

LOEWE OPTA **rundfunk service**

LOEWE T 94 Art.-Nr. 53213

LOEWE T 96 Art.-Nr. 53214



Technische Daten

Stromversorgung:	Netzanschluß 220 V ~ 50 Hz. bzw. 6 Monozellen je 1,5 V
Leistungsaufnahme:	9 Watt bei Netzanschluß
Bestückung:	4 Transistoren, 3 IC, 2 Dioden, 1 Gleichrichter
Kreise:	11 FM, 6 AM
Wellenbereiche:	UKW 87,5 – 104 MHz KW 5,85 – 16 MHz MW 513 – 1605 kHz LW 145 – 350 kHz
	Beim T 96 Festsendertaste Luxemburg auf KW
Zwischenfrequenz:	FM 10,7 MHz, AM 460 kHz
Autom. Frequenz-Kontrolle:	AFC auf FM (UKW) wirksam, fest eingebaut, nicht abschalt- bar
Antennen:	1 Ferritantenne für MW und LW, 1 Teleskopantenne für UKW und KW

Klangregelung:	Schieberregler für helle und dunkle Klangfarbe
Empfindlichkeit:	1,3 μ V auf UKW, bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung
Ausgangsleistung:	3 W bei Batteriebetrieb, 4 W bei Netzbetrieb an 3 Ω bei einem Klirrfaktor von 10%
Lautsprecher:	Permanent dynamischer Rund- lautsprecher $Z = 3 \Omega$, beim T 96 12 cm $\varnothing$, beim T 94 10,5 cm $\varnothing$
Anschlußbuchsen:	genormte TA/TB-Buchse, Außenlautsprecher/Kopfhörer, Netzanschluß
Gehäuse:	Kunststoffgehäuse (Polystyrol) B 31×H 18×T 8 cm, Gewicht: 2,5 kg
Besonderheiten:	Beim T 96 Luxemburgtaste auf KW mit Regler KW-Lupe

VDE-Sicherheit

Bei Reparaturarbeiten im Gerät sind unbedingt die Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860 H zu beachten:

1. Alle netzspannungsführenden Leitungen müssen durch Umbiegen in den Lötösen verankert sein.
2. Sicherungen (G/Schmelzeinsätze), Sicherungswiderstände und Berührungsschutzkondensatoren müssen den geforderten Bedingungen entsprechen und die im Schaltbild bzw. in den Ersatzteilleisten aufgeführten Werte besitzen.
3. Primärseitig des Netzteiles sind die vorgeschriebenen Luftstrecken beizubehalten
 - a) zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen Mindestabstand 4 mm
 - b) zwischen den Netz-Polen Mindestabstand 3 mm
4. Zwischen dem Netzanschluß einerseits und berührbaren Teilen andererseits haben die Geräte einer Prüfwechselspannung von 2000 V_{eff} standzuhalten.

Abgleichvorschrift

Allgemeines

Das Gerät wurde in unserem Werk sorgfältig abgeglichen. Abgleicharbeiten am HF-Teil sollten nur dann vorgenommen werden, wenn bei der Überprüfung des Gerätes alle sonstigen Fehler sicher ausscheiden.

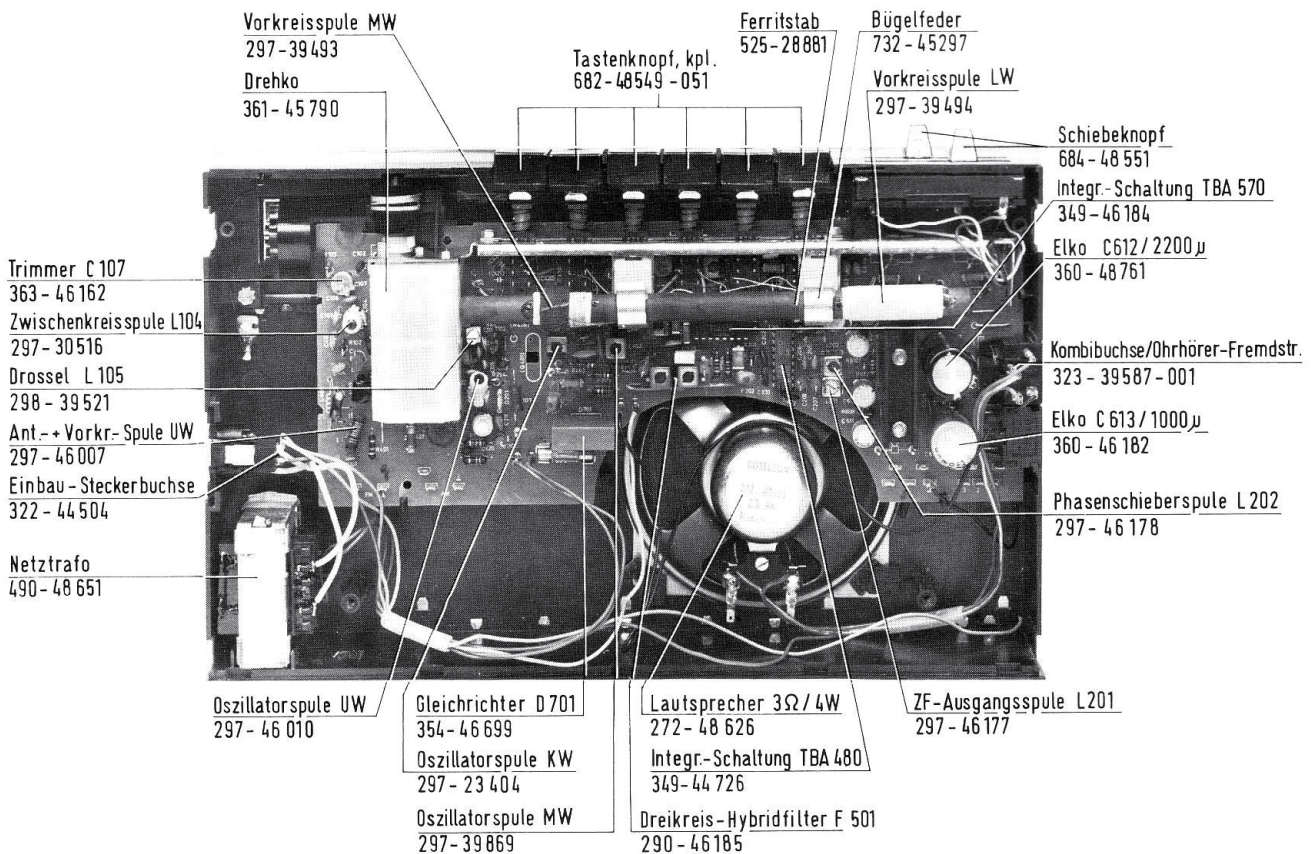
Abgleich ist so lange wechselseitig zu wiederholen, bis Abgleichpunkte auf der Skala mit Signalfrequenz übereinstimmen und max. Empfindlichkeit und Kurvensymmetrie erreicht sind.

