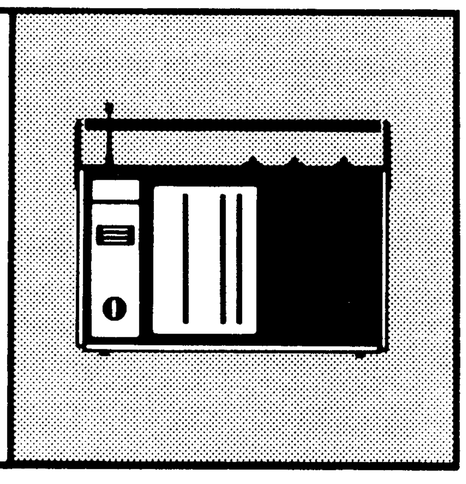
GRUNDIG

Service Anleitung



3/79

Satellit 3400
professional

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.

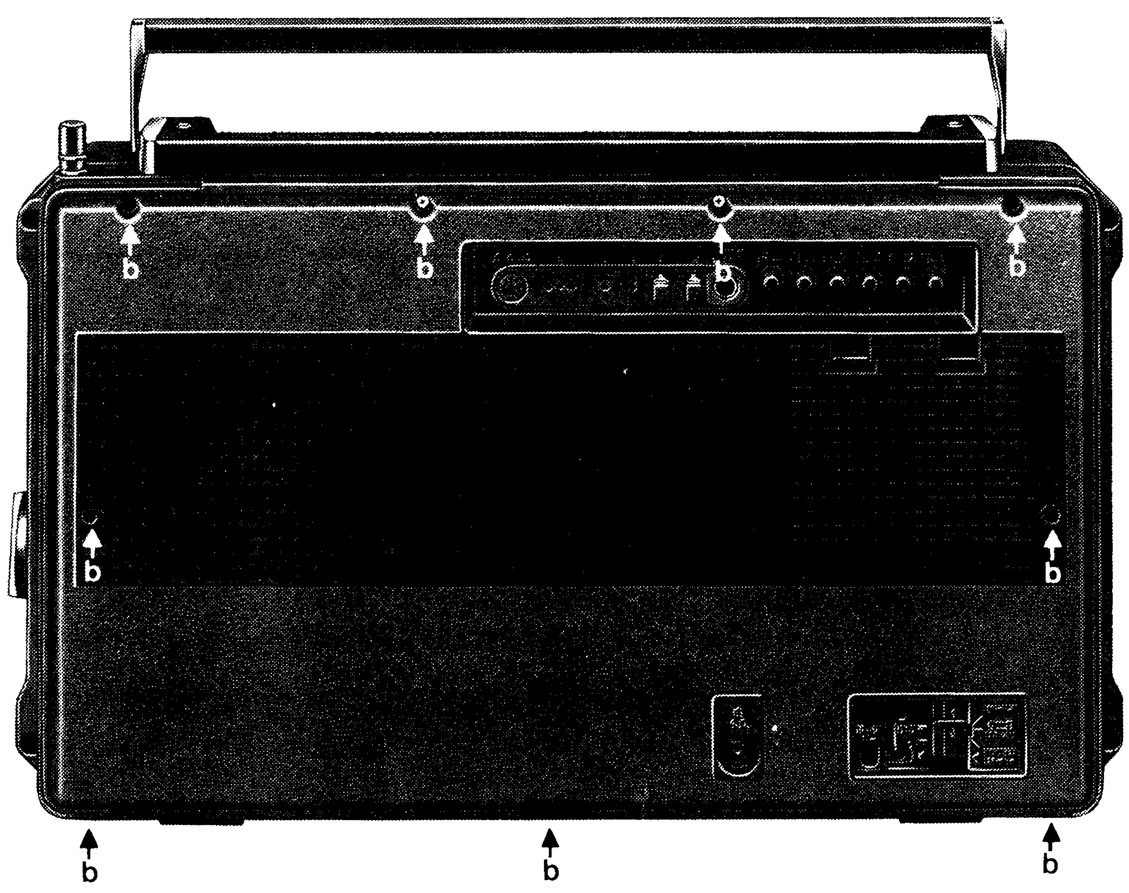


Abb.1

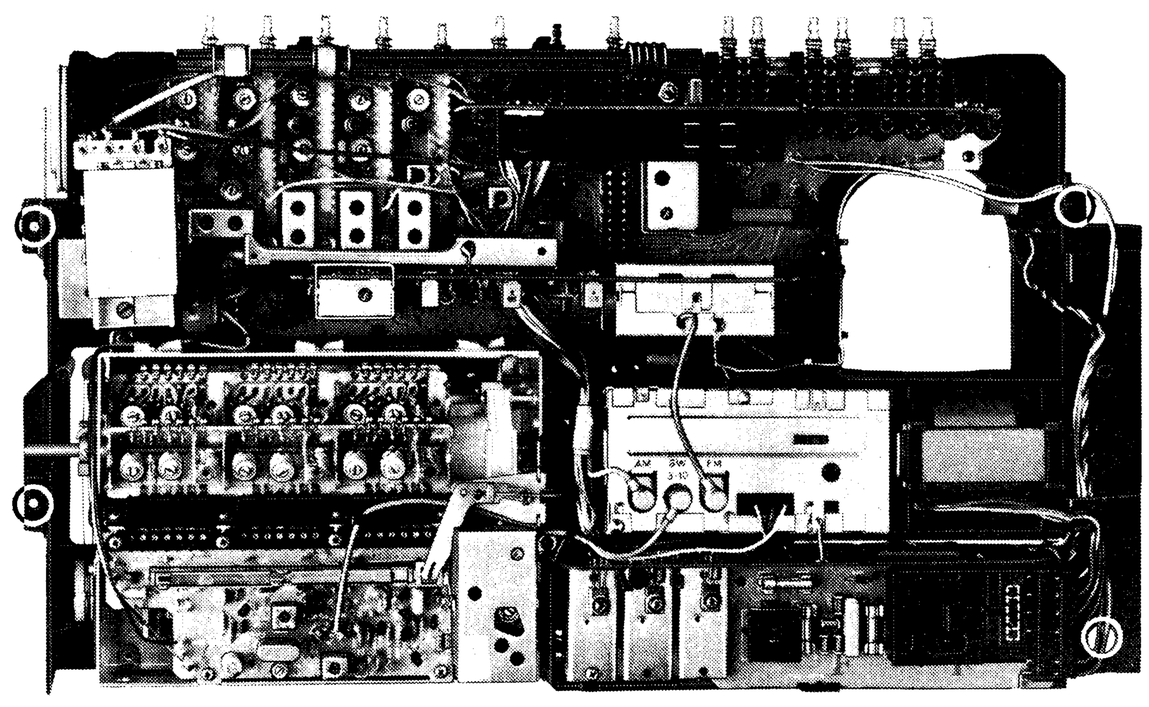


Abb.2

Abgleich-Anleitung

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 V, MW-Taste gedrückt.

1. Mit dem Regler R 636 (2 kΩ) wird der Ruhestrom der Endstufe T 606 (GD 363), T 607 (GD 364) auf 6 mA ± 1 mA eingestellt (Milliamperemeter statt Brücke zum Kollektor des GD 364 einsetzen).
   Der Lautsprecheranschluß muß dabei abgeschlossen (Z = 4 Ω) und der Lautstärkeregler zurückgedreht sein.
2. Der Emitterstrom von T 502 wird mit R 507 (100 kΩ) so eingestellt, daß an R 508 (680 Ω) eine Spannung von 1,4 V abfällt.
3. Bei zugeschaltetem BFO/SSB-Teil wird mit dem Trimmerwiderstand R 703 (5 kΩ) an R 704 (2,7 kΩ) eine Spannung von 5 V eingestellt.
4. U_B = 7,2 V
   Bei einer Spannung von 7,2 V ist mit dem Regler R 652 (100 kΩ) 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 V ~ und ausgeschaltetem Gerät ist mit R 658 (1 kΩ) bei einem Ersatzwiderstand von 1 kΩ und einem Elko 1000 µF die Ladespannung U_L = 9,1 V ± 50 mV einzustellen.

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

III. Frequenzzähler

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

IV. AM-Abgleich

Bandbreitenschalter in Stellung „schmal" Mod.-Frequenz ≦ 1000 Hz

1. AM-ZF

a) AM-ZF-Abgleich 460 kHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblerausganges	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 Wobblerausganges 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	Ferritantennenkreis	Eingangsempfindlichkeit bei 30 % Modulation 400 Hz 6 dB	26 dB	1 W schmal	1 W breit	Spiegelselektion dB	Schwingspannung am Emitter Oszillator	Schwingspannung am Emitter Mischer
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		
K 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		
K 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		

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 Y gedrückt), bei den KW-Vorkreisen über 20 pF (Y 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: 6 dB	26 dB	1 W schmal	1 W breit	Spiegel-selektion dB	Schwingspannung am Emitter Oszillator	am Emitter Mischer
K 3	5,0 - 6,65 MHz	5,2 MHz	0,65 µV	10 µV	1,9 µV	1,3 µV	76	90 . . . 110 mV	85 . . . 105 mV
		6,5 MHz	0,5 µV	8 µV	1,9 µV	1,3 µV	69		
49 m	5,93 - 6,25 MHz	6,1 MHz	0,5 µV	8 µV	1,8 µV	1,2 µV	70	100 mV	95 mV
K 4	6,6 - 8,4 MHz	6,7 MHz	0,55 µV	10 µV	2 µV	1,4 µV	72	100 . . . 115 mV	95 . . . 110 mV
		8,3 MHz	0,5 µV	8 µV	2 µV	1,5 µV	66		
41 m	7,0 - 7,31 MHz	7,2 MHz	0,5 µV	8 µV	1,9 µV	1,3 µV	69	105 mV	100 mV
K 5	8,2 - 10,55 MHz	8,3 MHz	0,5 µV	8 µV	1,7 µV	1,2 µV	70	90 . . . 105 mV	85 . . . 100 mV
		10,2 MHz	0,45 µV	7 µV	1,7 µV	1,2 µV	63		
31 m	9,45 - 9,85 MHz	9,7 MHz	0,45 µV	7 µV	1,6 µV	1,1 µV	64	95 mV	90 mV
K 6	10,5 - 13,2 MHz	10,8 MHz	0,45 µV	7 µV	1,6 µV	1,1 µV	65	110 . . . 125 mV	105 . . . 115 mV
		13,0 MHz	0,4 µV	6,5 µV	1,7 µV	1,2 µV	59		
25 m	11,65 - 12,05 MHz	11,8 MHz	0,4 µV	6,5 µV	1,5 µV	1 µV	62	115 mV	105 mV
K 7	12,9 - 16,3 MHz	13,0 MHz	0,4 µV	7 µV	1,7 µV	1,2 µV	63	95 . . . 105 mV	90 . . . 100 mV
		16,0 MHz	0,35 µV	6 µV	1,8 µV	1,3 µV	54		
19 m	15,05 - 15,65 MHz	15,3 MHz	0,35 µV	6 µV	1,7 µV	1,2 µV	57	100 mV	90 mV
K 8	15,8 - 19,8 MHz	16,0 MHz	0,35 µV	6 µV	1,5 µV	1 µV	57	80 . . 90 mV	75 . . . 85 mV
		19,5 MHz	0,35 µV	6 µV	1,7 µV	1,2 µV	47		
16 m	17,45 - 18,05 MHz	17,8 MHz	0,35 µV	6 µV	1,5 µV	1 µV	52	80 mV	75 mV
K 9	18,35 - 23,5 MHz	18,7 MHz	0,4 µV	6,5 µV	1,7 µV	1,2 µV	54	85 . . . 95 mV	75 . . . 85 mV
		23,0 MHz	0,4 µV	7 µV	2,2 µV	1,6 µV	44		
13 m	20,95 - 21,85 MHz	21,6 MHz	0,4 µV	6,5 µV	1,9 µV	1,3 µV	46	85 mV	75 mV
K 10	23,4 - 30 MHz	24,0 MHz	0,4 µV	7 µV	2,2 µV	1,6 µV	50	100 . . . 110 mV	75 . . . 80 mV
		29,5 MHz	0,4 µV	7 µV	2,8 µV	2 µV	38		
11 m	25,5 - 26,4 MHz	25,8 MHz	0,4 µV	7 µV	2,2 µV	1,6 µV	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: Emitter Osz. 60 mV
Emitter Mischer 55 mV

4. Einstellung des Anzeigeinstruments bei AM

Nach erfolgtem AM-Abgleich ist bei f = 1,7 MHz (K 1) und einer Eingangsspannung von 30 µV mit R 519 (25 kΩ) der Ausschlag vom Instrument auf „1" und bei U_e = 100 mV mit R 514 (500 kΩ) auf „9" einzustellen. Die Einstellung ist mindestens einmal zu wiederholen.

5. Abgleich des SSB-Teiles:

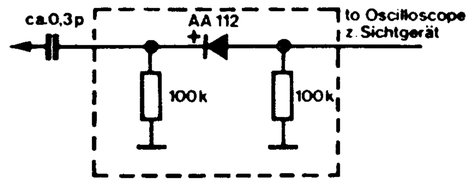
Oszillatorabgleich

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

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) (38) zuschalten. (USB/LSB-Schalter), Feinverstimmung auf linken Anschlag und mit C 709 (38) ebenfalls Schwebungsnull einstellen. Der Frequenzhub des SSB-Variometers beträgt ca. ± 1 kHz. Der Abgleich des SSB-Teiles darf mit Rücksicht auf den Keramikschwinger bzw. das Keramikfilter nur im kpl. Chassis erfolgen.
Schwingspannung Emitter T 703: ca. 65 mV

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

1. FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblerausganges	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 kΩ) eingestellt.

