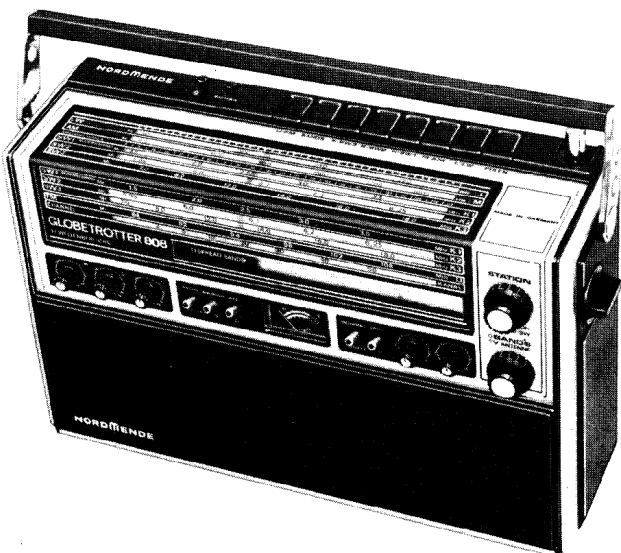


NORDMENDE

Service · Information



GLOBETROTTER 808 8.104 A

Scan by Daniel Doll

Technische Daten / TECHNICAL DATA

Stromversorgung: POWER:

1. 6 Monozellen je 1,5 V IEC R 20
2. eingebautes Netzteil 110/220 V ~
3. externe Stromversorgung 12 - 14 V ≅
4. einlegbarer Akku 8 V/2,6 Ah

Verbrauch: CONSUMPTION:

ca. 16 W bei Netzbetrieb und max. Output (1 kHz)
ca. 100 mA bei 50 mW Output (Sinuston
1 kHz, FM-Batteriebetrieb)

Bestückung: SOLID STATE DEVICES:

37 Transistoren, 37 Dioden,
2 Gleichrichter, 1 IC

Kreise, gesamt: TOTAL-CIRCUITS:

9 AM, davon 3 veränderbar durch C
9 FM, davon 3 veränderbar durch Dioden
12 AM bei Bands, davon 3 veränderbar durch C

ZF-Kreise: IF CIRCUITS:

6 AM - 460 kHz
6 FM - 10,7 MHz
KW-Bänder: 2 AM-Kreise zusätzlich

Wellenbereiche: RANGES:

UKW 87,5 ... 108 MHz KW 1 1,6 ... 4,2 MHz
MW 515 ... 1650 kHz KW 2 4,1 ... 11,0 MHz
LW 145 ... 420 kHz KW 3 10,8 ... 19,0 MHz
10-, 11-, 13/15-, 16-, 19-, 20-, 25-, 31-, 40/41-, 49-,
75/80-m-Band

Antennen: ANTENNAE:

Ferritantenne für M und L
Teleskopantenne für KW-Bereiche und UKW

Anschlußbuchsen: SOCKETS:

Genormte TA/TB-Buchse, Außenlautsprecher,
Ohrhörerbuchse,
2 Antennenbuchsen FM, AM,
Externe Stromversorgung 12 - 14 V ≅

Klangregelung: TONE CONTROL:

Höhenregler, Tiefenregler
(Klang-Netzwerk vor Lautstärkereglern)

Lautsprecher: SPEAKER:

1 x perm. dyn., 128 x 174 mm; 4 Ω (Mittel-/Tiefton)
1 x perm. dyn., 57 mm ø; 8 Ω (Hochton)

Ausgangsleistung: POWER OUTPUT:

Batteriebetrieb: 2 W Musik/2 W Sinus
Netzbetrieb: 7 W Musik/4 W Sinus

Besonderheiten: SPECIAL FEATURES:

11 gepreizte KW-Bänder, 3fach-Abstimmung, Kontrolle der Batteriespannung, Abgestimmte HF-Vorstufe für KW-Bänder, Eingebautes Netzgerät 110/220 V ~, Bandbreitenschalter auf AM, Automatische Frequenzkorrektur (AFC) bei FM, Einschaltbarer Produkt-Demodulator zum Empfang von Einseitenband-Sendungen.

Automatische ZF-Verstärkungsregelung, mit Kipphebel-schalter umschaltbar auf Handregelung. 2 Koaxantennenbuchsen für UKW und alle anderen Bereiche. Antennentrimmer zur Langdrahtantennenanpassung bei BANDS. Taste zum Umschaltung des LW-Vorkreises von Fe-Antenne auf extern anschließbare Peilsonde für Funknavigation. Einschaltbare Rauschunterdrückung (Squelch) verhindert Störgeräusche bei der Abstimmung zwischen den Stationen. In zwei Stufen auszieh-bare Teleskopantenne für UKW und KW-Bereiche. Gewindelöcher im Gehäuseboden zur Befestigung im Cockpit. Geeignet für einseitigen Funkverkehr auf seegehenden Sportbooten.

Gehäuse: CABINET:

Breite 400 mm / Höhe 250 mm / Tiefe 120 mm

1. 6 Mono cells of 1,5 V each IEC R 20
2. built-in power unit 110/220 V ~
3. external power supply 12 - 14 V ≅
4. accum. 8 V/2,6 Ah

approx. 16 W with operation from built-in power supply unit and max. output (1 kHz)
approx. 100 mA at 50 mW output (1 kHz sine, FM-battery operation)

37 transistors, 37 diodes,
2 rectifiers, 1 IC

9 AM, 3 variable by C
9 FM, 3 variable by diodes
12 SW-Bands, 3 variable by C

6 AM - 460 kHz
6 FM - 10,7 MHz
SW-Bands: 2 additional AM circuits

FM 87,5 ... 108 MHz SW 1 1,6 ... 4,2 MHz
MW 515 ... 1650 kHz SW 2 4,1 ... 11,0 MHz
LW 145 ... 420 kHz SW 3 10,8 ... 19,0 MHz
10-, 11-, 13/15-, 16-, 19-, 20-, 25-, 31-, 40/41-, 49-,
75/80-m-band

Ferrite antenna for M and L
Telescopic antenna for SW, SW Bands and FM

Standard PU/TR socket, external speaker socket,
ear phone socket
2 antennae sockets (AM, FM)
External power supply 12 - 14 V ≅

Bass and treble controls (tone network before the volume control)

1 x perm. dyn., 128 x 174 mm; 4 Ω (mid/bass)
1 x perm. dyn., 57 mm ø; 8 Ω (high)

Battery operation: 2 W music/2 W rms
Mains operation: 7 W music/4 W rms

11 bandspread SW bands, 3-fold tuning, battery test, Selectively tuned RF stage for SW bands, Built-in power unit 110/220 V ~, Bandsread switch for AM, Automatic frequency control (AFC) for FM, Switchable product demodulator for reception of single side band transmissions.

Automatic IF amplification control (AGC) switchable to manual control with a toggle switch. 2 coaxial antenna sockets for FM and all other ranges. Antenna trimmer for long wire antenna matching when switched to BANDS. Key for switching the LW RF stage from ferrite antenna to an externally connected direction finding sonde for radio navigation. Switchable noise suppression (Squelch) prevents interference noise when tuning between stations. Telescopic antenna which can be extended in two stages for FM and SW ranges. Threaded holes in cabinet base for securing in cockpit. Suitable for one way radio telephony traffic on sea-going sports boats.

Width 400 mm / Height 250 mm / Depth 120 mm

Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten
These instructions are for service dealers only · Subject to modification

Ausbauanleitung

1. Öffnen des Gerätes

1. Batterien und Netzkabel entfernen.
2. Kreuzschlitzschrauben auf der Rückwand (drei Stück) und auf der Bodenseite (drei Stück) herausdrehen.
3. Rückwand abnehmen.

2. Ausbau des Chassis

1. Tragegriff senkrecht stellen und durch Druck nach unten lösen. Griff entfernen.
2. Schrauben (A) des Tragegriffs herausdrehen.
3. Knebel, Einstellknöpfe und die Tasten „Batterie und Beleuchtung“ abziehen.
4. Die sechs Chassischrauben (B) herausdrehen.
5. Nun läßt sich das Chassis aus dem Gehäuse nehmen.

3. Ausbau der Leiterplatte ZF/NF

1. UKW- und LW-Peiltastenknöpfe abziehen.
2. Seilrad des AM-Drehkos abziehen und um 180° gedreht auf den Zapfen am Chassisrahmen stecken.
3. Muttern der Potis abschrauben.
4. Die neun Befestigungsschrauben (C und D) herausdrehen.
5. Netzteil herausziehen (Lasche im Boden des Chassisrahmens herunterdrücken).
6. Rot/schwarze Zwillingsleitungen zum Hochtonlautsprecher, Skalenbeleuchtung und Abstimminstrument ablöten.
7. Kabel zum Antennentrimmer C 101 und zur Teleskopantenne ablöten.
8. Antennenplatte aus der Halterung ziehen (Lasche im Chassisrahmen herunterdrücken) und blau-weiße Zuleitung zur LW-Taste (Schaltkontakt a2) ablöten.
9. Zuleitung zum Poti für Abstimmspannung (R 662) ablöten (rosa, grünes und graues Kabel).
10. Grüne, rote, grün-weiße Leitungen, graues abgeschirmtes Kabel und schwarze Masseleitung von der KW-Zentrale auf der Leiterplatte HF-Tastensatz ablöten.
11. Leiterplatte ZF/NF herausziehen und um 90° nach unten klappen.

4. Ausbau der KW-Zentrale

1. Skalenseil für Trommelskala abnehmen.
2. Transparente Skalenabdeckung durch Herausdrehen der zwei Schrauben entfernen.
3. Je zwei Schrauben auf der Oberseite (E) und auf dem linken Chassisrahmen herausdrehen.
4. Schrauben für Achslager des Trommelschalters herausdrehen.
5. Schraube für Trommelskala lösen.
6. Kabel ablöten (s. Pos. 10 Ausbau der Leiterplatte ZF/NF).
7. KW-Zentrale nach links herausziehen.

Dismantling instructions

1. Opening the receiver

1. Remove the batteries and mains cable.
2. Remove the Philips head screws from the rear cover and the base plate (six in all).
3. Take off the rear cover.

2. Taking out the chassis

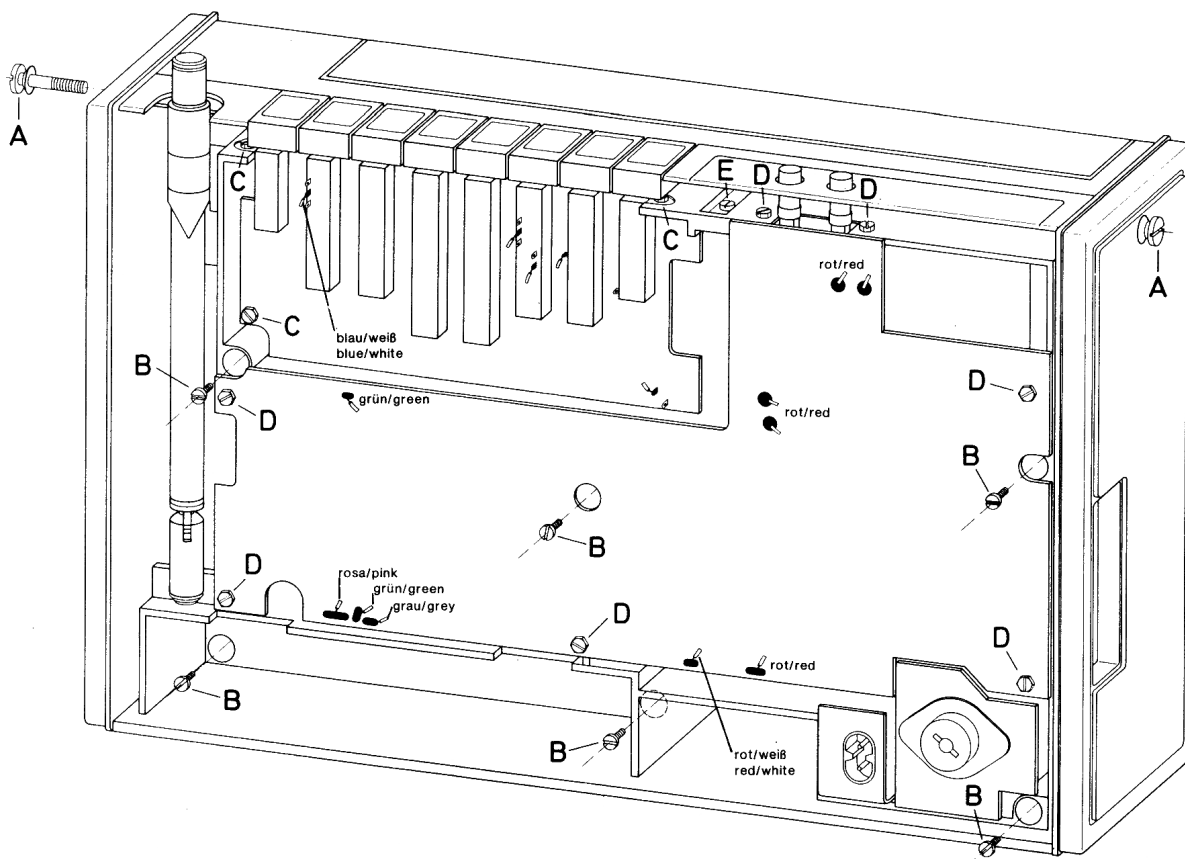
1. Set the carrying handle to the vertical position and release it from the side screws by pressing downwards. Remove the grip.
2. Remove the carrying handle screws (A).
3. Take off the adjustment knobs, the Jack-switch knob and the buttons "Battery and Illumination".
4. Remove the six chassis screws (B).
5. The chassis can be withdrawn from the casing.

