

Slider per telecamere e macchine fotografiche - KIT

Prezzo: 236.89 €

Tasse: 52.11 €

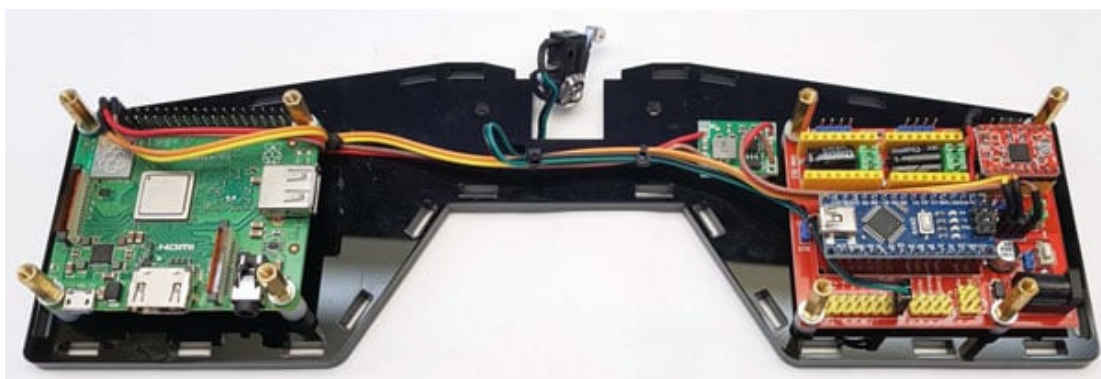
Prezzo totale (con tasse): 289.00 €

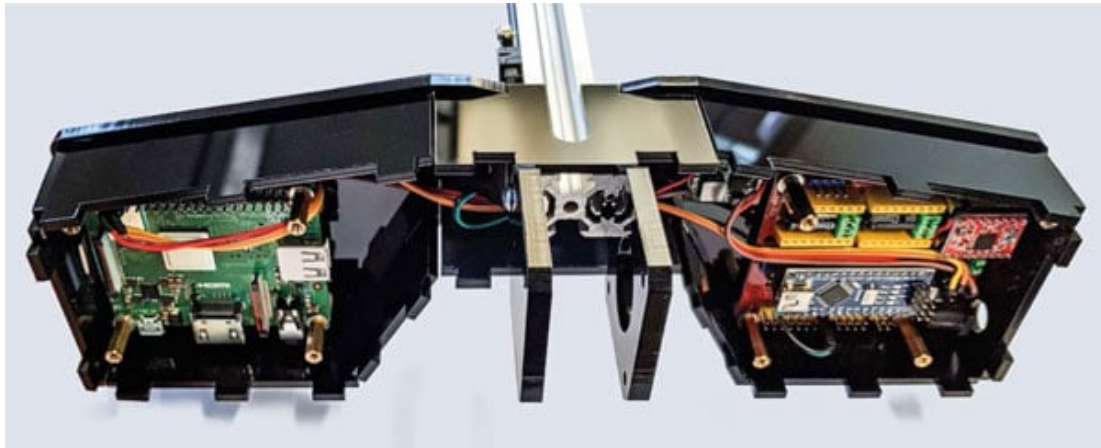


Slider per telecamere e macchine fotografiche in grado di eseguire sequenze di movimenti a diverse velocità, ovvero un compatto camera dolly dalle ridotte dimensioni controllato da Raspberry Pi. È composto da una barra in alluminio su cui scorre un piccolo alloggiamento per telecamere o macchine fotografiche il cui movimento è solidale a quello di una cinghia che corre per tutta la barra; a sua volta la cinghia è mossa da un motore stepper controllato da un'apposita shield su cui troviamo un Arduino Nano. Arduino riceve i comandi da una board Raspberry Pi3 A+ che si occupa di creare un pannello di controllo web: tramite il pannello di controllo è possibile comandare il movimento dello slider manualmente a diverse velocità, oppure creare delle sequenze di movimenti composte da diversi step da eseguire in automatico. È possibile creare una sequenza del tipo: vai in posizione 50 cm alla velocità di 20 mm/s, attendi 3 secondi, vai in posizione 70 cm a 100 mm/s, attendi 1 secondo e vai in posizione 0 cm a 80 mm/s. Il sistema, grazie al salvataggio su database, mantiene in memoria tutte le sequenze anche da spento; si possono creare infinite sequenze con infiniti steps ciascuna, inoltre, tutte le sequenze e le impostazioni sono esportabili come funzione di backup o per il trasferimento su un altro slider. Impostando un movimento estremamente lento allo slider (nell'ordine del 1-2 mm/s) è possibile creare dei suggestivi hyperlapse: una tecnica di esposizione in fotografia timelapse, in cui la posizione della camera non è fissa, come nel timelapse basico, ma viene modificata dopo ogni esposizione in modo da creare una carrellata di sequenze. **La confezione comprende:** la struttura per uno scorrimento utile di 1m, l'elettronica con Raspberry Pi3 A+, la scheda Arduino Nano (compatibile) con il driver per il motore stepper, il regolatore di tensione, lo stepper motor NEMA17, le parti in plexyglass, la staffa per la macchina fotografica e tutte le minuterie necessarie. Il progetto SLIDERCAM è stato anche presentato sulla rivista [Elettronica In n.248 Ottobre 2020](#).

