

# LCD Controller 3DRAG per scheda SANGUINOLOLU - IN KIT

Prezzo: 50.00 €

Tasse: 11.00 €

Prezzo totale (con tasse): 61.00 €



Dotata di encoder rotativo, display LCD e slot per schede SD card, questa scheda permette di controllare la stampante 3Drag e stampare senza l'ausilio di un computer. Consente di avere sotto controllo e in tempo reale, temperatura, accelerazione, velocità, flow rate, preriscaldamento, blocco e rilascio dei motori, posizionamento del piano o dell'estrusore. Permette inoltre l'avvio automatico o manuale della stampa. La scheda viene alimentata direttamente dalla scheda di controllo della 3DRAG.

## ***Perchè è stata realizzata***

Una delle caratteristiche delle stampanti 3D è la relativa lentezza nella stampa: per quanto la meccanica di 3Drag sia in grado di raggiungere e superare la velocità 100 millimetri al secondo per la stampa, un oggetto richiede comunque decine di minuti se non ore per essere portato a termine. Basta un fill un po' impegnativo o un pezzo massiccio per entrare nell'ambito delle ore, mentre chi è ormai abituato a stampare più parti in un sol colpo, organizzandole sul piatto di stampa, sa che può essere necessaria la nottata per stampare tutto. In tutto questo tempo è necessario inviare alla stampante le istruzioni in

G-Code per controllarne i vari movimenti fino al termine della costruzione del modello in stampa. In pratica un notebook, un PC o un altro computer deve restare acceso e collegato, con il programma di stampa in funzione.

E se uno ha a disposizione solo un notebook e vuole poterlo spostare in un'altra stanza per continuare a lavorare? Oppure deve uscire di casa, sempre con il notebook? Con la stampante in stampa non si può far altro che aspettare il termine del processo, oppure si può rinunciare alla stampa in corso. La soluzione al problema è l'aggiunta delle funzionalità per la stampa autonoma, ovvero l'aggiunta di una scheda SD contenente i file da stampare, un pannello LCD con cui visualizzare stato, menu e comandi per la stampante e infine un sistema di selezione e input. Tutti dispositivi che normalmente si collegano a un Arduino e la nostra stampante, come molte altre RepRap, ha proprio un Arduino come cuore.

---

### ***con PC e senza PC***

Nel realizzare il sistema di stampa autonoma, Erik van der Zalm ha studiato una soluzione completa e di grande comodità: l'utente può gestire un approccio di tipo "carica, bufferizza e stampa" che libera il PC dopo aver trasferito su SD il file da stampare, oppure "stampa da SD" senza che il PC entri a far parte del processo, interamente gestito dal display LCD aggiunto alla stampante. Come vedremo in fase di messa in opera e collaudo, l'obiettivo di rendere 3Drag e le stampanti dotate di questo firmware delle vere stampanti autonome è stato pienamente raggiunto; nella stampa di file presenti su SD, ma con la stampante collegata a un pc, grazie alla serie di messaggi e comandi che il firmware ricetrasmette via seriale con il computer ospite si ha un controllo del processo di stampa ancora completo di tutte le opzioni che offrono i migliori pacchetti di stampa da PC. Senza PC, tramite il display e l'encoder, abbiamo il controllo in tempo reale di temperatura, accelerazione, velocità, flow rate, preriscaldamento, blocco e rilascio dei motori, spostamenti e tutto il controllo del posizionamento del piano o dell'estrusore, più l'avvio della stampa in manuale o in automatico tramite autostart.

---

### ***SD carica? via alla stampa!***

Se a questo punto avete preparato un file adatto alla vostra prima stampa di prova ed è sulla scheda SD presente nello slot del pannello aggiuntivo, potete procedere alla vostra prima vera stampa autonoma. Iniziate con l'accensione della stampante senza collegamento al PC, quindi quando apparirà la scritta "Printer ready..." potete inserire la scheda SD e vedere se sul display appare "Card inserted". A questo punto con un clic entrate nel menu principale, dal quale scegliete "card menu" e successivamente il vostro file da stampare. Prima di iniziare la stampa, potreste voler sperimentare un po' con i comandi di controllo (temperatura, spostamento ecc.) e questo non può che aumentare la familiarità con le funzioni disponibili. Ricordate che durante la stampa avete ancora la possibilità di intervenire sui parametri di stampa così come potete fare da Repetier-Host. Per motivi pratici e di com'è costruita l'interfaccia, vi assicuriamo che tutto quello che potevate fare da computer per controllare la stampante è ancora possibile tramite LCD, ma la posizione dei parametri e dei comandi segue una logica specifica. Fate riferimento alla mappa dei menu e confrontatela sia con la scheda dei parametri della EEPROM (su Repetier-Host), sia con le varie funzioni del "Controllo Manuale", sempre di Repetier.

---

**[Scarica qui il file per stampare il contenitore](#)**

---

***Cosa comprende il kit***

Il kit (cod. FT1078SK) per la 3Drag versione 1.0 (che utilizza la scheda Sanguinololu) contiene in più un chip ATmega 1284PU completo di bootloader.