LOEWE OPTA

Lissy

UMK - Art.-Nr. 92338
UML - Art.-Nr. 92339

Abgleichvorschrift
Alignment instructions
Instruction pour l'alignement

Vorbereitungen:

1. Batteriespannung kontrollieren
2. Bereichsschalter jeweils auf den abzugleichenden Bereich schalten
3. Bei allen Abgleicharbeiten maximale Lautstärke einstellen, ausgenommen ZF-Abgleich
4. Zuführung von der Teleskopantenne ablöten
5. Klangfarbenregler in Stellung H
6. Signalgenerator und Outputmeter mit dem Chassis verbinden, wenn nicht anders beschrieben
7. Eingangsspannung beim Abgleich so niedrig wie möglich halten, um zu vermeiden, daß die Regelung anspricht

Abgleichfolge:

1. FM-Abgleich
2. LW- bzw. KW-Abgleich
3. MW-Abgleich

Innerhalb der Bereiche wird wie folgt abgeglichen:

1. ZF-Abgleich, bei FM auch Ratiodetektorabgleich
2. HF-Bereichsgrenzen einstellen
3. Herstellen des HF-Gleichlaufs

FM-ZF-Abgleich

	Meßsender	Signalfrequenz	Abgleichanzeige	Skalenzeiger	Abgleich	Abgleich auf
1.	Wobbelgenerator an MP 1–2	10,7-MHz-Mittenfrequenz	Oszillograf an MP 3 (NF-Eingang)	Max.-Freq.	F 1	Max.-Symm. S-Kurve, pos. und neg. Kurvenanteil gleiche Höhe
2.	„	„	„	„	F 2	
3.	„	„	„	„	F 3	
4.	„	„	„	„	F 4	
5.	„	„	„	„	F 5	auf symmetrische S-Kurve Mitte bei 10,7 MHz
6.	1 . . . 5 wiederholen, um eine gute Linearität der S-Kurve zu erhalten					

FM-HF-Abgleich

	Meßsender	Signalfrequenz	Abgleichanzeige	Skalenzeiger	Abgleich	Abgleich auf	Bemerkung
1.	Wobbelgenerator (MP 1, Antenneneingang)	87 MHz (moduliert)	RÖV über Lautsprecherspule (wird der Ohrhöreranschluß verwendet, R = 8 Ω zwischenschalten)	87 MHz	L 4 Oszillatorspule	Maximum	Antennenimpedanz beträgt 75 Ω
2.	„	104,5 MHz (moduliert)	„	104,5 MHz	TC 2 Osz.-Trimmer	„	„
3.	Schritte 1 und 2 gegebenenfalls wiederholen, um das gesamte UKW-Band zu erfassen						
4.	„	88 MHz (moduliert)	„	88 MHz	L 2, HF-Spule	„	„
5.	„	104 MHz (moduliert)	„	104 MHz	TC 1, HF-Trimmer	„	„
6.	Schritte 4 und 5 gegebenenfalls wiederholen, um Abgleichfehler zu verringern, desgleichen Schritt 3						

AM-ZF-Abgleich

	Meßsender	Signalfrequenz	Abgleichanzeige	Skalenzeiger	Abgleich	Abgleich auf
1.	Wobbelgenerator mit Antennenschleife verbinden	460 kHz-Mittenfrequenz	Oszillograf an MP 3 (NF-Eingang)	Min.-Frequenz	F 6 (1. ZF-Stufe)	Maximum
2.	„	„	„	„	F 7 (2. ZF-Stufe)	„
3.	„	„	„	„	F 8 (3. ZF-Stufe)	„
4.	Abgleichschritte 1 . . . 3 wiederholen					

LW-Abgleich (nur Lissy L)

	Meßsender	Signalfrequenz	Abgleichanzeige	Skalenzeiger	Abgleich	Abgleich auf
1.	Wobbelgenerator mit Antennenschleife verbinden	140 kHz (moduliert)	RÖV über Lautsprecherspule (wird der Ohrhöreranschluß verwendet, R = 8 Ω zwischensch.)	140 kHz	L 7 (Oszillatorspule)	Maximum
2.	„	310 kHz (moduliert)	„	310 kHz	TC 5 (Osz.-Tr.)	„
3.	1. und 2. wiederholen, um eine gute Frequenzlinearität zu erreichen					
4.	„	175 kHz (moduliert)	„	175 kHz	L 5 (Ant.-Sp.)	„
5.	„	250 kHz (moduliert)	„	250 kHz	TC 3 (Ant.-Tr.)	„
6.	Schritte 4 und 5 gegebenenfalls wiederholen, um Abgleichfehler zu reduzieren, u. U. auch 2. wiederholen.					

