6. vaja: Tiskano vezje



1. Odpri shemo vezja tipkovnice iz 5. vaje in priredi elementom sheme odtise (**footprint assignment**). Za vsak simbol izberemo ustrezen odtis glede na vrsto in velikost komponente, tako da kliknemo na oznako simbola na levi, nato pa poiščemo in kliknemo na odtis na desni strani urejevalnika:

📸 Assign Footprin	ts					- 🗆 X	٦
<u>File Edit Preferer</u>	nces <u>H</u> e	lp					
💾 🌇 🗱	🔶	⇒ ຽ	C 🏀 🏀	Footprint Filters:			
Footprint Libraries	Symbol	Footprint Assig	gnments			Filtered Footprints	
Audio_Modul ^	1	C1 -	100n :	Capacitor_SMD:C_0805_2012Metric	^	115 Connector_PinHeader_2.54mm:PinHeader_1x06_P2.54mm_Vertical_SMD_Pin1Left	^
Battery	2	C2 -	100n :	Capacitor_SMD:C_0805_2012Metric		116 Connector_PinHeader_2.54mm:PinHeader_1x06_P2.54mm_Vertical_SMD_PinlRight	
Button_Swit	3	D1 -	LED :	LED_SMD:LED_0805_2012Metric		117 Connector_PinSocket_1.00mm:PinSocket_1x06_P1.00mm_Vertical	
Button_Swit	4	D2 -	LED :	LED_SMD:LED_0805_2012Metric		118 Connector_PinSocket_1.00mm:PinSocket_1x06_P1.00mm_Vertical_SMD_PinlLeft	
Button_Swit	5	D3 -	LED :	LED_SMD:LED_0805_2012Metric		119 Connector_PinSocket_1.00mm:PinSocket_1x06_P1.00mm_Vertical_SMD_Pin1Right	
Buzzer_Beep	6	D4 -	LED :	LED_SMD:LED_0805_2012Metric		120 Connector_PinSocket_1.27mm:PinSocket_1x06_P1.27mm_Vertical	
Calibration	7	D5 -	LED :	LED_SMD:LED_0805_2012Metric		121 Connector_PinSocket_1.27mm:PinSocket_1x06_P1.27mm_Vertical_SMD_PinlLeft	
Capacitor_S	8	D6 -	LED :	LED_SMD:LED_0805_2012Metric		122 Connector_PinSocket_1.27mm:PinSocket_1x06_P1.27mm_Vertical_SMD_PinlRight	
Capacitor_T	9	D7 -	LED :	LED_SMD:LED_0805_2012Metric		123 Connector_PinSocket_2.00mm:PinSocket_1x06_P2.00mm_Horizontal	
Capacitor_T	10	D8 -	LED :	LED_SMD:LED_0805_2012Metric		124 Connector_PinSocket_2.00mm:PinSocket_1x06_P2.00mm_Vertical	
Connector	11	J1 -	Conn_01x06 :			125 Connector_PinSocket_2.00mm:PinSocket_1x06_P2.00mm_Vertical_SMD_PinlLeft	
Connector_A	12	R1 -	1k :	Resistor_SMD:R_0805_2012Metric	_	126 Connector_PinSocket_2.00mm:PinSocket_1x06_P2.00mm_Vertical_SMD_PinlRight	
Connector_A	13	R2 -	1k :	Resistor_SMD:R_0805_2012Metric		127 Connector_PinSocket_2.54mm:PinSocket_1x06_P2.54mm_Horizontal	
Connector_A	14	R3 -	1k :	Resistor_SMD:R_0805_2012Metric		128 Connector_PinSocket_2.54mm:PinSocket_1x06_P2.54mm_Vertical	
Connector_B	15	R4 -	1k :	Resistor_SMD:R_0805_2012Metric		129 Connector_PinSocket_2.54mm:PinSocket_1x06_P2.54mm_Vertical_SMD_PinlLeft	
Connector_C	16	R5 -	1k :	Resistor_SMD:R_0805_2012Metric		130 Connector_PinSocket_2.54mm:PinSocket_1x06_P2.54mm_Vertical_SMD_PinlRight	
Connector_C	17	R6 -	1k :	Resistor_SMD:R_0805_2012Metric		131 Connector_Samtec_HPM_THT:Samtec_HPM-06-01-x-S_Straight_1x06_Pitch5.08mm	
Connector_D	18	R7 -	1k :	Resistor_SMD:R_0805_2012Metric		132 Connector_Samtec_HPM_THT:Samtec_HPM-06-05-x-S_Straight_1x06_Pitch5.08mm	
Connector_D	19	R8 -	1k :	Resistor_SMD:R_0805_2012Metric		133 Connector_TE-Connectivity:TE_826576-6_1x06_P3.96mm_Vertical	
Connector_F v	20	R9 -	330 :	Resistor_SMD:R_0805_2012Metric		134 Connector_Wago:Wago_734-136_1x06_P3.50mm_Vertical	~
< >	21	R10 -	330 :	Resistor_SMD:R_0805_2012Metric	~	٢ >	
Filtered by Keywords (Connector*:"_1x??_"), Pin Count (6): 184							
Library location: unk	own						
clorary locations unki							
						Apply, Save Schematic & Continue OK Cancel	

 Podatke prenesemo na urejevalnik tiskanega vezja: Tools, Update PCB from Schematic. Orodje bo postavilo vse elemente na kup in naša naloga je, da jih razporedimo (tipka M). Nastavimo grobo mrežo (Grid: 1,2700 mm) in najprej po vrsti razmestimo tipke, dodamo pripadajoče upore in LED ter konektor na levo stran.



Odtise komponent se splača urediti zelo skrbno, saj nam pametna razporeditev in orientacija precej olajša povezovanje! Za premikanje se postavimo na element (ali njegov priključek) in pritisnemo M, za obračanje pa tipko R. Tipke naj bodo obrnjene tako, da je Vcc spodaj in da so enakomerno razmaknjene. Nad njimi je LED s pripadajočimi upori. Pazimo, da so skupaj SW1 in LED1, SW2 in LED2 in upori, ki spadajo k dotični tipki in LED.

3. Oglejte si predlagano razporeditev odtisov komponent. Ko končamo razporejanje, obkrožimo komponente s pravokotnikom na plasti Edge Cuts, da določimo velikost vezja.



4. Povezave (**route tracks**, X) delamo na zgornji in spodnji plasti. Potrebna dobra strategija, da bomo vse uspešno povezali! Najprej nastavimo mrežo na 0,127 mm in povežimo napajanje. Za prehod med plastmi uporabljamo vie (tipki pgUp in pgDn zamenjata plast in naredita vio).



Povezave na eni plasti naj bodo pretežno horizontalne, na drugi pa vertikalne. Pravilnost končno povezane plošče preveri z Design Rules Checker (Run DRC).