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 kΩ) im 30 V-Wandler die Spannung auf 30 V ± 100 mV und bei der Stellung des FM-Zeigers am linken Anschlag mit R 473 (15 kΩ) auf 2,1 V ± 10 mV einzustellen.
Anschließend ist eine Stationstaste (z.B. FM_1) zu drücken und am Punkt A des Abstimmreglers 19703-024.97 mit R 472 (5 kΩ) 2,1 V ± 10 mV einzustellen.

b) FM-Oszillator-, Zwischen- und Vorkreisabgleich

Meßsender-Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischen-	Vorkreis	Eingangsempfindlichkeit 15 kHz Hub, 1000 Hz 6 dB	26 dB	1 W	Spiegel selektion	Schwingspannung am Emitter Oszillator	an Basis Mischer
88 MHz	**(A)** Maximum	**(C)** Maximum	**(E)** 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	0,55 µV	1,6 µV	1 µV	53 dB		

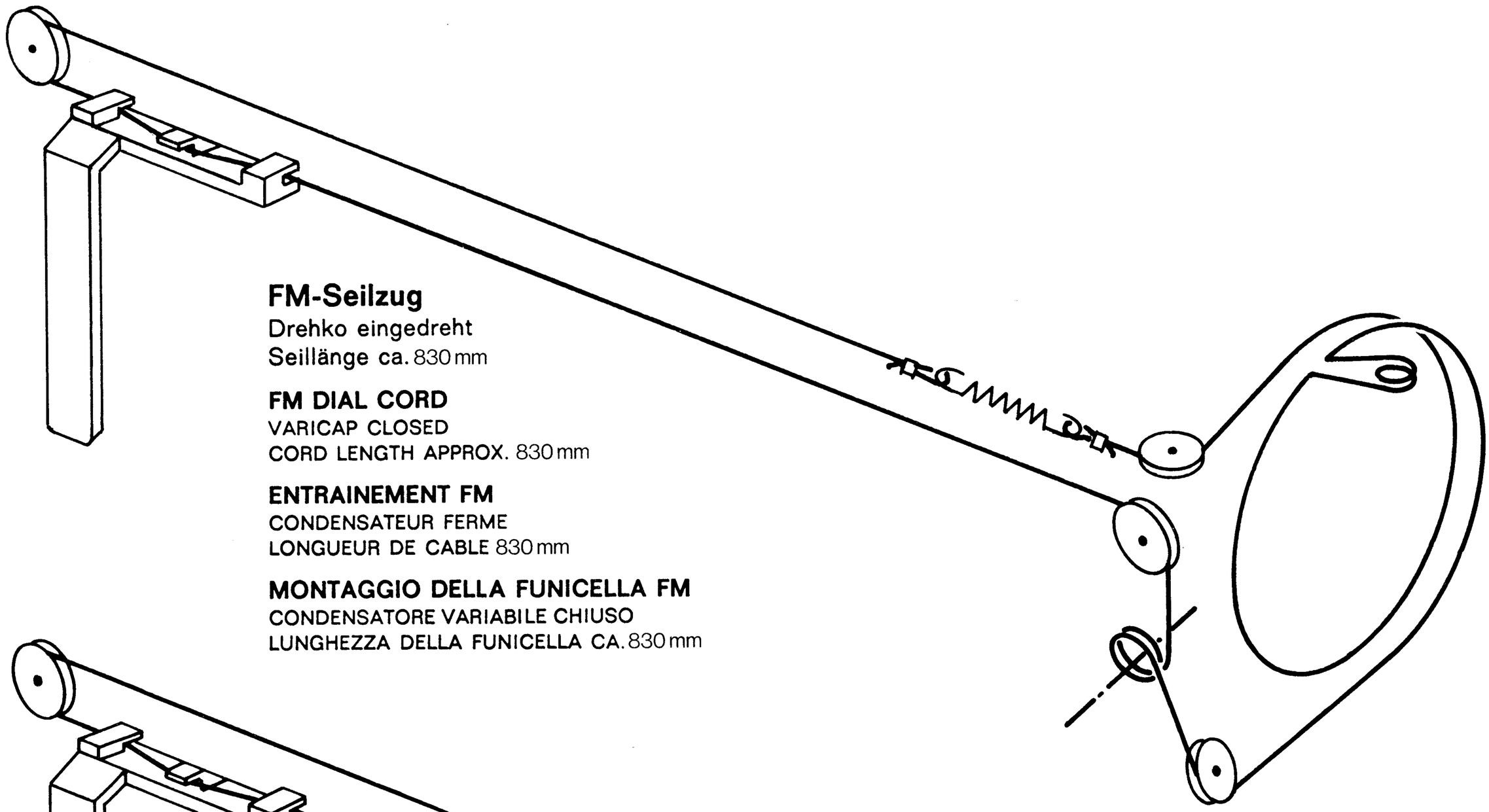
Bemerkungen: Meßsender direkt am Anschluß für Teleskopantenne anschließen.

c) Einstellung des Anzeigeinstruments bei FM

Nach durchgeführtem FM-Abgleich ist bei 88 MHz und einer Eingangsspannung von 3 µV mit R 356 (50 kΩ) der Ausschlag vom Anzeigeinstrument auf „1" und bei einem Signal von ≧ 1 mV mit R 361 (50 kΩ) auf „9" einzustellen.

Der Regler R 652 befindet sich entweder auf dem NF-Teil (19310-469.00) oder auf dem Spulensatz (19415-007.00).

Notizen:

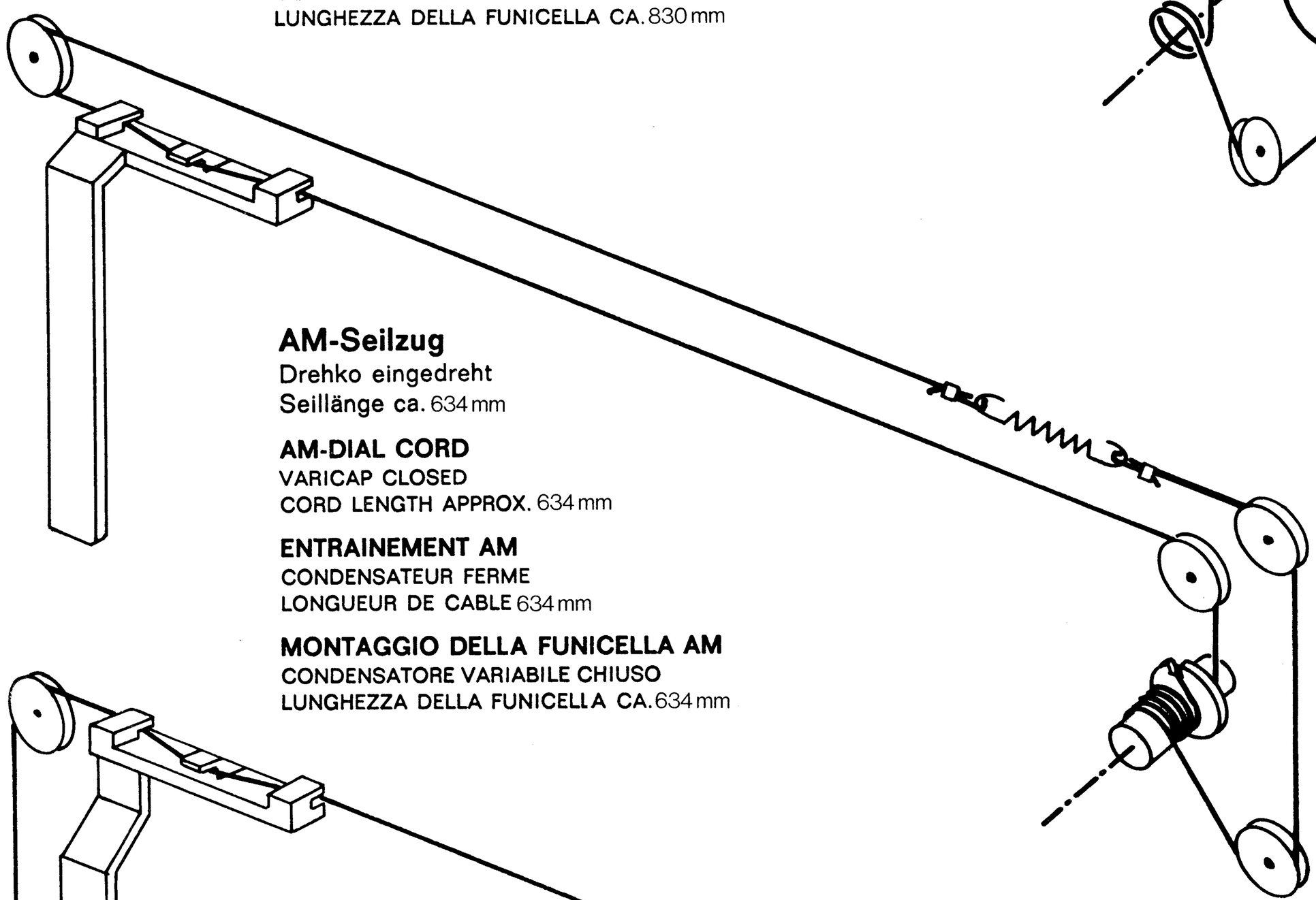


FM-Seilzug
Drehko eingedreht
Seillänge ca. 830 mm

FM DIAL CORD
VARICAP CLOSED
CORD LENGTH APPROX. 830 mm

ENTRAINEMENT FM
CONDENSATEUR FERME
LONGUEUR DE CABLE 830 mm

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA FM
CONDENSATORE VARIABILE CHIUSO
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA CA. 830 mm

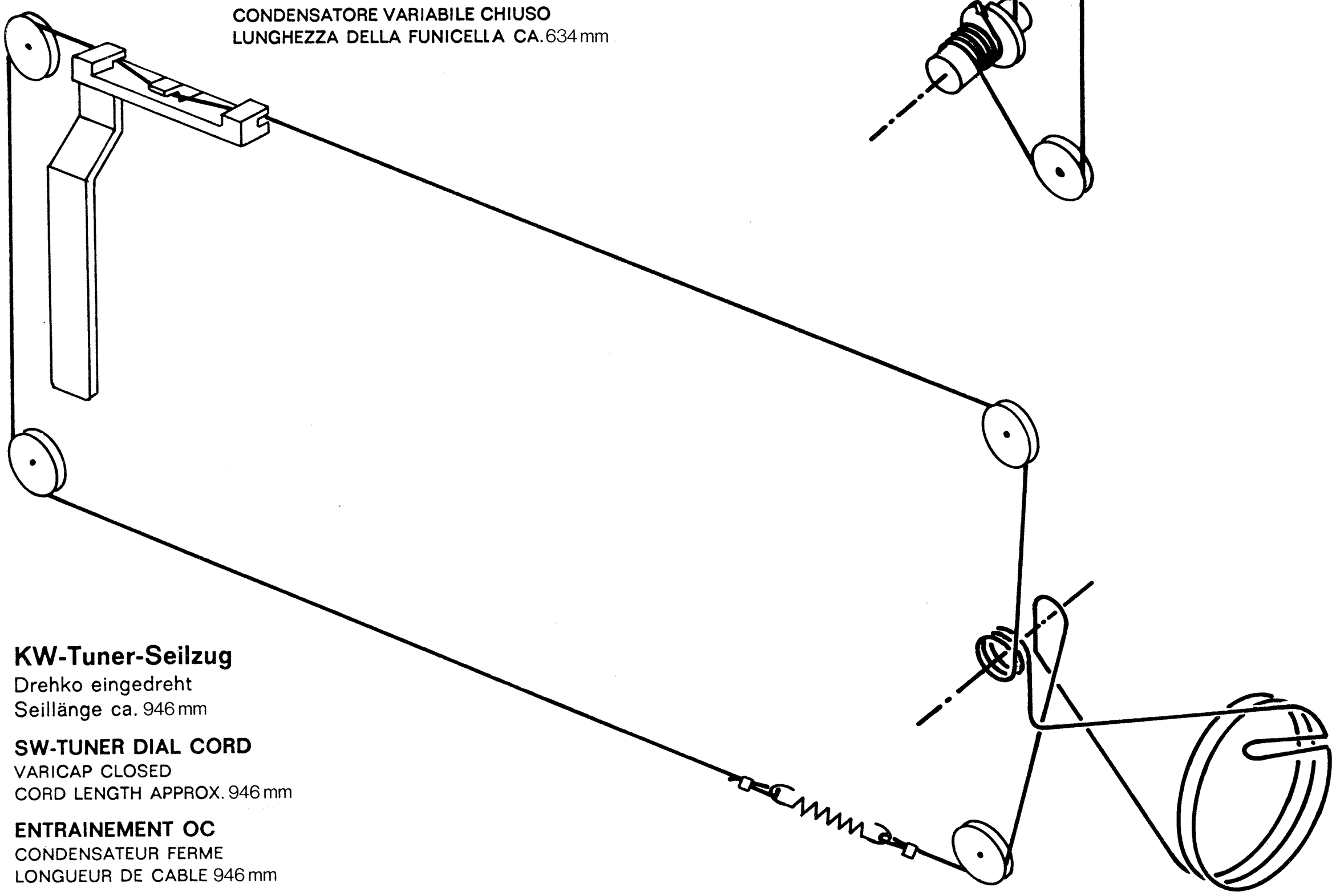


AM-Seilzug
Drehko eingedreht
Seillänge ca. 634 mm

AM-DIAL CORD
VARICAP CLOSED
CORD LENGTH APPROX. 634 mm

ENTRAINEMENT AM
CONDENSATEUR FERME
LONGUEUR DE CABLE 634 mm

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA AM
CONDENSATORE VARIABILE CHIUSO
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA CA. 634 mm



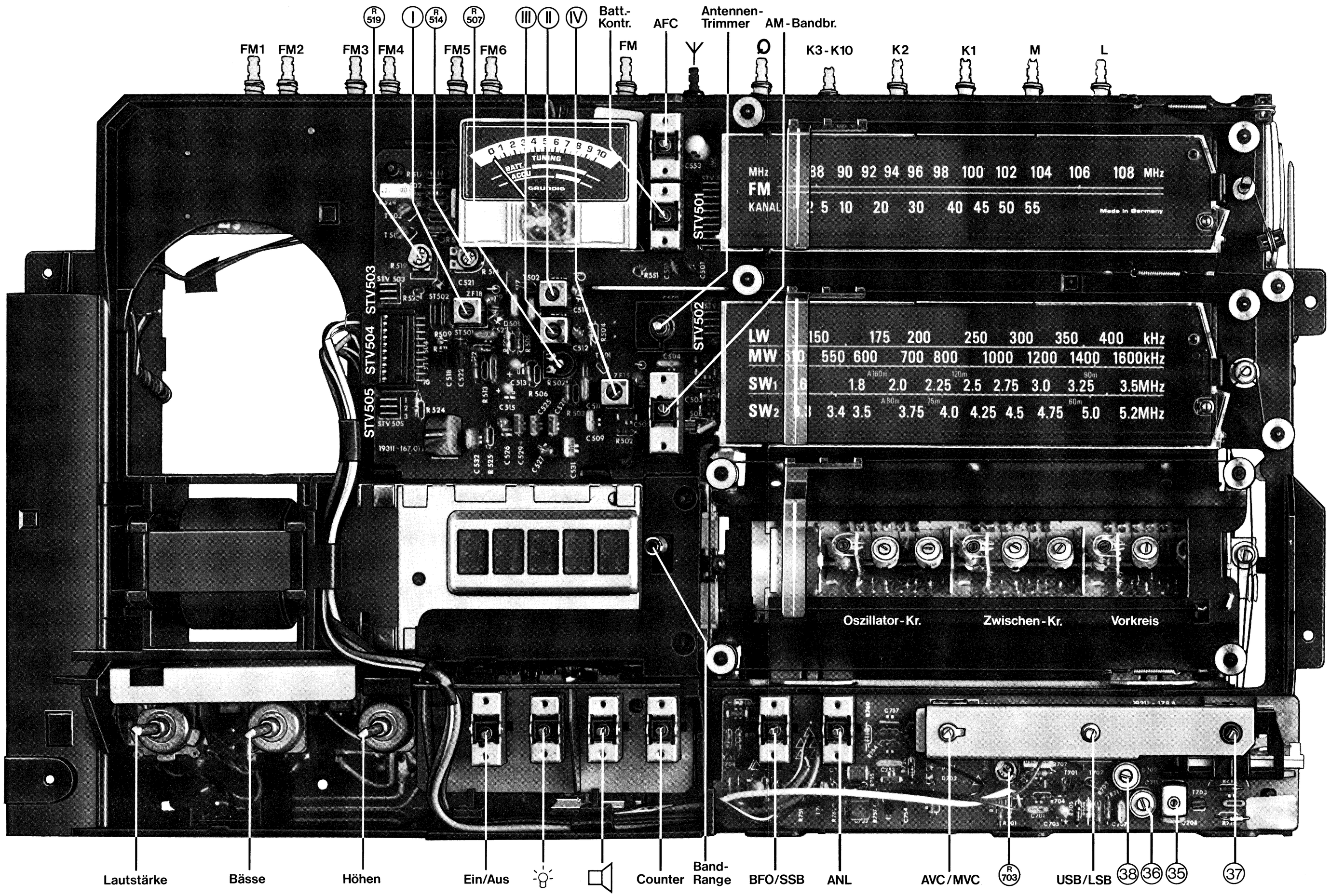
KW-Tuner-Seilzug
Drehko eingedreht
Seillänge ca. 946 mm

SW-TUNER DIAL CORD
VARICAP CLOSED
CORD LENGTH APPROX. 946 mm

ENTRAINEMENT OC
CONDENSATEUR FERME
LONGUEUR DE CABLE 946 mm

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA OC
CONDENSATORE VARIABILE CHIUSO
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA CA. 946 mm

Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA



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!

