

XM 4012n XF 4012n

stabo[®]
Hobbyfunk



TECHNISCHE DATEN

40 Kanäle FM — 4 Watt
von 26.965 MHz bis 27.405 MHz — Kanal 1 - 40
12 Kanäle AM — 1 Watt
von 27.005 MHz bis 27.135 MHz — Kanal 4 - 15
XF 4012n an 220 V, 50 Hz
XM 4012n an 13,2 V = Bordnetz
Antennenimpedanz: 50 Ohm
NF Output an 8 Ohm: 2 W
Empfängerempfindlichkeit: AM 0,7 μ V bei 10dB S + N/N
FM 0,5 μ V bei 20 dB NQ
Frequenzaufbereitung: PLL mit einem Quarz 10.240 MHz

Nötige Geräte

Meßsender 27 MHz, Oszilloskop, Voltmeter min. 20 KOhm/V,
Frequenzzähler, Spektrum-Analysator

ABGLEICH PLL

10.240 MHz-Abgleich

Frequenzzähler an Basis von *Rückseite d. Platine* Q 14 Mit Trimmkondensator CT 1 auf
10.240 MHz ± 50 Hz einstellen.

VCO-Abgleich

Gerät in Empfang auf Kanal 40 einstellen. Dann mit einem Span-
nungsmeßgerät an TP 1 und Masse die Meßspitze halten und mit T 1
auf 4 V einstellen. Jetzt Kanalwähler auf Kanal 1 stellen und
Spannung vergleichen. Sie muß zwischen 1,8 V und 2,5 V an TP 1
liegen.

Gerät im Senden auf Kanal 40 einstellen. Spannungsmeßgerät an
TP 1 anschließen und mit CT 2 auf 4 V einstellen. Auf Kanal 1 wie-
der vergleichen; Spannung muß zwischen 1,8 V und 2,5 V liegen.

ABGLEICH SENDER

Treiberabgleich

Kanal 20 einstellen und den Tastkopf 1:10 an Basis Q 4 klemmen.
Träger drücken, T 2 und T 3 auf HF max. abgleichen.

Leistungsabgleich

Leistungsmeßgerät mit 50 Ohm Eingang an PL-Buchse anschließen.
Dabei unbedingt die Oberwellen mit einem Spectrum-Analysator beachten.
Die Spulen L 2 und L 8 auf FM: 4 Watt und auf 1 Watt abgleichen,
überprüfen, daß der Leistungsunterschied von K 1 - 10 weniger als
0,3 W beträgt. AM Leistung muß mindestens 0,85 Watt betragen.

Frequenz (Sender) prüfen

Zähler (50 Ohm) an den Ausgang (PL) anschließen und die Frequenz
überprüfen, eventuell mit CT 1 nachgleichen.

FM-Abgleich / AM-Überprüfung

Mit RV 2 wird der Frequenzhub eingestellt. Auf 1,8 KHz ± 10 %.
Mit RV 4 wird der Modulationsgrad eingestellt.
Die Modulation muß zwischen 0 % - 100 % liegen.

$$\frac{A - B}{A + B} \times 100\%$$

P-Meter eichen

Kanal 20 einstellen und Träger drücken. Leistungsmeßgerät an-
schließen und mit RV 1 das P-Meter abgleichen.

ABGLEICH EMPFÄNGER

Empfängerempfindlichkeit AM

Einen Meßsender mit 27.135 MHz, 30% Modulation und 50 µV HF an
PL-Buchse anschließen. Am Gerät K 15 einstellen. Danach mit T 4/11
5/6/7/8/9 auf den eingebauten S-Meter auf max. abgleichen.

Empfängerempfindlichkeit FM

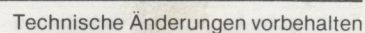
Einen Meßsender mit 27.135 MHz 1 KHz Hub und 50 µV HF an PL-Buchse
anschließen. Mit T 10 auf S-Meter max. abgleichen.

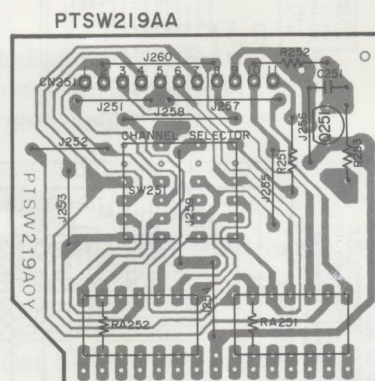
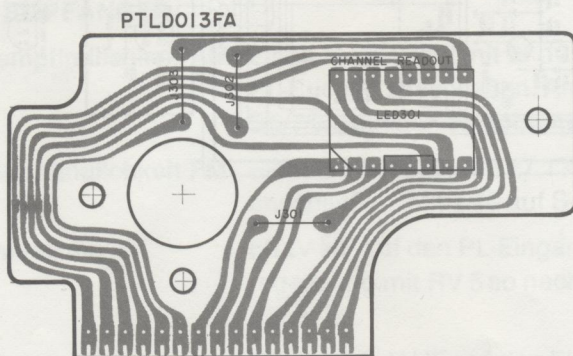
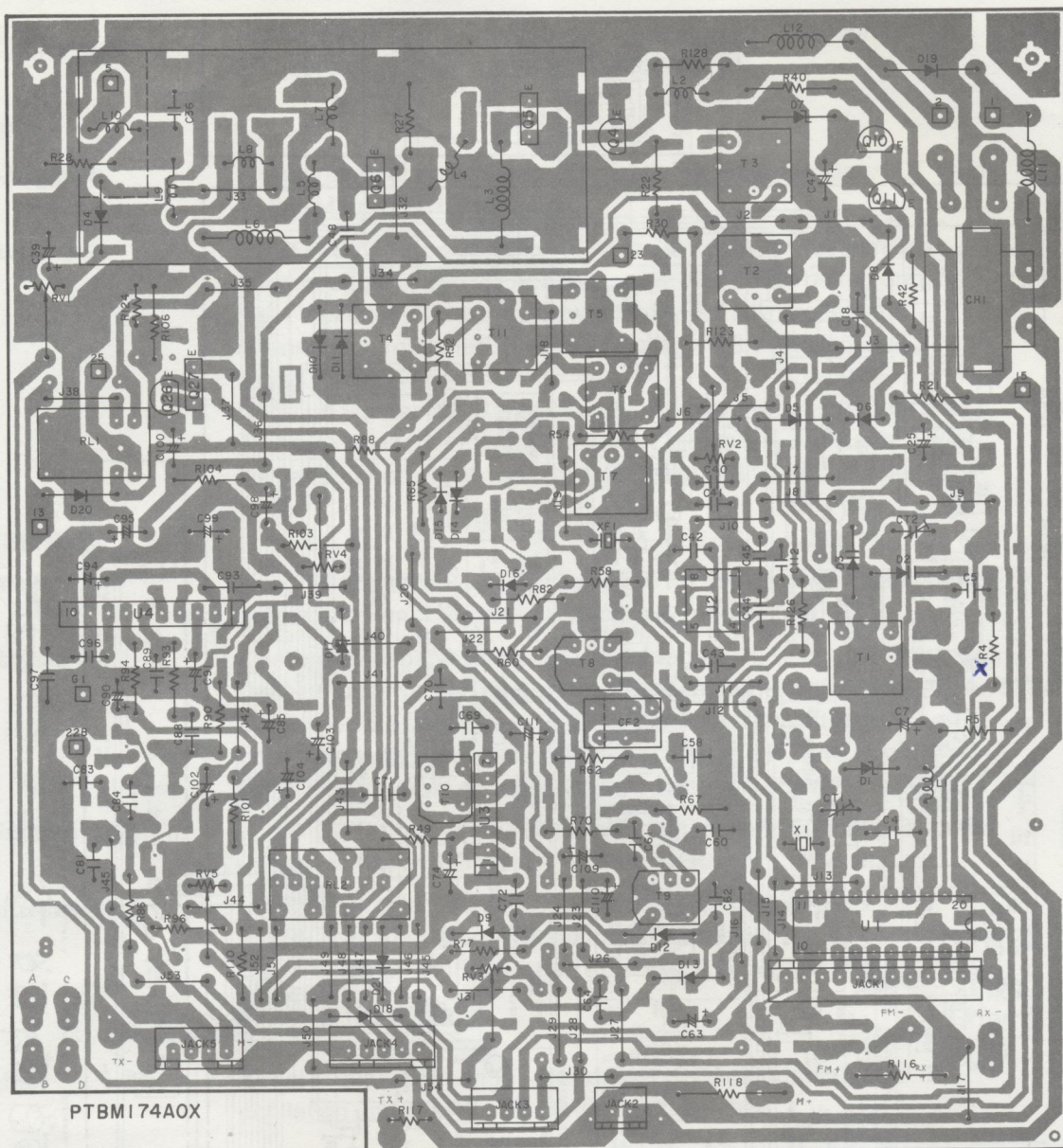
Squelch-Einstellung

