

PLH3D-CNC-sovitin PRO

Käyttäjän käsikirja

KONEKÄÄNNÖS ALKUPERÄISESTÄ KÄYTTÖOHJEESTA



Sisällysluettelo

Yleinen kuvaus	3
Tärkeimmät ominaisuudet.....	3
Laitteen yleiskatsaus.....	4
Pinout.....	6
Sovittimen näyttö	8
Aloittaminen	9
Laserkaapelin kytkentä	10
5-nastaliitin.....	10
6-pin-liitin	11
Vakiotoimintamuodot	12
Poistettu käytöstä.....	12
Aseistettu	14
Testitila.....	15
Tulorivien tilojen näyttäminen.....	16
Asetustila.....	18
Vakioasetukset.....	19
Lisäasetukset	21
Etäaseistus	25
Ulkoinen kytkin.....	25
CNC-koneen ohjaimen kautta.....	25
CNC-koneiden liitännät	26
AVID CNC.....	26
BlackBox liikkeenohjausjärjestelmä	27
CSMIO-ohjain	27
EleksMaker-ohjain	27
Openbuilds CNC.....	28
Pokey57 CNC-ohjain	28
Shapeoko CNC.....	29
Stepcraft CNC.....	30
WorkBee CNC	31
X-Carve CNC.....	32
ZMorph 3D-tulostin	33
Perusvianmääritys.....	34

Yleinen kuvaus

PLH3D-CNC Adapter PRO on monipuolinen työkalu, joka soveltuu käytettäväksi Opt Lasers PLH3D-sarjan laserpäiden kanssa: XT8, 30W, 15W, XT-50, XT-10, XF+ tai XF. Lisäksi se voidaan mukauttaa saumattomasti muihin diodilaserpäihin, joiden optinen (laser)teho on enintään 50 wattia.

PLH3D-CNC Adapter PRO:n ensisijainen tarkoitus on muuntaa CNC-koneohjainten tuottamat erilaiset ohjaussignaalit laserpäiden kanssa yhteensopivaan PWM/TTL- tai analogiseen ohjaussignaaliin. Lisäksi se toimii ylimääräisenä turvakirroksena sekä käyttäjälle että laserpäälle.

Kun sovitin on asennettu käyttöoppaan mukaisesti, se ei aiheuta ohjaimen vaurioitumisen vaaraa.

Tärkeimmät ominaisuudet

- Kätevä aakkosnumeerinen OLED-näyttö helpottaa navigointia.
- Turvallinen käynnistys takaa turvallisen käytön.
- Avainlukustoiminto estää luvattoman käytön.
- Tila-LEDit antavat reaaliaikaista toimintapalautetta.
- Mahdollisuus parantaa turvallisuutta ulkoisella avainlukolla, pysäytyspainikkeella tai antureilla.
- Kauko-veritysmahdollisuus lisää mukavuutta.
- Laadukas kestävä alumiinikotelo takaa pitkäikäisyyden.
- Helppo konfigurointi useimpien CNC-koneiden kanssa.
- Yhteensopivuus kaikkien Opt Lasersin laserpäiden kanssa.

Laitteen yleiskatsaus



1. Laserpään liitin

- a. Kiinnitä laserpään kaapeli tähän.

2. Ulkoisen kytkimen liitin

- a. Ulkoinen kytkin (esim. rajakytkin, avainkytkin tai hätäpysäytin), joka virittää/poistaa laserpään käytöstä, voidaan liittää PLH3D-CNC-sovittimeen. Kun sitä ei käytetä, korvaa se hyppyjohdolla.
- b. Ulkoisen kytkimen avaaminen poistaa laserpään virran välittömästi.

3. Laajennusliitin

- a. Sisältää virtalähdeliittimet, viritystulot, PWM-ohjauksen ja valinnaiset optoeristetyt tulot PWM-ohjausta ja Enable-signaalia varten.

4. Ohjausliitin

- a. Liitännät tulojen ja lähtöjen hallintaa varten.

5. Nuppi (painike)

- a. Paina tai käännä nuppia (painiketta) valitaksesi eri vaihtoehtoja (katso lisätietoja kohdasta Vakiotoimintatilat).

6. LED-tilan ilmaisimet

- a. POWER: Ilmaisee virtalähteen läsnäolon ja ilmoittaa syöttövirheistä.
- b. ARMED: Ilmaisee viritystilan ja ilmoittaa sekä virityksen poistamisesta ulkoisella kytkimellä että laserpään irrottamisesta.
- c. LASER: Ilmaisee laserpään ohjaussignaalin läsnäolon.

7. Avainkytkin

- a. Estää luvattoman henkilöstön käytön.
- b. Käännä avainkytkin myötäpäivään yläasentoon kytkeäksesi sovittimen päälle.
- c. Käännä avainkytkin vastapäivään vasempaan asentoon sammuttaaksesi sovittimen.

Pinout



1. Laserpään liitin

- VCC:** Laserpään virtalähteen positiivinen liitäntä
- GND:** Laserkärjen virransyötön negatiivinen liitäntä
- SGND:** Signaalimaadoitus
- PWM:** Normalisoitu PWM:ksi alueella 0-5V (TTL-lähtö).
- ANG:** Analoginen modulointitulo, normalisoitu 0-5V:n alueelle.
- ST:** Laserpään tilatulo valinnaista laserpään tunnistusta varten (odottaa korkeaa tilaa >4V normaalin pään käytön aikana). Ei tuettu Opt Lasers -malleissa, joissa on 5-nastainen liitin.

2. Ulkoisen kytkimen liitin

- :** Ulkoisen kytkimen tulo (negatiivinen)
- + :** Ulkoisen kytkimen tulo (positiivinen).

3. Laajennusliitin

- a. **VIRTALÄHDE:** Virtalähteen positiivinen vastine DC-liittimelle
- b. **GND:** Virtalähteen negatiivinen liitin vastaa DC-liitintä.
- c. **ARMING:** Aktivointitulo - oikosulku maahan käynnistää CNC-sovittimen virittämisen tai katkaisemisen (samanlainen kuin kooderin painaminen).
- d. **VARATTU:** Varattu sisäisiä toimintoja varten
- e. **RESERVED:** Varattu sisäisiä toimintoja varten
- f. **VARATTU:** Varattu sisäisiä toimintoja varten
- g. **ARMED:** 0-5V-lähtö (rinnakkainen ohjauspaneelin lähdön kanssa).
- h. **OPTO-TTL:** Optisesti eristetty PWM-ohjaustulo, joka on aktiivinen korkealla tasolla (valinnainen).
- i. **OPTO-EN:** Optisesti eristetty aktivointitulo, yhdistettynä ENABLE 1:een (valinnainen).
- j. **OPTO-COM:** optisesti eristettyjen tulojen paluuyhteys (valinnainen).

Huomautus: Optisesti eristetyissä tuloissa on sisäinen virranrajoituspiiri. Pienin vaadittu virta on 2mA. Jännitealue on 3 - 24V.

