

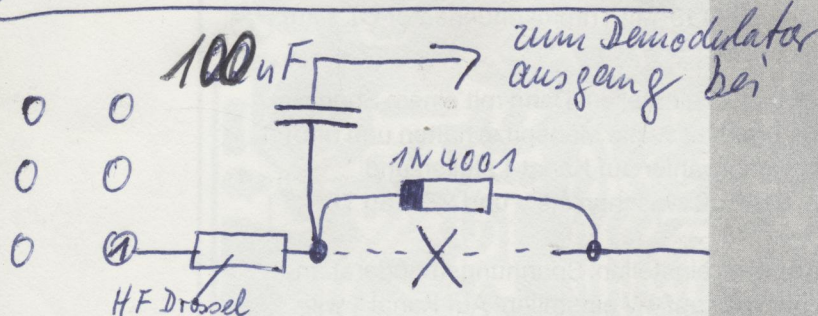
Herr fallow

stabo®

Hobbyfunk

XM 4012 XF 4012

FM - Selekt - Einbau 100-2 R



XM/XF 2500 5C3 (AN 240) Pin 12
XM/XF 4012 5C4 (BA 403) Pin 7
XM/XF 4012 N 5C3 (BA 403) Pin 7
XM/XF 4000 5C3 (BA 403) Pin 7

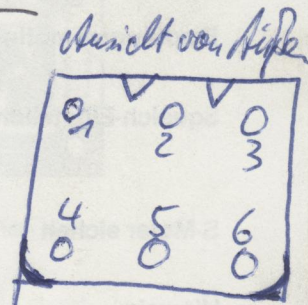
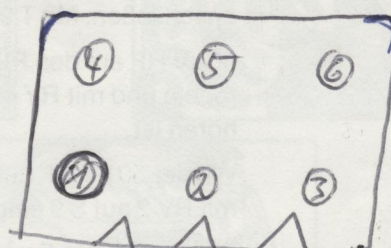
KA 9018/FM 22 5C2 Pin 6
KA 9018/FM 40 5C5 TA 7321 Pin 8
KE 9015/40 5C401 µPC 1028 Pin 7



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 4012 an 220 V, 50 Hz
XM 4012 an 13,2 V = Bordnetz
Antennenimpedanz: 50 Ohm
NF Output an 8 Ohm: 1,5 W
Empfängerempfindlichkeit: AM 0,5 µV Eingangs HF
FM 0,5 µV Eingangs HF
Frequenzaufbereitung: PLL mit einem Quarz 10.240 MHz

Stabo Lötansicht



Staber Draht?

Nötige Geräte

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

ABGLEICH PLL

10.240 MHz-Abgleich

Frequenzzähler an Basis von Q 13. Mit Trimmkondensator CT 1 auf
10.240 MHz $\pm$ 50 Hz einstellen.

VCO-Abgleich

Gerät in Empfang auf Kanal 40 einstellen. Dann mit einem Span-
nungsmeßgerät an PT 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 Tastknopf 1:10 an Basis Q 5 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

Mit RV 3 wird der Frequenzhub eingestellt. Auf 1,8 KHz $\pm$ 10%.

AM-Überprüfung

Die Modulation muß zwischen 80% - 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 drücken.

ABGLEICH EMPFÄNGER

Empfängerempfindlichkeit AM

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

Empfängerempfindlichkeit FM

Einen Meßsender mit 27.135 MHz 1 KHz Hub und 50 μ V HF an PL-Buchse
anschließen. Mit T 9 auf S-Meter max. abgleichen.

Squelch-Einstellung

50 μ V HF auf den PL-Eingang geben. VR 2 (Squelch-Regler) auf max.
regeln und mit RV 4 so nachregeln, daß NF gerade nicht mehr zu
hören ist.

