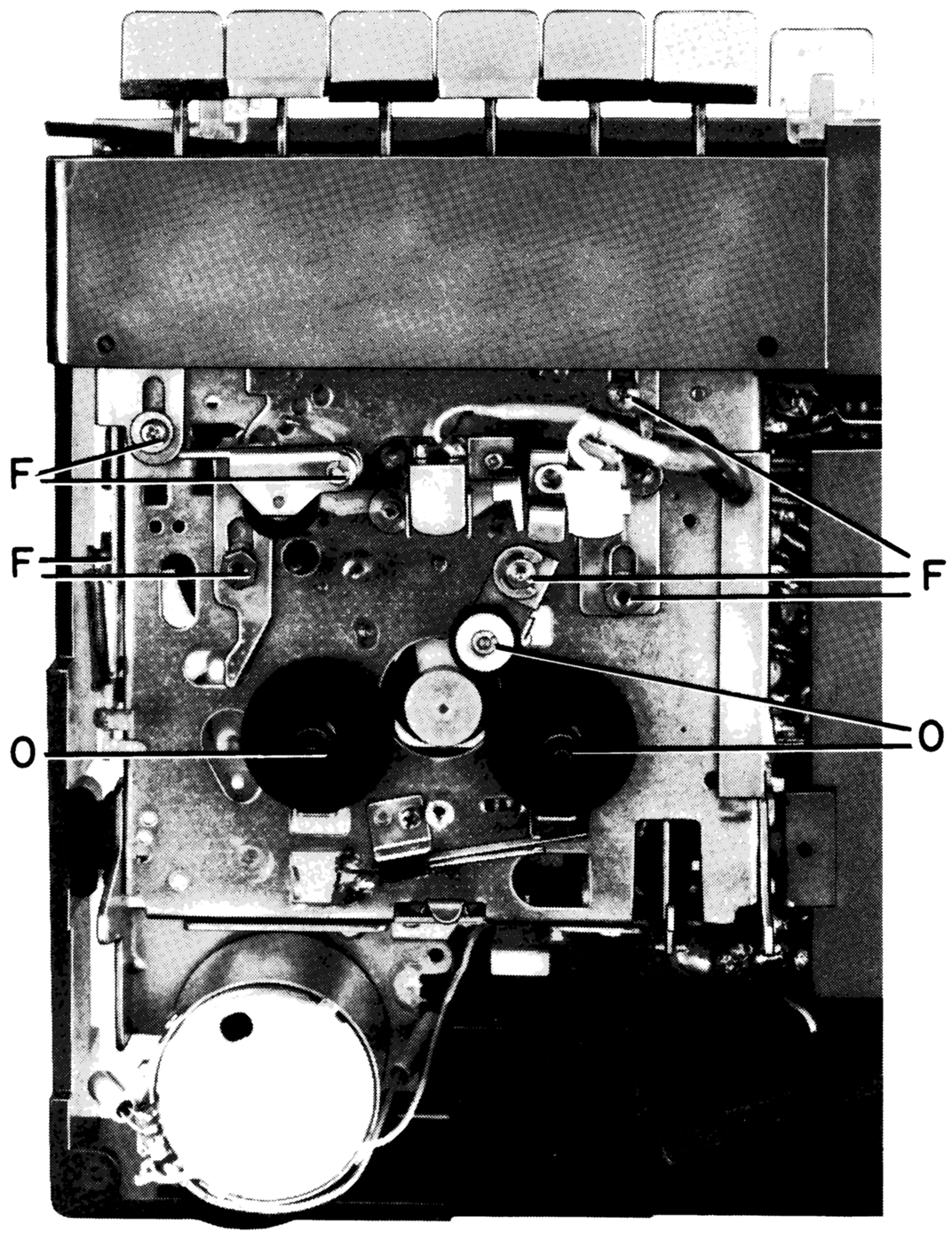
17.4 The voltage at point ㉔ is adjusted with VR 3 to 75 mV for ferric oxide cassettes, for chromium dioxide cassettes with VR 2 to 100 mV (observe position of Fe_2O_3-CrO_2 switch!).

