

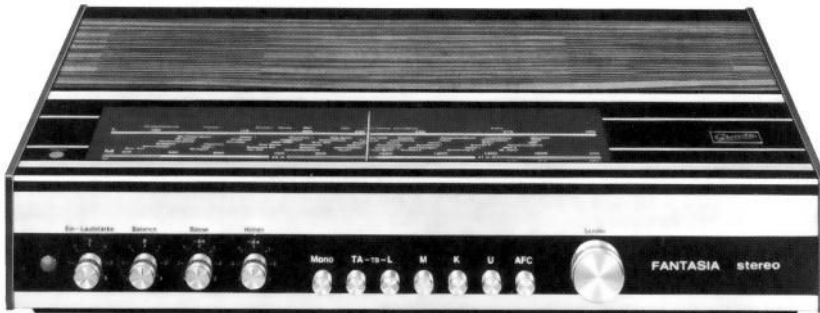


FANTASIA stereo 302

R
008

1973

SERVICE



Typ 5252 01 01 Dekor Nußbaum

Technische Daten

Netzanschluß	110/127 V, 220 V · 50/60 Hz
Sicherungen	0,5 A bei 110/127 V 0,25 A bei 220 V 2 x 0,8 A (Endstufensicherung) 0,25 A
Leistungsaufnahme	Minimum 12 W, Maximum 40 W
Bestückung	21 Transistoren, 7 Dioden, 2 Gleichrichter, 1 IC
Abmessungen und Gewicht	Breite: 49,0 cm; Höhe: 8,8 cm; Tiefe: 29,5 cm; Gewicht: 5,0 kg

● HF-TEIL

Wellenbereiche	LW: 147 — 285 kHz (2040 — 1053 m) MW: 510 — 1605 kHz (588 — 183 m) KW: 5,8 — 7,7 MHz (51,8 — 39 m) UKW: 87,5 — 104 MHz (3,44 — 2,88 m)
Kreise	AM 6, FM 9
ZF	AM 460 kHz, FM 10,7 MHz
Eingebaute Antenne	Ferritantenne für MW und LW, Netzan- tanne abschaltbar
Empfindlichkeiten	AM: LW 50 µV bei 30 % Modulation und MW 20 µV/6 dB Rauschabstand KW 7,5 µV/gemessen an Antennenbuchse FM: 1,5 µV bei 22,5 kHz Hub und 20 dB Rausch- abstand
Rauschzahl bei FM	6 dB
ZF-Festigkeit	AM: 54 dB FM: 75 dB

Spiegelwellen- selektion

AM: LW	35 dB
MW	40 dB
KW	20 dB
FM:	30 dB

Deemphasis

50 µsec. nach Norm

Stereo-Decoder

Stereo-Leuchtanzeige, Decodierung nach dem
Schalterprinzip

Begrenzung

15 µV Einsatzpunkt

Automatische Nachstimmung

± 250 kHz Fangbereich, abschaltbar

NF (Antenne bis Lautspr.)

Obersprechdämpfung

30 dB bei 1000 Hz und 40 kHz Hub

Pilottonfremdspan- nungsabstand

32 dB bei 19 kHz
30 dB bei 38 kHz

● NF-TEIL

Ausgangsleistung

2 x 3,3 Watt Sinusdauer-
ton bei 4,0 Ohm Außen-
widerstand bei K = 10 %
2 x 7 Watt Musikleistung bei 4,0 Ohm Außen-
widerstand bei K = 10 %

Übertragungsbereich

40—20 000 Hz

Eingänge (Empfindlichkeiten)

Tonband 300 mV für Vollaussteuerung
TA Kristall 500 mV

Ausgänge

2 Lautsprecher-Normbuchsen für je 4—16 Ohm

Lautstärke-Einsteller

Gehörriichtige Lautstärkeregelung

Balance-Einsteller

Jeder Kanal bis auf Null regelbar

Klang-Einsteller

Regelbereich des Bässe-Einstellers bei 40 Hz
+ 8 dB/—18 dB
Regelbereich des Höhen-Einstellers bei 20 kHz
+ 8 dB/—18 dB

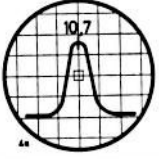
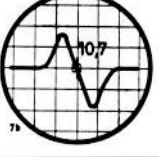

Mono/Stereo

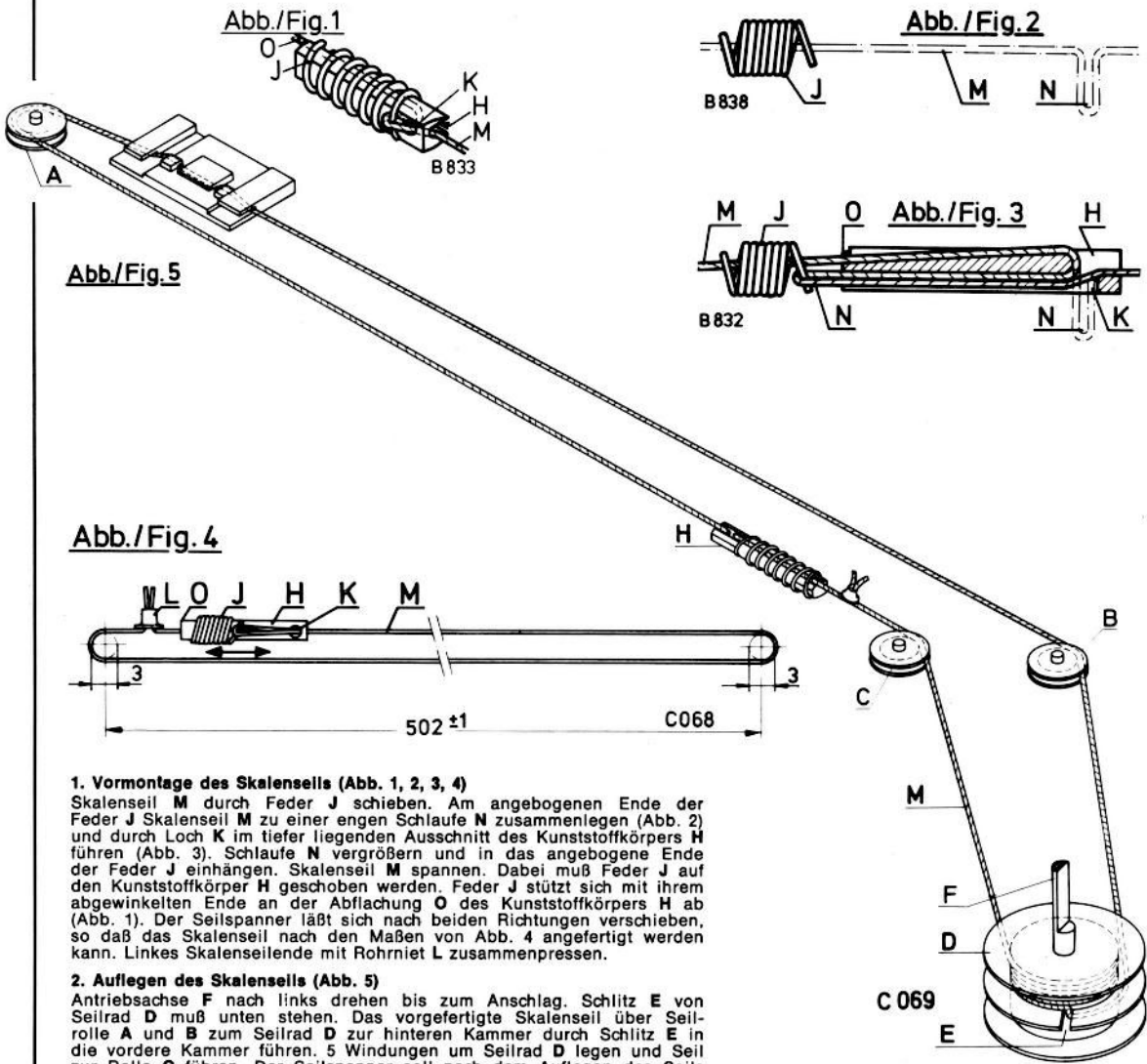
Wahlweise schaltbar durch Drucktaste

INHALTSVERZEICHNIS

Abgleichanweisung	Seite 2	Abgleichlageplan	Seite 8
Antriebsschema	Seite 3	Ersatzteile-Liste	Seite 8
Schaltbild	Seite 4 — 5	Ersatzteile-Lagepläne	Seite 9 — 11
Leiterplatten	Seite 6 — 7	Reparatur-Hinweise	Seite 12