KW-Abgleich (nur Lissy K)

	Meßsender	Signalfrequenz	Abgleichanzeige	Skalenzeiger	Abgleich	Abgleich auf
1.	Wobbelgenerator mit Antennenschleife verbinden	5,7 MHz (moduliert)	RÖV über Lautsprecherspule (Ohrhöreranschluß verwenden, R = 8 Ω zwischenschalten)	5,7 MHz	L 7 (Osz.-Spule)	Maximum
2.	„	5,9 MHz (moduliert)	„	5,9 MHz	L 5 (Ant.-Spule)	„
3.	„	7,5 MHz (moduliert)	„	7,5 MHz	TC 3 (Ant.-Trimmer)	„
4.	Schritte 2 und 3 gegebenenfalls wiederholen, um Abgleichfehler zu verringern					

MW-Abgleich

	Meßsender	Signalfrequenz	Abgleichanzeige	Skalenzeiger	Abgleich	Abgleich auf
1.	Wobbelgenerator mit Antennenschleife verbinden	505 kHz (moduliert)	RÖV über Lautsprecherspule (wird der Ohrhöreranschluß verwendet, R = 8 Ω zwischenschalten)	505 kHz	L 8 (Osz.-Spule)	Maximum
2.	„	1650 kHz (moduliert)	„	1650 kHz	TC 6 (Osz.-Tr.)	„
3.	Schritte 1 und 2 gegebenenfalls wiederholen, um den erforderlichen Frequenzbereich zu erzielen					
4.	„	600 kHz (moduliert)	„	600 kHz	L 6 (Ant.-Sp.)	„
5.	„	1400 kHz (moduliert)	„	1400 kHz	TC 4 (Ant.-Tr.)	„
6.	Schritte 4 und 5 gegebenenfalls wiederholen, um Abgleichfehler zu reduzieren, u. U. auch 2. wiederholen.					

General preparation

1. Check source voltage.
2. Set function switch to band being aligned.
3. Loudness control should be turned to maximum except for IF alignment.
4. Disconnect lead of telescopic antenna.
5. Set tone control to high position.
6. Connect low side of signal source and output indicator to chassis ground unless otherwise specified.
7. Signal input should be kept as low as possible to avoid AVC action. (Set output indicator to high sensitivity.)

Regular adjusting step

For band	For stages on each band
1st : FM	1st : IF (and detector on FM)
2nd : LW	2nd : RF Frequency range
3rd : MW	3rd : RF Tracking

FM-IF-Alignment

Step	Signal Source Connect to	Set signal to	Alignment Indicator	Set Radio Dial to	Adjust	Adjust for
1.	FM IF Sweep Gen. to MP1-2 (RF input term.)	Sweep centered 10, 7 Mc	Oscilloscope to MP 3	Max. Freq.	F 1	Max. symmetrical response heights
2.	„	„	„	„	F 2	„
3.	„	„	„	„	F 3	„
4.	„	„	„	„	F 4	„
5.	„	„	„	„	F 5	Symmetrical response centered G 10. 7 HG
6.	(Repeat steps 1 to 5 as necessary to obtain an "S" curve linearity)					

FM-RF-Alignment

Step	Signal Source Connect to	Set signal to	Alignment Indicator Connect to	Set Radio Dial to	Adjust	Adjust for	Remark
1.	FM Signal Gen. M 1 (FM ant. term.) through a matching network if necessary	87 MC (modulated)	V. T. V. M. across speaker voice coil (using EP plug w/8 ohms resistor is recommended)	87 MC	L 4 (osc. coil)	Maximum	Antenna input impedance is 75 ohms
2.	„	104.5 MC (modulated)	„	104.5 MC	TC 2 (osc. trim.)	„	„
3.	(Repeat steps 1 and 2 as necessary to obtain frequency range)						
4.	„	88 MC (modulated)	„	88 MC	L 2 (RF coil)	„	„
5.	„	104 MC (modulated)	„	104 MC	TC 1 (RF trim.)	„	„
6.	(Repeat steps 4 and 5 as necessary to minimize tracking error, and also step 3 if necessary)						

AM-IF-Alignment

Step	Signal Source Connect to	Set signal to	Alignment Indicator Connect to	Set Radio Dial to	Adjust	Adjust for
1.	AM IF Sweep Gen. Connect to a standard radiating loop	Sweep centered 460 kc	Oscilloscope M 3 (AF input term.)	Min. Freq.	F 6 (Ist IFT)	Maximum
2.	"	"	"	"	F 7 (2nd IFT)	"
3.	"	"	"	"	F 8 (3rd IFT)	"
4. (Repeat steps 1 to 3)						