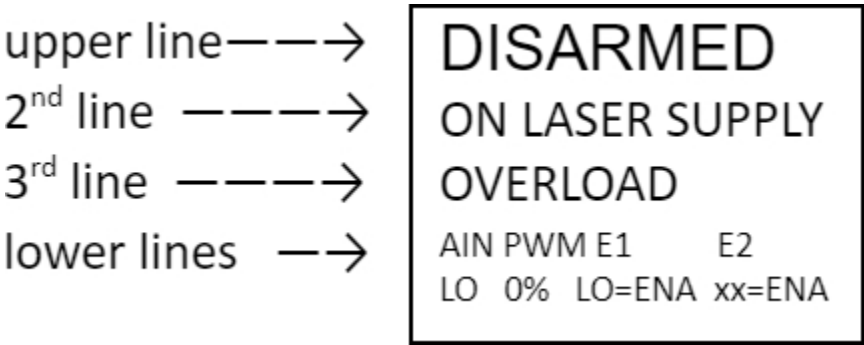
4. Ohjausliitin

- a. **ANGIN 5V:** Analoginen modulointitulo, normalisoitu 0 - 5V:n alueelle. Tulo kestää enintään 24 V DC:n jännitteitä. Tulon impedanssi on 3,9 kΩ.
- b. **TTL:** PWM-ohjaustoiminto. Tämä tulo hyväksyy PWM-signaalin aktiivisella tasolla "HIGH". Tulo toimii TTL-standardin mukaisesti. Maksimijännite on 24V.
- c. **ENABLE 1:** Digitaalinen tulo, joka aktivoi/deaktivoi laserohjauksen. Tulo hyväksyy digitaalisia signaaleja, joissa 0-0,8 V vastaa LOW-arvoa ja 3-24 V vastaa HIGH-arvoa. Tulon impedanssi on noin 35 kΩ. Tämän nastan toiminta asetetaan laiteohjelmistossa ja kuvataan jäljempänä.
- d. **GND:** Maasignaali
- e. **ENABLE 2:** Digitaalinen tulo, joka aktivoi/deaktivoi laserohjauksen. Tulo hyväksyy digitaalisia signaaleja, joissa 0-0,8 V vastaa LOW ja 3-24 V vastaa HIGH. Tulon impedanssi on noin 35 kΩ. Tämän nastan toiminta asetetaan laiteohjelmistossa ja kuvataan jäljempänä.
- f. **ANGIN 10V:** Analoginen modulointitulo, joka on normalisoitu alueelle 0 - 10 V. Tulo kestää jopa 24 V DC:n jännitteitä. Tulon impedanssi on 7,8 kΩ.
- g. **INV TTL:** PWM-ohjaustoiminto. Tämä tulo hyväksyy PWM-signaalin aktiivisella tasolla "LOW". Tulo toimii TTL-standardin mukaisesti. Maksimijännite on 0,8 V.
- h. **ARMED:** 0 - 5V lähtö, asetettu 5V:ksi, kun CNC-sovitin on ARMED-tilassa.

Sovittimen näyttö

CNC-sovitin on varustettu aakkosnumeerisella OLED-näytöllä, joka näyttää tietoja senhetkisestä toimintatilasta ja laitteen tilasta.

Näytössä on viisi tekstiriviä:



Ylimmällä rivillä näkyy nykyisen työskentelytilan nimi.

Rivillä 2nd ja 3rd) on työtilaan liittyviä tietoja tai erilaisia vaihtoehtoja.

Kahdella alemmalla rivillä näkyvät CNC-sovittimen tulojen nykyiset tilat tai toimintoa koskeva ohje.

Aloittaminen

1. Kytke laserpää sovittimeen.
 - a. Varmista, että laserpää on kiinnitetty tukevasti esimerkiksi CNC-koneeseen.
 - b. Jos käytät magneettista telakointiasemaa tai LaserDock PRO:ta, liitä sovitin telakointiasemaan.
2. Liitä ohjauskaapeli Adapterista laitteeseen (CNC-koneeseen).
3. Jos käytetään ulkoista kytkintä, liitä sen kaapeli Adapteriin.
4. Jos käytetään jatkokaapelia, liitä se sovittimeen.
5. Kytke virtalähde sovittimeen.
6. Kytke Key-kytkin päälle.
7. Kun käytät sovittinta 5-napaisilla liittimillä varustettujen lasereiden kanssa, varmista, että "tilatulo" on asetettu kohtaan "ei huomioitu" (katso [Lisäasetukset](#)).

Laserkaapelin kytkentä

Opt Lasers PLH3D-sarjan laserpäissä käytetään joko 5- tai 6-nastaista liitintä. Alla olevassa osiossa kuvataan kummankin tyypin oikea kytkentä.

5-nastainen liitin

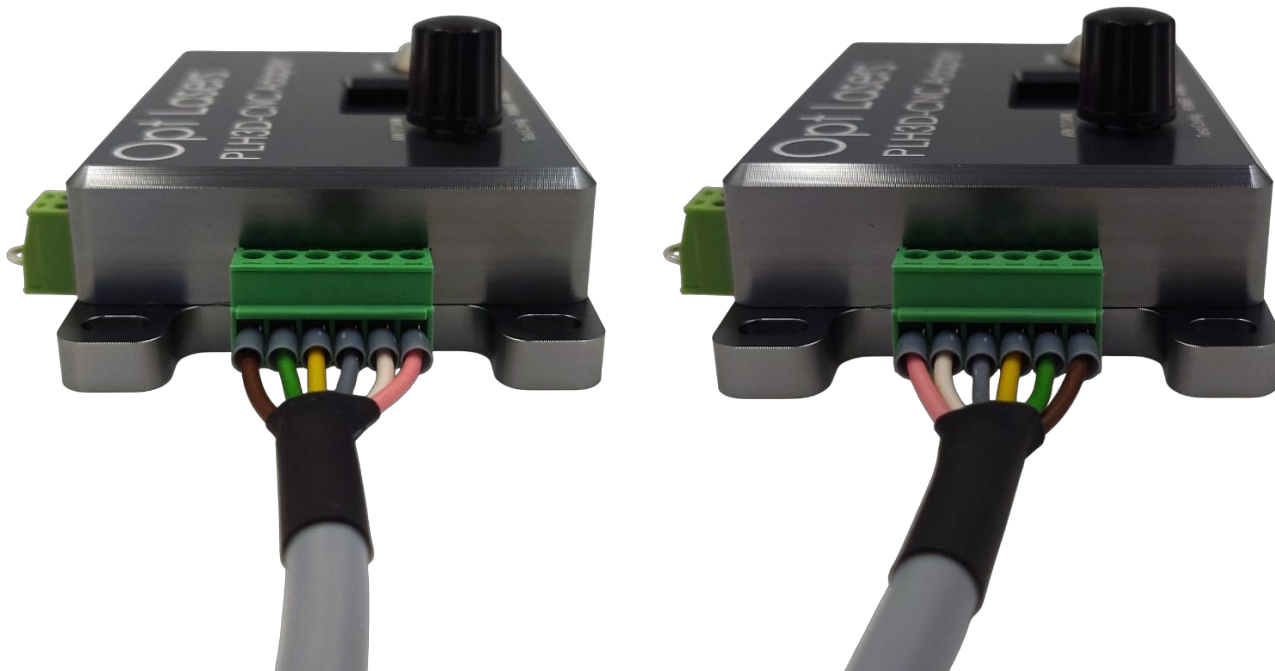
Kun sovitinta käytetään sellaisen laserin kanssa, jossa on 5-nastainen liitin, liitin on kytkettävä siten, että ST-nasta jää käyttämättä.



Tässä tapauksessa "STATUS INPUT" on asetettava arvoon "ignored" (katso [lisäasetukset](#)).

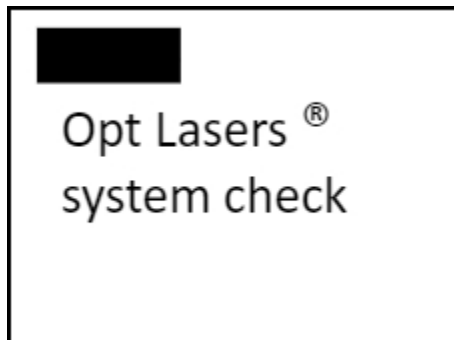
6-pin Liitin

Kun käytetään laserkaapelia, jonka molemmissa päissä on 6-nastaiset liittimet, kumpi tahansa pää voidaan kytkeä sovittimeen.



Vakiotoimintamuodot

Kun virtalähde ja näppäinkytkin on kytketty päälle, laitteen alustaminen suoritetaan, ja näyttöön tulee edistymispalkki.



