



SCHAUB-LORENZ

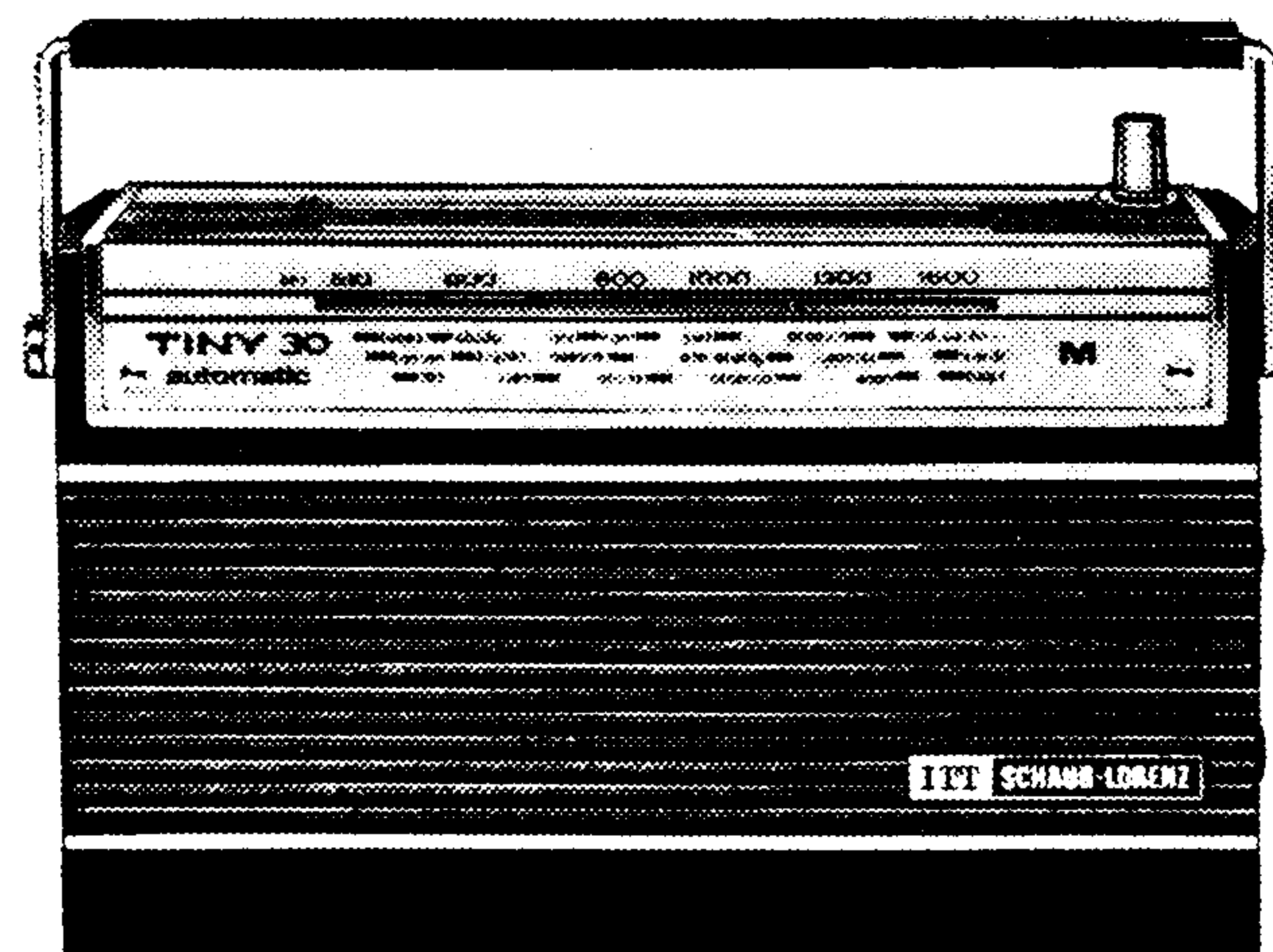
Rundfunk Fernsehen Phono

SERVICE

TINY 30 LW

Typ 5213 07 07

schwarz



Technische Daten – Technical Specification

Batterie-spannung	Battery voltage	6 V	Ausgangs-leistung	Output	ca. 400 mW
Kreise	Circuits	AM = 5; FM = 7	Batterie-bestückung	Batteries	4 x 1,5 V (Mignon-Zellen R 6) (Penlight cells R 6)
ZF	IF	AM = 458 kHz; FM = 10,7 MHz	Wellen-bereiche	Wave ranges	MW 510 – 1605 kHz LW 145 – 245 kHz UKW/FM 87,5 – 104 MHz
Tran-sistoren	Tran-sistors	2 SC 535, 2 SC 461, 3 x 2 SC 460, 2 SC 454, 2 SB 75, 2 x 2 SB 156	Gewicht	Weight	730 g ohne Batterien/without batteries
Dioden	Diodes	4 x 1 N 60, 1 S 85	Laut-sprecher	Loud-speaker	102 x 67 mm 8 Ohm perm. dyn.
Gehäuse-maße	Cabinet dimen-sions	Breite/Width 19,7 cm Höhe/Height 12,3 cm Tiefe/Depth 5,4 cm			

