

GRUNDIG

Service Anleitung



11/79

**Satellit 2400
professional
Stereo**

Abgleich- und Prüfvorschrift

Chassis-Ausbau

Die mit Zahlen gekennzeichneten Hinweise beziehen sich auf die im Gehäuseboden eingeprägte Ausbauskizze.

- a) Netzkabelkupplung ziehen und evtl. eingesetzte Batterien oder den Accu herausnehmen.
- b) Griffschale nach Lösen von 2 Kreuzschlitzschrauben abnehmen ①, ②.
- c) Rückwand abnehmen ③.
- d) Anschlüsse der beiden Lautsprecher ablöten, Antennenkabel abziehen und Steckverbindung zum Netztrafo lösen.
- e) Drehknöpfe abziehen und 6 Muttern der Reglereinheiten herausdrehen ④.
- f) Vier Rastnasen ⑤, ⑥, ⑦, ⑧ lösen und Chassis aus dem Gehäuse nehmen.

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, AM-Taste gedrückt, Bereichsschalter auf KW₁ U_B = 9 V:

1. Der Emitterstrom von T 502 wird mit R 504 so eingestellt, daß an R 506 eine Spannung von 1,3 V abfällt.

2. Die Regelspannung am PIN 9 vom IC 401 wird mit dem Widerstandsregler R 409 auf 0,15 V eingestellt. Dabei ist ein Analogmeßgerät (z. B. GRUNDIG UV 5 A) zu verwenden.
3. Mit dem Trimmerwiderstand R 703 wird bei zugeschaltetem SSB-Teil an R 704 eine Spannung von 4 V eingestellt.
4. U_B = 7,2 V:
Bei einer Spannung von 7,2 V ist mit dem Regler R 658 das Anzeigegerät in Stellung Batteriekontrolle so einzustellen, daß der Ausschlag des Instrumentes auf der Dryfit-Accu-Marke liegt.

II. Einstellen der Ladespannung U_L

Bei einer Netzspannung von 220 V~ und ausgeschaltetem Gerät ist bei einem Ersatzwiderstand von 1 kΩ und einem Elko von 1000 µF (parallel an Ladekontakt und Minus anschließen) die Ladespannung U_L zu messen, deren Sollwert zwischen 9,05 und 9,35 V liegen soll.

Bei einer Spannung von U_L < 9,05 V ist R 653 (Trennstelle X verbinden), bei einer Spannung von U_L > 9,35 V ist R 654 (Trennstelle Y verbinden) zuzuschalten.

III. Zählerabgleich

32,000 MHz/80 mV an St V 802 (3) und 2,460 MHz/50 mV an St V 802 (1) einspeisen und mit C 0811 auf der Anzeige 30,000 MHz einstellen.

IV. AM-Abgleich

Mod.-Frequenz \leq 1000 Hz

1. AM-ZF

a) AM-ZF-Abgleich 460 kHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblerausgangs	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter 12	an MP 502	Tastkopf lose an Kollektor T 502 (MP 503)	(I) auf Maximum
ZF-Filter 11 u. 10	an MP 501		(II) und (III) auf Maximum
ZF-Filter 9 u. 8	an MP 401		(IV) auf Symmetrie (V) auf Maximum und Symmetrie
			Filter 9 und 8 nur in Verbindung mit dem Keramikschwinger abgleichen.

b) 2,46 MHz-Oszillator

K₂₋₆ einschalten

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Meßsenders	Abgleichanzeige	Abgleich
2. Oszillator 2,46 MHz	2 MHz an MP 401	Outputmeter	(VII) optisch auf Mitte C 459 (VI) auf Maximum (VII) Feinabgleich C 459

c) AM-ZF-Abgleich 2 MHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Meßsenders	Abgleichanzeige	Abgleich
L 211	an MP 202	Outputmeter	(XII) verstimmen
ZF-Filter 7, 6 u. 5			(VIII), (IX) u. (X) auf Maximum
ZF-Filter 4	an MP 201		(XI) auf Maximum
L 211			(XII) auf Minimum

2. AM-HF-Abgleich

Bereich Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Vorkreis	Eingangsempfindlichkeit bei 30% Modulation 400 Hz			Spiegel- selektion dB	Oszillatorspannung in mV Pin 13/14 — IC 401 bzw. 201
			6 dB	26 dB	1 W		
LW	160 kHz	① Maximum	③ Maximum	3,2	7	49	350
	290 kHz	② Maximum	④ Maximum	3	6,5	47	
MW	560 kHz	⑤ Maximum	⑦ Maximum	0,6	1,2	53	320
	1450 kHz	⑥ Maximum	⑧ Maximum	0,6	1,3	35	
K 1	1,7 MHz	⑨ Maximum	⑪ Maximum	6,5	75	20	280–300
	3,4 MHz	⑩ Maximum	⑫ Maximum	1,8	23	7	
K 2	3,7 MHz	⑬ Maximum	⑮ Maximum	4,5	60	5	260–280
	7,2 MHz	⑭ Maximum	⑯ Maximum	1,5	20	2	
K 3	8 MHz	⑰ Maximum	⑲ Maximum	2	28	2,5	210–240
	11,8 MHz	⑱ Maximum	⑳ Maximum	1	16	2	
K 4	13 MHz	㉑ Maximum	㉓ Maximum	2	24	3	220–250
	17,8 MHz	㉒ Maximum	㉔ Maximum	1,5	18	3,5	
K 5	18,7 MHz	㉕ Maximum	㉗ Maximum	1,5	24	4,5	220–240
	23 MHz	㉖ Maximum	㉘ Maximum	1	16	3,5	
K 6	24 MHz	㉙ Maximum	㉛ Maximum	1	16	3,5	210–230
	27,6 MHz	㉚ Maximum	㉛ Maximum	1	16	4,5	

Bemerkungen: Die Reihenfolge des Oszillatorabgleichs ist beliebig. Die Ferritanenne wird in der Reihenfolge LW, dann MW über Rahmen (90 cm) abgeglichen. Empfindlichkeitswerte bei LW und MW in mV, bei KW in μ V.

Beim KW-Vorkreisabgleich erfolgt die Ankopplung des Signalgenerators über 20 pF am Fußpunkt der Teleskop-Antenne. Schwingsspannung am 2. Oszillator (VI): 290 mV.

3. Einstellung des Anzeigegeräts bei AM

Nach erfolgtem AM-Abgleich ist bei $f = 1,7$ MHz (K 1) und einer Eingangsspannung von 30 μ V mit R 514 der Ausschlag vom Instrument auf „1“ und bei $U_e = 100$ mV mit R 512 auf „9“ einzustellen. Die Einstellung ist mindestens einmal zu wiederholen.

4. Kontrolle des 2. Oszillators in Verbindung mit dem Zähler

6,200 MHz auf K 2 mit ca. 100 μ V am Fußpunkt Teleskopantenne einspeisen, St V 801 (4) an Masse legen und mit dem Abstimmknopf Empfänger auf 7740 kHz einstellen. Bei dieser Frequenz muß maximaler Ausschlag am Instrument vorhanden sein, andernfalls Nachgleich mit C 459 bzw. L 405 vornehmen. Nach Entfernen der Massebrücke muß Zähler 6,200 MHz (Toleranz +2 kHz) anzeigen.

5. Abgleich des SSB-Teiles

Oszillatorabgleich

BFO/SSB-Schalter Stellung „Mitte“: Auf K₂ bei 7,2 MHz den Empfänger bei einer Modulationsfrequenz von etwa 400 Hz entweder bei kleinem Pegel nach Outputmeter oder bei größerem Pegel nach Anzeigegerät genauestens auf Maximum einstellen.

