

**Wichtig:** Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Ersatzteilnummer** angeben!  
**N.B.:** When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number**.  
**Important:** Lors d'une commande de pièces de rechange, prière d'indiquer **en tout cas** le **numéro de la pièce** à neuf chiffres.

### Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange

Position	Pr.-Gr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
T 104 T 105/106 T 108/ 111/112	F F F	309 001 227 339 556 087 339 556 224	Transistor FF 256 B Transistor BC 548 B Transistor BC 548 C	transistor FF 256 B transistor BC 548 B transistor BC 548 C	transistor FF 256 B transistor BC 548 B transistor BC 548 C
BS 5606		349 350 925	<b>FM-Mischteil</b> FM-Mischteil mit AM-Drehkondensator Drehkondensator	<b>FM-Mixing unit</b> FM mixing unit with AM tuning capacitor tuning capacitor	<b>Bloc mélangeur FM</b> bloc mélangeur Fm avec condensateur variable FM condensateur variable
C 105/ 116/122	L	309 400 967			
C 625 D 601 D 602 FI 601 L 601 L 602 L 603 L 604/606 L 605 T 601 T 602/603	V* B P*  C E	309 461 703 309 327 956 309 325 027 309 220 084 309 209 930 309 209 931 309 219 935 309 249 171 309 250 943 309 005 007 309 001 933	TA-Elko 22 µF/6,3 V Diode SMV 709 Diode 1 N 4148 FM-ZF-Spule Antennenspule FM Vorkreis-spule Oszillators-pule Zwischenkreisspule 2 HF-Drossel Transistor 2 SK 55 D Transistor BF 241	TA-Elko 22 µF/6,3 V diode SMV 709 diode 1 N 4148 FM-IF coil FM antenna coil pre-circuit coil oscillator coil intermediate circuit coil 2 RF choke transistor 2 SK 55 D transistor BF 241	TA-Elko 22 µF/6,3 V diode 1 N 4148 bobine FI-FM bobine d'antenne FM bobine circuit d'entrée bobine oscillatrice bobine circuit intermédiaire 2 self HF transistor 2 SK 55 D transistor BF 241
BS 5729		349 395 021	<b>LED-Anzeige</b> LED-Anzeige für Feldstärke, 10-fach	<b>LED indication</b> LED indication for field strength, 10 fold	<b>Bloc d'affichage à LED</b> affichage d'intensité de champ à LED
530 531 D 701-710 IC 701 IC 702	U* U* I I	309 900 292 309 651 977 309 327 053 309 368 231 309 368 230	Diodehalter, 12-fach Buchsenleiste, 4-polig Leuchtdiode CQY 85 rot IC-U 254 B IC-U 244 B	diode holder, 12 fold sockets bar, 4 poles luminescent diode, red IC-U 254 B IC-U 244 B	support de diodes, à 12 prise à 4 pôles diode lumineuse, rouge IC-U 254 B IC-U 244 B
535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546	K* N* H* G K* N*	309 863 988 309 926 713 309 926 983 309 926 808 309 981 802 309 943 018 309 927 911 309 870 925 309 823 015 309 928 904 309 921 916 309 653 501	<b>Mechanische Teile</b> Rahmenchassis Seilrolle Seilscheibe Spannrolle Feder für Spannrolle Antriebswelle Schwungrad Skalenseil Zeiger Kupplung Schaltstange Sicherungshalter	<b>Mechanical parts</b> frame chassis cord roller cord disc tension roller spring for tension roller drive shaft flywheel dial cord pointer clutch switch rod fuse holder	<b>Pièces mécaniques</b> châssis à cadre poulie cordon disque cordon galet tendeur ressort pour galet tendeur arbre d'entraînement volant cordon cadran aiguille couplage tringle commutatrice porte-fusible

# TELEFUNKEN SERVICE

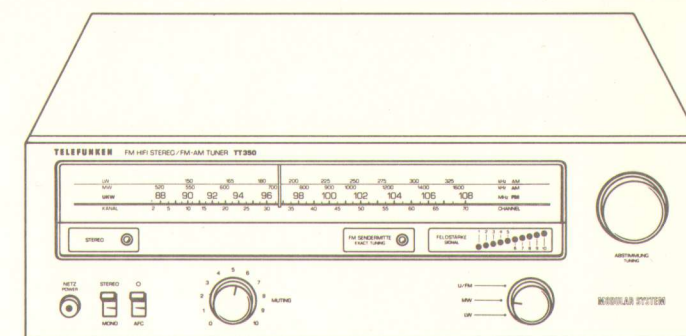
## HIFI-Tuner TT 350 hifi

Druck-Nr. 319 406 785

Schaltplan — Lagepläne — Service-Hinweise  
Schematic Diagram — Components Layout  
Illustration — Service Adjustments  
Schéma — Plan de localisation  
Réglages d'ajustement

E- Nr. met.-br. 303 951 100

Champ-met 303 951 242



### Technische Daten

**Wellenbereiche:** UKW = 87,6 ... 108 MHz  
MW = 518 ... 1610 kHz  
LW = 148 ... 325 kHz  
AM 5 / FM 9

**Kreise:** AM 460 kHz / FM 10,7 MHz  
ZF-Bandbreite: AM 4,5 kHz / FM 170 kHz  
Empfindlichkeit: UKW 1,4 µV Mono / 4,5 µV Stereo  
(SR = 26 dB, 1000 Hz, 40 kHz Hub 240 Ω)  
< 0,5 % Mono / < 0,6 % Stereo (1 kHz, 40 kHz Hub)

**Klirrfaktor:** > 62 dB Mono / > 59 dB Stereo (nach DIN 45 500, Bl. 2)

**Fremdspannungsabstand FM:** > 61 dB Mono / > 55 dB Stereo (nach 45 500, Bl. 2)

**Geräuschspannungsabstand FM:** > 61 dB Mono / > 55 dB Stereo (nach 45 500, Bl. 2)

**Pilotton-Unterdrückung:** > 53 dB (nach DIN 45 500, Bl. 2/8, NF und TB)

**Übersprechdämpfung:** > 38 dB / 1 kHz  
**Abstimmhilfen:** Feldstärkeabhängiges Abstimmhilfeinstrument AM/FM mit LED's. Stereo-Indikatoranzeige. Exact-Tuning-Anzeige.

**Bestückung:** 6 integrierte Schaltungen, 13 Transistoren, 12 LED's, 7 Dioden, 1 Netzgleichrichter 110/220 Volt ~, 50/60 Hz

**Netzanschluß:** primär: 110 V = 2 x T 80 mA  
220 V = T 80 mA  
sekundär: T 315 mA

**Gehäuseabmessungen:** B/H/T 460 x 145 x 350 mm

### Technical Data

**Wavebands:** VHF = 87,6 ... 108 MHz  
MW = 518 ... 1610 kHz  
LW = 148 ... 325 kHz  
AM 5, FM 9

**Circuits:** Intermediate  
**Frequency:** AM 460 kHz, FM 10,7 MHz  
**IF Band width:** AM 4,5 kHz, FM 170 kHz  
**Sensitivity:** Vhf 1,4 µV Mono / 4,5 µV Stereo (S/R = 26 dB, 1000 Hz, 40 kHz heave, 240 Ohm)

**Distortion Factor FM:** < 0,5 % Mono / < 0,6 % Stereo (1 kHz, 40 kHz heave)

**Extraneous voltage distance FM:** > 62 dB Mono / > 59 dB Stereo (to DIN 45 500, Bl. 2)

**Noise voltage distance FM:** > 61 dB Mono / > 55 dB Stereo (to DIN 45 500, Bl. 2)

**Phase suppression:** > 53 dB (to DIN 45 500, Bl. 2/8, NF und TB)

**Cross talk dampening:** > 38 dB / 1 kHz  
**Tunings Aids:** Field strength indicating element for AM/FM with LED's. Stereo indicator. Exact Tuning Indicator.

**Components:** 6 integrated circuits, 13 Transistors, 12 LED's, 7 Diodes, 1 Mains rectifier 110/220 V A.C., 50/60 Hz

**Mains Voltage:** primary: 110 V = 2 x T 80 mA  
220 V = T 80 mA  
secondary: T 315 mA

**Fuses:** secondary: T 315 mA

**Dimensions:** W/H/D 460 x 145 x 350 mm

### Caractéristiques techniques

**Gammes d'ondes:** FM = 87,6 ... 108 MHz  
PO = 518 ... 1610 kHz  
GO = 148 ... 325 kHz  
AM 5 / FM 9

**Circuits:** Fréquence intermédiaire:  
**Bande passante FI:** AM 460 kHz / FM 10,7 MHz  
Am 4,5 kHz / FM 170 kHz  
**Sensibilité:** FM 1,4 µV mono / 4,5 µV stéréo (S/B = 26 dB, 1000 Hz, amplitude 40 kHz, 240 Ohm)

**Facteur de distorsion FM:** < 0,5 % mono / < 0,6 % stéréo (1 kHz, amplitude 40 kHz,)

**Rapport signal/bruit linéaire:** > 62 dB mono / > 59 dB stéréo (selon DIN 45 500, page 2)

**Rapport signal/bruit pondéré:** > 61 dB mono / > 55 dB stéréo (selon DIN 45 500, page 2)

**Réjection fréquence pilote:** > 53 dB (selon DIN 45 500, page 2/8, BF et TB)  
> 38 dB / 1 kHz

**Diaphonie:** > 38 dB / 1 kHz

**Dispositifs d'accord:** Indicateur de syntonisation AM/FM à LED's  
Indicateur stéréo  
Indicateur Exakt tuning

**Composants:** 6 circuits intégrés, 13 transistors, 12 LED's, 7 diodes, 1 Netzgleichrichter

**Tensions secteur:** secteur: 110 V = 2 x T 80 mA  
220 V = T 80 mA  
secondaire: T 315 mA

**Dimensions:** L/H/P 460 x 145 x 350 mm



# TT 350 hifi

## Austausch-Module

BS 5108 FM/AM-Schalterplatte	AT-Nr. 349 362 015
BS 5606 FM-Mischteil MT 101	AT-Nr. 349 350 925
BS 5729 LED-Anzeige	AT-Nr. 349 395 021

## Exchange Modules

BS 5108 FM/AM Switch Module	AT-Nr. 349 362 015
BS 5606 FM Mixer	AT-Nr. 349 350 925
BS 5729 LED Display	AT-Nr. 349 395 021