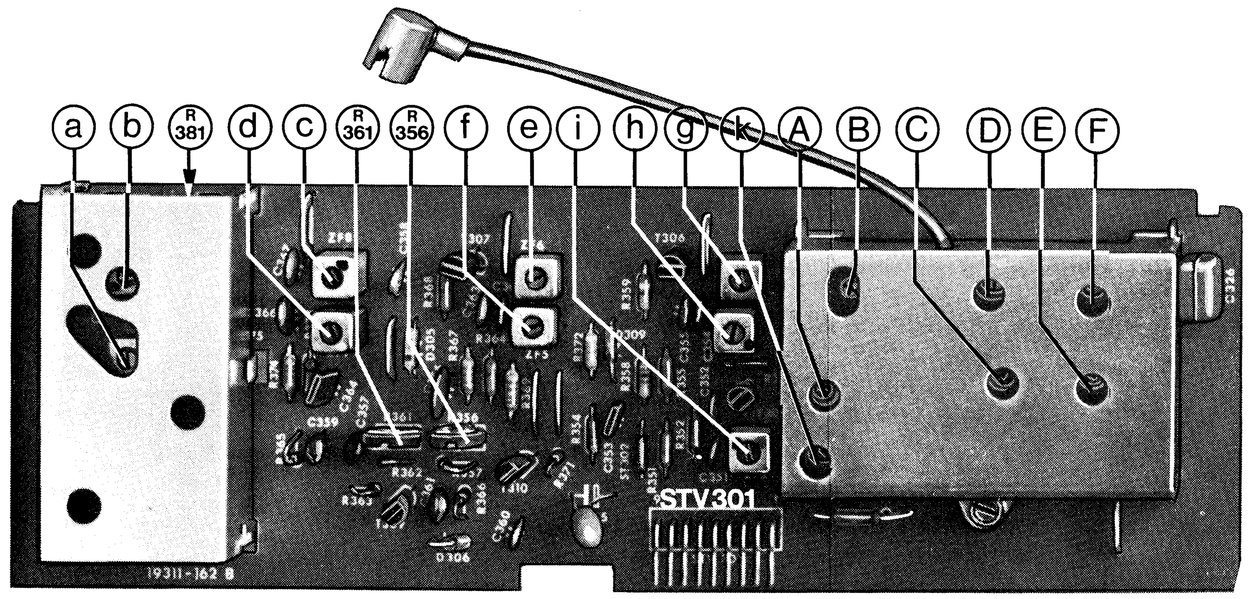
Before readjusting the variometer, the variable capacitor must be closed. Adjustment is carried out by pressing sidewards the toothed rack and displacing the variometer guide. The top edge of the slider must be situated inside the notching in the frame. See arrow!

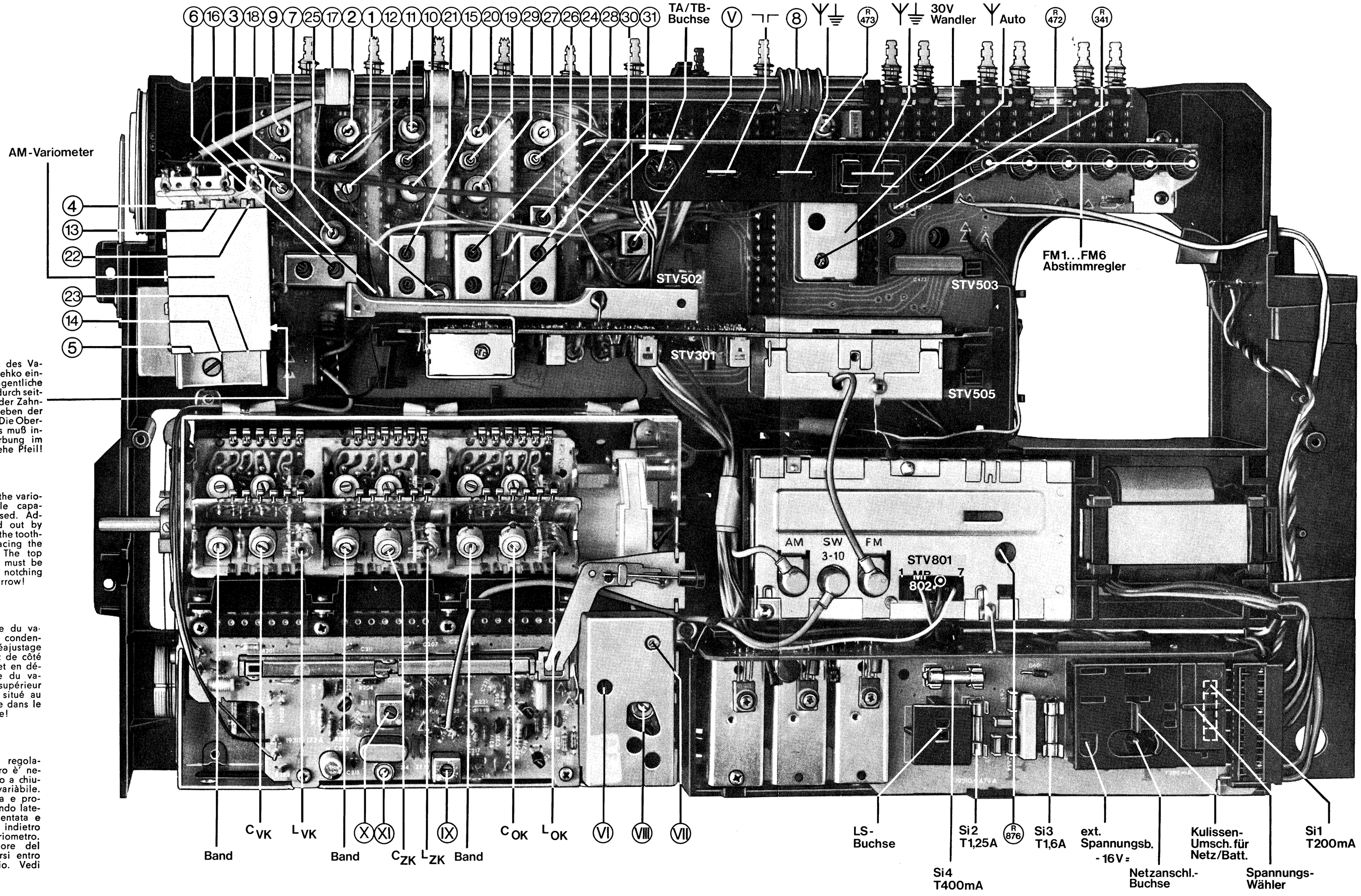
Important!

Avant le réajustage du variomètre, fermer le condensateur variable. Le réajustage est fait en pressant de côté sur la crémaillère et en déplacant 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 l'astina dentata e spostando avanti e indietro il supporto del variometro. Lo spigolo superiore del cursore deve trovarsi entro l'intaglio sul telaio. Vedi freccia.





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!

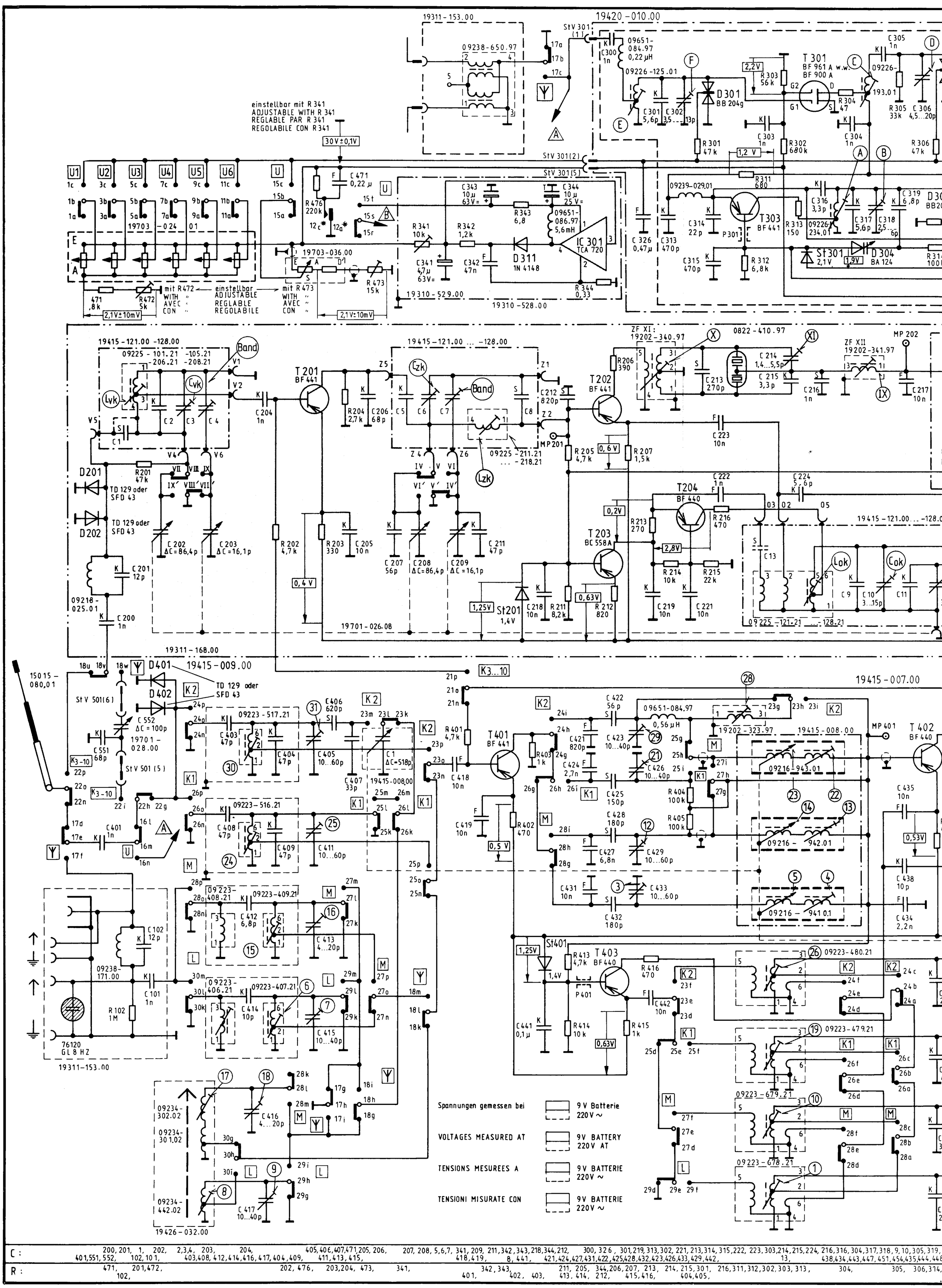
Before readjusting the variometer, the variable capacitor must be closed. Adjustment is carried out by pressing sidewards the toothed rack and displacing the variometer guide. The top edge of the slider must be situated inside the notching in the frame. See arrow!

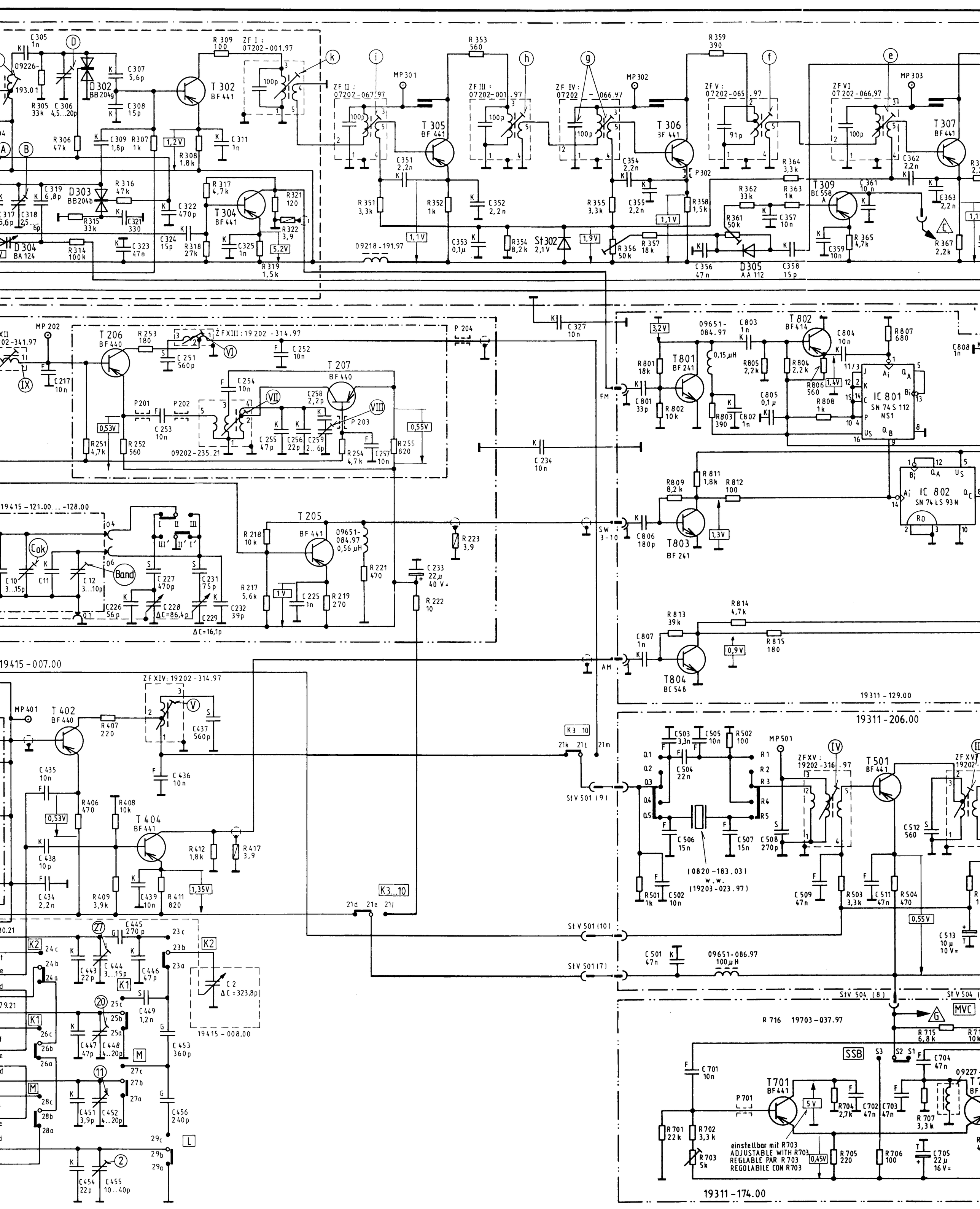
Important!