Ersatzteile-Liste – Replacement Parts

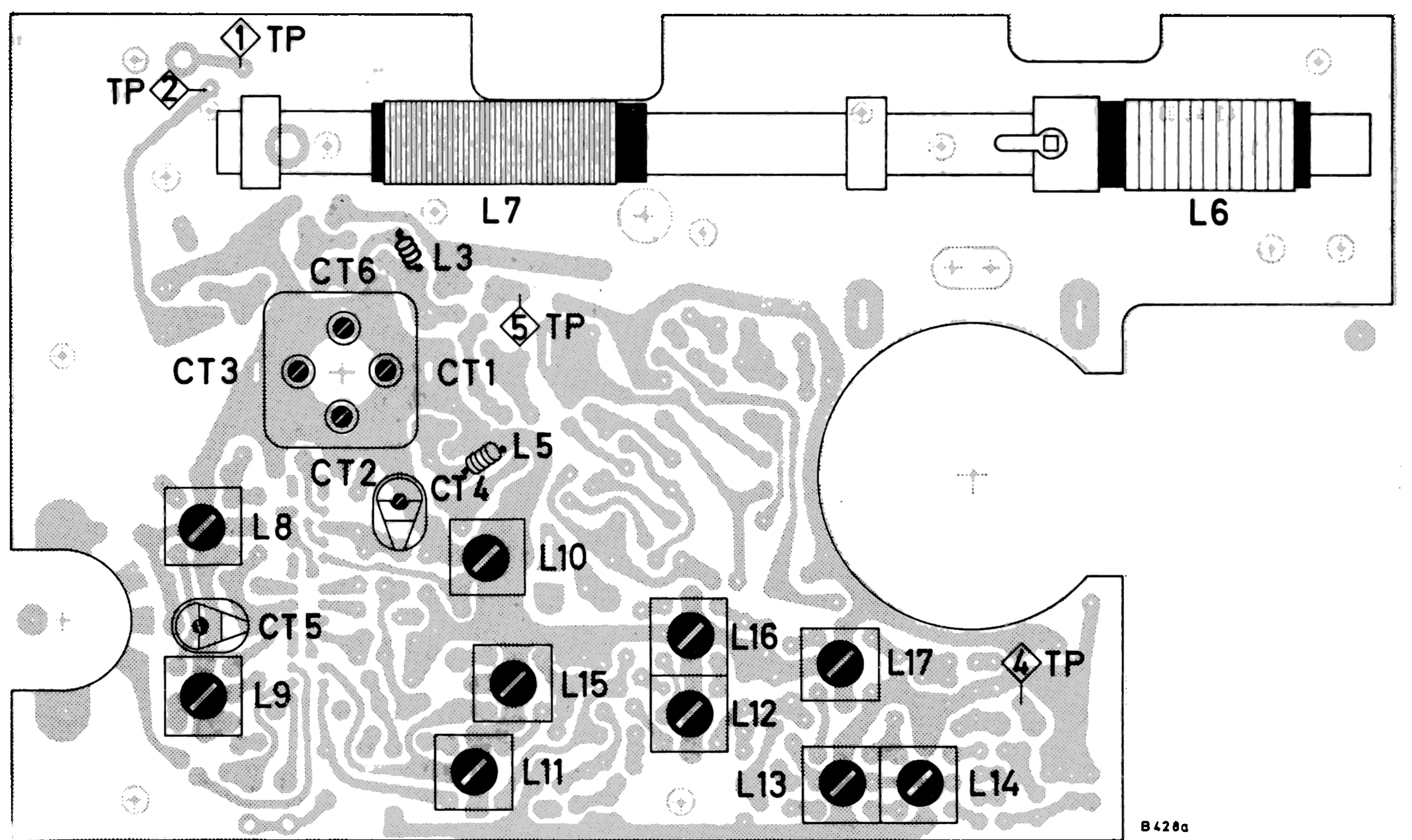
Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
1. Gehäuse und Zubehör		
Gehäusefront kpl.	6135 40 92	Cabinet front compl.
Skalenfenster	6468 05 13	Dial window
Skala mit Zierleiste kpl.	6468 05 19	Dial with ornamental strip cpl.
Ziergitter	6418 40 19	Ornamental grille
Zierleiste (Gitter)	6418 40 20	Ornamental strip (grille)
Zierleiste (Skala)	6418 40 21	Ornamental strip (Dial)
Schriftzug	6622 40 10	Sign
Gehäuserückwand mit Batteriedeckel kpl.	6135 40 91	Cabinet back with battery cover compl.
Batteriedeckel	6135 40 74	Battery cover
Griff kpl.	6341 40 15	Handle compl.
Netzanschlußbuchse	4134 01 27	Socket for mains adapter
Ohrhörerbuchse	4144 04 29	Socket for earphone
Teleskopantenne	4471 40 91	Telescope antenna
2. Halbleiter		
T 1 Transistor 2 SC 535 (B ₁)	3612 41 02	T 1 Transistor 2 SC 535 (B ₁)
T 2 Transistor 2 SC 461 (B ₂)	3612 36 02	T 2 Transistor 2 SC 461 (B ₂)
T 3 Transistor 2 SC 460 (A ₂)	3612 37 01	T 3 Transistor 2 SC 460 (A ₂)
T 4 Transistor 2 SC 460 (c)	3612 37 03	T 4 Transistor 2 SC 460 (c)
T 5 Transistor 2 SC 460 (B ₁)	3612 37 02	T 5 Transistor 2 SC 460 (B ₁)
T 6 Transistor 2 SC 454 (A ₂)	3612 34 11	T 6 Transistor 2 SC 454 (A ₂)
T 7 Transistor 2 SB 75 B	3624 20 02	T 7 Transistor 2 SB 75 B
T 8, T 9 Transistor 2 SB 156 B	3624 21 02	T 8, T 9 Transistor 2 SB 156 B
D 1, D 2		D 1, D 2
D 3, D 4 Dioden 1 N 60	3662 08 01	D 3, D 4 Diodes 1 N 60
D 5 Diode 1 S 85	3651 15 01	D 5 Diode 1 S 85
3. Kondensatoren		
CV 1, CV 2, CV 3, CV 4 Drehko		CV 1, CV 2, CV 3, CV 4 Var. Condenser
CT 1, CT 2, CT 3, CT 4	3418 25 08	CT 1, CT 2, CT 3, CT 4
CT 5, CT 6 Trimmer	3412 09 02	CT 5, CT 6 Trimmer
4. Spulen		
L 1 Antennenspule FM	4543 13 90	L 1 Antenna coil FM
L 2 Eingangskreis-spule FM	4543 13 59	L 2 Input circuit FM
L 3 Zwischenkreis FM	4543 13 90	L 3 Intermediate circuit
L 4 HF-Spule	4543 13 87	L 4 RF-coil
L 5 FM-Oszillatortspule	4543 13 60	L 5 FM-Oscillator coil
L 8 LW-Oszillatortspule	4551 82 42	L 8 LW-Oscillator coil
L 9 MW-Oszillatortspule	4551 82 38	L 9 MW-Oscillator coil
L 10 10,7 MHz-ZF-Spule	4552 86 10	L 10 IF coil 10.7 Mc
L 11 I. ZF-Filter 10,7 MHz	4552 86 25	L 11 I. 10.7 Mc
L 12 II. ZF-Filter 10,7 MHz	4552 86 25	L 12 II. 10.7 Mc
L 13 III. ZF-Filter 10,7 MHz	4552 86 26	L 13 III. 10.7 Mc
L 14 Umwandelfilter 10,7 MHz	4552 86 27	L 14 Ratio detector 10.7 Mc
L 15 I. ZF-Filter 458 kHz	4551 82 39	L 15 IF I. 458 Kc
L 16 II. ZF-Filter 458 kHz	4551 82 40	L 16 IF II. 458 Kc
L 17 III. ZF-Filter 458 kHz	4551 82 41	L 17 IF III. 458 Kc
5. Sonstiges		
Tr. 1 Zwischentrafo	4523 12 16	Tr. 1 Intermediate transformer
Lautsprecher	4311 90 35	Loudspeaker
L 6, L 7 Ferritstab kpl.	4543 90 40	L 6, L 7 Ferrite rod cpl.
Bereichsschalter MW/LW/UKW	4112 92 94	Range switch MW/LW/FM
Gedruckte Platte kpl.	6913 40 27	Printed circuit board cpl.
Lautstärkeregl. 5 k VR	3112 87 81	Volume control 5 k VR
Antriebsrad (Lautstärke)	6328 11 19	Drive wheel (volume)
Antriebsrad (Sender)	6328 11 20	Drive wheel (tuning)
Schiebeknopf MW/LW/UKW	6328 11 21	Sliding knob MW/LW/FM
Seilrad	7558 02 07	Drive drum
Seilrolle	7558 02 03	Drive pulley
Skalenzeiger	6443 50 08	Dial pointer
Batteriehalter	6135 40 73	Battery holder
Ferrithalter	8681 05 29	Bracket (Ferrite rod)
Achse (Senderrad)	7578 03 23	Shaft (tuning knob)
RC Kombination	3744 09 01	R/C network