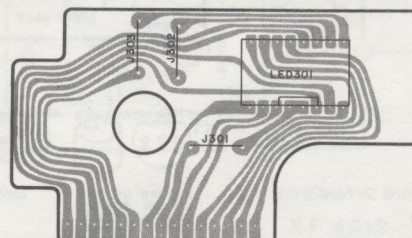
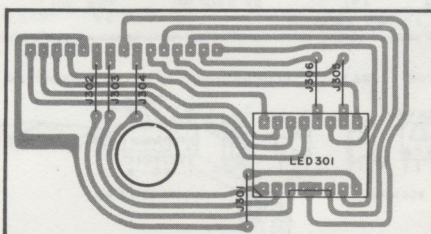
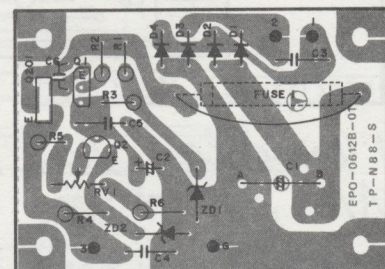
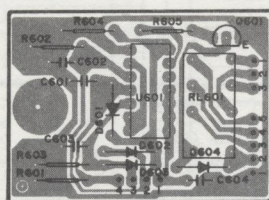
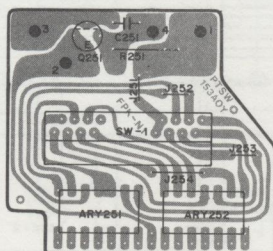
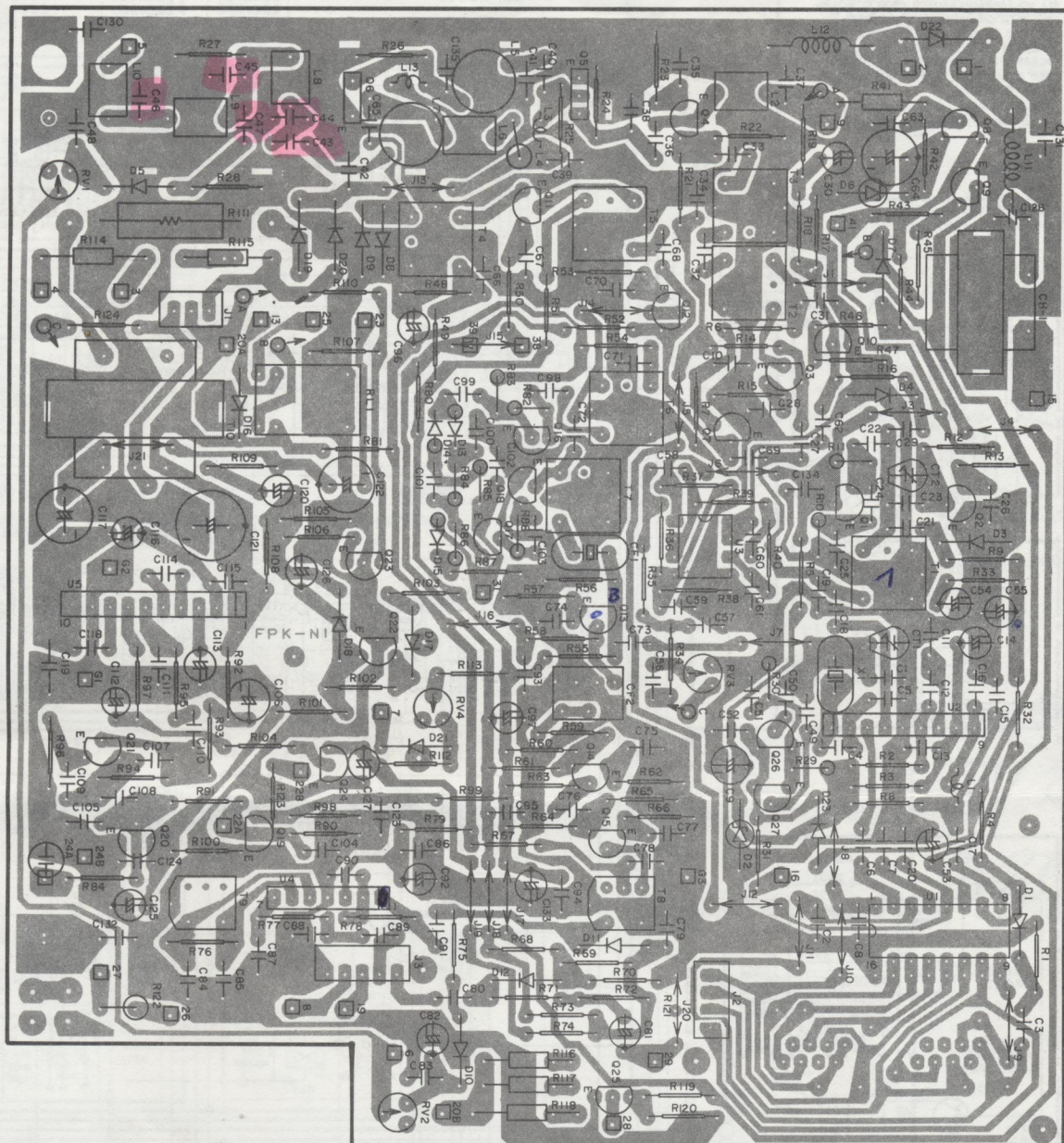
S-Meter eichen

