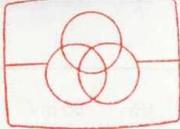


GRUNDIG

Service Anleitung

Reisesuper

1978



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

Ableich-Anleitung

www.freeservicemanuals.info



Satellit 3000

Alle Spannungseinstellungen erfordern die Verwendung eines entsprechend genauen Instruments (z. B. Grundig DM 44), wobei die angegebenen Spannungen mit ihren Toleranzen mit Sicherheit eingehalten werden müssen.

I. Einstellen der Arbeitspunkte

Kein Signal; $U_B = 9\text{ V}$, MW-Taste gedrückt.

- Mit dem Regler R 636 ($2\text{ k}\Omega$) wird der Ruhestrom der Endstufe T 606 (GD 363), T 607 (GD 364) auf $6\text{ mA} \pm 1\text{ mA}$ eingestellt (Milliamperemeter statt Brücke zum Kollektor des GD 364 einsetzen).
Der Lautsprecheranschluß muß dabei abgeschlossen ($Z = 4\ \Omega$) und der Lautstärkereglern zurückgedreht sein.
- Der Emittierstrom von T 502 wird mit R 507 ($100\text{ k}\Omega$) so eingestellt, daß an R 508 ($680\ \Omega$) eine Spannung von $1,4\text{ V}$ abfällt.
- Bei zugeschaltetem BFO/SSB-Teil wird mit dem Trimmerwiderstand R 703 ($5\text{ k}\Omega$) an R 704 ($2,7\text{ k}\Omega$) eine Spannung von 5 V eingestellt.
- $U_B = 7,2\text{ V}$
Bei einer Spannung von $7,2\text{ V}$ ist mit dem Regler R 652 ($100\text{ k}\Omega$) das Anzeigeinstrument in Stellung Batteriekontrolle so einzustellen, daß der Ausschlag des Instrumentes auf der Dryfit-Akkumarke liegt.

II. Einstellen der Ladespannung U_L

Bei einer Netzspannung von $220\text{ V} \sim$ und ausgeschaltetem Gerät ist mit R 658 ($1\text{ k}\Omega$) bei einem Ersatzwiderstand von $1\text{ k}\Omega$ und einem Elko $1000\ \mu\text{F}$ die Ladespannung $U_L = 9,1\text{ V} \pm 50\text{ mV}$ einzustellen.

Achtung: Netzteil erst ca. 2 Min. „einlaufen“ lassen.

III. Frequenzzähler

- Am MP 802 (STV 801 (4) erfolgt bei $U_B = 9\text{ V}$ mit R 876 ($5\text{ k}\Omega$) die Einstellung der Ausgangsspannung des Wandlers auf $5,15\text{ V} \pm 50\text{ mV}$ entweder
 - am 5 V-Wandler-Baustein mit einem Last-Widerstand von $39\ \Omega$ (1 W Belastbarkeit) oder
 - im Gerät (keine Taste gedrückt) bei der AM-Rückstellzahl 99.540.
- Mit dem Trimmer C 854 ist am MP 801 die Vergleichsfrequenz in Höhe von $320\text{ kHz} \pm 1\text{ Hz}$ einzustellen.

IV. AM-Abgleich

Bandbreitenschalter in Stellung „schmal“ Mod.-Frequenz $\leq 1000\text{ Hz}$

1. AM-ZF

a) AM-ZF-Abgleich 460 kHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter XVIII	an MP 502	Tastkopf lose an Kollektor T 502 (MP 503)	(I) auf Maximum
ZF-Filter XVII u. XVI	an MP 501		(II) und (III) auf Maximum
ZF-Filter XV u. XIII („K 3-10“ gedrückt)	an MP 202		(IV) auf Symmetrie (VI) auf Maximum und Symmetrie
ZF-Filter XIV (MW gedrückt)	an MP 401		(V) auf Maximum und Symmetrie

b) 2,46 MHz-Oszillator

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Meßsenders	Abgleichanzeige	Abgleich
2. Oszillator 2,46 MHz	MP 202	Outputmeter	(VIII) optisch auf Mitte C 259 (VII) auf Maximum (VIII) Feinabgleich C 259

c) AM-ZF-Abgleich 2 MHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges über Trennkondensator	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter XI	an MP 201	an MP 202	Bei einer Eingangsspannung von 50 mV (X) auf minimale Einsattelung
ZF-Filter XII			(IX) auf Maximum
C 214			Bei 500 mV Eingangsspannung ist die ZF-Kurve mit (XI) auf größte Flankensteilheit einzustellen, ohne daß sich der Kurvenfußpunkt anhebt.

2. AM-Oszillator-, Zwischen- und Vorkreisabgleich

Bereich Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischenkreis	Vorkreis	Ferrit- antennen- kreis	Eingangsempfindlichkeit bei 30% Modulation 400 Hz				Spiegel- selektion dB	Schwingspannung		
					6 dB	26 dB	schmal	breit		1 W	am Emittor Oszillator	am Emittor Mischer
LW	160 kHz	① Maximum	③ Maximum	⑥ Maximum	⑧ Maximum	6 μ V	65 μ V	32 μ V	24 μ V	67	115 ... 100 mV	90 ... 80 mV
	370 kHz 240 kHz	② Maximum	④ Maximum ⑤ Maximum	⑦ Maximum	⑨ Maximum	6,8 μ V	75 μ V	22 μ V	16 μ V	67		
MW	560 kHz	⑩ Maximum	⑫ Maximum	⑮ Maximum	⑰ Maximum	3,3 μ V	40 μ V	16 μ V	12 μ V	72	65 ... 75 mV	60 ... 70 mV
	1450 kHz 1000 kHz	⑪ Maximum	⑬ Maximum ⑭ Maximum	⑯ Maximum	⑱ Maximum	3,6 μ V	44 μ V	20 μ V	15 μ V	64		
K 1	1,7 MHz	⑲ Maximum	⑳ Maximum	㉔ Maximum		3,7 μ V	45 μ V	13 μ V	9 μ V	70	65 ... 85 mV	60 ... 80 mV
	3,4 MHz 2,5 MHz	㉚ Maximum	㉗ Maximum ㉘ Maximum	㉙ Maximum		1,5 μ V	20 μ V	10 μ V	7 μ V	57		
K 2	3,4 MHz	㉖ Maximum	㉚ Maximum	㉛ Maximum		2 μ V	28 μ V	12 μ V	8 μ V	61	60 ... 80 mV	60 ... 80 mV
	5,0 MHz	㉟ Maximum	㉜ Maximum	㉝ Maximum		1,5 μ V	20 μ V	11 μ V	7 μ V	52		

Bemerkungen: Die Reihenfolge des Oszillatorabgleichs ist beliebig, beim Zwischenkreis ist erst K 1 dann K 2 abzugleichen. Grundeinstellung des Variometers beachten. Die Ferritantenne wird in der Reihenfolge LW, dann MW abgeglichen. Für die Abstimmung der LW-

und MW-Vorkreise für Außenantenne wird der Meßsender über 68 pF an die Außenantennenbuchse (Taste Υ gedrückt), bei den KW-Vorkreisen über 20 pF (Υ Taste nicht gedrückt) am Anschluß der Stabantenne angeschlossen.

3. KW-Tuner (K3-K10) Schiebeschalter in Stellung „Bereich (Range)“ bzw. „Band“

Bereich/Band	Abgleichpunkt	Eingangsempfindlichkeit bei 30% Modulation 400 Hz:				Spiegel- selektion dB	Schwingspannung		
		6 dB	26 dB	schmal	breit		1 W	am Emittor Oszillator	am Emittor Mischer
K 3	5,0 - 6,65 MHz	5,2 MHz	0,65 μ V	10 μ V	1,9 μ V	1,3 μ V	76	90 ... 110 mV	85 ... 105 mV
		6,5 MHz	0,5 μ V	8 μ V	1,9 μ V	1,3 μ V	69		
49 m	5,91 - 6,28 MHz	6,1 MHz	0,5 μ V	8 μ V	1,8 μ V	1,2 μ V	70	100 mV	95 mV
K 4	6,6 - 8,4 MHz	6,7 MHz	0,55 μ V	10 μ V	2 μ V	1,4 μ V	72	100 ... 115 mV	95 ... 110 mV
		8,3 MHz	0,5 μ V	8 μ V	2 μ V	1,5 μ V	66		
41 m	6,99 - 7,32 MHz	7,2 MHz	0,5 μ V	8 μ V	1,9 μ V	1,3 μ V	69	105 mV	100 mV
K 5	8,2 - 10,55 MHz	8,3 MHz	0,5 μ V	8 μ V	1,7 μ V	1,2 μ V	70	90 ... 105 mV	85 ... 100 mV
		10,2 MHz	0,45 μ V	7 μ V	1,7 μ V	1,2 μ V	63		
31 m	9,4 - 9,9 MHz	9,7 MHz	0,45 μ V	7 μ V	1,6 μ V	1,1 μ V	64	95 mV	90 mV
K 6	10,5 - 13,2 MHz	10,8 MHz	0,45 μ V	7 μ V	1,6 μ V	1,1 μ V	65	110 ... 125 mV	105 ... 115 mV
		13,0 MHz	0,4 μ V	6,5 μ V	1,7 μ V	1,2 μ V	59		
25 m	11,6 - 12,1 MHz	11,8 MHz	0,4 μ V	6,5 μ V	1,5 μ V	1 μ V	62	115 mV	105 mV
K 7	12,9 - 16,3 MHz	13,0 MHz	0,4 μ V	7 μ V	1,7 μ V	1,2 μ V	63	95 ... 105 mV	90 ... 100 mV
		16,0 MHz	0,35 μ V	6 μ V	1,8 μ V	1,3 μ V	54		
19 m	15,0 - 15,7 MHz	15,3 MHz	0,35 μ V	6 μ V	1,7 μ V	1,2 μ V	57	100 mV	90 mV
K 8	15,8 - 19,8 MHz	16,0 MHz	0,35 μ V	6 μ V	1,5 μ V	1 μ V	57	80 ... 90 mV	75 ... 85 mV
		19,5 MHz	0,35 μ V	6 μ V	1,7 μ V	1,2 μ V	47		
16 m	17,4 - 18,1 MHz	17,8 MHz	0,35 μ V	6 μ V	1,5 μ V	1 μ V	52	80 mV	75 mV
K 9	18,35 - 23,5 MHz	18,7 MHz	0,4 μ V	6,5 μ V	1,7 μ V	1,2 μ V	54	85 ... 95 mV	75 ... 85 mV
		23,0 MHz	0,4 μ V	7 μ V	2,2 μ V	1,6 μ V	44		
13 m	20,9 - 21,9 MHz	21,6 MHz	0,4 μ V	6,5 μ V	1,9 μ V	1,3 μ V	46	85 mV	75 mV
K 10	23,4 - 30 MHz	24,0 MHz	0,4 μ V	7 μ V	2,2 μ V	1,6 μ V	50	100 ... 110 mV	75 ... 80 mV
		29,5 MHz	0,4 μ V	7 μ V	2,8 μ V	2 μ V	38		
11 m	25,4 - 26,5 MHz	25,8 MHz	0,4 μ V	7 μ V	2,2 μ V	1,6 μ V	45	100 mV	75 mV

Bemerkung: Der Tunerabgleich ist sehr sorgfältig durchzuführen. Da durch den Abschirmdeckel und die Tunerskalen eine Verstimmung auftritt, ist dies beim Abgleich entsprechend zu berücksichtigen. Die Reihenfolge ist beliebig. Beachtet werden muß nur, daß erst im Anschluß an die Abstimmung des Bereiches das Band abgeglichen werden darf.