## Modules d'Echange

BS 5108 Module de commutation FM/AM	AT-Nr. 349 362 015
BS 5606 Etage mélangeur FM	AT-Nr. 349 350 925
BS 5729 Platine affichage à LED	AT-Nr. 349 395 021

## Einweg-Module

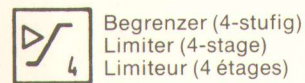
BS 5517 Netztrafo mit Si-Platte	ET-Nr. 309 310 142
---------------------------------	--------------------

## One Way Modules

BS 5517 Mains transformer with Fuse Board	ET-Nr. 309 310 142
---	--------------------

## Modules non Réajustables

BS 5517 Transfo d'alimentation secteur avec plaque porte-fusibles	ET-Nr. 309 310 142
---	--------------------



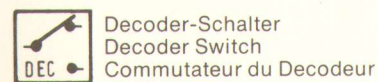
Begrenzer (4-stufig)  
Limiter (4-stage)  
Limiteur (4 étages)



Gleichrichter  
Rectifier  
Redresseur



Stabilisierung  
Stabilisation  
Stabilisation



Decoder-Schalter  
Decoder Switch  
Commutateur du Decodeur



Gleich-Spg.-Verstärker  
DC-Amplifier  
Ampli Courant Continu



Oszillator  
Oscillator  
Oscillateur



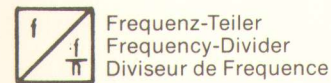
Demodulator  
Demodulator  
Demodulateur



Mischstufe  
Mixer Stage  
Etage Melangeur



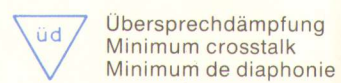
Verstärker  
Amplifier  
Amplificateur



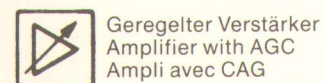
Frequenz-Teiler  
Frequency-Divider  
Diviseur de Frequence



Phasenvergleich  
Phase Comperator  
Comperateur de Phase



Übersprechdämpfung  
Minimum crosstalk  
Minimum de diaphonie



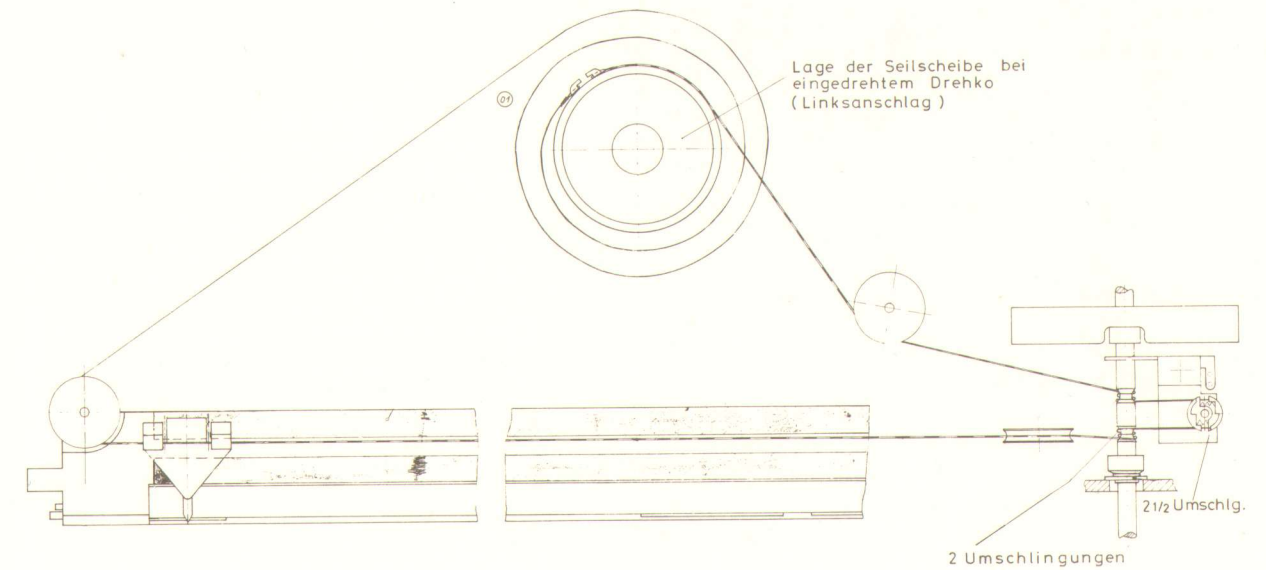
Geregelter Verstärker  
Amplifier with AGC  
Ampli avec CAG



Schwellwert-Schalter  
Level Switch  
Commutateur Valeur  
Seuil Cag

## Seilzug und Hinweise zum Auswechseln des FM-Mischteils Drive Cord Assy. and Instructions for the replacement of the FM Module Entrainement et indications pour le change ment du module FM

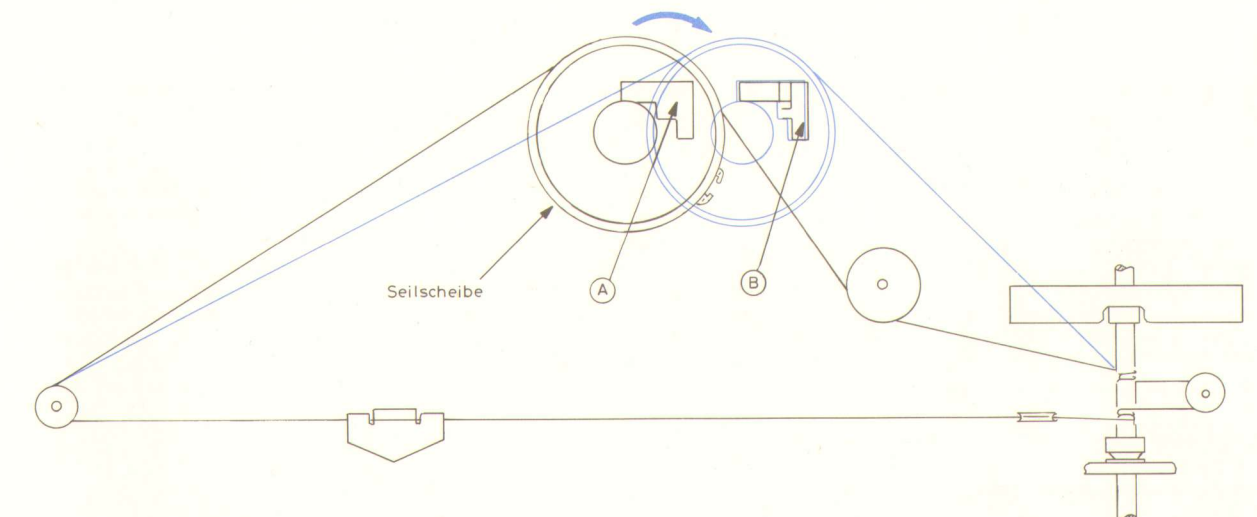
Zeigerstellung links, bei eingedrehtem Drehko  
Tuning indicator left, Variable capacitor fully closed  
Aiguille à gauche, CV sur capacité maximum



— Zum Auswechseln des FM-Mischteils (BS-5606) läßt sich die Seilscheibe von der Drehko-Achse abziehen und mit der Ausnehmung (A) auf die Haltevorrichtung (B) am Rahmenchassis stecken.

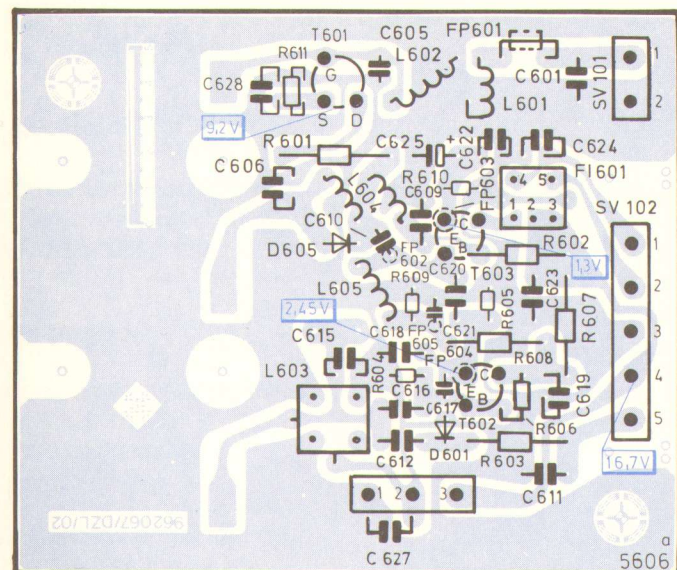
— For changing The FM-mixer (BS-5606) the pulley may be demounted of the variable capictor axle and stucked on the holding device (B) at the chassis with the notch (A)

— Pour échanger l'étage melangeur FM (BS-5606), il faut demonter le poulie à câble qui se trouve sur l'axe de condensateur variable et le mettre avec le trou (A) dans le support (B) de chassis.

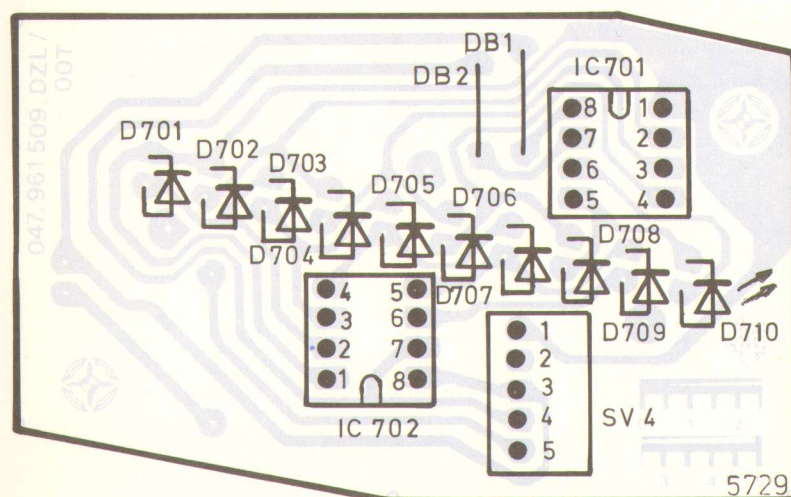




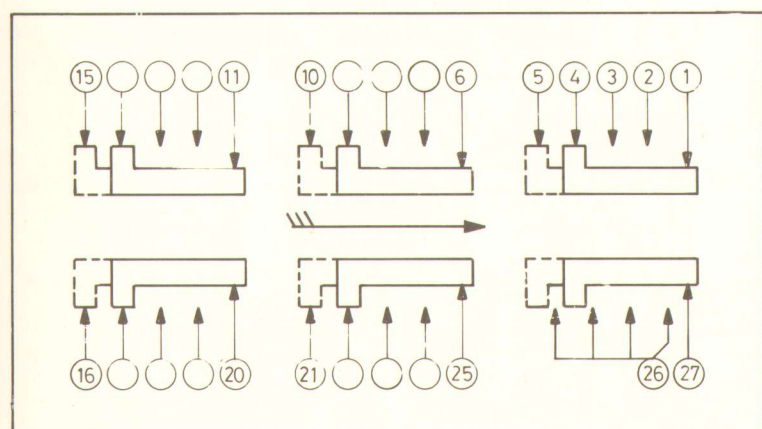
**BS 5606 FM-Mischteil · FM Mixer · Etage mélangeur FM**  
**AT-Nr. 349 350 925**



