

NAVODILA ZA UPORABO LASERSKEGA STROJA MODEL FL 350 50 in 60V program RUIDA RD WORKSV8



**Prodaja in servis:
DBK d.o.o.
Samostanska ulica 3
2360 RADLJE OB DRAVI
GSM: 00386 (0) 41 409 268**

KATALOG

Katalog	1
Uvod.....	4
Priročnik laserskega stroja.....	5
Izjava	5
Varnostno opozorilo.....	6
1. poglavje Videz stroja in dodatna oprema	7
1.1.1 Videz stroja (drugačen model bo imel drugačen videz, glede na realni objekt).....	8
1.1.2 Dodatna oprema (glede na realni objekt)	7
2. poglavje Namestitvev in vodenje/upravljanje stroja	10
1.2.1 Namestitvev in načini uravnavanja	10
3. poglavje Upravljanje laserskega stroja	16
1.3.1 Predstavitev glavnega vmesnika	16
1.3.2 Predstavitev tipk.....	17
4. poglavje Nastavitvene norme optične poti	23
1.5.1 Dnevno vzdrževanje in običajne napake	26
1.5.1 Dnevno vzdrževanje	26
1.5.2 Analiza običajnih napak	28
6. poglavje Garancijski predpisi	29
II RDCAM V.3.0.....	30
1.poglavje Pregled	30
II.1.1 Predstavitev laserskega sistema za rezanje/graviranje.....	30
II.1.2 Programsko podprte datoteke	30
II. 1.3 Okoljski pogoji	30

UVOD

Zahvaljujemo se vam za nakup našega laserskega stroja. Naš stroj so izdelali strokovnjaki. Opremljen je z visoko tehnologijo.... za dobro delovanje stroja in njegovo vzdrževanje uporabljajte ta priročnik in podrobna varnostna navodila. Pred uporabo bi moral vsak uporabnik natančno prebrati ta priročnik, saj vam bo v pomoč pri vzdrževanju in delovanju stroja.

Veseli bomo vaših opomb in predlogov, ki jih bomo cenili!

Varnostno opozorilo!

Pred samo uporabo stroja morajo uporabniki laserja skrbno prebrati to navodilo. Strogo se držite predpisov za uporabo. Ljudem, ki niso usposobljeni za delo s strojem, uporaba stroja ni dovoljena. Stroj ima laser razreda 4 (močni laserski žarek). Takšno lasersko sevanje lahko ob neposrednem stiku povzroči naslednje nesreče:

- gorljive snovi se ob stiku z laserskim žarkom hitro vnamejo,
- različni materiali, ki jih obdelujemo lahko povzročijo drugačna sevanja, strupene pline in škodljive snovi. Neposredni direktni laserski žarek bo povzročil telesno poškodbo (opeklino). Lokacija stroja mora biti opremljena s protipožarno opremo (v bližini laserja mora biti gasilski aparat! Prepovedano je graviranje na vnetljive in eksplozivne materiale, prav tako jih je imeti v bližini laserja. Neusposobljenim delavcem je delo z laserjem strogo prepovedano!

Uporabnik naj skrbno preuči, ali so materiali, ki se obdelujejo z laserjem primerni za delo z njim ter če je delo na laserju tvegano zaradi plinov, ki se sproščajo ob graviranju ali rezanju.

V laserskem stroju je visoka napetost in druge potencialne nevarnosti. Neusposobljenim upravljavcem ni dovoljeno posegati v stroj!

Upravljaivec nikoli ne sme zapustiti stroja med njegovim delovanjem. Izklopiti mora stikalo za vklop, ko konča z delom. Ne odpirajte pokrival/vrat med delovanjem stroja. Pred delom/uporabo mora biti stroj ozemljen!. Strogo je prepovedano graviranje materialov, ki odbijajo svetlobo (ogledala in podobno), ker lahko povzročijo požar na predmetih okoli stroja in poškodujejo stroj.

Upravljaivec mora previdno opazovati delovanje stroja. Če se pojavi napaka mora nemudoma izklopiti stroj.

Lokacija stroja:

Stroj mora stati fiksno na suhem in čistem območju, kjer ni močne elektrike in magnetizma. Temperatura mora biti 5-40°. Okoljska vlaga bi morala biti 5-95% (brez zgoščene pare). Priporočeno je, da se poleg stroja uporablja elektro filter, ki izniči sunke oz. nihanja el. napetosti, ki lahko povzroči neenakomerno delovanje stroja.

Normalna napetost: AC230V, 50 Hz, prepovedano je odpreti stroj, če je napetost električnega toka neenakomerna ali slaba.

Proizvajalec ne bo prevzel odgovornosti zaradi nepravilne uporabe stroja oz. neupoštevanja zgoraj omenjenih predpisov s strani uporabnika.

VZDRŽEVANJE Laserskega stroja:

Vodila je potrebno vsakih 7 dni dela temeljito počistiti z razredčilom in kasneje namazati z viskoznim teflonom.

LEČO je potrebno čistiti vsake 3 delovne dni z vatiranimi palčkami in čistim alkoholom. Nikoli ne čistite leče z agresivnimi tekočinami

1. poglavje: Videz stroja in dodatki

1.1.1. Videz stroja (različni model bo imel drugačen videz na podlagi realnega objekta).
Pravilna stran je prikazana na sliki F1-1.



F1-1

Hrbtina/zadnja stran je prikazana na sliki F1-2.



F1-2

1.1.2 Dodatna oprema

Dodatna oprema vsebuje naslednje dele (razen opsijske rezervne dele):

vodna cev (zračno cev), zračna cev in vodna črpalka (nekatero so nameščene v vodnem bazenu) so prikazane na sliki F1-3:



F1-3

2. Sesalni ventilator in dimna cev sta prikazana na sliki F1-4



F1-4

3. Laserska cev je prikazana na sliki F1-5



F1-5

1. Hladilnik je prikazan na sliki F1-6:



F1-6

2. Piročna torba in notranji dodatki so prikazani na slikah F1-7, F1-8.



F1-7



F1-8

6. Zemeljska žica je prikazana na sliki F1-9 (kupec jo mora namestiti sam)

I 2. poglavje: namestitvev in priprava stroja

Celoten delovni sistem je sestavljen iz laserskega rezilnega sistema, sesalnega ventilatorja, zračne črpalke, vodne črpalke, vodnega bazena, prenosa podatkov in tako dalje. Glede na potrebe lahko uporabniki sami konfigurirajo računalnike, tiskalnice, skenerje, itd.

2.1 Koraki namestitve in uravnavanja

1. Namestitev laserske cevi

Ker je lasersko steklo zelo krhko, bi se moralo le to spraviti posebej, da se zagotovi njena varnost med prevozom. Tako mora uporabnik namestiti lasersko cev pred namestitvijo in pripravo stroja.

Laserska cev se namesti na zadnjo stran stroja, odprite zaščitna pokrivalo/vrata laserske cevi (glejte obe V-blokadi), kot je prikazano na sliki F2-1.



F2-1

Previdno povlecite svetlobno okence (nizko napetostno konico) laserske cevi z isto stranjo zrcala (reflektorja) številka 1 na V-blokadah in potem na gumah V-blokad dobro zaprite prevleko laserske cevi, zatisnite/fiksirajte lasersko cev, kot je prikazano na sliki F2-2.



F2-2

Opozorilo: Da bi se izognili poškodbam, laserska cev ne sme biti pretesno stisnjena. Poskrbite za to, da bo odprtina za vodo (visoko napetostna stran laserske cevi) locirana na dnu cevi zaradi polnjenja laserske cevi z vodo.

Po fiksiranju laserske cevi mora biti cev za donos vode (odprtina), ki je povezana z vodnim senzorjem, povezana z visoko napetostno vodno odprtino laserske cevi (v primeru mrzlega vremena in zloma laserske cevi, dobro ogrejemo konico vodne cevi s prekuhano vodo in jo tako omehčamo, kot je prikazano na slikah F2-3 in F2-4).



F2-3



F2-4

Vsi vezniki morajo biti trdno pritrjeni, da se prepreči izliv vode. Gumijasta cev mora biti ravna. Da bi se izognili slabemu pretoku vode, le-ta ne sme biti zvita. Za konec mora visoko napetostni kabel laserskega električnega dotoka biti povezan z nizko napetostno glavo laserske cevi, kot je to prikazano na slikah F2-5 in F2-6.



F2-5

F2-6

Iz varnostnih razlogov učvrstite/zamašite glavo visoko napetostne strani in nizko napetostne strani s silikonskim gelom.

Namestitev vodne črpalke

Prosimo, nalijte čisto vodo v vodni bazen (raven vode naj bi bila višja vsaj od cevi). Odvodna črpalka naj bi bil povezana z dovodno odprtino stroja in drugi del vodne črpalke naj bo povezan z odvodno odprtino stroja. Drugo stran vodne cevi dajte v vodo in zaključite krožečopovezavo vodne cevi.

Kakor prikazujeta sliki F2-7 in F2-8, priključi napajalnik vodne črpalke, zdaj lahko vidimo, da se laserska cev postopoma polni z vodo. Če voda tekoče teče skozi odvodne cevi, to pomeni, da črpalka deluje pravilno. Za zagotovitev normalnega pretoka hladne vode skozi lasersko cev, je v vodnem reciklažnem sistemu nameščen vodni zaščitni senzor. Med slabim delovanjem vodnih črpalk, se bo laserski stroj za graviranje samodejno preklopil v zaščitno stanje. Laserska cev ne bo oddajala laserske svetlobe. Zato bodite pri vzdrževanju rutine pozorni na čiste vodne črpalke in vodne cevi.

2. Namestitev zračne črpalke

Zračna cev naj deluje kot povezava za izhajanje zraka iz črpalke in njegovo vstopanje v stroj za graviranje. Poskrbite za normalno prezračevanje po vklopu/vžigu, kot je to prikazano na slikah F2-9 in F2-10.



F2-9

F2-10

V tem sistemu ima zračna črpalka izreden pomen. Visoko napetostni zrak se giblje skozi zračne cevi in piha skozi okno laserske glave, ki oddaja lasersko svetlobo. Po eni strani lahko zagotovi čistočo, po drugi strani pa lahko prepreči vnetljivost snovi laserske svetlobe. Zato mora upravljalca pozornost nameniti zračni cevi. Poskrbeti mora za to, da ta ni ukrivljena ali poškodovana, drugače lahko odvečen zrak vodi do gorljivih snovi.

3. Namestitev sesalnega ventilatorja

Dimna cev mora povezovati sesalni dovod ventilatorja z odprtino laserskega stroja, ki izsesava prah. Vse tri fiksirajte s ključavnico. Vzemite drugo dimno cev in jo povežite s sesalnim odvodom ventilatorja. Drugi konec dimne cevi naj ostane nepovezan/mora gledati navzven. Za konec dobro priključite napajalno žico, kot je prikazano na slikah F2- 11 in F2-12.



F2-11

F2-12

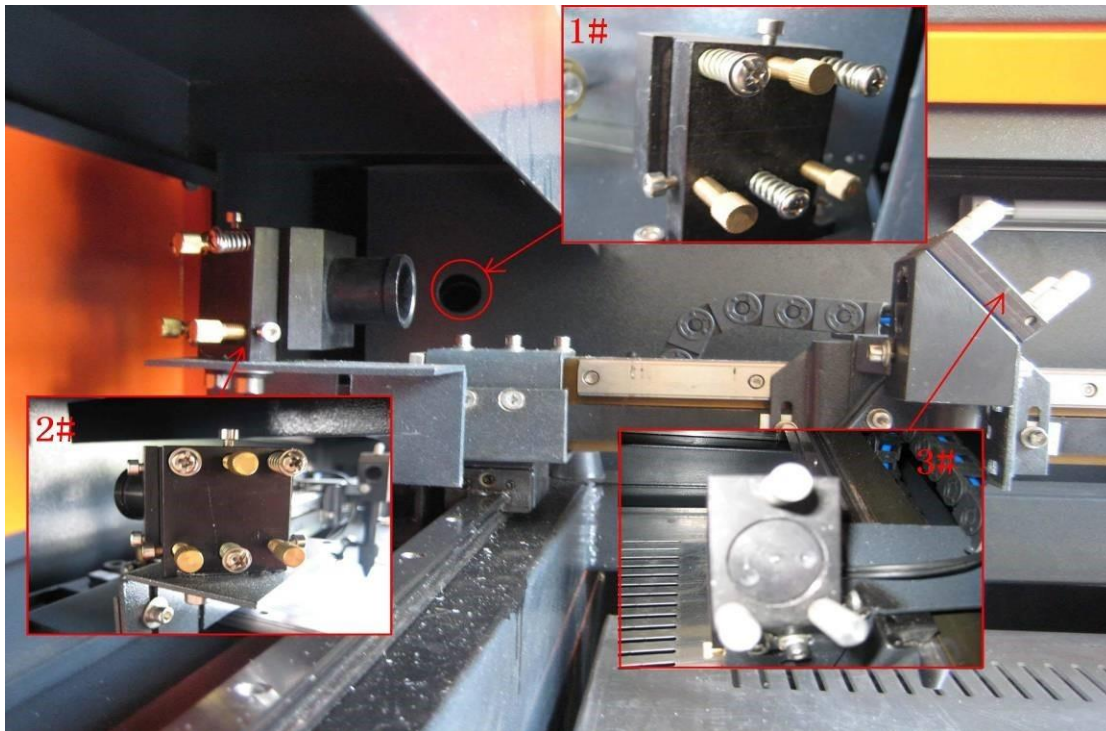
5. Varna ozemljitev

Laserski gravirji tehnologije Morn uporabljajo štiri vrstno lasersko cev. Pogon je visoko napetostni, zato morajo upravljalci stroja med njegovo uporabo upoštevati varnostna opozorila. Po drugi strani zahtevajo varnostna navodila od upravljalca, da se strogo drži pogojev/zahtev varne ozemljitve. Napetost/odpornost tal mora biti manj kot 5 Ohmov. Specifična metoda priključitve/povezave je prikazana na slikah F2-12 in F2-13.

Opozorilo: slaba ozemljitev lahko povzroči veliko verjetnost nedelovanja opreme in hkrati druge varnostne incidente!!! Podjetje ne bo prevzelo nobene odgovornosti ali obveznosti v primeru napake ali nesreče zaradi slabe ozemljitve.

Optična pot

Vsi napajalni vodi naj se povezujejo in napajajo z električnim tokom. Vključite napajalnik gravirnega stroja. V tem času se stroj zažene ponovno in vrne na zadnjo izvorno točko. Vse zgoraj kaže na to, da stroj deluje normalno. Sproži laserski napajalnik in začni z uravnavanjem optične poti, kakor kaže slika F1-14:



F2-14

Uravnava nastavitve laserja. Zaloga večslojnega papirja naj bo na uokvirjenem zrcalu. Nato pritisnite tipko »Pulse« na nadzorni plošči. Na papirju se pojavi zažgana točka. Preverite, ali je svetloba na sredini zrcala. Če svetloba ni na sredini zrcala, jo moramo postaviti na sredino zrcala tako, da reguliramo lokacijo (uravnavamo lego) laserske cevi.

Potem regulirajte odbojna zrcala (reflektorje). Žarke pomaknite tako, da bodo najbližje reflektorju. Pritisnite »Pulse«, da se svetlobna točka/mesto prikaže na papirju. Nato pomaknite žarke daleč stran od reflektorja in najдите še eno točko na papirju. Kote zrcal uravnamo tako, da poravnamo vse tri vijake na hrbtni strani zrcala (vrtenje zgornjega vijaka v smeri urinega kazalca, točka/mesto bo spodaj; vrtenje spodnjega levega kota vijaka, svetlobna točka se pomakne na levo), da zagotovimo, da so vse točke na papirju na pravem mestu in kdaj ter kam pomikamo žarek.

Potem, ko dobro uravnamo zrcalo reflektorja, moramo nato uravnati zrcalo, lasersko glavo pomaknemo najbližje reflektorju. Nato določimo svetlobno točko na papirju. Naslednje mesto/točka se mora prekrivati s prvim mestom/točko. To naredimo tako, da vrtimo vijake na okviru reflektorja.

Opozorilo: najboljšje je, da je lokacija svetlobne točke na sredini zrcal. Svetlobna točka se ne sme dotikati robov zrcal. Če pa se znajdejo na robovih, potem še naprej uravnava zrcala, dokler se svetlobna točka ne bo znašla na sredini zrcal.

Nazadnje moramo preveriti, ali so svetlobne točke dobro postavljene, ne glede na lokacijo laserske glave. Če točke ne sovpadajo, prosim, ponovno uravnava optično pot na zgoraj opisani način vse do sovpadanja/prekrivanja točk.

Po uravnavanju bomo preverili, ali je ta laserska točka na sredini svetlobnega jaška laserske glave. Če temu ni tako, izklopite laserski napajalnik in prilagodite nastavitve laserske cevi. Ali gre za levi ali desni odklon- ne glede na to, pomaknemo lasersko cev na tisto stran, na

katero je nagnjena. Na primer, če je nagnjena na levo stran, jo pomaknemo na levo, če pa na desno, pa jo pomaknemo na desno stran.

Če nagibanje niha, moramo lasersko cev povleci na nasprotno stran. To pa pomeni, da se nagiba gor, povlečemo lasersko cev dol, če pa gor, bomo povlekli lasersko cev gor.

Opozorilo: zgoraj opisana navodila za uravnavanje laserske cevi so mišljena samo za nizko napetostno stran laserske cevi (svetlobna stran). Ko pa želimo doseči isti učinek z uravnavanjem visoko napetostne strani, potem je smer uravnavanja nasprotna.

Za podrobne informacije o tem, kako uravnamo optično pot, glejte poglavje 4 (uvrstitveni standardi optične poti).

Po uravnavanju optične poti, prosim zaprite zaščitno pokrivalo laserske cevi.

3. poglavje

Upravljanje z laserskim strojem

Poleg računalnika za nadzorovanje tipke (gumbe) delovanja lahko uporabljamo nadzorno ploščo. V nadaljevanju vam bomo predstavili nadzorno ploščo in njeno glavno funkcijo. Nadzorna plošča ima 16 tipk delovanja/funkcijskih tipk in en LCD zaslon.



Predstavitev vmesnika

1.3.1

Glavni vmesnik 1 (ne deluje)

Datoteka FILE : XXX

Maksimalna moč: XX.X%

Hitrost : XXXmm/s

Nedelujoč ...

Glavni vmesnik 2 (deluje)

Datoteke : XXX

Maksimalna moč: XX.X%

Hitrost delovanja: XXXmm/s

Delovanje : XX: XX: XX

Glavni vmesnik 3 (pavza)

Datoteka : XXX

Maksimalna moč : XX.X%

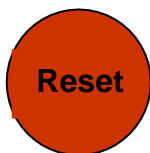
Hitrost delovanja: XXXmm/s

Pavza : XX: XX: XX

Ko stroj ne deluje, se pojavi vmesnik 1. Navzoča datoteka (ki se pojavi) vam bo pokazala »000« (to pomeni, da ne izberemo spominske datoteke). Videli bomo največjo možno moč ter hitrost graviranja na zaslonski plošči, to je največjo možno porabo energije, izraženo v odstotkih, ki ustreza natančno 0.1 % in hitrost z enoto v mm/s. Seveda lahko pritisnemo tipko pod 1. glavnim vmesnikom, toda nekatere tipke/gumbi pod 2. in 3. vmesnikom ne bodo delovale.

1.3.2 Predstavitev gumba

Ponovni zagon



»RESET« gumb je namenjen resetiranju stroja, kar pomeni, da se ob pritisku na ta gumb glava zapelje v kot do končnih stikal in si nastavi pravilno pozicijo. Po resetiranju se glava vrne v prvotno pozicijo in je stroj pripravljen za delo.

POZOR: med resetiranjem je **PREPOVEDANO** stiskati tipko »ESC«, ker v tem primeru dodelimo stroju delovno območje 10m in bi lahko zaradi tega prišlo do poškodbe glave, saj bi le -ta udarila v stroj izven delovnega območja!

Stroj se bo zagnal v vseh stanjih. Glavni računalnik se bo zagnal in stroj se bo vrnil v prvotno stanje in deloval, zaslon LCD pa bo prikazal »ponovni zagon sistema«. Po uspešni vrnitvi v prvotno stanje, se bo stroj vrnil na zadnje prvotno stanje. Če bo zadnja naloga/delo dokončano, se bo na zaslonu pojavil prvi glavni vmesnik. Če zadnja naloga ne bo dokončana (stroj ni bil zagnan med delovanjem), bo sistem prikazal naslednje:

Power Off Rework (zaustavljen, ponovno delo)

OK (v redu)

Esc (tipka Esc ali nazaj)

Če pritisnemo tipko Esc (nazaj), stroj ne bo deloval sproti. Sistem se bo vrnil 1. glavnemu vmesniku. Če pa pritisnemo »enter« (slov. vnesti), bo stroj nadaljeval z delom in graviral sliko, ki pred izklopom stroja ne bo dokončana. Pomnite, da potem ko pritisnemo »enter«, se bo na LCD zaslonu pojavil zapis »iskanje točke za zaustavitev sistema, prosim, počakajte.« Čakalni čas je povezan z zadnjo količino obdelanih podatkov. Večja je količina podatkov, daljši je čakalni čas. Če je sistem zaustavljen, potem ko je graf eno uro obdeloval podatke, traja iskalni čas eno minuto.

Laser



Laser

Ta gumb lahko pritisnemo, ko je stroj v stanju mirovanja (nedelovanja) ali pavze. Ko pritisnemo to tipko, prihaja laserska svetloba iz laserske cevi. Čas oddajanja svetlobe se ujema časom pritiskanja na tipko. V trenutku, ko pustimo tipko, laser preneha. S pritiskom in usmerjanjem tega gumba lahko izrezujemo materiale. Laserska moč je največja možna moč na LCD zaslonu. Gumb ni uporaben, če je v drugem stanju. Med nedelovanjem sistema za hlajenje vode ne bo laserja. Prav tako se bo na zaslonu LCD prikazalo obvestilo o napaki.

Parametri

Min Power – najmanjša možna moč



Max Power- največja možna moč



Speed

Hitrost



Obstajajo trije parametri: minimalna moč, maksimalna moč in hitrost. Parametre lahko prilagodimo vsem trem glavnim vmesnikom (nedelovanje, delovanje in pavziranje, mirovanje). Ko stroj deluje, lahko vidimo parametre na zaslonu LCD. Ko programska oprema izrezuje/gravira datoteko, če se eden od parametrov (maksimalna moč, minimalna moč in hitrost) oz. vsi parametri premaknejo na 0, bodo ustrezni parametri na LCD zaslonu prešli v stanje nedelovanja. Ko enkrat začnemo z delom, se bodo pojavili parametri na LCD-ju.

Odločite se na primer za hitrost (angl. speed). Ko boste pritisnili to tipko, se vam bo na zaslonu prikazalo naslednje:

Hitrost: XXX mm/s

OK Or Esc

Vmesnik 5

Lahko se odločimo za parameter, ki ga želimo uravnati s pritiskom na tipko, kiusmerja levo ali desno, in potem spremeniti smer s tipko gor ali dol. Shranimo ga lahko s pritiskom na tipko »O.K.« (ang. v redu). Prekličemo ga s pritiskom na tipko »Esc«.

Pri parametrih minimalna moč (ang. min power) in maksimalna moč (max power) je podobno. V stanju nedelovanja vpliva sprememba moči in hitrosti na naslednje parametre delovanja: zvok tipke, laser in ročno premično os. Spremeni te tri parametre, ko stroj deluje in nato samo spremeni nadaljnji učinek obdelovanja. Ne vpliva na parametre, ki so pod stanjem nedelovanja. To ne bo vplivalo na lažje parametre.

Spletno spreminjanje obdelovanja ležečih parametrov prepričajo uporabnike v to, da se ustrezna laserska moč in hitrost pokrivata.

(4) Datoteka



Vidimo lahko spodnji zaslon, ko pritisnemo tipko datoteka, ko je stroj pod stanjem nedelovanja:

MemoryFile	Spominska datoteka
UdiskFile	Udisketna datoteka
TrackFrame	Sledi
Del All Memo File	Zbriši vso spominsko datoteko
Vmesnik 6	Vmesnik 6

Za datoteko se lahko odločimo z usmerjanjem tipke desno ali levo. Pritisnemo »enter« za vpogled v naslednjo datoteko. »Datoteke« nam ne bo prikazal, če ni datoteke v »spominski datoteki« ali »u disketni datoteki«. Če pa datoteka obstaja, bomo videli ime in informacije na datoteki na zaslonu LCD. Na LCD zaslonu lahko vidimo 4 datoteke:

```
XXX:XXXXXXXXX  
XXX:XXXXXXXXX  
XXX:XXXXXXXXX  
XXX:XXXXXXXXX
```

Vmesnik 7

Izberemo lahko datoteko z usmerjanjem tipk (gor in dol se uporabljata za spreminjanje točke in leva in desna tipka pa za spreminjanje strani), nato kliknemo »enter«, da vstopimo v naslednji vmesnik. V pomoč je naslednjim štirim funkcijam: »zaženi«, »sledi«, »ToUsb«, »zbriši«.

Run-Zaženi
Track Frame-Sledi
ToUsb- k usb
ključu
Delete-Briši

Vmesnik 8

Stroj bo obdelal preverjeno datoteko, ko bomo izbrali »zaženi«, datoteko bo kopiralna U disk, ko bomo izbrali »To Usb«, datoteka bo izbrisana, ko bomo izbrali »izbriši«. Za datoteke v U disku podpira dve funkciji, namreč »kopiraj« in »briši«. Če je kaj narobe, lahko pritisnemo »enter« ali »esc« (»nazaj«), da jo shranimo ali prekličemo.

