

Typ 5253 03 01 Schwarz

TECHNISCHE DATEN

Netzanschluß	110 V, 127 V, 220 V, 50/60 Hz
Sicherungen	1 A träge bei 220 V~ 2 A träge bei 110 V und 127 V~ 600 mA träge (Skalenbeleuchtung) 160 mA träge (UKW-Abstimmspannung und HF-ZF-Teil) 200 mA träge (Decoder und NF-Vorstufen) 2 x 1,6 A flinke (Kanalsicherung)
Leistungsaufnahme	Minimum 20 W, Maximum 140 W
Bestückung	51 Transistoren, 34 Dioden (davon 10 Leuchtdioden), 3 Gleichrichter, 2 IC
Stereoanzeigelampe	1 x 12 V, 30 mA
Skalenlampen	5 x 12 V, 1 W
Abmessungen und Gewicht	Breite 63,7 cm, Höhe 14,6 cm, Tiefe 33,2 cm, 10,2 kg

● HF-TEIL (nach DIN 45 500, August 1974)

UKW-Stationstasten	5 FM-Festsendertasten
Wellenbereiche	L: 145 – 285 kHz (2070 – 1053 m) M: 510 – 1620 kHz (588 – 185 m) K: 5,8 – 7,48 MHz (51,7 – 40,1 m) U: 87,5 – 104 MHz (3,4 – 2,8 m)
Kreise	AM 7, davon 2 veränderlich durch C FM 12, davon 4 veränderlich durch C
ZF	AM 5 Kreise, 460 kHz FM 8 Kreise, 10,7 MHz, FM-Begrenzung
Regelkreise	AM auf 3 Stufen, Vorstufe UKW-Teil
Eingebaute Antennen	Ferritantenne für M und L
Empfindlichkeiten	AM: L ca. 30 µV } bei 30 % Modulation M ca. 30 µV } und 6 dB Rauschabstand K ca. 20 µV } FM: ca. 1,6 µV bei 40 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand
ZF-Störfestigkeit	AM besser als 46 dB · FM besser als 60 dB
Spiegel-frequenzfestigkeit	AM: M und L besser als 35 dB K besser als 25 dB FM: besser als 70 dB
Deemphasis	50 µsec nach Norm
Stereo-Decoder	integriert, Stereo-Leuchtanzeige, Decodierung durch Matrix, Schaltschwelle bei 5 µV
Begrenzung	2,5 µV Einsatzpunkt (– 3 dB)
Muting	Mutingschwelle 5 µV
Automatische Nachstimmung (AFC)	± 300 kHz Fangbereich, abschaltbar
NF am Decoderausgang (FM)	
a) Übertragungsbereich	40 – 50 Hz ± 3 dB über 50 – 6 300 Hz ± 1,5 dB über 6 300 – 12 500 Hz ± 3 dB
b) Unterschiede der Übertragungsmaße der Kanäle	besser als 3 dB im Bereich 250 – 6300 Hz

c) Klirrfaktor	0,7 %
d) Übersprechdämpfung	35 dB bei 1 kHz 28 dB bei 250 – 6300 Hz } bei 25 dB bei 6300 – 12 500 Hz } 40 kHz Hub
e) Fremdspannungsabstand	31,5 – 15 000 Hz 50 dB für Stereo bei 40 kHz Hub
f) Geräuschspannungsabstand	31,5 – 15 000 Hz 54 dB für Stereo bei 40 kHz Hub
g) Pilottonfremdspannungsabstand	43 dB bei 19 kHz 60 dB bei 38 kHz

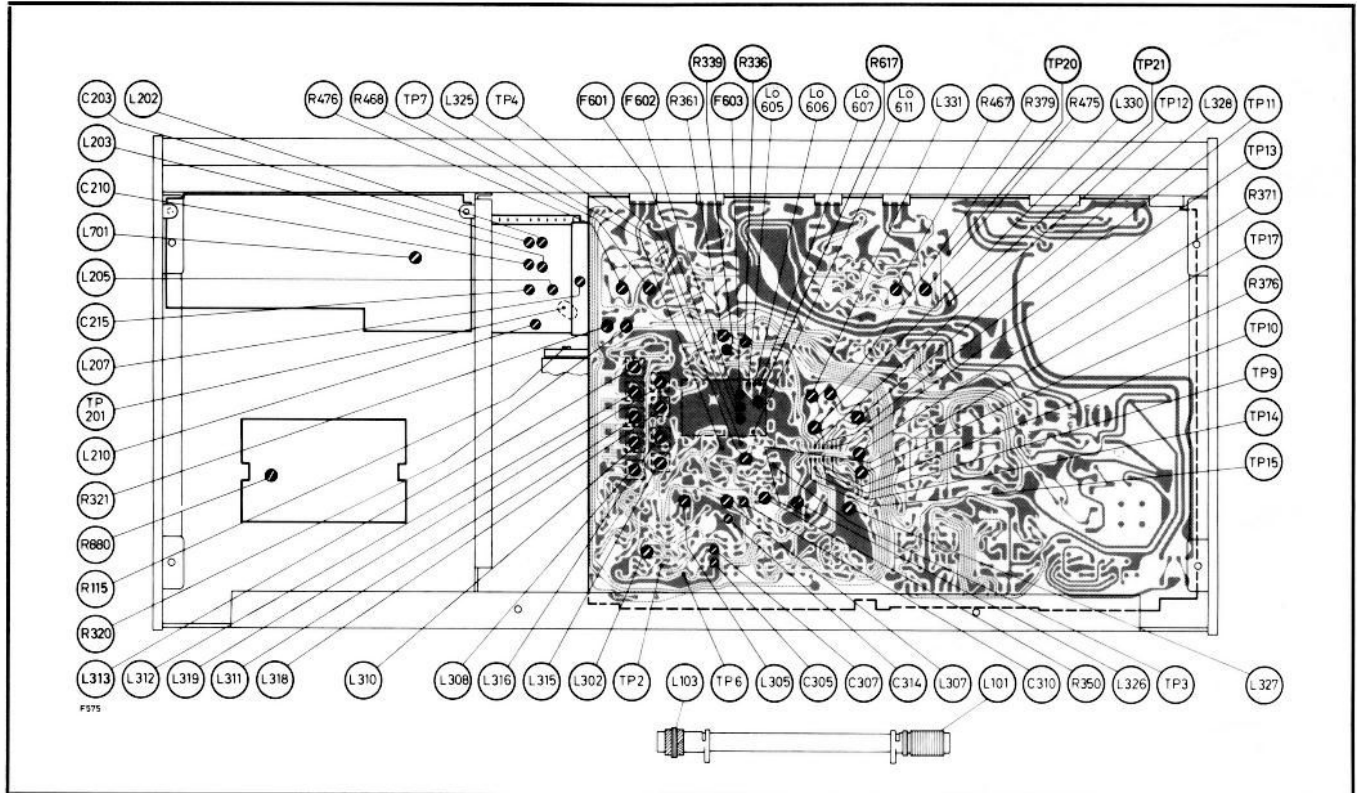
● NF-TEIL (nach DIN 45 500, August 1974)

Nennausgangsleistung	2 x 30 W an 4 Ohm Abschlußwiderstand und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle
Musikleistung	2 x 45 W
Klirrfaktor	≤ 0,2 % bei 2 x 25 W f = 1 kHz an 4 Ohm und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle
Leistungsbandbreite	15 – 35 000 Hz (bei max. 1 % Klirrfaktor)
Übertragungsbereich	20 – 20 000 Hz ± 1,5 dB
Intermodulationsfaktor	≤ 0,7 % bei 2 x 25 W
Fremdspannungsabstand	Eingang TB: bei 2 x 50 mW 50 dB Eingang TA: bei 2 x 50 mW 50 dB
Übersprechdämpfung	
a) zwischen den Kanälen:	∞/V 55 dB bei 1 kHz ∞/V 40 dB von 250 – 10 000 Hz
b) zwischen den Eingängen:	≥ 55 dB von 250 – 10 000 Hz
Dämpfungsfaktor	20 bei 1 kHz
Eingänge (Empfindlichkeiten und Eingangsimpedanzen)	Tonband: 320 mV an 120 kOhm TA/Magn.: 3 mV an 47 kOhm (entzerrt nach IEC) TA/Kristall: 5 mV an 2 kOhm
Ausgänge	4 Lautsprecher-Normbuchsen für je 4–16 Ohm Jede Lautsprecher-Stereogruppe ist einzeln abschaltbar, beide Gruppen umschaltbar auf Quadro-Raumklang 1 Kopfhörer-Normbuchse für Hörer mit einer Impedanz von 4–2000 Ohm, Kopfhörerstecker kann Lautsprecher abschalten
Lautstärke-Einsteller	Gehörriechtige Lautstärkeregelung
Balance-Einsteller	Jeder Kanal bis auf Null regelbar
Klang-Einsteller	Regelbereich des Bässe-Einstellers bei 40 Hz + 16 dB / – 16 dB Regelbereich des Höhen-Einstellers 16 kHz + 16 dB / – 16 dB
Mono/Stereo	Wahlweise schaltbar durch Drucktaste
Entzerrung für magnetische Tonabnehmer	Nach IEC-Norm mit den Zeitkonstanten 3180 µs / 318 µs / 75 µs

INHALTSVERZEICHNIS

Ableichanweisungen	Seite 2, 3	Ersatzteile-Lagepläne	Seite 12, 13, 15
Leiterplatten	Seite 4, 5, 6, 11	Ersatzteile-Liste	Seite 16
Schaltbild (HF-Teil)	Seite 7, 8	Antriebsschema	Seite 17
Schaltbild (NF-Teil)	Seite 9, 10	Reparaturhinweise	Seite 18

AM- und Decoder-Abgleichanweisung



AM-Abgleich ¹⁾ Erforderliche Meßgeräte: Oszillograph, Meßsender, Outputmeter.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalenzeiger	Meßsender ²⁾		Einspeisung und Meßaufbau	L-Abgleich	Skalenzeiger	Meßsender ²⁾		C-Abgleich	Anzeige
			Frequenz	Modulation				Frequenz	Modulation		
ZF	M	1630 kHz	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Meßsender mit 5 Ohm zur Masse (Ri 5 Ohm) an TP 2 und TP 6 (Masse).	F 601 L 319 L 318 L 316 L 315	—	—	—	—	Max. Output
Oszillator M	M	555 kHz	555 kHz	„	über Kunstantenne ³⁾ an Antennenbuchse	L 307 ⁴⁾	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 310	„
Oszillator L	L	—	—	„	„	—	250 kHz	250 kHz	„	C 314	„
Oszillator K	K	6 MHz	6 MHz	„	„	L 305 ⁴⁾	—	—	„	—	„
Ferritstab M	M	555 kHz	555 kHz	„	„	L 101	1500 kHz	1500 kHz	„	C 307	„
Ferritstab L	L	172 kHz	172 kHz	„	„	L 103	250 kHz	250 kHz	„	C 305	„
Eingang K	K	6 MHz	6 MHz	„	„	L 302 ⁴⁾	—	—	—	—	„
ZF-Sperrkreis	M	550 kHz	460 kHz	„	„	L 701	—	—	—	—	„
5 kHz-Sperre	M	—	5 kHz	—	5 kHz-Generator (Ri 600 Ω) an TP 4	L 325 ⁴⁾	—	—	—	—	Min. Output

¹⁾ Es ist zu empfehlen, den Abgleich mit Wobbler und Oszillograph durchzuführen, dabei Oszillograph an TP 4 und TP 7 (Masse) anschließen. Abgleich auf maximale Kurvenhöhe und Kurvensymmetrie.

