

### Premessa

Il metodo di assemblaggio descritto nel seguito, facile, economico e molto rapido, si presta bene alla realizzazione per uso sperimentale o temporaneo di elementi circuitali da inserire lungo linee coassiali: può trattarsi di un semplice condensatore che blocchi una componente di corrente continua, o di una rete di attenuazione o di adattamento di impedenza, o di un probe per RF, o altro.

L'idea originale è espressa nell'articolo di R. M. Kurzrok: "Coax connectors make low-cost test pieces", pubblicato su EDN, 22 giugno 2000, pagg. 168-170, e reperibile in Internet nel sito [www.ednmag.com](http://www.ednmag.com). Rispetto all'articolo sono proposte alcune varianti, non solo per tenere conto del sistema metrico, ma anche per facilitare la reperibilità delle parti.

### Materiale necessario

L'occorrente per l'assemblaggio meccanico dei circuiti (quindi a parte la componentistica elettronica) consiste di:

- 2 connettori BNC da pannello con montaggio a flangia (ne esistono sia femmina, MIL UG-185, che maschio, MIL UG-1104, questi ultimi un po' più difficili a trovarsi). Possono essere utilizzati anche altri tipi di connettori, quali quelli della serie N o UHF, purché sempre di tipo flangiato;
- 4 colonnine distanziali a sezione esagonale in ottone nichelato con entrambe le estremità forate e filettate M3, di lunghezza adeguata allo spazio necessario al circuito da realizzare (in genere le lunghezze utili sono nel campo tra 25 e 40 mm);
- 8 viti da M3 x 6 mm, ad es. del tipo utilizzato in abbinamento con le colonnine distanziali di cui sopra;
- eventuali pagliette di terra con foro da 3 mm, nel numero necessario;
- nastro autoadesivo di alluminio, larghezza 50 mm (di quello usato per riparare canne fumarie metalliche).



### Realizzazione



Innanzitutto si allargano i fori delle flange dei connettori, portandoli a  $\varnothing 3,1$  mm. Per questa operazione è preferibile utilizzare un trapano a colonna, e comunque è sempre indispensabile tenere il pezzo in lavorazione in una morsa e non con le mani, per evitare incidenti se la punta dovesse "fare presa" nel materiale e trascinare con sé il pezzo.

Si congiungono quindi i connettori tra loro con due colonnine (e relative viti), se necessario interponendo tra colonnina e flangia le pagliette di terra (non è il caso della realizzazione mostrata nell'esempio).

Si assembla il circuito saldando i suoi componenti (in questo caso, relativo a un DC block, solo un condensatore che collega tra loro i conduttori centrali dei connettori).

Si montano le altre due colonnine, facendo così assumere al dispositivo una forma "a lanterna", e si termina realizzando la schermatura laterale con il nastro autoadesivo di alluminio, che ad onta della presenza dello strato di colla stabilisce un ottimo contatto elettrico con le colonnine e le flange dei connettori.

### Conclusioni

Avendo pronto un certo numero di connettori con i fori delle flange già allargati e un assortimento di colonnine, assemblare un circuito diventa un fatto di pochi minuti. Inoltre i connettori e le colonnine sono riutilizzabili a volontà.



La foto mostra a titolo di esempio alcune realizzazioni: in alto il DC block appena descritto, al centro un adattatore di impedenza a rete resistiva, in basso un probe per la misura della tensione efficace a RF. I dispositivi, pur avendo finalità sperimentali, risultano esteticamente accettabili e sufficientemente duraturi: solo il nastro di alluminio con un uso non accorto potrebbe andare soggetto ad ammaccature o forature, ma in tal caso è molto semplice sostituirlo.

73 de Vito IZØGNY