

Návod k obsluze
gravírovacího a řezacího laseru S4040



Pryní hanácká BOW spol. s r.o.
Příčná 84/1, 779 00 Olomouc
telefon: +420 585 378 012
Fax: +420 585 378 013
e-mail: bow@bow.cz

Bezpečnost

Tato část návodu k obsluze:

vysvětluje význam a používání upozorňujících odkazů, obsažených v návodu k obsluze,

vysvětluje jak používat správně laser

zdůrazňuje nebezpečí, která mohou nastat pro vás i jiné, jestliže tyto pokyny nejsou dodržovány, říká vám, jak se vyvarovat nebezpečí.

Kromě tohoto návodu dodržujte

- platné zákony a předpisy,
- právní předpisy pro prevenci nehod
- zákazové, upozorňující a příkazové štítky i upozorňující poznámky na laseru.

Vždy uchovávejte tuto dokumentaci poblíž CNC stroje.

Správné používání

VAROVÁNÍ!

V případě nesprávného používání stroje:

- **bude ohrožena obsluha**
- **Laser a další hmotný majetek provozovatele bude ohrožen**
- **může být ovlivněn správný chod laseru.**

Laser je navržen a zhotoven pro používání v nevýbušném prostředí.

Laser se smí instalovat a provozovat jen na suchém a dobře větraném místě.

Je-li laser používán jakýmkoli jiným způsobem, než jak je popsáno výše, upraven bez oprávnění společnosti BOW pak je používán nesprávně.

Nepřebíráme žádnou odpovědnost za škody způsobené nesprávným používáním.

Rádi bychom zdůraznili, že zneplatnění záruky nastane také v důsledku jakékoli úpravy na konstrukci či technické nebo technologické úpravy, které nebyly oprávněny společností BOW.

Součástí správného používání je také:

- nepřekračování maximálního hodnot laseru
- dodržování návodu k obsluze
- dodržování pokynů ke kontrolám a údržbě

VAROVÁNÍ!

Velmi vážné zranění v důsledku nesprávného používání.

Je zakázáno provádět jakékoli úpravy nebo změny provozních hodnot CNC stroje. Mohlo by to ohrozit obsluhu a způsobit škody na CNC stroji.

1. Možná nebezpečí způsobená CNC strojem

Laser byl podroben bezpečnostní prohlídce. Konstrukce a provedení odpovídají současným požadavkům.

Přesto zde stále zůstává určité nebezpečí, neboť laser je provozován s

- elektrickým napětím a proudy
- rychlými pohyby

Použili jsme konstrukční zdroje a bezpečnostní techniky takové, aby se minimalizovalo riziko pro zdraví obsluhy, vyvstávající z těchto rizik.

Je-li laser používán a udržován osobami, které nejsou řádně kvalifikovány, může být zde riziko nesprávné nebo nevhodné údržby laseru.

INFORMACE

Kterékoli osoby, zapojené do montáže, uvádění do provozu, obsluhy a údržby musí

- být řádně kvalifikovány
- přísně dodržovat tento návod k obsluze

V případě nesprávného používání

- to může být riziko pro obsluhu
- to může být riziko pro laser a jiný hmotný majetek
- může být ovlivněna správná funkce laseru.

Kdykoli se má provádět čištění nebo údržba, vždy CNC stroj odpojte.

VAROVÁNÍ!

Laser se smí používat jen s funkčními bezpečnostními prvky.

Odpojte laser ihned, jakmile zjistíte závadu v bezpečnostních zařízeních nebo když nejsou osazena!

Veškeré instalace, prováděné obsluhou, musí zahrnovat předepsaná bezpečnostní zařízení.

Protože jste obsluha stroje, je to na vaši odpovědnost!

1.1 Kvalifikace obsluhy

1.1.1 Cílová skupina

Tento návod je určen pro:

- provozovatele
- uživatele
- pracovníky údržby

Proto se upozorňující poznámky týkají jak pracovníků obsluhy, tak i údržby laseru.

Stanovte jasná a učiňte trvalá rozhodnutí o tom, kdo bude odpovídat za různé činnosti na laseru (obsluhu, seřizování stroje, údržbu a opravy). Zapište jména odpovědných osob do deníku obsluhy.