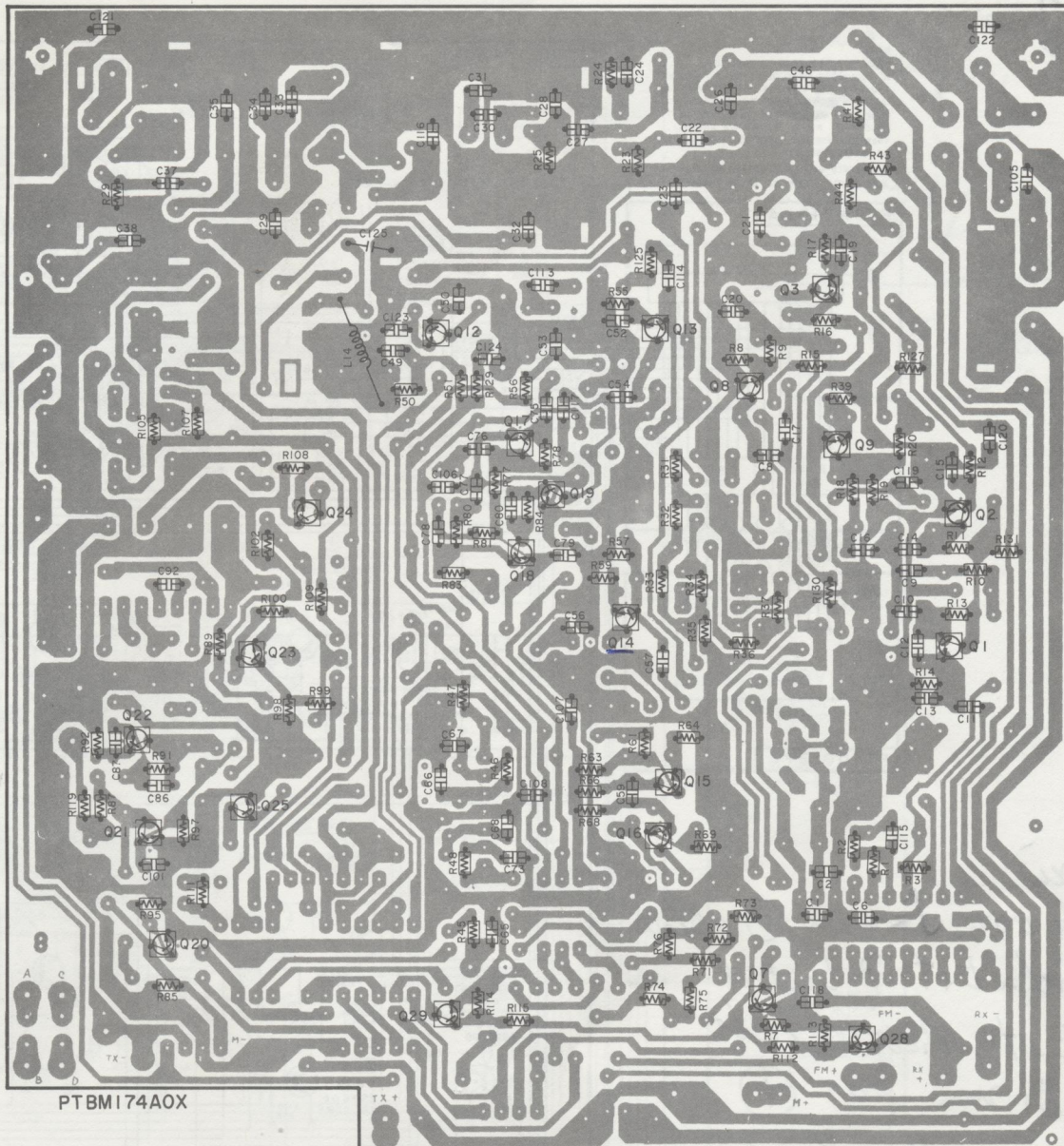
50 µV HF auf den PL-Eingang geben. VR 2 (Squelch-Regler) auf max.
regeln und mit RV 5 so nachregeln, daß NF gerade nicht mehr zu
hören ist.

S-Meter eichen

Wieder 50 µV HF auf den Eingang geben. Das S-Meter wird dann
mit RV 3 auf S 9 eingestellt.







Wenn kein TX dann Q10 in ED stabilisiert wo D8 mit R42 verbunden ca. 7 Volt bruch Volt
 Q11 R_x-E = 8,6V
 TX-C = 8,6V
 B = 8V

