
ROTORE PER ATTIVITÀ IN PORTATILE

Facciamo alcune doverose premesse: non ho grandi abilità manuali né attrezzature né tanto meno spazio, per cui la realizzazione fisica dell'idea che ho avuto è merito di mio padre.

Dopo aver iniziato a partecipare agli I.A.C. con l'antenna che normalmente utilizzo per le attivazioni in montagna, non avendo il problema del peso e dell'ingombro per il trasporto si è fatta strada la voglia di antenne più performanti.

Ovviamente antenne più lunghe hanno anche angoli di irradiazione minori e si è fatta sempre più reale la necessità di doverla orientare.

Non sarebbe un problema se questo non richiedesse di scendere dall'auto, girare l'antenna "a sentimento", risalire e controllare se è cambiato qualcosa sullo s-meter. Necessito di un rotore pilotabile dall'interno dell'auto!!

L'obiettivo era trovare un rotore economico, tanto dovevo far ruotare antenne con un peso e una superficie moderata e quindi non mi servivano apparecchi con grandi prestazioni.

Detto questo ho iniziato la mia ricerca partendo dai singoli pezzi: motore, riduzioni, ecc.. La cosa è apparsa subito troppo complicata da realizzare per cui accantonata. Poi ho visto i rotori per le parabole satellitari e mi son chiesto se potessero essere sfruttati, per il costo limitato si poteva anche provare.

Tutto parte da un rotore acquistato nuovo a circa 40 euro da cui ho smontato il tubo inclinato e al suo posto ho agganciato il palo dell'antenna. L'idea iniziale era di recuperare tutta la parte meccanica e pilotare il motore con un Arduino.

Poi la svolta: quel rotore poteva essere pilotato dal ricevitore satellitare (utilizzando un protocollo chiamato DiSEqC) per cui si sarebbe potuto inviare al rotore sia l'alimentazione che il pilotaggio attraverso il solo cavo sat, bastava implementare il protocollo con un Arduino.

Una piccola ricerca mi ha fatto scoprire un mondo, tra cui dei controlBox utilizzati per posizionare le parabole (normalmente utilizzati in campeggio o su mezzi mobili) e qui la svolta, adesso avevo tutti i pezzi necessari, batava metterli insieme con una minima parte di lavoro manuale.

ROTORE

Come detto ho tolto il tubo inclinato e vi ho agganciato il palo dell'antenna. Altro piccolo intervento è stato quello di rimuovere i fermi di fine corsa visto che il motore poteva ora ruotare liberamente di 360°.



Il rotore montato al sotto-ruota



Smontato il tubo inclinato e montata una vite per il fissaggio del palo dell'antenna



Trucchetto (ideato da mio padre) per ancorare il motore al palo senza dover per forza avere il diametro del palo e del rotore che corrispondano.

CONTROLBOX

È stato sufficiente collegare un cavo sat tra il rotore e il piccolo controlBox acquistato anch'esso per circa 30 Euro.

Questo dispositivo fornisce una serie di informazioni circa il segnale del satellite ecc., ma quello che mi interessava è che può pilotare manualmente il rotore ed è tutto quello che mi occorre



Fornisce allo stesso tempo l'alimentazione al rotore (18V) e i comandi di rotazione. Tutto sul cavo SAT

SPOSTEGNO



Questa è la parte che ha richiesto l'intervento meccanico. Il sotto-ruota, molto robusto, fornisce una buona base di ancoraggio, ma è servito un sostegno a L mi garantisce un secondo punto di aggancio al palo garantendomi una discreta stabilità della struttura portante.



CONCLUSIONI

Il risultato finale è un rotore il cui costo è di circa 80 euro in grado di ruotare senza limiti di angolo e a una velocità di 0.5 giri/minuto (si è un po' lentino ma pazienza). Il tutto tramite un controlBox che sta in una mano e collegato con un solo cavo coassiale.

Le prove le ho fatte con un'antenna dotata di boom da 4m e un peso complessivo di 3Kg.

La durata del rotore è tutta da scoprire, ma visto il costo la sostituzione non sarà una spesa eccessiva.