### VEB STERN-RADIO BERLIN

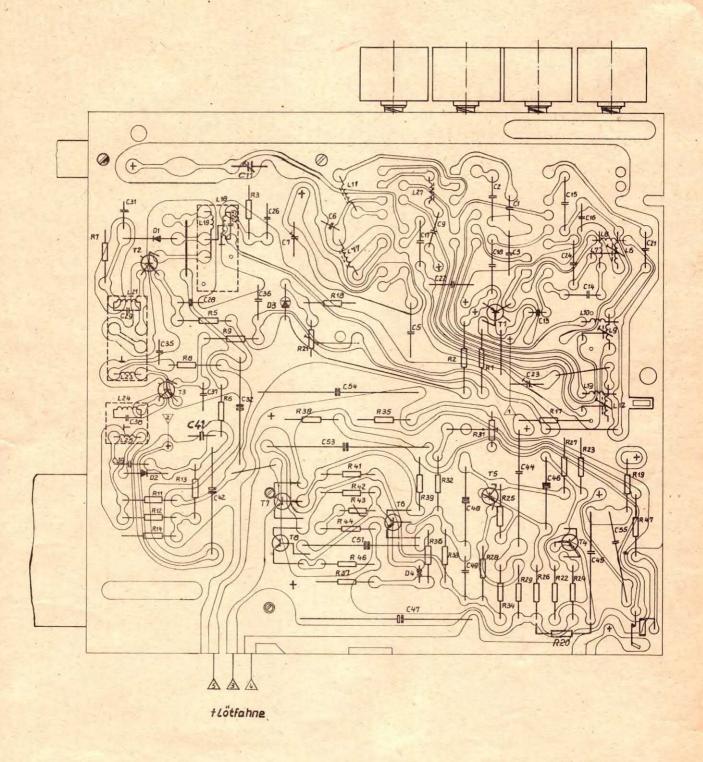


## REISEEMPFÄNGER ·STERN-PICKNICK·

### SERVICE - ANLEITUNG

**NUMMER 107/1969** 

	v		
,			
*			
		. 8	e e
		1180	



### Typengebundene Ersatzteile für den Reiseempfänger "Stern-Rubin"

Gehäusevorderteil, mont., ohne Lautsprecher und ohne

 Lautsprecherbefestigungsmaterial
 1151.018-1 240 00

 Gehäusedeckel, vollst.
 1151.018-0 045 00

 Tragbügel
 1151.018-0 043 00

 Skala
 1151.018-1 248 00

 Drehknopf, vollst.
 1151.018-0 046 00

Alle anderen Ersatzteile entsprechen den in der Service-Anleitung "Stern-Picknick" ausgedruckten.

### Anderung der typengebundenen Ersatzteilliste "Stern-Picknick"

AM-ZF-Bandfilter

StB-S 012-018 geändert in StB-S 012-023

### Anderung der Ersatzteilliste für Norm- und Katalogteile "Stern-Picknick"

C 52 Elytkondensator
D 1 Germaniumdiode
D 3 Selenstabilisator

500/10 TGL 7198 — entfällt GA 100 geändert in GA 101 (OA 645) 2,5 St 1 GW Großräschen geändert in 1,5 St 1 GW Großräschen

### Anderung der technische Daten "Stern-Picknick"/ "Stern-Rubin"

Kreise fest: AM 4 geändert in AM 3

Empfindlichkeit

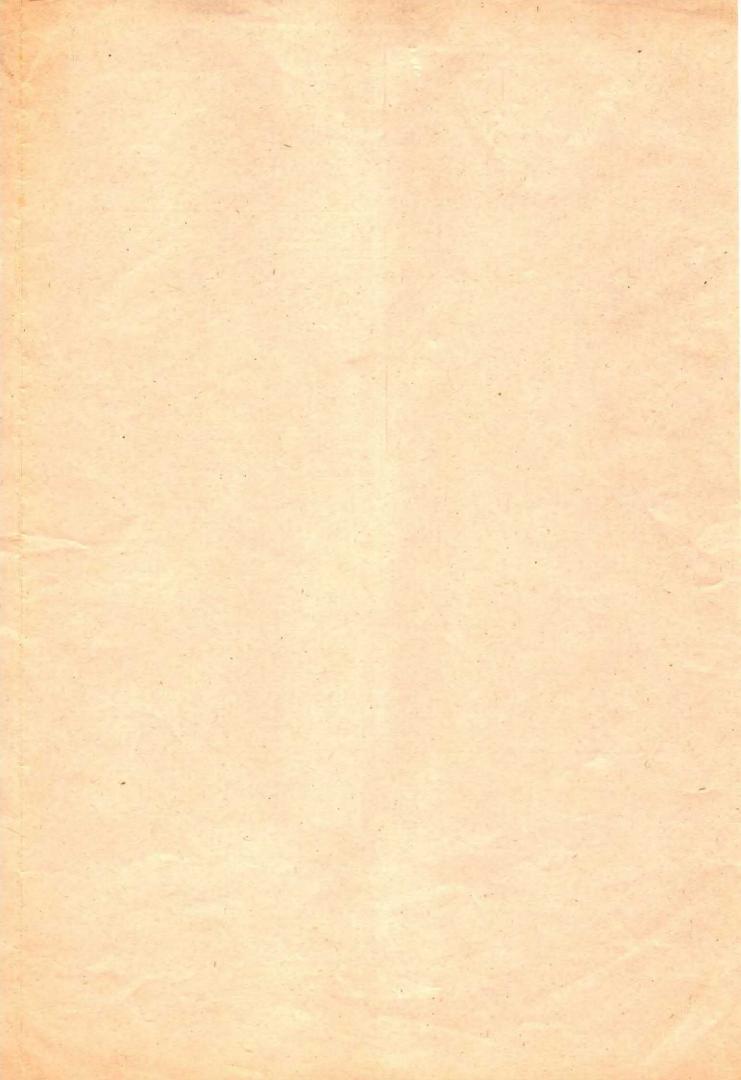
(rauschbegrenzt): KW -72 dB (V/m) MW -64 dB (V/m) geändert in -70 dB (V/m)geändert in -62 dB (V/m)