**BS 5729 LED-Anzeige · BS 5729 LED Display Board · BS 5729 Platine**  
**affichage à LED AT-Nr. 349 395 021**



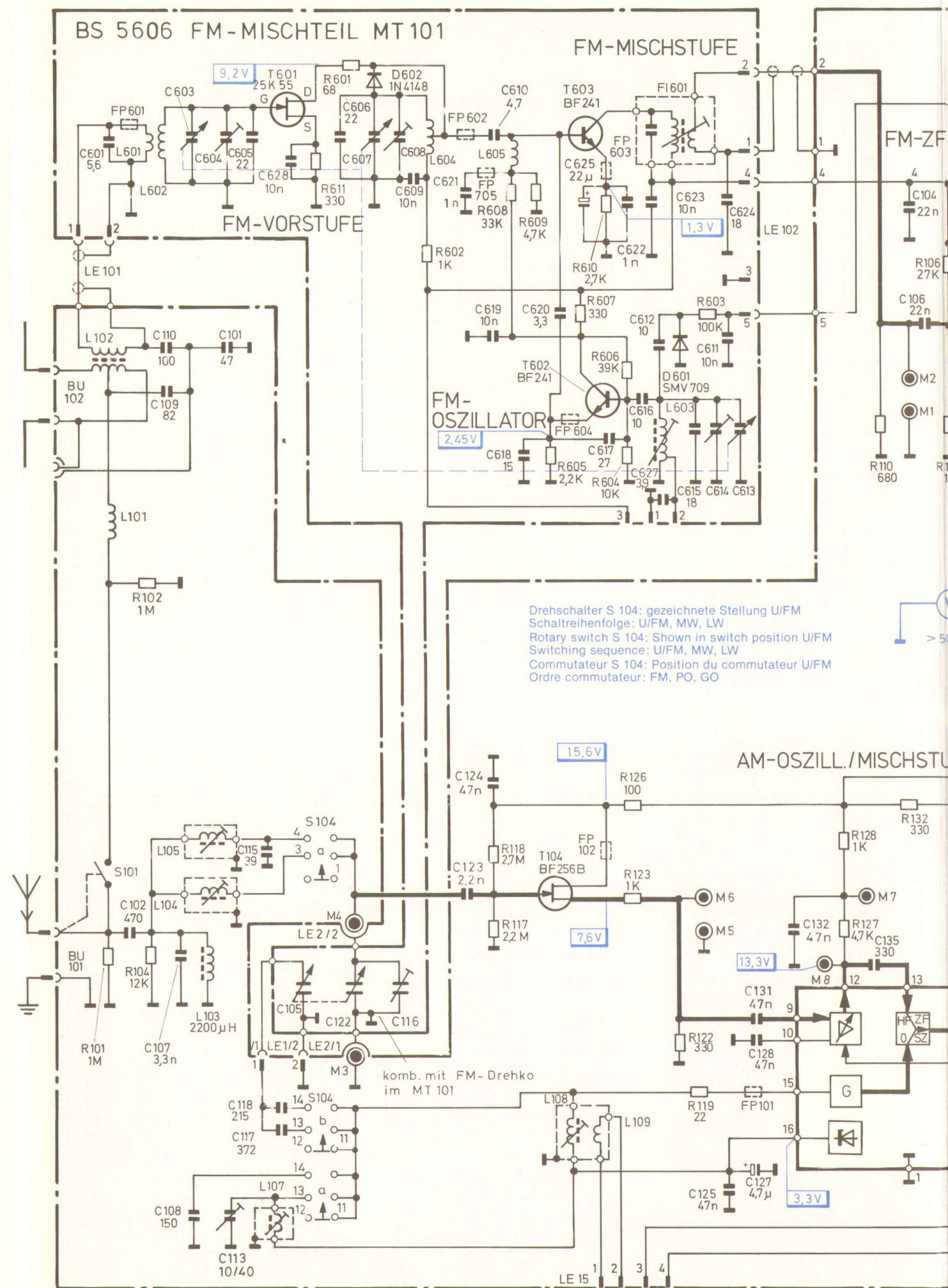
**BS 5108 FM/AM-Schalterplatte**  
**S 104: 3 Stellungen, Drehbereich 60°**  
**(gez. bei Linksanschlag „LW“)**



Schalterstellung: LW  
 Switch Position: LW  
 Position des commutateurs: LW

Schaltreihenfolge: LW, MW, FM  
 Switching sequence: LW, MW, FM  
 Ordre de succession de commutation: LW, MW, FM

**BS 5606 FM-MISCHTEIL MT 101**



Drehgeber S 104: gezeichnete Stellung U/FM  
 Schaltreihenfolge: U/FM, MW, LW  
 Rotary switch S 104: Shown in switch position U/FM  
 Switching sequence: U/FM, MW, LW  
 Commutateur S 104: Position du commutateur U/FM  
 Ordre commutateur: FM, PO, GO

Übersetzung  
 Traduction  
 Translation

AFC  
 CAF  
 AFC

Decoder  
 Decodeur  
 Decoder

FM-Mischstufe  
 Etage mélangeur  
 FM Mixer Stage

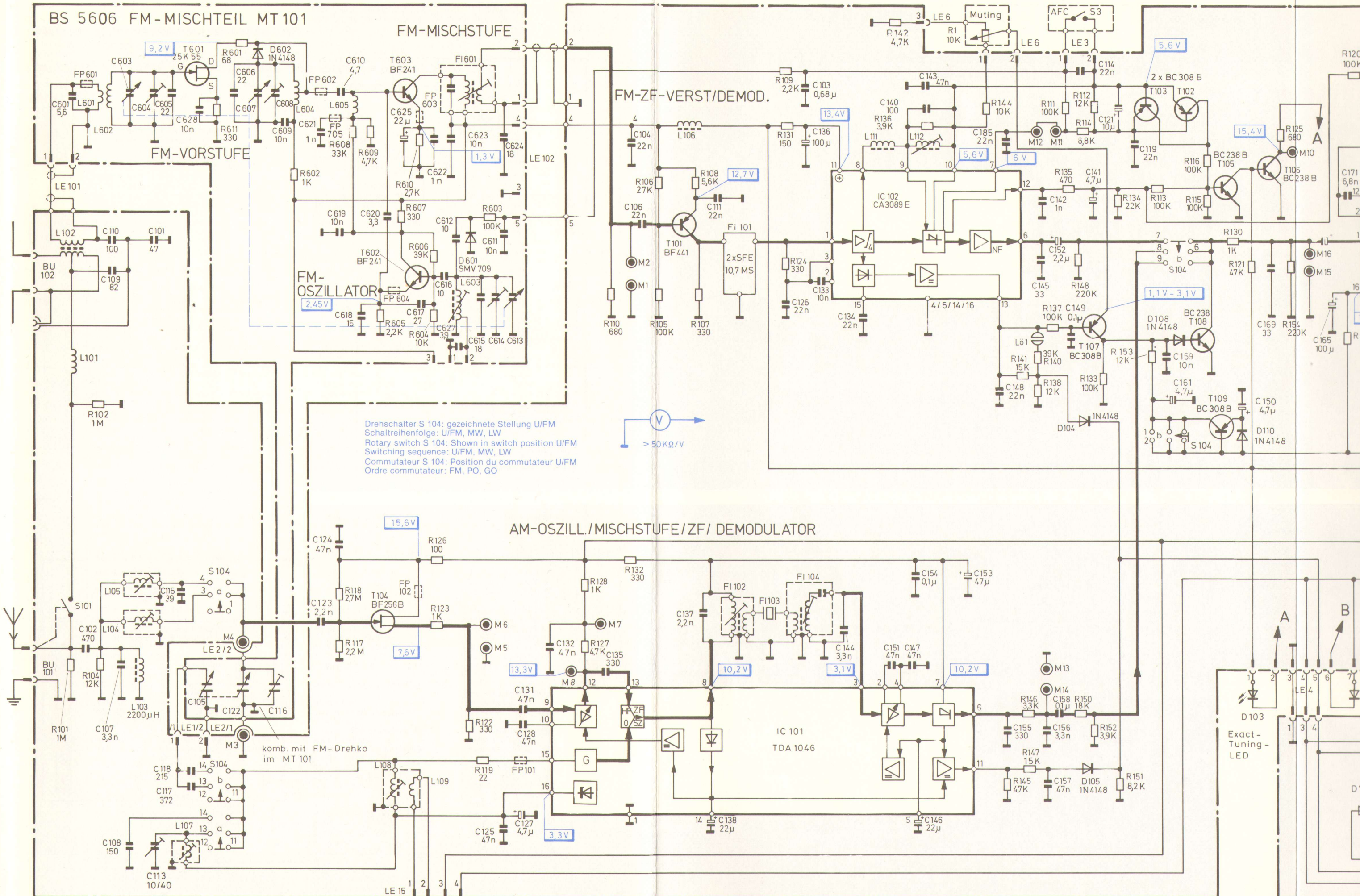


BS 5606 FM-MISCHTEIL MT 101

FM-MISCHSTUFE

FM-ZF-VERST/DEMOD.