Alustuksen jälkeen CNC-sovitin toimii jossakin sen vakiotoimintatiloista, jotka kuvataan seuraavissa kohdissa.

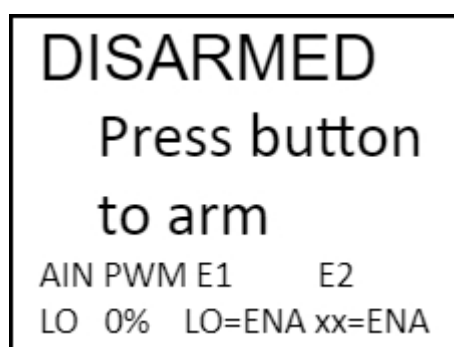
Deaktivoitu

CNC-sovitin siirtyy tähän tilaan virransyötön kytkemisen jälkeen. **Tässä tilassa CNC-sovitin on turvallisessa tilassa.** Laserpään virransyöttö on kytketty pois päältä, **eikä lasertoiminta** näin ollen **ole mahdollista**. POWER LED palaa, kun taas muut LEDit ovat sammutettuina.

Käyttäjä poistaa virran käytöstä

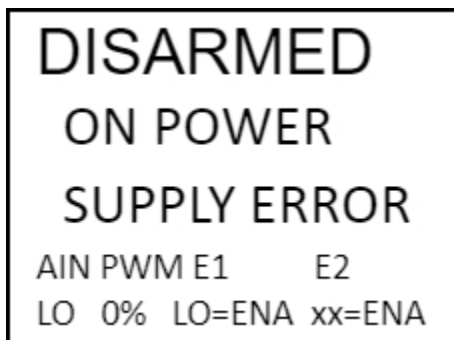
Tämä on tila virransyötön kytkemisen tai manuaalisen aseistariisunnan jälkeen.

Näyttö näkyy seuraavasti:



Deaktivoitu Virheessä

Kun työn aikana havaitaan kriittinen virhe, CNC-sovitin siirtyy automaattisesti DISARMED-tilaan. Automaattisen aseistariisunnan syy näkyy tällöin näytössä:



Seuraavat virheet aiheuttavat automaattisen aseistariisunnan:

- **POWER SUPPLY ERROR:** virtalähteen väärä jännite (9V...26V alueen ulkopuolella);
- **LASER SUPPLY OVERLOAD:** laserpään ylikuormitus (vain jos se on käytössä; katso SETUP-tila);
- **TURVAKYTKIMEN AVAAMINEN:** turvakytkimen irrottaminen;
- **LASER DISCONNECTING:** laserpään kaapelin irrottaminen (vain jos käytössä; katso SETUP-tila);
- **LASER STATUS ERROR:** matala jännitetaso tai avoin tila tilatulossa (vain jos käytössä; katso SETUP-tila).

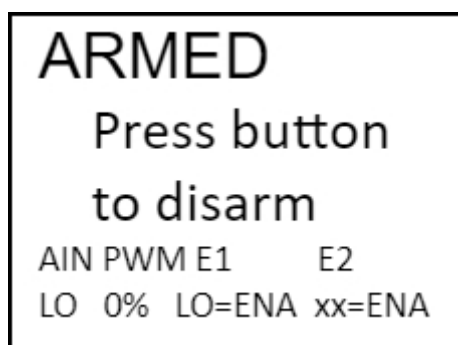
Armed

Kaikkien paikalla olevien henkilöiden on käytettävä lasersuojalaseja, kun laser on viritetty.

Paina painiketta lyhyesti siirtyäksesi ARMED-tilaan.

Tässä tilassa laserpään virtalähde aktivoituu, jolloin **laser voi toimia**. Sekä POWER LED että ARMED LED syttyvät. LASER LED syttyy, kun laserpään ulostulossa on signaali (joko ANL tai TTL), mikä osoittaa, että laser on aktivoitu.

Näyttö tulee näkyviin seuraavasti:



Paina painiketta lyhyesti lopettaaksesi ARMED-tilan ja palataksesi DISARMED-tilaan. Paina painiketta ja pidä sitä painettuna yli 1 sekunnin ajan siirtyäksesi TESTITILAAN.

Testitila

Tämä tila on tarkoitettu laserpään testaamiseen. Laserpään virtalähde kytketään päälle. Tässä tilassa laser toimii vain sovittimen tuottamien signaalien perusteella; CNC-ohjaimesta tulevaa signaalia ei välitetä laserille.

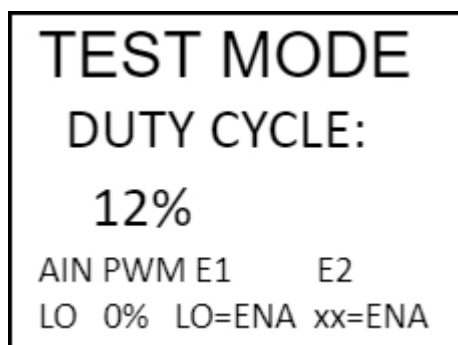
Laserpään TTL-ulostuloon luodaan PWM-signaali, jonka taajuus on 10 kHz ja säädettävä työjakso (0-100 %). Tämän jälkeen laser aktivoituu ja sen lähtöteho (0-MAX) vastaa suoraan esiasetettua työjaksoa.

Nupin kääntäminen myötäpäivään/vastapäivään lisää/vähentää duty cycle -asetusta. Käännä nuppia hitaasti hienoja askeleita varten. Käännä sitä nopeasti nopeampia muutoksia varten.

Laserin aktivoimiseksi esiaseta ensin työjakso, joka on suurempi kuin 0 %. Pidä sitten painiketta painettuna. Sekunnin kuluttua laserille lähtee PWM-signaali, jossa on esiasetettu työjakso. Painikkeen vapauttaminen sammuttaa lähtösignaalin välittömästi.

Jos esiasetettu työjakso on yhtä suuri kuin 0 %, lähtösignaalia ei tule eikä laser toimi riippumatta siitä, onko painiketta painettu vai ei. TESTITILAAN siirryttäessä työjakso on aina 0 %.

POWER LED ja ARMED LED palavat molemmat. LASER LED palaa, kun ulostulossa on signaali.

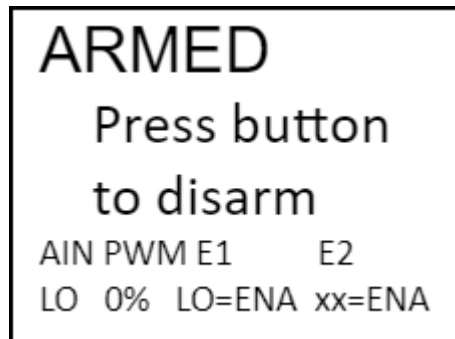


Paina painiketta lyhyesti poistuaksesi TESTITILASTA ja palataksesi ARMED-tilaan.

TESTITILASTA poistuttaessa tehoasetusta ei tallenneta. TESTITILAN ulkopuolella (normaali toiminta) teho asetetaan vain koneen ohjaimen kautta.

Tulojohtojen tilojen näyttäminen

DISARMED- ja ARMED-toimintatiloissa tulojohtojen tilat näkyvät näytön kahdella alemmalla rivillä:



AIN= analoginen tulo (joko ANGIN 5V tai ANGIN 10V):

- **LO:** ei signaalia (tulojännite on jatkuvasti alle n. 5 % koko alueesta);
- **HI:** signaali on läsnä (tulojännite ylittää noin 5 % koko alueesta, jatkuvasti tai sykkivänä).

PWM= digitaalinen tulo (joko PWM/TTL tai INVERTED PWM/TTL):

- **0%:** ei signaalia, jatkuvasti;
- **1 % - 99 %:** pulssimainen signaali on läsnä (likimääräinen työjakso näkyy);
- **100 %:** aktiivinen signaalitaso, jatkuvasti.