²⁾ Meßsender mit 60 Ohm Ausgang.

³⁾ Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenuß aus gesehen).

⁴⁾ Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenhals aus gesehen).

⁵⁾ Kunstantenne siehe Leiterplattenseite.

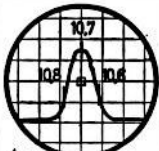
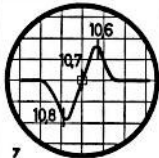
Decoder-Abgleich Erforderliche Meßgeräte: Meßsender, Röhrevoltmeter, Oszillograph.

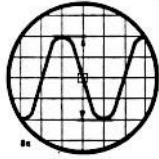
Reihenfolge des Abgleichs	Modulation des Meßsenders	Abgleich-Punkt	Einspeisung	Abnahme der Anzeige	Bemerkung
114 kHz-Sperrkreis	114 kHz	L 326	TP 3 und Masse	TP 17	Abgleich auf Minimum
R 350	Multiplexsignal 1 kHz links Pilotanteil 10 %	R 350	FM-Antennen- eingang (ca. 1 mV - HF)	TP 17	Einstellen auf minimale Welligkeit des Differenzanteiles (gerade Mittellinie).
19 kHz-Kreis	19 kHz Hub 7,5 kHz	L 327	„	TP 10	Abgleich auf Minimum
		L 330	„	TP 11	Abgleich auf Maximum
38 kHz-Kreis	„	L 331	„	TP 12	Abgleich auf Maximum; Stereo-Lampe muß jetzt aufleuchten, wenn Spannung an TP 9 $\geq 0,7$ V (sonst R 361 nach links drehen).
Deemphasis-Kreis	Multiplexsignal 1 kHz L = - R	L 328	„	TP 13	Abgleich auf Maximum. Bei Sichtgerät abgleichen auf scharfe Null-Durchgänge.
Demodulator-Symmetrie	19 kHz	R 379	„	TP 14 TP 15	Abgleich auf Minimum
L 331	Multiplexsignal 1 kHz links Pilotton 19 kHz	L 331	„	TP 14	Abgleich auf Maximum
Übersprehdämpfung	Multiplexsignal 1 kHz rechts oder links Pilotton 19 kHz	R 376 R 371	„	TP 14 TP 15	Abgleich von R 376 und R 371 abwechselnd an TP 14 und TP 15 auf optimale Übersprehdämpfung.
Einstellen der Muting- und gleichzeitiger HF-Stereo-Einschalt-schwelle	95 MHz	R 361	FM-Antennen- eingang 5 μ V	TP 9	Mutingtaste gedrückt. R 361 auf den Wert einstellen, bei dem an TP 9 die Spannung von 0 auf ≥ 1 V springt.

FM- und Leuchtdiodenkettens-Abgleichanweisung

FM-HF-Abgleich 1. Richtiger FM-ZF-Abgleich ist vor dem FM-HF-Abgleich Voraussetzung. Es kann daher das Anzeigegerät zum Abgleich benutzt werden. 2. Justage des Potentiometers R 115 (für Varicap-Dioden-Spannung) siehe Seite 18.								
Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Skalen-zeiger	Meßsender		Einspeisung	Abgleich	Anzeige *)	
			Frequenz	Modulation				
1. Grob-Abgleich (Nur nach Reparaturen am UKW-Teil notwendig. Für einen Nachgleich genügt Abgleich 2. unten)	Oszillator	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	FM Hub 22,5 kHz	UKW-Antennenbuchsen	L 210	oberes Maximum **)
	HF-Band-Filter Sekundärkreis	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	"	"	C 215	Maximum
		U	89,1 MHz (Kanal 7)	87,3 MHz	"	"	L 205	unteres Maximum
	HF-Band-Filter Primärkreis	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	"	"	C 210	Maximum
		U	89,1 MHz (Kanal 7)	87,3 MHz	"	"	L 203	unteres Maximum
	Eingangskreis	U	102 MHz (Kanal 1)	102 MHz	"	"	C 203	Maximum
U		89,1 MHz (Kanal 7)	87,3 MHz	"	"	L 202	oberes Maximum **)	
Vor dem Abgleich R 880 auf Mitte stellen 2. Fein-Abgleich	Skalen-Eichung	U	102 MHz (Kanal 50)	102 MHz	"	"	R 321	Maximum
U		87,3 MHz (Kanal 1)	87,3 MHz	"	"	R 320	Maximum	
U		95,1 MHz (Kanal 27)	95,1 MHz	"	"	R 880	Maximum	

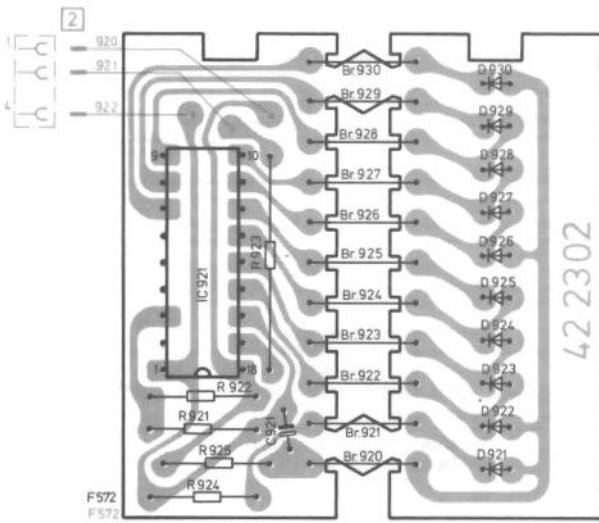
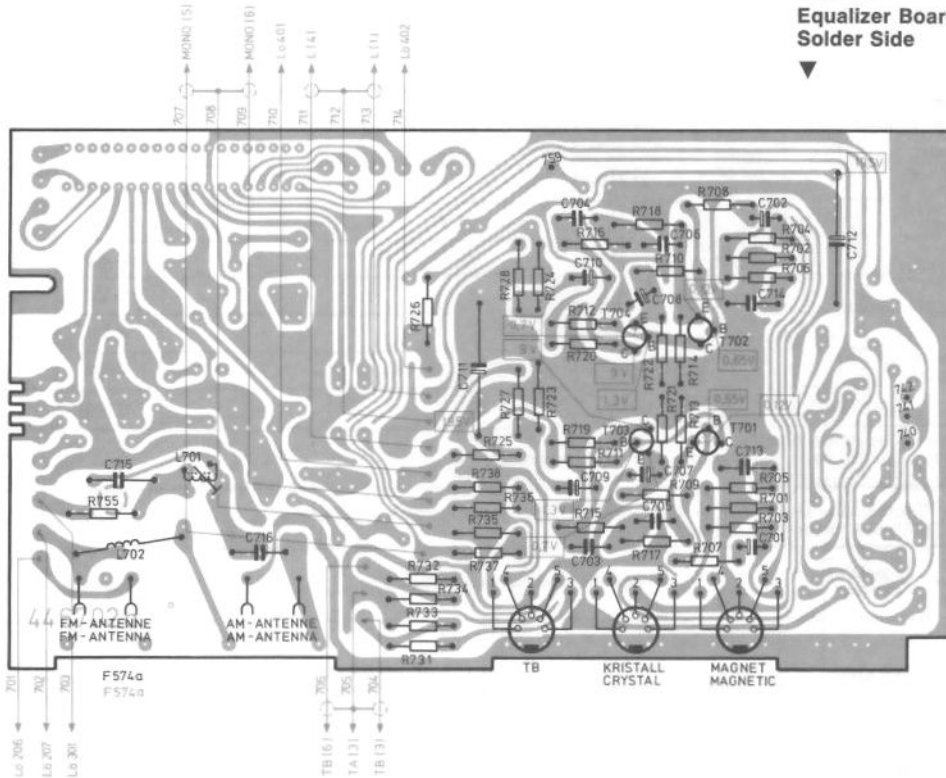
*) „oberes“ und „unteres“ Maximum bezogen auf den Spulenfuß
 **) L 210 ragt ca. 3 mm und L 202 ca. 4 mm aus dem Spulenkörper heraus

FM-ZF-Abgleich Erforderliche Meßgeräte: Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke, Oszillograph, Meßsender. Mitteninstrument mit $\pm 10 \mu\text{V}$ Vollausschlag.						
Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Abgleich-Frequenz	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau		Abgleich	Kurve
1.	U	10,7 MHz	Wobbler (60 Ohm Abschluß) über ca. 2 pF an TP 201 und in der Nähe des Langloches an das Tuner-Gehäuse (Masse). Elko-Brücke zwischen Lö. 605 und Lö. 606 ablöten (F 603 verstimmen), Oszillograph mit 100 pF zur Masse und über 10 k an Lö. 607 und TP 7 (Masse).		F 602, L 313 *) L 312 *) L 311 *) L 310 *) L 308 *) auf max. Summenkurve	
2.	U	10,7 MHz			L 207 auf max. Summenkurve	4
3.	U	10,7 MHz	Meßsender auf genaue Mittenfrequenz der Wobblerkurve abstimmen. Wobbler wie unter 1. Oszillograph an TP 3 und TP 7 (Masse). Nach dem Abgleich Lö. 605 mit Lö. 606 wieder verbinden. Meßsenderanschluß wie Wobbler unter 1. mit einem Pegel von ca. 50 mV (entspricht einer Antennenspannung von 5 μV). Mitteninstrument über je 100 k an TP 3 und TP 7 (Masse).		F 603 auf maximale und spannungssymmetrische Differenzkurve	
4.	U	10,7 MHz			R 617 auf Min. Output abgleichen	7
*) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen)						