Všechna nejasná přidělení odpovědností vytvářejí bezpečnostní rizika!

Po odpojení hlavní vidlice laseru zajistěte spínač zámkem. To zabrání používání neoprávněnými osobami.

1.1.2 Oprávněné osoby

INFORMACE

Pro práci s laserem se vyžadují podrobné znalosti. Bez požadovaného školení, např. instituty pro pokročilá profesní školení, není nikomu dovoleno pracovat na stroji, a to ani po krátkou dobu.

VAROVÁNÍ!

Nesprávné používání a údržba laseru vytváří nebezpečí pro obsluhu, předměty i prostředí.

Laser smějí obsluhovat jen oprávněné osoby.

Osoby, oprávněné k obsluze a údržbě, by měly být školený technický personál s pokyny obdrženy od těch, kteří pracují pro provozovatele a pro výrobce.

Povinnosti provozovatele

- proškolení personál prakticky
- proškolení personál teoreticky (alespoň jednou za rok) ze všech bezpečnostních předpisů, které platí pro CNC stroj
- z obsluhy laseru
- ze schválených technických vodítek
- z možných havarijních situací
- kontrolovat stav znalostí personálu
- dokumentovat školení v provozním deníku
- vyžadovat na personálu potvrzení o účasti na školeních podpisem
- kontrolovat, zda si je personál vědom bezpečnosti a nebezpečí na pracovišti a zda dodržuje návod k obsluze.

Povinnosti obsluhy

- být speciálně proškolen o zacházení s laserem a jeho programování
- znát a chápat příčiny programu a jaké účinky budou jednotlivé procesní parametry mít
- udržovat deník obsluhy
- před uvedením stroje do provozu pročíst si a pochopit návod k obsluze dobře se seznámit se všemi bezpečnostními zařízeními a předpisy

Pro práci na následujících součástech laseru jsou ještě další požadavky:

- Práci na elektrických součástech nebo provozních celcích musí provádět jen kvalifikovaný elektrikář nebo osoba pracující podle pokynů a dohledu kvalifikovaného elektrikáře.

1.2 Pozice uživatele

Pozice uživatele je před CNC strojem u panelu řídicího systému.

1.3 Bezpečnostní zařízení

Laser používejte jen se správně fungujícími bezpečnostními zařízeními.

Zastavte laser ihned, jestliže nastane závada v bezpečnostním zařízení nebo když toto není z nějakého důvodu funkční.

Je to vaší odpovědností!

Jestliže bezpečnostní zařízení je aktivováno nebo selhalo, laser se smí používat jen když:

- jste odstranili příčinu výpadku
- jste ověřili, že už osobám ani předmětům nehrozí žádné nebezpečí.

VAROVÁNÍ!

Jestliže obejdete, odstraníte nebo překonáte bezpečnostní zařízení jakýmkoli způsobem, ohrožujete sebe i ostatní osoby, pracující s CNC strojem. Možné následky jsou: smrtelný úraz elektrickým proudem

Laser obsahuje následující bezpečnostní zařízení:

- NOUZOVÉ STOP TLAČÍTKO na panelu řídicího systému

VAROVÁNÍ!

Nebezpečné napětí, i když hlavní spínač je vypnutý.

V místech označených piktogramem v orámování může být napětí, i když hlavní spínač je vypnutý.

1.3.2 NOUZOVÉ STOP tlačítko

POZOR!

NOUZOVÉ STOP tlačítko vypíná laser ihned.

Tlačítko NOUZOVÉ STOP stiskněte jen v případě nebezpečí! Je-li použito k normálnímu zastavení stroje, může se poškodit PAMĚŤ ŘÍDÍCIHO SYSTÉMU.

Po restartování stroje je třeba najet do referenčního bodu.

Bezpečnostní kontrola

Kontrolujte laser alespoň jednou za směnu. Informujte odpovědné osoby ihned o jakémkoli poškození, vadě nebo změně provozní funkce.

