

*LORA SENZORSKA POSTAJA ZA
SPREMLJANJE OKOLJA*

PRIPRAVA SENZORJA OSVETLITVE

Šolski center Novo mesto
SEŠTG 2018
Mentor: Marko Pavlin

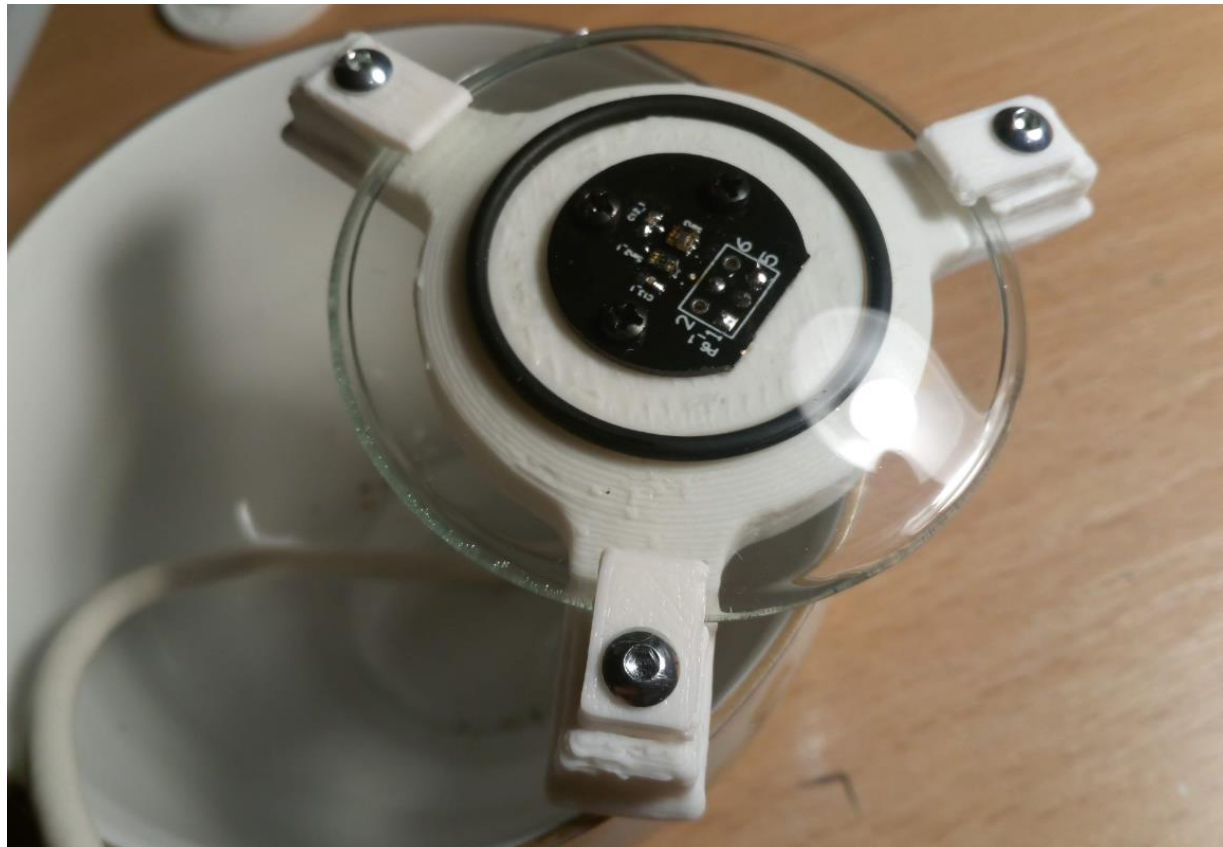
VSEBINA

SENZOR OSVETLITVE	2
SEZNAM POTREBNEGA MATERIALA	3
POTREBNO ORODJE	4
PRIPRAVA KABLA	4
PRIPRAVA OHIŠJA	5
PRIPRAVA KABLA NA STRANI CENTRALNE ENOTE	9