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

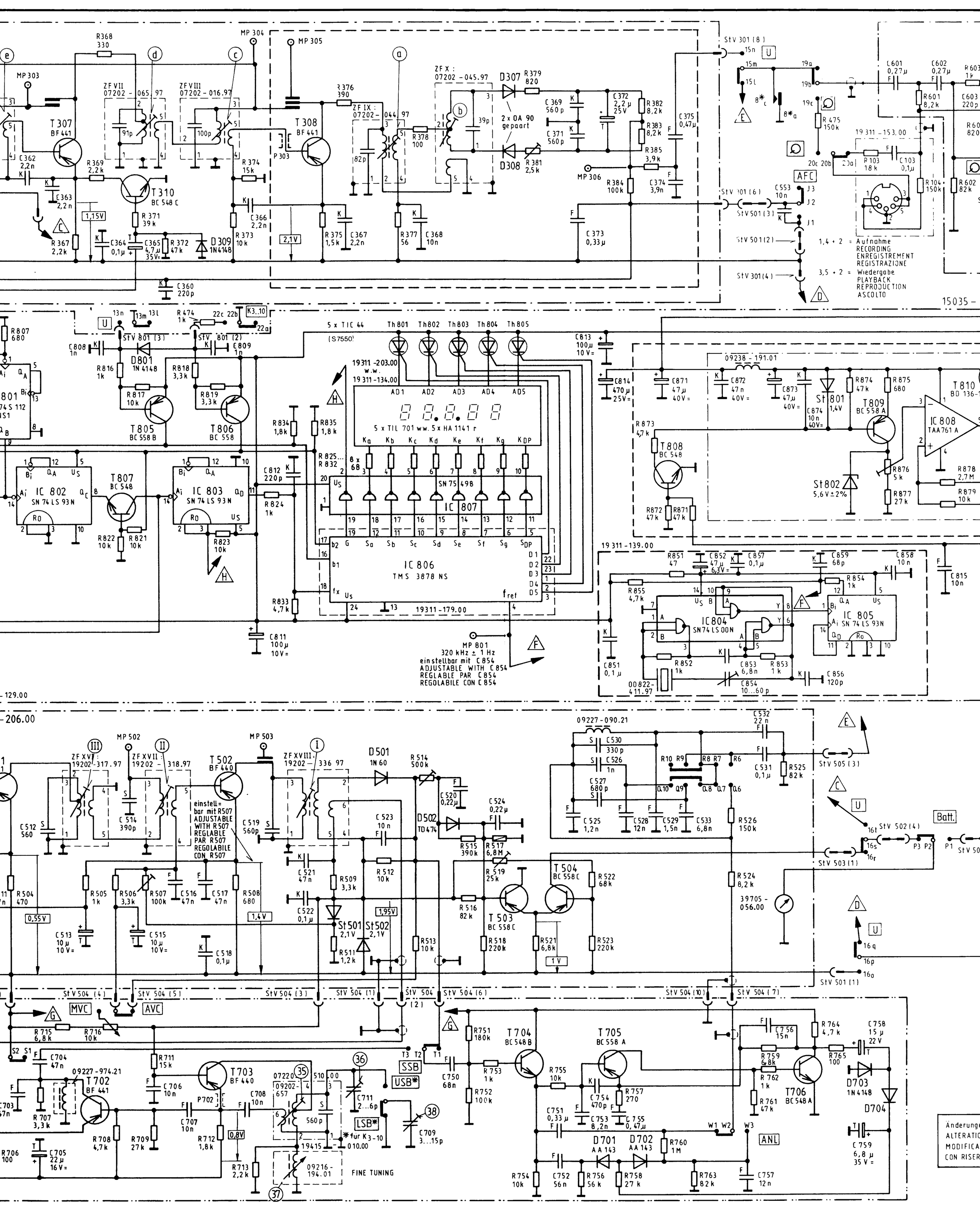
Importante!

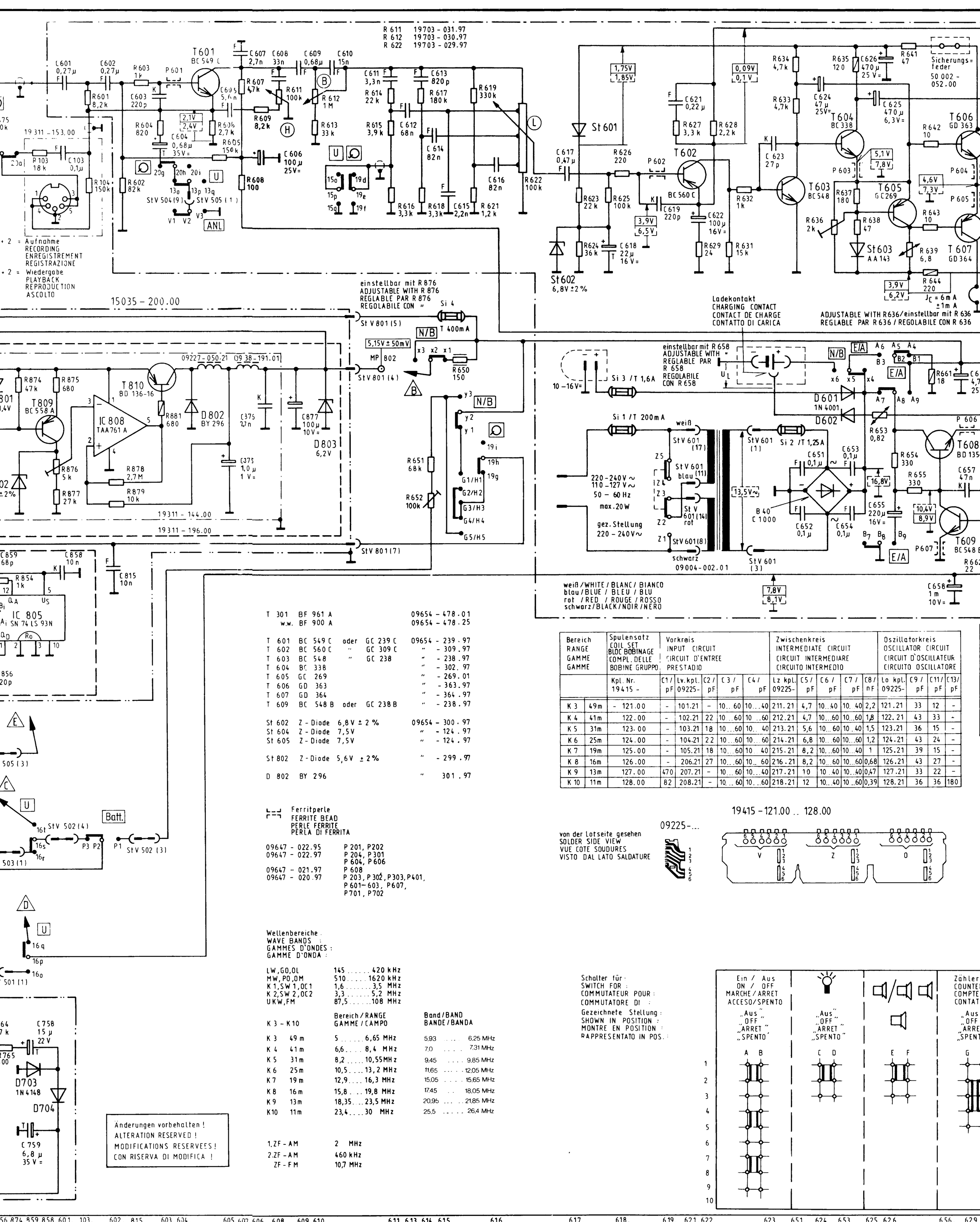
Prima della nuova regolazione del variometro è necessario ruotare fino a chiusura il condensatore variàbile. La regolazione vera e propria avviene premendo lateralmente l'astina dentata e spostando avanti e indietro il supporto del variometro. Lo spigolo superiore del cursore deve trovarsi entro l'intaglio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


19311-153.00
09238-650.97
19420-010.00
StV 301(1)
C300 1n
09651-084.97 0,22µH
09226-125.01
C301 5,6p
C302 3,5...13p
D301 BB 204g
R303 56k
T301 BF 961 A w.w. BF 900 A
R304 47
C305 1n
09226-193.01
R305 33k
C306 4,5...20p
R301 47k
C303 1n
R302 680k
C304 1n
R306 47k
einstellbar mit R 341
ADJUSTABLE WITH R 341
REGLABLE PAR R 341
REGOLABILE CON R 341
30V±0,1V
StV 301(2)
StV 301(5)
U1 U2 U3 U4 U5 U6 U
19703-024.01
C471 0,22µ
R476 220k
R473 15k
19703-036.00
R341 10k
R342 1,2k
C343 10µ 63V=
C344 10µ 25V=
R343 6,8
09651-086.97 5,6mH
IC 301 TCA 720
D311 1N 4148
C341 4,7µ 63V=
C342 47n
R344 0,33
19310-529.00
19310-528.00
C326 0,47µ
09239-029.01
T303 BF 441
C314 22p
C313 470p
C315 470p
R312 6,8k
R311 680
R313 150
C316 3,3p
09226-234.01
C317 5,6p
C318 2,5...6p
C319 6,8p
St301 2,1V
D304 BA 124
R471 8,8k
R472 5k
mit R472 WITH AVEC CON
einstellbar ADJUSTABLE REGLABLE REGOLABILE
mit R473 WITH AVEC CON
2,1V±10mV
19415-121.00 -128.00
09225-101.21 -105.21 -206.21 -208.21
T201 BF 441
C204 1n
R204 2,7k
C206 68p
R202 4,7k
R203 330
C205 10n
C207 56p
C208 ΔC=86,4p
C209 ΔC=16,1p
C211 47p
09225-211.21 ... -218.21
ZF XI: 19202-340.97
0822-410.97
ZF XII 19202-341.97
MP 202
MP 201
T202 BF 441
R206 390
C212 820p
C213 270p
C214 1,4...5,5p
C215 3,3p
C216 1n
C217 10n
C223 10n
R205 4,7k
R207 1,5k
T203 BC 558A
T204 BF 440
C222 1n
C224 5,6p
R213 270
R216 470
R214 10k
R215 22k
C219 10n
C221 10n
C218 10n
R211 8,2k
R212 820
St201 1,4V
19701-026.08
D201 TD 129 oder SFD 43
D202 TD 129 oder SFD 43
R201 47k
C202 ΔC=86,4p
C203 ΔC=16,1p
C201 12p
09218-025.01
C200 1n
C1 C2 C3 C4
19415-121.00 ... -128.00
09225-121.21 ... -128.21
C13 C9 C10 3...15p C11
19311-168.00
19415-009.00
D401 TD 129 oder SFD 43
D402
15015-080.01
StV 501(6)
StV 501(5)
C552 ΔC=100p
19701-028.00
C551 68p
C401 1n
09223-517.21
09223-516.21
09223-408.21
09223-409.21
09223-406.21
09223-407.21
C403 47p
C404 47p
C405 10...60p
C406 620p
C407 33p
C408 47p
C409 47p
C411 10...60p
C412 6,8p
C413 4...20p
C414 10p
C415 10...40p
C416 4...20p
C417 10...40p
C1 ΔC=518p
19415-008.00
C102 12p
C101 1n
R102 1M
09238-171.00
76120 GL 8 HZ
19311-153.00
09234-302.02
09234-301.02
09234-442.02
19426-032.00
19415-007.00
T401 BF 441
R401 4,7k
R402 470
R403 1k
C418 10n
C419 10n
C421 820p
C422 56p
C423 10...40p
C424 2,7n
C425 150p
C426 10...40p
C427 6,8n
C428 180p
C429 10...60p
C431 10n
C432 180p
C433 10...60p
09651-084.97 0,56µH
19202-323.97
19415-008.00
09216-943.01
09216-942.01
09216-941.01
MP 401
T402 BF 440
C435 10n
C438 10p
C434 2,2n
St401 1,4V
T403 BF 440
R413 4,7k
R414 10k
R415 1k
R416 470
C441 0,1µ
C442 10n
P401
09223-480.21
09223-479.21
09223-679.21
09223-678.21
Spannungen gemessen bei
9 V Batterie
220 V ~
VOLTAGES MEASURED AT
9V BATTERY
220V AT
TENSIONS MESUREES A
9V BATTERIE
220V ~
TENSIONI MISURATE CON
9V BATTERIE
220V ~
C: 200, 201, 1, 202, 2,3,4, 203, 204, 405,406,407,471,205, 206, 207, 208, 5,6,7, 341, 209, 211,342,343,218,344,212, 300, 326, 301,219,313,302, 221, 213,314, 315,222, 223, 303,214,215,224, 216,316, 304,317,318, 9, 10, 305, 319, 401,551, 552, 102, 101, 403,408, 412,414,416, 417, 404, 409, 411,413, 415, 418,419, 8, 441, 421,424,427,431,422,425,428,432,423,426,433,429,442, 13, 438,434,443,447, 451,454,435,444,448
R: 471, 201,472, 202, 476, 203,204, 473, 341, 342, 343, 211, 205, 344,206,207, 213, 214, 215,301, 216,311,312,302,303, 313, 304, 305, 306,314, 102, 401, 402, 403, 413, 414, 212, 415,416, 404,405,