Huomautus: INVERTOIDUN PWM/TTL-tulon osalta näytetään työjakso invertoinnin jälkeen, eli 0 % ja 100 % tarkoittavat vastaavasti tulon korkeaa ja matalaa loogista tasoa.

E1= ENABLE 1 digitaalinen tulo; E2= ENABLE 2 digitaalinen tulo:

- **mikä tahansa:** tulon tilalla ei ole merkitystä;
- **LO:** LOW-jännitetaso;
- **HI:** korkea jännitetaso;
- **xx:** määrittelemätön tila;
- **dis:** tila tunnistetaan käytöstä poistavaksi;
- **ENA:** valtio tunnustetaan mahdollistavaksi.

Huomautus: Määrittelemätön tila (**xx**) voi esiintyä vain ENABLE 2 -tulossa. Näin on esimerkiksi silloin, kun tulo jätetään auki. Kun ENABLE 1 -tulo jätetään auki, se näyttää loogista tasoa, joka vastaa deaktivoitua tilaa.

Huomaa, että lähtölinjojen tilat eivät näy näytössä. Sen sijaan LASER-LED osoittaa joko analogisen tai digitaalisen lähtölinjan aktiivisuuden (tasainen taso tai pulssit).

CNC-sovittimen tunnistamien syöttölinjojen tilojen näyttäminen sekä kytkemisen/katkaisemisen tila mahdollistavat nopean vianmäärityksen.

Voi esimerkiksi käydä niin, että laser ei toimi, vaikka näyttää siltä, että CNC-sovitin vastaanottaa asianmukaisen ohjaussignaalin. Tarkista tällaisissa tapauksissa näytöstä CNC-sovittimen tunnistamien tulojen tilat. Laserin aktivoinnin ehdot ovat seuraavat:

- joko analogisen tulon (AIN) pitäisi näyttää **HI** tai digitaalisen (PWM) tulon pitäisi näyttää arvoa **1 %:n ja 100 %:n välillä**;
- Jokaisen aktivointitulon (E1 E2) on näytettävä joko **jotain** tai **ENA**.

Asetustila

SETUP-tilassa käyttäjä voi tarkastella/muuttaa useita CNC-sovittimen asetuksia, jotka on tallennettu parametrimuistiin. Samoja asetuksia käytetään seuraavalla sovittimen käynnistyskerralla.

SETUP-tilaan siirrytään painamalla ja pitämällä painiketta painettuna ja kääntämällä sitten avainkytkin päälle. Näyttöön tulee syöttöruutu:



Pidä painiketta painettuna vähintään 3 sekuntia, kunnes edistymispalkki täyttyy. Muussa tapauksessa SETUP-tila ohitetaan ja CNC-sovitin siirtyy DISARMED-tilaan.

SETUP-tilaan siirtymisen jälkeen näytön yläriville ilmestyy "SETUP 1/3". POWER LED vilkkuu ja muut LEDit ovat sammuneet.

SETUP-tilassa on joukko valikkosivuja. Kullakin sivulla voit valita erilaisia asetuksia (vaihtoehtoja) parametrille kääntämällä nuppia myötäpäivään/vastapäivään. Painikkeen painaminen vahvistaa alustavasti nykyisen asetuksen ja johtaa seuraavalle valikkosivulle.

Huomautus: Tässä vaiheessa parametrimuistiin ei tehdä muutoksia.

Vakioasetukset

Sivu SETUP 1/3: KONETYYPPI:

SETUP 1/3
MACHINE TYPE:
Shapeoko
↓ next ↙ ↘ select

Kääntämällä nuppia voidaan valita ohjauksessa käytettävän koneen tyyppi. Tämä asetus määrittää vain sen, mitä tiloja enable-tuloissa tarvitaan laserin ohjaukseen.

Painamalla painiketta siirrytään SETUP 2/3 -sivulle.

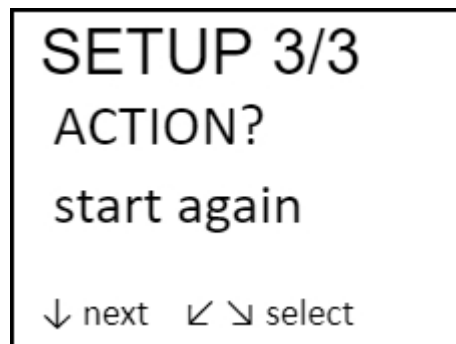
Sivu SETUP 2/3: ADVANCED?

SETUP 2/3
ADVANCED?
skip
↓ next ↙ ↘ select

Tässä voidaan siirtyä erityiseen lisäasetusten alivalikkoon.

Nuppia kääntämällä voidaan valita "skip" ja "enter" välillä. Valitsemalla "enter" ja painamalla painiketta pääset ADVANCED SETTINGS -alivalikkoon, joka kuvataan myöhemmin. Valitsemalla "skip" (ohita) ja painamalla painiketta siirrytään SETUP 3/3 -sivulle.

Sivu SETUP 3/3: ACTION?



Täällä voidaan valita muita toimintoja SETUP-tilassa. Kääntämällä nuppia ovat käytettävissä seuraavat vaihtoehdot:

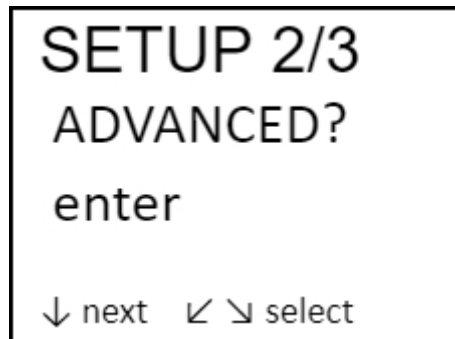
- "Käynnistä uudelleen" johtaa takaisin SETUP 1/3 -sivulle eli konetyypin valintaan;
- "save and exit" (tallenna ja poistu) tallentaa asetukset parametrimuistiin ja SETUP-tila lopetetaan;
- "set default" palauttaa CNC-sovittimen tehdasasetukset;
- "quit w/o save" poistaa muutokset ja SETUP-tila päättyy.

SETUP-tilan päätyttyä CNC-sovitin siirtyy DISARMED-tilaan.

Huomaa, että parametrimuistiin tallennetut asetukset säilyvät muuttumattomina myös silloin, kun CNC-sovitin kytketään pois päältä.

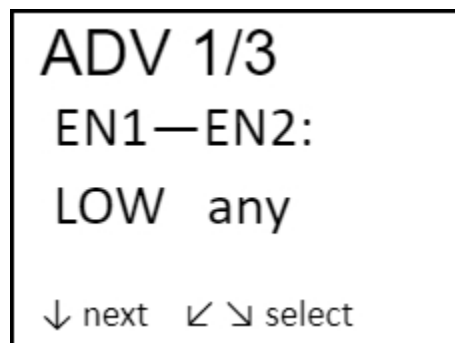
Lisäasetukset

Valitsemalla "enter" sivulla SETUP 2/3:



johtaa laajennettuun alivalikkoon (ADV), jossa voidaan muuttaa lisäparametreja:

Sivu ADV 1/3: EN1-EN2 EN1-EN2



Täällä voidaan muuttaa manuaalisesti aktivointitulojen vaihtoehtoa. Tämä vaihtoehto määrittää ENABLE 1- ja ENABLE 2 -tuloille tarvittavat tilat, jotta tulosignaalit voivat aktivoida laserin.