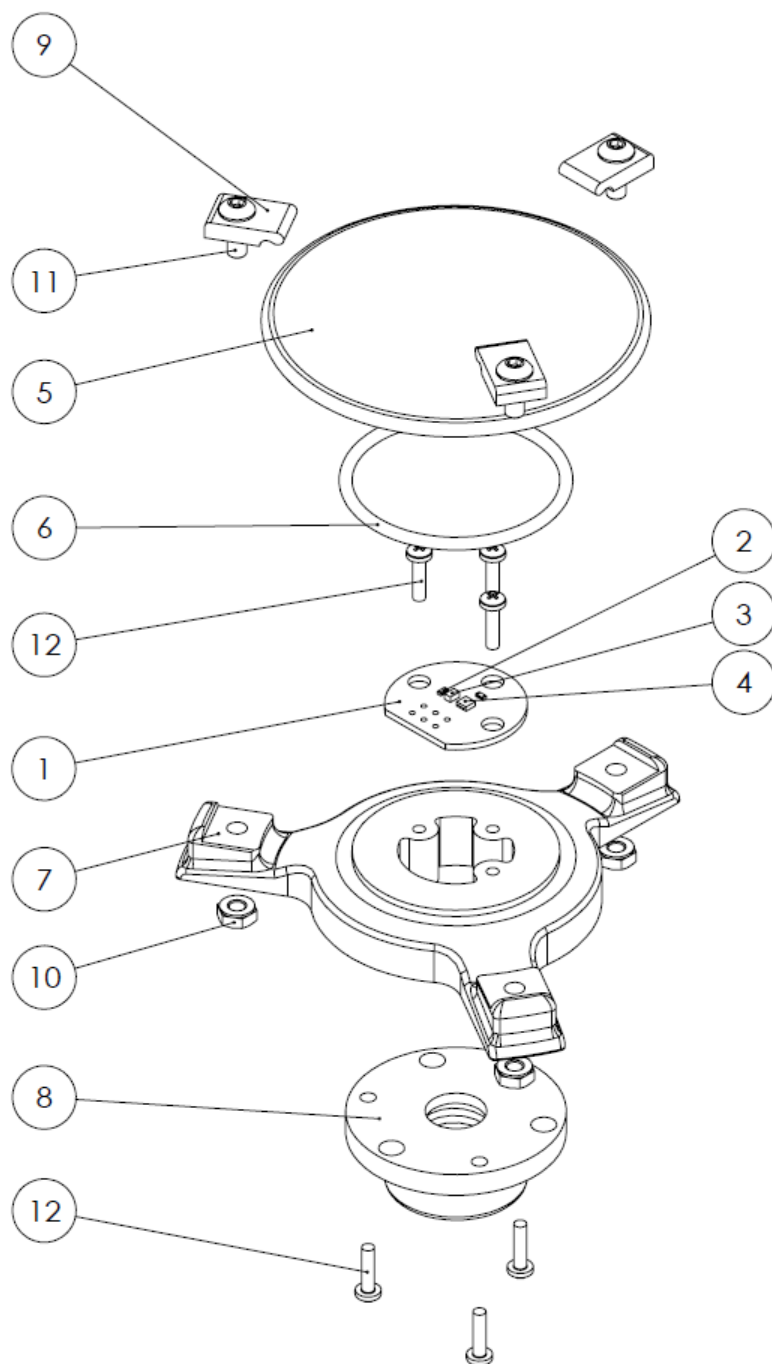
SENZOR OSVETLITVE

Senzor osvetlitve je namenjen merjenju dnevne svetlobe in jakosti UV sevanja v spektru UVA in UVB.

Izgled sestavljenega senzorja:



SEZNAM POTREBNEGA MATERIALA



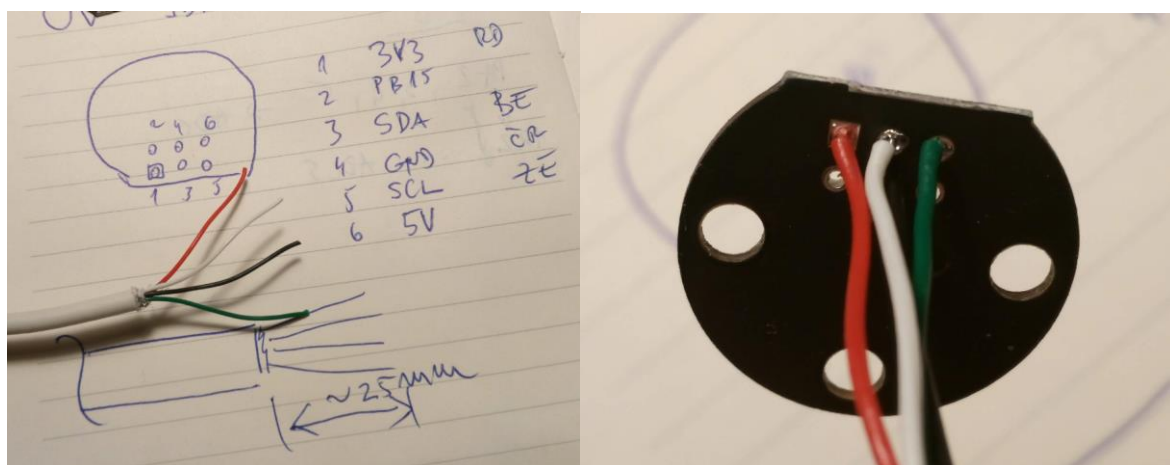
Poz	Opis	Kos
1	Tiskanina	1
2,3,4	Elektronske komponente in senzorji	
5	Urno stekelce 60 mm	1
6	O-ring 32x2 mm	1
7	Nosilec senzorja	1
8	Nosilec uvodnice	1
9	Držalo stekla	3
10	Matica M3	3
11	Vijak M3x10	3
12	Vijak M2x8	6
13	Epoxy lepilo	2g
14	Uvodnica PG7	2
15	4 žilni kabel	1m
16	Krimpi za kabel Ž	4
15	Ohišje za krimpanje 2x3	1