Beim Vorkreisabgleich erfolgt die Ankopplung des Signalgenerators über 20 pF am Fußpunkt der Teleskopantenne.
Schwingspannung am 2. Oszillator: Emittor Osz. 60 mV
Emittor Mischer 55 mV

4. Einstellung des Anzeigeelements bei AM

Nach erfolgtem AM-Abgleich ist bei $f = 1,7 \text{ MHz}$ (K1) und einer Eingangsspannung von $30 \mu\text{V}$ mit R 519 ($25 \text{ k}\Omega$) der Ausschlag vom Instrument auf „5“ und bei $U_e = 100 \text{ mV}$ mit R 514 ($500 \text{ k}\Omega$) auf „45“ einzustellen. Die Einstellung ist mindestens einmal zu wiederholen.

5. Abgleich des SSB-Teiles:

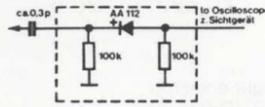
Oszillatorabgleich

BFO/SSB-Schalter Stellung „Aus“: Auf K3-10, z.B. im 49 m-Band bei $6,1 \text{ MHz}$, den Empfänger bei einer Modulationsfrequenz von etwa 400 Hz entweder bei kleinem Pegel nach Outputmeter oder bei größerem Pegel nach Anzeigeelement genauestens auf Maximum einstellen.

V. FM-Abgleich („FM“ gedrückt, „AFC“ aus)

1. FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblersausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter IX	an MP 304	über Greifer mit eingebauter Diode (s. Abb.) an MP 305 (Nähe Kollektor T 308)	(b) verstimmen (a) auf Maximum
ZF-Filter VIII u. VII	an MP 303		(c) und (d) auf Maximum
ZF-Filter VI u. V	an MP 302		(e) und (f) auf Maximum
ZF-Filter IV u. III	an MP 301		(g) und (h) auf Maximum
ZF-Filter II u. I	an FM-Zähleranschlußkabel		(i) und (k) auf Maximum
ZF-Filter X	an MP 304	an MP 306	Bei ca. 10 mV an der Basis von T 308 und sehr kleinem Hub wird der Sekundärkreis (b) auf optimale Symmetrie und gerade Kennlinie abgeglichen und der Primärkreis (a) auf größte Steilheit korrigiert. Nulldurchgang der Wandlerkurve und der maximale Ausschlag der Anzeige müssen übereinstimmen.
AM-Unterdrückung			Die AM-Unterdrückung wird mit dem Regler R 381 ($2,5 \text{ k}\Omega$) eingestellt.



Trimmer C 711 (36) optisch auf Mitte stellen. BFO/SSB-Schalter Stellung „Ein“: Nun erfolgt bei nicht zugeschaltetem Trimmer (USB/LSB-Schalter nach links) C 709 (38) und auf rechten Anschlag gedrehtem SSB-Variometer 19415-010.00 (37) der Abgleich des Filters 07220-510.00 (35) bei unmoduliertem Signal auf Schwebungsnull. Nach Festlegen des Kerns mit C 711 (36) genau abgleichen. Anschließend Trimmer C 709 (3... 15 pF) (39) zuschalten. (USB/LSB-Schalter), Feinverstimmung auf linken Anschlag und mit C 709 (38) ebenfalls Schwebungsnull einstellen. Der Frequenzhub des SSB-Variometers beträgt ca. $\pm 1 \text{ kHz}$. Der Abgleich des SSB-Teiles darf mit Rücksicht auf den Keramikschwinger bzw. das Keramikfilter nur im kpl. Chassis erfolgen. Schwingspannung Emitter T703: ca. 65 mV

2. FM-HF-Abgleich

a) Einstellung der Abstimmspannungen:

Am Schleifer S des Abstimmwiderstandes 19703-036.00 ist bei gedrückter FM-Taste am rechten Anschlag des FM-Skalenzeigers mit R 341 ($10 \text{ k}\Omega$) im 30 V-Wandler die Spannung auf $30 \text{ V} \pm 100 \text{ mV}$ und bei der Stellung des FM-Zeigers am linken Anschlag mit R 473

($15 \text{ k}\Omega$) auf $2,1 \text{ V} \pm 10 \text{ mV}$ einzustellen. Anschließend ist eine Stationstaste (z.B. FM₁) zu drücken und am Punkt A des Abstimmreglers 19703-024.97 mit R 472 ($5 \text{ k}\Omega$) $2,1 \text{ V} \pm 10 \text{ mV}$ einzustellen.

b) FM-Oszillator-, Zwischen- und Vorkreisabgleich

Meßsender-Frequenz Zeigerstellung	Oszillator			Zwischen-			Vorkreis			Eingangsempfindlichkeit 15 kHz Hub, 1000 Hz		Schwingspannung		
	(A) Maximum	(C) Maximum	(E) Maximum	(D) Maximum	(F) Maximum	(G) Maximum	(H) Maximum	(I) Maximum	6 dB	26 dB	1 W	Spiegel selektion	am Emitter Oszillator	an Basis Mischer
88 MHz	(A) Maximum	(C) Maximum	(E) Maximum	(D) Maximum	(F) Maximum	(G) Maximum	(H) Maximum	(I) Maximum	0,50 μV	1,5 μV	1,1 μV	55 dB	80... 90 mV	45... 55 mV
106 MHz	(B) Maximum	(D) Maximum	(F) Maximum	(E) Maximum	(G) Maximum	(H) Maximum	(I) Maximum	(J) Maximum	0,55 μV	1,6 μV	1 μV	53 dB		

Bemerkungen: Meßsender direkt am Anschluß für Teleskopantenne anschließen.

c) Einstellung des Anzeigeelements bei FM

Nach durchgeführtem FM-Abgleich ist bei 88 MHz und einer Eingangsspannung von $3 \mu\text{V}$ mit R 356 ($50 \text{ k}\Omega$) der Ausschlag vom Anzeigeelement auf „5“ und bei einem Signal von $\geq 1 \text{ mV}$ mit R 361 ($50 \text{ k}\Omega$) auf „45“ einzustellen.

Alignment Procedure

All voltage adjustments require the use of an accurate meter (e. g. Grundig DM 44). The given voltages and tolerances must be observed.

I. Working points adjustment

No signal, $V_b = 9 \text{ V}$, MW button depressed.

- Load loudspeaker leads (4Ω), volume minimum, insert milli-ampere meter in place of bridge in the collector of GD 364 and with R 636 ($2 \text{ k}\Omega$) adjust the quiescent current of the output stage T 606 (GD 363), T 607 (GD 364) to $6 \text{ mA} \pm 1 \text{ mA}$.
- Adjust emitter current of T 502 with R 507 ($100 \text{ k}\Omega$) so that 1.4 V is developed across R 508 (680Ω).
- With BFO/SSB switched on, adjust with R 703 ($5 \text{ k}\Omega$) for 5 V on R 704 ($2.7 \text{ k}\Omega$).
- $V_b = 7.2 \text{ V}$
With a battery voltage of 7.2 V , select "battery" on meter, adjust R 652 ($100 \text{ k}\Omega$) for pointer deflection to the accumulator mark.

IV. AM Alignment

Bandwidth "small", Mod Frequency $\leq 1000 \text{ Hz}$

1. AM-IF

a) AM-IF-Alignment 460 kHz

Alignment-Sequence	Wobulator connected	Connection of Visual Indicator	Alignment
Filter XVIII	to MP 502	Test Probe loosely to collector T 502 (MP 503)	(I) for maximum
Filter XVII and XVI	to MP 501		(II) and (III) for maximum
Filter XV and XIII (SW 3-10 depressed)	to MP 202		(IV) for symmetry (V) for maximum and symmetry
Filter XIV (MW depressed)	to MP 401		(V) for maximum and symmetry

b) 2.46 MHz – Oscillator

Alignment-Sequence	Generator coupled	Indicator	Alignment
2nd Oscillator 2.46 MHz	to MP 202	Output meter	(VIII) for optical centre C 259 (VII) for maximum (VIII) fine alignment C 259

c) AM-IF-Alignment 2 MHz

Alignment-Sequence	Wobulator connected via Isolation Capacitor	Visual Indicator connected	Alignment
Filter XI	to MP 201	to MP 202	With an input voltage of 50 mV (X) for optimum curve shape
Filter XII			(IX) for maximum
C 214			With an input voltage of 500 mV , adjust with (XI) for maximum of edge steepness without lifting the wave base.

2. AM-Oscillator, Intermediate and aerial circuit alignment

Band Frequency Pointer position	Oscillator	Intermediate Circuit	Aerial Circuit	Ferrite Aerial Circuit	Sensitivity at 30% modulation 400 Hz				Oscillator voltage at			
					6 dB	26 dB	small	wide	Image Rejection dB	emitter of oscillator	emitter of mixer	
LW	160 kHz	(1) Maximum	(3) Maximum	(6) Maximum	(8) Maximum	6 μV	65 μV	32 μV	24 μV	67	115... 100 mV	90... 80 mV
	370 kHz 240 kHz	(2) Maximum	(4) Maximum (5) Maximum	(7) Maximum	(9) Maximum	6.8 μV	75 μV	22 μV	16 μV	67		
MW	560 kHz	(10) Maximum	(12) Maximum	(15) Maximum	(17) Maximum	3.3 μV	40 μV	16 μV	12 μV	72	65... 75 mV	60... 70 mV
	1450 kHz 1000 kHz	(11) Maximum	(13) Maximum (14) Maximum	(16) Maximum	(18) Maximum	3.6 μV	44 μV	20 μV	15 μV	64		
SW 1	1.7 MHz	(19) Maximum	(21) Maximum	(24) Maximum		3.7 μV	45 μV	13 μV	9 μV	70	65... 85 mV	60... 80 mV
	3.4 MHz 2.5 MHz	(20) Maximum	(22) Maximum (23) Maximum	(25) Maximum		1.5 μV	20 μV	10 μV	7 μV	57		
SW 2	3.4 MHz	(26) Maximum	(28) Maximum	(30) Maximum		2 μV	28 μV	12 μV	8 μV	61	60... 80 mV	60... 80 mV
	5.0 MHz	(27) Maximum	(29) Maximum	(31) Maximum		1.5 μV	20 μV	11 μV	7 μV	52		

Remarks: The oscillator alignment-sequence is arbitrary. For the intermediate circuit, align SW 1 first, then SW 2. Observe basic adjustment of variometer. For the ferrite aerial, align LW first, then MW. For LW and MW aerial

II. Charging voltage adjustment U_L

With a mains voltage of 220 V AC and the set switched off, adjust R 658 ($1 \text{ k}\Omega$) for $9.1 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$ across a dummy load of $1 \text{ k}\Omega$ and $1000 \mu\text{F}$.