Glavna plošča lahko prepozna formatne datoteke FAT 32 in FAT 16. Te datoteke moramo vstaviti v korensko datoteko U disk. Več kot osem znakovne datoteke se samodejno prerežejo. Ime datotek mora biti sestavljeno iz črk ali števil. Datoteke, ki se kopirajo iz matične plošče na U disk, se premestijo v korensko datoteko.

Opcija »sledi« (ang. »Track Frame«) šestega vmesnika pomeni track border za trenutno izbrano spominsko datoteko (zadnjo obdelano datoteko). Opcija »Track Frame« 8. vmesnika pomeni track border za posamezno spominsko datoteko. Če je izbrana katera od teh opcij, se spodaj prikaže vmesnik:

Blank X.XX mm

CutFrame

TrackFrame

DotCorner

Vmesnik 9

Pojdite v vmesnik 9, drsnik se nahaja v privzeti prvi opciji »prazno« ali (ang. »blank«- prazno pomeni zunanjo razdaljo na podlagi dejanske velikosti grafa). V tem času lahko namestimo »prazno«, tako da pritisnemo na puščice. Nato pritisnemo »enter« ali »esc«, da nastavimo ali prekličemo namestitev. Potem ko nastavimo prazno razdaljo, se bo drsnik vrnil v »prazno«. Izberemo lahko druge opcije, tako da pritisnemo na puščici za navzgor in navzdol. Z opcijo »izreži« lahko izrežemo končni graf z rokami. »Sledi« pomeni, da se premikamo po meji, da dosežemo okvirni predogled. Opcija »DotCorner« pomeni, da bo laser oddajal svetlobo v štirih mejnih kotih. Skozi teh štiri mest bomo lahko opazovaligrafično velikost in lokacijo. V tem času sta gibalna moč in laserska moč stroja nastavitve, ki se pojavijo na LCD-ju, ko sistem ne deluje. Laserska moč »DotConor« je samo povezana z maksimalno močjo (angl. Max Power).

Opozorilo: Če je graf prevelik oz. se lokacija nahaja koordinatah max/min, lahko meja preseže koordinate max/min. Na tej točki bo vmesnik pokazal preveč informacij. Potem ko pritisnemo »enter« bo sistem sledil okviru v skladu s

koordinatami max in min. Za »rd.«, to je datoteka, ki je produkt starejše programske opreme, bo vmesnik pokazal »ni okvirnih informacij pri upravljanju z datoteko rd.«. Ko bomo uspešno začeli uporabljati mejo, bo vmesnik pokazal »Tracking Frame«. V tem času se prikazovalnik ne bo odzval na katere koli druge gumbе, razen na »ponovni zagon« ali »reset«.

(5) Začni/miruj

**Start-
Pause**

Začni/miruj lahko pritisnemo v treh glavnih vmesnikih. Pritisni to tipko, ko sistem ne deluje. Obdelal bo izbrane datoteke. Pritisni to tipko, ko stroj deluje, delo bo mirovalo. Pritisni to tipko v vmesniku mirovanja in delo se bo nadaljevalo.

(6) Izvor

To tipko lahko pritisnemo, ko je sistem v stanju nedelovanja. Računalnik bo prevzel os X/Y trenutnih strojev kot začetno delovno točko. Ta tipka ne velja za druge vmesnike.

(7) Jezik

Jezik

Vmesnik človek-stroj podpira tri jezike. Ko sistem ne deluje, pritisni tipko »jezik«, vnese jezike. Obstajajo trije jeziki: poenostavljena kitajščina, tradicionalna kitajščina in angleščina. Izberi jezik in pritisni »enter«, LCD bo potem prikazal ustrezen jezik. Ker v naslednjem jeziku ni spremembe, bo nazadnje izbran jezik obveljal pred naslednjo spremembo jezika (ponovno zaženi stroj).

Esc Enter

Esc **Enter**

Pritiskanje tipk Esc ali Enter lahko potrdi ali prekliče delovanje v vsakem vmesniku.

Smerokazne tipke (gor in dol, levo in desno).



Smerokazne tipke se uporabljajo, da spremenimo parametre, premikamo os. Pritiskamo lahko smerokazne tipke, da premikamo os v nedelovanju ali mirovanju. Premikanje osi X na levo ali desno tipko in premikanje osi Y s pritiskanjem na tipko gor in dol. Največja možna hitrost premične hitrosti s pritiskom na tipko je hitrost na zaslonu LCD, ko je sistem pod stanjem nedelovanja.

10 Z/U tipka

Z/

Z/U tipka je na voljo v stanju nedelovanja. Spodnji vmesnik bo prikazal naslednje po pritisku na tipko:

ZAexsMove

UAexsMove

ZAexsReset

ManualSet

Vmesnik 10

Lokacijo drsnika lahko spremenimo s pritiskom na smerokazne tipke gor in dol. Če drsnik ostane v premiku "ZAeksMove", se bo os ob pritiskanju na tipko za desno in levo smer premaknila.

Če je premična razdalja v koraku nič, se bo os Z kontinuirano gibala ob pritiskanju leve in desne tipke. Premik "UaeksMove" je podoben premiku "ZaeksMove". Ko drsnik izbere opcijo ponovnega zagona "ZaeksReset", pritisni "enter" in sistem bo začel premikati os Z nazaj v prvotno stanje, vmesnik pa vam bo pokazal, da se je os Z ponovno zagnala. Po končanem zagonu osi Z in uspešni vrnitvi v prvotno stanje, ima os Z zaščito koordinat Max in Min, tako kot os X/Y. Os Z samodejno pospešuje in zavira, ko se premika v koordinatah Max in Min. delovne mize. Ko drsnik izbere opcijo "nastavi korak", pritisni "enter" in vmesnik pokaže naslednje:

Step Moving Distance/Premična razdalja v koraku

XXX.Xmm

Vmesnik 11

Nastavimo jo lahko s pritiskom na puščice. Niz premične razdalje v koraku vpliva na delovanje in na razdaljo v koraku štirih osi X/Y/Z/U.

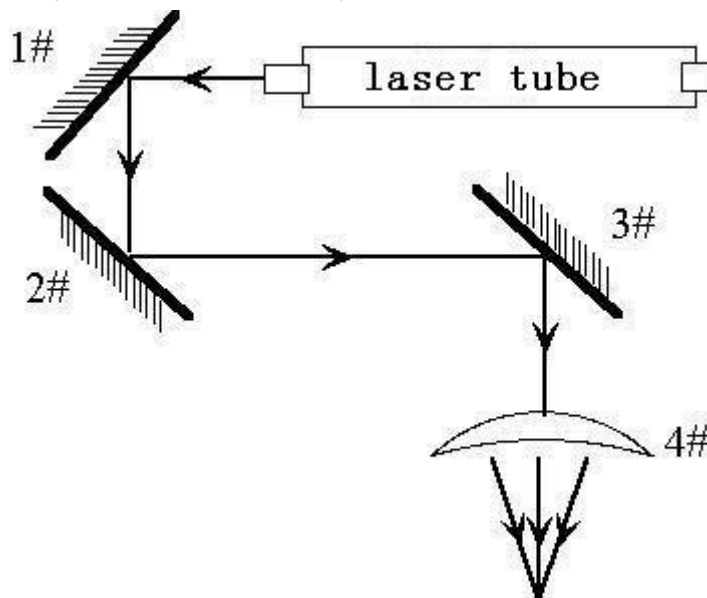
4. poglavje

Nastavitveni standardi optične poti

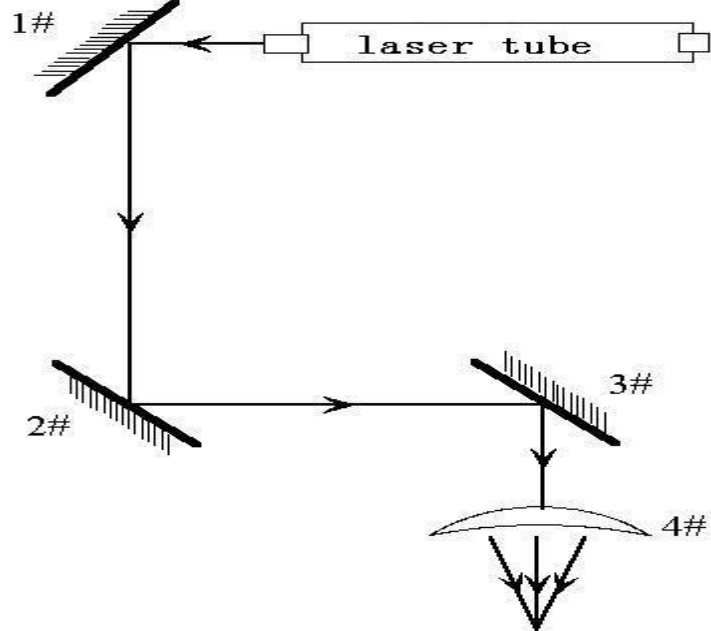
Med običajno uporabo lahko pride do odstopanja optične poti in s tem posledično tudi do nenormalne poti svetlobe ali do nepojavljenja laserja.

Prvi korak: najprej poskrbi za potovanje laserskega žarka od laserske cevi do sredine prvega odsevnega zrcala/reflektorja.

Drugi korak: zalepi večslojni dvojni lepilni trak na drugi reflektor (ali označi druge predmete), laserski žarek približaj laserski cevi, pritisni pulz (utrip) (izberi primerno moč), izberi mesto na papirju (posebno opozorilo: najprej testiraj približno lokacijo svetlobne točke s kartonom, da preprečiš slabo lasersko sevanje in nato uravnavaš).



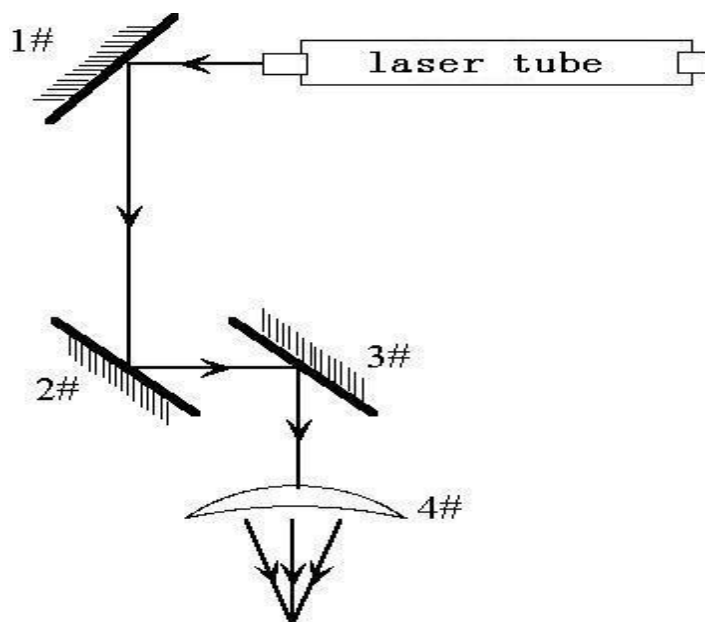
Tretji korak: Žarek premakni na mesto, ki je zelo oddaljeno od laserske cevi, pritisni pulz in najdi še drugo mesto na papirju.



Četrti korak: če točki ne ležita ena nad drugo, uravnaj vijake na zadnjem delu prvega reflektorja, tako da bi laser meril na tisto mesto, kjer je prva točka.

Peti korak: ponovi korake od 2 do 4, tako da se bosta točki popolnoma ujemali/prekrivali. Poleg tega naj bodo točke na sredini luknje.

Šesti korak: na tretji reflektor prilepi večslojni dvojni lepilni trak, lasersko glavo približaj drugemu reflektorju (zrcalu), pritisni pulz (izberi ustrezno moč) in poišči točko na papirju.



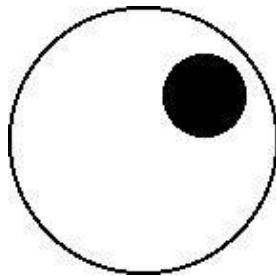
Sedmi korak: lasersko glavo pomakni na mesto, ki je najbolj oddaljeno od drugega reflektorja, pritisni pulz (da najprej odkriješ ustrezno lokacijo laserja s kartončkom, da se prepreči slabo sevanje), nato poišči drugo točko/mesto.

Osmi korak: če ti dve točki ne ležita ena nad drugo, uravnaj/privij vijake na zadnji strani drugega reflektorja, tako da bo laser meril na isto mesto, kjer je prva točka.

Deveti korak: ponovi korake od 6 do 8, tako da se bosta točki popolnoma prekrivali. Poleg tega morata biti točki na sredini luknje.

Deseti korak: na tretji reflektor prilepi večslojni dvojni lepilni trak, pritisni pulz in poišči točko na papirju. Če je ta na sredini svetlobne točke, jo obidi.

Enajsti korak: če laserska svetloba ni na sredini svetlobne točke, kakor kaže spodnja slika, je treba narediti naslednje:



Na levi sliki se točka nahaja zgoraj desno. Če se točka nahaja zgoraj na vrhu ali spodaj na dnu, lahko to dvigne oziroma spusti lasersko cev. Lasersko cev pritisnite navzven ali navznoter. S tem uravnate teženje točke navzven ali navznoter. V tem primeru je dobro spustiti lasersko cev (to je povezano z nizkonapetostno stranjo laserske cevi) in nato od začetka ponovite prvi korak.

Opozorilo: upravljavec ni zmožen izvesti zgoraj opisane korake, če ni strokovno usposobljen. V drugačnem primeru mora upravljavec izvesti ta dela s pomočjo strokovnjaka. Upravljavec mora med uravnavanjem pozornost nameniti varnosti, da prepreči slabo lasersko sevanje.

4. poglavje Dnevno vzdrževanje in običajne napake

Stabilno delovanje stroja je tesno povezano z normalnim dnevnim delovanjem in vzdrževanjem. Tu je podana analiza običajnih napak in običajnega dnevnega vzdrževanja:

I.5.1 Dnevno vzdrževanje:

1. Zamenjava hladilne vode (čisti vodni bazen in zamenjava reciklirane vode enkrat dnevno sta priporočljiva).

Kakovost in temperatura hladilne vode lahko neposredno vplivata na življenjsko dobo laserske cevi. Zato predlagam uporabo prečiščene in destilirane vode. Temperatura vode mora biti nižja od 35 stopinj in Celzija. Če je temperatura višja od 35 stopinj in Celzija, zamenjaj hladilno vodo in dodaj ledene kocke ter zmanjšaj temperaturo vode (priporoča se hladilna naprava ali uporaba dveh vodnih bazenov).

Opozorilo: poskrbi za to, da je laserska cev napolnjena s hladilno vodo pred delovanjem stroja.

2. Čiščenje vodnega bazena

Najprej izklopi stroj, prekini dovodno cev in samodejno spuščaj vodo iz laserske cevi v vodni bazen, nato odpri vodni bazen, izvzemi vodno črpalko in jo očisti. Očisti tudi vodni bazen, vstavi vodno cev, ki povezuje vodno črpalko z dovodno odprtino stroja, zatisni vse člene in zamenjaj hladilno vodo. Posebej/na samem vklopi vodno črpalko in jo pusti delovati od 2 do 3 minute (laserska cev naj bo napolnjena z vodo).

3. Čiščenje izpušnega ventilatorja

Po dolgoročni uporabi se znotraj ventilatorja nabere trdi prah. Tako nastane zaradi ventilatorja hrup, ne pa posledično tudi iztrošnja. Ko izpraznovanje postane slabo, moramo počistiti ventilator in dimno cev. Najprej izklopi izpušni ventilator, obe cevi odstrani z ventilatorja, počisti prah znotraj cevi in nato še prah znotraj ventilatorja.

4. Čiščenje leč (priporočljivo je dnevno čiščenje pred delom, oprema mora mirovati)

Kot smo že omenili prej, mora imeti rezalni stroj tri reflektorje in objektiv (prvi reflektorje v bližini odprtine laserske cevi, iz katere izhaja svetloba, zgornji levi kot stroja, drugi reflektor je na levi strani žarka, tretji pa na vrhu laserske glave, objektiv pa senahaja na dnu laserske glave). Laser nastaja pod vplivom reflektorja (zrcala, kiodseva) in objektiva, ki zaostruje. Zrcalo zlahka postane umazano, kar posledičnovodi do izgube laserja in poškodbe zrcala. Med čiščenjem vam ni treba premakniti prvega, drugega in tretjega zrcala. Vzemite samo bombažni kos oblačila in ganamočite v raztopino (aceton ali alkohol). Previdno pobrišite zrcalo, tako da kosoblačila vrtite od sredine leče do njenega roba.

Izvlecite objektiv iz laserske glave, očistite ga na enaka način in ga po čiščenju vstavite nazaj.

Opozorilo: previdno obrišite leče, ne smete poškodovati površinske prevleke. To naredite narahlo, da leče ne padejo. Pri nastavitvi objektiva naj bodo konkavne pomaknjene navzdol.

5. Čiščenje tračnice (priporoča se čiščenje dvakrat tedensko, oprema moramirovati). Najprej pomakni lasersko glavo na skrajno desno (levo), obriši jo s suho krpo in malo olja, tako da bo sijala (priporoča se olje za šivalni stroj), lasersko glavo nekaj krat počasi potiskaj po tračnici, tako da se mazivo razporedi enakomerno. Očisti in namaži obe tračnici, tako osi Y kot osi X.

Opozorilo: Prosim, za čiščenje pripravi: suho bombažno krpo in mazivno olje.

6. Pregled optične poti

Sistem optične poti laserskega rezilnega stroja se konča z odsevanjem zrcala in zaostritvijo objektiva. Optična pot je nagnjena k objektivu, toda vse tri zrcala so pritrjena z mehničnim delom. Obstaja verjetnost, da bo optična pot nagnjena k zrcalom. Kljub temu te nagnjenosti/težnje optične poti običajno ni, zato vam pred delom predlagamo pregled optične poti.

Podrobno razlago o tem si preberite v 4. poglavju »Nastavitev standardov optične poti«.

Analiza običajnih napak

Št.	Pojav/možno slabo delovanje	Metoda analize	Rešitev
1	Odpri stroj brez premika	Preveri, ali napajalnik stroja dobro prevaja	Ponovno elektriziraj napajalnik.
		Parameter glavne plošče je pravilen ali ne	Popravi parametre na podlagi navodil za uporabo programske opreme.
2	Delo s stalnim laserjem	Parameter glavne plošče je pravilen ali ne	Popravi parametre na podlagi navodil za uporabo programske opreme.
3	Slaba svetloba med delovanjem	Preveri, ali je kroženje vode plavajoče ali ne	Očisti vodni bazen, vodno črpalko in vodno cev
		Napetost je stabilna ali ne	Dodaj regulator za laserski stroj
4	Samodejni test na začetku/ob zagonu abnormalen	Parameter glavne plošče je pravilen ali ne.	Popravi smer osi X in Y, parametre nastavi glede na priročnik delovanja programske opreme.
5	Po	Preveri, ali je mesto podatkov	Izberi pravilno mesto.

	uporabi/nastanku podatkov stroj ni deloval	pravilno.	
		Preveri, ali je stroj vklopljen	Vklopi stroj
		Preveri, ali je zemeljska žica za stroj priklopljena.	Priklopi zemeljsko žico.
		Preveri, ali je nastavljen USB gonilnik	Nastavi USB gonilnik
6	Ni laserja med delovanjem	Preveri, ali je optična pot nagnjena	Nastavi optično pot
		Preveri, ali hladilna voda teče	Poskrbi za tok vode
7	Ni mogoče odkriti lasersko opremo	problem komunikacije prek računalnika ali USB-ja.	Zamenjaj računalnik ali USB

II RDCAM V3.0 Navodila za uporabo

II 1. poglavje Pregled

II. 1.1 Predstavitev laserskega sistema za graviranje in rezanje

Laserski sistem za graviranje in rezanje doseže učinkovit nadzor z računalnikom, to je odvisno od različnih pogojev dokončanja obdelav. Sistem vključuje nadzorni računalnik in ploščo, ki sta v pomoč programski opremi. Ta priročnik opisuje uporabo programske opreme za dokončanje laserske obdelave (za žičenje matične plošče in delovanje nadzorne plošče pogledj priložen priročnik in navodila za upravljanje z žičenjem nadzorne plošče).

Programsko podprti datotečni formati:

Vektor format: dxf, ai, plt, dst, dsb... itd.

Bitmap format: bmp, jpg, gif, png, mng... itd.

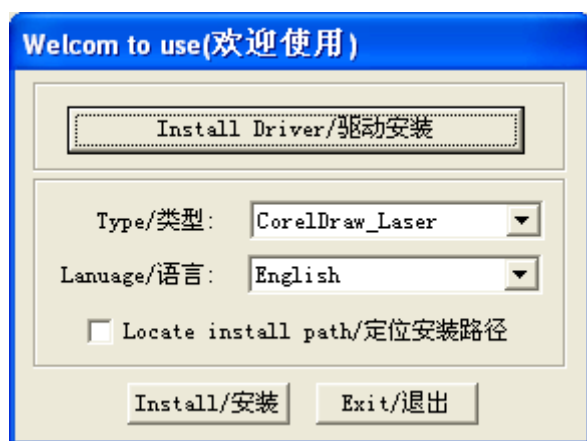
II. 1.3 Zahteve okolja

- Windows 2K/XP/Vista, win7 XP priporočljiv
- Above CPU586, above PIII in PV priporočljiva
- Spomin, priporoča se nad 1 G

2. poglavje Nastavitev programske opreme

Nastavitveni koraki

Dvakrat klikni Setup.exe pod imenikom za nastavitev in pojavil se bo naslednje okence:

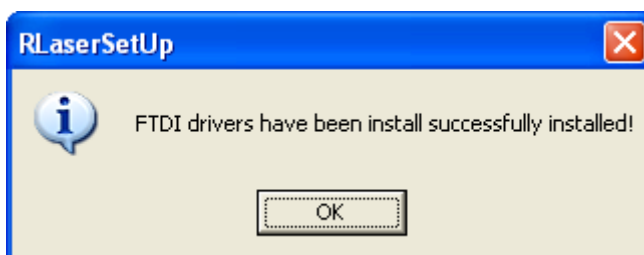


Klikni (nastavi gonilnik), da nastaviš USB zagon:

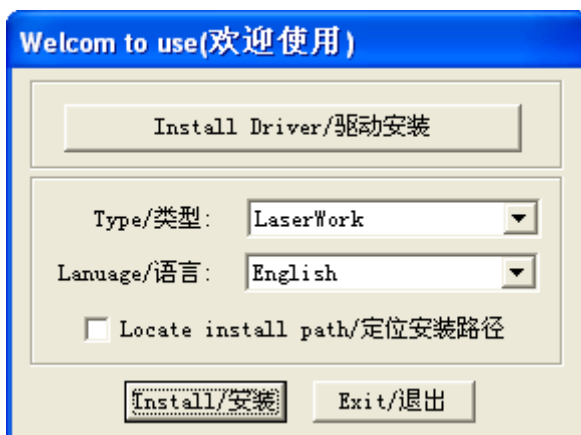
Če se pojavijo informacije o nastavitvi strojne opreme, izberi nadaljnj, dokler nastavitev ni dokončana.



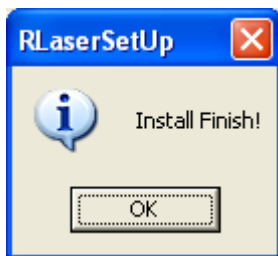
Po nastavitvi se pojavi naslednje okence, ki kaže na uspešno nastavitve USB gonilnikov.



Izberi vrsto in jezik, kot kaže spodnja slika:



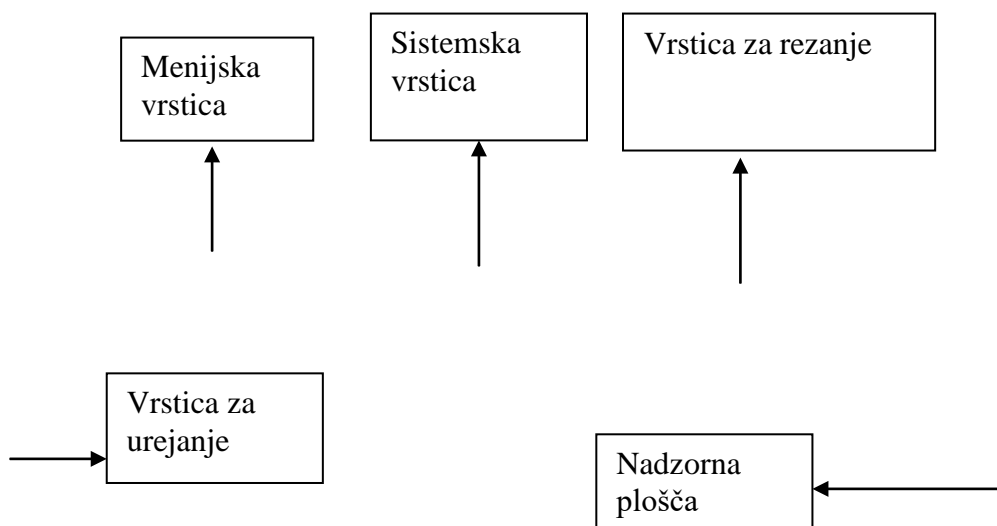
Klikni nastavi. Po nastavitvi se pojavi naslednje okence s podatki o uspešni nastavitvi programske opreme.



II 3. poglavje Osnovno delovanje programske opreme

Delovanje glavnega vmesnika

Po zagonu programske opreme se vam na naslednji sliki prikaže vmesnik



Menijska vrstica: glavna funkcija te programske opreme je na voljo v menijski vrstici. Menijska vrstica vsebuje dokument, popravi, nariši, nastavitve, obdelavo, pogled in pomoč.

Sistemska vrstica: v sistemski vrstici najdemo najpogostejše ukazne gumbe iz menija.

