

Modem Bell 202-103 a 1200 o 300 baud

Il modem Bell e' molto semplice da realizzare ed utilizza il classico integrato AM7910 o EF7910 ed alcuni componenti CMOS della serie 74HCxx reperibili nei negozi specializzati.

Le dimensioni dello stampato sono 110x50 millimetri, quindi risulta estremamente compatto; inoltre i due connettori per i segnali analogici e digitali e i fori per il fissaggio, sono completamente compatibili con modem Manchester (2400-4800-38400-76800 baud) e G3RUH (9600-19200-38400 baud) della stessa serie, oltre ad essere compatibili pin to pin con il nodo ad 8 canali SuperVozelj.

Il circuito stampato presenta alcuni ponticelli che servono a settare il modem a 1200 baud oppure a 300 baud rispettivamente in configurazione BELL 202 o BELL 103.

La disposizione dei ponticelli (eccetto J3) come viene mostrato sullo schema di montaggio, settano il modem per il funzionamento a 1200 baud. Se vengono spostati ad altra posizione, il modem funzionera' a 300 baud.

J1 e J2 settano il baudrate dell'integrato AM 7910 o AM 7911, mentre J4 setta il clock che deve essere fornito al DPLL per far funzionare il DCD digitale.

Infine J3 serve per mandare in trasmissione tutti gli apparati che non dispongono del segnale PTT, ma che utilizzano il solo ingresso *mic* per la commutazione TX/RX come ad esempio gli Standard, CTE, ecc...

Per fare cio' e' sufficiente cortocircuitare il jumper, mentre per tutti gli altri apparati bisogna lasciarlo aperto.

Ci sono inoltre due trimmer (R4 e R15) da regolare.

R4 regola il livello di modulazione e generalmente va' regolato affinche' la stazione con la quale siamo collegati riceva tutti i pacchetti che vengono da noi trasmessi, mentre R15 regola la sensibilita' del DCD digitale.

In assenza di segnale PACKET il led del DCD (D7) deve rimanere spento, mentre deve accendersi quando sia presente un segnale utile.

Com'e' logico pensare, per un corretto uso del modem, lo squelch della radio deve rimanere aperto, ovvero il segnale audio non deve essere ammutolito in assenza di segnale radio.

Lo stampato presenta due connettori per il collegamento al RTX e TNC, dove nel primo caso troviamo il pin di alimentazione dei 12 volt (che non e' necessaria per il funzionamento del modem), il comando PTT per fare andare in trasmissione il trasmettitore, il segnale MIC per modulare l'RTX, il segnale GND (Massa) ed infine il segnale proveniente dallo speaker. Nel connettore che va collegato al TNC troviamo l'alimentazione VCC (5volt), la massa (GND), il segnale RXD (ricezione dati da mandare al TNC), il segnale TXD (trasmissione dati al modem), il segnale RTS (per dire al modem quando mandare in trasmissione la radio) ed infine il segnale del DCD.

Nel circuito stampato si possono utilizzare anche gli integrati AM7911 oppure EF7911, a condizione che R5 venga sostituita con una resistenza del valore di 1K.

Fate molta attenzione a non provocare cortocircuiti quando fate le saldature, stagnate tutti i piedini dei componenti e degli INTEGRATI.

Inserite i diodi, integrati, transistor, condensatori elettrolitici e led nel verso giusto.

N.B.: Seguite il layout invece dello schema elettrico per il montaggio dei componenti e i valori degli stessi; i condensatori senza nome e valore, sono da 100 nF e servono come filtraggio per l'alimentazione.

In ogni caso, se qualcuno avesse dei problemi, domande o chiarimenti, puo' chiedere informazioni a:

Luca Subiaco

Via Castelletto, 115

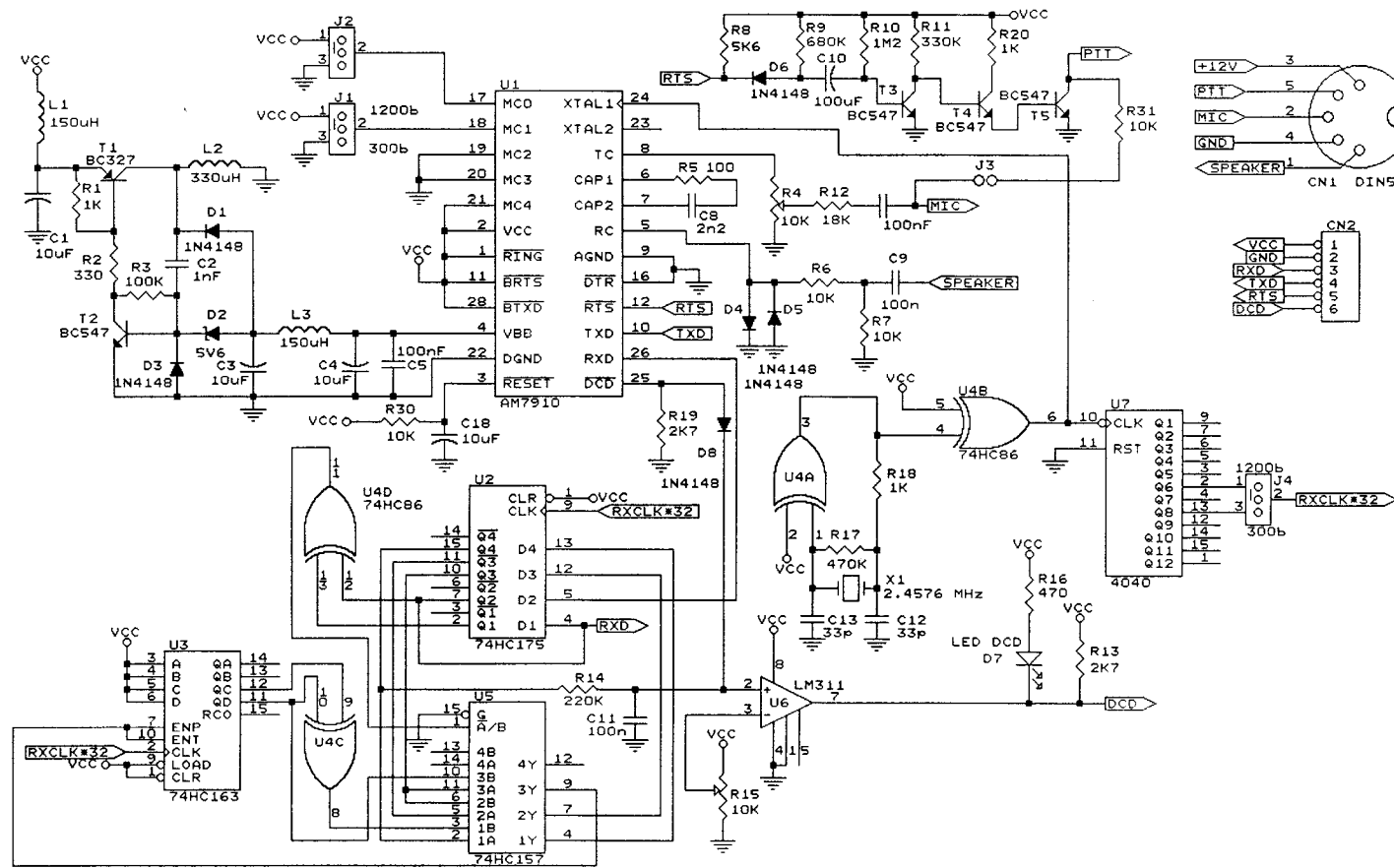
31010 Col San Martino (TV)

E' inoltre possibile telefonare allo 0438 898277 alle 20:00 di ogni giorno oppure scrivere un messaggio a IW3GRW@iw3grx.iven.ita.eu