Kontrolujte veškerá bezpečnostní zařízení

- na začátku každé směny (se strojem zastaveným)
- jednou týdně (se strojem v provozu),
- po každé údržbě a opravě

Kontrolujte, zda zákazové, upozorňující a informační štítky a značení na CNC stroji

- lze přečíst (očistěte je podle potřeby)
- jsou úplné

Osobní ochranné prostředky

Pro určitou práci jsou vyžadovány osobní ochranné prostředky.

Chraňte si obličej a oči – během jakékoli práce, kde máte obličej a oči vystaveny nebezpečí, by se měla používat bezpečnostní přilba s ochranou obličeje.

Když ukládáte, demontujete nebo přepravujete těžké součásti, používejte bezpečnostní boty.

Jestliže hladina hluku (emise) na pracovišti přesahuje 80 dB(A), používejte ochranu sluchu.

Před zahájením práce zkontrolujte, zda na pracovišti jsou k dispozici jednotlivé ochranné prostředky.

UPOZORNĚNÍ!

Znečištěné nebo kontaminované prostředky ochrany těla mohou způsobit onemocnění. Očistěte je po každém použití.

Bezpečnost při obsluze

VAROVÁNÍ!

Před spuštěním laseru zkontrolujte, zda to neohrozí ostatní osoby a nezpůsobí poškození zařízení.

Vyhýbejte se nebezpečným pracovním praktikám:

- Při montáži, manipulaci, údržbě a opravách nutno dodržovat pokyny, uvedené v tomto návodu.
- Nepracujte na laseru, je-li vaše koncentrace snížena, např. užíváním léků.
- Zůstávejte u laseru, dokud se program neukončí.

1.4 Bezpečnost při údržbě

O jakékoli konkrétní práci a údržbě informujte obsluhu včas.

Hlaste všechny příslušné změny v bezpečnosti a podrobnosti o výkonu laseru. Dokumentujte všechny změny, mějte návod k obsluze příslušně aktualizován a školte obsluhu stroje.

VAROVÁNÍ!

Pohyblivé části stroje mohou nebezpečně zranit vás nebo jiné osoby!

Jestliže laser nemůžete vypnout hlavním spínačem kvůli požadovaným pracím (např. funkční kontrole), postupujte se zvláštní opatrností.

Údržba strojní části

Před zahájením jakékoli údržby odstraňte nebo instalujte ochranná bezpečnostní zařízení a po dokončení práce je dejte zpět. Toto zahrnuje:

- kryty
- bezpečnostní signalizaci a upozorňující značky
- zemnicí připojení

Jestliže odstraňujete ochranná bezpečnostní zařízení, dejte je zpět ihned po dokončení práce.

Zkontrolujte, jestli fungují správně!

1.4.1 Hlášení nehod

V případě nehod, možných zdrojů nebezpečí a jakýchkoli činnostech, které většinou vedou k nehodě (mají k nim blízko), ihned informujte své nadřízené.

INFORMACE

Při provádění prací s laserem a na něm při popisu těchto prací zdůrazňujeme konkrétní nebezpečí.

1.4.2 Elektroinstalace

Nechte stroj a/nebo elektrické vybavení pravidelně zkontrolovat, alespoň jednou za šest měsíců. Odstraňujte ihned všechny závady, jako např. volné spoje, vadné vodiče apod.

Při provádění práce na elektroinstalaci musí být přítomna druhá osoba, aby mohla v případě nouze ihned vypnout proud. Jestliže nastane v dodávce proudu jakákoli abnormalita, ihned laser vypněte.

1.4.3 Ochrana životního prostředí a vod

Laser je zařízení k výrobě z materiálů, manipulaci s materiály a používání materiálů, které jsou nebezpečné pro vody podle § 19g zákona o vodních zdrojích.

Při obsluze, vyřazování z provozu nebo rozebírání CNC stroje či jeho částí dodržujte požadavky zákona o vodních zdrojích. O tomto tématu najdete podrobné informace v předpise o zařízeních k zacházení s materiály, které jsou nebezpečné pro vody.

Emise

Úroveň hluku, vydávaného laserem, je menší než 74 dB(A). Jestliže laser je instalován v místech, kde jsou v provozu i jiné stroje, akustický vliv (emise) u obsluhy laseru může překročit 85 dB(A).