Note:

Ensure that the mains unit is allowed to operate for approx. 2 minutes.

III. Frequency-counter

- With a battery voltage of 9 V , the output voltage of the transducer is adjusted with R 876 ($5 \text{ k}\Omega$) for $5.15 \text{ V} \pm 50 \text{ mV}$ on measuring point MP 802 (St V 801 (4)) either
 - on the 5 V -transducer with a load resistor of 39Ω (1 W load capacity) or
 - in the set (no button depressed) with the AM-reset number 99,540.
- With trimmer C 854 adjust for a reference frequency of $320 \text{ kHz} \pm 1 \text{ Hz}$ on measuring point MP 801.

circuits alignment the signal generator must be connected via 68 pF to the external aerial socket (Y button depressed), for SW via 20 pF (Y button not depressed) to built-in aerial connections.

3. SW Tuner (SW3 - 10) bandsread switch to "range" or "band"

Range/Band	Alignment Point	Sensitivity at 30% modulation 400 Hz:				Image Rejection dB	Oscillator voltage at	
		6 dB	26 dB	1 W small	1 W wide		emitter of oscillator	emitter of mixer
SW 3 5.0 - 6.65 MHz	5.2 MHz	0.65 μ V	10 μ V	1.9 μ V	1.3 μ V	76	90 ... 110 mV	85 ... 105 mV
	6.5 MHz	0.5 μ V	8 μ V	1.9 μ V	1.3 μ V	69		
49 m 5.91 - 6.28 MHz	6.1 MHz	0.5 μ V	8 μ V	1.8 μ V	1.2 μ V	70	100 mV	95 mV
	6.7 MHz	0.55 μ V	10 μ V	2 μ V	1.4 μ V	72		
SW 4 6.6 - 8.4 MHz	8.3 MHz	0.5 μ V	8 μ V	2 μ V	1.5 μ V	66	100 ... 115 mV	95 ... 110 mV
	7.2 MHz	0.5 μ V	8 μ V	1.9 μ V	1.3 μ V	69	105 mV	100 mV
SW 5 8.2 - 10.55 MHz	8.3 MHz	0.5 μ V	8 μ V	1.7 μ V	1.2 μ V	70	90 ... 105 mV	85 ... 100 mV
	10.2 MHz	0.45 μ V	7 μ V	1.7 μ V	1.2 μ V	63		
31 m 9.4 - 9.9 MHz	9.7 MHz	0.45 μ V	7 μ V	1.6 μ V	1.1 μ V	64	95 mV	90 mV
	10.8 MHz	0.45 μ V	7 μ V	1.6 μ V	1.1 μ V	65	110 ... 125 mV	105 ... 115 mV
SW 6 10.5 - 13.2 MHz	13.0 MHz	0.4 μ V	6.5 μ V	1.7 μ V	1.2 μ V	59		
	11.8 MHz	0.4 μ V	6.5 μ V	1.5 μ V	1 μ V	62	115 mV	105 mV
SW 7 12.9 - 16.3 MHz	13.0 MHz	0.4 μ V	7 μ V	1.7 μ V	1.2 μ V	63	95 ... 105 mV	90 ... 100 mV
	16.0 MHz	0.35 μ V	6 μ V	1.8 μ V	1.3 μ V	54		
19 m 15.0 - 15.7 MHz	15.3 MHz	0.35 μ V	6 μ V	1.7 μ V	1.2 μ V	57	100 mV	90 mV
	16.0 MHz	0.35 μ V	6 μ V	1.5 μ V	1 μ V	57	80 ... 90 mV	75 ... 85 mV
SW 8 15.8 - 19.8 MHz	19.5 MHz	0.35 μ V	6 μ V	1.7 μ V	1.2 μ V	47		
	17.8 MHz	0.35 μ V	6 μ V	1.5 μ V	1 μ V	52	80 mV	75 mV
16 m 17.4 - 18.1 MHz	18.7 MHz	0.4 μ V	6.5 μ V	1.7 μ V	1.2 μ V	54	85 ... 95 mV	75 ... 85 mV
	23.0 MHz	0.4 μ V	7 μ V	2.2 μ V	1.6 μ V	44		
SW 9 18.35 - 23.5 MHz	21.6 MHz	0.4 μ V	6.5 μ V	1.9 μ V	1.3 μ V	46	85 mV	75 mV
	24.0 MHz	0.4 μ V	7 μ V	2.2 μ V	1.6 μ V	50	100 ... 110 mV	75 ... 80 mV
SW 10 23.4 - 30 MHz	29.5 MHz	0.4 μ V	7 μ V	2.8 μ V	2 μ V	38		
	25.8 MHz	0.4 μ V	7 μ V	2.2 μ V	1.6 μ V	45	100 mV	75 mV

Remarks: The tuner alignment must be accurate. When aligning take account of detuning caused by the screening plate and the tuner scale. Sequence is not important. Except, the range alignment must be completed before aligning the band.

For aerial circuit alignment the signal generator must be coupled via 20 pF to the connection of the telescopic aerial. Voltage on 2nd oscillator: emitter osc. 60 mV emitter mixer 55 mV

4. Tuner indicator adjustment AM

After AM alignment, with $f = 1.7$ MHz adjust R 519 (25 k Ω) so that the pointer indicates "5" with an input signal of 30 μ V, and with $U_{in} = 100$ mV adjust pointer of meter to "45" using R 514 (500 k Ω). Repeat adjustment at least once.

5. SSB-section alignment

Oscillator alignment

BFO/SSB switch to "off" position: On K3-10, e.g. in the 49 m band at 6.1 MHz, at a modulation frequency of 400 MHz adjust the receiver either at low level according to outputmeter or at high level according to indicating meter for exactly maximum.

Chassis-Ausbau

1. Netzkabelkupplung ziehen und evtl. eingesetzte Batterien oder den Accu herausnehmen.
2. Rückwand nach Lösen von 9 Schrauben (b) auf Abb. 1 abnehmen.
3. Teleskopantennenanschluß abziehen.
4. Tunerschaltknopf an der Achse innerhalb des Gehäuses abschrauben.
5. 2 Schrauben in der Tastenabdeckung herausdrehen und Abdeckung entfernen.
6. 9 Dreh- und Schaltknöpfe abziehen.
7. Die in Abb. 2 gekennzeichneten 4 Schrauben lösen.
8. Chassis vorsichtig herausnehmen und Steckverbindung trennen.

Set trimmer C 711 \odot to optical centre.

BFO/SSB switch to "on": With trimmer C 709 \odot switched off (USB/LSB switch to left) and SSB variometer 19415-010.00 \odot in its right stop position align the filter 07220-510.00 \odot with an unmodulated signal for zero-beat frequency. After having fixed the core align exactly using trimmer C 711 \odot . Switch on trimmer C 709 (3 ... 15 pF) \odot (USB/LSB switch) fine tuning to the left stop adjust for zero beat frequency.

The frequency deviation of the SSB variometer is approx. ± 1 kHz. Chassis must be complete when aligning SSB section, because of the ceramic oscillator or the ceramic filter.

Oscillating voltage at emitter T 703: approx. 65 mV

Removal of Chassis

1. Disconnect mains cable coupling and remove batteries or accumulator if fitted.
2. Remove the 9 screws (b) (see Fig. 1) and take off back panel.
3. Pull off telescopic aerial connector.
4. Remove tuner knob by releasing screws on spindle accessible on the inside of the cabinet.
5. Remove 2 screws securing push button frame and take it off.
6. Pull off 9 knobs
7. Remove 4 screws indicated in Fig. 2.
8. Carefully remove chassis and disconnect plug connection.

V. FM Alignment ("FM" depressed, "AFC" off)

1. FM-IF-Alignment 10.7 MHz

Alignment-Sequence	Wobbulator connected	Connection of Visual Indicator	Alignment
Filter IX	to MP 304	via crocodile clip and diode to MP 305 at collector T 308	(b) detune (a) for maximum
Filter VIII and VII	to MP 303		(c) and (d) for maximum
Filter VI and V	to MP 302		(e) and (f) for maximum
Filter IV and III	to MP 301		(g) and (h) for maximum
Filter II and I	to FM-Counter connecting cable		(i) and (k) for maximum
Filter X	to MP 304	to MP 306	With approx. 10 mV at the base of T 308 and small deviation, align secondary circuit (b) for optimum symmetry and straight characteristic curve and correct primary circuit (a) for maximum edge steepness. Zero passage of the transducer curve and the maximum deflection of the indicator must correspond.
AM-suppression			Adjust R 381 for AM-suppression.

2. FM-RF-Alignment

a) Setting the tuning voltages

With FM button depressed and FM scale pointer at right end stop adjust the voltage on slider S of the tuning resistor 19703-036.00 with R 341 (10 k Ω) in the 30 V-transducer for 30 V \pm 100 mV and

with FM scale pointer at left end stop with R 473 (15 k Ω) for 2.1 V \pm 10 mV. Now depress a station button (e.g. FM 1) and adjust with R 472 (5 k Ω) for 2.1 V \pm 10 mV on point A of the tuning control 19703-024.97.

b) FM-Oscillator, Intermediate and aerial circuit alignment

Generator frequency Pointer position	Oscillator Circuit	Intermediate Circuit	Aerial Circuit	Sensitivity 15 kHz deviation, 1000 Hz			Image Rejection	Oscillator voltage at	
				6 dB	26 dB	1 W		emitter of oscillator	Base of mixer
88 MHz	(A) Maximum	(C) Maximum	(E) Maximum	0.5 μ V	1.5 μ V	1.1 μ V	55 dB	80 ... 90 mV	45 ... 55 mV
106 MHz	(B) Maximum	(D) Maximum	(F) Maximum	0.55 μ V	1.6 μ V	1 μ V	53 dB		

Remarks: Connect signal generator directly to telescopic aerial.

c) Adjusting the field strength indicator on FM

After FM alignment adjust R 356 (50 k Ω) at 88 MHz so that the pointer indicates "5" with an input voltage of 3 μ V and R 361 (50 k Ω) for pointer to indicate "45" with a signal of ≥ 1 mV.