AM-OSZILL./MISCHSTUFE/ZF/ DEMODULATOR



Drehwechsler S 104: gezeichnete Stellung U/FM  
 Schaltreihenfolge: U/FM, MW, LW  
 Rotary switch S 104: Shown in switch position U/FM  
 Switching sequence: U/FM, MW, LW  
 Commutateur S 104: Position du commutateur U/FM  
 Ordre commutateur: FM, PO, GO

V  
 > 50KΩ/V

Übersetzung  
 Traduction  
 Translation

AFC  
 CAF  
 AFC

Decoder  
 Decodeur  
 Decoder

FM-Mischstufe  
 Etage melangeur FM  
 FM Mixer Stage

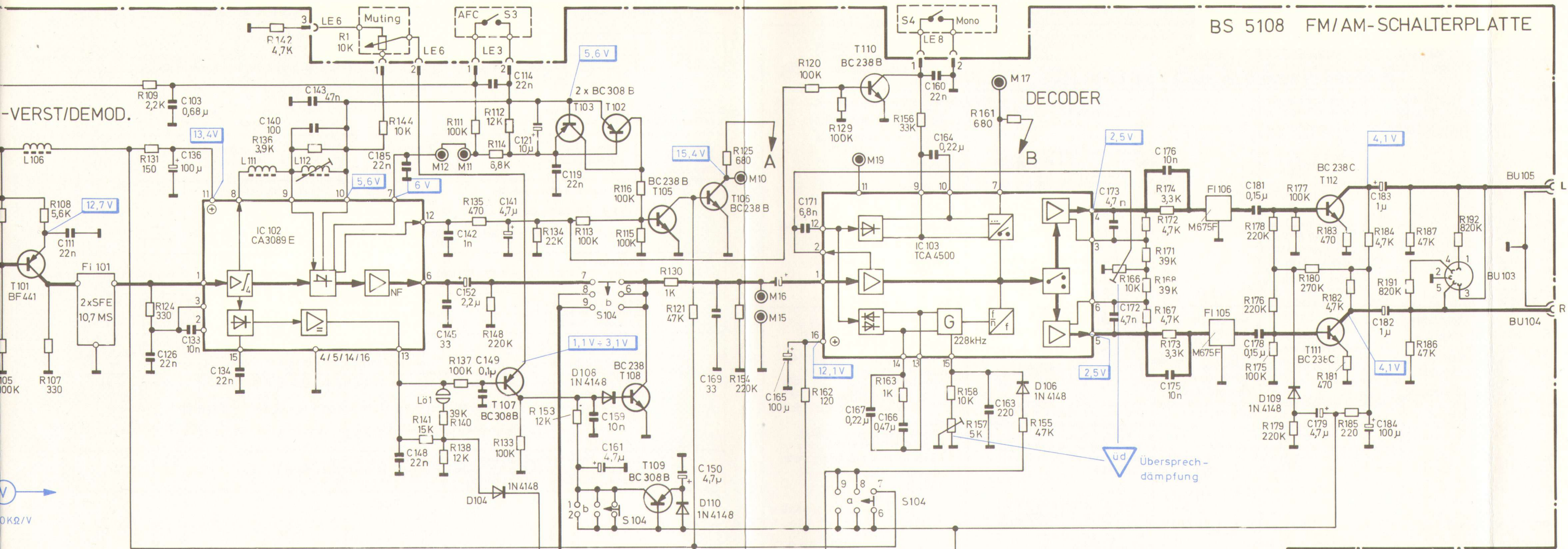
FM-Oszillator  
 Oscillateur FM  
 FM oscillator

FM-Vorstufe  
 Etage d'entree FM  
 FM RF Stage

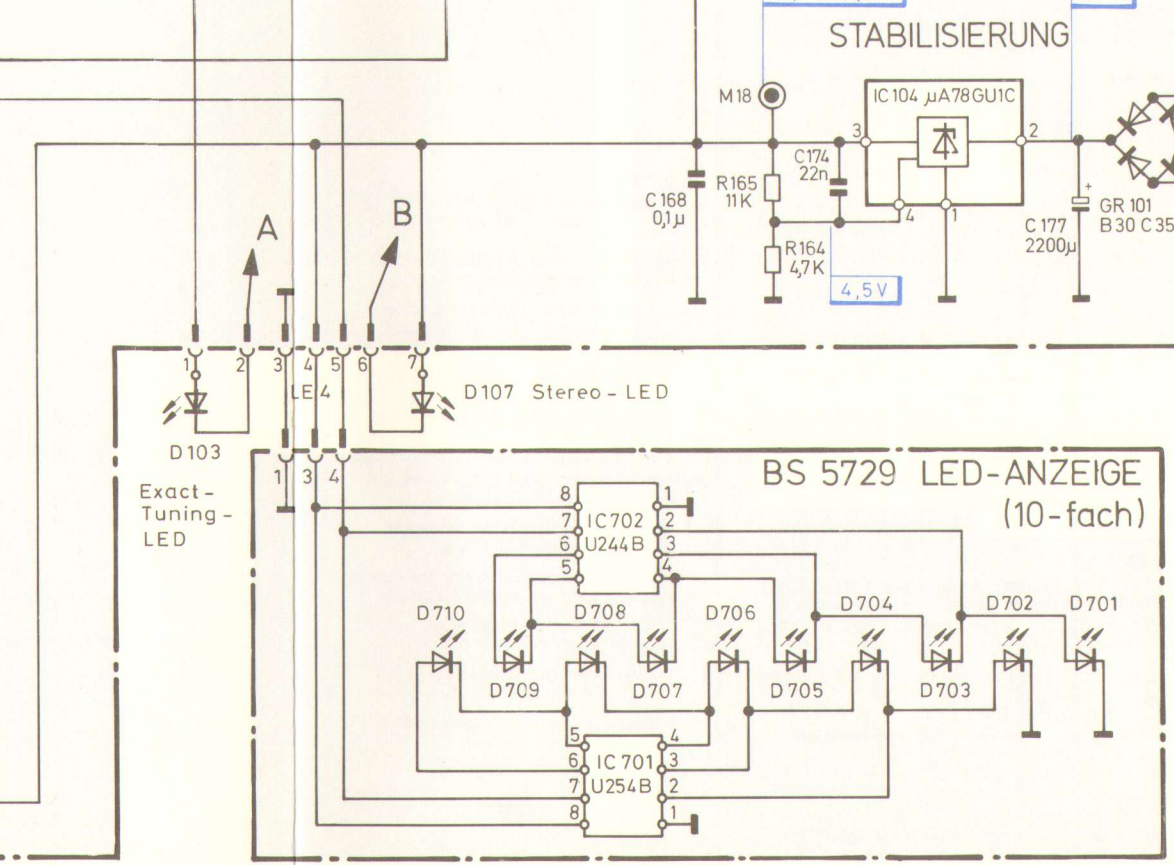
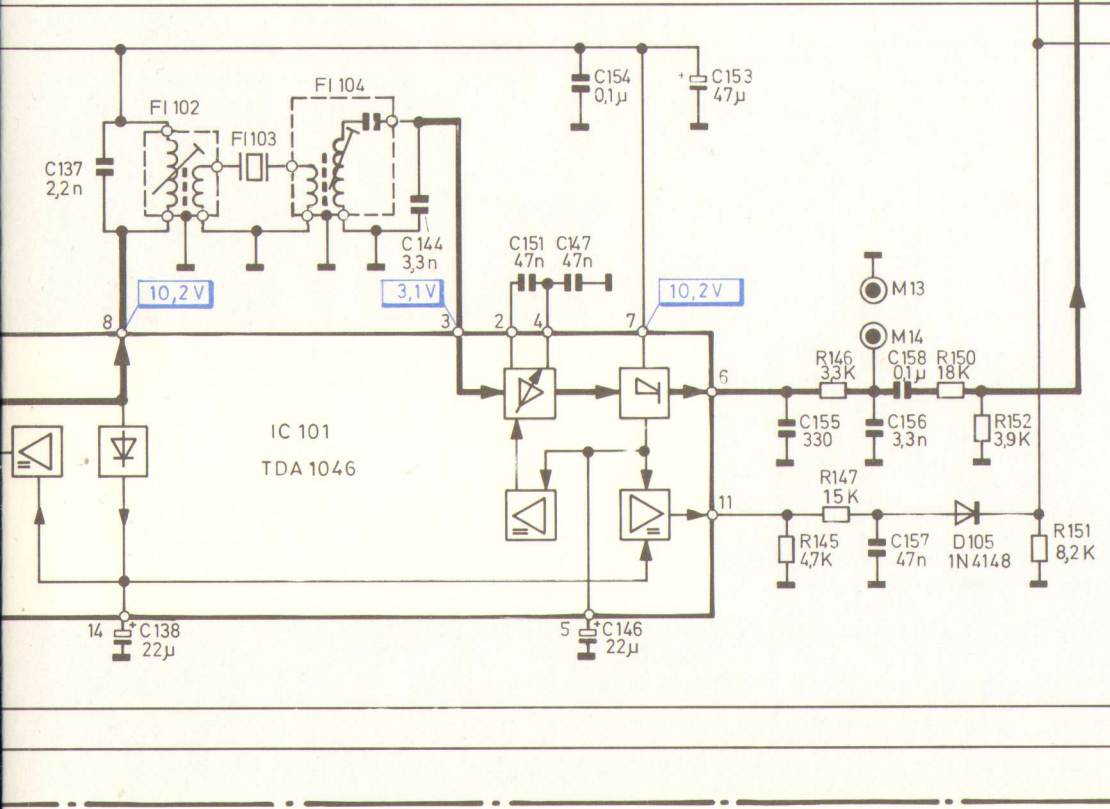
Stummabstimmung  
 Accord silencieux  
 Muting



-VERST/DEMOS.



FM/AM-VERST/DEMOS.



