

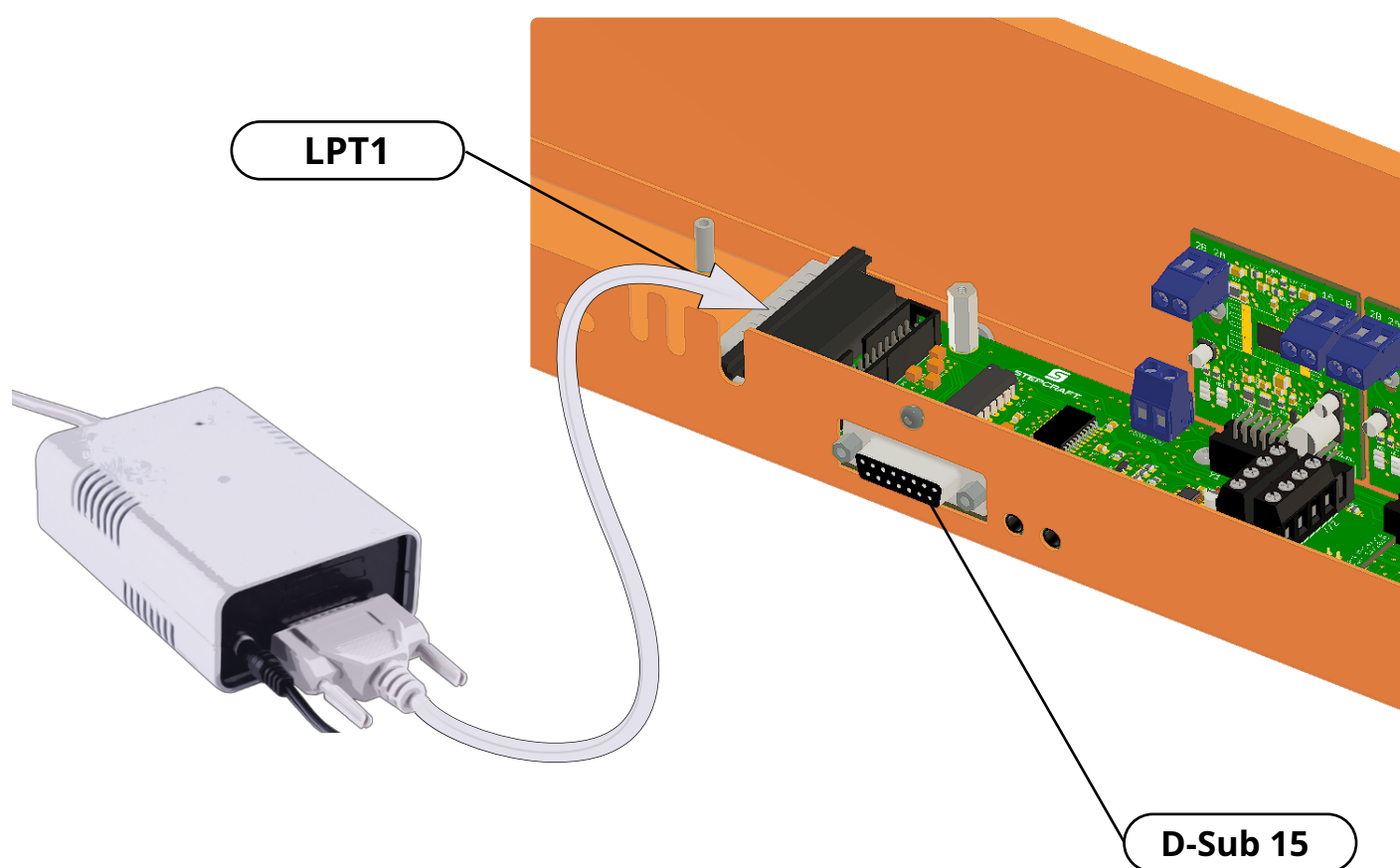
3 Provoz UCCNC

3.1 Připojení k systému CNC

Pro navázání ethernetového připojení, často označovaného jako LAMUC400ETH je vstupní branou, jak toho dosáhnout. Zásuvka LPT1 CNC systému se nachází na krajní levé straně ovládání stroje. Sejměte kryt ovládání, zapojte jej kabel a vyvedte jej z přídržné desky ovládání.

Elektrická spínací jednotka je připojena ke stroji pomocí kabelu Sub-D 15.

Spojení můžete najít následovně:



3❖2 Instalace softwaru UCCNC

Chcete-li zahájit instalaci, spustte soubor *Stepcraft_Multi-Installer_V3.4.exe*. Budete potřebovat administrátorská oprávnění. to je Před pokračováním v instalaci UCCNC je nejlepší ukončit všechny ostatní spuštěné aplikace. Instalace vás provede provedete nezbytné kroky k nastavení UCCNC pro váš CNC stroj. Po tomto odkazu najdete pár vybraných příklady souborů: <https://stepcraft-systems.com/en/services/manuals>.

Vyberte instalaci pro řadu M.



Vyberte datum nákupu.

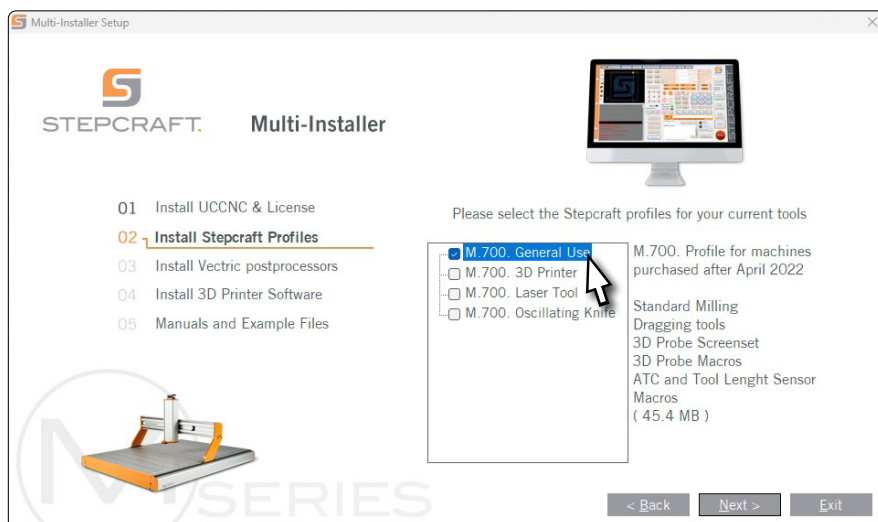


Nainstalujte UCCNC (*krok 1*) a poté zkopírujte váš osobní licenční soubor (*krok 2*) do adresář UCCNC. Klikněte *další*.