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info



Abb 1
Fig.1

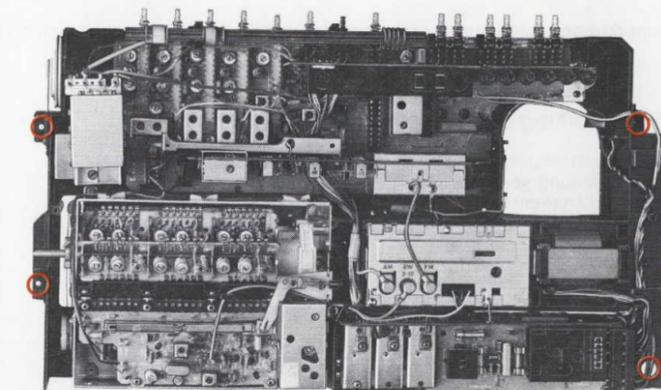
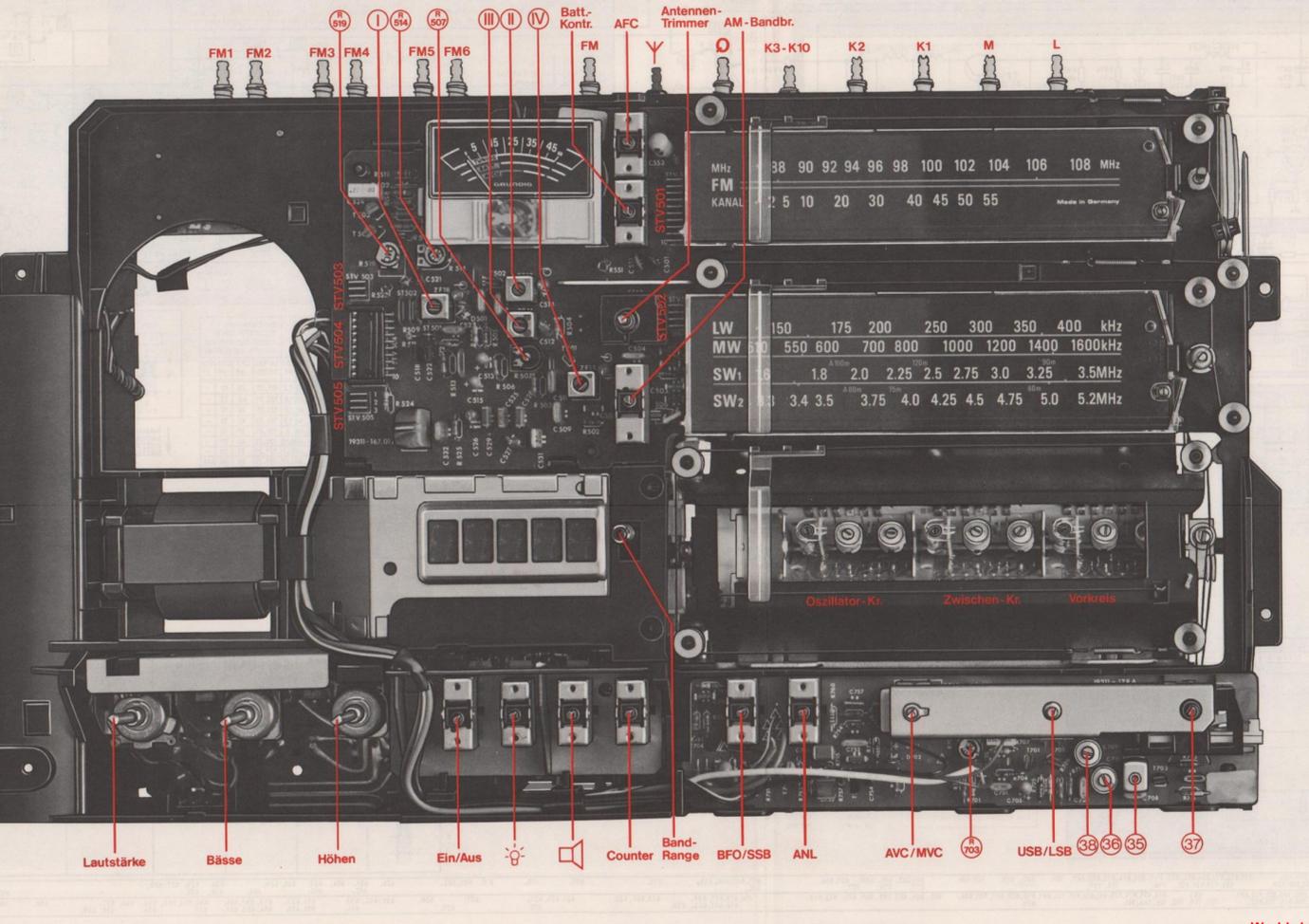
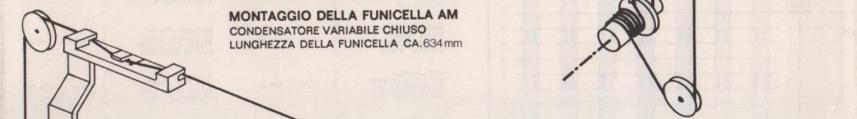
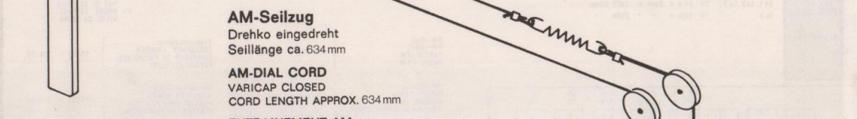
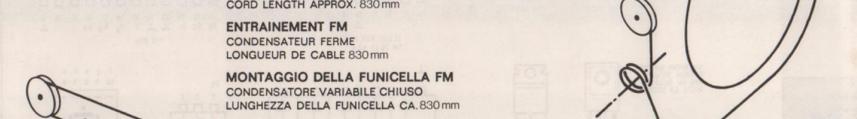
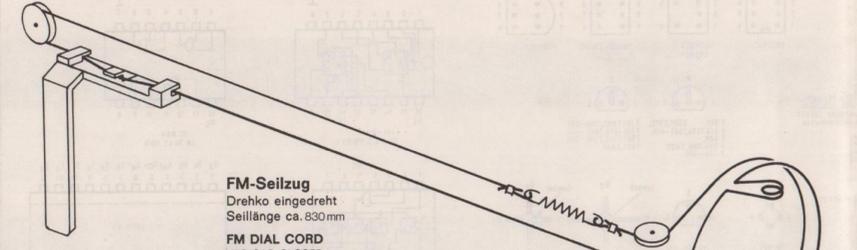


Abb.2
Fig.2

Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freerivervicmanuals.info

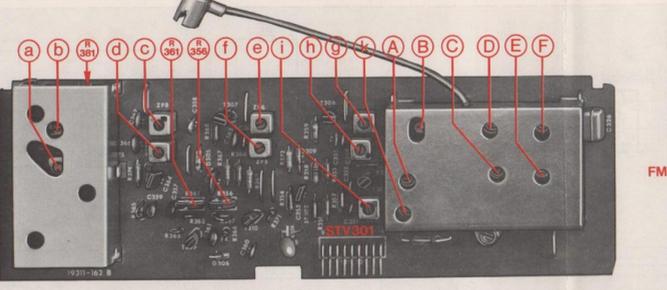
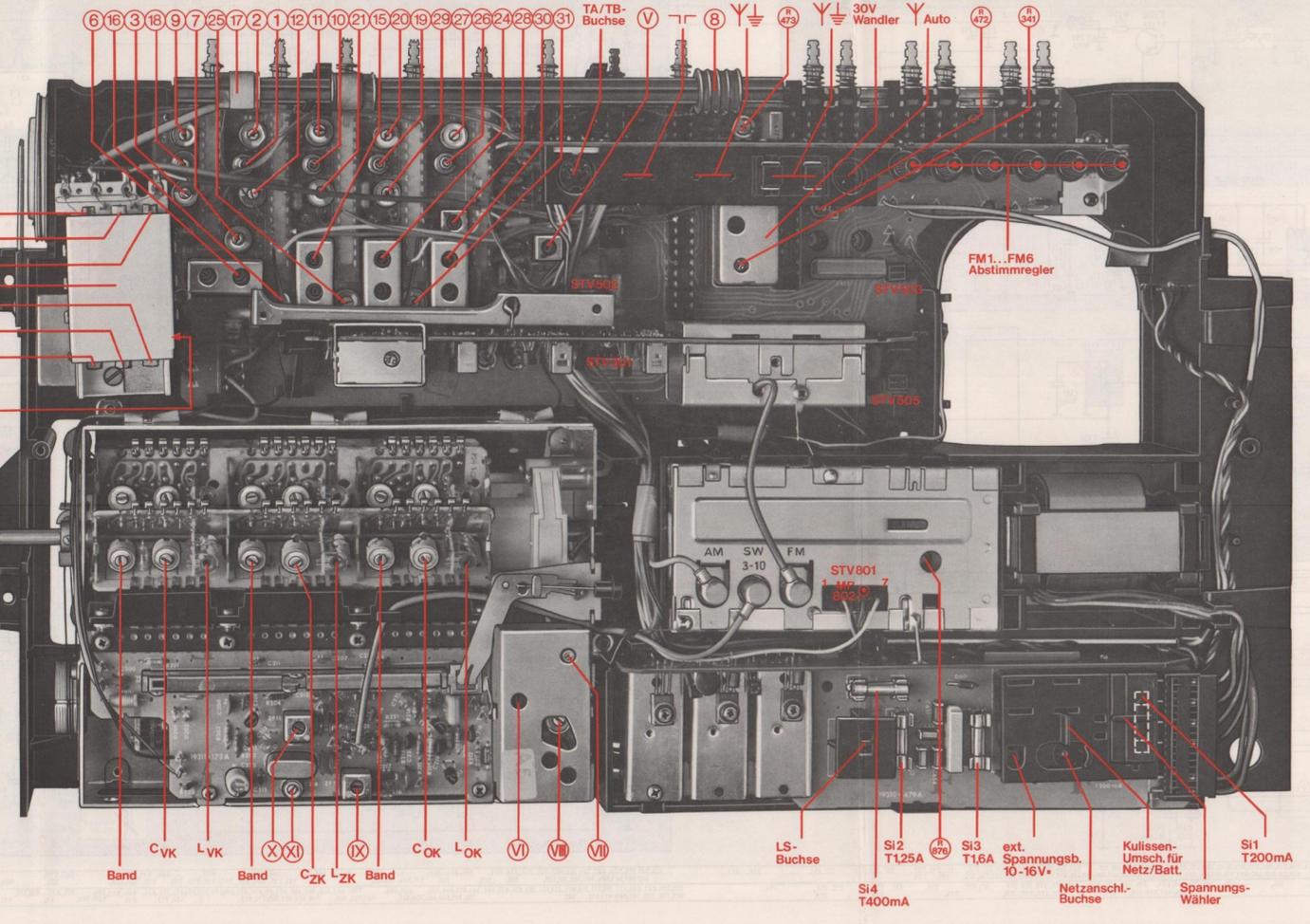


Wichtig!
Vor Neueinstellung des Variometers ist der Drehko einzudrehen. Die eigentliche Einstellung erfolgt durch seitliches Wegdrücken der Zahnstange und Verschieben der Variometerführung. Die Oberkante des Schiebers muß innerhalb der Einkerbung im Rahmen stehen. Siehe Pfeil!

Important!
Before readjusting the variometer, the variable capacitor must be closed. Adjustment is carried out by pressing sideways the toothed rack and displacing the variometer guide. The top edge of the slider must be situated inside the notching in the frame. See arrow!