Trimmer C 711 ㉙ optisch auf Mitte stellen.

BFO/SSB-Schalter „unten“: Nun erfolgt bei nicht zugeschaltetem Trimmer C 709 ㉜ und auf rechten Anschlag gedreh-

tem SSB-Variometer 19415-010.00 ㉟ der Abgleich des Filters 19202-375.97 ㉞ bei unmoduliertem Signal auf Schwebungsnull. Nach Festlegen des Kerns mit C 711 ㉝ genau abgleichen. Anschließend Trimmer C 709 (3...15 pF) ㉞ zuschalten (SSB-Schalter „oben“), Feinverstimmung auf linken Anschlag und mit C 709 ㉞ ebenfalls Schwebungsnull einstellen. Der Frequenzhub des SSB-Variometers beträgt ca. ± 1 kHz. Der Abgleich des SSB-Teiles darf mit Rücksicht auf das Keramikfilter 19203-023.97 nur im kpl. Chassis erfolgen. Schwingsspannung Emitter T 703: ca. 60–70 mV.

V. FM-Abgleich

Er erfolgt, wenn nicht anders angegeben, in Schalterstellung Mono, bei AFC- und Muting-Aus und bei jeweils entsprechend kleinem HF-Pegel, um Begrenzung zu verhindern und dadurch Fehlabgleich zu vermeiden.

1. Einstellung der Abstimmspannungen

Am Schleifer S MP 302 des Abstimmwiderstandes R 349 (19701-037.03) ist bei gedrückter FM-Taste am rechten Anschlag des Skalenzeigers mit R 341 die Spannung auf 30 V $\pm 0,1$ V und bei der Stellung des Zeigers am linken Anschlag mit R 348 auf 2,1 V ± 10 mV einzustellen.

Anschließend ist eine Stationstaste (z. B. FM 1) zu drücken und am Punkt A MP 301 des Abstimmreglers 19703-024.01 mit R 346 eine Spannung von 2,1 V ± 10 mV einzustellen.

2. FM-ZF-Abgleich 10,7 MHz

Abgleich-Reihenfolge	Ankopplung des Wobblerausganges	Sichtgerät-Anschluß	Abgleich
ZF-Filter 3 ZF-Filter 2 und 1	an FM-Zähleranschlußkabel	über NF-Tastkopf (47 kΩ) an MP 303	(a) verstimmen (b) u. (c) auf Maximum und Symmetrie
ZF-Filter 3			(a) auf Maximum und Symmetrie (inneres Maximum)

3. FM-HF-Abgleich

a) FM-Oszillator-, Zwischen- und Vorkreisabgleich

Meßsender-Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Zwischen-	Vorkreis	Eingangsempfindlichkeit 22,5 kHz Hub, 1000 Hz				Schwingsspannung	
				6 dB	26 dB	1 W	Spiegel-selektion	am Emitter Oszillator	an Basis Mischer
88 MHz	(A) Maximum	(C) Maximum	(E) Maximum	0,60 µV	1,8 µV	0,7 µV	52 dB	90 . . . 100 mV	40 . . . 50 mV
106 MHz	(B) Maximum	(D) Maximum	(F) Maximum	0,65 µV	2,0 µV	0,7 µV	48 dB		

Bemerkung: Meßsender mit UKW-Signal (20 dB-Kabel 60/150 Ω, 22,5 kHz Hub, 1 kHz Modul.) anschließen und auf das jeweils obere Maximum abgleichen.

b) Einstellung des Anzeigegerätes bei FM

Nach durchgeföhrttem HF-Abgleich ist bei 88 MHz und einer Eingangsspannung von ≥ 1 mV mit R 371 der Zeigerausschlag vom Anzeigegerät auf „9“ einzustellen.

Korrektur mit dem Phasenschieberkreis (F 3) vorzunehmen.

c) Muting

Muting-Schalter gedrückt. Bei 88 MHz Signal von 5 µV am Antenneneingang einspeisen. R 366 soweit aufdrehen bis das Signal hörbar wird. Dann denselben Regler langsam zurückdrehen bis die Stillabstimmung (Muting) schaltet.

4. Stereo-Abgleich

Schalter in Stellung „Stereo“.

a) 19 kHz-Einstellung

Muting Ein. Ohne Signal. Zähler an MP 306 (IC 303 Pin 10) anschließen und mit R 377 19 kHz ± 1 kHz einstellen.

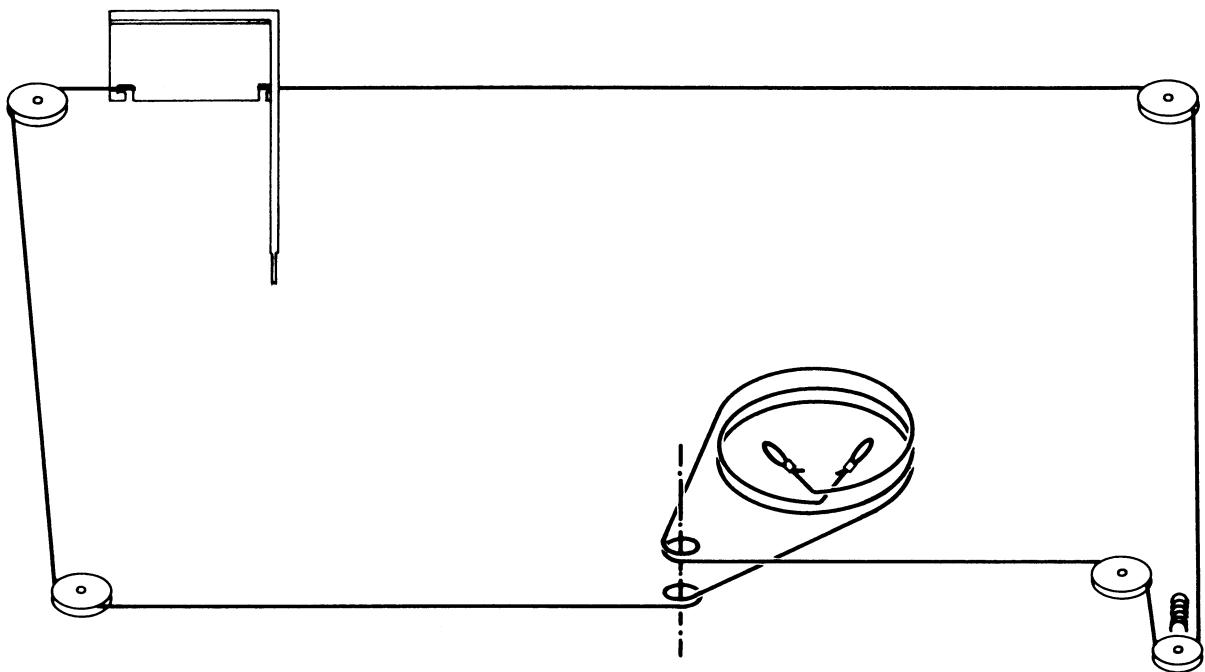
b) Stereo-HF-Pegel

Meßsender mit 19 kHz moduliert, 6 kHz-Hub, bei 88 MHz mit 10 µV an Antennenbuchse. Gerät genau abstimmen und R 384 vom rechten Anschlag langsam drehen bis die Stereo-Anzeige aufleuchtet.

c) 57 kHz-Sperre

UKW-Sender bei 88 MHz und einem Eingangssignal von ≥ 1 mV mit 57 kHz (3,75 kHz-Hub) modulieren, Millivoltmeter an MP 304 (R 374) anschließen und L 308 auf Minimum abstimmen.

