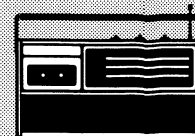


GRUNDIG

# Service Anleitung



1/79

C 8000

## Allgemeines zum mechanischen Teil

Die Zahlen im Text und bei den Abbildungen, sind mit den Positionsnummern der Ersatzteilliste identisch. Teile, die in der Ersatzteilliste nicht vorkommen, sind mit Buchstaben gekennzeichnet.

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

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

Müssen Klebestellen erneuert werden, so ist dabei zu beachten: Nur Polystyrol auf Polystyrol kann mit Lösungsmitteln (Methylenchlorid oder Benzol) geklebt werden. Unterschiedliche Kunststoffe, Metall auf Kunststoff und Metalle untereinander müssen mit Haftkleber (A 206 Firma Akemi) geklebt werden.

Näher bezeichnete Hilfswerkzeuge, ein Schmiermittelsatz und Federwaagen bzw. Kontaktoren können von den GRUNDIG Niederlassungen bezogen werden.

Magnetische Werkzeuge dürfen nicht in die Nähe der Köpfe gebracht werden. Schraubenzieher entmagnetisieren!

Meßschaltungen (MS...) finden Sie im elektrischen Teil, auf Seite 12.

Vor Service-Arbeiten überprüfen Sie bitte, ob die Tonwelle, die Gummiandruckrolle (o) sowie die Köpfe (71.2) + (71.4) frei von Bandabriebrückständen sind. Zum Reinigen dieser Teile eignet sich besonders ein spiritus- oder ein reinigungsbenzingetränktes Wattestäbchen.

## Allgemeines zum elektrischen Teil

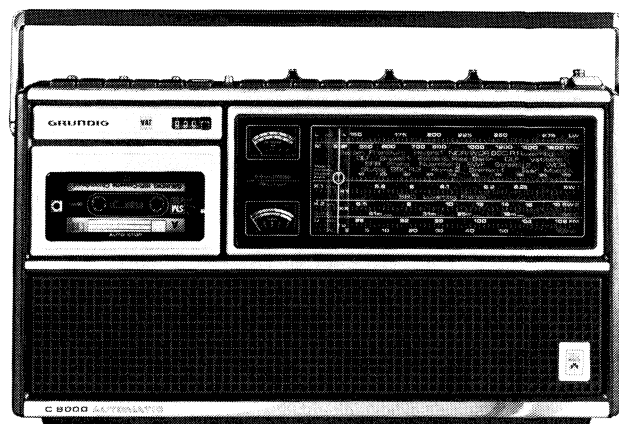
### Tonbandteil mit NF-Teil:

Nachfolgend aufgeführte Meßwerte sind der Prüfvorschrift für die Fertigung entnommen und gelten für Eisen- bzw. Chromdioxidcassetten.

Nach Ersatz von Köpfen, Transistoren oder sonstiger frequenzgangbeeinflussender Bauteile zeigt eine Messung über Band, ob das Gerät noch den Prüfbedingungen entspricht. Zum Messen ohne Band ist zum Drücken der Aufnahme-taste die Aufnahmesperre (76) zu betätigen. Außerdem muß der Bandselector auf die gewünschte Bandsorte gestellt werden.

Alle erforderlichen Meßgeräte entstammen dem GRUNDIG-Meßgeräteprogramm. Zum Messen der Klirrfaktoren  $k_3$  und  $k_{10}$  sowie von Geräusch- und Fremdspannungen nach DIN ist der zum Millivoltmeter MV 60 bzw. MV 5-0 passende Klirranalysator KM 5 A; zum Messen der HF der kapazitive Spannungsteiler CK 5, zu verwenden.

Angaben über Meßmethoden und Meßschaltungen finden Sie vor jedem Absatz, Speisespannungen verstehen sich vor dem Teiler oder Längswiderstand. Die Meßschaltungen finden Sie auf Seite 12. Buchstaben im  $\nabla$  weisen auf Meßpunkte im Schaltbild und auf der Druckplattenabbildung hin.



Bei Service-Arbeiten empfiehlt sich die Verwendung des eingebauten Netzteiles an  $220\text{ V} \pm 2\%$ ,  $50 \dots 60\text{ Hz}$ , wenn nichts anderes vermerkt ist.

### Rundfunkteil:

Die nachfolgende Abgleichanleitung ist der Prüfvorschrift für die Fertigung entnommen.

Die Reihenfolge des beschriebenen Abgleichs muß nur bei einem kompletten Neuabgleich eingehalten werden.

Ein Nachgleichen bestimmter Stufen ist nur nach Austausch frequenzbestimmender Bauteile notwendig.

Wenn nicht anders angegeben, gilt grundsätzlich eine Betriebsspannung  $U_B = 9,0\text{ V}$ .

Abgleichpunkte siehe Abgleichlageplan.

# Mechanischer Teil

## 1. Rückwand (11) abnehmen

- Batteriefachdeckel (13) abnehmen
- Kabelfachdeckel (12) abnehmen
- Schraubenzieher an den Punkten A bis E (siehe Abbildung auf der Lautsprecherabdeckung) zwischen Montagerahmen (20) und Rückwand (11) ansetzen.
- Rückwand (11) hochklappen und abnehmen

## 2. Gehäusevorderteil 1 mit Seitenverkleidung abnehmen

- Antriebsrad (25) abziehen
- Haltehaken von 1 bis 7 in Reihenfolge lösen (siehe Demontage-Anweisung auf der Innenseite der Rückwand).
- Beim Zusammenbau auf Kassettenandruckfeder und Bandsortenschalter achten.

## 3. Service an der HF-ZF-NF-Platte [Abb. 1]

Um Servicearbeiten an der HF-NF-ZF-Platte durchführen zu können, muß die Skala (27) wie folgt entfernt werden:

- Zeiger (28) aus der unteren Führung heben und aus dem Seilzug (41) hängen.
- Schnapphaken (e) betätigen und dabei die Skala (27) vorsichtig herausklappen.

### Bemerkung:

Das Rundfunkteil ist auch bei gelöster Steckverbindung zum Tonbandteil betriebsbereit, wenn an dieser die Kontakte 14 u. 15, 11 u. 12, 8 u. 10 verbunden werden.

## 4. Service an der Reglerplatte (150) [Abb. 2]

- Abschirmung (p) abnehmen
- Schiebewiderstände (152), (153) u. (154) ausbauen:
  - a) Schieber links und rechts an (r) etwas heben und nach oben herausziehen
  - b) Schiebewiderstand auslöten

## 5. Netzteilplatte (190) ausbauen [Abb. 2]

- Schnapphaken (d) betätigen und dabei die Platte herausziehen.

## 6. Schalterplatte I (170) (EIN-AUS) ausbauen [Abb. 1 u. 2]

- Schaltknebel des Ein-Aus-Schalters abziehen
- Schraube (g) der Teleskopantenne herausdrehen und Antenne (46) herausnehmen.
- Mikrofonleitung lockern
- 2 Schnapphaken (l) betätigen
- Schalterplatte nach unten herausstülpen

## 7. Schalterplatte II (180) ausbauen [Abb. 2]

- Tonbandteil ausbauen (siehe Pkt. 10)
- 5 Schnapphaken (f) betätigen und Schalterplatte II herausnehmen

## 8. Anzeigeelement (29) ausbauen [Abb. 1]

- Schnapphaken (s) betätigen und Anzeigeelement (29) herausnehmen

## 9. Netztrafo (38) ausbauen [Abb. 1]

- Netzteilplatte (190) ausbauen (siehe Pkt. 6)
- 5 Anschlüsse ablöten

- großen Schnapphaken (v) betätigen
- Trafo (38) herauschieben

## 10. Tonbandteil [Abb. 1]

Im Normalfall ist es nicht erforderlich das Laufwerk komplett auszubauen. Falls der Ausbau doch erforderlich wird

- Tasten austrasten
- Schrauben (a) herausdrehen
- Tonbandteil unten anheben und nach hinten herausnehmen
- Steckverbindungen lösen
- Vor dem Wiedereinsetzen in das Gehäuse Steckverbindungen wieder herstellen.

### 10.1 Druckplatte ausbauen [Abb. 2]

- Tasten austrasten
- Schraube (b) herausdrehen
- Schränkklappen (c) geradebiegen und Druckplatte abnehmen
- Vor Einsetzen der Druckplatte alle Tasten austrasten und die Schieber auf der Druckplatte entsprechend stellen. Besonders auf VAT-Regler achten, und daß (S 1) nicht verbogen wird.

### 10.2 Kopf wechseln [Abb. 3]

Ab- und Anlöten der Kopfanschlüsse darf nur mit einem LötKolben von max. 6 W erfolgen.

#### Löschkopf (71.4)

- Kopfanschlüsse ablöten
- Kopf aus der Halterung schieben
- neuen Kopf bis auf Anschlag einschieben
- Kopfanschlüsse anlöten.

#### Kombikopf (71.2)

- Kopfanschlüsse ablöten
- Schraube (n) herausdrehen
- Kopf schwenken und herausnehmen
- neuen Kopf in umgekehrter Reihenfolge einbauen

### 10.3 Kopfspalte senkrechtstellen [Abb. 3]

- Testbandcassette 466 A auflegen
- Band vorspulen bis Teil 2 (6,3 kHz-Aufzeichnung)
- Gerät auf Wiedergabe Start schalten
- Durch Verdrehen der Taumelschraube (n) ist der maximale Ausgangspegel nach MS 2 einzustellen. Bei aufgesetzter Vorderwand ist die Taumelschraube (n) durch einen Schlitz zwischen Kassettenfachdeckel und Gehäuseoberteil zugänglich.

### 10.4 Motorriemen (39) wechseln [Abb. 4]

- Druckplatte ausbauen
- Kabel auf der Lagerplatte entfernen
- Schraube (m) herausdrehen
- Lagerplatte am Punkt (w) etwas anheben (Ührungschiensien (k) wirken als Scharnier)
- Riemen (39) wechseln
- Lagerplatte (41) wieder einsetzen und mit Schraube (m) befestigen.

### 10.5 Zählwerkriemen (34) wechseln [Abb. 4]

- Druckplatte ausbauen
- Rücklaufzwischenrad (35) abnehmen
- Riemen (34) wechseln





## 10.6 Motor (44) wechseln [Abb. 4]

- Druckplatte ausbauen
- Riemen (39) abnehmen und über Zapfen (z) hängen
- Motoranschlüsse ablöten
- Ausführung 1: 3 Greifringe (47), 3 Scheiben (46) und 3 Dämpfungen (45) abnehmen (Greifringe, Scheiben und Dämpfungen sind wieder zu verwenden).
- Ausführung 2: 3 Body-Fastner (46, 47) abwickeln (Dämpfungen sind wieder zu verwenden. Body-Fastner müssen Neue verwendet werden).  
Body-Fastner nur soweit wieder aufpressen bis die Dämpfung auf 5,8... 6 mm zusammengedrückt ist.
- Bandgeschwindigkeit nachstellen!

## 10.7 Bandgeschwindigkeit einstellen [Abb. 2]

- 50 Hz-Aufzeichnung der Testbandcassette 466 A verwenden
- NF-Ausgang (3/2 der Universalbuchse) an Meßeingang des Oszilloskops (Y-Ablenkung) anschließen.
- X-Ablenkung auf EXTERN schalten und eine variable Spannung von 50 Hz (Regeltrenntrafo) an den X-Eingang legen.
- Die Ablenkung soll ca. die Hälfte des Bildschirmdurchmessers betragen.
- 50 Hz-Aufzeichnung der Testbandcassette abspielen.
- Mit **R 155** den Kreis zum Stillstand bringen (Lissajous'sche Figur).
- Die 3150 Hz-Aufzeichnung dient zum Einstellen der Geschwindigkeit mit Tonhöhenschwankungsmesser (z. B. ME 101, Fa. Woelke, EMT 420, Fa. Franz KG Lahr) oder GRUNDIG Universalzähler UZ 144.

## 10.8 Schwungscheibe [Abb. 3 u. 4]

- Bandlaufcassette (459) einlegen
- Gerät in Stellung Start
- Das Band darf nicht zwischen Tonwelle und Andruckrolle (o) herauslaufen bzw. darf weder an der oberen oder unteren Kante der Bandführungsgabeln umknicken.
- Nachstellen durch Biegen an der Biegestelle (i) der Lagerplatte (41), mittels Schraubenzieher der Größe 4, unter Beobachtung des Bandlaufes, von oben auf das Gerät gesehen.  
Läuft das Band nach oben → im Uhrzeigersinn drehen, nach unten → im Gegenuhrzeigersinn drehen.
- nach dieser Einstellung, nach Riemenwechseln (39) oder Wechsel der Schwungscheibe (37) sowie nach längerer Betriebszeit ist das Axialspiel der Schwungscheibe (37) zu kontrollieren. Die Schwungmasse (37) muß ein fühlbares Axialspiel (ca. 0,1 mm) haben. Ggf. am Justierklappen (u) biegen.

## 10.9 Andruckrolle (o) [Abb. 3]

- Die Andruckrolle (o) ist selbsteinstellend
- Ist die Andruckrolle (o) beschädigt, ist der Andruckhebel (66) mit Rollenhalter (67) komplett zu wechseln (Feder (69) ist wieder zu verwenden).

## 10.10 Kupplung (22 Vorlauf) überprüfen bzw. wechseln [Bild 4 und 5 auf Seite 19]

- **Überprüfen:**  
Zum Messen der Grundbremsung und der Drehmomente ist der Pulley 5100-347 zu verwenden. Durch den Radius 1 cm lassen sich die Kräfte in pcm ablesen. Das Aufwickelmoment der rechten Kupplung (22) muß bei START  $40 \cdot 10^{-4} \pm 8 \cdot 10^{-4}$  Nm ( $40 \pm 8$  pcm) betragen.

- Nachstellbar:  
Durch Versetzen der Sicherungsscheibe (an der Druckfeder) in eine andere Nute.
- Wechseln:
- Kappe (63) lösen
- Sicherungsscheibe (62) entfernen
- Mitnehmer (61) Druckfeder (60) und Federteller (58) entfernen
- Druckplatte ausbauen (siehe Pkt. 10.1)
- Kabel auf der Lagerplatte (41) entfernen und Zugfeder (21) aushängen
- Schraube (m) herausdrehen und Lagerplatte (41) abnehmen
- Schwungscheibe (37) herausziehen
- Zugfeder (36a) aushängen.
- Taste Rücklauf drücken.
- Tasthebel an der Kupplung leicht nach unten drücken, damit der Taster aus der Weiche (26) ausklinkt. Tasthebel so verdrehen, damit man die Kupplung herausheben kann.
- Kupplung komplett wechseln.
- neue Kupplung in umgekehrter Reihenfolge einbauen.
- Taste Stop drücken.

## 10.11 Kupplung (23 Rücklauf) überprüfen bzw. wechseln [Bild 4 und 6 auf Seite 19]

Überprüfen:

Zum Messen der Grundbremsung und der Drehmomente ist der Pulley 5100-347 zu verwenden. Durch den Radius 1 cm lassen sich die Kräfte in pcm ablesen. In Stellung Rücklauf muß das Wickelmoment der Kupplung  $45 \cdot 10^{-4} \pm 8 \cdot 10^{-4}$  Nm ( $45 \pm 8$  pcm) betragen.