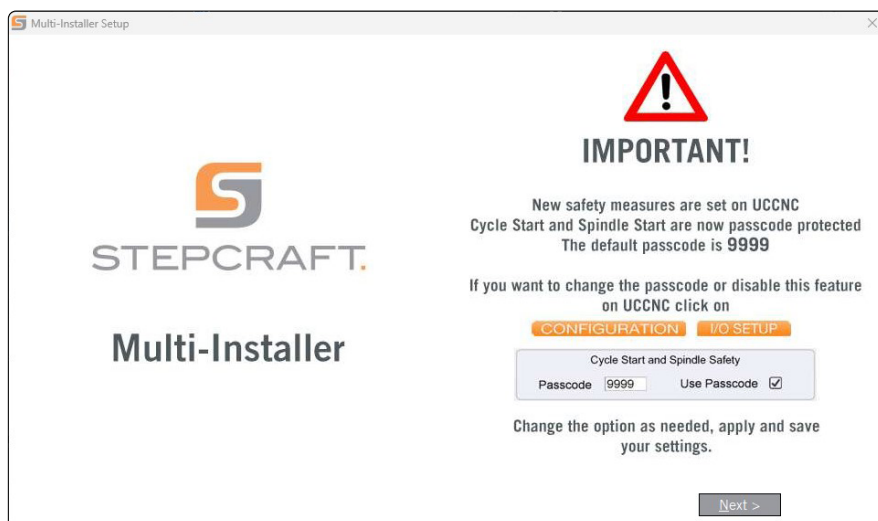


Zaškrtněte profily, které odpovídají vašemu případ použití. Přinejmenším však - eh, měli byste si vybrat *Obečné použití*. Klikněte *další* postupujte podle pokynů

Průvodce nastavením.



Od verze 3.6 je bezpečnostní funkce integrovaná v UCCNC, což vyžaduje zadání bezpečnostního kódu před a může být dán signál zapnutí vřetena. dechybový kód je 9999. Můžete aktivovat / deaktivovat tuto možnost pod *Konfigurace - Nastavení I/O* nebo vyberte svůj vlastní kód.



Spustte UCCNC pomocí zástupce na ploše vašeho počítače po instalaci byla dokončena. UCCNC by mělo být spuštěno alespoň jednou pomocí Inpřístup k internetu a připojený ovladač (UC400). To umožňuje automatické pevné aktualizace zboží.



UCCNC vám ukáže, který profil je aktuálně načten. Viz čára nalevo od *RESETOVA* knoflík. V tomto případě profil pro STEPCRAFT M.700 je načten.



3❖3 Konfigurace UCCNC pro plazmovou řezačku

Procházejte nabídku UCCNC *Konfigurace*

- *Obecné nastavení*. Aktivujte zaškrtnutí políčko *Ignorovat kód výměny nástroje (M6)*.

The screenshot shows the 'CONFIGURATION' menu with the 'GENERAL SETTINGS' tab selected. The 'Kernel frequency' section has three options: 25kHz, 50kHz, and 100kHz, with 100kHz selected. The 'Position DROs digits' is set to 4. Under 'On tool change code (M6) do the following:', the option 'Ignore tool change code (M6)' is selected, while 'Stop spindle and wait for Cycle Start' and 'Run the tool change macro (M6)' are not.

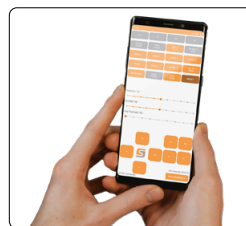
Přepněte do menu *Konfigurace – Nastavení os – nahoru – Vřeteno*. Změňte dvě zvýrazněné hodnoty na 0.

The screenshot shows the 'Spindle' settings section. The 'Index prescaler' is set to 1. The 'Spindle velocity (1/min)' has a minimum of 10000 and a maximum of 25000. The 'Spindle relay output enabled' checkbox is checked. Below this, the 'M3 relay pin' is 1 and 'port' is 1, both with 'Active low' unchecked. The 'M4 relay pin' is 0 and 'port' is 0, also with 'Active low' unchecked. The 'M3 delay after on (ms)' and 'M3 delay after off (ms)' are both set to 0, which are the values highlighted by a black box. The 'M4 delay after on (ms)' and 'M4 delay after off (ms)' are both set to 1000. An 'Apply settings' button is at the bottom.

3.4 Nastavení dálkového ovládání

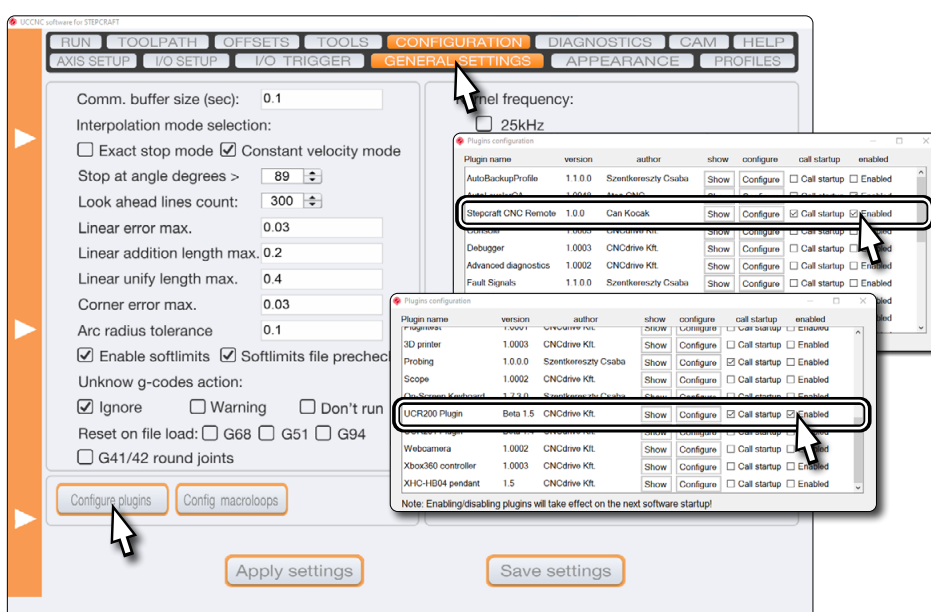
Váš stroj je možné ovládat na dálku. STEPCRAFT nabízí

dvě možnosti. Svůj mobilní telefon můžete použít jako dálkový ovladač stažením pomocí aplikace „CNC Remote for CNC Machine“ pro iOS nebo Android. The aplikace musí být použita s CNC Remote Bluetooth-Adapter (položka 12477). Druhou alternativou je přívěsek UCR201 Jog Pendant (Item 11294). Oba produkty vyžadují USB slot na vašem PC. Funkce (pluginy) jsou integrovány v nejnovější verzi UCCNC, ale musí být aktivován ručně.