Notwendige Meßgeräte

AM-FM-Meßsender von 140 kHz bis 110 MHz 60 Ω Ausgang, ZF-Wobbler, Oszillograf und Universalmeßinstrument (Outputmeter).

Vorbereitungen zum Abgleich

Alle Abgleicharbeiten sollen bei Netzanschluß vorgenommen werden. Drehkondensator voll eindrehen, Skalenzeiger auf die Endmarke ausrichten. HF-Eingangsspannung so bemessen, daß max. 400 mV (50 mW an 3 Ω) am Lautsprecherausgang vorhanden sind. Die Teleskopantenne soll eingeschoben sein.



Bestell-Nr. Übersicht

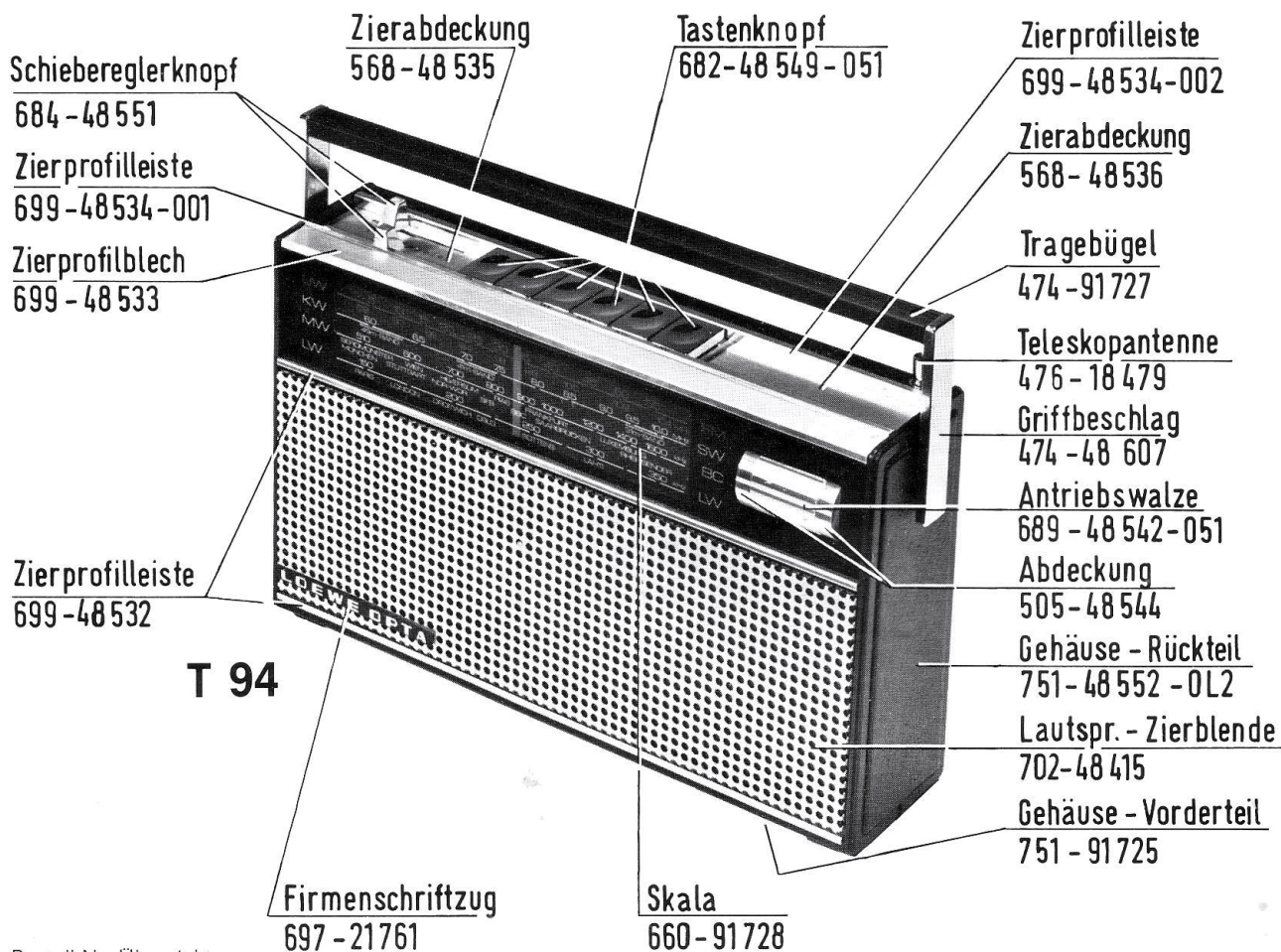
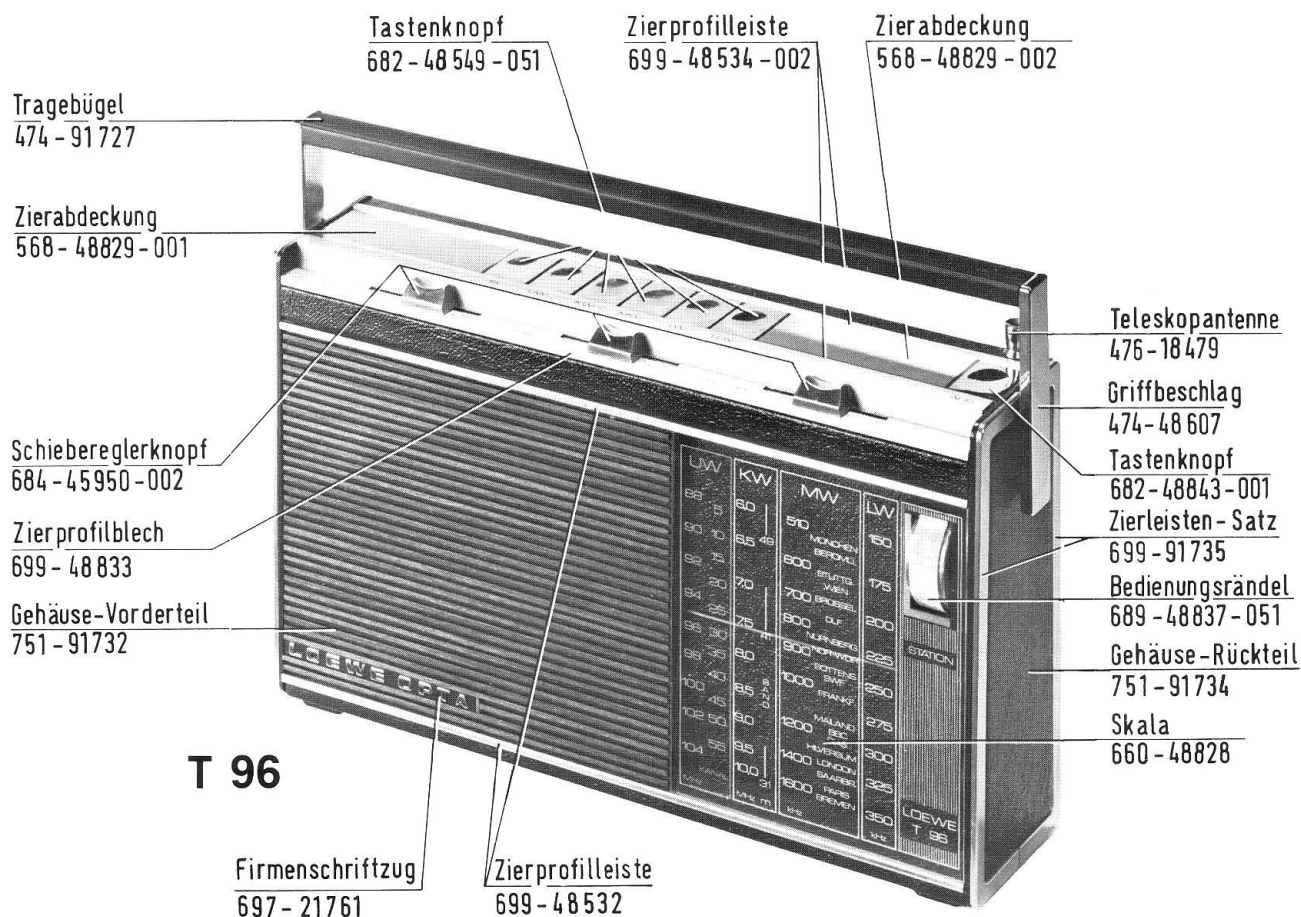
Abgleichanweisung