Die Grundbremsung des Rücklaufwickeltellers (23) in Stellung START beträgt:  $6 \cdot 10^{-4} \dots 8 \cdot 10^{-4}$  Nm

- Nachstellen: Biegen der Grundbremsfeder (6a).
- Wechseln:
- Kappe (63) lösen
- Sicherungsscheibe (62) entfernen.
- Mitnehmer (61) Druckfeder (60) und Federteller (58) entfernen.
- Druckplatte ausbauen (siehe Pkt. 11.1).
- Kabel von Lagerplatte (41) entfernen
- Schraube (m) herausdrehen
- Lagerplatte am Punkt (w) anheben
- Rücklaufzwischenrad (35) ausbauen
- Taste Vorlauf drücken.
- Schränkklappen (x) geradebiegen und Lagerblech (y) seitlich (siehe Pfeil) wegklappen,
- Sicherungsscheibe abnehmen
- Kupplung nach oben herausziehen und wechseln.
- neue Kupplung in umgekehrter Reihenfolge einbauen
- Taste Stop drücken.

## 10.12 Ölen und Schmieren

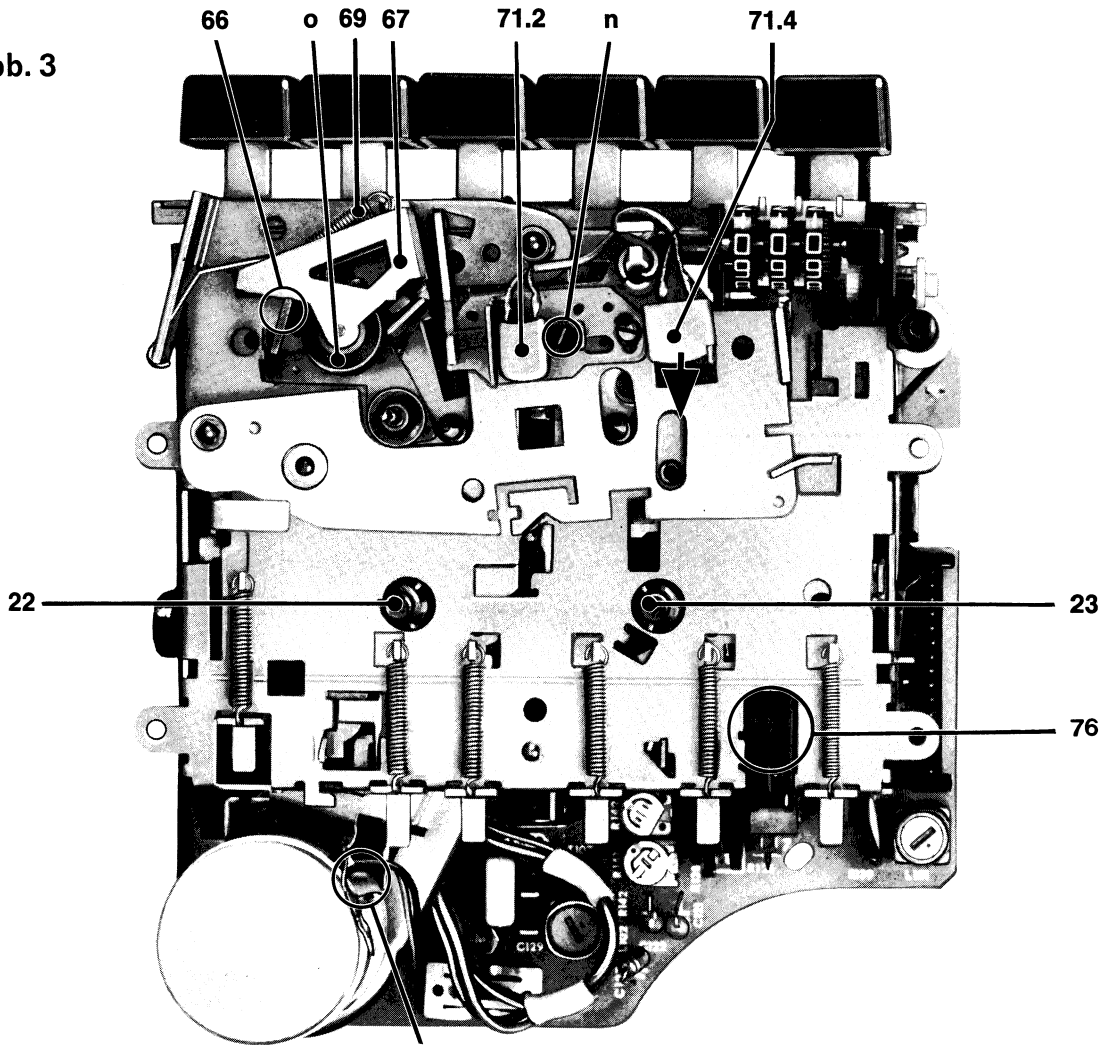
Alle Lager und Gleitstellen sind vom Werk her austreichend geölt bzw. geschmiert. Im Bedarfsfall sind die Achsen und die an Sinterlager oder Kunststoff anliegenden Gleitscheiben mit WIK 700 leicht nachzuölen. Gleitflächen sind mit Beacon 2 nachzufetten.

Diese Schmiermittel sind im GRUNDIG-Schmiermittelsatz enthalten (WIK 700 = ○, Beacon 2 = ■).

## 11. Seilzug erneuern

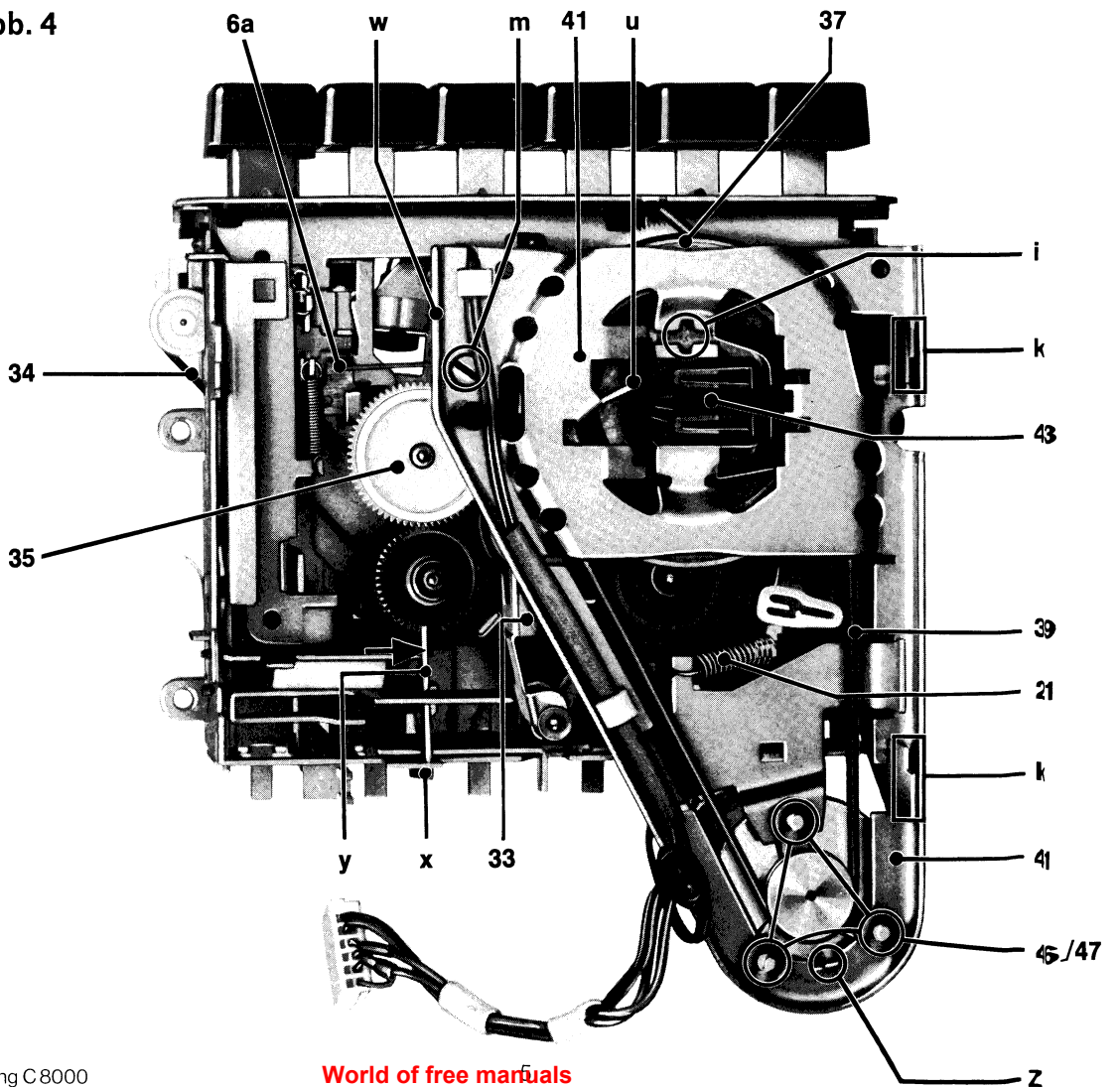
- aufziehen bei ausgedrehtem Drehkondensator
- Skizze auf der letzten Seite

Abb. 3



ablöten

Abb. 4



# Elektrischer Teil

## A) Leistungsaufnahme bzw. Stromaufnahme

Schaltstellung	Batteriebetrieb	Netzbetrieb
Rundfunk ein (UKW), Aufnahme-Start, kein Signal, Lautstärkereger zu	ca. 215 mA	ca. 8,5 W
Rundfunk ein (UKW), Stellung Stop, kein Signal, Lautstärkereger zu	ca. 50 mA	ca. 3,5 W

## B) Ladeautomatik

Bei ausgeschaltetem und am Netz angeschlossenen Gerät müssen am (mit  $1\text{ k}\Omega/1000\text{ }\mu\text{F}$  belastetem) Ladekontaktanschluß  $9,1\text{ V} \pm 0,05\text{ V}$  zu messen sein.

Nachstellbar mit R 806.

## C) Batterieanzeige

Tippschalter auf Batterie-Kontrolle drücken. Zeiger soll bei  $U_B = 7,2\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$  und eingeschaltetem Gerät auf dem Farbübergang der Accu-Skala stehen. Nachstellbar mit R 824. Bei  $6\text{ V} \pm 0,1\text{ V}$  sollte der Zeiger auf dem Farbübergang der Batterie-Skala stehen.

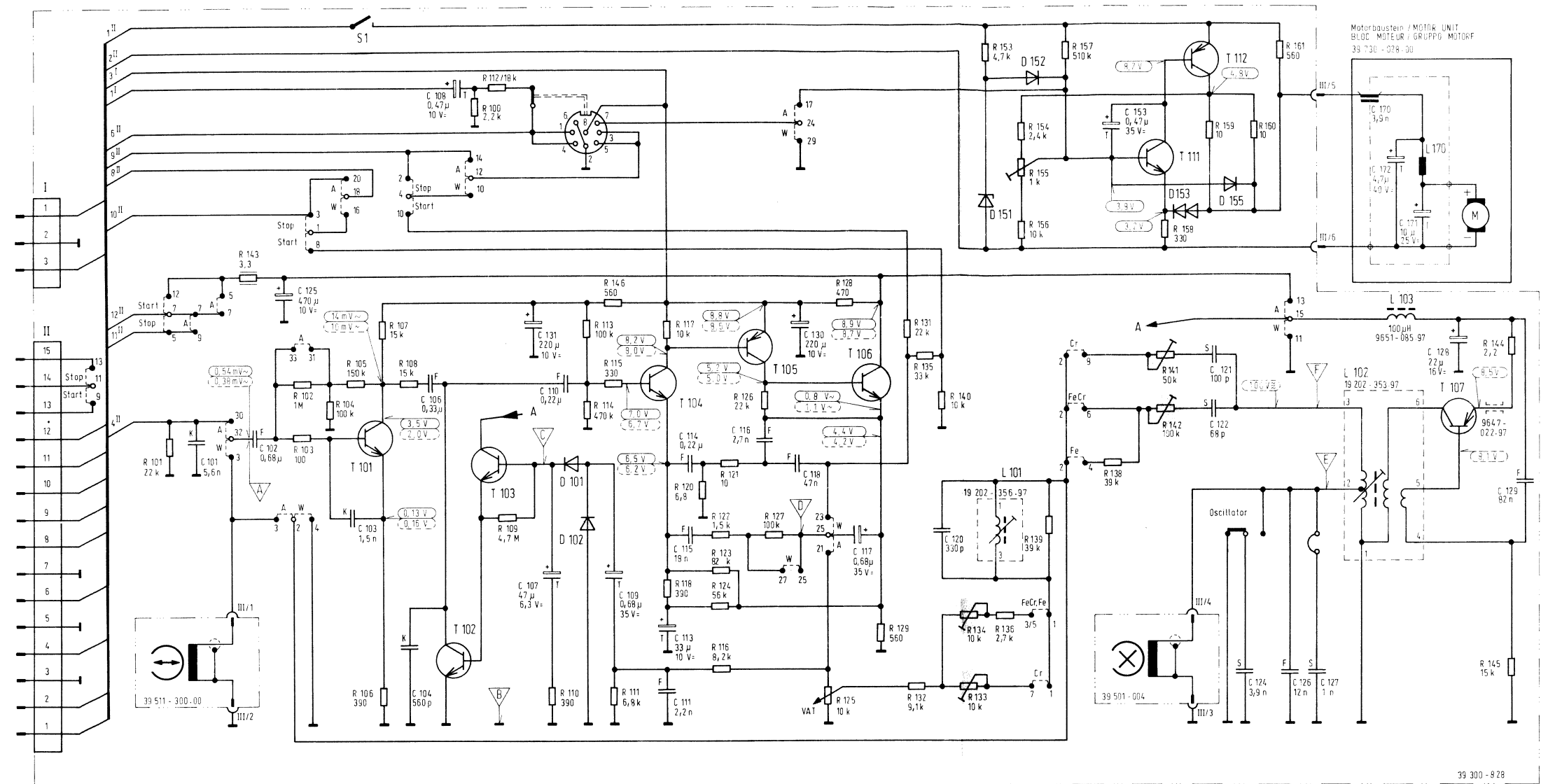
## D) NF-Teil

Messung	Einspeisung	Geräte-Betrieb	gemessen an	Ausgangsspannung
1. TA Empfindlichkeit Stellung TA	1 kHz; 25 mV (MS 7)	Netzbetrieb; Lautstärkereger auf; Klangregler auf Maximum TB-Stellung Stop	4 $\Omega$ Ersatzwider- stand für Lautsprecher	$U_A = 0,447\text{ V}$
2. Ausgangsleistung und Klirrfaktor	1 kHz; $U_E$ für $U_A = 4\text{ V}$ (MS 7)			$U_A = 4\text{ V}$ $K_{\text{tot}} \leq 10\%$
3. Frequenzgang in Abhängigkeit der Klangwaagestellung	$U_E$ für $U_A = 775\text{ mV}$ (MS 7)	Netzbetrieb; Stellung Lautstärkereger auf; TB-Stellung Stop		$U_A = 775\text{ mV} \pm 0\text{ dB}$ Siehe dazu Frequenz- gangkurven (Abb.8)