INFORMACE

Doporučujeme používat zvukovou izolaci a ochranu sluchu. Trvání hlukového znečištění a druh a vlastnosti pracovního prostoru, jako, např. další stroje, které běží současně, to vše ovlivňuje úroveň hluku na pracovišti.

Doprava

VAROVÁNÍ!

Díly stroje, padající z vysoko zdvižného vozíku nebo jiných dopravních prostředků, mohou způsobit vážné nebo i smrtelné zranění. Dodržujte pokyny a informace na přepravní bedně:

- Těžiště
- Závěsné body
- Hmotnost
- Používané prostředky přepravy
- Předepsaná zásilací poloha

VAROVÁNÍ!

Použití nestabilního zvedacího a závěsného zařízení, které může zatížením havarovat, může způsobit vážné zranění nebo i smrt.

Zkontrolujte, zda zvedací a závěsné zařízení mají dostatečnou kapacitu a jsou v dobrém stavu.

Dodržujte pravidla pro zabránění nehod.

Upevněte břemena správně.

Neprocházejte pod zavěšenými břemeny!

Požadavky na místo instalace

Uspořádejte pracovní prostor kolem laseru podle místních bezpečnostních předpisů.

Pracovní prostor pro obsluhu, údržbu a opravy nesmí být zatarasen. Dodržujte předepsané bezpečnostní plochy a únikové cesty podle VDE 0100, část 729 a podmínky prostředí pro obsluhu laseru.

INFORMACE

Hlavní spínač laseru musí být snadno přístupný.

Používejte jen vhodná maziva, která zaručují bezpečný chod stroje.

Gravírovací a řezací laser S 4040

Návod k obsluze

Děkujeme Vám za zakoupení gravírovacího a řezacího laseru.

Abyste zajistili dlouhý a stabilní provoz Vašeho stroje, přečtěte si prosím pozorně tento návod k obsluze, dopředu se seznámte a ovládněte operační metody a technologické požadavky stroje.

V případě abnormální situace prosím ihned vypněte stroj a poraďte se s tímto návodem k obsluze. Pokud problém, který nastal, nelze vyřešit, obraťte se na naši firmu nebo na Vašeho prodejce.

Můžete se kdykoliv přihlásit na naši internetovou adresu a vyhledat možné způsoby kontaktu místních servisních služeb.

Abyste zaručili ochranu osob a stroje, mějte na paměti správnou údržbu stroje a bezpečnostní upozornění.

Prohlášení

1. Výrobce má právo modifikovat výrobek bez předchozího oznámení zákazníkovi.
2. Výrobce má zákonnou odpovědnost pouze vůči svým produktům prodaným zákazníkům. Výrobce není odpovědný za ztráty způsobenými problémy stroje.

Hardware

Funkce gravírovacího a řezacího laseru

Rozsah aplikace gravírovacího a řezacího laseru je velice široký. Použili jsme různý design stroje, abychom naplnili všechny potřeby použití. Věříme, že typ stroje, který jste si vybrali, bude velkou pomocí pro vaši práci. Následující úvod by vám mohl poskytnout informace potřebné pro rozšíření rozsahu použití a správné použití laseru.

Struktura gravírovacích laserů

Celkový pracovní systém je tvořen primárním gravírovacím laserem, napájením laseru, softwarem pro gravírování, výfukovým ventilátorem, vzduchovým čerpadlem, ponorným čerpadlem, vodní nádrží, vzduchovým potrubím, řídicí systém, komunikačním kabelem, atd.

Součásti systému

Gravírovací laser tvoří pět součástí: strojová základna, optický systém, pohonný systém, řídicí systém a přípojný systém.

Strojová základna: je složená z dílů jako kryt stroje, vodící kolejnice, základní rám, držák odrazových zrcátek, atd.

※ Optický systém: je složen z laserové trubice, napájení laseru, třech odrazných zrcátek a jedné ostřicí čočky.

※ Pohonný systém: je složen ze tří lineárních vedení s vysokou přesností, ozubených řemenů, dvou krokových motorů a několika řemenových převodů.