T 302 BF 441
T 305 BF 441
T 306 BF 441
T 307 BF 441
T 309 BC 558 A
T 304 BF 441
D 302 BB 204g
D 303 BB 204b
D 304 BA 124
D 305 AA 112
St 302 2,1V
ZF I : 07202-001.97
ZF II : 07202-067.97
ZF III : 07202-001.97
ZF IV : 07202-066.97
ZF V : 07202-065.97
ZF VI 07202-066.97
MP 301
MP 302
MP 303
P 302
09218-191.97
T 206 BF 440
T 207 BF 440
T 205 BF 441
MP 202
ZF XIII : 19202-314.97
P 204
P 201
P 202
P 203
09202-235.21
09651-084.97 0,56 µH
19415-121.00...-128.00
Cok
Band
ΔC=86,4p
ΔC=16,1p
T 801 BF 241
T 802 BF 414
T 803 BF 241
T 804 BC 548
IC 801 SN 74 S 112 NS1
IC 802 SN 74 LS 93 N
09651-084.97 0,15 µH
FM
AM
SW 3-10
19415-007.00
ZF XIV: 19202-314.97
T 402 BF 440
T 404 BF 441
19415-008.00
K3..10
K1
K2
M
L
19311-129.00
19311-206.00
T 501 BF 441
MP 501
ZF XV : 19202-316.97
ZF XVI 19202-
(0820-183.03) w.w. (19203-023.97)
09651-086.97 100 µH
StV 501 (9)
StV 501 (10)
StV 501 (7)
StV 504 (8)
MVC
R 716 19703-037.97
SSB
T 701 BF 441
einstellbar mit R703
ADJUSTABLE WITH R703
REGLABLE PAR R 703
REGOLABILE CON R703
19311-174.00

| | | |


T307 BF441
T308 BF441
T310 BC 548 C
ZF VII 07202 - 065.97
ZF VIII 07202 - 016.97
ZF IX : 07202 - 044.97
ZF X : 07202 - 045.97
D307
D308
2 x OA 90 gepaart
MP 303
MP 304
MP 305
MP 306
P 303
1,15V
2,1V
AFC
19 311 - 153.00
1,4 + 2 = Aufnahme RECORDING ENREGISTREMENT REGISTRAZIONE
3,5 + 2 = Wiedergabe PLAYBACK REPRODUCTION ASCOLTO
15035 -
5 x TIC 44 (S7550)
Th 801 Th 802 Th 803 Th 804 Th 805
19311 -203.00 w.w. 19 311 -134.00
5 x TIL 701 ww. 5 x HA 1141 r
IC 802 SN 74 LS 93 N
IC 803 SN 74 LS 93 N
IC 807 SN 75 498
IC 806 TMS 3878 NS
19311 -179.00
MP 801 320 kHz ± 1 Hz einstellbar mit C 854 ADJUSTABLE WITH C 854 REGLABLE PAR C 854 REGOLABILE CON C 854
09238 - 191.01
St 801 1,4V
St 802 5,6V ± 2%
IC 808 TAA 761 A
19 311 - 139.00
IC 804 SN 74 LS 00 N
IC 805 SN 74 LS 93 N
00822 - 411.97
- 129.00
- 206.00
09227 - 090.21
09227 - 974.21
ZF XVI : 19202 - 317.97
ZF XVII : 19202 - 318.97
ZF XVIII : 19202 - 336.97
T502 BF 440
T503 BC 558 C
T504 BC 558 C
T702 BF 441
T703 BF 440
T704 BC 548 B
T705 BC 558 A
T706 BC 548 A
einstellbar mit R507 ADJUSTABLE WITH R507 REGLABLE PAR R507 REGOLABILE CON R507
St 501 2,1V
St 502 2,1V
39705 - 056.00
MVC
AVC
SSB
USB*
LSB*
ANL
Batt.
FINE TUNING
Änderungen ALTERATIONS MODIFICATIONS CON RISERVA



T 301	BF 961 A		09654 - 478.01
w.w.	BF 900 A		09654 - 478.25
T 601	BC 549 C	oder GC 239 C	09654 - 239.97
T 602	BC 560 C	" GC 309 C	" - 309.97
T 603	BC 548	" GC 238	" - 238.97
T 604	BC 338		" - 302.97
T 605	GC 269		" - 269.01
T 606	GD 363		" - 363.97
T 607	GD 364		" - 364.97
T 609	BC 548 B	oder GC 238 B	" - 238.97
St 602	Z-Diode 6,8 V ± 2 %		09654 - 300.97
St 604	Z-Diode 7,5 V		" - 124.97
St 605	Z-Diode 7,5 V		" - 124.97
St 802	Z-Diode 5,6 V ± 2 %		" - 299.97
D 802	BY 296		" 301.97

Ferritperle
FERRITE BEAD
PERLE FERRITE
PERLA DI FERRITA

09647 - 022.95	P 201, P202
09647 - 022.97	P 204, P 301 P 604, P 606
09647 - 021.97	P 608
09647 - 020.97	P 203, P 302, P 303, P 401, P 601-603, P 607, P 701, P 702

Wellenbereiche
WAVE BANDS
GAMMES D'ONDES
GAMME D'ONDA

LW, GO, OL	145 ..... 420 kHz
MW, PO, OM	510 ..... 1620 kHz
K 1, SW 1, OC1	1,6 ..... 3,5 MHz
K 2, SW 2, OC2	3,3 ..... 5,2 MHz
UKW, FM	87,5 ..... 108 MHz

K 3 - K 10		Bereich / RANGE GAMME / CAMPO	Band / BAND BANDE / BANDA
K 3	49 m	5 ..... 6,65 MHz	5,93 ..... 6,25 MHz
K 4	41 m	6,6 ..... 8,4 MHz	7,0 ..... 7,31 MHz
K 5	31 m	8,2 ..... 10,55 MHz	9,45 ..... 9,85 MHz
K 6	25 m	10,5 ..... 13,2 MHz	11,65 ..... 12,05 MHz
K 7	19 m	12,9 ..... 16,3 MHz	15,05 ..... 15,65 MHz
K 8	16 m	15,8 ..... 19,8 MHz	17,45 ..... 18,05 MHz
K 9	13 m	18,35 ..... 23,5 MHz	20,95 ..... 21,85 MHz
K10	11 m	23,4 ..... 30 MHz	25,5 ..... 26,4 MHz

1. ZF - AM	2 MHz
2. ZF - AM	460 kHz
ZF - FM	10,7 MHz

Bereich RANGE GAMME GAMME		Spulensatz COIL SET BLOC BOBINAGE COMPL. DELLE BOBINE GRUPPO	Vorkreis INPUT CIRCUIT CIRCUIT D'ENTREE PRESTADIO					Zwischenkreis INTERMEDIATE CIRCUIT CIRCUIT INTERMEDIARE CIRCUITO INTERMEDIO					Oszillatorkreis OSCILLATOR CIRCUIT CIRCUIT D'OSCILLATEUR CIRCUITO OSCILLATORE			
		Kpl. Nr. 19415 -	C1/ pF	Lv. kpl. 09225-	C2/ pF	C3/ pF	C4/ pF	Lz kpl. 09225-	C5/ pF	C6/ pF	C7/ pF	C8/ nF	Lo kpl. 09225-	C9/ pF	C11/ pF	C13/ pF
K 3	49m	- 121.00	-	101.21	-	10...60	10...40	211.21	4,7	10...40	10...40	2,2	121.21	33	12	-
K 4	41m	122.00	-	102.21	22	10...60	10...60	212.21	4,7	10...60	10...60	1,8	122.21	43	33	-
K 5	31m	123.00	-	103.21	18	10...60	10...40	213.21	5,6	10...60	10...40	1,5	123.21	36	15	-
K 6	25m	124.00	-	104.21	22	10...60	10...60	214.21	6,8	10...60	10...60	1,2	124.21	43	24	-
K 7	19m	125.00	-	105.21	18	10...60	10...40	215.21	8,2	10...60	10...40	1	125.21	39	15	-
K 8	16m	126.00	-	206.21	27	10...60	10...60	216.21	8,2	10...60	10...60	0,68	126.21	43	27	-
K 9	13m	127.00	470	207.21	-	10...60	10...40	217.21	10	10...40	10...40	0,47	127.21	33	22	-
K 10	11m	128.00	82	208.21	-	10...60	10...60	218.21	12	10...40	10...60	0,39	128.21	36	36	180

19415 - 121.00 .. 128.00

von der Lotseite gesehen
SOLDER SIDE VIEW
VUE COTE SOUDURES
VISTO DAL LATO SALDATURE

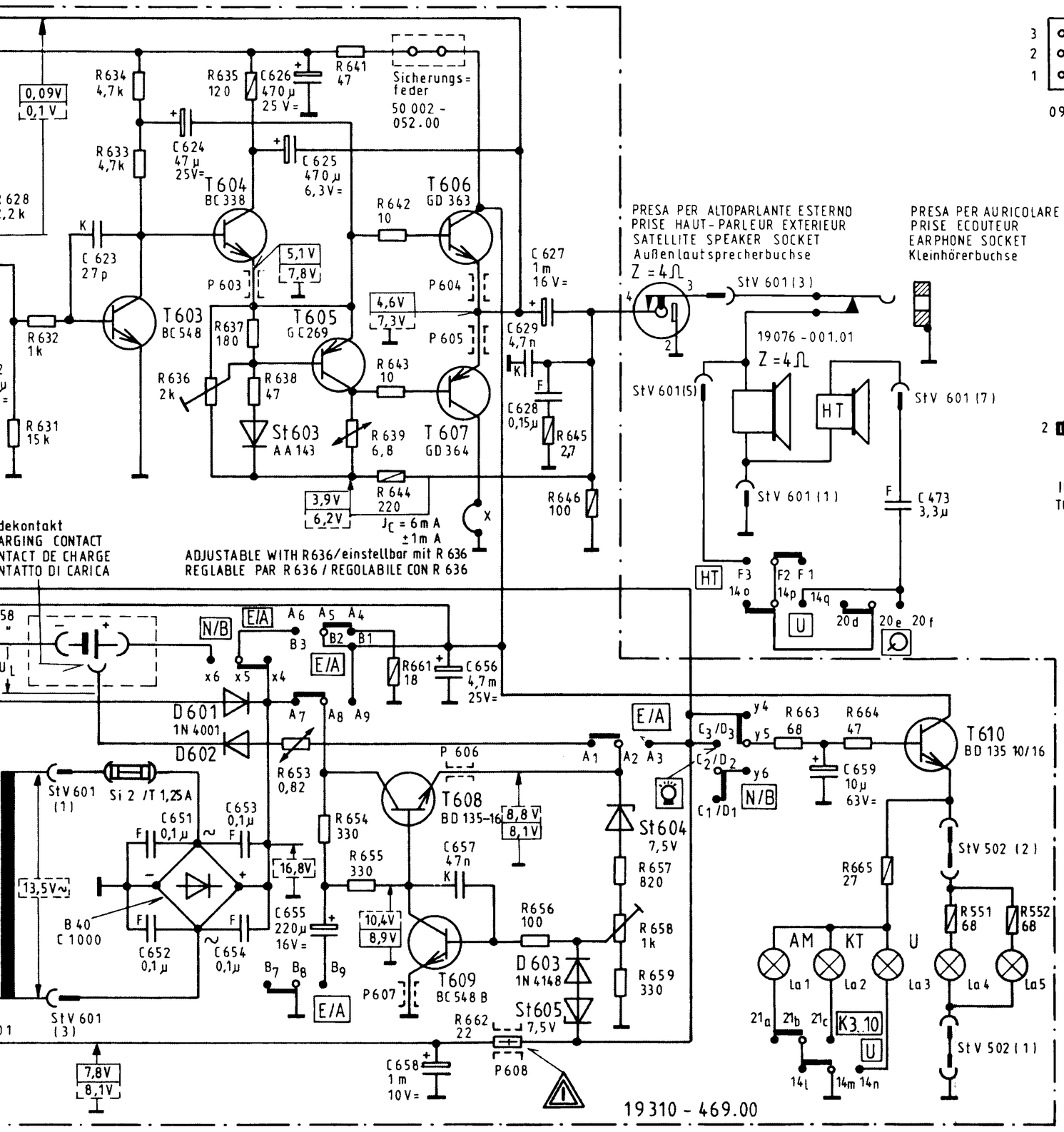
09225-...

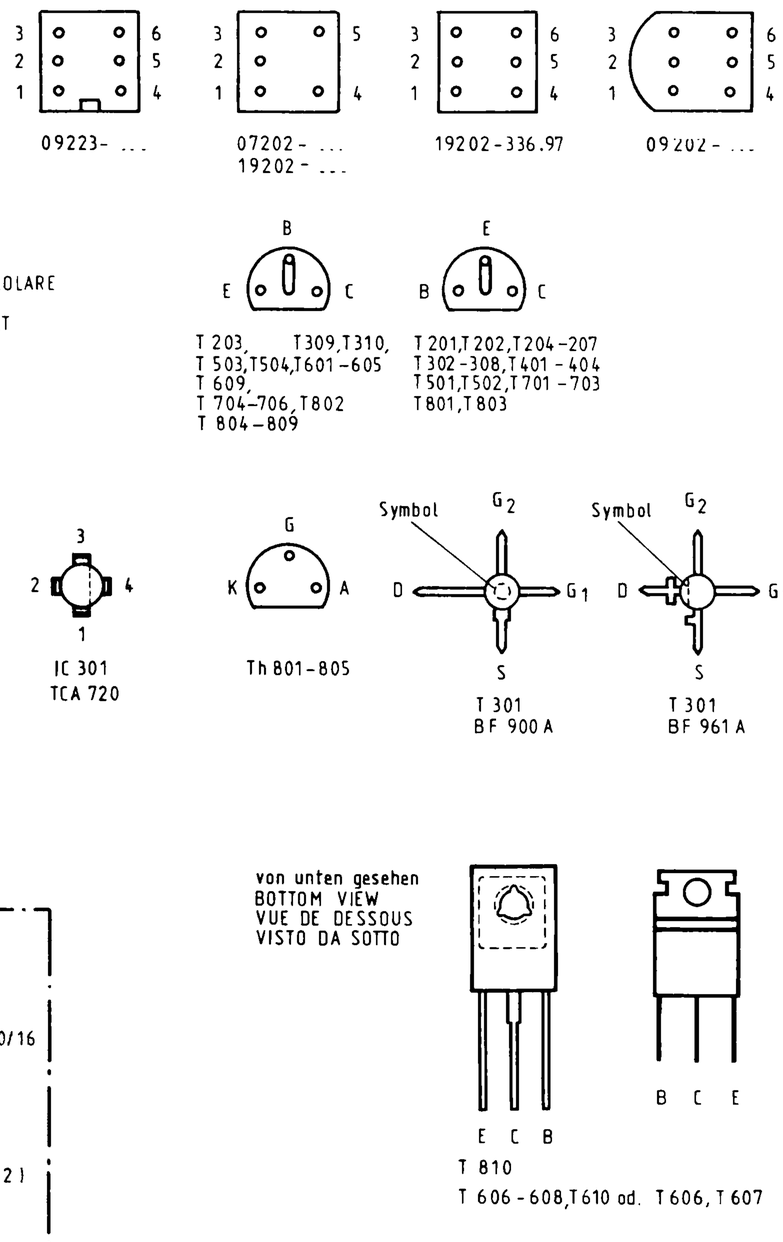
Schalter für:
SWITCH FOR:
COMMUTATEUR POUR:
COMMUTATORE DI:
Gezeichnete Stellung:
SHOWN IN POSITION:
MONTRE EN POSITION:
RAPPRESENTATO IN POS.:

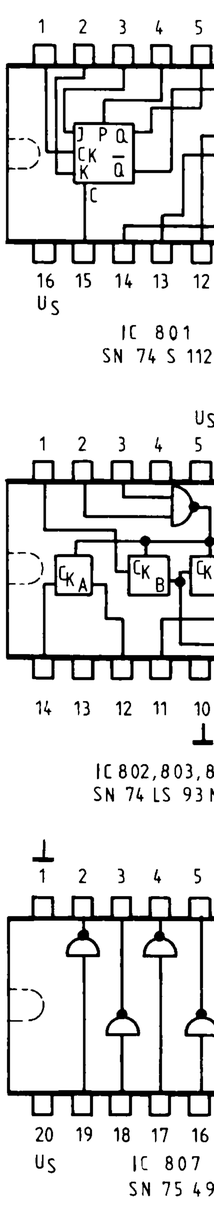
Ein / Aus
ON / OFF
MARCHE / ARRET
ACCESO / SPENTO
„Aus" „OFF" „ARRET" „SPENTO"