Vrstica za urejanje: privzeta vrstica urejanje je na levi strani delovnega območja. V vrstici urejanje so nameščena pogosto rabljena orodja, tako je delovanje bolj fleksibilno in prepričljivo.

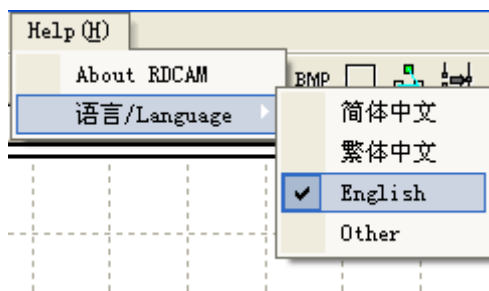
Vrstica nastavitvev: nastavitvev izbranih objektov.

Nadzorna plošča: uporaba nadzorne plošče za dokončanje laserske obdelave večkratnih nalog, nastavitve slojnih parametrov, nadzor osi, obdelovanje itd.

11.3.2 Nastavitve jezika in informacije o stroju

Poleg nastavitve jezika programske opreme lahko le tega zlahka spremenite.

Klikni v menijsko vrstico na pomoč (ang. **[Help]**), nato izberi jezik (ang. **语言/Language**), tako da razširiš menijsko vrstico in izberi potrebne vrste jezikov.

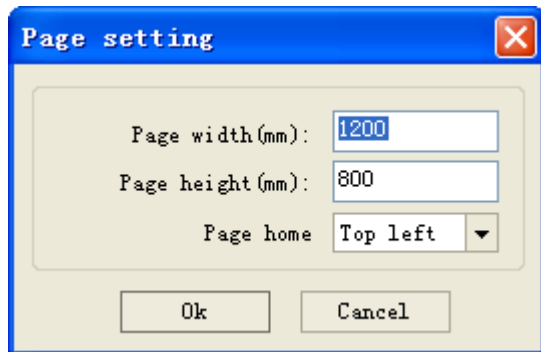


Za pridobitev podatkov od proizvajalca, tako da vam lahko nudimo boljšo storitev, kliknite v menijski vrstici na pomoč (ang. **[Help]**), nato pa na **[About RDCAM]**.



II. 3.3 Nastavitev strani

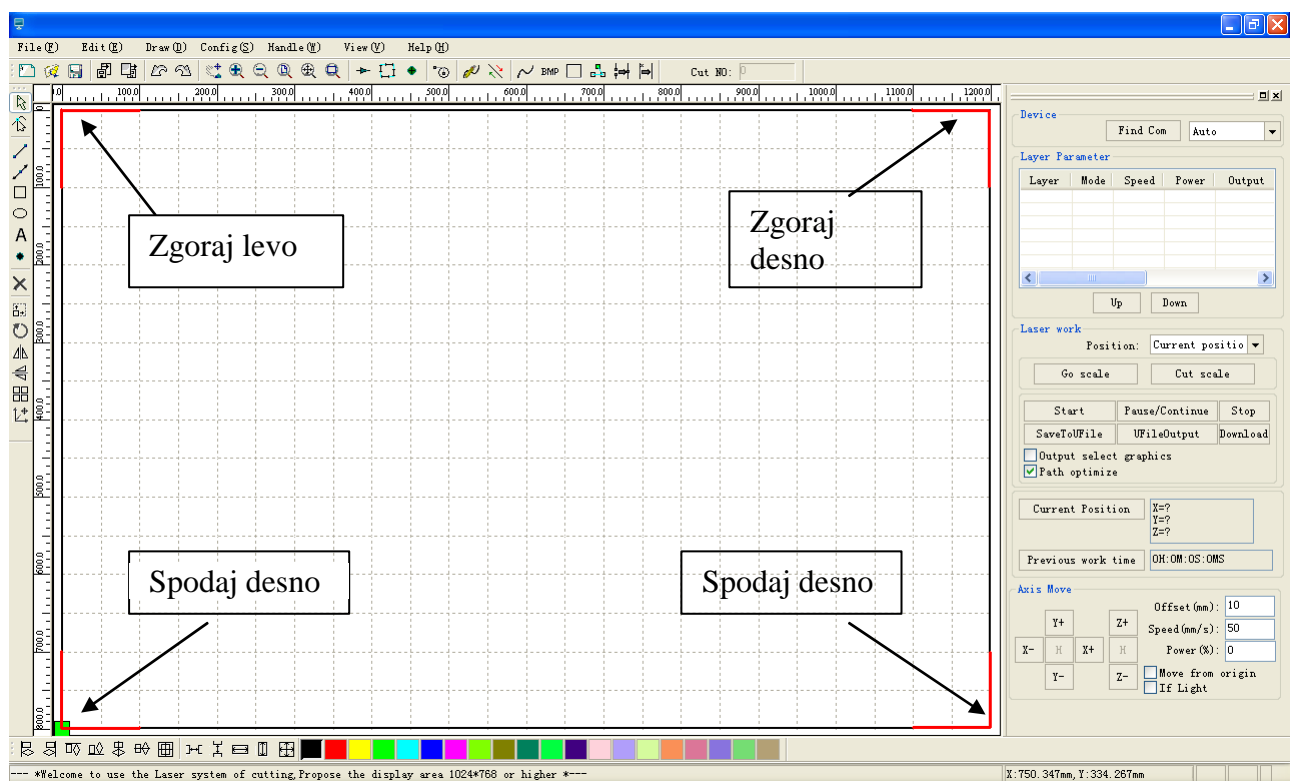
Klikni na **[Config]** -> **[Page setting]** (slov. nastavitev strani) in pojavilo se bo naslednje okence:



[Page width] : Širina strani programske opreme, ponavadi je mišljena širina stroja X.

[Page height] : Dolžina strani programske opreme, ponavadi je mišljena širina stroja Y.

[Page home] : Ničelnost strani programske opreme, ponavadi je mišljena privzeta pozicija stroja.

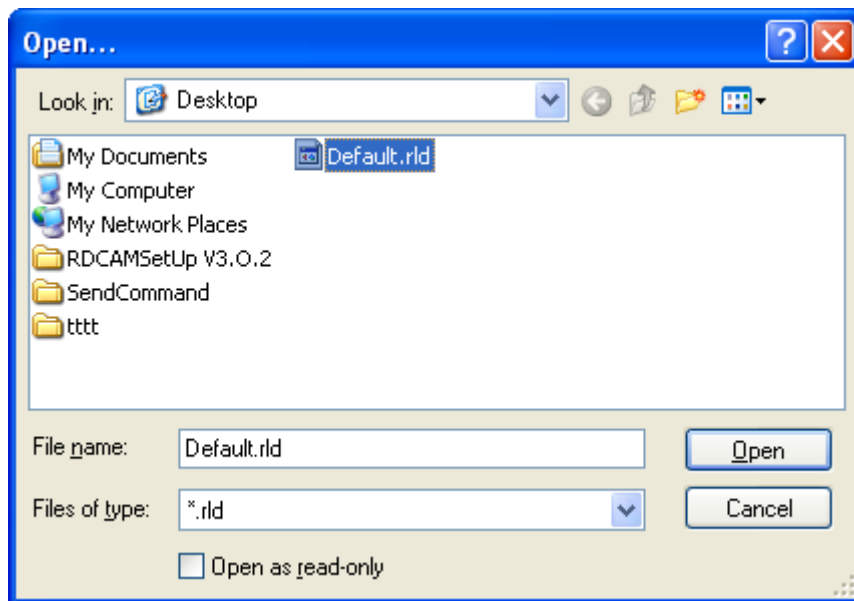


II. 3.4 Odpri datoteko in shrani

Programska oprema uporablja obliko zapisa rld, da shrani grafične podatke, spodnje parametre različnih slojev in obdelavo grafičnih elementov.


II. 3.4.1 Odpri datoteko

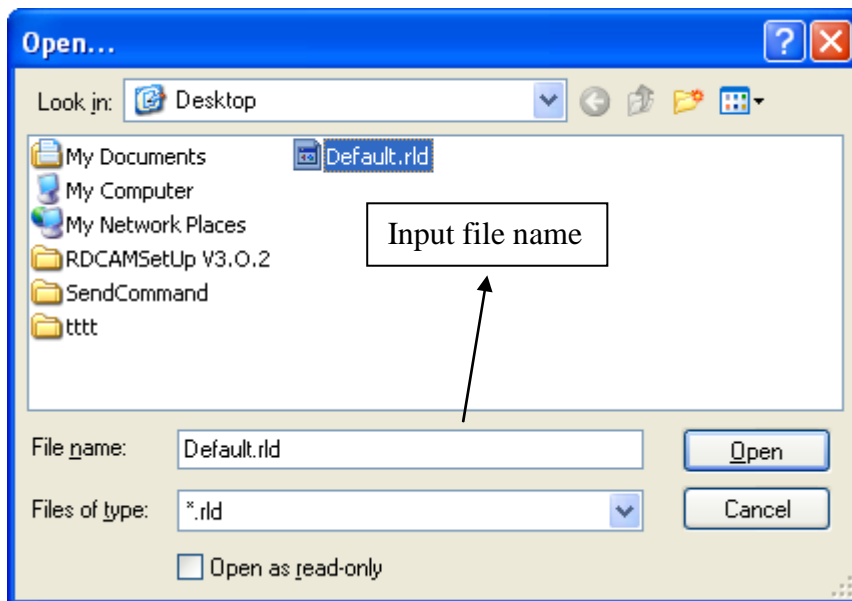
V menijski vrsti klikni na »datoteko« in nato na »odpri« (ang. **[File]** -> **[Open]**), nato na ikono. Pojavilo se bo naslednje okence:



Izberi datoteko (na primer privzeto rld), klikni »odpri« (ang. **[Open]**)

II. 3.4.2. Shrani datoteko

- (1) V menijski vrstici klikni na »datoteko« in jo nato shrani, torej **[File]** -> **[Save]**. Klikni na ikono  in pojavilo se bo naslednje okence.



Vnesi ime datoteke v okence za urejanje in klikni »shrani« (ang. **[Save]**).

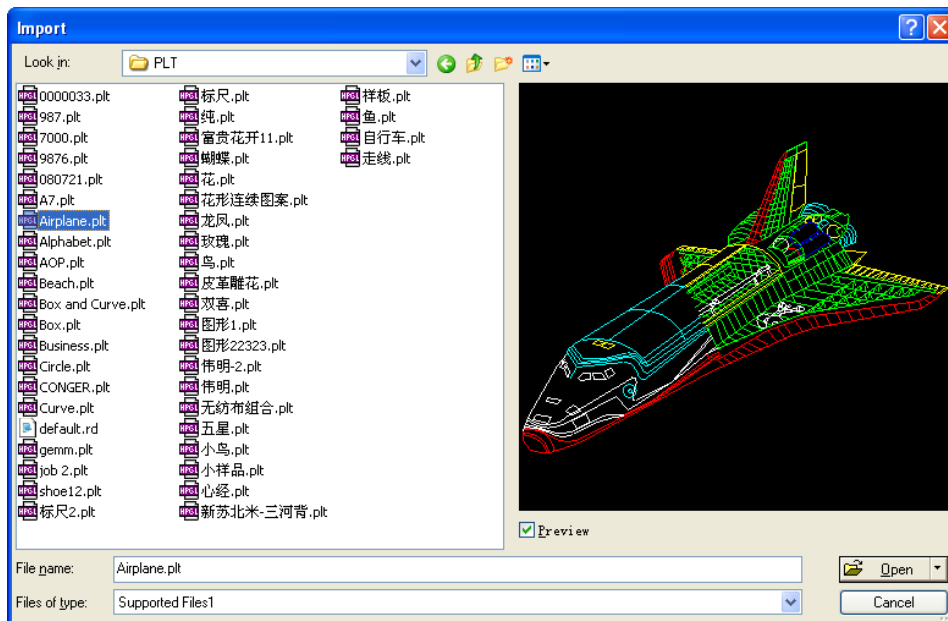
II. 3.5 Uvažanje in izvažanje datoteke

Oblika zapisa datoteke za uvažanje: dxf, ai, plt, dst, dsb... itd.

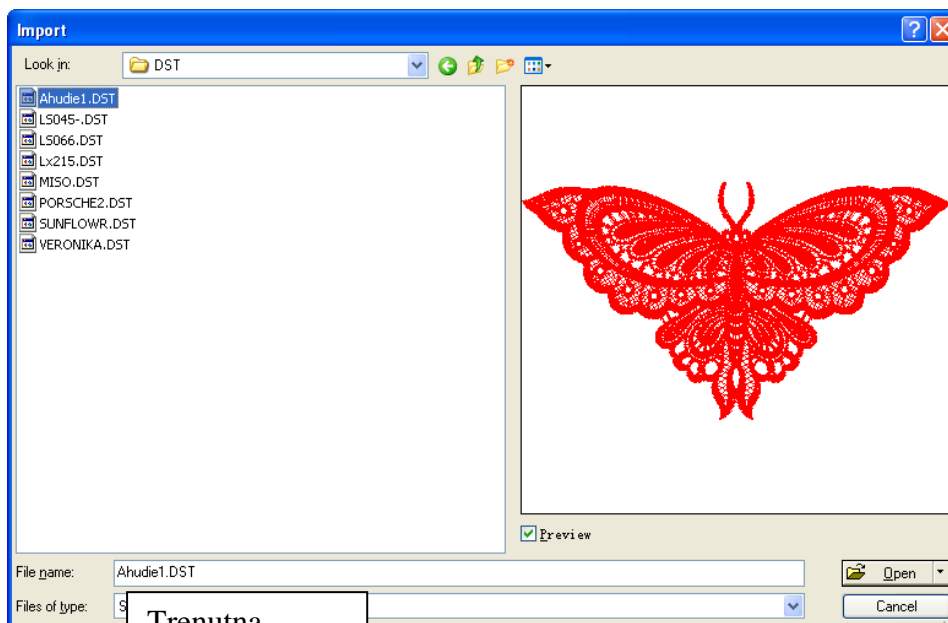
Oblika zapisa datoteke za izvažanje: plt

III. 3.5.1 Uvažanje datoteke

Klikni na »datoteko« in nato na »uvoz« **[File]** -> **[Import]**.
Izberi datoteko in klikni »odpri« oziroma **[Open]**. 




Izberi **[Preview]** , izbrana datoteka se lahko prikaže. Za večino vektorskih datotek se podatki glede na opis plasti samodejno uvažajo v primerni del programske opreme RDCAM. Za posebne dokumente, kot sta DST/DSB, se bodo podatki vnašali v trenutno podlago.



Trenutna podlaga



II. 3.5.2 Izvažanje datoteke

V menijski vrstici klikni na datoteko, nato na izvoz in na ikono . Odpre se okno s podatki o izvozu. Vnesi ime datoteke in klikni na »shrani« ali »save«.

II. Nastavitev parametrov datoteke

Natančnost **PLT**: glede na natančnost izvorne datoteke **plt** izberi primerno enoto za uvoz.

Rahle krivulje: med uvažanjem vektorske datoteke samodejno poravnaj prvotne krivulje. Kolikor želite, da je originalni graf bolj raven oziroma obstaja potreba po ponovnem uravnavanju rahlih krivulj, lahko to funkcijo odključate. Rahle krivulje lahko zmanjšajo čas uvažanja.

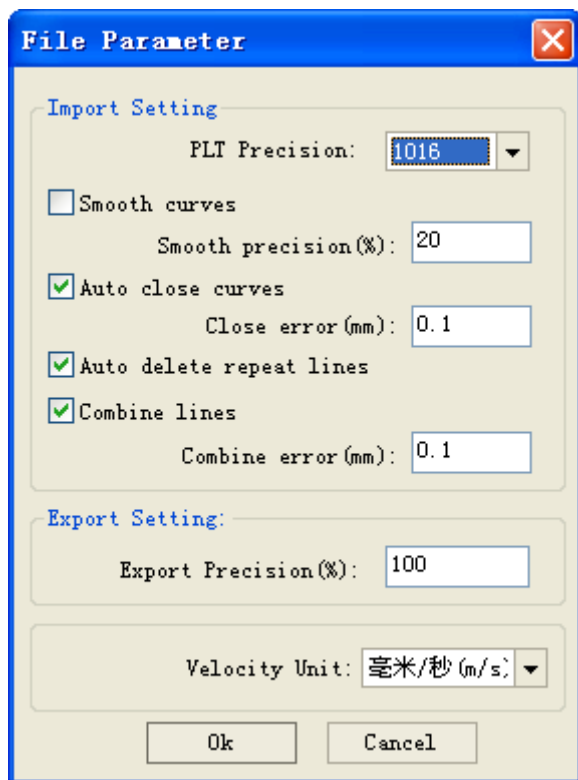
Krivulje, ki se samodejno zapirajo.

Samodejni izbris ponovnih linij: samodejno odstrani povsem prekrivajoče se krivulje.

Združuj linije: glede na toleranco združevanja so to samopovezujoče se krivulje.


Natančnost pri izvozu: natančnost pri izvažanju datoteke plt in izdatne datoteke.

Enota za hitrost: dve vrsti enote hitrosti mm/s, m/, podprti s programsko opremo.



Osnovno grafično oblikovanje


- Črta

V meniju klikni na »nariši«, nato na »črta« (ang. **[Draw]** -> **[Line]** ,), klikni »popravi vrstico« , povleci miško in na zaslonu lahko narišeš kakršno koli poljubno črto. Pritisni na tipko »ctrl«, medtem ko vlečeš miško in tako narišeš poljubno črto.


Večkratne črte

V menijski vrstici klikni na »nariši« in »večkratne črta«, nato na »popravi vrstico«. Povleci miško na zaslonu, narišeš lahko poljubno večkratno črto.


Pravokotnik

V menijski vrstici klikni na »nariši« in »pravokotnik« **[Draw]** -> **[Polyline]** in klikni na »popravi vrstico« . Na zaslonu povleci miško in nariši pravokotnik v poljubni velikosti. Pritisni »ctrl«, ko vlečeš miško.

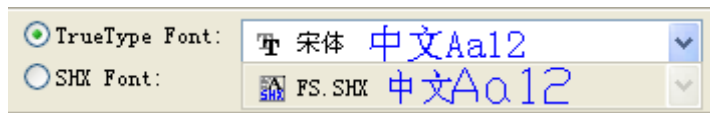
Elipsa

V menijski vrstici klikni na »nariši« in »elipso« in klikni na »popravi vrstico« . Povleci miško na zaslonu in narišeš lahko elipso v poljubni velikosti.

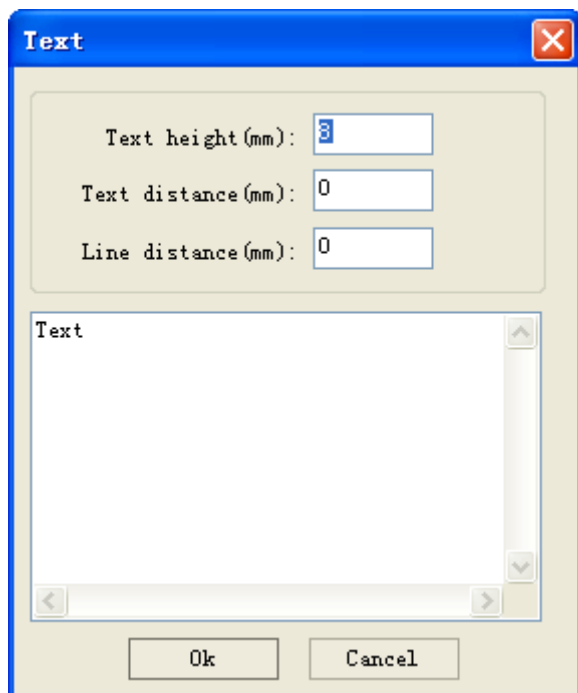
Besedilo

V menijski vrstici klikni na »nariši« in »besedilo« (ang. **[Draw]** -> **[Text]**) in klikni popravi vrstico .

Dve vrsti zapisa za sestavljanje besedila, podprti s programsko opremo: pravi tip in SHX.




Dvakrat zaporedno klikni na zaslon in pojavilo se bo naslednje okence:



Vnesi besedilo in ga nastavi, klikni tipko **[OK]**

II. Izbira predmeta

Med samim procesom risanja in popravljanja grafik, se najprej mora izbrati predmet. Ko se predmet izbere, le ta ima na sredini oblikovano oznako »x«. Obdaja jo osem nadzornih točk.

V meniju klikni na »nariši« in »izberi« (ang. **【Draw】**->**【Select】**,), klikni na popravi vrstico  in preklopi na stanje . V tem stanju lahko izbereš predmet. V nadaljevanju imamo pet vrst metod izbiranja:

- V menijski vrstici klikni na »popravi« in »izberi vse« (ang. **【Edit】** -> **【Select All】**) (bližnjica: Ctrl+A), izberi vse predmete. Klikni na miško na zaslonu in izberi en predmet:



Izberi predmet z uporabo okenca za izbiranje.

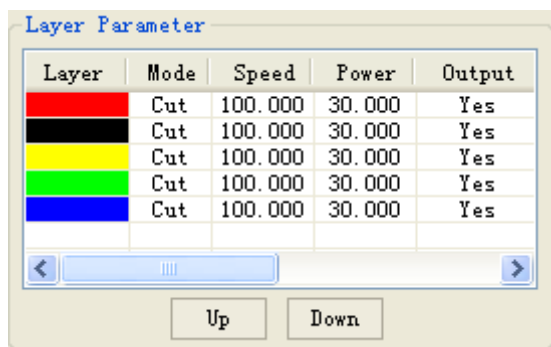
Klikni na miško in jo vleci vse dokler je okence z njo v stiku in predmet je izbran.

Povečaj izbiro predmeta, pomanjšaj izbiro predmeta.

Povečaj izbiro: pritisni »shift« in klikni »izberi« (ang. select), da povečaš izbiro predmeta.

Pomanjšaj izbiro: pritisni »shift«, klikni in okence izbere predmet.

Izberi predmet glede na podlago.



Z desno stranjo miške klikni na izbrano podlago, potem na vse dele predmetov in izbrana je podlaga.

II. 3.8 Barva predmeta



Barva predmeta je barva konture predmeta. Kliknete lahko na barvo v vrstici za podlago, da spremenite barvo izbranega predmeta. Tipka, ki pritisnete, ima barvo trenutne podlage.




II. 3.9 Preoblikovanje predmeta

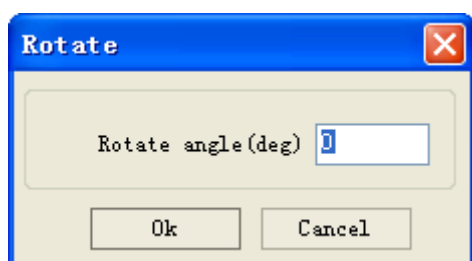
Preoblikovanje predmeta v glavnem vključuje: lokacijo predmeta, orientacijo in velikost, vendar ne spremeni osnovno obliko predmeta in njegove karakteristike.

II. 3.9.1 Slika predmeta

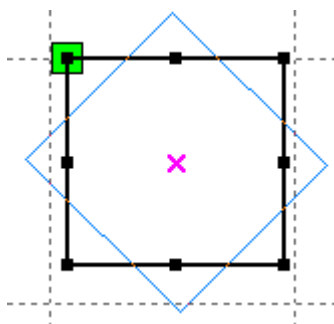
Zavrti izbran predmet v vodoravni ali navpični smeri. Klikni na popravi vrstico  in zavrti izbran predmet v vodoravni smeri . Zavrti izbran predmet navpično.

II. 3.9.2 Vrtenje predmeta

Klikni popravi vrstico  in pojavilo se bo okence o nastavitvi vrtljivega kota. Klikni na **[OK]**.

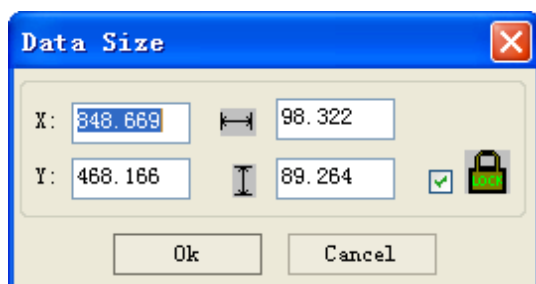



Če želite povečati vrtljivost, nastavi vrtljiv kot na 0 in določi.