Wieder 50 μ V HF auf den Eingang geben. Das S-Meter wird dann
mit RV 2 auf S 9 eingestellt.

Hinweis

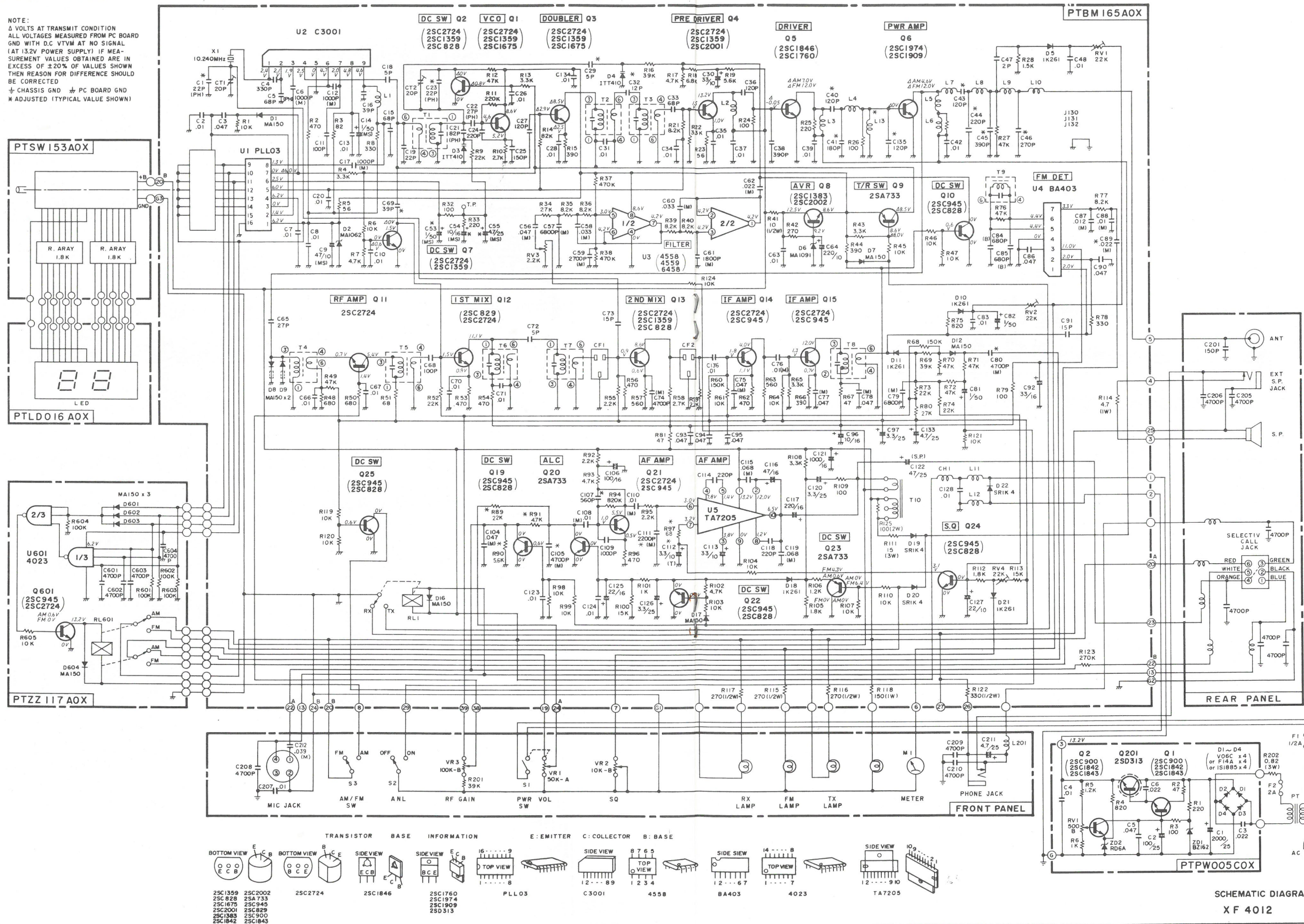
Bei Ausfall des Empfängers bei niedrigen Temperaturen: Parallel zu R 2
eine 10 μ H Drossel löten und C 11 von 220 pF in 100 pF ändern.

