

TELEFUNKEN

Service Information



digitale
electronic 500

Druck-Nr. 319 406 605

Schaltplan — Lagepläne
Service-Einstellungen — Ersatzteile
Schematic Diagramm — Component Layouts
Service Adjustment — Spare Parts
Schéma — Plan de localisation
Réglage de service — Pièces de rechange



E-Nr. 302 458 722/724

Technische Daten

Halbleiter: 10 Transistoren, 3 IC, 20 Dioden, 4 Stabilisatoren (Z-Dioden), 2 Gleichrichter

Wellenbereiche: UKW = 87,5 — 104 MHz
+ 5 UKW-Stationstasten
MW = 520 — 1610 kHz

Kreise: AM 5, davon 2 veränderbar durch C
FM 11, davon 2 veränderbar durch C mitlaufend

AFC: mitlaufend

Zwischenfrequenz: AM 460 kHz / FM 10,7 MHz

Bedienknöpfe: Zeit/Time, Weckzeit/signal, sec./sek., schlummer/sleep, Snoozer, Zeit-Einstellung, schnell/langsam, Helligkeit, aus/off, ein/on, autom., alarm, mw, UKW-Stationstasten u 1—u 5, u/fm

Technical data

Semi-conductors: 10 transistors, 3 IC's, 20 diodes, 4 Zenerdiodes, 2 rectifiers

Bands: FM = 87.5 — 104 MHz
+ 5 FM station selectors
AM = 520 — 1610 kHz

Circuits: AM 5, 2 of which tuneable by C
FM 12, 2 of which tuneable by C

AFC: immediate

IM-frequency: AM 460 kHz, FM 10.7 MHz

Controls: Time/wake-up time/seconds/sleep/snooze/time adjustment fast — slow/brightness/off/on/autom./alarm/AM/FM-station selectors u 1—u 5/FM

Caractéristiques techniques

Semi-conducteurs: 10 transistors, 3 circuits intégrés, 20 diodes, 4 stabilisateurs (diodes Z), 2 redresseurs

Gammes d'ondes: FM (ondes ultra-courtes) = 87.5—104 MHz + 5 touches de stations pré-réglées en FM. Petites ondes (MW) = 520 — 1610 kHz

Circuits: AM 5 dont 2 variables par C
FM 12 dont 2 variables par C

AFC: (automatic frequency control) en circuit permanent

Fréquence intermédiaire: soudures sur transformateur
AM 460 kHz / FM 10,7 MHz

Boutons: temps/time, signal pour l'heure de réveil, secondes, dispositif d'endormissement, sommeil, réglage de l'heure rapide/lent, luminosité, marche, arrêt, automatique,

Regler: 1 Flachbahneinsteller für Lautstärke

Lautsprecher: 1 Breitbandsystem 80 x 140 mm / Z = 4 Ohm

Ausgangsleistung: 2,5 Watt Sinus
4 Watt Musik

Anschlüsse: 240 (300) Ohm-Dipol-Außenantenne
Ohrhörer 3,5 mm-Stecker ϕ

Netz: 220/100 Volt \sim / 50 Hz
Umschaltbar durch Umlöten der Trafo-Anschlüsse

Sicherung: Rundfunkteil T 1 A
Display T 400 mA

Gangreserve: 2 x 9-Volt-Batterien IEC 6 F 22 (powerpack)

Slider control: 1 slider control for volume

Speaker: 1 full-range system 80 x 140 mm, Z = 4 Ohms

Output: 2.5 watts (sine wave)
4 watts (music power)

Connections: External dipole antenna, 240 (300) Ohms
Earphone (plug diameter: 3.5 mm)

Power requirements: 220/110 VAC, 50 Hz AC
Switchable by resoldering the transformer connections

Fuses: Radio: T 1 A
Display: T 400 mA

Stand-by power: 2 x 9 volts batteries IEC 6 F 22 (power-pack)

avertisseur, petites ondes, touches de stations FM U 1—U 5, u/fm

Régleur: 1 curseur pour volume sonore

Haut-parleur: 1 système à large bande 80 x 140 mm / Z — 4 ohms

Puissance de sortie: 2,5 Watts (sinus)
4 Watts (musique)