II. 3.9.3 Velikost predmeta

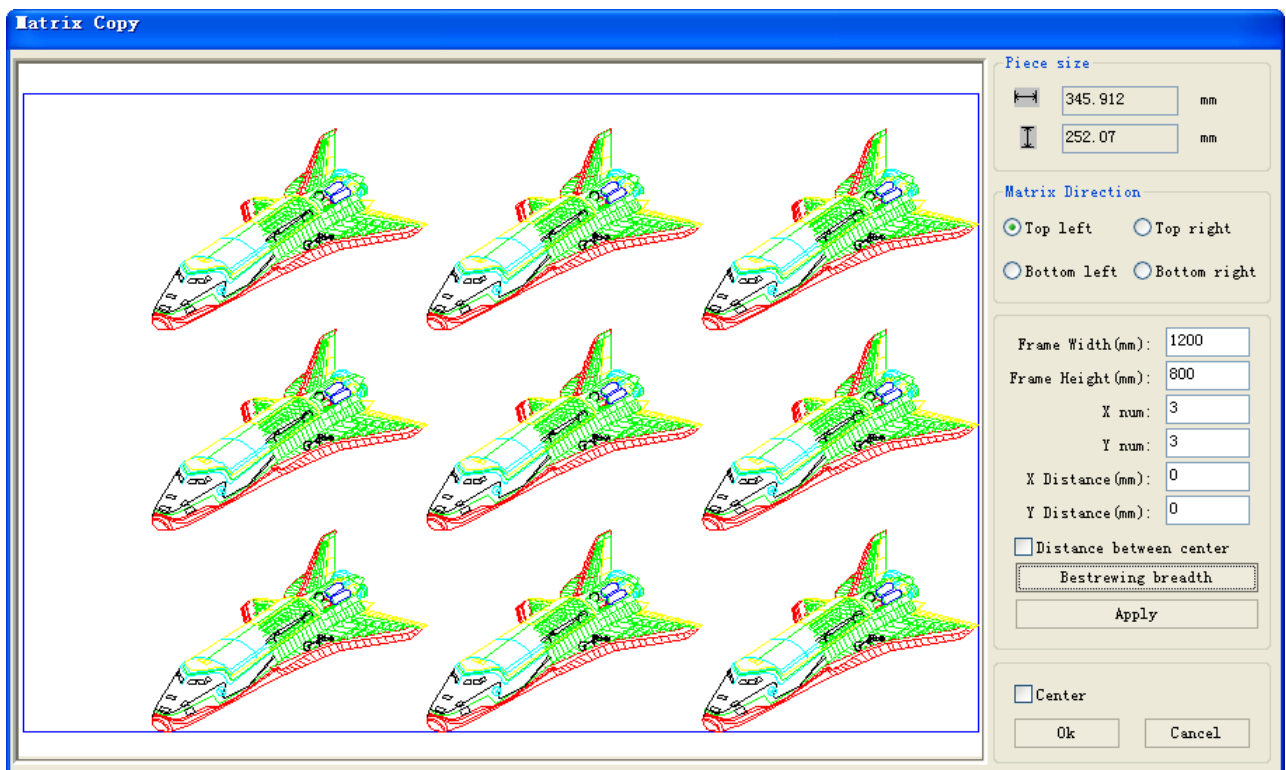
Izberi predmete in klikni »popravi vrstico«  in pojavi se okence o nastavitvi velikosti.



Nastavite lahko velikost in središčno točko izbranega predmeta. S kljukico lahko zapreš razmerje izbranega predmeta .

II.3.9.4 Razvrščanje podvojevanja predmeta

Klikni na »popravi vrstico«  in kopiraj izbran predmet. Nato klikni na  in pojavilo se bo naslednje okence:



 Širina enega grafa (mm)

 Višina enega grafa (mm)

Podvojene predmete lahko razvrstite v različne smeri. Smer kopije sloni na prvotnih grafikah. Izberi puščice, ki so obrnjene spodaj desno. Originalna grafika se bo pojavila zgoraj levo, če so puščice obrnjene zgoraj levo, se originalni graf pojavi spodaj desno. Po nastavitvi števila puščic in nastavitve puščic, pritisni tipko **[Apply]**.

Imamo dve obliki postavitve puščic: postavitev na sredino in na rob. Izberi postavitev na sredino, nato klikni na razdaljo X (mm), razdaljo Y (mm), ki predstavljata razdaljo obeh grafičnih centrov.

Če ne izberemo postavitev puščic na sredino, potem kliknemo na **[X Distance(mm)]**, **[Y Distance(mm)]**, ki predstavljata razdaljo grafičnega roba.

Razdalja X od sredine: razdalja od roba X + širina objekta
Razdalja Y od sredine: razdalja od roba Y + dolžina objekta

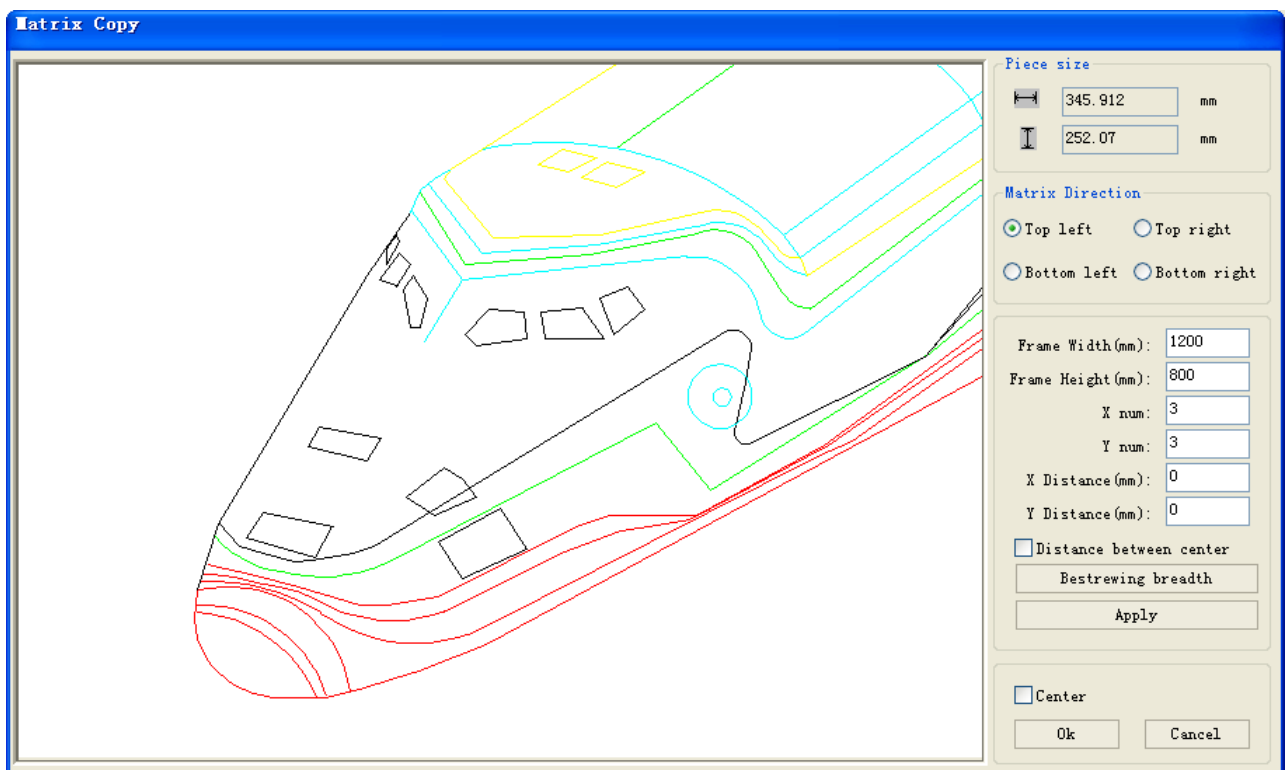
Izbiraj med dvema metodama izračunavanja. Razdalji X in Y bosta samodejno izračunani.

Klikni na **[Bestrewing breadth]**. Programska oprema bo samodejno izračunala številko puščice glede na velikost, širino, razdaljo X in Y.



Nastavitev je lahko neposredno vnos, nato klikni »uporabi« **[Apply]**.

Pritisneš lahko tudi smerokazne tipke, da nastaviš predmete.

Preglej središče (ang. **[Center]**) in podvajanje puščic, grafike bodo osredotočene na delovno področje. Povleci kolo na miški, da pomanjšaš grafike. Povleci miško, tako da boš videl grafike.




II. 3.9.5 Postavi predmet v prvotno stanje

Klikni na , izberi predmete, ki se morajo postaviti v prvotno stanje in nato klikni .




II.3.10 Namestitev predmeta



Izberi predmete, klikni na orodja v vrstici za nastavitev

. Ti vključujejo:

postavitev levo, postavitev desno, postavitev na vrhu, postavitev na dnu

   Vertikalna, horizontalna postavitev, postavitev v središču.

  Horizontalna enako dolga razdalja, vertikalna enako dolga razdalja




Enaka širina, enaka dolžina, enaka velikost

Merilni objekt:


Če pritisneš tipko »shift«, izbiraj predmet en za drugim. Potem je merilni predmet zadnji. Če izbereš predmet, je merilni predmet predmet.

II.3.11 Pogled na predmet


Pomakni: v menijski vrstici klikni na »uredi« in nato »pomakni« (ang. **[Edit]** ->


[Move]), ali klikni na . Na področju risanja pritisni na levo tipko miške in povleci svinčnik.


Povečaj: v meniju najprej klikni na »uredi«, potem pa na »povečaj« (ang. **[Edit]** in -


> **[ZoomOut]**), klikni na . Z vsakim klikom se področje risanja poveča za enkrat. Povleci miško na področje risanja in klikni. Z vsakim klikom in z miško na sredini področja risanja se to področje poveča za enkrat.

Pomanjšaj: v meniju najprej klikni »uredi«, nato »pomanjšaj« (ang. **[Edit]** -

> **[ZoomIn]**), ali klikni na . Z vsakim klikom pomanjšaj področje risanja za enkrat. Povleci miško na področje risanja in klikni. Z vsakim klikom in miško na sredini področja risanja se le to pomanjša za enkrat.

Poglej/izberi: v meniju klikni na »uredi«, nato pa na »poglej in izberi« ali klikni na . Povleci miško na področje risanja, pritisni na levo tipko miške in vleci. Na področju risanja se bo pojavilo okence.

Pogled okvira strani: v menijski vrstici klikni na »uredi« in na »pogled okvira strani« (ang. **[Edit]** -> **[View Page Frame]**) ali klikni na . Okvir strani se bo prikazal v celoti.

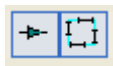
Pogled podatkov: v menijski vrstici klikni na »uredi« in »pogled podatkov« **[Edit]** -> **[View Data Frame]** ali klikni na . Izbrani predmeti se bodo prikazali v celoti.

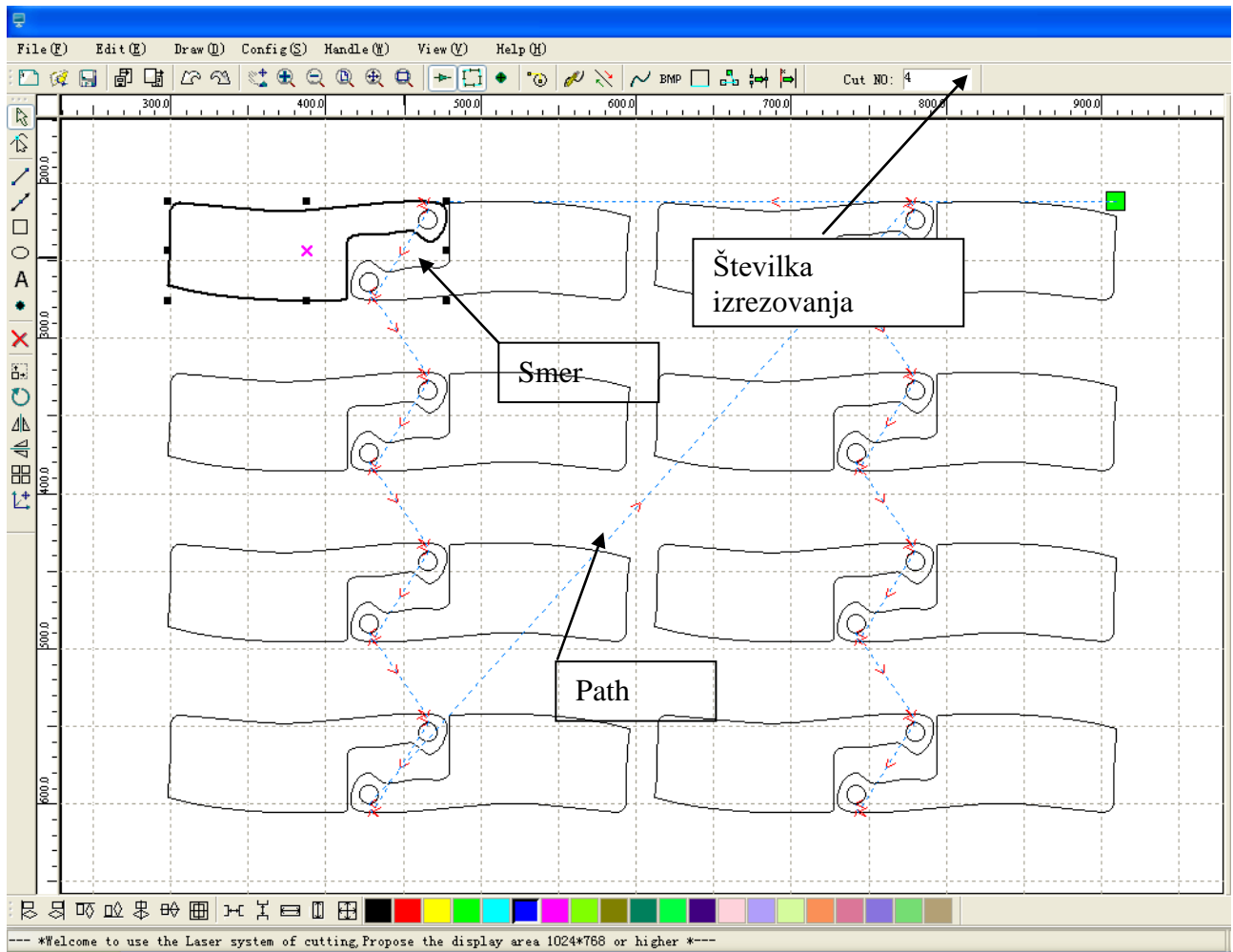
II.3.12 Pomembno orodje

Tukaj so najpogosteje uporabljena orodja. Uporaba teh pomembnih orodij lahko preuredi trenutni dokument v grafikah in s tem je tudi obdelava rezultatov hitrejša.

II. Ročno nastavi vrstni red izrezovanja

Uporabniki lahko ročno nastavijo številko izrezovanja vsakega predmeta. V menijski vrstici klikni »uredi« in nato »prikaži smer« (ang. **[Edit]** -> **[Show direction]**). Prav tako klikni na »uredi« in »prikaži pot« (ang. **[Edit]** -> **[Show path]**). V sistemski

vrstici klikni na . Delovno področje bo prikazalo pot in smer izrezovanja. Črtkaste črte pomenijo, da je laser izklopljen.





Obdelava grafikov poteka po črtkastih črtah.

Vrstica za izrezovanje pokaže serijsko številko izrezovanja trenutnega izbranega predmeta. V kolikor spremenite serijsko številko, se bo spremenilo tudi zaporedje/vrstni red izrezovanja.


II. Ročno nastavi smer izrezovanja in začetno točko/izhodišče


V menijski vrstici klikni na »uredi« in na »prikaži smer« (ang. **[Edit]** -> **[Show**

Direction] , v sistemski vrstici klikni na naslednjo ikono  . Ta prikazuje smer izrezovanja.

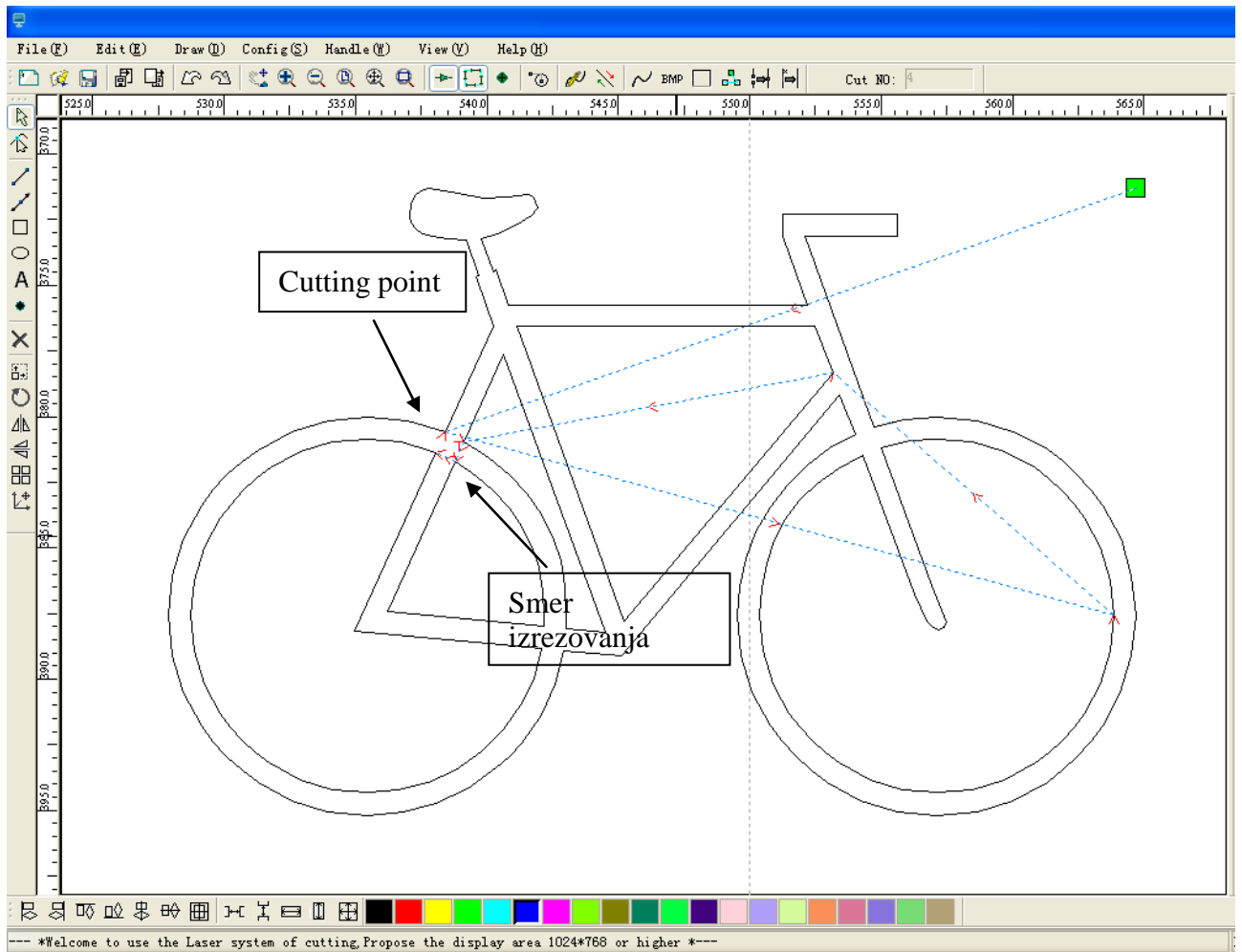
V meniju klikni na »uredi« in na »prikaži točko« (ang. **[Edit]** -> **[Show Point]** ,). V sistemski vrstici klikni na ikono  , ki prikazuje vse točke izbranih grafik.

V meniju klikni na »uredi« in na »nastavi točko izrezovanja« (ang. **[Edit]** -> **[Set Cut**

Point]) oziroma v sistemski vrstici klikni na  . Pritisni na »uredi točko izrezovanja«. Kot prikazujejo naslednji podatki je voz, ki ga obdaja puščica, točka izrezovanja. Dvakrat klikni na vsako točko krivulje in točka izrezovanja se namesti na točko.


V meniju klikni na »uredi« in »nastavi smer izrezovanja« **[Edit] -> [Set Cut Direction]** oziroma v sistemski vrstici na ikono , s čimer boste urejali smer izrezovanja.

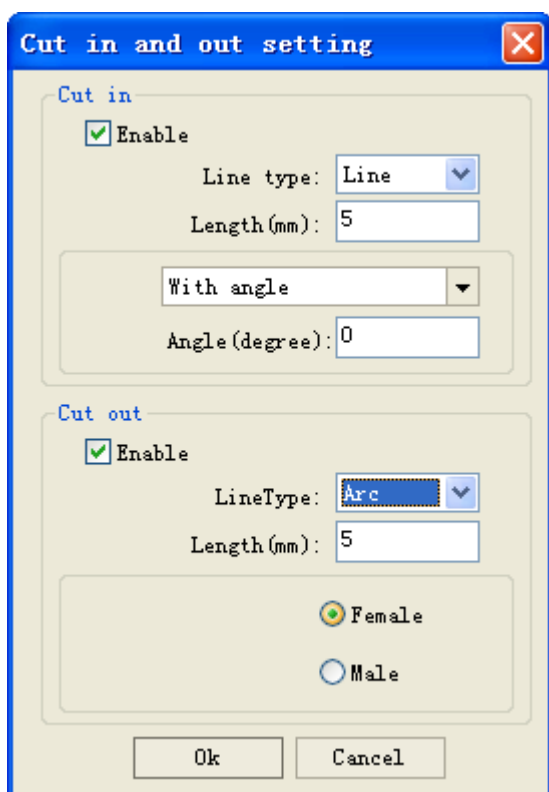
Dvakrat kliknite na vozle, ki ga obdaja puščica in smer izrezovanja predmeta bo obratna.



II. 3.12.3 nastavljanje in urejanje vrezovalnih in izrezovalnih črt

Risanje ali izvažanje krivulj. Krivulja je privzeta, če nima vrezovalnih ali izrezovalnih črt. Če želite dodati vrezovalne in izrezovalne črte, izberi predmete, nato klikni

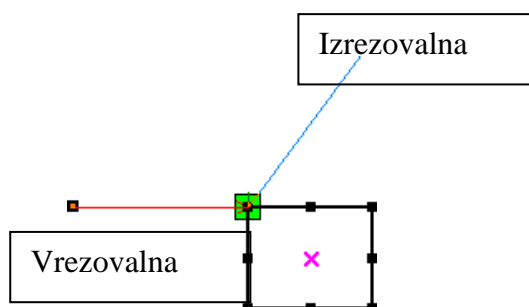
»uredi« in zatem »uredi vrezovanje« oziroma klikni na ikono . Pojavi se naslednje okence.



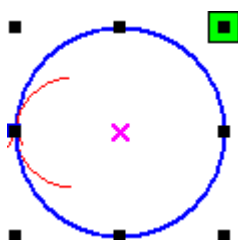
Da naredimo vrezovalne in izrezovalne črte, moramo najprej omogočiti funkcijo vrezovanja in izrezovanja. Imamo dve vrsti vrezovalnih in izrezovalnih črt: ravna črta in lok.

Ravno črto naredimo na tri načine:

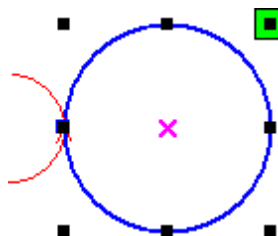
- vrezovanje s kotom: vrezovanje, pri čemer vstavimo izhodiščni segment v določen kot, kot v nasprotni smeri urinega kazalca je pozitiven.
- Vrezovanje na sredini: izhodiščna točka vrezovanja je sredina.
- Vrezovanje iz sredine: smer vrezovanja poteka iz sredine proti izhodiščni točki, dolžina je kot nastavev.



Dolžina izreza v loku je kot nastavljena. Obstajata dve vrsti vrezovanja in izrezovanja v loku, kakor kažeta naslednji sliki:



Ženska




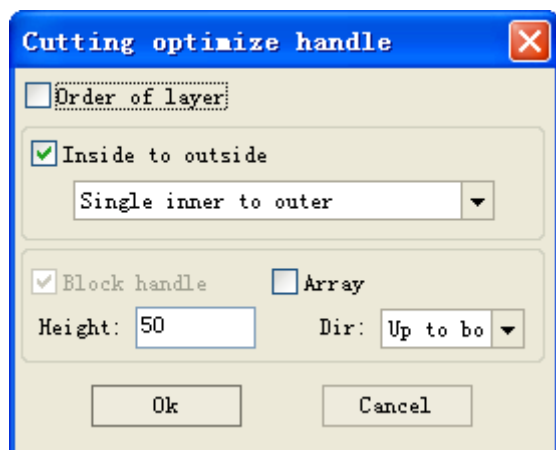
Moški


Nastavitev izrezovalnih črt je enaka nastavitvi vrezovalnih črt.

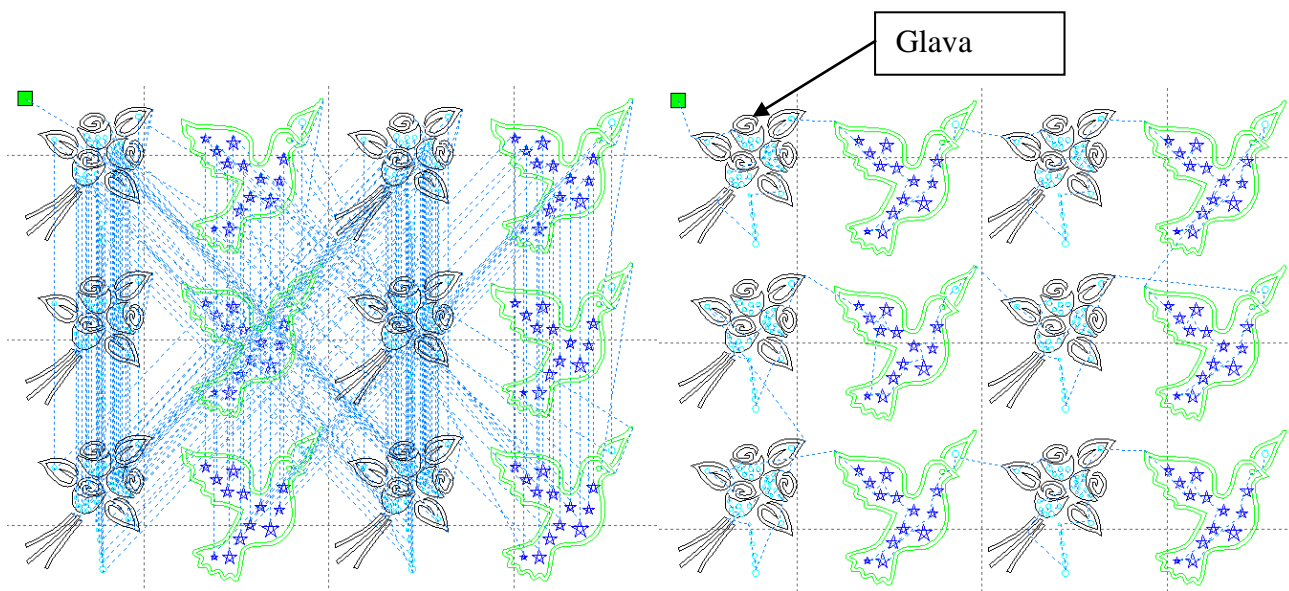
II.3.12.4 Optimizacija poti

Optimizacija poti če primarno ponovno nastavimo vektorske grafike.

