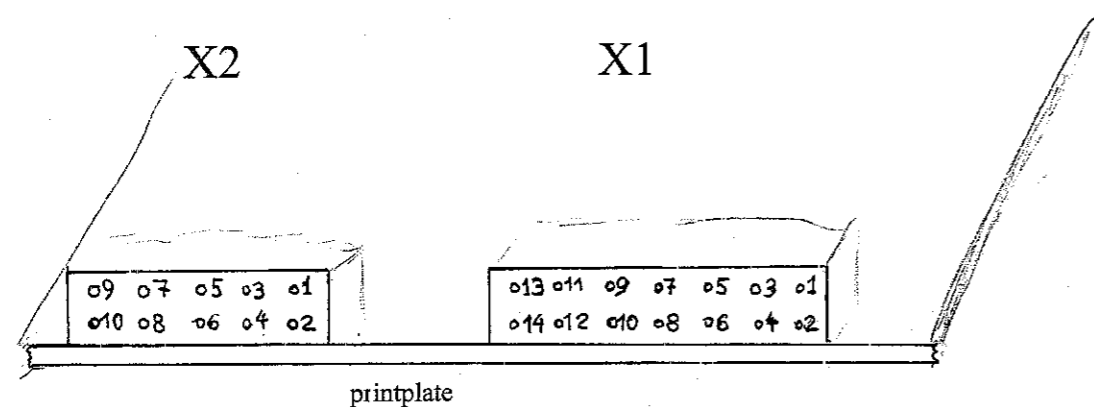


# T7F – 9k6 UHF-transceiver

Pinneplassering og signaler på X1 og X2:

## ADDENDUM 1



Plugg: X2

Pinne	Signal	Pinne	Signal
1	GND	2	+5V
3	DCD	4	PTT
5	GND	6	TXa
7	GND	8	RXa
9	'nc'	10	RSSI

Plugg: X1

Pinne	Signal	Pinne	Signal
1	D0	2	'nc'
3	D1	4	'nc'
5	D2	6	'nc'
7	D3	8	TXD
9	'nc'	10	RXD
11	PTT	12	12,5/25 kHz <sup>1</sup>
13	GND	14	+5V

'nc' – 'pulled to ground' by PIC

<sup>1</sup> Kanalseparasjons-velger:  
12,5 kHz = 'L', 25 kHz = 'H' (+5V)

## Addendum II

### Trimmeprosedyre for 9k6-dataradio T7F

Oppdatert 31. mai 1999

av

Eivind Reiersen, LA9XFA

Arvid Andreassen, LA7QM

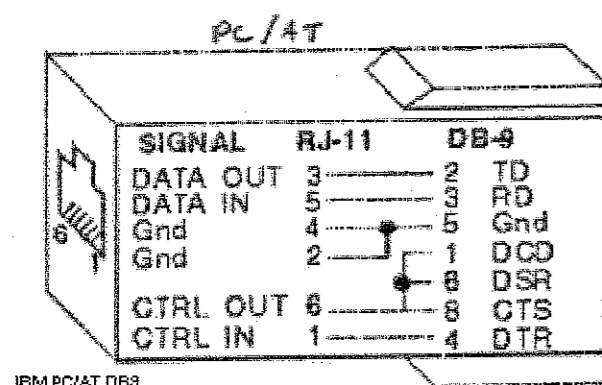
1. Sjekk at du har 25 kHz kanalavstand (pinne 12 og 14 på X1 koples sammen)
2. Kople til 12 volt driftsspenning og sjekk at radioen trekker ca. 60-70 mA (i mottak)
3. Kople til frekvenstilleren på pinne 2 på IC3 (MC 3371) og juster R4 til du måler 20,950 MHz på telleren.
4. Programmer kanal 0 til 430.000 MHz (C0000000 på terminalen). Skriv E på terminalen og les tilbake fra prosessor – den øverste linjen skal da inneholde bare 0'er.
5. Kople til multimeter mellom jord og toppen på R6 (mot kanten av printet) og juster L1 til du har 0,8 volt (DC).
6. Sett frekvensen til 435.000 MHz (C0200200 på terminalen). Kople til HF-generator på 435.000 MHz (umodulert) på antenneinngangen. Sett R53 i midtstilling. Mål DC-spenningen på RSSI-utgangen. Uten signal inn på mottaker skal du ha mellom 0,4 og 0,8 VDC. Spenningen øker med økende signal inn på mottakeren. Øk inngangssignalet slik at du har ca. 1.4 volt (DC) og juster filterne L6 og L7 til maksimum DC-spenning på RSSI-utgangen. Det er lurt å begynne med L6 og deretter L7, gå så tilbake til L6 og til slutt L7 igjen.
7. Moduler HF-generatoren i Motorola Communication system analyzer med 3 kHz deviasjon, dvs. 1 volt (peak) og 500 Hz sinus på external inngangen til Motorola Communication system analyzer (vi benyttet Escort EFG 2210 funksjonsgenerator for ekstern modulasjon). La generatoren levere ca. 10 mikrovolt (eller mer). Mål med oscilloskopet på (NF-out = AF out = RXa). Juster L9 til du har symmetrisk amplitude og juster C70 slik at den gir ren sinusform. Øk deviasjonen på HF-generatoren til sinussignalet så vidt begynner å klippe og gjenta justeringene av L9 og C70. Slå funksjonsgeneratoren over på firkantspenning og se at signalet på Skopet (Motorola'en) har en fin symmetrisk firkantspenning. Nå er mottakeren ferdig justert.
8. Kople til LF-signalgenerator til TXa (modulasjon) og still inn på firkantspenning 500 Hz og 315 mVpp. Kople til Motorola (monitor modscope) og nøkle sender. Juster R41 til renest mulig firkant på monitor modscope. Sjekk samtidig at strømtrekket er ca. 1 A. Hvis den kun trekker ca. 0.5 A skyldes det at metallet på PA-modulen ikke er jordnet. Bruk avstandsstykkene og skruene slik at det blir god kontakt mot jord.
9. Ikke glem å lodde inn T11 når du er ferdig med justeringen.
10. Welcome to the 'real World' of packet radio.