E) Tonbandteil Betriebsspannung 9 V

Messung	Messart	Bedingung	Frequenz	Einspeisung	U <sub>E</sub>	U <sub>A</sub>	Meßschaltungen		
							Ausgang	Einstellbar	
HF-Oszillator	HF-Löschfrequenz	Aufnahme Start; Stellung Cr Oszillatorschalter unverstimmt fo (verstimmt fu)				fo = 68 ... 73 kHz (fu = fo - 9,5 kHz)	MS 1	C 127	
	HF-Löschspannung	Aufnahme Start; Stellung Cr		ohne Signal		≥ 37 V	MS 1		
	HF-Vormagnetisierung	Aufnahme Start; Stellung Fe (Stellung Cr)				Farbpunkt: rot ≙ 16,5 V (35 V) blau ≙ 19,0 V (40 V) gelb ≙ 21,5 V (45 V) } ± 1 V	MS 1a	R 142 (R 141)	
mit Testbandcassette	Wiedergabepegel bei Bezugsbandabtastung	Stellung Start	f = 333 Hz	Testbandcassette 458		= 0,78 V ± 3 dB	MS 2		
	Frequenzgang bei DIN BB-Abtastung	Stellung Start; 333 Hz ≙ 0 dB	fu = 63 Hz fo = 10 kHz	Testbandcassette 458		Toleranzfeld nach DIN 45 511 Bl. 4 (siehe Abb.7)	MS 2		
Eigenaufnahme und Wiedergabe (Stellung Q/O)	Frequenzgang bei Eigenaufnahme	Automatik kurzschließen (B und C). Aufnahme Start; Stellung Fe (Cr). Anschließend Wiedergabe. Mit R 142 (R 141) Vormagnetisierung so verändern, bis 8 kHz bei Wiedergabe in der Toleranz liegen.	fu = 63 Hz fo = 10 kHz	MS 3	1,35 mV	Fe ≙ Cr ≙ nach Toleranzfeld DIN 45 511	MS 2		
	Vollpegel-Eigenaufnahme	Aufnahme Start; Stellung Fe (Cr). Anschließend Wiedergabe.	333 Hz	MS 3	500 mV	Fe = 1 V ± 3 dB k <sub>s</sub> = 3,5 % ± 0,5 % (Cr = 0,9 V ± 3 dB) k <sub>s</sub> = 4 % ± 0,5 %	MS 2	R 134 für k <sub>s</sub> Fe (R 133 für k <sub>s</sub> Cr)	
	Störspannungsabstand über Band (DIN-Geräuschspannungsabstand, Kurve A)	Automatik kurzschließen (B und C). Parallel zu T 102 (L und B) 1,8 kΩ. Vorherige Aufnahme löschen; Fe (Cr) Stellung Wiedergabe.			MS 3 a		Fe ≥ 53 dB (Cr ≥ 51 dB)	MS 2	
Wiedergabe ohne Band	Wiedergabeempfindlichkeit		333 Hz			245 mV ± 1 dB	MS 2		
	Wiedergabe-Frequenzgang	Stellung Start	fu = 63 Hz fo = 10 kHz	MS 4	17 mV	333 Hz ≙ 0 dB 63 Hz = +8 ± 1 dB 1 kHz = -8 ± 1 dB 10 kHz = -6,5 ± 1 dB			
	Wiedergabe-Störspannung (DIN-Geräuschspannungsabstand, Kurve A)				0 V	≤ 0,7 mV <sub>eff</sub>			
Aufnahme ohne Band (Stellung O/D)	Aufnahme-Empfindlichkeit	Automatik kurzschließen (B und C). HF-kurzschließen (G und H). Aufnahme Start; Stellung Fe	333 Hz	MS 3 MS 5 MS 7	51,5 mV 0,54 mV 13 mV	} 1100 mV ± 1 dB	MS 6		
	Aufnahme-Frequenzgang	Automatik kurzschließen (B und C). HF-kurzschließen (G und H). Aufnahme Start; Stellung Fe	fu = 63 Hz fo = 10 kHz	MS 3	5 mV		333 Hz ≙ 0 dB 63 Hz = +1,5 ± 0,5 dB 125 Hz = +1 ± 0,5 dB 1 kHz = +0,5 ± 0,5 dB 8 kHz = 12,5 ± 1 dB 10 kHz = 16,5 ± 1 dB	MS 6	
	Aufnahme-Fremdspannung nach DIN	Automatik kurzschließen (B und C). HF-kurzschließen (G und H). Aufnahme Start; Stellung Cr			MS 3 a			≤ 30 mV <sub>eff</sub>	MS 6
Aufnahme-Automatik	Automatik-Empfindlichkeit	HF-kurzschließen (G und H). Aufnahme Start	} 333 Hz	} MS 3	500 mV	} U <sub>A1</sub> = 1,1 V ± 1 dB	} MS 6		
	Automatik-Regelsteilheit + Automatik-Klirrfaktor				5 V				U <sub>A2</sub> ≤ U <sub>A1</sub> + 2 dB K <sub>tot</sub> ≤ 1,5%
	Automatik-Anstiegszeit				500 mV 30 sec. anlegen, dann auf 50 mV schalten				5 dB Anstieg in 10 sec.





Ausführung 1  
Version 1  
Version 1  
Versione 1

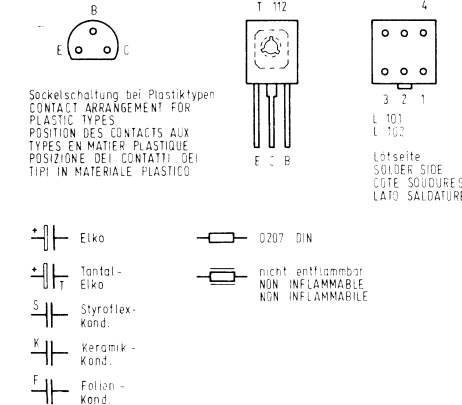
Druckschaltungsplatten, Lötseite  
PRINTED CIRCUIT BOARD, SOLDER SIDE  
PLAQUES CIRCUITS IMPRIMES, COTE DES SOUDURES  
PIASTRE STAMPATE, LATO SALDATURE

- A : Aufnahme  
RECORDING  
ENREGISTREMENT  
REGISTRAZIONE
- W : Wiedergabe  
PLAYBACK  
REPRODUCTION  
ASCOLTO
- Fe : Eisenoxidband LHS  
Fe-TAPE LHS  
BANDE Fe LHS  
NASTRIO Fe LHS
- Cr : Chromdioxid
- FeCr : Ferrachrom  
FeCr TAPE  
BANDE FeCr  
NASTRIO FeCr

- R 133 : NF-Kopfstrom-Einstellung für CrO<sub>2</sub>-Band  
AF-HEAD CURRENT ADJUSTMENT FOR CrO<sub>2</sub>-TAPE  
REGLAGE DU COURANT DE TETE BF POUR BANDE CrO<sub>2</sub>  
REGOLAZIONE DELLA CORRENTE DELLA TESTINA PER NASTRO CrO<sub>2</sub>
- R 134 : NF-Kopfstrom-Einstellung für FeCr und Fe  
AF-HEAD CURRENT ADJUSTMENT FOR FeCr AND Fe  
REGLAGE DU COURANT DE TETE BF POUR FeCr ET Fe  
REGOLAZIONE DELLA CORRENTE DELLA TESTINA PER FeCr E Fe
- R 141 : Vormagnetisierungsspannung für CrO<sub>2</sub>-Band  
BIAS VOLTAGE FOR CrO<sub>2</sub>-TAPE  
TENSION DE PREMAGNETISATION POUR BANDE CrO<sub>2</sub>  
REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DI PREMAGNETIZZAZIONE PER IL NASTRO CrO<sub>2</sub>
- R 142 : Vormagnetisierungsspannung für FeCr Band  
BIAS VOLTAGE FOR FeCr TAPE  
TENSION DE PREMAGNETISATION POUR BANDE FeCr  
REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DI PREMAGNETIZZAZIONE PER IL NASTRO FeCr
- R 151 : Motordrehzahlinsteller  
MOTOR REVOLUTIONS CONTROL  
REGLAGE DE RITESSE MOTEUR  
REGOLATORE DI VELOCITA' DEL MOTORE

- AW - Schalter  
REC./PLAYBACK SWITCH  
COMMUTATEUR-ENR./REPR.  
COMMUTATORE-REG./ASCOLTO } 39705-080-00
- Start - Stop - Schalter  
START - STOP SWITCH  
COMMUTATEUR MARCHÉ-ARRÊT  
COMMUTATORE START - STOP } 39705-081-00
- Bandwählschalter  
TAPE SELECTOR  
SELECTEUR DE BANDE  
COMMUTATORE DI TRACCIA } 39705-082-00
- Schalterkontakt (z.B. geschlossen bei Aufnahme)  
SWITCH CONTACT (E.G. CLOSED WHEN RECORDING)  
CONTACT DE COMMUTATEUR (PAR EXEMPLE) FERMÉ EN REGISTREMENT)  
CONTATTO DI COMMUTATORE (P.E.S. CHIUSO IN REGISTRAZIONE)

- Spannungsgeneratoren bei 9V-Quelle Sign  
Wiederpaße } 39302
- VOLTAGES: REA. L'AF. 9V. W/REPR. MARCHÉ } 39302
- TENSIONI: MARCHÉ A 9V. SANS SIGNAL ENREGISTREMENT } 39302
- TENSIONI: MARCHÉ A 9V. SENS. SENS. IN REGISTRAZIONE } 39302
- T 101 BC 413  
T 102 BC 238 C  
T 103 BC 238 C  
T 104 BC 238 C  
T 105 BC 308 C  
T 106 BC 238 C  
T 107 BC 328/25  
T 111 BC 238 B  
T 112 GD 18310/16
- D 101 D 474  
D 102 D 474  
D 151 ZD 33 V  
D 152 TD 473  
D 153 S 136 Z  
D 155 N62 9654-330-04



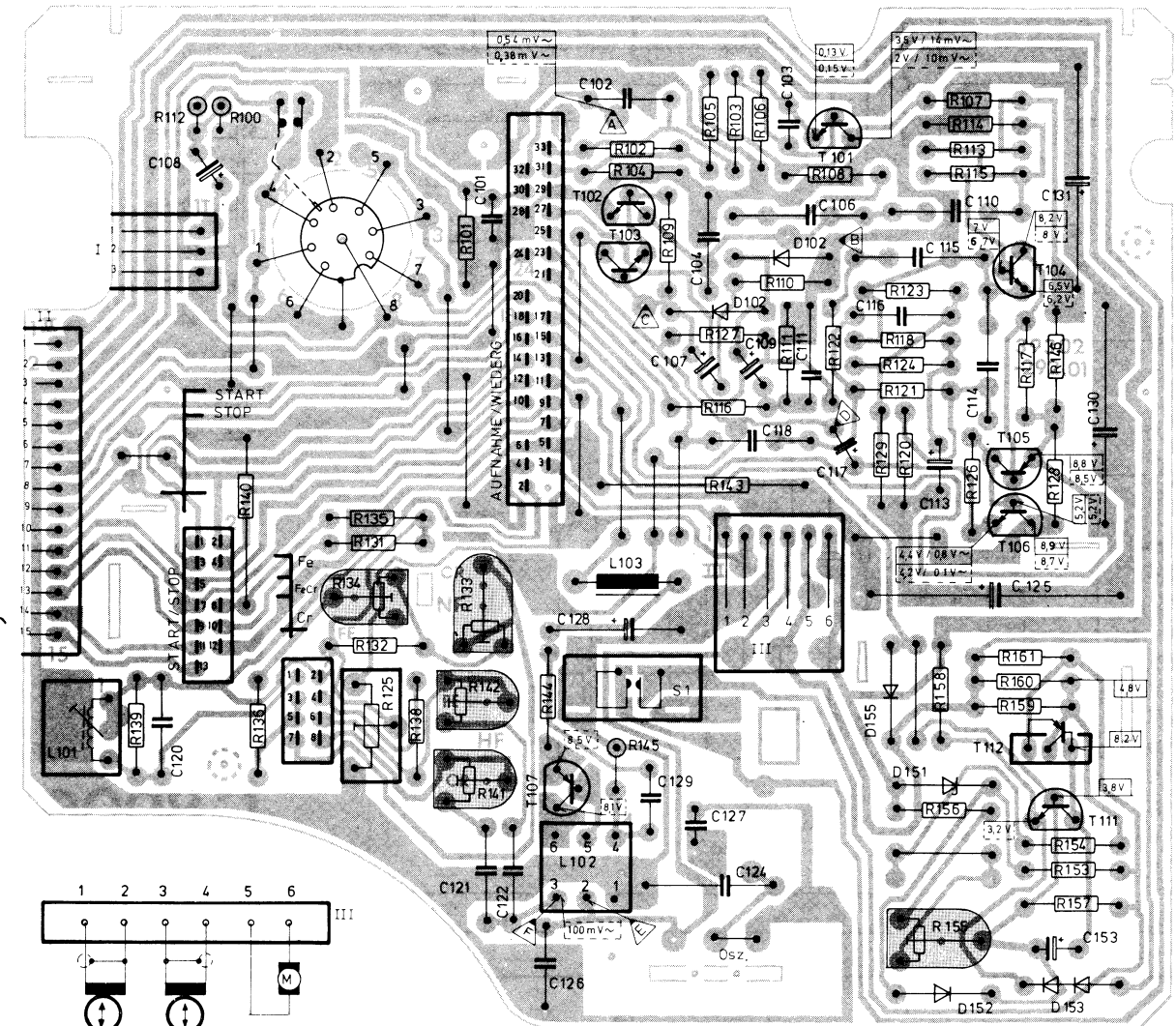
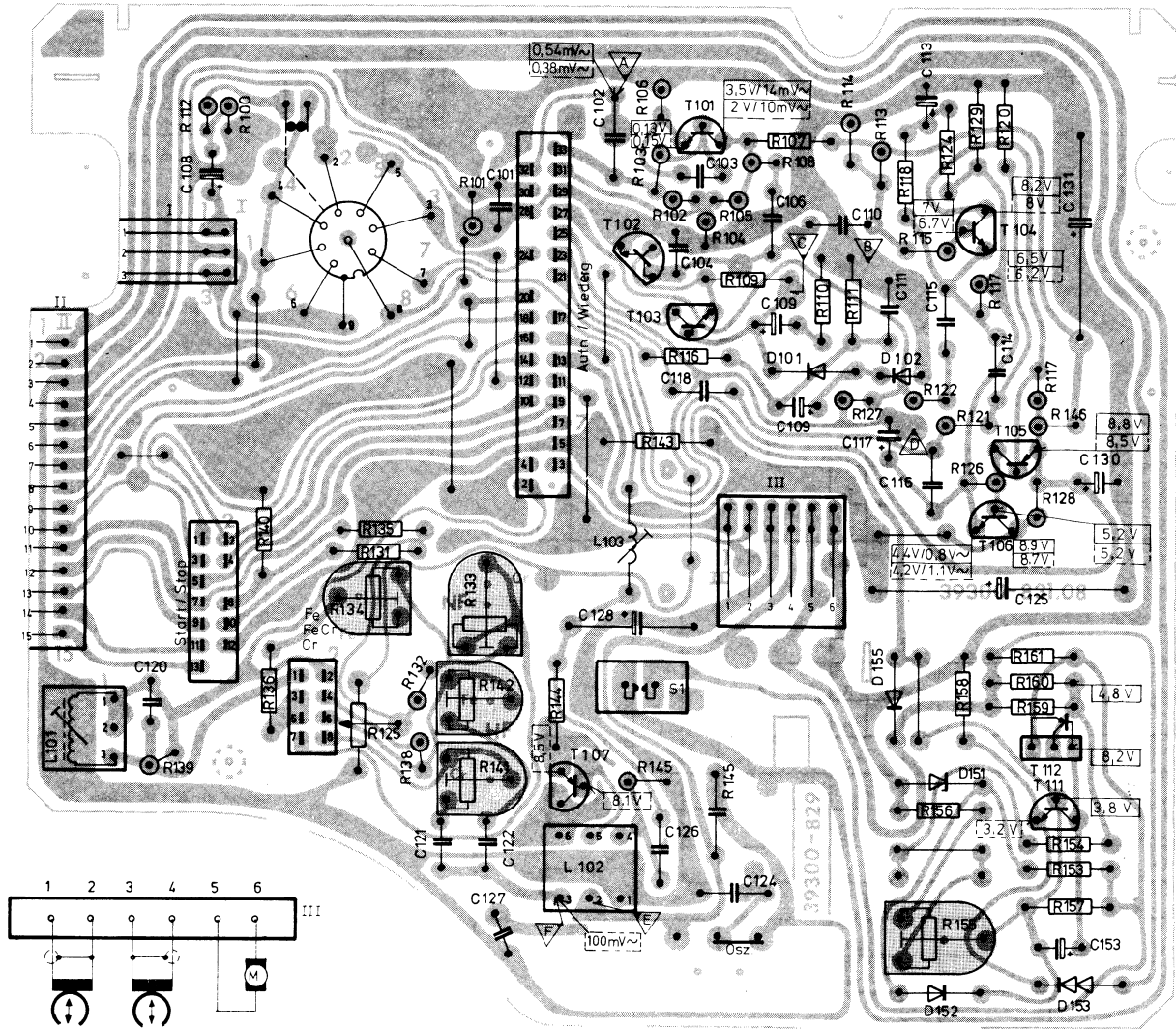
Ausführung 2  
Version 2  
Version 2  
Versione 2