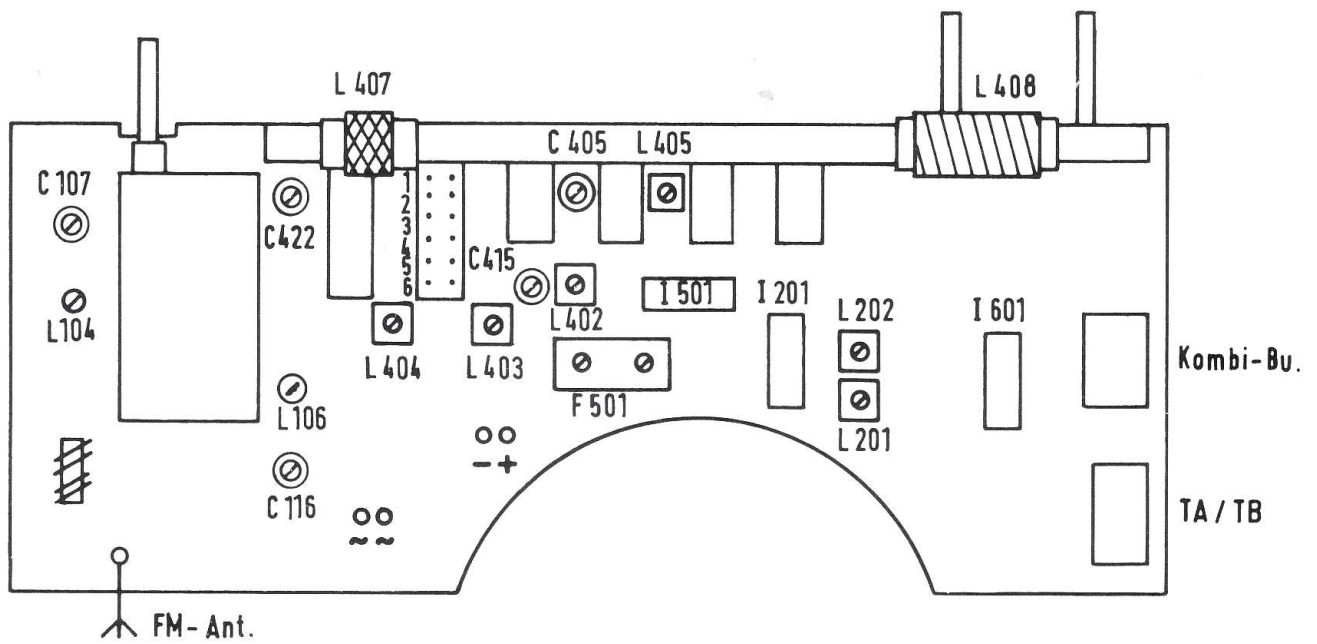
ZF-Abgleich

Schritt	Signal-Frequenz	Stellung des Bereichs-schalters	Skalenzeiger	Abgleich	Bemerkungen
1	10,7 MHz (ZF-FM)	UW	oberes Ende ohne Empfang	L 202 verstimmen L 201 auf max. Amplitude und symmetr. Durchlaßkurve	Lautstärkeregler auf Null stellen. Klangregler auf Mitte. Wobbler an Abgleichpunkt ❶ einspeisen. Oszillograf an Abgleichpunkt ❷ anschließen.
2				L 202 auf S-Kurven-Null-durchgang und beste Symmetrie	
AM-ZF 460 kHz integriert aufgebaut und vom Hersteller fest abgestimmt, soll nicht abgeglichen werden.					

