

This pad builds on [[hacklab-DealExtreameII/rev.6365]], created by Jssmk & Zidit & harald & sarana & rambo & Heikki & anacron & Jammi & PullaEmu & kengu & [unnamed author] & jari & Harald & ExTechOp

Tally-Ho HelHal:lians

Tässä on odotettu jatko-osa PCB-Hamsterille (Alias Deal Extreame 1000..3000 / DEX1)

Prology

Alkuperäinen tuli rukattua siihen pisteeseen että totesimme paremmaksi tehdä uuden uhomman kuin viritellä vanhaa. DX1 opetti ainakin että on sittenkin ehkä parempi suunnitella ennen rakentamista kuin sen aikana.

Monology

DX2:n päätavoitteet tiivistyvät kolmeen K:hon: olla Kestävämpi, Kevyempi ja Käyttäjystävällisempi. Siis Ku Klux Klang. DX1 nostelu oli aiheuttaa selkävian Heikille osittain paksun puu-komposiittirakenteensa(=Vaneri,mdf) vuoksi. DX1 kesti hyvin käytössä huolimatta metallivajavaisuudestaan kunnes halusimme lisätä nopeutta.

Tässä onnistuttiinkin, mutta vanerista jyrskityt laakerikiinnitykset hajosivat. Ne on nyt korjattu, mutta alumiinin jyrskimisestä ollaan luovuttu. Myös moottoriohjaimissa alkoi ilmetä savuneritystä, kun käyttöjännitettä nostettiin. Mdf-kehys todettiin käytössä liian rajoittavaksi ja liukukelkkojen irroitus oli Megaprojekti. Moottorien ja ohjainten johdotus oli salatiedettä tätä kyllä peranettiin huomattavasti alkuperäisestä. Kappaleen suunnittelu oli monivaiheinen mutkikas projekti ja kappaleen siirto piti tehdä AVR-studiolla. Kappale itse oli kovokoodattu koodiin ja vaati uuden käännöksen. Steppereitten käyttöjännitteen nosto aiheutti massiivisia häiriöitä signaaleihin näistä päästiin eroon jättisuurilla häiriönsuotokonkilla ja suojavaipoilla. Nämä vitsaukset siis haluttaisiin karsia DEX2:sta.

DEX2

\*Sama perusrakenne kuin DEX1:ssä. Työkappale kiinnitetään liikkuvaan XY-kelkkaan, jyrsin on Z-kelkassa joka on kiinni kiinteässä "tornissa"

\*Työalue noin 250x250x120

\*Suojaajännitelaitte 48V

Uutta ja paranneltua:

\*Kevyempi vesivaneri rakenne

\*Enemmän terästä ja alumiinia, torni ja liukukiskot terästä

\*Helpompi aksessi osiin

\*Helpompi irroitustapa kelkoille

\*Jyrsimen moottori on tietokoneohjattu eikä erillinen Dremelli

\*Jyrsimeen tulee alennusvaihe ja yleissokka standardi-jyrsinterille

\*Teolliset liukulaakerit kelkkaan

\*Tiedostojen siirto muistitikulla

\*Itse tehty XMeta ohjainkortti muistikorttilukijalla, pienellä näytöllä ja käyttöliittymällä

\*Vähemmän kaapelisotkua, lattaakaapelit ja kortinreunaliittimet

\*Yksi jännitelähde kolmen asemasta

\*Lisää itsediagnostiikkaa.

\*Kunnolla Dokumentoitu

\*Työstöpuruimuri

\*Porausnesteeseen valutus terälle (ja nesteeseen keruu laitteen pohjalta)

\*Paranneltu työstökappaleen kiinnitys

\*Toimiva Pikku-apulainen ;-)

Epilogy

Päätän puheet Darth Vaderin sanoihin: "Don't be too proud of this technological terror you have been constructed - ability to destroy the planet is nothing to compared the force" Tulos puhukoon puolestaan.

