

## Delta Loop

Giovedì 18 Novembre 2010 00:46 - Ultimo aggiornamento Giovedì 18 Novembre 2010 01:20

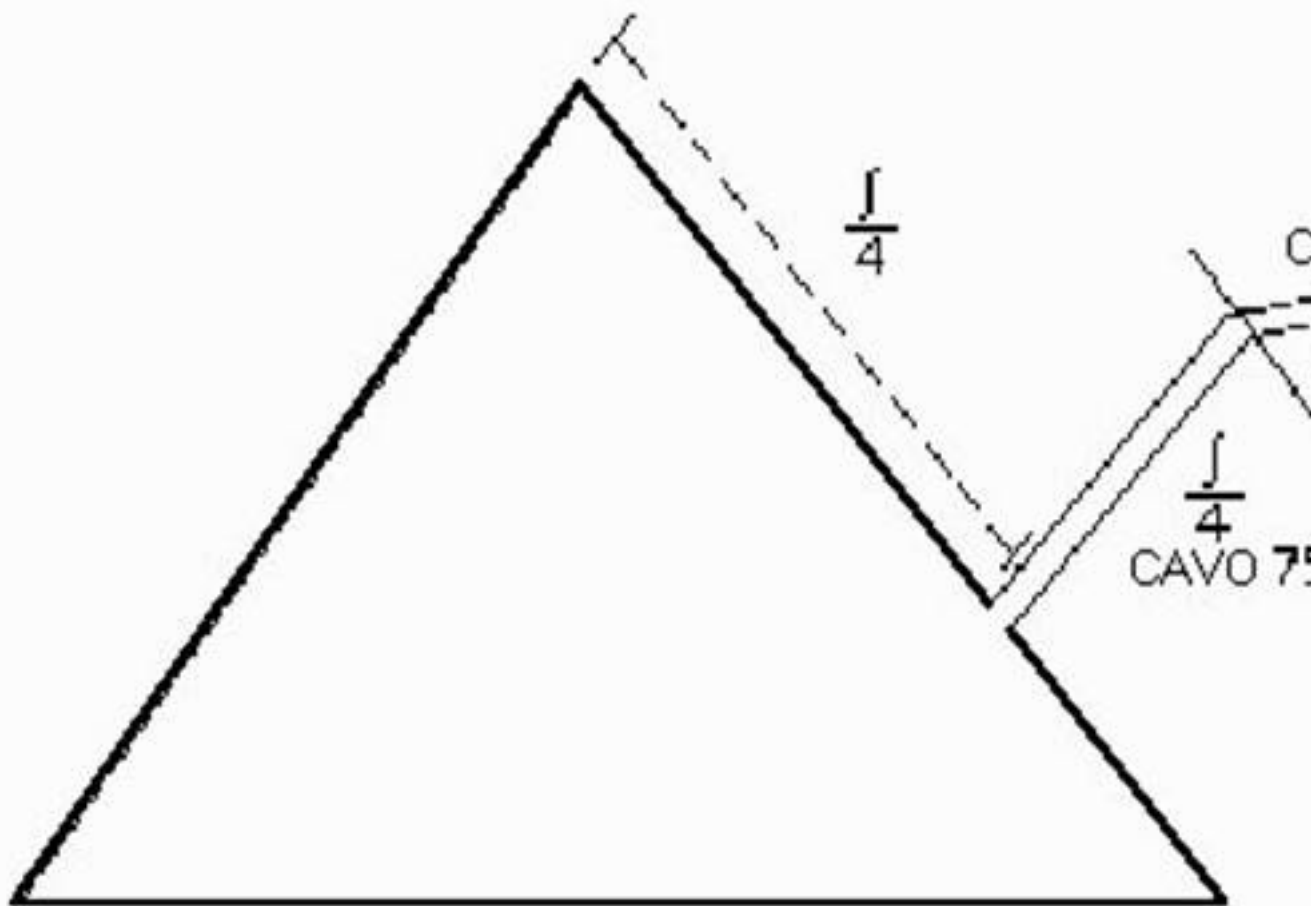
---

La delta-loop è un' antenna semplicissima e molto economica, costituita da un triangolo di filo chiuso lungo un' onda intera (moltiplicato per il coefficiente di velocità della RF nel filo di rame).