### Anderung im ZF-Abgleich

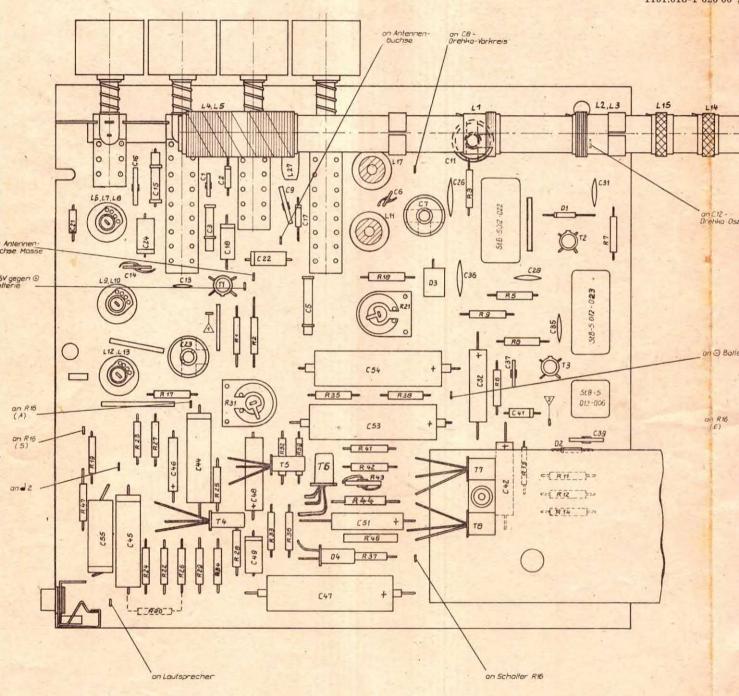
Reihenfolge des Abgleiches:

AM-Bandfilter L 21/23 AM-Bandfilter L 22 } StB-S 012-018 geändert in

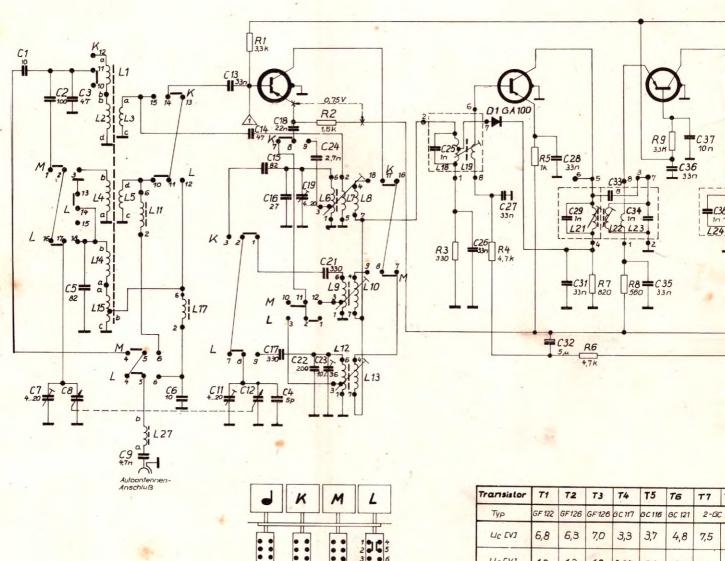
AM-Bandfilter L 21/23 - StB-S 012-023



Leiterplatte, volls 1151.018-1 020 00



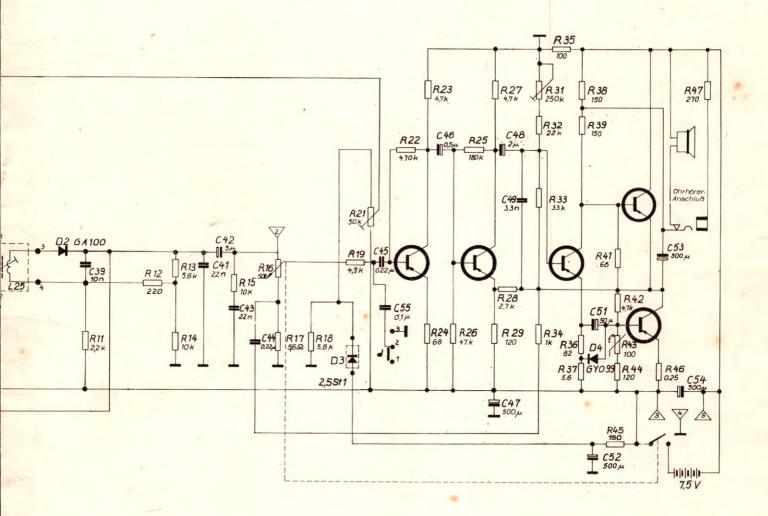




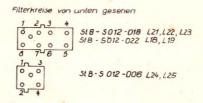
gezeichnete Schalterslellung: keine Taste gedrückt