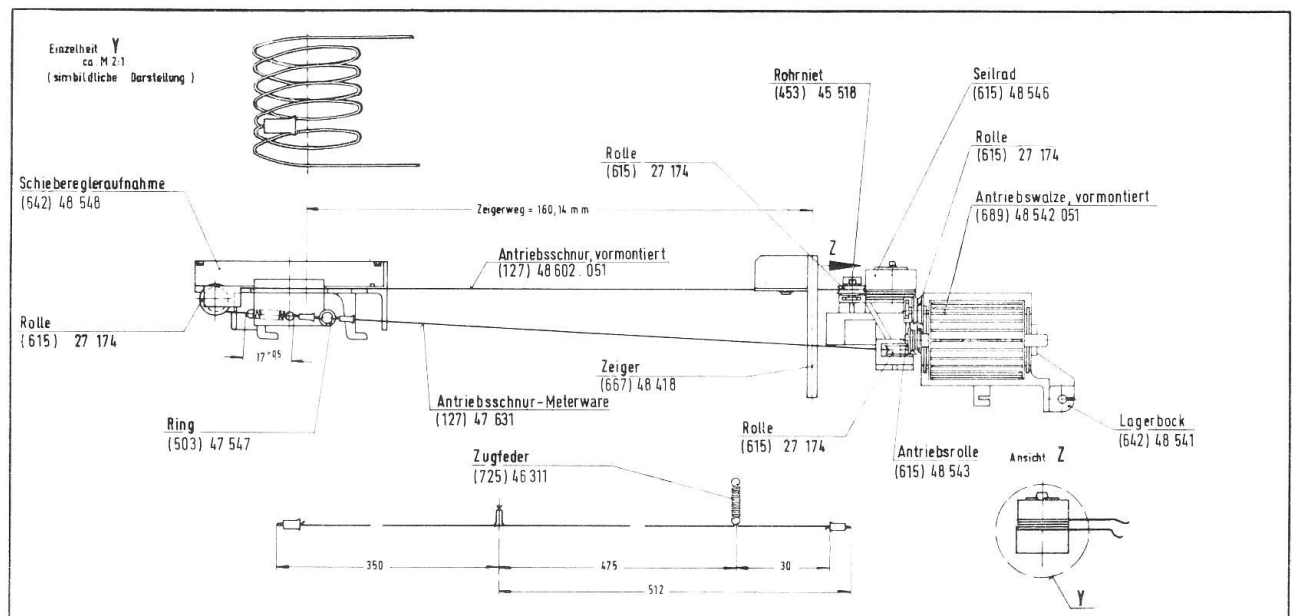
HF-Abgleich

Schritt	Signal-Frequenz	Stellung des Bereichs-schalters	Skalenzeiger auf Skalen-marke	Abgleich auf max. Ausgangsspannung	Bemerkungen
1	160 kHz	LW	160 kHz	L 402 L 407	AM-Signalfrequenz über Kunstantenne (60 Ω Koaxialkabel über 15 pF) an Abgleichpunkt ❸ einspeisen. Lautstärkeregler voll aufdrehen. Outputmeter an Kopfhörerbuchse anschließen.
2	580 kHz	MW	580 kHz	L 403 L 408	
3	1460 kHz		1460 kHz	C 415 C 405	
4	6,5 MHz	KW	6,5 MHz	L 404 L 405	
5	Luxemburg auf KW 6,09 MHz	LX	beliebig	C 422	Regler R 1 für KW-Lupe in Mittenstellung. Festsender Luxemburg auf KW nur beim T 96 vorhanden. Sonst wie oben.
6	88,3 MHz	UW	88,3 MHz	L 106 L 104	FM-Signalfrequenz über 60 Ω-Ausgang an Abgleichpunkt ❺ einspeisen. Lautstärkeregler voll aufdrehen. Outputmeter an Kopfhörerbuchse anschließen. AFC abschalten, indem C 210 an Abgleichpunkt ❹ kurzgeschlossen wird.
7	103 MHz		103 MHz	C 116 C 107	