3. Removal of the IF/AF printed circuit board

1. Remove the FM and Peil knobs.
2. Remove the drive cord wheel of the AM variable capacitor, turn it through 180° and place it on the pivot on the chassis frame.
3. Unscrew the nuts on the potentiometers.
4. Remove the nine securing screws (C and D).
5. Remove the power unit (depress the plastic catch at base of chassis frame).
6. Unsolder the twin red/black leads to the high tone loudspeaker, scale illumination and tuning instrument.
7. Unsolder the cables to the antenna trimmer G 101 and telescopic antenna.
8. Pull the antenna p.c.b. out of the holder (depress the plastic catch in the chassis frame) and unsolder the blue-white lead to the LW push-button (switch contact a2).
9. Unsolder the leads to the tuning potentiometer R 662 (pink, green and grey cables).
10. Unsolder the green, red, green-white leads the grey screened cable and the black earth lead which run from the HF key-set p.c.b. to the SW-turret.
11. Pull out the IF/AF p.c.b. and swing it under by 90°.

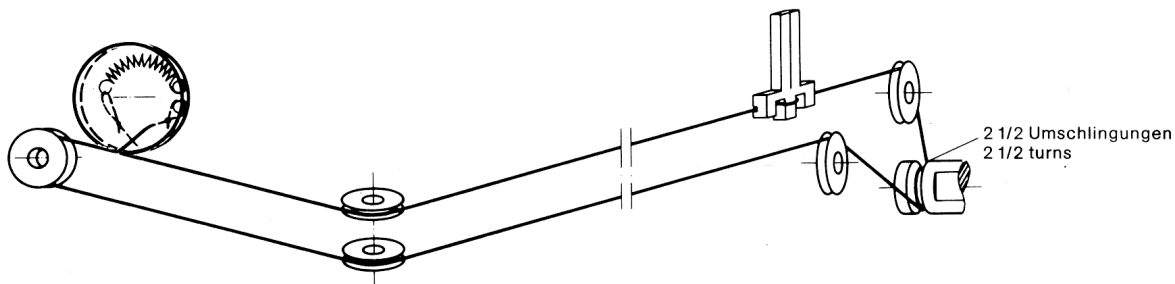
4. Removal of the SW-Turret

1. Remove the drive cord for the drum scale.
2. Remove the transparent scale cover by taking out the two screws.
3. Remove the two screws each from the upper and left hand chassis frame.
4. Remove the retaining screws for the axle of the drum switch.
5. Loosen the screw for the drum scale.
- 6.
7. Take the SW-turret out from the left.



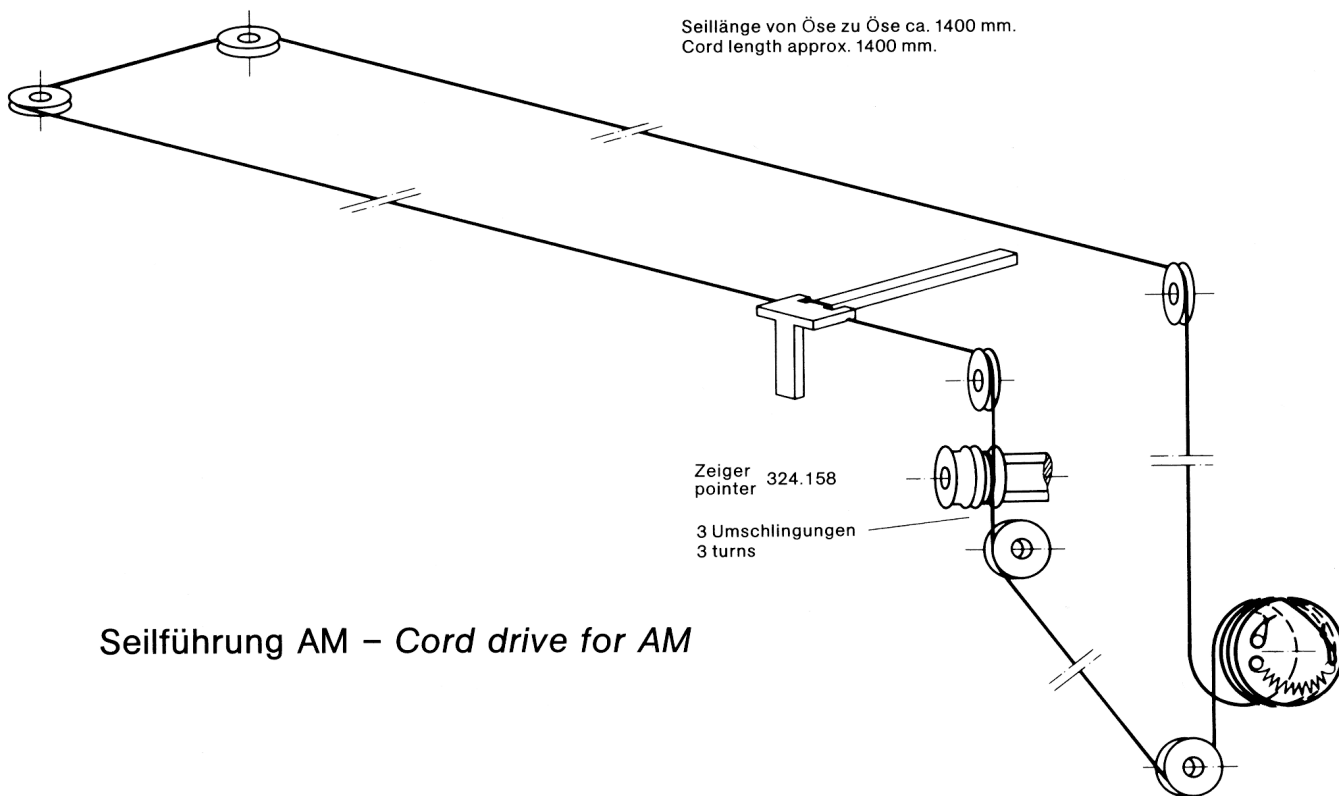
Seillänge von Öse zu Öse ca. 870 mm.
Cord length approx. 870 mm.

Zeiger pointer 324.160



Seilführung Trommelskala – Cord drive for drum scale

Seillänge von Öse zu Öse ca. 1400 mm.
Cord length approx. 1400 mm.

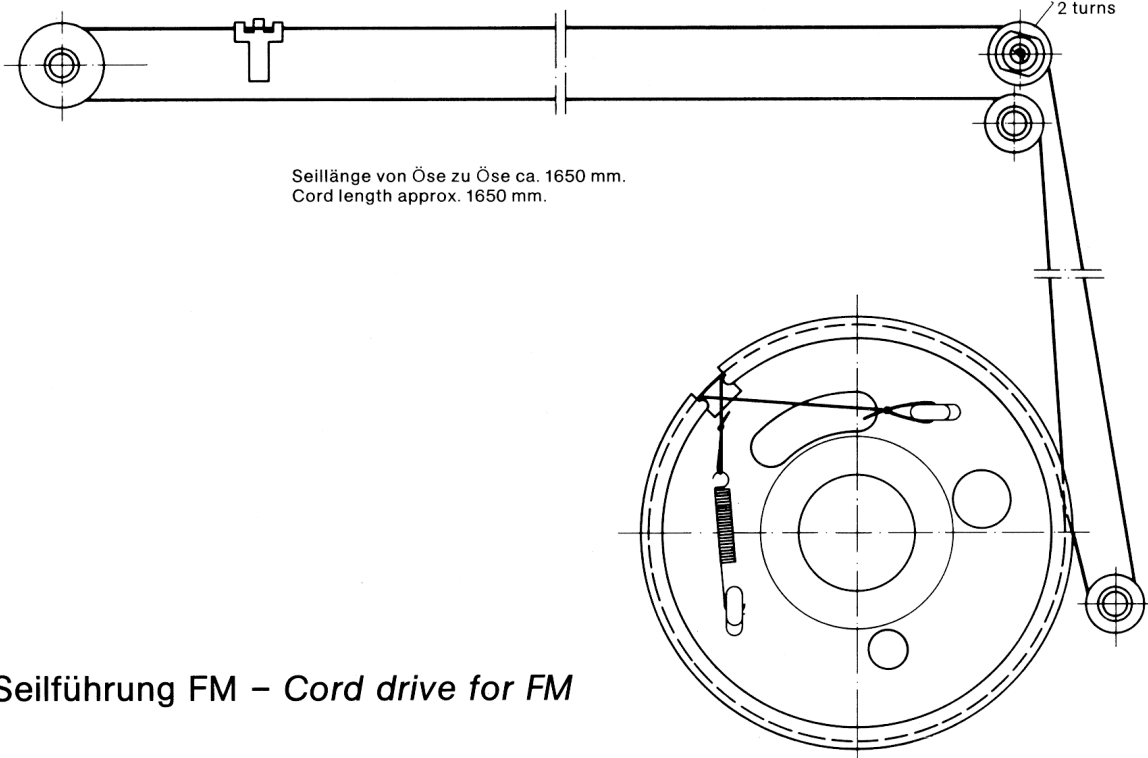


Seilführung AM – Cord drive for AM

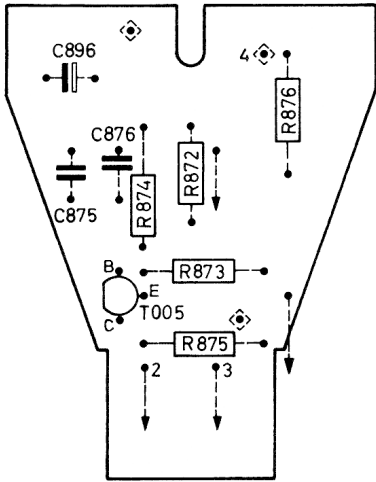
Zeiger pointer 324.159

2 Umschlingungen
2 turns

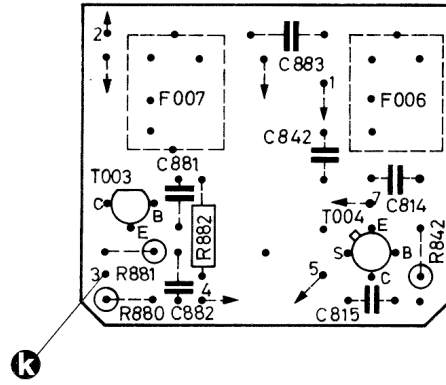
Seillänge von Öse zu Öse ca. 1650 mm.
Cord length approx. 1650 mm.



