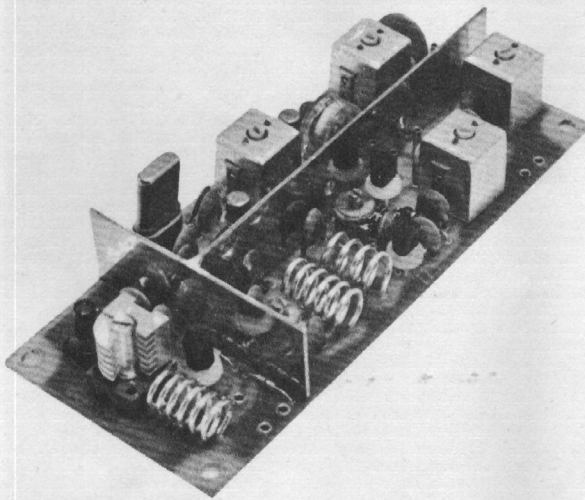


convertitore a fet 144 - 146 MHz

28 - 30 (26 - 28) MHz

mod. **AC 2**



GENERALITA'

Il convertitore AC 2 è stato realizzato per la ricezione della gamma 144 - 146 Mc/s in unione con un ricevitore con ingresso 28-30 Mc/s o 26-28 Mc/s.

Sono disponibili due versioni :

- 1) Mod. AC 2A con uscita 28-30 Mc/s
- 2) Mod. AC 2B con uscita 26-28 Mc/s

DESCRIZIONE DEL CIRCUITO

Tra i circuiti attivi a semiconduttore quello che presenta la più bassa figura di rumore e ridotta intermodulazione è il circuito a fet neutralizzato.

Oltre all'impiego di fet opportunamente scelti, si è curata in modo particolare la neutralizzazione per garantire la stabilità anche per forti disadattamenti dell'impedenza d'ingresso.

Allo stadio amplificatore neutralizzato segue un filtro di banda accoppiato induttivamente (bobine L3 e L4) e lo stadio convertitore.

Per la conversione si è realizzato un circuito bilanciato con due fet che garantisce bassa intermodulazione anche in presenza di segnali molto forti. Segue il filtro di banda a 28-30 Mc/s (o 26-28 Mc/s).

Il transistor Q4, con il quarzo X1 (38.667 Kc/s nel mod. AC 2A, 39.333 Kc/s nel mod. AC 2B risonanza serie), genera la frequenza locale che viene poi triplicata da Q5 e iniettata sul source di Q2 e Q3; il livello del segnale iniettato viene regolato al valore ottimo dal potenziometro RV 1.

I diodi D1 e D2 proteggono Q1 da sovratensioni all'ingresso, generate sia da elettricità statica in antenna, sia da possibili ritorni di radiofrequenza dal trasmettitore.

TARATURA

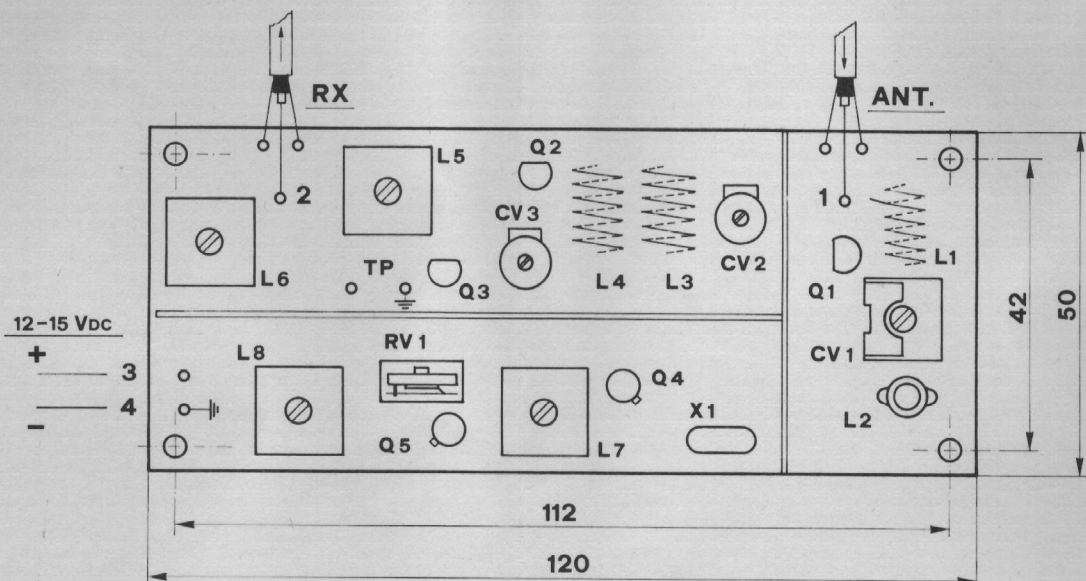
Il convertitore viene collaudato e tarato in fabbrica; qualche ritocco può rendersi necessario solo per il condensatore semifisso C1 per compensare eventuali disadattamenti dell'impedenza d'antenna.

Si raccomanda di non regolare C4 e C6 se sprovvisti della necessaria strumentazione.