C:	101,	102,	125,	103,	104,	106,	108,	131,	107,	110,	109,	111,113,114,115,	116,	130,	119,	117,	120,	153,	121,	122,	124,	126,	127,	170,	172,	171,	128,	129,	
R:	101,	143,	102,103,104,105,106,107,109,	100,	109,112,	110,	113,114,146,115,111,117,118,	120,121,122,123,124,115,125,127,125,129,	129,137,132,135,140,134,133,136,153,154,155,150,139,157,139,141,142,159,159,	160,161,																			



CB100 E  
(34021-906.00)





# Meßschaltungen

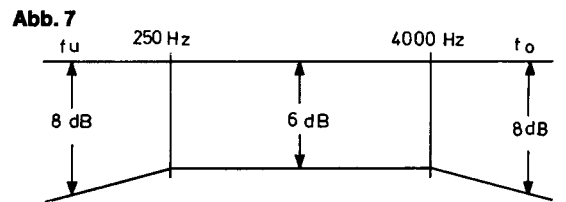
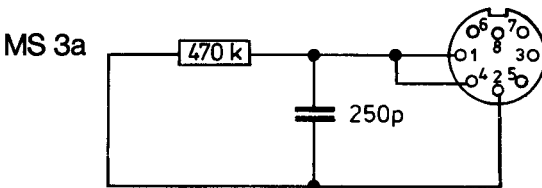
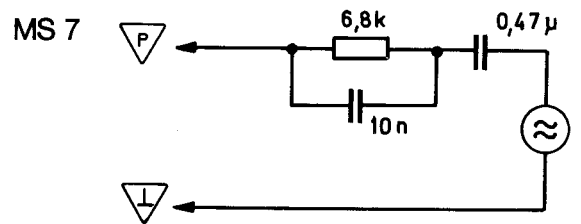
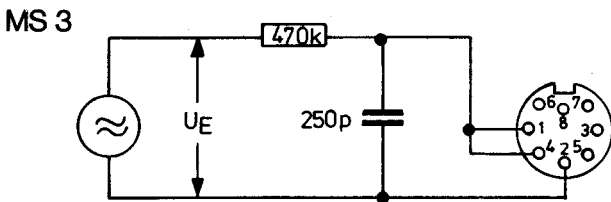
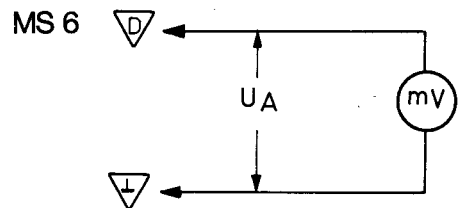
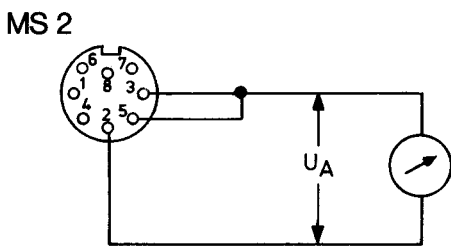
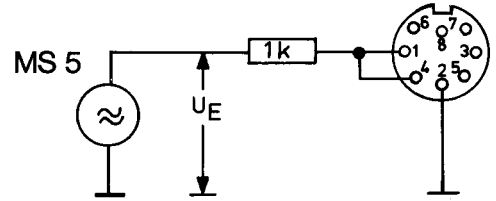
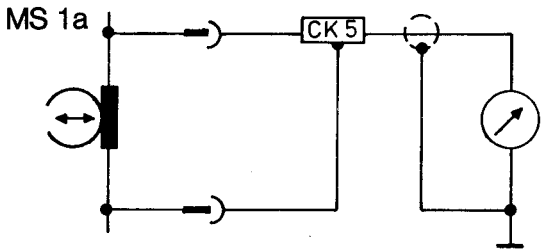
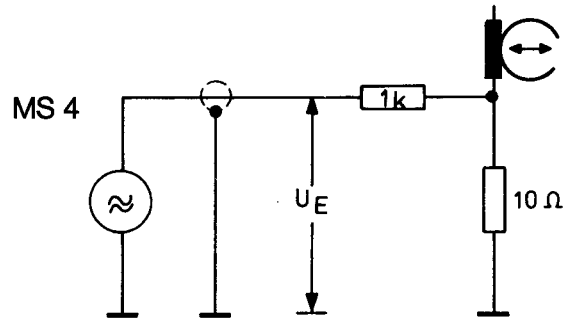
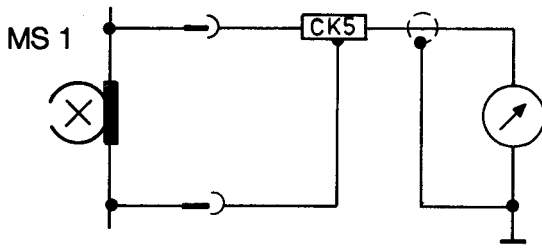
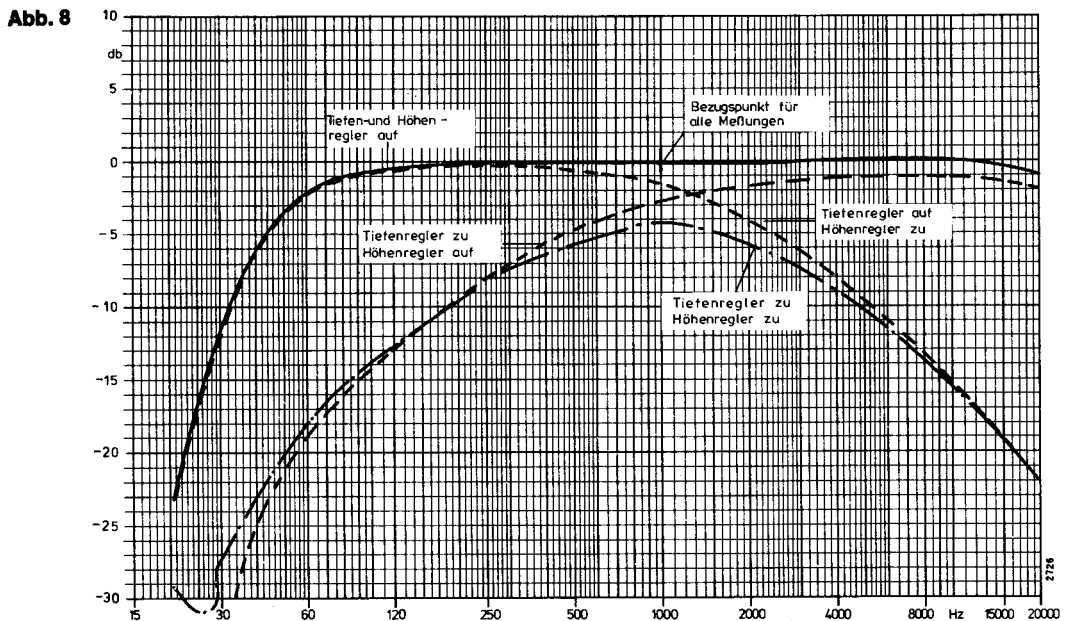


Abb. 7 Toleranzfeld DIN 45 511 Bl. 4 fu = 63 Hz; fo = 10 kHz





## Abgleich-Anleitung Rundfunkteil

Um Abgleicharbeiten am Rundfunkteil durchführen zu können, ist Vorder- und Rückwand abzunehmen. Wenn nicht anders angegeben, gilt grundsätzlich eine Betriebsspannung  $U_B = 9,0 \text{ V}$ .

Abgleichpunkte siehe Abgleichlageplan.

### Überprüfung des Frequenzanzeigeelements:

bei UKW (Taste U gedrückt) muß die Frequenzanzeige bei  $f = 88 \text{ MHz}$  und  $f = 106 \text{ MHz}$  mit der Stellung des Skalenzeigers übereinstimmen.

Nachstellbar: bei 88 MHz mit R 822  
und bei 106 MHz mit R 823

anschließend bei 88 MHz nochmals korrigieren.

### Abstimmanzeige:

AM: bei gedrückter MW-Taste  
Signal  $1 \text{ MHz}$  (400 Hz; Mod 30%)  $\geq 100 \text{ mV}$  an heißes Ende des Vorkreises legen  $\textcircled{3}$ . Der Zeiger des Instruments muß auf der Marke 7 stehen.  
Nachstellbar mit R 411.

### FM-ZF-Abgleich ca. 10,7 MHz

(die Frequenzmitte wird durch die Gruppe des verwendeten Keramikfilters bestimmt): Gerät auf UKW schalten, AFC und Muting in Stellung „Aus“.

Abgleichreihenfolge	Ankopplung des Wobblerausganges	Sichtgeräteanschluß	Abgleich
F 3		über Greifer	$\textcircled{a}$ verstimmen
F 2	MP $\nabla$ <sub>3</sub>	MP $\nabla$ <sub>5</sub>	$\textcircled{b}$ auf Maximum und Symmetrie
F 1	MP $\nabla$ <sub>3</sub>		$\textcircled{c}$ auf Maximum und Symmetrie
F 3	MP $\nabla$ <sub>3</sub>	MP $\nabla$ <sub>6</sub>	$\textcircled{a}$ auf inneres Maximum und Symmetrie. Anschließend AFC-AP-Korrektur durchführen.

### FM-Abstimmspannung:

UKW-Taste gedrückt. Voltmeter (z. B. DM 33) an MP  $\nabla$ <sub>2</sub>. Drehkondensator ausdrehen. Am MP  $\nabla$ <sub>2</sub> stehen  $28 \text{ V} \pm 100 \text{ mV}$ .  
Nachstellbar mit R 815.

Drehkondensator eindrehen. Fußpunktspannung am MP  $\nabla$ <sub>2</sub> beträgt  $2,8 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$ .

Nachstellbar mit R 816.

Oberspannung durch ausdrehen des Drehkondensators nochmals überprüfen und eventuell nachstellen.

### FM-Oszillator und Zwischenkreis-Abgleich:

Taste UKW gedrückt. AFC und Muting auf „Aus“. (1 kHz Mod. 15 kHz Hub)

Meßsender Frequenz	Oszillator	Zwischenkreis	Bemerkung
88 MHz	$\textcircled{A}$ Max.	$\textcircled{D}$ $\textcircled{C}$ Max.	Meßsender, Innenwiderstand $60 \Omega$ , am Teleskopantennenanschluß anschließen (Antenne abgelötet).
106 MHz	$\textcircled{B}$ Max.	$\textcircled{F}$ $\textcircled{E}$ Max.	

### AFC-Arbeitspunkt-korrektur:

Taste UKW gedrückt. Meßsender-Signal  $10 \mu\text{V}/60 \Omega$ , 1 kHz Mod. (88 MHz) 15 kHz Hub, an dem Teleskopantennenanschluß einspeisen (Antenne abgelötet). AFC und Muting-Taste auf „Aus“.

Gerät auf NF-Maximum abstimmen.

Mit Voltmeter (z. B. DM 33, DM 44) am MP  $\nabla$ <sub>7</sub> messen.

Beim Wechseln von AFC-Aus auf AFC-Ein darf sich die angezeigte Spannung nicht ändern.

Nachstellbar mit Abgleichpunkt F 3  $\textcircled{a}$

**Achtung:** Die AFC-Einschaltverzögerung von ca. 1 sec. abwarten.

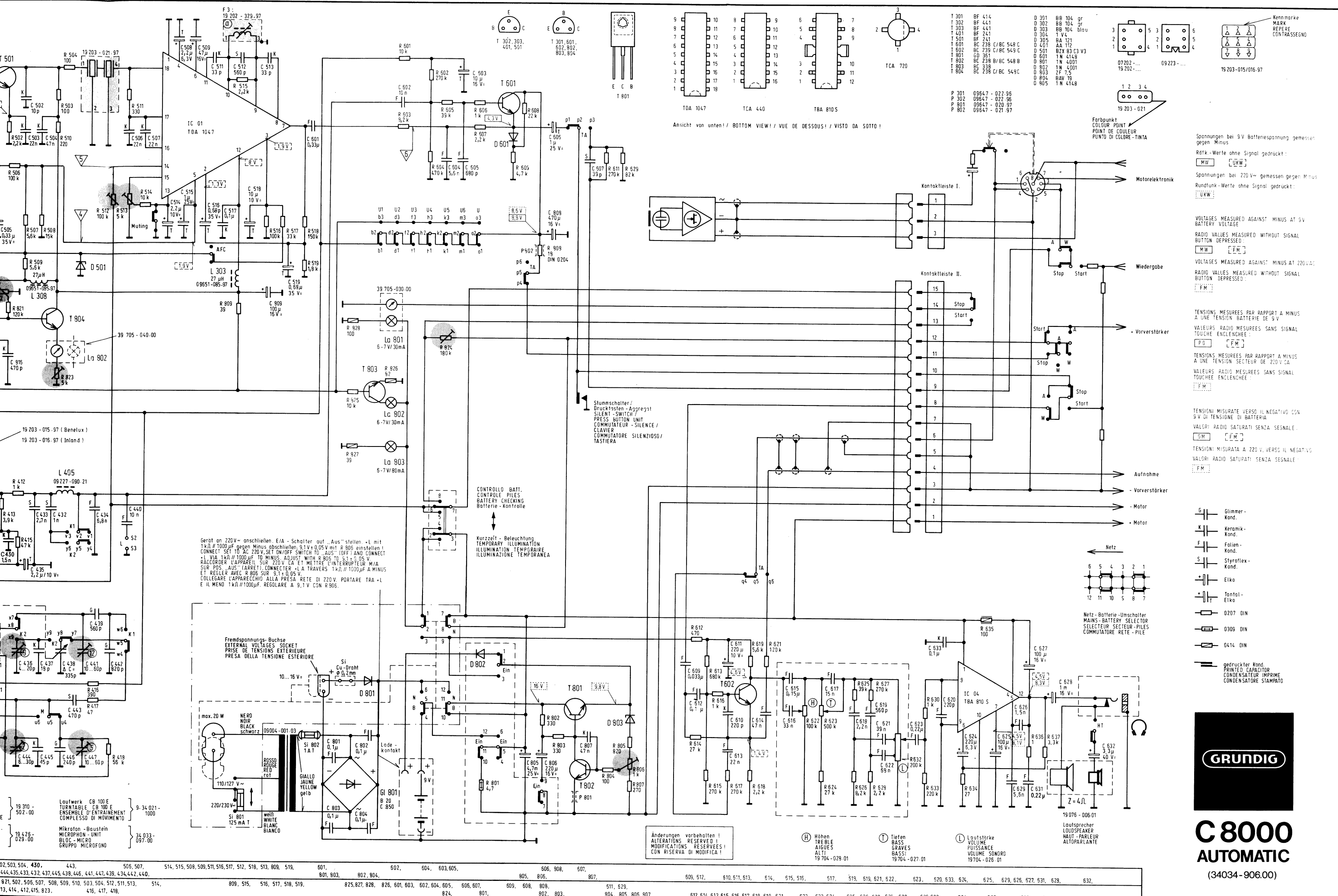
### Muting-Schalt-schwelle einstellen:

Taste UKW gedrückt, Muting-Taste auf „Ein“. R 513 soweit verändern, bis NF-Signal hörbar wird. Meßsender-Signal  $3 \mu\text{V}/60 \Omega$  (1 kHz Mod., 88 MHz, 15 kHz Hub) am Teleskopantennenanschluß einspeisen (Antenne abgelötet).