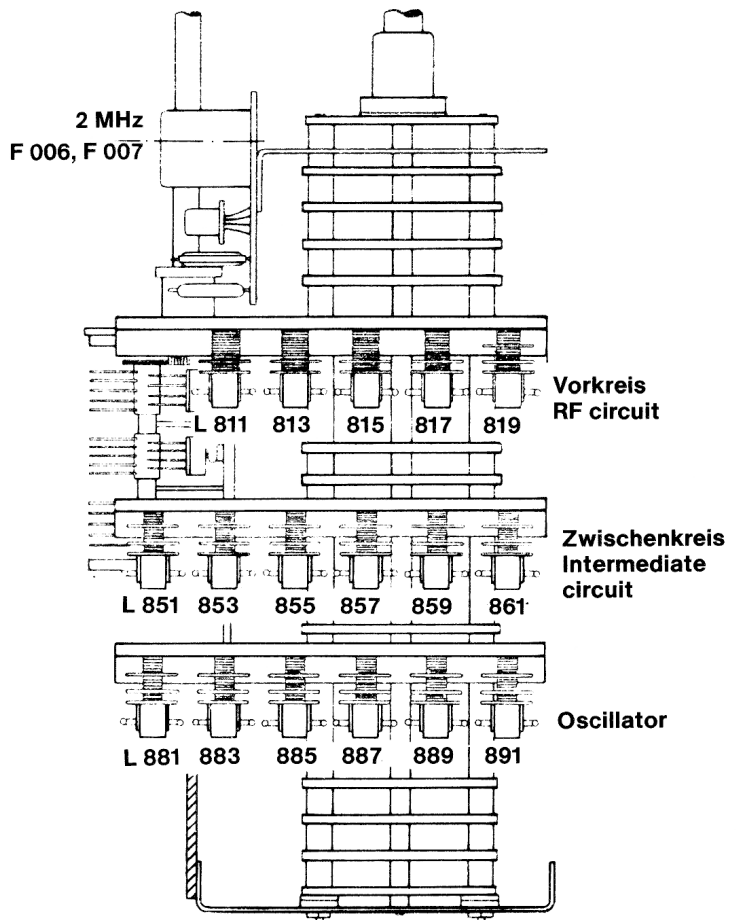
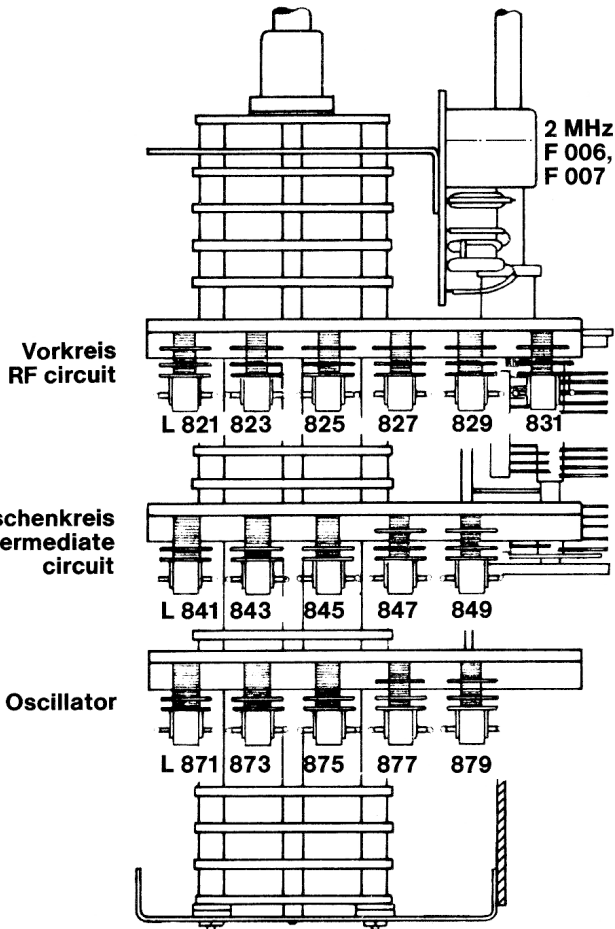
Seilführung FM – Cord drive for FM



Leiterplatte KW-Oszillator
P.C.B. SW oscillator
 Gedruckte Seite – Printed side



Leiterplatte Vorkreis und Mischer
P.C.B. RF and Mixer
 Gedruckte Seite – Printed side



Abgleich-Lageplan KW-Band
Alignment position plan SW-Bands

Abgleichvorschrift für KW-Bänder

ZF-Abgleich: Lautstärkeregler aufdrehen, Meßsender ($f_e = 2$ MHz) über 10 nF anklempfen an **Punkt (k)**. Mit **L 168** 2,46-MHz-Oszillator auf Maximum einstellen. Danach **F 007** und **F 006** auf maximalen Output abgleichen. Meßsender über 20 pF an Teleskopantenne anschließen. Teleskopantenne eingeschoben.

Eichung: **49-m-Band** einschalten. Drehko ganz eindrehen. Meßfrequenz (Quarz) = **5,86 MHz**. **L 873/874** auf Maximum. Meßfrequenz (Quarz) = **6,1 MHz**. Drehko so weit herausdrehen, bis $f_e = 6,1$ MHz empfangen wird.

Achtung!

Die so gefundene Drehkostellung wird beim Abgleich sämtlicher Bereiche benötigt und darf nicht verändert werden!

Skalenzeiger auf Eichmarke **6,1 MHz** justieren.

Abgleich: Die Oszillatordspulen O,
Zwischenkreisspulen Z und
Vorkreisspulen V
sind in den nachfolgenden Bereichen mit den jeweils angegebenen Spulen L .../... auf Maximum einzustellen; HF-Pegel dabei ständig reduzieren, damit Optimum einwandfrei gefunden werden kann.

75/80-m-Band O L 871/872
Bereich 3,48 ... 4,06 MHz V L 811/812
Abgleichfrequenz 3,78 MHz Z L 841/842

49-m-Band O L 873/874
Bereich 5,86 ... 6,3 MHz V L 813/814
Abgleichfrequenz 6,1 MHz Z L 843/844

41/40-m-Band O L 875/876
Bereich 6,9 ... 7,41 MHz V L 815/816
Abgleichfrequenz 7,17 MHz Z L 845/846

31-m-Band O L 877/878
Bereich 9,4 ... 9,86 MHz V L 817/818
Abgleichfrequenz 9,65 MHz Z L 847/848

25-m-Band O L 879/880
Bereich 11,59 ... 12,07 MHz V L 819/820
Abgleichfrequenz 11,85 MHz Z L 849/850

20-m-Band O L 881/882
Bereich 13,88 ... 14,44 MHz V L 821/822
Abgleichfrequenz 14,18 MHz Z L 851/852

19-m-Band O L 883/884
Bereich 14,92 ... 15,58 MHz V L 823/824
Abgleichfrequenz 15,3 MHz Z L 853/854

16-m-Band O L 885/886
Bereich 17,6 ... 18 MHz V L 825/826
Abgleichfrequenz 17,82 MHz Z L 855/856

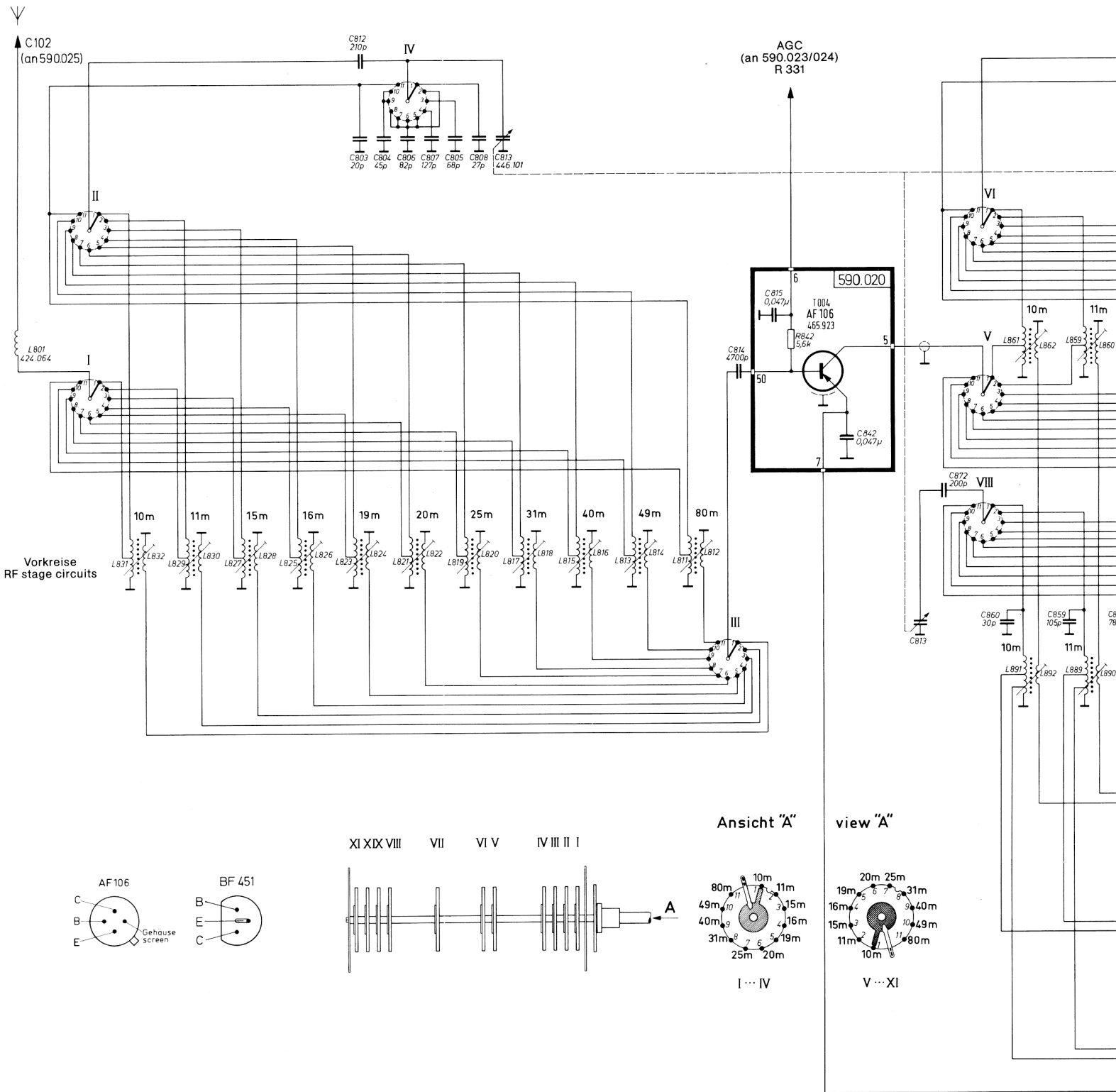
13/15-m-Band O L 887/888
Bereich 20,82 ... 21,92 MHz V L 827/828
Abgleichfrequenz 21,42 MHz Z L 857/858

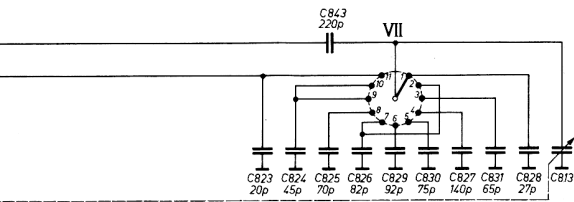
11-m-Band O L 889/890
Bereich 25,35 ... 26,4 MHz V L 829/830
Abgleichfrequenz 25,9 MHz Z L 859/860

10-m-Band O L 891/892
Bereich 26,8 ... 29,9 MHz V L 831/832
Abgleichfrequenz 28,45 MHz Z L 861/862

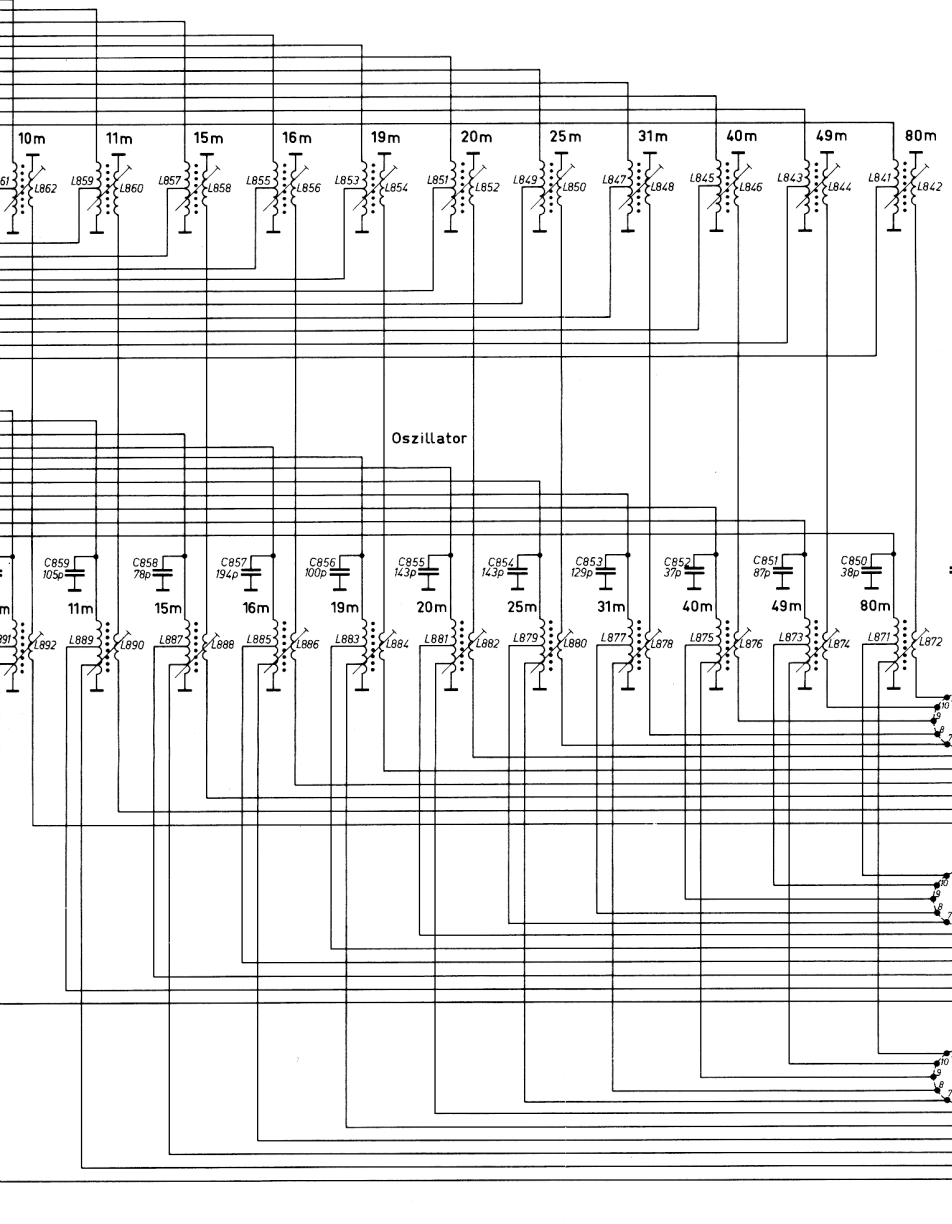
Bei Spiegelfrequenz-Kontrolle beachten:

Im 40- und 19- ... 10-m-Band schwingt der Oszillator unterhalb der Empfangsfrequenz, in den übrigen Bändern oberhalb der Empfangsfrequenz.