AM-RF (MW) Alignment

Step	Signal Source Connect to	Set signal to	Alignment Indicator Connect to	Set Radio Dial to	Adjust	Adjust for
1.	AM Signal Gen. A standard radiating loop	505 KC (modulated)	V.T.V.M. across speaker voice coil (using EP plug w/8 ohms resistor is recommended)	505 KC	L8 (osc. coil)	Maximum
2.	"	1650 KC (modulated)	"	1650 KC (high end)	TC6 (osc. trim.)	"
3. (Repeat steps 1 and 2 as necessary to obtain frequency range)						
4.	"	600 KC (modulated)	"	600 KC	L6 (ant. coil)	"
5.	"	1400 KC (modulated)	"	1400 KC	TC4 (ant. trim.)	
6. (Repeat steps 4 and 5 as necessary to minimize tracking error, and also step2 if necessary)						

AM RF (LW) Alignment

Step	Signal Source Connect to	Set signal to	Alignment Indicator Connect to	Set Radio Dial to	Adjust	Adjust for
1.	AM Signal Gen. A standard radiating loop	140 KC (modulated)	V. T. V. M. across speaker voice coil (using EP plug recommended)	140 KC (low end)	L 7 (osc. coil)	Maximum
2.	"	310 KC (modulated)	"	310 KC	TC 5 (osc. trim.)	"
3. (Repeat steps 1 and 2 as necessary to obtain frequency range)						
4.	"	175 KC (modulated)	"	175 KC	L 5 (ant. coil)	"
5.	"	250 KC (modulated)	"	250 KC	TC 3 (ant. trim.)	"
6. (Repeat steps 4 and 5 as necessary to minimize tracking error, and also step2 if necessary)						

AM RF (SW) Alignment

Step	Signal Source Connect to	Set signal to	Alignment Indicator Connect to	Set Radio Dial to	Adjust	Adjust for
1.	AM Signal gen. A standard radiating loop	5.7 MC (modulated)	V.T.V.M. across speaker voice coil (using EP plug recommended)	5.7 MC (low end)	L 7 (Osc. coil)	Maximum
2.	"	5.9 MC (modulated)	"	5.9 MC	L 5 (ant. coil)	"
3.	"	7.5 MC (modulated)	"	7.5 MC	TC 3 (ant. trim.)	"
4. (Repeat steps 2 and 3 as necessary to minimize tracking error.)						

Préparations générales

1. Vérifier la tension de source.
2. Mettre le sélecteur de fonction à la bande à aligner
3. Régler le contrôle de volume au maximum sauf pour l'alignement MF.
4. Déconnecter le fil de l'antenne télescopique.
5. Mettre le réglage de tonalité aux tons élevés.
6. Connecter le côté basse-tension de la source et l'indicateur de sortie à la masse du châssis, sauf d'autres spécifications.
7. L'entrée du signal doit être tenue le plus bas possible afin d'éviter une action de contrôle de CAG. (Mettre l'indicateur de sortie à haute sensibilité.)
8. La modulation standard est de 400 Hz à 30 % d'amplitude pour AM, 400 Hz à 22,5 kHz pour FM.

Marche régulière d'alignement

pour bande
- 1ère : FM
- 2ème : GO ou OC respectivement
- 3ème : PO

pour étage sur chaque bande
- 1ère : FI (et détecteur sur FM)
- 2ème : RF gamme de fréquence
- 3ème : RF localisation d'erreurs d'alignement

Alignement FM MF

	Source de signal	Signal à	Instrument indicateur d'alignement	Aiguille du cadran	Ajuster	Ajuster à
1.	Générateur de balayage à MP 1-2 (Douilles d'entrée RF)	10,7 MHz fréquence centrée	Oscilloscope à MP 3 (Entrée BF)	Fréquence maximale	F 1	Courbe "S" symmétrique maximale, partie positive et négative à hauteur égale
2.	"	"	"	"	F 2	"
3.	"	"	"	"	F 3	"
4.	"	"	"	"	F 4	"
5.	"	"	"	"	F 5	„S" courbe symmétrique centrée à 10,7 MHz
6. (Répéter alignements 1 à 5 autant de fois jusqu'à l'obtention d'une courbe S de bonne linéarité)						

Alignement FM RF

	Source de signal	Signal à	Instrument indicateur d'alignement	Aiguille du cadran à	Ajuster	Ajuster à	Remarques
1.	Générateur de balayage FM à l'entrée d'antenne	87 MHz (modulé)	Voltmètre à lampes à travers la douille pour écouteur. R = 8 Ohm	87 MHz	L 4 (bobine oscill.)	maximum	Impédance d'antenne est de 75 Ohm
2.	"	104,5 MHz (modulé)	"	104,5 MHz	TC 2 (trim. osc.)	"	"
4. (Répéter alignements 1 et 2 si nécessaire afin d'obtenir la gamme FM complète)							
4.	"	88 MHz (modulé)	"	88 MHz	L 2 (bobine RF)	"	"
5.	"	104 MHz (modulé)	"	104 MHz	TC 1 (trim. RF)	"	"
6. (Répéter alignements 4 et 5 si nécessaire afin de réduire les erreurs d'alignement et, si nécessaire répéter alignements 3 également)							