Otevřete UCCNC pomocí zkratky on vaší plochu po dokončení instalace.

UCCNC byste měli začít s a připojený ovladač (např. ple UC100) a aktivní internet připojení alespoň jednou v pořadí umožnit automatické upgradování firmwaru - Termíny.



Klikněte *Konfigurovat - Obecná nastavení* - *Konfigurace pluginů*. Aktivujte

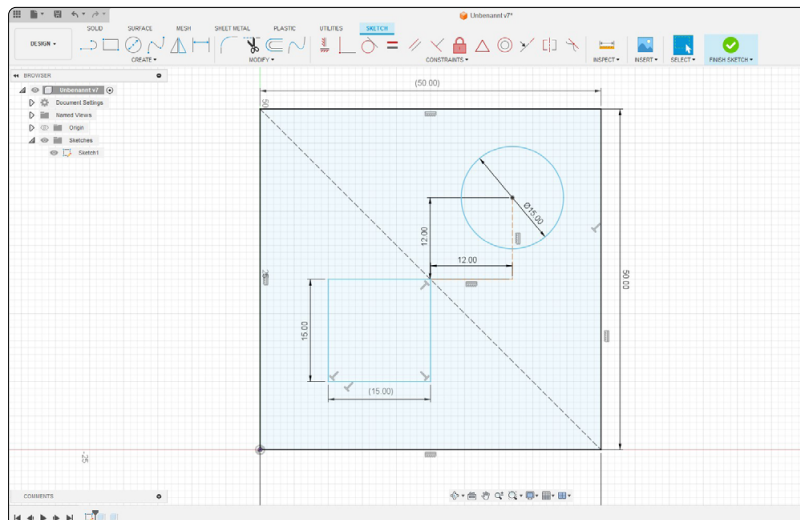
zapojit *Stepcraft CNC dálkový ovladač* respektive *Plugin UCR200* zaškrtnutím možnosti *Povoleno*. Pokud byste chtěli plugin automaticky se spustí s UCCNC, zaškrtněte políčko *Spuštění hovoru*. Klikněte *Apply settings* a *Save settings* pro uložení změn. Můžeš zavřete obrazovku *Konfigurace pluginů* po uložení. Restartujte UCCNC. Po restartu můžete ovládat UCCNC pomocí vašeho dálkový.

4 Příprava nástroje

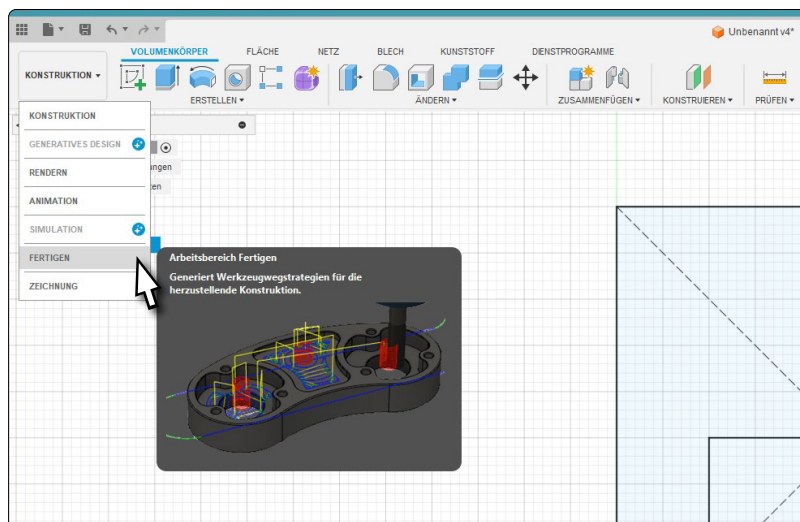
Vaše plazmová řezačka musí být odpojena od napájení. Upněte hořák do vašeho CNC systému. Podívejte se na opodrobné pokyny k obsluze vaší plazmové řezačky.

5 CAD a CAM v Autodesk Fusion 360

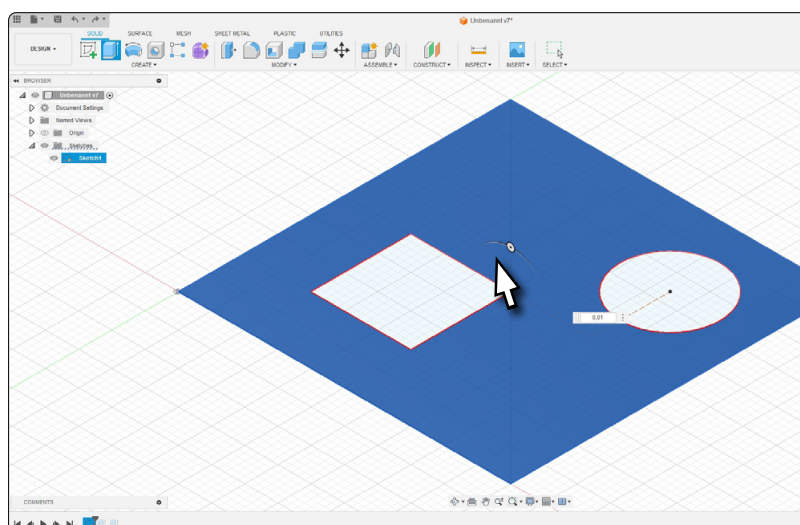
Spustíte Autodesk Fusion 360 a vytvoříte novou skicu. Tento příklad obsahuje 50 mm x 50 mm obrobek, který obsahuje vyříznutý čtverec a kruh.



Přepněte na Výrobní modul.