V meniju klikni na »ročaj« in na »optimiraj izrez« oziroma klikni na  in prikazalo se bo naslednje okence:




V meniju klikni na »uredi« in »pokaži pot« (ang. **[Edit]** -> **[Show Path]**) oziroma klikni na . Pot izrezovanja lahko vidite pred in za obdelavo.

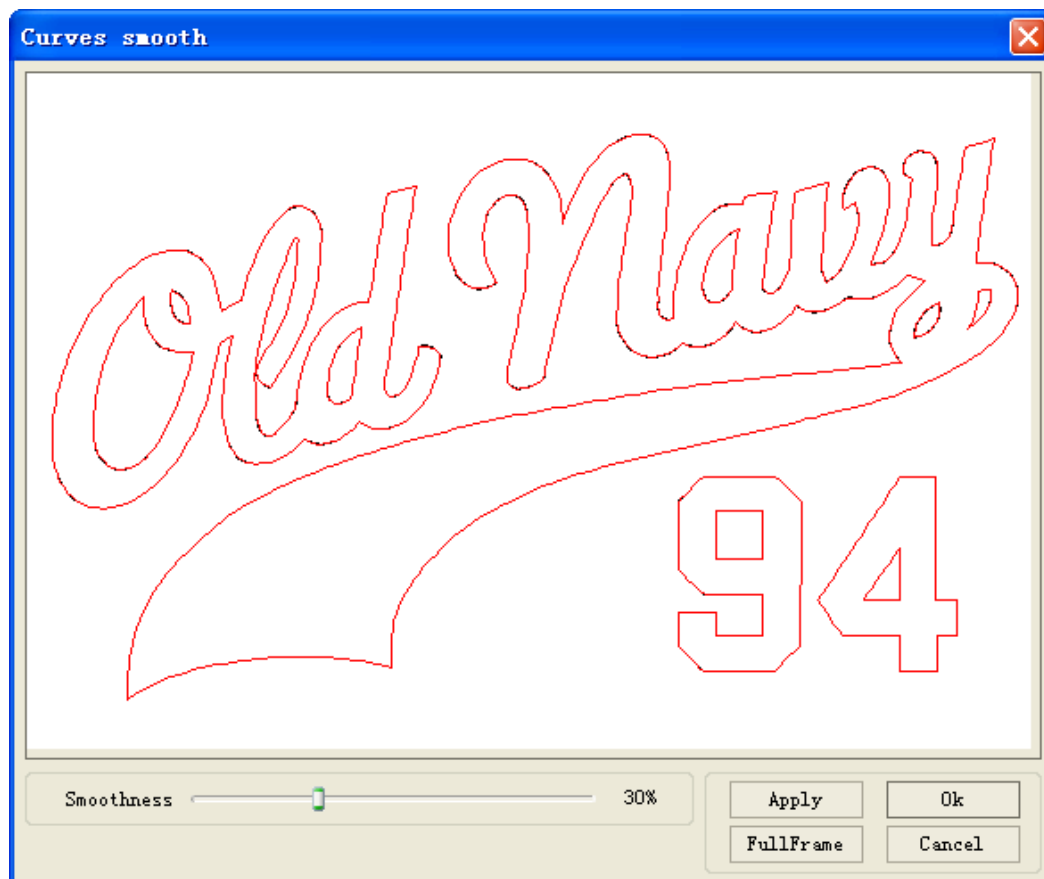


Pot izrezovanja grafikov se vedno začne pri laserski glavi.

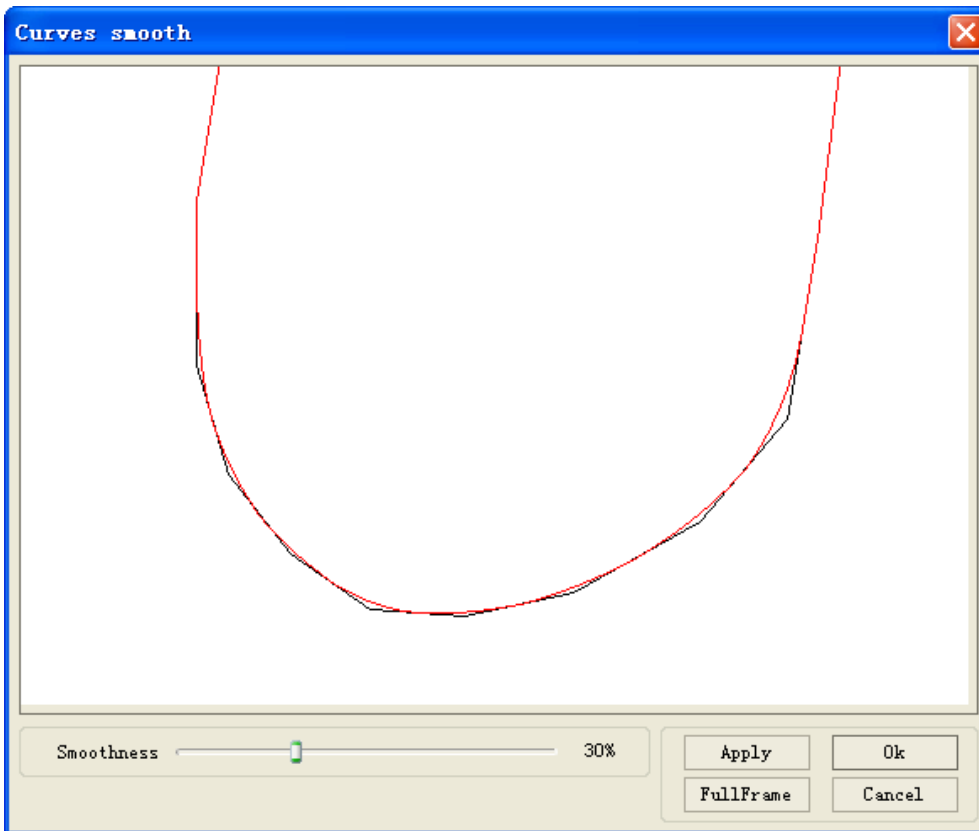
II.3.12.5 Glajenje krivulj

Da krivulje ne bi bile tako ostre, lahko na podlagi te funkcije gladimo krivulje in s tem tudi obdelavo.

V meniju kliknite na »ročico kontrolnika« in na »glajenje krivulje« ali kliknite na . Pojavilo se bo naslednje okence.



Vlecite drsnik za glajenje in kliknite na gumb »uporabi« (ang. **[Apply]**) pred in za prikazom krivulj v okencu. Črne krivulje predstavljajo prvotne krivulje in rdeče predstavljajo gladke krivulje.

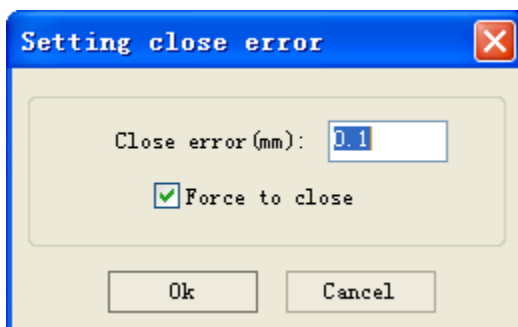


Grafike si lahko ogledate, tako da vlečete miško. Pomanjšate oziroma povečate jih lahko s kolesom miške. Kliknite na gumb »celotni okvir« in v okencu se bodo pojavile grafike.

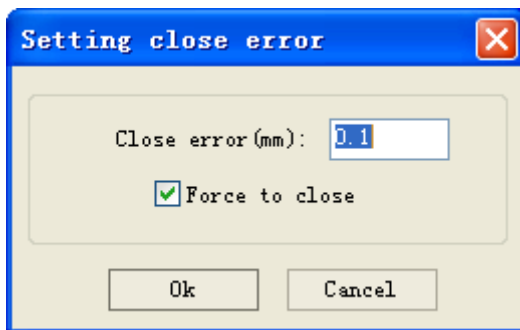
Po uspešnem učinku glajenja kliknite na »uporabi« (ang. **[Apply]**) in krivulje se bodo glede na nastavitve glajenja gladile.

II.3.12.6 Preglej zapiranje krivulje

V meniju klikni na »ročico kontrolnika« in »samodejno zapri krivuljo« (ang. **[Handle]** -> **[Curve auto close]** ,) oziroma v sistemski vrstici klikni na in pojavilo se bo naslednje okence.




Odpravi napako. Če je razdalja od izhodiščne točke do končne točke manjša, samodejno zapri krivuljo.

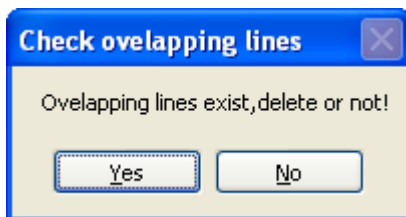


Sila, ki je preblizu: obvezno zapri vse izbrane krivulje.


II.3.12.7 Odpravi prekrivanje

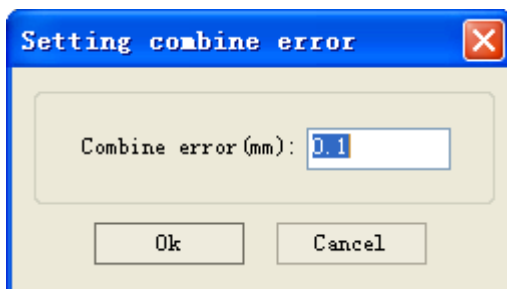
V meniju klikni na »ročico kontrolnika« in »zbriši preskok« oziroma klikni na . Programska oprema bo samodejno odstranila krivulje, ki se pokrivajo, znotraj izbranih krivulj. Obstajata dva dela funkcije, da odpravimo prekrivanje. Razbij krivuljo na številne dele, da krivulja pokriva sama sebe.

Samodejno preveri krivulje, ki se povsem pokrivajo in jih poskusi opraviiti.




II.3.12.8 Kombiniraj krivuljo

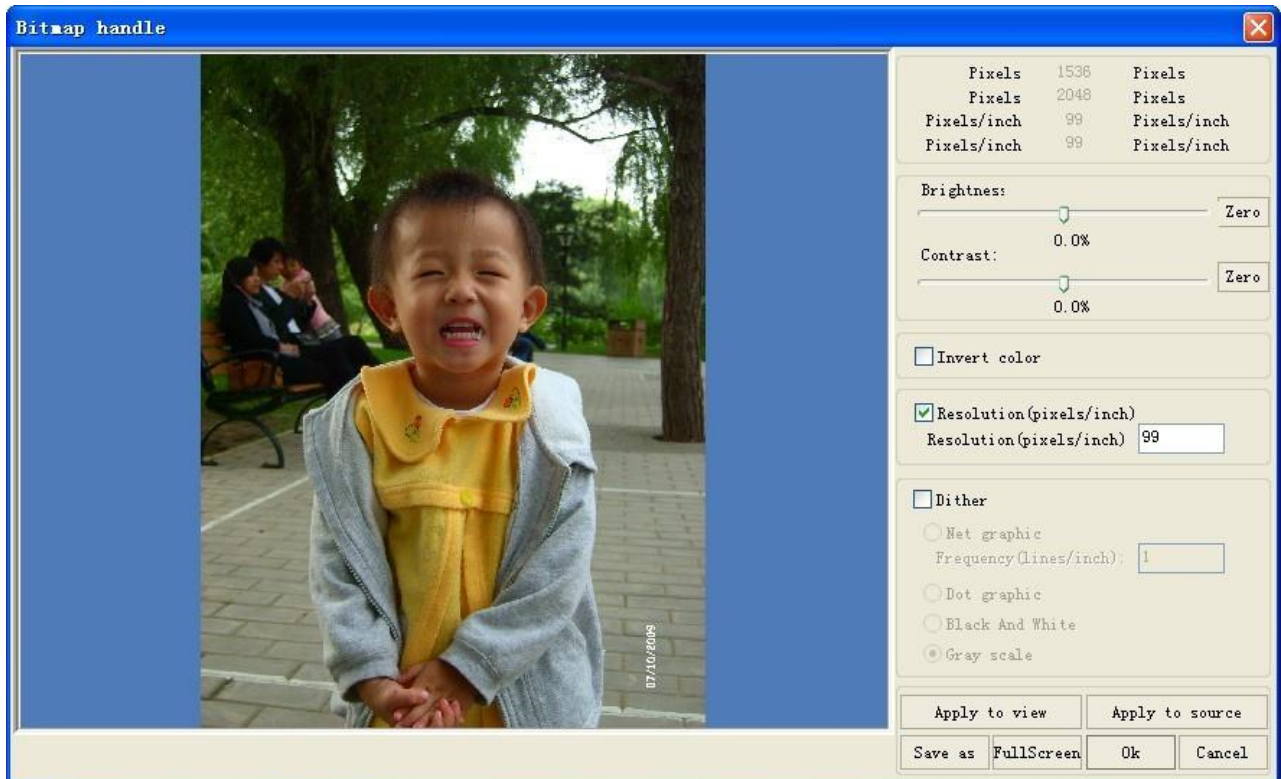
V meniju klikni na »ročico kontrolnika« in na »kombiniraj krivuljo« oziroma klikni na . Pojavilo se bo naslednje okence:



Programska oprema samodejno združuje krivulje v izbrane krivulje. Ko te krivulje združujejo toleranco, je to manj kot nastavev kombinirane napake.

II.3.12.9 Bitna ročica

Klikni na , izberi bitno mapo in v meniju klikni na »kontrolnik ročice« in nato na »bitno ročico« (ang. **[Handle]** -> **[Bitmap handle]**) ali pa klikni **BMP** v sistemski ročici.



Zgoraj desno se pojavi okence s podatki o trenutni sliki. Bodite obveščeni o tem, da se horizontalna in vertikalna ločljivost spreminjata z lestvico.

Uporabi in preglej (ang. **[Apply to view]**) : trenutne nastavitve se uporabljajo le za predogled, brez tega, da bi vplivali na originalno bitno mapo. Pritisni na gumb **[cancel]** ali »prekini« in bitna mapa se bo povrnila v stanje prvotne slike.

Uporabljalj ga samo za to, da prilagodiš učinek. Ta pristop zahteva več časa in tudi spominskega prostora.

Uporabi, da odkriješ **[Apply to source]** : trenutne nastavitve se uporabljajo samo za prvotno bitno mapo, tako da v vsakem primeru kliknite na gumb.

Prekliči **[Cancel]** in slika se ne bo mogla vrniti v prvotno stanje. Zato v glavnem gre za postopek z več koraki. Ta korak je treba izvesti. Običajne slike se morajo pretvoriti v sivino. To nam prihrani čas pri delu z računalnikom, zlasti pri sledečem postopku.

Shrani kot ali ang. **[Save as]** : Pridobi rezultate prejšnjega postopka. Poleg funkcije »uporabi in pogledj« obstaja tudi funkcija izvažanja. S tem lahko olajšate sledečo obdelavo.

»Sivina« obdelava drugih slik ponavadi temelji na sivini. Preden kakor koli ravnate lahko obdelate slike v sivini in kliknete gumb **[Apply to source]**. Obdelava drugih slik temelji na sivini. Preden ravnate, jih lahko obdelate v sivini, nato klikni na **[Apply to source]**. Za sivino v primerjavi z barvno sliko uporabljajte malo spomina, za večje slike ravnajte korak za korakom. Do določene mere se izogibajte pomanjkanju spomina.

Za barvno sliko uravnavaite kontrast in svetlobo, pomagajte si s tresljaji.

Uravnavaite kontrast



Pred obdelavo



Po obdelavi

Preobrazba:



Imamo tri metode za tresljaje: grafika net, grafika dot, črno in belo.

1 Mrežna Grafika

Za mrežno grafiko moramo uravnavati velikost mreže, to pa bolje ustreza materialu, ki nima velike ločljivosti ali pa je laser relativno prepočasen, da se odzove. Da boste dobili želeno mrežno velikost, lahko uravnavate ločljivost in mrežno frekvenco slike. Čim višja je ločljivost, tem večja je občutljivost. Z večjo mrežno frekvenco se manjša velikost mreže. Manjša je mrežna frekvenca, večja je velikost mreže. Običajno je ločljivost slike 1000 in mrežna frekvenca ima od 30 do 40 črt.



2 Pikčasta grafika



Pikčasta grafika v dobri sivini bolje ustreza materialu z večjo ločljivostjo in laser se hitreje odziva.

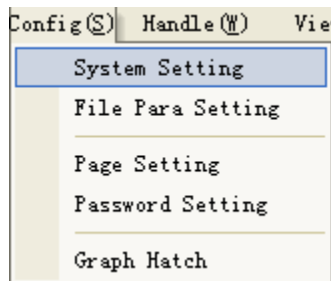
3 Črno in belo

V večini primerov so učinki pretvorbe barvne slike v črno in belo sliko slabi, za sliko z jasnim zarisom so enostavni za uporabo.

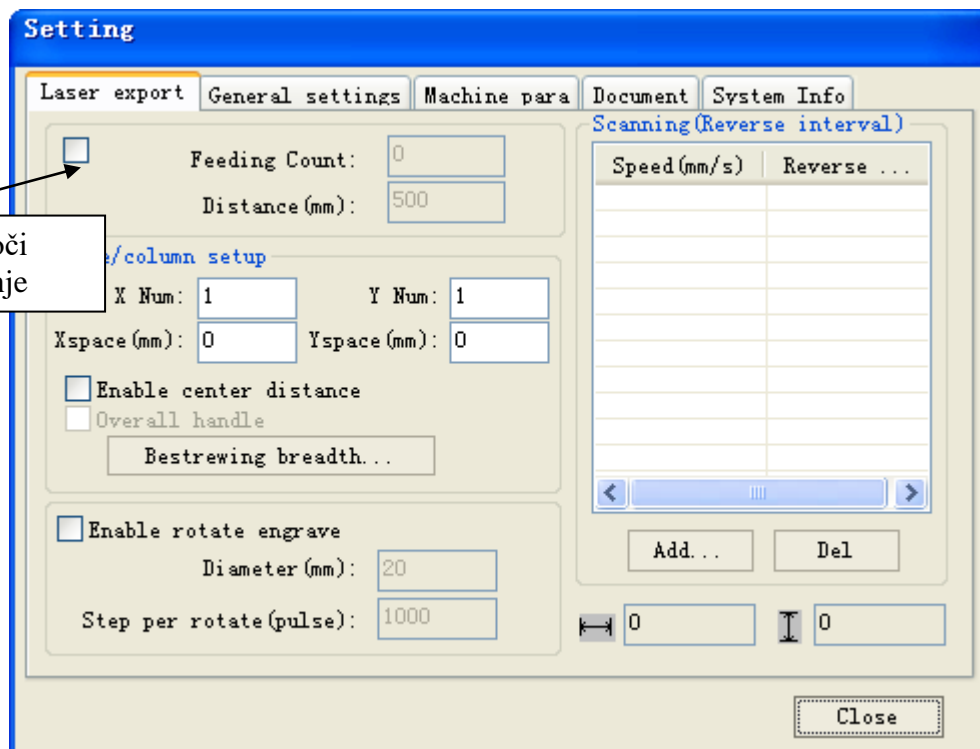


II. 4. poglavje Sistemske nastavitve

Pred rezultati grafik je potrebno določiti, ali so nastavitve sistema pravilne. V meniju klikni na »konfiguriraj«, nato na »nastavitve sistema« ali (ang. **【Config】** → **【System Setting】**).



II. 4.1 Izvoz laserja



Nastavitev hranjenja

Za polnjenje morate najprej omogočiti polnitev. Potem ko so polnitveni parametri nastavljeni, bo jašek polnil polnitveno dolžino. Ponovite ta proces, dokler čas obravnave ne doseže število polnitve.

Nastavitev puščic

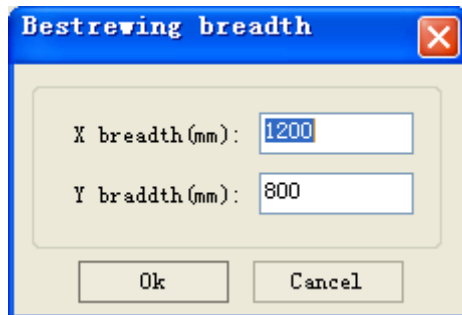
Nastavitev puščic poenostavlja in olajša obravnavo puščic v grafikah.

Številka X in Y ustrezata vrsticam in stolpcem puščic. Mesto x in y ustrezata nameščenju puščic v vrstice in stolpce. Če ni odključano, omogoči »razdaljo od sredine«, nameščanje x in y pomenita nameščanje po robu, drugače pa to pomeni nameščanje na sredini.

Nastavitev širine:

Glede na velikost okvira in trenutne nastavitve puštic določimo največje možno število stolpcev (število x) in vrstic (število y).

Pritisnite na gumb nastavitev širine (ang. bestrewing breadth) in pojavilo se bo naslednje okence.



Klikni OK in programska oprema bo samodejno izračunala ustrezno število vrstic in stolpcev.

Zasuk vrezovanja

Omogoči zasuk vrezovanja

Omogoči zasuk vrezovanja **[Enable rotate engrave]** : Potem ko smo omogočili vrezovanje, je dejanska natančnost osi y odvisna od premera in koraka glede na zasuk, da ta samodejno ustreza nastavitvi natančnosti pulza osi y. Poleg tega se bo delovno področje v glavnem vmesniku tudi spremenilo.

Premer **[Diameter]** : velikost premera delov

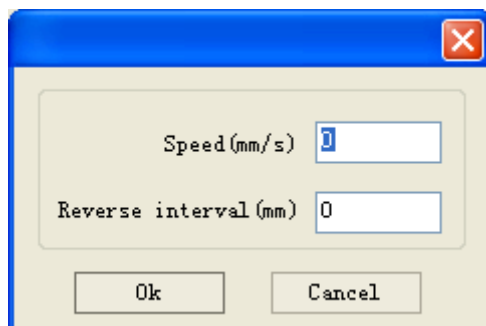
Korak na zasuk **[Step per rotate]** : število pulza ustreza enkratnemu zasuku dela

Obrni interval

Medtem ko je skeniranje dvosmerno, lahko napetost pasu povzroči rob grafične nepravilnosti. Da to spremeniš, nastavi mrtvi tek. Določena hitrost ustreza specifičnemu mrtvemu teku. Čim večja je hitrost, tem večji je mrtvi tek.

Dodaj nastavitev mrtvega teka

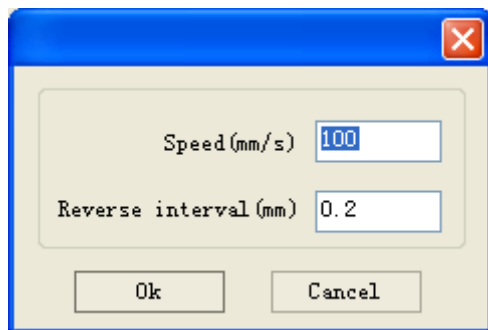
Klikni na gumb »dodaj« Add in pojavilo se bo naslednje okence.



Po nastavitvi hitrosti in obračanju intervala klikni na **OK** in vrednost mrtvega teka se vnese v seznam mrtvega teka.

Spremeni nastavitve mrtvega teka

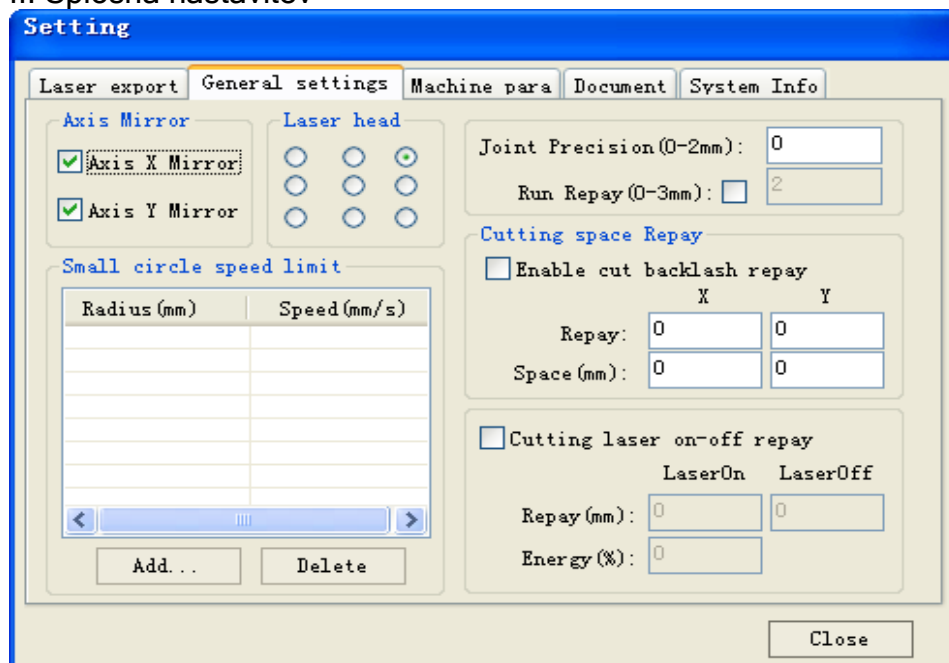
Dvakrat klikni na točko v seznamu mrtvega teka in pojavilo se bo naslednje okence.



Odpravi nastavitve mrtvega teka

Klikni, da izbereš točko, ki jo želiš izbrisati in klikni na »izbriši« ali »delete«.