stabo
 Hobbyfunk

XF 4012n SCHALTPLAN

XF 4012n SCHALTPLAN

stabo
 Hobbyfunk

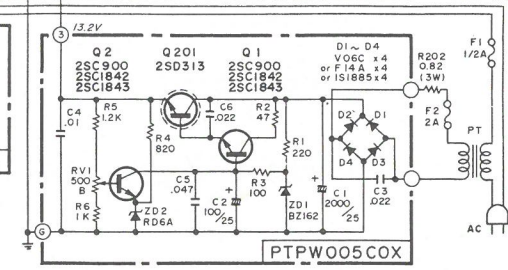
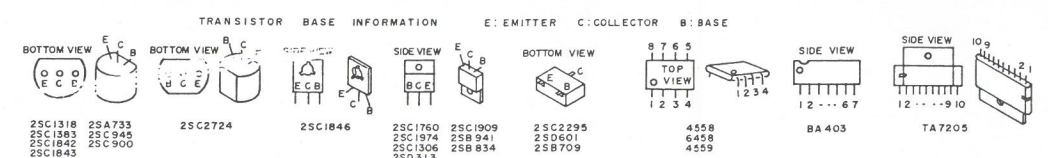
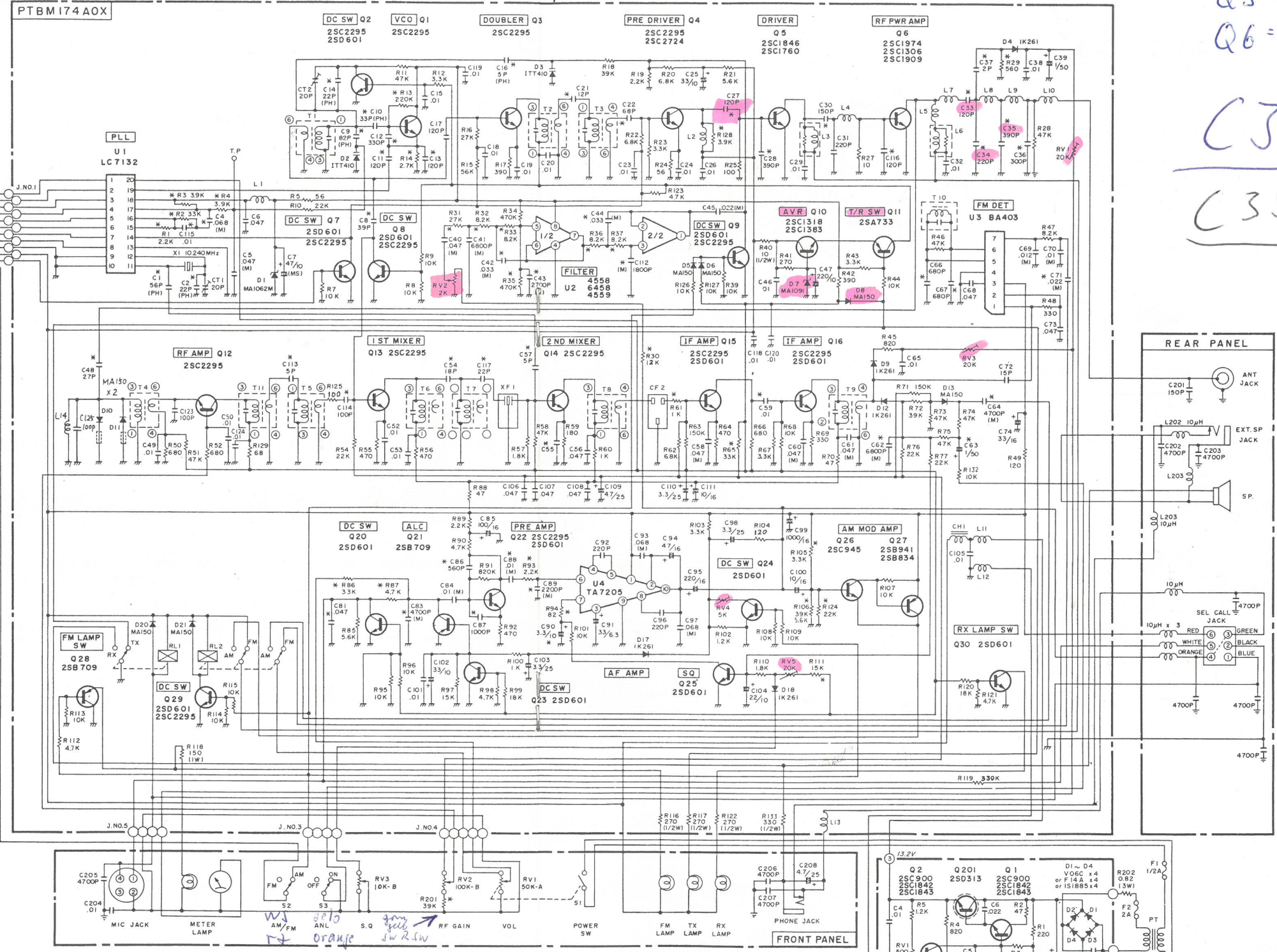
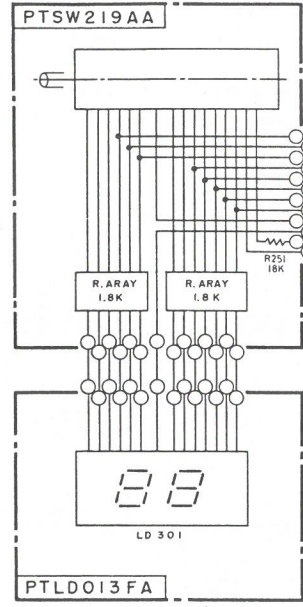
RV 2 auf 10K
 = mehr Hub

Q4 = 300mVss 15Vss
 Q5 = 3Vss 25Vss
 Q6 = 3Vss 40Vss

C34 ist platt
 C35 wenn kein TX
 330p

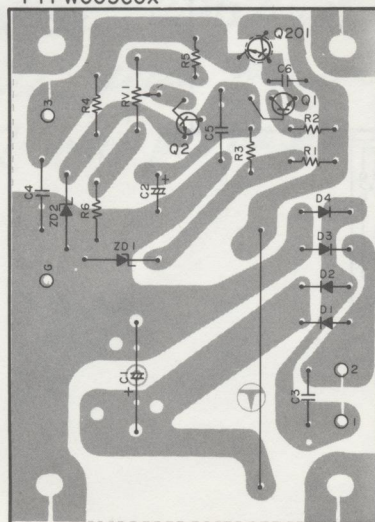
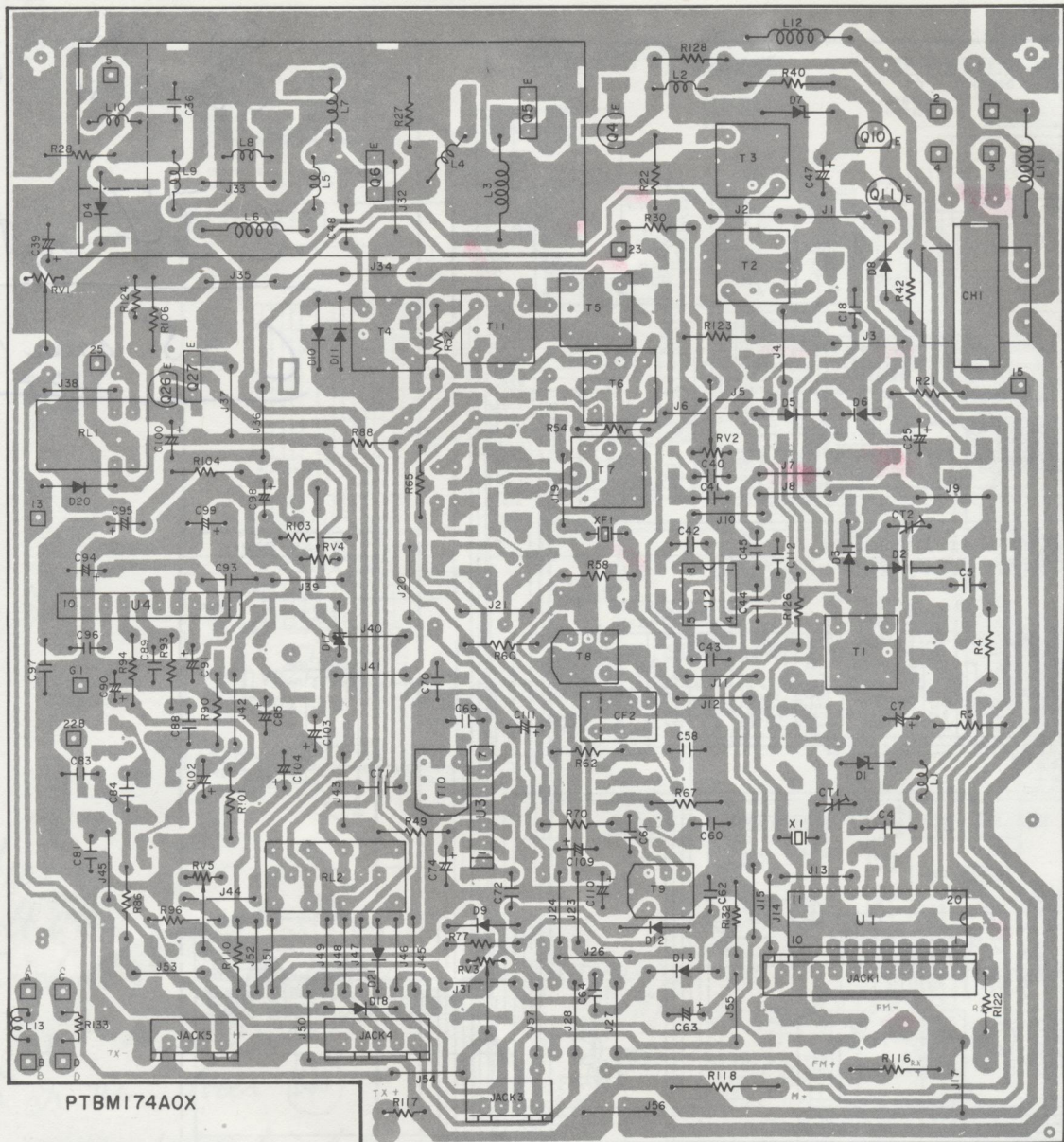
SM-Arbeiten
 weißen Volt vom S-Karte (+) ablöten
 und → Buchse Ext P-Kontakt
 von Buchse Ext Kettkontakt
 wieder zurück zum SM (+)
 Kondensator am Kettkontakt
 überbrücken gegen Masse
 vom Pol 2 der ProfenKarte