Transistor	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T
Тур	GF 122	GF126	GF126	GC 117	GC 116	GC 121	2-0	C 30
LIC EVJ	6,8	6,3	7,0	3,3	3,7	4,8	7,5	4
UBEVI	1,0	1,2	1,0	0,07	0,4	1,65	4,8	0,1
UE[V]	0,75	0,95	0,7	0,06	0,3	1,45	4,6	-

Spannungen gemessen mit URV gegen + Batterie Schaltstellung MW





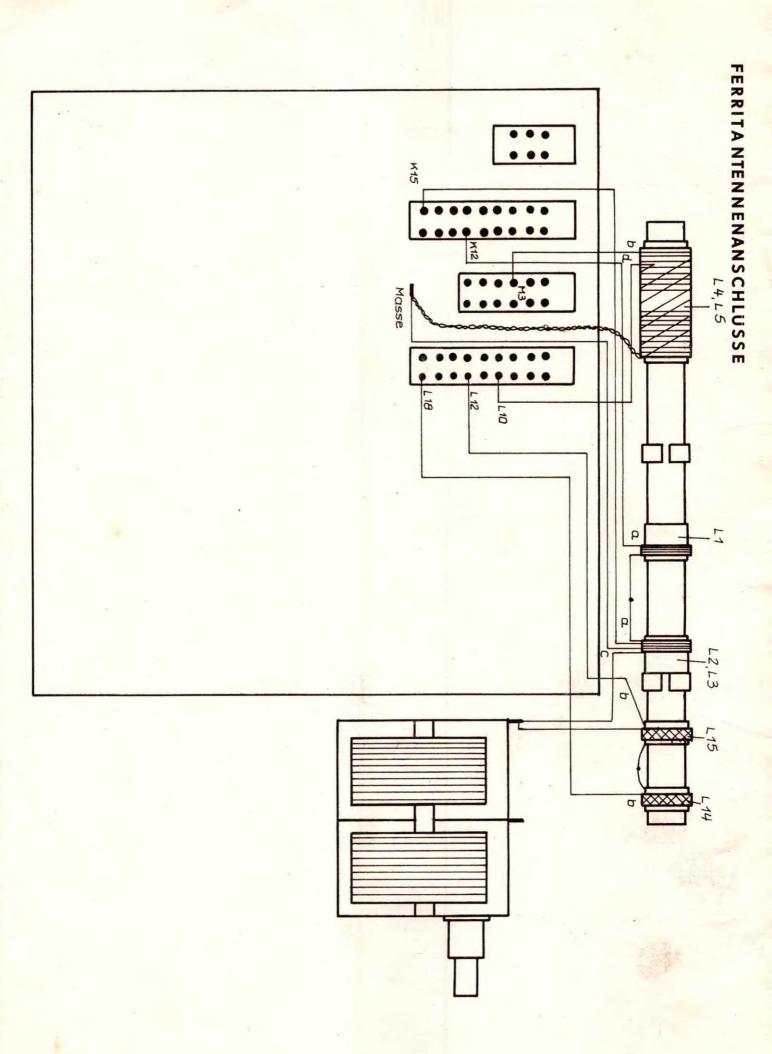




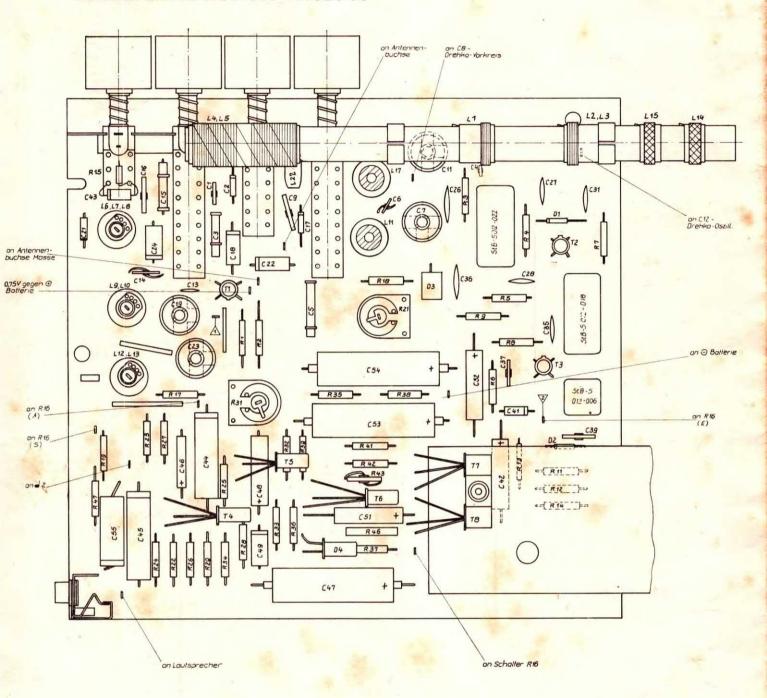
### REPARATURSTROMLAUFPLAN "STERN-PICKNICK"