Abgleichanweisungen

AM-Abgleich ¹⁾ Erforderliche Meßgeräte: Meßsender, Outputmeter.											
Reihenfolge des Abgleichs	Ber.-Taste	Skalenzeiger	Meßsender ²⁾		Einspeisung und Meßaufbau	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender ²⁾		C-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF	M	1000 kHz	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Meßsender über Trennkondensator an TP 2 und TP 6 (Masse). Schalterstellung: Mono	L 320 ³⁾ L 321/2 ³⁾ L 323/4 ³⁾ L 325/6 ³⁾	—	—	—	—	Max. Output
Oszillator KW	K	6 MHz	6 MHz	"	Röhrevoltmeter (Ri ≥ 1 MOhm) an TP 5 und Masse anschließen	L 302/3 ³⁾	—	—	AM 30 % 400 Hz	—	"
Oszillator MW	M	555 kHz	555 kHz	"		L 305/6 ³⁾	1500 kHz	1500 kHz	"	C 310	"
Eingang KW	K	6 MHz	6 MHz	"		L 301 ³⁾	—	—	"	—	"
Ferritstab LW	L	165 kHz	165 kHz	"	über Kunstantenne an Antennenbuchse	L 104/5	250 kHz	250 kHz	"	C 308	"
Ferritstab MW	M	555 kHz	555 kHz	"		L 101/3	1500 kHz	1500 kHz	"	C 309	"
¹⁾ Bei Abgleich mit Wobbler und Oszillograph auf maximale Kurvenhöhe und Kurvensymmetrie abgleichen.						²⁾ Meßsender mit 60 Ohm Ausgang. ³⁾ Abgleich auf das in Richtung Spulenfuß liegende Maximum.					
FM-ZF-Abgleich Erforderliche Meßgeräte: Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke, Oszillograph, Meßsender. Mitteninstrument mit ± 10 µV Vollausschlag.											
Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau			Abgleich			Kurve		
1.	ZF L 316 L 314/5 L 312/3 L 311 L 310	U	10,7 MHz	Wobbler (Ausgang mit 60 Ohm abgeschlossen) an TP 1 und Lö 207 (Masse). Oszillograph an TP 8. Elko-Brücke B 307 von C 356 ablöten. (L 318 verstimmen)			L 317 *, L 314/5 *, L 312/3 *, L 311 *, L 310 * auf max. Summenkurve				
2.	L 205/6	U	10,7 MHz	Wobbler (60 Ohm Abschluß) über ca. 2 pF an TP 201 und an das Tuner-Gehäuse (Masse).			L 205/6 auf max. Summenkurve				
3.	Diskriminator Kurvenabgleich L 317/8	U	10,7 MHz	Wobbler wie bei 2., Oszillograph an TP 3. Nach dem Abgleich Elko-Brücke B 307 von C 356 wieder anlöten. Meßsenderanschluß wie Wobbler unter 2. mit einem Pegel, der etwa 1 mV Antennenspannung entspricht, Meßsender auf genaue Mittenfrequenz der Wobbler-Kurve abstimmen. Mitteninstrument über je 47 kOhm an TP 3 und TP 7 (Masse).			L 317/8 * auf maximale und spannungssymmetrische Differenzkurve L 317/8 * auf Nullanzeige des Mitteninstruments abgleichen				
* Abgleich auf das in Richtung Spulenfuß liegende Maximum.											
HF-Abgleich											
Achtung! Die Kerne der Variometerspulen L 202 und L 204 wurden im Werk mechanisch voreingestellt. Sollte jedoch trotzdem nach irgendwelchen Reparaturen ein Abgleich erforderlich sein, so ist folgende mechanische Einstellung vor dem Abgleich unbedingt zu beachten:						1. Der Oszillatorkern (L 204) muß am rechten Anschlag (108 MHz) 0,6 mm ± 0,1 über das Ende des Variometerkörpers herausragen. 2. Der Zwischenkreiskern (L 202) muß am linken Anschlag (87,3 MHz) 1 mm ± 0,1 in das Variometer hineingedreht werden (gemessen vom Ende des Variometerkörpers).					
Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalenzeiger	Meßsender		Einspeisung und Vorbereitung			Abgleich	Anzeige		
Oszillator	U	87,5 MHz (Kanal 1)	87,5 MHz	FM 22,5 kHz 1000 Hz	Meßsender (Ri 60 Ohm, Kabel nicht abgeschlossen) an Meßpunkt TP 202 (Lö. 202) und Lö. 203 (Masse) anschließen. Innenleiter der abgeschirmten Leitung von Lö. 202 ablöten.			C 212	Max. Output *)		
Zwischenkreis	U	95,1 MHz (Kanal 27)	95,1 MHz	"	"			L 202	Max. Output *)		
*) Instrument darf nicht mit dem Chassis in Verbindung stehen.											
Decoder-Abgleich Erforderliche Meßgeräte: Meßsender, Röhrevoltmeter, Oszillograph. Zur Anzeige kann sowohl Oszillograph als auch Röhrevoltmeter verwendet werden.											
Reihenfolge des Abgleichs	Modulation des Meßsenders	Abgleich-Punkt	Einspeisung	Abnahme der Anzeige	Bemerkung						
76 kHz Sperrkreis	76 kHz Hub freigestellt	L 330	TP 16 und Masse (ca. 300 mV)	TP 10	Abgleich auf Minimum.						
19 kHz Kreis	19 kHz	L 332	TP 17 und Masse (ca. 75 mV)	TP 11	Abgleich auf Maximum. R 369 auf Mitte stellen.						
		L 331	TP 17 und Masse (ca. 75 mV)	TP 12							
38 kHz Kreis	19 kHz	L 333	TP 17 und Masse (ca. 75 mV)	TP 13	Abgleich auf Maximum, Mono-Taste auslösen, damit die Stereo-Lampe aufleuchtet.						
Übersprechdämpfung	Multiplexsignal 1 kHz links Nutz-Hub 40 kHz Pilotanteil 10 %	L 331 L 332 R 369	TP 17 und Masse (ca. 250 mV)	TP 14 TP 15	Durch wechselseitiges Drehen an den Abgleichpunkten Abgleich des rechten Kanals auf Minimum. Achtung! R 369 muß so eingestellt sein, daß Stereo-Anzeige aufleuchtet.						
Übersprechdämpfung	wie oben jedoch rechts	L 331 L 332 R 369	"	TP 14 TP 15	wie oben, jedoch linker Kanal auf Minimum						
Übersprechdämpfung	Multiplexsignal 1 kHz Nutz-Hub 40 kHz links oder rechts	L 331 L 332 R 434	FM-Antennen- eingang (ca. 1 mV-HF)	TP 14 TP 15	Taste U drücken. Durch Wiederholen der obigen zwei Abgleichvorgänge Übersprechdämpfung einander abgleichen. Mit R 434 auf optimales Multiplexsignal und optimale Übersprechdämpfung einstellen.						
Einstellen der Stereo-Einschaltsschwelle	Pilotanteil 7,5 % Pilothub 6 kHz	R 369	"	Stereo-Anzeigelampe	Einschalten der Stereo-Anzeigelampe durch nochmaliges Zu- und Abschalten der Pilotfrequenz kontrollieren.						