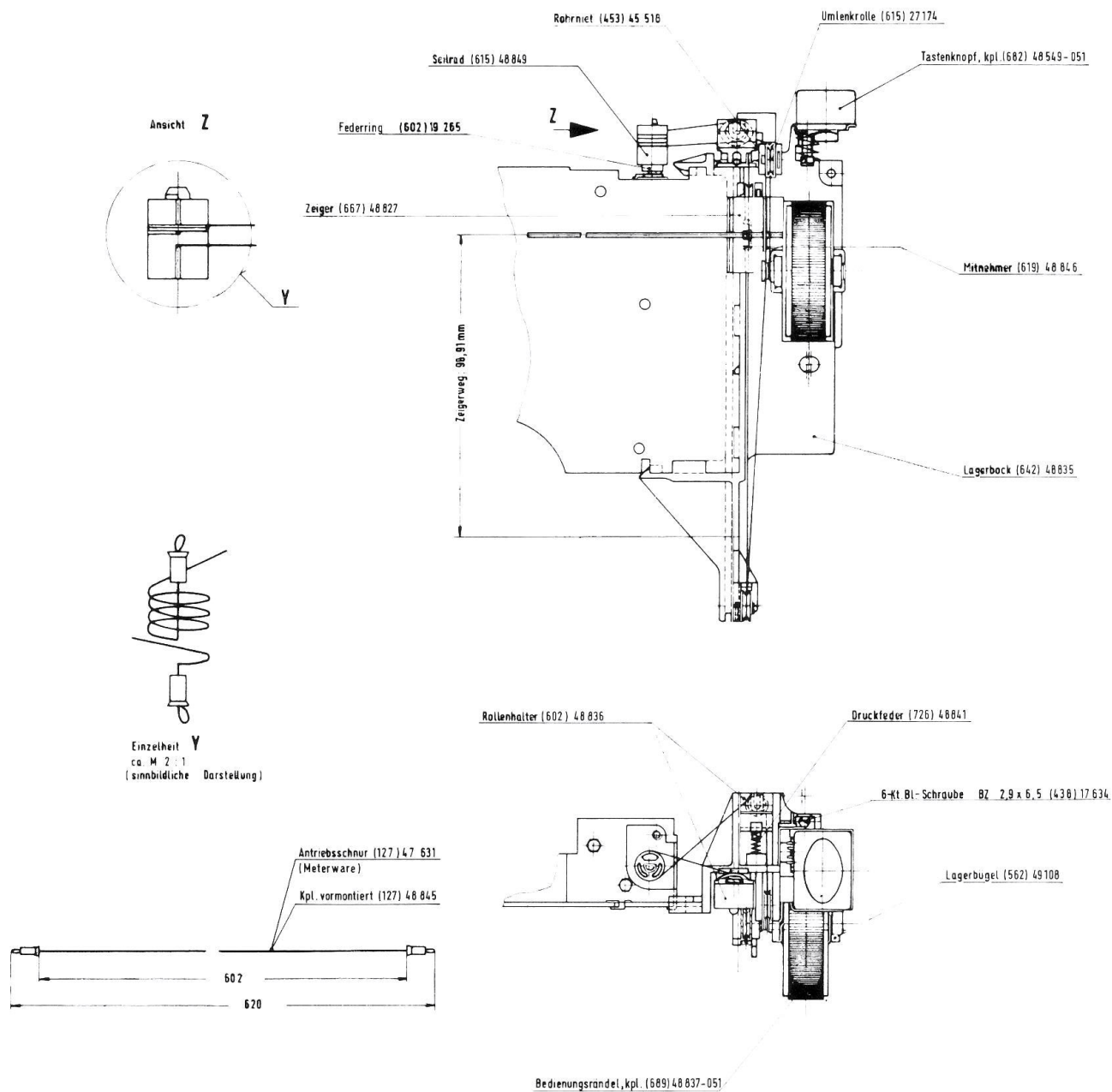




Abgleichpunkte



Seillaufschema T 94



Seillaufschema T 96

LOEWE OPTA GMBH			Liste: RF / 294										
Bestell-Bezeichnung	Hinweis												Bestell-Nr.
	Pos.-Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Gehäuse, Verp.-Material =====													
Gehäusevorderteil, vormontiert		schwarz	*										751-91725
Gehäusevorderteil, vormontiert		schwarz		*									751-91732
Gehäuserückteil, nicht montiert		schwarz	*										751-48552-OL2
Gehäuserückteil, mit Zierteilen, ohne Griff		schwarz		*									751-91734
Polyäthyl.-Folie, Zuschnitt 300x600x0,05		Verpackung	*	*									124-22089
Styrop.-Verp.-Hälfte			*	*									252-48561
Bedienungsanleitung 53213			*										233-48569
Bedienungsanleitung 53214				*									233-48825
Schaltbild 53213			*										234-49429
Schaltbild 53214				*									234-48826
Verp.-Karton			*	*									246-48562
Kartonaufkleber 53214				*									228-49611
Gehäusemontage- und Einbauteile =====													
Tragebügel, kpl.			*	*									474-91727
Lagerbolzen		Tragebügel	*	*									579-48559
Kunstst.-Lagerplatte		Tragebügel	*	*									732-48558
U-Scheibe 4,3x8x0,5		Tragebügel	*										444-17828
Benzing-Sicherung 3,2		Tragebügel	*	*									448-17925
Griffbeschlag, verchromt		Tragebügel	*	*									474-48607
Batteriedeckel, kpl.			*	*									568-91726
Batterie-Halteband			*	*									565-45955
Verschlussschieber		Batt.-Abdeckung	*	*									568-45972-OL2
Skala			*										660-91728
Skala				*									660-48828
Teleskopantenne			*	*									476-18479
Lötöse 3 x 12		Teleskopantenne	*	*									458-18205
Zahnscheibe AZ 3,2		Chassis/Teleskopant.	*	*									448-17914
6 kt.-Blechschaube B 2,9 x 9,5		Teleskopantenne	*	*									438-17646
6 kt.-Blechschaube BZ 2,9 x 13		Chassismontage	*										438-46539
Zyl.-Blechschaube BZ 2,9 x 13		Gehäusemontage	*	*									438-38594
Traverse		Schiebepoti		*									642-48830
6 kt.-Blechschaube BZ 2,9 x 9,5		Traverse-Schiebepot.		*									438-17683
Schnellbefestig. Klammer		Lautsprecher		*									731-14995
Lautsprecher Zierblende			*										702-48415
Zierprofilleiste	Skala unten,	Geh.-Front unten	*										699-48532
Zierprofilleiste	Skala oben,	Geh.-Front unten		*									699-48532
Zierprofilblech	Skala oben		*										699-48533
Zierprofilleiste	mit Beschrift.	TA-TB-UW-KW-usw.	*										699-48534-001
Zierprofilblech	mit Beschrift.	TA-TB-UW-KW-usw.		*									699-48833
Zierprofilleiste		Geh.-Rückteil, oben	*	*									699-48534-002
Zierprofilleiste	ohne Beschr.	Geh.-Vorderteil, oben		*									699-48534-002
Zierabdeckung	mit Beschr.	Schieberegler	*										568-48535
Zierabdeckung	ohne Beschr.	27 x 102,3	*										568-48536
Zierabdeckung	ohne Beschr.	23 x 71		*									568-48829-001
Zierabdeckung	ohne Beschr.	23 x 79		*									568-48829-002
Zierleisten-Satz	Gehäusesseite -	rechts bzw. links	*										699-91735
Firmenschriftzug		LOEWE OPTA	*	*									697-21761
Typenschild	53213		*										220-48565
Typenschild	53214			*									220-48822
Bedienungs-Anzeige- und Antriebsteile =====													
Schiebereglerknopf		Lautstärke / Klang	*										684-48551
KD-Zentrale 8640 Kronach Postfach 220 Telex: 642 666			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Blatt: 1

