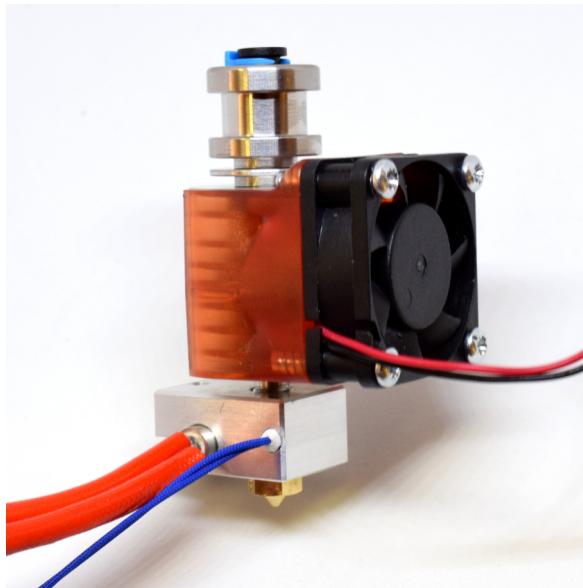


# e3D LITE6 HOTEND KIT



## UPUTE ZA SASTAVLJANJE

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>2. POSTUPAK SASTAVLJANJA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ZAVRŠNI KORACI.....</b>	<b>7</b>



Ove Upute licencirane su pod [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](#), 2017 Mikrotron d.o.o.

# 1. Uvod

## Važno!

*Prilikom sastavljanja ovog hotend kita potrebno je, kao i inače prilikom rukovanja alatima, poduzeti sve potrebne mjere opreza i koristiti zaštitna sredstva te pažljivo rukovati alatom i priborom kako bi se izbjegle ozljede. Djeca do 18 godina ne smiju samostalno sastavljati ovaj kit, obavezno moraju biti pod nadzorom odraslih osoba, a djeca mlađa od 12 godina ni na koji način ne smiju sudjelovati u sastavljanju ovog kita. Završni korak sastavljanja kita uključuje rukovanje hotendom zagrijanim na 245°C i potreban je povećani oprez kako bi se izbjegle moguće opekline.*

Ove upute za sastavljanje E3D Lite ispisne glave (hotenda) napisane su za potrebe sastavljanja 3D printer kita **Deltatron**, ali mogu se koristiti i samostalno za sastavljanje ovog E3D-ovog hotend kita. Iako su ove upute napisane zasebno, kao osnova korištene su originalne upute objavljene od strane E3D-Online Ltd. pod [CC-BY 3.0](#) licencicom na njihovim wiki stranicama. Ukoliko neki od koraka u ovim uputama nije do kraja jasan, na ovom linku možete provjeriti kako je objašnjen u originalnim uputama:

[https://wiki.e3d-online.com/wiki/E3D-Lite6\\_Assembly](https://wiki.e3d-online.com/wiki/E3D-Lite6_Assembly)

## 2 1. Uvod

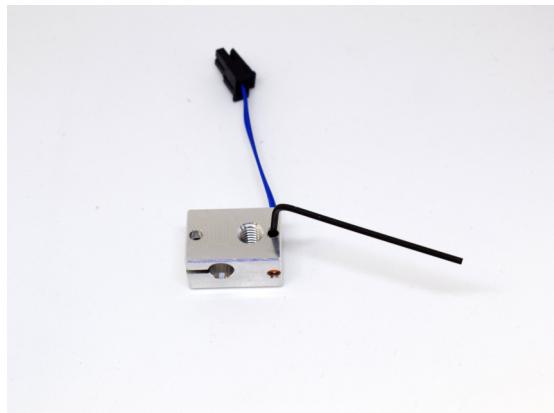
Alat i pribor potreban za sastavljanje ovog kita sastoji se od:

- imbus ključ 1.5 [A1] i 2.0 [A2] – dolaze u E3D Lite kitu,
- križni odvijač [B],
- viljuškasti ključ 7 [C],
- viljuškasti ključ 16 (ili prilagodljivi ključ koji se može koristiti za matice 16 mm) [D],
- skalpel [E].