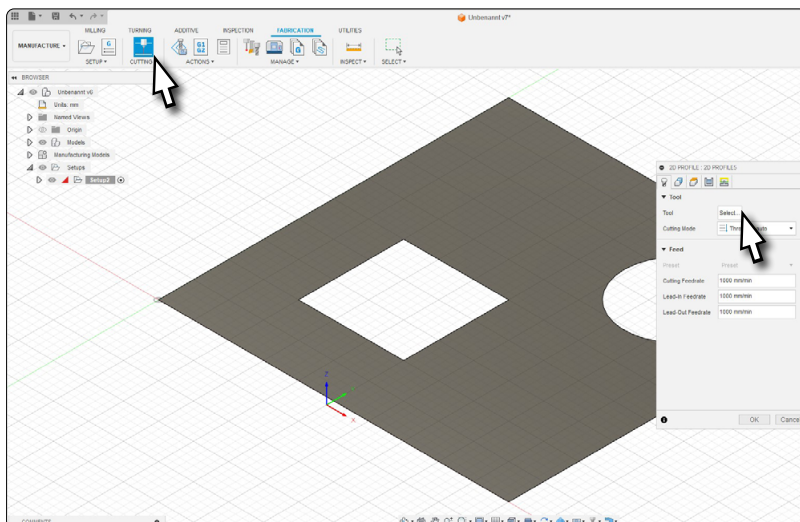


Aby se zlepšila viditelnost formuláře v tomto příkladě, formulář (kromě výřezu) je protlačen o 0,01 mm.

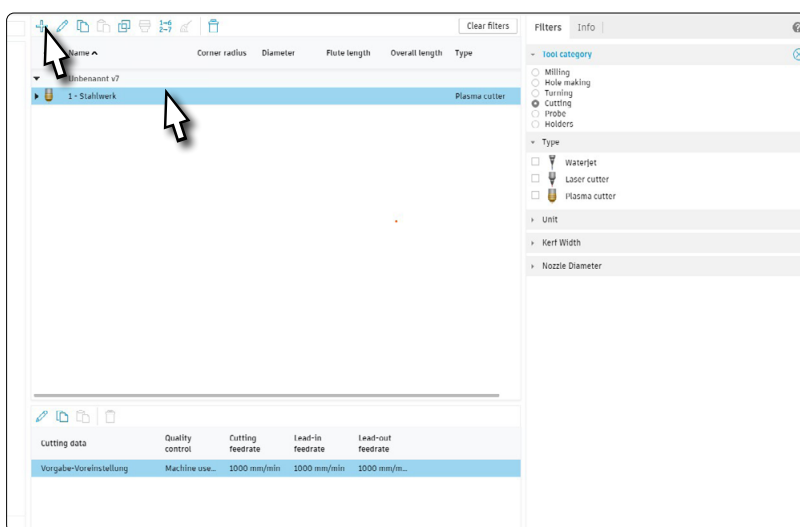


Vybrat **Řezání** tlačítko ze záložky nabídky.

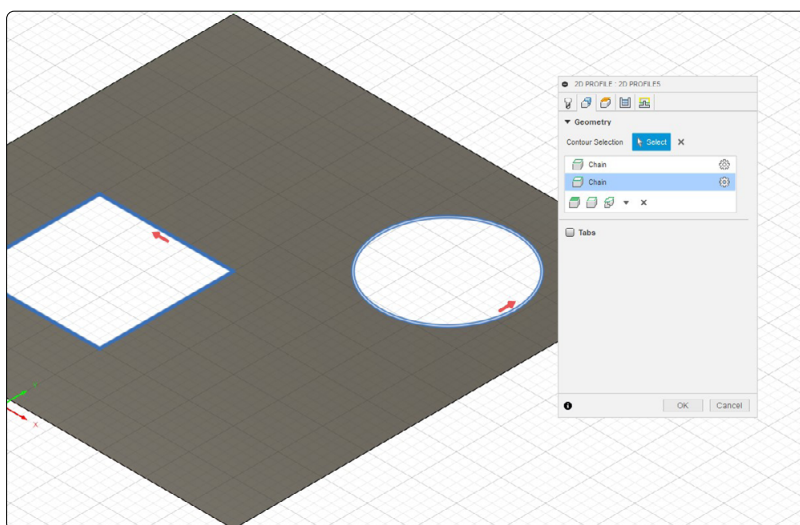
Otevře se malé okno, které obsahuje konfigurovatelné možnosti pro 2D profil. Klikněte na **vybrat** tlačítko v **Nástroj** sekce.



Kliknutím můžete vytvořit nový nástroj. Vybrat **Plazmová řezačka** v okně, které se otevře kliknutím na **+**. Průměr trysky je 1 mm a šířka řezu 1,5 mm. Uložte nástroj a poté vyberte jej ze seznamu dvojitým kliknutím.

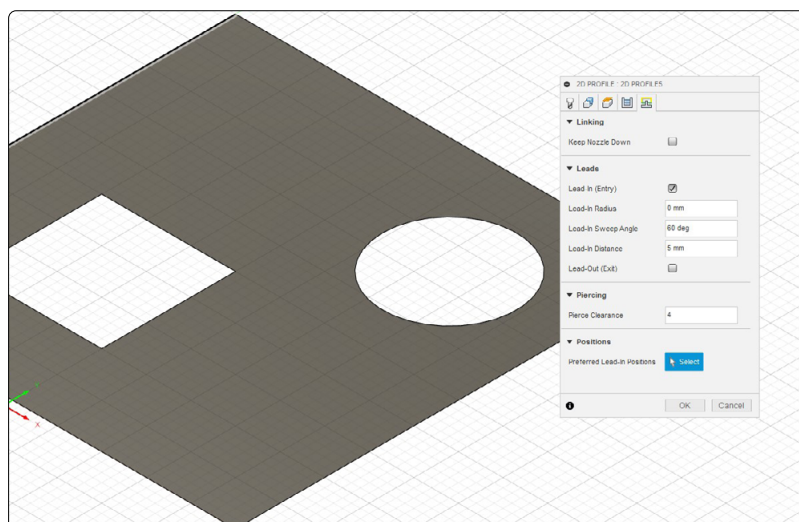


Po výběru nástroje se zobrazí okno 2D profilu se znovu objeví. Přepněte na druhou záložku **Geometrie**. Vyberte dva výřezy jako uzavřený řetězec. Všimněte si červené šipky v modelu. To opakuje-neoznačuje stranu, na které se bude nástroj pohybovat.