II. Splošna nastavitve



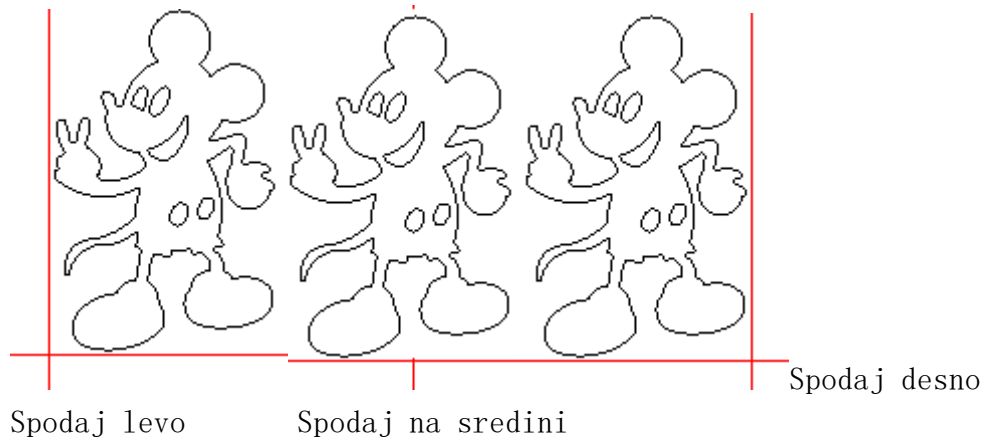
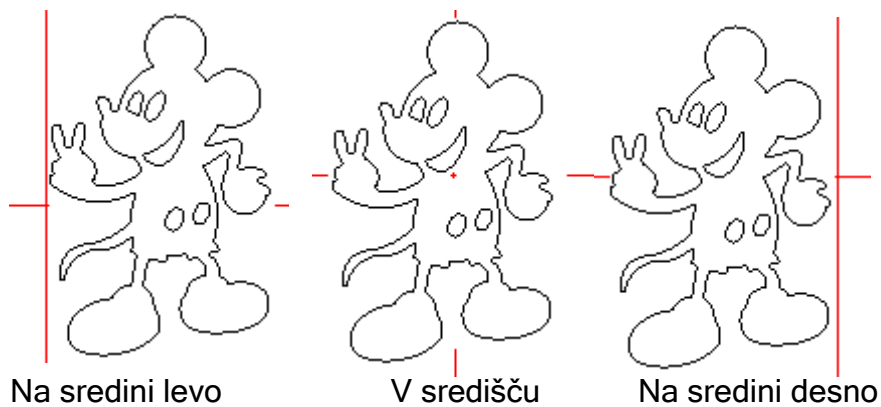
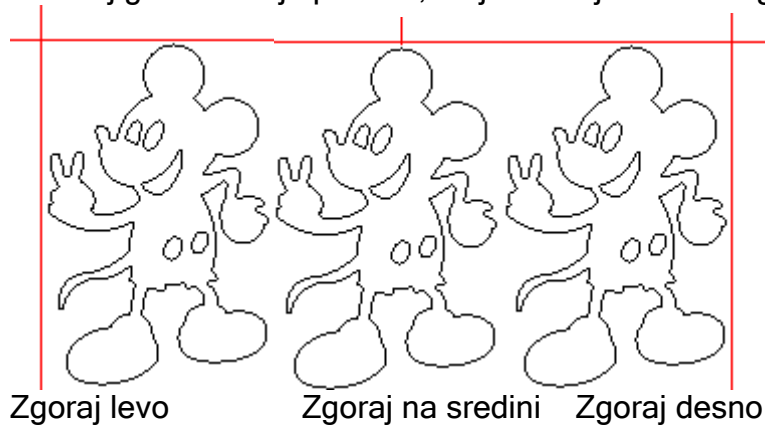
Zrcalo osi

Običajno je smer osi zrcala odvisna od dejanske lokacije meje ali privzetosti stroja. Privzeti sistem koordinat, če Descartes koordinira sistem in ničla spodaj levo. Če je ničla stroja zgoraj levo, potem os x ne odbija, os y pa mora odbijati.

Če je ničla stroja zgoraj desno, potem obe osi, tako x kot y, morata odbijati. Poleg tega se ta funkcija lahko uporabi za drug aplikacijo za zrcalo.

Glava laserja

Položaj glave laserja pomeni, da je lokacija laserske glave sorazmerna z grafiko.



Skupna točnost (od 0 do 2 mm)

Ko meri razdalja med končno točko ene črte in končno črto druge črte manj kot skupna točnost, potem programska oprema samodejno poveže ti dve črti.

Opozorilo: ta vrednost se ponavadi nastavi 0,1 mm za velike količine grafičnih podatkov, da se zmanjša čakalni čas pred obdelavo na 0 mm.

Zaženi repay

Da bi skok bil hitrejši, lahko pride do napake. Če zaženemo repay, lahko to nadomestimo.

Majhen krog omejitev hitrosti

Pri obdelavi dela določi programska oprema samodejno, ali trenutni krog mora omejiti hitrost. Nato se glede na velikost premera kroga določi hitrost.

Če je konfiguracija parametrov ustrezna, bo to zelo povečalo kakovost majhnega kroga. Klikni na »dodaj« in »zbriši« ter konfiguriraj.

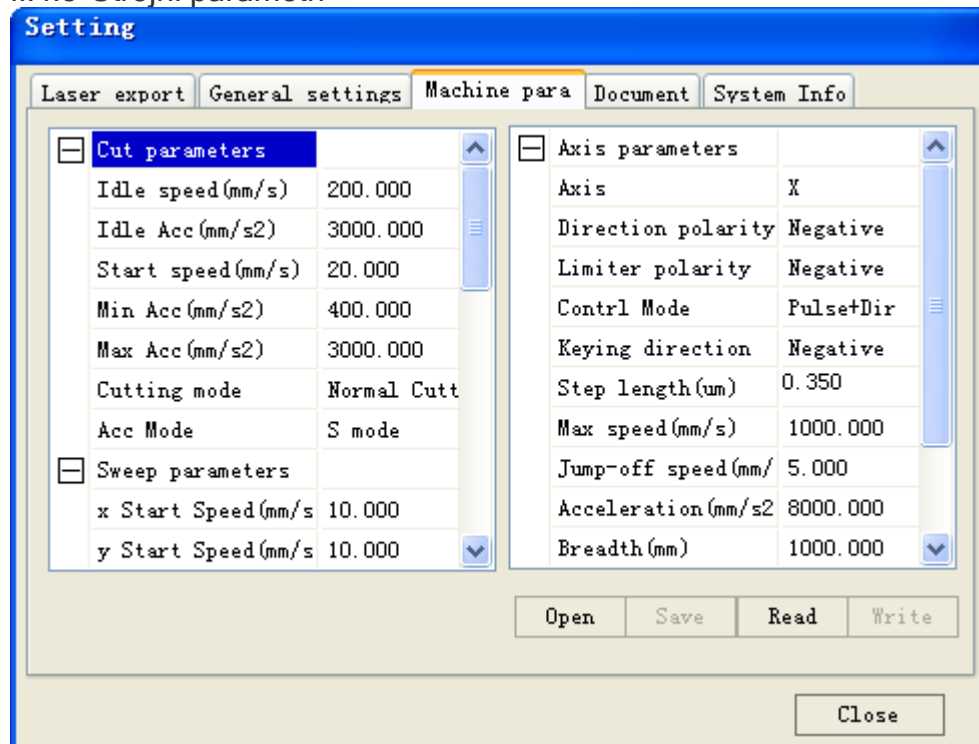
Programska oprema bo samodejno izračunala hitrost kroga glede na seznam omejitve hitrosti kroga.

Rezalni laser on-off repay

Potem ko omogočimo funkcijo »cutting laser on-off repay«, programska oprema glede na nastavitve on-off repay samodejno reže.

Repay: vklopljen laser, kako se laserska energija postopa spreminja iz začetne do normalne energije, medtem ko se stroj od začetne točke pomakne za repay dolžino. Izklopljen laser, stroj se od končne točke pomakne za repay dolžino. Energija (ang. **[Energy]**): energija začetne točke grafikov.

II.4.3 Strojni parametri



Sledi opis parametrov stroja:

A. laserski parametri

- a) Laserski način: imamo tri vrste laserskih naprav: domača steklena cev, RF laser (prezgoden pulz ni pogoj) in RF laser (prezgoden pulz je pogoj), steklene cevi sprejmejo analogno količino za nadzor, RF cevi sprejmejo digitalno

količino za nadzor. Če stroj sprejme domačo stekleno cev, je vrsta laserja »analogna količina«, če pa sprejme RF cev, se razmerje izbere temu primerno (prezgoden pulz je pogoj//ni pogoj). Po spreminjanju opcij vrst laserja, naj bi se sistem ponovno zagnal in spremembe naj bi bile po ponovnem zagonu učinkovite.

- b) Laserska frekvenca: frekvenca pulza nadzornega signala, ki jo uporablja laser, nameščen na stroju.
- c) Maksimalna moč (%), minimalna moč (%): za laser lahko nastaviš omejitvene vrednosti moči, in sicer med delovanjem, maksimalna moč, ki jo nastavi uporabnik ne sme biti višja od maksimalne moči, ki je nastavljena tukaj, in minimalna moč, ki jo nastavi uporabnik, ne sme biti nižja od minimalne moči, ki je nastavljena tukaj.
- d) Zastoj ob vklopljenem oziroma izklopljenem stroju: če zastojni parameter ob vklopu in izklopu ne kaže 0, se laser vklopi že vnaprej in se izklopi po zastoj, ki je bil nastavljen vnaprej. Časovna zamuda znaša od 0 do 0.1 sekund.

Drugi parametri

Ponovno nastavi hitrost: ta parameter služi vrnitvi hitrosti stroja v prvotno stanje, ko se le ta zažene. Če je stroj preširok, lahko nastaviš primerljivo vrednost ponovne nastavitve hitrosti. Hitrost ne sme biti nastavljena previsoko, kontrolnik nadzoruje ta parameter znotraj 50 mm/s. Vsakršna ponovna nastavitve hitrosti s strani uporabnika, ki presega 50 mm/s, naj se smatra kot neveljavna.

Hitrost ob mirovanju

Ta parameter določa maksimalno hitrost vseh črt, ki ne oddajajo žarkov med delovanjem stroja. Ta parameter naj ne bi bil nižji od odskočne hitrosti osi x in osi y. Parameter ne sme presegati maksimalno hitrost osi x in osi y, če je nastavitve nedovoljena, kontrolnik samodejno nastavi parameter znotraj zgoraj omenjene omejitve. Primerljivo visoka hitrost ob mirovanju lahko skrajša čas delovanja. Prekomerna visoka hitrost mirovanja lahko povzroči tresenje poti, zato morate ob nastavitvi upoštevati vse ustrezne faktorje.

Hitrost čitanja s premikom črte

Ta parameter se posebej uporablja za nadzor maksimalne hitrosti čitanja z vertikalnim premikom z ene črte na drugo. Če je med čitanjem veliko prostora med vrsticami oziroma je prostor oviranja velik, lahko nastavite hitrost čitanja s premikom med vrsticami na primerljivo nižjo vrednost. Ta parameter ne sme biti manj kot odskočna hitrost ustrezne osi med premikom med vrsticami in ne sme biti višja od maksimalne hitrosti ustrezne osi med premikom med vrsticami. Če je nastavitve nedovoljena, bo kontrolnik samodejno nastavljal ta parameter znotraj zgoraj omenjene omejitve.

Pospešitev:

Ta parameter določa pospešitev in zaviranje (stanje S ali stanje T) motorja med delovanjem. Motor pospešuje ali zavira počasneje in rahlo v stanju S, medtem ko v stanju T je to sorazmerno hitro in ostro. Privzeto stanje je stanje S.

Čitanje: Na izbiro sta dva načina: običajni način in posebni način. V običajnem načinu ni delovanja med čitanjem. V posebnem načinu gre za delovanje svetlobnih mest. Če se aktivira posebni način, se poveča moč laserja in s tem se tudi zniža odstotek

svetlobnih mest in moč laserja. Da dosežemo isti učinek čitanja, mora biti laserska moč višja. Namen posebnega načina je da laser oddaja žarke zelo močno in v kratkem času med čitanjem. Dosežemo lahko učinek ravnina/dno. Če pa svetlobna mesta niso pravilno uravnavana, ne moremo doseči tega učinka. Način delovanja ob večji moči in v kratkem časovnem razmiku lahko vpliva na vzdrževanje laserja. Privzeti način je običajni način.

Facula velikost: ta parameter je neveljaven v običajnem načinu čitanja. Ta parameter velja samo za posebni način. Verjetnost nadziranja parametra s strani kontrolnika je od 50% do 99%.

Način razporeditve (puščic): izbiraš lahko med nihalnim načinom in enosmernim načinom. Pri nihalnem načinu režemo puščico po vrsti naprej in nazaj. Pri enosmernem načinu režemo puščico z ene smeri na drugo. Če izberemo enosmerni način imajo vse puščice isti način gibanja in tekoče gibe. Kljub temu bo ta način terjal več časa od nihalnega načina. Privzeti način je način nihanja.

Mesto vrnitve: izberete lahko lokacijo in izvor stroja. Ta parameter določa mesto, lokacijo ali izvor stroja, kjer se glava laserja ustavi po vsakem delovanju.

Zaščita

Če ima stroj dodatne zaščitne signale poleg zaščite vode, v tej opciji lahko izbirate. Vnos zaščitnega signala se je opravil iz univerzalnega mesta 2 (prosim, glej v navodila za uporabo za glavni računalnik). Ko omogočimo ta zaščitni signal, kontrolnik izvede pregled zaščitnega signala v realnem času, če je vnos na visokem nivoju, je stroj zaščiten in delovanje se prekine, laser pa se izklopi.

Parametri osi

Če se os x in y pomikata proti izvoru stroja, ko se električni sistem stroja ponovno zažene, to pomeni, da je polarnost smernega signala osi nepravilna. V tem času lahko odklopite os od motornega zagona (drugače je pregled glavnega računalnika nezadosten, to lahko povzroči kolizijo osi). Potem ko D16 na glavnem računalniku utripa (kar pomeni, da je računalnik bil ponovno zagnan, D16 izide prvi, vsakič ko ponovno zaženemo stroj in začne utripati po zagonu. Ne berite in ne pišite vseh parametrov na računalniku, preden D 16 začne utripati; prosim, glej v navodila za uporabo za računalnik za mesto D16. Spremeni polarnost smernega signala osi na računalniku in potem ponovno zaženi računalnik.

Omejevalnik polarnosti: Ko os gibanja doseže mejo, se sproži signal na nizki ravni in vklopi svetlobno diodo, ki ustreza različnim mejam. Če se os gibanja odmika od meje, se sproži signal na visoki ravni in izklopijo se svetlobne diode, ki ustrezajo različnim mejam, mejna polarnost je negativna. Drugače je, če se os gibanja odmika od meje. Takrat so svetlobne diode, ki ustrezajo različnim mejam, zunaj in ko os gibanja doseže to mejo, so svetlobne diode, ki ustrezajo različnim mejam, vklopljene. Mejna polarnost je pozitivna. Nepravilna nastavitve mejne polarnosti lahko povzročijo nezadosten pregled sistema med ponovnim zagonom, kar lahko vodi do kolizije osi.

Kontrolni način: na voljo sta dva načina: način dvojnega pulza in pulz + smerni način, ki naj bosta odstranjena glede na vrsto motornega zagona, ki je nameščen na stroju,

običajno se izbere način pulz + smer. Po kakršni koli spremembi opcije načinakontrola, naj bi se računalnik ponovno zagnal in sprememba bi bila učinkovita.

Tipkovna smer: po pravilni nastavitvi smerne polarnosti stroja se os X pomakne desno, ko pritisnete na levi gumb. Ko pritisnete na desni gumb, se os X pomakne levo. To pomeni, da so tipkovne nastavitve smeri nepravilne in spremembe naj bi se temu ustrezno uvedle. Tipki gor in dol ustrezata gibanju osi y. Če se os y pomakne navzgor, ko pritisneš gumb »navzdol« in se os y pomakne navzdol, ko pritisneš tipko gor, bi se morale tipkovne smeri osi y spremeniti.

Dolžina v koraku: ali pulzna ekvivalenta motorja, to pomeni absolutno distanco, ki jo pokriva ustrezna os, ko pulz potuje motorju. Pred pravilno nastavitvijo vrednosti, lahko stroj pripravite do tega, da izreže veliki pravokotnik (večja je slika, manj je napak) in dolžino motorja lahko izračunamo samodejno z dolžino slike in izmerjeno dolžino.

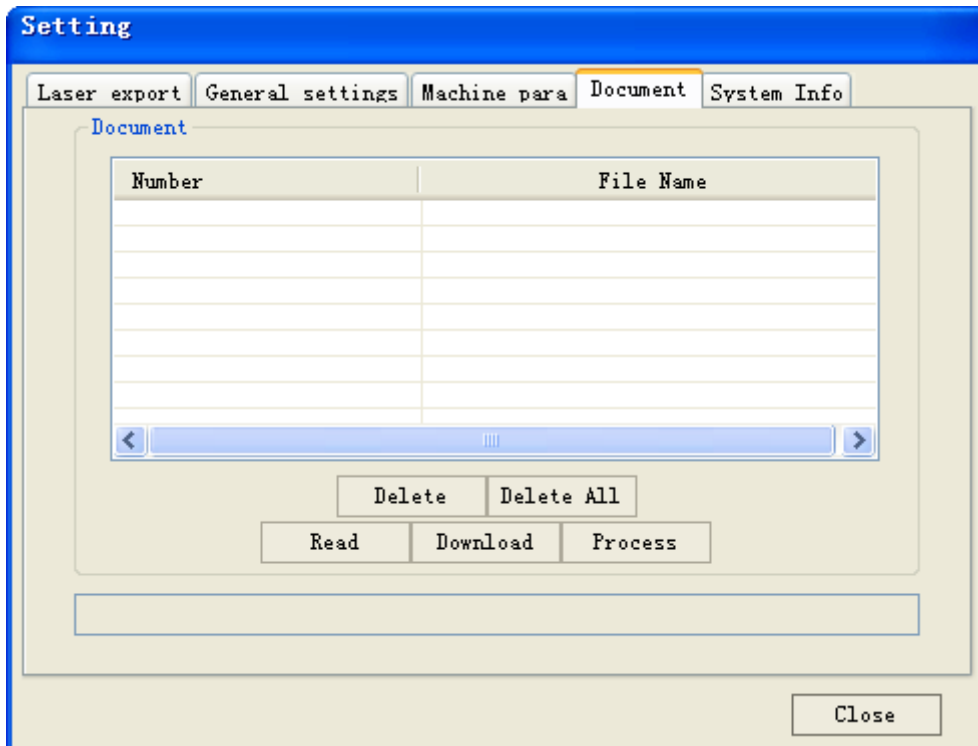
Maksimalna hitrost: gonilna sila motorja in inercija osi gibanja določa maksimalno hitrost polarnosti osi. Med čitanjem naj čitalna hitrost ne bi prekoračila maksimalno hitrost, ki ustreza osi čitanja. V načinu rezanja posledična hitrost med rezanjem ne sme prekoračiti najnižjo maksimalno hitrost osi X in osi Y. Če je hitrost nastavljena previsoko, kontrolnik samodejno varuje maksimalno hitrost.

Odskočna hitrost: hitrost osi gibanja se začne že v statičnem stanju. Če je nastavljena previsoko, lahko motor izgubi sočasnost, se začne tresti ali pa žvižgati. Če je prenizka, se hitrost delovanja celotne figure zmanjša. Glede na inercijo osi gibanja, lahko to vrednost nastavimo na 8 do 15 mm/s. če je inercija osi gibanja previsoka (oziroma je os pretežka), lahko nastaviš nižjo odskočno hitrost. Če pa inercija osi gibanja prenizka (os je prelahka), lahko nastaviš višjo odskočno hitrost.

Pospešitev: pospešitev osi gibanja, ko pospešujemo ali zaviramo, previsoka pospešitev bo povzročila izgubo sočasnosti, tresenje ali žvižganje motorja, medtem ko zaradi prenizke pospešitve pride do počasnega pospeševanja, kar bo zmanjšalo hitrost delovanja. Tipičen obseg od 800 do 3000 mm/s² lahko nastavimo za os z veliko inercijo. Os Y ustreza ogrodju, npr. tipični obseg znaša od 10000 do 20000 mm/s². Ta se lahko nastavi za os z nizko inercijo. Os X ustreza na primer lutki.

Širina: maksimalna razdalja, ki jo lahko os gibanja pokrije, se določi glede na dejansko stanje stroja.

II.4.4 Dokument



Beri

Klikni na gumb »beri«, programska oprema bo komunicirala s kontrolnikom, beri seznam dokumentov na kontrolniku.

Po uspešnem branju kontrolnika, se bodo prikazali datotečni podatki na seznamu dokumenta.

Prenesi

Klikni na »prenesi« in prikazalo se bo okence. Izberi preneseno datoteko rd in datoteka se bo prenesla na kontrolnik. Če je prenos uspešen, se dokument posodobi.

Proces

Izberi datoteko iz seznama dokumentov in klikni na gumb »proces«. Kontrolnik bo obravnaval označen dokument.

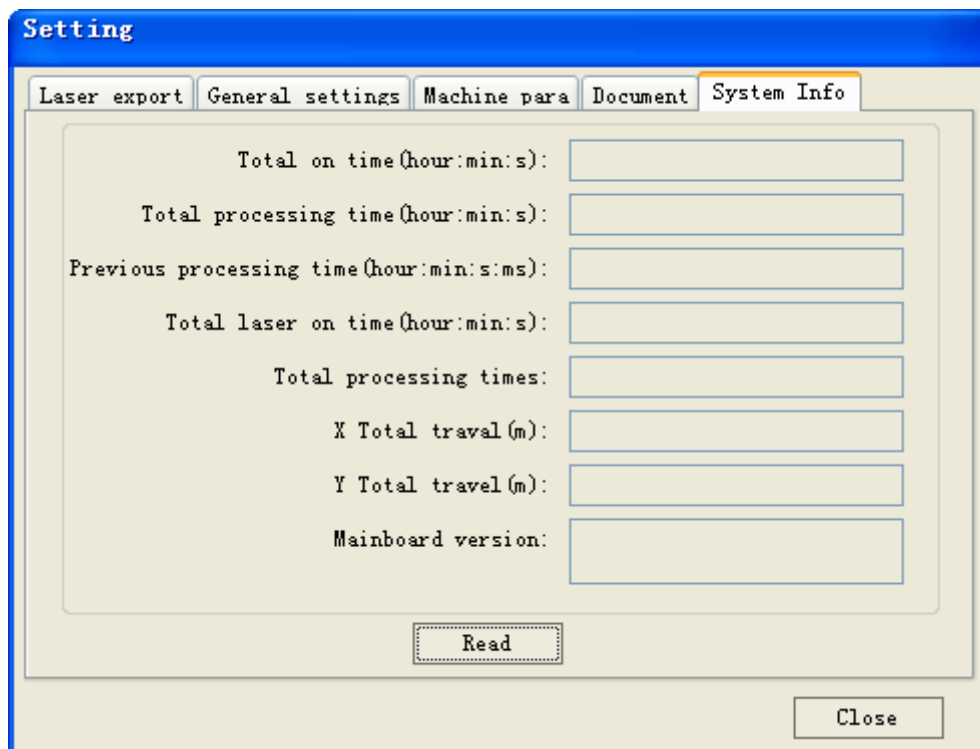
Zbriši

Izberi dokument, ki ga želiš izbrisati iz seznama dokumentov in klikni na gumb »zbriši«. Kontrolnik bo zbrisal označen dokument. Če je izbris uspešen, bo dokument posodobljen.

Zbriši vse

Samodejno odstrani vse datoteke v kontrolniku in posodobi seznam dokumentov.

Sistemske informacije



Skupni čas: skupni čas računalnika

Skupni čas obdelave: skupni čas obdelave, vključno s časom skoka

Prejšnji čas obdelave: Čas zadnje obdelave

Skupni laser: čas obdelave laserja

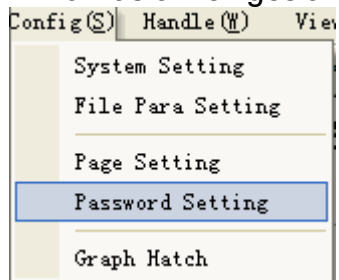
Skupna obdelava: število dokončanih obdelav, ne vključujejo obdelave do konca

Skupno potovanje X: skupno potovanje motorja X

Skupno potovanje Y: skupno potovanje motorja Y

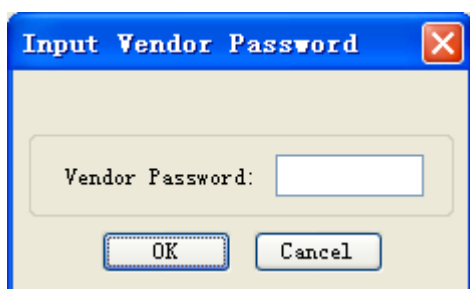
Matična verzija: verzija sedanjega kontrolnika

II.4.6 Nastavitev gesla

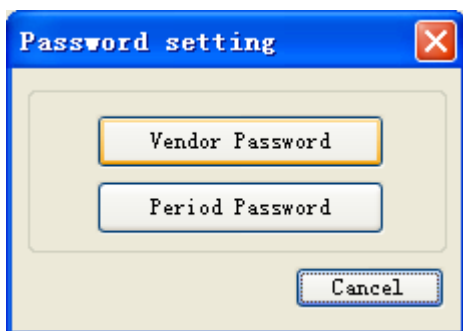


Tovarna lahko uporablja funkcijo nastavitve gesla za nastavitev gesla proizvajalca ali občasnega gesla upravljalca.