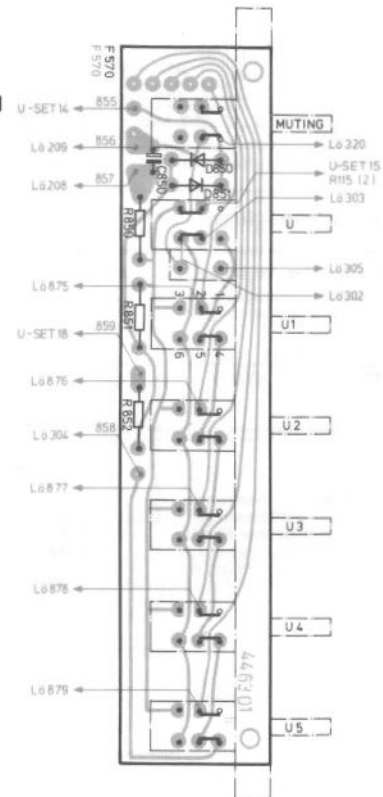
NF-Verstärkerabgleich Erforderliche Meßgeräte: Tongenerator, Oszillograph, Meßinstrument 100 kOhm/V. Vor dem Abgleich bei 220 V~ Netzspannung die Spannung an C 449 = 51 V \pm 1 V überprüfen.				
Reihenfolge des Abgleichs	R-Einstellung	Meßgeräteanschluß und Meßaufbau	Abgleich	Anzeige
I _c Endstufe T 101/103 und T 102/104	R 475 R 476 (Nach Endstufenreparatur vor Abgleich Regler auf Linksanschlag)	Meßinstrument parallel zu den Serienwiderständen R 493/R 495 bzw. R 494/R 496 anschließen.	Abgleich mit R 475 bzw. R 476 erst durchführen nach ca. 1/4 Std. Einschaltzeit und ohne Eingangssignal.	ca. 30 mA (entspricht ca. 13 mV an den Serienwiderständen R 493/R 495 bzw. R 494/R 496).
Symmetrierung der Ausgangsspannung bei gleichzeitiger Vollaussteuerung beider Kanäle (Lautstärke voll aufgedreht; Höhen-, Bässe- und Balance-Einsteller in Mittenstellung.)	R 467 R 468	Oszillograph und Meßinstrument an Lautsprecher-ausgang anschließen (pro Kanal mit 4 Ohm/40 W [ohmsch] abschließen). Tongenerator f = 1 kHz an TB-Buchse Stift 3 und 5 legen.	Durch Balance-Einsteller beide Kanäle auf gleiche Ausgangsspannungen an R _a = 4 Ohm bei ca. 5 V einpegeln. Tongenerator bis zur leichten Übersteuerung der Endstufe aufdrehen und R 467 und R 468 mit Oszillograph auf beidseitiges Anstoßen einstellen (Klirrfaktor-Minimum).	
Spannung an Mitte Endstufe	-	Meßinstrument an TP 20 bzw. TP 21, gemeinsamer Löt-punkt von R 493/R 495 bzw. R 494/R 496 anschließen.	-	23,5 V \pm 1,5 V

Leuchtdiodenkettens-Abgleich Erforderliche Meßgeräte: Meßsender						
Reihenfolge des Abgleichs	Bereichs-Taste	Abgleich-Frequenz	Einspeisung	Skalen-zeiger	Abgleich	
R 339	M	-	-	510 kHz	R 339 so abgleichen, daß 2. Leuchtdiode von unten gerade anfängt zu leuchten.	
R 336	U	95 MHz (mit 1 mV-HF-Spannung)	FM-Antennen-Eingang	95 MHz	R 336 so abgleichen, daß oberste Leuchtdiode gerade anfängt zu leuchten.	

**Entzerrer-Platte
Lötseite
Equalizer Board
Solder Side**

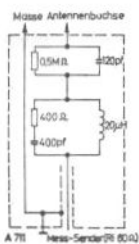


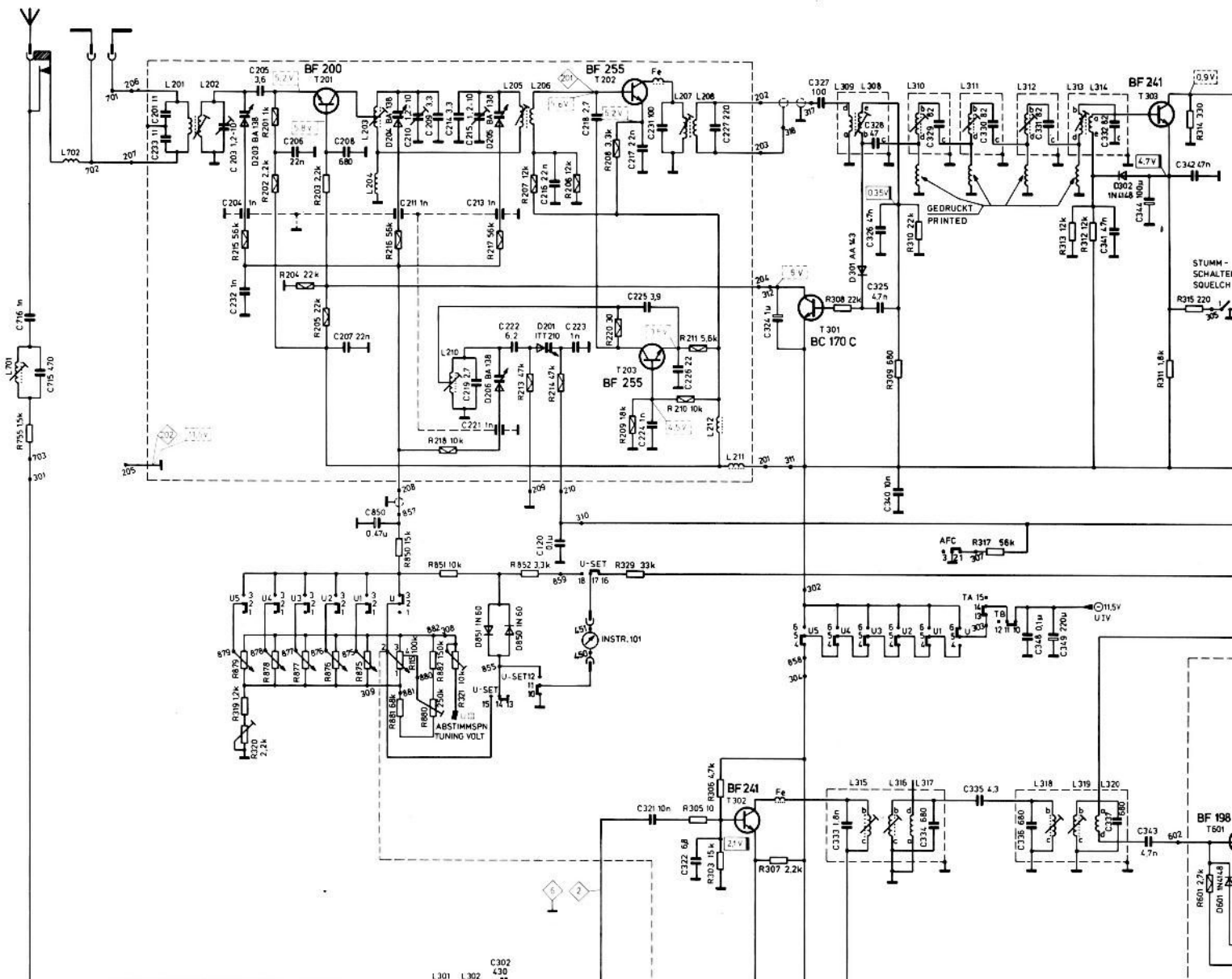
**Zeiger-Platte
Lötseite
Dial Pointer Board
Solder Side**



**Stations-Tasten-Platte
Lötseite
FM Station Selector
Buttons Board
Solder Side**

Kunstantenne





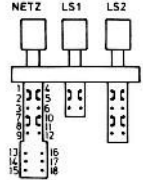
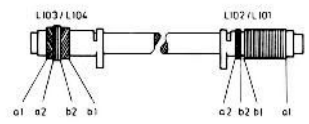
F568b
C568b

