

Vhodno-izhodni vmesnik

Naredi vhodno-izhodni vmesnik za razvojno ploščo Red Pitaya, ki naj vsebuje:

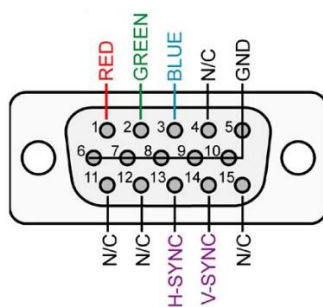
- konektor s 26 priključki za povezavo signalov in napajanja,
- vezje za krmiljenje 8 LED iz prve vaje,
- izhod za VGA monitor uporovnim pretvornikom za barvne komponente in
- 5 tipk povezanih na konektor.

Dodaj na shemo iz prejšnje vaje razširitveni konektor (ML26), na katerega so povezani digitalni signali iz Red Pitaya in vir napajanja vezja (3.3V in GND). Na priključke z oznako DIO*_N poveži logične signale za krmiljenje LED pomikalnega registra (SDI, CLK, LE) in izhoda za VGA monitor (R, G, B, HSYNC in VSYNC).

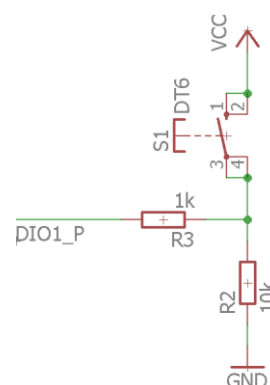
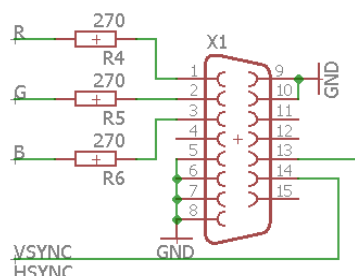
Poišči v knjižnicah ustrezen konektor za VGA kabel (F15HDD) in poveži signale. Signala HSYNC in VSYNC poveži neposredno na konektor, signale RED, GREEN in BLUE pa prek zaporednih uporov (270 Ohm).



Razširitveni konektor



15 pin SUB-D konektor



Povezava posamezne tipke

Dodaj na shemo vezja še 5 tipk (npr. DT6), ki naj bodo vezane na priključke z oznako DIO*_P. Vsaka tipka naj ima 10 kOhm upor za spuščanje nivoja, ko ni pritisnjena in 1 kOhm zaščitni upor.

Preveri električne napake in opozorila na shemi (ERC) ter po potrebi popravi shemo vezja, nato pa preklopi na načrt tiskanega vezja (File > Switch to Board). Razmesti ohišja elementov, tako da bodo konektorji ob strani tiskanega vezja, tipke in LED pa smiselno razporejene, nato pa izvedi avtomatsko povezovanje (Autoroute).