Alignement AM/MF

	Source de signal	Signal à	Instrument indicateur d'alignement	Aiguille du cadran	Ajuster	Ajuster à
1.	Générateur de balayage AM/FM à antenne cadre standard	460 kHz fréquence centrée	Oscilloscope à MP 3 (point de mesure) (douilles d'entrée BF.)	Fréquence minimale	F6 1er étage MF	Maximum
2.	"	"	"	"	F7 2ème étage MF	"
3.	"	"	"	"	F8 3ème étage MF	"
4. (Répéter alignements 1 à 3)						

Alignement AM/RF (Go)

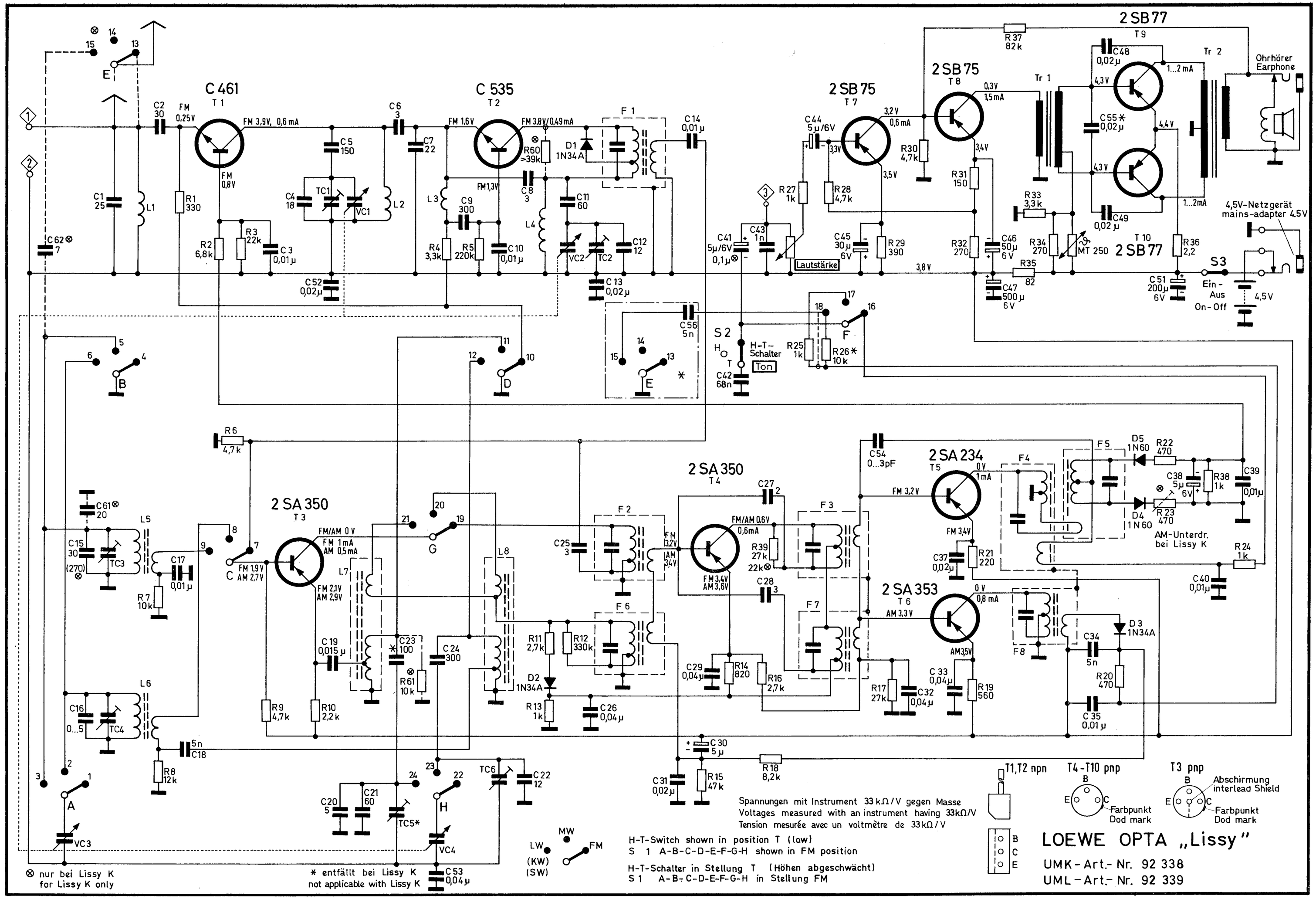
	Source de signal	Signal à	Instrument indicateur d'alignement	Aiguille du cadran	Ajuster	Ajuster à
1.	Générateur de balayage à antenne cadre standard	140 kHz (modulé)	Voltmètre à lampes à travers la bobine oscillante du haut-parleur (utiliser la douille de l'écouteur et intercaler R = 8 Ohm)	140 kHz	L 7 (bobine oscillante)	maximum
2.	"	310 kHz (modulé)	"	310 kHz	TC 5 (osc. trimmer)	"
3. (Répéter alignements 1 et 2 si nécessaires afin d'obtenir la gamme de fréquence requise)						
4.	"	175 kHz (modulé)	"	175 kHz	L 5 (bobine ant.)	"
5.	"	250 kHz (modulé)	"	250 kHz	TC 3 (trimmer d'ant.)	"
6. (Répéter alignements 4 et 5 si nécessaires afin de réduire les erreurs d'alignement)						