1. Vormontage des Skalenseils (Abb. 1, 2, 3, 4)

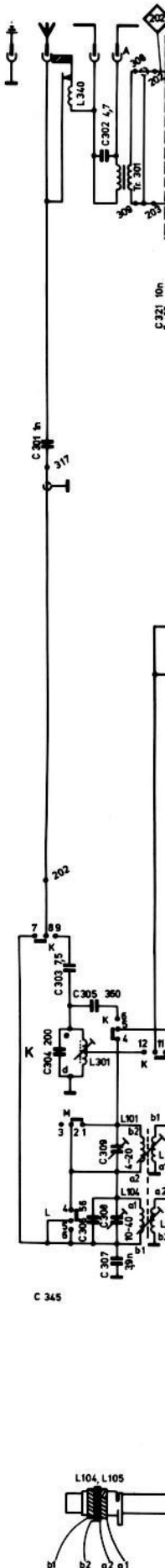
Skalenseil M durch Feder J schieben. Am abgebogenen Ende der Feder J Skalenseil M zu einer engen Schlaufe N zusammenlegen (Abb. 2) und durch Loch K im tiefer liegenden Ausschnitt des Kunststoffkörpers H führen (Abb. 3). Schlaufe N vergrößern und in das abgebogene Ende der Feder J einhängen. Skalenseil M spannen. Dabei muß Feder J auf den Kunststoffkörper H geschoben werden. Feder J stützt sich mit ihrem abgewinkelten Ende an der Abflachung O des Kunststoffkörpers H ab (Abb. 1). Der Seilspanner läßt sich nach beiden Richtungen verschieben, so daß das Skalenseil nach den Maßen von Abb. 4 angefertigt werden kann. Linkes Skalenseilende mit Rohrriet L zusammenpressen.

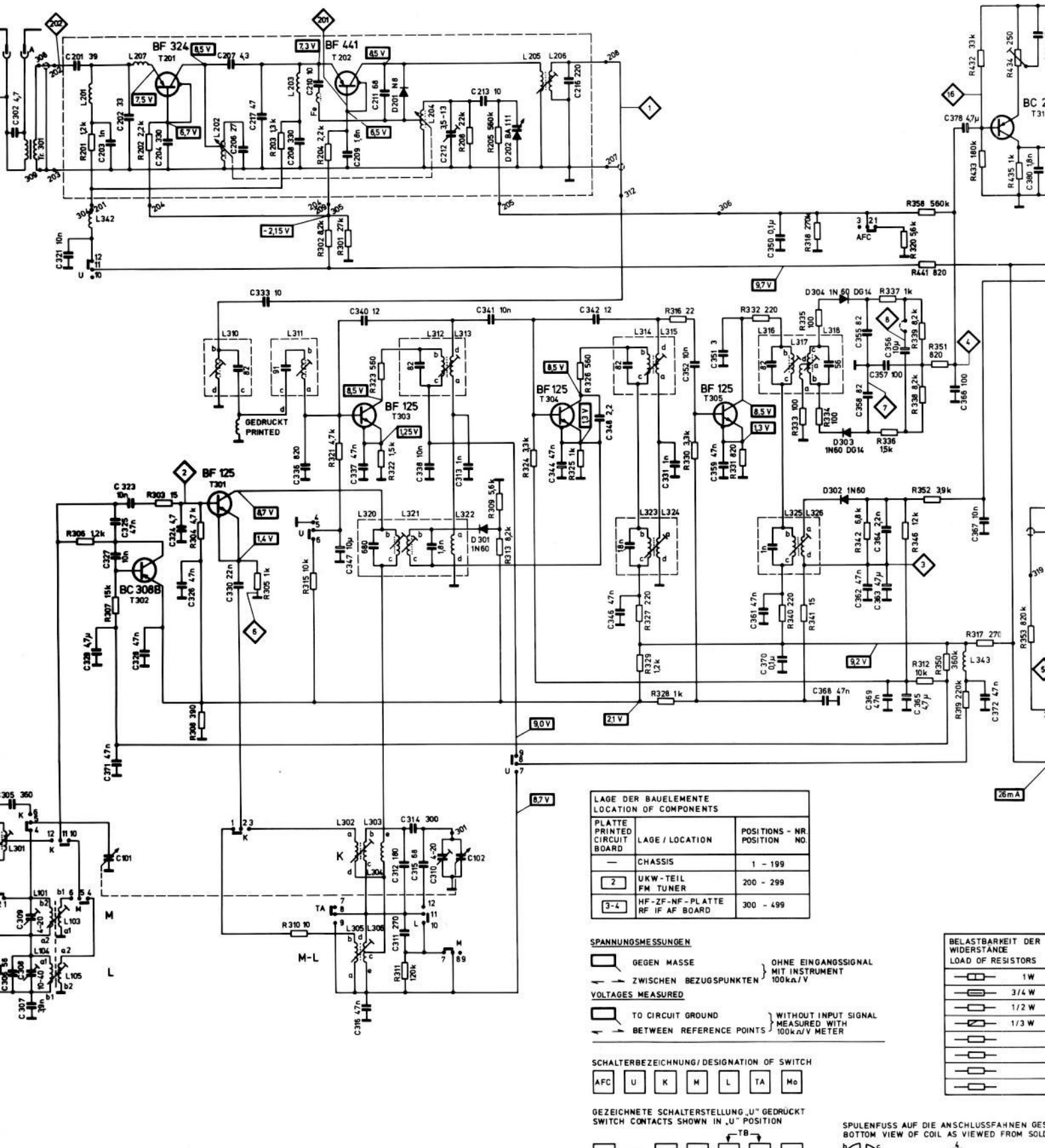
2. Auflegen des Skalenseils (Abb. 5)

Antriebsachse F nach links drehen bis zum Anschlag. Schlitz E von Seilrad D muß unten stehen. Das vorgefertigte Skalenseil über Seilrolle A und B zum Seilrad D zur hinteren Kammer durch Schlitz E in die vordere Kammer führen. 5 Windungen um Seilrad D legen und Seil zur Rolle C führen. Der Seilspanner soll nach dem Auflegen des Seils etwa 5 mm vor dem Seilrad C stehen (Antriebsachse F dabei auf Linksanschlag).

Ersatzteile für Antrieb siehe Seite 12

Für Ihre Notizen:





LAGE DER BAUELEMENTE / LOCATION OF COMPONENTS

PLATTE / PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITIONS - NR POSITION NO.
—	CHASSIS	1 - 199
2	UKW-TEIL / FM TUNER	200 - 299
3-4	HF-ZF-NF-PLATTE / RF IF AF BOARD	300 - 499

SPANNUNGSMESSUNGEN / VOLTAGES MEASURED

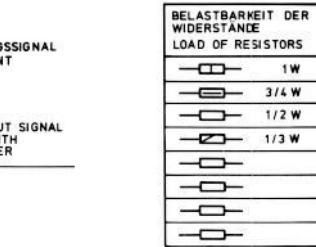
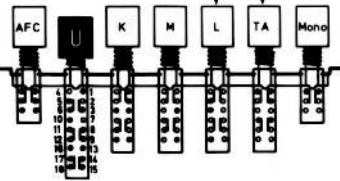
GEGEN MASSE } OHNE EINGANGSSIGNAL / WITHOUT INPUT SIGNAL
 ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN } MIT INSTRUMENT / WITH INSTRUMENT
 100k Ω /V

TO CIRCUIT GROUND } WITHOUT INPUT SIGNAL
 BETWEEN REFERENCE POINTS } MEASURED WITH
 100k Ω /V METER

SCHALTERBEZEICHNUNG / DESIGNATION OF SWITCH

AFC U K M L TA Mo

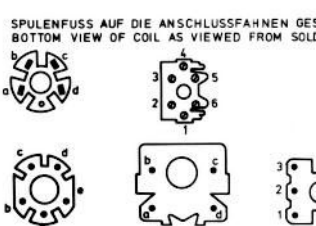
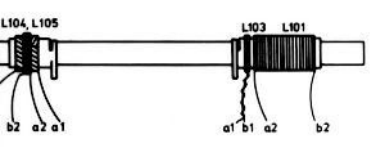
GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „U“ GEDRÜCKT / SWITCH CONTACTS SHOWN IN „U“ POSITION