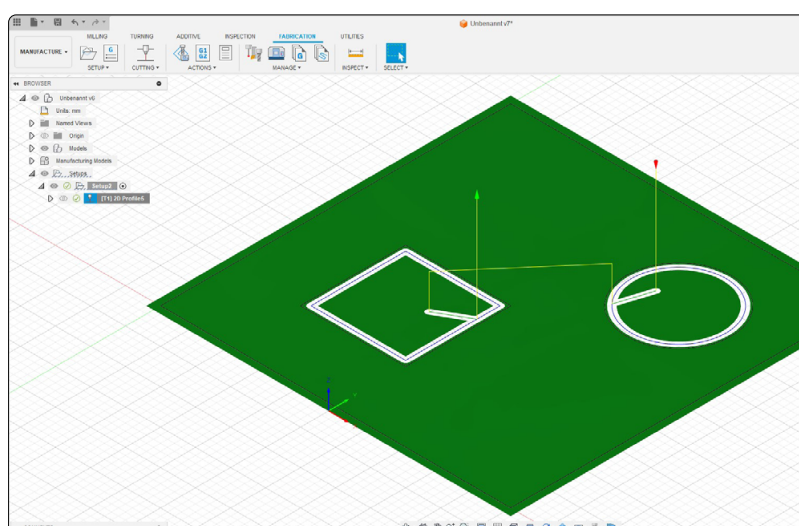


Přepněte na poslední kartu *Propojování*. Aktivujte op-
ní *Úvodní (vstup)*. The *Zaváděcí vzdálenost* u
mět předpokládá se 5 mm. Lead-out (Exit) by měl
být deaktivován. Zadejte vůli proražení 4 mm.

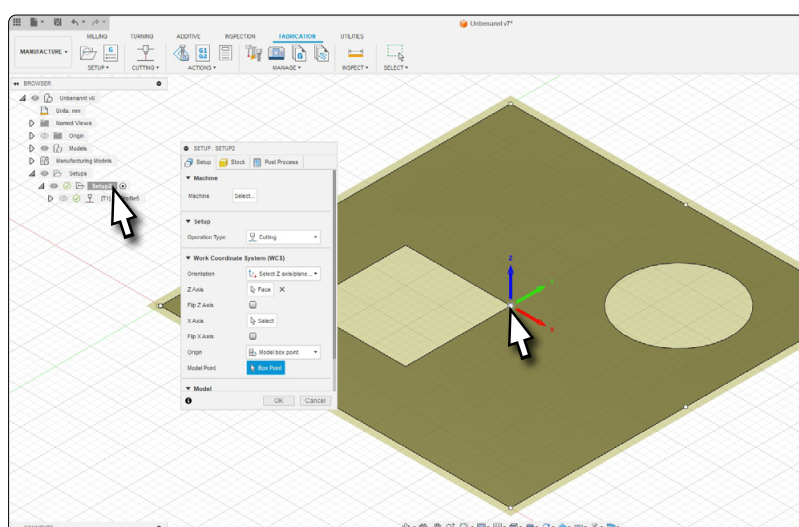
Potvrďte nastavení pomocí *OK*.



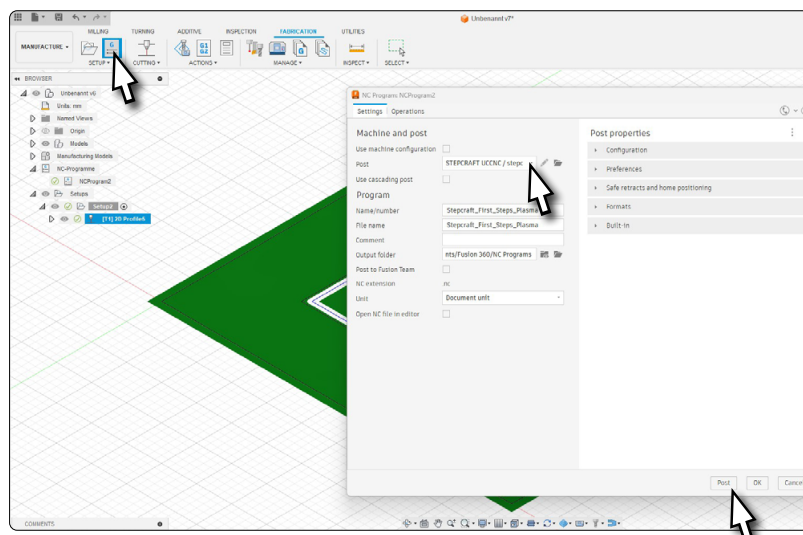
Fusion zobrazuje dráhy nástroje. Obraz jasný -
ly ukazuje vstupní místo ve výřezu. Tento
vede k menšímu množství odpadního materiálu.



Dalším krokem je dvojité kliknutí na *Založit*
v prohlížeči. Vybrat *Boxový bod* původního modelu
v rámci sekce *Pracovní souřadnicový systém*
(*WCS*). Poté vyberte střed obrobku
být původem. Zavřete okno kliknutím
OK.

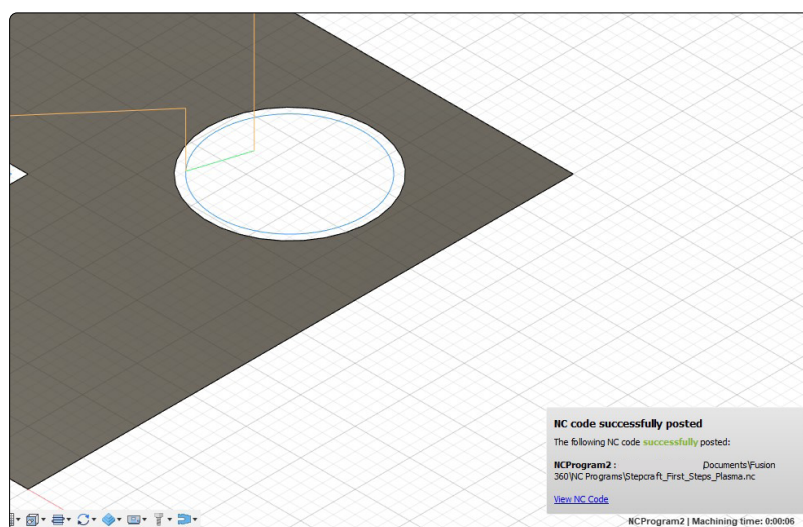


S definovanými dráhami nástroje a počátkem je čas vytvořit a *NC-program*. Klikněte na odpovídající ale-
tón. Vybrat *STEP CRAFT UCCNC* post pro-
cessor. Nakonfigurujte *název projektu* a
a *Výstupní složka*. NC kód bude vytvořen
kliknutím na tlačítko *Pošta*.