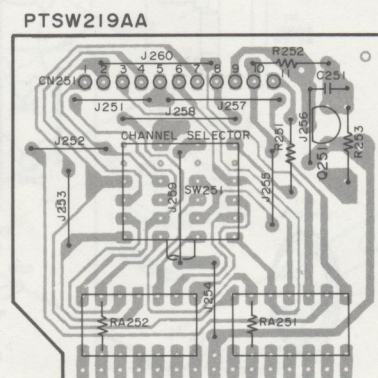
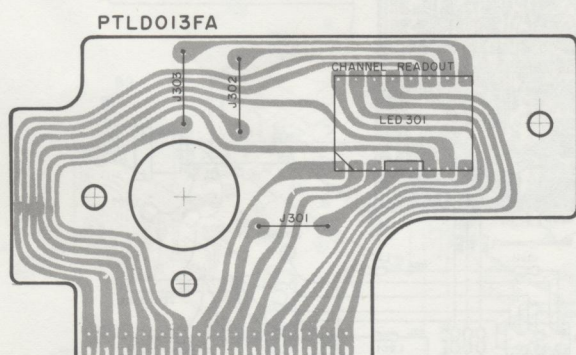
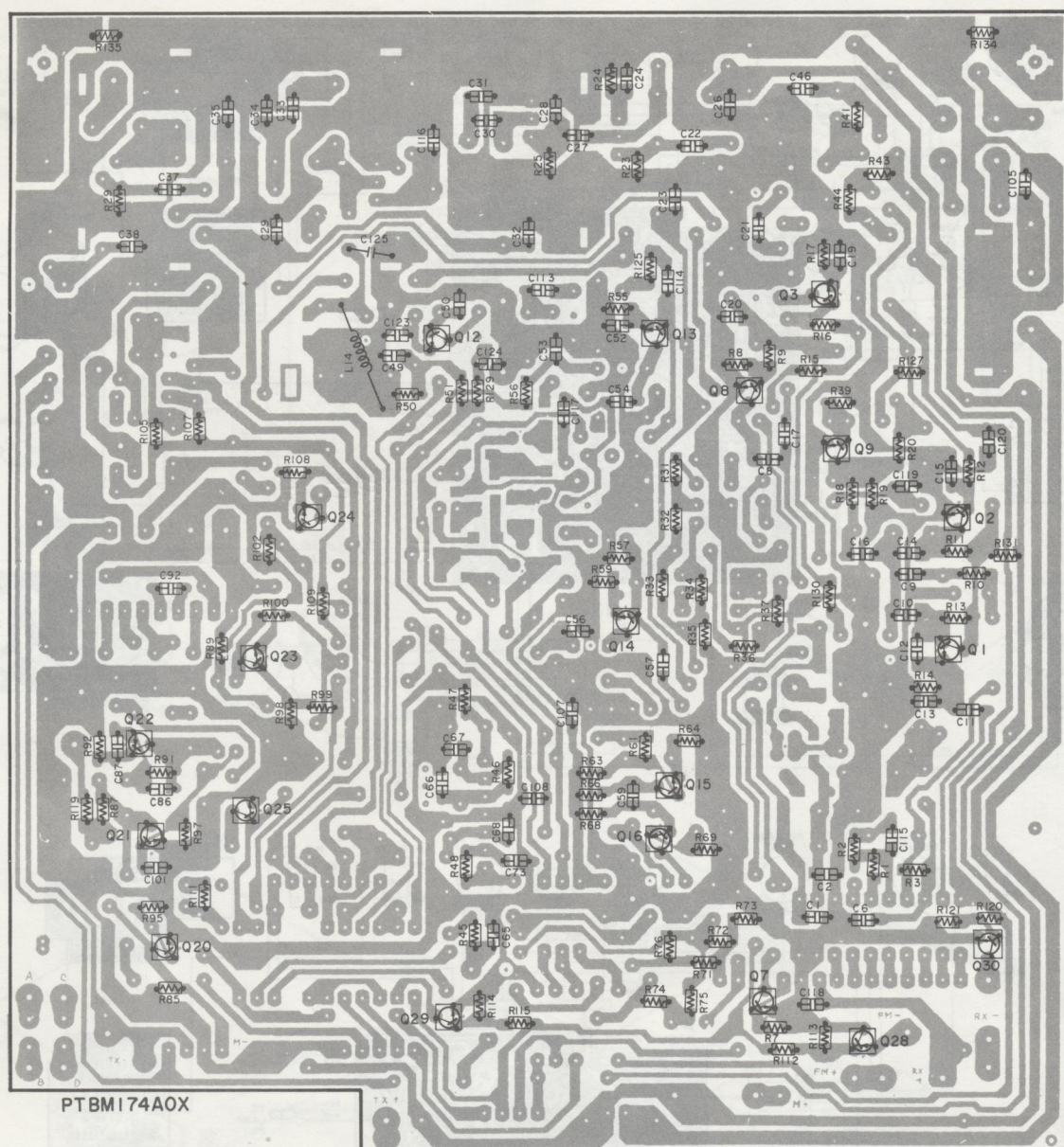
NOTE:
 ALL VOLTS AT TRANSMIT CONDITION
 ALL VOLTAGES MEASURED FROM PC BOARD
 GND WITH DC VTM AT NO SIGNAL
 (AT 13.2V POWER SUPPLY) IF MEASUREMENT VALUES OBTAINED ARE IN EXCESS OF 220% OF VALUES SHOWN THEN REASON FOR DIFFERENCE SHOULD BE CORRECTED
 + CHASSIS GND - PC BOARD GND
 * ADJUSTED (TYPICAL VALUE SHOWN)