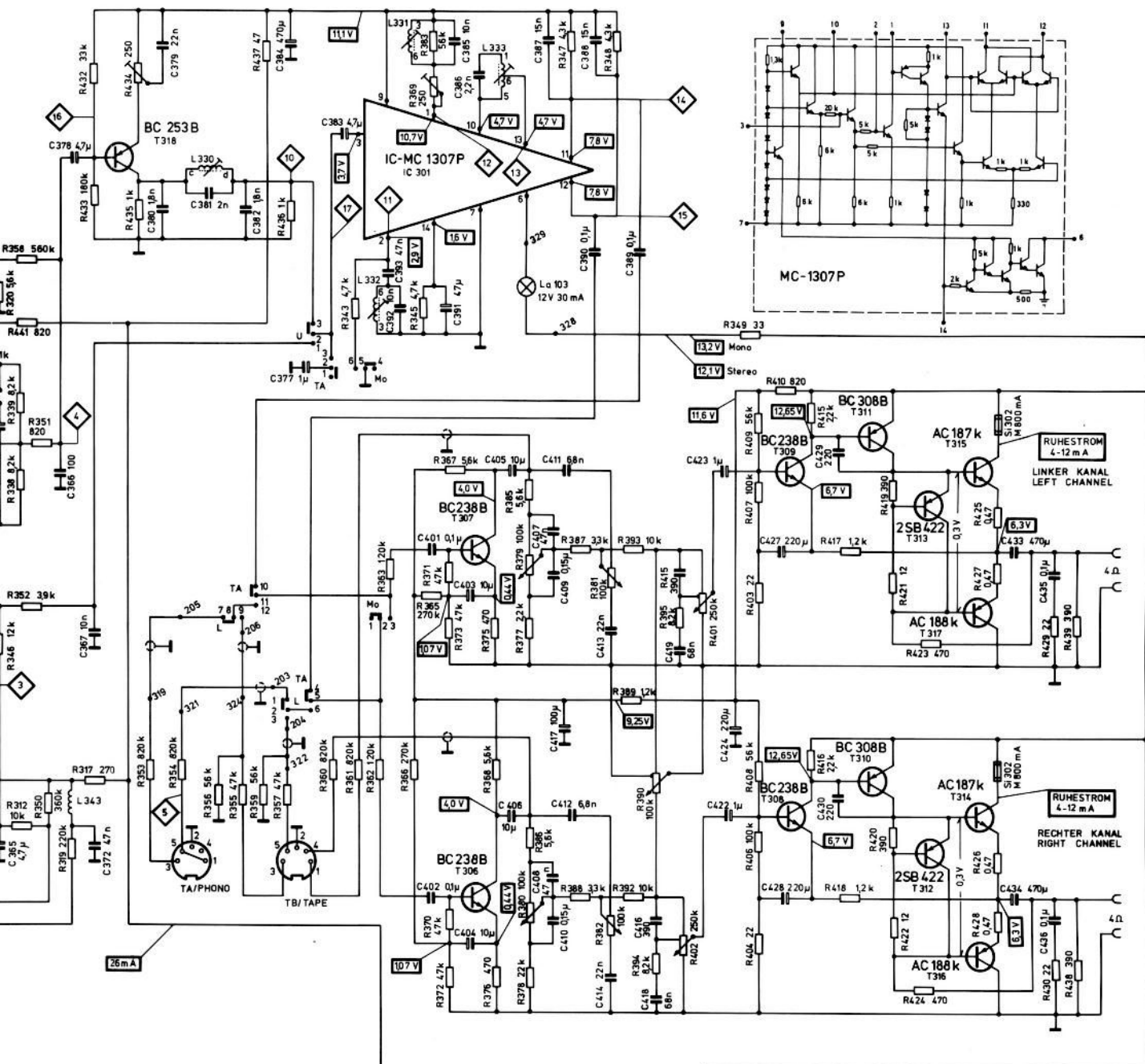


WELLENBEREICHE / WAVE-RANGES

LW	147 - 285 kHz
MW	510 - 1605 kHz
KW/SW	5,8 - 7,7 MHz
UKW/FM	87,5 - 104 MHz
ZF/IF	460 kHz, 10,7 MHz

- (B)** BASS
- (Bo)** BALANCE
- (H)** HÖHEN / TREBLE
- (L)** LAUTSTÄRKE / VOLUME

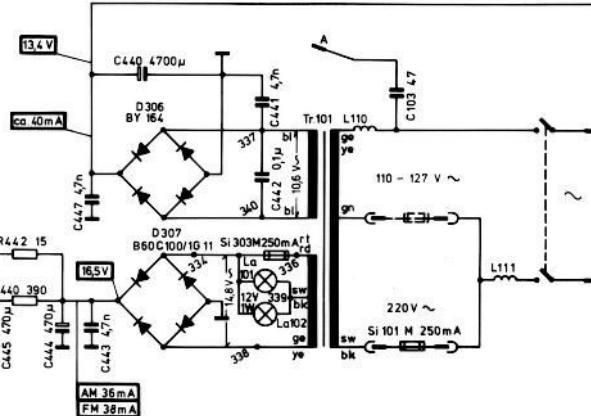
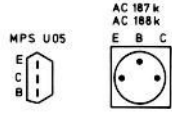
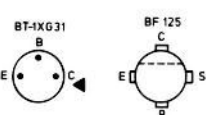
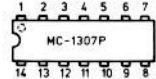
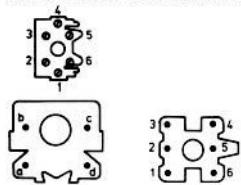