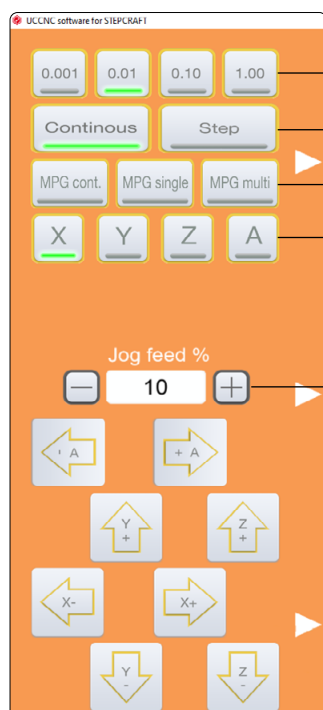
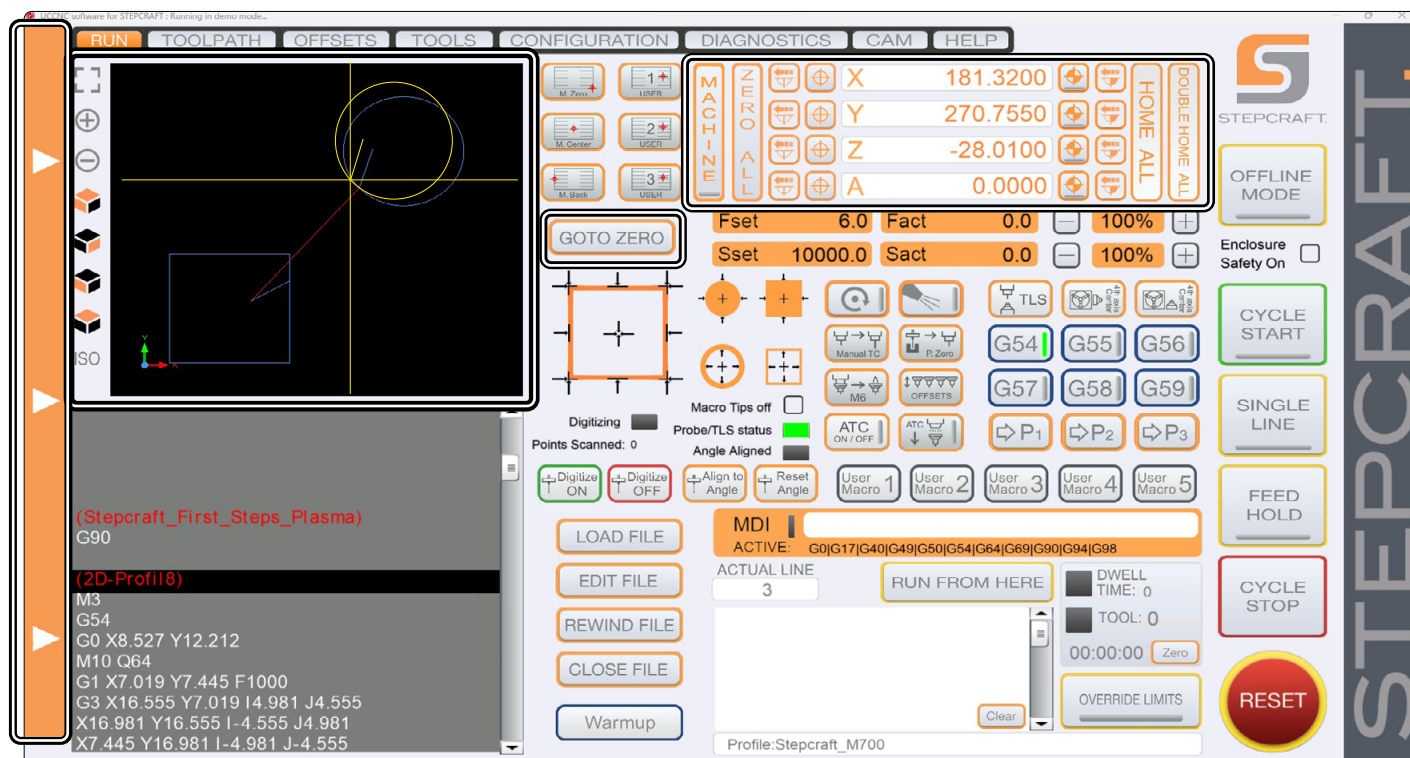
Malé vyskakovací okno vás informuje o
úspěšný export.

Váš NC-program je nyní připraven.



6 Přehled obrazovky UCCNC

6.1 Vysvětlení hlavních funkcí



Definice velikosti kroku pro pohyb po jednotlivých krocích.

Přepínání mezi plynulým a krokovým pohybem.

Přepínání mezi plynulým, krokovým nebo zrychleným pohybem pro Jog Pendant.

Výběr osy, která bude řízena Jog Pendantem.

Nastavení rychlosti pro ruční pohyb.

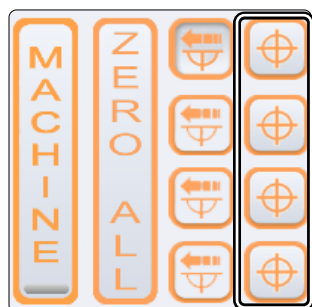
Kliknutím na tlačítko se ručně posunete uvedeným směrem.

Vedle tlačítek můžete také provádět ruční pohyby pomocí klávesnice. Pomocí kláves se šipkami posuňte X- a Osa Y. Klíče **PgUp-↑** a **PgDown-↓** ovládat osu Z. Chcete-li ručně posunout ve zvoleném směru, podržte tlačítko **Posun** při pohybu osy, jak bylo popsáno výše.

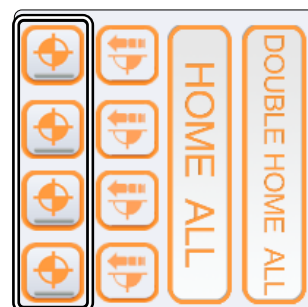
MACHINE	ZERO	X	181.3200	HOME	DOUBLE HOME
	ALL	Y	270.7550	ALL	ALL
		Z	-28.0100		
		A	0.0000		

Zobrazení aktuální polohy

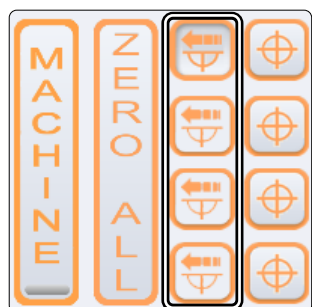
Nastavte nulový bod obrobku na osu.



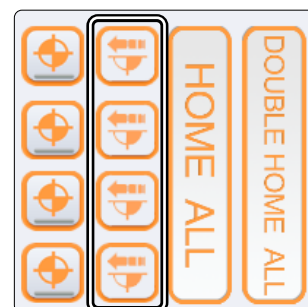
Najedte na nulu obrobku bod na osu.