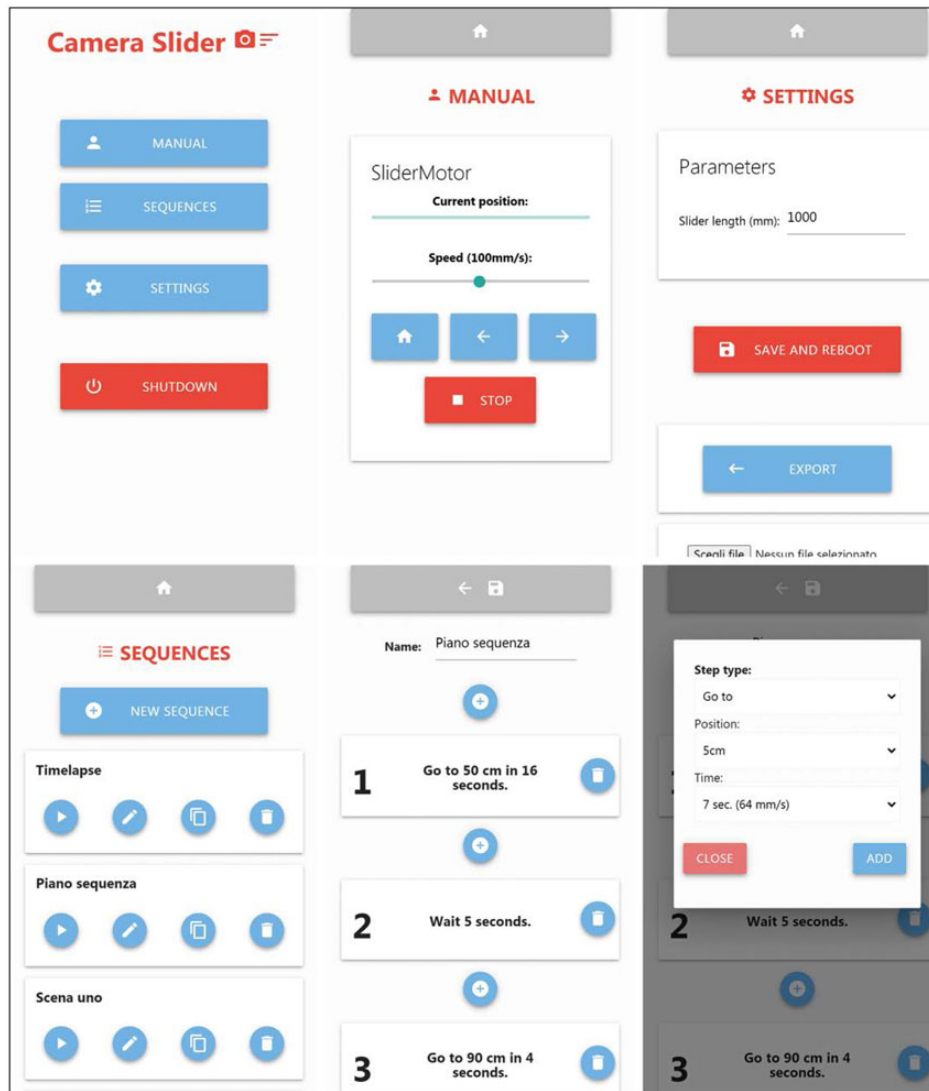
L'Hardware

Il cervello dell'insieme è la Raspberry Pi3 A+, che si interfaccia in WiFi al dispositivo mobile dove va in esecuzione la specifica web-app e che provvede a impostare i movimenti desiderati per la meccanica; per evitare che l'esecuzione del software venga rallentata dal comando del motore passo-passo e da ciò che ne deriva, il controllo della sezione elettromeccanica è demandato a un sottosistema formato dalla scheda elettronica CNCNANOSET, interfacciata alla Raspberry Pi mediante I²C-Bus (tramite le linee SCL ed SDA dell'header GPIO). Quest'ultima è una board nata per il controllo di un massimo di tre motori passo-passo, per ognuno dei quali è possibile inserire negli appositi zoccoli un modulo driver di potenza dedicato; nel nostro caso, avendo un solo stepper-motor, abbiamo montato il primo modulo in alto a destra. La CNCNANOSET ospita una scheda Arduino Nano (compatibile) che comunica con la Raspberry Pi per