Notizen :



AM-FM-Seilzug

Drehko eingedreht

Seillänge ca. 1283 mm

AM-FM-DIAL CORD

VARICAP CLOSED

CORD LENGTH APPROX. 1283 mm

ENTRAINEMENT AM/FM

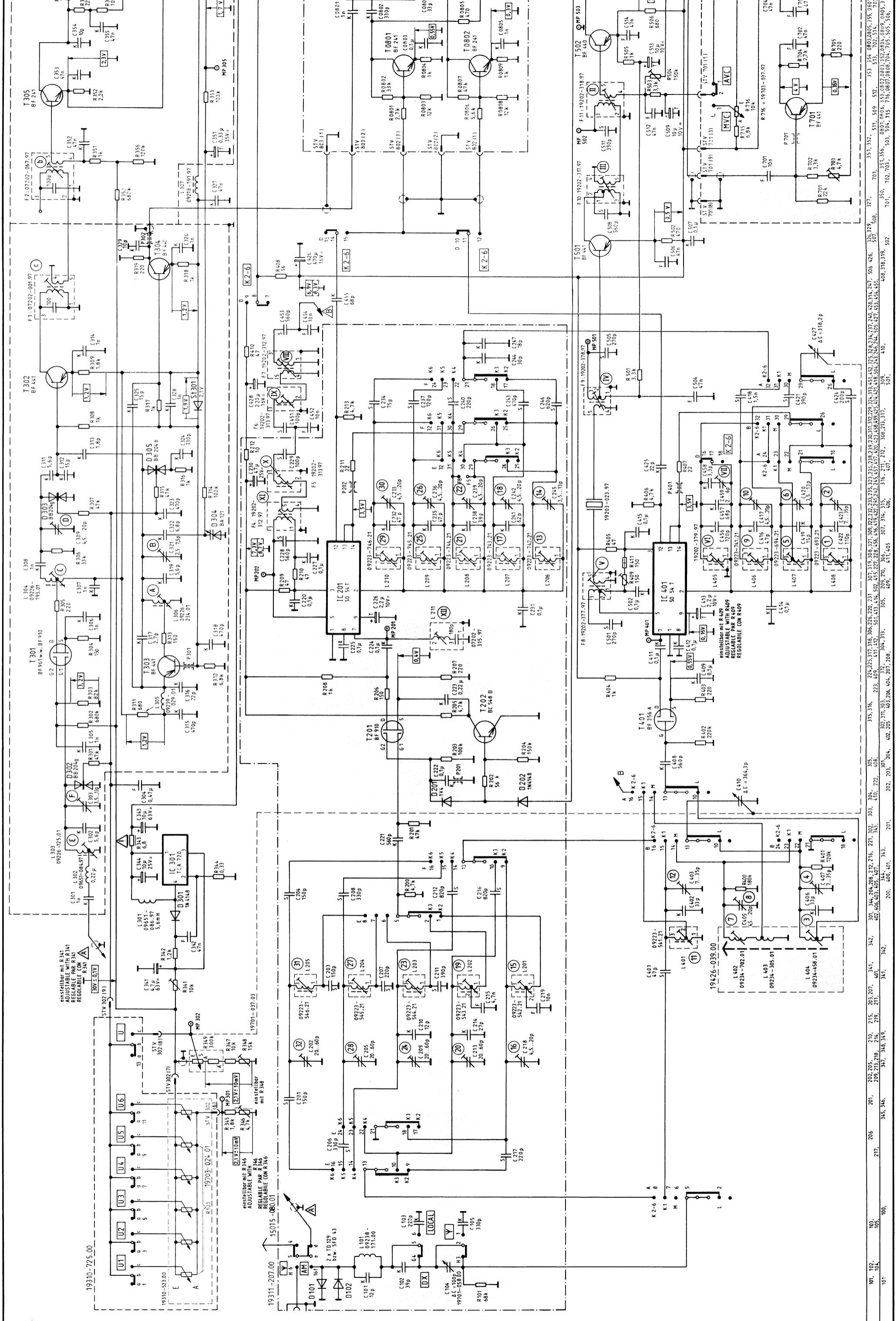
CONDENSATEUR VARIABLE FERME

LONGUEUR DE CABLE 1283 mm

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA AM/FM