Jedte na přírůstek pozice-spočítat. Stroj jede do zadaná vzdálenost s regard na aktuální pozici.



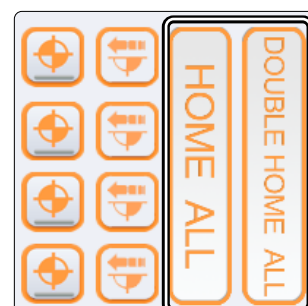
Najedte do polohy pomocí absolutní souřadnice (stroj co-ordináty).



Nastavte nulový bod obrobku pro celá osa.



Domů všechny osy. Dvojitě navádění pro větší přesnost. machine first homes sám, rychle následuje pomalejší, předběžnější cise navádění.



Přepněte zobrazení polohy k absolutnímu (strojovému) spolu-ordináty. Červené označení je viditelné, když je tato možnost aktivováno.



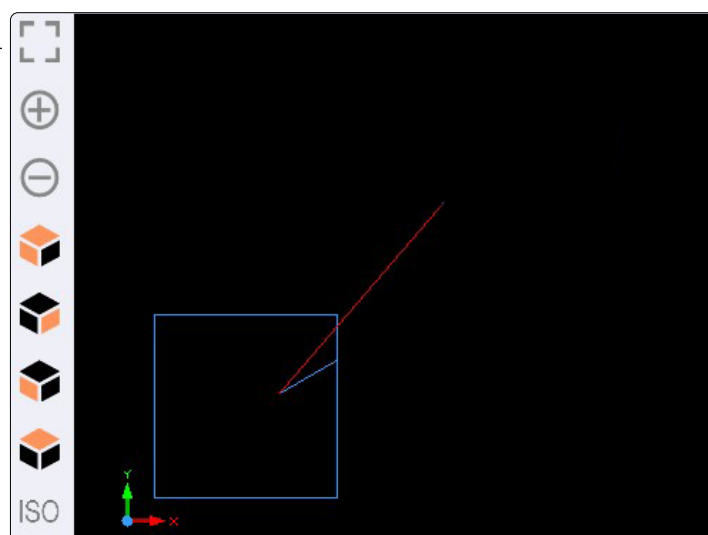
Okamžitě zajedte k obrobku nulový bod.



Resetujte displej.

Změňte velikost displeje.

Výběr z různých pohledů. The souřadnicová osa vám pomůže zjistit aktuální polohu pohledu.



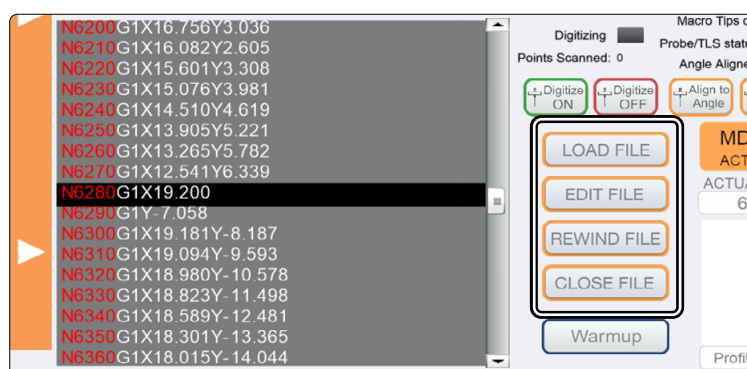
The žlutá přejít zobrazuje aktuální polohu vašeho nástroje.

Modré čáry jsou cesty, které ještě nebyly zpracovány.

Žlutá linky ukáží cesty, které již byly zpracovány.

Červené čáry zobrazují jog trasy (G0).

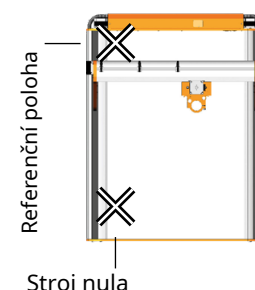
Tato tlačítka umožňují načítat soubory, upravovat je, přetáčet a zavřít je. *UPRAVIT SOUBOR* otevře základní textový editor, což vám umožňuje provádět úpravy ve vašich souborech.



6.2 Návrat domů

Než bude možné stroj používat v plném rozsahu, musí být uveden do provozu. Najetím stroje se všechny osy přesunou do jejich polohy referenční bod, který umožňuje stroji najít vnitřní nulovou polohu. Proces navádění generálně pracuje v pořadí Z – X – Y. Navedení stroje do výchozí polohy je nutné pokaždé, když se strojem hodláte pracovat. Navíc je to nutné po aktivaci nouzového zastavení. Jak ovládání nouzového vypínače, tak i spuštění polouzavřené smyčky vede k tomu, že krokový motor ztrácí kroky, což vede k tomu, že stroj „zapomene“ kde se aktuálně nachází.

Když si poznamenate souřadnice stroje v UCCNC, všimnete si, že osy Z a X bude mít souřadnici 0 v referenční poloze. Na druhé straně osa Y nebude mít a 0-hodnota. Důvodem je, že referenční spínač osy Y je umístěn na zadní straně stroje, zatímco nulový bod stroje pro Y je umístěn v přední části stroje.



V závislosti na velikosti stroje může proces navádění nějakou dobu trvat, protože se osa pohybuje pomalu naváděcí. Pokud byste chtěli proces urychlit, můžete ručně posunout osu blíže k výchozí poloze a spustit odtamtud. Ruční řízení se ale nedoporučuje navýchozí pozici.

7 Váš první projekt

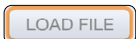
Tato kapitola vás provede příkladem projektu. To vám pomůže seznámit se s CNC strojem a plazmou řezačka. Bezpodmínečně si přečtěte návody k obsluze všech vašich produktů. Pokud byste měli nějaké dotazy, prosím neváhejte kontaktovat STEPCRAFT. Naše kontaktní údaje naleznete na titulním listu.

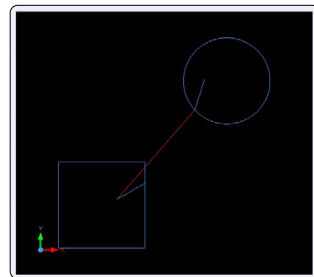
7❖1 Výběr materiálu obrobku a pracovní výšky

Pro zkušební práci budete potřebovat železný materiál, jako je komerční měkká ocel. Na základě tloušťky vašeho materiálu určit Z-výšku hořáku. Změřte tloušťku materiálu. Vzdálenost mezi obrobkem a hořákem by měla být asi 1 - 2 mm pro tloušťku materiálu do 3 mm. Silnější materiál by měl být opracován hořákem výška 3 - 4 mm. Piercing by měl proběhnout zhruba ve dvojnásobné pracovní výšce.