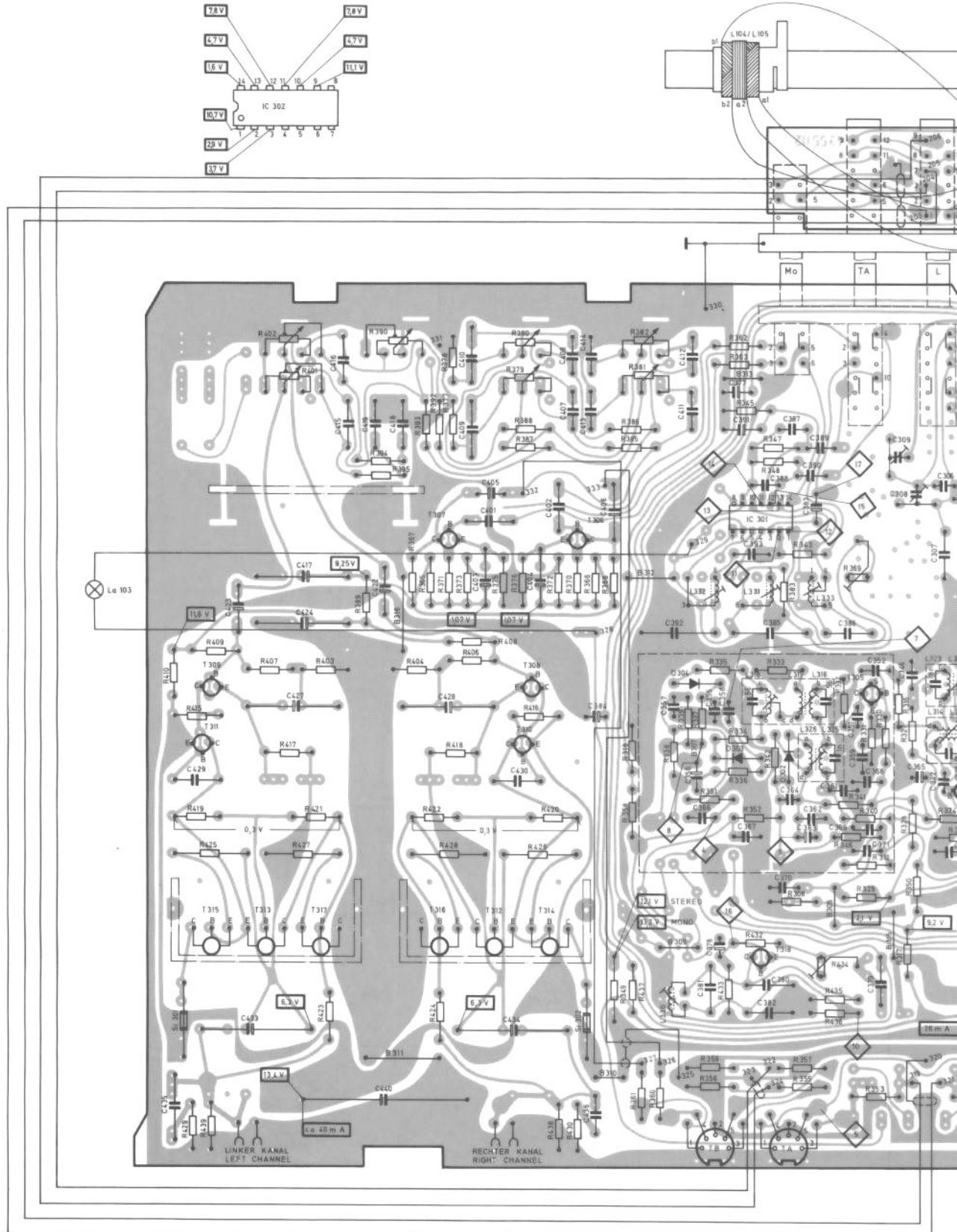


BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE
LOAD OF RESISTORS

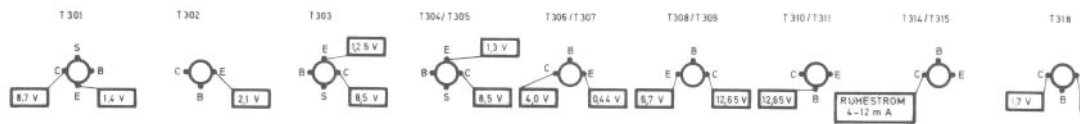
	1 W
	3/4 W
	1/2 W
	1/3 W

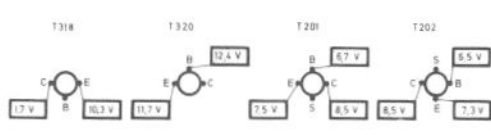
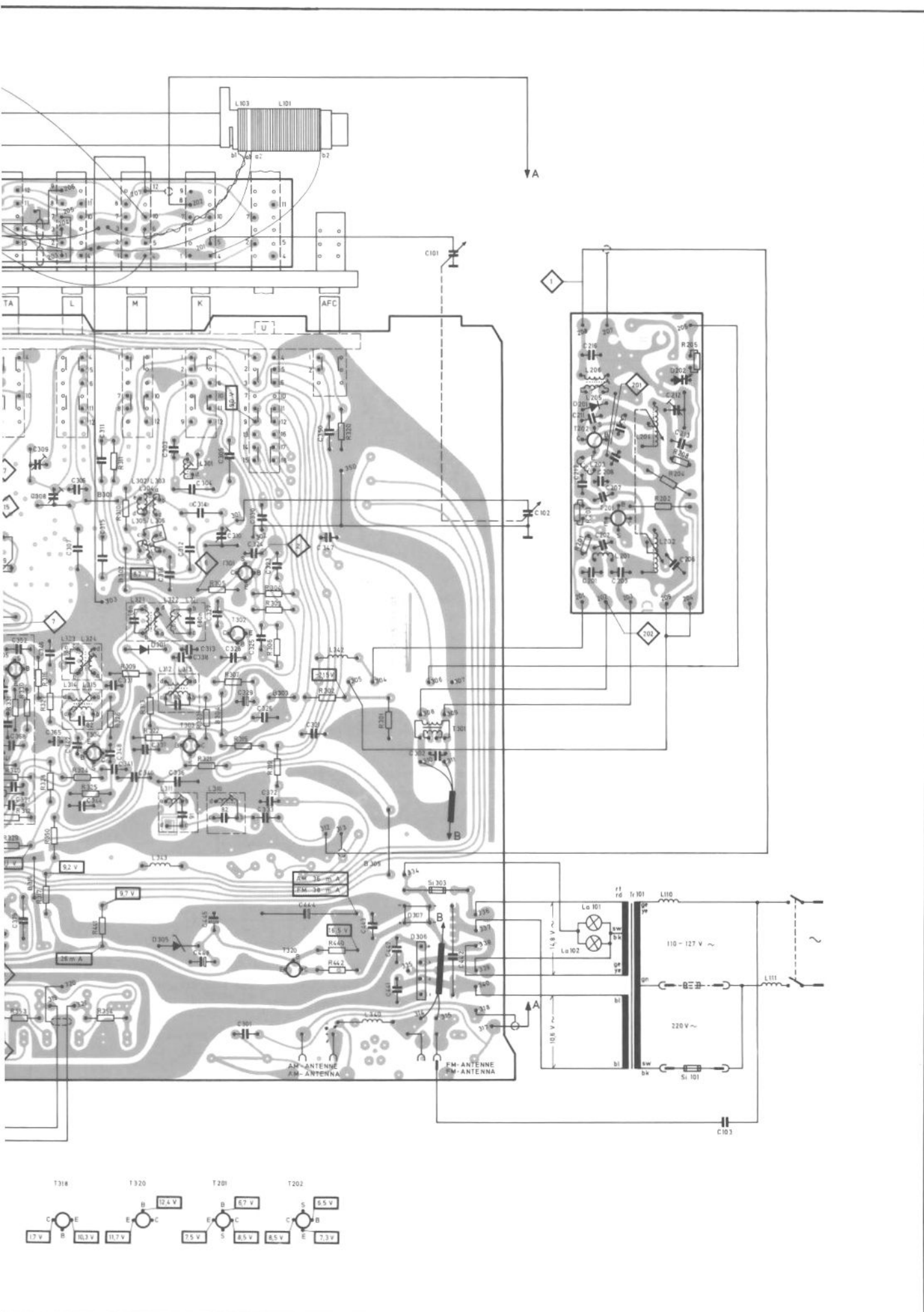
NACH DEN ANSCHLUSSFAHREN GESEHEN
OF COIL AS VIEWED FROM SOLDER TAG SIDE





C 346 a



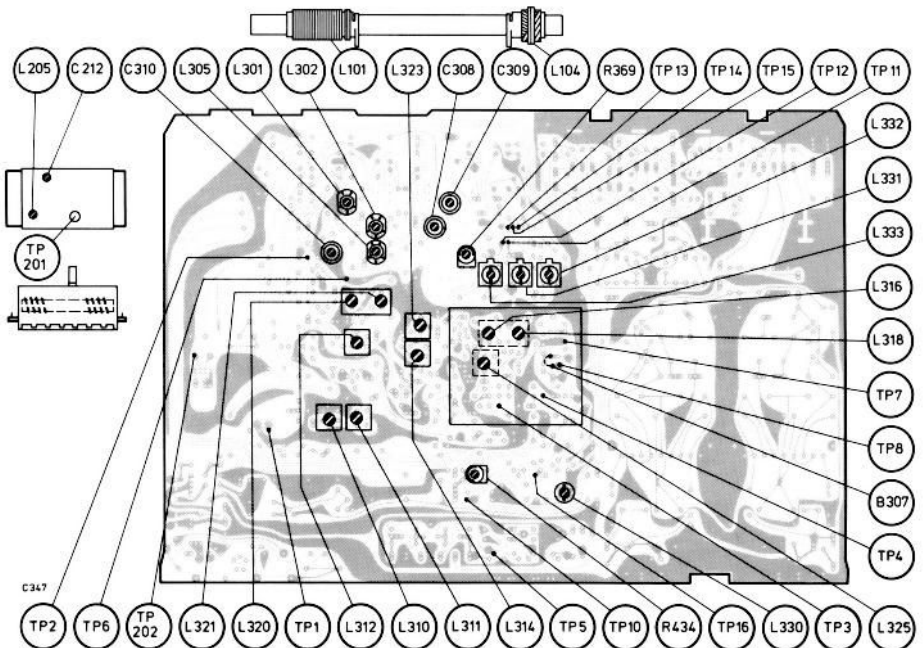
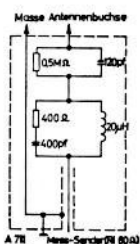