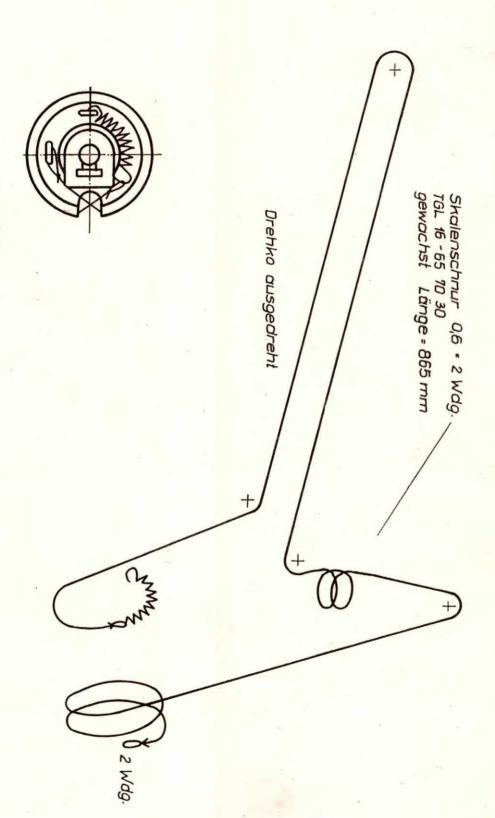
1151.018 - 1 000 000 Sp. "b"

Änderungen vorbehalten!



### LEITERPLATTE 1151.018 - 1.020 00





Stellung Seilscheibe ausgedrehter Drehko

# Auswechseln der Kontaktstreifen des Aufreihschalters

(siehe Teilzeichnung)

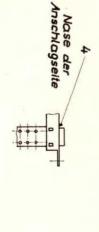
Bevor Sie mit der Demontage beginnen, beachten Sie bitte nachstehenden wichtigen Hinweis:

Sichern Sie durch leichten Druck auf die Tastenköpfe das Fortschnellen der Kontaktstreifen bei der Entriegelung.

köpfe schieben sich die Kontaktstreifen heraus und können nun ausgewechselt werden. Die Verriegelung der Kontaktstreifen wird damit aufgehoben. Durch langsames Nachlassen des Druckes auf die Tasten-Sicherungsblech wieder auf die Frontplatte zurückgekippt und nun gegen die Nase bis zum Anschlag nach links gedrückt. weit nach hinten gekippt, bis es leicht über die Nase (4) nach rechts gehoben werden kann. Hinter der Nase wird das Das auf der Frontplatte aufliegende Sicherungsblech (3) wird mittels einer Schnabelzange am hochstehenden Winkel so



den Fingern zu bewahren sind. Achten Sie unbedingt darauf, daß die Kontaktflächen der Streifen vor jeder Verschmutzung sowie der Berührung mit



Sicherungsblech

Feder

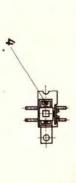
Schieber

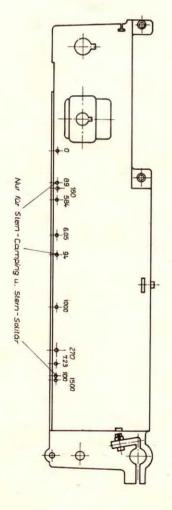
# Einsetzen neuer Kontaktstreifen

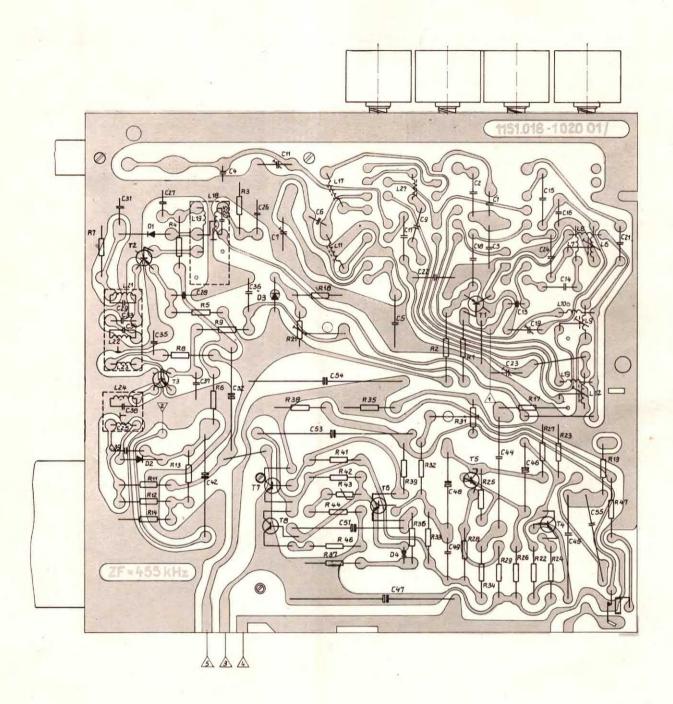
blech nach links über die Nase heben und nach unten auf die Frontplatte drücken. gleichmäßigen leichten Druck Streifen nach unten schieben, bis die Nase nach rechts wieder einrastet. Das Sicherungs-Kontaktstreifen in die Schaltkammer einführen, Sicherungsblech so weit nach hinten kippen bis die Nase freisteht. Durch

Zu beachten ist, daß das Sicherungsblech plan auf der Frontplatte aufliegen muß.

Diese Montagehinweise gelten für alle Reiseempfänger und Autosuper, in denen dieser Schalter Verwendung findet.