7❖2 Import pracovního souboru

Stáhněte si soubor *Stepcraft_First_Steps_Plasma.ncz* naší stránky podpory (<https://stepcraft-systems.com/en/services/manuals>) nebo použijte soubor vytvořený podle kapitoly „5 CAD a CAM v Autodesk Fusion 360“. Spustěte UCCNC pomocí zástupce na ploše.

Klikněte  a přejděte do souboru NC.



7❖3 Připravte si plazmovou řezačku

Řídicí jednotka by měla zůstat vypnutá. Pokud se tak ještě nestalo, upněte plazmový hořák do plazmového CNC držáku a ten zase do 43 mm euro krku CNC systému.

7❖4 Definování nulových bodů obrobku

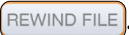
V souboru příkladu, který jste stáhli / vytvořili, je počáteční bod definován tak, aby byl uprostřed hotového obrobku. Je zcela běžné definovat počáteční bod buď uprostřed nebo na rohu obrobku. Vždy mějte na paměti pro kontrolu, kde je počáteční bod při importu souboru. Jednou z možností, jak to rychle zkontrolovat, je vyhledat první G-příkaz v kódu, který ukáže souřadnice, na které se zaměří. Nyní je důležité se o to ujistit stroj se může pohybovat po pracovní oblasti bez jakékoli možnosti kolize. Pro tento příklad budete potřebovat cca 60 - 70 mm volného prostoru kolem obrobku v každém směru.

Pomocí ručního ovládání přesuňte stroj zhruba do středu vašeho obrobku. Vynulujte polohu X a Y o kliknutím na  tlačítka vedle příslušné osy v UCCNC.

Chcete-li najít nulový bod osy Z, ručně posuňte osu Z směrem k obrobku. Když se stopková fréza téměř dotýká obrobek, dále snižte rychlost osy Z. Když se plazmový hořák dotkne obrobku, zastavte pohyb.

Nastavte nulový  bod pro osu Z.

7.5 Zkušební provoz

Zatím je vše připraveno ke zpracování. I když se stále doporučuje provést zkušební provoz. Můžete běžet váš program, zatímco řídicí jednotka zůstane vypnutá. Plazmový hořák tak nelze zapnout. V případě určité, že program běží podle očekávání, můžete proces zrušit kliknutím na tlačítko . Převíňte soubor zpět. Kliknutím .

Skutečnost zobrazuje aktuální rychlost posuvu.

Kliknutím a  můžete  upravit hodnoty. To může být užitečné pro rychlou reakci, když stroj nefunguje optimálním způsobem.

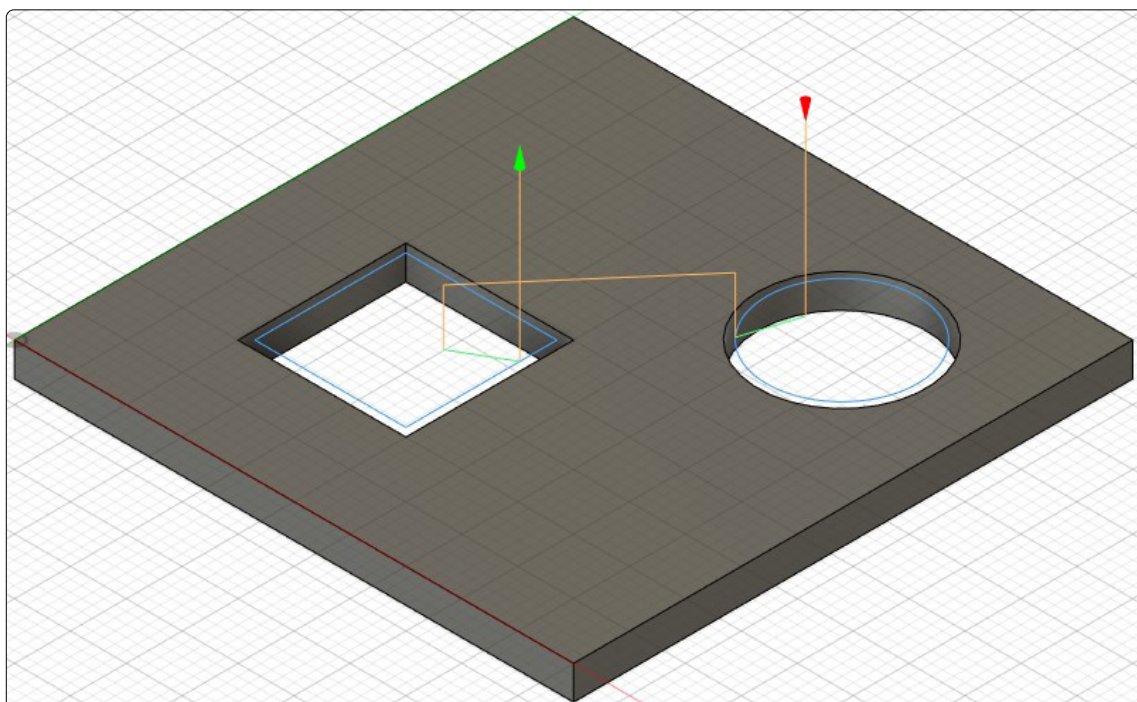


7.6 Spuštění úlohy

V případě, že máte přívod čerstvého vzduchu / odsávání, zapněte ventilaci. Poté, co se ujistil, že stroj lze ovládat s ohledem na všechna bezpečnostní hlediska, klikněte na . Sledujte, zda se stroj a plazmová řezačka chovají jako zamýšlený. Pokud zaznamenáte odchylky, zrušte  procesu nebo stiskněte nouzový vypínač. Vyřešte problém a spusťte proces znovu.

Gratulujeme, dokončili jste svůj první projekt.

Doufáme, že se vám bude váš CNC systém a plazmová řezačka STEPCRAFT líbit.



STEPCRAFT GmbH & Co. KG

An der Beile 2
58708 Menden (Sauerland)
Německo

tel.: + 49 (0) 23 73 / 179 11 60
pošta: info@stepcraft-systems.com
sít: www.stepcraft-systems.com

STEPCRAFT Inc.

Polní ulice 151
Torrington, CT 06790
Spojené státy

tel.: + 1 (203) 5 56 18 56
pošta: info@stepcraft.us
sít: www.stepcraft.us