※ Řídicí systém: je složen z vysokorychlostní DSP kontrolní karty, dvou spínaných zdrojů a dvou krokových motorů.

※ Přípojný systém: je složen z oběžného chladicího vodního čerpadla, kompresoru a odsávacího zařízení.

Instalace gravírovacího laseru

1、Otevření přepravní krabice

Po otevření přepravní krabice prosím zkontrolujte, zda nebyla laserová trubice během přepravy poškozena. Poté zkontrolujte celý stroj, jestli není jeho povrch poškrábaný či zda nechybí nějaké vybavení.

2、Umístění

Stroj by měl být umístěn v chladných a suchých prostorech. Stroj by měl být umístěn v blízkosti uzemňovacího kabelu. Jakmile je stroj nastaven, už jej nepřesunujte, jinak byste museli dráhu paprsku znovu nastavit.

Poznámka: Výstupní otvor paprsku laserové trubice by měl být namířen proti prvnímu odrazovému zrcátku. Gumová podložka musí být vložena do laserové trubice blízko pojistného kroužku. Silikonová guma by měla být nanесena na anodu a vysokonapěťové spojení, aby se zabránilo jiskrám způsobeným vysokým napětím. Před svařením spojovacích čar na katodě a anodě odstraňte jemně oxidovou vrstvu na obou koncích použitím brusného papíru.

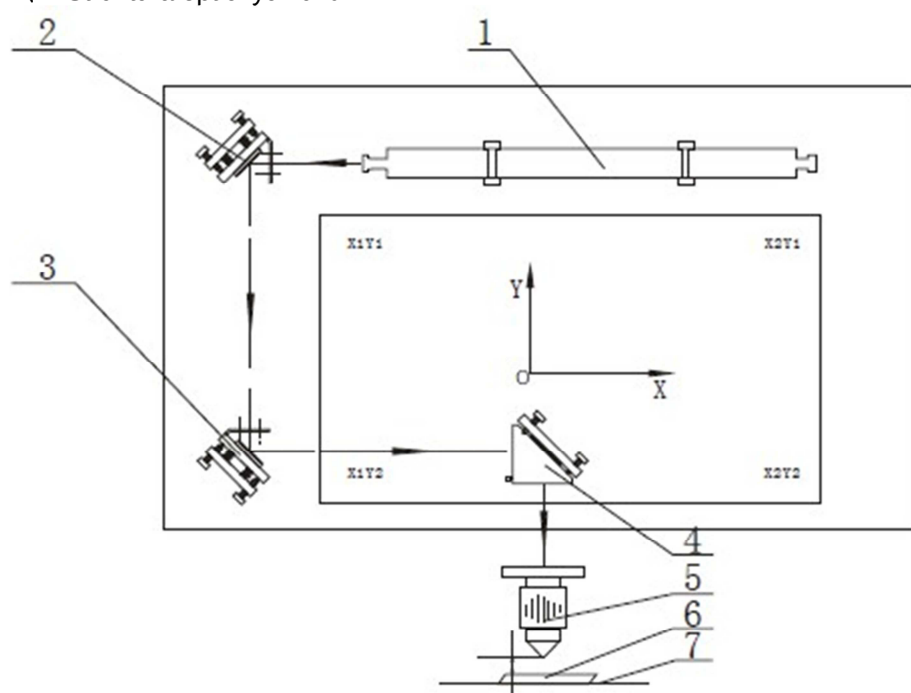
3) Naplňte nádrž destilovanou vodou, připojte ji k čerpadlu i vzduchovému čerpadlu a připojte trubky odtoku vody a přívodu vzduchu. Po několika minutách oběhu vody prosím zkontrolujte, jestli se v laserové trubici netvoří bubliny. Pokud ano, obraťte trubici a vytlačte bublinu ven.

4) Vložte měděný vodič s minimálním průměrem 2 mm do země (minimální hloubka 1 metr). Poté spojte opačný konec vodiče s napájecím zařízením laseru. Poznámka: Uzemnění je nutné!

5) Připojte stroj a ventilátor k napájecímu zařízení, a poté zapněte stroj.