T.P. 1



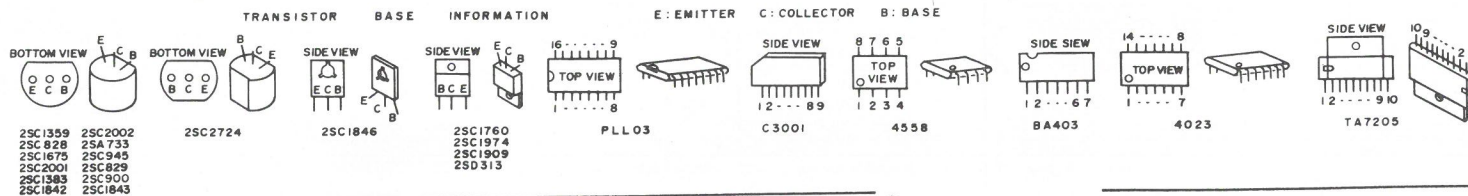
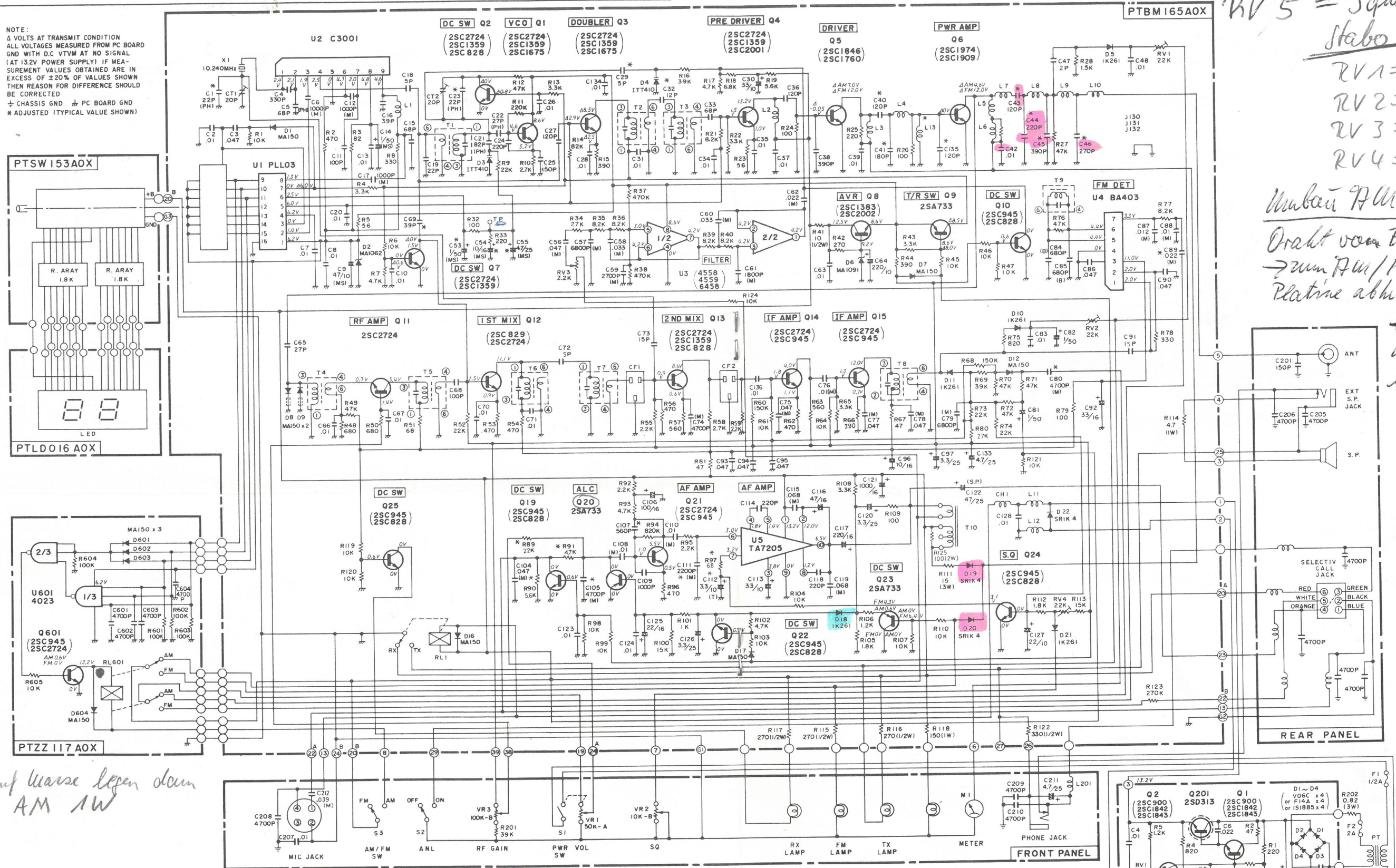
Bottom View