Übersetzung  
Traduction  
Translation

AM-Oszillator/Mischstufe/ZF/Demodulator  
Oscillateur AM/Etage Melangeur/FI/Demodulateur  
AM-Oscillator/Mixer Stage/IF/Demodulator

Übersprechdämpfung  
Minimum crosstalk  
Minimum de diaphonie

FM-ZF-Verstärker/Demodulator  
Amplificateur FI-Fm/Demodulateur  
FM-IF-Amplifier/Demodulator

Komb. mit FM-Drehko  
Combiné avec Condensateur variable FM  
Combined with FM Variable Capacitor

Netzschalter  
Commutateur d'alimentation secteur  
Mains Switch

ur FM  
e  
6

FM-Oszillator  
Oscillateur FM  
FM oscillator

FM-Vorstufe  
Etage d'entree FM  
FM RF Stage

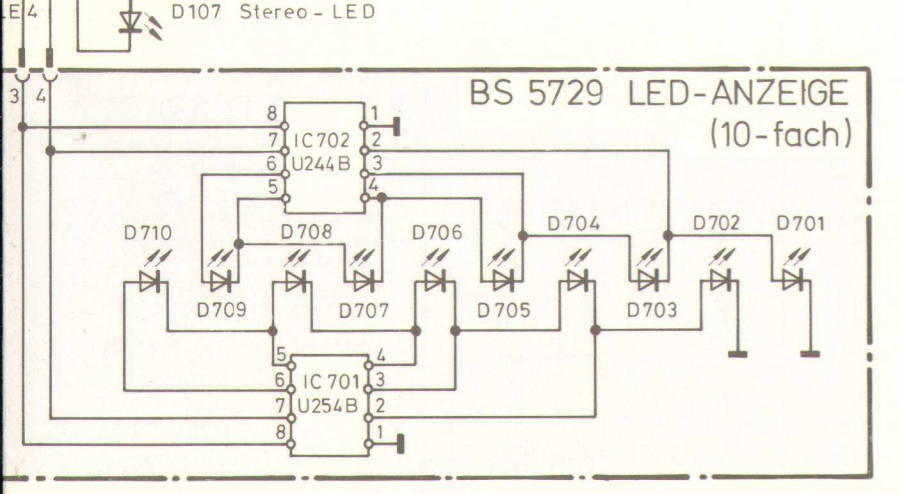
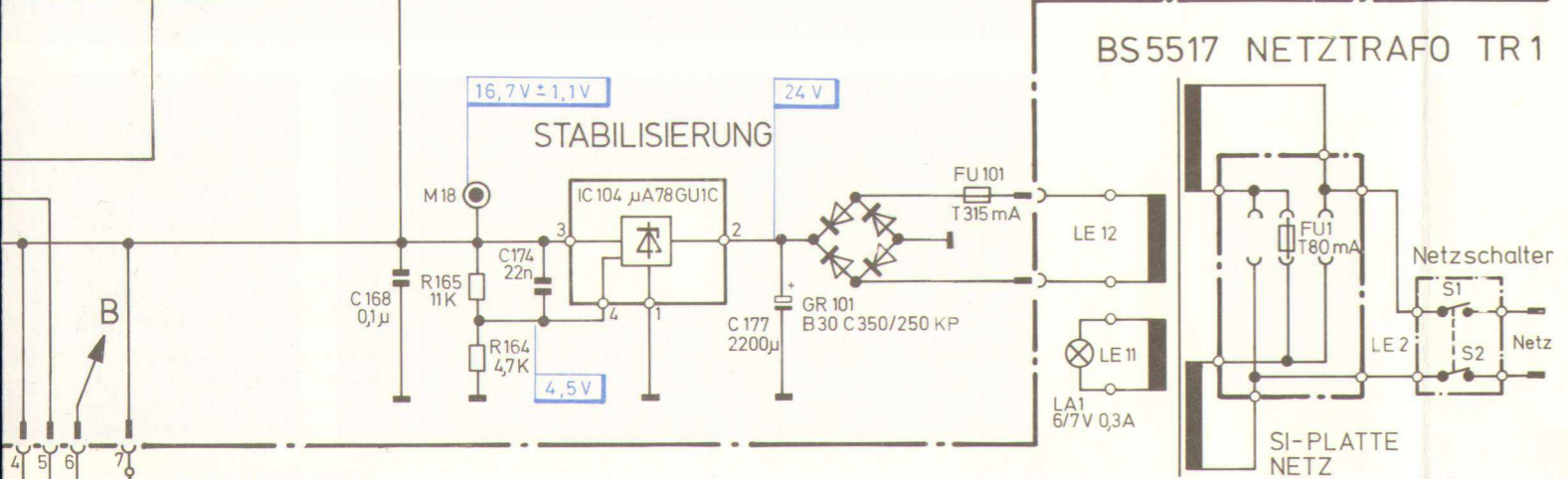
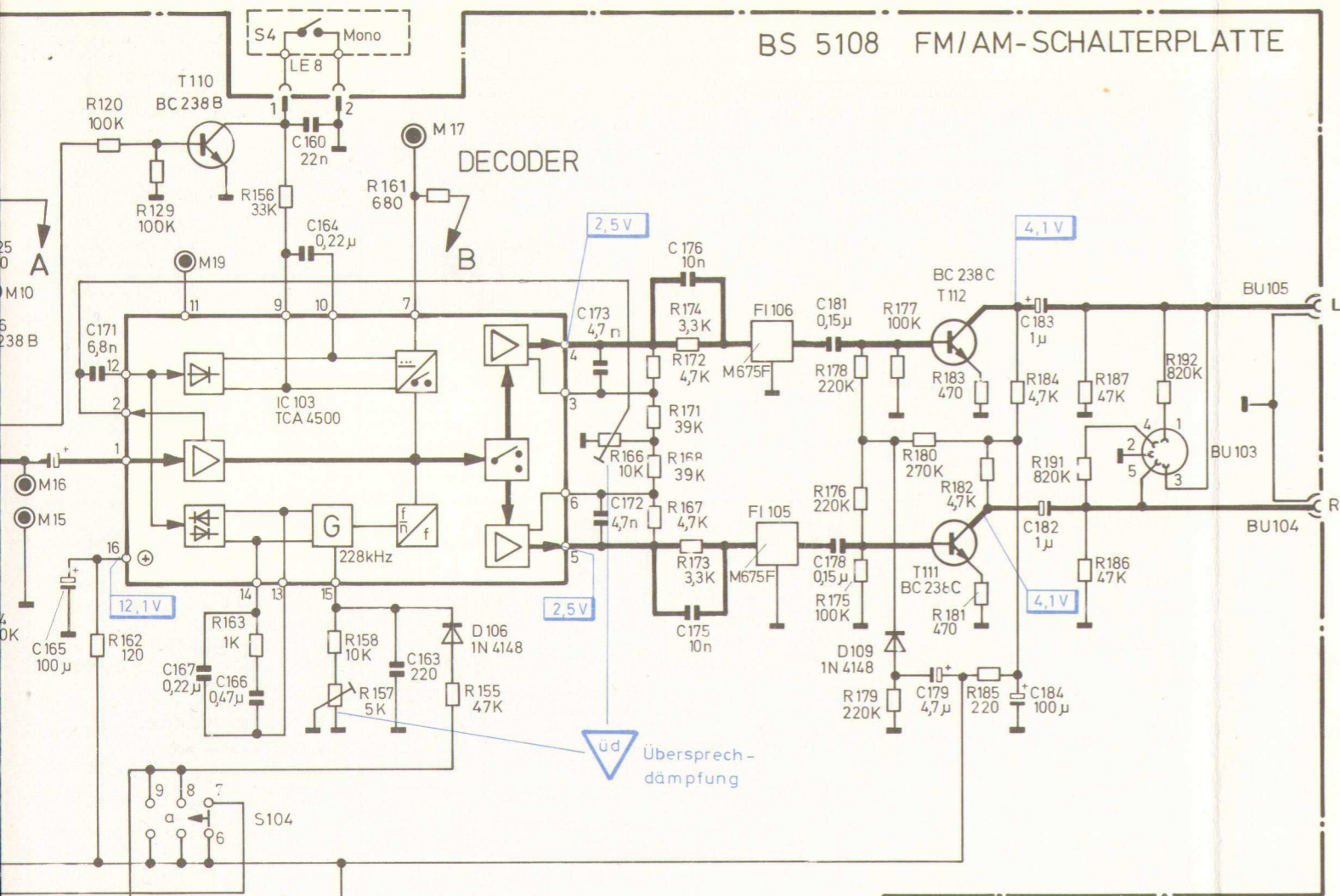
Stummabstimmung  
Accord silencieux  
Muting