Raccordements: Antenne extérieure à dipôle, 240 (300) ohms. Ecouteur, fiche ϕ 3,5 mm

Réseau: 220 V / 110 V \sim / 50 Hz
Commutable par changement des soudures sur transformateur d'alimentation

Fusible: partie radio: T 1 A
affichage: T 400 mA

Réserve de marche: Piles 2 x 9 V IEC 6 F 22 (power pack)

FM-Abgleich · FM Alignment · Alignedment FM

	Meßsender, Wobbler generator, generateur	Frequenz frequency	Empfänger receiver, recepteur	Oszillograf, Voltmeter oscilloscope, voltmeter, voltmetre	Bemerkungen remarks observations
	Anschluß connection, couplage		Abgleichfolge alignment, alignement		
ZF / IF		10,7 MHz gewobbelt	94 MHz L 18* L 11* L 10** L 20**		Abgleich bei alignment with alignement avec $U_{AVC} \leq 1V \approx 5\mu A$
AM / Unterdrück. AM noise suppr.		10,7 MHz 30% Amplituden- modulation	R 108 Abgleich L 20 überprüfen	auf kleinste Lautstärke abgleichen for minimum volume sur souffle minimum	$U_{AVC} = 1,5V \approx 7,5\mu A$
HF / RF		89 MHz 104 MHz	Oszillator oscillateur Zwischenkreis R.F. int. circ. L 12 C 102 L 7 C 101		

Für den Abgleich mit Wobbler und Sichtgerät muß die Verbindung zu C 48 (AVC-Elko) aufgetrennt werden.

For the alignment with wobbulator and oscilloscope, the connection to C 48 (AVC electrolytic capacitor) must be isolated.

Pour l'alignement avec wobbulateur et oscilloscope, la connexion à C 48 (condensateur électrolytique AVC) doit être séparée.

*) auf maximalen Flächeninhalt und symmetrischen Kurvenverlauf abgleichen

*) align to maximum surface and steady curve course

*) aligner sur surface maximale et marche de courbe constante

***) auf Symmetrie der Demodulartorkennlinie

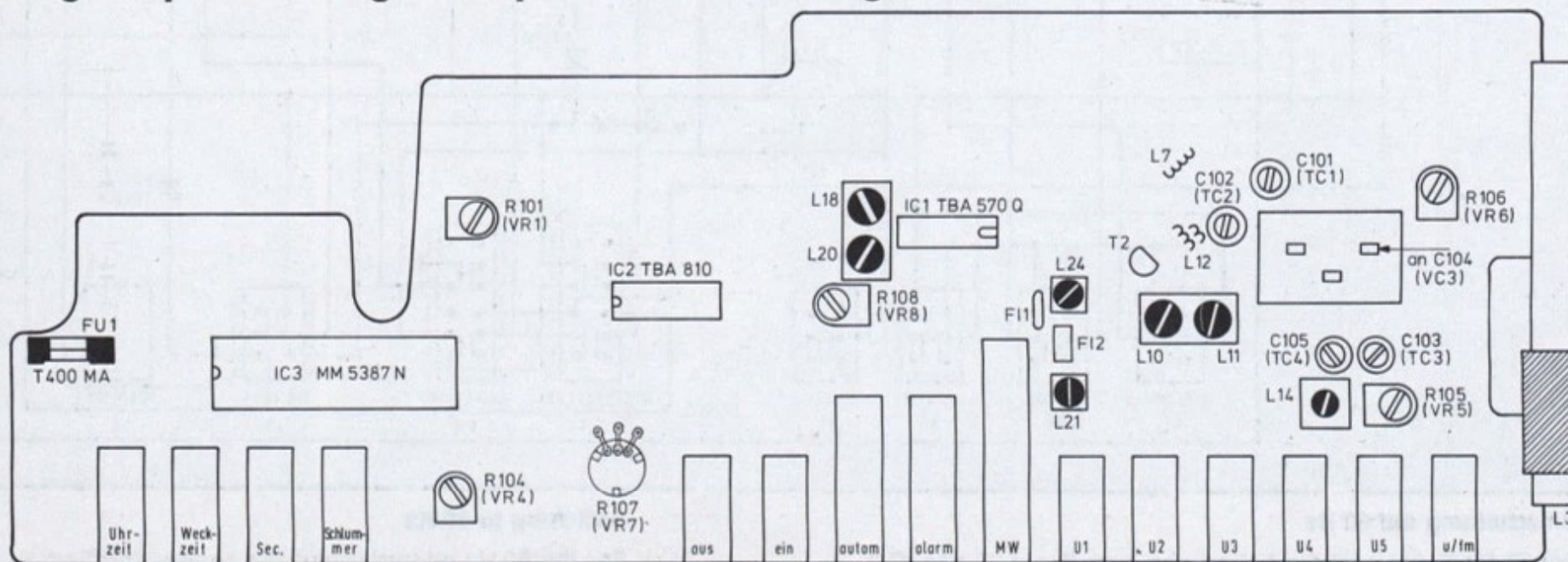
***) adjust symmetrically to demodulator curve