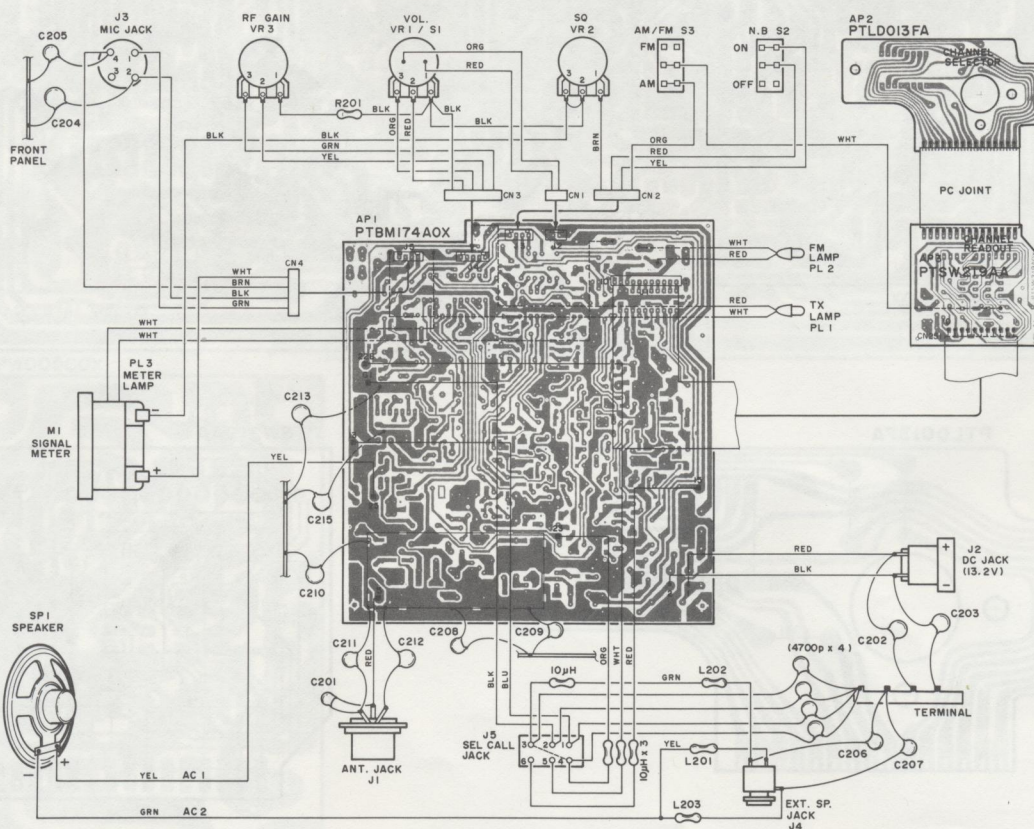
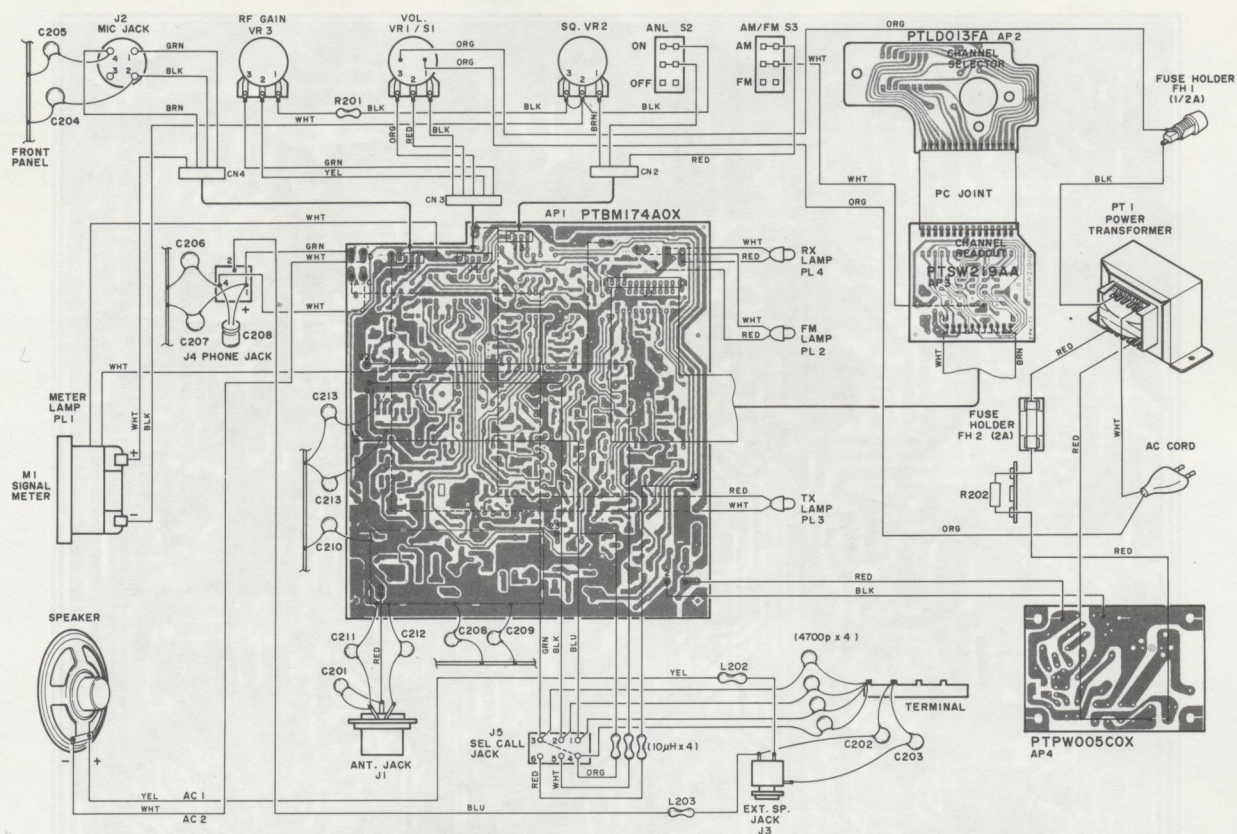