Syyliset  
Heikki&Harald  
kysymykset: harripohjosaho@yahoo.com

TODO:  
18.9.2012  
\*siirtäkää informaatio wikiin

DONE:  
Keskustelua keskustelua.  
Torniin löytyi hienot osat roskiksesta. Vanha TV-jalusta saa uuden mielenkiintoisemman elämän.  
Draft-design piiretty openSCAD:llä. Samalla opittu uusi tapa tehdä mutkikaampia piirrustuksia  
This page  
Pictures added to DropBox  
18.9.2012  
Lisää keskustelua  
Keskustelun pohjalta lisää kuvia  
kuvat lisätty drop-boxiin  
19.9.2012  
Luotu scad mallit laakereista  
Kuvat siirretty dropboxiin  
Wikisivu projektista luotu: [http://wiki.helsinki.hacklab.fi/index.php/DealExtreame\\_II](http://wiki.helsinki.hacklab.fi/index.php/DealExtreame_II)  
21.9.2012  
Luotu malli moottorista  
Luotu malli akselin kinnikkeestä  
22.9.2012  
Luotu uudet x- ja y-kelkat varustettuna uusilla kiinnityksillä  
23.9.2012  
Lisätty kuvat Drop-boxiin  
27.9.2012  
Z-kelkan kiinnitys muutettu  
23.10.2012  
Törmäsin Wärfesteillä toiseen tiimiin joka rakentaa omaa jysintä. Toimintaperiaate on erillainen. Meillä on X+Y yhdessä Z yksin heillä oli X+Z ja Y yksin. Laite oli paljon isompi kuin meillä. Työala noin 800 x 2000. Vaihtelin kokemuksia.  
14.11.2012  
Saatiin vihdoon osat kiinasta ks.uudet kuvat. Homma käyntiin taas. Mietittiin automaattisulakeratkaisuja stepperiohjaimille,  
Kuvat lisätty  
27.11.2012  
Löysin sopivan filmivaneripalan roskista pian voidaan aloittaa kasausrakka  
1.12.2012  
Tapasin Styrgen kaverin joka oli myös rakentamassa jysintärobotia. Keskusteltiin aiheesta  
4.12.2012  
Keskusteltiin Heikin kanssa mahdollisuudesta käyttää CNC Linux :ia tai Smoothie ARMin korttia (<http://smoothieware.org/>) Sinnä on valmis GCode tulkki ja 4-5 stepperdrivea samalla kortilla. Tuntuu täyttävän vaatimuksemme mutta kortti on vielä keskeneräinen. Reikälauta sensijaan löytyy.  
Filmivaneri on hieman kiero ja vaatii jäyksistimet löysin romuista sopivat palat  
8.1.2013 Parannettiin Arduino MEGA:n PWM:ää. Nyt toimii timer-keskeytyksillä eikä vaadi paljoa

prosessoriaikaa. Samalla koitettiin mikrosteppausta ja HAL-anturin kiinnitystä akseliin -toimii. Mietittiin algoritmeja joilla kulman saisi lasketuksi ja riittääkö MEGA:n teho kahdelle stepperille. Kortti vaatii melkoiset häiriösuojaukset kuten DEX1:ssä huomattiin.

9.1 Hankittiin Bauhaussilta vesivaneripalat tableksi ja x- ja y-kelkoiksi.

Koitan päivittää edistystämme aktiivisemmin kuin DEX1 projektissa.

Kuvia löytyy drop-boxista osoitteesta: [https://www.dropbox.com/sh/gqtqnunwcnqjss5/wR\\_8ftZ\\_H6](https://www.dropbox.com/sh/gqtqnunwcnqjss5/wR_8ftZ_H6)

