



DESCRIZIONE

Il trasmettitore opera nella gamma **FM 87.5-108 MHz** con una potenza di **30dBm**, utilizzando uno schema classico con selezione della frequenza affidata ad un condensatore e induttore variabili e modulazione FM tramite diodo varicap.

DATI TECNICI

PARAMETRO	DESCRIZIONE	VALORE			UNITA'
		MIN	TYP	MAX	
V _{ALIM}	Tensione di alimentazione	9	12	14	V
P _{ALIM}	Consumo di potenza	-	2	-	W
F _{OUT}	Frequenza di Uscita	86	-	112	MHz

CIRCUITO STAMPATO

	PARAMETRO	VALORE	UNITA'
PCB	Dimensioni Colore, Spessore, numero strati, finitura	140 X 62, ROSSO, 1.6, 2 HASL, 1 oz , FR4-	mm

DISTINTA COMPONENTI

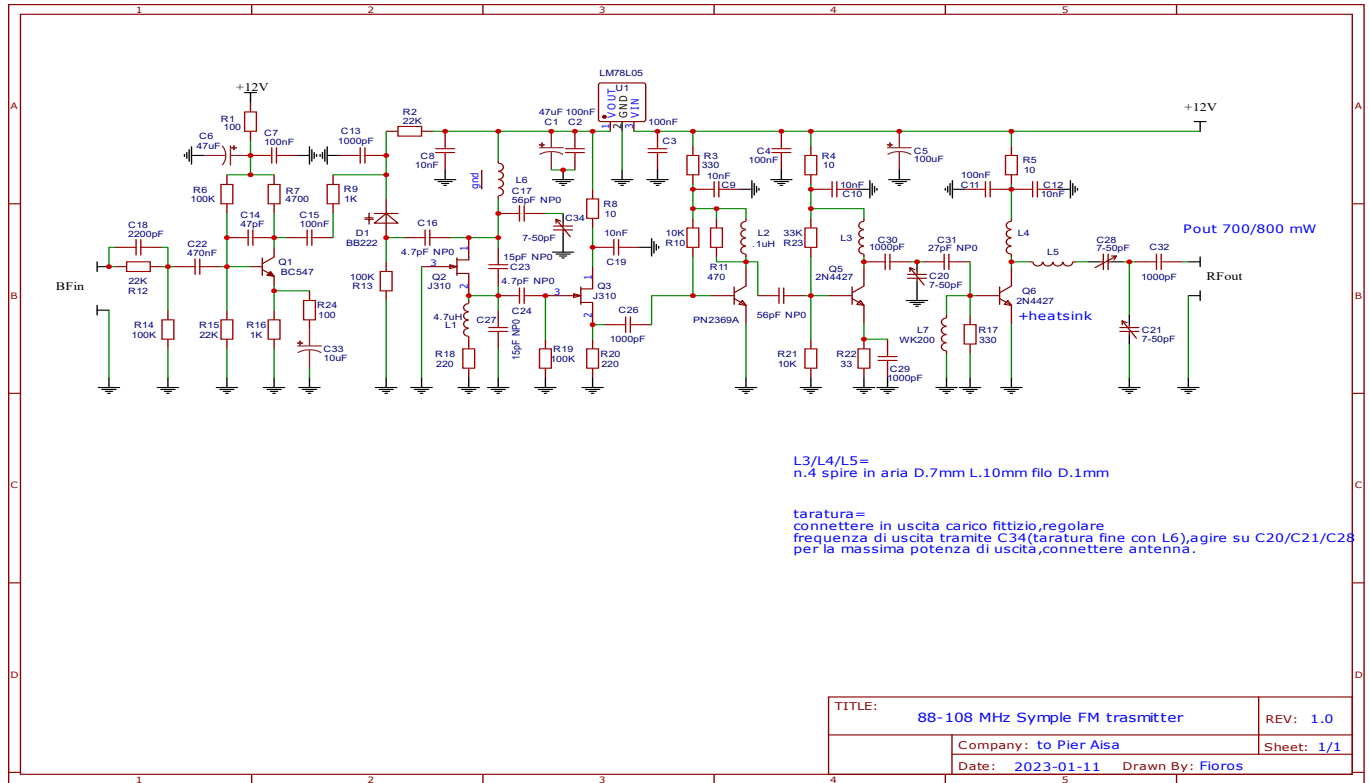
- **C1,C6:** cond. el. 47 uF 16V [2]
- **C13,C26,C29,C30,C32:** cond. 1 nF [5]
- **C14:** cond. 47 pF [1]
- **C16,C24:** cond. 4.7 pF [2]
- **C17,C25:** cond. 56 pF [2]
- **C18:** cond. 2.2 nF 5mm [1]
- **C2,C3,C4,C7,C11,C15:** cond. 100 nF [6]
- **C20,C21,C28,C34:** compensatore 4-60 pF [4]
- **C22:** cond. 470 nF 5mm [1]
- **C23,C27:** cond. 15 pF [2]
- **C31:** cond. 27 pF [1]
- **C33:** cond. el. 10 uF 16V [1]
- **C5:** cond. el. 100 uF 16V [1]
- **C8,C9,C10,C12,C19:** cond. 10 nF [5]
- **D1:** diodo varicap BB500G o BB200 [1]
- **L1:** ind. 4.7 uH [1]
- **L2:** ind. 1 uH [1]
- **L3,L4,L5:** ind. filo arg. 120mm 1mm² 4 sp. L=10mm, dia. 7mm [3]
- **L6:** ind. variabile 750B.5T [1]
- **L7:** ind. VK200 [1]
- **Q1:** transistor BC547 [1]
- **Q2,Q3:** transistor JFET J310 [2]
- **Q4:** transistor BJT PN2369 [1]
- **Q5,Q6:** transistor BJT 2N4427 [2]
- **R1,R24:** res. 100 ohm [2]
- **R10,R21:** res. 10 Kohm [2]
- **R11:** res. 470 ohm [1]
- **R18,R20:** res. 220 ohm [2]
- **R2,R12,R15:** res. 22 Kohm [3]
- **R22:** res. 33 ohm [1]
- **R23:** res. 33 Kohm [1]
- **R3,R17:** res. 330 ohm [2]
- **R4,R5,R8:** res. 10 ohm [3]
- **R6,R13,R14,R19:** res. 100 Kohm [4]
- **R7:** res. 4.7 Kohm [1]
- **R9,R16:** res. 1 Kohm [2]
- **U1:** c.i. 7805 [1]
- **W1:** conn. audio LF-INPUT [1]
- **W2:** conn. coassiale RF-OUT [1]
- **W3:** dissipatore per TO-39 [1]
- **W4:** contenitore TME e 4 distanziatori plastici [1]