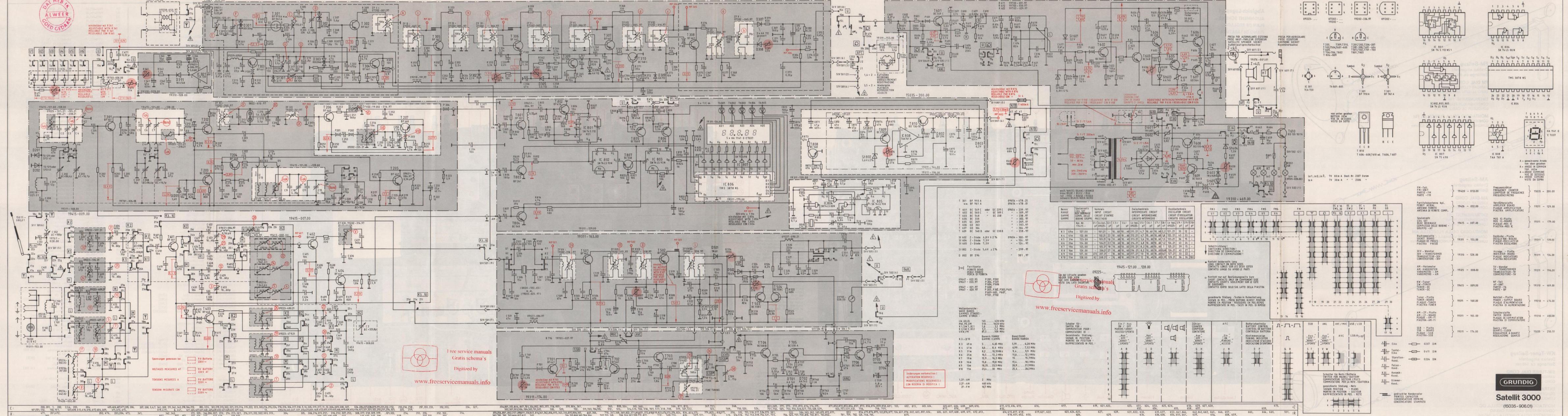
Importante!
Avant le réajustage du variomètre, fermer le condensateur variable. Le réajustage est fait en pressant de côté sur la crémaillère et en déplaçant le guidage du variomètre. Le bord supérieur du tiroir doit être situé au dedans de l'entaille dans le cadre. Voir la flèche!

Importante!
Prima della nuova regolazione del variometro è necessario ruotare fino a chiusura il condensatore variabile. La regolazione vera e propria avviene premendo lateralmente la fascia dentata e spostando avanti e indietro il supporto del variometro. Lo spigolo superiore del cursore deve trovarsi entro l'intaglio sul telaio. Vedi freccia.



Ersatzteilliste (Auszug)

1	1503-008,01	Gehäuse, metallig	251	1503-073,01	ZEIGER KPL. (SW)
1,1	1503-012,01	Rahmen, links(schwarz)	252	1501-194,00	Hebel
1,2	1503-013,01	Rahmen, rechts (schwarz)	253	1501-143,00	Hebelfeder
1,3	1503-020,01	Ziergitter (net.)	254	1503-108,01	Hebel kpl.
1,4	1503-017,01	Blechgitter (net.)	255	09622-079,00	Steckfassung kpl.
1,5	1503-177,01	Skala-Abdeckung kpl.	258	19311-168,00	TUNER-PLATTE KPL.
1,6	1503-179,01	Skala-Abdeckung kpl.	258,2	19706-071,00	Schiebeschalter
1,7	1503-181,01	Skala-Abdeckung kpl.	258,20	19799-301,13	Trimmer 1,4...5,5µF
1,8	1503-183,01	Anzeige-Abdeckung kpl.	260	19415-121,00	Spulensatz KW 3 (49µ)
1,9	1503-016,01	Tastenleiste (aluf./schwarz)	261	19415-122,00	Spulensatz KW 4 (41µ)
1,10	1503-018,01	Zierleiste (aluf.)	262	19415-123,00	Spulensatz KW 4 (31µ)
1,12	1503-019,01	Bedienamplaste (aluf./schwarz)	263	19415-124,00	Spulensatz KW 5 (27µ)
2	1503-031,01	Griffschale	264	19415-125,00	Spulensatz KW 7 (19µ)
3	1503-033,01	Kappe, rechts	265	19415-126,00	Spulensatz KW 8 (16µ)
4	1503-034,01	Kappe, links	266	19415-127,00	Spulensatz KW 9 (13µ)
5	0147-112,00	2x Griffknause	267	19415-128,00	Spulensatz KW 10(11µ)
6	09614-435,00	2x Ringfeder	280	19311-163,00	ANZ-Platte kpl.
7	09661-266,01	TRAGEGRIFFF	281	19706-019,00	Tippschalter
8	1503-038,01	8x TASTENKNOFF	282	19706-020,00	Tippschalter
9	1503-040,01	6x DREHKNOFF	283	19706-021,00	Tippschalter
10	1503-128,01	6x SCHALTBEHEL KPL.	289	39705-028,00	ANZIGE INSTRUMENT
15	1503-129,01	2x SCHALTBEHEL KPL.	304	19706-023,00	Trimmer-Kondensator 100µF (C552)
16	1503-228,01	5x SCHALTBEHEL KPL.	305	8790-009-021	Einzelregler 25KQ (R519)
17	1503-129,01	2x SCHALTBEHEL KPL.	306	8790-009-027	Einzelregler 500KQ (R514)
18	09614-587,01	KNEBELKNOFF	307	8790-009-024	Einzelregler 100KQ (R507)
20	09614-587,01	3x DREHKNOFF	320	19311-174,00	SSB-Platte kpl.
21	09614-587,01	5x DREHKNOFF	321	19706-020,00	Kippschalter
22	09614-587,01	DREHKNOFF	322	19706-021,00	Kippschalter
23	1503-121,01	TRIEMERKNOFF	323	19706-022,00	Kippschalter
25	1503-083,01	SKALA KPL. (49 µ)	324	19799-323,91	Trimmer 2/15µF (C709)
26	1503-085,01	SKALA KPL. (41 µ)	324a	19799-321,91	Trimmer 3/15µF (C711)
27	1503-087,01	SKALA KPL. (31 µ)	325	8790-009-017	Einzelregler 50KQ (R703)
28	1503-089,01	SKALA KPL. (25 µ)	326	19706-021,97	Drehwiderstand 10KQ (R716)
29	1503-091,01	SKALA KPL. (19 µ)			
30	1503-093,01	SKALA KPL. (16 µ)			
31	1503-095,01	SKALA KPL. (13 µ)			
32	1503-097,01	SKALA KPL. (11 µ)			
33	1503-075,01	SKALA KPL. (8µ)			
34	1503-077,01	SKALA KPL. (7µ)			
35	1503-101,00	Blende			
36	1503-102,00	Blende			
37	1501-162,00	8x Skalenhalter			
50	1503-039,00	Montagerahmen kpl.	330	19310-480,00	Schalterplatte kpl.
59	09630-497,00	3x Distanzstück	331	19706-019,00	Tippschalter
60	1503-042,00	Achse kpl.	332	19706-020,00	Kippschalter
61	19702-026,00	Abstimmwiderstand	333	19706-025,00	Kippschalter
64	1503-070,01	ZEIGER KPL. (FM)	334	19706-026,00	Kippschalter
65	1503-049,00	Antriebsrad			
67	1503-067,01	ZEIGER KPL. (AM)	400	19310-474,00	Netzteilplatte kpl.
71	09004-002,01	NETZTRIFO	401	1503-164,00	Spannungsschalter kpl.
75	19016-001,01	LAUTSPRECHER	402	09623-084,00	Lautsprecher-Steckdose
76	09621-119,02	Schaltbusch n. Mutter	405	8300-505-004	Elektrolytkond. 30µF/50V/1000
77	1501-080,01	TELESKOPANTENNE KPL.	406	8300-215-021	Diode 1N 4001 (R601)
83	1503-047,00	2x Ferritstablenne			
84	19426-052,00	FERRITSTABANTENNE KPL.			
102	07422-940,00	AM-Variometer			
110	19701-027,08	SCHIEBER			
120	19420-010,00	DREHKONDENSATOR KPL.			
151	19709-301,91	Pl-Teil kpl.	429	8305-199-093	Vertikalkaplatte kpl.
152	19709-313,91	Trimmer 2,2/6µF (C318)	430	8305-200-598	Vertikalkaplatte kpl.
153	19709-314,91	Trimmer 4,5/20µF (C306)	431	8305-505-044	Vertikalkaplatte kpl.
154	8790-209-002	Einzelregler 2,5KQ (R361)			
155	8790-209-008	Einzelregler 50KQ (R354/361)			
170	19400-041,03	Spulensatz			
171	19400-043,03	Tipstaste	440	19311-134,00	Anzeigeplatte kpl.
172	19400-044,03	Tipstaste	441	8305-009-741	LED-Display HA TH4-0 E7037
173	19400-050,03	Tipstaste			
203	19709-323,91	Trimmer 3/15µF			
204	19709-324,91	Trimmer 4/20µF			
205	19709-325,91	Trimmer 10/60µF			
206	19709-326,91	Trimmer 10/60µF			
207	8790-209-047	Einzelregler 5KQ			
209	19310-129,00	WÄNDLER KPL. 30V			
209,4	8790-209-005	Einzelregler 10KQ			
211	19311-153,00	BUCHSENPLATTE KPL.			
229	19415-009,00	KW-TUNER KPL.	480	19311-139,00	Oszillatorplatte kpl.
230	1503-144,00	Spulentrömel	482	8302-241-197	Quarz
231	1503-148,00	Raststück	485	19709-316,94	Trimmer 10/60µF (C64)
232	1503-132,00	Lagerachse	490	15025-250,51	Quartzrohr
233	1503-149,00	Rasthebel	490,3	15035-267,00	Kontaktrücke
243	19701-026,97	Antriebsrad	490,6	8194-005-021	2x Übernahmest. 11,6k5,4
245	15035-050,00	LED-Morse SR 44			
247	09612-309,02	4x Seilrolle	490,7	15035-265,00	LED-Übernahmest.