AM-Abgleich

Achtung! Vor dem Abgleich zuerst die Batteriespannung (6 V-) und den Gesamtstrom prüfen (ca. 17 mA ohne Eingangssignal und bei zurückgedrehter Lautstärke – ca. 65 mA bei 100 mW output). Die Ausgangsleistung des Senders ist so niedrig wie möglich zu halten, um eine Übersteuerung zu vermeiden.

AM-Alignment

Attention! Before alignment check first the battery voltage (6 V-) and total current (approx. 17 mA without input signal and volume control at minimum – approx. 65 mA at 100 mW output). Keep output power of signal generator as low as possible, to prevent A.G.C. action.



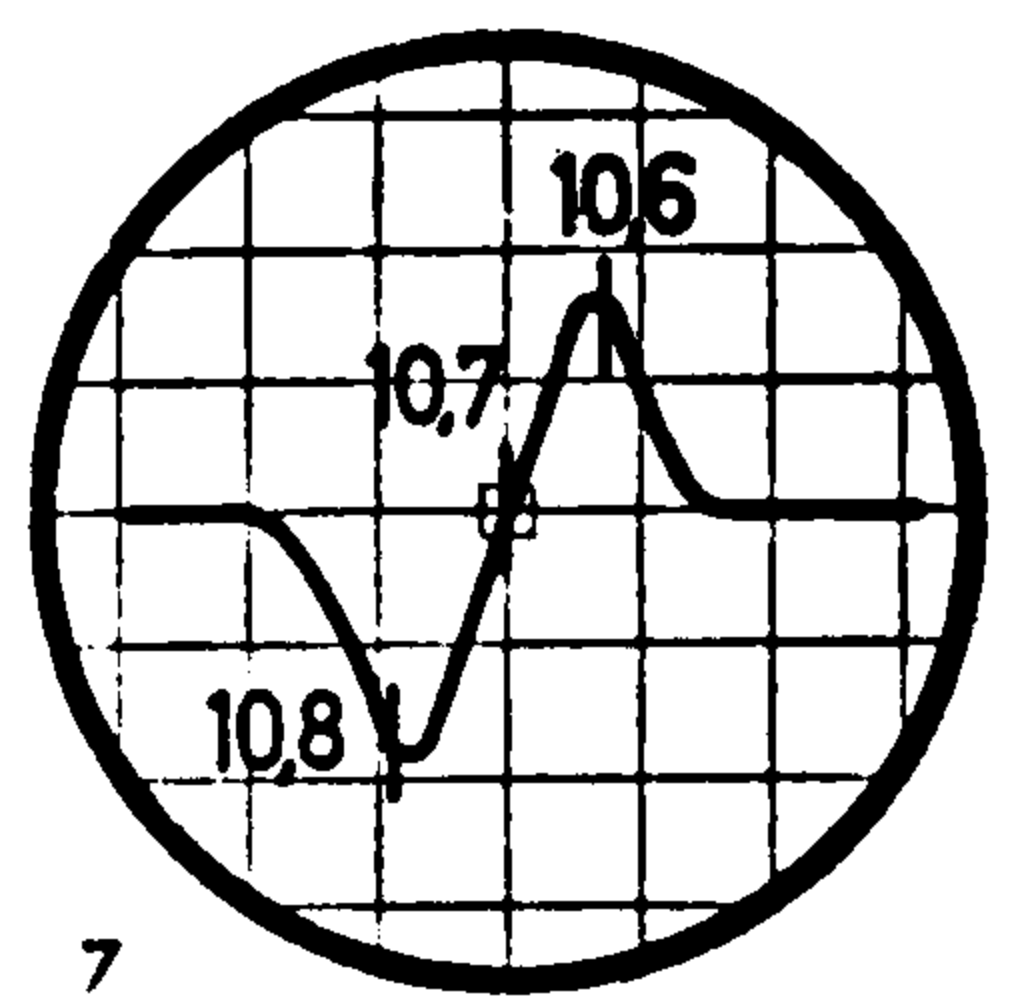
AM-Abgleich

Reihenfolge des Abgleichs	Bereich	Skalenzeiger	Meßsender 1)		Einspeisung	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender 1)		C-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF III	MW	1600 kHz	458 kHz	AM 30 %	Lose induktiv an Ferritstab	L 17	–	–	–	–	Max. Output
ZF II	"	"	"	"	"	L 16	–	–	–	–	"
ZF I	"	"	"	"	"	L 15	–	–	–	–	"
Oszillator MW	MW	Minim.	505 kHz	"	"	L 9	Maxim.	1650 kHz	AM 30 %	CT 6	"
Ferritstab MW	MW	600 kHz	600 kHz	"	"	L 7	1400 kHz	1400 Hz	"	CT 3	"
Oszillator LW	LW	Minim.	140 kHz	"	"	L 8	Maxim.	275 kHz	AM 30 %	CT 5	"
Ferritstab LW	LW	155 kHz	155 kHz	"	"	L 6	255 kHz	255 kHz	"	CT 4	"

1) Meßsender mit 60 Ohm Ausgang. Es ist zu empfehlen, den Abgleich mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen.

FM-ZF-Abgleich Erforderliche Meßgeräte: 1 Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke, 1 Oszillograph, 1 Outputmeter. Der Schiebeschalter wird vor dem Abgleich in Stellung „U“ gebracht.

Reihenfolge des Abgleichs	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Aufbau	Abgleich	Kurve
3. ZF	10,7 MHz	Wobbler über 2 pF an TP 4 (C 9) Oszillograph über 0,1 µV und 10 kOhm an TP 6 (R 25)	L 12	auf maximale Verstärkung und Kurvensymmetrie abgleichen
2. ZF	10,7 MHz		L 11	
1. ZF	10,7 MHz		L 10	
Diskriminator	10,7 MHz		L 13/14	



HF-Abgleich Erforderliche Meßgeräte: 1 Meßsender mit 60 Ohm Ausgang, 1 Outputmeter

Reihenfolge des Abgleichs	Bereich	Skalenzeiger	Meßsender		Einspeisung	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender		C-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
Oszillator	UKW	Minim.	87 MHz	FM 22,5 kHz	Meßsender an TP 2	L 5	Maxim.	105 MHz	FM 22,5 kHz	CT 2	Max. Output
Zwischenkreis	UKW	"	"	"	"	L 3	"	"	"	CT 1	"