Struktura a nastavovací metoda dráhy paprsku

1. Struktura optických dílů



1. Laser tube

2. The first reflecting lens

3. The second reflecting lens

4. The third reflecting lens

5. Focusing lens

6. Object being processed

7. Working platform

1 – Laserová trubice

2 – První odrazná čočka

3 – Druhá odrazná čočka

4 – Třetí odrazná čočka

5 – Zastřovací čočka

6 – Obrobek

7 – Strojová základna

Paprsek prochází vodícím systémem paprsku. Gravírovací lasery si adaptovaly optický létající systém. Celý systém tvoří laserová trubice, tři odrazné čočky, zaměřující čočky a relevantní přídatná zařízení.

Dráha paprsku má úzkou spojitost s efektem gravírování a řezání. Proto buďte prosím trpěliví a přesní při nastavování dráhy paprsku.

2. Nastavení dráhy paprsku

Nastavení odrazných čoček

Zastrčte kousek papíru do vstupního otvoru laserové hlavice; poté posuňte laserovou hlavici do levého horního rohu stroje. Stiskněte tlačítko "laser" a udělejte laserem tečku. Poté přesuňte hlavici do levého dolního rohu, abyste udělali další tečku. Pomocí nastavovacího šroubu první odrazné čočky spojte obě tečky dohromady, abyste upravili osu Y, poté přejděte k ose X. Posuňte laserovou hlavici k levému příčniku. Stiskněte tlačítko "laser" a udělejte laserem tečku. Poté jej posuňte doprava a udělejte další tečku. Pomocí nastavovacího šroubu druhé odrazné čočky spojte obě tečky dohromady.

(2) Nastavení laserové trubice

Přestože byla v předchozím kroku nastavena dráha paprsku, paprsek nemusí být ve středu vstupního otvoru. Dalším krokem je nastavení pozice laserové trubice tak, aby byl laserový paprsek ve středu otvoru. Zkontrolujte pozici paprsku v otvoru. Pokud se paprsek nachází v horní části, posuňte jej níže. Pokud se paprsek nachází v dolní části, posuňte jej výše. Pokud se paprsek nachází vepředu, posuňte trubici dozadu. Pokud se paprsek nachází vzadu, posuňte jej dopředu. Během tohoto procesu pohybujte laserovou trubicí pomalu a opatrně. Nepracujte ve spěchu.

(1) Svislé nastavení paprsku

Položte na strojovou základnu kousek akrylu. Stiskněte tlačítko "laser", abyste zjistili, jestli je propíchnutý akryl svislý nebo ne. Pokud není svislý, nastavte kryt třetí odrazné čočky. Svislé nastavení paprsku je nastavení pozice kondenzační čočky. Pouze pokud je paprsek ve středu kondenzační čočky, může být přímý a silný.

V Operační panel



Function of keys and buttons

 Move left  Move right  Move forward  Move backward

Start: Press this button, the machine begins to work..

Edge: Outer frame of the object being engraved

Test: Press this button, the laser tube begins to give out light.

Stop: Press this button when the engraving machine is working, the machine will stop working and return back to the original point.

Reset: Press this button, the laser head will return back to the upper right corner of the machine.

Pause: Make a pause of the working machine. Press the start button, it will start to work again.

The function of the operation panel is the same as computer.

Attention: The operation panel of the machine can work only when the software is open..

Funkce kláves a tlačítek

Posun doleva Posun doprava Posun dopředu Posud dozadu

Start: Stiskem tohoto tlačítka zapnete stroj.

Hrana: Vnější rám objektu, který gravírujete

Test: Stiskem tohoto tlačítka začne laserová trubice vyzařovat světlo.

Stop: Stiskem tohoto tlačítka během práce gravírovacího laseru přestane stroj pracovat a vrátí se do původního bodu.

Reset: Stiskem tohoto tlačítka se vrátí laserová hlavička do pravého vrchního rohu stroje.

Pauza: Stiskem tlačítka přestane stroj pracovat. Stiskněte tlačítko Start, aby stroj pokračoval v práci.

Funkce operačního panelu stroje je stejná jako u počítače.

Pozor: Operační panel stroje může správně fungovat pouze, když je software funkční.