NOTE:
Δ VOLTS AT TRANSMIT CONDITION
ALL VOLTAGES MEASURED FROM PC BOARD
GND WITH D.C. VTM AT NO SIGNAL
(AT 13.2V POWER SUPPLY) IF MEASUREMENT
VALUES OBTAINED ARE IN EXCESS OF ±20% OF VALUES SHOWN
THEN REASON FOR DIFFERENCE SHOULD
BE CORRECTED
± CHASSIS GND * PC BOARD GND
* ADJUSTED (TYPICAL VALUE SHOWN)



SCHEMATIC DIAGRAM MODEL
XF 4012

NOTE:
3 VOLTS AT TRANSMIT CONDITION
ALL VOLTAGES MEASURED FROM PC BOARD
GND WITH D.C. VTM AT NO SIGNAL
(AT 13.2V POWER SUPPLY) IF MEASUREMENT
VALUES OBTAINED ARE IN
EXCESS OF $\pm 20\%$ OF VALUES SHOWN
THEN REASON FOR DIFFERENCE SHOULD
BE CORRECTED
+ CHASSIS GND * PC BOARD GND
* ADJUSTED (TYPICAL VALUE SHOWN)



SCHEMATIC DIAGRAM MODEL
XF 4012

RV 5 = Squelch
Stabo V
RV1 = SW TX
RV2 = Hub G
RV3 = SW RX
RV4 = Mod G

Umbau PM überall
Drat vom Platine Kanalbande
→ zum PM/Flu Umschalter an
Platine abheften und auf
+ Betriebsspannung
nach dem Einschalten
legen