Anschließend R 513 langsam zurückdrehen, bis die Stillabstimmung (Muting) schaltet.







Gerät an 220V~ anschließen. E/A - Schalter auf „Aus“ stellen. -L mit 1kΩ / 1000µF gegen Minus abschließen. 9,1V ± 0,05V mit R 806 einstellen!  
 CONNECT SET TO AC 220 V. SET ON/OFF SWITCH TO „OFF“ AND CONNECT -L VIA 1kΩ / 1000µF TO MINUS. ADJUST WITH R 806 TO 9,1 ± 0,05 V.  
 RACCORDER L'APPAREIL SUR 220 V. CA ET METTRE L'INTERRUPTEUR SUR POS. „AUS“ (ARRÊT). CONNECTER -L A TRAVERS 1kΩ / 1000µF A MINUS ET RÉGLER AVEC R 806 SUR 9,1 ± 0,05 V.  
 COLLEGARE L'APPARECCHIO ALLA PRESA. RETE DI 220 V. PORTARE TRA -L E IL MENO 1kΩ / 1000µF. REGOLARE A 9,1 V CON R 806.

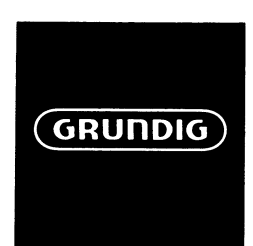
Fremdspannungs-Buchse  
 EXTERNAL VOLTAGES SOCKET  
 PRISE DE TENSIONS EXTERIEURE  
 PRESA DELLA TENSIONE ESTERIORE

max. 20 W  
 NEIRO NOIR  
 BLACK  
 schwarz  
 09004-001-03  
 SI 802 1A T  
 ROSSO ROUGE  
 RED  
 rot  
 GIALLI JAUNE  
 YELLOW  
 gelb  
 110/127 V~  
 220/230V~  
 SI 801 125 mA T  
 WEISS WHITE  
 BLANC  
 BIANCO

02, 503, 504, 430, 443, 444, 435, 433, 432, 437, 445, 438, 446, 441, 447, 439, 434, 442, 440,	506, 507, 514, 515, 508, 509, 511, 516, 517, 512, 518, 513, 809, 519,	601, 602, 604, 603, 605, 606, 608, 607,	609, 612, 610, 611, 613, 614, 615, 516, 617, 618, 619, 621, 622,	623, 620, 633, 624, 625, 629, 626, 627, 631, 628,	632,
021, 502, 506, 507, 508, 509, 510, 503, 504, 512, 511, 513, 13, 414, 412, 415, 823,	809, 515, 516, 517, 518, 519, 825, 827, 828, 826, 601, 603, 602, 604, 605, 606, 607, 824, 801,	805, 806, 807, 808, 809, 802, 804, 803,	511, 629, 904, 805, 808, 907, 612, 614, 613, 615, 616, 617, 618, 619, 621, 622,	623, 620, 633, 624, 625, 629, 626, 627, 631, 628,	632,

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

H Höhen TREBLE AIGUES ALTI  
 19 704 - 028 01  
 T Tiefen BASS GRAVES BASSI  
 19 704 - 027 01  
 L Lautstärke VOLUME VOIXANCE VOLUME SONORO  
 19 704 - 026 01



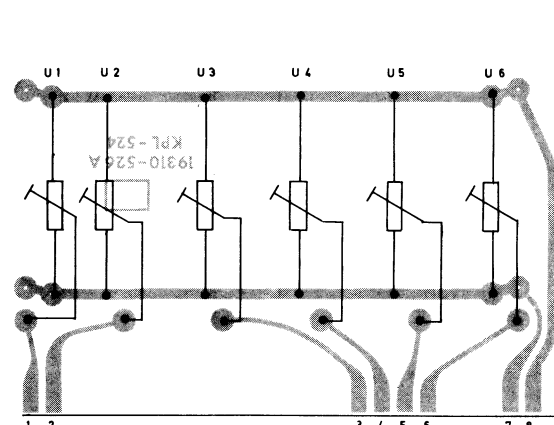
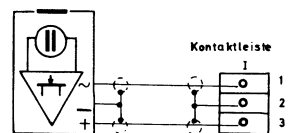
**C 8000**  
**AUTOMATIC**  
 (34034-906.00)

Spannungen bei 9V Batteriespannung gemessen gegen Minus  
 Rdtk - Werte ohne Signal gedrückt:  
 [ MW ] [ UKW ]  
 Spannungen bei 220 V~ gemessen gegen Minus  
 Rundfunk - Werte ohne Signal gedrückt:  
 [ UKW ]  
 VOLTAGES MEASURED AGAINST MINUS AT 9V BATTERY VOLTAGE  
 RADIO VALUES MEASURED WITHOUT SIGNAL BUTTON DEPRESSED:  
 [ MW ] [ FM ]  
 VOLTAGES MEASURED AGAINST MINUS AT 220V AC  
 RADIO VALUES MEASURED WITHOUT SIGNAL BUTTON DEPRESSED:  
 [ FM ]  
 TENSIONS MESUREES PAR RAPPORT A MINUS A UNE TENSION BATTERIE DE 9 V  
 VALEURS RADIO MESUREES SANS SIGNAL TOUCHE ENLEVEE:  
 [ PD ] [ FM ]  
 TENSIONS MESUREES PAR RAPPORT A MINUS A UNE TENSION SECTEUR DE 220 V CA  
 VALEURS RADIO MESUREES SANS SIGNAL TOUCHEE ENLEVEE:  
 [ FM ]  
 TENSIONI MISURATE VERSO IL NEGATIVO CON 9 V DI TENSIONE DI BATTERIA  
 VALORI RADIO SATURATI SENZA SEGNALE:  
 [ DM ] [ FM ]  
 TENSIONI MISURATE A 220 V, VERSO IL NEGATIVO  
 VALORI RADIO SATURATI SENZA SEGNALE:  
 [ FM ]

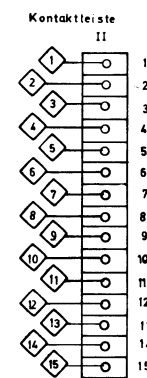
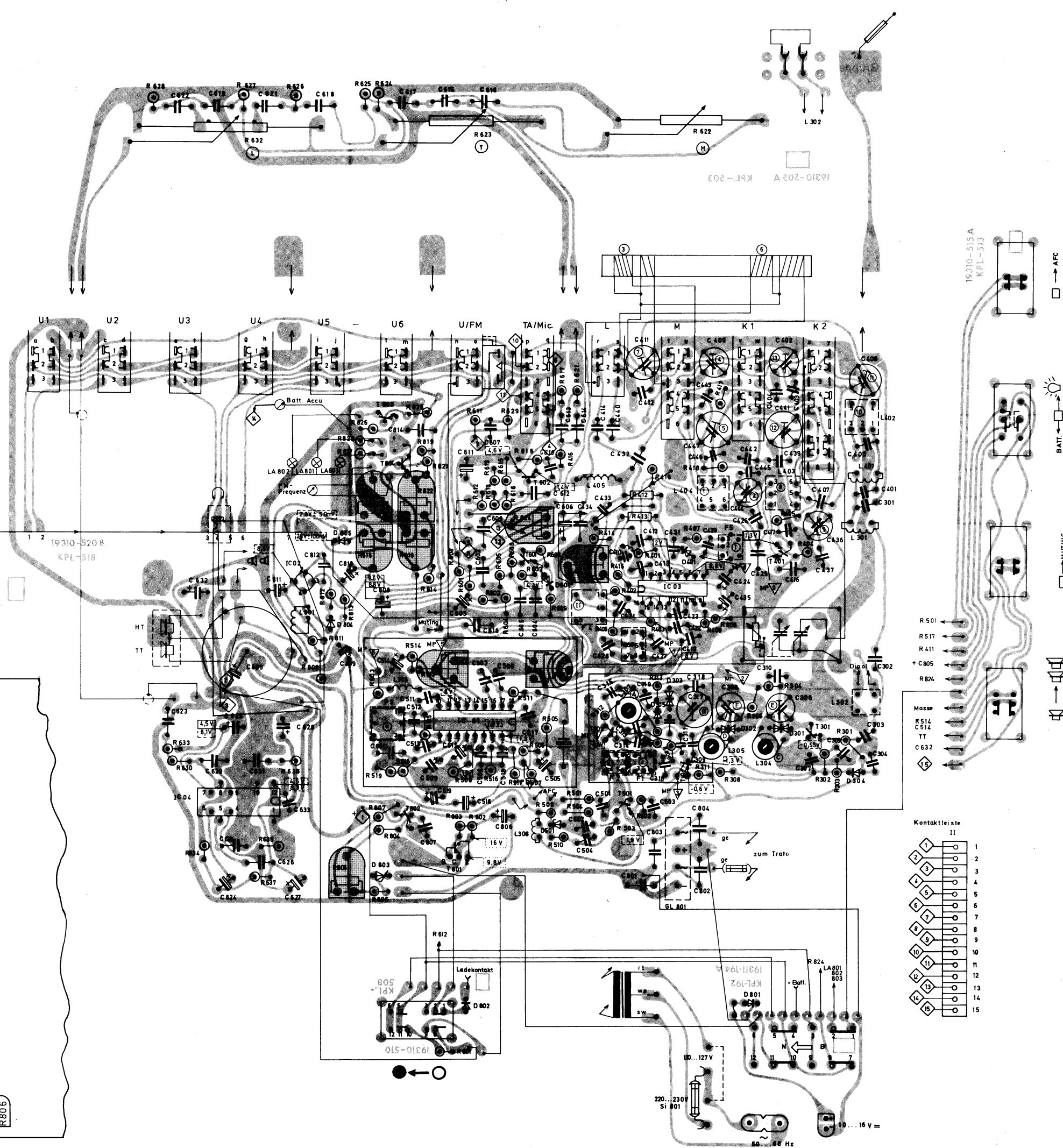
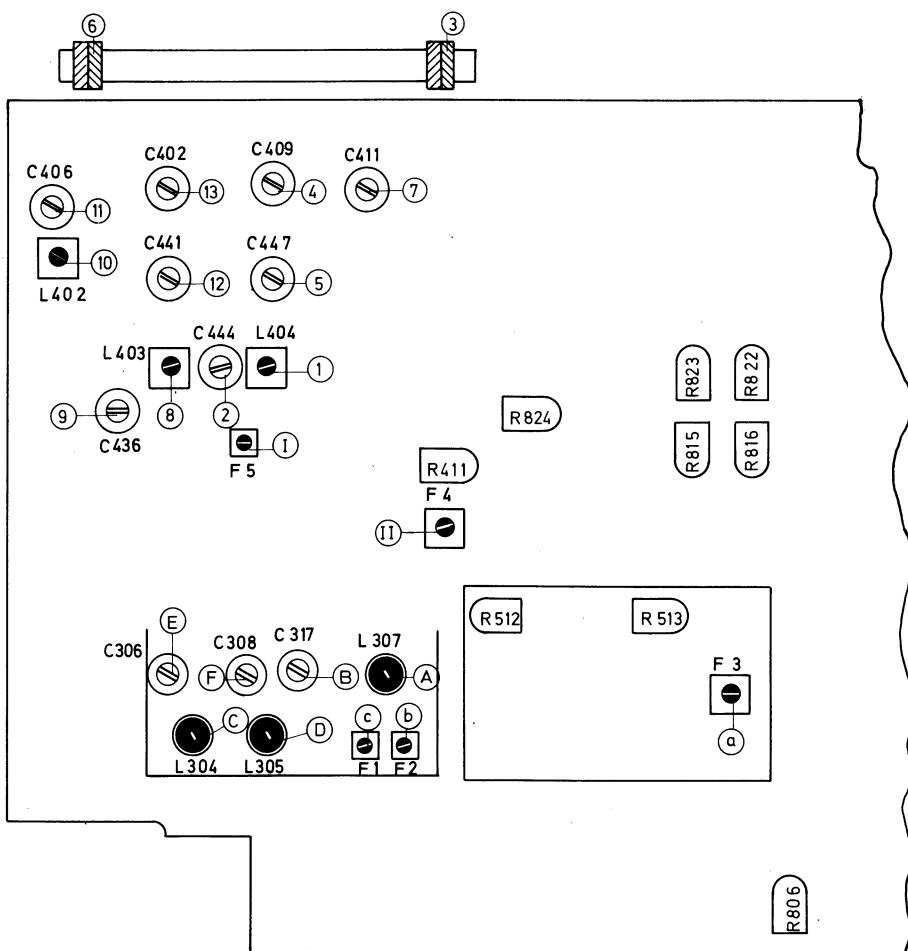
- G Glimmer-Kond.
- K Keramik-Kond.
- F Folien-Kond.
- S Styroflex-Kond.
- \* Elko
- \* Tantal-Elko
- 0207 DIN
- 0309 DIN
- 0414 DIN
- gedruckter Kond. PRINTED CAPACITOR CONDENSATEUR IMPRIME CONDENSATORE STAMPATO



**Druckschaltungsplatten, Lötseite**  
**PRINTED CIRCUIT BOARD, SOLDER SIDE**  
**PLAQUES CIRCUITS IMPRIMES, COTE DES SOUDURES**  
**PIASTRE STAMPATE, LATO SALDATURE**





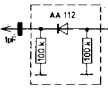


**Abgleich-Lageplan**  
**ALIGNMENT SCHEME**  
**PLAN DE REGLAGE**  
**PIANO DI TARATURA**





### AM-ZF-Abgleich ca. 460 kHz

(Die Frequenzmitte wird durch die Gruppe des verwendeten Keramikfilters bestimmt); Taste MW gedrückt.

Abgleichreihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgeräteanschluß	Abgleich
Filter 4	5,6 pF MP 	Tastkopf über ca. 1 pF am MP  	Ⓜ verstimmen
Filter 5	5,6 pF MP 		Ⓛ Maximum und Symmetrie
Filter 4	5,6 pF MP 		Ⓜ Maximum und Symmetrie

### AM-Oszillator und Vorkreisabgleich (Reihenfolge beachten)

Bereich, Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Vorkreis	Bemerkung
MW	560 kHz ① Max.	③ Max.	Beim KW-Abgleich wird das Signal über 15 pF am Anschluß für die Teleskopantenne eingespeist (Antenne abgelötet). Bei MW und LW über Rahmen auf die Ferritantenne eingekoppelt.
	1450 kHz ② Max.	④ Max.	
LW	145 kHz ⑤ Max.		
	160 kHz	⑥ Max.	
	240 kHz	⑦ Max.	
KW II	6,5 MHz ⑧ Max.	⑩ Max.	
	17 MHz ⑨ Max.	⑪ Max.	
KW I	5,9 MHz ⑫ Max.		
	6,1 MHz	⑬ Max.	

Abb. 5

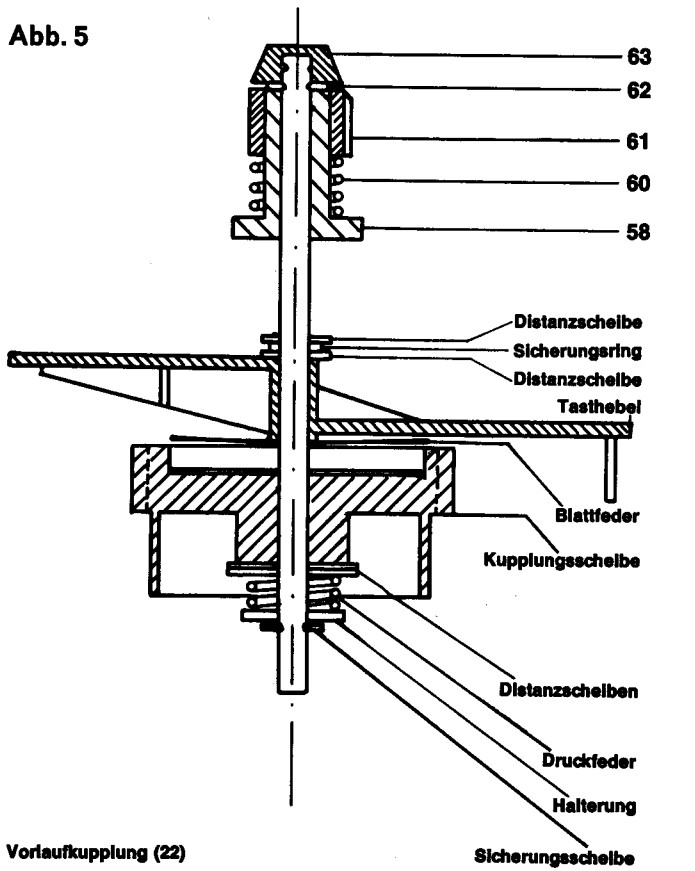
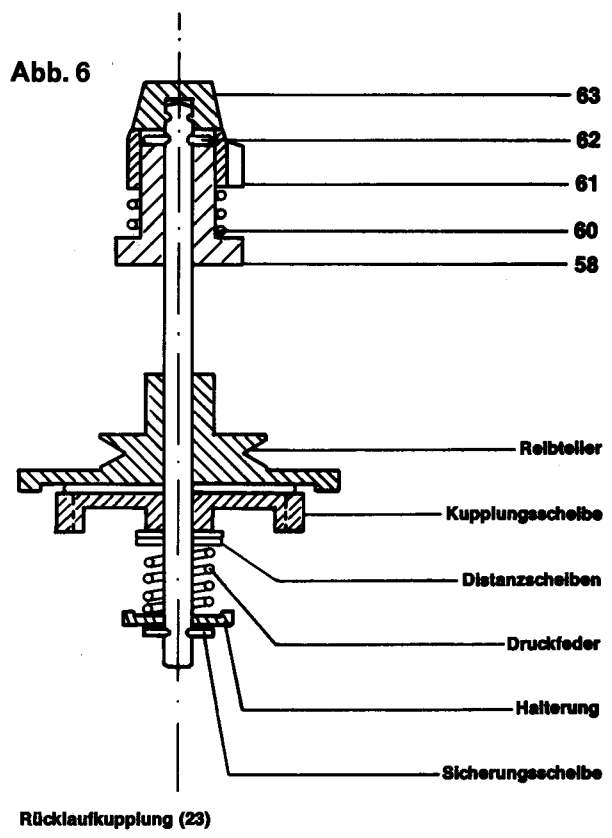
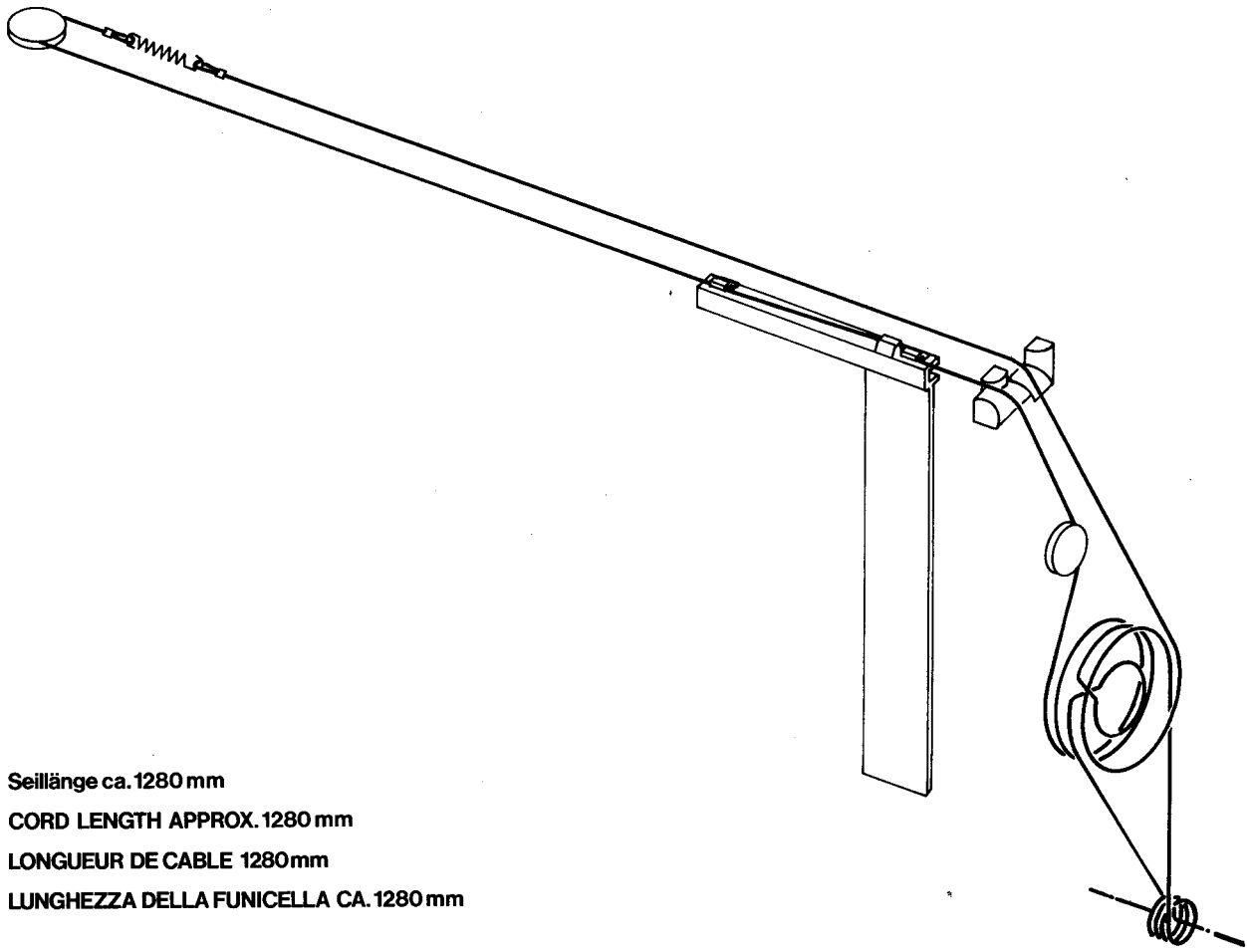


Abb. 6



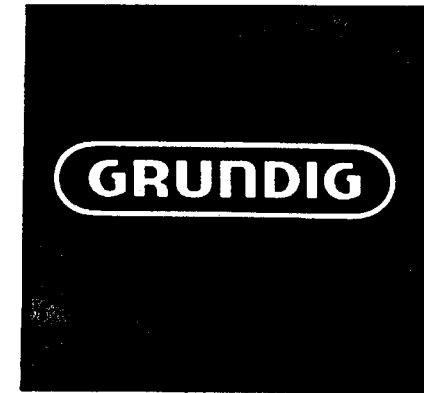


Seillänge ca. 1280 mm  
CORD LENGTH APPROX. 1280 mm  
LONGUEUR DE CABLE 1280mm  
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA CA. 1280 mm

A series of horizontal dotted lines for writing, consisting of 15 lines spaced evenly down the page.

GRUN-B00675

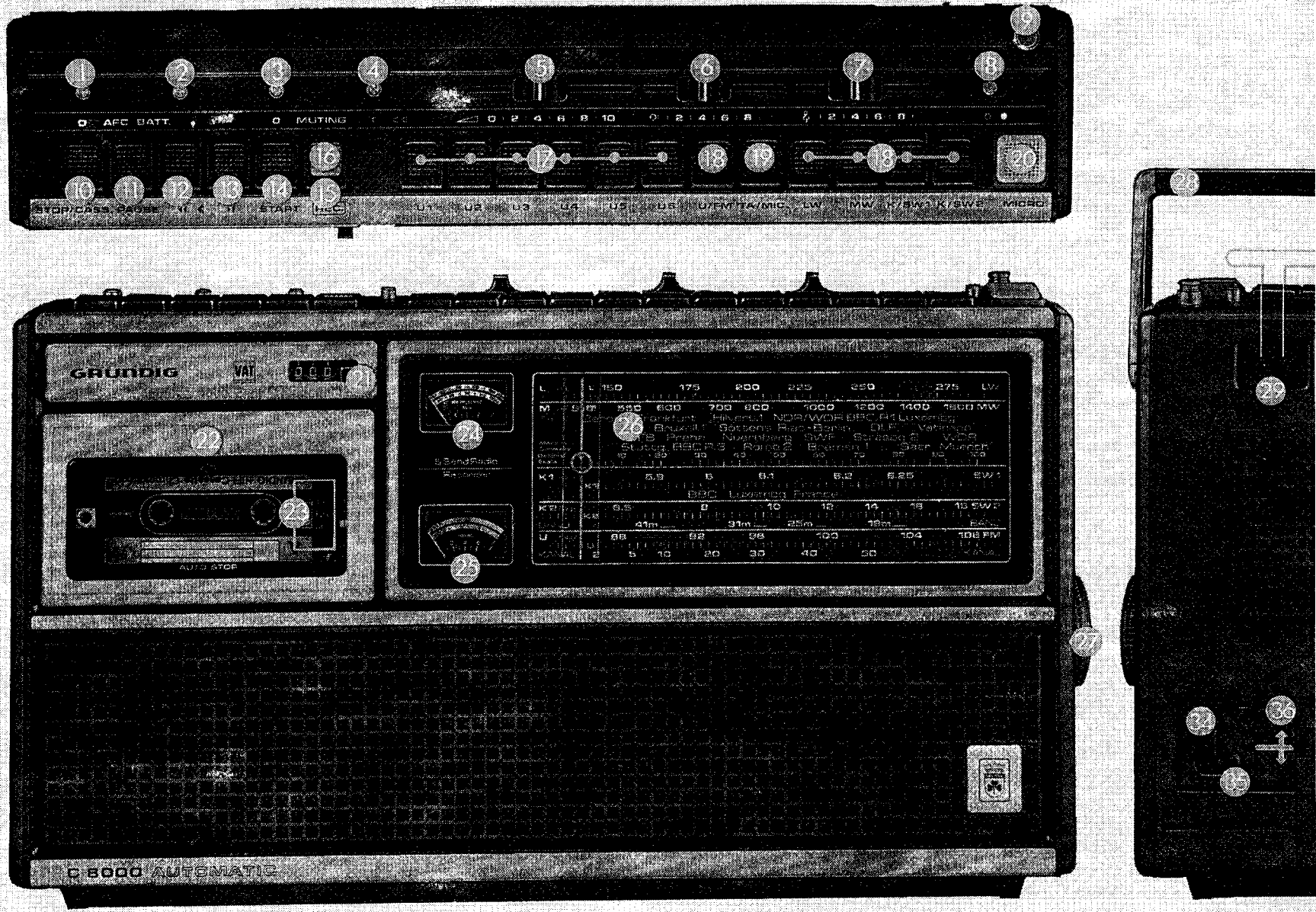
Bedienungsanleitung

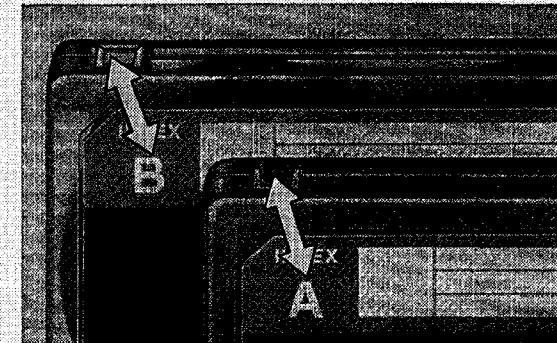
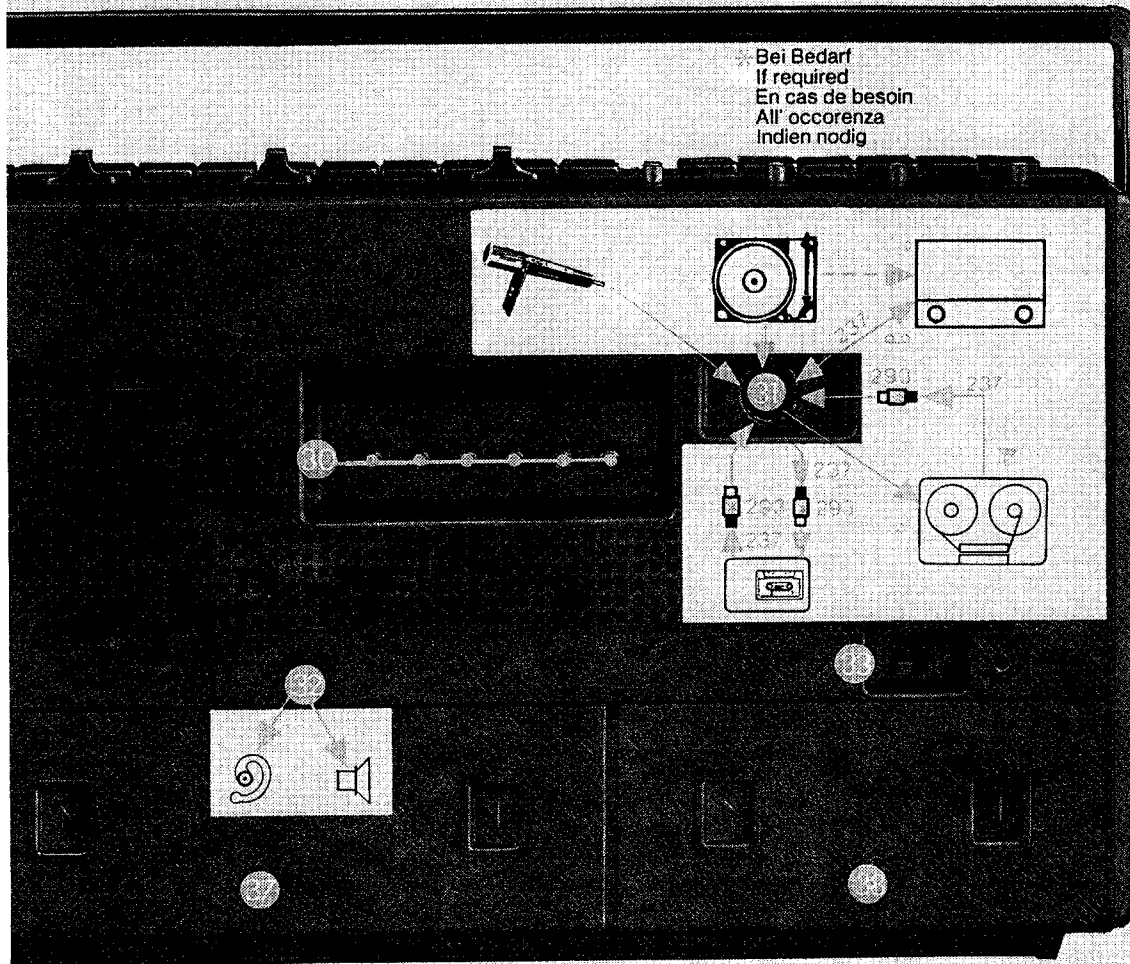