LAGE DER BAUELEMENTE/LOCATION OF COMPONENTS

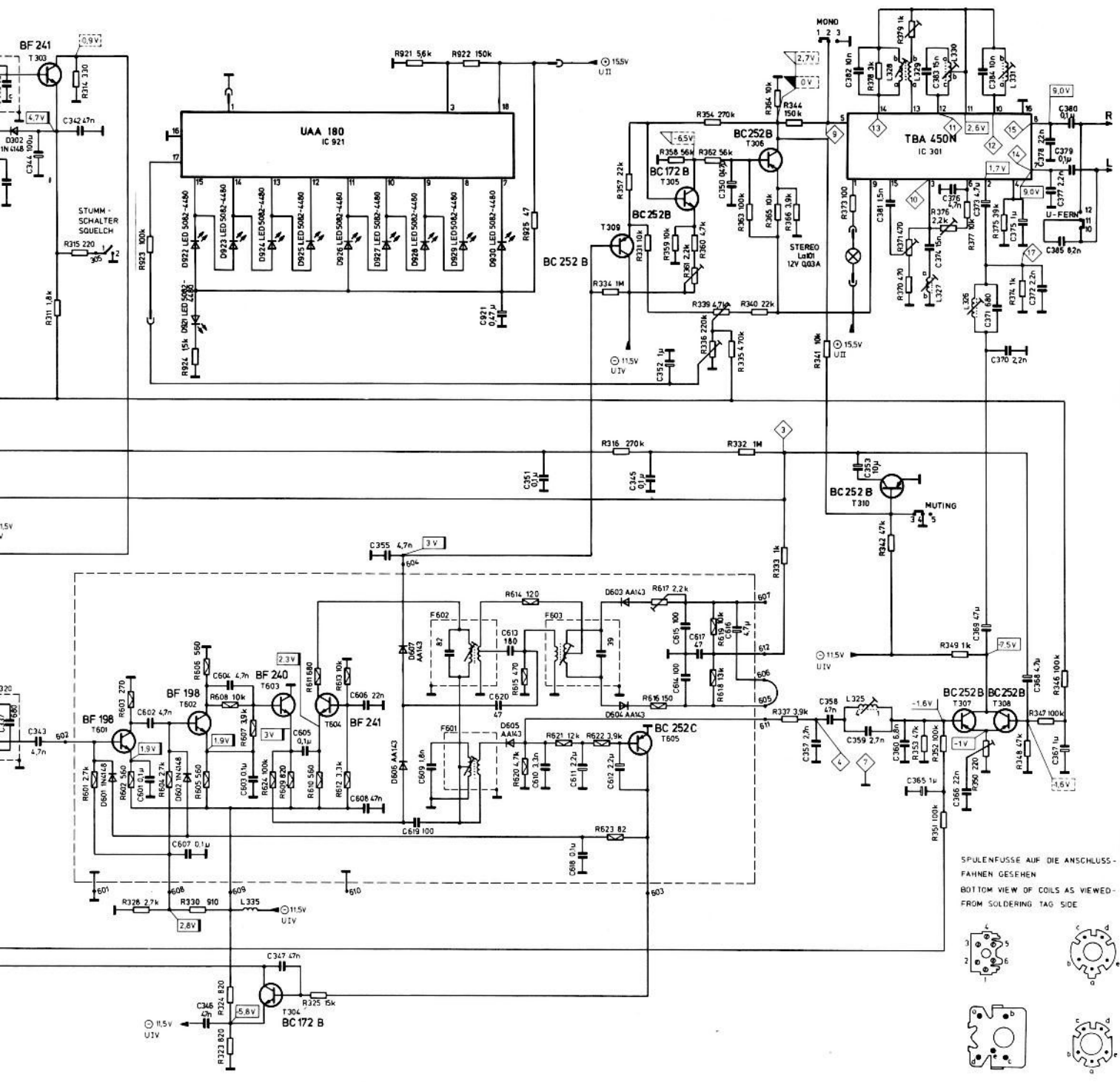
PLATTE / PRINTED CIRCUIT BOARD	LAGE / LOCATION	POSITIONS - NR POSITION
—	CHASSIS	1 - 199
2	UKW - TEIL FM - TUNER	200 - 299
3-5	HF-ZF-NF-PLATTE RF IF AF BOARD	300 - 550
5	REGLER - PLATTE POTENTIOMETER BOARD	551 - 599
6	AM-FM-DEMODULATOR PLATTE AM-FM-DEMODULATOR BOARD	600 - 699
7-8	ENTZERRER-PLATTE EQUALIZING BOARD	700 - 850
8	STATION-TASTEN-PLATTE STATION BUTTONS BOARD	851 - 870
8	VORWAHL-TASTEN-PLATTE STATION PRE-SELECT. BOARD	871 - 899
9	ZEIGER-PLATTE POINTER-BOARD	920 - 950

(L)	LAUTSTARKE / VOLUME
(B)	BASS
(H)	HOHEN / TREBLE
(B)	BALANCE

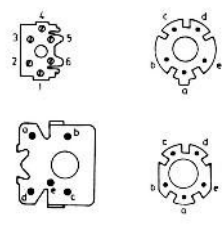
WELLENBEREICHE / WAVE - RANGES	
U (FM)	87.5 - 104 MHz
K (SW)	5.8 - 7.6 MHz
M (AM)	510 - 1620 kHz
L	145 - 285 kHz
ZF (IF)	460 kHz, 10.7 MHz



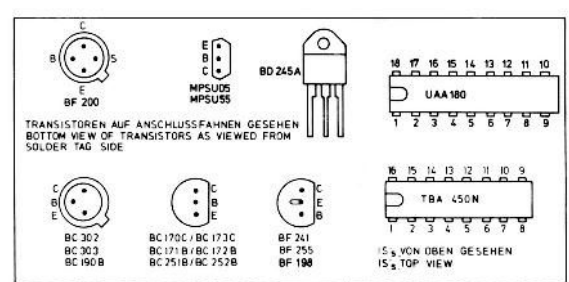
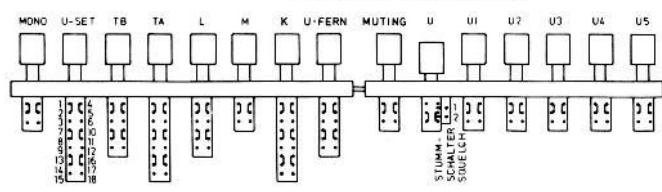
HF-Teil



