



# Pumba kalibreerimine

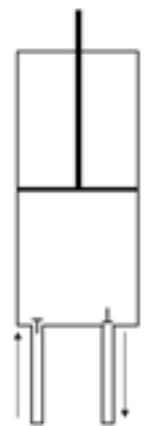


## Sissejuhatus

LEGO pump on klassikaline kolbpump, mis koosneb kolvist, silindrist ja kahest klapist ning sarnaneb oma ehituse poolest jalgratta pumbaga. Pumba tööpõhimõtteks on kolvi- ga õhu liikuma panemine ning klapid võimaldavad õhul liikuda vaid ühes suunas.

## Töö eesmärk

Töö eesmärgiks on tutvuda kolbpumba ehitusega, hinnata pumba võimet pumbata ning viimaks katseliselt kalibreerida pumba pumpamise maht.



## Katsevahendid

- LEGO EV3 kontrolleri koos baasrobotiga
- Pump
- Kauss
- Vesi
- Mõõtesilinder



## Töö käik

1. Mõõda pumba kasulik ruumala joonlaua ja nihiku abil ning arvuta teoreetiline pumba töömaht. Kolvikäigu pikkus mõõda pumba ühendamisel robotiga.
2. Käivita robot ning vali kolmas menüü, kust leiad “Motor Control”. Vajuta keskmist nuppu kuni B+C mootor on aktiivsed. Nüüd saad noolte klahvidega mootoreid tööle panna ning pumba ringi ajada.
4. Käivita mootor ja tee kindlaks kas pump töötab korrektselt.
5. Kui pump töötab kalibreeri pumba maht kasutades vett täis mõõtesilindrit, mis on tagurpidi veekausis. Väiksema mõõtemääramatuse jaoks on mõistlik teha vähemalt kolm mõõtmist ning pumbata võimalikult palju õhku silindrisse.
6. Kui palju erines joonlaua ja nihikuga mõõdetud ja arvutatud pumba maht mõõdetud pumba mahust?

mm<sup>3</sup>