Zähler
COUNTER
COMPTEUR
CONTATORE

| | | | | |

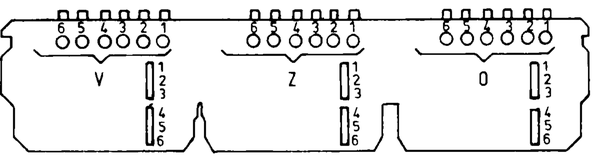






			Zwischenkreis INTERMEDIATE CIRCUIT CIRCUIT INTERMEDIARE CIRCUITO INTERMEDIO					Oszillatorkreis OSCILLATOR CIRCUIT CIRCUIT D'OSCILLATEUR CIRCUITO OSCILLATORE			
C3/ pF	C4/ pF	Lz kpl. 09225-	C5/ pF	C6/ pF	C7/ pF	C8/ nF	Lo kpl. 09225-	C9/ pF	C11/ pF	C13/ pF
0...60	10...40	211.21	4,7	10...40	10...40	2,2	121.21	33	12	-
0...60	10...60	212.21	4,7	10...60	10...60	1,8	122.21	43	33	-
0...60	10...40	213.21	5,6	10...60	10...40	1,5	123.21	36	15	-
0...60	10...60	214.21	6,8	10...60	10...60	1,2	124.21	43	24	-
0...60	10...40	215.21	8,2	10...60	10...40	1	125.21	39	15	-
0...60	10...60	216.21	8,2	10...60	10...60	0,68	126.21	43	27	-
0...60	10...40	217.21	10	10...40	10...40	0,47	127.21	33	22	-
0...60	10...60	218.21	12	10...40	10...60	0,39	128.21	36	36	180

19415 - 121.00 .. 128.00

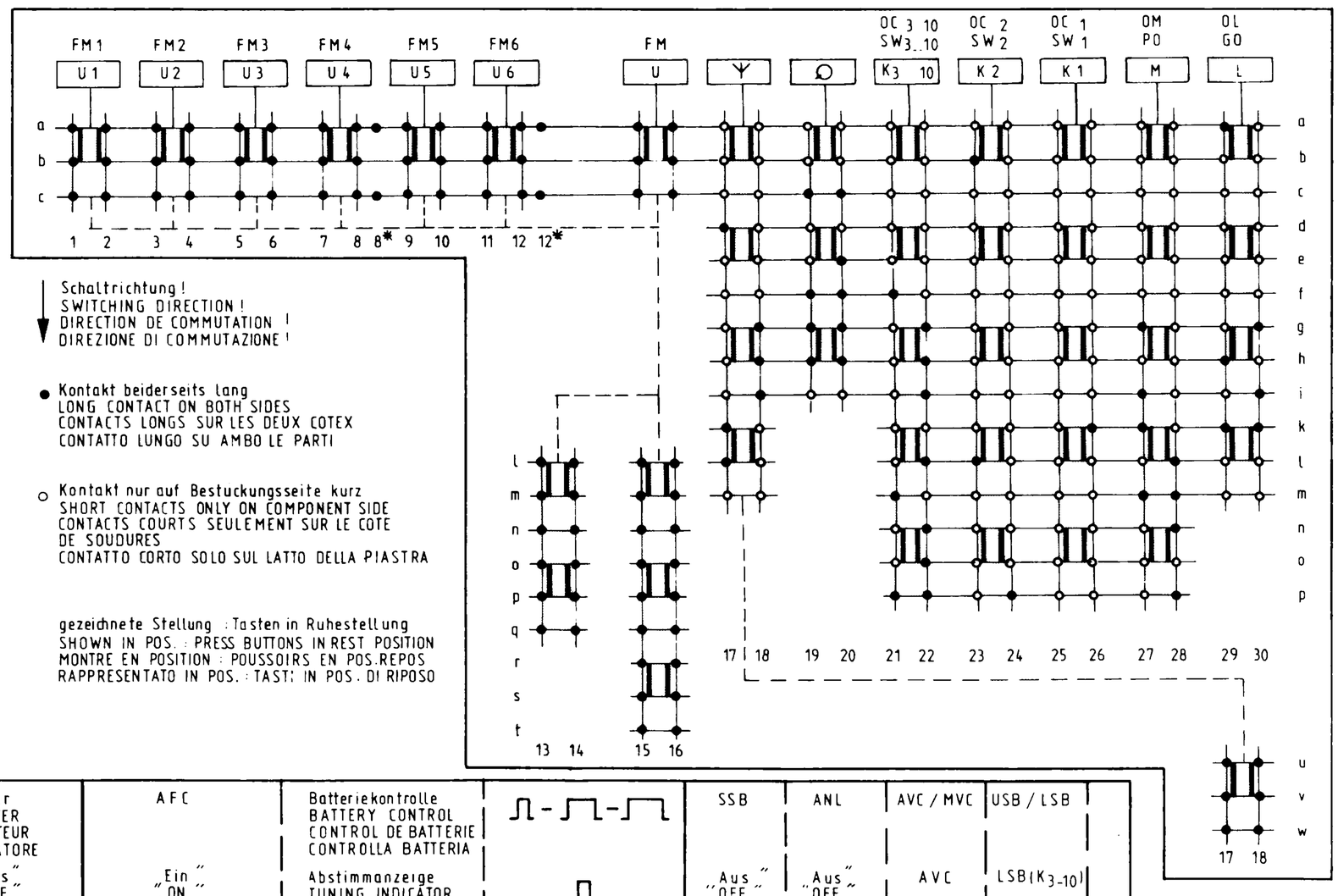


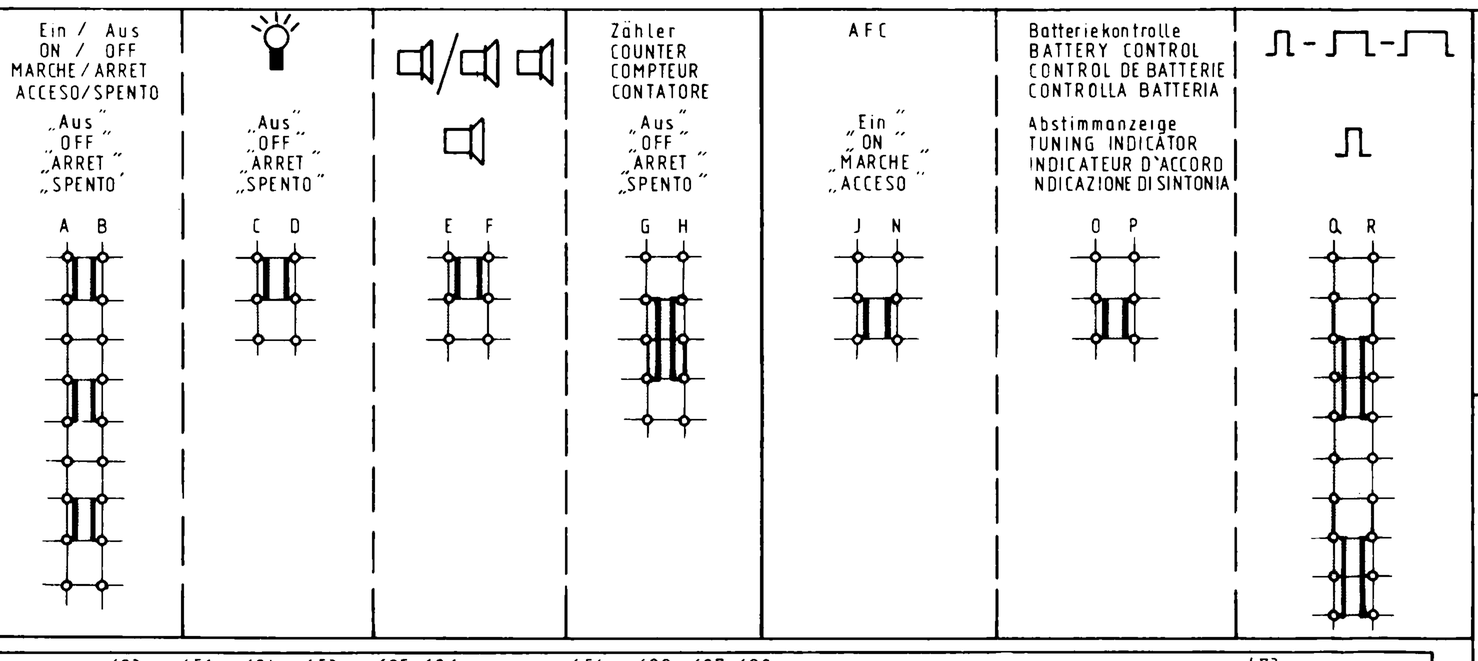
Schaltrichtung!
SWITCHING DIRECTION!
DIRECTION DE COMMUTATION!
DIREZIONE DI COMMUTAZIONE!

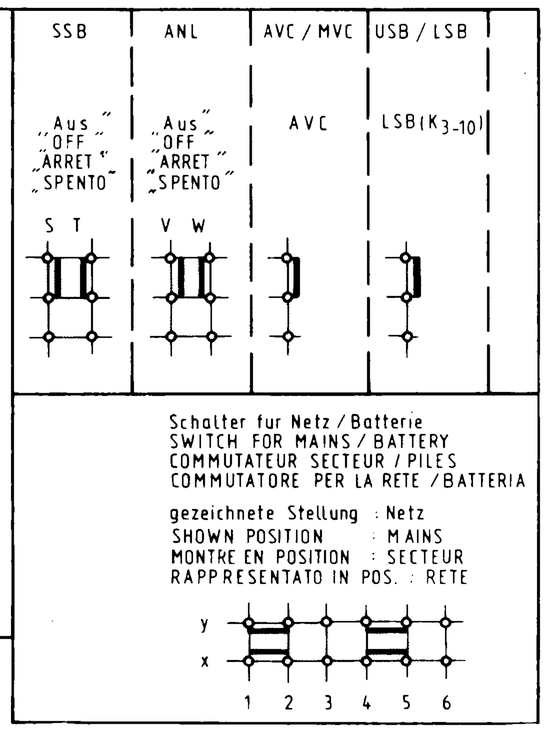
● Kontakt beiderseits lang
LONG CONTACT ON BOTH SIDES
CONTACTS LONGS SUR LES DEUX COTEX
CONTATTO LUNGO SU AMBO LE PARTI

○ Kontakt nur auf Bestuckungsseite kurz
SHORT CONTACTS ONLY ON COMPONENT SIDE
CONTACTS COURTS SEULEMENT SUR LE COTE DE SOUDURES
CONTATTO CORTO SOLO SUL LATTO DELLA PIASTRA

gezeichnete Stellung : Tasten in Ruhestellung
SHOWN IN POS. : PRESS BUTTONS IN REST POSITION
MONTRE EN POSITION : POUSSOIRS EN POS. REPOS
RAPPRESENTATO IN POS. : TASTI IN POS. DI RIPOSO