SPULENFUSSE AUF DIE ANSCHLUSSFAHREN GEHEHEN
 BOTTOM VIEW OF COILS AS VIEWED FROM SOLDERING TAG SIDE

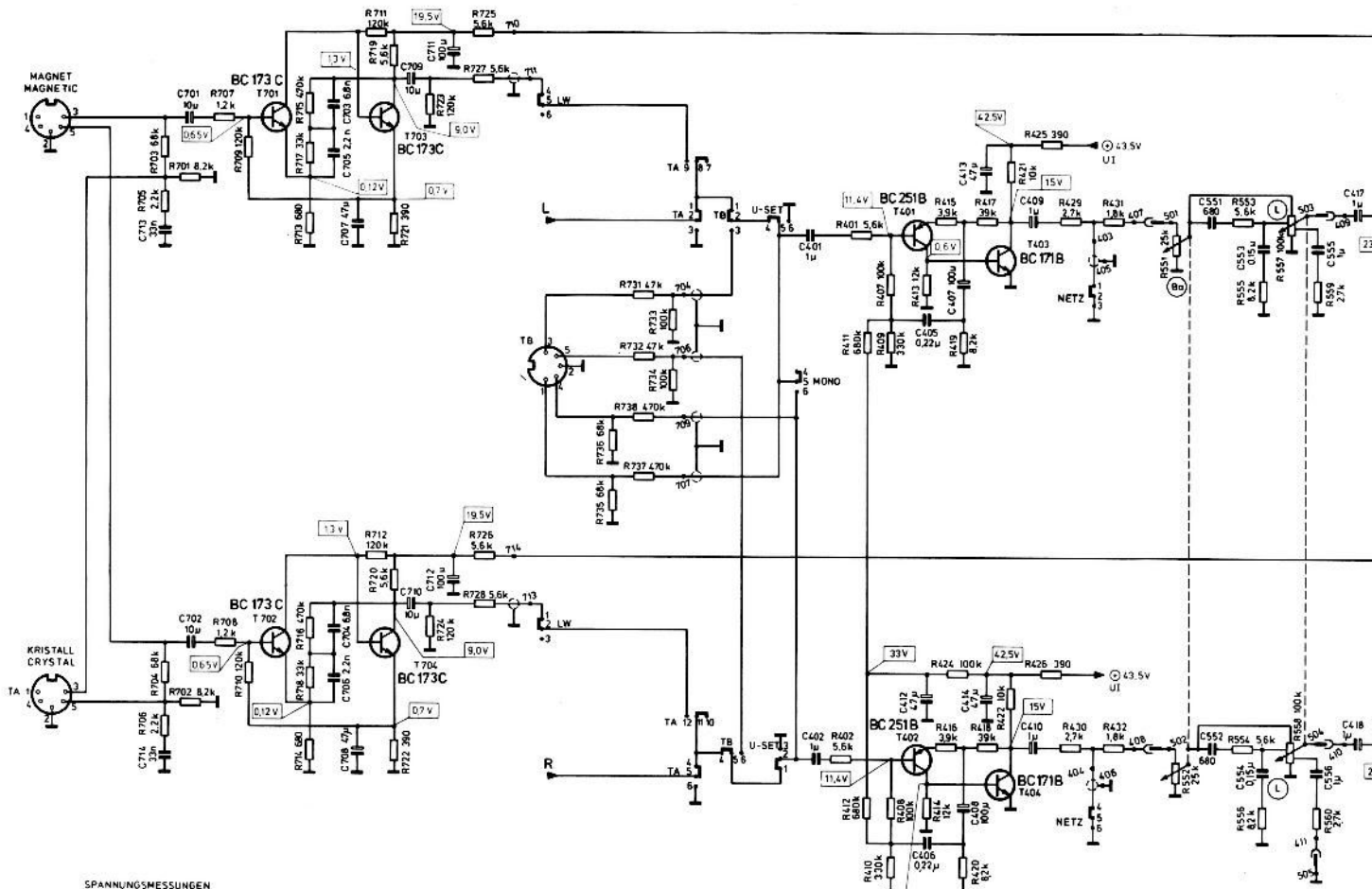


GEZEICHNETE SCHALTERSTELLUNG „U“ GEDRUCKT
 SWITCH CONTACTS SHOWN IN „U“ POSITION



BELASTBARKEIT DER WIDERSTÄNDE	
POWER RATING OF RESISTORS	
	1/10 W
	1/8 W
	1/4 W
	1/2 W
	1 W

NF-Teil



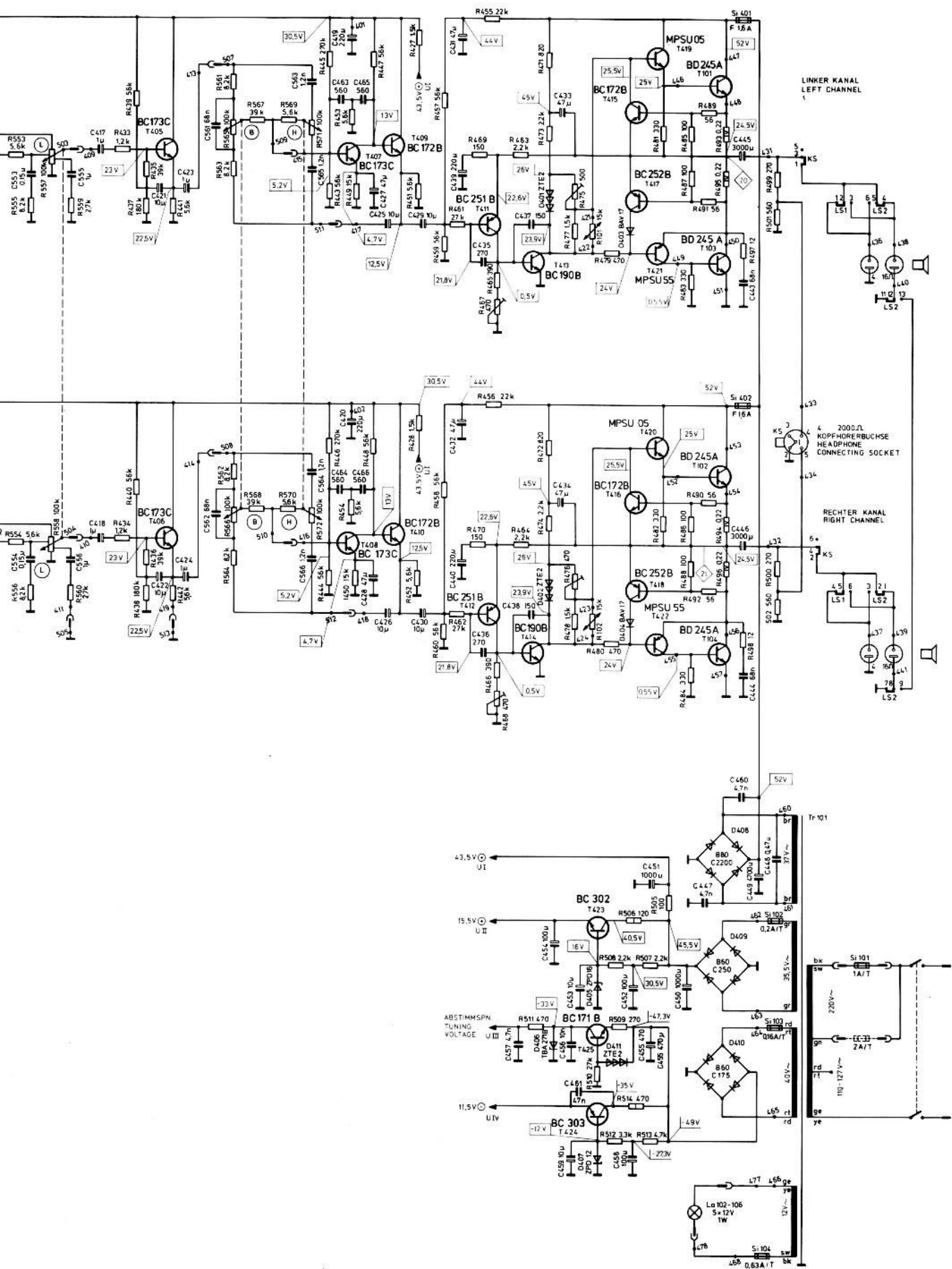
SPANNUNGSMESSUNGEN

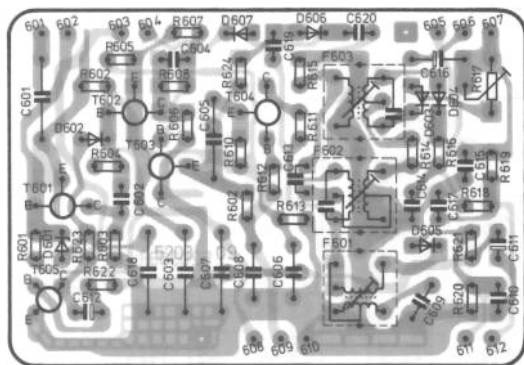
- GEGEN MASSE
- ZWISCHEN BEZUGSPUNKTEN } OHNE EINGANGSSIGNAL
MIT INSTRUMENT
100k OHM/V
- BEI AM GEGEN MASSE
- BEI FM GEGEN MASSE
- BEI FM STEREO GEGEN MASSE MIT STEREO SIGNAL 1mV
- STUFE GESPERRT
- STUFE LEITEND
- GEGEN MINUS GEMESSEN
- BETRIEBSSPANNUNG

VOLTAGES MEASURED

- TO CIRCUIT GROUND
- BETWEEN REFERENCE POINTS } WITHOUT INPUT SIGNAL
MEASURED WITH
100k Ω /V METER
- IN AM POSITION, TO CIRCUIT GROUND
- IN FM POSITION, TO CIRCUIT GROUND
- IN FM STEREO POSITION, TO CIRCUIT GROUND AT A STEREO SIGNAL OF 1mV
- WITH STAGE BLOCKED
- WITH STAGE CONDUCTING
- MEASURED TO MINUS
- OPERATING VOLTAGE

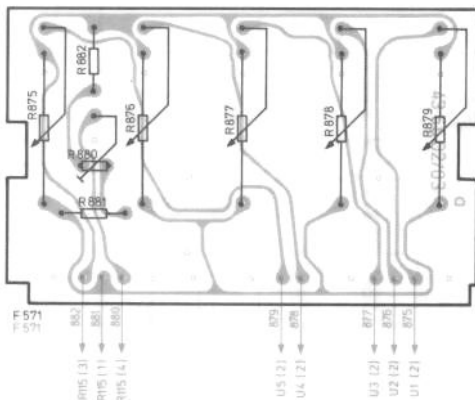
F569a
F569c





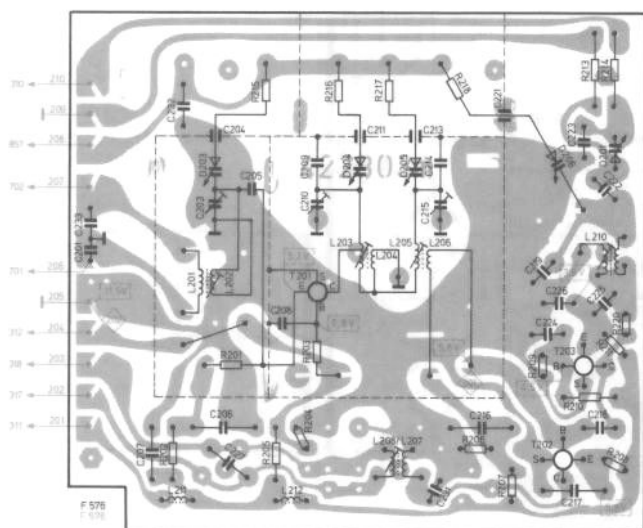
F 792

▲
Demodulator-Platte
Lötseite
Demodulator-Board
Solder Side



F 571

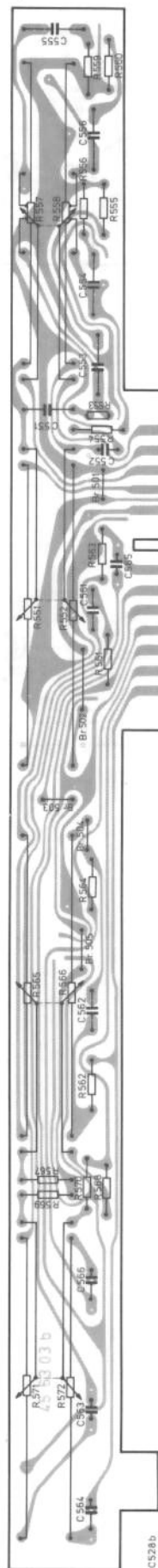
▲
Vorwahl-Tasten-Platte
Lötseite
Preselection Elements Board
Solder Side



F 576

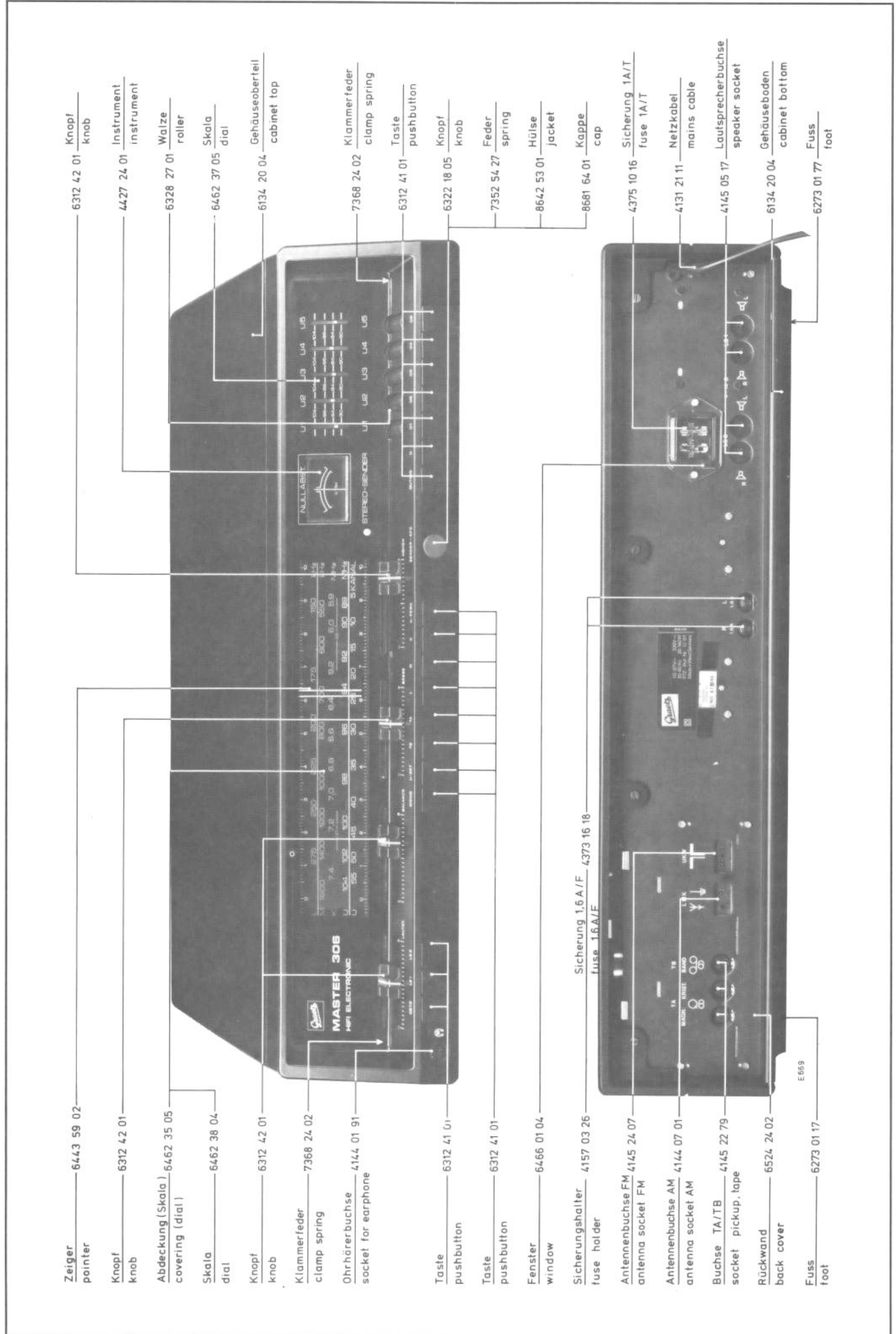
▲
UKW-Platte
Lötseite
FM-Board
Solder Side