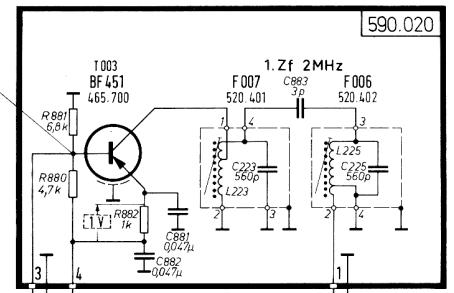




Zwischenkreise intermediate circuits



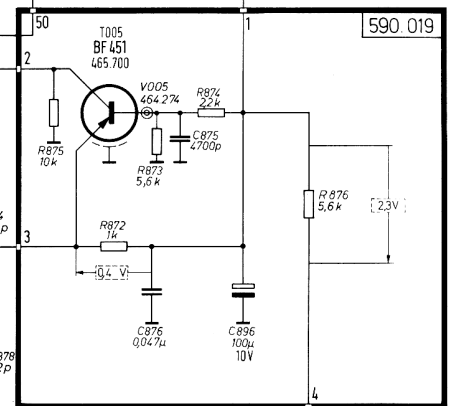
k



590.020

Bands
bb
an 590.025

Band
a 3
+ 4,35
an 590.025



590.019

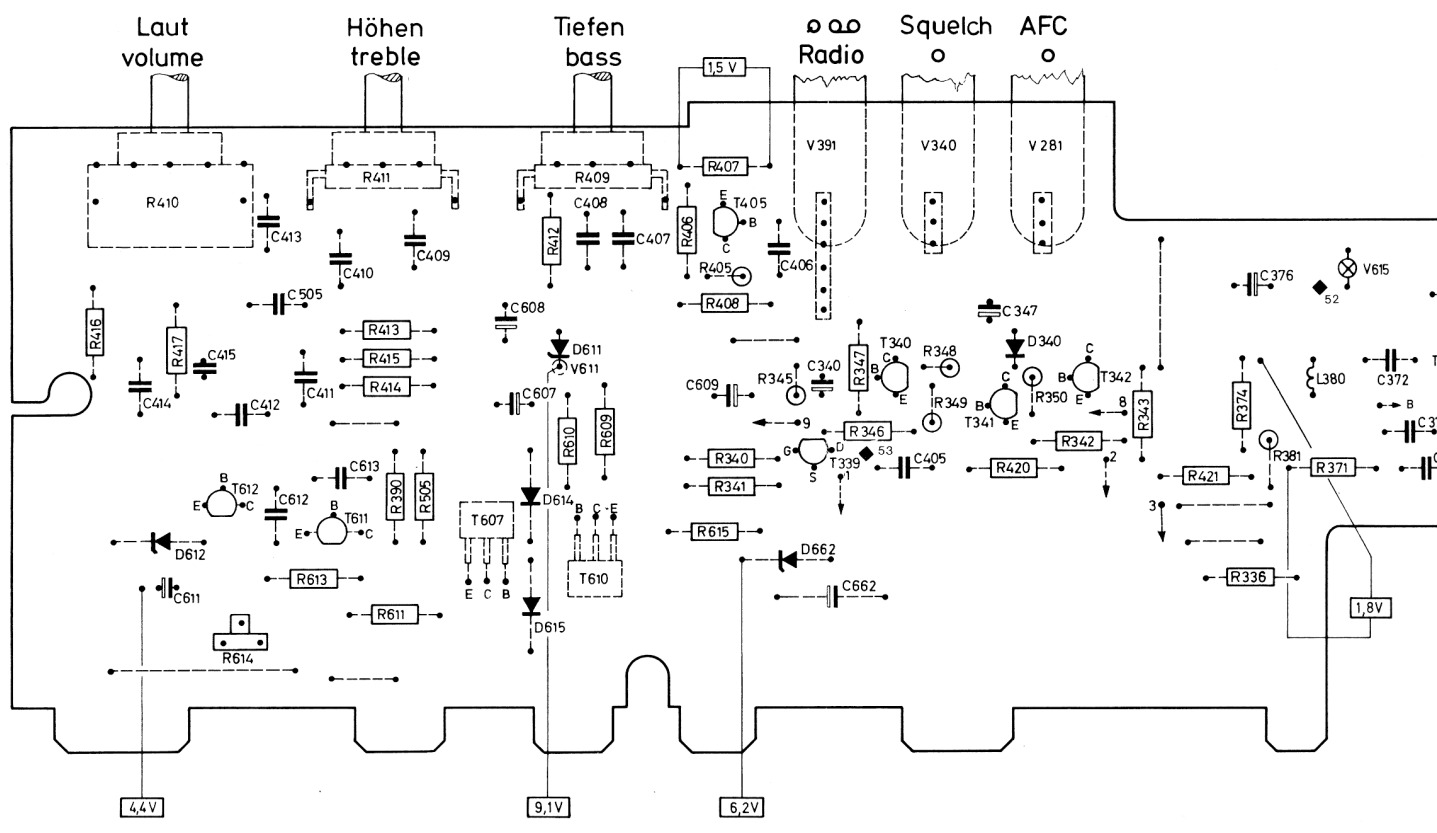
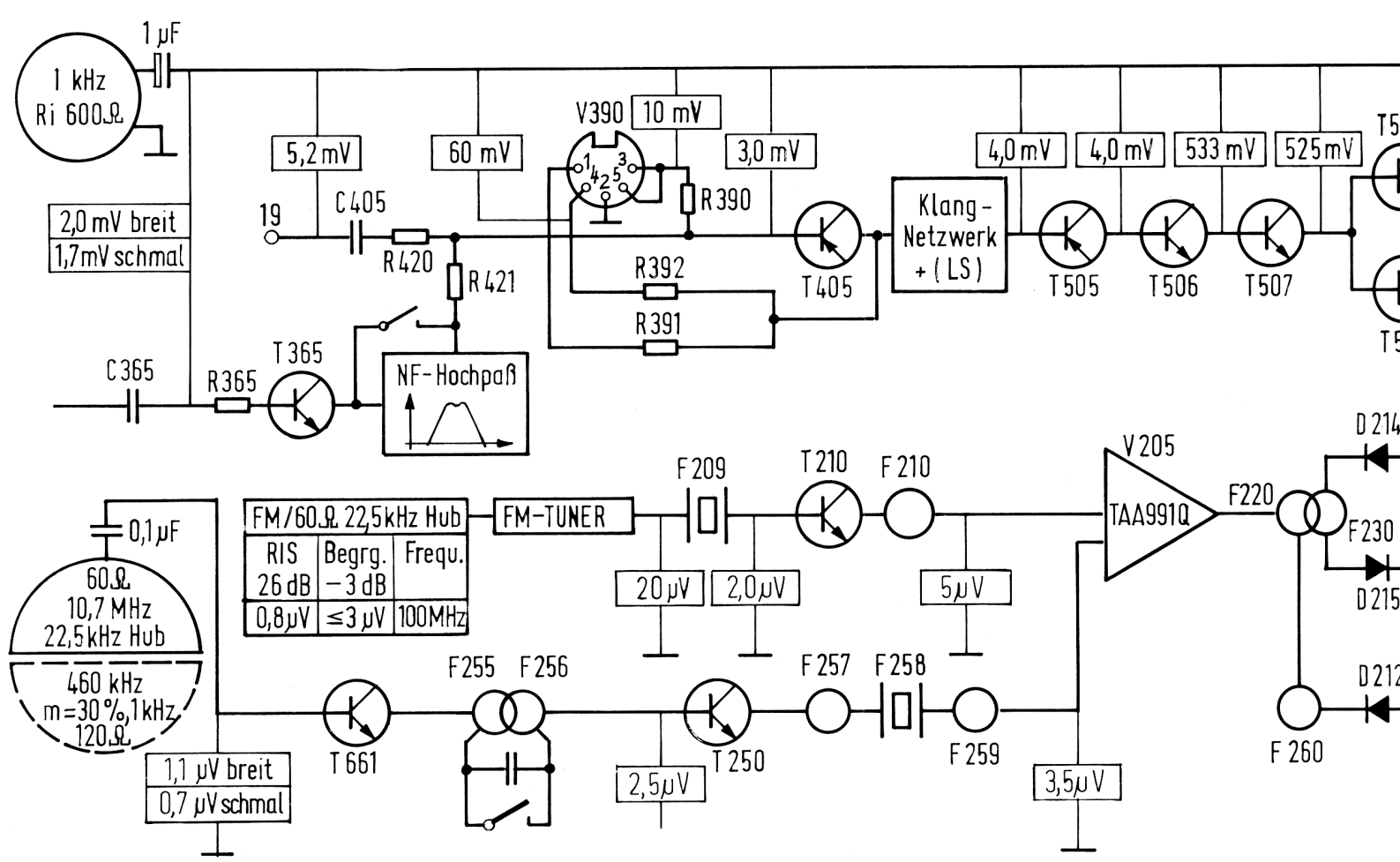
[2.3V]

3 or 10 V.

Zwischenkreise	intermediate circuits
843	844 845 846 847 848 849 850 851 852
372	424.372 424.373 424.374 424.375 424.376 424.377 424.378 424.379 424.380 424.381 424.382 424.383 424.384 424.385 424.386 424.387 424.388 424.389 424.390 424.391 424.392 424.393 424.394 424.395 424.396 424.397 424.398 424.399 424.400 424.401 424.402 424.403 424.404 424.405 424.406 424.407 424.408 424.409 424.410 424.411 424.412 424.413 424.414 424.415 424.416 424.417 424.418 424.419 424.420 424.421 424.422 424.423 424.424 424.425 424.426 424.427 424.428 424.429 424.430 424.431 424.432 424.433 424.434 424.435 424.436 424.437 424.438 424.439 424.440 424.441 424.442 424.443 424.444 424.445 424.446 424.447 424.448 424.449 424.450 424.451 424.452 424.453 424.454 424.455 424.456 424.457 424.458 424.459 424.460 424.461 424.462 424.463 424.464 424.465 424.466 424.467 424.468 424.469 424.470 424.471 424.472 424.473 424.474 424.475 424.476 424.477 424.478 424.479 424.480 424.481 424.482 424.483 424.484 424.485 424.486 424.487 424.488 424.489 424.490 424.491 424.492 424.493 424.494 424.495 424.496 424.497 424.498 424.499 424.500