D19 Power
RV 252 pulsind
1.5/4W
D20

• Punkt auf Masse legen dann
überall AM 1W

Technische Änderungen vorbehalten

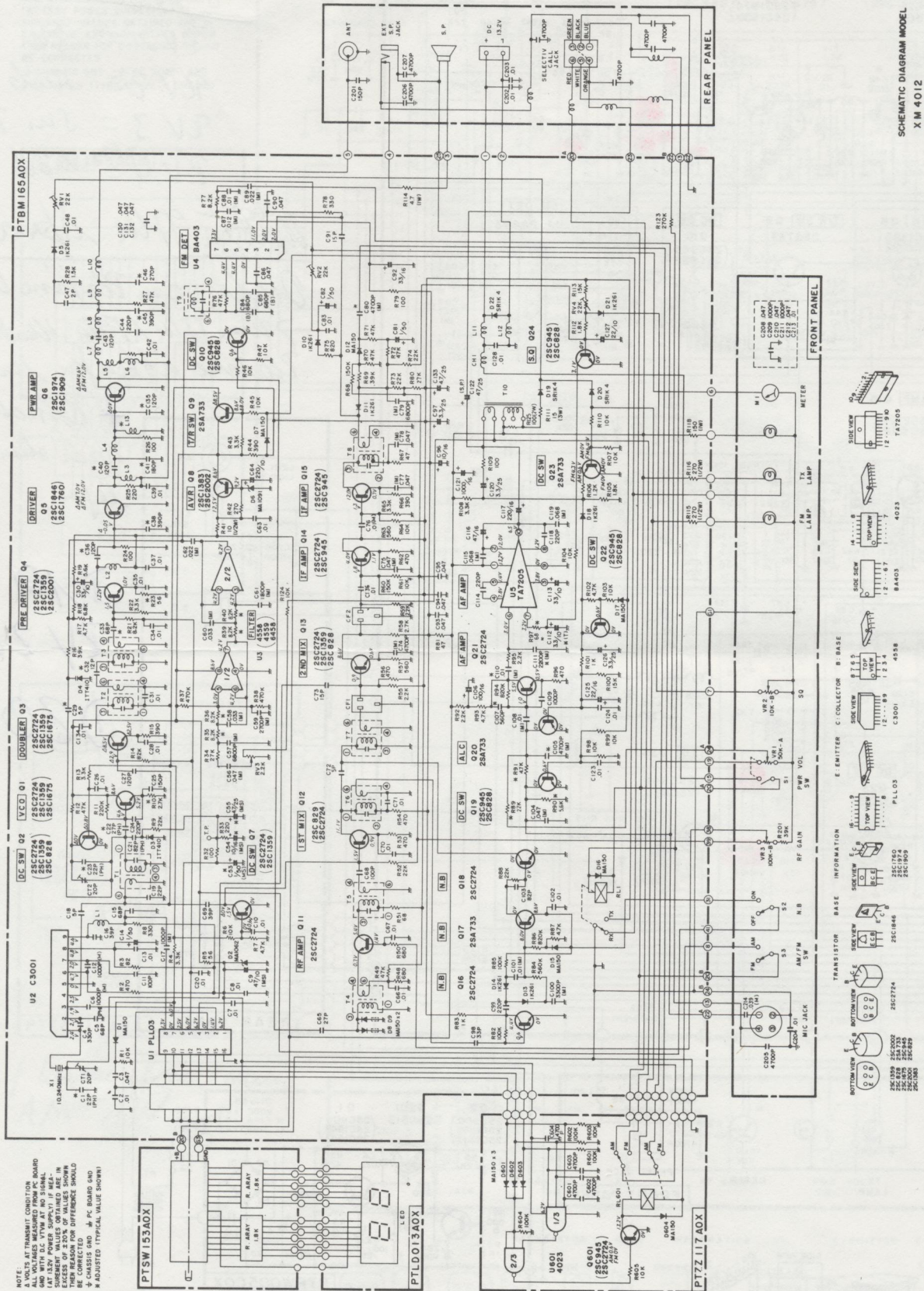
RV3 = Hub
D18ab = Mod

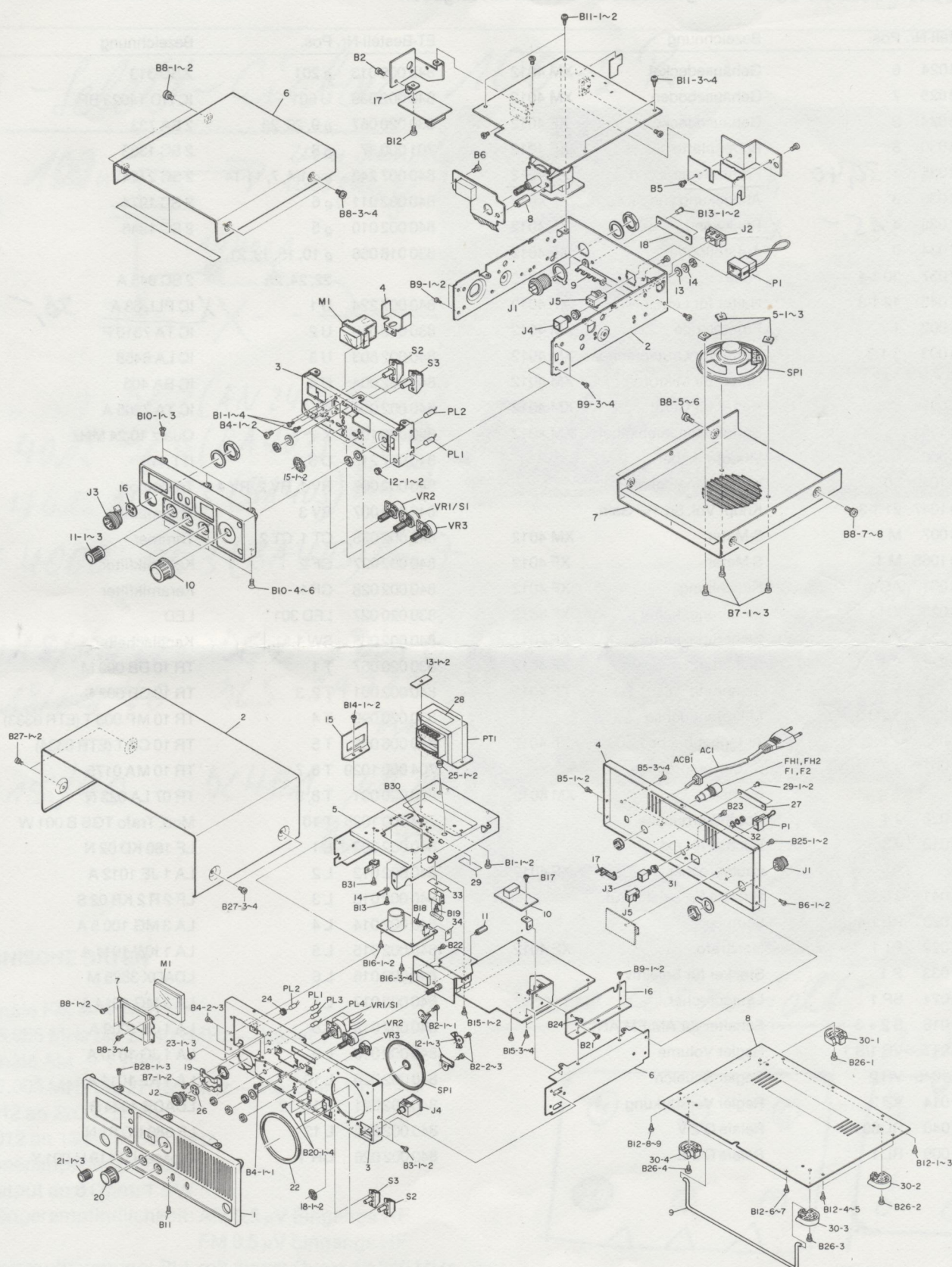
RV1 = SW - TX
RV2 = SW - RX

RV4 = Squelch

D18 abkupf

2,2kΩ bis 10kΩ
in Reihe zur Diode
= Modulation





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 4012	840 006 013 q 201	2 SD 313
830 023 025 7	Gehäuseboden	XM 4012	840 002 039 U 601	IC HD 14023 BP
840 008 024 2	Gehäusedeckel	XF 4012	830 020 067 q 9, 20, 23	2 SA 733
840 008 030 8	Bodenplatte	XF 4012	701 000 37 q 8	2 SC 1383
840 002 035 1 3940	Frontblende	XF 4012	840 007 243 q q 1-4, 7, 11-14	2 SC 2724
840 002 036 3	Abdeckung von	XF 4012	840 002 011 q 6	2 SC 1974
840 002 038 4 155	Rückwand	XF 4012	840 002 010 q 5	2 SC 1846
840 002 034 9	Aufstellbügel	XF 4012	830 018 056 q 10, 15, 19, 21, 22, 24, 25	2 SC 945 A
840 002 037 30 1-4	Füße	XF 4012	840 007 224 U 1	X IC PLL 03 A 365
840 002 045 12 1-3	Halter für Lautsprecher	XF 4012	830 018 059 U 2	IC TA 7310 P
830 004 002 1	Frontblende	XM 4012	840 002 603 U 3	IC LA 6458