POTREBNO ORODJE

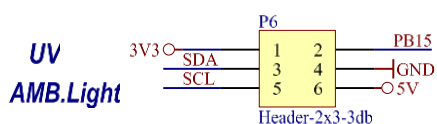
Spajkalnik, ščipalke, klešče za snemanje izolacije, klešče za krimpanje kontaktov, šivalni stroj, škarje, pribor za mešanje epoxy lepila.

PRIPRAVA KABLA

Kablu na obeh koncih odstranimo oklop v razdalji približno 25-30 mm in pripravimo notranje žile za spajkanje oz. krimpanje. Na strani senzorja prispajkamo žile kabla na tiskanino po naslednjem razporedi:



Shema konektorja:



Razpored:

Št. pina	Signal	Barva
1	Napajanje 3,3V	Rdeča
2	IRQ signal	Ni priključeno
3	SDA	Bela
4	GND	Črna
5	SCL	Zelena
6	+5V	Ni priključeno

Pogled **s spodnje strani:**



PRIPRAVA OHIŠJA

Plastični del ohišja je sestavljen iz dveh delov (nosilec uvodnice in nosilec tiskanine), ki ju je potrebno zlepit.

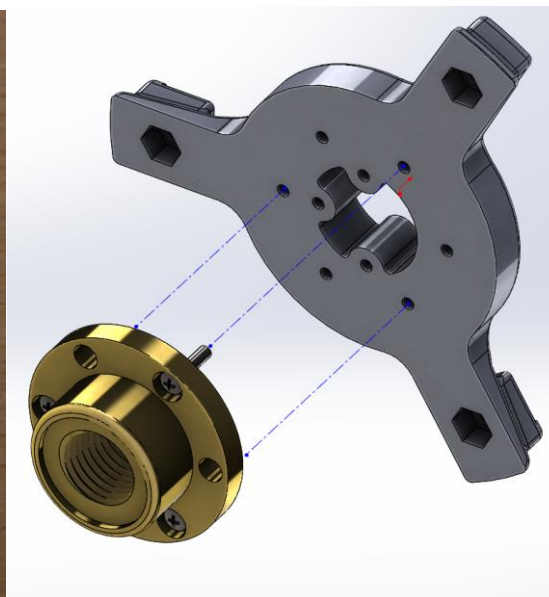
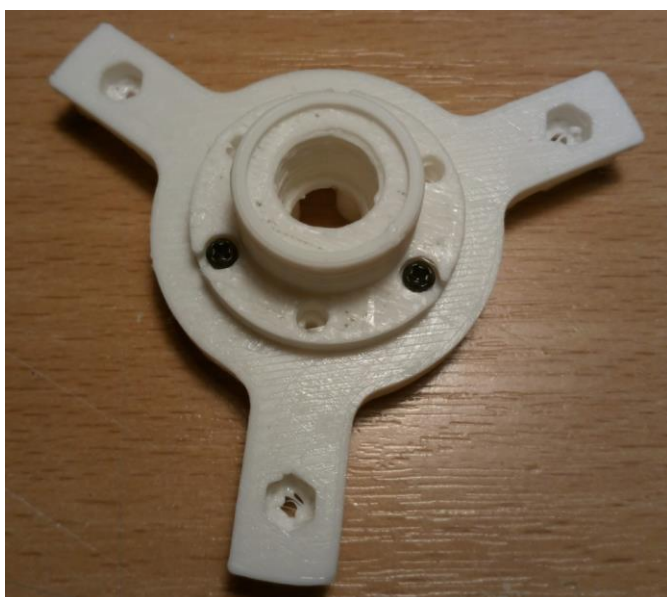