LOEWE OPTA GMBH				Liste RT / 294												
Bestell-Bezeichnung		Hinweis		T 94	T 96	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Bestell-Nr.
		Pos.-Nr.														
Schiebereglerknopf		Lautst.-Klang-KW-Lupe		*												684-45950-002
Tastenkopf, kpl.		Tastatur, 6-fach		*	*											682-48549-051
Tastenkopf, kpl.		Tastensch./ Ein-Aus		*												682-48843-001
Antriebswalze, vormontiert		m. Antriebsrolle		*												689-48542-051
Bedienungsrandel, kpl.		m. Antriebssch. u. Schwungmasse		*												689-48837-051
Abdeckung		Antriebswalze - links / rechts		*												505-48544
Antriebsrolle		Antriebswalze		*												615-48543
Lagerbock		Antriebswalze		*												642-48541
Lagerbock		Bedienungsrandel		*												642-48835
Halterung		Schiebepoti - Umlenkrolle		*												642-48548
Rollenhalter		Umlenkrolle		*												602-48836
Umlenkrolle, Ø 10 mm		Skalenseil		*	*											615-27174
Rohrniet 2,5 x 0,4 x 6		Umlenkrollen		*	*											453-45518
Seilrad		Drehko		*												615-48546
Seilrad		Drehko		*												615-48849
Federring		Seilrad		*												602-19556
Federring		Seilrad		*												602-19265
Antriebsschnur, vormontiert				*												127-48602-051
Antriebsschnur, vormontiert				*	*											127-48845
Spez. Antriebsschnur		Meterware		*	*											127-47631
Einhängung - Ring, 2 Wdg.		Skalenseil		*												503-47547
Zugfeder		Skalenseil		*												725-46311
Druckfeder		Antrieb		*	*											726-48841
Zeiger				*												667-48418
Zeiger				*												667-48827
Mitnehmer		Zeiger		*												619-48846
Tastaturen, Tastenschalter =====																
Tastatur, 6-fach				*												466-45727-001
Tastatur, 6-fach				*												466-48850
Tastenschalter, 1-fach		Ein - Aus		*												467-48842
Auswechselbare Tastaturteile =====																
Kontaktkammer, kpl.		TA/TB-UW-Aus		*												466-91244
Kontaktkammer, kpl.		TA/TB-UW		*												466-91244
Kontaktkammer, kpl.		KW - MW		*	*											466-91245
Kontaktkammer, kpl.		LW		*												466-91246
Kontaktkammer, kpl.		LW-Lux.		*												466-91246
Kontaktschieber, kpl.		TA/TB-UW-KW-MW		*	*											466-91240
Kontaktschieber, kpl.		LW		*												466-43871
Kontaktschieber, kpl.		Lux.		*												466-43871
Kontaktschieber, kpl.		Aus		*												466-43870
Druckfeder		TA/TB-UW-KW-MW		*	*											466-42473
Druckfeder		LW		*	*											466-42474
Druckfeder		Aus		*												466-43877
Druckfeder		Lux.		*	*											466-42474
Formfeder		Sperrschiene		*	*											466-42293
Sicherungsblech		Profilschiene / Tastenschieber KW		*	*											466-42294
Buchsen =====																
Diodenbuchse, schwarz		TA/TB		*	*											323-39583-001
Kombibuchse, schwarz		Ohrhörer / Fremdstrom		*	*											323-39587-001
Einbaustecker-Buchse		Netzanschluß		*	*											322-44504
KD-Zentrale 8640 Kronach Postfach 220 Telex: 642 666				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Blatt: 2		