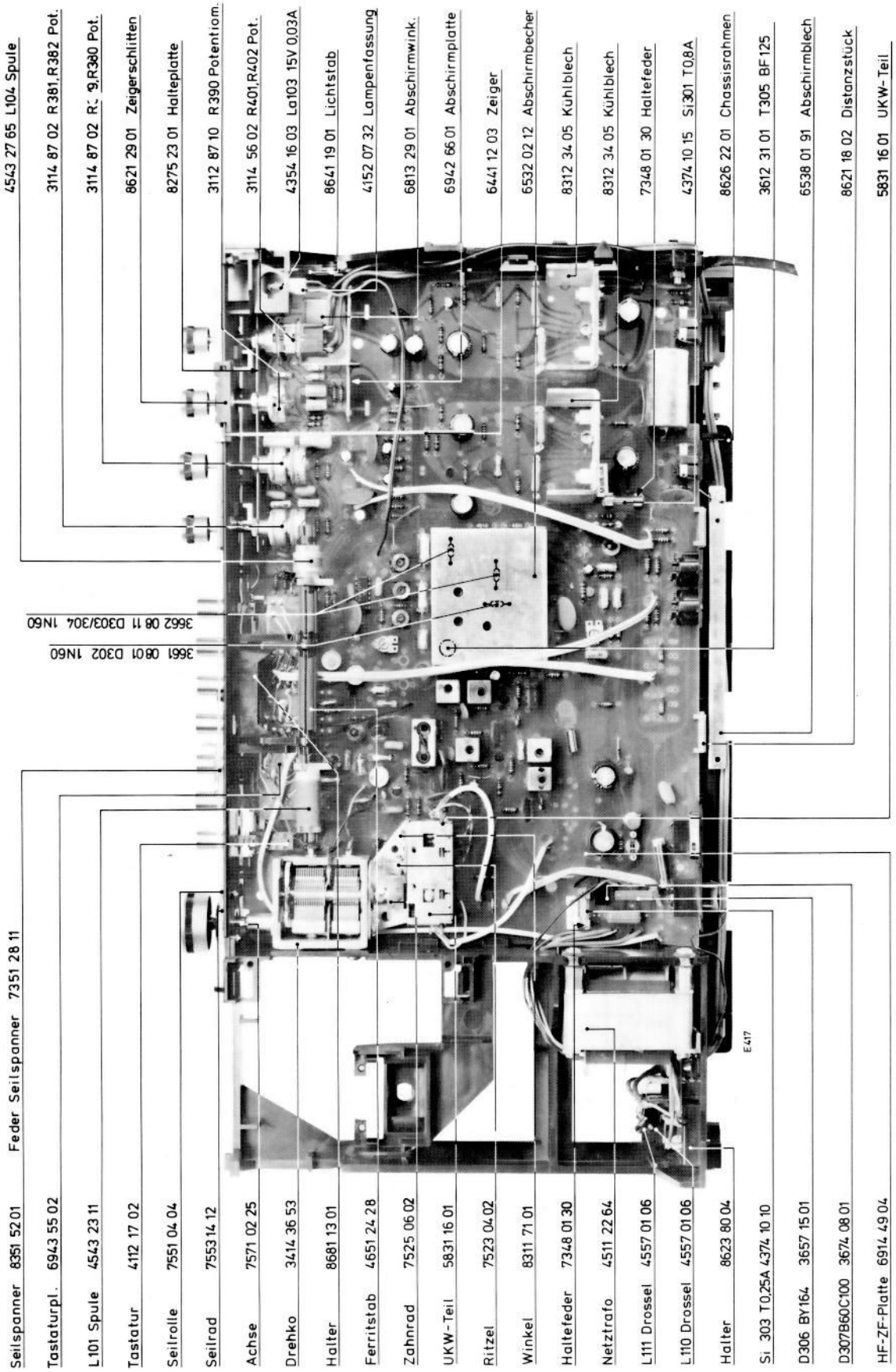
Ersatzteile-Liste

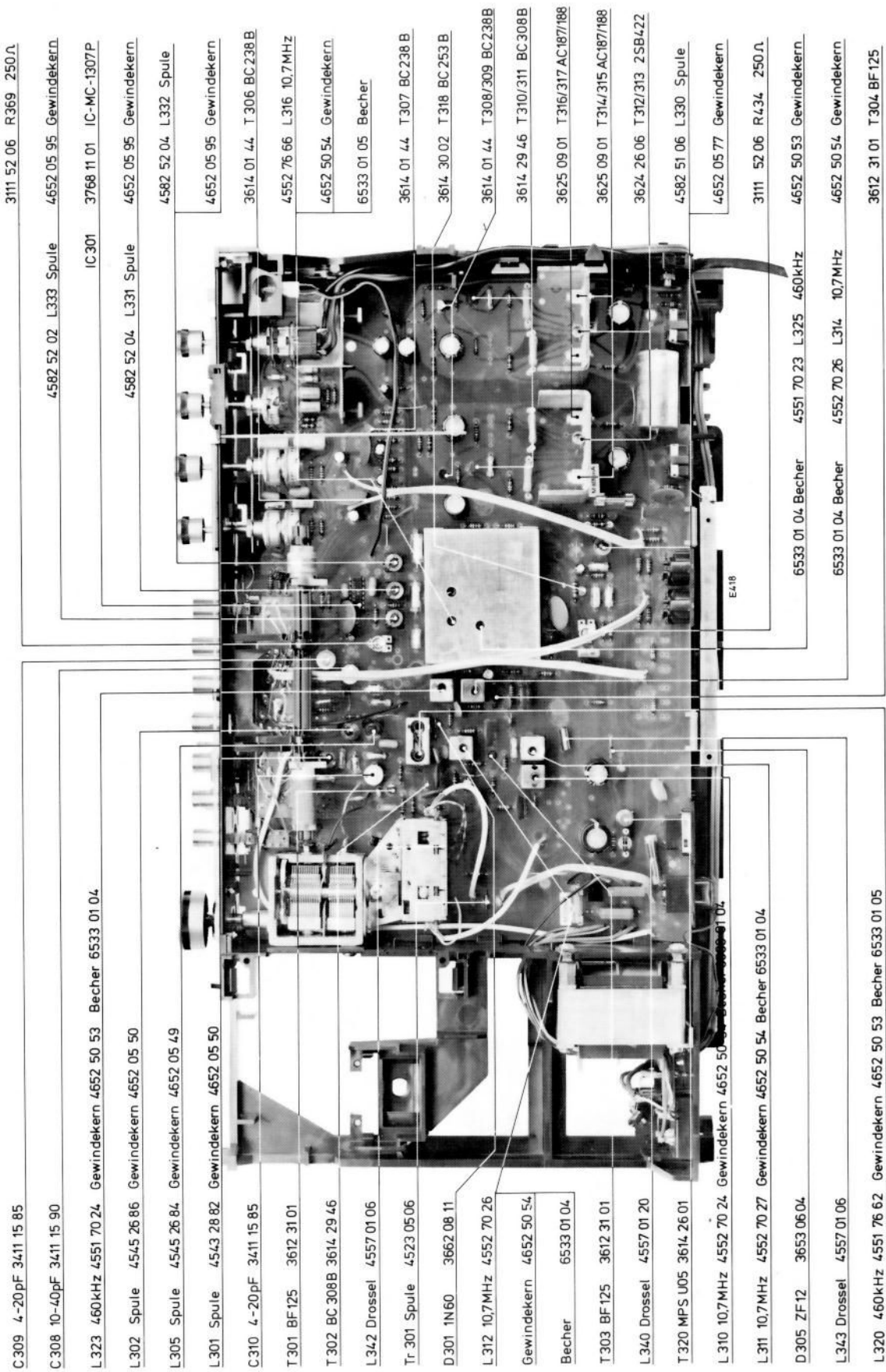
Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.
1. Gehäuse und Zubehör		4. Widerstände	
Abdeckung, bedruckt	8686 04 02	Potentiometer:	
Blende, bedruckt	6416 03 34	R 379, 380	2 x 100 k (Bässe)
Fuß	6273 01 17	R 381, 382	2 x 100 k (Höhen)
Gehäuse, mont.	6133 22 07	R 390	100 k (Balance)
Knopf kpl. (Höhen, Bässe, Lautstärke, Balance)	6322 68 02	R 401, 402	2 x 250 k (Lautstärke)
Knopf kpl. (Senderwahl)	6322 69 02	Trimmerwiderstände:	
Lautsprecherbox (Gehäuse)	6117 08 01	R 434, 369	250 Ω
Rückwand	6213 04 05	Drahtwiderstände:	
Skala	6462 71 16	R 425, 426, 427, 428	0,47 Ω 1 W
Skalenabdeckung, bedruckt	6468 08 06		
		5. Spulen, Filter und Drosseln	
2. Halbleiter		TR 301	Eingangübertrager UKW
T 201	BF 324	L 101/103	Vorkreissspule MW
T 202	BF 441	L 104/105	Vorkreissspule LW
T 301, 303, 304, 305	BF 125	L 110, 111	HF-Drossel kpl.
T 302, 310, 311	BC 308	L 201	UKW-Eingang
T 306, 307, 308, 309	BC 238	L 202	UKW-Zwischenkreis (Variometer)
T 312, 313	2 SB 422	L 203	UKW-Korrekturspule (Variometer)
T 314, 315 (Paar)	AC 187 K/AC 188 K	L 204	UKW-Oszillator (Variometer)
T 316, 317 (Paar)	AC 187 K/AC 188 K	L 205/206	ZF 10,7 MHz
T 318	BC 253 B	L 207	UKW-Koppelspule
T 320	MPS U 05	L 301	KW-Vorkreis
		L 302, 303, 304	KW-Oszillator
Dioden:		L 305, 306	M-L-Oszillator
D 201	N 8	L 330	76 kHz-Spule
D 202	BA 111	L 331, 332	19 kHz-Spule
D 301, 302	1 N 60	L 333	38 kHz-Spule
D 303, 304 (Paar)	1 N 60 DG 14	L 340	Drossel
D 305	ZF 12	L 342	Drossel
		L 343	Drossel
Gleichrichter:		Filter:	
D 306	BY 164	L 310	ZF 10,7 MHz
D 307	B 60 C 100/1 G 11	L 311	ZF 10,7 MHz
		L 312, 313	ZF 10,7 MHz
Integrierte Schaltungen:		L 314, 315	ZF 10,7 MHz
IC 301	IC-MC 1307 P	L 316, 317, 318	ZF 10,7 MHz
		L 320, 321, 322	ZF 460 kHz
3. Kondensatoren		L 323, 324	ZF 460 kHz
C 101, 102	Drehko	L 325, 326	ZF 460 kHz
Trimmerkondensatoren:			
C 308	10-40 pF	6. Sonstiges	
C 309, 310	4-20 pF	Anschlußbuchsen:	
		Antennenbuchse AM	
Elkos:		Antennenbuchse FM	
C 329, 378	4,7 µF 25 V	Lautsprecherbuchse	
C 347	10 µF 16 V	TA/TB-Buchse	
C 356	10 µF 25 V	Ferritstab	
C 363, 365	4,7 µF 50 V	Glassockel La 101, 102 12 V, 1 W	
C 377	1 µF 50 V	La 103 12 V 0,03 A	
C 383	4,7 µF 25 V	Leiterplatten:	
C 384	470 µF 16 V	HF-ZF-NF-Platte	
C 391	47 µF 6,3 V	Tastaturplatte	
C 403, 404, 405, 406	10 µF 25 V	Lichtstab	
C 417	100 µF 25 V	Netzkabel	
C 422, 423	1 µF 50 V	Netztrafo	
C 424	220 µF 16 V	Sicherungshalter	
C 427, 428	220 µF 25 V	Tastatur 7-fach	
C 433, 434	470 µF 16 V	Tastenkнопf	
C 440	470 µF 16 V	UKW-Teil kpl.	
C 444	470 µF 25 V	Zeiger, gespritzt	
C 445	470 µF 16 V		
C 448	10 µF 25 V		