Nosilec uvodnice

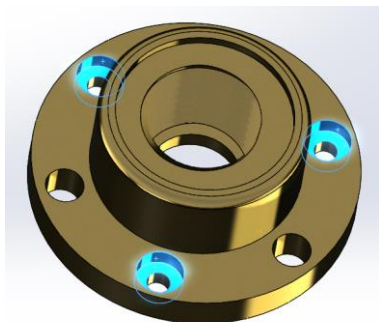


Nosilec tiskanine

Najprej dobro zmešamo dvokomponentni epoxy. Tega naneseemo na nosilec uvodnice s spodnje strani in oba dela združimo tako, da so luknje za vijake poravnane:



V luknje s poglobitvijo vstavimo 3 vijake M2x8 in jih privijemo. Prave luknje so označene na spodnji sliki:

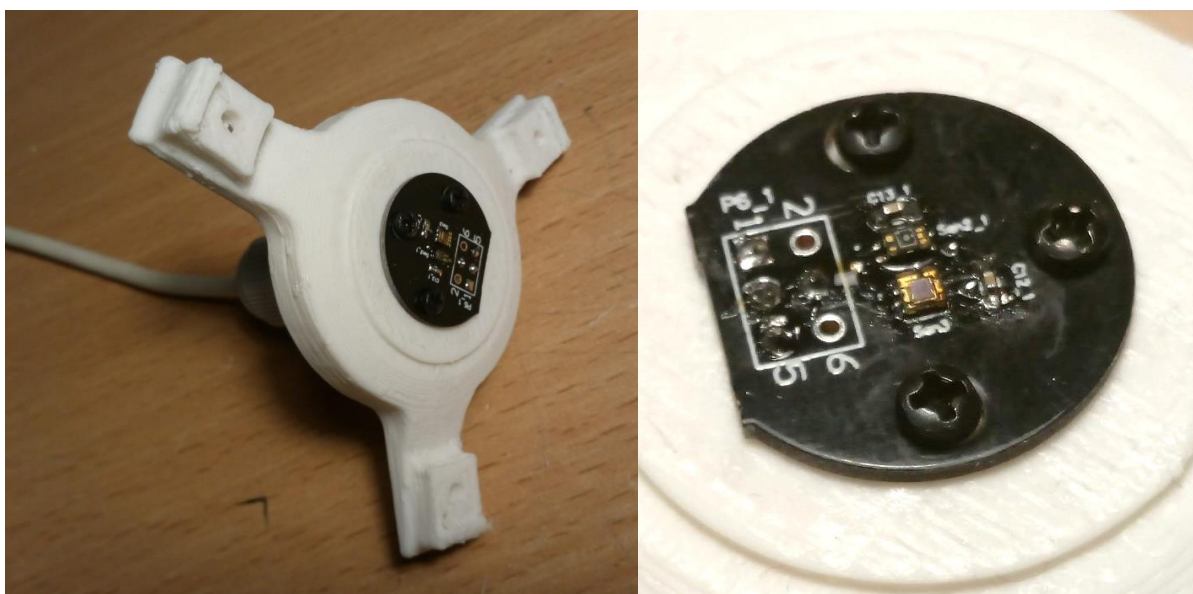


Počakamo 30 minut, da se lepilo utrdi.

Iz uvodnice PG7 odstranimo matico (tesnila ne). Uvodnico privijemo v ohišje:



Na koncu vstavimo tiskanino s prispajkanim kablom z vrha v ohišje in tiskanino pritrdimo s tremi vijaki:



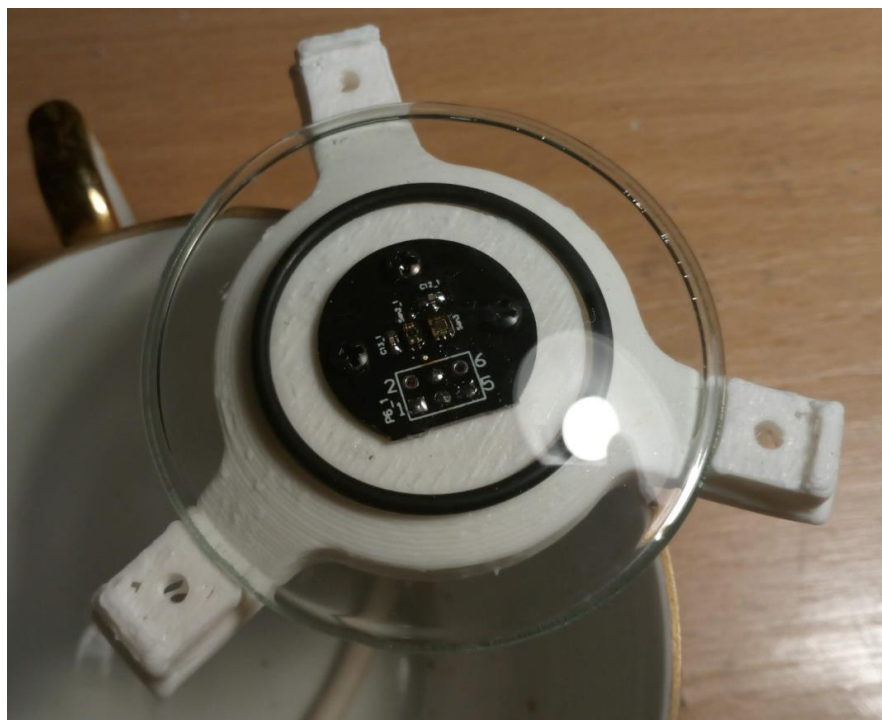
Na krake ohišja s spodnje strani vstavimo tri matice M3:



Na zgornjo stran ohišja postavimo O-ring:



Očistimo urno stekelce, predvsem z notranje strani in ga postavimo na tesnilo:

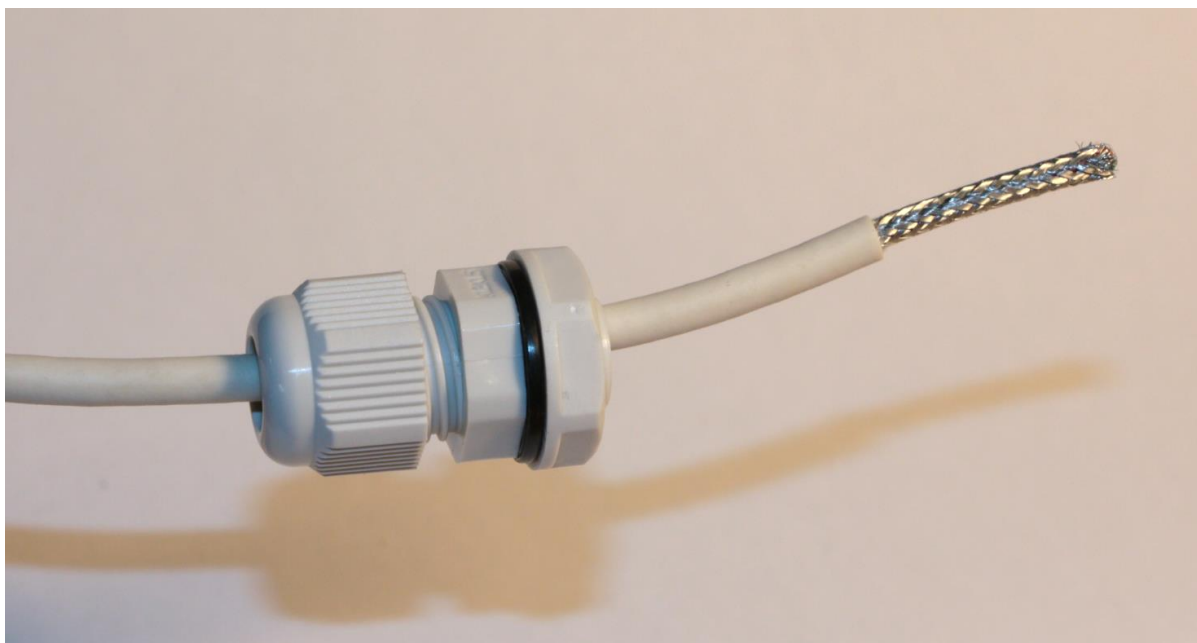


Steklo pritrdimo s tremi nosilci in privijemo s tremi vijaki M3x10:



PRIPRAVA KABLA NA STRANI CENTRALNE ENOTE

Na začetku ne pozabimo na uvodnico, kot kaže slika:



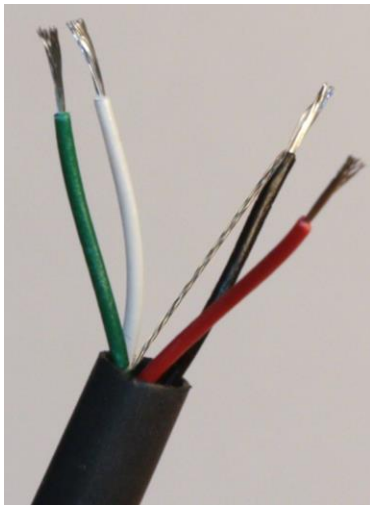
Kablu snamemo izolacijo v dolžini 25-30 mm.

