

# EKA

**Delta 900 3D-printeri kasutusjuhend**

# Delta 900 koos mehaanilise ekstruuderiga

## Tehnilised omadused

Printeri tüüp: delta

Tööala: silindri kõrgus 440 mm ja raadius 100 mm

Savianum: 7 kg (mehaaniline ekstruuder e kruviajamiga press)



## Põhiosad:

1. Printer

2. Arvuti

3. Kontroller (Arduino)

4. Düüsi hoidik ja düüs

5. Ühenduskaablid

6. Voolikud

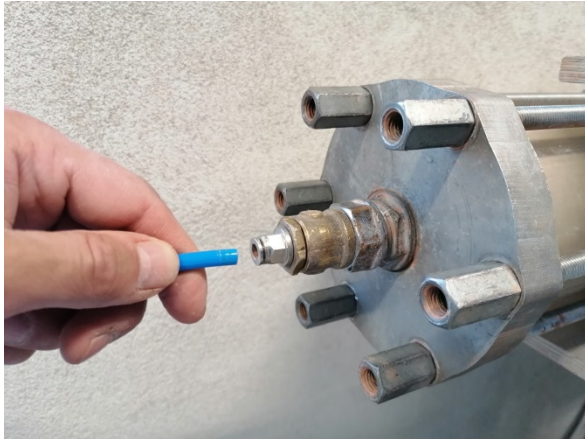
7. Ekstruuder

8. Ekstruuderi kontroller (lülititega)

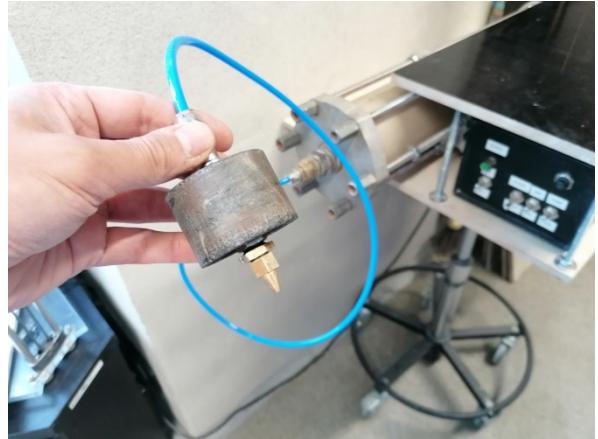
# Printeri häälestamine

1. Ühenda printer kontrolleri (Arduino). Ühenda toitekaabel ja lülita seade sisse.
2. Ühenda arvuti USB-kaabli abil kontrolleri (Arduino).
3. Ava Simplify3D.

