

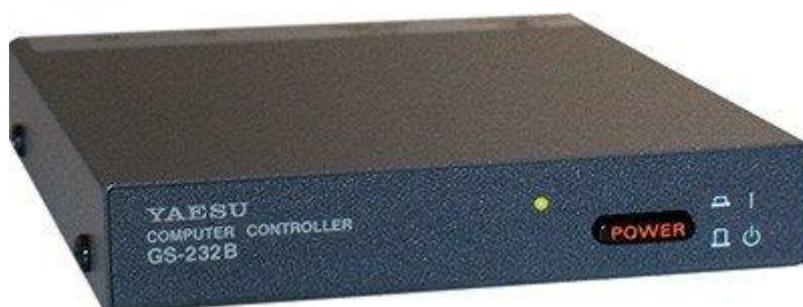
## Interfaccia per Rotori Azimutali con Arduino Nano

Qualche giorno fa, ahimè, l'encoder rotativo del mio sistema di antenne mi ha lasciato e sono stato costretto ad un upgrade al Yaesu G1000DXC dato che il solo encoder assoluto IP67 o superiore costava oltre 400 euro. Questo modello è un rotore di tutto rispetto con la possibilità di interfacciarsi anche al PC per comandarlo direttamente dai vari software reperibili in rete...

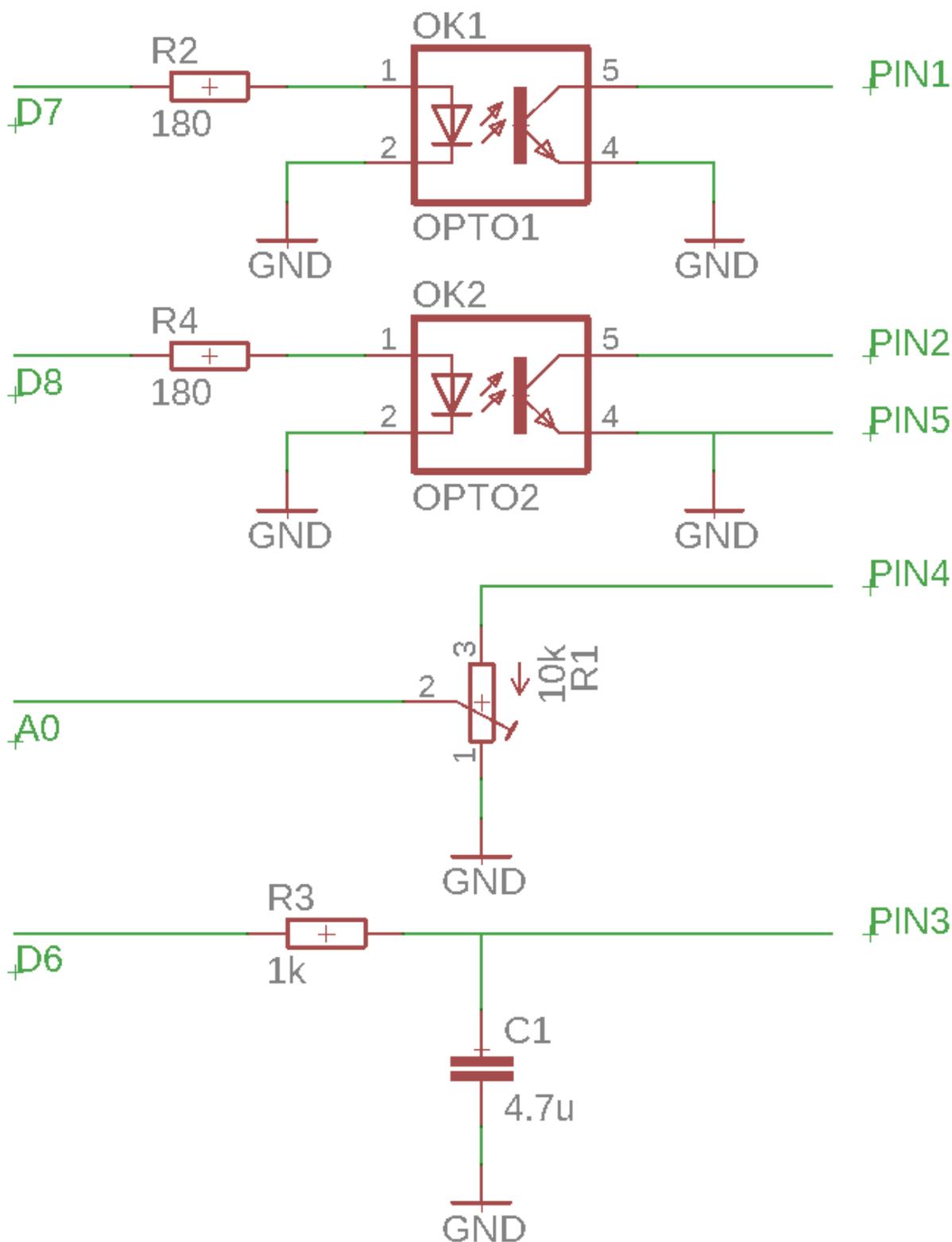


Sì, interfacciabile ma con un "piccolo" dettaglio, la board di collegamento al PC, chiamata GS-232B costa circa 500€, ovvero più del rotore stesso, ho allora deciso (come al solito) di andare di fai-da-te armandomi di saldatore e di un Arduino Nano.