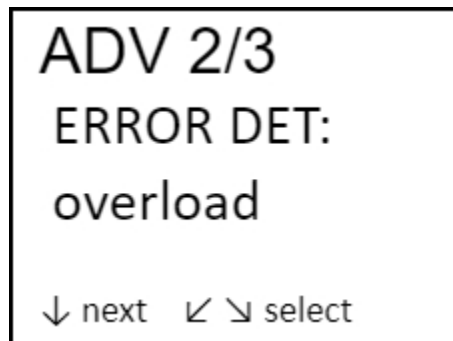
Yleensä tämä vaihtoehto asetetaan automaattisesti esiasetetun konetyypin mukaan (katso SETUP 1/3). Tämä vaihtoehto voidaan kuitenkin säätää vastaamaan erityisvaatimuksia. Kun tätä vaihtoehtoa muutetaan, konetyypiksi muuttuu "custom".

Tällä vaihtoehdolla valitaan yksi seuraavista 12 yhdistelmästä:

Kuvaus	ENABLE 1 -tulossa vaadittu taso	ENABLE 2 -tulossa vaadittu taso
mikä tahansa mikä tahansa	määrittelemätön	määrittelemätön
LOW mikä tahansa	LOW	määrittelemätön
KORKEA mikä tahansa	HIGH	määrittelemätön
mikä tahansa LOW	määrittelemätön	LOW
LOW LOW	LOW	LOW
KORKEA LOW	KORKEA	LOW
mikä tahansa KORKEA	määrittelemätön	KORKEA
LOW KORKEA	LOW	KORKEA
KORKEA KORKEA	KORKEA	KORKEA
tgl mikä tahansa	Toggling	määrittelemätön
tgl LOW	vaihtaminen	LOW
tgl HIGH	vaihtaminen	HIGH

Tarvittavat tasot ovat seuraavat:

- **Määrittelemätön:** voidaan jättää auki tai kiinnittää millä tahansa jännitteellä alueella 0V...+24V.
- **LOW:** 0V...+0,5V jännitetaso;
- **HIGH:** +3V...+24V jännitetaso;
- **vaihtaminen:** vaihtuu LOW:n ja HIGH:n välillä 0,25 s välein tai nopeammin.



Kääntämällä nuppia ja painamalla painiketta voidaan valita, mitkä laserpään syöttövirheet halutaan havaita.

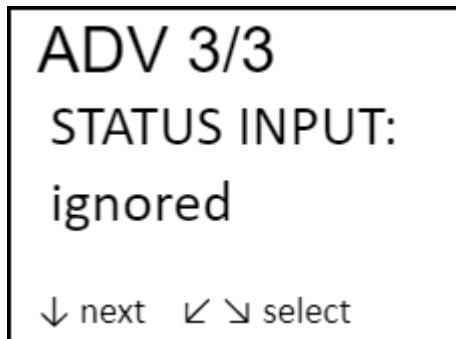
Valitsemalla "**none**" (**ei mitään**) kaikki virhetunnistukset kytketään pois päältä.

Valitsemalla "**overload**" (**ylikuormitus**) ilmaistaan liian suuren lasertehonsyöttövirran havaitseminen. Yli 9A:n syöttövirta tunnistetaan ylikuormitukseksi ja aiheuttaa CNC-sovittimen automaattisen aseistariisunnan.

Valinta "**katkaisu**" tarkoittaa, että ylikuormituksen lisäksi havaitaan laservirtalähteen alikuormitus. **Tämä asetus voidaan valita vain tietyntyyppisille laserpäille**, nimittäin sellaisille, joissa on jäähdytystuuletin. Tällaisissa laserpäissä laserpäähän virtaa aina jonkin verran syöttövirtaa, vaikka laser ei toimisikaan. Jos laserpään kaapeli katkaistaan, virta laskee nolleen, mikä havaitaan ja CNC-sovitin kytkeytyy automaattisesti pois päältä.

Sivu ADV 3/3: STATUS INPUT:

Huomautus: Tätä vaihtoehtoa tukee tällä hetkellä vain laserpää PLH3D-XT8. Kun sovitinta käytetään Opt Lasers -mallin kanssa, jossa on 5-nastainen liitin, tämä vaihtoehto on asetettava arvoon "ignored".



Tässä vaihtoehdossa annetaan ohjeet LASER HEAD-liittimessä sijaitsevan tilatuloliitännän hallintaan.

Jotkin laserpäät lähettävät digitaalisen tilasignaalin, joka on korkealla normaalin toiminnan aikana ja muuttuu matalaksi virheiden yhteydessä.

Valinta "**watched**" mahdollistaa tämän tilasignaalin käytön. Se olisi liitettävä CNC-sovittimen tilatuloliitännään. Jos laserpää ilmoittaa virheestä kääntämällä tilasignaalin LOW-asentoon, CNC-sovitin tunnistaa tämän ja katkaisee virran automaattisesti.

Huomautus: Virran poistaminen käytöstä tapahtuu myös laserpään kaapelin irrottamisen jälkeen. Tämä johtuu siitä, että CNC-sovittimen tilatuloliitin ottaa LOW-tilan, kun se jätetään auki.

Valitse "**ignored**", jos tilatuloa ei ole tarkoitus käyttää.

Etäaseistus

Tämä PLH3D-CNC Adapter PRO antaa käyttäjille mahdollisuuden käyttää etähälytystoimintoa.

Näin viritys voidaan suorittaa ulkoisella kytkimellä tai CNC-koneen ohjaimen kautta. Tämä vaihtoehto reagoi saapuvaan impulssiin (edge trigger), joten painiketta ei tarvitse pitää painettuna.

Ulkoinen kytkin

Tässä vaihtoehdossa ulkoinen kytkin on kytkettävä Extensions-liittimen "ARMING"- ja "GND"-nastoihin.