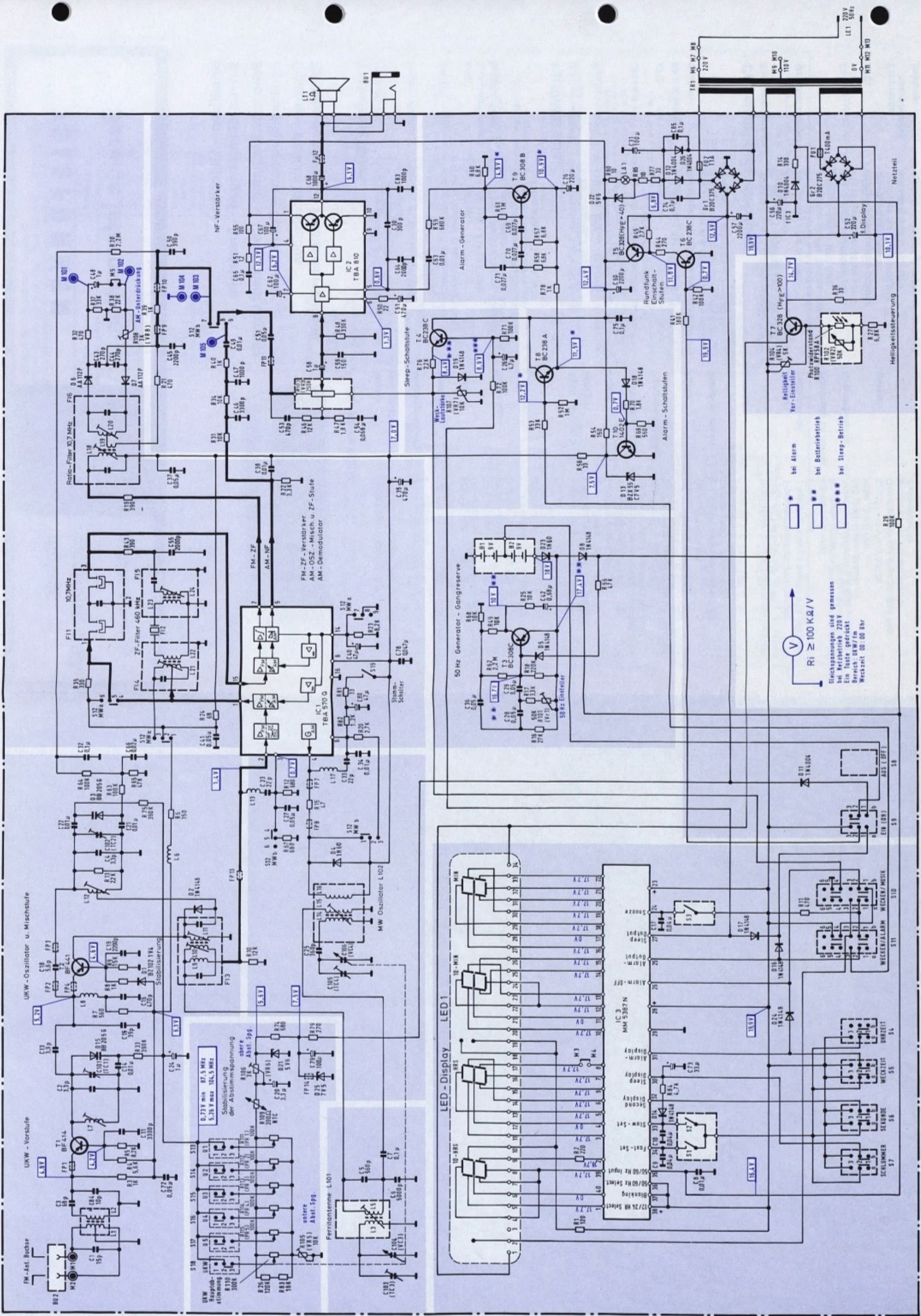
***) à régler symétriquement sur la courbe démodulatrice