Stabilisierung  
Stabilisation  
Stabilisation

Stereo LED  
Indicateur Stéréo  
Stereo indicator



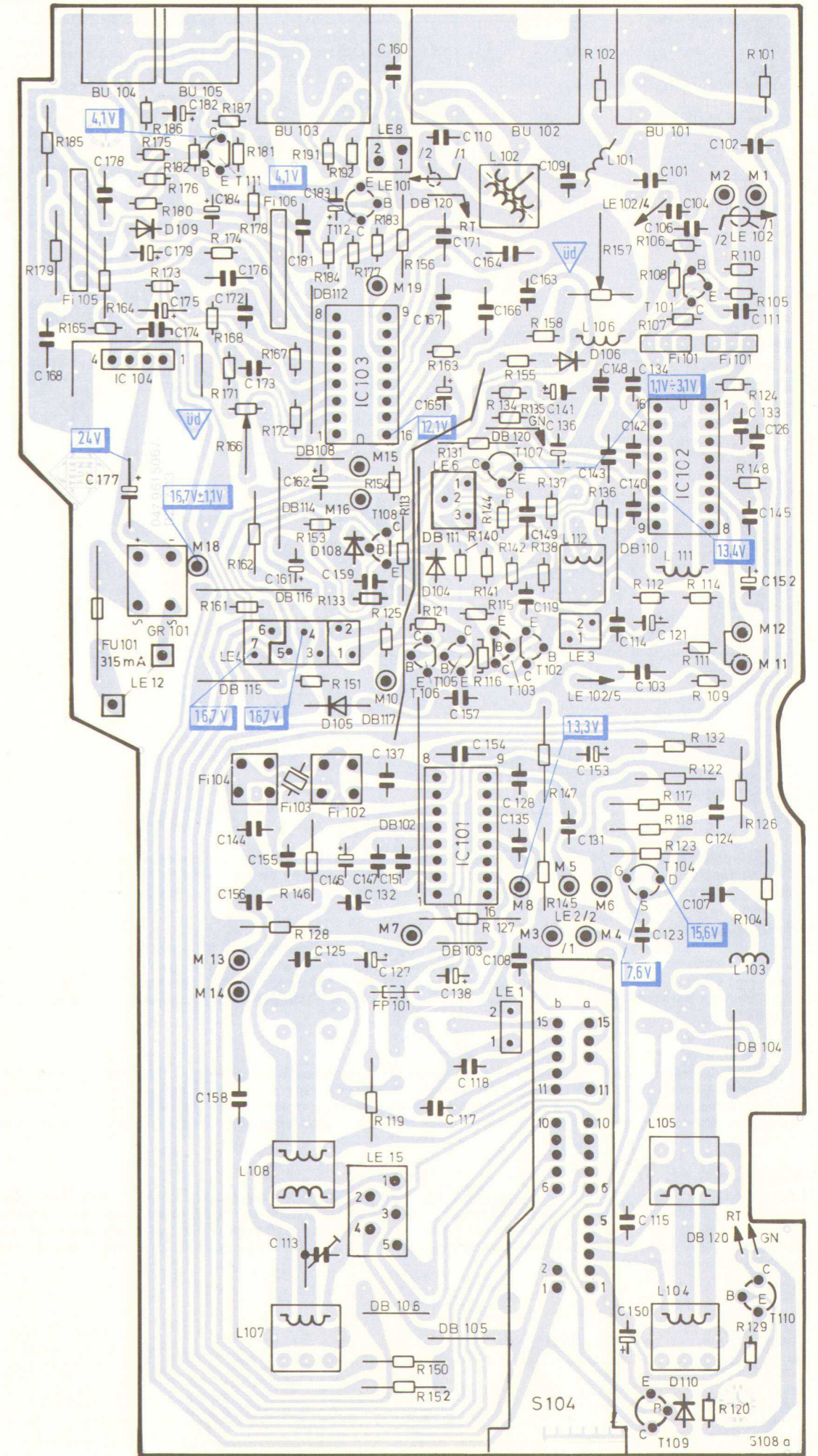
# BS 5108 FM/AM-SCHALTERPLATTE



- |   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Übersetzung</b>                      | <b>Traduction</b>                              | <b>Translation</b>                       |
| AM-Oszillator/Mischstufe/ZF/Demodulator | Oscillateur AM/Etage Melangeur/FI/Demodulateur | AM-Oscillator/Mixer Stage/IF/Demodulator |
| Übersprechdämpfung                      | Minimum crosstalk                              | Minimum de diaphonie                     |
| FM-ZF-Verstärker/Demodulator            | Amplificateur FI-Fm/Demodulateur               | FM-IF-Amplifier/Demodulator              |
| Komb. mit FM-Drehko                     | Combiné avec Condensateur variable FM          | Combined with FM Variable Capacitor      |
| Netzschalter                            | Commutateur d'alimentation secteur             | Mains Switch                             |

# BS 5108 FM-AM-Schalterplatte

FM/AM Switch Board · Bloc commutateur FM/AM  
AT-Nr. 349 362 015



Stabilisierung  
Stabilisation  
Stabilisation

Stereo LED  
Indicateur Stéréo  
Stereo indicator



**Ableichtabelle AM · Alignment Chart AM · Tableau d'alignement AM**

Reihenfolge Sequence Suite	AM-Wobbelgenerator Am wobble generator Générateur de wobulation AM	Ankopplung Coupling Couplage	Ableichreihenfolge Alignment sequence Suite de l'alignement
Bereich: MW (ca. 1 MHz) Range: MW (approx. 1 MHz) Gamme: PO (env. 1 MHz) Lautstärke: Volume: minimum  <b>ZF</b> <b>IF</b> <b>FI</b>	460 kHz 	Wobbler und Sichtgerät Wobulator and oscilloscope Wobulateur et oscilloscope 	Fi 104 Verstimmen (Kern herausdrehen) Fi 102 auf Symmetrie und gleiche Höckerhöhe Fi 104 auf Maximum und optim. Bandbreite Detune F 104 (screw out core) Fi 102 to symmetry and equal height of the humps Fi 104 to maximum and largest band width Désaccorder Fi 104 (sortir le noyau) Fi 102 sur symétrie et hauteur égale des bosses Fi 104 sur maximum et largeur de bande optimale
<b>Oszillator</b> <b>Oscillator</b> <b>Oscillateur</b>	Meßsender mit 30 % moduliert (1 kHz) HF-Eingangsspannung so wählen, daß die NF an M 16 ca. 10 mV ergibt Signal generator modulated with 30 % (1 kHz) Select the RF input tension thus that the AF at M 16 results in approx. 10 mV Moduler l'instrument de mesure avec 30 % (1 kHz) Choisir la tension d'entrée HF de telle manière que la BF à M 16 résulte en env. 10 mV		LW 162,5 kHz L 108  MW <sup>1)</sup> 600 kHz L 107 1450 kHz C 113
<b>Vorkreis<sup>2)</sup></b> <b>Input circuit<sup>2)</sup></b> <b>Circuit d'entrée<sup>2)</sup></b>	Moduler l'instrument de mesure avec 30 % (1 kHz) Choisir la tension d'entrée HF de telle manière que la BF à M 16 résulte en env. 10 mV		MW <sup>1)</sup> 600 kHz L 104 1450 kHz C 116  LW 162,5 kHz L 105  NF maximum

<sup>1)</sup> ggf. wechselseitigen Abgleich LW-MW durchführen.  
<sup>1)</sup> if necessary, repeat companion adjustment MW-LW.  
<sup>1)</sup> répéter le réglage alternativement MW-LW.

<sup>2)</sup> Zur Unterdrückung etwaiger Störspannungen kann durch Überbrücken (M 6, M 5) mit 27 Ω die Verstärkung um ca. 20 dB herabgesetzt werden.  
<sup>2)</sup> For the suppression of any interference voltage, the gain may be reduced by abt. 20 dB by the attenuation of bridging (M 6, M 5) with 27 Ω.  
<sup>2)</sup> Pour la suppression de tensions parasites, l'amplification peut être réduite par env. 20 dB en atténuant par un pont (M 6, M 5) avec 27 Ω.

**ZF-Abgleich:**  
 Die ZF-Selektion wird mit Hybrid-Filtern durchgeführt. Der Abgleich der Reaktanzkreise Fi 102 und Fi 104 mit einer Festfrequenz ist daher nicht möglich. Sie müssen mit Wobbelgenerator und Sichtgerät der Resonanzfrequenz des keramischen Schwingers Fi 103 angeglichen werden. Die verwendeten Fi 103 weisen eine Exemplarstreuung in der Resonanzfrequenz von 460 kHz ± 500 Hz auf. Für AM sollte ein Wobbler mit 25 Hz Sägezahnablenkung zur Verfügung stehen. Die Durchlaßkurve soll bei beendetem Abgleich eine maximale Fläche, stetigen Kurvenlauf im Durchlaßbereich und symmetrische Flanken aufweisen.

**IF alignment:**  
 The IF selectivity is achieved with hybrid filters. The alignment of the reactance circuits Fi 102 and Fi 104 with a fixed frequency, is therefore, not possible. They must be aligned to resonant frequency of the ceramic resonator Fi 103 with a wobulator and oscilloscope. The resonator Fi 103 used in this equipment have on accepted unit spread of ± 500 Hz about the standard frequency of 460 kHz. For AM, a wobulator with a sawtooth deflection of 25 Hz should be available. At the end of the alignment, the transmission curve has to show a maximum surface, a steady curve course in the transmission range and symmetrical flanks.

**Alignement FI:**  
 La sélection FI est faite au moyen de filtres hybrides. L'alignement des circuits de réactance Fi 102 et Fi 104 avec une fréquence fixe n'est par conséquent pas possible. Ils doivent être accordés à la fréquence de résonance de l'oscillateur céramique Fi 103 à l'aide d'un wobulateur et d'un oscilloscope. Les Fi 103 montrent une marge de dispersion de 460 kHz ± 500 Hz dans la fréquence de résonance. Pour AM, il faut un wobulateur avec déviation en dents de scie de 25 Hz. L'ajustage terminé, la caractéristique de transmission doit présenter une surface maximale, une marche de courbe constante secteur de passage et des flancs symétriques.

**Ableichtabelle FM · Alignment Chart FM · Tableau d'alignement FM**

Reihenfolge Sequence Marche à suivre	Vorbereitung Preparation Préparation	Einspeisung Feeding Alimentation	Ankopplung Connection Couplage	Ableichreihenfolge Alignment Sequence Ordre d'alignement
<b>Oszillator</b> <b>Oscillator</b> <b>Oscillateur</b>	a) Abstimmung auf Linksanschlag Tuning to left-hand stop Accord à l'arrêt gauche  b) Abstimmung auf Rechtsanschlag Tuning to right-hand stop Accord à l'arrêt droit		 Frequenzzähler  Die Anschlußpunkte 1 C und 2 C sind entsprechend der Skizze auf Seite 12 zu finden.	a) Mit L 603 abgleichen auf 98,23 MHz Adjust L 603 to 98,23 MHz Régler L 603 sur 98,23 MHz  b) Abgleich mit C 614 auf 116,81 MHz Adjust C 614 to 118,81 MHz Régler C 614 sur 118,81 MHz
<b>Vorkreis</b> <b>Input circuit</b> <b>Circuit d'entrée</b>	AFC: abgeschaltet button released non appuyée	Abgleich mit Wobbler und Sichtgerät Alignment with wobulator and oscilloscope Alignement avec wobulateur et oscilloscope   Frequenzmarke in Mitte der Durchlaßkurve Mark in centre of characteristic curve Repère au centre de la courbe passe-bande	Sichtgerät mit Eingang E 1 über Vorverstärker und Demodulator an M 2 und M 1 Re <sub>in</sub> ≥ 20 kΩ/C <sub>in</sub> ≤ 4 pF Eingang E 2 an LE 4 Punkt 5 anschließen. Re <sub>in</sub> ≥ 50 kΩ  Oscilloscope: Input E 1 with preamplifier followed by a rectifier to M 2 and M 1. R <sub>in</sub> ≥ 20 kΩ/C <sub>in</sub> ≤ 4 pF Input E 2 to LE 4 Point 5 R <sub>in</sub> ≥ 50 kΩ  Oscilloscope: Entrée E 1, avec préampli et redresseur joint à M 2/M 1. R <sub>in</sub> ≥ 20 kΩ/C <sub>in</sub> ≤ 4 pF Entrée E 2 à LE 4 Point 5 R <sub>in</sub> ≥ 50 kΩ	a) 89 MHz Mit Abstimmknopf auf Wobbelfrequenz 89 MHz abstimmen. Adjust 89 MHz with tuning knob. Régler avec bouton d'accord à 89 MHz. L 602 → U <sub>ZF</sub> Maximum (Kurve E 1, curve E 1, courbe E 1)  b) 104 MHz Mit Abstimmknopf auf Wobbelfrequenz 104 MHz abstimmen. Adjust 104 MHz with tuning knob. Régler avec bouton d'accord à 104 MHz. C 104 → U <sub>ZF</sub> Maximum (Kurve E 1, curve E 1, courbe E 1)
<b>Zf-Abgleich</b> <b>If</b> <b>FI</b>				c) 94 MHz Mit Abstimmknopf auf 94 MHz abstimmen. Mit Fi 601 die Kurve E 1 auf Maximum und Symmetrie zur Kurve E 2 abgleichen. Adjust 94 MHz with tuning knob Adjust curve E 1 for maxim. and symmetry with Fi 601 to curve E 2. Aligner 94 MHz avec bouton d'accord. Régler la courbe E 1 sur max. et sym à la courbe E 2 avec Fi 601.
<b>Demodulator</b> <b>Démoteur</b>	AFC: abgeschaltet button released non appuyée	Abgleich mit Wobbler, Amperemeter und Sichtgerät Alignment with wobulator, oscilloscope and amperemeter Alignement avec wobulateur, oscilloscope et ampèremètre   Modulation: 1 kHz FM, 60 kHz Hub, k < 0,1 % U <sub>HF</sub> : ca. 0,5 mV	Sichtgerät (Eingang E 2) an LE 4/5 anschließen. Re <sub>in</sub> ≥ 50 kΩ  Oscilloscope: Input E 2 to LE 4/5 R <sub>in</sub> ≥ 50 kΩ  Oscilloscope: Entrée E 2 à LE 4/5 R <sub>in</sub> ≥ 50 kΩ  I AFC  Nullpunkt centre zero point zéro  ohne Brücke without short-circuit sans court-circuit	a) Mit Abstimmknopf sym. Kurve auf dem Sichtgerät einstellen. Tune with tuning knob symmetr. curve E 2 on oscilloscope. Régler la courbe E 2 sym. sur l'oscilloscope avec le bouton d'accord.  b) Mit L 112 Nulldurchgang an M 11/M 12 einstellen. Correct the zero indication at M 11/M 12 with L 112. Régler sur indication zéro avec L 112