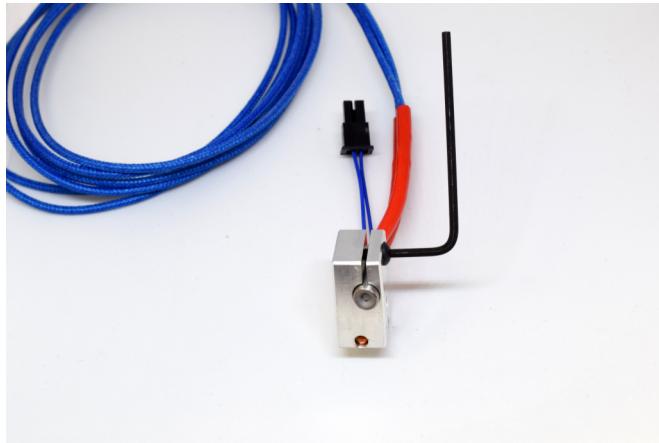


## 2. POSTUPAK SASTAVLJANJA

Sastavljanje započinjemo umetanjem senzora temperature u grijajući blok i njegovim učvršćivanjem pomoću M3 vijka bez glave (tzv. navojni zatik). Ovaj vijak pritegnite imbus ključem sve dok ne dotakne senzor, a zatim ga pritegnite za još pola okreta. Izuzetno je bitno da ne pretjerate s pritezanjem ovog vijka kako ne bi deformirали ili oštetili senzor.

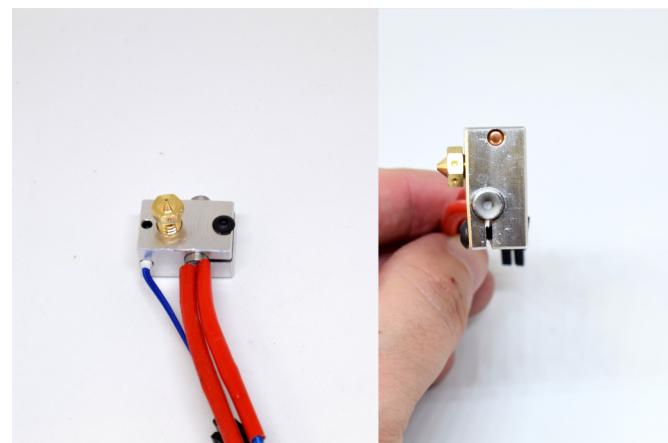


Nakon toga potrebno je na sličan način učvrstiti i grijajući. Prilikom stavljanja grijajuća u njegovo ležište u grijajućem bloku, obratite pažnju na to da žice grijajuća izlaze iz bloka na istu stranu kao i žice senzora temperature. Centrirajte grijajući u ležištu (grijajući treba viriti iz bloka na obje strane) i zatim pritegnite blok priloženim križnim vijkom M3x10.

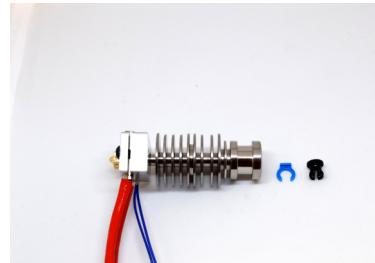


Glava vijka treba se nalaziti s donje strane grijajućeg bloka – to je ona strana na kojoj se nalazi i vijak kojim ste pritegnuli senzor temperature. Prilikom pritezanja vijka, dio bloka s procjepom treba se malo savinuti i smanjiti širinu procjepa, kao što je prikazano na slici.

Sada na donju stranu bloka pritegnite i sapnicu tako da ju zavijete do kraja, a zatim ju otpustite za 1/4 do 1/2 okretaja.



S gornje strane bloka zavijte tijelo hladnjaka sve dok ne dotakne sapnicu. Ovo napravite bez alata, samo rukom i bez primjene sile – završno pritezanje izvodi se naknadno, kada je blok zagrijan na visoku temperaturu.