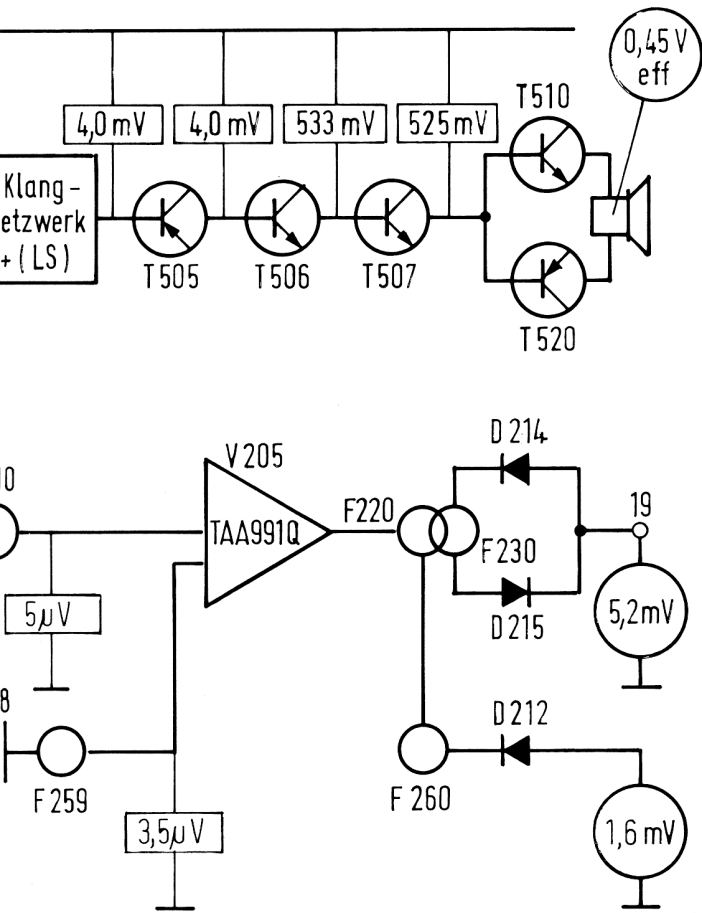
C
813
446.101





Leiterplatte Reglereinheit P.C.B. Control unit
 Gedruckte Seite - Printed side

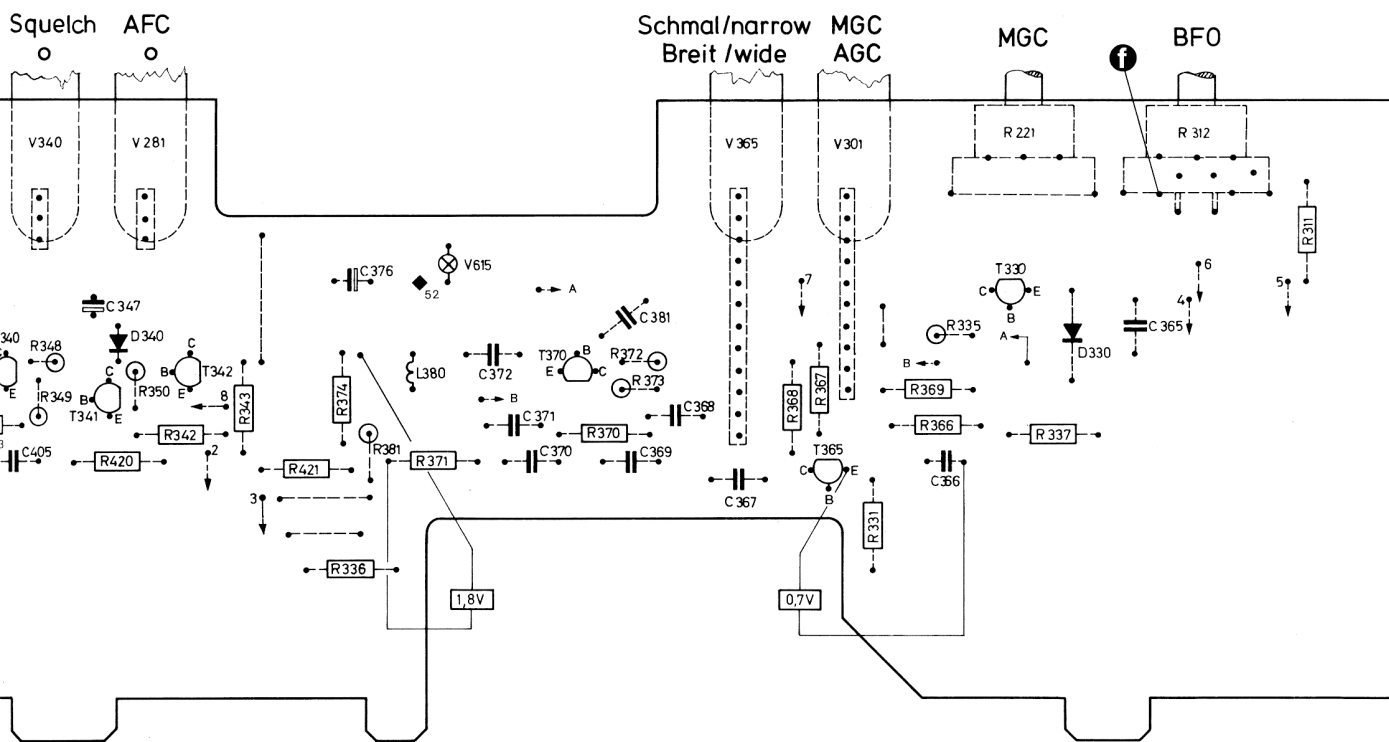
Pegeldiagramm Level diagram



▲ Meßsender (fm = 400 Hz, m = 30 %) über Einstrahlrahmen:	▲ LW	170 kHz	190 μV/m
● Meßsender (fm = 400 Hz, m = 30 %) über 20 pF an eingeschobene Antenne:	▲ MW	555 kHz	80 μV/m
▲ Signal generator (fm = 400 Hz, m = 30 %) over dummy antenna:	1480 kHz	45 μV/m	
● Signal generator (fm = 400 Hz, m = 30 %) over 20 pF to retracted telescopic antenna:	● S I	1,7 MHz	10,0 μV
■ Meßsender (fm = 400 Hz, m = 30 %) an V 101.	● S II	3,9 MHz	5,0 μV
■ Signal generator (fm = 400 Hz, m = 30 %) on V 101	● S III	5,1 MHz	4,0 μV
		10,0 MHz	3,0 μV
		11,5 MHz	4,0 μV
		17,9 MHz	3,0 μV

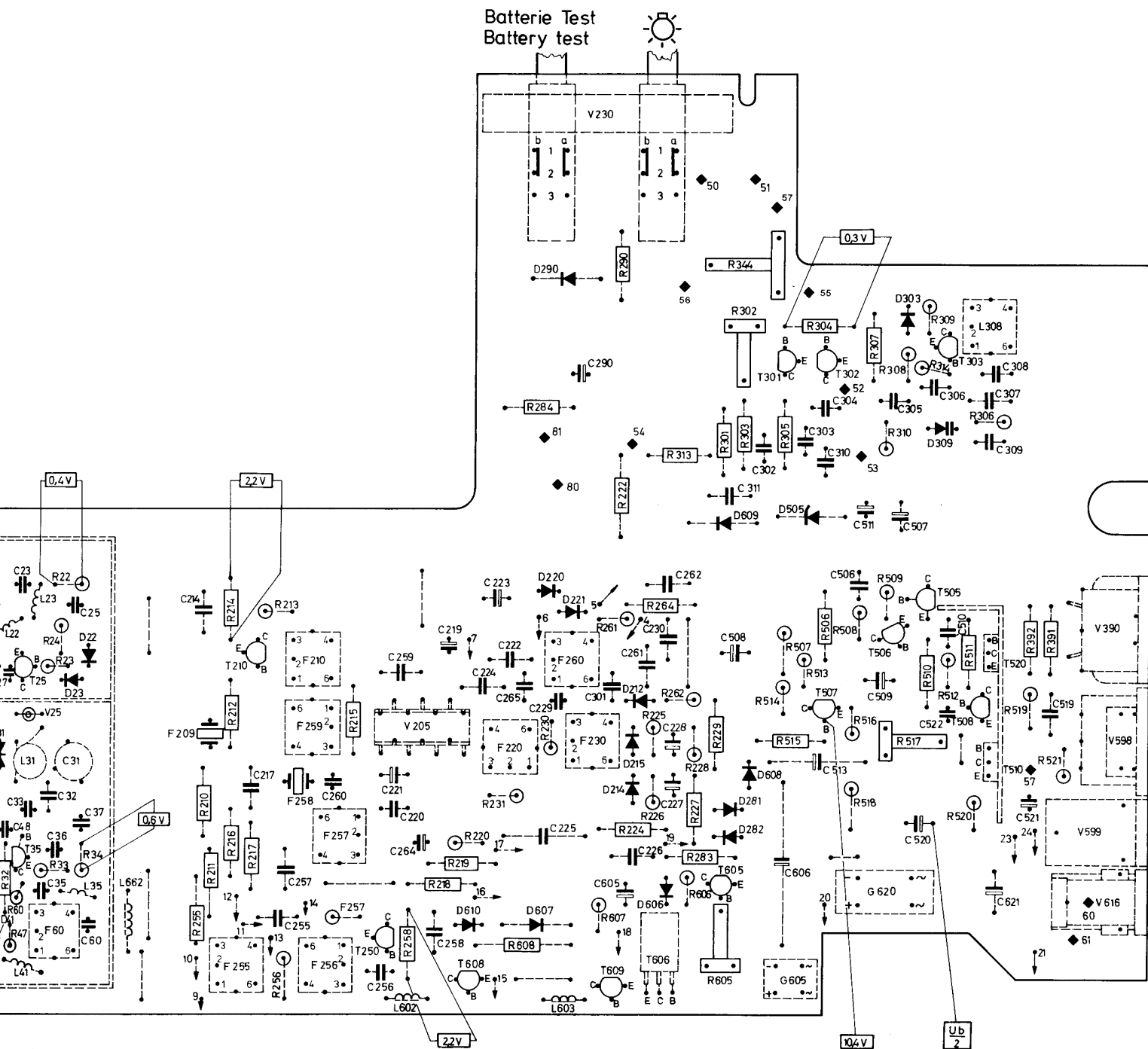
Baßregler und Höhenregler: rechter Anschlag	■	80 m	1,10 μV
Bass control: fully clockwise	■	49 m	0,90 μV
Treble control: fully clockwise	■	40 m	0,90 μV
Bandbreite: Stellung „schmal“	■	31 m	0,80 μV
Bandwidth: Setting "narrow"	■	25 m	0,70 μV
Meßwerte, bezogen auf 6 dB S/R Verhältnis	■	20 m	0,60 μV
Measured results with reference to 6 dB S/N ratio	■	19 m	0,60 μV
	■	16 m	0,60 μV
	■	15 m	0,35 μV
	■	11 m	0,32 μV
	■	10 m	0,32 μV