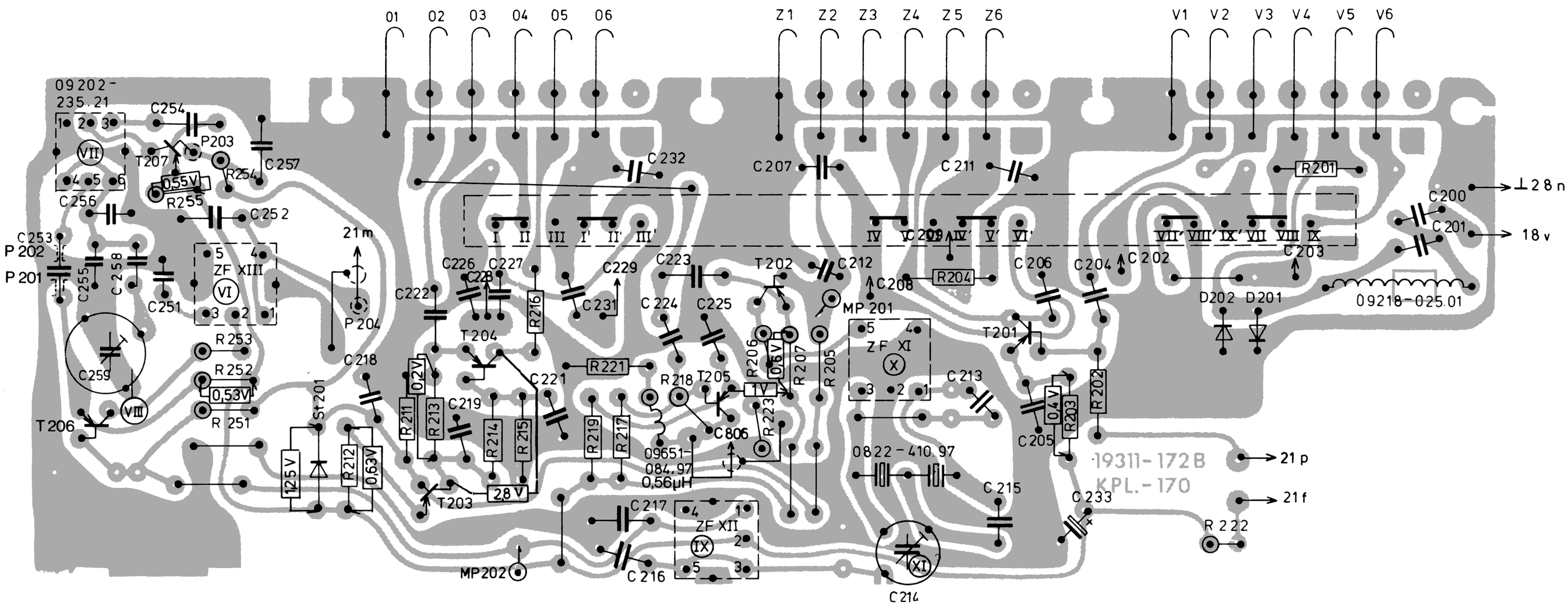




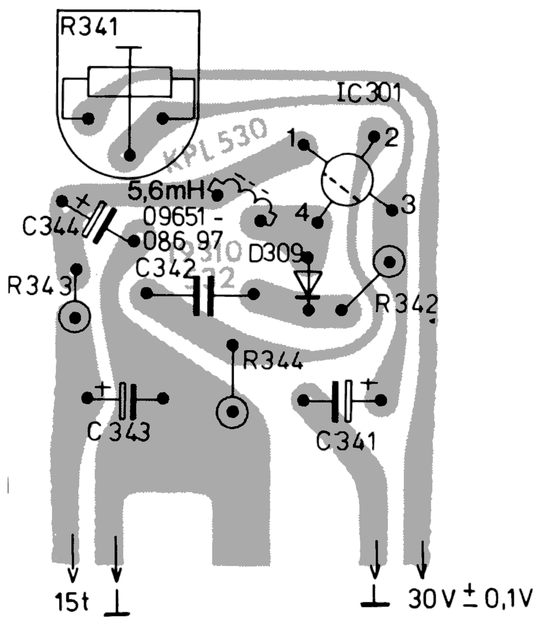
| | | | | |

09223- ...
07202- ...
19202- ...
19202-336.97
09202- ...
TOPARLANTE ESTERNO
PARLEUR EXTERIEUR
SPEAKER SOCKET
Lautsprecherbuchse
PRESA PER AURICOLARE
PRISE ECOUTEUR
EARPHONE SOCKET
Kleinhörerbuchse
T 203, T309, T310, T 503, T504, T601-605 T 609, T 704-706, T802 T 804-809
T 201, T202, T204-207 T 302-308, T 401-404 T 501, T502, T701-703 T801, T803
StV 601 (3)
19076-001.01
Z = 4Ω
HT
StV 601 (7)
StV 601 (1)
C 473 3,3µ
IC 301 TCA 720
Th 801-805
Symbol
T 301 BF 900 A
T 301 BF 961 A
von unten gesehen
BOTTOM VIEW
VUE DE DESSOUS
VISTO DA SOTTO
T 810
T 606-608, T610 od. T606, T607
IC 801 SN 74 S 112 NS 1
IC 804 SN 74 LS 00 N
IC 802, 803, 805 SN 74 LS 93 N
TMS 3878 NS
IC 806
IC 807 SN 75 498
IC 808 TAA 761 A
TIL 701
HA 1141
A = gemeinsame Anode von oben gesehen
A = ANODE IN COMMON TOP VIEW
A = ANODE COMMUNE VUE DE DESSOUS
A = ANODE COMUNE VISTO DA SOPRA
R663 68
R664 47
T610 BD 135 10/16
C659 10µ 63V=
N/B
R665 27
StV 502 (2)
R551 68
R552 68
AM
KT
U
La1
La2
La3
La4
La5
K3.10
StV 502 (1)
La1, La2, La3, 7V 80mA Best. Nr. 2307 Osram
La4, La5 7V 30mA " " 2306 "
La4 zu 39705-056.00
La5 zu 15038-250.51
FM4
FM5
FM6
FM
OC 3 10 SW3..10
OC 2 SW 2
OC 1 SW 1
OM PO
OL GO
Batteriekontrolle
BATTERY CONTROL
CONTROL DE BATTERIE
CONTROLLA BATTERIA
Abstimmanzeige
TUNING INDICATOR
INDICATEUR D'ACCORD
INDICAZIONE DI SINTONIA
SSB
ANL
AVC / MVC
USB / LSB
Aus OFF ARRET SPENTO
AVC
LSB (K3-10)
Schalter für Netz / Batterie
SWITCH FOR MAINS / BATTERY
COMMUTATEUR SECTEUR / PILES
COMMUTATORE PER LA RETE / BATTERIA
gezeichnete Stellung : Netz
SHOWN POSITION : MAINS
MONTRE EN POSITION : SECTEUR
RAPPRESENTATO IN POS. : RETE
Elko
Tantal-Elko
Styroflex-Kond.
Folien-Kond.
Keramik-Kond.
Glimmer-Kond.
0207 DIN
0411 DIN
0204 DIN
nicht entflammbar
NON INFLAMMABLE
NON INFLAMMABILE
gedruckter Kondensator
PRINTED CAPACITOR
CONDENSATEUR IMPRIME
CONDENSATORE STAMPATO
FM-Teil
FM-UNIT
PARTIE-FM
PARTE-FM
19420 - 010.00
Frequenzzähler
FREQUENCY COUNTER
COMPTEUR DE FREQUENCE
FREQUENZIMETRO
15035 - 200.00
Ferritstabantenne kpl.
FERRIT AERIAL
ANTENNE FERRITE
ANTENNA DI FERRITE COMPL.
19426 - 032.00
Verstärkerplatte
AMPLIFIER BOARD
PLAQUE AMPLIFICATEUR
PIASTRA AMPLIFICATORE
19311 - 129.00
Spulensatz
COIL SET
BLOC BOBINAGE
COMPLESSO DELLE BOBINE - GRUPPO - AF
19415 - 007.00
MOS IC-Platte
MOS IC-BOARD
PLAQUE-MOS IC
PIASTRA-MOS IC
19311 - 179.00
Buchsenplatte
SOCKET BOARD
PLAQUE DE PRISES
PIASTRA PRESE
19311 - 153.00
Oszillator-Platte
OSCILLATOR-BOARD
PLAQUE-OSCILLATEUR
PIASTRA OSCILLATORE
19311 - 139.00
30V-Wandler
30V-TRANSFORMER
TRANSDUCTEUR-30V
CONVERDITORE-30V
19310 - 528.00
Anzeige-Platte
INDICATOR-BOARD
PLAQUE INDICATEURS
PIASTRA INDICATORE
19311 - 134.00
w.w. 19311 - 203.00
AM-Variometer
AM-VARIOMETER
VARIOMETRE-AM
VARIOMETRO-AM
19415 - 008.00
5V-Wandler
5V-TRANSFORMER
TRANSDUCTEUR-5V
CONVERDITORE-5V
19311 - 196.00
KW-Tuner
SW-TUNER
TUNER-OC
TUNER-OC
19415 - 009.00
NF-Teil
AF-UNIT
PARTIE-FA
PARTE-BF
19310 - 469.00
Tuner-Platte
TUNER-BOARD
PLAQUE-TUNER
PIASTRA-TUNER
19311 - 168.00
Netzteil-Platte
POWER-SUPPLY BOARD
PLAQUE D'ALIMENTATION
PIASTRA DI ALIMENTAZIONE
19310 - 474.00
AM-ZF-Platte
AM-IF-BOARD
PLAQUE-AM-FI
PIASTRA-AM-FI
19311 - 206.00
Schalterplatte
SWITCH BOARD
PLAQUE DE COMMUTATION
PIASTRA DI COMMUTATORE
19310 - 480.00
SSB-Platte
SSB-BOARD
PLAQUE-SSB
PIASTRA-SSB
19311 - 174.00
Quarz-Uhr
QUARTZ-CLOCK
HORLOGE A QUARTZ
OROLOGIO QUARZO
15038 - 250.51
GRUNDIG
Satellit 3400 professional
(15038-906.01)

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

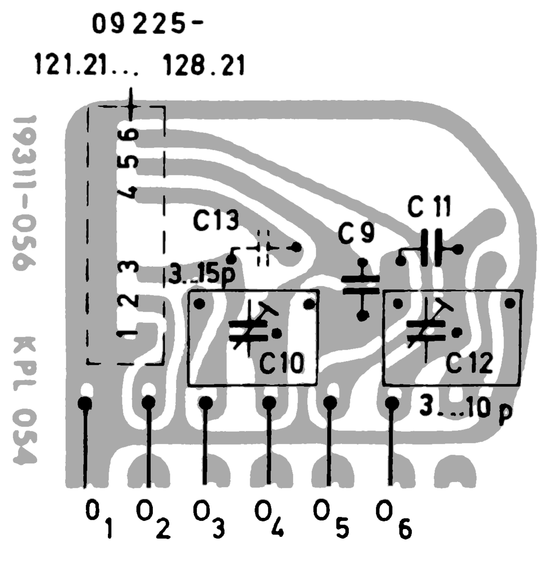


19310-528.00
30 V-Wandler, Lötseite
30 V-TRANSFORMER, SOLDER SIDE
TRANSDUCTEUR 30 V, COTE SOUDURES
CONVERTITORE 30 V, LATO SALDATURE

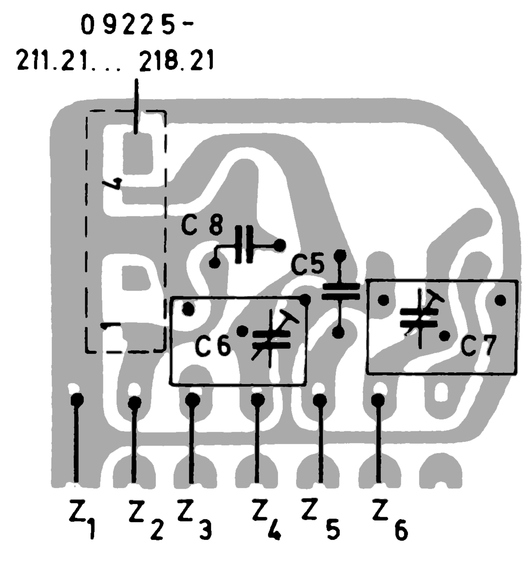


Kontaktplatte, Lötseite
CONTACT PLATE, SOLDER SIDE
PLAQUE DE CONTACT, COTE SOUDURES
PIASTRA DI CONTATTO, LATO SALDATURE

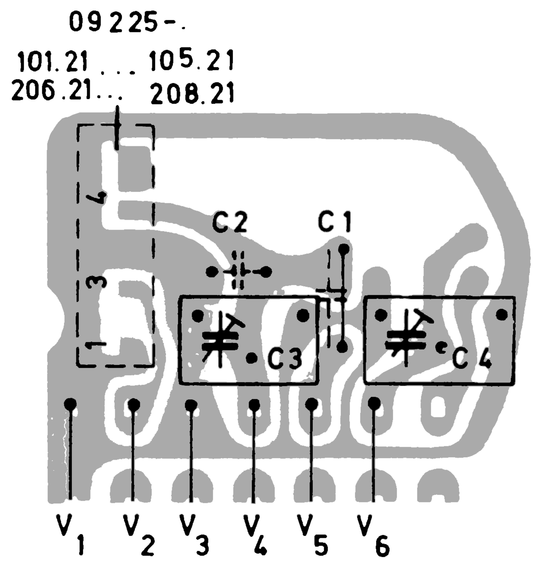
Oszillatorkreis
OSCILLATOR CIRCUIT
CIRCUIT D'OSCILLATEUR
CIRCUITO OSCILLATORE



Zwischenkreis
INTERMEDIATE CIRCUIT
CIRCUIT INTERMEDIAIRE
CIRCUITO INTERMEDIO



Vorkreis
INPUT CIRCUIT
CIRCUIT D'ENTREE
PRESTADIO



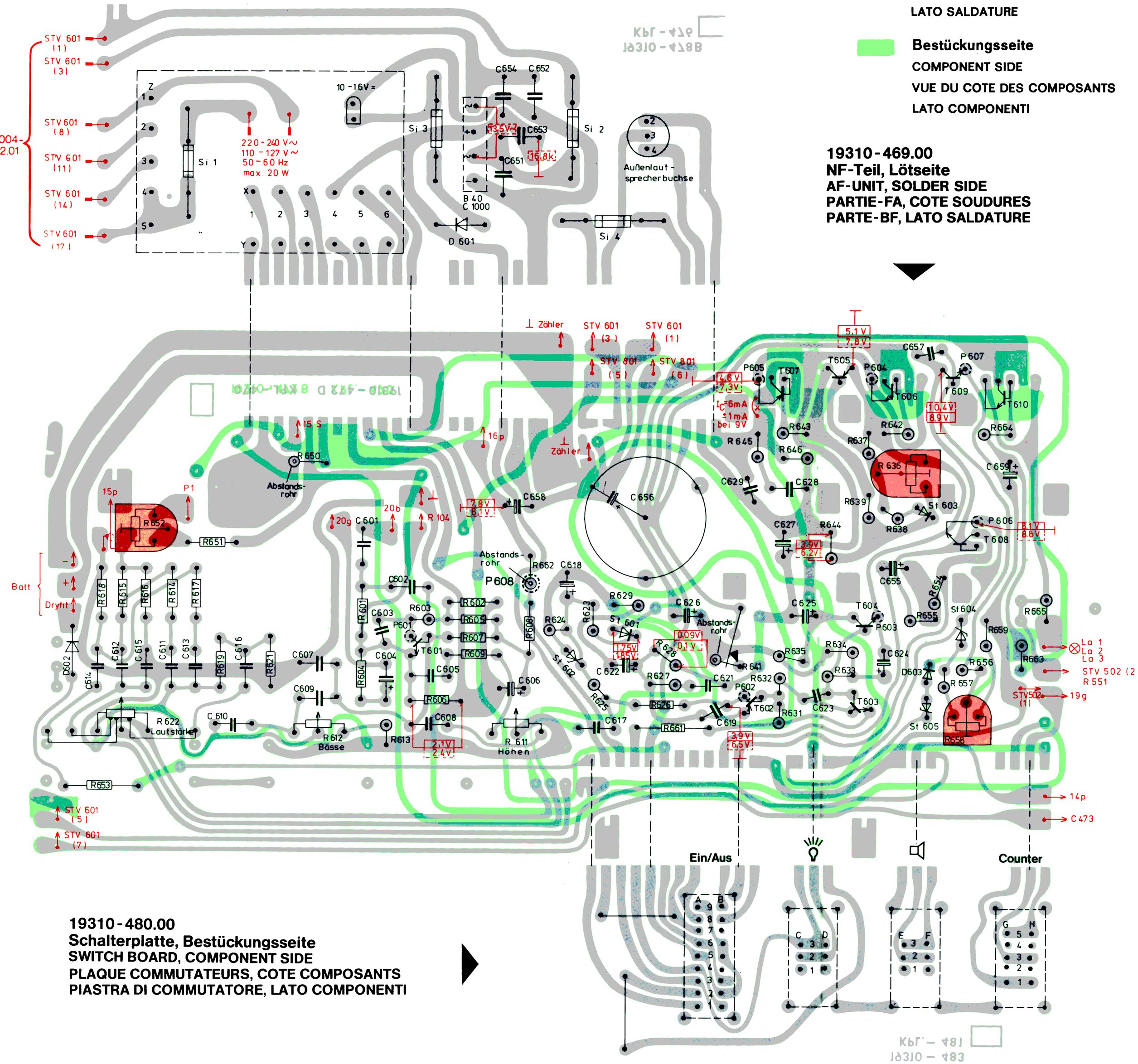
19415 – 121.00... –128.00

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

Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

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

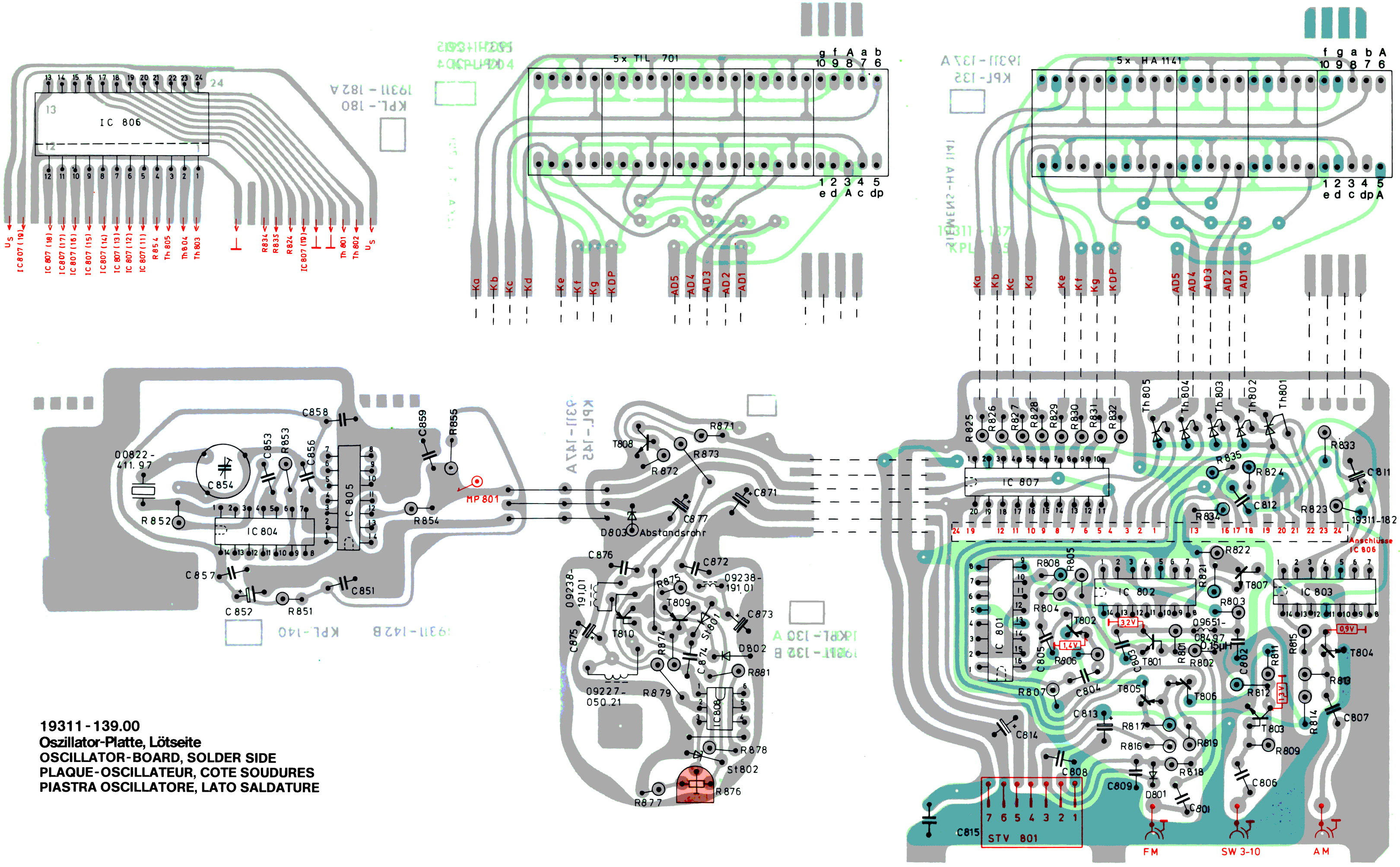


19310-480.00
Schalterplatte, Bestückungsseite
SWITCH BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE COMMUTATEURS, COTE COMPOSANTS
PIASTRA DI COMMUTATORE, LATO COMPONENTI