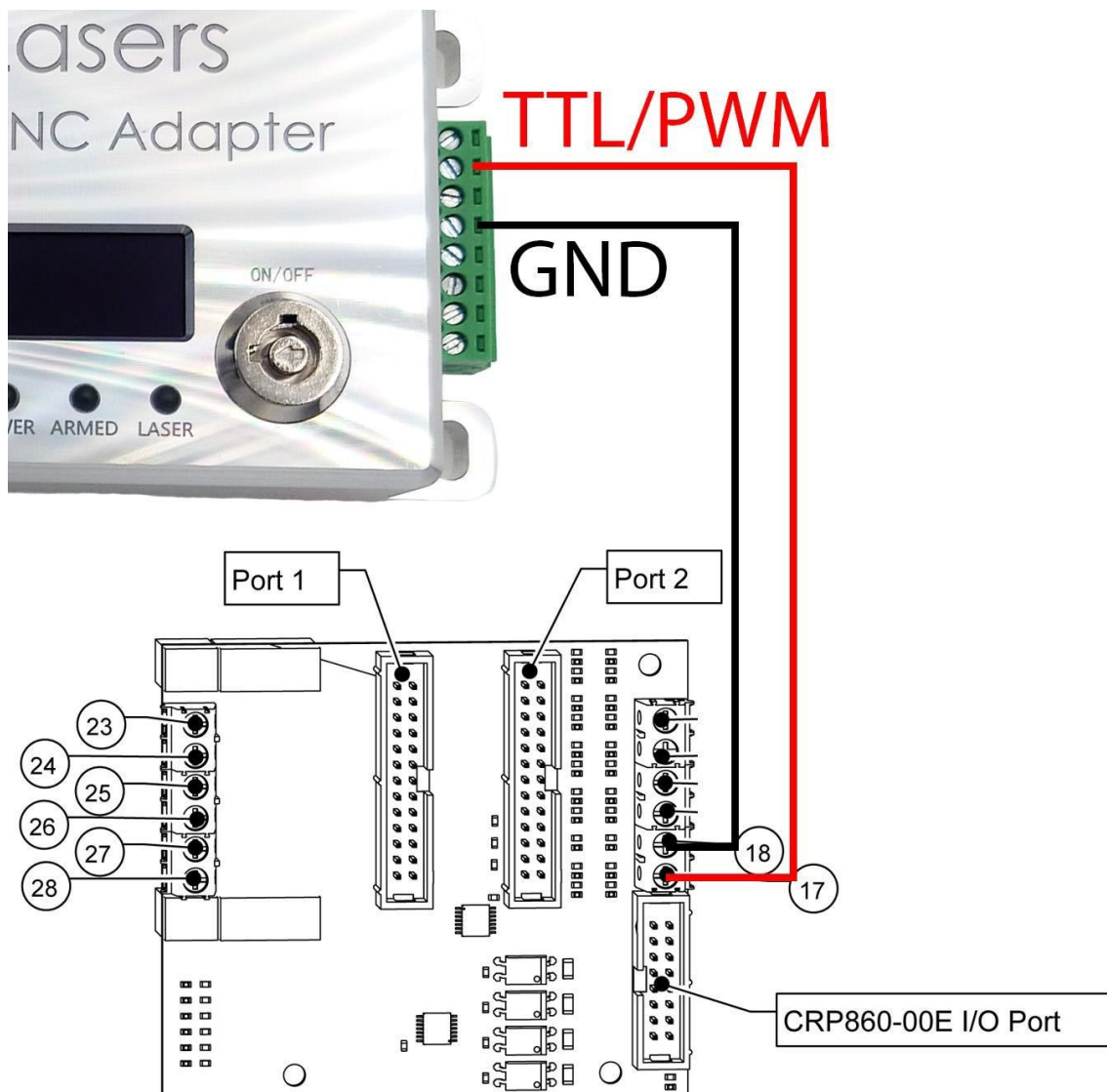
CNC-koneen ohjaimen kautta

Tässä vaihtoehdossa Extensions-liittimen "ARMING"-nasta on kytkettävä CNC-koneen ohjaimen oikeaan nastaan. Katso nämä tiedot koneen valmistajan käsikirjasta.

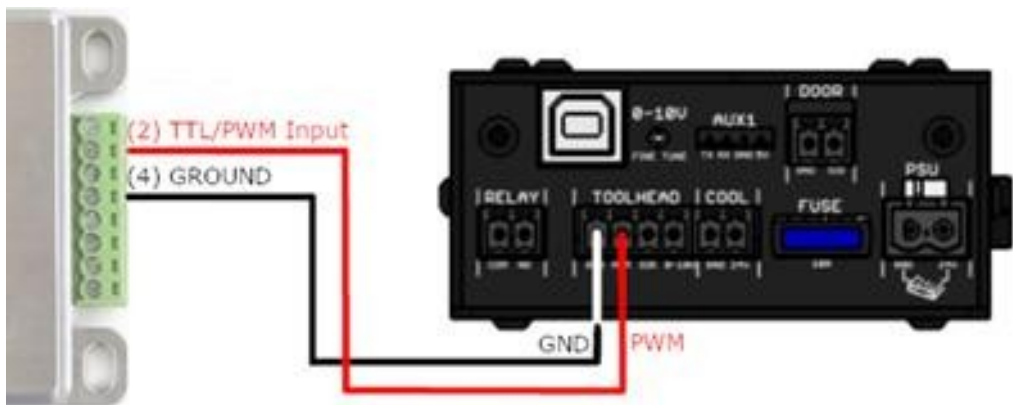
CNC-koneiden liitännät

Seuraavissa osioissa esitellään, miten CNC-sovitin liitetään erilaisiin suosittuihin CNC-koneisiin, 3D-tulostimiin ja ohjaimiin. Tämä luettelo ei ole tyhjentävä; lisätietoja on Opt Lasersin [Laser Upgrade Instructions](#) -sivustolla.