Schrouben mit Schroubensicherungslack gesichert

### TECHNISCHE DATEN

Name "Stern-Picknick"
Technische Bezeichnung R 130–10 KML

Wellenbereiche KW 5,82 – 7,55 MHz

MW 520 – 1605 kHz LW 150 – 285 kHz

Bestückung

Transistoren 8

Dioden 3

Stromversorgung 5  $\times$  1,5 V Typ R 20 (Monozellen)

Ausgangsleistung des NF-Verstärkers 0,5 W bei K 10  $^{\circ}$ / $_{\circ}$ 

Zwischenfrequenz AM 455 kHz

Kreise fest AM 4
Kreise variabel AM 2

Abstimmung AM Drehko

Empfindlichkeit (rauschbegrenzt) KW - 72 dB (V/m)

MW - 64 dB (V/m) LW - 57 dB (V/m)

Demodulation Subminiaturdiode

Anschlüsse Ohrhörer, Autoantenne

Antenne Ferritantenne

Lautsprecher LP 553 Z = 8 Ohm 1,5 W

Abmessungen  $272 \times 168 \times 79 \text{ mm}$ 

Besonderheiten Automatische Verstärkungsstabilisierung,

Klangtaste, Ohrhöreranschluß,

Autoantennenanschluß für alle Bereiche

Masse ca. 2,0 kg ohne Batterien

Änderungen, die durch den technischen Fortschritt bedingt sind, vorbehalten!

Abdruck, auch auszugsweise, ist nur nach vorheriger Zustimmung des VEB Stern-Radio Berlin gestattet.

### FUNKTIONS-BESCHREIBUNG

Das Antennensignal gelangt bei Betrieb mit Ferritantenne über die jeweiligen Eingangskreise und über C 13 an die Basis von T 1. Bei Betrieb über den Autoantenneneingang führt das Eingangssignal über C 9 und L 27 bei KW über C 1 und den KW-Eingangskreis, bei MW und LW über die Ankoppelspulen L 11 und L 17, an den Eingangskreis und über C 13 an die Basis von T 1.

Der Transistor T 1 arbeitet als selbstschwingende Mischstufe und gibt das Signal über einen Einzelkreis L 18/L 19 an die Basis von T 2. Zur Verhinderung von ZF-Übersteuerungen liegt eine Diode D 1 von einer Anzapfung des Einzelkreises L 18 über R 7 gegen Masse. Der Transistor T 2 wird von der Regelspannung der Diode D 2 geregelt.

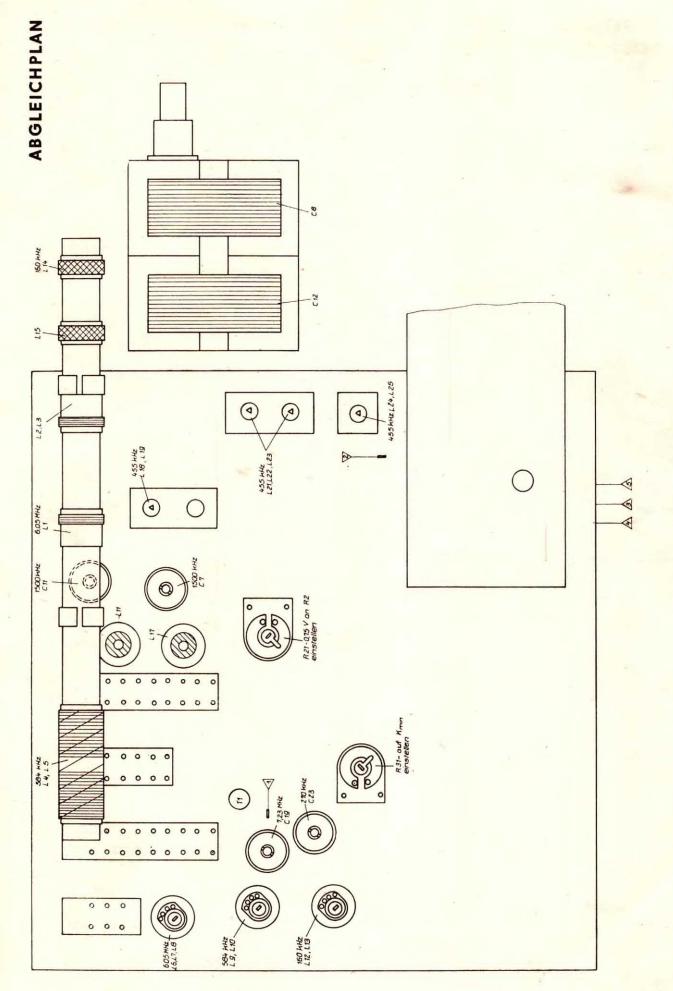
Vom Kollektor T 2 gelangt das ZF-Signal über ein kapazitiv gekoppeltes Bandfilter zum Emitter von T 3, welcher zur Verstärkungsstabilisierung von D 3 eine stabilisierte Basisspannung erhält. Ebenfalls von diesem Selenstabilisator wird zur Frequenz- und Verstärkungskonstanz der Transistor T 1 mit einer stabilisierten Basisspannung betrieben.

Über den in Basisschaltung betriebenen Transistor T 3 wird das ZF-Signal dem Demodulator-filter L 24/L 25 zugeführt und von der Diode D 2 demoduliert über C 42 an den NF-Verstärkereingang gegeben.

Der eisenlose NF-Verstärker ist 4stufig aufgebaut, seine Endstufe ist temperaturstabilisiert und besitzt eine Diodenschaltung zur Verhinderung von Übernahmeverzerrungen.

Das NF-Eingangssignal wird über R 16 regelbar an die Basis von T 4 gegeben, an welcher ebenfalls die Klangschaltung über C 55 erfolgt.