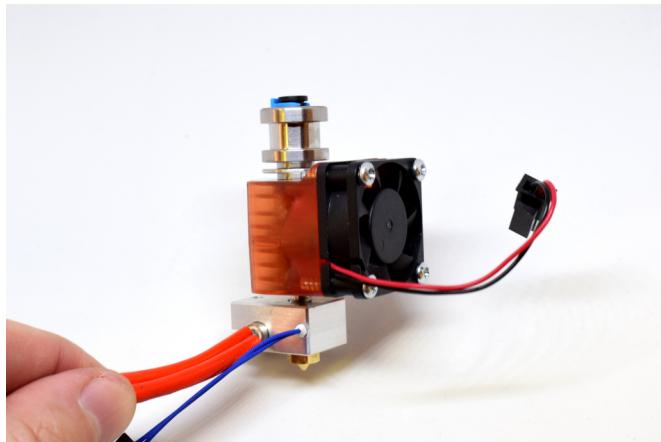


Na kraju, s gornje strane tijela hladnjaka umetnите uvodnicu za teflonsku cjevčicu (crna) i osigurač (plavi).



Sada kada je tijelo grijača sastavljeno, potrebno je još učvrstiti priloženi 30 mm ventilator na nosač. Prilikom učvršćivanja ventilatora obratite pažnju na to da je naljepnica na ventilatoru okrenuta prema nosaču pošto ventilator ispuhuje zrak na tu stranu. Također, pripazite i na to na koju stranu izlaze žice – poželjno je da sve žice iz glave izlaze na istu stranu kako bi mogle biti međusobno učvršćene plastičnim vezicama.

Nosač s montiranim ventilatorom sada samo pritisnite da 'klikne' na tijelo hladnjaka. Donji kraj nosača mora se nalaziti u ravnini s najdonjim rebrom hladnjaka.



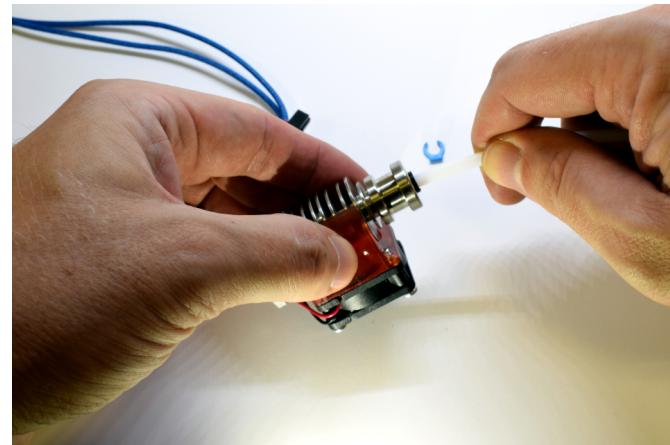
Na kraju spojite dodatne žice s konektorima na kratke žice ventilatora i senzora temperature i povežite sve žice ispisne glave međusobno plastičnim vezicama (jednom prije i jednom nakon konektora). Ovime je sastavljanje same ispisne glave završeno, dodatni koraci izvode se naknadno, kada je glava već instalirana na 3D printer.



## 3. ZAVRŠNI KORACI

Prvi korak koji je potrebno napraviti ugradnja je PTFE (teflonske) cjevčice u ispisnu glavu – za Lite verziju ovo je neophodan korak pošto ona nema metalnu toplinsku barijeru (tzv. 'heat break'). Ukoliko se glava montira na 3D printer koji ima ekstruder odmah iznad nje, dovoljno je koristiti komad cjevčice koji je priložen u Lite6 kitu. Kod bowden ekstrudera (ekstruder koji je ugrađen dalje od glave printera), potrebno je koristiti PTFE cjevčicu dovoljne duljine za pojedinu konstrukciju. Izuzetno je bitno da ova cjevčica s one strane koja se ugrađuje u ispisnu glavu буде čim ravnije odrezana i da je rez pod pravim kutem u odnosu na tijelo cjevčice.