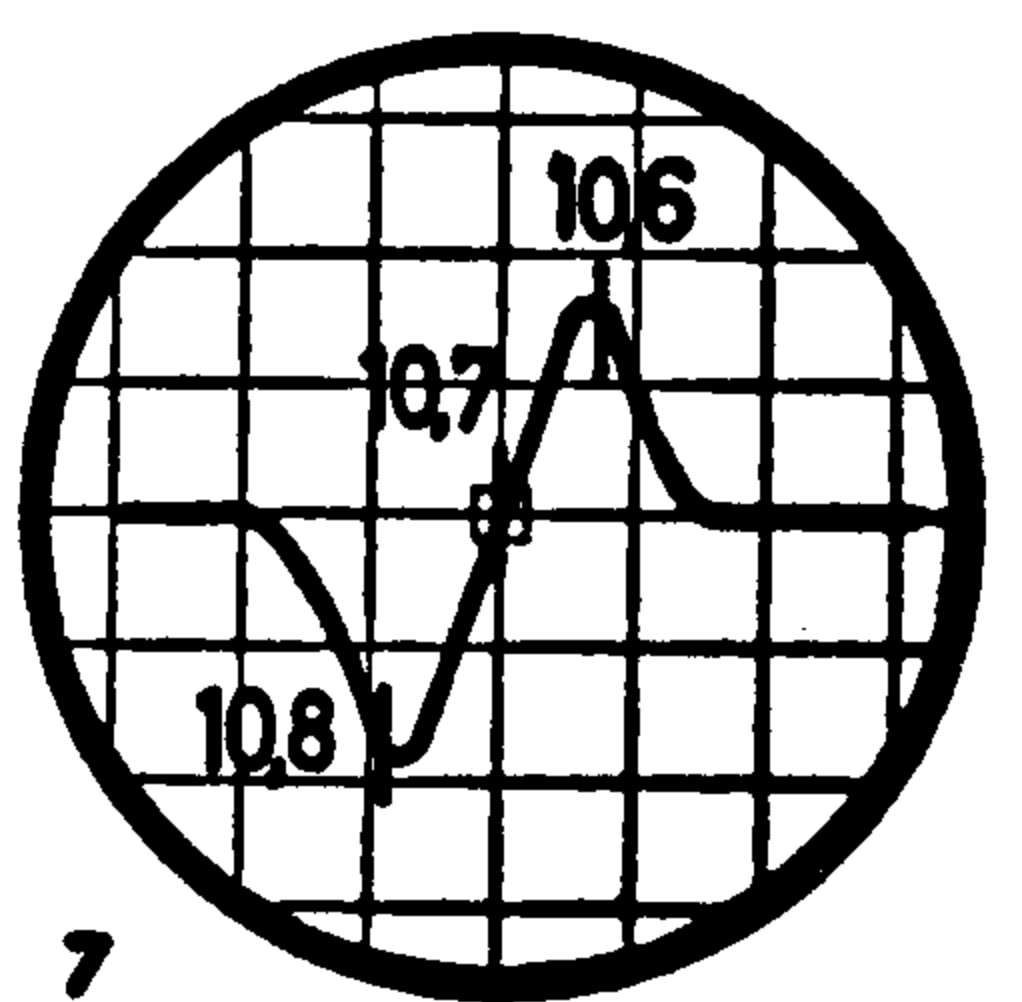
AM Alignment

Sequence of Alignment	Wave Range	Dial Pointer	Signal Generator 1)		Connect High Side of Signal Generator	Coil-Adjustment	Dial Pointer	Signal Generator 1)		Trimmer Adjustment	Indication
			Frequency	Modulation				Frequency	Modulation		
IF III	MW	1600 kHz	458 kHz	AM 30 %	Lose inductive coupling to ferrite rod	L 17	–	–	–	–	Max. Output
IF II	"	"	"	"	"	L 16	–	–	–	–	"
IF I	"	"	"	"	"	L 15	–	–	–	–	"
Oscillator MW	MW	Minim.	505 kHz	"	"	L 9	Maxim.	1650 kHz	AM 30 %	CT 6	"
Ferrite rod MW	MW	600 kHz	600 kHz	"	"	L 7	1400 kHz	1400 kHz	"	CT 3	"
Oscillator LW	LW	Minim.	140 kHz	"	"	L 8	Maxim.	275 kHz	AM 30 %	CT 5	"
Ferrite rod LW	LW	155 kHz	155 kHz	"	"	L 6	255 kHz	255 kHz	"	CT 4	"

1) Signal generator with 60 Ω output. It is recommended to carry out the alignment with sweep generator and oscilloscope.

FM-IF-Alignment Test equipment required: 1 Sweep Generator at 10.7 Mc and Frequency Markers, 1 Oscilloscope, 1 Outputmeter. Before carrying out alignment selector in "U" (FM) position.

Sequence of Alignment	Alignment Frequency	Test Equipment Connections	Adjust	Curve
3 IF	10.7 MHz	Connect sweep generator via 2 MMF TP 4 (C 9) Oscilloscope via 0.1 MF and 10 kOhms to TP 6 (R 25)	L 12	adjust for max. gain and symmetrie of response curve
2 IF	10.7 MHz		L 11	
1 IF	10.7 MHz		L 10	
discriminator	10.7 MHz		L 13/14	



RF Alignment Test equipment required: 1 Signal Generator with 60 Ω output, 1 Outputmeter