Über die 2. Vorverstärkerstufe T 5 gelangt das Signal nach der Treiberstufe T 6 an die eisenlose Endstufe, welche das Ausgangssignal über C 53 an den Lautsprecher abgibt.



### ABGLEICH-VORSCHRIFT

Vor Beginn des Abgleiches ist der NF-Verstärker auf volle Funktionsfähigkeit hin zu überprüfen.

### ZF-Abgleich

Meßgenerator 455 kHz 30 % mit 1000 Hz moduliert ist über einen Kondensator 0,022 μF an die Basis von T1 angeschlossen ① Lautstärke- und Klangregelglieder sind auf Maximum eingestellt. Ein Spannungsmesser liegt parallel zum Lautsprecherersatzwiderstand. Der Abgleich erfolgt durch Abstimmen der Filterkreise auf maximalen Output (C 13 abgelötet, MW-Taste gedrückt).

### Reihenfolge des Abgleiches

	Spule	Filter	
AM-Demodulatorfilter	L 25/24	StB-S 012-006	
AM-Bandfilter	L 21/23 )	StB-S 012-018	
AM-Bandfilter	L 22	StB-5 012-018	
AM-Filter	L 18/19	StB-S 012-022	

Der Abgleich ist zu wiederholen bis Optimalwerte erreicht sind.

### HF-Abgleich

Die Zeigergrundeinstellung für den Oszillatorabgleich erfolgt mit Hilfe der Markierungen auf der Chassisplatte. Die Zeigerweglänge beträgt 145 mm  $\pm$  2,42 mm bei einem Drehwinkel der Drehkoantriebsachse von 540°  $\pm$  9°.

Die zulässige Skalenabweichung ist  $\pm$  5 % entsprechend  $\pm$  7,25 mm.

Meßgenerator 30 % mit 1 000 Hz moduliert. Der Empfänger wird über Meßrahmen nach TGL 200-7041 abgeglichen. Lautstärke- und Klangregelglieder auf Maximum einstellen. Ein Spannungsmesser liegt parallel zum Lautsprecherersatzwiderstand.

### Abgleichreihenfolge

MW Oszillator	584 kHz mit L 9/10	
)	1500 kHz mit C 11	
Vorkreis	584 kHz L 4/L 5	
	1500 kHz mit C 7	
KW Oszillator	6,05 MHz mit L 6/7/8	
	7,23 MHz mit C 19	
Vorkreis	6,05 MHz mit L 1	

Für den KW-Bereich ist beim Vorkreisabgleich ein etwa vorhandener Mitzieheffekt zu beachten.

LW Oszillator	160 kHz	mit L 12/1:
	270 kHz	mit C 23
Vorkreis	160 kHz	mit I 14

Der Abgleich auf allen Bereichen ist zu wiederholen, bis die optimalen Werte erreicht sind.

### Grenzwerte des Empfängers

Die Einspeisung der Betriebsspannung erfolgt über die Anschlußpunkte ③, ⑤. Vor Beginn der Prüfungen wird bei  $U_B = 7.5 \text{ V}$  mit dem Einstellregler R 21 am Widerstand R 2 (1,5 kOhm) eine Spannung von U = 0,75 V  $\pm$  10 % eingestellt (Bereich MW).

Alle Spannungen und Ströme sind dem Stromlaufplan 1151.018–100000 Sp zu entnehmen.

Die Spannungen sind mit einem Röhrenvoltmeter (URV 2) und die Ströme mit einem EAW-Instrument zu messen.

Alle Messungen werden mit einem Lautsprecherersatzwiderstand von 8 Ohm vorgenommen. Ausnahmen werden aufgeführt.

Vor Beginn der Messungen ist mit dem Einstellregler R 31 (250 kOhm) Aussteuersymmetrie einzustellen. Das erfolgt mit einem Serviceoszillografen, der parallel zum Ausgang liegt. Bei etwas übersteuertem NF-Verstärker (K  $\approx$  10  $^0\!/_0$ ) werden die obere und die untere Halbwelle der auf den Eingang gegebenen 1 000 Hz-Frequenz auf symmetrisch beschnittene Amplitude eingestellt. Der Endstufenkollektorruhestrom liegt dabei zwischen 2 und 22 mA. Die Transistoren des NF-Verstärkers müssen folgenden Stromverstärkungsgruppen entsprechen

T4 GC 117 d T5 GC 116 d T6 GC 121 B T7, T8 2–GC 302 C

### Die Einspeisung des NF-Signals

Der Tongenerator ist nach TGL 200–7041 Bl. 1 über 1 kOhm in Reihe mit einem Kondensator 5  $\mu$ F an den Punkt ② und dessen Masse anzuschließen, dabei ist C 42 abgelötet.

Die Grenzwerte sind den folgenden Punkten zu entnehmen.

### Grenzwerte des NF-Verstärkers

Empfindlichkeit

Definition und Meßmethode siehe TGL 200-7041 Bl. 1.

Ue = 5.5 mV für Pa = 50 mW (Ua = 0.63 V)

NF-Ausgangsleistung

Ausgangsleistung bei k =  $10\,^0/_0$  nach TGL 8836 Bl. 2 Tab. 5, Definition und Meßmethode nach TGL 200–7041 Bl. 1.