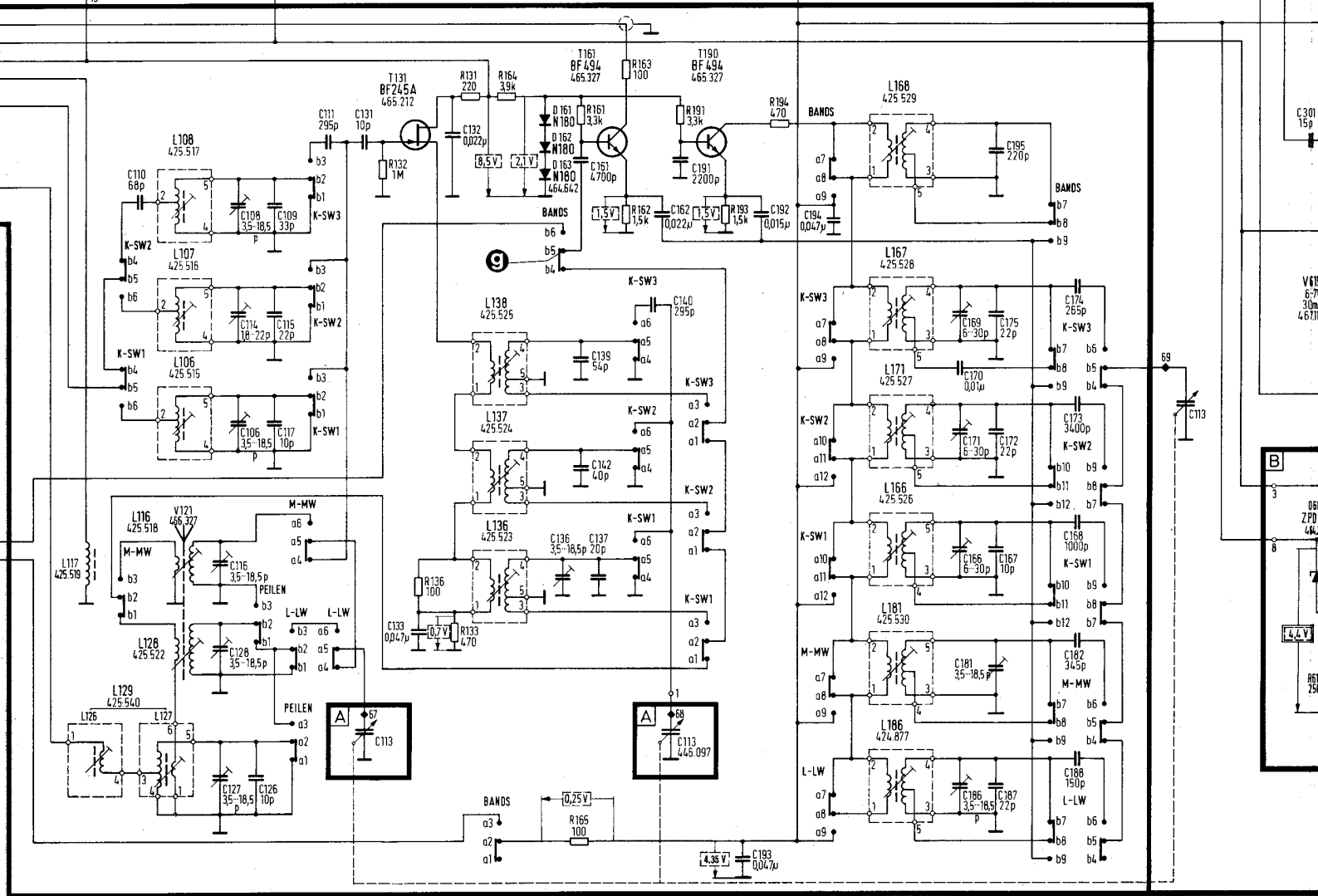
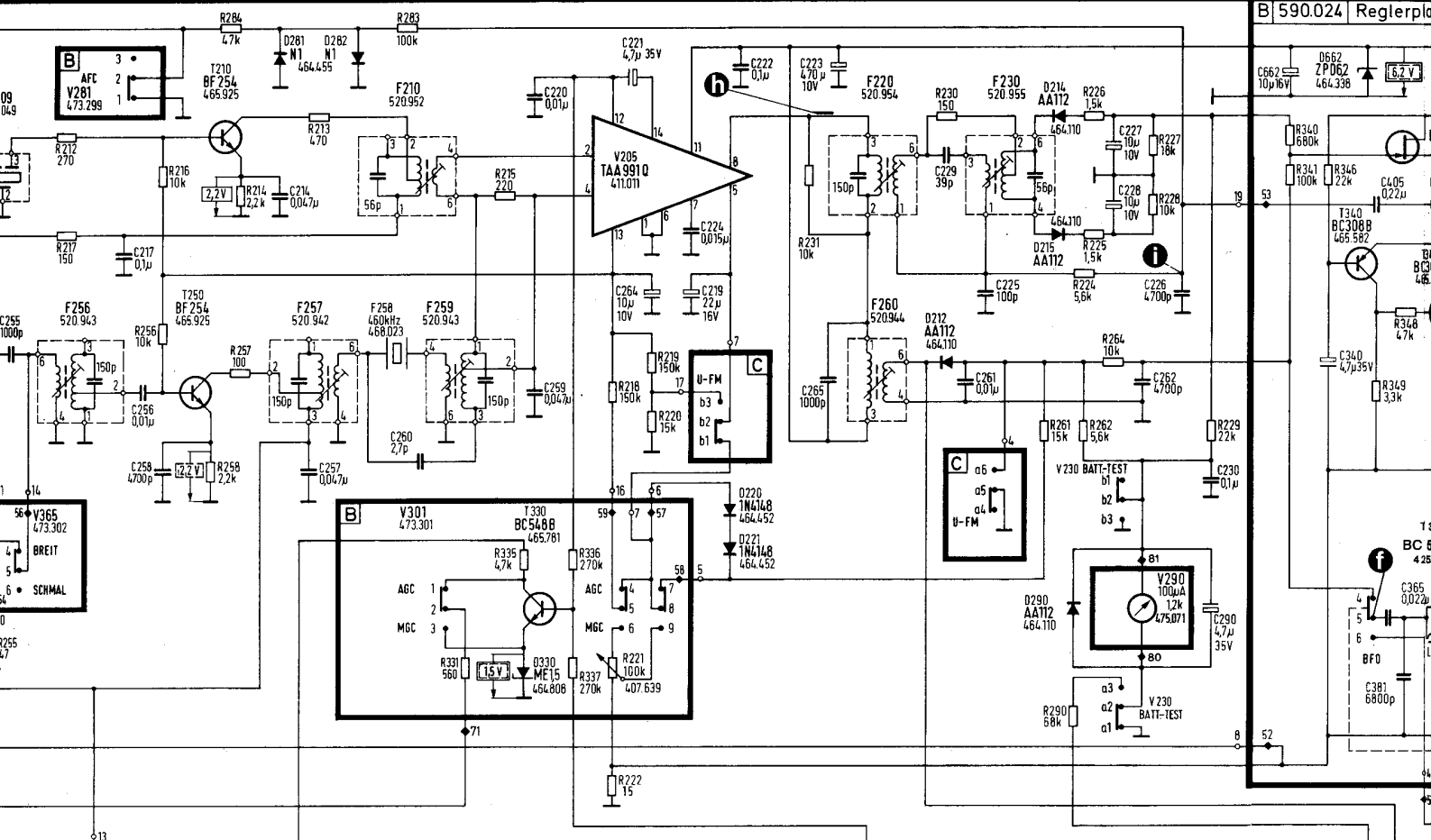
Toleranz ± 20 %
Tolerance ± 20 %

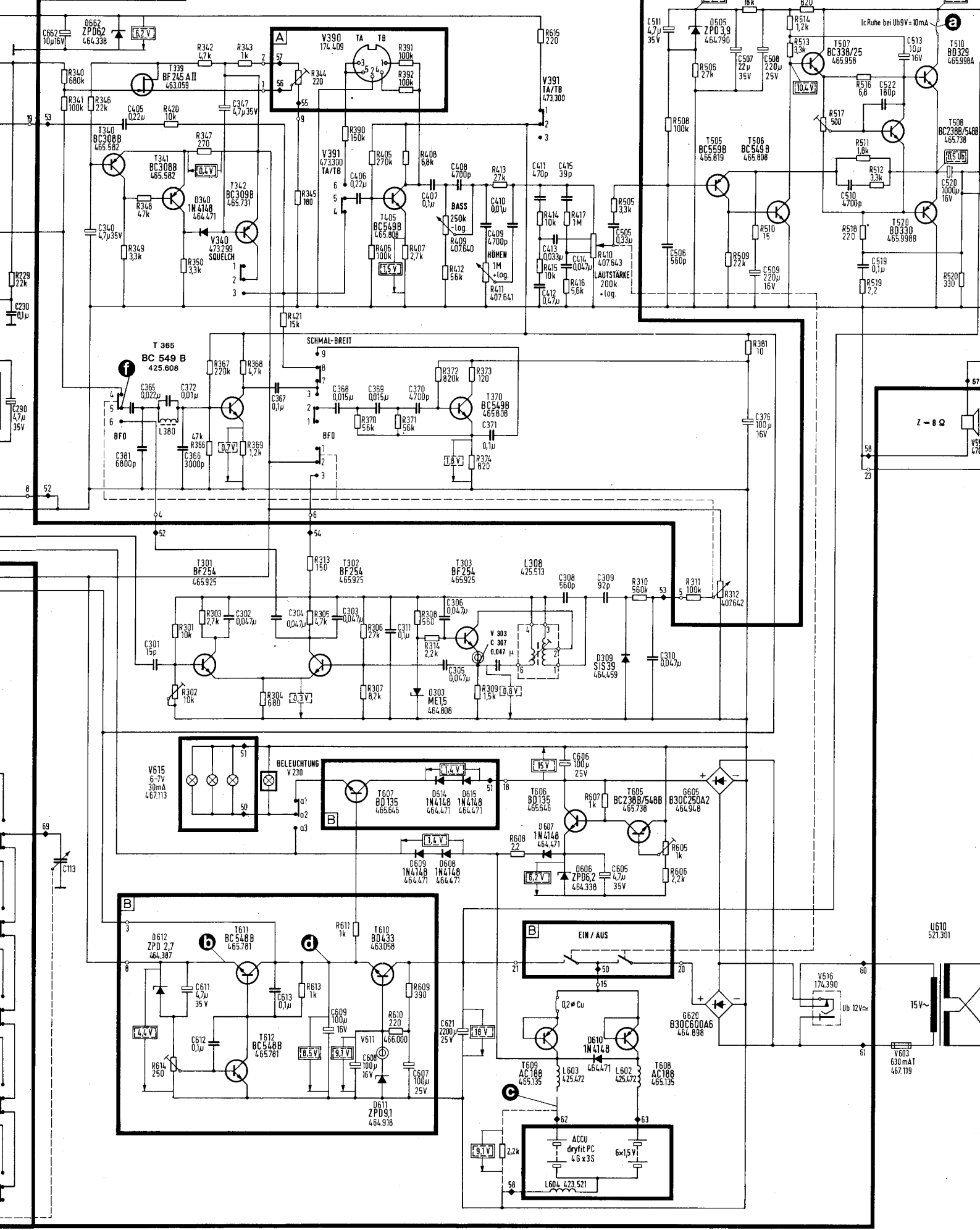


Reglereinheit P.C.B. Control unit **B** 590.024

Gedruckte Seite - Printed side





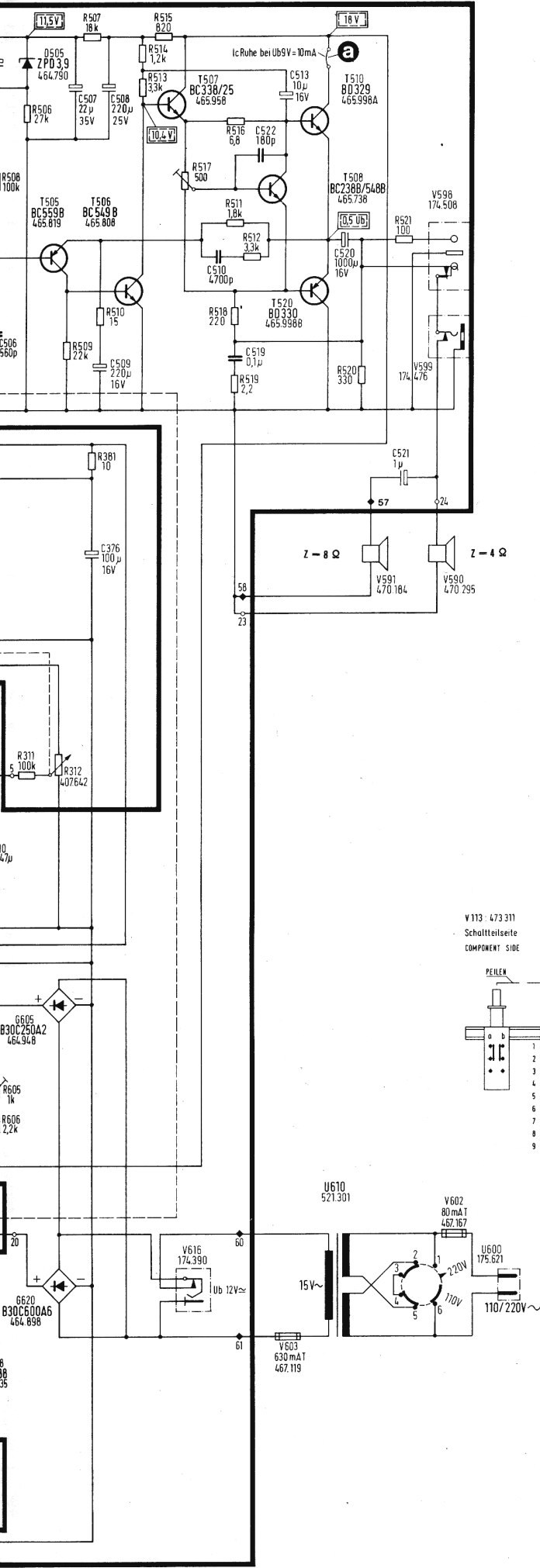


Angegebene Spannungen (Netzbetrieb) ohne Signal, gemessen mit Instrument 50 000 Ω/V. Bei Kennzeichnung der Meßwerte durch Pfeil (Pfeilspitze = minus) über dem jeweiligen Bauteil, bei Kennzeichnung ohne Pfeil gegen Minus gemessen.

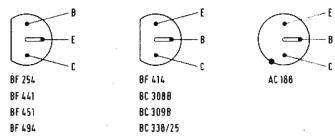
-  FM
-  AM
-  FM/AM

Stated voltages (mains operation) no input signal applied measured with instrument 50 000 Ω/V. Values identified by an arrow (top = negative) are measured across the corresponding component, values without arrow are measured against negative.

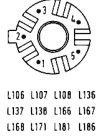
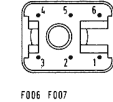
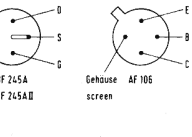
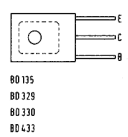
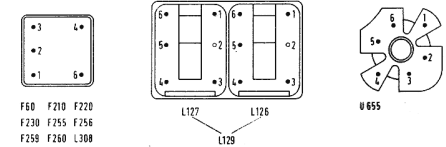
- ◆ Leitungen auf die Kaschierung gelötet.
- Leitungen stecken in der Leiterplatte.
- ◆ Wires soldered to the print.
- Wires inserted into p.c.b.