**Decoderabgleich · Decoder alignment · Alignement du décodeur**

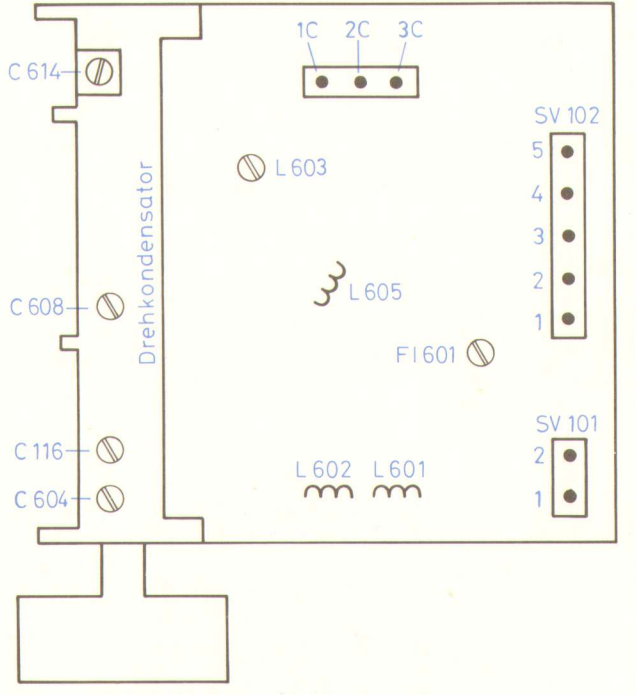
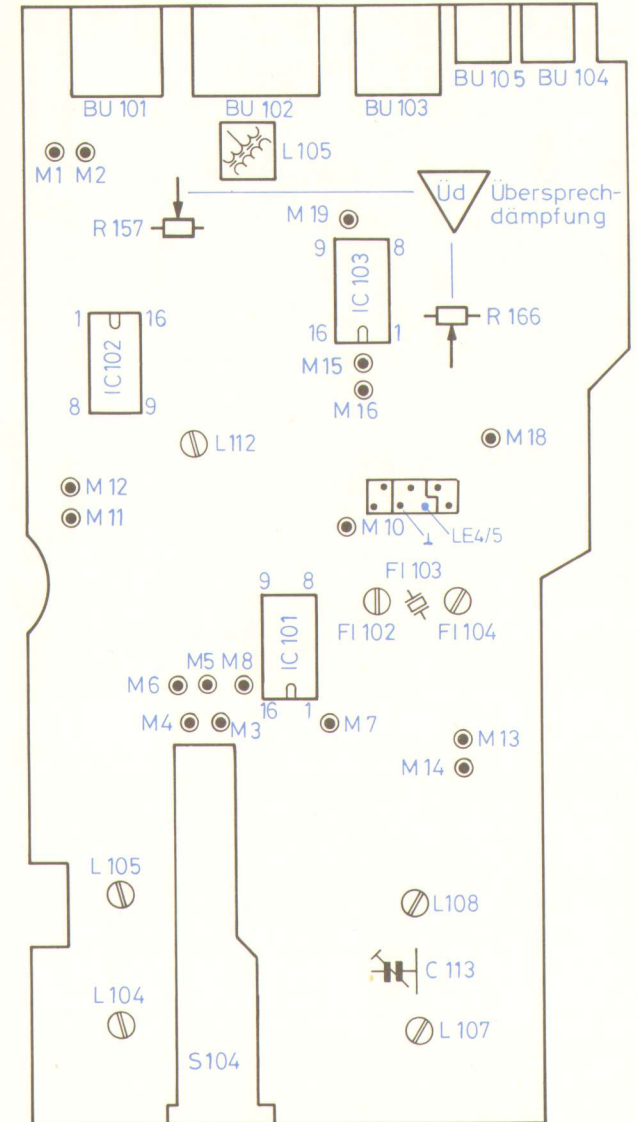


- 1 RC Generator
- 2 Stereo Encoder
- 3 UHF/FM Signal Generator Stereo modulated
- 4 AF-VTM: Input resistance 1-Mohms (RV 55)

- 1 RC Generator
- 2 Stereo Coder
- 3 UKW-Meßsender, stereomodulierbar
- 4 NF-Röhrenvoltmeter RE 1 MΩ, z. B. RV 55

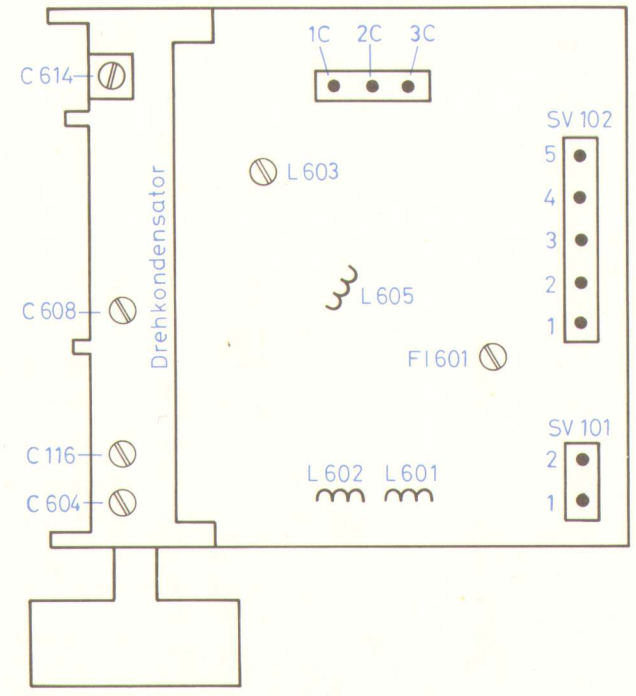
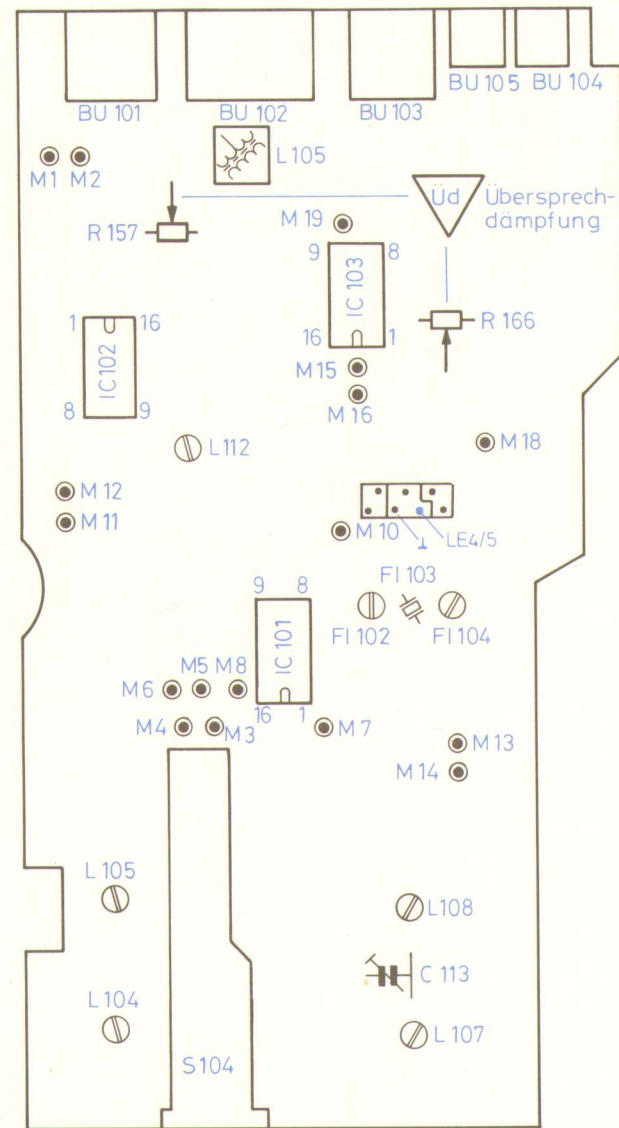
Vorbereitung Preparation Préparation	Meßsender Signal generator Générateur	60 Ω auf Bu 102 60 OHms to BU 102 60 OHms sur prise B 102	HF-Spannung RF-voltage Tension HF	0,5 mV 0,5 mV 0,5 mV	
	Modulation über Coder mit Modulate via the encoder with Moduler à travers codeur avec	1 kHz im rechten Kanal 19 kHz mit Normalphase 1 kHz in the right-hand-channel 19 kHz with standard phase 1 kHz dans le canal de droite 19 kHz avec phase normale	(40 kHz Hub) ( 6 kHz Hub) (40 kHz deviation) ( 6 kHz deviation) (déviation 40 kHz) (déviation 6 kHz)		
1	Empfänger Receiver Récepteur	Optimal abgestimmt auf Meßsenderfrequenz (Nulldurchgang an M 11/M 12)	Tuned to Signal Generator frequency	Alignment optimal sur fré- quence émetteur de mesure	
2	M 15 und M 16 kurzschließen Connect M 15 with M 16 Branché M 15 et M 16	Frequenzzähler an M 19 Frequency Counter to M 19 Compteur de frequence sur M 19	Mit R 157 19 kHz ± 20 Hz einstellen Adjust with R 157 19 kHz ± 20 Hz Régler avec R 157 19 kHz ± 20 Hz		
3	Coder rechts modulieren Modulate coder right-hand Moduler le codeur a droite	NF-Röhrenvoltmeter an M 105 AF-VTVM to M 105 Voltmètre à lampes BF à M 105	Übersprechen auf Minimum mit R 166 Crosstalk to minimum with R 166 Diaphonie sur minimum avec R 166		
4	Coder links modulieren. Übersprechen an M 104 kontrollieren. Bei Abweichung ≥ 3 dB muß mit 166 zwischen beiden Kanälen ausgemittelt werden. Modulate coder left-hand. Control crosstalk at M 104. In case of deviation 3 dB equalize between both channels by help of R 166. Moduler le codeur de gauche. Contrôler la diaphonie à M 104. En cas de déviation 3 dB, égalsier entre les deux canaux à l'aide de R 166				
5	Kontrolle: Bei AM-Betrieb darf keine 19-kHz-Schwingung an M 19 stehen. Control: At range "MW" and "LW" there should be no 19 kHz Signal at M 19. Contrôle: Au gamme AM, il ne doit pas être sur M 19 un signal de 19 kHz.				