# RADIO RECORDER



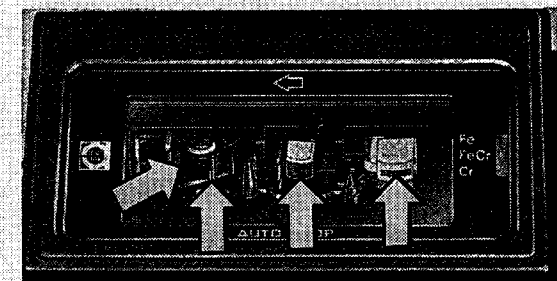





















Schutz gegen versehentliches Löschen  
Protection against accidental erasure  
Protection contre l'effacement involontaire  
Protezione contro cancellazioni accidentali  
Bescherming tegen abusievelijk wissen











Reinigen  
Cleaning  
Nettoyage  
Pulizia  
Reiniging








## 68 Operating instructions

- ① **AFC Switch**  
Switch position vertical = AFC off.
- ② **Tuning/Battery Meter Switch**  
When the switch is in the rest position the meter is used as a tuning indicator. When the switch is in the BATT position (does not lock) the meter will read the battery/accumulator condition and the dial illumination is switched on. With the switch in position  (does not lock) the tuning dial illumination is switched on during battery operation.
- ③ **Muting Switch**  
Rest position = muting off.
- ④ **Loudspeaker Switch**  
Switch position vertical = tweeter switched off.
- ⑤ **Volume Control**      Soft  Loud
- ⑥ **Bass Control**  For the adjustment of low notes
- ⑦ **Treble Control**  For the adjustment of high notes
- ⑧ **On/off Switch**  
The switch is in the secondary circuit.  
Position  = On — for radio and cassette.  
When the unit is connected to the mains supply or an external DC supply the tuning scale  and the meters  and  will be illuminated.  
Position  = Off — also to charge the accumulator when the unit is left connected to the mains supply.
- ⑨ **Telescopic Aerial**  
To be extended for VHF/FM or shortwave reception - built-in ferrite aerial for MW/LW reception.
- ⑩ **Stop Button**  
Pressing the stop button will release buttons ⑪ to ⑮, pressing it again will open the cassette compartment .
- ⑪ **Pause Button**  
Press to temporarily stop the tape during record or playback. Press again to restart the tape.
- ⑫ **Forward Wind Button**   
For fast forward winding the tape.
- ⑬ **Rewind Button**   
For fast rewinding the tape.
- ⑭ **Start Button**   
To start the tape for record or playback.  
With the machine switched to start the battery meter  will indicate the battery/accumulator condition.
- ⑮ **Record Button**  
Press to make a recording and hold down until the start button  has been pressed.

- ⑯ **VAT Button**  
For mute and variable fade in/out when recording.
- ⑰ **VHF Station Buttons**  
For quick selection of preset VHF stations.
- ⑱ **Waveband Buttons**  
VHF (FM) = VHF (FM) 87.5 . . . 108 MHz  
LW = Longwave 145 . . . approx. 280 kHz  
MW = Medium wave 510 . . . 1620 kHz  
K/SW 1 = Shortwave 5.9 . . . 6.2 MHz  
K/SW 2 = Shortwave 6.1 . . . 18.5 MHz
- ⑲ **Button  / **  
Press when recording from microphone, records or tapes.
- ⑳ **Built-in Microphone**  
To make a recording depress button .  
When a microphone or any other accessory is connected to socket  the built-in microphone  is switched off.
- ㉑ **Counter**  
With reset button for easy location of previously recorded material.
- ㉒ **Cassette Compartment**  
To open depress stop button .
- ㉓ **Tape Type Selector Switch**  
Open the cassette compartment  to gain access to the switch.  
Setting the tape type selector switch is only necessary when recording.  
Position **Fe** = Iron oxide tape  
Position **FeCr** = Ferrochrome tape  
Position **Cr** = Chromium dioxide tape
- ㉔ **Frequency Meter**  
This meter shows the frequency the receiver is tuned to when a preset VHF station is selected.
- ㉕ **Tuning/Battery Meter**  
With switch  in the rest position the meter is used to aid receiver tuning (tune for maximum meter needle deflection).  
With switch  in position BATT the meter will read the battery/accumulator condition on separate scales.  
Needle in white area = Battery condition O.K.  
Needle in red area — Change batteries or re-charge accumulator.  
The battery condition will also be shown when the start button  is depressed.
- ㉖ **Tuning Scale**  
The scale is illuminated when the unit is operated from the mains supply or an external DC supply.
- ㉗ **Tuning Control**  
Rotary control with finger recess for easy tuning.

- ㉘ **Carrying Handle**  
Detachable.
- ㉙ **Aerial Socket**  
For VHF dipole.
- ㉚ **Preset Tuning Controls**  
To tune the preset VHF stations, use in conjunction with VHF station buttons .
- ㉛ **Universal Input/Output Socket**  
For microphone recording and remote control with a microphone incorporating a switch. For recording gramophone records or copying tapes.  
The socket can be used for connection to an amplifier (hifi system) for record/replay.  
When socket  is used the built-in microphone is disconnected.
- ㉜ **Earphone/External Loudspeaker Socket**  
For jack plug 3.5 mm diameter conforming to DIN. Can be used for monitoring during record and for listening during replay or radio.
- ㉝ **Oscillator Switch**  
To suppress whistles when recording long and medium wave transmissions.
- ㉞ **Connection for External DC Supply**  
Voltage range 10 . . . 16 V.  
Example 12 V car battery via cable 381.  
Insert the plug after sliding open the cover, the internal batteries will be disconnected.
- ㉟ **Mains Connecting Socket**  
Mains voltage range 110 . . . 127 V AC and 220 . . . 240 V AC 50 . . . 60 Hz.  
Before connecting mains cable, set mains voltage selector  to the correct mains voltage, then slide open the cover and insert plug, the internal batteries will be disconnected.
- ㊱ **Voltage Selector with Fuse Holder**  
Before changing to the second voltage range, disconnect receiver from the mains supply.  
Only change fuses when receiver is disconnected from the mains supply and the selector/holder is in the central position.
- ㊲ **Battery Compartment**  
Slide the battery compartment lid sideways and remove. The compartment will accept 6 x 1.5 V cells (HP 2 or equivalent) or GRUNDIG dry-fit accumulator 476.
- ㊳ **Mains Cable Compartment**  
Slide lid sideways and remove, to gain access to the mains cable.



## General

Please unfold the flap inside the cover. All the controls are explained briefly on page 4, 5 and 12 and will appear in the following text.

## Voltage Supply

The C 8000 can be operated from the following power sources:

1. Mains supply 110 . . . 127 V AC or 220 . . . 230 V AC; 50 . . . 60 Hz.
2. 6 x 1.5 V cells or GRUNDIG Dryfit Accumulator 476.
3. External DC supply 10 . . . 16 V eg: car battery via cable 381.

### 1. Mains Connection

Battery life can be conserved by running your C 8000 from the mains supply. The unit leaves the factory adjusted for use on 220 . . . 230 V AC 50 . . . 60 Hz. If it is necessary to run your radio recorder on 120 . . . 127 V AC the setting must be changed by sliding the voltage selector to the opposite end-position.

The unit must be disconnected from the mains! Before connecting to the mains supply check that the mains selector **33** is showing the same voltage as the local mains supply. Connect the mains cable to the mains connecting socket **35** after sliding the cover in the direction of the voltage selector **33**. The internal batteries will be disconnected.

#### 1.1 Changing Fuses

Important: Disconnect the C 8000 from the mains supply.

### Additional information for sets used in Great Britain

This set is adjusted to 220 . . . 230 V and it is suitable for a mains supply voltage of 240 V.

Fit or have fitted a 13 A 3-pin plug and fit the plug with a 3/5 A fuse. Connect the brown wire of the mains lead to the live pin, marked "L" or red or brown and the blue wire to the neutral pin, marked "N" or black or blue — on no account must either of the wires be connected to the earth pin, marked "E" or green or green/yellow.

#### Important:

Disconnect from the mains supply by removing the mains plug from the wall socket when not in use for long periods.

Primary circuit: To change fuses the voltage selector **33** must be set to centre position, lifted with the aid of a screwdriver and removed.

Secondary circuit: Remove the battery compartment cover **37** then remove the batteries or accumulator to gain access to the fuse.

Important: When replacing a defective fuse make sure the rating is correct, never repair a defective fuse as the recorder could be damaged!

### 2. Battery/Accumulator Operation

To change or insert the batteries/accumulator the cover of the battery compartment **37** must be slid sideways and removed. The batteries/accumulator must be fitted correctly, the polarity is shown inside the compartment. After fitting close the compartment cover. The life-span of a battery depends largely on the quality of the battery and the volume level at which the radio recorder is used. If the cassette recorder section is used for two hours each day the battery life should be approximately 30 hours (DIN 45 525), if the radio section is used for four hours each day the battery life should be approximately 110 hours (DIN 45 314). We recommend the use of leak-proof batteries (eg: Ever Ready HP 2 or equivalent). Alkaline batteries, al-

though more expensive, will last about twice as long (eg: Mallory MN 1300 or equivalent).

Important: The batteries should be removed when exhausted, or when the radio recorder is used on the mains supply for long periods. Damage caused by leaking batteries is not covered by the GRUNDIG guarantee.


Accumulator operation is only possible with the GRUNDIG Dry-fit accumulator 476. The accumulator will be charged automatically every time the C 8000 is connected to the mains supply, as long as the on/off button **8** is in the "off" position.

### 3. External DC Supply

To connect an external 10 . . . 16 V DC supply to socket **34**, the socket cover must be slid in the direction of the voltage selector **33**. This switches off the internal batteries. Use GRUNDIG cable 381 for connection to a motor vehicle.

### On/Off Switch **8**

● = On, ☐ = Off.

When the radio recorder is operated from the mains supply or an external DC supply, the tuning scale **26** and the tuning meter **25** are illuminated, frequency meter **24** is also illuminated when the radio recorder is switched to VHF. Illumination is also possible when using batteries by moving switch **2** to the  position.

The battery/accumulator voltage (battery condition/accumulator state of charge) can be checked by referring to the separate scales on the battery meter **25** when the unit is switched on and switch **2** is in the BATT position. If the meter needle remains in the "white" part of the respective meter scale, the batteries/accumulator is in good condition. If the meter needle moves into the "red" part, the complete set of batteries must be replaced or the accumulator recharged.

When used on mains, the C 8000 is permanently connected, even with the on/off switch **8** in the "off" position — because of the automatic accumulator charging circuit. If you wish to disconnect the unit from the mains completely, simply pull out the mains cable plug, after removing the mains plug from the wall socket.

## Inserting the Cassette and Setting the Tape Type Switch

Press stop button ⑩, the cassette compartment ⑳ will spring open. Insert the cassette with the full spool on the right and the empty spool on the left. The track to be recorded or replayed corresponds to the index letter (A or B) or the title facing the cassette compartment ㉑ lid. Two tracks can be recorded on the tape, after having recorded one side the tape can be turned over for further recording. Set the tape type selector switch ㉓ (mounted in the cassette compartment ㉑) to the correct position:

Position **Cr** = Chromium dioxide tape  $\text{CrO}_2$  (GRUNDIG HiFi chromium dioxide cassette).

Position **Fe Cr** = Ferrochrome cassette (GRUNDIG ferrochrome professional cassette)

Position **Fe** = Iron oxide cassette  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (GRUNDIG Studio cassette LHS)

Switch ㉓ has no effect on replay. Close the compartment lid ㉑. The direction the tape moves is shown by the arrow printed on the cassette compartment lid. The position of the tape type selector switch ㉓ can be seen on the right hand side of the cassette compartment ㉑.

## Tape Position Indicator

For locating a certain section of the tape. After the cassette has been inserted, the counter ㉒ must be set to (000) by pressing the reset button. When making a recording the tape position indicator numbers can be noted and used to build up an index of recorded information — and also to check if there is space for more than one recording on the tape. On playback, after inserting the cassette, the counter must again be set to (000) by pressing the reset button. Then any chosen title may be selected by winding on and observing the counter reading. This of course is only applicable if the cassette has been fully rewound before it is inserted. If a pre-recorded cassette is inserted, the instructions "playback" are applicable; if the cassette is empty and a recording is to be made from the built-in radio, read instruction "preparing to record".

14

## Radio operation and recording from radio

The C 8000 is fitted with a telescopic rod aerial ㉔ for use on VHF/FM and the SW bands. The rod must be pulled out completely until the knuckle at the base is exposed and locked in position. The rod should be left vertical for SW reception but can be tilted and rotated as required for best VHF/FM reception.

An internal ferrite rod aerial is fitted for reception on LW and MW bands. The aerial is highly directional and the radio recorder should be rotated about its vertical axis to find the position of best reception.

## Waveband Selection

Select the waveband required using buttons ⑱.

