

IT'S TEA-TIME!



Ti piace bere il tè, ma spesso ti dimentichi del tempo mentre scrivi codice e la bustina rimane in infusione troppo a lungo?

Abbiamo la soluzione: un piccolo progetto per un servomotore a 180°, che prevede anche l'utilizzo di parti stampate in 3D!

Sarebbe fantastico poter abbassare e sollevare un braccio temporizzato a cui è fissata una bustina di tè. Ancora più fantastico sarebbe poter impostare il tempo senza troppa fatica.

Cosa stiamo aspettando?

Hai una stampante 3D? Allora scarica il file STL, inserisci il filamento PLA e inizia a stampare (riempimento al 20%, modello di riempimento cubico). Il nostro filamento Spectrum (vedi pagina 142) funziona perfettamente con una temperatura dell'ugello di 200 °C e il letto riscaldato a 50 °C. Non sono necessarie strutture di supporto. Per il montaggio sono necessarie 4 viti N°265050 (M3x10) e 2 dadi N°267016 (M3), il resto è incluso con il servomotore a 180°.

Non avete una stampante 3D? Non importa. I singoli componenti possono essere realizzati facilmente con le nostre spatole in legno N° 651393, sono facili da lavorare e comunque stabili.

Mentre la stampante è in funzione, passiamo al codice.

Per prima cosa programmiamo un angolo di partenza definito del servomotore collegato a P1), quindi ci dedichiamo al timer. Qui programmiamo un tempo regolabile da 1 a 9 minuti, che viene visualizzato tramite la matrice LED del controller (Calliope Mini v3 o BBC Micro:Bit). Il tempo viene impostato premendo ripetutamente il pulsante "A"; il timer si avvia non appena viene premuto il pulsante "B". Il braccio si abbassa quindi di un determinato angolo e un punto lampeggiante sulla matrice LED indica che il timer è in funzione. Allo scadere del tempo, viene emessa una melodia e il braccio torna nella posizione iniziale. Per interrompere il programma, premere contemporaneamente i pulsanti "A+B".

Una volta superati questi test, montiamo l'intero dispositivo. Prima di montare il braccio servoassistito, ci assicuriamo che si trovi nella posizione di base programmata (accendere brevemente il controller con il servo collegato), altrimenti potrebbero verificarsi complicazioni durante il movimento. Seguono ora alcuni esercizi a secco per individuare l'angolo di abbassamento ideale e a questo punto non c'è più nulla che impedisca di gustare una tazza di tè appena preparato!

Naturalmente, il "dispositivo automatico" può essere ulteriormente ampliato, ad esempio con un display che consente di visualizzare più comodamente i tempi (eventualmente anche il tipo di tè con il tempo di infusione ottimale) o con un'impostazione del tempo tramite pulsanti esterni.

Non dimenticare: l'intero sistema elettronico non è impermeabile, quindi prestare la dovuta attenzione quando si maneggia l'acqua bollente del tè!



Esempi di impiego della OPITEC