

# Commutatore remoto per antenne

ma non solo

di Arnaldo Bollani IK2NBU

**Q**uesto accessorio di stazione me lo sono sempre costruito in varie versioni e dimensioni da 100 watt sino ad 1 kW di potenza gestibile, sia per la bande HF che superiori. Per le bande HF sino ai 50 MHz è possibile usare dei relè a 12 o 24 volt DC di tipo telefonico, mentre per le bande dai 144 MHz a salire, l'uso di relè coassiali è obbligatorio sia per contenere le perdite di inserzione che avere una risposta piatta senza disadattamenti di impedenza significativi al transito della radiofrequenza.

Sono due tipologie di relè molto diversi, in quelli coassiali a 50 ohm per RF la parte di attuazione meccanica è solitamente esterna con il percorso della RF invece completamente schermato all'interno del deviatore coassiale spesso realizzato in una unica fusione di metallo. In quelli telefonici invece il contenitore è plastico, la RF non è schermata e la bobina di comando è vicino al percorso della radiofrequenza in transito.

Il vantaggio del "fai da te" non è solo economico, dal momento che i relè coassiali per RF a 50 ohm costano sei volte quelli surplus telefonici, quanto nella configurazione personalizzata e remotizzata del proprio comando antenne, e come nel mio caso nella commutazione a distanza anche di circuiti di accordo separati messi alla base dell'antenna ed ottimizzati per una singola

antenna multi banda HF.

Da notare che il 90% dei commutatori antenne da palo commerciali per le HF, montano i relè di tipo telefonico da sempre, quindi non è un novità in sede di progetto.

Nella foto 1 un esempio di commutatore a quattro vie remotizzato, che ho realizzato per smistare su unico cavo di discesa: antenna bibanda V-U, antenna 50 MHz, antenna HF1 ed antenna HF2. La prima commutazione V-U usa un relè RF coassiale di pregio preso in fiera Montichiari, le altre quattro sono invece telefonici, tutti i connettori interni sono N e gli SO239 a pannello sono di tipo a crimpaggio per evitare ulteriori salti di impedenza. Una unica basetta di rame unisce e collega tutte le masse dei connettori e ci passa 1 kW in HF sen-

za problemi a ROS 1:1 su tutte le porte.

Mentre nella foto 2 vedete lo schema del mio box esterno con vari gruppi LC di accordo separati ma che insitono sulla stessa antenna filare ad L di 20 metri e comandabili a distanza dalla stazione, uno schema che mi consente di operare sulle bande 160 (come 1/8 onda), in 80 (un quarto onda) e sui 40 (mezza onda alta impedenza).

In questo modo sceglieremo a distanza il miglior circuito di accordo per la banda in uso, che tipicamente può essere un circuito ad L a bassa/alta impedenza, un pi-greco, un trasformatore autorisonante LC per le antenne che risultano mezza onda, un variabile oppure una bobina di carico in serie alla base dell'antenna.

