

informa@iw1axr.eu

Questo articolo è stato pubblicato su....

fe fare
elettronica

INNESTARE UN CONNETTORE *PL* SUL CAVO *RG8x*

Il cavo RG8x è un coassiale a 50 ohm, dielettrico espanso sotto una calza fitta. Con un po' di pazienza è possibile intestare su questo cavo un connettore della serie PL. Ecco come fare

Si tratta di un bel cavo, molto più piccolo del RG8 – RG213, il diametro è circa la metà dei fratelli maggiori, flessibile, adatto insomma in tutte quelle occasioni in cui tutti utilizziamo l'RG58. Le perdite sono molto più contenute (circa la metà) che in quest'ultimo cavo, ma purtroppo i suoi connettori sono praticamente introvabili. Il cavo ha un diametro esterno di 6 mm, contro i 5 mm del vecchio 58, questo impedisce di fatto l'uso delle serie di connettori dedicati al 58. Non è neppure possibile utilizzare serie dedicate al 59 che è lievemente più grosso, il foro è infatti da 6,5 mm. Una sola precauzione, essendo il dielettrico di tipo espanso il cavo non deve assolutamente essere piegato a 90 gradi, su uno spigolo, oppure semplicemente tra le dita, una operazione del genere compromette in modo permanente la continuità del cavo che in quel punto rimane "schiacciato" aumentando sensibilmente le perdite. Per questa ragione non è possibile sottoporre il cavo a troppi maltrattamenti meccanici durante il montaggio dei connettori.

LA MODIFICA DEL CONNETTORE

Vediamo come è "meccanicamente" possibile adattare i connettori del 58 per l'RG8x. Una premessa, qualsiasi cosa leggerete va eseguita con cura, evitando qualsiasi operazione "fatta quasi così". Utilizzeremo la riduzione Amphenol UG175 dedi-



Foratura e filettatura della riduzione UG175.

ATTENUAZIONE - DB/100 PIEDS
RG # = Tipo di cavo D = Dielettrico (A=air P=poly, F=foam, T=teflon) Im = Impedenza DE = Diametro esterno F V = Fattore V KVmax= Kilovots

RG #	D	Im	100 MHz	400 MHz	1 GHz	DE	F V	
KVmax								
RG4 /U		50						
RG5 B/U		50				332	66	
RG6 /U	f	75	2.1	5	6.9	.27	.78	0.6
RG7 /U		95						
RG8 /U	p	50	1.8	4.7	6.9	.405	.66	5
RG8 /U	f	50	1.1 @50MHz				.78	0.6
RG8 /X		50	3.7	8	12.8	.242	.78	2.5
RG9 /U	p	51	2.2	4.7	8.9	.42	.66	5
RG10 A/U		50				.475	.66	
RG11 /U	p	75	2	4.2	6.8	.405	.66	5
RG11 /U	f	75	1.0 @50MHz				.78	0.6
RG12 A/U		75	2.15	4.7	8.2	.475	.66	
RG13 A/U		75	2.2	4.6	8	.425	.66	
RG14 A/U		52	1.4	3.1	5.8	.545	.66	
RG17 A/U		52	.81	1.9	3.8	.87	.66	
RG18 /U		52	.81	1.9	3.8	.87	.66	
RG19 /U		52	.7	1.5	3.5	1.12	.66	
RG20 /U		52	.7	1.5	3.5	1.195	.66	
RG21 /U		53				.332	.66	
RG22 B/U	p	95	3	9.5	---	.42	.66	
RG29 /U		53.5				.184	.66	
RG34 /U		71				.63	.66	
RG35 /U		71	1	2.5	4.5	.94	.66	
RG54 A/U		58	4	8	12	.25	.66	
RG55 B/U		53.5	4.3	8.8	16.5	.206	66	1.9
RG58 A/U	p	50	4.9	11.5	20	.195	.66	1.9
RG58 /U	f	50	3.1 @50MHz				.78	0.2
RG59 B/U	p	75	3.4	7	11.1	.242	.66	2.3
RG62 A/U	a&p	93	2.7	5.4	8.3	.242	.84	0.7
RG63 /U		125				.405	.84	
RG65 /U		950	20	50	---	.405	---	

Tabella comparativa dei cavi RG

cata al 58 per il PL259 del RG8 o 213, ma la stessa procedura è valida per i PL “nati” per il 58, sia quelli minuscoli come il modello a dimensioni standard.

Due misure, il 58 ha un diametro esterno di 5 mm, la sua riduzione per il PL “grosso” ha ovviamente il foro interno da 5 mm. L’RG8x ha un diametro esterno di 6 mm e chiaramente non entra nella riduzione citata. La soluzione comprende due operazioni, inizialmente è necessario allargare in tutta

la sua lunghezza il foro della riduzione da 5 mm a 5,5 mm. Con un trapano e un paio di pinze è un lavoro da pochi secondi, quindi filettare fin dove è possibile (difficilmente riusciremo ad arrivare in fondo, ma 10 o 15 mm sono più che sufficienti) con un maschio da 6MA. Se la serie di maschi ne comprende tre, basta passare il secondo e il terzo. La filettatura da 6MA prevede un foro da 4,8 mm essendo il nostro da 5,5 il primo maschio entrerebbe liberamente nel

