

## 2018/03/27 - confronto con Enrico sul tema fader/motori

Per questioni di robustezza e affidabilità lo slider orizzontale usato per la costruzione del prototipo dovrà essere sostituito con un sistema diverso.

A questo punto va prevista l'autocostruzione di un nuovo fader che, per quanto possibile, mantenga invariate le funzionalità del prototipo attuale:

1. motorizzato;
2. lettura della posizione;
3. touch-sensitive;
4. l'utente può muovere il cursore liberamente senza che il motore opponga resistenza;

Nasce il dubbio che il motore, specie se grande, se viene disattivato (mettendolo i canali A e B in cortocircuito - entrambi a massa o ad alimentazione), opponga notevole resistenza al movimento libero del cursore.

Enrico ci tranquillizza evidenziando la possibilità di usare un pin specifico del ponte H per disabilitare il motore; di fatto disconnettendolo completamente dalla rete elettrica.

Questo pin dà la possibilità di lasciare il motore libero di muoversi senza che venga riversata corrente nella circuiteria di controllo (si comporta come una induttanza).

Si potrebbe continuare ad usare un motore DC, scalato per affrontare un carico di lavoro maggiore ma i motori DC presentano un problema: se incontrano resistenza al movimento, si scaldano notevolmente. Inoltre, i motori come questi sono pensati per funzionare a grandi velocità.

Un motore stepper invece è pensato per funzionare in modo quasi opposto: funziona bene anche a basse velocità.

Nel nostro caso potrebbe convenire acquistare un motore stepper (come il NEMA 14) con una coppia bassa (visto che non dobbiamo movimentare carichi troppo pesanti) e magari un encoder integrato.

Il motore trascinerebbe una cinghia solidale con il carrello.

Un sensore di tocco permetterebbe di disabilitare il motore come nel funzionamento attuale.

Il motore stepper inoltre non si lamenta se gli viene fatto perdere uno step.

Nota: anche lo stepper si scalda.