# DB-9 (PC/AT)

Source: <http://www.fdma.com/support/eqx/pcatadpt.gif>

PIN	Function	I/O	level
1	DCD		
2	TD		
3	RD		
4	DTR		
5	GND		
6	DSR		
7	RTS		
8	CTS		
9	RI		

Example for an RJ45 Adapter:



# Pin Assignments for RS-232 on a DB-9 Connector

Daniel Senie

Originating with the IBM PC AT, a 9 pin D connector has become a common connector for RS-232 async applications

For the male connector (DTE), the pin assignments are as follows:

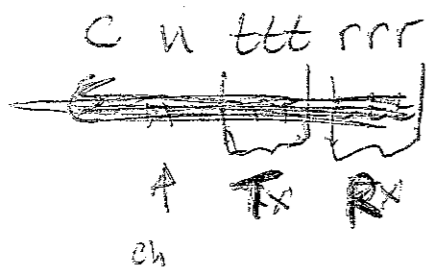
Pin	Signal	Equivalent pin on DB-25
shell	ground	1
1	DCD	8
2	RXD	3
3	TXD	2
4	DTR	20
5	signal ground	7
6	DSR	6
7	RTS	4
8	CTS	5
9	RI	22



• Bauds on YAM - Modem

<u>9P</u>		<u>20P</u>
1	<u>blå</u>	8
2	<u>sort</u>	3
3	<u>orange</u>	2
4	<u>sort</u>	20
5	<u>blank/shjæm</u>	7
6	<u>grøn</u>	6
7	<u>sort</u>	4
8	<u>brun</u>	5
9	<u>sort</u>	22

LA1BCA øyvind  
 oeibakk@online.no  
 Bodø



ch

$$108 \quad 180 \quad \rightarrow = \frac{f - 430000}{25} \Rightarrow f = 434500$$

$$\rightarrow = \frac{f - 430000}{25} \Rightarrow f = 432700$$

>:

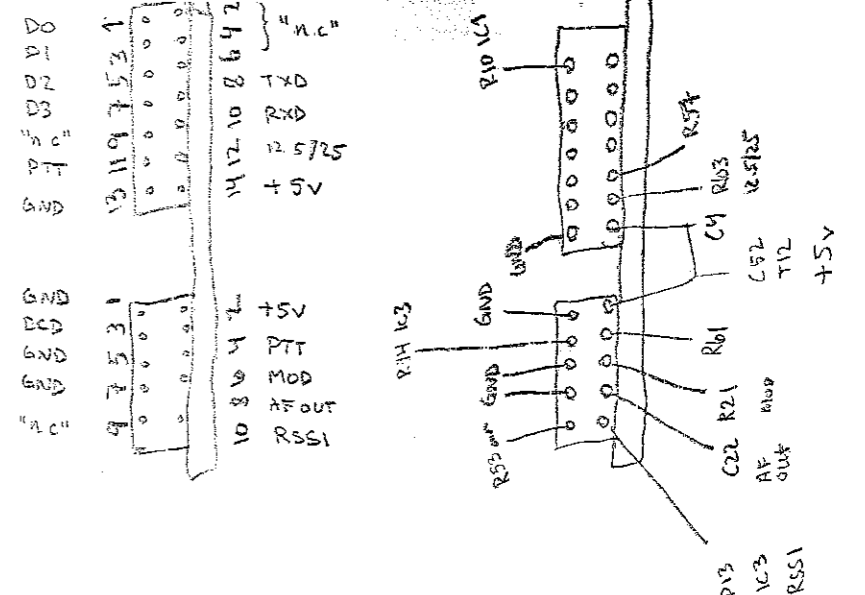
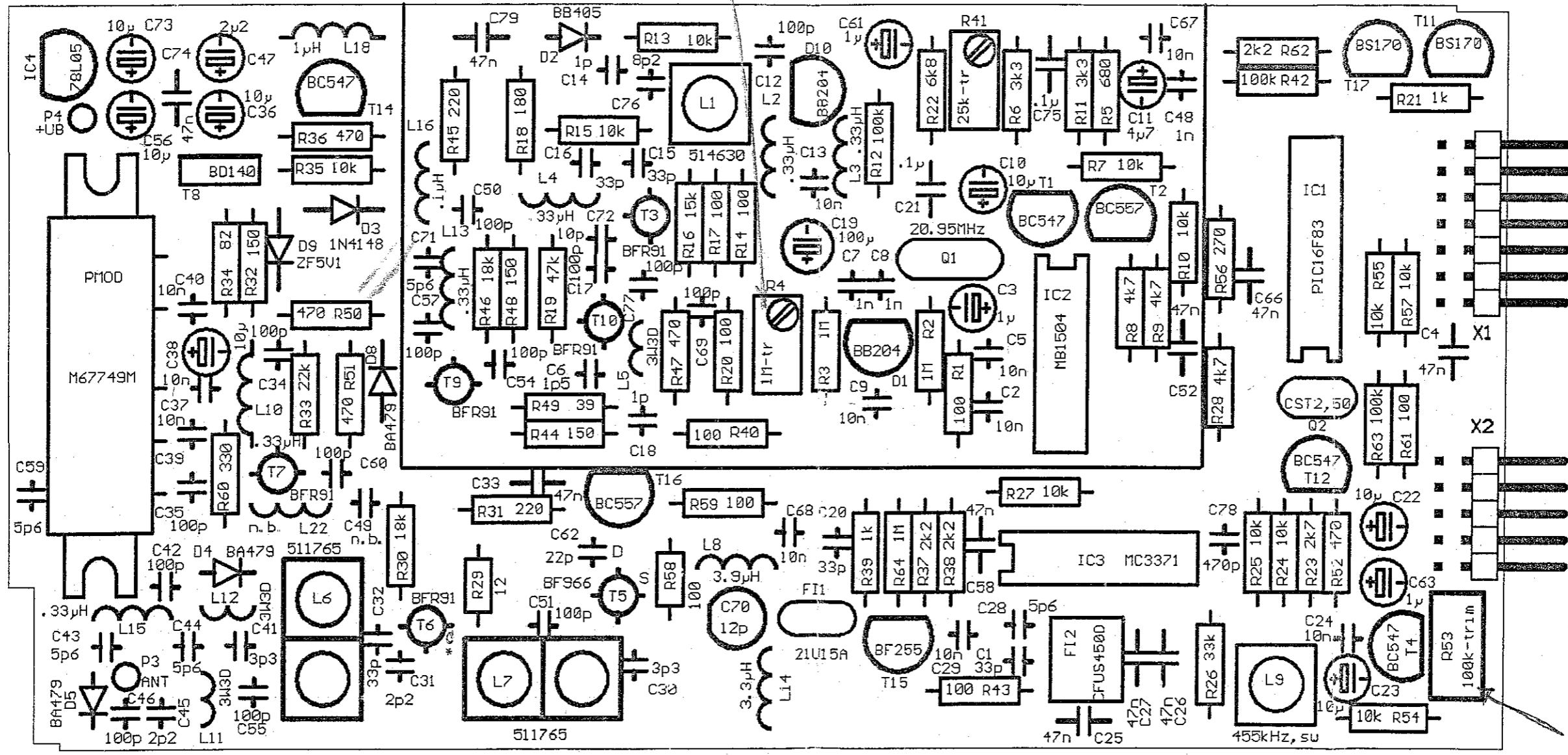
			<del>Tx</del>	<del>Rx</del>	
C0	108	180	= 432700	434500	= U0L2
C1	180	108	= 434500	432700	= U0H
C2	109	181	= 432725	434525	= U1L
C3	181	109	= 434525	432725	= U1H
C4	110	182	= 432750	434550	= U2L
C5	182	110	= 434550	432750	= U2H
C6	111	183	= 432775	434575	= U3L
C7	183	111	= 434575	432775	= U3H
C8	146	146	= 433650	433650	
C9	107	107	= 434475	434475	