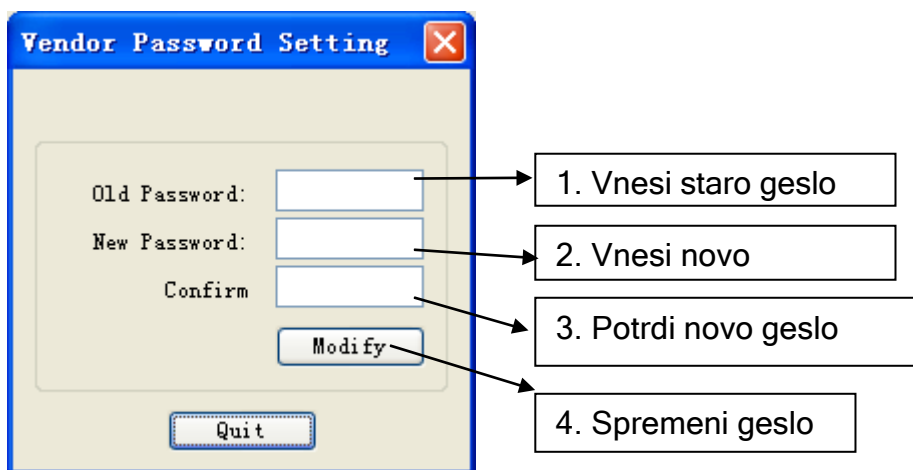
Klikni na nastavitev gesla. Če je povezan s kontrolnikom, se bo pojavilo naslednje okence:



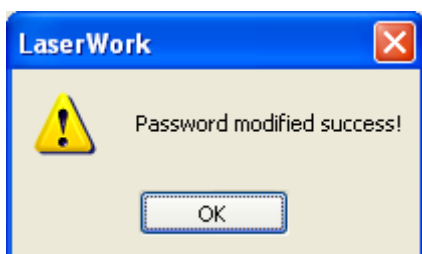
Po vnosu pravilnega gesla proizvajalca, se bo prikazalo naslednje okence:



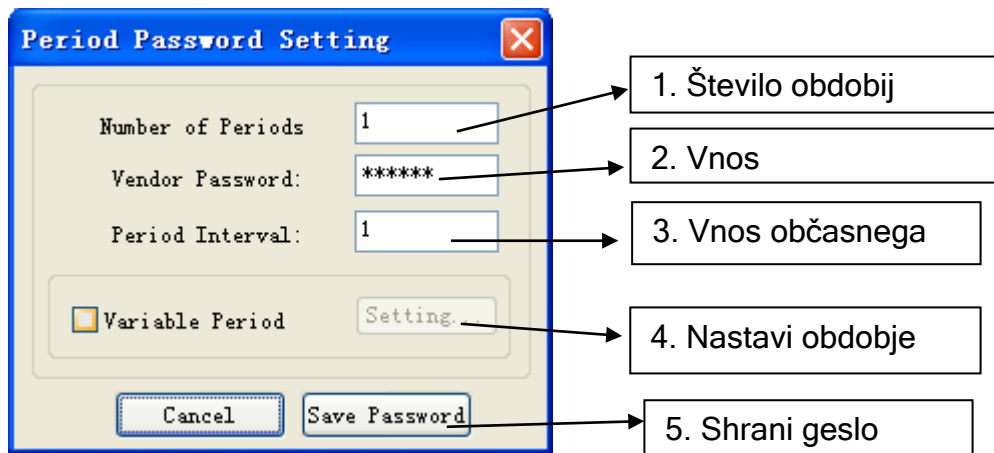
Nastavitev prodajalčevega gesla



Kot kažejo slike, vnesi staro in novo geslo, potrdi ga in klikni na »spremeni«.

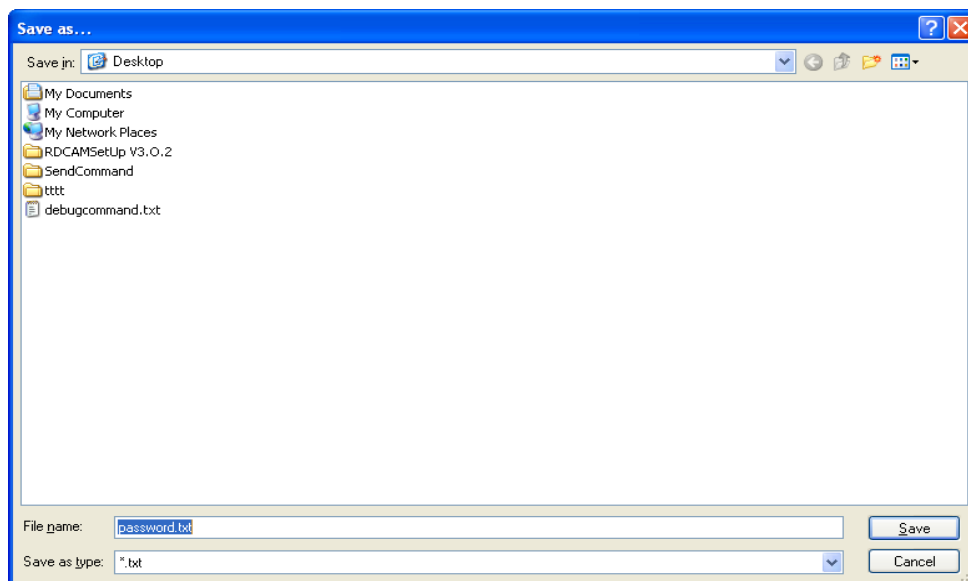


Občasno geslo

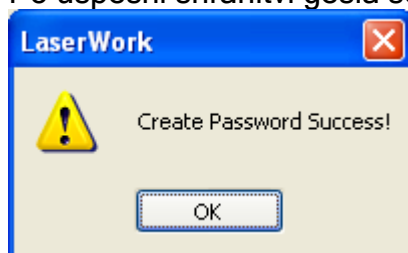


Po nastavitvi obdobja, označi kateri dan???

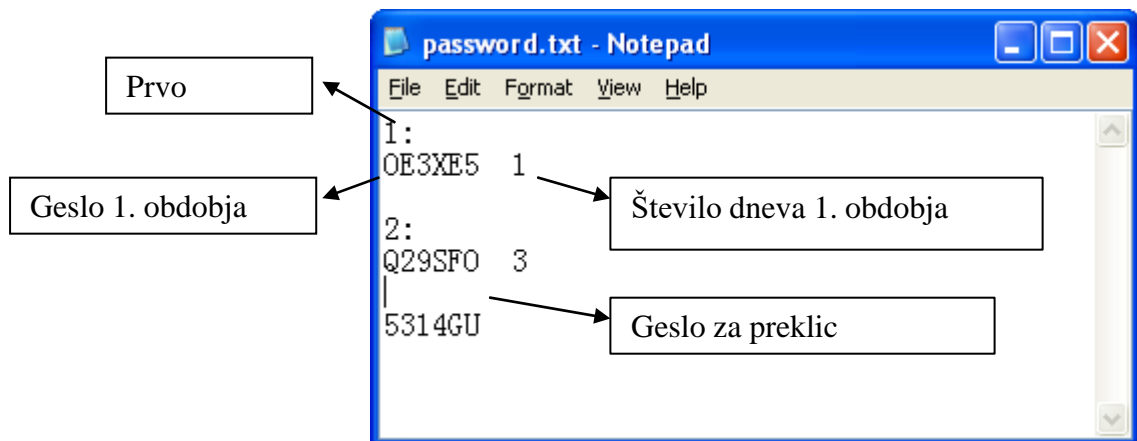
Klikni na »shrani geslo« in pojavilo se bo okence, da se shrani geslo.



Po uspešni shranitvi gesla se pojavi naslednje okence:



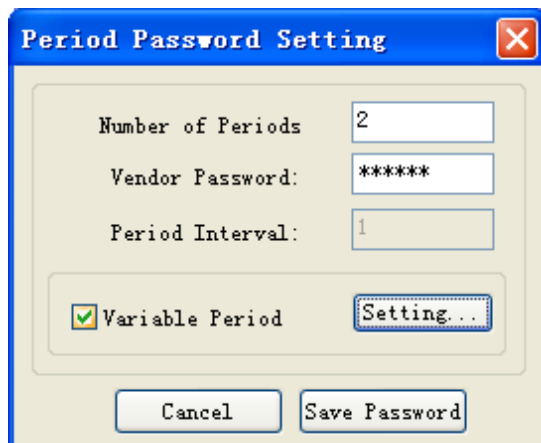
Podatki datoteke z geslom



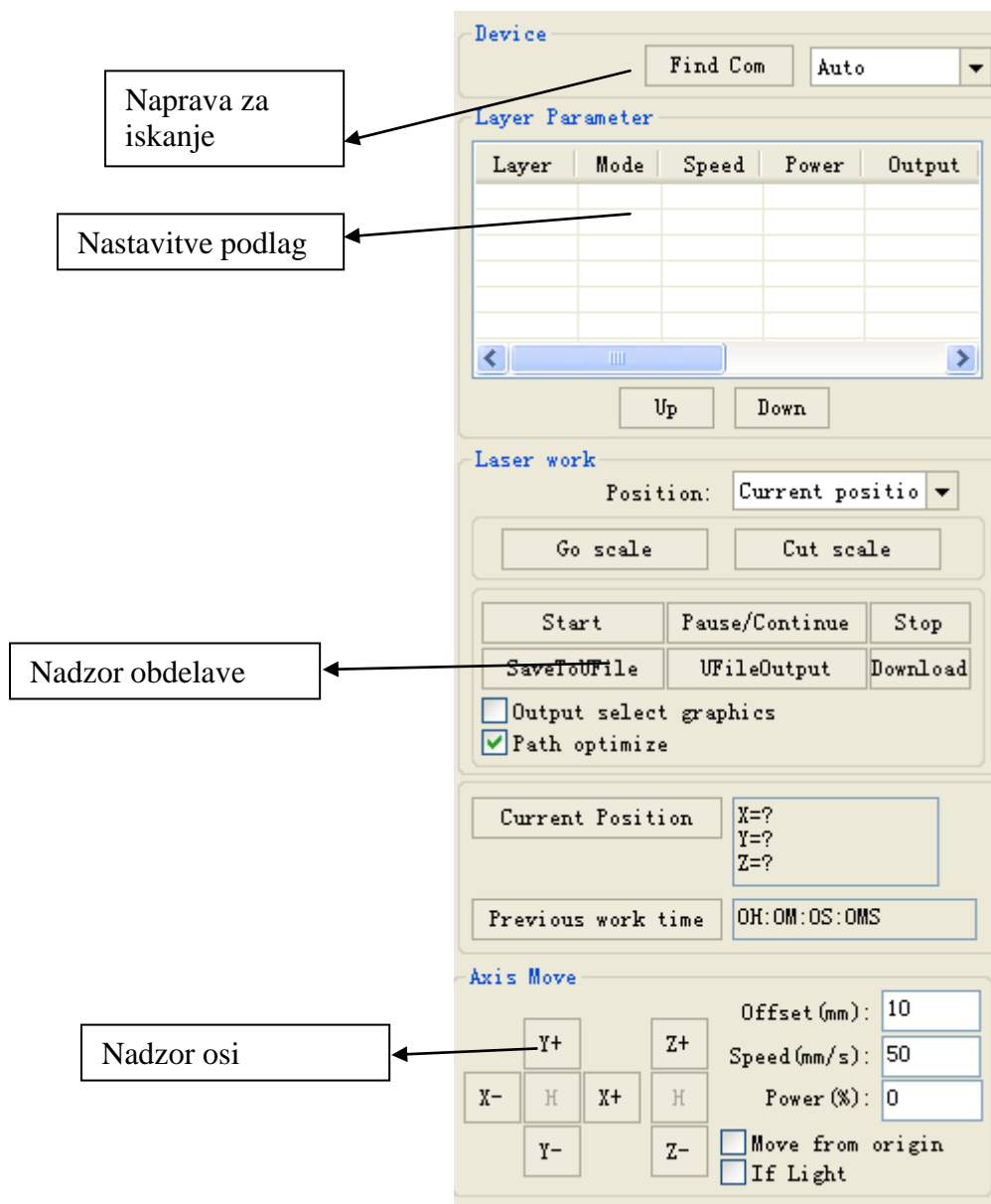
Če se programska oprema zaklene, lahko vneseš ustrezno geslo za trenutno obdobje oziroma vneseš geslo za preklic. Po vnosu gesla za preklic kontrolnik ne bo več omejeval.

Spremenljivo obdobje

Če že morate nastaviti spremenljiv dan za vsako obdobje, preverite spremenljivo obdobje.



II. 5. poglavje Obdelava



II.5.1 Iskalna naprava

Če se je računalnik povezal samo z eno napravo, lahko preklopite na samodejno funkcijo. Programska oprema bo avtomatično iskala napravo.

Če se je računalnik povezal z mnogimi napravami, potem morate najprej klikniti na **[Find com]**. Po iskanju prispevajo povezane naprave seznamu padcev. Kar morate storiti, je da izberete označeno napravo.

Nastavitev podlog

Imamo dve opciji: *da in ne*. Če izbereš *da*, pride do izvoza zadevne podlage; če pa izbereš *ne*, ne pride do izvoza.

Layer Parameter

Is Output: Yes

Speed (mm/s): 100

Min Power (%): 30

Max Power (%): 30

If Blowing: Yes

Processing Mode: Cut

Seal (0-5mm): 0

Open Delay (ms): 0

Close Delay (ms): 0

Ok Cancel

Hitrost obdelave laserja: hitrost bo vplivala na učinek obdelave: manjša je hitrost, boljši je učinek obdelave in lažja je pot. Višja je hitrost, slabši je učinek obdelave. Če je vrednost hitrosti nič, pomeni, da smo uporabili privzeto hitrost (hitrost, ki je nastavljena na plošči stroja). Prosim, vnesi ustrezno vrednost hitrosti.

Vrednost moči je lahko od 0 do 100. to pomeni intenzivnost laserja med obdelavo. Višja je vrednost, močnejši je laser. Če je pa vrednost moči, je laser šibkejši. Če je vrednost 0, to pomeni, da se uporablja privzeta moč. (moč je nameščena na plošči stroja).

Način obdelave- način, kako obdelati zadevno podlago; Če izberete vektorsko podlago (barvno podlago), imate tri opcije: čitanje z laserjem, rezanje z laserjem in pikanje z laserjem; Kolikor izberete bitno podlago, imate samo eno opcijo: Čitanje z laserjem.

Imamo dve opciji: *da in ne*. Če izbereš *da*, p

Kako nastaviti pravilno minimalno moč in maksimalno moč

Če je laser premočen med celotnim procesom, nastavi minimalno in maksimalno moč nižje, drugače pa višje.

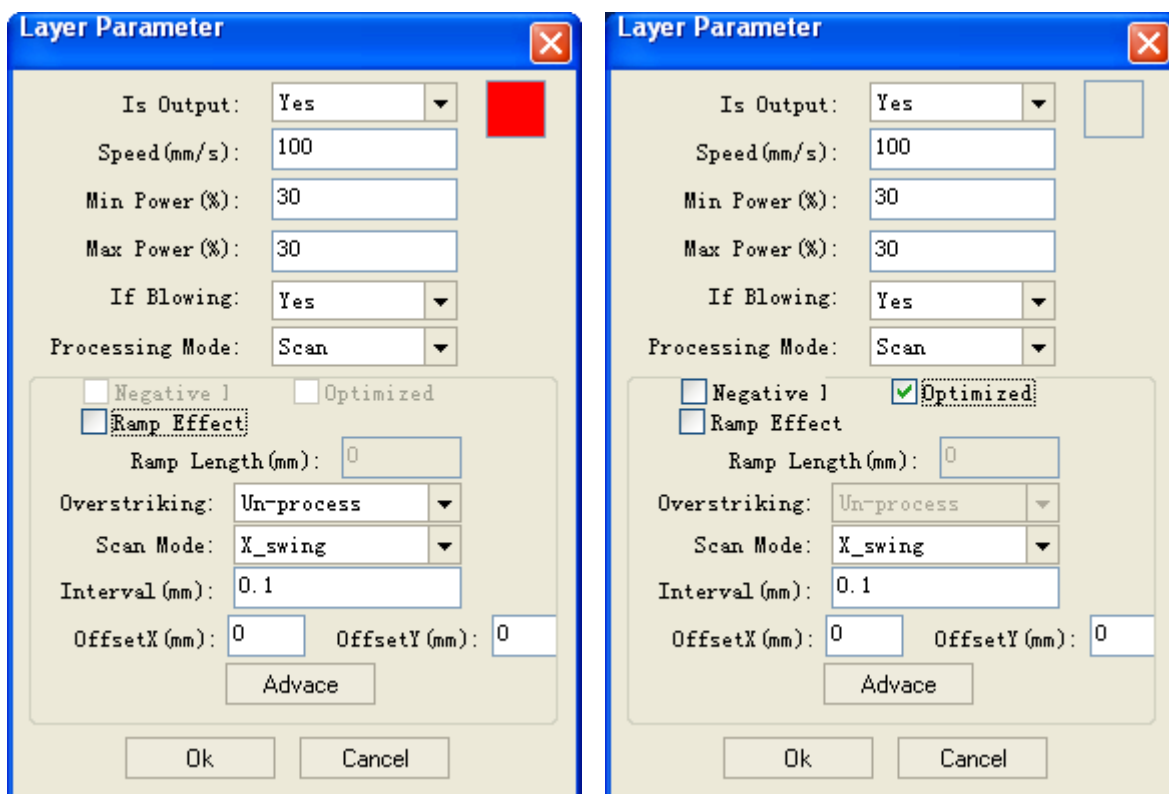
Če je laser na nekaterih mestih preslab med procesom, nastavi maksimalno moč višje.

Če je laser na nekaterih mestih premočen med procesom, nastavi maksimalno moč višje.

Nastavitev parametrov obdelave pod drugačnimi načini obdelave. Načini obdelave vključujejo čitanje z laserjem, rezanje z laserjem in pikanje z laserjem. Bitna podlaga se lahko obdelala le z laserskim čitalnikom.

Nastavitev parametrov obdelave z laserskim čitalnikom

Če izbereš način obdelave z laserskim čitalnikom, se prikaže naslednji meni.



Vektorska podlaga (barvna podlaga) ne podpira negativnega rezanja in optimiziranega čitanja. Negativno rezanje: če ne izbereš negativnega rezanja, bodo črne pike, ki se pojavljajo po bitni mapi, odbijale laser. To ne velja za bele pike. Če izberete negativno rezanje, bodo bele pike, ki se pojavljajo na bitni mapi, odbijale laser. To pa ne velja za črne pike.

Optimizirano čitanje: če izberete optimizirano čitanje, se bosta izboljšali nastavitve čitalnega intervala in čitalni učinek. Drugače naj bi izbrali čitalni interval, ki ga je uporabnik nastavil za čitanje. Običajno izberemo optimizirano čitanje.

Učinek rampe: če izberete učinek rampe, so robovi skeniranih podatkov lahko videti kot rampa. S tem dosežemo trdni učinek.

Minimalna moč, ki je trenutno nastavljena, ustreza moči zgornje rampe, maksimalna moč pa moči spodnje rampe. Isto vrednost nastavite lahko za maksimalno moč in minimalno moč, če ne izberete učinka rampe.

Dolžina rampe: dolžina rampe

Prepisovanje: vključuje Un-process, Intaglio in Rilievi

Ni obdelave: ne sprejema prepisovanja

Intaglio: ko izberete pisavo Intaglio (prosim, glejte spodnjo priponko), pisava se prepisuje.

Pomnite: če izberete pisavo rilievi za prepisovanje pri izboru intaglio, bo pisava tanjša namesto debelejša.

Rilievi: pri izboru pisave rilievi (prosim, glejte spodnjo priponko), se pisava prepisuje.

Pomnite: če izberete Intaglio za prepisovanje, bo pisava tanjša namesto debelejša.

Dodatno opozorilo: kaj sta pisavi intaglio in rilievi?

Pisava intaglio: besedilo nima zunanje meje. Samo besedilo se mora prečitati.

Prosim, glejte spodnje slike:

Pisava rilievi: tekst ima zunanjo mejo, skenirati se mora osnova slike.

Welcome

Načini skeniranja: vključujejo unilateralizem X, swing X, unilateralizem Y in swing Y.

Unilateralizem X: Laserska glavica skenira slike naprej in nazaj v smeri ravni, vendar odbija laser samo proti eni smeri. Na primer odbija laserska glava laser, ko se skenira od desne proti levi, vendar ne odbija laserja, ko se skenira od leve proti desni.

Swing X: laserska glava oddaja laser in čita slike v vodoravni smeri naprej in nazaj.

Unilateralizem Y: laserska glava čita slike v navpični smeri naprej in nazaj, vendar odbija laser samo v eni smeri. Na primer odbija laserska glavica laser med skeniranjem od zgoraj navzdol, a ne odbija laserja, ko se skenira od spodaj navzgor.

Swing Y: laserska glava odbija laser in skenira slike v navpični smeri naprej in nazaj.

Pomnite: ponavadi sprejmemo način skeniranja swing X.

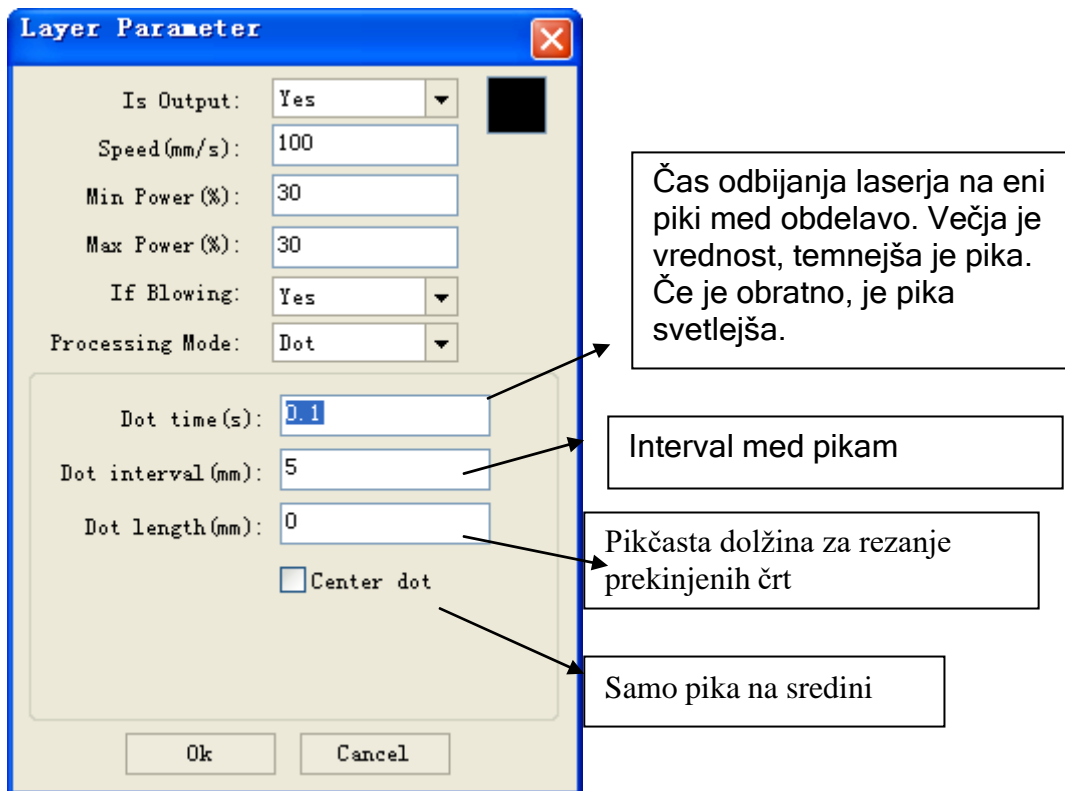
Interval: Laserska glava skenira interval med trenutno vrstico in naslednjo vrstico. Manjši je interval, temnejše so skenirane slike, če pa je obratno, pa so slike šibkejše (svetlejša).

Priporočilo: interval za čitanje se nastavi pod 0.1 mm za vektorsko podlago (barvno podlago). Interval za čitanje se nastavi nad 0.1 mm za bitno podlago. Minimalna in maksimalna moč se morata spremeniti, da dosežemo popoln učinek skeniranih slik.

Nastavitev parametrov obdelave pikanja z laserjem

Pikanje z laserjem: risanje pik po slikah.

Kot prikazuje naslednja slika, izberite pikanje z laserjem kot način obdelave in v meniju se bo prikazalo naslednje:



Ponovno razvrščanje podlag: klikni na gumb *up*, *down* lahko spremeni vrstni red podlag, najprej se obdeluje zgornja podlaga.

II. 5.3 Pozicija

Nastavitev hrbtnne lokacije laserske glavnice po zaključeni obdelavi (sedanja pozicija, originalno sidro, stroj na ničlo).

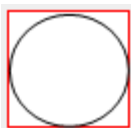
Sedanja pozicija: laserska glavnica nazaj na pozicijo pred obdelavo

Originalno sidro: laserska glavnica nazaj na zadnje sidro. Sidro se lahko nastavi na plošči.

Stroj na ničlo: laserska glavnica nazaj na ničelno pozicijo stroja.

II.5.4 Go scale/cut scale

Slika prikazuje krog in rdeči pravokotnik zunaj njega je najmanjši pravokotnik, klikni na gumb »go scale« in laserska glavnica ga bo obhodila.



Slika prikazuje krog, ki ga obdaja rdeči pravokotnik, ki je najmanjši. Klikni na »cut scale« in laserska glavnica bo obrezala pravokotnik.

II. 5.5 Start, pause, stop, shrani pod datoteko UFile, izvozi iz datoteke Ufile, prenesi

Začni/start: grafiko vnese v stroj za obdelavo.