CONDENSATORE VARIABLE CHIUSO

LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA CA. 1283 mm

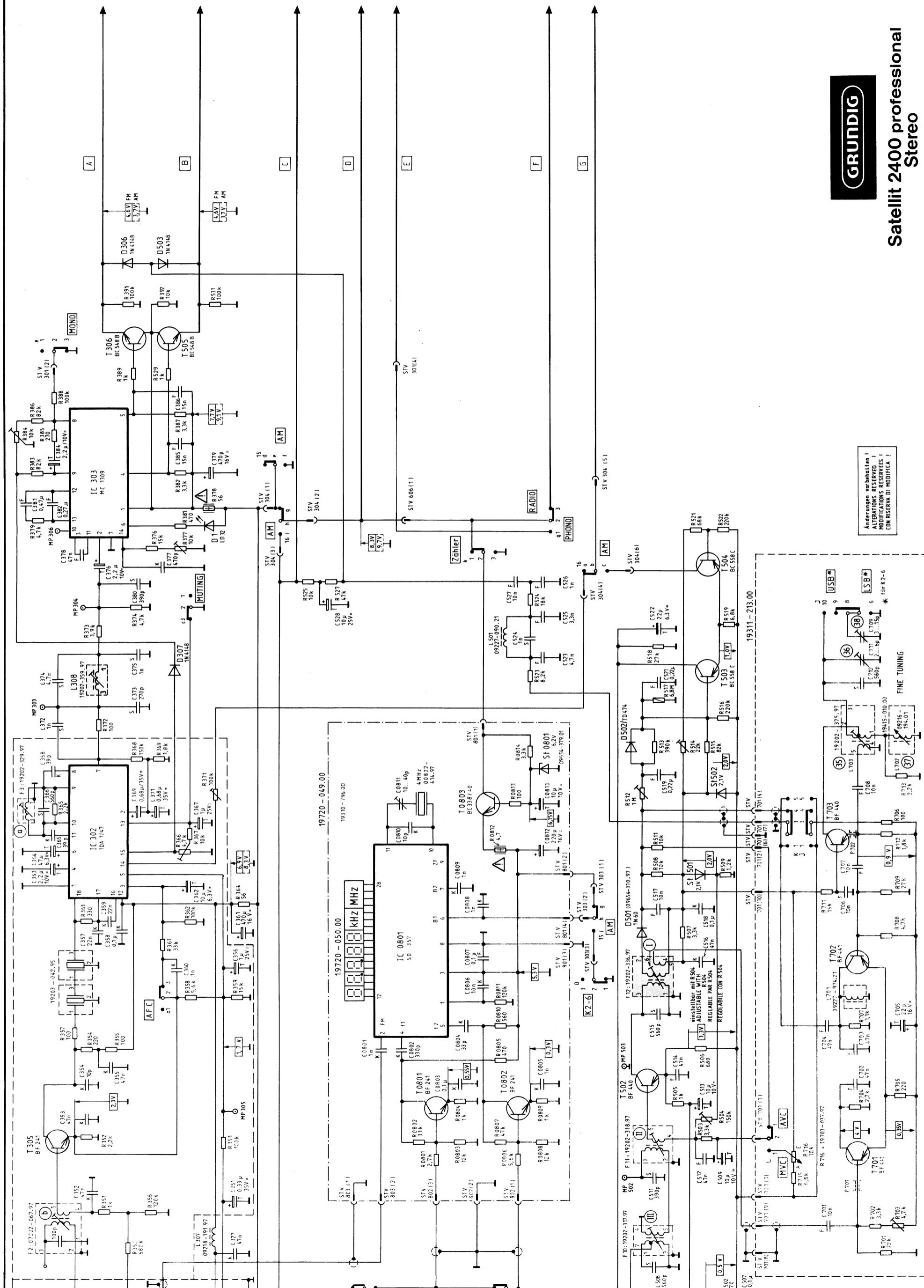


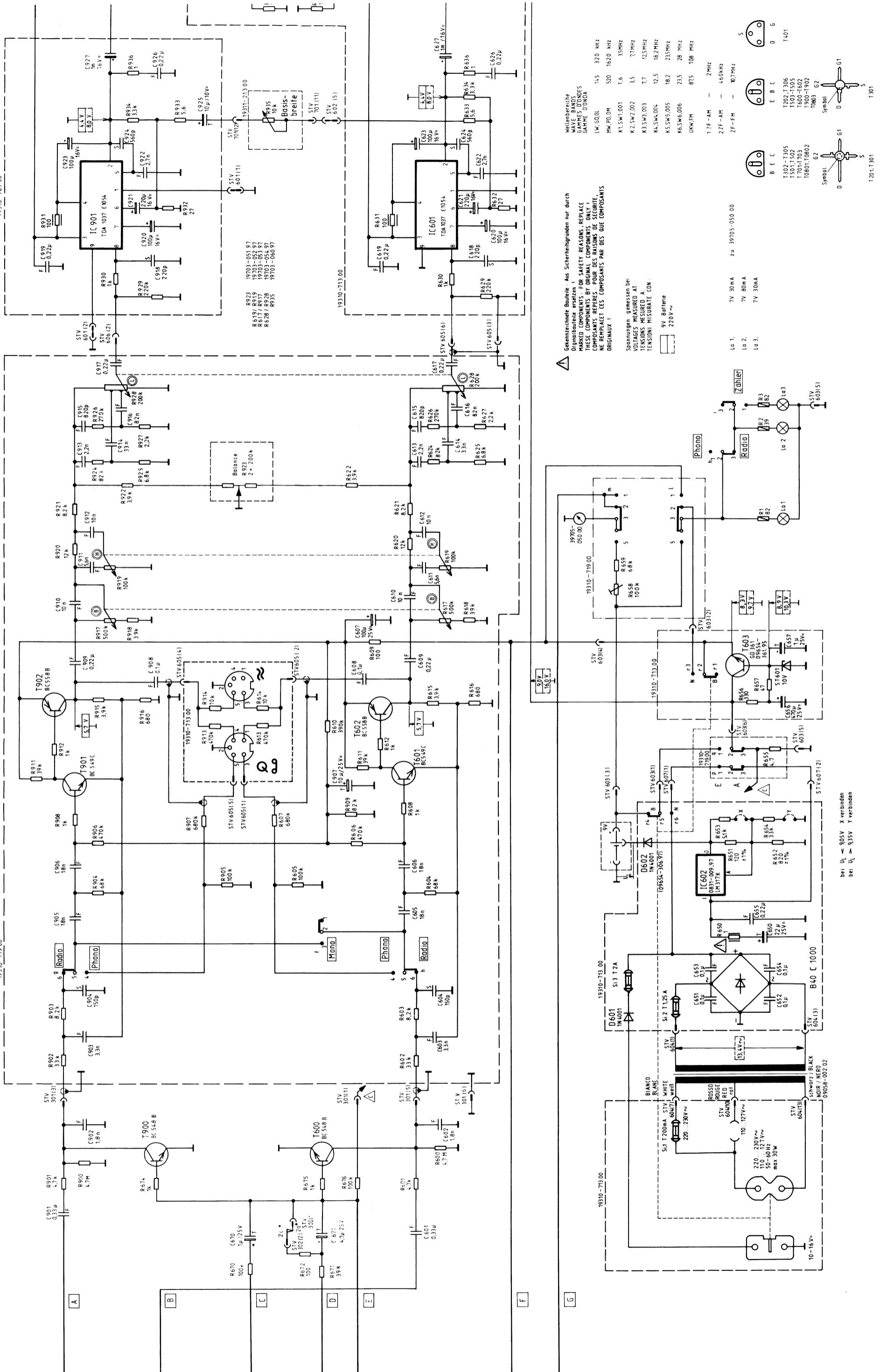
**Satellit 2400 professional
Stereo**

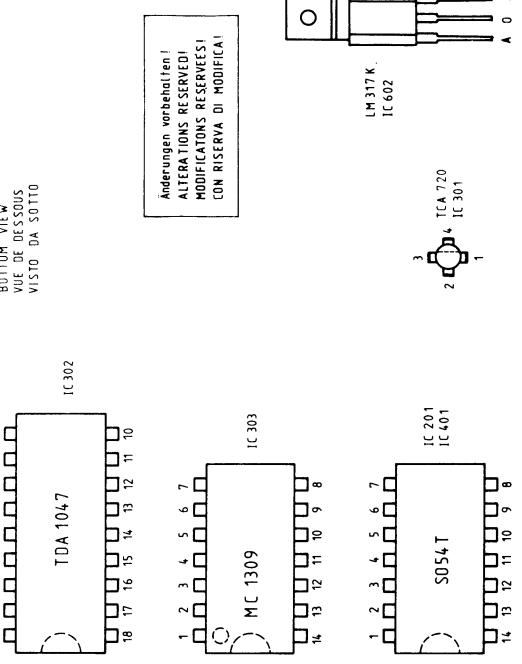
