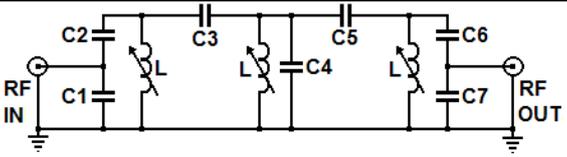


I filtri a elica sono prodotti principalmente per le bande commerciali ovvero nelle frequenze di maggior interesse per le aziende produttrici, su altre frequenze è più difficile reperirli. Ecco perché da parte nostra si è pensato di creare un filtro a elica per poterlo utilizzare sulla banda da 180 a 280 MHz.

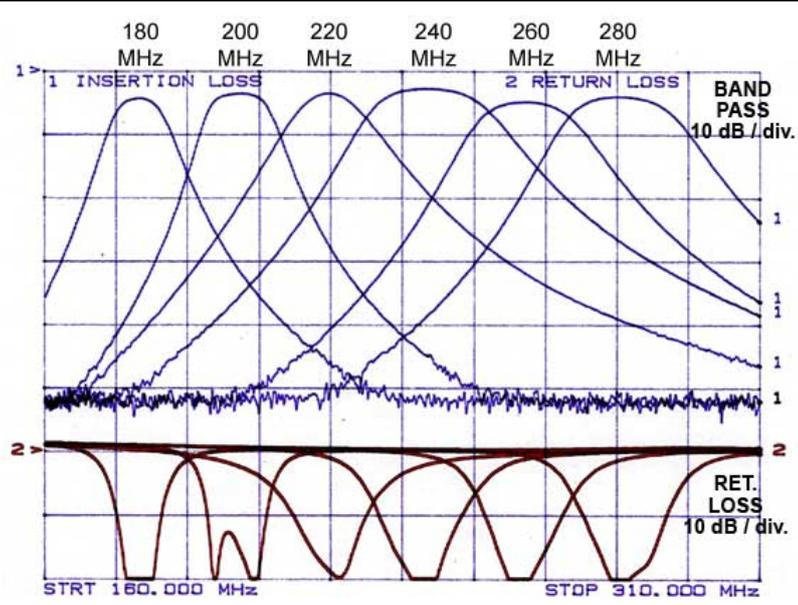
Per questo scopo abbiamo utilizzato delle ottime induttanze schermate e variabili della Coilcraft ad alto Q per la costruzione del filtro stesso. Sotto è riportato il circuito elettrico con il quale è possibile realizzare dei filtri passa banda centrati sulle frequenze come da tabella, utilizzando i valori di condensatori elencati.

Per la realizzazione consigliamo di utilizzare condensatori SMD in quanto si ottiene una maggiore ripetibilità e migliori prestazioni, con le bobine regolabili è possibile ottimizzare sia la frequenza che la banda passante.

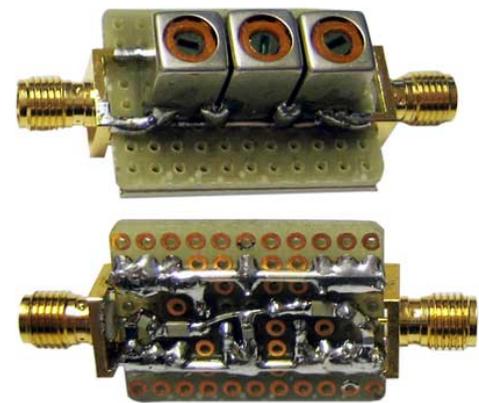
Filtri passa banda da 180 a 280 MHz realizzabili come da tabella



schema elettrico del filtro



il grafico riporta sia le curve di banda passante che di return loss sulle 6 frequenze riportate in tabella



L = induttanza variabile tipo BV-150-03A da 46 a 60 nH



| FREQ. MHz | BW MHz | C1    | C2    | C3         | C4    | C5         | C6    | C7    | Condensatori COG SMD 1206 o 0805<br>Per C3 e C5 da 0.3 pF utilizzare i tipi ATC 100A |
|-----------|--------|-------|-------|------------|-------|------------|-------|-------|--|
| 180       | 8      | 47 pF | 15 pF | 0p47 - 0p5 | 10 pF | 0p47 - 0p5 | 15 pF | 47 pF |  |
| 200       | 10     | 47 pF | 12 pF | 0p47 - 0p5 | 10 pF | 0p47 - 0p5 | 12 pF | 47 pF |  |
| 220       | 11     | 22 pF | 10 pF | 0p47 - 0p5 | 8p2   | 0p47 - 0p5 | 10 pF | 22 pF |  |
| 240       | 12     | 22 pF | 8p2   | 0p47 - 0p5 | 5p6   | 0p47 - 0p5 | 8p2   | 22 pF |  |
| 260 + 280 | 15     | 22 pF | 6p8   | 0p3        | 4p7   | 0p3        | 6p8   | 22 pF |  |