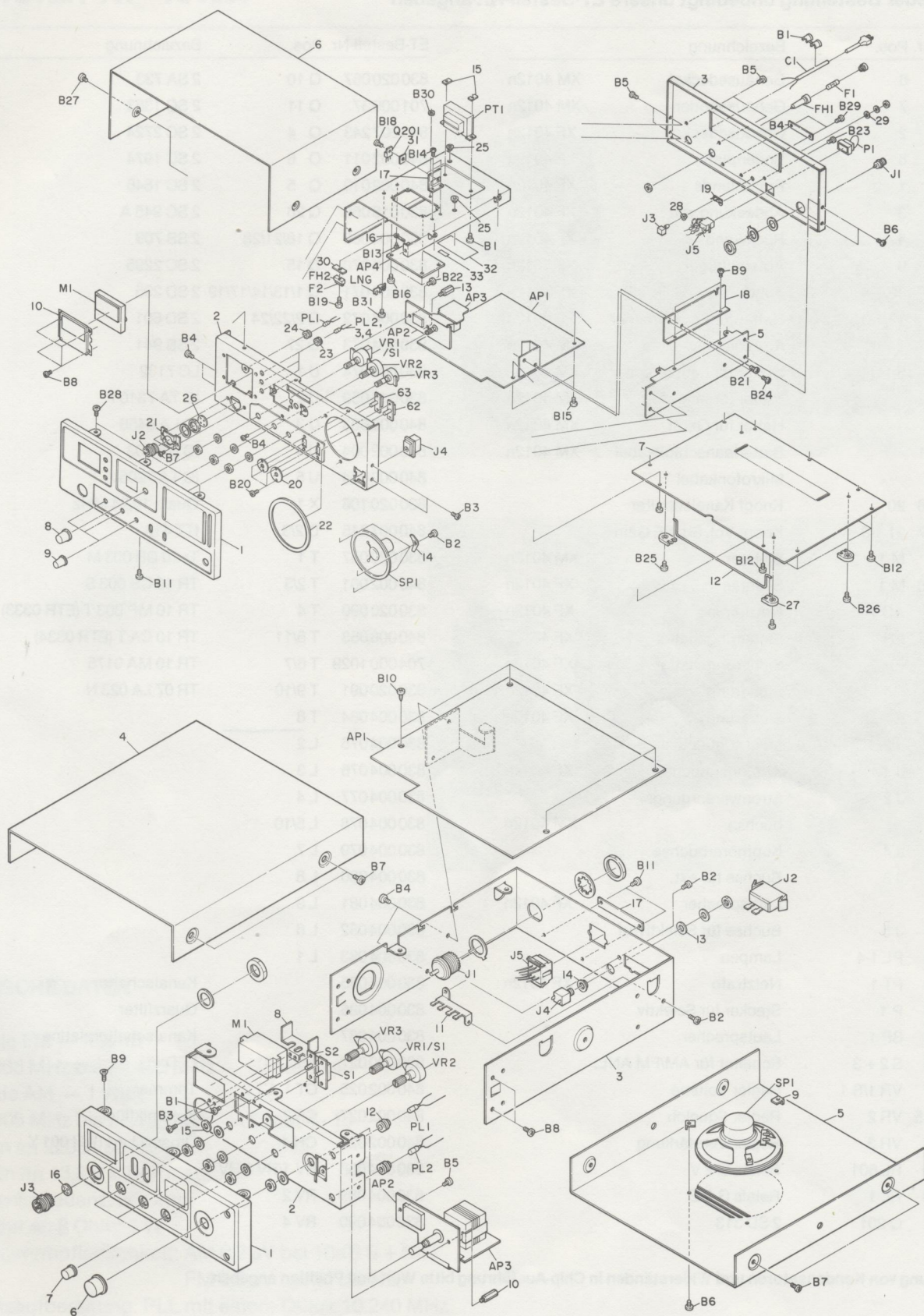
2SC710
 fabrik neu

DD









Bitte bei jeder Bestellung unbedingt unsere ET-Bestell-Nr. angeben

ET-Bestell-Nr. Pos.	Bezeichnung		ET-Bestell-Nr. Pos.	Bezeichnung
830 023 024 6	Gehäusedeckel	XM 4012n	830 020 067 Q 10	2 SA 733
830 023 025 7	Gehäuseboden	XM 4012n	701 000 37 Q 11	2 SC 1383
840 008 024 2	Gehäusedeckel	XF 4012n	840 007 243 Q 4	2 SC 2724
840 008 030 8	Bodenplatte	XF 4012n	840 002 011 Q 6	2 SC 1974
840 002 035 1	Frontblende	XF 4012n	840 002 010 Q 5	2 SC 1846
840 002 036 3	Abdeckung von	XF 4012n	830 018 056 Q 26	2 SC 945 A
840 002 038 4	Rückwand	XF 4012n	830 004 069 Q 18/21/28	2 SB 709
840 002 034 9	Aufstellbügel	XF 4012n	830 004 070 Q 15	2 SC 2295
840 002 037 30 1-4	Füße	XF 4012n	830 004 071 Q 1/13/14/17/19	2 SD 295
840 002 045 12 1-3	Halter für Lautsprecher	XF 4012n	830 004 072 Q 2/22/24	2 SD 601
830 004 002 1	Frontblende	XM 4012n	830 004 073 Q 27	2 SB 941
830 004 003 5 1-3	Halter für Lautsprecher	XM 4012n	830 004 074 U 1	LC 7132
830 004 004	Halter für Mikrofon	XM 4012n	830 018 059 U 2	IC TA 7310 P
830 004 005	Halter für Gerät	XM 4012n	840 002 603 U 3	IC LA 6458
704 000 1051	Batterieanschlußkabel	XM 4012n	840 002 004 U 4	IC BA 403
830 004 006	Mikrofonkabel		840 002 004 U 5	IC TA 7205 A
704 000 1048 20	Knopf Kanalschalter		830 020 106 X 1	Quarz 10,24 MHz
704 000 1047 21 1-3	Knopf Vol. Sq. RF Gain		840 007 215 D 2/3	ITT 410
830 023 007 M 1	S-Meter	XM 4012n	830 020 057 T 1	Tr 10 DB 003 M
704 000 1065 M 1	S-Meter	XF 4012n	840 002 001 T 2/3	TR 10 CB 003 S
840 006 001 AC 1	Netzleitung	XF 4012n	830 020 099 T 4	TR 10 MP 003 T (ETR 0333)
840 006 023 FH 1	Sicherungshalter	XF 4012n	840 006 053 T 5/11	TR 10 CA T (ETR 0334)
840 006 024 FH 2	Sicherungshalter	XF 4012n	704 000 1029 T 6/7	TR 10 MA 0175
840 002 031 F 1	Sicherung	XF 4012n	830 020 091 T 9/10	TR 07 LA 023 N
840 002 032 F 2	Sicherung	XF 4012n	830 004 084 T 8	
840 006 029 J 2/J 3	Mikrofonbuchse		830 004 075 L 2	
840 002 030 J 1	Antennenbuchse	XF 4012n	830 004 076 L 3	
830 004 001 J 2	Stromversorgungs- buchse	XM 4012n	830 004 077 L 4	
840 006 028 J 4	Kopfhörerbuchse		830 004 078 L 5/10	
830 020 019 J 3	Buchse für ext. Lautsprecher	XF 4012n	830 004 079 L 7	
840 002 041 J 5	Buchse für Selektivruf		830 004 080 L 8	
830 020 023 PL 1-4	Lampen		830 004 081 L 9	
840 002 029 PT 1	Netztrafo	XF 4012n	830 004 082 L 6	
840 002 033 P 1	Stecker für Selektiv		830 004 083 L 1	
830 020 024 SP 1	Lautsprecher		830 004 085	Kanalschalter
830 020 016 S 2 + 3	Schalter für AM/FM ANL.		830 004 086	Quarzfilter
840 006 017 VR 1/S 1	Regler Volume		830 004 087	Kanalschalterplatine
704 000 1045 VR 2	Regler Squelch		830 020 027 LED 301	LED
830 020 014 VR 3	Regler Verstärkung		840 002 025 CT 1, CT 2	Trimmer
840 002 040 RL 601	Relais G 2 V		840 002 027 CF 2	Keramikfilter
840 002 009 RL 1	Relais G 2 E		840 002 026 CH 1	Drossel LJ 119 H 001 Y
840 006 013 Q 201	2 SD 313		830 004 088 RV 1/RV 3/RV 5	
			830 004 089 RV 2	
			830 004 090 RV 4	