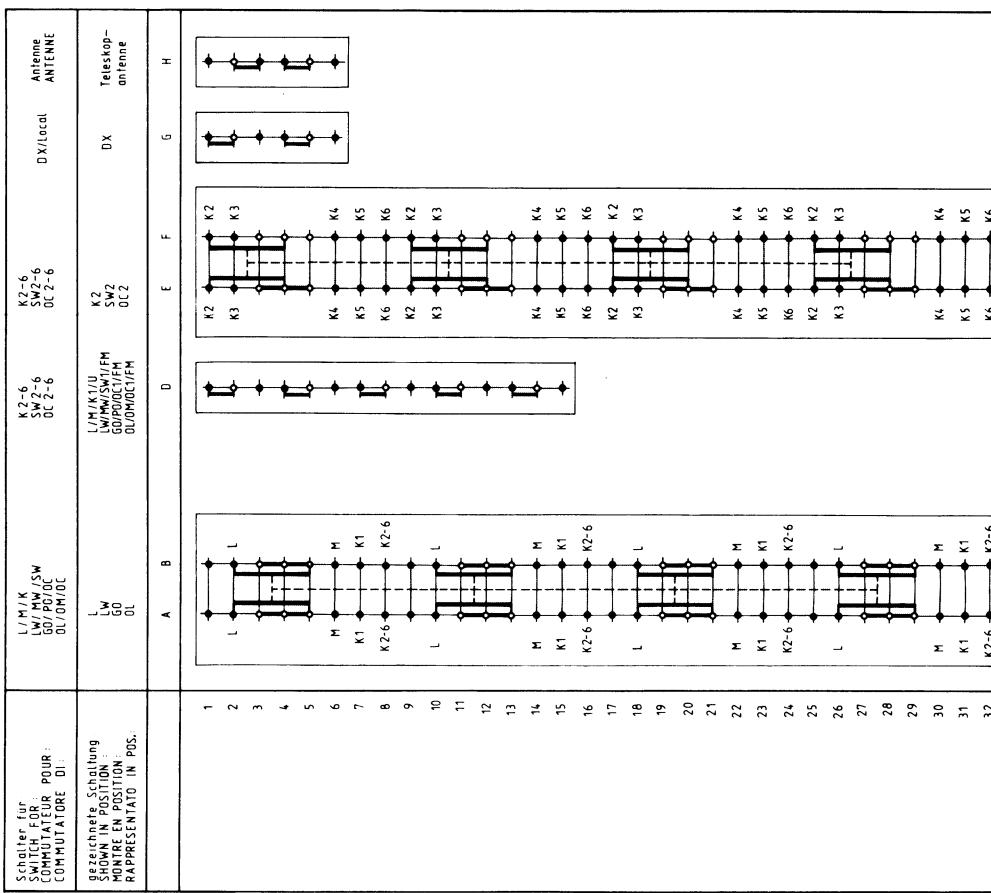
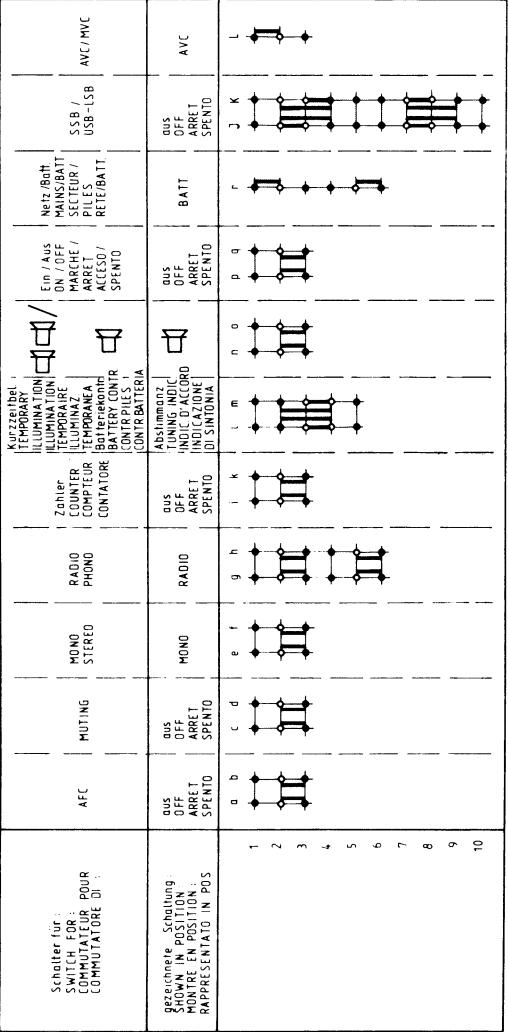
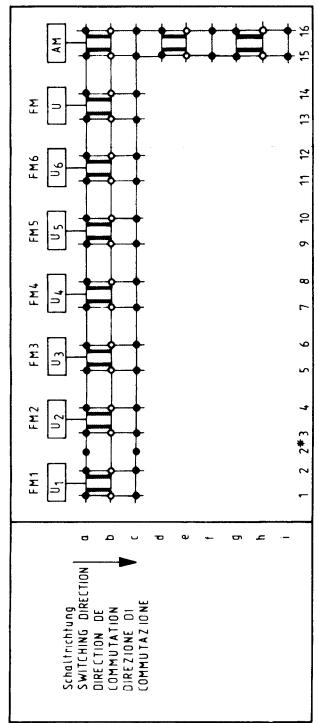
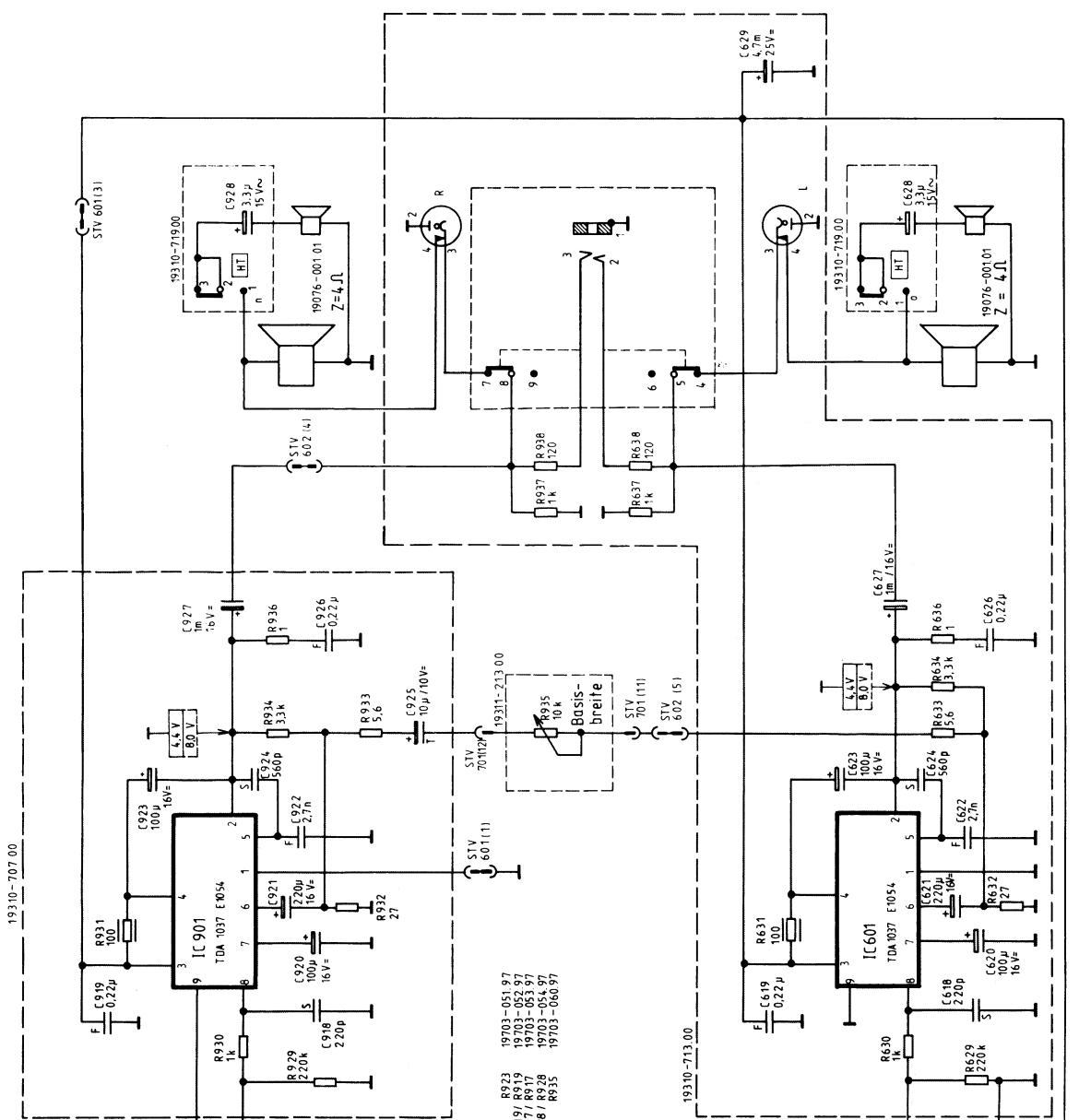
(15039 - 906.01)

Teil 1

Anderungen vorbehalten!
ALTERATIONS RESERVED!
MODIFICATIONS RESERVEES!
CON RISERVA DI MODIFICA!