instelbaar met R 341
ADJUSTABLE WITH R 341
REGOLABILE CON R 341

instelbaar met R 342
ADJUSTABLE WITH R 342
REGOLABILE CON R 342

instelbaar met R 343
ADJUSTABLE WITH R 343
REGOLABILE CON R 343

instelbaar met R 344
ADJUSTABLE WITH R 344
REGOLABILE CON R 344

instelbaar met R 345
ADJUSTABLE WITH R 345
REGOLABILE CON R 345

instelbaar met R 346
ADJUSTABLE WITH R 346
REGOLABILE CON R 346

instelbaar met R 347
ADJUSTABLE WITH R 347
REGOLABILE CON R 347

instelbaar met R 348
ADJUSTABLE WITH R 348
REGOLABILE CON R 348

instelbaar met R 349
ADJUSTABLE WITH R 349
REGOLABILE CON R 349

instelbaar met R 350
ADJUSTABLE WITH R 350
REGOLABILE CON R 350

instelbaar met R 351
ADJUSTABLE WITH R 351
REGOLABILE CON R 351

instelbaar met R 352
ADJUSTABLE WITH R 352
REGOLABILE CON R 352

instelbaar met R 353
ADJUSTABLE WITH R 353
REGOLABILE CON R 353

instelbaar met R 354
ADJUSTABLE WITH R 354
REGOLABILE CON R 354

instelbaar met R 355
ADJUSTABLE WITH R 355
REGOLABILE CON R 355

instelbaar met R 356
ADJUSTABLE WITH R 356
REGOLABILE CON R 356

instelbaar met R 357
ADJUSTABLE WITH R 357
REGOLABILE CON R 357

instelbaar met R 358
ADJUSTABLE WITH R 358
REGOLABILE CON R 358

instelbaar met R 359
ADJUSTABLE WITH R 359
REGOLABILE CON R 359

instelbaar met R 360
ADJUSTABLE WITH R 360
REGOLABILE CON R 360

instelbaar met R 361
ADJUSTABLE WITH R 361
REGOLABILE CON R 361

instelbaar met R 362
ADJUSTABLE WITH R 362
REGOLABILE CON R 362

instelbaar met R 363
ADJUSTABLE WITH R 363
REGOLABILE CON R 363

instelbaar met R 364
ADJUSTABLE WITH R 364
REGOLABILE CON R 364

instelbaar met R 365
ADJUSTABLE WITH R 365
REGOLABILE CON R 365

instelbaar met R 366
ADJUSTABLE WITH R 366
REGOLABILE CON R 366

instelbaar met R 367
ADJUSTABLE WITH R 367
REGOLABILE CON R 367

instelbaar met R 368
ADJUSTABLE WITH R 368
REGOLABILE CON R 368

instelbaar met R 369
ADJUSTABLE WITH R 369
REGOLABILE CON R 369

instelbaar met R 370
ADJUSTABLE WITH R 370
REGOLABILE CON R 370

instelbaar met R 371
ADJUSTABLE WITH R 371
REGOLABILE CON R 371

instelbaar met R 372
ADJUSTABLE WITH R 372
REGOLABILE CON R 372

instelbaar met R 373
ADJUSTABLE WITH R 373
REGOLABILE CON R 373

instelbaar met R 374
ADJUSTABLE WITH R 374
REGOLABILE CON R 374

instelbaar met R 375
ADJUSTABLE WITH R 375
REGOLABILE CON R 375

instelbaar met R 376
ADJUSTABLE WITH R 376
REGOLABILE CON R 376

instelbaar met R 377
ADJUSTABLE WITH R 377
REGOLABILE CON R 377

instelbaar met R 378
ADJUSTABLE WITH R 378
REGOLABILE CON R 378

instelbaar met R 379
ADJUSTABLE WITH R 379
REGOLABILE CON R 379

instelbaar met R 380
ADJUSTABLE WITH R 380
REGOLABILE CON R 380

instelbaar met R 381
ADJUSTABLE WITH R 381
REGOLABILE CON R 381

instelbaar met R 382
ADJUSTABLE WITH R 382
REGOLABILE CON R 382

instelbaar met R 383
ADJUSTABLE WITH R 383
REGOLABILE CON R 383

instelbaar met R 384
ADJUSTABLE WITH R 384
REGOLABILE CON R 384

instelbaar met R 385
ADJUSTABLE WITH R 385
REGOLABILE CON R 385

instelbaar met R 386
ADJUSTABLE WITH R 386
REGOLABILE CON R 386

instelbaar met R 387
ADJUSTABLE WITH R 387
REGOLABILE CON R 387

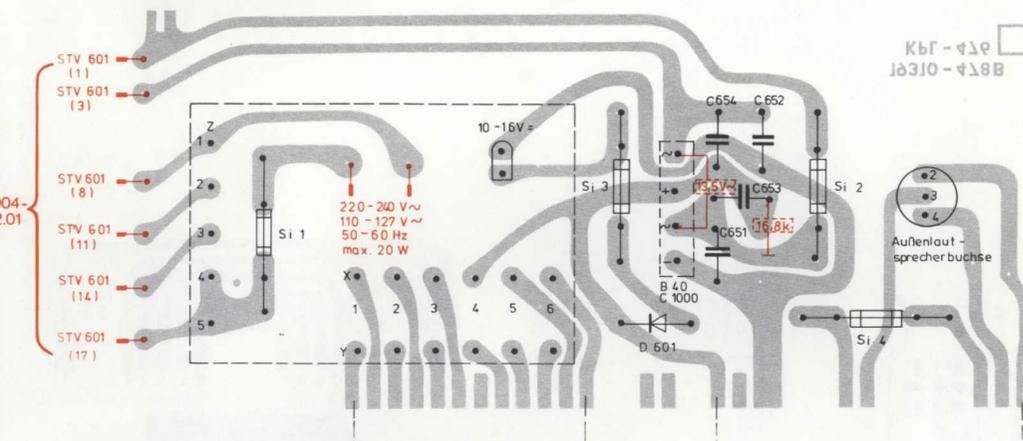
instelbaar met R 388
ADJUSTABLE WITH R 388
REGOLABILE CON R 388

Free service manuals
Gratis schema's
Digitized by
www.freeservicemanuals.info

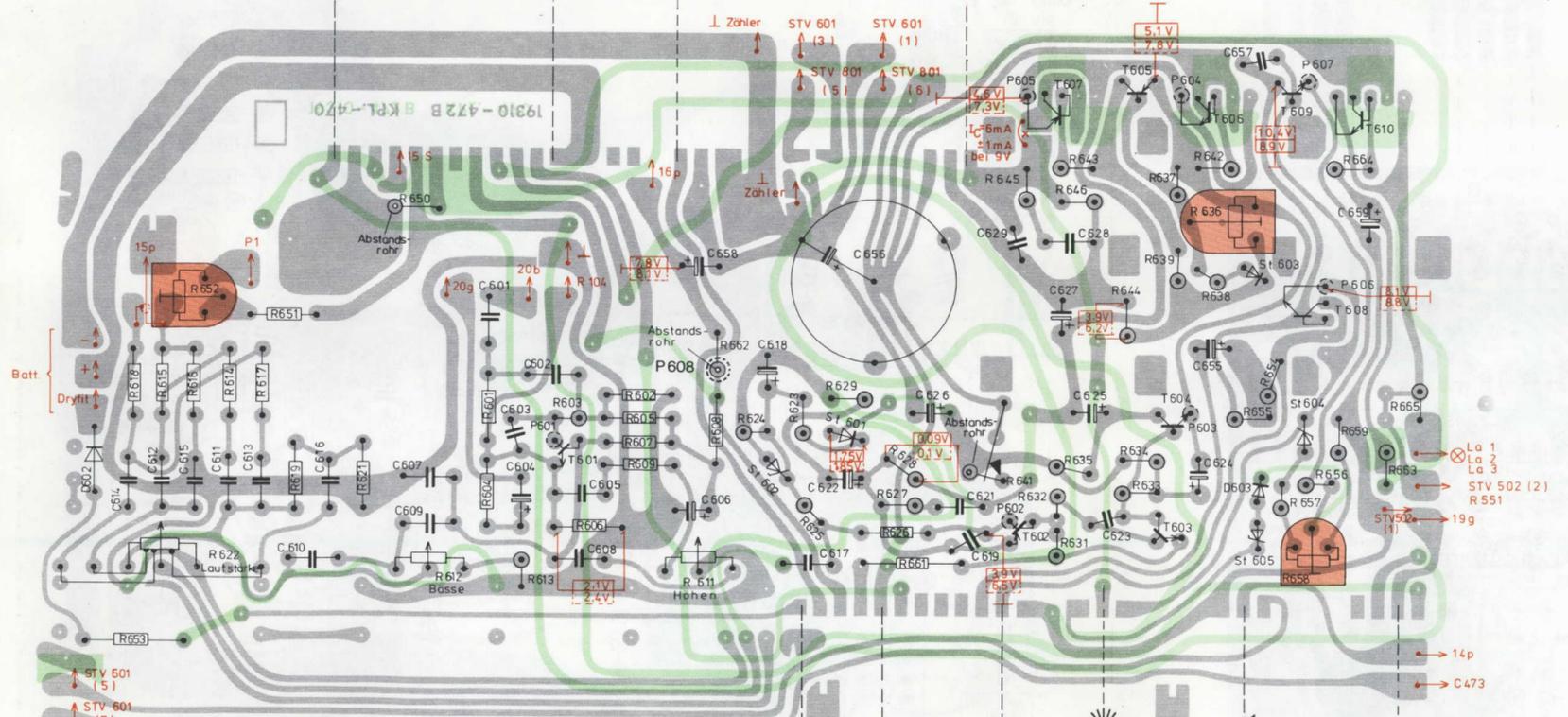


(15035-906.01)

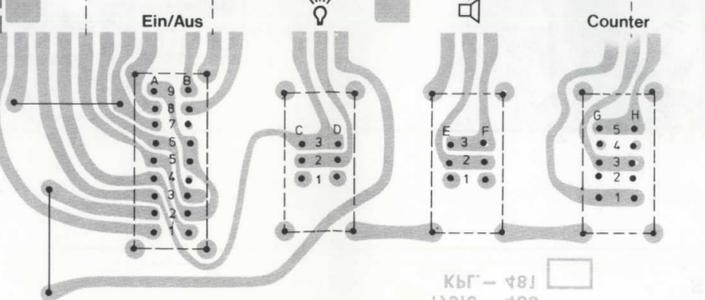
19310-474.00
Netzteil-Platte, Bestückungsseite
POWER-SUPPLY BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE D'ALIMENTATION, COTE COMPOSANTS
PIASTRA DI ALIMENTAZIONE, LATO COMPONENTI