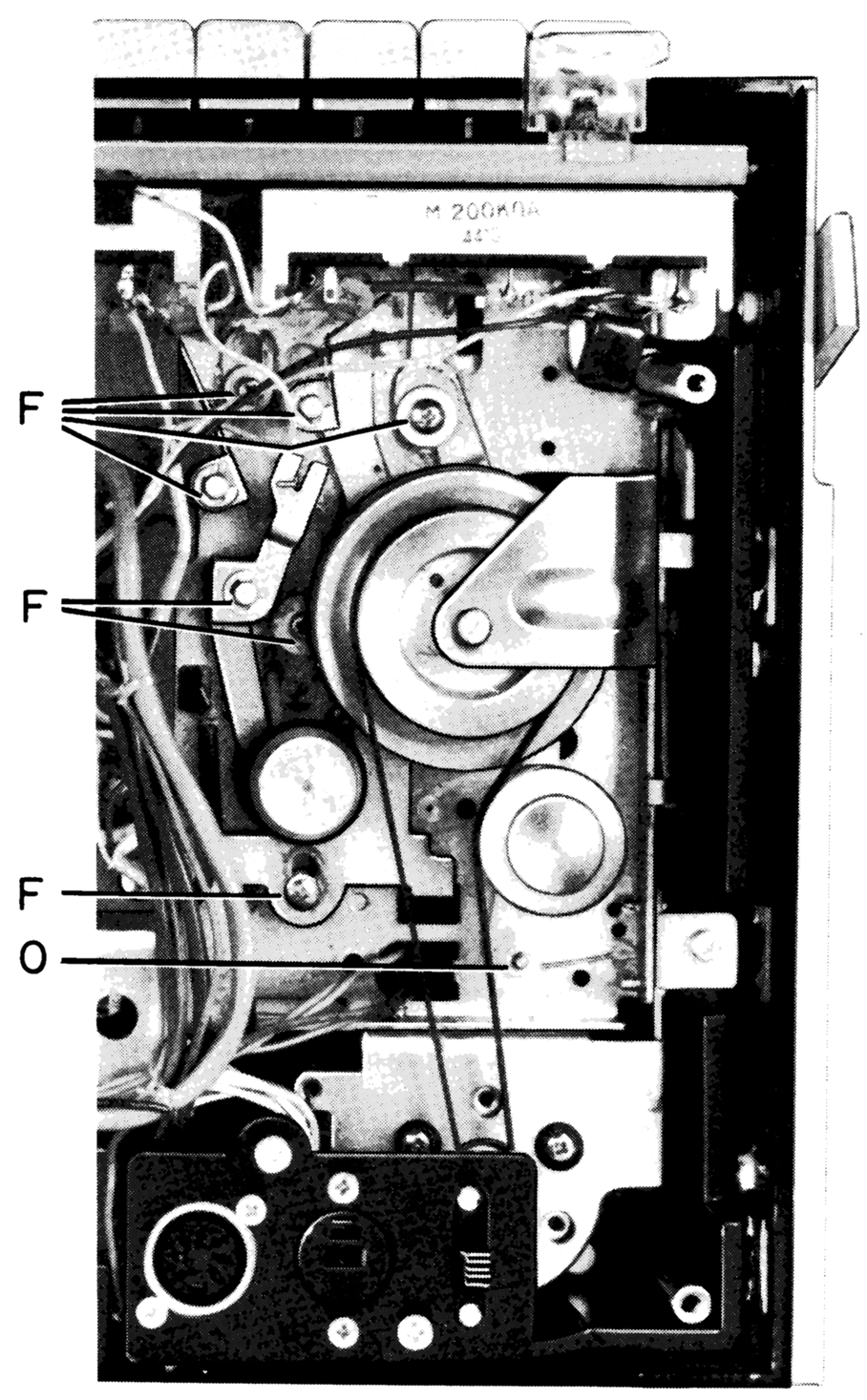
18. Maintenance and Lubrication

18.1 After longer use the points indicated in the illustr. may be lubrificated (F = grease, O = oil).

18.2 All rubber and plastic parts, heads, surfaces touching the drive belts, and the shaft of the flywheel may only cleaned with spirits or alcohol.

18.3 Be careful not to apply too much lubricant which would easily cause sliding clutches and strong wow and flutter.





Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim · Mitglied der Bosch-Gruppe

Printed in Germany by Hagemann-Druck, Hildesheim

Änderungen vorbehalten!
Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Quellenangabe gestattet

Modifications reserved!
Reproduction – also by extract – only permitted with indication of authorities used

BP/KDB 575. 04. 003. 20