VI Základní pracovní postupy

1. Zapnutí

- 1) Zapněte vodní a vzduchové čerpadlo; nechejte vodu cirkulovat v laserové trubici alespoň 3 minuty.
- 2) Zapněte hlavní stroj.
- 3) Zapněte ventilátor.
- 4) Zapněte laser a stiskněte tlačítko "laser", abyste zjistili, jestli je paprsek v pořádku.
- 5) Zapněte kontrolní software, ujistěte se, že se levá a pravá optická hlavička může pohybovat.
- 6) Umístěte obrobek do pozice, upravte ohniskovou délku
- 7) Abyste začali se řezbou, musíte obsluhovat program na počítači.

1. Vypnutí

Vypněte postupně napájení laseru, hlavního stroje, ventilátor, vodního a vzduchového čerpadla.

VII Upozornění a údržba

1. Bezpečnostní upozornění

- 1) Je zakázáno zapínat stroj bez jeho uzemnění. Uzemňovací kabel musí být připojen se zemí. Nesmí být připojen k zařízením jako např. okna, dveře, vodní potrubí, atd.
- 2) Zkontrolujte ponorné čerpadlo při každém zapnutí stroje. Je zakázáno zapínat stroj, pokud vodní čerpadlo není schopno čerpat vodu.
- 3) Obsluha stroje nesmí opustit stroj během toho, co běží.
- 4) Vodní nádrž by měla být větší, aby se zajistilo 20 litrů vody v oběhu. Teplota vody by měla být okolo 20°C. Pokud je teplota příliš vysoká, vyměňte vodu. Je lepší používat destilovanou vodu, aby se zabránilo nečistotám. Cirkulující voda by měla být měněna pravidelně (jednou za 6 měsíců).
- 5) Kvůli přítomnosti laseru a vysokého napětí ve stroji je zakázáno, aby stroj rozmontovávali nequalifikovaní pracovníci.
- 6) Odrazné a kondenzační čočky by měly být čištěny speciálním papírem na čočky či zdravotnickou bavlnou navlhčenou směsí alkoholu a éteru (v poměru 1:1). Čištění čoček by mělo být provedeno jednou týdně. Je potřeba zajistit bezpečné uzemnění všech částí stroje a uživatelského počítače, aby se vyhnulo zraněním a poškozením způsobeným statickou elektřinou.
- 7) Ventilátor musí být během řezby zapnutý, abyste zabránili znečištění čoček. Je zakázáno umístit jakékoliv hořlavé či výbušné předměty v blízkosti stroje, aby nedošlo k požáru.
- 8) V zařízení nesmí být umístěny žádné irelevantní odrazné předměty, aby nedošlo k odrazu laseru na lidské tělo či hořlavé předměty.
- 9) Voda v laserové trubici by měla být v zimě vypuštěna, aby se předešlo popraskání zamrzlé trubky.
- 10) Během práce stroje by měla jeho obsluha neustále sledovat pracovní podmínky (jako např. zda není paprsek laseru blokován jiným svícením, nezvyklý hluk, teplota cirkulující vody, atd.).
- 11) Netahejte nosník rukou. Stroj by měl být umístěn na místa, kde nehrozí žádný střet a škodlivý efekt znečištění, silné elektřiny, silného magnetismu, atd.

☐ **Poruchy a jejich řešení**

Porucha	Příčina	Řešení
Žádný paprsek	Napájecí zdroj laseru je nefunkční	Nahrad'te jej novým napájecím zdrojem
	Datový kabel napájecího zdroje laseru je nefunkční	Nahrad'te jej novým kabelem
	Žádný TTL kontrolní signál	Zkontrolujte kontrolní signál
Obrobek nemůže být pořádně uřezán	Laserová trubice je opotřebovaná	Nahrad'te ji novou trubicí
	Kondenzační čočka je znečištěná	Vyčistěte čočku
	Odrasná čočka je znečištěná	Vyčistěte čočku
	Dráha paprsku je chybná	Nastavte dráhu paprsku
Dva různé řezy	Paprsek není ve středu kondenzační čočky. Odráží se od kovů	Nastavte třetí odraznou čočku
Ze čtverce se při řezu stává rovnoběžník	Vodící kolejnice X a Y nejsou přímé	Nastavte kolejnice X a Y