Oklop in vse vrvice odstranimo, neizolirano žilo, ki je v stiku z oklopom, pa pustimo.

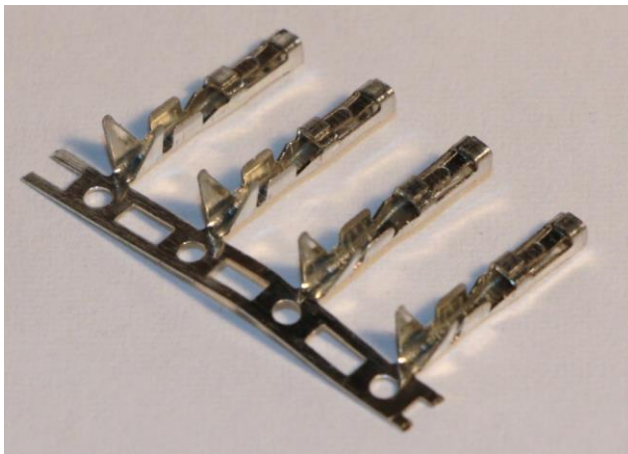


Barvnim žilam odstranimo 3 mm izolacije. Na kabel damo krajšo skrčko in jo pregrejemo, tako da prekrije ostanke oklopa (cca. 3-5 mm preko konca izolacije).

Neizolirano žico povijemo okrog črne.