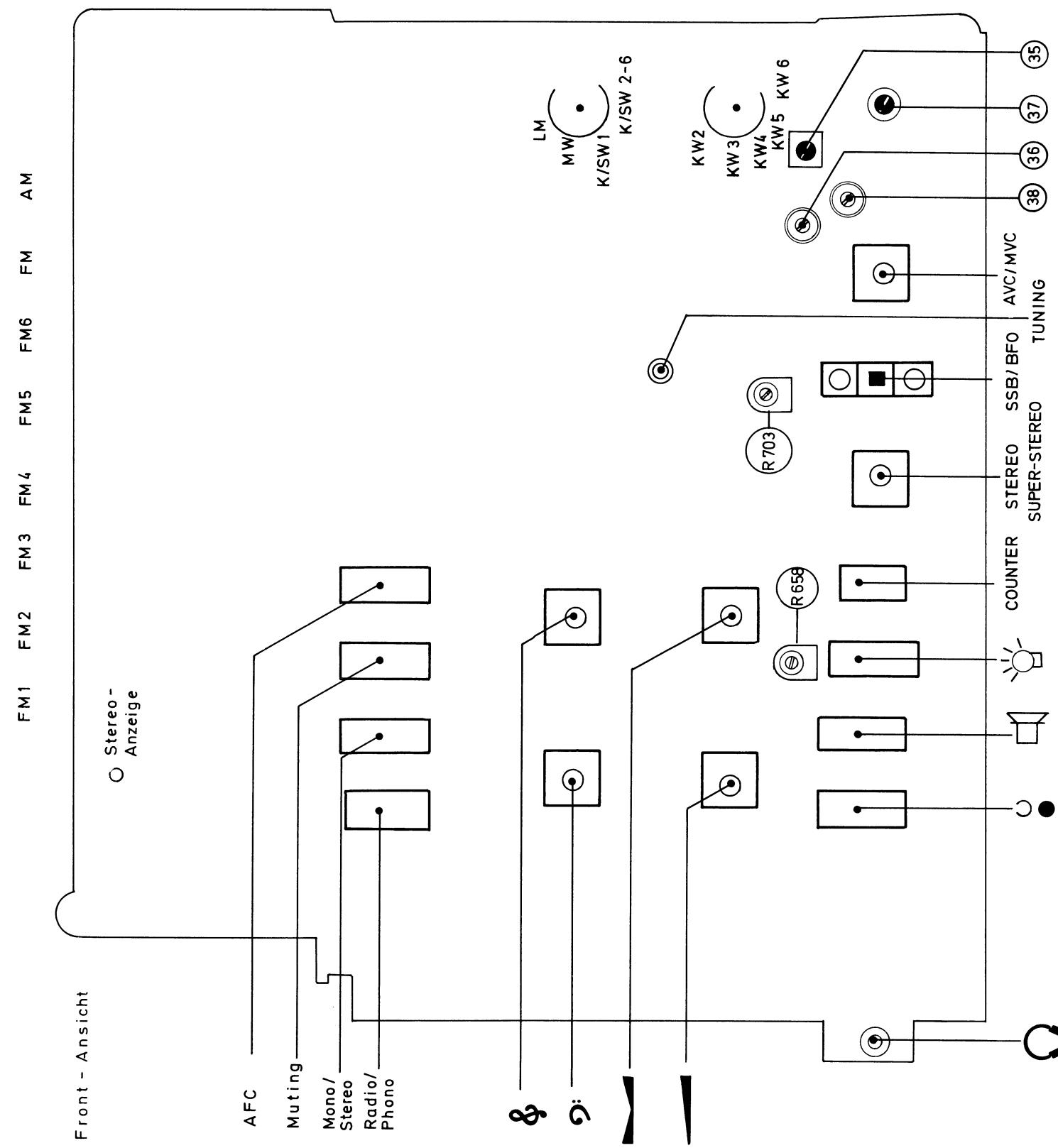


**Änderungen vorbehalten!
ALTERATIONS RESERVED!
MODIFICATORI RESERVATI!
CON RISERVA DI MODIFICA!**

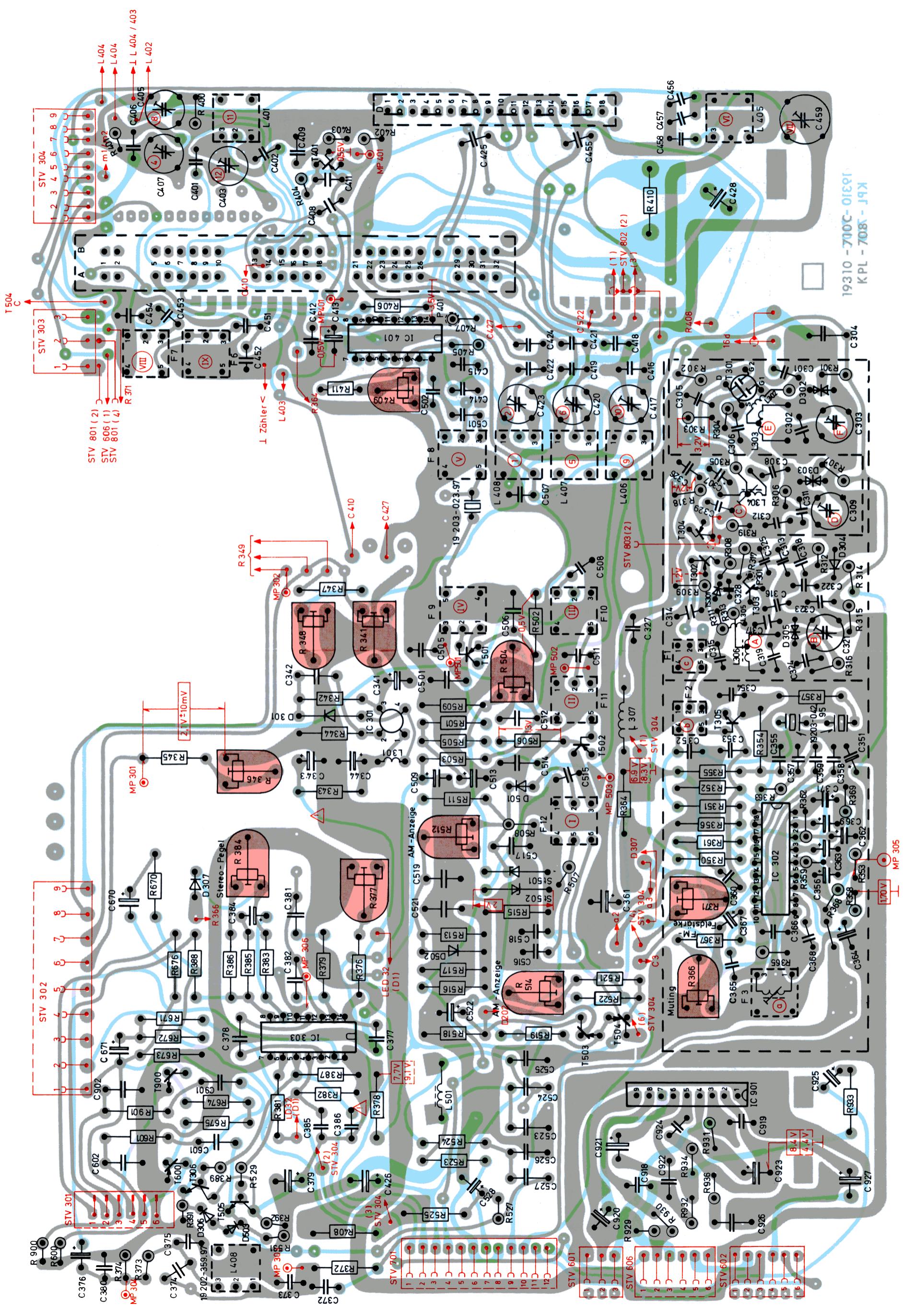
Stell
(15039 - 906.01)
Teil 2

080579 Ni

Stell
(15039 - 906.01)
Teil 2