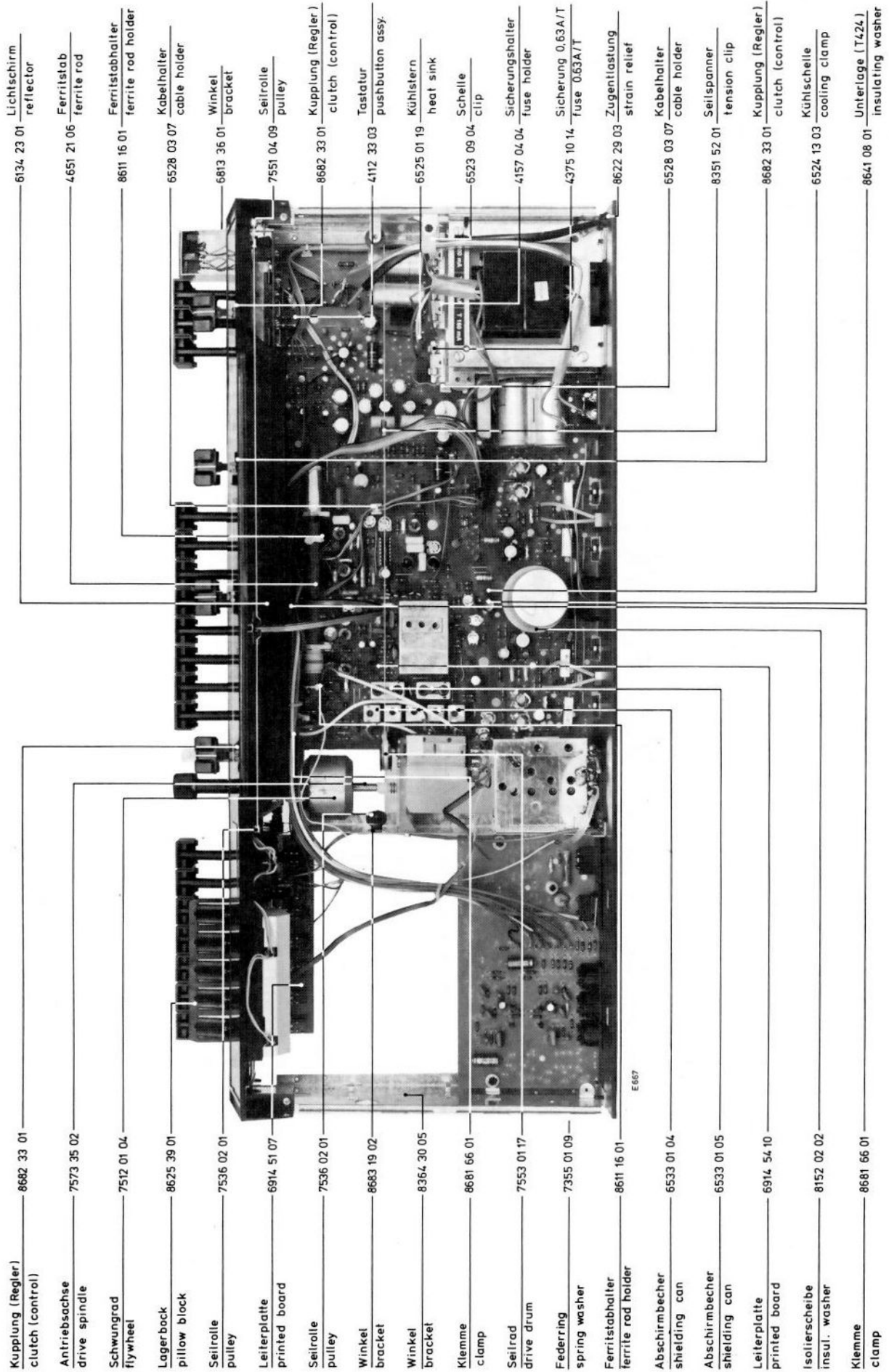
Schiebe-Reglerplatte
Lötseite
Flat Bedway Controls Board
Solder Side