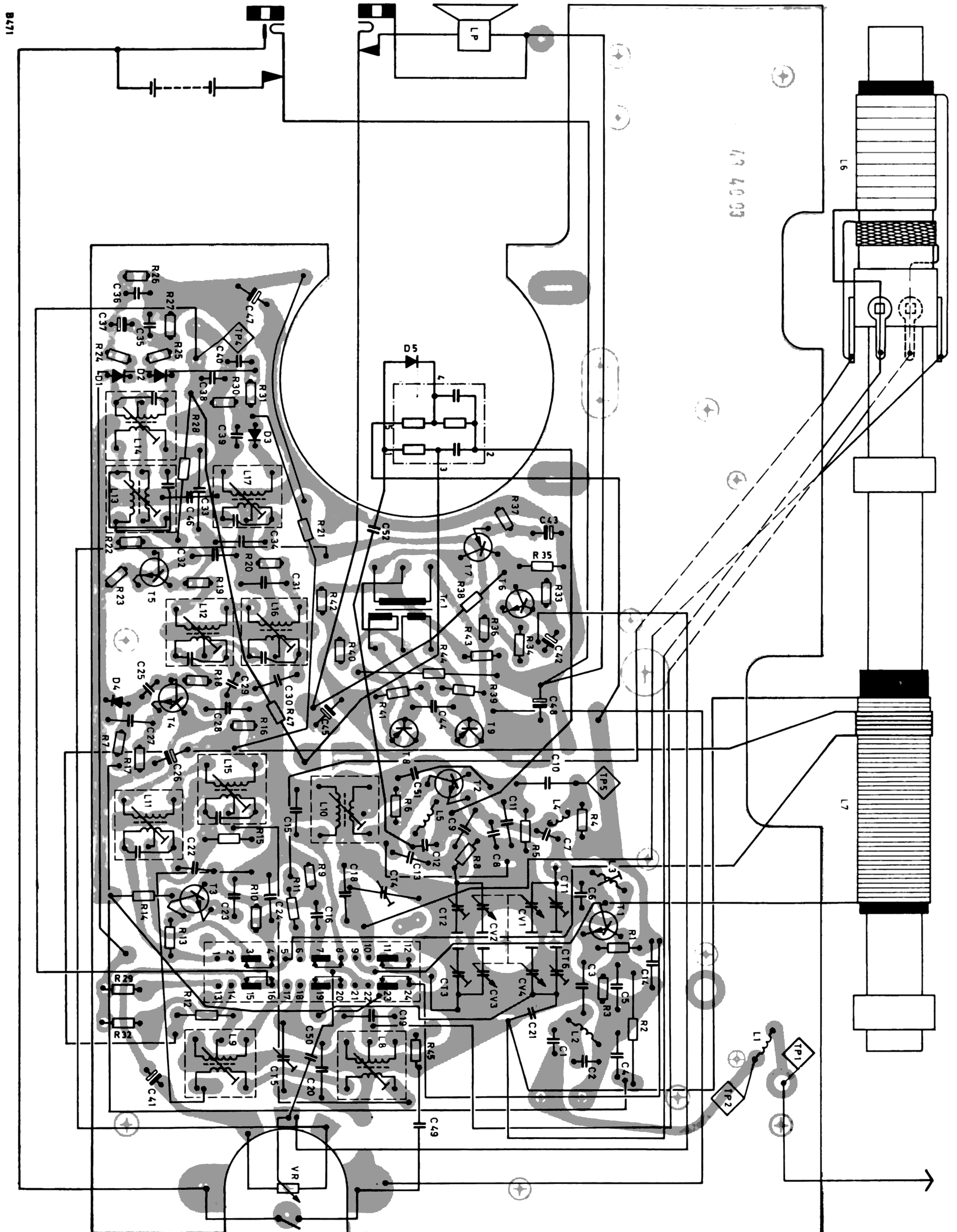
Sequence of Alignment	Wave Range	Dial Pointer	Signal Generator		Connect High Side of Signal Generator	Coil-Adjustment	Dial Pointer	Signal Generator		Trimmer Adjustment	Indication
			Frequency	Modulation				Frequency	Modulation		
Oscillator	FM	Minim.	87 MHz	FM 22.5 kHz	to TP 2	L 5	Maxim.	105 MHz	FM 22.5 kHz	CT 2	Max. Output
RF circuit	FM	"	"	"	"	L 3	"	"	"	CT 1	"