830 004 003 5 1-3	Halter für Lautsprecher	XM 4012	840 002 004 U 4	IC BA 403
830 004 004	Halter für Mikrofon	XM 4012	840 002 004 U 5	IC TA 7205 A
830 004 005	Halter für Gerät	XM 4012	830 020 106 X 1	Quarz 10,24 MHz
704 000 1051	Batterieanschlußkabel	XM 4012	840 007 215 D 3, 4	ITT 410
830 004 006	Mikrofonkabel		840 002 006 RV 1, RV 2, RV 4	Trimpoti
704 000 1048 20	Knopf Kanalschalter		840 002 007 RV 3	Trimpoti
704 000 1047 21 1-3	Knopf Vol. Sq. RF Gain		840 002 025 CT 1, CT 2	Trimmer
830 023 007 M 1	S-Meter	XM 4012	840 002 027 CF 2	Keramikfilter
704 000 1065 M 1	S-Meter	XF 4012	840 002 028 CF 1	Keramikfilter
840 006 001 AC 1	Netzleitung	XF 4012	830 020 027 LED 301	LED
840 006 023 FH 1	Sicherungshalter	XF 4012	840 002 005 SW 1	Kanalschalter
840 006 024 FH 2	Sicherungshalter	XF 4012	830 020 057 T 1	TR 10 DB 003 M
840 002 031 F 1	Sicherung	XF 4012	840 002 001 T 2, 3	TR 10 CB 003 S
840 002 032 F 2	Sicherung	XF 4012	830 020 099 T 4	TR 10 MP 003 T (ETR 0333)
840 006 029 J 2/J 3	Mikrofonbuchse		840 006 053 T 5	TR 10 CA T (ETR 0334)