NOTE DI MONTAGGIO

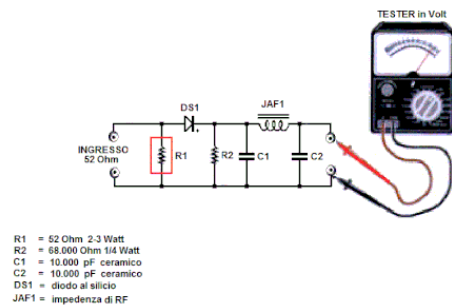
1. Montare dapprima i componenti a basso profilo, come, condensatori, resistenze ed infine componenti attivi.
2. Realizzare i 3 induttori L3,L4,L5 tagliando il filo argentato a misura **12cm**, realizzare **4 spire** con diametro **7mm** per ottenere la lunghezza di **10mm**.
3. Montare i transistor **Q5** e **Q6** in modo che la il corpo del transistor sia sollevato di **1 mm** rispetto al circuito stampato.
4. Montare il dissipatore sul transistor **Q6**.
5. Saldare il connettore **W1**, con pin audio-IN su **LF-INPUT** e la massa su **GND**, e il connettore **W2**, con il pin centrale su **RF-OUT** e la massa su **GND**.
6. Utilizzare i 4 distanziatori plastici adesivi per fissare il trasmettitore nel contenitore e eseguire i fori per il passaggio dei connettori

SCHEMA ELETTRICO



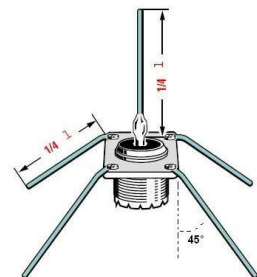
FUNZIONAMENTO

1. Collegare il trasmettitore ad una sonda di carico e multimetro come mostrato in figura, oppure ad un frequenzimetro o analizzatore di spettro.
2. Alimentare il trasmettitore fornendo una tensione di **12V**.
3. Impostare la frequenza di uscita pari a **100 MHz** agendo sul compensatore **C34** per la taratura grossolana e **L6** per la taratura fine.
4. Agire sui compensatori **C20**, **C28**, **C21** per ottenere la massima potenza in uscita (30dBm).
5. Collegare l'antenna al connettore **RF-OUT**, fornire un tono sinusoidale ad **1KHz** sull'ingresso **LF-INPUT** e verificare la corretta ricezione in FM.



ANTENNA GROUND PLANE FM 50 ohm

- Elemento centrale: 70cm
- 4 Elementi radiali : 80 cm
- Angolo: 45°



INFORMAZIONI

pieraisaforum@gmail.com



**Pier Aisa Electronic
Community Forum**

<https://pieraisa.it/forum/> pieraisaforum@gmail.com