Meßfrequenz Nennwert	- △ 1	- △ 2	+△1	+△2	
f = 1000  Hz  Pa = 0.5  W	0,40 W	0,32 W	0,63 W	0,79 W	

### Grenzwerte des ZF-Verstärkers

Einspeisung, Bezugsausgangswerte

Die Ankopplung des Generators erfolgt über 22 nF an die Basis von T1 (bzw. T2 oder T3), wobei C4 abgelötet wird. Die Empfindlichkeiten, die Selektion und die Bandbreite beziehen sich auf eine Ausgangsleistung von 50 mW (MW-Taste gedrückt).

### Empfindlichkeit

	U	e(μV)		
Grenzwerte ab Basis	Т1	T 2	Т 3	
F <sub>ZF</sub> 455 kHz	1,5	100	3000	
Selektion und Bandbreite Gemessen ab Basis von T1				
Grenzwert für Selektion (dB)	Bandbreite (kHz)	Symn	netrie dB	

s ≤ 10

 $B_{3dB} \ge 3.5$ 

### Grenzwerte HF

F<sub>ZF</sub> 455 kHz

Meßmethoden nach TGL 200-7041.

 $S_9 \ge 20$ 

Grenzwerte nach TGL 8836 Bl. 2, Kofferempfänger Klasse III 5073.

### Einspeisung des HF-Signals

Grenzwert für U

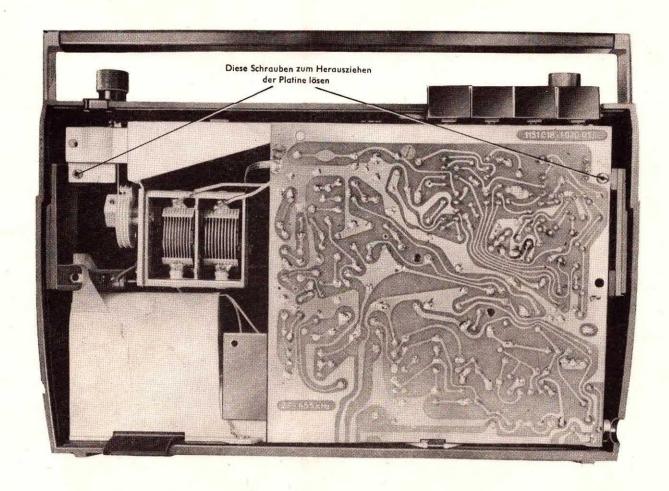
Gemessen wird über Meßrahmen nach TGL 200–7041. Die Funktionsprüfung des Autoantenneneingangs erfolgt über eine Antennennachbildung nach TGL 200–7041.

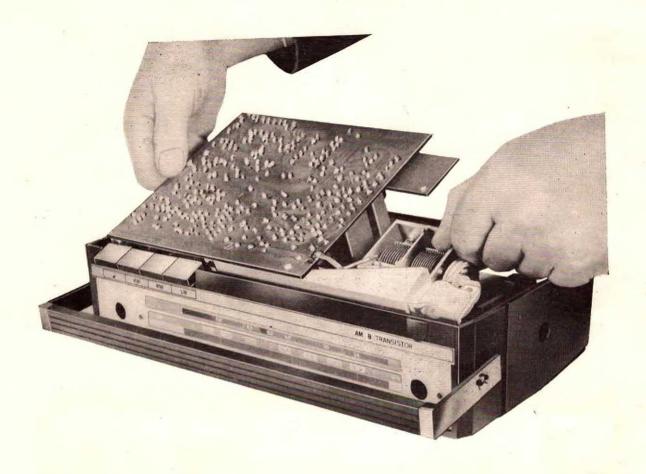
### Verstärkungsbegrenzte Empfindlichkeit

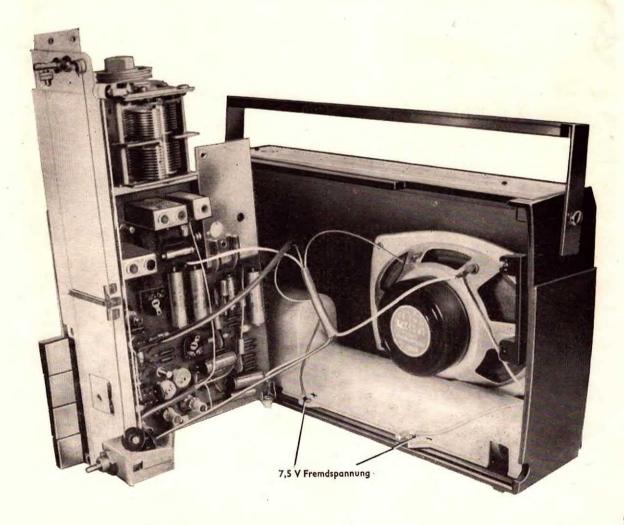
	$(dB/\frac{\mu V}{m})$	gemessen an E von T
MW	<b>- 70,5 / 300</b>	90–200
KW	<b>– 76,5 / 150</b>	90–200
LW	<b>– 63,7 / 650</b>	90-200
a rae		
	orüfung des Autoantenneneinganges für	$\rm U_e$ bei $\rm P_A=50~mW$
Grenzwert	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	$U_e$ bei $P_A = 50 \text{ mW}$ $-86 / 50$
Grenzwert MW dB / μ	für	

Oszillatorspannung (mV)

### AUSBAU DER LEITERPLATTE







TYPEN-
GEBUNDENE
ERSATZTEILE
FUR DEN
REISE-
<b>EMPFÄNGER</b>
"STERN-
PICKNICK"