**Abgleichpunkte · Alignment Points · Points d'alignement**





**Ableichpunkte · Alignment Points · Points d'alignement**



**Wichtig:** Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Ersatzteilnummer** angeben!  
**N.B.:** When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number**.  
**Important:** Lors d'une commande de pièces de rechange, prière d'indiquer **en tout cas** le **numéro de la pièce** à neuf chiffres.

**Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange**

Position	Pr-Gr.	Bestell-Nr.	Bezeichnung	Item	Description
<b>Gehäuseteile</b>					
501	P	309 796 045	Gehäuse, braun	Cabinet parts	boîtier, brun
502		309 796 046	Gehäuse, schwarz	cabinet, black	boîtier, noir
503	H*	309 770 920	Gehäusefuß	cabinet foot	piéd du boîtier
504		309 710 214	Flutlichtskala für braun	flood light dial for brown	cadran illuminé pour brun
505		309 710 215	Flutlichtskala für silber	flood light dial for silver	cadran illuminé pour argent
506		309 833 546	Skalenabdeckung	dial cover	cache cadran
507		309 833 545	Frontblende für braun	front mask for brown	facade avant pour brun
508		309 833 547	Frontblende für silber	front mask for silver	facade avant pour argent
509		309 831 713	Lichtkasten für braun	light box for brown	boîte à lumière pour brun
510		309 831 714	Lichtkasten für silber	light box for silver	boîte à lumière pour argent
511	K*	309 809 952	Kippschalterknopf für braun	toggle switch knob for brown	bouton à bascule pour brun
512	T*	309 809 951	Kippschalterknopf für silber	toggle switch knob for silver	bouton à bascule pour argent
513	J	309 802 114	Drehknopf für Abstimmung	tuning knob	bouton de syntonisation
514	I	309 802 115	Drehknopf für Bereich und Eingang	control knob for range and input selector	bouton de syntonisation p.sélecteur de gamme et d'entrée
515		309 833 535	Knopfabdeckung	knob cover	cache bouton
<b>Elektrische Teile</b>					
BS 5108		349 362 015	AM-FM-NF-Verstärkerplatte mit Bereichsdrehschalter	FM-AM-AF amplifier board with rotary switch board	bloc commutateur rotatif de gamme AM-FM et ampli BF
BS 5508	J	309 653 943	Sicherungsplatte	fuse board	plaque porte-fusible
BS 5517		309 310 142	Netztrafo mit Sicherungsplatte	mains transformer with fuse plate	transfo d'alimentation secteur avec plaque à fusibles
BS 5606		349 350 925	FM-Mischteil mit AM-Drehko	FM mixing unit with AM tuning capacitor	bloc mélangeur FM av. condens. variable AM
BS 5729		349 395 021	LED-Anzeige für Feldstärke	LED indication for field strenght	affichage d'intensité de champ à LED
FU 1	W*	309 627 917	G-Schmelzeinsatz T 80 mA	fuse T 80 mA	fusible T 80 mA
D 103/107	A	309 327 022	Leuchtdiode FLV 110 rot	luminescent diode FLV 110 red	diode lumineuse FLV 110 rouge
LA 1	U*	309 621 961	Skalenlampe 6-7 V/300 mA	dial bulb 6-7 V/300 mA	ampoule cadran 6-7 V/300 mA
R 1	G	309 500 072	Schichtdrehwiderstand 10 KOhm	film variable resistor 10 KOhm	résistance variable 10 KOhm
S 1	I	309 630 994	Netzschalter, 2-polig EN-UM	mains switch	interrupteur secteur
S 3/4	F	309 639 009	Kippschalter 1 x U	toggle switch 1 x U	interrupteur à bascule 1 x U
520	G	309 601 701	UKW-Dipolantenne	FM antenna	antenne dipôle FM
521	F	309 603 807	Wurfantenne	AM antenna	antenne auxiliaire
522	F	309 695 935	Netzleitung mit Stecker	power cord	câble secteur avec fiche
<b>AM-FM-Schalterplatte</b>					
BS 5108		349 362 015	AM-FM-NF-Verstärkerplatte mit Bereichsdrehschalter	AM-FM-AF amplifier board with range rotary switch	bloc ampli BF et sélecteur de gamme AM-FM
BU 101/S	B	309 670 923	Antennenbuchse AM	AM antenna socket	prise d'antenne AM
BU 102	C	309 670 927	Antennenbuchse, komb.	antenna socket comb.	prise d'antenne combinée
BU 103	A	309 672 801	Buchse, 5-polig	socket, 5 poles	prise à 5 pôles
BU 104/105	V*	309 679 503	Buchse Koax	coax socket	prise coaxiale
C 113	W*	309 450 605	Scheibentrimmer A N 750 10 40/250 V	disc trimmer A N 750 10 40/250 V	trimmer à disque A N 750 10 40/250 V
C 121	N*	339 582 048	AL-Elko 10 µF/10 V	AL-Elko 10 µF/10 V	AL-Elko 10 µF/10 V
C 127	W*	309 410 641	AL-Elko 4,7 µF/25 V	AL-Elko 4,7 µF/25 V	AL-Elko 4,7 µF/25 V
C 136/165/184	A	309 413 482	AL-Elko 100 µF/25 V	AL-Elko 100 µF/25 V	AL-Elko 100 µF/25 V
C 138/146	T*	309 411 673	AL-Elko 22 µF/10 V	AL-Elko 22 µF/10 V	AL-Elko 22 µF/10 V
C 141/161	R*	309 410 634	AL-Elko 4,7 µF/35 V	AL-Elko 4,7 µF/35 V	AL-Elko 4,7 µF/35 V
C 152/162	R*	309 410 655	AL-Elko 2,2 µF/25 V	AL-Elko 2,2 µF/25 V	AL-Elko 2,2 µF/25 V
C 153	W*	309 412 645	AL-Elko 47 µF/25 V	AL-Elko 47 µF/25 V	AL-Elko 47 µF/25 V
C 177	I	309 414 737	AL-Elko 2200 µF/40 V	AL-Elko 2200 µF/40 V	AL-Elko 2200 µF/40 V
C 182/183	W*	309 410 688	AL-Elko 1 µF/25 V	AL-Elko 1 µF/25 V	AL-Elko 1 µF/25 V
D 104/105/106	P*	309 325 027	Diode 1 N 4148	Diode 1 N 4148	diode 1 N 4148
FI 101	G	309 103 951	Keramisches Filter 10,7 MHz/0,03 MHz	ceramic filter 10,7 MHz/0,03 MHz	filtre céramique 10,7 MHz/0,03 MHz
FI 102	C	309 111 802	Bandfilter	band filter	filtre de bande
FI 103		309 103 953	Keramikschwinger 460 kHz	ceramic resonator 460 kHz	oscillateur céramique 460 kHz
FI 104	B	309 220 031	ZF-Filter-Spule 2	IF filter-coil 2	bobine filtre FI
FI 105/106	F	309 103 948	Keramikfilter 19 kHz/38 kHz	ceramic filter 19 kHz/38 kHz	filtre céramique 19 kHz/38 kHz
FU 101	N*	309 627 901	G-Schmelzeinsatz T 315 mA	fuse T 315 mA	fusible T 315 mA
GR 101	E	309 320 602	Gleichrichter B 30 C 350/250 KP	rectifier B 30 C 350/250 KP	redresseur B 30 C 350/250 KP
IC 101	J	309 368 133	IC-TDA 1046	IC-TDA 1046	IC-TDA 1046
IC 102	L	309 368 094	IC-CA 3089 E	IC-CA 3089 E	IC-CA 3089 E
IC 103	L	309 368 173	IC-TCA 4500 A	IC-TCA 4500 A	IC-TCA 4500 A
IC 104	I	309 368 130	IC-UA 78 GU 1 C	IC-UA 78 GU 1 C	IC-UA 78 GU 1 C
L 101	K*	309 259 919	Drossel	choke	self
L 102	H	309 309 950	Antennenübertrager	antenna transformer	transfo d'antenne
L 103	A	309 250 930	HF-Drossel 2200 µH	RF choke 2200 µH	self HF 2200 µH
L 104	A	309 207 922	Vorkreisspule MW	pre-circuit coil MW	bobine circuit d'entrée PO
L 105	A	309 208 911	Vorkreisspule LW	pre-circuit coil LW	bobine circuit d'entrée GO
L 106	U*	309 259 934	HF-Drossel	RF choke	self HF
L 107/108	A	309 218 922	Oszillatorspule LW	oscillator coil LW	bobine oscillatrice GO
L 111	T*	309 220 083	Filterspule 18 MHz	filter coil 18 MHz	bobine filtre 18 MHz
L 112	C	309 220 046	Filterspule 10,7 MHz	filter coil 10,7 MHz	bobine filtre 10,7 MHz
R 157	U*	309 500 071	Trimmwiderstand 5 K 1 0,15 W	variable resistor 5 K 1 0,15 W	résistance variable 5 K 1 0,15 W
R 166	B	309 509 401	Trimmwiderstand 10 K 1 0,07 W	variable resistor 10 K 1 0,07 W	résistance variable 10 K 1 0,07 W
S 104		309 639 003	Drehschalter, 3-stellig	rotary switch	commutateur rotatif
T 101	C	309 001 238	Transistor BF 441	transistor BF 441	transistor BF 441
T 102/103/107/109	U*	309 001 226	Transistor BC 558 B	transistor BC 558 B	transistor BC 558 B