RF-AF-BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME-HF-BF, COTE DES SOUDURES
PIASTRA-AF-BF, LATO SALDATURE

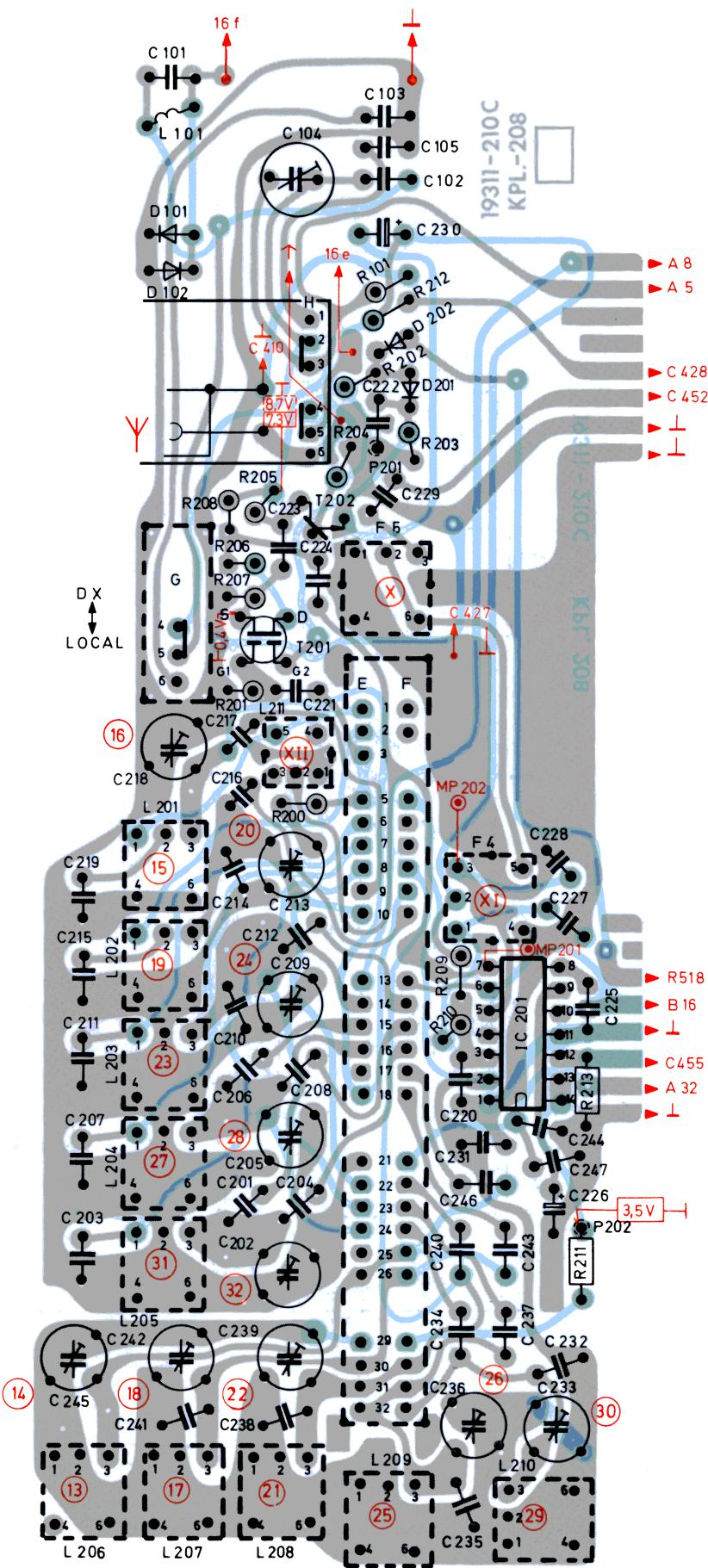


Tuner-Platte, Lötseite 19311-207.00

TUNER-BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME-TUNER, COTE DES Soudures