LOEWE OPTA GMBH		Liste: RF / 294										
Bestell-Bezeichnung	Hinweis											Bestell-Nr.
	Pos.-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Kontaktteile, allgemein =====												
Kontaktblech, vorm.	Batterie (+ / -)	*	*									309-48553-051
Kontaktblech	Batterie (+)	*	*									309-48555
Kegelfeder	Batterie (-)	*	*									735-48556
Haltefeder	Sicherungen	*	*									730-21447
Massekontakt	Zierprofilierung oben	*										309-21737
Massekontakt	Zierprofilierd. Front	*	*									309-21737
Kontaktstift, rund	Steckverbindungen	*	*									455-42951
Messerkontakt, flach	Steckverbindungen	*	*									309-45386
Verb.-Stecker	f. Rundkontakt	*	*									321-47623
Verb.-Stecker	f. Flachkontakt	*	*									332-13279
Mechanische Bauteile - Chassis =====												
Ferritstabhalter		*	*									602-45438
Bügelfeder	Ferritstab	*	*									732-45297
Kühlblech	TBA 641/B 11	*	*									509-45726
Kühlschelle	AC 187	*	*									509-47636
Blechtraverse	Leiterplatte	*	*									557-45477
6 kt. Blechschraube BZ 2,9 x 6,5	Tastenschalter, einf.	*										438-17634
6 kt. Blechschraube B 2,9 x 6,5	Tastatur, 6-fach	*	*									438-30908
6 kt. Blechschraube BZ 2,9 x 13	Chassis	*										438-46539
6 kt. Schraube M 2,6 x 3	Drehko	*	*									434-39690
6 kt. Schraube M 2,6 x 5	Drehko	*	*									434-39691
6 kt. Schraube M 3 x 6 mm Kühlbl.	TBA 641 / B 11	*	*									434-17565
Zahnscheibe AZ 3,2	Drehko	*	*									448-17914
U - Scheibe 3,2 x 9 x 0,8	Chassis	*										444-17801
Filter, Spulen, Quarze, HF - Eisenkerne =====												
Antennen und Vorkreissspule UW	L 101	*	*									297-46007
Zwischenkreissspule	L 104	*	*									297-30516
ZF-Ausgangsspule m. Kond.	L 201	*	*									297-46177
Oszillatorspule UW	L 106	*	*									297-46010
Phasenschieberspule m. Kond.	L 202	*	*									297-46178
Oszillatorspule LW	L 402	*	*									297-39495
Oszillatorspule MW	L 403	*	*									297-39869
Oszillatorspule KW	L 404	*	*									297-23404
Vorkreis-Ant.-u.Koppelspule KW	L 405	*	*									297-46009
Vorkreissspule LW - FA	L 407	*	*									297-39494
Vorkreissspule MW - FA	L 408	*	*									297-39493
Keramikfilter 10,7 MHz	F 201 202	*	*									386-38745
Dreikreis-Hybridfilter 460 KHZ BF 2146	F 501	*										290-46185
Dreikreis-Hybridfilter 460 KHZ BF 2146	F 501	*										290-48852
Quarz 6,550 MHz	Q 401	*										385-48851
Ferritstab	Ferritantenne	*	*									525-28881
Ferrit-Dämpfungskern 3,5 Ø x 5 mm	L 103 401	*	*									522-18793
Transformatoren, Drosseln, Lautsprecher =====												
Netztrafo		*	*									490-48651
Rundlautsprecher 3 Ohm 4 W Z 3 PX		*										272-48626
Rundlautsprecher 3 Ohm 4 W		*										272-48625
Drossel 0,23 µH	L 105	*	*									298-39521
Drossel 0,4 µH	L 102	*	*									298-46175
Drossel 4,3 µH	L 107	*	*									298-46497
Drossel 39 µH	L 406	*	*									298-46158
KD-Zentrale 8640 Kronach Postfach 220 Telex: 642 666												Blatt: 3

Service-Notizen

Schaltungsmäßig entspricht der T 94 dem T 81 Art.-Nr. 52213, der T 96 dem T 85 Art.-Nr. 52216. Der T 96 unterscheidet sich vom T 85 lediglich durch eine zusätzliche Luxemburgtaste auf KW

LOEWE OPTA GMBH				Liste: RF / 294										
Bestell-Bezeichnung		Hinweis												Bestell-Nr.
		Pos.-Nr.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Potentiometer =====														
Schiebepot.	500 KOhm	Lautstärke	R 607	*	*									375-48749
Schiebepot.	1 MOhm	Klang	R 604	*	*									375-48748
Schiebepot.	50 KOhm	KW-Lupe	R 1	*										375-48831
Transistoren =====														
Transistor	AC 187	T 301		*	*									346-46168
Transistor	BF 194	T 102 401		*	*									346-45909
Transistor	BF 314	T 101		*	*									346-46173
Integrierte Schaltungen =====														
Integr.-Schaltung	TBA 480	I 201		*	*									349-44726
Integr.-Schaltung	TBA 570	I 501		*	*									349-46184
Integr.-Schaltung	TBA 641 B 11	I 601		*	*									349-46123
Dioden, Gleichrichter =====														
Diode	SIS 39	D 201		*	*									352-46179
Diode	ZPD 7,5	D 301		*	*									352-46636
Gleichrichter	B 30 C 550 K 202 G D 701			*	*									354-46699
Kondensatoren - Spezialteile =====														
Triko	2 - 10 pf	C 107 415		*	*									363-46162
Triko	2 - 22 pf	C 405		*	*									363-46169
Triko	2 - 22 pf	C 422		*										363-46169
Triko	2,5- 6 pf 160 V	C 116		*	*									363-15525
Drehko	AM/FM	C 108		*	*									361-45790
Elektrolytkond.	47 /nF 3 V	C 504		*	*									360-46161
Elektrolytkond.	100 /nF 10 V	C 301 609 610 611		*	*									360-46180
Elektrolytkond.	1000 /nF 16 V	C 613		*	*									360-46182
Elektrolytkond.	2200 /nF 16 V	C 612		*	*									360-48761
Leitungen, Sicherungen =====														
Netzschnur, kpl.				*	*									170-44507
Feinsicherung	0,63 A T 250 V	G 701		*	*									380-33823
Liefermöglichkeit und Änderungen vorbehalten!														
KD-Zentrale 8540 Kronach Postfach 220 Telex: 642 666				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Blatt: 4