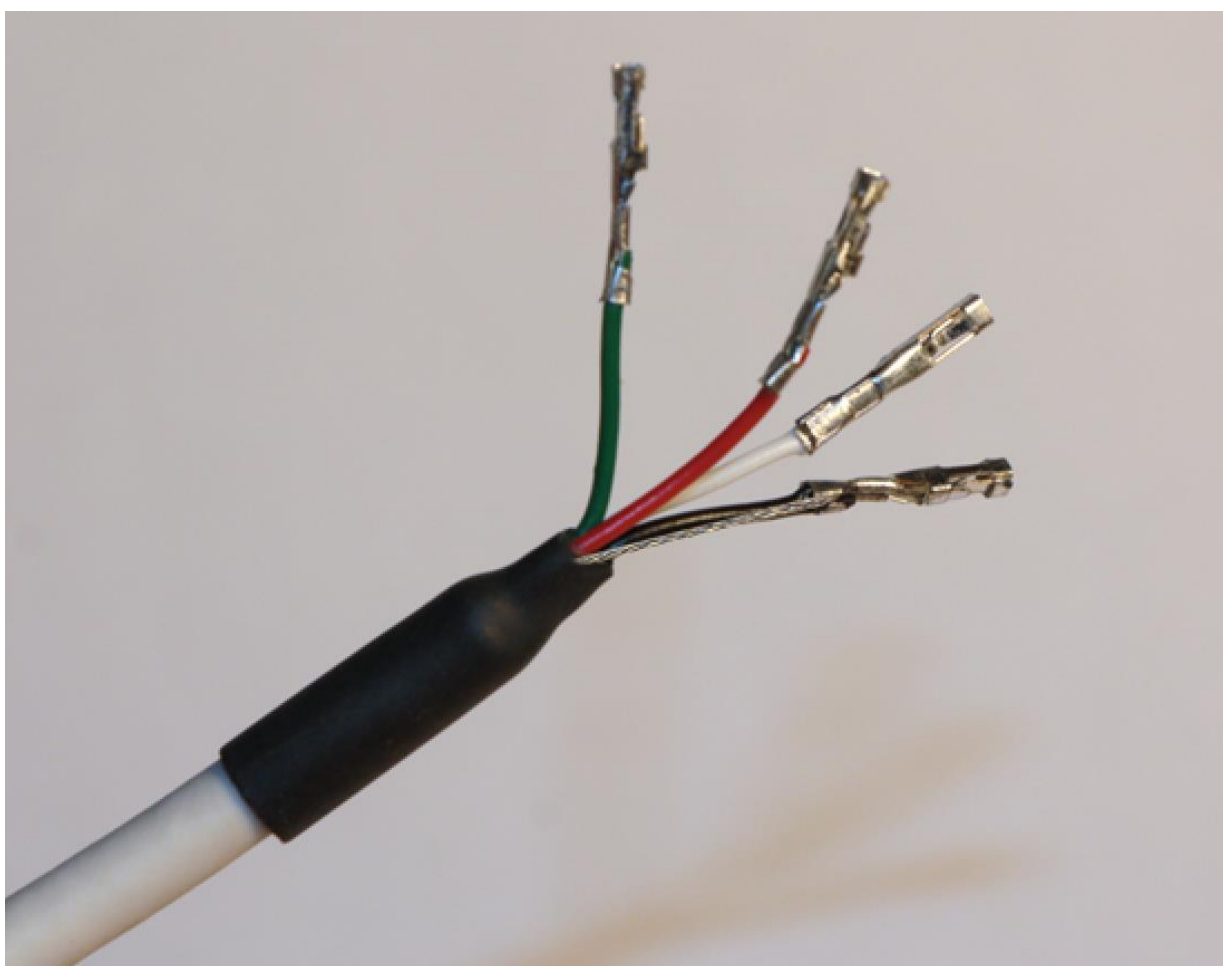
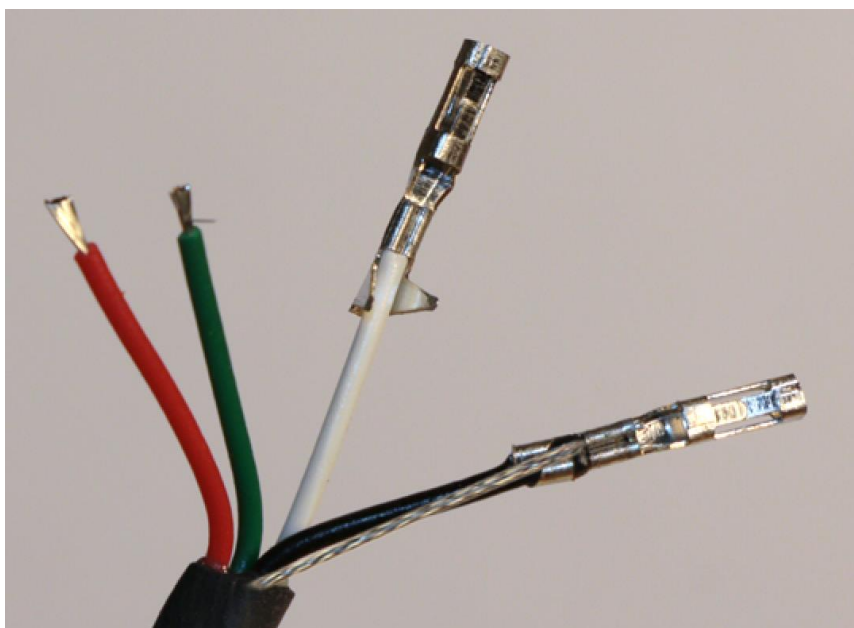
Pripravimo 4 JST kontakte za krpanje.