AVID CNC



BlackBox-liikkeenohjausjärjestelmä



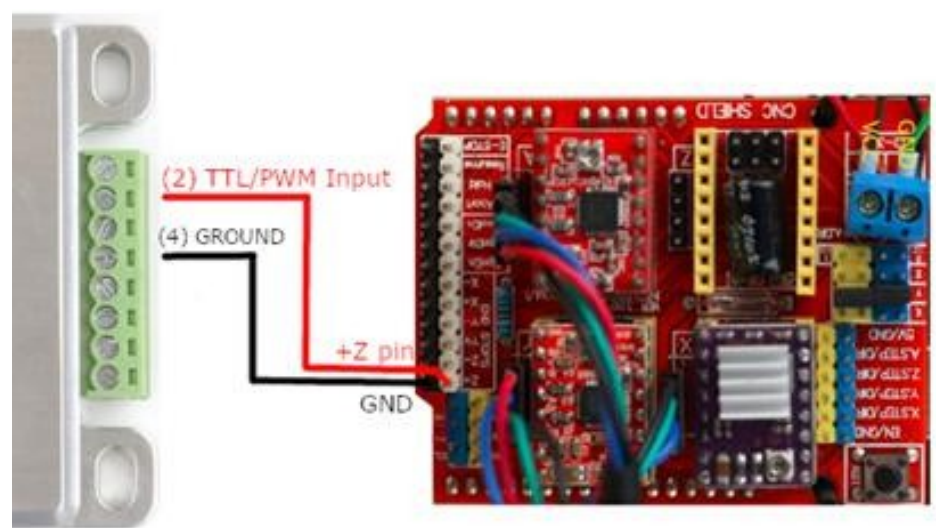
CSMIO-ohjain



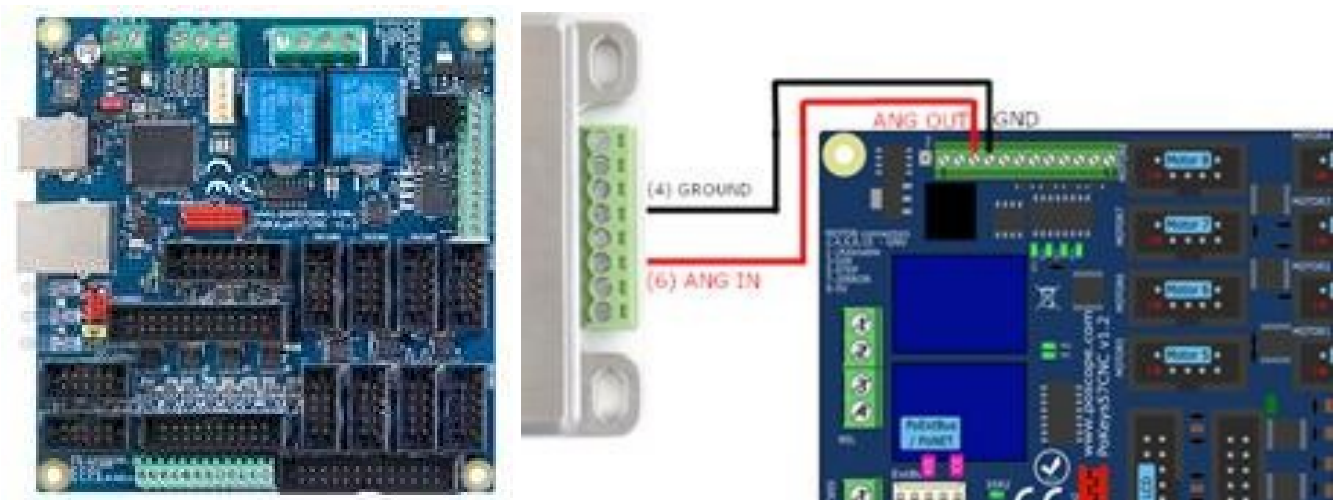
EleksMaker-ohjain



Openbuilds CNC



Pokey57 CNC-ohjain

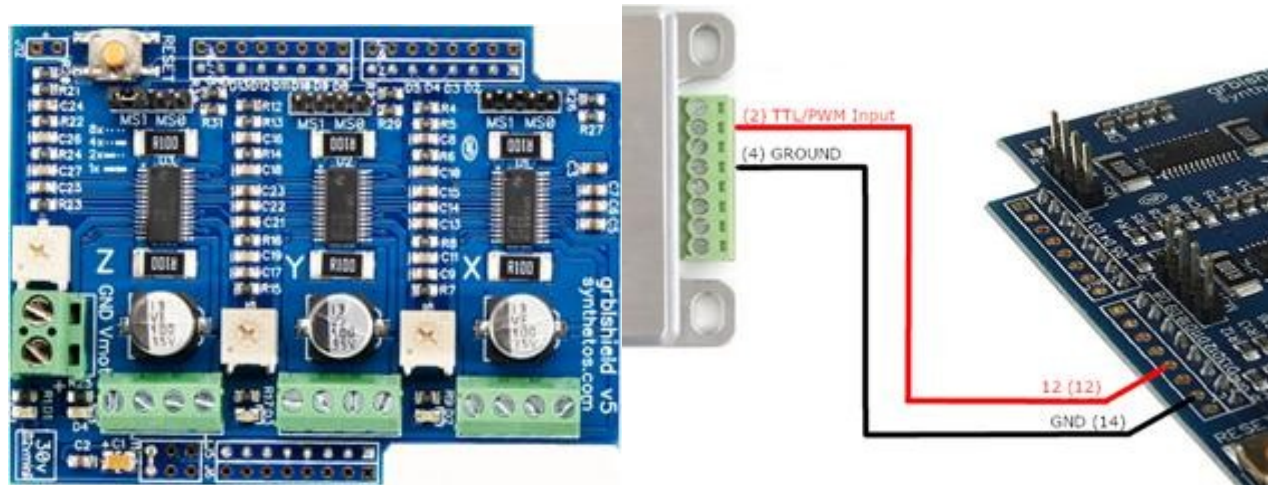


Shapeoko CNC

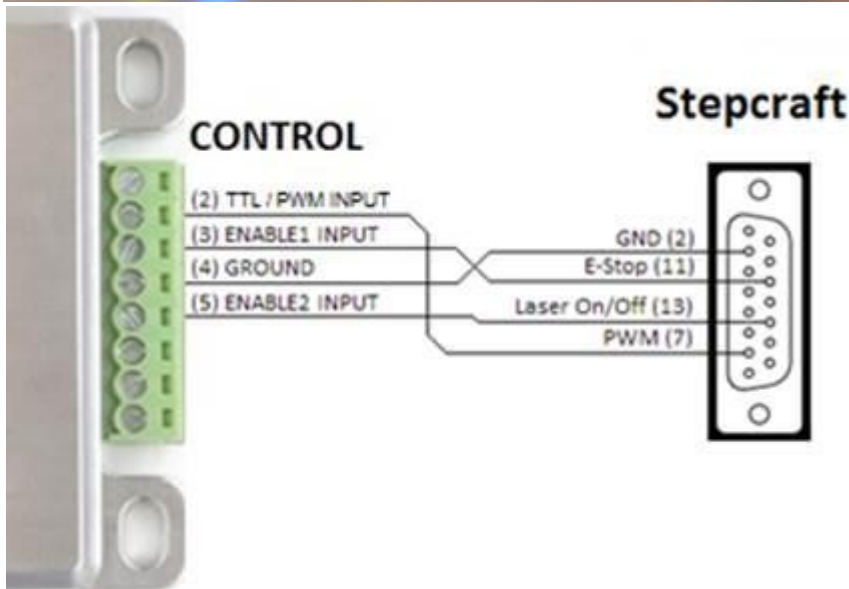
Arduino Uno



gShield (grblShield v5)