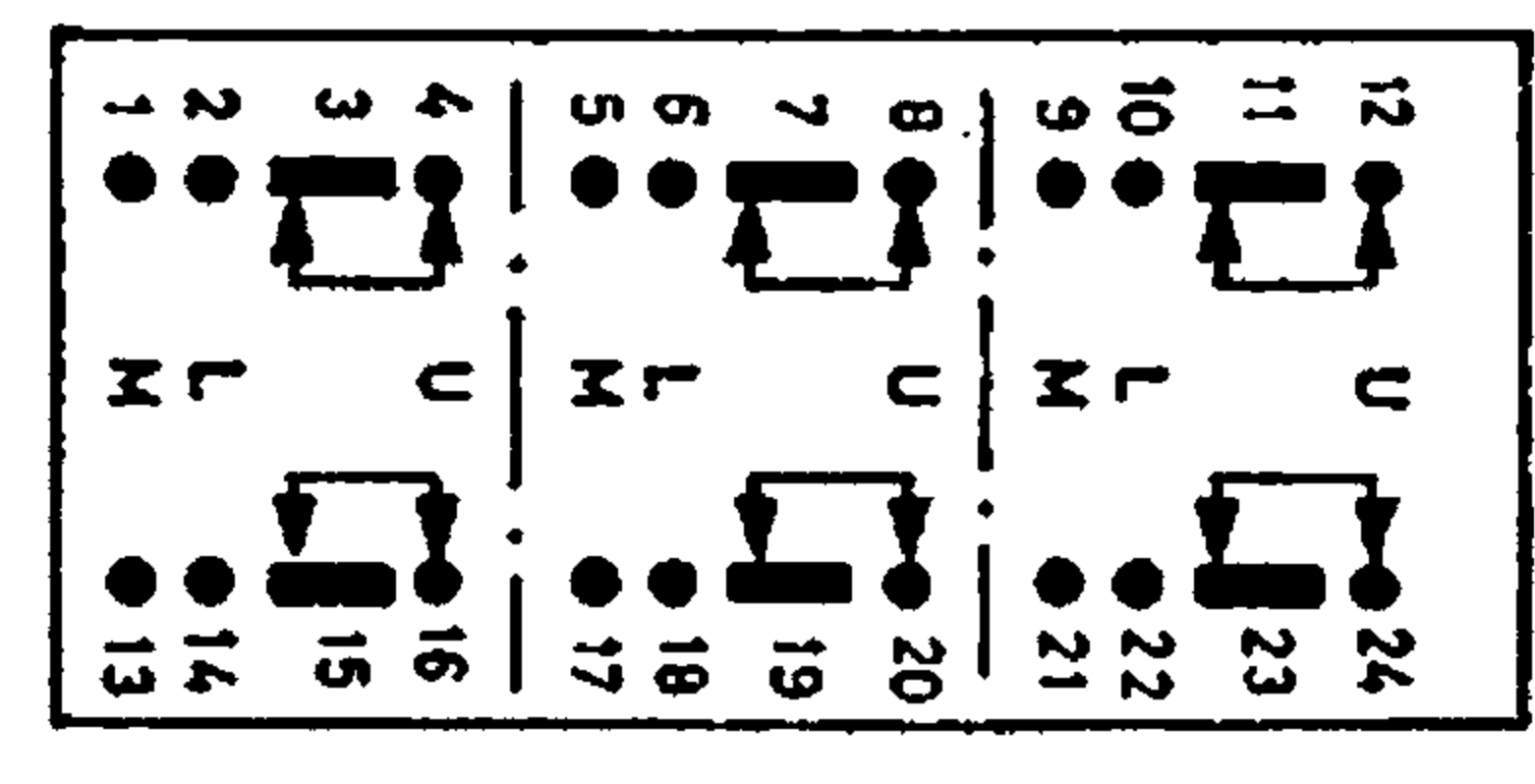
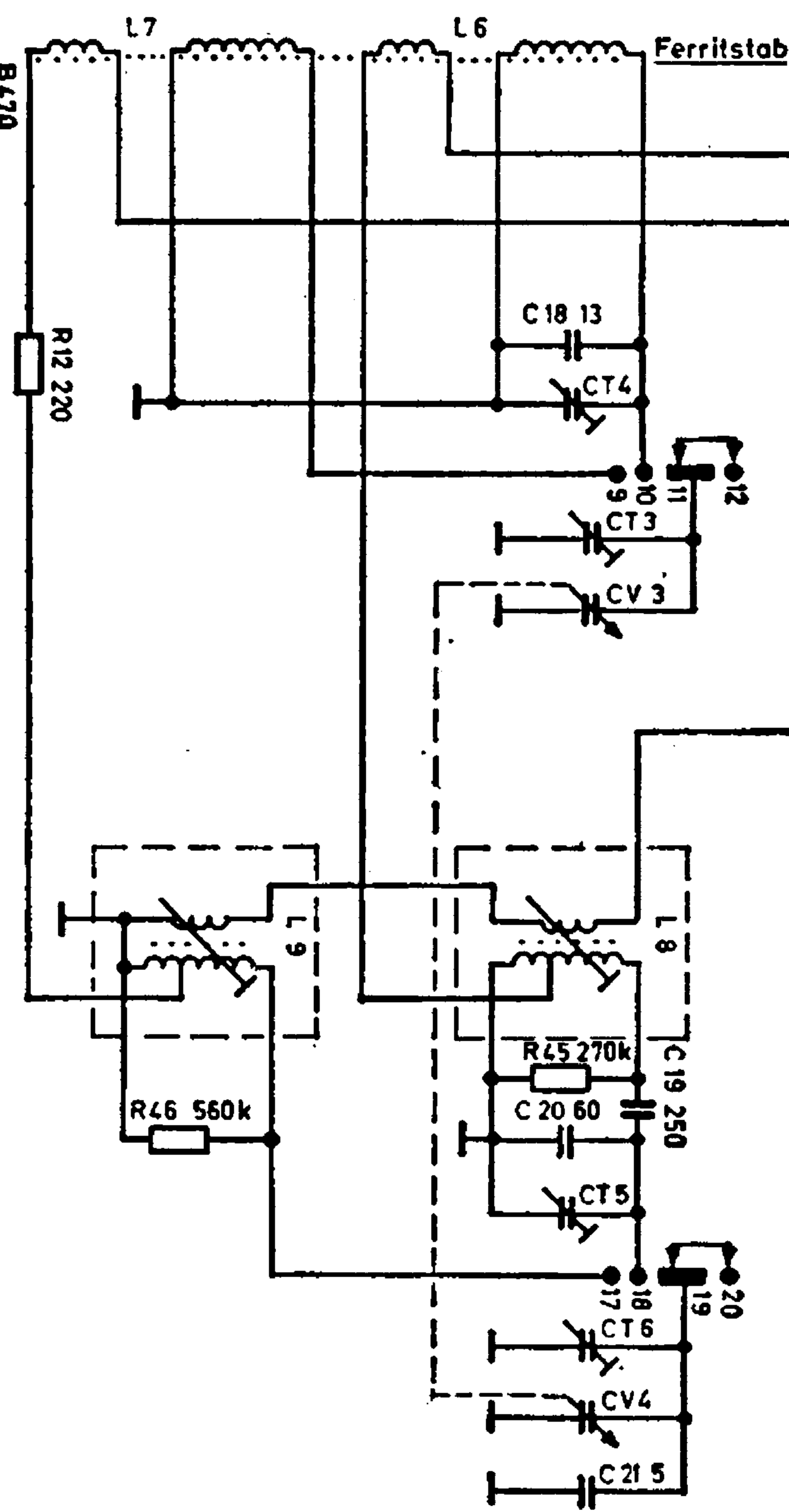