Bei Bestellung von Kondensatoren und Widerständen in Chip-Ausführung bitte Wert und Position angeben

XM 4012n, Umbauanweisung für den Anschluß eines externen S-Meters

1. Allgemeines

Als externes S-Meter sollte ein Drehspulinstrument mit folgenden Daten verwendet werden:

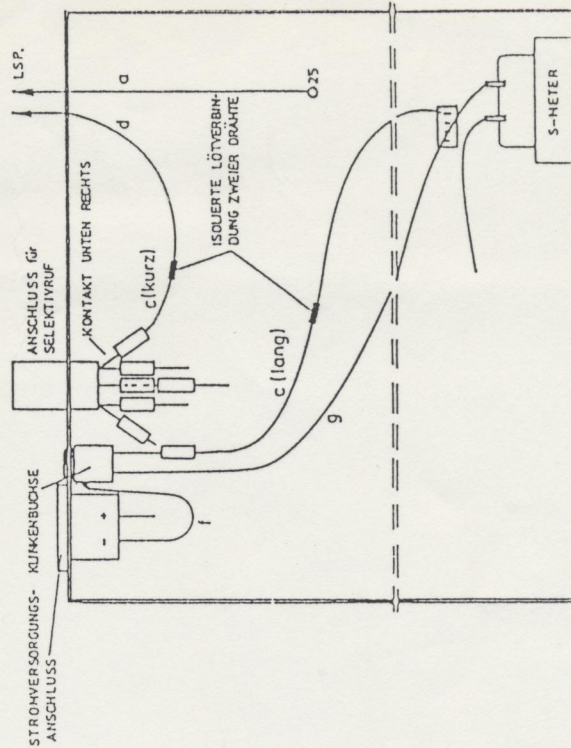
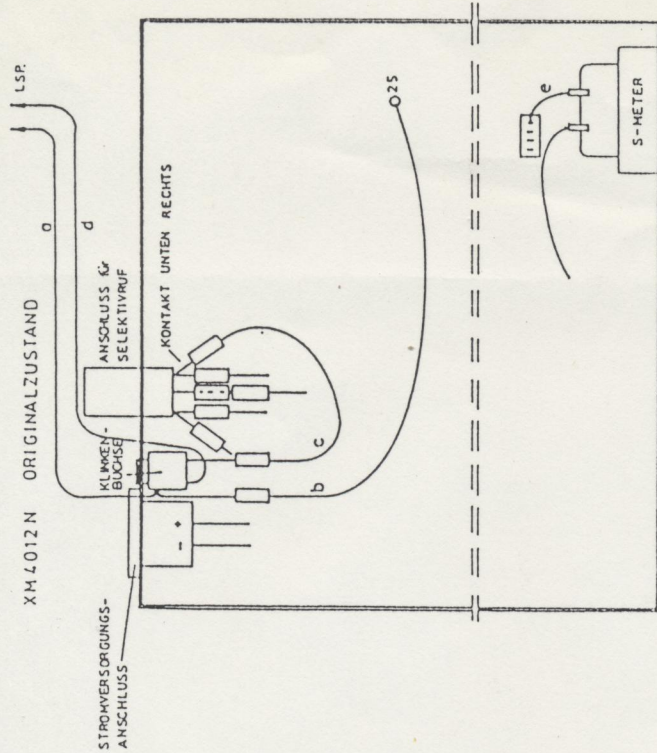
Vollausschlag	ca	500 μ A
Ausschlag S9	ca	330 μ A
Innenwiderstand	ca	400 Ohm

Als Anschlußbuchse für das externe S-Meter wird die Lautsprecherbuchse verwendet, die nach dem Umbau auch entsprechend gekennzeichnet werden muß. Durch das Anschließen des externen S-Meters an die Klinkenbuchse wird das interne S-Meter automatisch abgeschaltet. Falls ein externer Lautsprecher angeschlossen werden soll, muß dieser an die Selektivrufanschlußbuchse angeschlossen werden.

2. Umbau XM 4012n

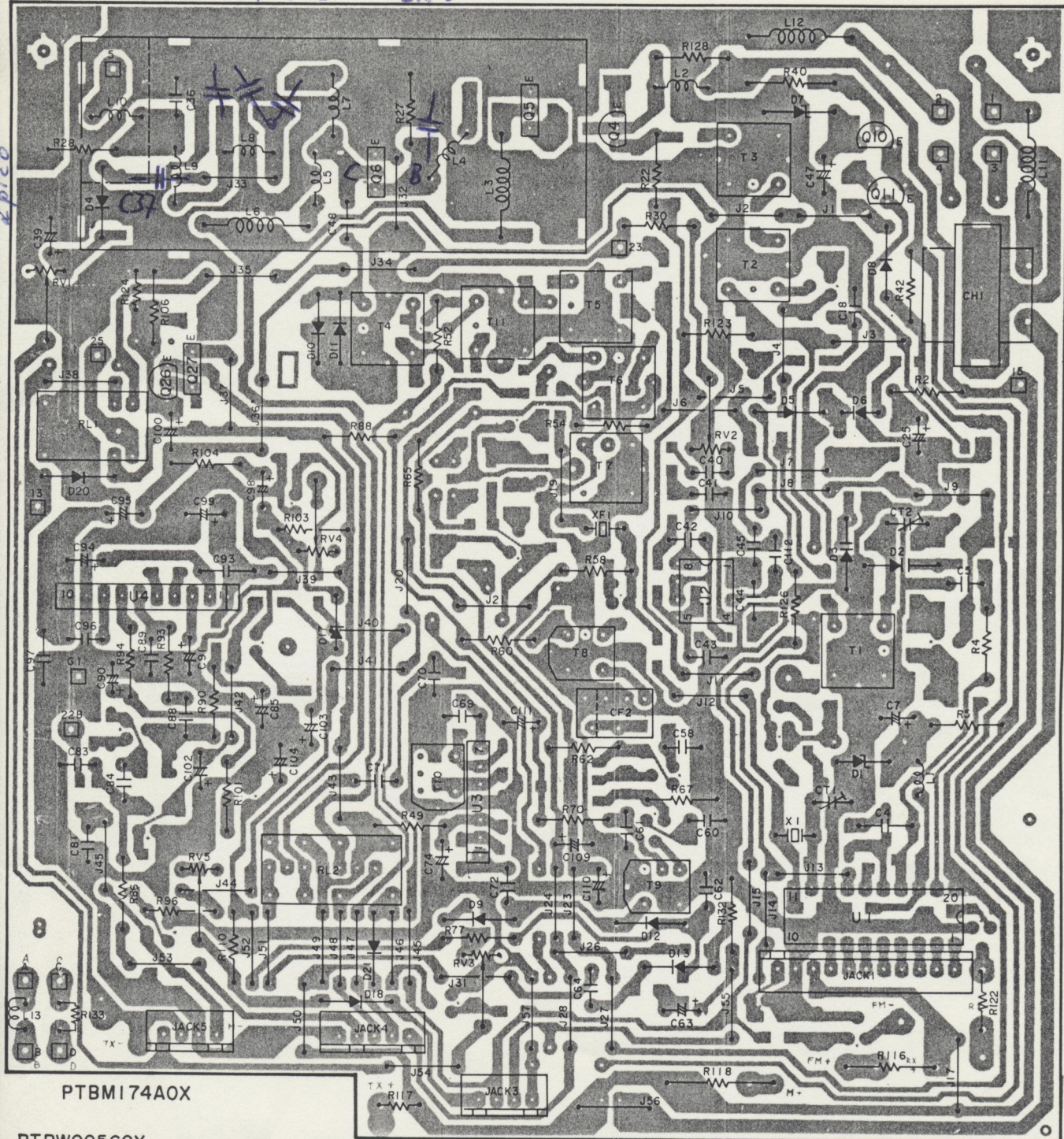
(Zeichnung des Umbaus siehe nächste Seite.)