C0	108	180	UOL
C1	180	108	UOH
C2	109	181	U1L
C3	181	109	U1H
C4	110	182	U2L
C5	182	110	U2H
C6	111	183	U3L
C7	183	111	U3H
C8	146	146	433.650
C9	107	107	434.475

Tabelle zur Umrechnung der 70cm-Frequenzen in die T7F Kanalnummern

000 430.000	100 432.500	200 435.000	300 437.500	051 431.275	151 433.775	251 436.275	351 438.775
001 430.025	101 432.525	201 435.025	301 437.525	052 431.300	152 433.800	252 436.300	352 438.800
002 430.050	102 432.550	202 435.050	302 437.550	053 431.325	153 433.825	253 436.325	353 438.825
003 430.075	103 432.575	203 435.075	303 437.575	054 431.350	154 433.850	254 436.350	354 438.850
004 430.100	104 432.600	204 435.100	304 437.600	055 431.375	155 433.875	255 436.375	355 438.875
005 430.125	105 432.625	205 435.125	305 437.625	056 431.400	156 433.900	256 436.400	356 438.900
006 430.150	106 432.650	206 435.150	306 437.650	057 431.425	157 433.925	257 436.425	357 438.925
007 430.175	107 432.675	207 435.175	307 437.675	058 431.450	158 433.950	258 436.450	358 438.950
008 430.200	108 432.700	208 435.200	308 437.700	059 431.475	159 433.975	259 436.475	359 438.975
009 430.225	109 432.725	209 435.225	309 437.725	060 431.500	160 434.000	260 436.500	360 439.000
010 430.250	110 432.750	210 435.250	310 437.750	061 431.525	161 434.025	261 436.525	361 439.025
011 430.275	111 432.775	211 435.275	311 437.775	062 431.550	162 434.050	262 436.550	362 439.050
012 430.300	112 432.800	212 435.300	312 437.800	063 431.575	163 434.075	263 436.575	363 439.075
013 430.325	113 432.825	213 435.325	313 437.825	064 431.600	164 434.100	264 436.600	364 439.100
014 430.350	114 432.850	214 435.350	314 437.850	065 431.625	165 434.125	265 436.625	365 439.125
015 430.375	115 432.875	215 435.375	315 437.875	066 431.650	166 434.150	266 436.650	366 439.150
016 430.400	116 432.900	216 435.400	316 437.900	067 431.675	167 434.175	267 436.675	367 439.175
017 430.425	117 432.925	217 435.425	317 437.925	068 431.700	168 434.200	268 436.700	368 439.200
018 430.450	118 432.950	218 435.450	318 437.950	069 431.725	169 434.225	269 436.725	369 439.225
019 430.475	119 432.975	219 435.475	319 437.975	070 431.750	170 434.250	270 436.750	370 439.250
020 430.500	120 433.000	220 435.500	320 438.000	071 431.775	171 434.275	271 436.775	371 439.275
021 430.525	121 433.025	221 435.525	321 438.025	072 431.800	172 434.300	272 436.800	372 439.300
022 430.550	122 433.050	222 435.550	322 438.050	073 431.825	173 434.325	273 436.825	373 439.325
023 430.575	123 433.075	223 435.575	323 438.075	074 431.850	174 434.350	274 436.850	374 439.350