PIASTRA-TUNER, LATO SALDATURE



Lötseite

SOLDER SIDE

COTE DES SOUDURES

LATO SALDATURE

Bestückungsseite

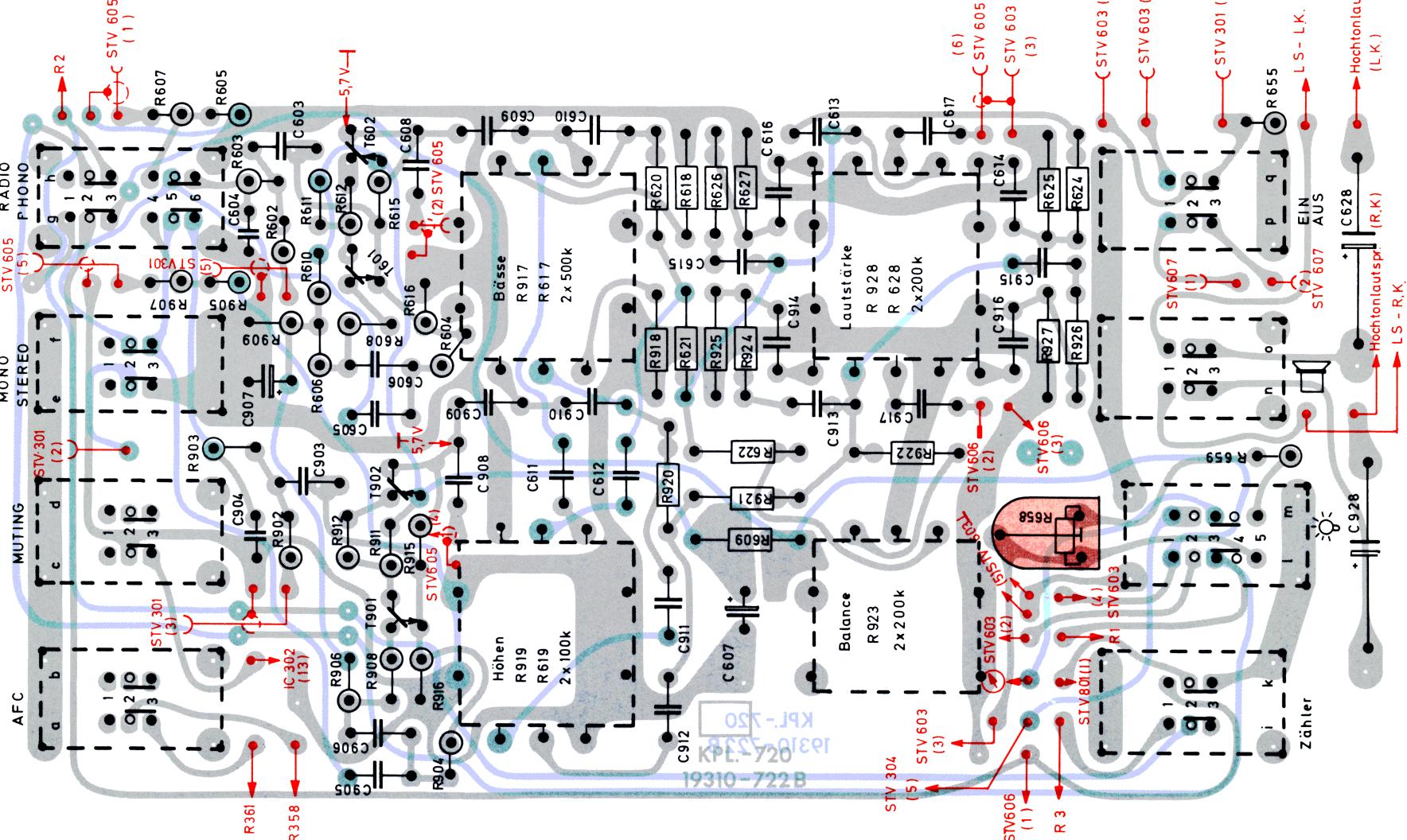
COMPONENT SIDE

VUE DU COTE DES COMPOSANTS

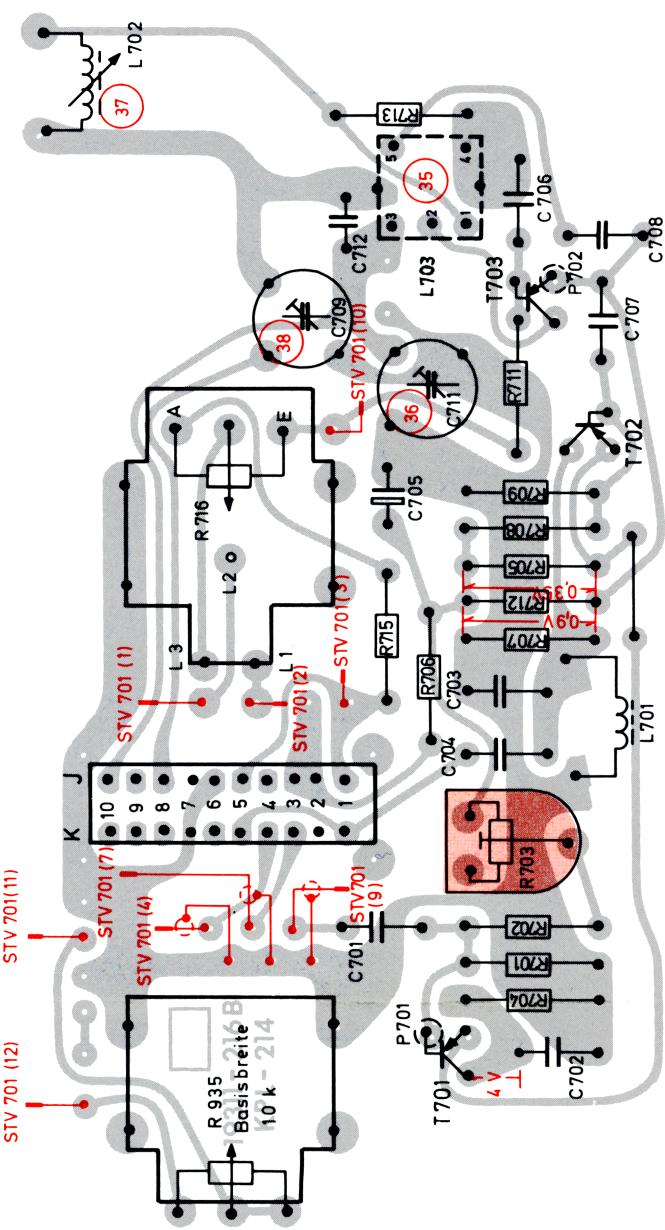
LATO COMPONENT

Regler-Platte, Lötseite 19310-719.00
CONTROL BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME DE REGLAGE, COTE DES SONS
PIASTRA DI REGOLAZIONE, LATO SALDATURE

NF-Platte, Lötseite 19310-713.00
AF-BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME-BF, COTE DES SOUDURES
PIASTRA-BF, LATO SALDATURE



SSB-Platte, Lötsseite 19311-213.00
SS-BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME-SSB, COTE DES SoudURES
PIASTRA-SSB, LATO SALDATURE

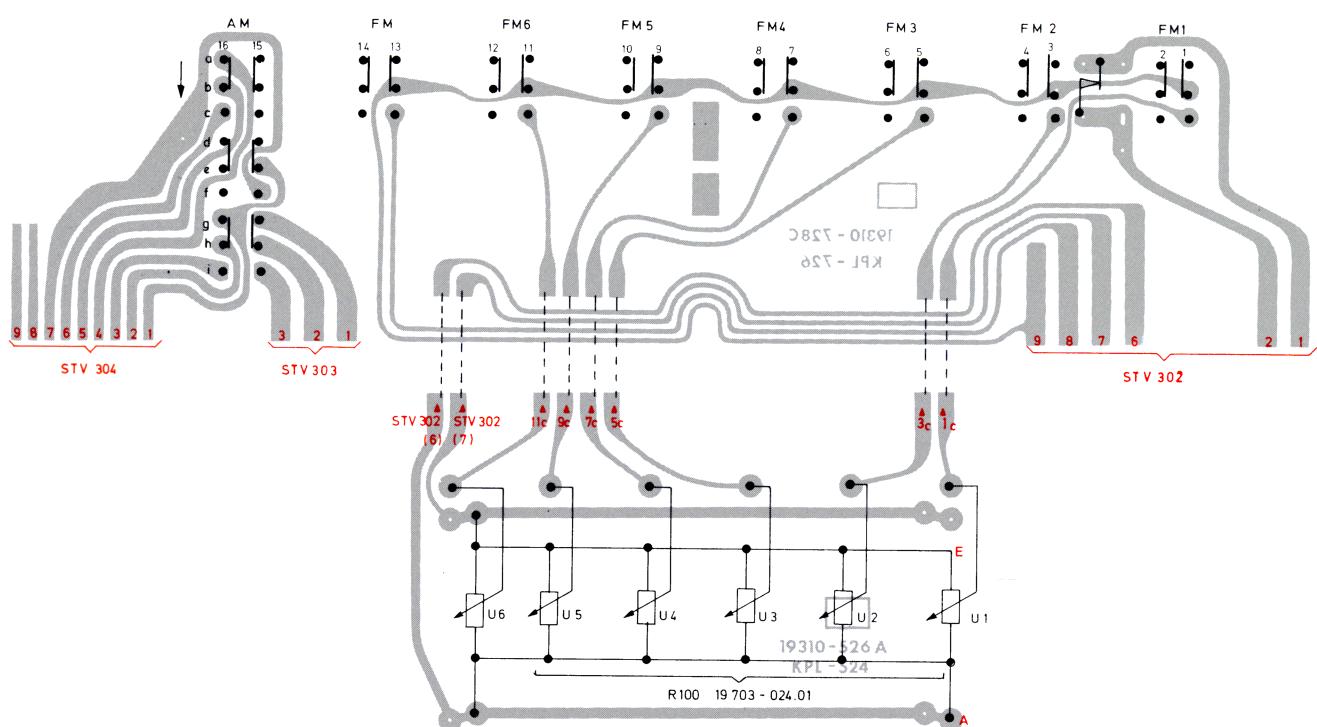


Tastenplatte, Bestückungsseite 19310-725.00

KEY BOARD, COMPONENT SIDE

CIRCUIT IMPRIME TOUCHES, VUE DU COTE DES COMPOSANTS

PIASTRA TASTI, LATO COMPONENTI



Abstimmregler-Platte, Lötseite 19310-523.00

TUNING CONTROLS BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME DE REGLAGES DE SYNTON., COTE DES SOUDURES

PIASTRA REGOLATORI DI SINTONIA, LATO SALDATURA

Zähler-Platte, Lötseite 19310-796.00

COUNTER-BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME COMPTEUR, COTE DES SOUDURES

PIASTRA-CONTATORE, LATO SALDATURA