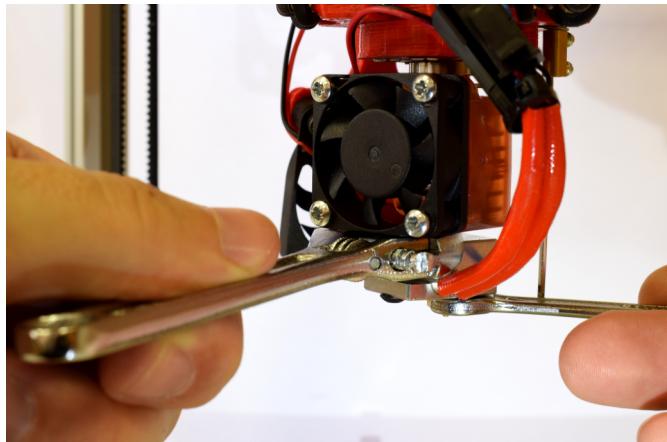
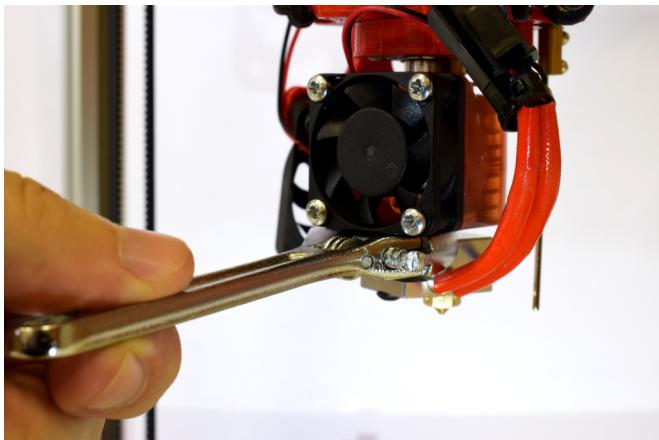
Ukoliko ste već postavili osigurač uvodnice (plave boje), uklonite ga i gurnite PTFE cjevčicu do kraja u tijelo glave. Primjetite da u ovom smjeru cjevčica bez problema prolazi kroz uvodnicu – kako bi je mogli izvaditi iz uvodnice, potrebno je vrh uvodnice pritisnuti prema dolje jer u



suprotnom cjevčica je blokirana. Nakon što ste ugurali cjevčicu, vratite osigurač uvodnice na mjesto – on ne dozvoljava da se uvodnica pritisne prema dolje pa nije moguće nehotine izvaditi cjevčicu iz ispisne glave.

Posljednji korak u sastavljanju ispisne glave je pritezanje sapnice. Ovo je tzv. 'vruće pritezanje' i najčešće se izvodi kada je glava već montirana na 3D printer pošto je na taj način lako baratati s vrućom glavom. Naravno, prilikom izvođenja ovog koraka potreban je poseban oprez kako se ne bi opekli – glavu ni u kojem slučaju ne dodirujte prstima, a i metalni alat koji koristite nemojte predugo držati prislonjen na grijajući blok jer će se i on brzo ugrijati.

Glavu je prvo potrebno zagrijati na 245°C (koristenjem manualne kontrole 3D pisača pomoću RepetierHost-a, Cura ili nekog drugog softvera) – kada glava postigne ovu



temperaturu, pričekajte još minutu kako bi cijeli grijajući blok postigao jednoličnu temperaturu. Sada ključem 16 prihvati grijajući blok kako je prikazano na slici. Pri tome pripazite na grijajući blok koji viri iz bloka i može zasmetati. Kada ste sigurni da čvrsto držite blok, ključem 7 pritegnite sapnicu. Obratite pažnju na to da je sada ispisna glava okrenuta prema dolje pa je, gledano odozgo, smjer zatezanja suprotan od smjera kazaljke na satu. Nije potrebno upotrijebiti pretjeranu silu kod pritezanja jer se čvrsti spoj postiže hlađenjem komponenti – dovoljna je sila od 3 Nm (otprilike sila koju postižete jednim prstom na ključu 7,

veličine kao na slici).

Kada ste gotovi s pritezanjem, pustite da se blok ohladi na sobnu temperaturu. Sada na njega možete staviti i priloženu silikonsku navlaku – ovo nije nužno, ali navlaka olakšava održavanje temperature bloka i štiti ga od hvatanja dijelova otopljenog filamenta. Ovime je sastavljanje ispisne glave završeno i možete ju pustiti u upotrebu.