Procedura di taratura :

Regolare L7, L8 e RV1 per ottenere 0,5 V RF a 116 Mc/s per il mod. AC 2A e 118 Mc/s per il mod. AC 2B, in TP.

I compensatori C1, C4, C6 e le bobine L5 e L6 vanno regolati con l'aiuto di un generatore sweep e oscilloscopio con sonda RF (Z = 50 Ohm) per ottenere una curva di selettività piatta entro 3dB larga 2,5 Mc/s.



La bobina di neutralizzazione L2 va tarata per tentativi; si deve ottenere un compromesso tra guadagno e stabilità anche con impedenza d'ingresso fortemente disadattata.

NOTA

Per non influire sulla taratura effettuata in fabbrica si raccomanda di montare il convertitore ad almeno 5 mm. di distanza da telai metallici.

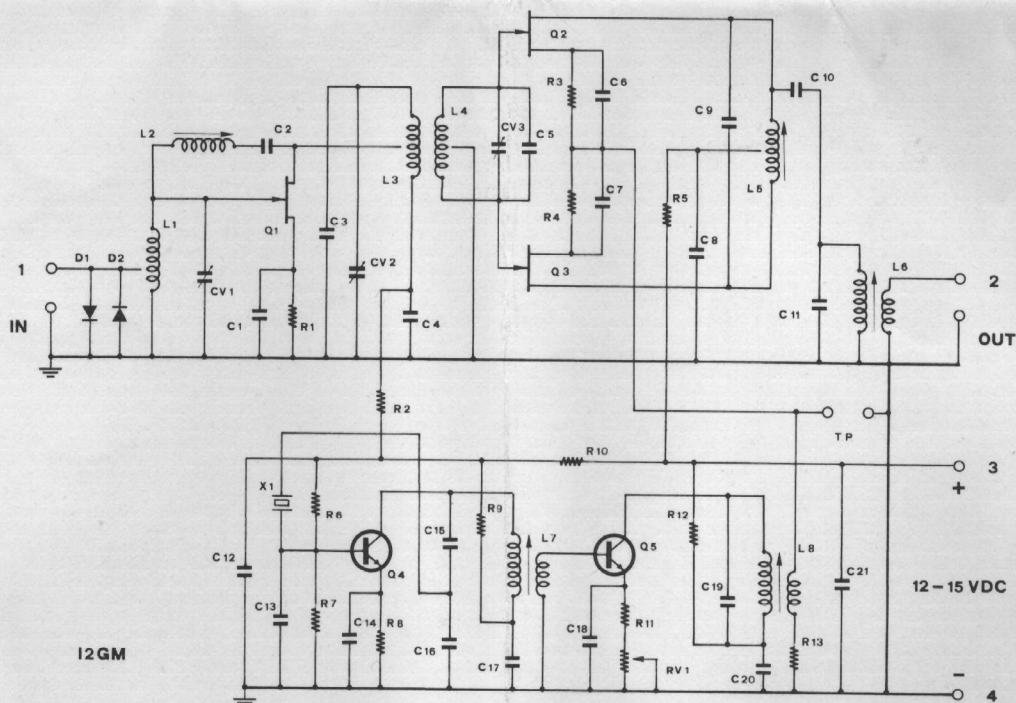
E' necessario schermare il convertitore dal ricevitore.

CARATTERISTICHE

Frequenza di ingresso	144 - 146 Mc/s
Frequenza di uscita	28 - 30 Mc/s AC2A 26 - 28 Mc/s AC2B
Impedenza di ingresso e uscita	50 - 75 Ohm
Guadagno	22 dB
Figura di rumore	1.8 dB
Attenuazione dell'immagine	magg. di 70 dB
Alimentazione	12-15 V _{CC} 15-20 mA

COMPONENTI

R1 330 Ohm	RV1 470 Ohm	C12 0.01 μ F	Q1 2N 5245
R2 100 Ohm	C1 470 pF	C13 33 pF	Q2 2N 5245
R3 1000 Ohm	C2 470 pF	C14 0.01 μ F	Q3 2N 5245
R4 1000 Ohm	C3 3.3 pF	C15 39 pF	Q4 2N 2369
R5 100 Ohm	C4 470 pF	C16 100 pF	Q5 2N 2369
R6 100 KOhm	C5 12 pF	C17 0.01 μ F	
R7 22 KOhm	C6 470 pF	C18 0.01 μ F	D1 1N 914
R8 470 Ohm	C7 470 pF	C19 4.7 pF	D2 1N 914
R9 100 Ohm	C8 470 pF	C20 0.01 μ F	
R10 15 Ohm	C9 15 pF	C21 0.1 μ F	
R11 100 Ohm	C10 4.7 pF	CV1 3 - 15 pF	X1 :
R12 100 Ohm	C11 22 pF	CV2 2 - 9 pF	38.6667 Kc/s AC 2A
R13 100 Ohm		CV3 2 - 9 pF	39.3333 Kc/s AC 2B



Circuito stampato stagnato elettroliticamente su fibra di vetro spessore 1.6 mm.

Bobine in rame argentato.

Schermi in ottone argentato e dorato.

Downloaded by

Amateur Radio Directory