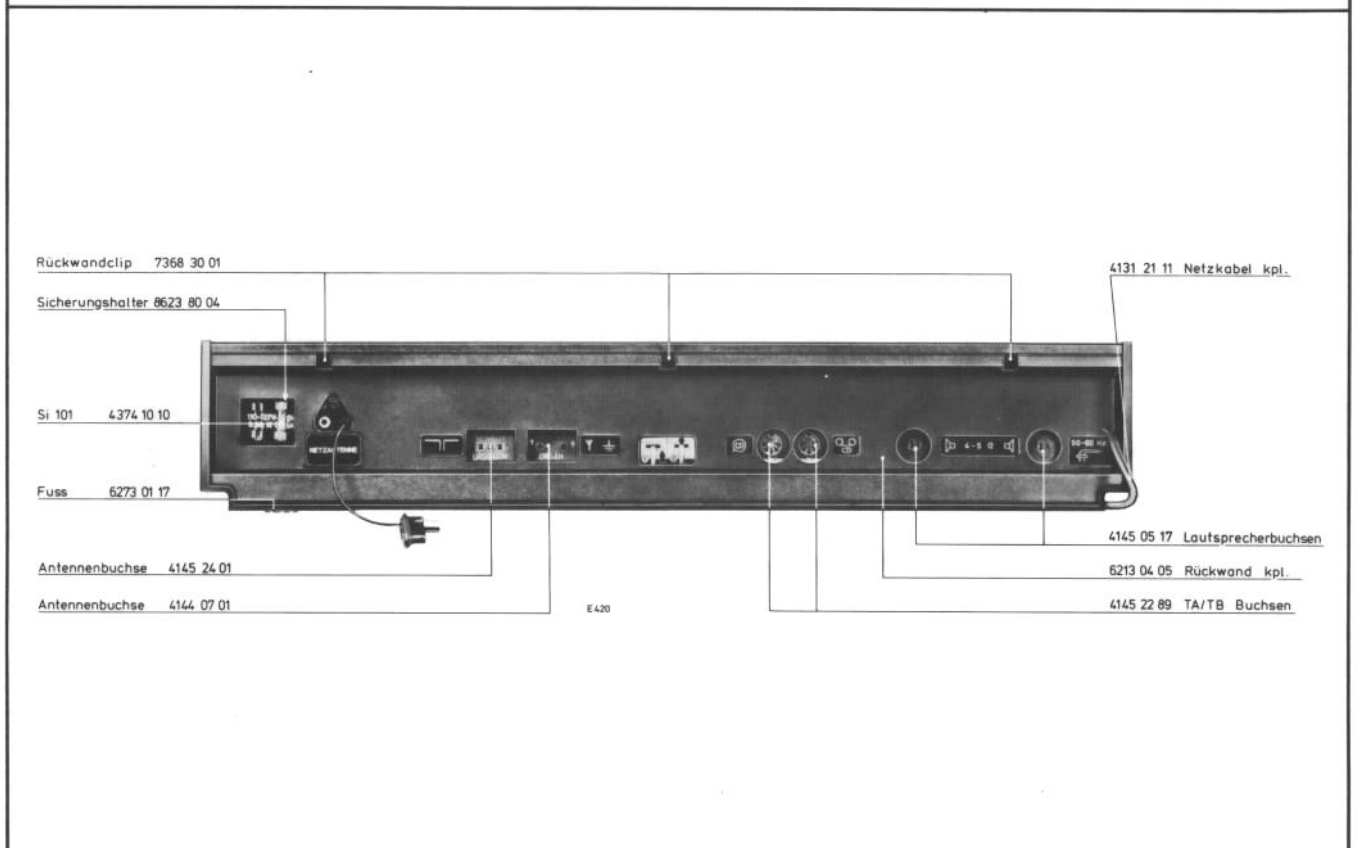
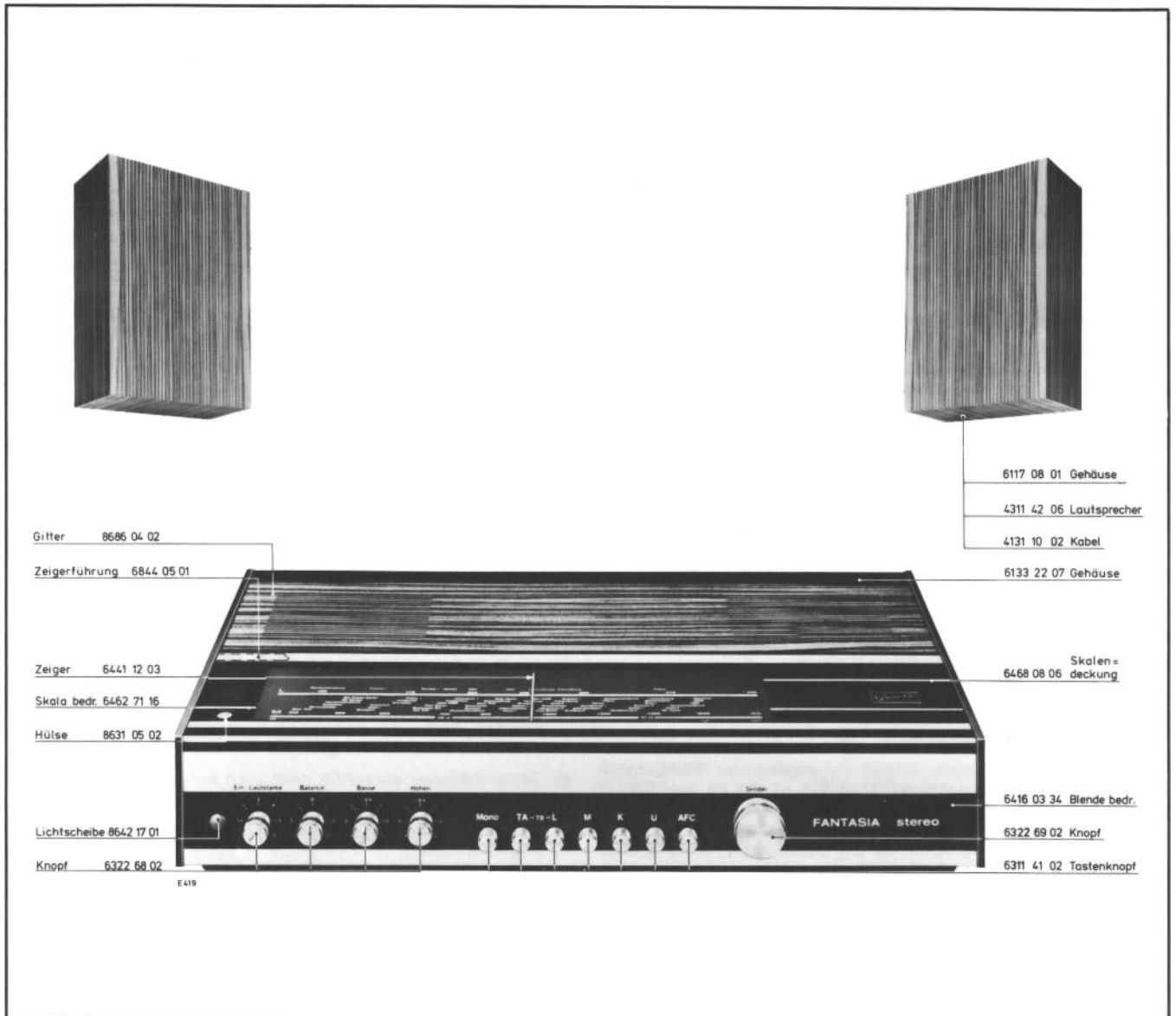
Abgleichlageplan ▶