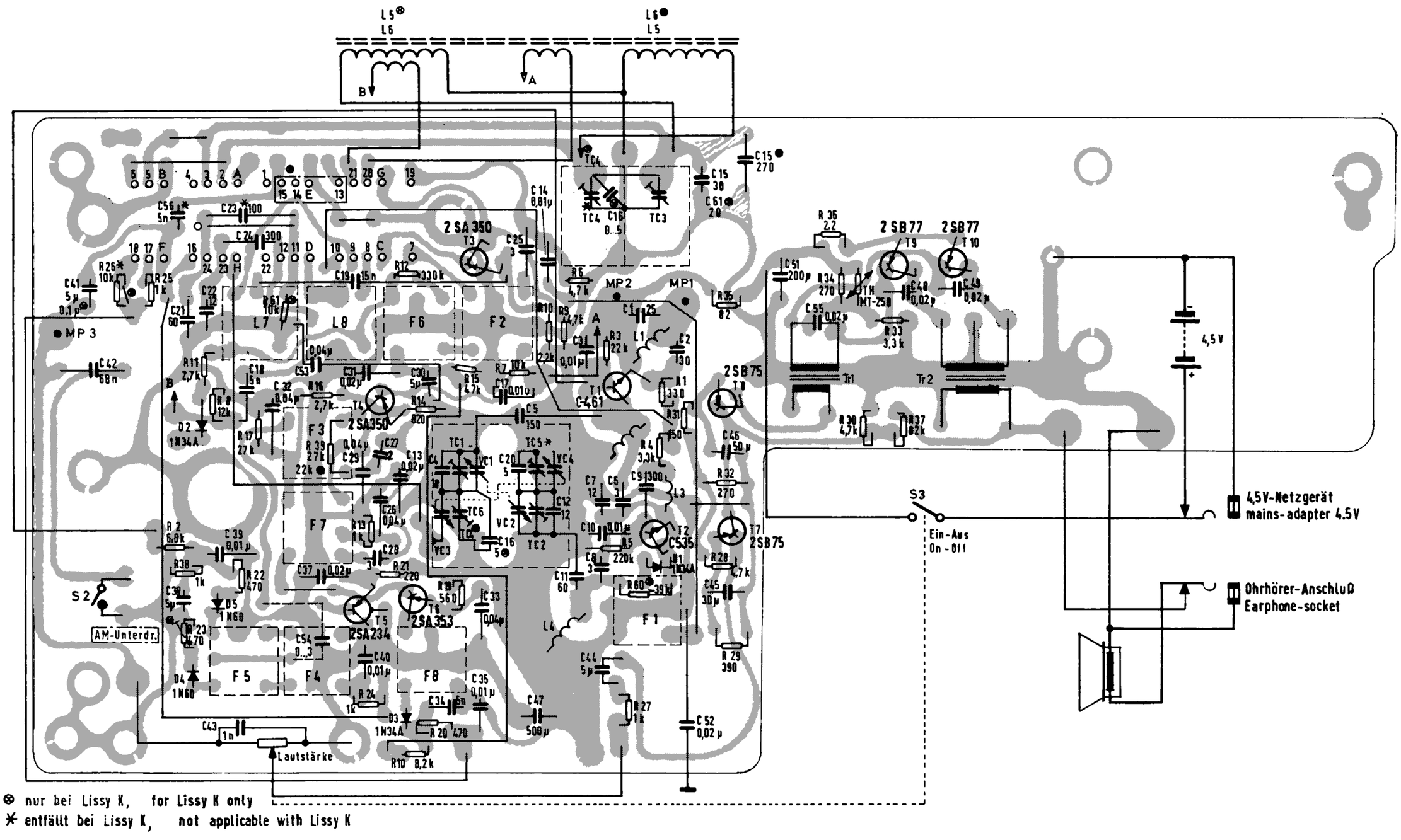
Alignement AM RF OC (Lissy K)