840 002 030 J 1	Antennenbuchse	XF 4012	704 000 1029 T 6, 7	TR 10 MA 0175
830 004 001 J 2	Stromversorgungs- buchse	XM 4012	830 020 091 T 8, 9	TR 07 LA 023 N
840 006 028 J 4	Kopfhörerbuchse		704 000 1025 T 10	Mod. Trafo TGB B 001 W
830 020 019 J 3	Buchse für ext. Lautsprecher	XF 4012	840 002 002 L 1	LF 180 KD 02 N
840 002 041 J 5	Buchse für Selektivruf		840 002 012 L 2	LA 1 JE 1012 A
830 020 023 PL 1-4	Lampen		840 002 013 L 3	LF 2 R 2 KB 02 S
840 002 029 PT 1	Netztrafo	XF 4012	840 002 014 L 4	LA 3 MG 100 5 A
840 002 033 P 1	Stecker für Selektiv		840 002 015 L 5	LA 1 KW 1011 A
830 020 024 SP 1	Lautsprecher		840 002 016 L 6	LDADX 3825 M
830 020 016 S 2 + 3	Schalter für AM/FM ANL.		840 002 017 L 7	LA 3 MG 1014 A
840 006 017 VR 1/S 1	Regler Volume		840 002 018 L 8	LA 1 JE 1009 A
704 000 1045 VR 2	Regler Squelch		840 002 019 L 9	LA 1 JG 1010 A
830 020 014 VR 3	Regler Verstärkung		840 002 020 L 10	LA 1 KE 1011 A
840 002 040 RL 601	Relais G 2 V		840 002 021 L 11, 12	LDADB 4024 B
840 002 009 RL 1	Relais G 2 E		840 002 022 L 13	LF 680 KD 01 N
			840 002 026 CH 1	Drossel LJ 119 H 001 Y