19310-469.00
NF-Teil, Lötseite
AF-UNIT, SOLDER SIDE
PARTIE-FA, COTE SOUDURES
PARTE-BF, LATO SALDATURE



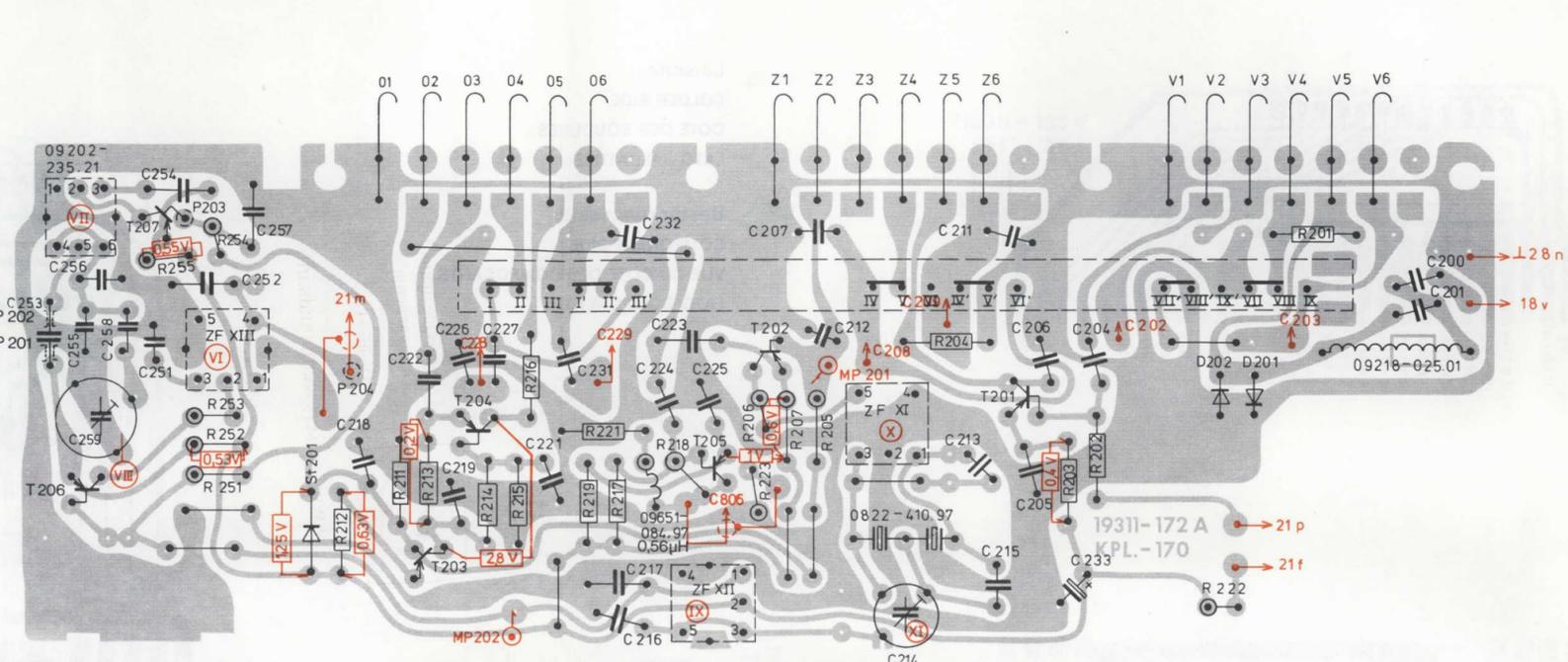
19310-480.00
Schalterplatte, Bestückungsseite
SWITCH BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE COMMUTEURS, COTE COMPOSANTS
PIASTRA DI COMMUTATORE, LATO COMPONENTI



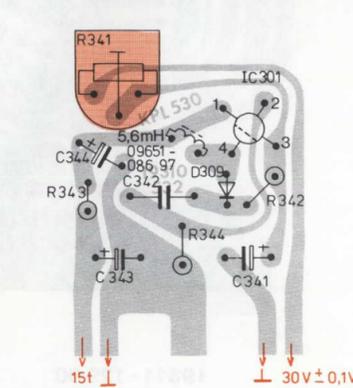
Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

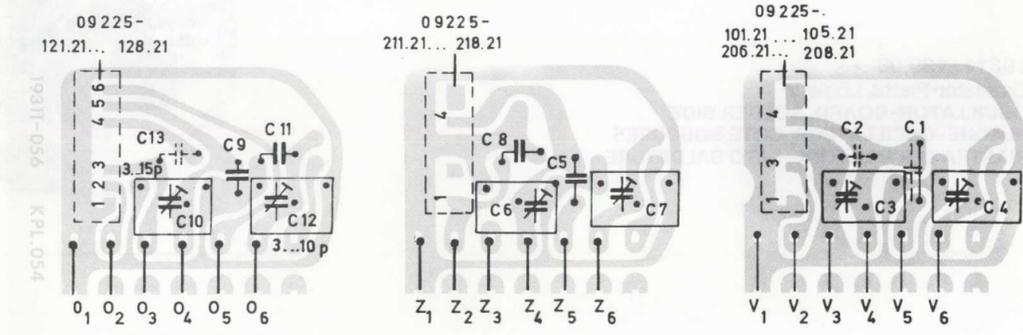
19311-168.00
Tuner-Platte, Lötseite
TUNER-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE-TUNER, COTE SOUDURES
PIASTRA-TUNER, LATO SALDATURE



19310-528.00
30V-Wandler, Lötseite
30 V-TRANSFORMER, SOLDER SIDE
TRANSDUCTEUR 30 V, COTE SOUDURES
CONVERTITORE 30 V, LATO SALDATURE



Kontaktplatte, Lötseite
CONTACT PLATE, SOLDER SIDE
PLAQUE DE CONTACT, COTE SOUDURES
PIASTRA DI CONTATTO, LATO SALDATURE

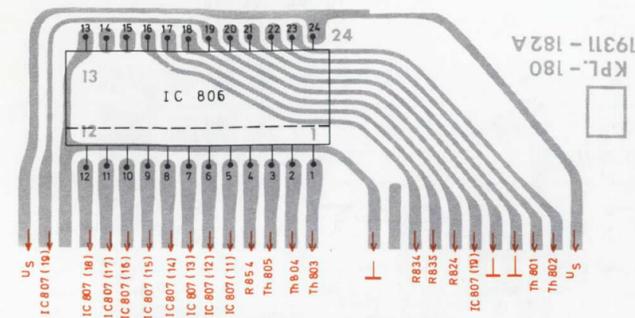


Oszillatorkreis
OSCILLATOR CIRCUIT
CIRCUIT D'OSCILLATEUR
CIRCUITO OSCILLATORE

Zwischenkreis
INTERMEDIATE CIRCUIT
CIRCUIT INTERMEDIAIRE
CIRCUITO INTERMEDIO

Vorkreis
INPUT CIRCUIT
CIRCUIT D'ENTREE
PRESTADIO

19311-179.00
MOS JC- Platte, Lötseite
MOS JC-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE-MOS JC, COTE SOUDURES
PIASTRA-MOS JC, LATO SALDATURE

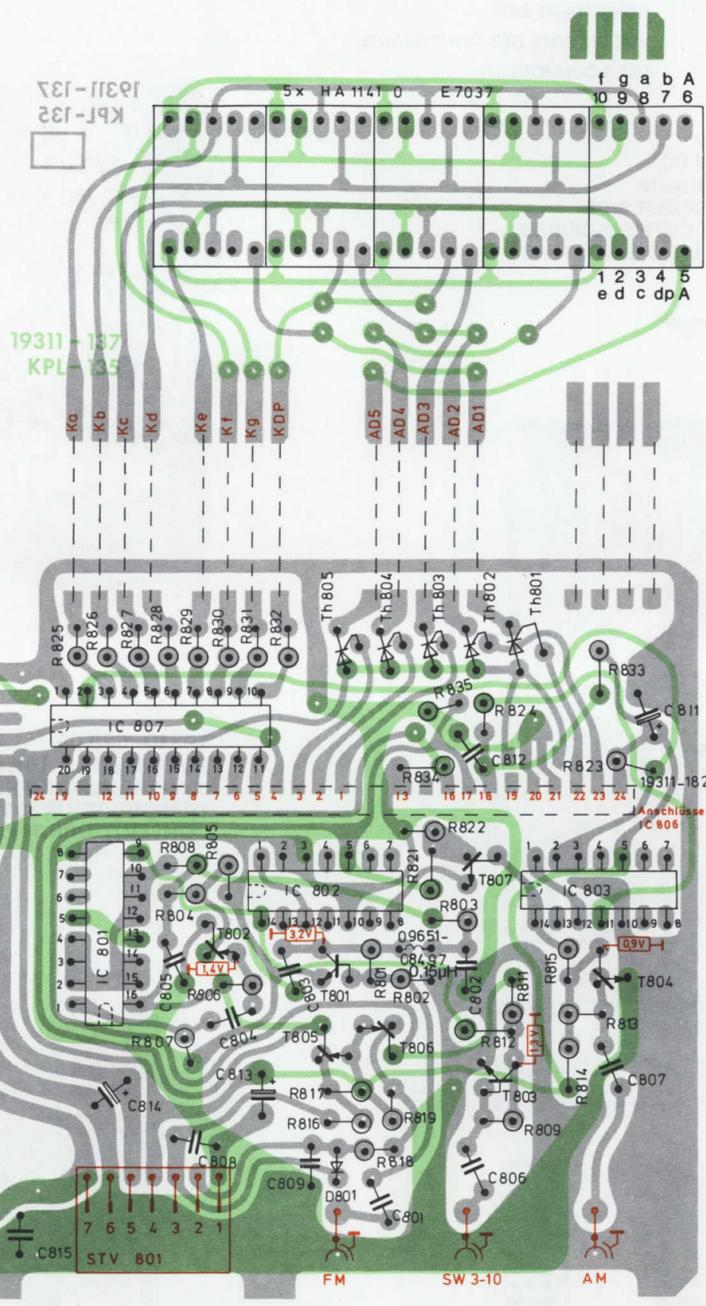


Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

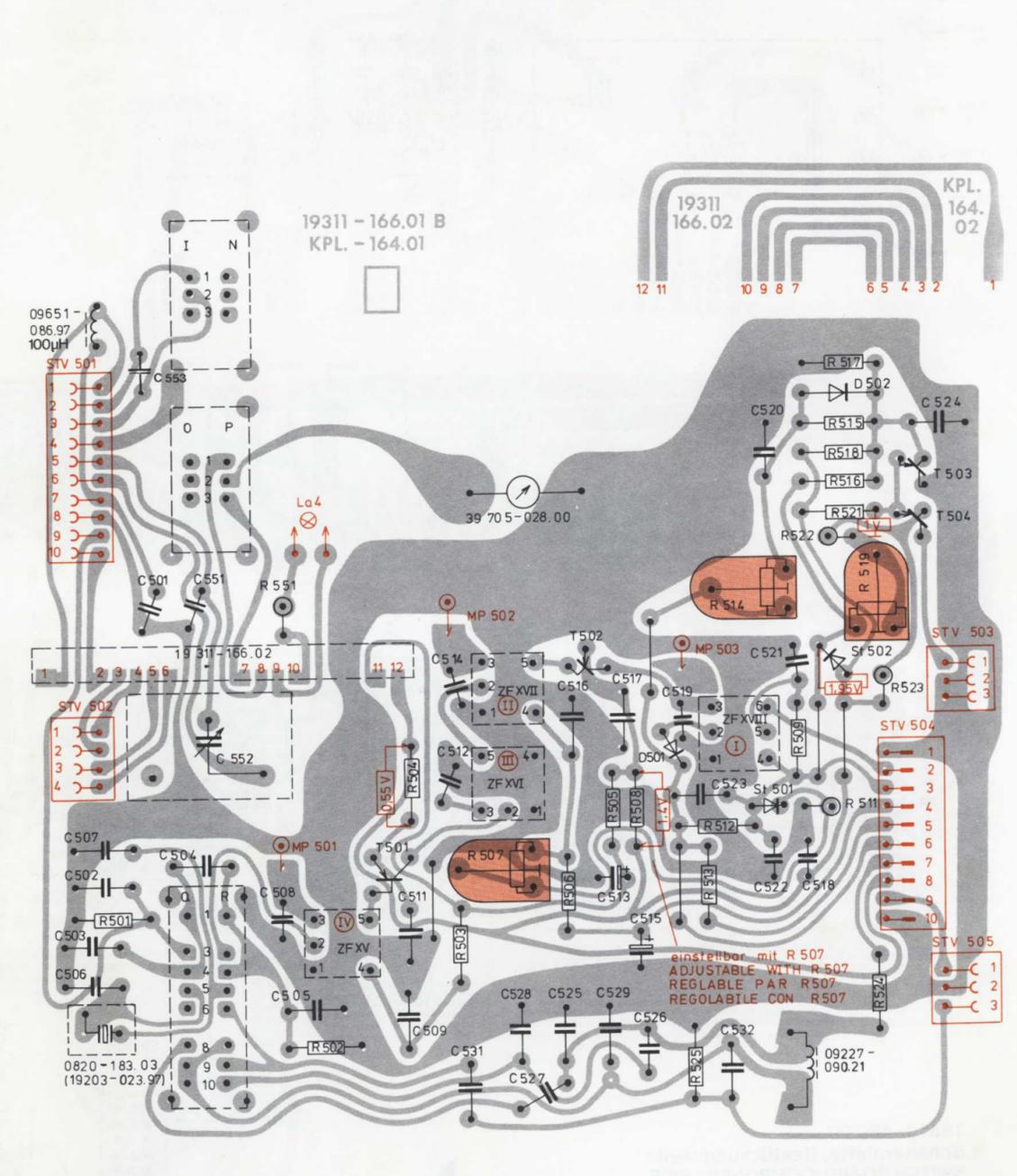
Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