AM-Abgleich · AM-Alignment · Alignedment AM

	Meßsender, Wobbler generator, generateur	Frequenz frequency	Empfänger receiver, recepteur	Oszillograf, Voltmeter oscilloscope, voltmeter, voltmetre	Bemerkungen remarks observations
	Anschluß connection, couplage		Abgleichfolge alignment, alignement		
ZF / IF		ca. 460 kHz ≤ 25 Hz	MW L 24 L 21		Lautstärke- steller auf Linksanschlag volume control at left-hand stop
MW / PO	 auf Ferritantenne to ferrite antenna	600 kHz 1500 kHz	Oszillator oscillateur Vorkreis R.F. inp. circ. L 14 C 105 L 3 C 103		

Abgleichpunkte · Alignment points · Points d'alignement





Umschaltung auf 60 Hz

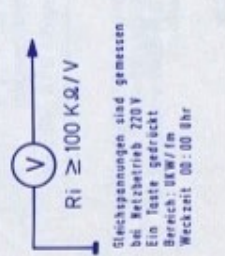
Bei 60-Hz-Betrieb ist die Leiterbahn zum Punkt 36 des IC 3 durchzutrennen. Die Gangreserve ist auf 60 Hz einzustellen.

Switching to 60 Hz

For the 60 Hz operation cut the conducting path to point 36 of the IC 3 and adjust the drive reserve to 60 Hz.

Commutation sur 60 Hz

Pour le fonctionnement sur 60 Hz, couper la voie conductrice au point 36 de l'IC 3 et régler la réserve de marche sur 60 Hz.



$R_i \approx 100 \text{ K}\Omega/\text{V}$
 Gleichspannungen sind gemessen
 bei Netzbetrieb 220V
 Ein Taste gedrückt
 Bereich: UKW/fm
 Weckzeit 00:00 Uhr