Gehäusevorderteil, vollst. ohne Lautsprecher	1151.018–1 010 00
Gehäusedeckel, vollst.	1151.018-0 011 00
Tragbügel, vollst.	1151.018-0 007 00
Skala, bedruckt	1151.018—1 006 00
Taste, vollst.	1152.007-0 022 00 Ausf. I
Drehknopf, vollst.	1151.018–1 012 00
Federring	1151.016-0 041 04 Ausf. I
Batteriekammer, vollst.	1151,018–1 002 00
Batterieklappe, vollst.	1151.018-0 009 00
Autoantennenanschlußbuchse	BestNr. 1181—737 VEB Antennenwerke Bad Blankenburg
Ohrhöreranschlußbuchse	1151.009-2 008 00
Chassisplatte, vorgefertigt	1151.018-0 016 00
Seilrolle	StB-S 032-013
Antriebsachse, vollst.	1151.018-0 017 00
Zeiger	1151.016-0 023 01
Klemmfeder	1151.018-0 015 01
Zeigerseil	1151.018-0 015 02
Führungsseil	1151.018-0 015 03
Stützwinkel	1151.018-0 015 04
Befestigungsblech	1151.018-0 018 01
Seilscheibe, vollst.	1151.012-4 223 00
Schiebetaste, vollst.	1151.018-1 023 00
Ferritantenne, vollst.	1151.018-1 034 00
Halterung	1151.018-0 034 01
Kühlblech, vollst.	1151.018–1 021 00
Drehko Typ 3002, vollst.	1151.018-1 018 00
Leiterplatte, vollst.	1151.018–1 020 00
Leiterplatte, unbestückt	1151.018-1 020 01
Vorkreisspule KW	1151.018-1 036 00 Bv
Vorkreisspule KW	1151.018-1 037 00 Bv
Vorkreisspule MW	1151.018-0 035 00 Bv
Oszillatorspule KW	1165.001-0 612 00 Bv
Oszillatorspule MW	1165.001-0 613 00 Bv
Ankopplungsspule MW	1165.001-0 616 00 Bv
Oszillatorspule LW	1165.001-0 814 00 Bv
Vorkreisspule LW	1165.001-0 809 00 Bv
Vorkreisspule LW	1151.018-1 038 00 Bv
Ankopplungsspule LW	1165.001-0 615 00 Bv
AM-ZF-Filter	StB-S 012-022
AM-ZF-Bandfilter	StB-S 012-018
AM-Demodulatorfilter	StB-S 012-006
Drossel (L 27)	1165.001-0 617 00 Bv

1151.018-0 030 00 Bv

Drahtwiderstand

NORM- UND
KATALOGTEILE
FÜR DEN
REISEEMPFÄNGER
"STERNPICKNICK"

R 16 Schichtdrehwiderstand	50 kOhm 1-20H-2-766	TGL 11897
R 21 Schichtdrehwiderstand	S 50 kOhm 1-1-766	TGL 11886
R 31 Schichtdrehwiderstand	S 250 kOhm 1-1-766	TGL 11886
R 43 Halbleiterwiderstand	100 Ohm 10 % TNK 100-10	
C 7 Scheibentrimmer	4/20 Ko 3436 Ausf. I KWH	
C 11 Scheibentrimmer	4/20 Ko 3436 Ausf. I KWH	
C 19 Scheibentrimmer	4/20 Ko 3436 Ausf. I KWH	
C 23 Scheibentrimmer	10/36 Ko 3438 Ausf. I KWH	
C 32 Elyt-Kondensator	5/70	TGL 7198
C 42 Elyt-Kondensator	5/70	TGL 7198
C 46 Elyt-Kondensator	0,5/50	TGL 7198
C 47 Elyt-Kondensator	500/10	TGL 7198
C 48 Elyt-Kondensator	2/15	TGL 68/57
C 51 Elyt-Kondensator	50/10	TGL 7198
C 52 Elyt-Kondensator	500/10	TGL 7198
C 53 Elyt-Kondensator	500/10	TGL 7198
C 54 Elyt-Kondensator	500/10	TGL 7198
D1 Germaniumdiode	GA 100	TGL 8095
D 2 Germaniumdiode	GA 100	TGL 8095
D 3 Selenstabilisator	2,5 St 1 GW (Großräschen)	
D 4 Germaniumdiode	GY 099	TGL 200-8352
T 1 Transistor	GF 126	HFO
T 2 Transistor	GF 126	HFO
T 3 Transistor	GF 126	HFO
T 4 Transistor	GC 117 d	TGL 200-8392
T 5 Transistor	GC 116 c	TGL 200-8392
T 6 Transistor GC 121 B	TGL 200-8393	
T7)		LIFO
T 8 Transistor	2–GC 301 C	HFO
Linsenschraube	C M 4 $ imes$ 18 TGL 0—85—4 S Kopf hochglanz	
Scheibe	3,2	TGL 17 774-P
Linsenschraube	M 4 $ imes$ 6 TGL 0-923-5 S Kopf hochglanz	
Seilrolle	10	TGL 64-2019
Zugfeder	$0.4 \times 4.5 \times 16 \text{ A}$	TGL 18396
Zylinderstift	4 h 11 $ imes$ 8	TGL 0-7-5 S
Antennenstab	10 × 60	TGL 64-2010
Drehkondensator Typ 3002		

### VEB STERN-RADIO BERLIN 112 BERLIN-WEISSENSEE LIEBERMANNSTRASSE 75

FERNSCHREIBER 011 – 2358 · FERNSPRECHER 564171
TELEGRAMMWORT STERNRADIO BERLIN