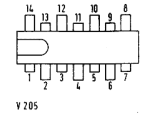
Transistor-Anschlüsse Lotseite
TRANSISTOR CONNECTIONS, SOLDERED SIDE



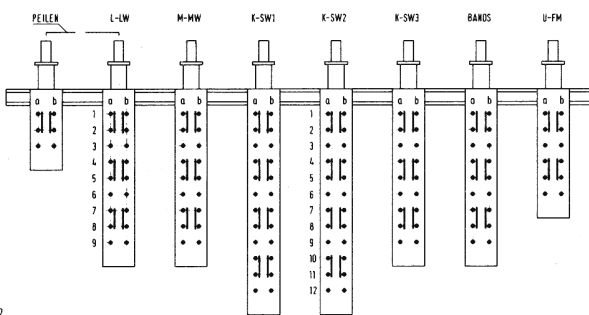
Spulen- und Bandfilter-Anschlüsse Lotseite
COIL-AND IF TRANSFORMER CONNECTIONS, SOLDERED SIDE



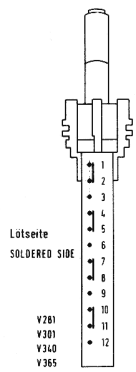
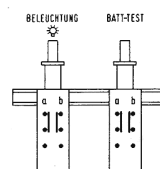
IC-Anschlüsse Schaltseite
IC-CONNECTIONS, COMPONENT SIDE



V 113 : 473 311
Schaltseite
COMPONENT SIDE



V 230 : 473 310
Schaltseite
COMPONENT SIDE

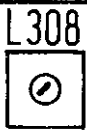
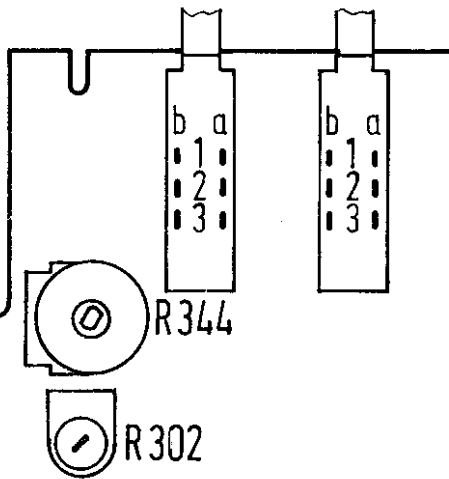
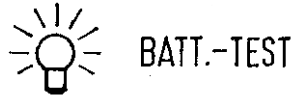
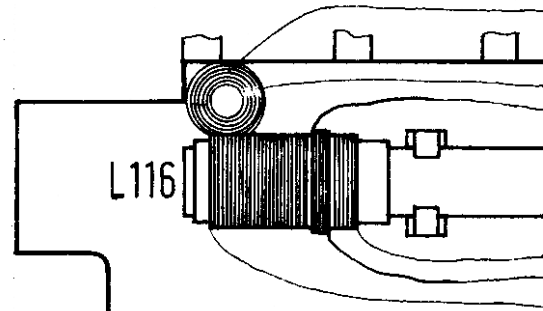


GLOBETROTTER 808 8.104 A
Chassis 778.104 A

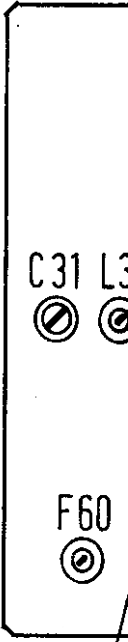
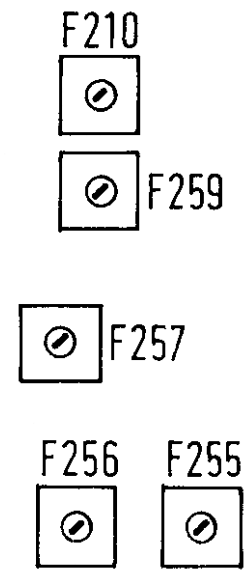
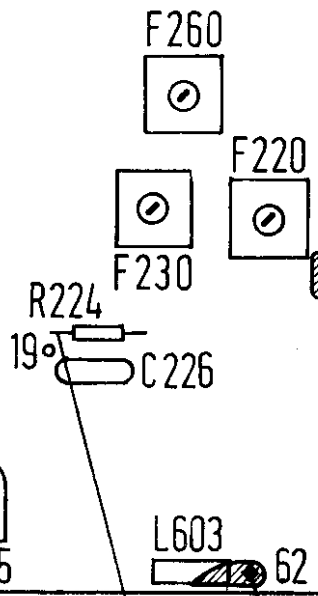
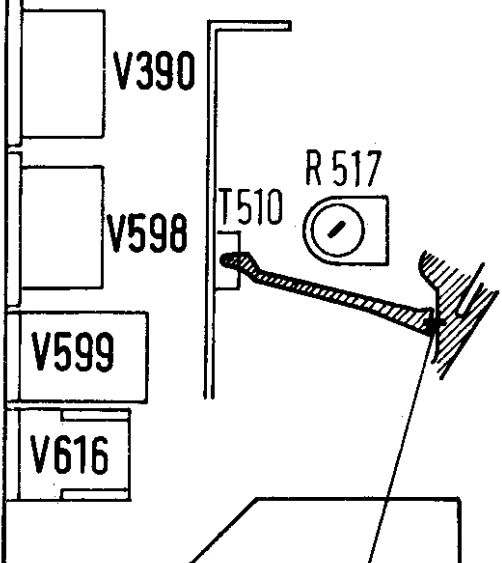
ZF/NF-Leiterplatte – P.C.B. IF/AF
 Abgleichpunkte – Meßpunkte
 Alignment points – test points
 Schalteiseseite – Component side

A

U-FM Bands K 3-SW 3



AM-Abgleich
 Ge



a

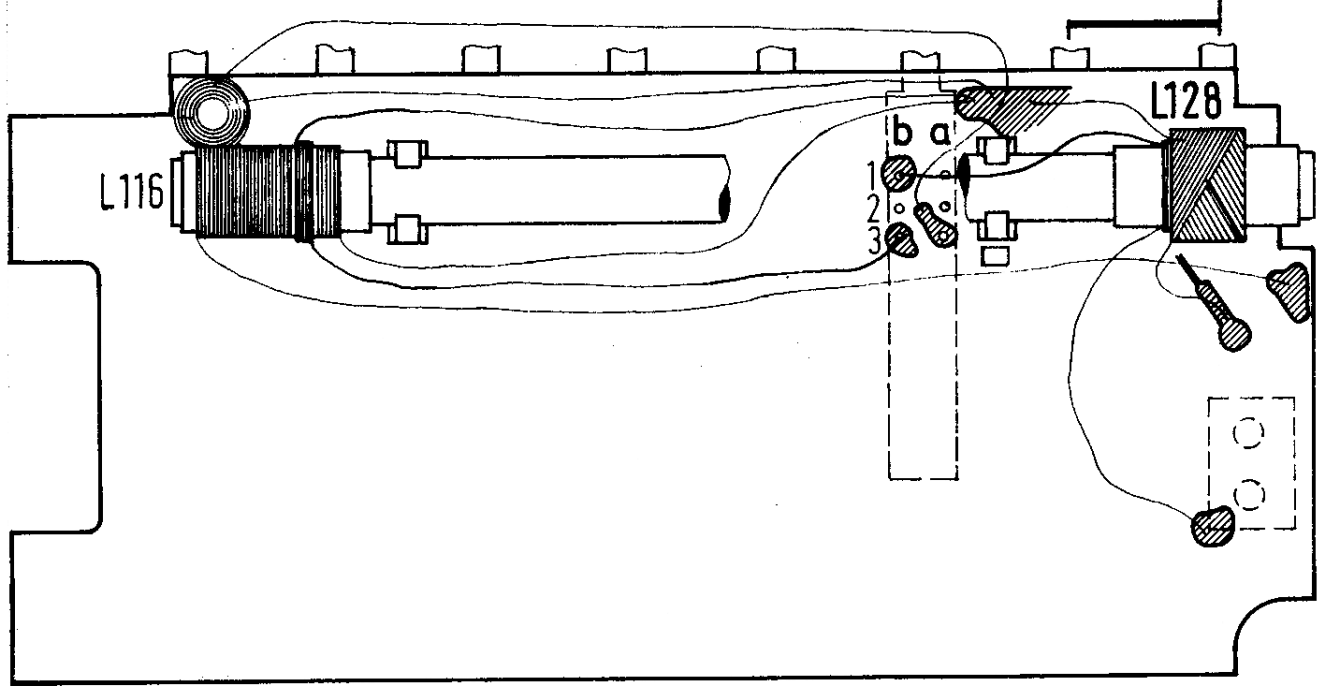
i

c

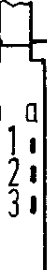
h

t

U-FM Bands K 3-SW 3 K 2-SW 2 K 1-SW 1 M-MW L-LW Peilen



T.-TEST



AM-Abgleichpunkte - AM-Alignment points

Gedruckte Seite - Printed side

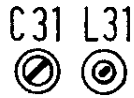
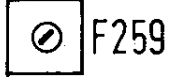
C

0

F210



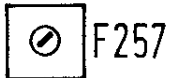
F220



R656



U655



F256



F255



R663



R657

6

03

62

c

h

t

e

AM-HF-Abgleich

Outputmeter parallel zum Lautsprecher, Abgleich auf max. Output
Meßsenderkabel mit R = 120 Ω abschließen.

AM-HF-Alignment

Output meter parallel to loudspeaker, align for max. output
Terminate generator cable with R = 120 Ω.

AM	Taste Key	Meßsender-Anschluß Generator connection	Frequenz des Meßsenders und Zeigerstellung Frequency of generator and pointer position	Osz. osc.	Vorkreis bzw. Zwischenkreis RF or Intermediate cct. respectively	Bemerkung Remarks
Langwelle Long wave 145 – 420 kHz	L		MHz 0,145			Zeiger-Endmarke Pointer end mark
		Mit Koppelschleife auf Ferritstab einstrahlen Radiate to ferrite antenna/ over a coupling coil	0,160 0,390 0,160 0,390	L 186 C 186	L 128 C 128	
Langwelle Long wave	L + Peilen	Meßsender über 51 pF an V 101	0,160 0,390		L 127 C 127	Abgleichfolge beachten! Observe alignment sequ.! Abgleich wiederholen bis keine Verbesserung erzielt wird Repeat alignment until no further improvement is achieved
Mittelwelle Medium wave 515 – 1620 kHz	M	Mit Koppelschleife auf Ferritstab einstrahlen Radiate to ferrite antenna over a coupling coil	0,555 1,480 0,555 1,480	L 181 C 181	L 116 C 116	
Kurzwelle 1 Short wave 1 1,58 – 4,2 MHz	KW 1	über 20 pF an V 100	1,7 3,9	L 166 C 166		Äußeres Maximum Core upper maximum
	SW 1	over 20 pF to V 100	1,7 3,9		L 106, L 136 C 106, C 136	
Kurzwelle 2 Short wave 2 4,1 – 11 MHz	KW 2	über 20 pF an V 100	5,1 10,0	L 171 C 171		L 107, L 137 C 114
	SW 2	over 20 pF to V 100	5,1 10,0			
Kurzwelle 3 Short wave 3 10,8 – 19 MHz	KW 3	über 20 pF an V 100	11,5 17,9	L 167 C 169		L 108 unteres Maximum lower maximum
	SW 3	over 20 pF to V 100	11,5 17,9		L 108, L 138	

FM-HF-Abgleich

Outputmeter parallel zum Lautsprecher.
Vor Abgleich Zeiger justieren auf Endmarke = 0 mm
(linker Anschlag).
FM-Meßsenderkabel mit R = 60 Ω abschließen.

FM-RF-Alignment

Connect output meter parallel to loudspeaker.
Before alignment set pointer to the end mark = 0 mm
(left hand stop).
Terminate generator cable with R = 60 Ω.

FM	Taste Key	Meßsender Signal generator	Frequenz Frequency	Abstimmspannung Tuning voltage	Oszillator Oscillator	Vorkreis RF stage	Bemerkung Remarks
Ultraschallwelle FM 87,5 – 108 MHz	U/FM	V 101 Antennenbuchse Antenna socket	87,3 MHz 108,5 MHz	2,2 V ± 0,01 V 22 V ± 0,1 V	L 51 C 51		L 51 unteres Max. lower max.
	U/FM AFC aus AFC off		89 MHz			L 21, L 31	L 21 unteres Max. lower max.
			106 MHz			C 21, C 31	L 31 oberes Max. upper max.