Modem BELL con DCD digitale by IW3GRW

04/04/97

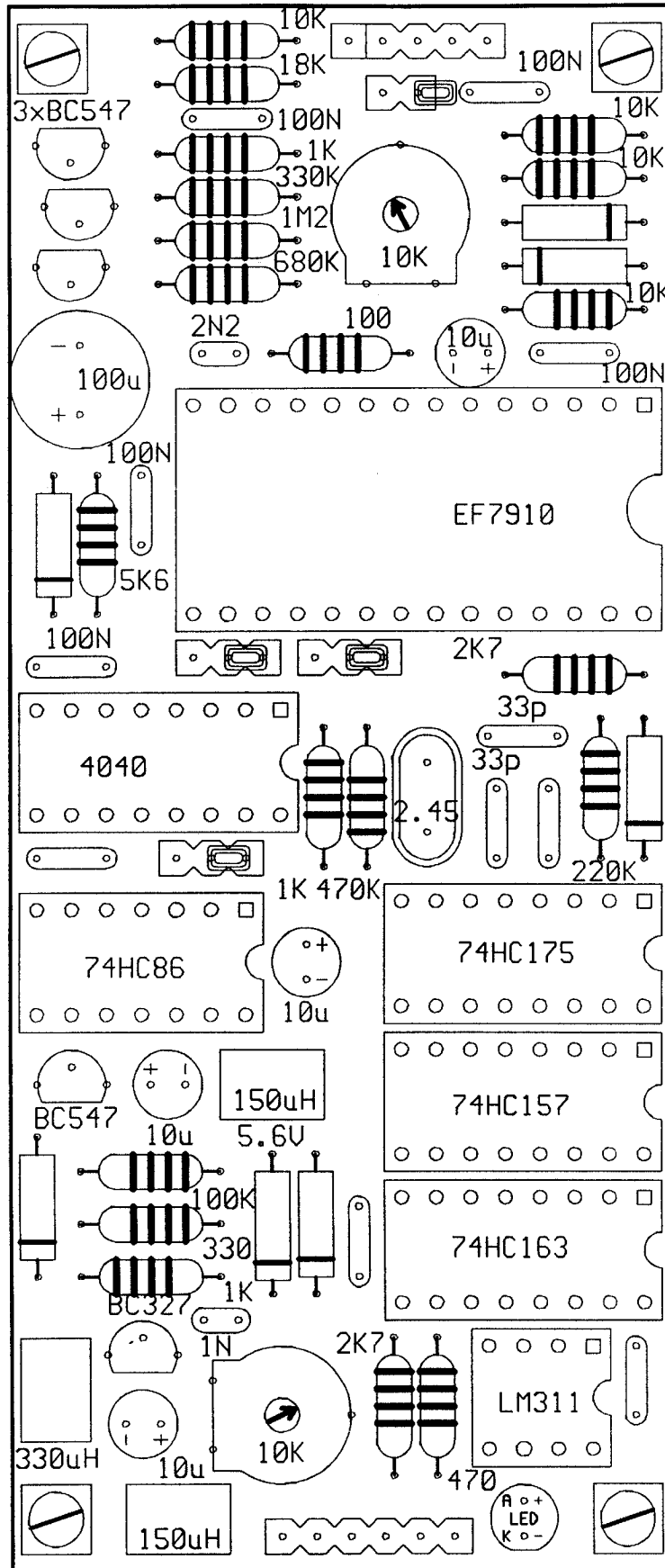
300-1200 baud



RTX

TUTTI I DIODI
NON SPECIFICATI
SONO 1N4148

12V PTT MIC GND SPEAKER



TUTTI I CON-
DENSATORI
SENZA VOLARE,
SONO DA 100NF.

5V GND RX TX RTS DCD DCDLED

MODEM BELL-202

Modem Bell 202-103 a 1200 o 300 baud – Elenco Componenti

Componente	valore	qt.	sigla	note
resistenza 1/4w	100h	1	R5	in caso si monti il 7911 mettere 909h
resistenza 1/4w	330h	1	R1	
resistenza 1/4w	470h	1	R16	
resistenza 1/4w	1k	3	R1,R18,R20	
resistenza 1/4w	2k7	2	R13,R19	
resistenza 1/4w	5k6	1	R8	
resistenza 1/4w	10k	4	R6,R7,R30,R31	
resistenza 1/4w	18k	1	R12	
resistenza 1/4w	100k	1	R3	
resistenza 1/4w	220k	1	R14	
resistenza 1/4w	330k	1	R11	
resistenza 1/4w	470k	1	R17	
resistenza 1/4w	680k	1	R9	
resistenza 1/4w	1M2	1	R10	
trimmer res.p.5x10	10k	2	R4,R15	
condens.ceramico	100p	2	C12,C13	
condens.ceramico	1n	1	C2	
condens.ceramico	2n2	1	C8	
condens.poliest.p.5m/m	100k	8	C5,C9,.....	
condens.poliest.p.5m/m	150k	1	C11	
condens.elettr.vert.	10uf 16v	4	C1,C3,C4,C18	
condens.elettr.vert.	100uf 16v	1	C10	
impedenza	330uH	1	L2	va bene anche 100uH
impedenza	150uH	2	L1,L3	
diode zener	5.6v	1	D2	
diode silicio	1N4148	6	D1,D3,D4,D5,D6,D8	
diode led	rosso	1	DCDLED	
transistor	BC327	1	T1	
transistor	BC547	4	T2,T3,T4,T5	
quarzo	2.4576M	1	X1	
integrato	AM7910	1	U1	al posto del 7910 si puo' usare il 7911
integrato	LM311	1	U6	
integrato	CD4040	1	U7	
integrato	74HC86	1	U4	
integrato	74HC157	1	U5	
integrato	74HC163	1	U3	
integrato	74HC175	1	U2	
zoccoli	8 pin	1		
zoccoli	14 pin	1		
zoccoli	16 pin	4		
zoccoli	28 pin	1		
bridge per ponticelli		4		
connettore a 2 poli		1		
connettore a 3 poli		3		
connettore a 5 poli		1		
connettore a 6 poli		1		
c.s.		1		