LED-Display LED1

IC 3 MM 5307 N

Alarm-Generator

Alarm-Generator

UKW-Oszillator u. Mischstufe

UKW-Oszillator u. Mischstufe

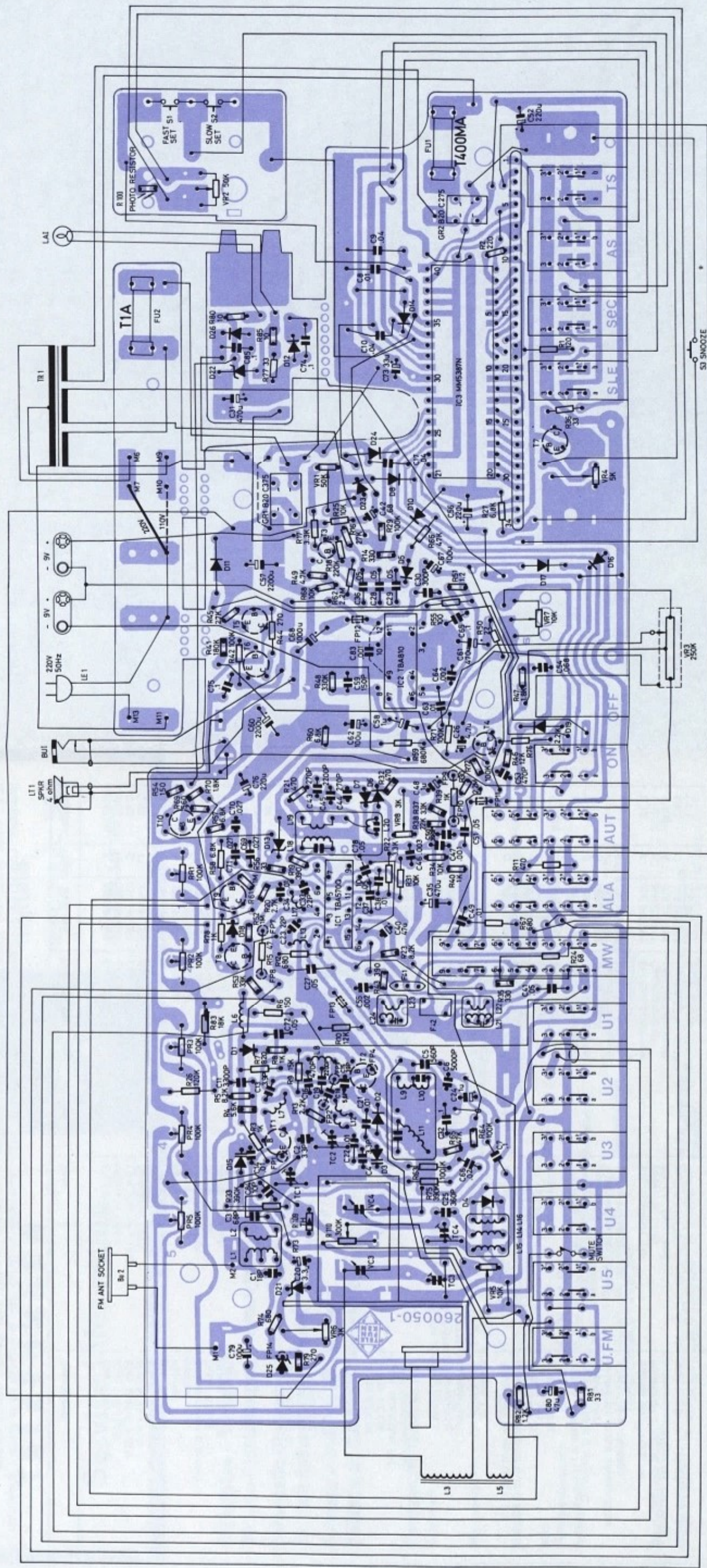
UKW-Vorstufe

UKW-Vorstufe

FM-Ant. Buchse

FM-Ant. Buchse

Lagepläne · Component Layout · Plan de localisation

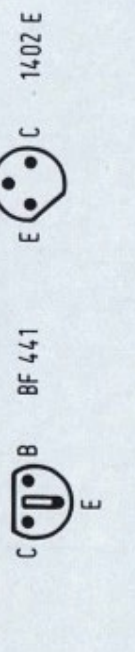
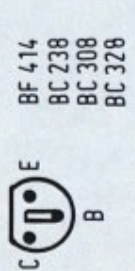


Einstellungen

- 1. Einstellen der Abstimmspannung** (vor dem FM-Abgleich durchführen)
Instrument Ri $\geq 10 \text{ M}\Omega$
a) Obere Abstimmspannung: Hauptabstimmung R 110 auf Rechtsanschlag 104,5 MHz.
Mit R 106 5,26 V an C 24 einstellen.
b) Untere Abstimmspannung: Hauptabstimmung R 110 auf Linksanschlag 87,5 MHz.
Mit R 105 0,73 V an C 24 einstellen.
- 2. Gangreserve** (bei Batteriebetrieb einstellen)
Frequenzzähler an T 3 Kollektor.
Mit R 101 50 Hz einstellen.
- 3. Heiligkeit-Voreinstellung**
Mit R 104 die Spannung U_{R33} auf 2,7 V einstellen bei Rundfunkteil "aus". Weckzeit 11:11 Uhr und R 102 (Heiligkeit) Rechtsanschlag (0 Ω).