024 430.600	124 433.100	224 435.600	324 438.100	075 431.875	175 434.375	275 436.875	375 439.375
025 430.625	125 433.125	225 435.625	325 438.125	076 431.900	176 434.400	276 436.900	376 439.400
026 430.650	126 433.150	226 435.650	326 438.150	077 431.925	177 434.425	277 436.925	377 439.425
027 430.675	127 433.175	227 435.675	327 438.175	078 431.950	178 434.450	278 436.950	378 439.450
028 430.700	128 433.200	228 435.700	328 438.200	079 431.975	179 434.475	279 436.975	379 439.475
029 430.725	129 433.225	229 435.725	329 438.225	080 432.000	180 434.500	280 437.000	380 439.500
030 430.750	130 433.250	230 435.750	330 438.250	081 432.025	181 434.525	281 437.025	381 439.525
031 430.775	131 433.275	231 435.775	331 438.275	082 432.050	182 434.550	282 437.050	382 439.550
032 430.800	132 433.300	232 435.800	332 438.300	083 432.075	183 434.575	283 437.075	383 439.575
033 430.825	133 433.325	233 435.825	333 438.325	084 432.100	184 434.600	284 437.100	384 439.600
034 430.850	134 433.350	234 435.850	334 438.350	085 432.125	185 434.625	285 437.125	385 439.625
035 430.875	135 433.375	235 435.875	335 438.375	086 432.150	186 434.650	286 437.150	386 439.650
036 430.900	136 433.400	236 435.900	336 438.400	087 432.175	187 434.675	287 437.175	387 439.675
037 430.925	137 433.425	237 435.925	337 438.425	088 432.200	188 434.700	288 437.200	388 439.700
038 430.950	138 433.450	238 435.950	338 438.450	089 432.225	189 434.725	289 437.225	389 439.725
039 430.975	139 433.475	239 435.975	339 438.475	090 432.250	190 434.750	290 437.250	390 439.750
040 431.000	140 433.500	240 436.000	340 438.500	091 432.275	191 434.775	291 437.275	391 439.775
041 431.025	141 433.525	241 436.025	341 438.525	092 432.300	192 434.800	292 437.300	392 439.800
042 431.050	142 433.550	242 436.050	342 438.550	093 432.325	193 434.825	293 437.325	393 439.825
043 431.075	143 433.575	243 436.075	343 438.575	094 432.350	194 434.850	294 437.350	394 439.850
044 431.100	144 433.600	244 436.100	344 438.600	095 432.375	195 434.875	295 437.375	395 439.875
045 431.125	145 433.625	245 436.125	345 438.625	096 432.400	196 434.900	296 437.400	396 439.900
046 431.150	146 433.650	246 436.150	346 438.650	097 432.425	197 434.925	297 437.425	397 439.925
047 431.175	147 433.675	247 436.175	347 438.675	098 432.450	198 434.950	298 437.450	398 439.950
048 431.200	148 433.700	248 436.200	348 438.700	099 432.475	199 434.975	299 437.475	399 439.975
049 431.225	149 433.725	249 436.225	349 438.725	100 432.500	200 435.000	300 437.500	400 440.000
050 431.250	150 433.750	250 436.250	350 438.750				