Technické parametry

Stroj	S4040
Rozměry stroje (délka x šířka x výška)	1100x700x325 mm
Maximální rozsah gravírování	400mm x 400mm
Hmotnost	60 kg
Řezná rychlost	0-200mm/s
Kontrola rychlosti	0-100% bez částečné kontroly
Chlazení laserové trubice	Vodní chlazení
Rozlišení stroje	0,02mm
Minimální velikost znaků	1,5mm
Opakovatelná přesnost	±0.05mm
Zdroj napájení	220V±10% 50HZ nebo 110V±10% 60HZ
Okolní vlhkost vzduchu	35%-75%
Formát obrázků	PLT、DXF、BMP、JPG、GIF、PGN、TIF
Pohony os	Krokové motory
Výkon laseru	40W
Okolní teplota	5°-45°C

Příslušenství

Kompletní stroj	1 set
Laserová trubice	1 ks
Ventilátor	1 ks
Chladicí jednotka	1 set
Kompresor	1 set
Komunikační kabel	1 ks
Napájecí karta	1 ks
Návod k obsluze	1 ks
Software pro gravírování	1 set
Řídící karta	1 ks
Napájecí zdroj laseru	1 ks



ENTE CERTIFICAZIONE MACCHINE
NOTIFIED BODY 1282

CERTIFICATE OF CONFORMITY

CERTIFICATE NR. 100701/JNM533

MANUFACTURER :	
NAME	JINAN NICE-CUT MECHANICAL EQUIPMENT CO., LTD
ADDRESS	BAZI VILLAGE, HUASHAN TOWN, EAST HEHUA ROAD, LICHENG DISTRICT, JINAN CITY

WE CERTIFY THAT THE FOLLOWING PRODUCT (S) :

PRODUCT	LASER ENGRAVING/CUTTING MACHINE
MODEL	NC-40、NC-3040、NC-4060、NC-E6090、NC-1290、NC-1318、 NC-1325、NC-1620、NC-1612、NC-1224
YEAR	2010

HAS BEEN TYPE TESTED, CHECKED AND CERTIFIED BY ENTE CERTIFICAZIONE MACCHINE (NOTIFIED BODY NR. 1282) AND ALSO THAT THE SAMPLE PRODUCT IS IN CONFORMITY WITH THE TECHNICAL PROVISIONS OF THE FOLLOWING EUROPEAN REQUIREMENTS, INCLUDING THE LATEST AMENDMENTS, AND SAFETY STANDARDS :

2006/42/EC	MACHINERY DIRECTIVE
2006/95/EC	LOW VOLTAGE DIRECTIVE
SAFETY STANDARDS EN NORMS : EN ISO 12100-1 : 2003, EN ISO 12100-2 : 2003, EN13849-1: 2003 EN1037-1995, EN ISO 14121-1 :2007, EN 60204-1:2006	

NEVERTHELESS THE MANUFACTURER IS NOT EXEMPTED TO PERFORM ALL THE NECESSARY ACTIVITIES BEFORE ISSUING THE DECLARATION OF CONFORMITY. IN CASE THE APPLIANCE IS MODIFIED OR THE APPLIANCE WILL BE EQUIPPED WITH ACCESSORIES NOT SPECIFIED IN THE MANUFACTURER OPERATOR MANUAL, IT IS RECOMMENDED TO GET IN TOUCH WITH ENTE CERTIFICAZIONE MACCHINE FOR CE VALIDITY EXTENSION.

DATE OF ISSUE JULY 2010

AREA MANAGER
LUCA BEDONNI



GENERAL MANAGER
ANTONIO BEDONNI

ENTE CERTIFICAZIONE MACCHINE

NOTIFIED EUROPEAN BODY NR. 1282

HEADQUARTER

VIA MINCIO, 386 - 41056 SAVIGNANO S/P. (MO) - ITALY - ☎ +39 59 766306 ☎ +39 59 761838 ✉ INFO@ENTECERMA.IT 🌐 WWW.ENTECERMA.IT