	Source de signal	Signal à	Instrument indicateur d'alignement	Aiguille du cadran	Ajuster	Ajuster à
1.	Générateur de balayage à antenne cadre standard	5,7 MHz (modulé)	Voltmètre à lampes à travers la bobine oscillante du haut-parleur (utiliser la douille de l'écouteur et intercaler R = 8 Ohm)	5,7 MHz	L 7 (bobine oscillante)	maximum
2.	"	5,9 MHz (modulé)	"	5,9 MHz	L 5 (bobine ant.)	"
3.	"	7,5 MHz (modulé)	"	7,5 MHz	TC 3 (trim. d'ant.)	"
4. (Répéter alignements 2 et 3 si nécessaires afin de réduire les erreurs d'alignement)						

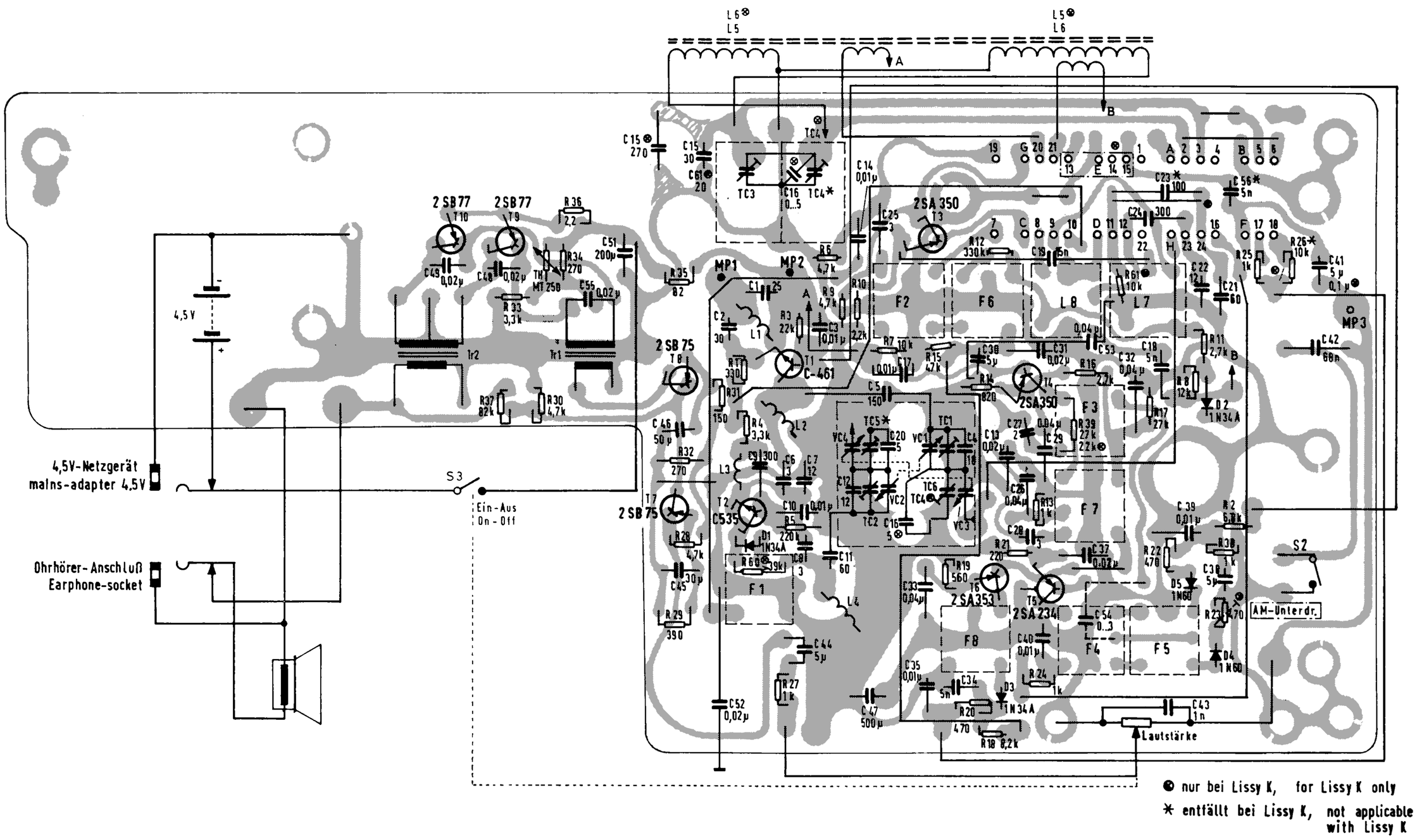
Alignement AM RF (PO)