Kommentteja ja tosi hyviä mielipiteitä:

tää on ihan kauheen hieno projekti sinänsä, mutta olis myös kauheen kiva jos meillä olis "oikea cnc" jolla vois tehdä kaikkia hienoja palasia vaikka vanerista. Sen sijaan että kehitellään itse tällaista cnc konetta hauskana projektina, eikö voitaisi käyttää runkona jotain open source mallia ja kehitellä sitten softa siihen itse. Fablab hankki juuri opensource viikoilla tällaisen: <http://diylilcnc.org/> leikkasivat osat siihen jollain aallon leikkurilla, voisivat ehkä leikkailla meillekin jos pyydetään kauniisti ja lahjotaan vähän.. toinen kiinnostava vaihtoehto voisi olla tämä <https://www.inventables.com/technologies/cnc-mill-kits-shapeoko> 225 dollaria ei ole kovin paljoa jos tilataan yksi kitti vaikka neljän hengen rahoituksella ja sitten säädetään noi elektroniikat siihen itse, malli on avoin joten varmaan koodit ardullekin löytyisi.. tää dealextreme on kyllä hieno monsteri ottaa mukaan vaikka messuille ja silleen, mutta en tiedä saadaanko sitä ikinä siihen pisteeseen että sitä vois vaan käyttää, ts. olisi kaipuu myös sellaiselle cnc koneelle joka ei olisi projekti vaan työkalu.

-anacron

Mielipiteitä on kahdenlaisia minun ja muiden. Joo ei yritetä tehdä mitään vaikeaa. Opetellaan vain vinguttaa luottokorttia ja askarrellaan munkoteloista käpylehtiä. Kuten Kennedy sanoi Apollo ohjelman alussa: "We don't do it becource its easy - we do it becource it is hard!" Sitä kannattaa miettiä. Sitäpaitsi DEX1 toimii ja tekee ihan hyviä kappaleita. Käyttöliittymää parannetaan niin että DEX2 syö GCodea muistitikulta, myös pieni näyttö on suunnitteilla. Huomaa että ne ei lähetä tota vehjettä elleivät saa 50-tilausta kasaan eli kellään ei ole vielä mitään kokemusta ja takeita laadusta. Milleri vaikuttaa paljon alkeellisemmalta kuin mitä DEX2:een on kehitteillä (alennusvaihe, terän huuhtelu, roskaimuri, pölysuojaus, sokka standardi teollisuusterille, säätyvä nopeus,..). Lisäksi XY+Z konstruktio sopii meille paremmin kuin XYZ. DEX1 rakennettiin pääosin puoleessa vuodessa ilman mitään suunnitelmia yritys-erehdys periaatteella. Nyt ollaan paljon viisaampia. Pääset halvemmalla ja saat parempaa kun lähet meidän messiin. DEX jyrsimet on next step open source cnc:ssä.

Tämän aihealueen projektin ongelmat ovat aika varmasti enemmän softapuolella kuin raudan rakentamisessa. Jos härvelistä halutaan käytettävä, tärkeään on nimenomaan softa. En kyllä tiedä onko Arskakaan se oikea ratkaisu, mutta kaikkea pitää kokeilla. Kyse on kai lähinnä siitä mahtuuko hyllyyn kaksi jyrshintä. Dealextreame 1 menee kyllä tokan osiks runkokin voidaan käyttää muuhun mulla on jo idea

selitteitä: oikea cnc on sellainen johon voi syöttää gcodea ja sitä osaa käyttää useampi kuin yksi henkilö arduino softa gcodealle: [http://dank.bengler.no/-/page/show/5470\\_grbl?ref=mst](http://dank.bengler.no/-/page/show/5470_grbl?ref=mst)

Nääh. Jyrsimen rakentelu on hauskaa. Jyrsiminen on melko tylsää.

Kiitti linkistä kävin dloadaamassa. AVR alkaa olla hidas, ehkä käytetäänkin ARMia joka hallitsee nopeet kertolaskut niin että voi korjata softalla tiettyjä mekan pulmia.

Kun suunnittelet siltaa niin saat tunnelin vanha sovjetski sananlasku.

Seuraavaksi aletaan tehdä DXIII:ee. DX2 skipataan kokonaan kun saatiin kaupallinen jyrsin labille, joten niin pienelle toosalle ei löydy hyvää käyttöä toisaalta isompi ei sovi mihinkään paitsi, jos heivataan surkee työstöhuneen työpöytä mäkeen ja tehdään uusi pöytä joka toimii myös jyrsimenä tai jyrsin joka toimii pöytänä, kaksi karpästä yhdellä iskulla.