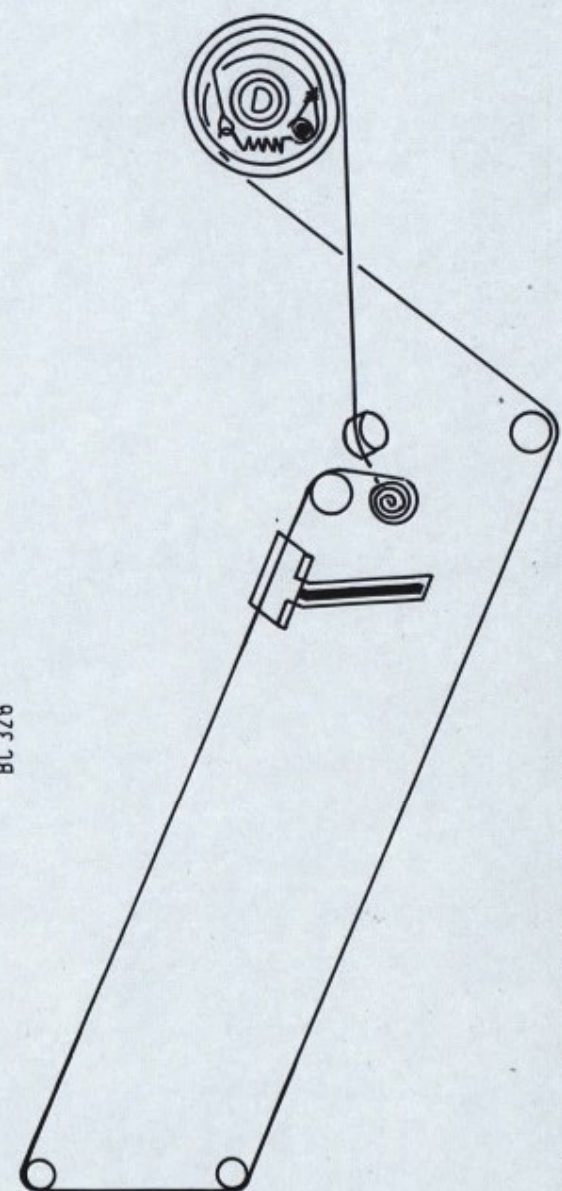
Adjustments

- 1. Adjustment of the tuning voltage** (to be effectuated before FM alignment).
Instrument Ri $\geq 10 \text{ M}\Omega$.
a) Upper tuning voltage: Main tuning R 110 to right-hand stop 104,5 MHz.
Adjust 5,26 V at C 24 by means of R 106.
b) Lower tuning voltage: Main tuning R 110 to left-hand stop 87,5 MHz.
Adjust 0,73 V at C 24 by means of R 105.
- 2. Drive reserve** (adjust during battery operation).
Frequency counter to T 3 collector.
Adjust 50 Hz by means of R 101.
- 3. Brightness preadjustment**
Adjust voltage U_{R33} to 2,7 V by means of R 104, with radio part switched off, wake-up time at 11h11, and R 102 (brightness) to right-hand stop (0 Ohm).



Réglages

- 1. Réglage de la tension de syntonisation** (à effectuer avant l'alignement FM).
Instrument Ri $\geq 10 \text{ M}\Omega$.
a) Tension supérieure de syntonisation: Accord principal R 110 à butée droite 104,5 MHz.
Régler 5,26 V à C 24 à l'aide de R 106.
b) Tension inférieure de syntonisation: Accord principal R 110 à butée gauche 87,5 MHz.
Régler 0,73 V à C 24 à l'aide de R 105.
- 2. Réserve de marche** (régler pendant le fonctionnement à piles).
Compteur de fréquences à collecteur T 3.
Régler 50 Hz à l'aide de R 101.
- 3. Préréglage de la luminosité**
Régler la tension U_{R33} sur 2,7 V à l'aide de R 104, la partie radio étant arrêtée ("aus"), heure de réveil sur 11h11 et R 102 (luminosité) sur butée de droite (0 Ohm).



Seilzug · Tuning Drive · Entraînement