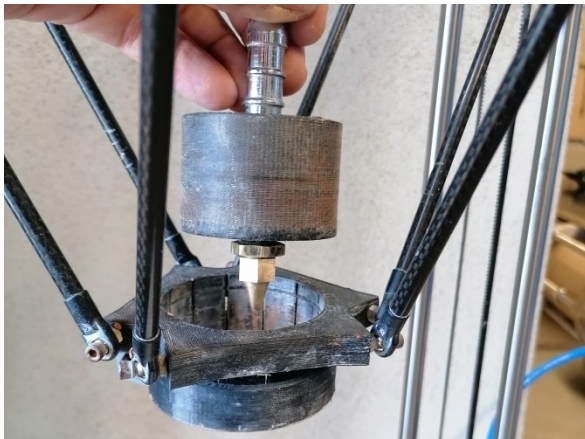
## Ekstruuder ühendamine printeriga



4. Sisesta voolik ekstruuder ühendusse



5. Sisesta vooliku teine ots düüsi hoidikusse



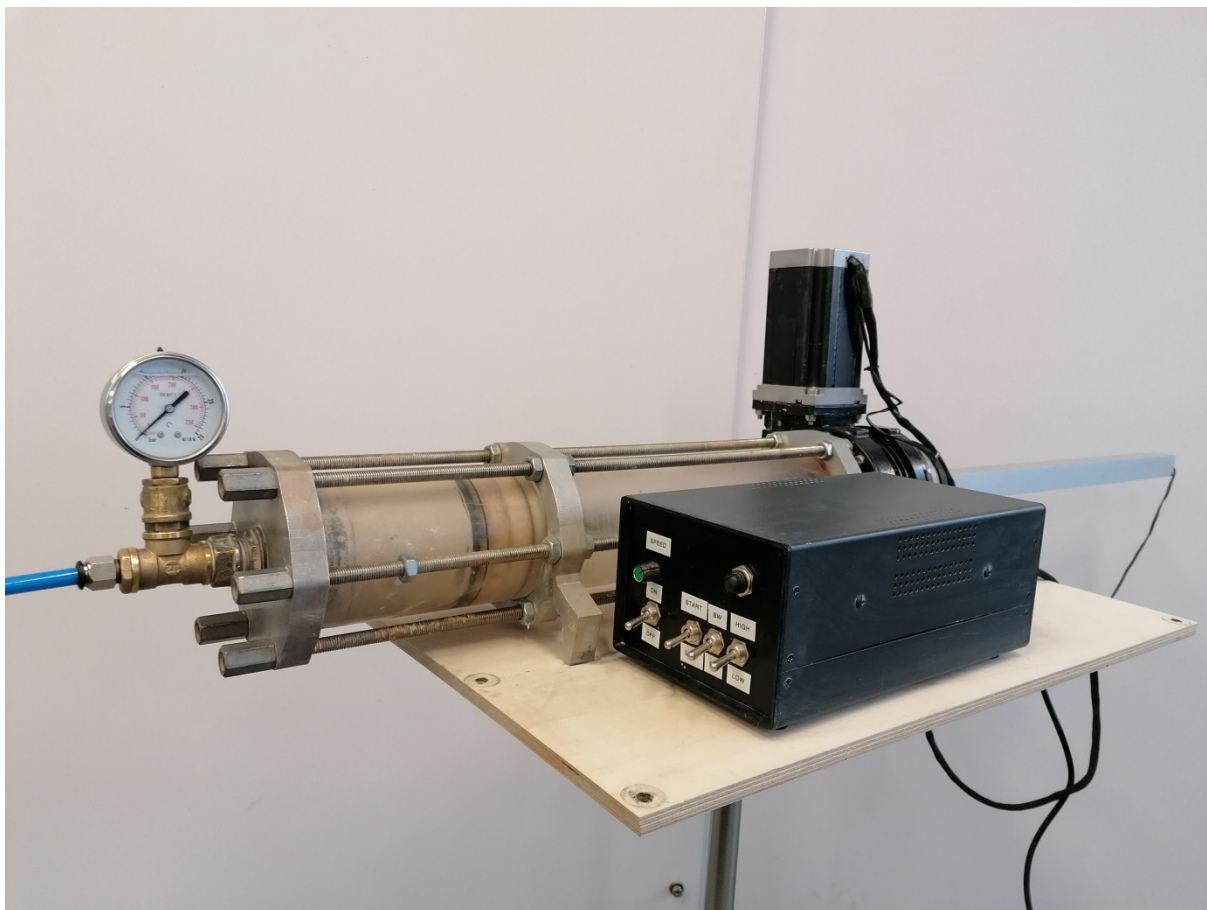
6. Sisesta düüsi hoidik printerisse



Düüside valik

EKA prototüüpimise laboris on loodud universaalne düüside süsteem, mis sobitub kõigi töökojas kasutusel olevate printeritega. See võimaldab kõigil õppematerjalis käsitletud printeritel kasutada düüse vahemikus 0,5 kuni 6 mm. Peeneteraliste materjalidega (portselan, savi ja peene šamotiga savi) saame kasutada väiksemaid düüse ja see võimaldab printida suurema detailsuse ja täpsusega. Jämedamaterjalised materjalid vajavad suurema läbimõõduga düüse ja võimaldavad suuremõõtmelisi printe. Vajaliku düüsi läbimõõdu kindlakstegemiseks on vaja materjalidega katsetada.

## Mehaaniline ekstruuder



Mehaaniline ekstruuder ehk kruviajamiga press on seade, mida kasutatakse viskoosete materjalide pressimiseks printeri voolikusse. Voolikust liigub materjal printeri düüsi.

## Ekstruuderi kontrollid



### Materjali düüsi väljavoolamiseks tuleb teha järgmist:

1. Veendu, et ekstruuderi kiiruse pöödnupp (SPEED) on madalaima kiiruse asendis (keeratud vastupäeva)
2. Veendu, et pressi pöörlemissuuna nupp on edasi suuna asendis (FW)
3. Veendu, et kiiruste valiku nupp on madala kiiruse asendis (LOW)
4. Lülita sisse peavool (ON)
5. Liiguta pressi liikumise lüliti asendisse START ja press asub pressima
6. Hakka kiiruse nuppu (SPEED) päripäeva pöörama ja oota kuni materjal düüsi väljuma hakkab.

Valminud Hariduse Infotehnoloogia Sihtasutuse IT Akadeemia programmi toel.



Õppematerjalile kohaldatakse järgmist Creative Commonsi Eesti litsentsi (versioon 4.0):  
*autorile viitamine, mitteäriline eesmärk, jagamine samadel tingimustel*

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Koostanud **Madis Kaasik ja Lauri Kilusk, Eesti Kunstiakadeemia**, jaanuar 2021