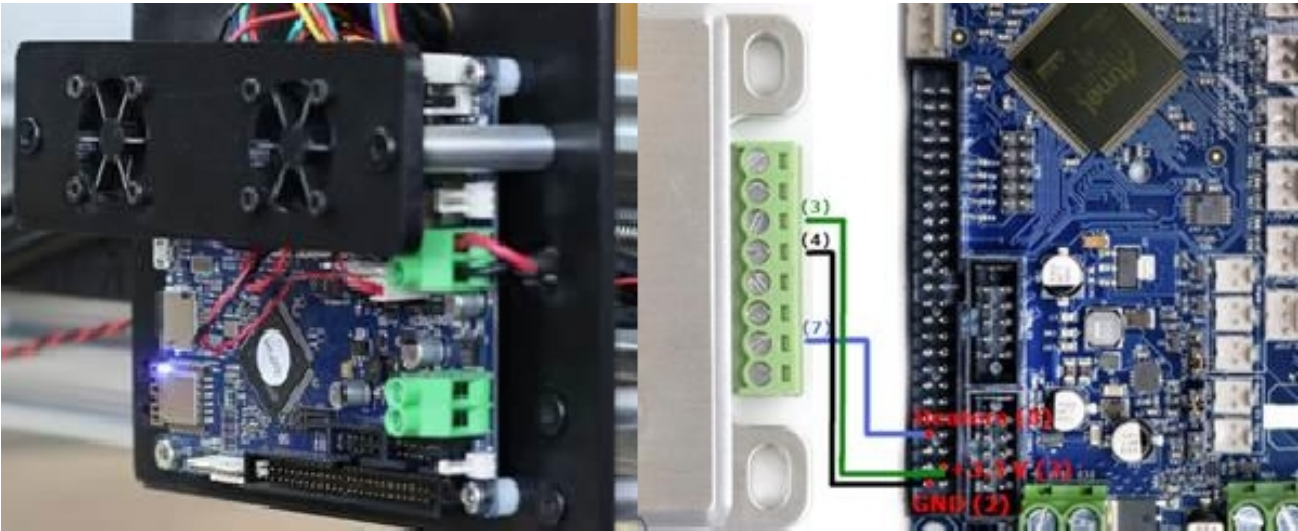


Stepcraft CNC



WorkBee CNC

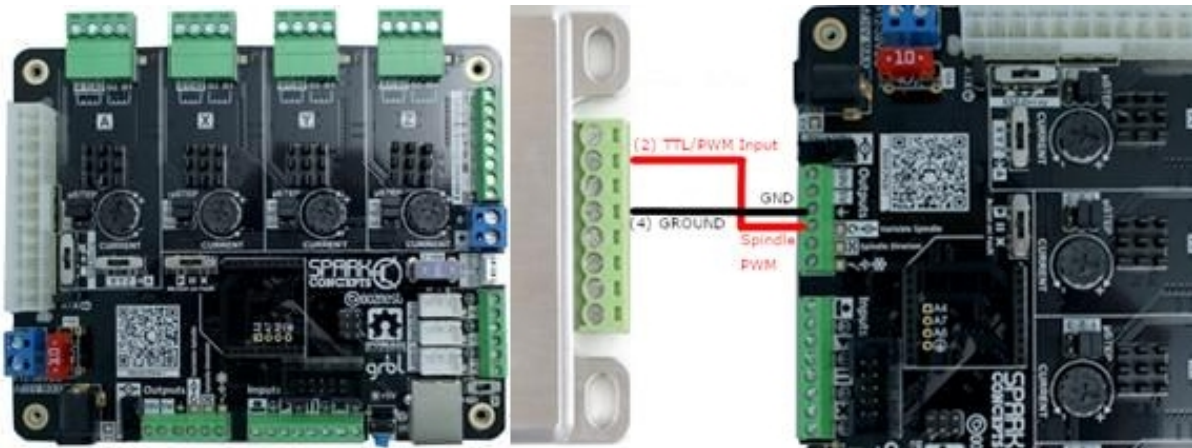
Duet-ohjain



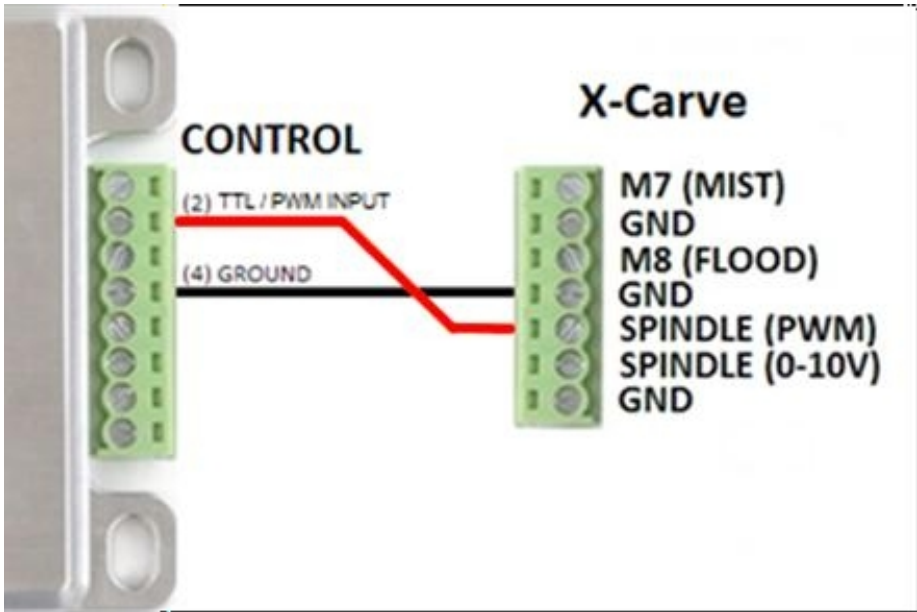
CNC xPRO v3 -ohjain



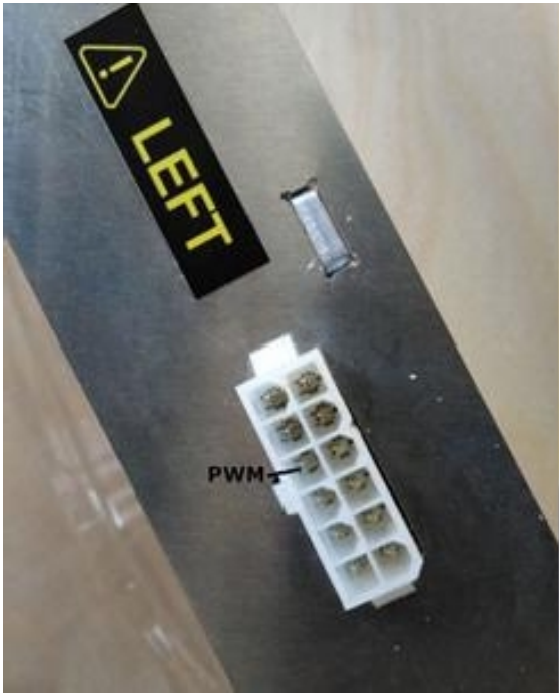
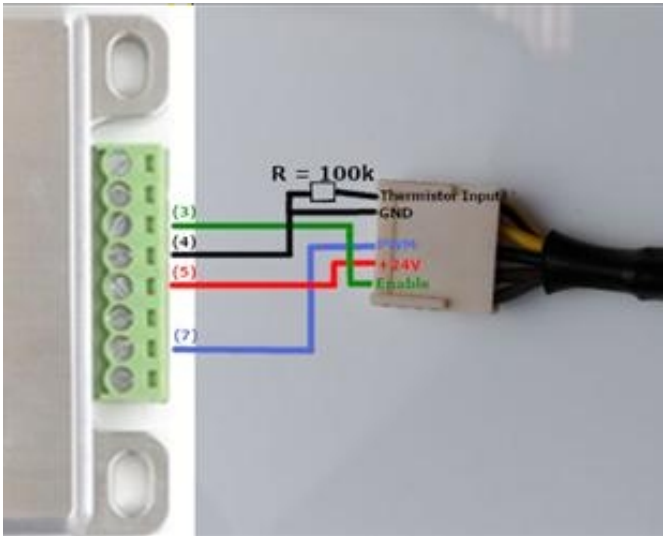
CNC xPRO v4 -ohjain



X-Carve CNC



ZMorph 3D-tulostin



Perusvianmääritys

Ongelma	Mahdollinen syy	Ratkaisu
POWER LED on sammunut	Avainkytkin ei ole ON-asennossa.	Käännä avainkytkin myötapäivään asentoon "ON".
	Virtalähdettä ei ole kytketty.	Varmista, että virtalähde on kytketty seinäkytkimeen ja sovittimeen.
	Päävirtalähdettä (verkkovirtaa) ei ole.	Tarkista päävirtalähde (verkkovirta).
	Virtalähde on viallinen.	Vaihda virtalähdeyksikkö.
	Sovitin on viallinen.	Ota yhteyttä meihin korjausapua varten.
POWER LED vilkkuu	Syöttöjännite on hyväksyttävän alueen ulkopuolella.	Käytä erityistä virtalähdettä.
	Virtalähdeyksikkö on viallinen.	Vaihda virtalähdeyksikkö.
	Sisäinen sovitinvirhe.	Ota yhteyttä meihin korjausapua varten.
ARMED LED vilkkuu	Yhteys laserpäähän on katkennut tai menetetty.	Kytke laserpää uudelleen ja viritä se uudelleen.
	Ulkoinen kytkin on avattu.	Sulje kytkin ja viritä laser uudelleen.
Sovittimen näytössä näkyy "POWER SUPPLY ERROR" (virransyöttövirhe).	Virtalähteen jännite on 9V...26V:n alueen ulkopuolella.	Vaihda virtalähde yksikköön, jonka jännite on oikea.
Sovittimen näyttöön tulee "LASER SUPPLY OVERLOAD".	Laservirran virtalähde on liian suuri.	Vaihda virtalähde oikean virran omaavaan yksikköön.
Sovitin näyttää "TURVAKYTKIN AVOIMENA".	Hätäkytkin on kytketty irti.	Kytke hätäkytkin takaisin.
Sovittimen näyttöön tulee "LASER DISCONNECTING" (Laserin irrotus)	Laserpään kaapeli on irrotettu.	Kytke laserpään kaapeli uudelleen.

Sovitin näyttää "LASER STATUS ERROR".	Tilatulossa on alhainen jännitetaso tai avoin tila.	Varmista, että tila (ST) -kaapeli on kytketty.
	Opt Lasers -malli, jossa on 5-nastainen liitin, on kytketty ja "STATUS INPUT" ei ole asetettu kohtaan "ignored".	Aseta "STATUS INPUT" tilaan "ignored".
LASER LED on sammunut	Laserin ohjaussignaalia ei ole.	Tarkista, onko ohjain kytketty oikein ja lähettääkö se pulsseja. Tarkista näytöltä, onko signaali läsnä ja onko aktivointisignaalit asetettu oikein.
	Ohjain on poistanut laserin käytöstä.	Tarkista, onko ohjain kytketty oikein ja lähettääkö se pulsseja.
	Laserpää ei ole viritetty.	Viritä laser.
Painikkeen painaminen ei viritä laseria	Ulkoinen kytkin on auki tai ei toimi.	Sulje kytkin tai korvaa se hyppyjohdolla.
	Laserpää ei ole kytketty.	Kytke laserpää.
	On tapahtunut sisäinen sovitinvika.	Ota yhteyttä meihin korjausapua varten.

Yritys ja laskutusosoite:

Tomorrow's System Sp. z o.o.
Pułaskiego 125/35
15-337 Białystok, Puola
EU:n alv-numero: PL5423238556.

Toimitusosoite:

Tomorrow's System Sp. z o.o.
Julianowska 14
05-500 Piaseczno, Puola