Free service manuals
 Gratis schemata's
 Digitized by
 www.freeservicemanuals.info

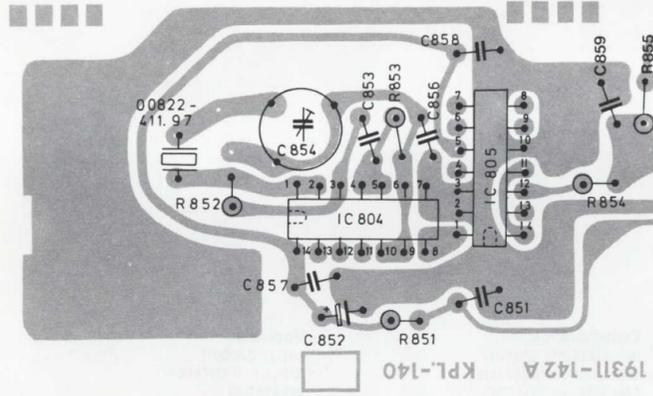
19311-134.00
Anzeige-Platte, Bestückungsseite
DISPLAY-BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE D'AFFICHAGE, COTE COMPOSANTS
PIASTRA INDICATORE, LATO COMPONENTI



19311-163.00
AM-ZF-Platte, Lötseite
AM-IF BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE AM-FI, COTE SOUDURES
PIASTRA AM-FI, LATO SALDATURE

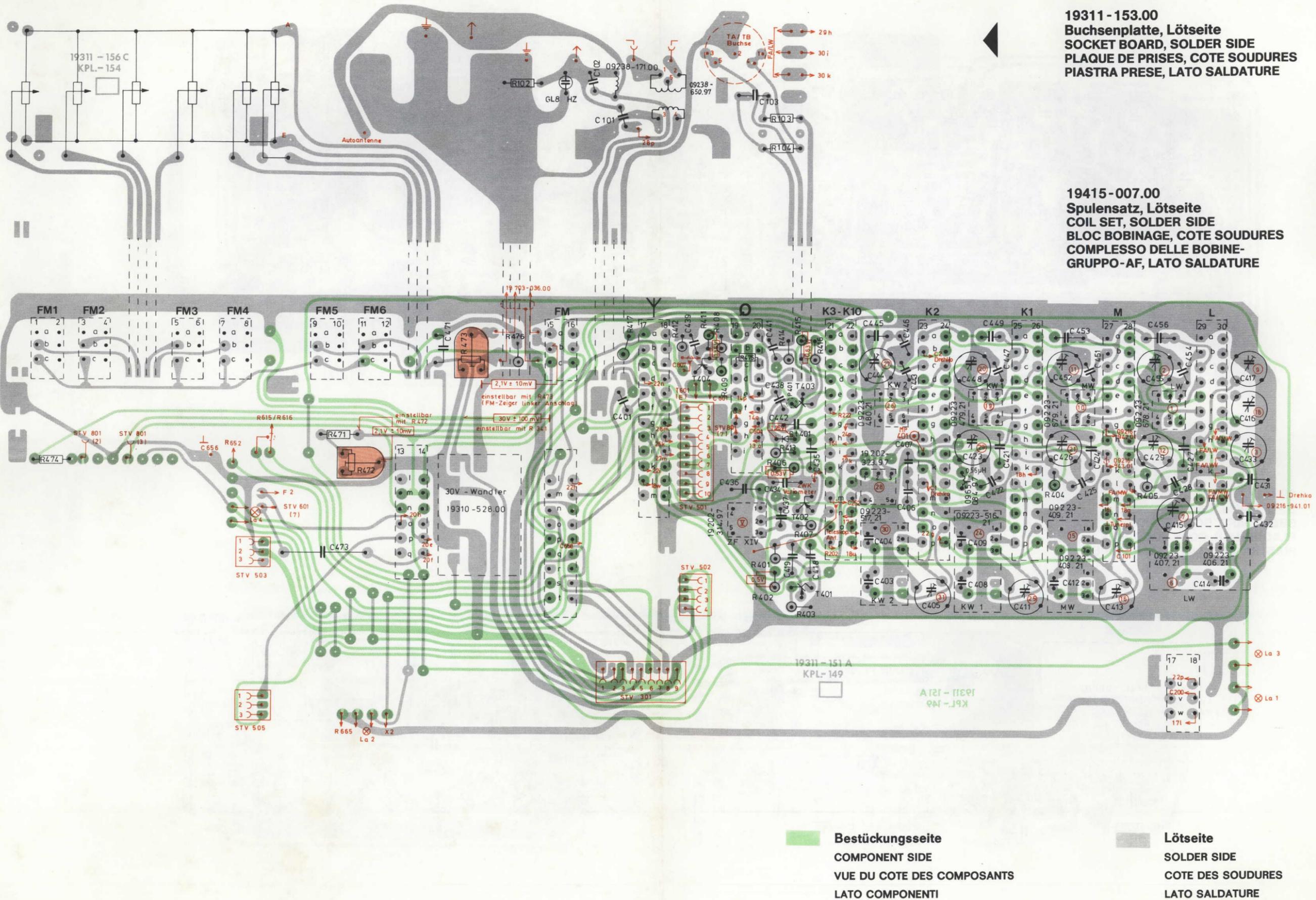


19311-139.00
Oszillator-Platte, Lötseite
OSCILLATOR-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE-OSCILLATEUR, COTE SOUDURES
PIASTRA OSCILLATORE, LATO SALDATURE



19311-196.00
5V-Wandler, Bestückungsseite
5V-TRANSFORMER, COMPONENT SIDE
TRANSDUCTEUR-5V, COTE COMPOSANTS
CONVERTITORE-5V, LATO COMPONENTI

19311-129.00
Verstärkerplatte, Lötseite
AMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE AMPLIFICATEUR, COTE SOUDURES
PIASTRA AMPLIFICATORE, LATO SALDATURE



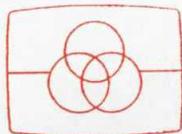
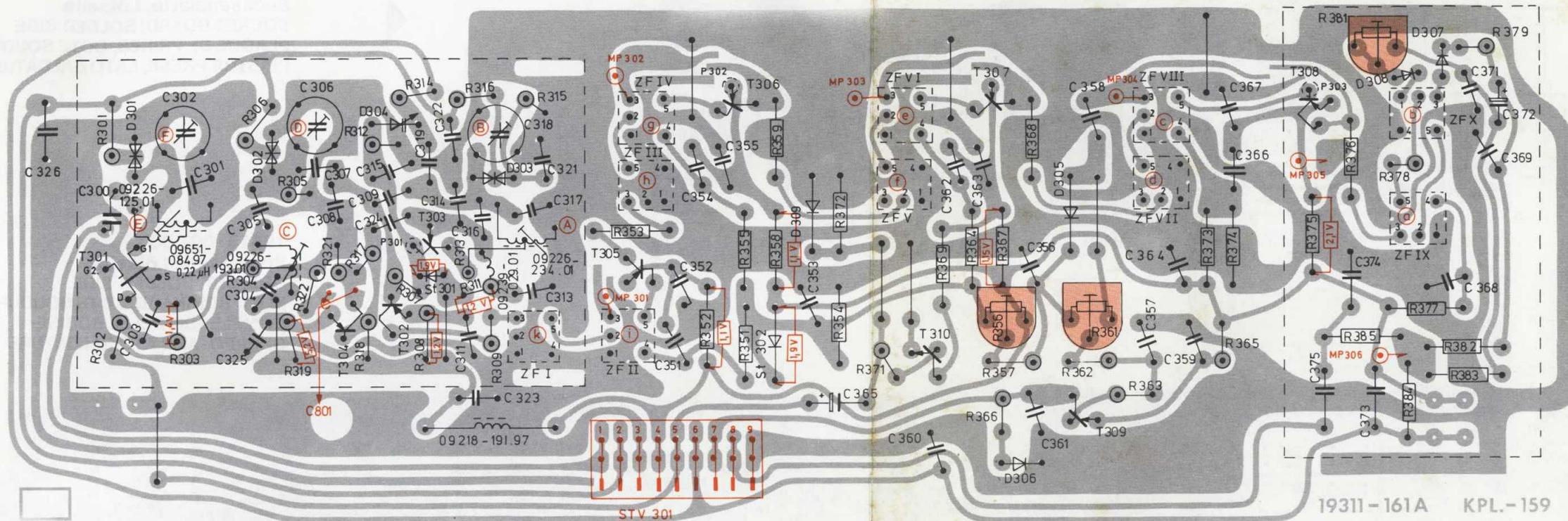
19311 - 153.00
 Buchsenplatte, Lötseite
 SOCKET BOARD, SOLDER SIDE
 PLAQUE DE PRISES, COTE SOUDURES
 PIASTRA PRESE, LATO SALDATURE

19415 - 007.00
 Spulensatz, Lötseite
 COIL SET, SOLDER SIDE
 BLOC BOBINAGE, COTE SOUDURES
 COMPLESSO DELLE BOBINE-
 GRUPPO-AF, LATO SALDATURE

Bestückungsseite
 COMPONENT SIDE
 VUE DU COTE DES COMPOSANTS
 LATO COMPONENTI

Lötseite
 SOLDER SIDE
 COTE DES SOUDURES
 LATO SALDATURE

19420-010.00
FM-Teil, Lötseite
FM-UNIT, SOLDER SIDE
PARTIE-FM, COTE SOUDURES
PARTE-FM, LATO SALDATURE



Free service manuals
Gratis schema's

Digitized by

www.freeservicemanuals.info

19311-174.00
SSB-Platte, Lötseite
SSB-BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE-SSB, COTE SOUDURES
PIASTRA-SSB, LATO SALDATURE