Poi partendo dal vertice (dalla punta in alto) si misura un quarto d' onda scendendo verso uno dei vertici in basso (moltiplicato per il coefficiente di velocità della RF nel filo di rame) e si taglia il filo in quel punto, collegando il capo che sale al centrale del cavo coassiale, e quello che scende alla calza.

Si salda così un quarto d' onda di cavo a 75 Ohm (moltiplicato per il coefficiente di velocità della RF nel cavo coassiale, che varia a seconda del dielettrico usato) poi a questo si salda il cavo a 50 Ohm di lunghezza a piacere che va verso il TX. Si controllano le

stazionarie, aggiustando se del caso il lato orizzontale del triangolo, quello vicino a terra, che può essere piazzato tranquillamente anche a soli 3 m di altezza nel caso di una delta-loop per gli 80 metri.



Alimentata in questo modo la polarizzazione è verticale, e l' antenna è "chiusa" agli effetti della continua. Pochissimo QRM e rumore statico, discreto guadagno, costo bassissimo.

Il fattore di velocità della RF nel cavo coassiale è 0,66 per il cavo col dielettrico normale, e 0,81 per il dielettrico espanso (tipo Foam). Se vogliamo calcolare una delta-loop per la banda 40

metri, accordandola a 7.050 otteniamo un perimetro di 42,55 m che moltiplicato per 0,97 (fattore di velocità della RF nel filo di rame) dà 41,27 m cioè la misura del perimetro del nostro loop.

Partendo dal vertice misureremo 10,32 m (un quarto del perimetro) e in quel punto salderemo lo spezzone di cavo coassiale a 75 Ohm che farà da trasformatore di impedenza lungo 7,02 m nel caso di dielettrico normale. All' altra estremità occorre collegarlo al cavo da 50 Ohm lungo a piacere fino alla radio.

Per ottenere questo valore occorre un semplice calcolo:

$300 : 7,05 = 42,55$  (la lunghezza d'onda in metri alla quale viene accordata l' antenna)

$42,55 \times 0,97 = 41,27$  (lunghezza in metri del perimetro del triangolo di filo di rame)

$41,27 : 4 = 10,32$  (arrotondato, è la distanza dal vertice del punto di alimentazione dell' antenna)

$42,55 : 4 = 10,63$  (un quarto d' onda)

$10,63 \times 0,66 = 7,02$  (arrotondato, è la lunghezza del quarto d' onda per il coefficiente di velocità della RF nel cavo con dielettrico normale. Il cavo da 75 Ohm che fa da trasformatore deve avere questa esatta lunghezza)

Lo stesso calcolo vale per la banda 80 metri. Supponiamo di voler accordare l' antenna nella parte alta della banda, quella di solito usata per l'attività DX, intorno a 3.750 KHz

$300 : 3,75 = 80$  (la lunghezza d'onda in metri alla quale viene accordata l' antenna)

$80 \times 0,97 = 77,6$  (lunghezza in metri del perimetro del triangolo di filo di rame)

$77,6 : 4 = 19,4$  (arrotondato, è la distanza dal vertice del punto di alimentazione dell' antenna)

$80 : 4 = 20$  (un quarto d' onda)

$20 \times 0,66 = 13,2$  (arrotondato, è la lunghezza del quarto d' onda per il coefficiente di velocità della RF nel cavo con dielettrico normale. Il cavo da 75 Ohm che fa da trasformatore deve avere questa esatta lunghezza)

Naturalmente è possibile accordare la delta-loop per ogni banda HF ricalcolando le misure, occorre solo trovare un adeguato punto a cui appenderla. Non devono esserci ostacoli, cavi e oggetti conduttivi in prossimità dei lati, mentre la base può trovarsi anche a soli 3 metri da terra senza grossi problemi. Il palo di sostegno può essere metallico, ma occorre tenerlo centrale rispetto al triangolo, cioè in corrispondenza della sua altezza.