- - - Leitung a von Klinkenbuchse ablöten und Leitung b ganz entfernen.
 - - - Den freien Kontakt der Klinkenbuchse durch ein Stück schwarze Leitung (f) mit dem Minuspol der Stromversorgungsbuchse verbinden.
 - - - Leitung c etwa 3 cm hinter der Drossel an der Selektivrufbuchse durchtrennen.
 - - - Leitung d von der Klinkenbuchse ablöten und mit dem kurzen Ende von Leitung c verbinden.
 - - - Leitung a an Kontakt 25 löten.
 - - - Leitung e von dem internen S-Meter ablöten und mit dem freien Ende von Leitung c verbinden.
 - - - Die freien Kontakte des S-Meters und der Klinkenbuchse durch eine Leitung (g) verbinden.
 - - - Klinkenbuchse als Anschluß für ein externes S-Meter kennzeichnen.
- Dem Gerät die neue Zulassungsurkunde vom 23.10.87 beilegen.

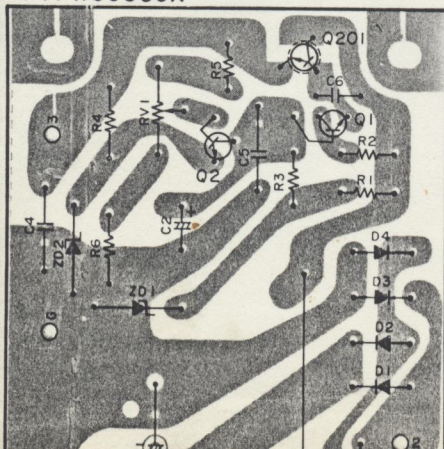


XM 4012 N mit externem S-HETER-ANSCHLUSS

390p 220p 120p
C35 C34 C33 C416

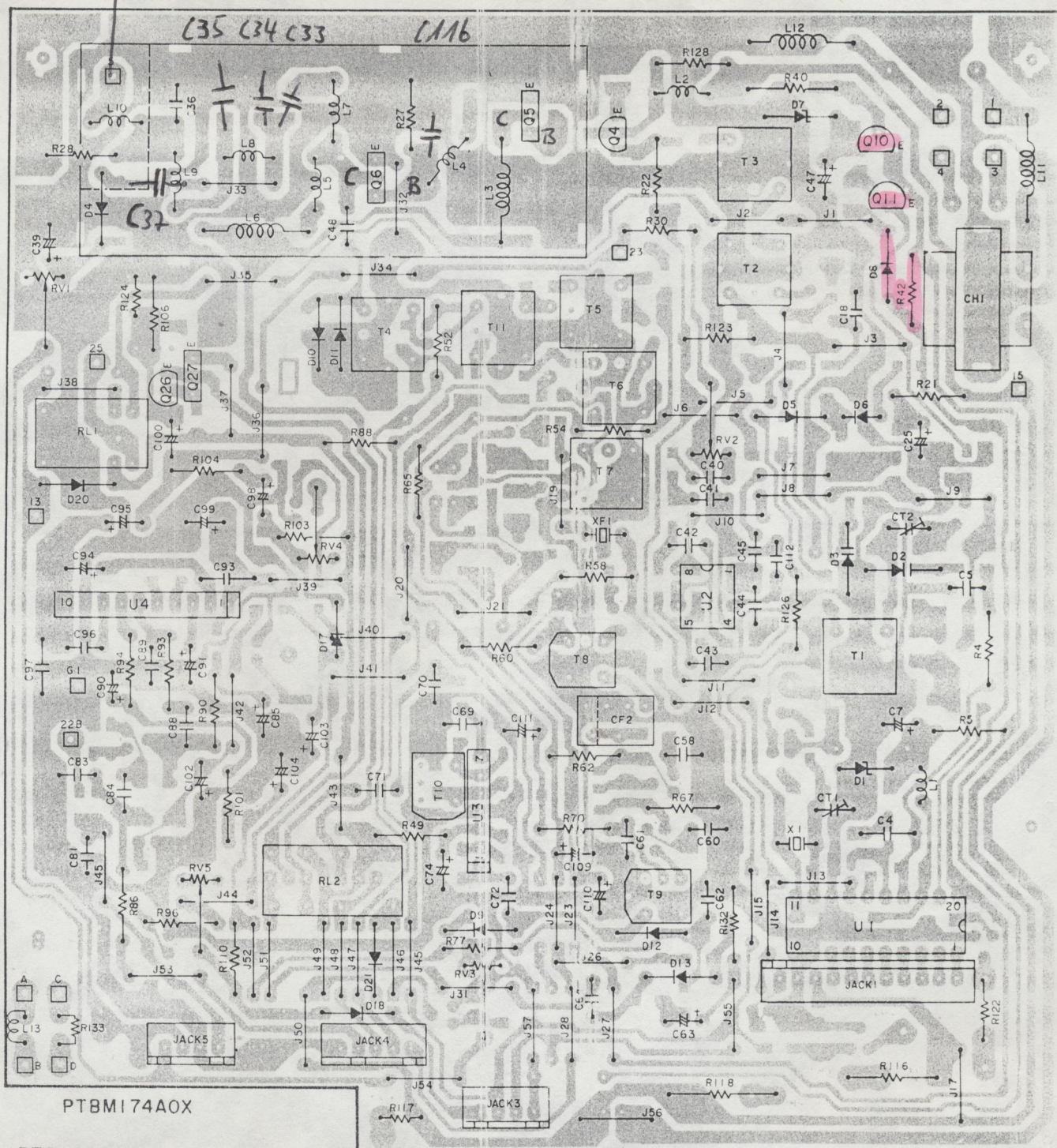


Ant → L 10 → L 9 → L 8 → C33 → L 7 → Kollektor Q 6



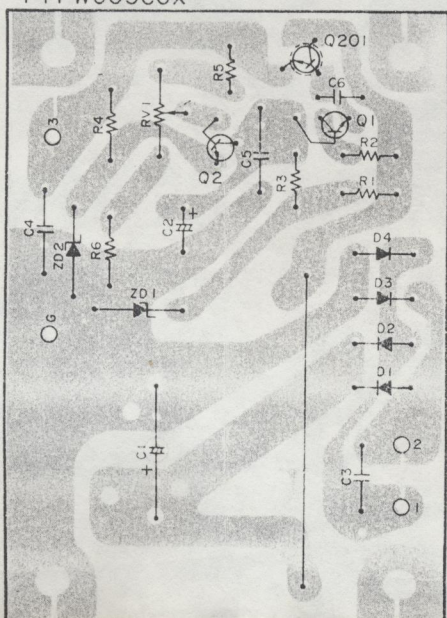
Anten

B C E



PTBM174A0X

PTPW005C0X



$C_{33} = 120 p$
 $C_{34} = 220 p$
 $C_{35} = 390 p$
 $C_{37} = 2 p$