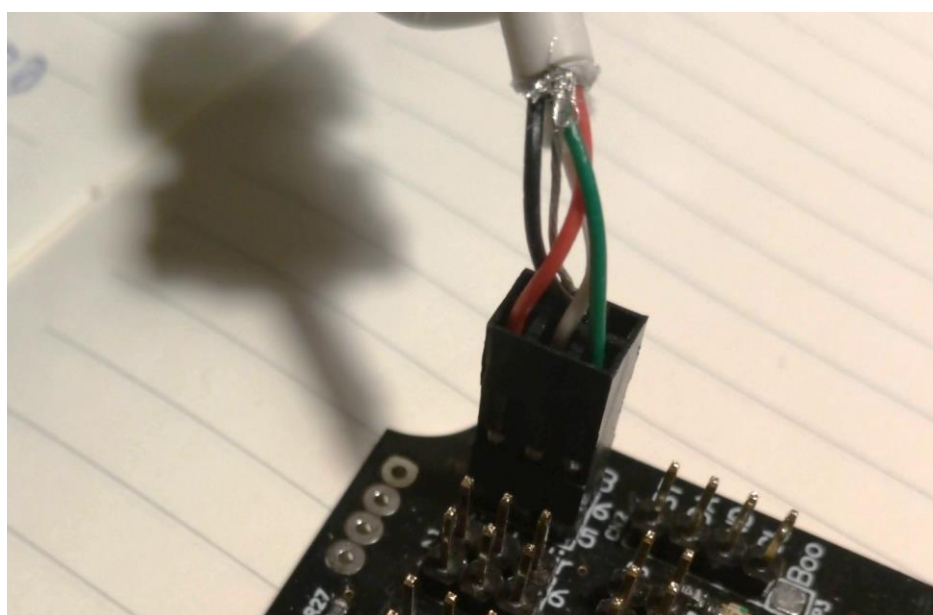
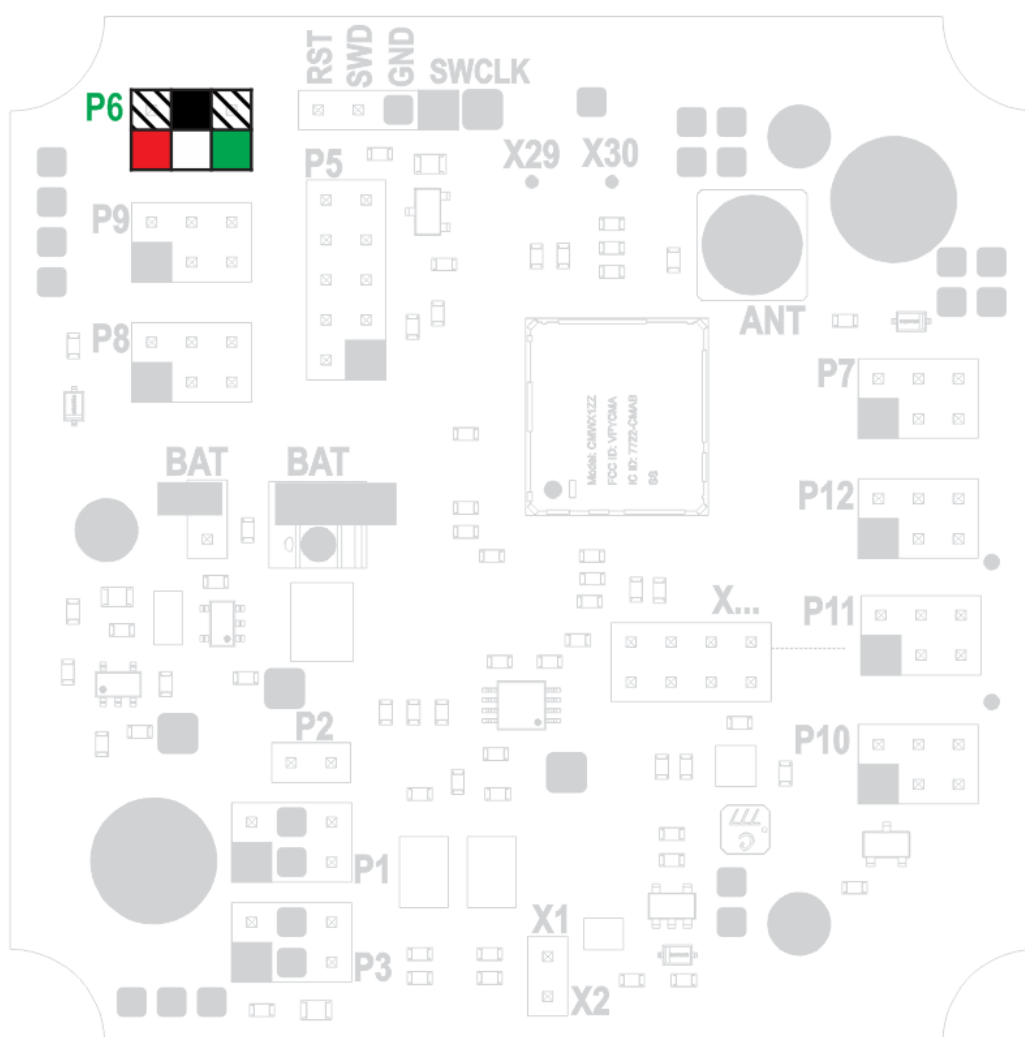
Za krpanje potrebujemo klešče PA09 ali podobne.



S takimi kleščami se krpa v dveh potezih. Najprej del, ki objame neizoliran konec žice, sledi še drugi del, ki objame izolacijo. To ponovimo na vseh štirih žicah. Na spodnji fotografiji je na črni žici končano krpanje, na beli pa le prvi korak:



Na koncu moramo vstaviti zakrimpane kontakte v plastični nosilec po sledečem razporedu:



[illegible]