Im Bedarfsfall: Einstellung der Eckfrequenzen L 51, C 51.

Achtung: Auch bei einer nur kleinen Frequenzkorrektur des Oszillators, müssen – wegen der hohen HF-Selektion – alle anderen Abstimmkreise ebenfalls nachgeglichen werden.

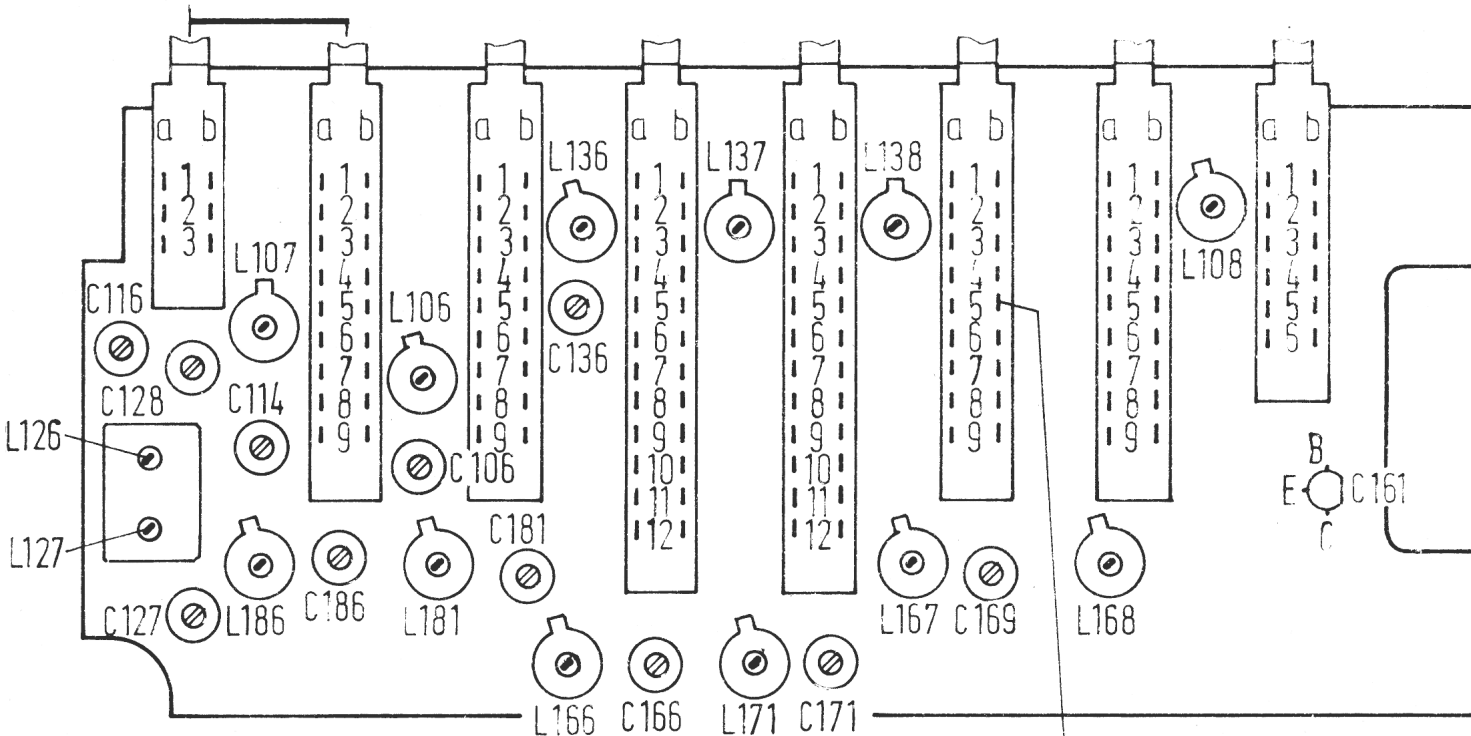
Note: Even when only a small frequency correction of the oscillator is necessary, all other tuned circuits must be aligned. This is due to the high RF selectivity.

AM-Abgleichpunkte – Alignment points

Schaltteilseite – Component side



Peilen L-LW M-MW K 1-SW 1 K 2-SW 2 K 3-SW 3 Bands U-FM



Abgleichanleitung

Erforderliche Meßgeräte

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. AM-FM-Meßsender | z. B. NM RPS 3302 |
| 2. Universal Wobbler | z. B. NM SW 3330 |
| 3. Oszilloskop | z. B. NM SO 3311, SO 3312 |
| 4. Outputmeter | |
| 5. Hochohmiges Voltmeter | Re $\geq 10 \text{ M}\Omega$ |
| 6. Frequenzzähler | z. B. NM DIC 3356
NM AC 3358 |

Ruhestrom-Einstellung

Stromversorgung: Batterieanschluß 9 V.
Gerät einschalten und Lautstärkeregler auf Linksanschlag.
Taste U drücken, kein Eingangssignal.
Brücke (a) auftrennen.
Mit Regler R 517 auf 10 mA einstellen.
(Bei Netzbetrieb [18 V] R 517 auf 5 mA einstellen.)

Stromaufnahme bei Batteriebetrieb

AM ca. 75 mA / FM ca. 100 mA

Netzteil einstellen

Spannungsversorgung über den Netztrafo herstellen.
Voltmeter an Meßpunkt (b).
Mit Regler R 614 auf 4,4 V einstellen.
2,2 k Ω Widerstand von Punkt (c) nach Masse legen.
Mit Regler R 605 muß die Spannung von 9,1 V eingestellt werden.
Widerstand entfernen.

FM-Spannungsabgleich

FM-Taste drücken. Voltmeter Ri $\geq 1 \text{ M}\Omega$ an Schleifer des Abstimmpoti R 662 (e) und Masse anklennen.
Frequenz des Wandler U 655 mit Frequenzzähler auf 76 ... 78 kHz einstellen.
FM-Zeiger auf linken Anschlag einstellen. Mit Regler R 656 FM-Unterspannung auf 2,2 V abgleichen.
FM-Zeiger auf rechten Anschlag einstellen. Mit Regler R 657 FM-Oberspannung auf 22 V abgleichen.
Abgleich mehrmals wiederholen, bis die geforderten Spannungswerte stimmen. Den Abgleich stets mit R 656 (2,2 V) beenden.

FM-ZF-Abgleich

Oszilloskop bei AM = 460 kHz über Höhenabsenkung 1,5 k Ω /4,7 nF anschließen.

Instruments required

- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. AM-FM Signal generator | i. e. NM RPS 3302 |
| 2. Universal sweep generator | i. e. NM SW 3330 |
| 3. Oscilloscope | i. e. NM SO 3311, SO 3312 |
| 4. Output meter | |
| 5. High resistance voltmeter | Re $\geq 10 \text{ M}\Omega$ |
| 6. Frequency counter | i. e. NM DIC 3356
NM AC 3358 |

Adjustment of quiescent current

Power supply: Battery connected 9 V.
Switch on receiver and set volume control fully anti-clockwise.
Depress key U, no input signal.
Open circuit bridge (a).
Adjust for 10 mA with R 517.
(At mains operation [18 V] adjust R 517 for 5 mA.)

Current consumption at battery operation

AM approx. 75 mA / FM approx. 100 mA

Power unit adjustment

Power receiver over the mains transformer.
Connect voltmeter to testpoint (b).
Adjust for 4,4 V with R 614.
Connect a 2,2 k Ω resistor from point (c) to earth.
The voltage must be adjusted to 9,1 V with R 605.
Remove the resistor.

FM voltage alignment

Depress the FM key. Connect a voltmeter of Ri $\geq 1 \text{ M}\Omega$ between the slider of the tuning potentiometer R 662 (e) and earth.
With the frequency counter, set the frequency of the converter U 655 to 76 ... 78 kHz.
Set the FM pointer to the left hand stop. With R 656 align the FM under voltage to 2,2 V.
Set the FM pointer to the right hand stop. With R 657 align the FM over voltage to 22 V.
Repeat the alignment until the voltage values required are attained. The alignment must always finish with adjustment to R 656 (2,2 V).

AM-IF-Alignment

Connect oscilloscope for AM = 460 kHz over de-emphasis 1,5 k Ω /4,7 nF.

AM-ZF AM-IF	Taste-Bereich Key Range	Zeiger Pointer	Anschluß / Connection		Abgleichpunkte Alignment point max. output	Bemerkung Remarks
			Wobbler Wobbulator	Oszilloskop Oscilloscope		
AM \cong 460 kHz Mittenfrequenz wird durch Resonator F 258 bestimmt Mid frequency is determined by resonator F 258	Bands 0-Stellung	linker Anschlag left pos.	über 10 nF an Basis V 161 (g) over 10 nF to base of V 161	(f)	F 257 F 259 F 260	Vor Abgleich Kerne F 255 + F 256 herausdrehen. Bandbreite auf „breit“ schalten. Auf symmetrische Kurvenform abgleichen. Before alignment turn out the cores of F 255 + F 256. Switch the bandwidth to wide, align for symmetrical curve shape.
				(i)	F 255 F 256	Bandbreite auf „schmal“ stellen. Nach erfolgtem Abgleich auf breit schalten. Durchlaßkurve muß symmetrisch breit werden. Set the bandwidth to narrow, after completion of alignment switch to wide. The response curve must be symmetrical wide.

BFO-Abgleich

BFO einschalten. BFO-Regler auf „Mitte“ stellen.
Mit L 308 Schwebungsnull-Marke auf Kurvenmitte Durchlaßkurve stellen (in Stellung „Breit“).
Mit R 302 auf max. Schwebungsamplitude stellen.
Durch Drehen des BFO-Reglers an den linken bzw. rechten Anschlag muß die Schwebungsamplitude auf die linke bzw. rechte Flanke der Durchlaßkurve rutschen.

BFO-NF-Sinusform

Mit Sender (ca. 10 μ V) auf max. Output stellen, Modulation abschalten - BFO einschalten und mit BFO-Poti R 312 1 kHz Sinus einstellen ($\pm 10\%$).
Mit R 302 auf sauberen Sinus abgleichen.

Handregelung MGC

V 301 einschalten, Signal 1 mV an V 101 über 20 pF, Handregelung (R 221) voll aufdrehen, NF-Sinus an V 598 darf nicht verzerrt sein. Wird der Regler R 221 ganz zurückgedreht, muß der NF-Pegel sich verringern.

Squelch

Squelch-Schalter V 340 einschalten. Sender-Ausgangsspannung (moduliertes Signal) zurückdrehen bis NF-Signal an V 598 schlagartig verschwindet. Sender-Ausgangsspannung wieder vergrößern, NF-Signal muß schlagartig wieder an V 598 stehen.

Einschaltsschwelle mit R 344 einstellen.

FM-ZF-Abgleich

FM-ZF FM-IF	Bereich-Zeiger Range Pointer	Anschluß / Connections		Abgleichpunkte Alignment points max. output	Bemerkung Remarks
		Wobbler Wobbulator	Oszilloskop Oscilloscope		
FM \cong 10,7 MHz Mittenfrequenz wird durch den Resonator F 209 bestimmt. Mid frequency is determined by resonator F 209.	U-FM 108 MHz	(f)	(h) über Gleichrichterschaltung over rectifier cct.	F 230 min. F 210 F 60 F 220	auf Minimum HF-Pegel so gering halten, daß keine Begrenzung erfolgt Hold the HF level so that limiting does not occur
		(i)	(i)	F 220 F 230 S-Kurve S-curve	Auf Symmetrie und größte S-Flankensteilheit abstimmen. Align for symmetry and greatest flank steepness.

Alignment of BFO

Switch on the BFO control to mid-position.
With L 308 bring the zero-beat marker to the centre of the characteristic curve (in the "Broad" position).
Adjust for max. beat amplitude with R 302.
When the BFO control is rotated to the left and right hand stops respectively, the beat marker must move to the left or right hand flank of the characteristic curve accordingly.

BFO-LF sine shape

With a generator signal (approx. 10 μ V) adjust for max. output, switch off the modulation - switch on the BFO and with the BFO potentiometer R 312 adjust for a 1 kHz sine signal ($\pm 10\%$). Adjust R 302 for a clean sine wave signal.

Manual control MGC

Switch on V 301, signal 1 mV over 20 pF on V 101, set the manual control fully clockwise (R 221), the LF sine wave on V 598 must not be distorted. When the control is returned to the anti-clockwise position, the LF level must reduce.

Squelch

Switch on the Squelch switch V 340. Reduce the generator output voltage (modulated signal) until the LF signal on V 598 suddenly disappears. Increase the generator output voltage again, the LF signal must suddenly appear again on V 598.

Adjust the switching-on threshold with R 344.

AM-IF-Alignment