Il connettore sul retro del Control Box del rotore è un mini-din a 6 poli da cui entrano ed escono tutti i segnali necessari al comando, un ingresso analogico per il controllo della velocità, una uscita per la posizione e due input digitali (attivi a GND) per comandare la rotazione CW e CCW



Il lavoro sporco ovviamente è stato affidato ad un Arduino Nano con una manciata di componenti di contorno



i pin sulla sinistra sono riferiti alla piedinatura di Arduino, quelli sulla destra sono quelli del connettore DIN. la massa è in comune tra Arduino ed il Control Box.

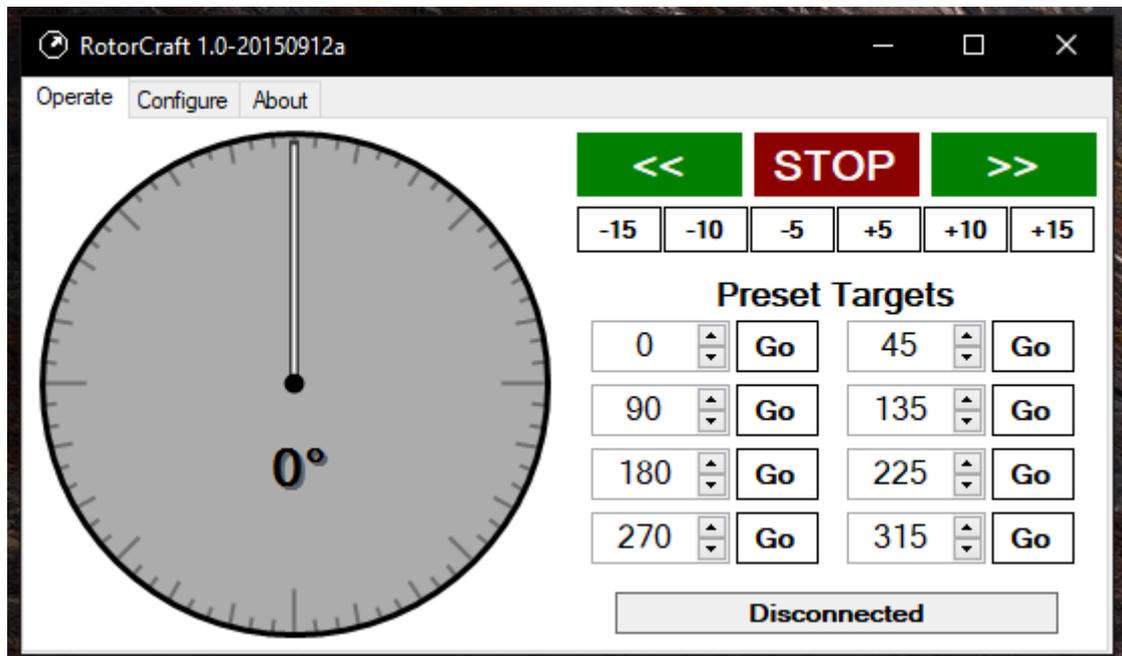
Il tutto è stato inscatolato lasciando a disposizione solo la presa USB di Arduino per la programmazione e l'interfacciamento e il cavetto con il connettore DIN.



il firmware usato è il classico di K3NG (progetto originale) abbondantemente alleggerito per farlo girare al meglio. Nelle mie prove ho usato un Arduino Nano V3 con un ATmega 168P ma le scarse dimensioni di memoria lo rendono instabile e a giorni passerò ad una versione con ATmega 328P più recente e con prestazioni migliori.



Il software che ho deciso di usare si chiama RotorCraft, è gratuito e leggerissimo e funziona bene.



La procedura di calibrazione è semplicissima, basta mettere l'antenna in una posizione nota e regolare il trimmer fino a visualizzare sul software la posizione corretta.

Link al firmware alleggerito: <http://iu2frl.altervista.org>

La stessa identica procedura è attuabile su qualsiasi tipo di rotore, nel caso in cui non fosse presente una presa di interfaccia è sufficiente usare dei relè o dei FET collegati in parallelo ai pulsanti per il controllo manuale e prelevare il feedback di posizione dalla scheda al interno del Control Box, in caso di motori a corrente alternata fare particolare attenzione al segnale della posizione attuale in quanto potrebbe essere anche esso in alternata.