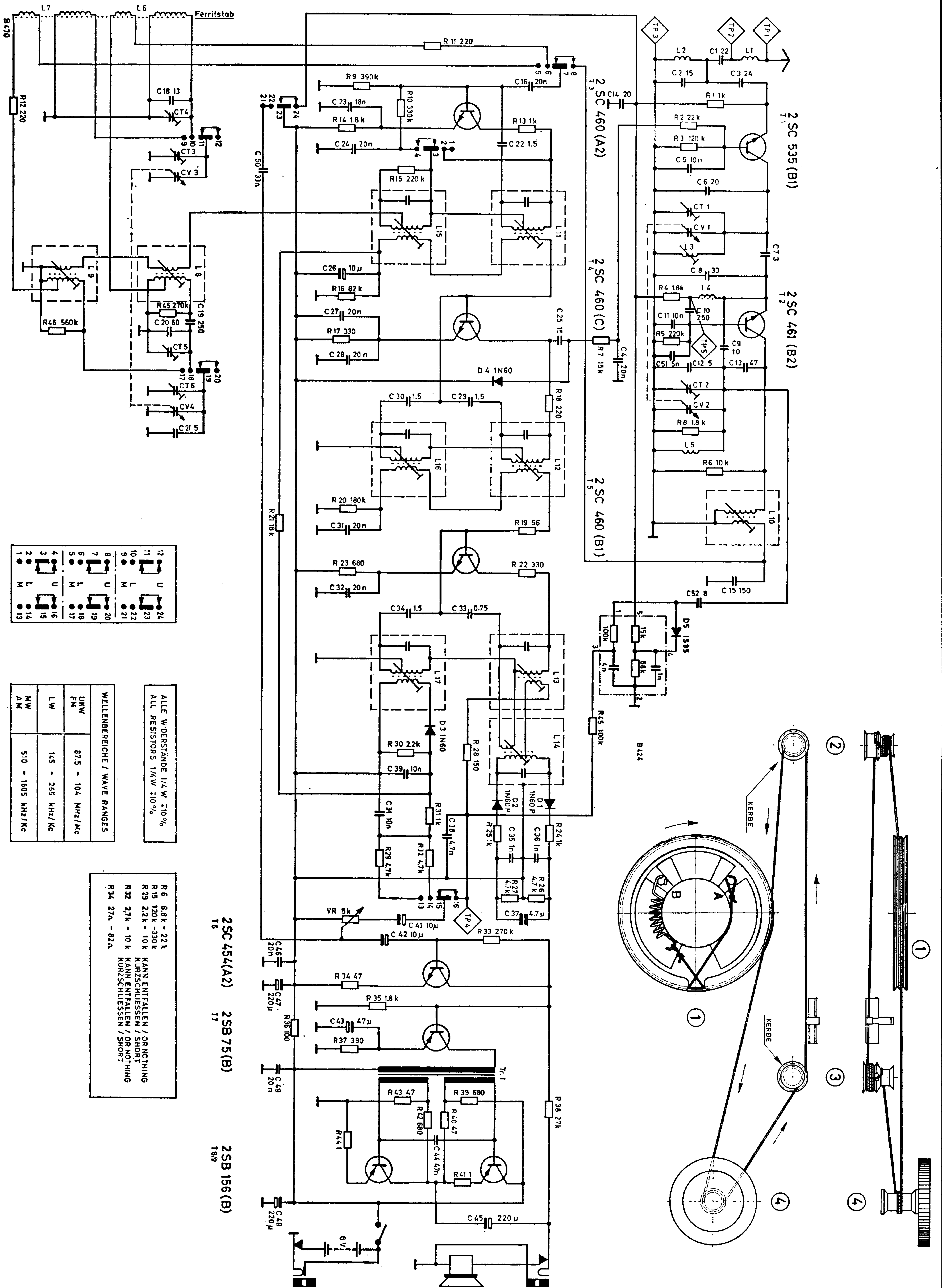
Antriebsschema