▼ Kunstantenne









Auswechseln eines Tastenschiebers der Tastatur der Fa. Petrick (erkennbar am Sicherungsblech bei der Taste L)

1. Öffnen des Gerätes

- a) Knöpfe von Lautstärke-, Balance-, Bässe- und Höhen-Einsteller und der Senderwahl abziehen.
- b) Entsprechend der Abbildung auf der Rückwand mit einem dünnen Schraubenzieher die 3 Arretier-Federn durch die Rückwandöffnungen hindurch leicht herunterdrücken und die Rückwand nach hinten abziehen.
- c) Die 2 Schrauben an der Rückseite des Chassis lösen und Chassis nach hinten herausziehen.
- d) Beim Auswechseln der Skala muß zuerst der Zeiger aus der Führung gehoben und die Hülse bei der Stereo-anzeigelampe herausgenommen werden.

2. Ausbau eines Tastenschiebers

- a) Schwarze Kunststoff-Führungsplatte von den Bereichstasten abziehen. Entsprechenden Knopf mit Schraubenzieher herausdrücken.
- b) Sicherungsblech mit Druckfeder anheben und über die Nase der Anschlagleiste in Pfeilrichtung nach rechts wegziehen (**Abb. 1**).
- c) Nase der Anschlagleiste nach links drücken (1,5 mm). Dabei werden die Schieber freigegeben und durch die Federkraft herausgedrückt (**Abb. 2**).
- d) Tastenschieber vorsichtig ohne Verkanten herausziehen.

3. Einbau eines Tastenschiebers

- a) Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie oben unter Absatz 2. a) bis c). Es ist nur darauf zu achten, daß nach dem Einführen der Schieber alle Tasten gleichzeitig gedrückt werden, damit die Anschlagleiste durch Verschieben der Nase nach rechts wieder in die alte Lage gebracht werden kann.
- b) Anschlagleiste wieder mit Sicherungsblech sichern.

Auswechseln eines Tastenschiebers der Tastatur der Fa. Marquardt (erkennbar an der roten Sicherungsplatte bei jeder Taste)

1. Öffnen des Gerätes

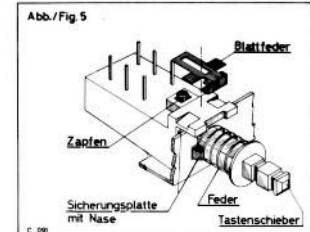
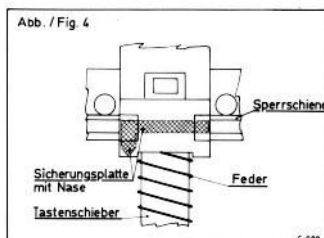
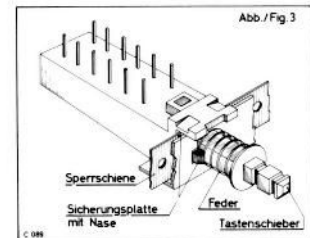
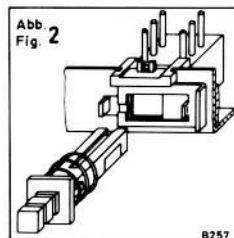
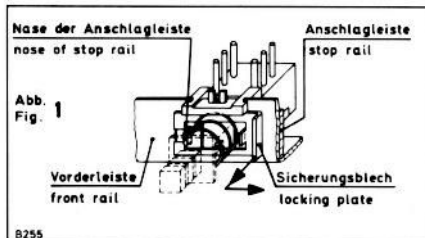
- a) Siehe Beschreibung „Auswechseln eines Tastenschiebers der Tastatur der Fa. Petrick und Öffnen des Gerätes“ Absatz 1. a) – d) und 2. a).
- b) Feder etwas nach vorn ziehen, damit rote Sicherungsplatte mit der Nase nach rechts gedrückt werden kann (**Abb. 3**).
- c) Sperrschiene nach links schieben und Tastenschieber nach vorn herausziehen (**Abb. 3**).

2. Einbau eines Tastenschiebers

- a) Rote Sicherungsplatte nach links bis 1 mm vor Anschlag schieben und Sperrschiene nach links drücken und festhalten. Neuen Schieber einführen. Auf richtige Lage des Schiebers achten. Nase muß außerhalb der Feder sitzen (**Abb. 4**).
- b) Knopf wieder aufstecken und Führungsplatte einsetzen.

3. Aus- und Einbau der Tastenschieber Mono und AFC

- a) Feder etwas nach vorn schieben, damit rote Sicherungsplatte mit der Nase nach rechts geschoben werden kann.
- b) Blattfeder mit Messer anheben und nach vorn wegnehmen, wobei der darunter befindliche Zapfen frei wird und nach oben herausgezogen werden kann (**Abb. 5**).
- c) Tastenschieber vorsichtig nach vorn herausziehen, damit die Kontakte nicht wegspringen.
- d) Neuen Tastenschieber unter Beachtung der richtigen Lage einführen.
- e) Weiterer Einbau in umgekehrter Reihenfolge wie 3. a), b) und 2. b).



Ersatzteile für Antrieb

Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.
A, B, C = Seilrolle	7551 04 04	J = Seilspannfeder	7351 28 11
D = Seilrad	7553 14 11	L = Rohrniet A 2 x O, 3 x 2 DIN 7340 Ms Bk	7755 20 01
H = Kunststoffkörper	8351 52 01	M = Skalenseil (∅ 0,65 mm, Länge ca. 1,07 m)	7613 10 40