

ANTENNA BI-BANDA IN AUTO.

2017 - IW2BSF - Rodolfo

Bisogna avere chiaro il concetto di guadagno di un'antenna.

In un'installazione mobile la "massa" dell'antenna ci deve essere e se vogliamo usare **una base calamitata** la "massa" dell'antenna si accoppierà con quella vera (cioè la scocca della macchina) in maniera capacitiva riducendo di molto l'efficienza dell'antenna!!

PS e' anche vero che molte "collineari" sono **RADIALESS** quindi non necessitano di massa !

IL GUADAGNO

Se l'installazione è in mobile è chiaro che **un'antenna ad un quarto d'onda** è l'ideale se il traffico si svolge sui ponti radio limitrofi, infatti il diagramma di irradiazione della quarto d'onda è l'ideale,

se invece si vuole arrivare più lontano possibile cioè si vuole avere un'irradiazione più parallela rispetto al mezzo mobile una **mezz'onda o meglio una collineare** (dimensioni permettendo) è l'ideale!!

C'è poi da considerare che a prescindere dal tipo di antenna utilizzata, anche il **punto dove questa andrà ancorata** e mi riferisco alla scocca del mezzo **influenzerà il diagramma d'irradiazione** facendo in modo che questo acquisti delle caratteristiche di direttività anche se in misura minore rispetto ad un'antenna costruita allo scopo.

una cosa da non sottovalutare quando si decide di **posizionare l'antenna su un mezzo mobile** (in questo caso una automobile) quando la carrozzeria del mezzo deve fare da piano di massa.

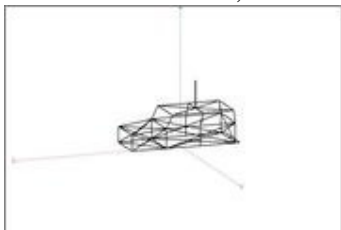
Un conto e' il centro-tetto e un'altro conto e' il centro-auto.

E' corretto posizionare al centro del tetto quando l'auto e' una **tre volumi** (cioe' dotata di cofano anteriore e cofano posteriore in piano).

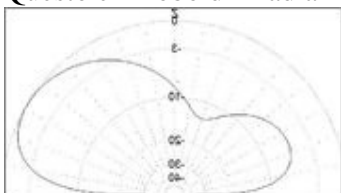
Per quanto riguarda una auto a **due volumi** (cofano anteriore e cofano spiovente posteriore, vedi esempio sotto) il centro tetto non e' il centro dell'auto e vi trovereste un lobo di irradiazione tutt'altro che omnidirezionale.

Esempio:

un' auto a 2 volumi, come ad esempio una Golf, con un'antenna posta al centro del tetto:

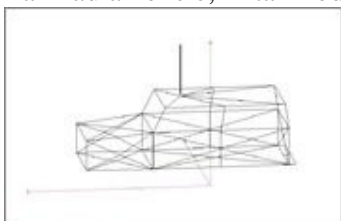


Questo e' il lobo di irradiazione risultante:

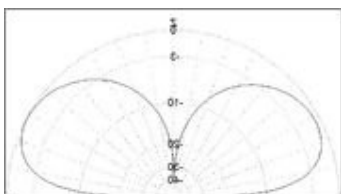


In una auto 2 volumi il **centro auto corrisponde alla parte anteriore del tetto auto.**

La irradiazione è, in tal modo, chiaramente piu' "omogenea" e corretta.



posizione corretta !



Potete immaginare se l'antenna viene posizionata su lunotto o addirittura decentrata (angolo del paraurti oppure su gronda).

Riassumendo: centro-tetto per una tre volumi e centro-auto per una due volumi.

I programmi professionali piu' utilizzati ed affidabili, per calcolarvi da solo il lobo di irradiazione :

EZNEC e' scaricabile qui <http://www.eznec.com/>

MMANA-GAL e' scaricabile qui <http://dl2kq.de/promm/index.htm>

Sono entrambi molto affidabili, richiedono una certa conoscenza del software stesso (esistono dei tutorial in rete che facilitano la programmazione) ma almeno si gioca con i "millimetri" e la precisione e' certa.

Quindi al fine di aumentare l'efficienza dell'antenna V/U è quello di utilizzare il **buco esistente per l'antenna** dell'autoradio.

Si potrebbe addirittura utilizzare il lunotto termico posteriore se si vuole fare una cosa invisibile, usando però un condensatore in serie della capacità adatta per isolare i 12 volt dall'ingresso dell'antenna, il condensatore infatti taglierà la 12 volt ma lascerà passare la RF che interessa all'autoradio, volendo si potrebbe fare anche un P GRECO per "accordare" il lunotto ai 75 ohm per l'FM.

QUALE MODELLO QUINDI ?

Consiglierei quindi **Diamond o Comet...** con una **base magnetica da 15 Cm** gli 80 Km/h in rettilineo si fanno tranquillamente, mentre se la si installa a centrotetto si ha un sensibile abbassamento di R.O.S. e ampliamento di banda passante. E aggiungerei che se ben installato il centrotetto non farà da leva "scatoletta di tonno".

Esperienza di un conoscente : base da 15 Cm + antenna bibanda Hoxin SG-79000 , il tizio ha provato l'installazione in autostrada, attorno ai **120 Km/h** si è sganciata la base magnetica tirandosi addietro il cavo che si è spezzato... **immaginatevi 1,6 m di acciaio a 120 km/h che rimbalza in autostrada... pauraaaa !!!!**

Diamond SGH-7900

Come tutte le antenne che guadagnano troppo **ha i suoi problemi nei lobi.** inoltre, un'antenna così lunga e meccanicamente articolata con ben du bobine non è assolutamente adatta ad un uso in movimento. se siete fermi ancora ancora può andare ma in movimento no.

Soffre meccanicamente parlando. Le giunzioni tendono a svitarsi e la resistenza al vento è molto alta non solo a causa delle bobine ma anche perchè non flette.

Nonostante tutto questo però, usandola su un mezzo che va piano cioè non **oltre i 110 Km/h** anche in autostrada si arriva davvero lontano, è veramente performante.

Caratteristiche:

Guadagno: 5 dB (7/8 lamda) VHF - 7.6 dB UHF (3 x 5.8 lamda)

Potenza Max. 150 Watt

Connettore: PL-259

Lunghezza: 1,58 metri

Da usare con base magnetica a 3 magneti !

LE MIGLIORI CONSIGLIATE DAGLI OM

La **COMET CHL-19** di 69 cm ma sembra funziona molto bene ! o la **HBF40**.

ATTENZIONE perche le DIAMOND non sono per il mercato EU ma appunto A per il mercato USA e spesso hanno il ROS alto nelle UHF !

Molto buona la Diamond (ma l'originale NON le varie copie !) la **NR-77B**

E ovvio se potete e con la massima attenzione la succitata Diamond SRG-7900 , hi

2017 - IW2BSF - Rodolfo