Das Skalenseil wird mit einer Schlaufe bei „A“ in das Drehko-Rad ① eingehängt, durch die Kerbe und nach $\frac{3}{4}$ Windung rechts herum zum Antriebsrad ④ geführt und nach $2\frac{1}{2}$ Windungen links herum zum Seilrad ③. Hier wird um den kleinen Teil des Rades $\frac{2}{3}$ Windung (Stellung der Kerbe beachten) gelegt, durch die Kerbe geführt und um den großen Teil $4\frac{1}{2}$ Windungen gelegt. Das Seil wird zum Seilrad ② geführt, nach $\frac{2}{3}$ Windungen (Kerbenstellung!) links um den größeren Teil durch die Kerbe und nach $4\frac{2}{3}$ Windungen um den kleineren Teil zum Drehko-Rad ① führen. Nachdem das Seil durch die Kerbe geführt wurde, ist es mit der Feder bei „B“ einzuhängen.

Dial Cord Stringing

Hook the dial cord with the loop on the tuning capacitor wheel ① at "A". Lead the dial cord over the notch and after a $\frac{3}{4}$ turn clockwise up to the drive drum ④. After $2\frac{1}{2}$ turns anticlockwise lead the cord up to the pulley ③. Lay the cord with a $\frac{2}{3}$ turn around the small section of the pulley (note position of the notch). Next, lead the cord over the notches and lay it with $4\frac{1}{2}$ turns around the large section. Lead the cord up to the pulley ② and, after a $\frac{2}{3}$ turn anticlockwise (note position of notch!) around the larger section, lead the cord over the notches and after $4\frac{2}{3}$ turns around the smaller section lead it up to the tuning capacitor wheel ①. After leading the cord over the notches, hook on the cord with spring at "B".





ALLE WIDERSTÄNDE 1/4 W ±10 % ALL RESISTORS 1/4 W ±10 %	
WELLENBEREICHE / WAVE RANGES	
UKW FM	87.5 - 104 MHz/Mc
LW	145 - 265 kHz/Kc
MW AM	510 - 1605 kHz/Kc

R 6	68k - 22k	KANN ENTFALLEN / OR NOTHING
R 15	120k - 30k	KANN ENTFALLEN / OR NOTHING
R 29	2.2k - 10k	KANN ENTFALLEN / OR NOTHING
R 32	2.7k - 10k	KANN ENTFALLEN / OR NOTHING
R 34	27k - 82k	KANN ENTFALLEN / OR NOTHING