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

19311-203.00
Anzeige-Platte, Bestückungsseite
DISPLAY-BOARD, COMPONENT SIDE
PLAQUE D'AFFICHAGE, COTE COMPOSANTS
PIASTRA INDICATORE, LATO COMPONENTI

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



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

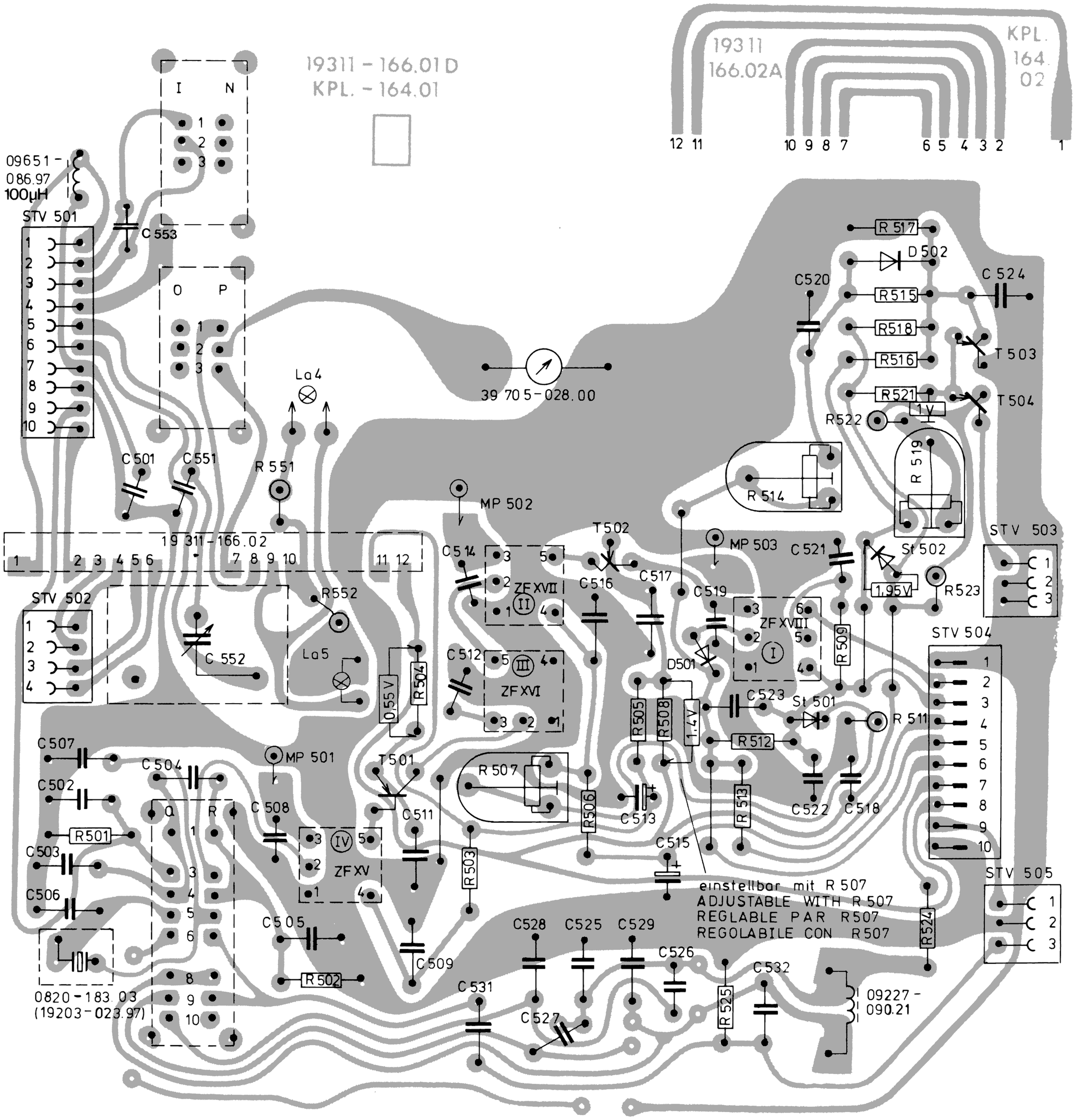
Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

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

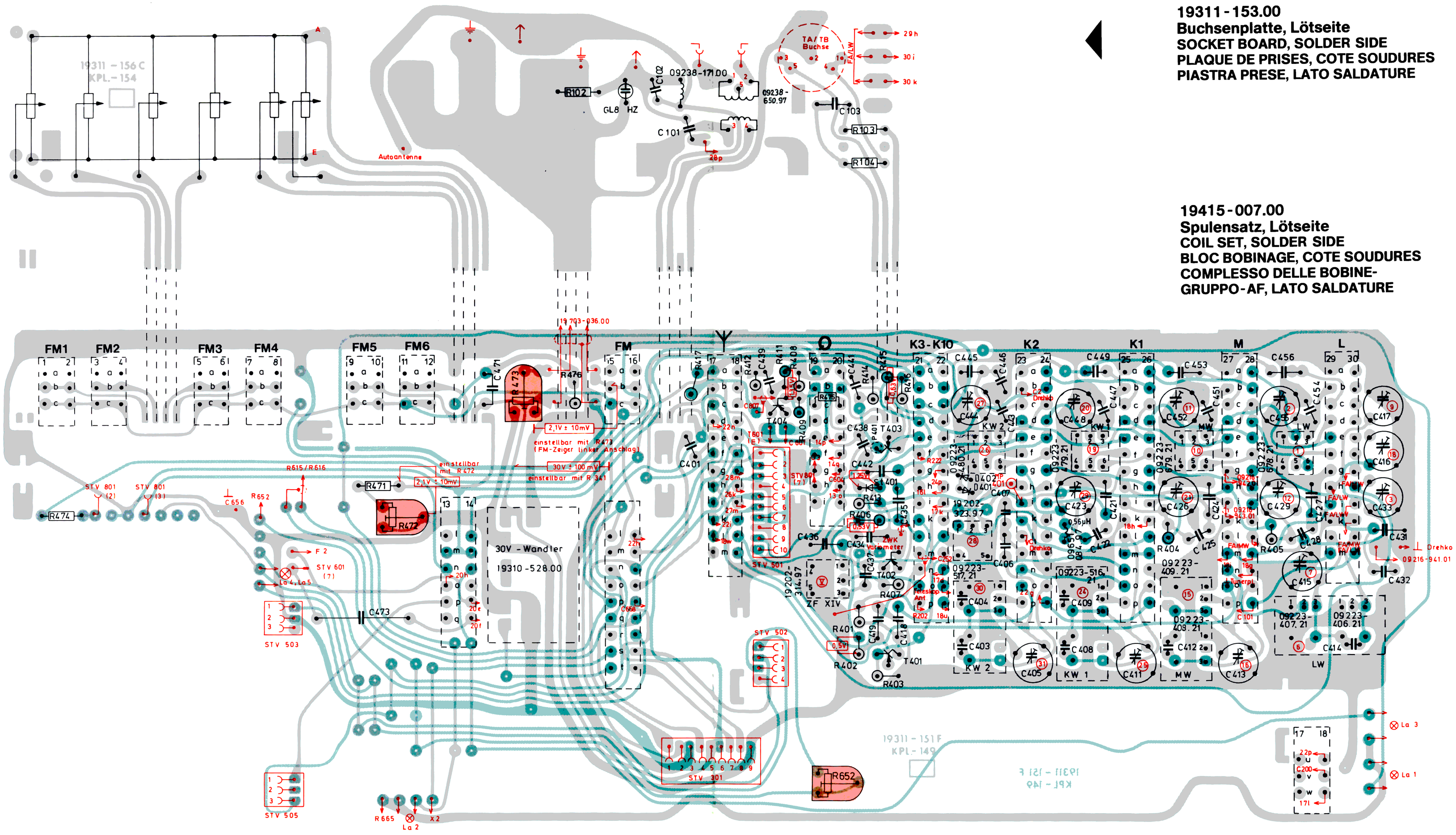
19311-129.00
Verstärkerplatte, Lötseite
AMPLIFIER BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE AMPLIFICATEUR, COTE SOUDURES
PIASTRA AMPLIFICATORE, LATO SALDATURE

19311-206.00
AM-ZF-Platte, Lötseite
AM-IF BOARD, SOLDER SIDE
PLAQUE AM-FI, COTE SOUDURES
PIASTRA AM-FI, LATO SALDATURE



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

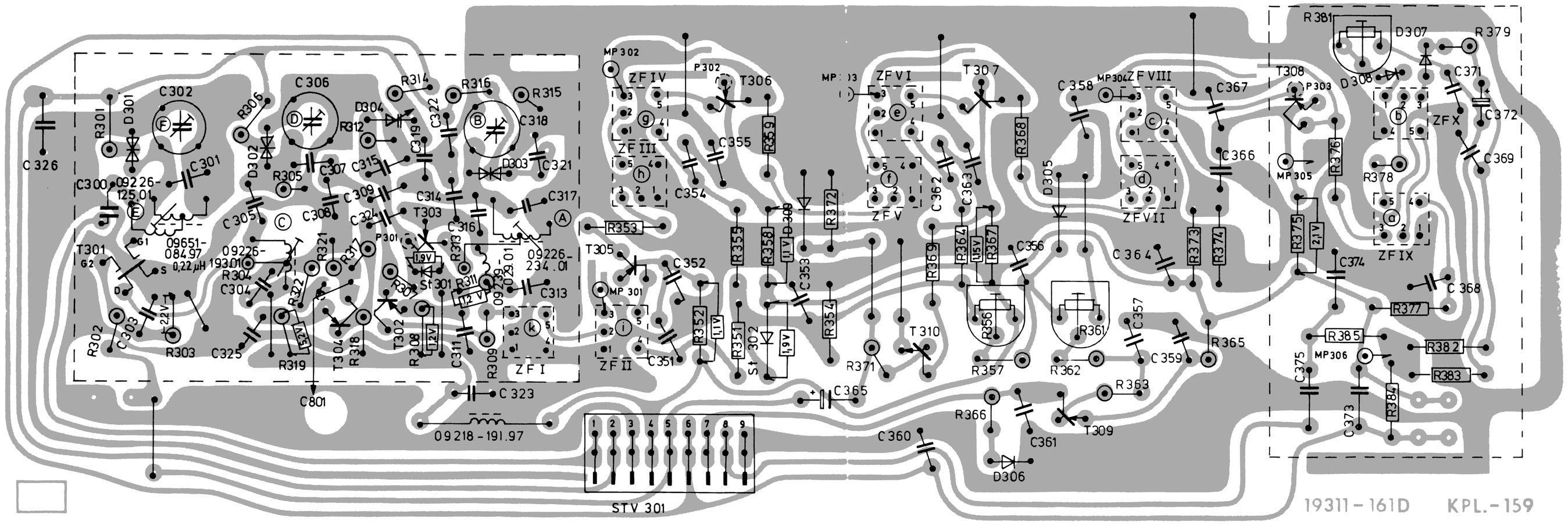
19415-007.00
Spulensatz, Lötseite
COIL SET, SOLDER SIDE
BLOC BOBINAGE, COTE SOUDURES
COMPLESSO DELLE BOBINE-
GRUPPO-AF, LATO SALDATURE



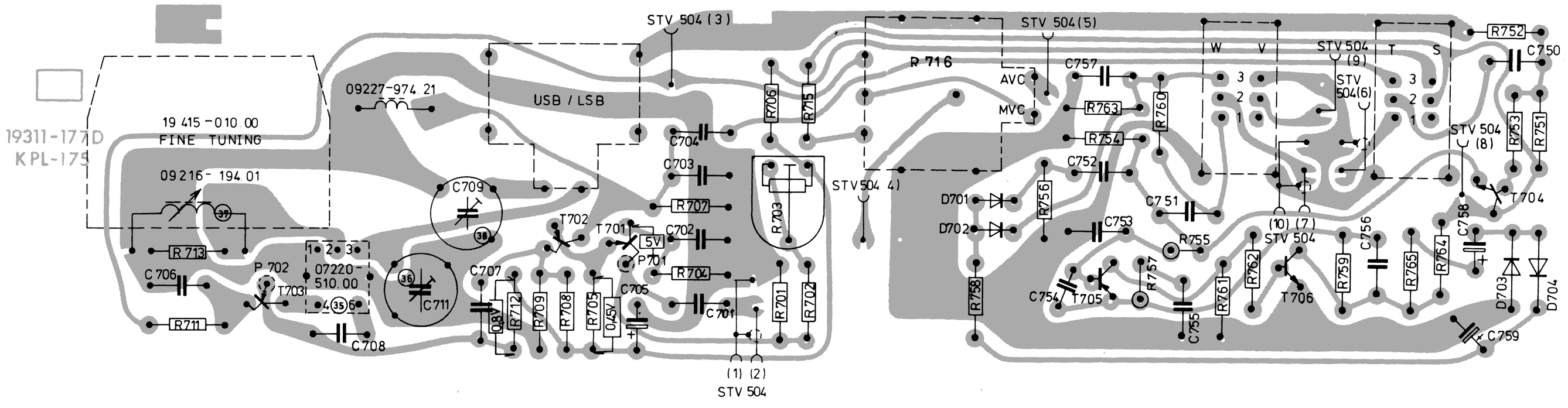
Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

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



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



22437 060279Ni