ricevere i comandi da eseguire e che, tramite l'apposita libreria, genera le opportune sequenze di pilotaggio del driver affinché faccia compiere al motore passo-passo i movimenti voluti. È stata prevista una retroazione operata dal microswitch applicato all'inizio della rotaia in alluminio (posizione HOME) e collegato elettricamente (contatti C ed NC) in modo da aprire il circuito dei pin DI2 e massa della CNCNANOSET, trasmettendo ad Arduino la posizione di inizio corsa. Il tutto viene alimentato dalla stessa CNCNANOSET mediante il plug (la tensione provvede ad Arduino Nano e ai driver); da questa scheda parte l'alimentazione ripetuta sui contatti Vcc e GND diretta all'ingresso del modulo DC/DC step-down che provvede a ricavare i 5V stabilizzati per far funzionare la Raspberry Pi.



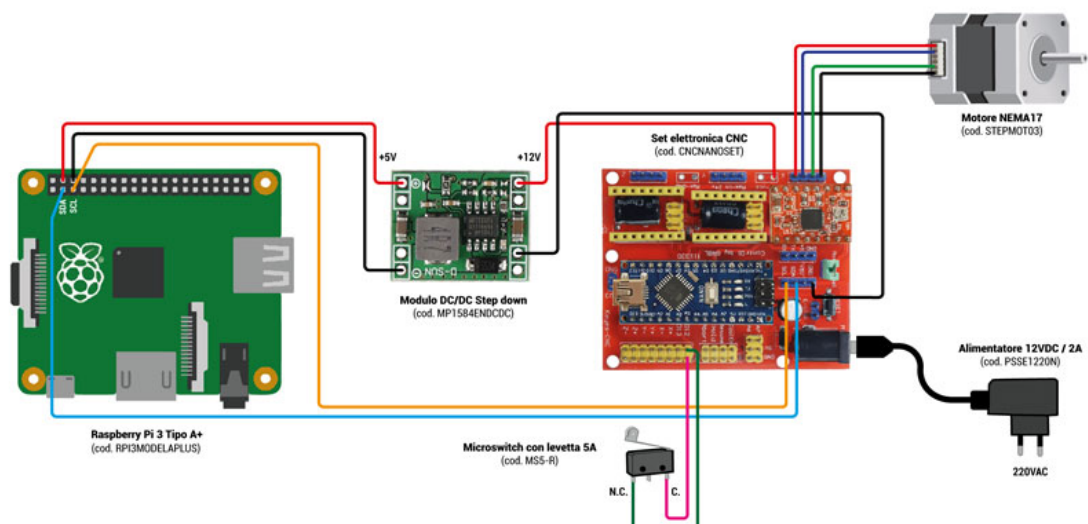


Schermate dell'interfaccia di controllo



clicca sull'immagine per ingrandire

Schema di cablaggio



[clicca sull'immagine per ingrandire](#)