CS28b

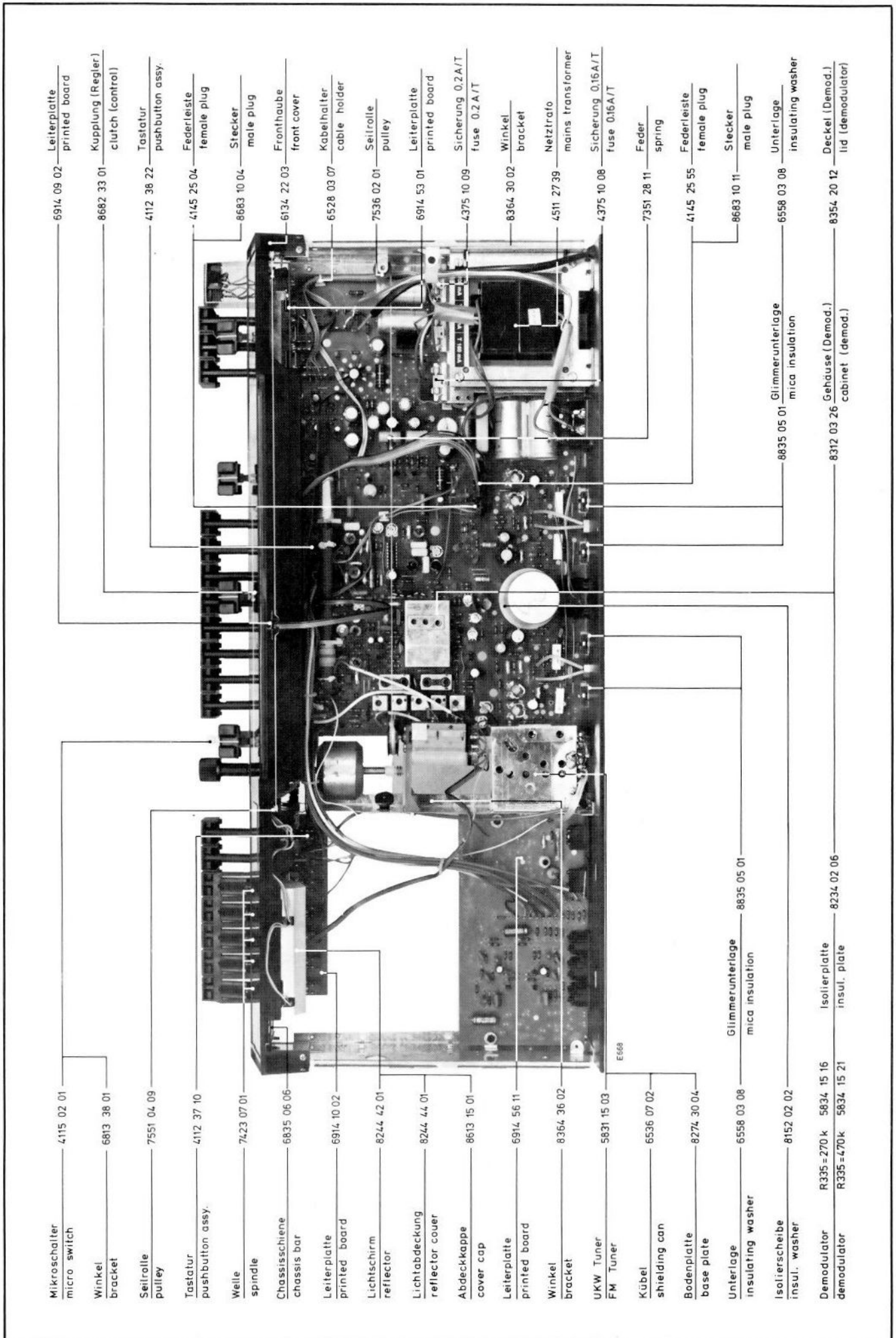
Ersatzteile-Lageplan





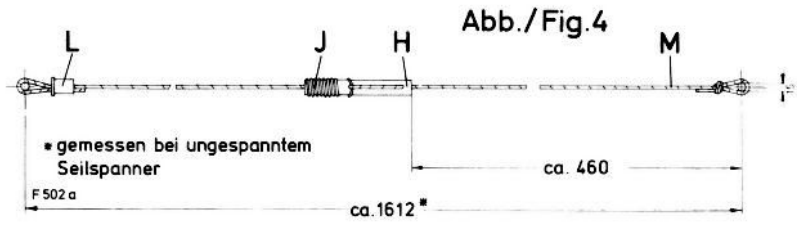
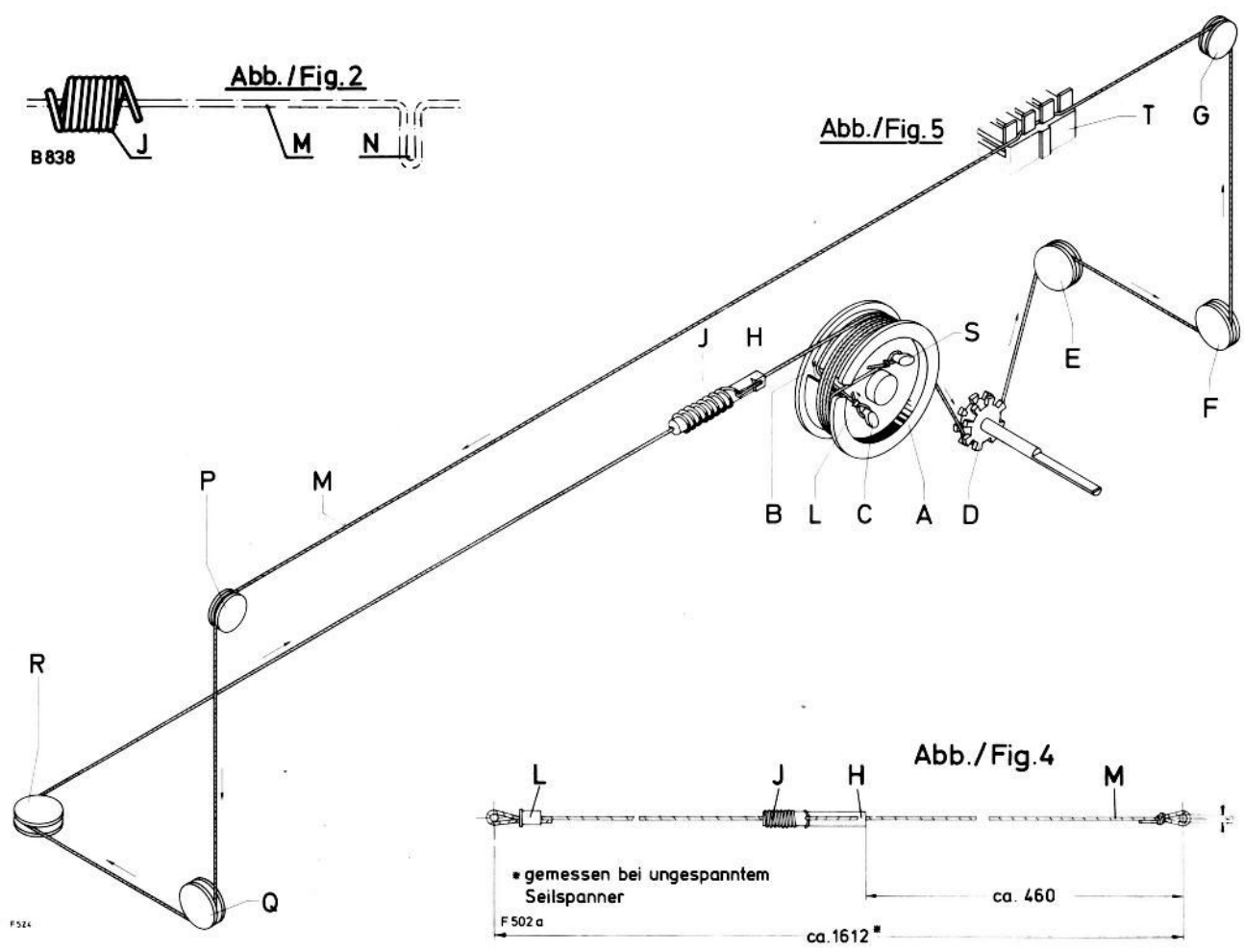
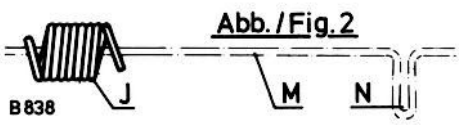
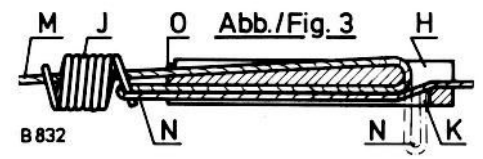
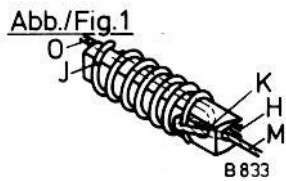
- 6134 23 01 Lichtschirm reflector
- 4651 21 06 Ferritstab ferrite rod
- 8611 16 01 Ferritstabhalter ferrite rod holder
- 6528 03 07 Kabelhalter cable holder
- 6813 36 01 Winkel bracket
- 7551 04 09 Seirrolle pulley
- 8682 33 01 Kupplung (Regler) clutch (control)
- 4112 33 03 Tastatur pushbutton assy.
- 6525 01 19 Kühlstern heat sink
- 6523 09 04 Schelle clip
- 4157 04 04 Sicherungshalter fuse holder
- 4375 10 14 Sicherung 0,63A/T fuse 0,63A/T
- 8622 29 03 Zugentlastung strain relief
- 6528 03 07 Kabelhalter cable holder
- 8351 52 01 Seilspanner tension clip
- 8682 33 01 Kupplung (Regler) clutch (control)
- 6524 13 03 Kühlschelle cooling clamp
- 8641 08 01 Unterlage (T224) insulating washer

- 8662 33 01 Kupplung (Regler) clutch (control)
- 7573 35 02 Antriebsachse drive spindle
- 7512 01 04 Schwungrad flywheel
- 8625 39 01 Lagerbock pillow block
- 7536 02 01 Seirrolle pulley
- 6914 51 07 Leiterplatte printed board
- 7536 02 01 Seirrolle pulley
- 8683 19 02 Winkel bracket
- 8364 30 05 Winkel bracket
- 8681 66 01 Klemme clamp
- 7553 01 17 Seilrad drive drum
- 7355 01 09 Federring spring washer
- 8611 16 01 Ferritstabhalter ferrite rod holder
- 6533 01 04 Abschirmbecher shielding can
- 6533 01 05 Abschirmbecher shielding can
- 6914 54 10 Leiterplatte printed board
- 8152 02 02 Isolierscheibe insul. washer
- 8681 66 01 Klemme clamp



Ersatzteile-Liste

Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.
1. Halbleiter		Trimmerwiderstände:	
Transistoren:		R 320	2,2 k 3111 51 67
T 101, 102	BD 245 A	R 321	10 k 3111 51 52
T 103, 104	BD 245 A	R 336	220 k 3111 51 22
T 201	BF 200	R 339, 361	4,7 k 3111 51 19
T 202, 203	BF 255	R 350	250 Ω 3111 51 74
T 301	BC 170 C	R 361	2,2 k 3111 51 18
T 302, 303	BF 241	R 379	1 k 3111 51 56
T 304, 305, 409, 410, 415, 416	BC 172 B	R 371	470 Ω 3111 51 66
T 306, 307, 308, 310, 417, 418, 309	BC 252 B	R 376	2,2 k 3111 51 69
T 401, 402, 411, 412	BC 251 B	R 467, 468, 475, 476	470 Ω 3111 58 30
T 403, 404, 425	BC 171 B	R 617	2,2 k 3111 25 18
T 405, 406, 407, 408	BC 173 C	R 880	250 k 3111 52 39
T 413, 414	BC 190 B	Drahtwiderstände:	
T 419, 420, 421, 422 (Paar)	MPSU 55	R 493, 494, 495, 496	0,22 Ω 4,6 W 3132 07 01
T 423	BC 302	NTC-Widerstände:	
T 424	BC 303	R 101, 102	15 k 3171 15 54
T 601, 602	BF 198	4. Spulen, Filter und Drosseln	
T 603	BF 240	L 101/102	MW Vorkreis (Ferritstab) 4543 07 03
T 604	BF 241	L 103/104	LW Vorkreis (Ferritstab) 4543 07 04
T 605	BC 252 C	L 201/202	UKW-Eingang kpl. 4543 04 21
T 701, 702	BC 173 C	L 203	UKW-Primärkreis kpl. 4543 04 17
T 703, 704	BC 173 B	L 205/206	UKW-Sekundärkreis kpl. 4543 04 19
Dioden:		L 207/208	10,7 MHz kpl. 4552 03 38
D 201	ITT 210	L 210	UKW-Oszillator 4545 20 08
D 203, 204, 205, 206	BA 138 rot	L 301, 302	KW-Vorkreis 4543 10 26
D 301, 603, 604, 605, 606, 607	AA 143	L 304, 305	KW-Oszillator 4545 19 36
D 302, 601, 602	1 N 41 48	L 306, 307	MW-LW-Oszillator 4545 22 12
D 401, 402, 411	ZTE 2	L 325	5 kHz-Sperre 4526 01 61
D 403, 404	BAV 17	L 326	114 kHz-Spule 4582 51 09
D 405	ZPD 16	L 327	19 kHz-Spule 4582 14 02
D 406	TBA 271 B	L 328, 329	38 kHz-Spule 4582 14 06
D 407	ZPD 12	L 330	19 kHz-Spule 4582 14 04
D 850, 851	1 N 60	L 331	38 kHz-Spule 4582 14 08
ID 921-930	LED 5082-4480	L 701	ZF-Sperrkreis 460 kHz 4558 01 74
Gleichrichter:		Filter:	
D 408	B 80 C 2200	L 308/309	ZF 10,7 MHz 4552 70 50
D 409	B 80 C 250	L 310/311/312	ZF 10,7 MHz 4552 70 24
D 410	B 80 C 175	L 313/314	ZF 10,7 MHz 4552 70 52
Integrierte Schaltungen:		L 315/316/317	ZF 460 kHz 4551 76 54
IC 301	TBA 450	L 318/319/320	ZF 460 kHz 4551 76 55
IC 921	UAA 180	F 601	AM-Demodulator 460 kHz 4551 83 25
		F 602	Umwandler 10,7 MHz Prim. 4552 83 01
		F 603	Umwandler 10,7 MHz Sek. 4552 83 02
2. Kondensatoren		Drosseln:	
C 105, 106	Drehkondensator	L 211, 212	4557 02 10
Trimmerkondensatoren:		L 335	4557 79 31
C 210, 215, 203	Trimmer 1,2 - 10 pF	L 702	4557 01 20
C 305	Trimmer 7 - 35 pF		
C 307, 310	Trimmer 4,5 - 20 pF	5. Gehäuse mit Zubehör und Sonstiges:	
C 314	Trimmer 10 - 60 pF	Anzeigeelement	4427 24 01
Elkos:		Fuß für Bodenplatte	6273 01 17
C 324	1 µF 25 V	Gehäuseoberteil	6134 20 04
C 344	100 µF 10 V	Gehäuseunterteil	6134 21 01
C 349	220 µF 16 V	Gehäusefrontteil bedruckt	6134 22 03
C 350	0,47 µF 25 V	Gehäuserückwand	6524 24 02
C 352, 365, 367, 375	1 µF 100 V	Knopf kpl. (Lautst., Balance, Bässe, Höhen)	6312 42 01
C 368	4,7 µF 25 V	Knopf kpl. (Senderwahl)	6322 18 05
C 369	47 µF 25 V	Knopf (UKW-Festsender)	6328 27 01
C 373	4,7 µF 16 V	Tastenkappe (Tastaturen)	6312 41 01
C 407, 408	100 µF 25 V	Skala, Programm-Vorwahl (U 1 - U 5)	6462 37 05
C 409, 410, 417, 418, 423, 424	1 µF 100 V	Skala bedruckt (L - M - K - U)	6462 38 04
C 412, 413, 414, 431, 432, 433, 434	47 µF 50 V	Skalenabdeckung	6462 35 05
C 419, 420	220 µF 35 V	Zeiger	6443 59 02
C 421, 422, 425, 426	10 µF 35 V	Anschlußbuchsen:	
C 427, 428	47 µF 10 V	TA Magn., TA Krist., TB	4145 22 79
C 429, 430	10 µF 25 V	Lautsprecher	4145 05 17
C 439, 440	220 µF 25 V	Kopfhörer	4144 01 91
C 445, 446	3000 µF 50 V	Antennenbuchse UKW	4145 24 07
C 449	4700 µF 63 V	Antennenbuchse AM	4144 07 01
C 450, 451	1000 µF 50 V	Demodulatorbaustein kpl. (bei R 335 = 270 k)	5834 15 16
C 452, 458	100 µF 50 V	Demodulatorbaustein kpl. (bei R 335 = 470 k)	5834 15 21
C 453, 709, 710	10 µF 25 V	Ferritstab ohne Spulen	4651 21 06
C 454	100 µF 25 V	Glassockellampen:	
C 455	470 µF 63 V	La 101	12 V 0,03 A 4354 16 03
C 459, 701, 702, 353	10 µF 16 V	La 102-106	12 V 1 W 4354 16 04
C 611	2,2 µF 10 V	Leiterplatten kpl.	
C 612	2,2 µF 35 V	Reglerplatte für Lautstärke, Balance, Höhen, Bässe	6914 53 01
C 616	4,7 µF 10 V	Zeiger-Platte	6914 09 02
C 707, 708	47 µF 10 V	Entzerrer-Platte	6914 56 11
C 711, 712	100 µF 25 V	HF-ZF-Platte	6914 54 10
C 850	0,47 µF 35 V	Tastaturplatte für Stationstasten	6914 51 07
C 921	0,47 µF 35 V	Vorwahlstasten-Platte	6914 10 02
3. Widerstände		Netztafel	4131 21 11
Potentiometer:		Netztrafo	4511 27 39
R 115	100 k (Abstimmregler)	Sicherungshalter mit Kappe (Rückwand)	4157 03 26
R 551/552	25 k (Balance)	Sicherungshalter am Netztrafo	4157 04 04
R 557/558	100 k (Lautstärke)	Tastatur 3fach (Netz, LS 1, LS 2)	4112 33 03
R 565/566	100 k (Bässe)	Tastatur 8fach (Mono, U-Set, TB, TA, L, M, K, U-Fern)	4112 38 22
R 571/572	100 k (Höhen)	Tastatur 7fach (Muting, U, U 1, U 2, U 3, U 4, U 5)	4112 37 10
R 875, 876, 877, 878, 879	100 k (Spindel-Einst.-Widerstand)	UKW-Teil kpl.	5831 15 03