Justize 20.950 MHz  
(mit PA im 2. PA 10.3)



n.b. = nicht bestücken

\* längste Bein

T7F, PCB  
DF2FQ, 12.9.98

LA9XFA

Radio	Stärke	Tick
R32	82 Ω → 150 Ω	TX 4PA
R33	18K → 22K	- - -
R29	33 Ω → 12 Ω	RX
R52	100 Ω → 470 Ω	RX AF out
nos AA: R16	12K → 15K	swit

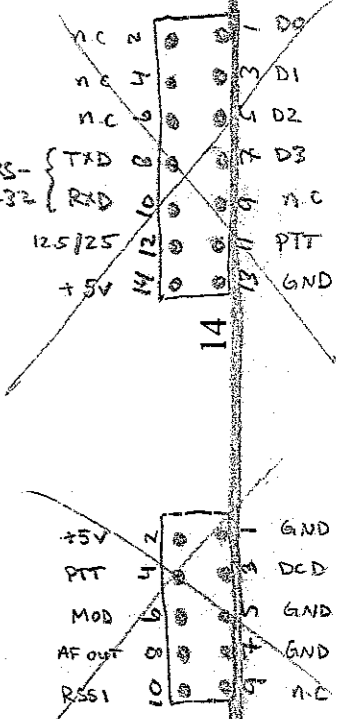
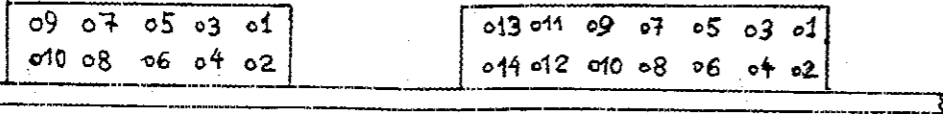
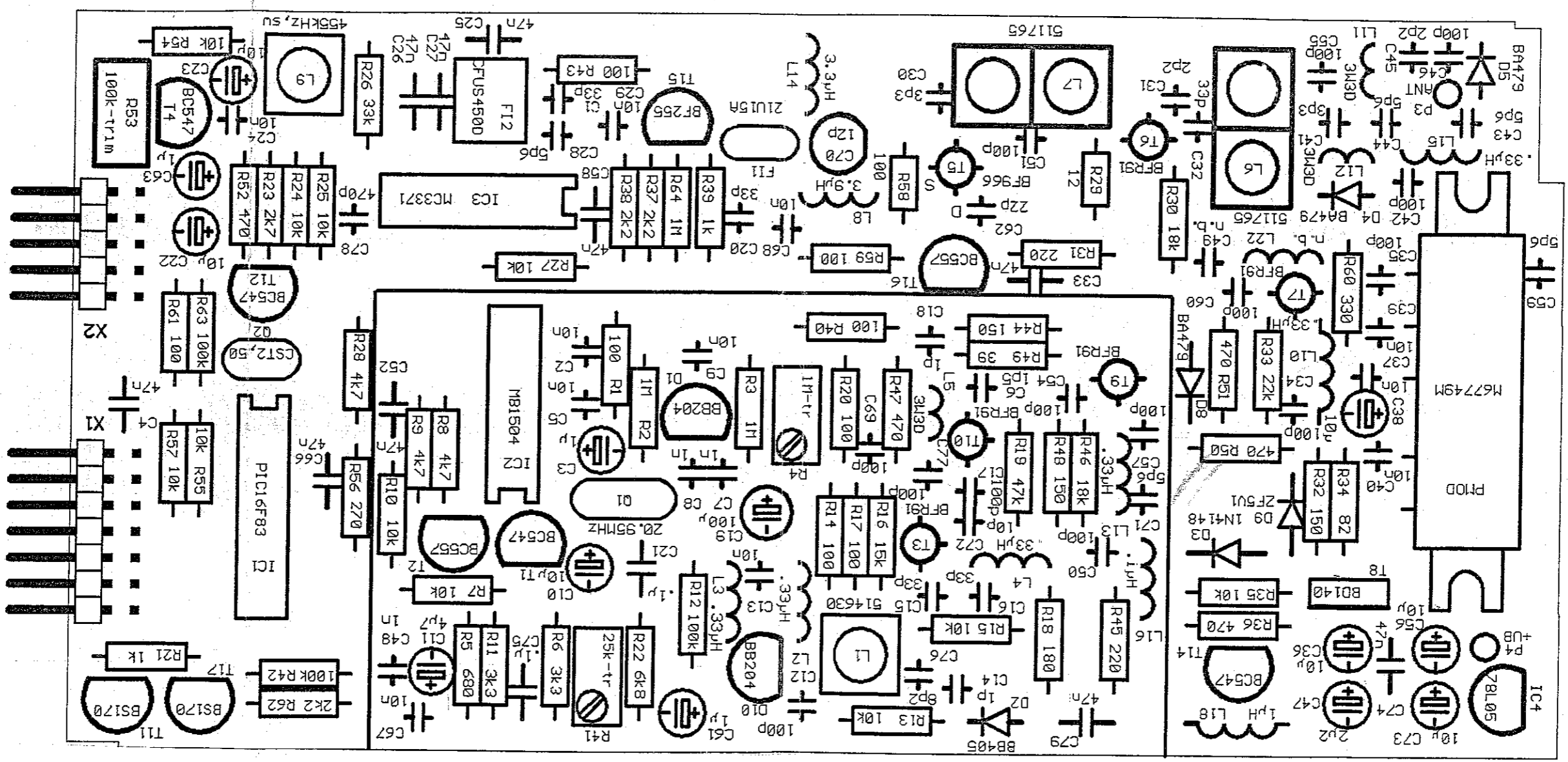


Bild 5



n.b. = nicht bestücken



printplate

Plugg: X2

Plugg: X1

Pinne	Signal	Pinne	Signal
1	GND	2	+5V
3	DCD	4	PTT
5	GND	6	TXa
7	GND	8	RXa
9	'nc'	10	RSSI

Pinne	Signal	Pinne	Signal
1	D0	2	'nc'
3	D1	4	'nc'
5	D2	6	'nc'
7	D3	8	TXD
9	'nc'	10	RXD
11	PTT	12	12,5/25 kHz <sup>1</sup>
13	GND	14	+5V