U/FM = VHF/frequency modulation  
 LW = Longwave band  
 MW = Medium wave band  
 K/SW 1 = Shortwave band  
 K/SW 2 = Shortwave band

## Tuning

Tune to the desired station with the tuning control ㉕. This control has a finger recess for easy tuning. The best tuning point is when the tuning meter ㉖ shows the highest reading. After tuning a LW, MW or VHF station move the receiver or the aerial to give the maximum meter reading — as described under the heading "built-in aerials". When

the radio recorder is switched to VHF operation and tuning scale ㉖ is being used, the frequency meter ㉗ will indicate the station frequency.

## VHF Station Buttons

By depressing one of the VHF station buttons ⑰ U 1 . . . U 6, it is possible to select any one of six preset stations.

Before this is possible, the stations must be tuned in using the tuning knobs ㉘ which are also marked U 1 . . . U 6. Before adjustment the AFC must be switched off (switch ① in the vertical position).

The easiest method of tuning is to first press the VHF button ⑱. It is then possible to tune through the whole VHF-range using the tuning control ㉕. When you have found a station note the reading on the frequency meter ㉗. Now press button ⑰ U 1 and turn the tuning knob ㉘ U 1 until the meter ㉗ shows the same frequency reading as before. To check that the tuning position is correct switch between VHF button ⑱ and button ⑰ U 1, there should be no difference in the reading shown on the tuning meter ㉖. This method may be repeated to tune in stations using the remaining station buttons ⑰ U 2 . . . U 6.

## Automatic Frequency Control for VHF (AFC)

This can be switched in or out of circuit using the AFC switch ① and functions as follows:

1. After tuning in a station the AFC will maintain the best tuning point.
2. If for some reason the tuning point should change, the AFC will automatically correct the error.

After tuning in the preset VHF stations, buttons ⑰, the AFC may remain switched on permanently.

The AFC can also remain switched on after pressing the VHF button ⑱. As you tune through the VHF band with the tuning control ㉕ the AFC will be temporarily disabled. The AFC will be switched on automatically approximately two seconds after the action of tuning has ceased.

### Muting VHF

The muting can be switched on and off with muting switch ③. With the muting switch on when tuning through the VHF band, tiresome inter-station noise is suppressed.

The muting works in two ways:

1. The reception of a weak noisy station will be suppressed completely.
2. With the muting switched on reception is only possible when a station is of sufficient signal strength to give good noise free reproduction.

### Volume and Tone Controls

Adjust controls ⑤, ⑥ and ⑦ as required.

### Loudspeaker

The built-in tweeter can be switched on using the loudspeaker switch ④. This will result in a substantial sound improvement when receiving VHF stations or when playing records or tape cassettes.

### Earphone/External Loudspeaker Connection

When an earphone/external loudspeaker is connected to socket ⑳ the internal loudspeaker is switched off.

### Recording from the Radio

Any radio station to which you are listening to can be simultaneously recorded onto a cassette tape. To make a recording, simultaneously press the record button ⑮ and the VAT button ⑯ (which will not latch) and hold both buttons down, the automatic recording circuit will adjust to the correct level. Now press start button ⑭ — whilst holding down buttons ⑮ and ⑯ — the programme will be recorded as soon as the VAT button ⑯ is released.

### VAT (Mute/Fade) Button ⑯

This button is usually operated at the same time as the record button ⑮. When the start button ⑭ has been pressed and finger pressure removed from

buttons ⑮ and ⑯, the VAT button which does not latch will rise — the recording starts immediately. If the VAT button is held, the signal to be recorded is muted. If the button is released slowly the signal can be faded onto the tape slowly. If at the end of a recording the VAT button is pressed in slowly the signal can be faded out.

### Oscillator Switch

Interference in the form of a background whistle — experienced when recording from the long and medium wavebands — can be suppressed by changing the position of the bias oscillator switch ㉓

### Pause

You may stop the tape for short periods during recording (eg: to eliminate announcements during musical transmissions) by depressing the pause button ⑪. To restart the tape press the pause button again and release it.

### Stop and Removal of the Cassette

When you have finished a recording lightly press the stop button ⑩. The stop button releases the record button ⑮ and the start button ⑭. To remove the cassette fully depress the stop button ⑩ again, the cassette compartment ㉒ will open. The cassette can be turned over or replaced with a fresh one for further recording.

### Fast Wind

In order to listen to your recording it must first be rewound to the beginning. If however, you wish to play from a position further on, the cassette must be wound forward to the desired position. For fast forward wind press button ⑫, for rewind press button ⑬. When the required tape position has been reached depress the stop button ⑩ and then the start button ⑭.

### Automatic End of Tape Stop

When the end of a cassette is reached, the tape is stopped and the function buttons released; on record the record button ⑮ is also released.

## Replaying cassettes and recording from other sources

With some radio recorders, when the cassette section is being used the radio section may cause static and background noise. No such problems exist with the C 8000, simply press the button ⑰ ㉑ / ㉒, when using the cassette section of the machine.

### Playback

1. Through the built-in loudspeaker, external loudspeaker or earphone; to replay a recording press the start button ⑭. Volume control ⑤ and tone controls ⑥ and ⑦ should be adjusted to personal taste.
2. Via an amplifier: Connect socket ㉓ of the C 8000 to the tape input socket of the amplifier via GRUNDIG cable 237 mono. Switch the amplifier to tape replay. Set the volume control ⑤ to minimum, now press the start button ⑭ and adjust the volume and tone controls on the amplifier.

### Preparing to record

Depress button ⑰ ㉑ / ㉒.

Note: For recording via the built-in radio or microphone, refer to the instruction "Recording from other sound sources".

When connecting accessories to the universal input/output socket ㉓ refer to the diagrams and the following text.

Any accessory connected to socket ㉓ will switch off the built-in microphone.

### Recording with an External Microphone

When recording with a microphone, (GDM 308) the stop/start of the tape can be remotely controlled.

### Record/Replay with External Radio

Even though the C 8000 provides a wide radio coverage, it is possible to record from — and replay through — a separate radio. Connect GRUNDIG cable 237 mono between socket ③① and the radio tape socket ①①.

This connection is for recording and playback.

### Recording Gramophone Records

A record player (crystal or ceramic pick up) can be directly connected to the C 8000. If the record player is already connected to an amplifier having a phono input ① and a tape input ①①, gramophone records can be recorded or replayed via a cable 237 mono connected to the tape socket ①① without having to change any connections.

### Copying Tapes

If you wish to connect your C 8000 to a similar radio recorder, connect both universal sockets together via a cable 237 mono — it is possible to copy tapes from one machine to the other.

When copying tapes from other types a GRUNDIG adaptor 293 may be required. The adaptor should be plugged into socket ③① of the C 8000 and the cable 237 mono plugged into the adaptor. When recording from the C 8000 onto other machines the adaptor should be plugged into the tape recorder/radio input socket (usually marked ④) — if the machine has an input socket marked ①, the adaptor may not be required.

### Recording from other Sources

First press the pause button ①①, press and hold down the record button ①⑤ and the VAT button ①⑥, at the same time press the start button ①④. The

automatic record circuit will set the record level — whether recording from microphone or any other sound source allow the automatic circuit to sample the loudest passage likely to be encountered.

As soon as the pause button ①① is released, the tape will run and the machine will start to record. The VAT button ①⑥ can be used to fade in the recording as already mentioned — especially useful for recording music.

Stop, Cassette removal, fast wind and replay procedures are described earlier in the text.

### Erasure and Prevention of Accidental Erasure

As you record, the previous recording will automatically be erased. If you purchase a pre-recorded cassette it is already protected against accidental erasure.

If you wish to prevent accidental erasure of your own recordings, you must break off the tab at the rear of the cassette, next to the index letter **A** or **B**. Each side can be protected separately. If at a later date, you wish to record onto a cassette which has had the tabs removed, you can cover the exposed slots with "sellotape" or equivalent

### Remote Control

When making a recording with an external microphone fitted with a switch for stop and start (eg: GDM 308) only the cassette deck motor is switched off. When you switch the recorder on again wait for a few seconds for the motor to reach speed before speaking. For long pauses the stop button ①⑩ should be pressed to switch off the amplifier and lift the rubber idler wheel from the tape capstan.

### Gramophone Records and Tape Replay

A record player fitted with a ceramic or crystal cartridge or another tape recorder can be connec-

ted to the universal input/output socket ③① and selected by pressing button ①⑨ ① / ①⑩. Adjust the volume and tone to your personal taste with controls ⑤, ⑥ and ⑦.

### Maintenance

The C 8000 has been designed to give service free operation for long periods. If a fault should occur please do not try rectify it yourself. Repairs should be carried out only by qualified engineers. If the heads become dirty open the cassette compartment ②② and press the start button ①④. Clean the heads with methylated spirit or oil free petrol, use a soft clean cloth which will not leave a fluffy deposit. The rubber pressure roller and capstan can be cleaned at the same time.

**Under no circumstances should the head surfaces be touched with a metallic or other hard object as this could cause irreparable damage.**

After cleaning press the stop button ①⑩ insert a cassette and close the cassette compartment ②②. The tape heads can be cleaned quickly and easily using the GRUNDIG cleaning cassette 461. Insert the cassette, close the cassette compartment and press the start button ①④. Let the tape run for approximately 5 minutes.

Important: This unit must not be exposed to temperatures above 70° C as this can cause serious damage. Remember this temperature can be exceeded on the rear window shelf of a motor car exposed to strong sunlight. This product must never be exposed to rain or moisture.

### Cassette Storage

Never leave cassette tapes in direct sunlight or on top of central heating radiators etc., as the cassette and tape will be damaged. Cassettes should always be stored in the boxes supplied when not in use to prevent the ingress of dirt.



## Specifications

### General:

#### Power Supply:

1. Mains: 110 . . . 127 V AC or 220 . . . 230 V AC  $\pm$  10%  
50 . . . 60 Hz; max. power consumption 20 W.
2. Batteries: 6 x 1.5 V cells IEC R 20 or  
Dryfit accumulator 476.
3. External DC supply: 10 . . . 16 V

#### Voltage Selector for Power Supply:

On the rear panel of the C 8000.

#### Fuses:

Primary 125 mA T anti-surge, secondary 1 AT anti-surge.

#### Output Power into 4 $\Omega$ DIN 45 324

Batteries: 2 W sine  
Mains: 4 W sine  
Mains: 7 W music power

#### Loudspeaker Connection:

External loudspeaker  $\geq$  4  $\Omega$  or ear/headphones 3.5 mm  $\phi$   
DIN 45 318

#### Tone Control:

Separate controls for bass and treble.

#### Universal Socket:

Universal input/output socket (8 way) for recording and playback. Remote motor control on record via microphone incorporating a switch.

#### Input Levels:

Microphone 0.4 . . . 40 mV at approx. 5 k $\Omega$   
Record player 0.25 . . . 2.5 V at approx. 100 k $\Omega$

#### Output Levels:

$\geq$  600 mV at approx. 18 k $\Omega$ .

#### Dimensions and Weight:

430 x 250 x 95 mm, 5.4 kg without batteries

### Radio Section:

#### Wavebands:

VHF 87.5 . . . 108 MHz,  
LW 145 . . .  $\approx$  280 kHz,  
MW 510 . . . 1620 kHz,  
K/SW 1 5.9 . . . 6.2 MHz  
K/SW 2 6.1 . . . 18.5 MHz

#### Circuits:

FM 10 — two adjustable  
AM 7 — three adjustable

#### Intermediate Frequencies:

10.7 MHz and 460 kHz.

#### AGC:

AM 2 — stages

#### Built-in Aerials:

Telescopic aerial for VHF and K/SW  
Ferrite rod aerial for MW and LW

**VHF Aerial Socket:** For 300 FM dipole

**VHF Noise Muting:** switchable

**VHF AFC:** switchable

**Battery Life:** 110 hrs. DIN 45 314

#### Cassette Section:

##### Recording Medium:

Compact cassette (DIN 45 516).

**Track System:** International  $\frac{1}{2}$ -track

**Tape Speed:** 4.75 cm/sec.

**Tape Drive:** DC motor with electronic speed control

**Frequency Response:** 60 . . . 10 000 Hz

**Signal-Noise Ratio:**  $\geq$  56 dB

**Wow and Flutter:**  $\leq$   $\pm$  0.25 %

#### Automatic Functions:

Automatic record level control and automatic end of tape switch off.

#### Built-in Microphone:

Condenser microphone with built-in single stage FET amplifier.

**Battery Life:** 30 hrs. DIN 45 525

The specifications given are according to the Testing Instructions specified by the German Industrial Standard (DIN). This machine meets the safety standards of the VDE 0860 H and therefore the International Safety Standards IEC 65 or CEE 1.

Alterations reserved.

## Accessories

### Tape Cassettes

GRUNDIG Studio cassette, HiFi cassette or Profi cassette available as **C 60** (with 2 x 30 minutes playing time) or as **C 90** (with 2 x 45 minutes playing time).

GRUNDIG cassettes are subjected to constant quality control checks and guarantees the best possible electrical and mechanical performance.

We therefore recommend the use of GRUNDIG cassettes.

#### Cleaning Cassette 461

For simple quick cleaning of the tape heads. Simply run through on playback. (approx. 5 minutes running time).

#### Microphone

GDM 308 Report with start/stop remote control when recording.

GCM 319 condenser microphone.

#### Microphone Extension Cable

Type 391 for GCM 319

#### Connecting Cable 237 Mono

For connecting a second mono tape recorder or radio.

#### Adaptor 293

For the connection of a second recorder.

#### Battery Cable 381

For connection to 12 V DC supply

#### Headphones

Earphone 203 B or headphone GDH 208 for listening while recording and for replay instead of the built-in loudspeaker.

#### Stethoclip 514

To listen with both ears instead of using the earclip of the earphone 203 B.

#### HiFi/TB Adaptor 481

For recording television sound.

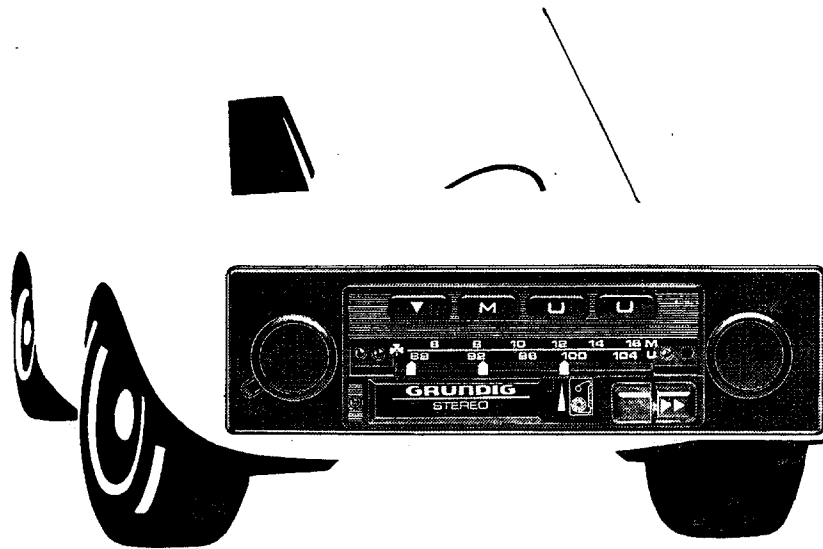
**GRUNDIG Dryfit PC-Accumulator 476**



# Weltklang

## Cassetten - Autosuper

**Zuverlässige Verkehrslotsen,  
muntere Unterhalter!**



GRUNDIG AG · D-8510 FÜRTH

Printed by: Schaltungsdienst Lange, Berlin (GERMANY)

34034-941.01