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 Ablattung 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 Rohrniet A 2,5 x 0,3 x 4 zusammenpressen.

2. Auflegen des Skalenseils (Abb. 5)
 Drehko nach rechts bis zum Anschlag drehen und Seilrad A in der gezeichneten Stellung auf die Drehkoachse aufstecken. Seilradausschnitt B muß nach links zeigen. Das vorgefertigte Skalenseil mit dem linken Ende (Rohrniet L) im Seilrad A bei C einhängen, durch Ausschnitt B herausführen und 1/2 Windung nach rechts um Seilrad A legen. Dann weiter in Pfeilrichtung um Antriebsrad D und die Seilrollen E, F, G, P, Q, R zum Seilrad A zurückführen. Nach 4 1/4 Rechtswindungen Schlaufe des Skalenseils bei S einhängen. Seilrad A nach links bis zum Anschlag drehen. Der Seilspanner steht jetzt links. Zeiger T wie die Zeichnung zeigt so einhängen, daß er über der Zahl 510 kHz steht.

Ersatzteile für Antrieb

Gegenstand	Bestell-Nr.	Gegenstand	Bestell-Nr.		
G, P	Seilrolle	7551 04 09	J	Seilspannfeder	7351 28 11
E, F, R, Q	Seilrolle	7536 02 01	L	Rohrniet 2,5 x 0,3 x 4	
D	Antriebsrolle	7551 33 02		DIN 7340 Ms BK	7755 26 05
F	Antriebsachse	7573 35 02	M	Skalenseil (φ 0,63 mm; Länge ca. 1,8 m)	7613 10 40
A	Seilrad	7553 01 17	T	Zeiger	6443 59 02
H	Kunststoffkörper	8351 52 01			

Öffnen des Gerätes, Chassis- und Lichtschirmausbau Auswechseln eines Tastenschlebers Spannungsumschaltung auf 110 V

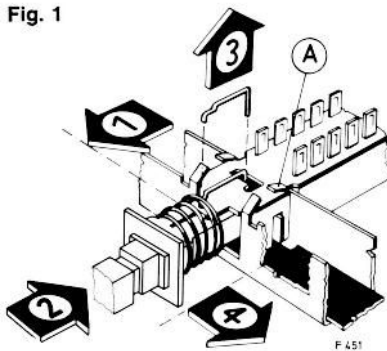
1. Öffnen des Gerätes, Chassis- und Lichtschirmausbau

- Knöpfe von Lautstärke-, Balance-, Bässe- und Höhen-Einsteller abziehen.
- 4 Halteschrauben an der Rückwand oben lösen.
- Oberer Gehäuseschale hinten anheben (ca. 45° kippen) und nach oben abheben.
- Je 1 Schraube an den Chassisseitenwänden innen unten lösen (ca. in der Mitte).
- Chassis ca. 3–4 cm nach hinten herausziehen und dann nach oben herausheben.
- 6-fach-Stecker für Skalen- und Instrumenten-Beleuchtung und Zeigerstecker ziehen.
- Skalenseil aus dem Zeiger aushängen und aus den Rollen G und P (siehe Antriebsschema) herausheben und mit einer Spiralfeder am UKW-Teil einhängen.
- 3 Schrauben vorne unterhalb der Skala und je 1 Schraube links und rechts oben am Lichtschirm innen lösen und Lichtschirm abnehmen.
- 8 Schrauben vorn an der Schieberegler-Leiste lösen und Leiste aus den Gabelfedern herausziehen.
- 12 Schrauben am Chassisfrontteil lösen. Bensing-Sicherung von der Antriebsachse entfernen. Verbindungs-Schiene zwischen 7-fach- und 8-fach-Tastensatz aushängen. Chassisfrontteil etwas nach vorn ziehen.

2. Ausbau eines Tastenschlebers mit Stahlsicherungsbügel (Fig. 1)

- Feder gegen die Tastenkappe drücken.
- Taste leicht andrücken (Sicherungsbügel löst sich).

Fig. 1



- Sicherungsbügel abnehmen. Der Tastenschleiber wird frei und kann herausgezogen werden.

3. Ausbau eines Tastenschlebers mit Kunststofficherungsbügel (Fig. 2)

- Feder gegen die Tastenkappe drücken.
- Taste leicht andrücken (Sicherungsbügel löst sich).
- Sicherungsbügel 1 mm nach hinten schieben und nach oben abnehmen.
- Sperrschiene zur Seite drücken. Der Tastenschleiber wird frei und kann herausgezogen werden.

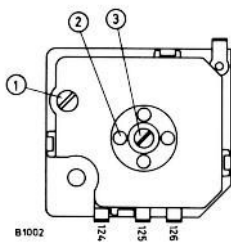
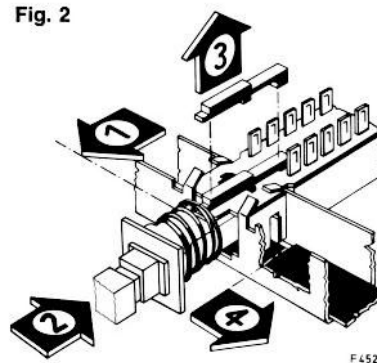
4. Ausbau des Tastenschlebers mit Netzschalter (Fig. 1)

- 4 Bügel (A) hochbiegen.
- Nach auslöten der Lötflannen in der Druckplatte läßt sich die kpl. Kammertaste nach oben wegnehmen.

5. Spannungsumschaltung auf 110 V

- Rückwand und Gehäuseoberschale wie unter 1. b) und c) beschrieben abnehmen.
- Beim Sicherungshalter grüne und rote Leitung umlöten. Rote Leitung an Sicherungshalter.
- Sicherung 1 A träge für 220 V herausnehmen. Sicherung 2 A träge in Halterung für 110 bis 127 V einsetzen.

Fig. 2



Justage des Potentiometer R 115 (für Varicap-Dioden-Spannung)

- Poti mit Schraube ① befestigen. Arretierschraube ③ und U-Scheibe auf Drehko-Welle lose anschrauben. Drehko auf Anschlag drehen (max. Kapazität).
- Ohmmeter an Lötöse 125 und 124 anschließen. Mit Gabelsteckschlüssel Schleifer ② gegen Uhrzeigersinn drehen bis Ohmmeter zwischen 100 Ohm und 1 kOhm anzeigt.
- Drehko-Antriebswelle festhalten und Schraube ③ festziehen.
- Drehko-Antriebswelle mehrmals zur Kontrolle auf linken Anschlag drehen (max. Kapazität). Das Ohmmeter darf nur zwischen 100 Ohm und 1 kOhm anzeigen.

Notizen