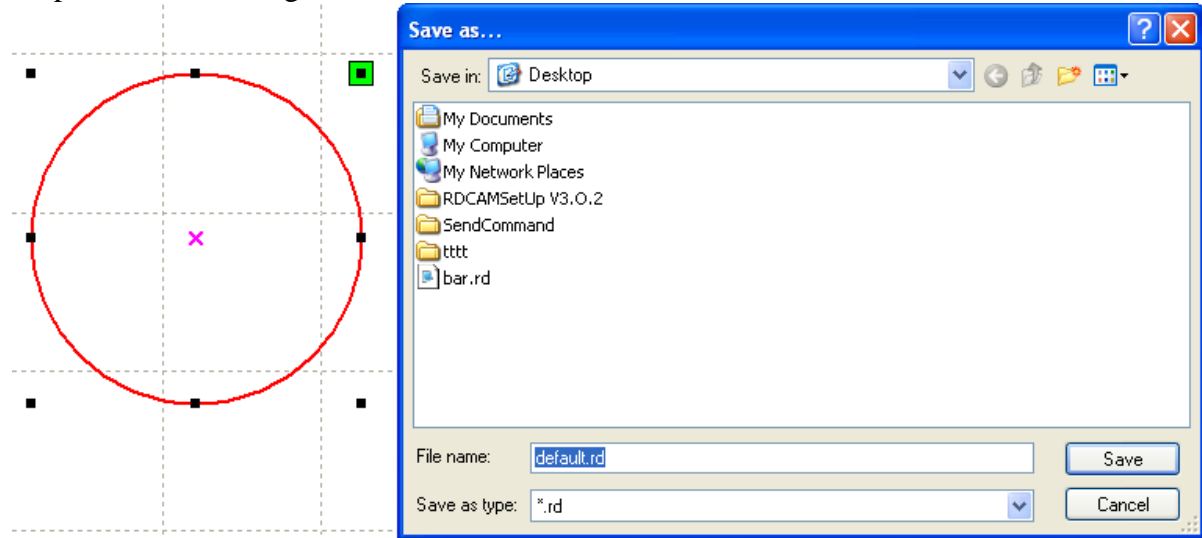
Miruj/nadaljuj (pause/continue): klikni na »miruj« in obdelava bo prekinjena nato spet klikni na gumb za nadaljevanje (ang. »continue«).

Zaustavi/stop: zaustavi trenutno obdelavo.

Shrani pod datoteko UFile:

Shrani trenutno datoteko kot RD format za uporabo nespletne obdelave (za popolno nespletno obdelavo jo lahko kopiramo na drug spomin).

Na primer: shrani krog.



Izvoz iz datoteke Ufile:

Izvozi nespeltno datoteko (RD format)

Potem ko ste shranili nespletno datoteko, kliknite na »UFile output« in izberite datoteko RD za obdelavo.

Prenesite (download):

Prenesite datoteko na spomin kontrolnika, nato uporabnik lahko začne delati s strojno ploščo.

II.5.6 Izvozi izbrane grafike

Potem ko ste preverili izvoz izbranih grafik, je boljše, da izvozite izbran del, kot pa da ne izvozite neizbran del grafik.

II.5.7 Optimizacija poti

Potem ko se je preverila optimizacija poti, pred izvozom samodejno optimirajte pot. Če ste pot že optimirali oziroma po optimizaciji ni potrebe, potem lahko skrajšate čakalni čas, tako da ne preverjate optimizacije poti.

II.5.8 Gibanje osi

Pri nadzoru osi lahko vsakič nadziramo eno os.

Nastavite lahko informacije za gibanje osi, vključno z dolžino gibanja, hitrostjo, vklopljenim in izklopljenim laserjem in lasersko močjo. Če preverite gibanje iz prvotne točke, potem offset pomeni offset stroja na ničelno točko. Če gibanja od začetka ne preverjate, potem offset pomeni offset na trenutno pozicijo.

Pomnite: absolutna pozicija ni negativna v celotni širini glede na predpise kontrolnika. Če preverjaš gibanje od začetka in nastaviš negativno vrednost offseta, se bo stroj dotikal omejevalnika.

II. 6. poglavje

POGOSTO ZASTAVLJENA VPRAŠANJA

Potem ko se je obdelava začela, se stroj ne premika, nima motenj in ne gubi dele grafikov.

- Preveri, ali so podatki grafike izven okvirja. Podatki za okvirjem se ne bodo rezali.
- Preveri nastavitve pozicije laserske glave

II.6.2 Pri uvažanju datoteke programska oprema samodejno izklopljena

Če je sistem delovanja XP, prosim, preverite, ali je nastavljeno stikalo.

II.6.3 Takojšnja strojna plošča (manj odbojne razdalje)

Preveri hitrost rezanja v strojnem parametru. Običajno rezalna hitrost ni 8000.

Poskrbi za to, da grafike niso blizu meje strojnega okvirja.

II.6.4 Obdelava grafik in sestrsko zrcalo dejanskim grafikom

Preveri »osno zrcalo« v okencu za splošne nastavitve (glej 4.2 splošne nastavitve).

III NAVODILA ZA UPORABO LASERSKE PROGRAMSKE OPREME ZA GRAVIRANJE IN REZANJE V.3.0

Uvod

Imamo dve vrsti laserske programske opreme za rezanje in graviranje. Ena temelji na neposrednem izvozu programske opreme (v nadaljevanju laser CorelDraw), drugi pa temelji na izvozu programske opreme AutoCAD (v nadaljevanju laser AutoCAD). Sledi predstavitev obeh laserjev.

III

1. poglavje

PREDSTAVITEV LASERJA CORELDRAW

Značilnosti laserja CorelDraw

Uporablja se večinoma v nadzoru gibanja. Je pomemben del nadzora gibanja laserja. Laserskemu numeričnemu kontrolnemu stroju daje učinkovit nadzor ter dokonča naloge v skladu z željami upravljalca. Spodaj so podane njegove funkcije in značilnosti:

1. Laser CorelDraw je vtikalni modul nameščen v CorelDraw-u. Ima močne funkcije načrtovanja in urejanja, kot sta na primer nastavljanje velikosti grafične podobe in sukanje/vrtenje v krogu.
2. Podpira skoraj vse oblike zapisa datoteke, vključno z vektorskimi oblikami zapisa (kot sta Plt in AI) in bitno mapo (kot je BMP).
3. Prav tako podpira oblike zapisa datoteke DST in DSB (ki jih CorelDraw sam ne podpira), in sicer z uvozom funkcije samega modula CorelDraw_Laser.
4. Podpira funkcijo sinteziranja (računalniško podprto spuščanje glasov) z uporabo uvozne funkcije CorelDraw, s čimer sta za vedno omogočena izvoz in obdelava mnogih dokumentov.

III.1.2 Okoljski pogoji

Priporočljivo nad CPU586, PIII, PIV

Priporočljiv spomin nad 1 G

Priporočljivi Windows 2000 XP, Vista, WIN7, XP

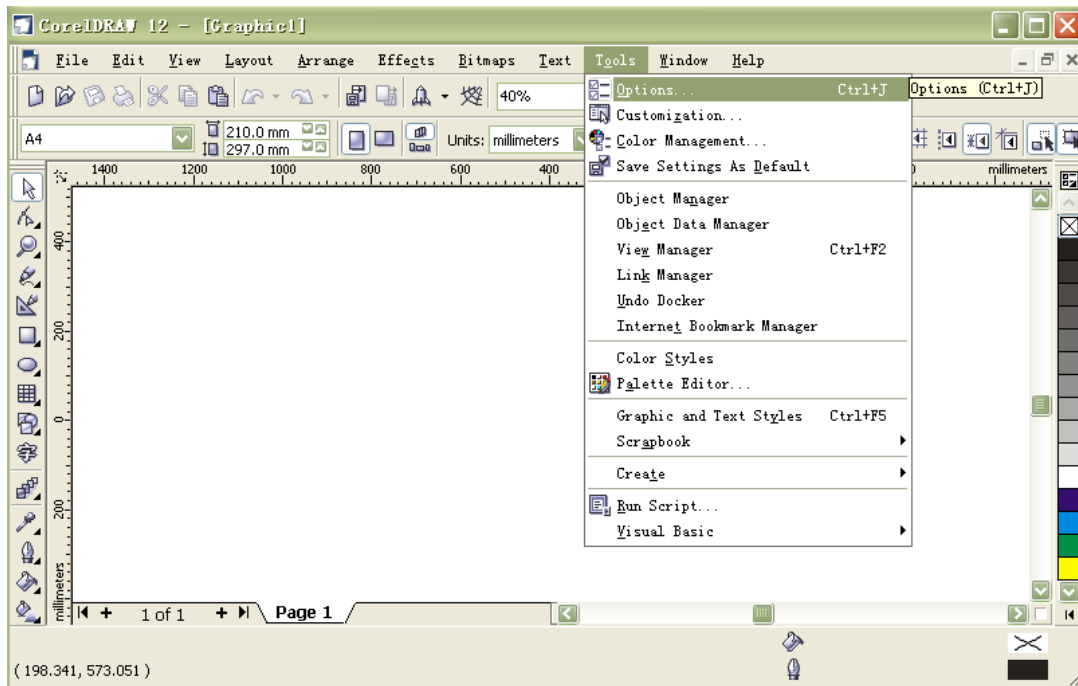
Podpira programsko opremo CorelDraw 11 in CorelDraw 12, CorelDraw 13 in CorelDraw 14.

III. Namestitev in zagon

III. 1.3.1 Namestitev

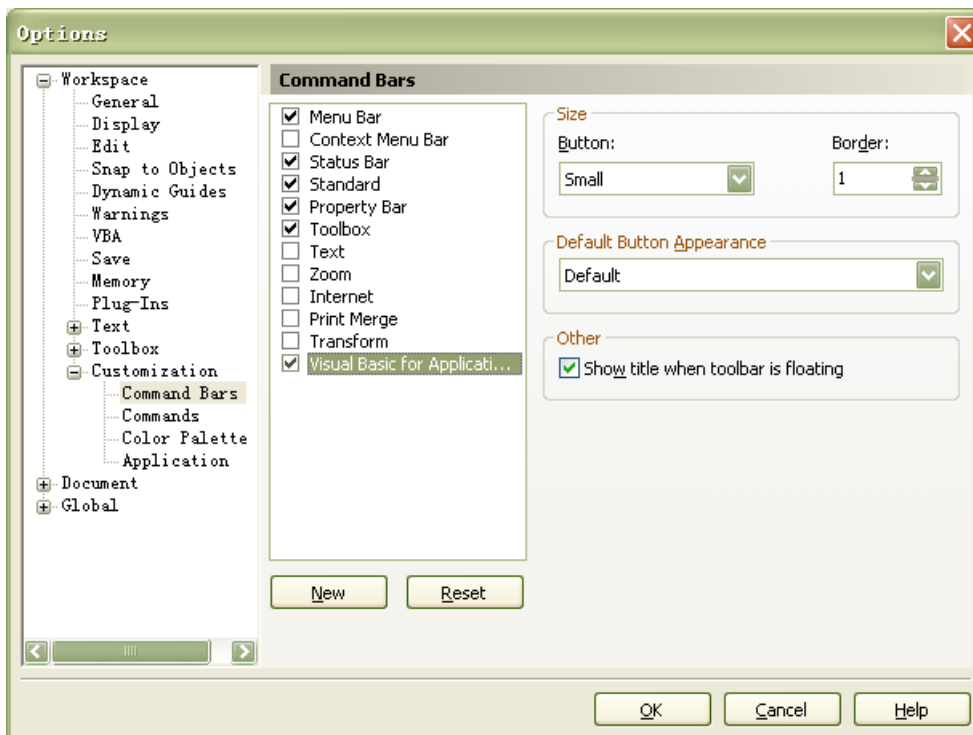
Pred namestitvijo laserja CorelDraw_Laser morate na vašem računalniku imeti nameščen CorelDraw 11 ali CorelDraw 12. Če ga nimate, potem najprej namestite CorelDraw11 ali CorelDraw12 na vaš računalnik.

Odprite CorelDraw11 ali CorelDraw 12, CorelDraw13 in CorelDraw14 in pred namestitvijo zaključite konfiguracijo.



Slika 1-1

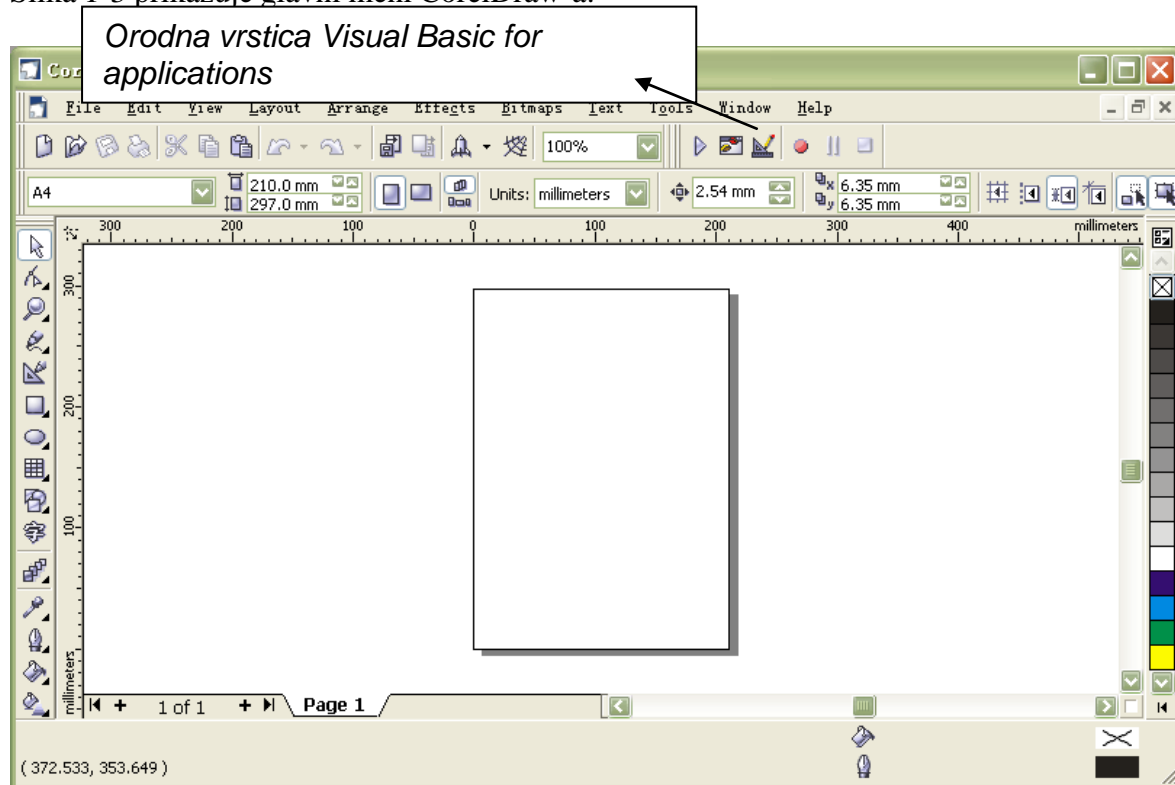
Kot prikazuje slika 1-1, pojdite v meni CorelDraw-a, izberite meni CorelDraw, nato kliknite na orodja in opcije (ang. tools->options) in pojavil se bo meni, ki je prikazan na sliki 1-2.



Slika 1-2


Kot prikazuje slika 1-2, izberite »vizualne osnove za uporabo« (ang. Visual Basic for applications) in kliknite »OK«.

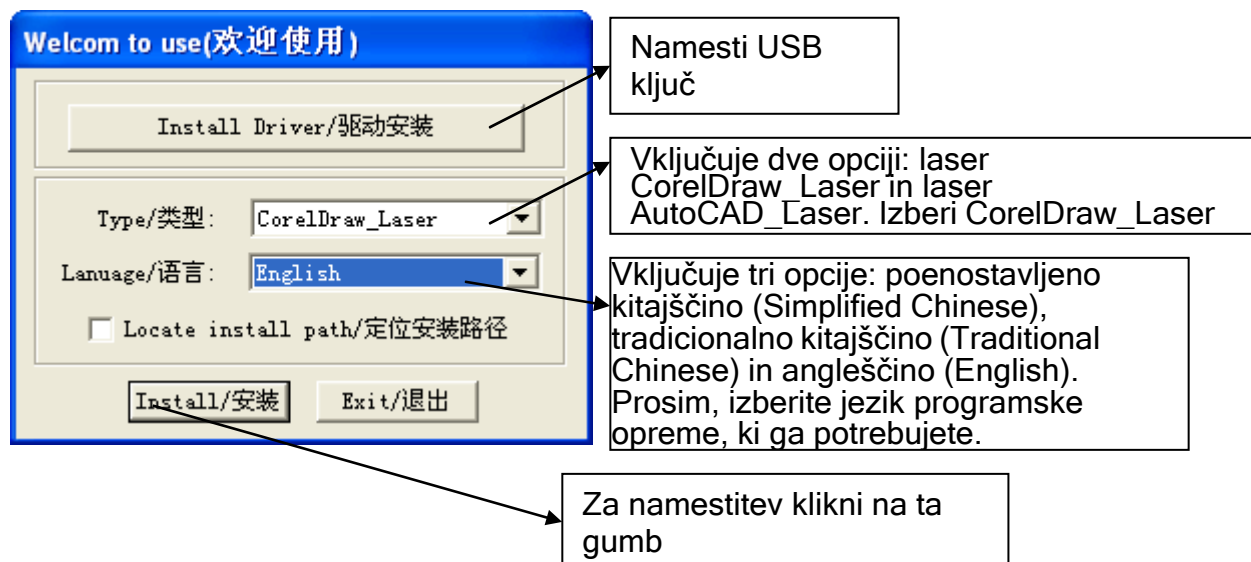
Slika 1-3 prikazuje glavni meni CorelDraw-a:



Konfiguracija CorelDraw je zaključena, zaprite CorelDraw. Da bi zagotovili gladko konfiguracijo, vam predlagamo, da najprej zaprete protivirusno programsko opremo.



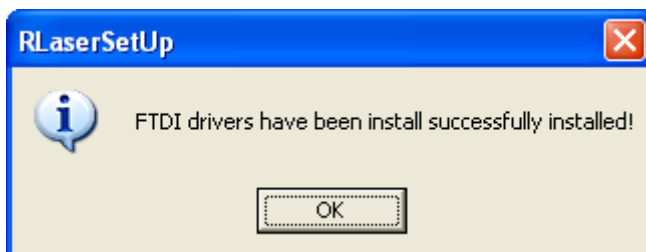
Dvakrat kliknite na  in pojavil se bo meni za namestitev programske opreme, kot prikazuje slika 1-4:



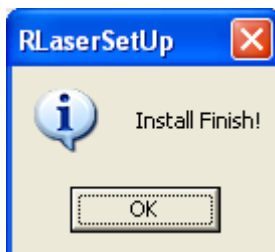
5. Klikni na **【Install Driver/驱动安装】** za namestitev USB ključa. Če se pojavi okence z opominom v zvezi z namestitvijo strojne opreme, klikni »nadaljaj« (ang. »continue«), dokler se namestitev ne zaključi.



Po namestitvi se pojavi naslednje okence, ki sporoča uspešno namestitev USB ključev:



Kot prikazuje slika 1-4, izberi CorelDraw_Laser, izberi jezik programske opreme in klikni na namestitev. Pojavil se bo meni o uspešni nastavitvi, ki ga prikazuje slika 1-5.

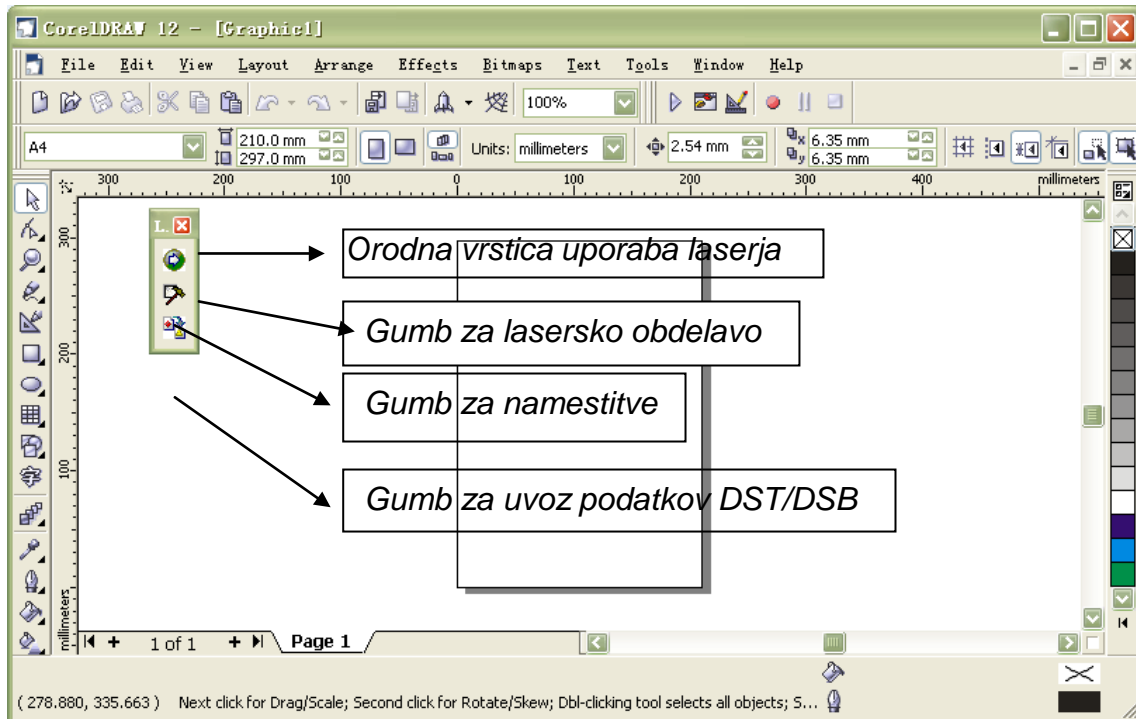


Slika 1-5: obvestilo o dokončanju nastavitve.

6. Dokončanje nastavitve

III. 1.3.2 Zagon (ang. Startup)

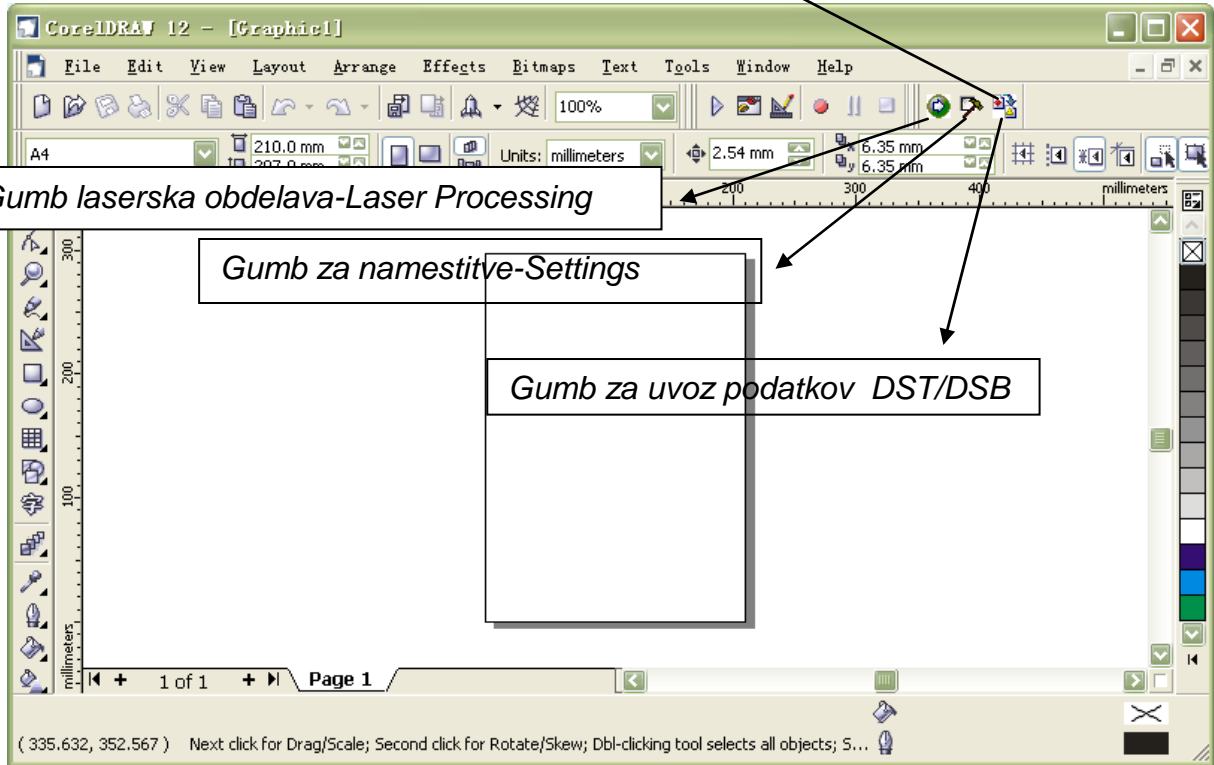
Odpri CorelDraw 11 ali CorelDraw 12 in pojavil se bo glavni meni CorelDraw-a, ki ga prikazuje slika 1-6:



Slika 1-6: glavni meni CorelDraw

Orodno vrstico »uporaba laserja« (ang. »Laser Using«) lahko vlečete samostojno na pozicijo, ki je po vaši meri, na primer, kot prikazuje slika 1-7:

Orodna vrstica uporaba laserja-Laser Using



Gumb laserska obdelava-Laser Processing

Gumb za namestitve-Settings

Gumb za uvoz podatkov DST/DSB