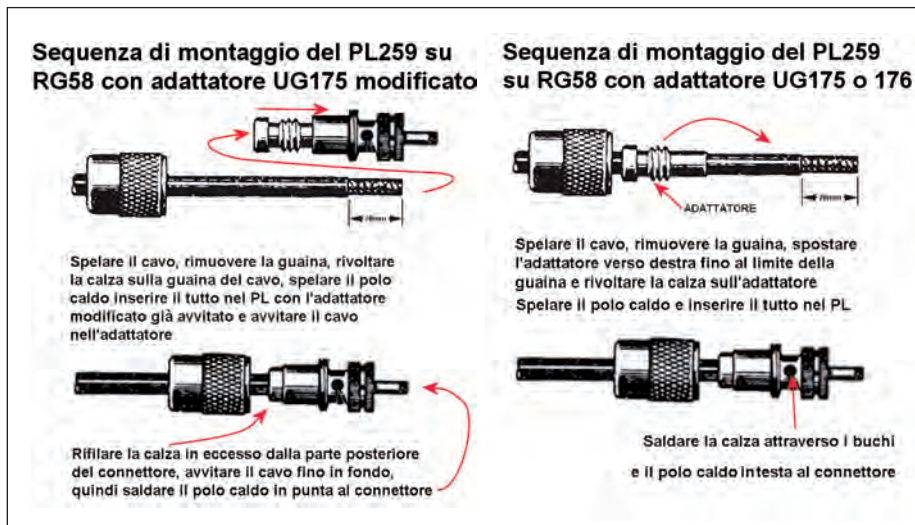
foro. La filettatura risultante sarà incompleta, la sezione del filetto che dovrebbe essere triangolare sarà trapezoidale essendo mancante per circa il 50% della sua altezza, ma per “avvitare” il cavo è un vantaggio perchè questo filetto tronco non può tagliare i fili che compongono la calza. Una volta completa la filettatura parziale della riduzione possiamo montarla sul PL e intestare il cavo procedendo come se si trattasse di un RG213 oppure un RG58 sul PL piccolo.

INTESTIAMO IL CAVO SUL CONNETTORE MODIFICATO

Il montaggio dei connettori della serie PL è controversa, i metodi "buoni" sono almeno due, utilizzando PL259 e RG213 è possibile sia la saldatura della calza attraverso i fori a metà connettore oppure avvitare il connettore sul cavo al quale è stata rivoltata la calza all'indietro. Il primo metodo assicura un buon contatto elettrico della calza, che è saldata, ma sottopone il cavo alla saldatura quando è già all'interno del connettore, dunque eventuali danni al dielettrico provocati in fase di saldatura non saranno visibili se non dopo anni, quando il connettore verrà smontato. Io utilizzo il secondo metodo che non prevede la saldatura della calza, ognuno porterà a termine la cosa secondo le proprie abitudini. Il connettore che abbiamo appena preparato supporta nello stesso modo entrambe le soluzioni. Il cavo viene spelato per circa 20 mm, la calza viene rivoltata sulla guaina esterna del cavo, speliamo il conduttore centrale per 15 mm circa e inseriamo il polo caldo nel foro centrale del PL. Il cavo va a questo punto "avvitato" nel connettore facendo girare quest'ultimo in senso orario, quando il polo caldo inizia a essere visibile dal pin centrale con un paio di tronchesine rifiliamo la calza in eccesso fino a qualche millimetro dal bordo posteriore del connettore quindi proseguiamo ad avvitare il cavo fino a che il polo caldo non ha raggiunto l'estremità del PL e la calza è "scomparsa" sotto l'adattatore, o sotto il PL se ne stiamo utilizzando uno nato per il 58. Questa operazione è molto importante perchè i fili della calza che "spuntano" dal lato posteriore del connettore possono costituire la strada che utilizzerà l'umidità per penetrare del connettore. Saldiamo il polo caldo e rifiliamo con un cutter l'eccesso di stagno e i residui della saldatura. Ovviamente nulla ci impedisce di adottare la tecnica "classica" che prevede la calza "rivoltata" sull'adattatore e successivamente saldata al corpo del PL attraverso i fori. In questo caso il foro dell'adattatore andrà allargato a 6 mm per permettere un miglior passaggio del cavo.

USO E RECUPERO DEL CONNETTORE

Come è prevedibile questo connettore non è stagno, ma nessun PL lo è, dunque



Sequenza di montaggio del PL259 su RG58 con adattatore UG175 o UG176. Sequenza di montaggio del PL259 su RG58 con adattatore UG175 modificato.



Il cavo e il connettore prima del montaggio.

se la situazione lo colloca all'esterno è necessario dapprima, appena intestato, nastrare la giunta tra cavo-adattatore-PL con del nastro isolante, utilizzate sempre nastro in PVC da 0,10 mm di colore nero, e quando il connettore sarà montato e ben chiuso sull'antenna nastrorete con due strati dello stesso nastro ben teso partendo dall'alto verso il basso. Connettori così intestati e collocati all'aperto resistono per molti anni senza alcun problema fino ad punto da permetterle il recupero e il riutilizzo...

Un consiglio, se recuperate connettori su cui sono evidenti le tracce di ossido del rame, la patina verde chiaro per intenderci, prima di ricorrere a spazzole e raschietti metallici che finirebbero per compromettere quello che non si è già "mangiato" l'ossido, potete provare a lasciare alcuni minuti il connettore a bagno dell'ammoniaca diluita, quella che si usa in casa.

L'intera operazione deve assolutamente essere fatta all'aperto, assolutamente non in casa! Il bagno di ammoniaca



scioglie l'ossido del rame in pochi minuti, mettendo un bicchiere con due dita di ammoniaca e alcuni PL ossidati al sole e agitando con una certa frequenza, dopo 10 o 15 minuti avremo il connettore praticamente libero dalle tracce dell'ossido, pronto per essere risciacquato ed eventualmente lucidato. L'operazione diventerà evidente dal colorarsi di azzurro dell'ammoniaca. □