	Source de signal	Signal à	Instrument indicateur d'alignement	Aiguille du cadran	Ajuster	Ajuster à
1.	Générateur de balayage à travers une antenne cadre	505 kHz (modulé)	Voltmètre à lampes à travers la bobine oscillante du haut-parleur (utiliser la douille de l'écouteur et intercaler R = 8 Ohm)	505 kHz	L 8 (bobine oscillante.)	maximum
2.	"	1650 kHz (modulé)	"	1650 kHz	TC 6 (osc. trim.)	"
3. (Répéter alignements 1 et 2 si nécessaires afin d'obtenir la gamme de fréquence requise)						
4.	"	600 kHz (modulé)	"	600 kHz	L 6 (bobine d'antenne)	"
5.	"	1400 kHz	"	1400 kHz	TC 4 (trim. d'antenne)	"
6. (Répéter alignements 4 et 5 si nécessaire afin de réduire les erreurs d'alignement, et, si nécessaire répéter alignement 2 également.)						

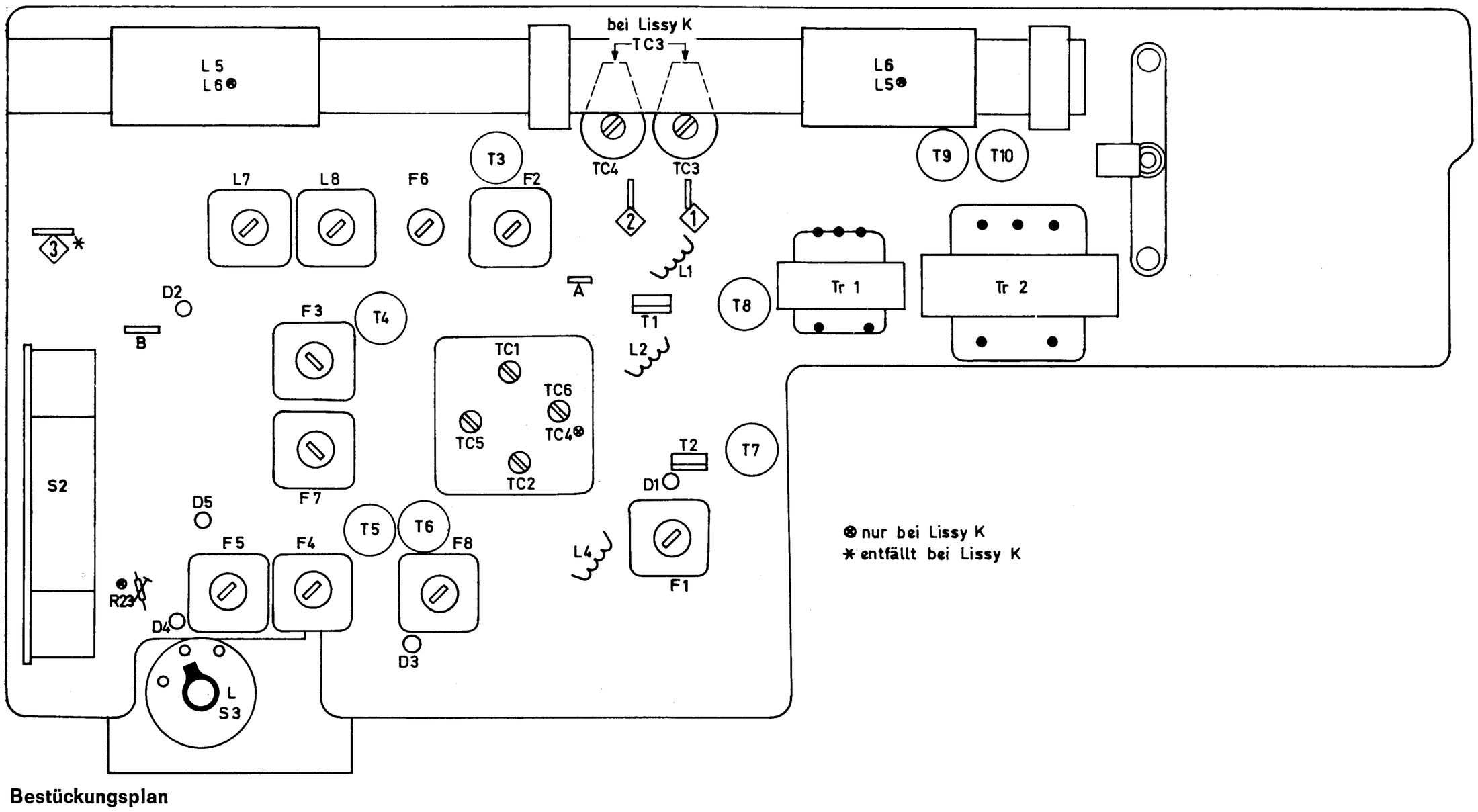

C 461
T 1
C 535
T 2
2 SB 75
T 7
2 SB 75
T 8
2 SB 77
T 9
2 SB 77
T 10
2 SA 350
T 3
2 SA 350
T 4
2 SA 234
T 5
2 SA 353
T 6
Tr 1
Tr 2
Ohrhörer
Earphone
4,5V-Netzgerät
mains-adapter 4,5V
Lautstärke
H-T-Schalter
Ton
Ein-
Aus
On-Off
AM-Unterdr.
bei Lissy K
T1,T2 npn
T4-T10 pnp
T3 pnp
Abschirmung
interlead Shield
Farbpunkt
Dod mark
Spannungen mit Instrument 33 kΩ/V gegen Masse
Voltages measured with an instrument having 33kΩ/V
Tension mesurée avec un voltmètre de 33kΩ/V
H-T-Switch shown in position T (low)
S 1 A-B-C-D-E-F-G-H shown in FM position
H-T-Schalter in Stellung T (Höhen abgeschwächt)
S 1 A-B-C-D-E-F-G-H in Stellung FM
⊗ nur bei Lissy K
for Lissy K only
* entfällt bei Lissy K
not applicable with Lissy K
LOEWE OPTA „Lissy"
UMK - Art.- Nr. 92 338
UML - Art.- Nr. 92 339



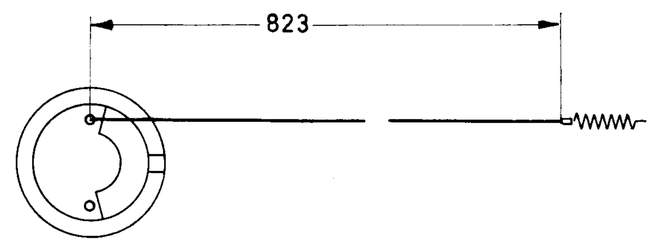
Leiterplatte Blick auf die Lötseite
Printed circuit board soldering side
Panneau de circuit imprimé côté des soudures

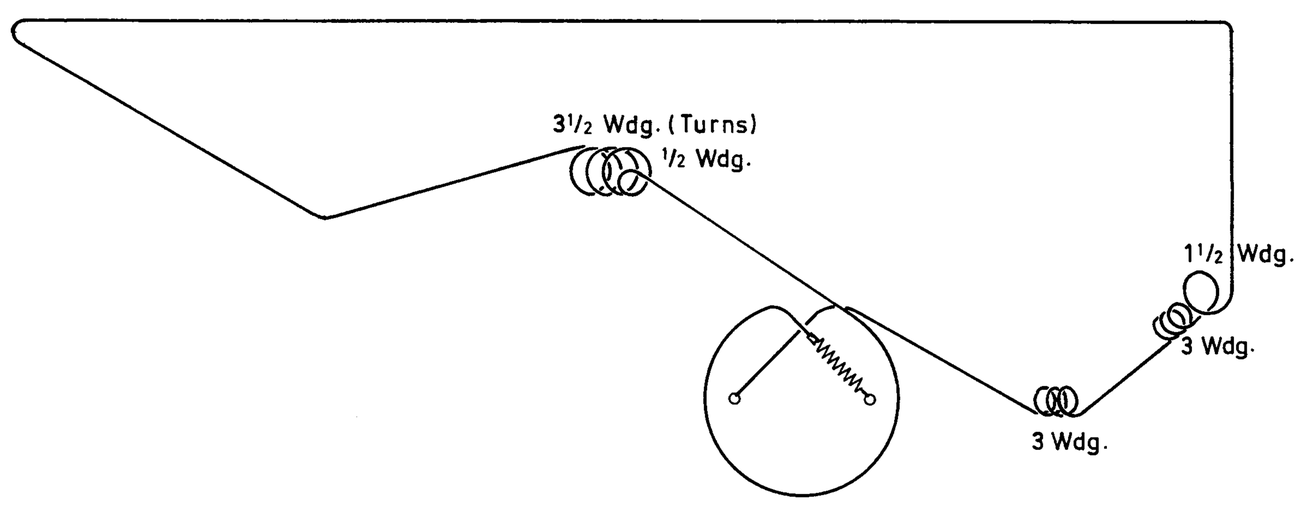


Leiterplatte Blick auf die Bestückungsseite
Printed circuit board components side
Panneau de circuit imprimé côté des composantes



Bestückungsplan
Arrangement of components
Arrangement des composantes





Seillaufschema
Drive cord diagram
Schéma pour la corde d'accord

Änderungen vorbehalten
Subject to modification
Tous changements réservés
1-8-68