Přeloženo z angličtina do čeština - www.onlinedoctranslator.com

EN

STEPCRAFT.

Návod k obsluze

Frézovací motor HF-500 v2

03/23

Překlad originálního návodu k obsluze.

Obsah

Úvod ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ 31 1 pokyny ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚ ⬚

8 Balení a skladování **53**

8.1 Doprava 53

8.2 Balení 53

8.3 Skladování 53

9 Údržba a závady **53**

9.1 Obecná údržba 53

9.2 Čištění 53

9.3 Poruchy 54

9.4 Náhradní díly 54

10 Kontakt **54** **11 Omezená záruka výrobce** **54** **12 Dodatek** **55**

AUTORSKÁ PRÁVA

Obsah tohoto návodu k obsluze je duševním vlastnictvím společnosti STEPCRAFT GmbH & Co. KG.

Přeposílání nebo kopírování (také v úryvcích) není povoleno bez našeho výslovného a písemného povolení. Jakákoli porušení jsou stíháni.

Úvod

Tento návod k obsluze vysvětluje STEPCRAFT HF-500 v2 a informuje vás o správném zacházení s napájecím nástroj. Před uvedením do provozu si prosím přečtěte celý tento návod k obsluze a všechny doprovodné dokumenty systému, abyste se seznámili s vlastnostmi a provozem produktu. Nevhodná operace - erace CNC portálového systému může vést k poškození výrobku a majetku a může způsobit vážná zranění, el šok a/nebo požár. Je bezpodmínečně nutné vždy dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v tomto návodu k obsluze. V případě jakýchkoli pochybností nebo potřeby dalších informací nás neváhejte před uvedením do provozu kontaktovat produkt. Naše kontaktní údaje naleznete na titulním listu nebo v *kapitola 10 Kontakt*.

Samostatně dostupné příslušenství si můžete objednat v našich online obchodech:

Obchod EU a zbytek světa	Obchod USA
https://shop.stepcraft-systems.com/	https://www.stepcraft.us/

1 Pokyny

1.1 Informace a vysvětlení použité terminologie

Tento návod k obsluze vysvětluje produkt STEPCRAFT a informuje vás o správném a bezpečném zacházení s ním CNC příslušenství.

OZNÁMENÍ
Veškeré pokyny, záruky a další zajišťovací dokumenty se mohou změnit podle vlastního uvážení STEPCRAFT GmbH & Co. KG. Pro aktuální literaturu k produktům navštivte www.stepcraft.us pro zákazníky z USA / Kanady nebo www.stepcraft-systems.com pro zákazníky ze zbytku světa.
Následující termíny se používají v celé literatuře k produktu k označení různých úrovní potenciálního poškození při provozu tohoto produktu. Účelem bezpečnostních symbolů je upoutat vaši pozornost na možná nebezpečí. Bezpečnostní symboly a jejich vysvětlení si zaslouží vaši pečlivou pozornost a pochopení. Samotná bezpečnostní upozornění nevylučují žádné nebezpečí. Pokyny nebo varování, které poskytují, nenahrazují správná opatření pro prevenci nehod.

Signalizující slovo	Význam speciálního jazyka
OZNÁMENÍ	Postupy, které, pokud nejsou správně dodržovány, vytvářejí možnost poškození fyzického majetku A malou nebo žádnou možnost zranění.
Caution	Postupy, které, pokud nejsou správně dodržovány, vytvářejí pravděpodobnost poškození fyzického majetku A možnost vážného zranění.
Warning	Postupy, které, pokud nejsou řádně dodržovány, vytvářejí pravděpodobnost poškození majetku, vedlejších škod, vážného zranění nebo smrti NEBO vytvářejí vysokou pravděpodobnost povrchového zranění.
Danger	Postupy, které, pokud nejsou správně dodržovány, vedou ke škodě na majetku, vážnému zranění nebo smrti.

Warning	Přečtěte si CELÝ návod k použití, abyste se seznámili s vlastnostmi produktu a jak jej ovládat. To zahrnuje veškerou příslušnou dokumentaci CNC systému a veškeré příslušenství! Nesprávná obsluha produktů může mít za následek poškození produktů, osobního majetku a způsobit vážné zranění, úraz elektrickým proudem a/nebo požár. Bez souhlasu společnosti STEPCRAFT GmbH & Co. KG nebo STEPCRAFT Inc. se nepokoušejte o demontáž, použití s nekompatibilními součástmi nebo rozšiřování produktu. Před montáží, nastavením nebo použitím je nezbytné přečíst si a dodržovat všechny pokyny a varování v návodu, aby správně fungoval a zabránilo se poškození nebo vážnému zranění.

USCHOVEJTE VŠECHNA VAROVÁNÍ A POKYNY PRO BUDOUCÍ POUŽITÍ.

Věkové doporučení: Pro pokročilé řemeslníky od 16 let. To není hračka. Pokud narazíte na nějaké pochybnosti nebo požadujete další informace, neváhejte nás kontaktovat před uvedením produktu do provozu. Můžeš najít naše kontaktní údaje na titulním listu nebo v*kapitola 10 Kontakt*.

1.2 Obecná bezpečnostní upozornění

Signalizující slovo	Bezpečnost pracovního prostoru
OZNÁMENÍ	Udržujte pracovní prostor čistý a dobře osvětlený. Nepořádek nebo tmavé prostory vedou k nehodám.
OZNÁMENÍ	Ujistěte se, že je kolem stroje dostatek místa, aby se vám pohodlně pracovalo a aby se stroj mohl plně vysunout do svých pojezdových drah. Zachovejte také dostatečný odstup od případně poblíž umístěných strojů.
OZNÁMENÍ	Bezpodmínečně se prosím ujistěte, že elektrické vedení je dostatečně dlouhé a nebude nikde sevřeno.
OZNÁMENÍ	Nepracujte s elektrickým nářadím ve výbušném prostředí, například v přítomnosti hořlavých kapalin, plynů nebo prachu. Elektrické nářadí vytváří jiskry, které mohou zapálit prach nebo výpary.
OZNÁMENÍ	Při práci s elektrickým nářadím udržujte děti a přihlížející v dostatečné vzdálenosti. Rozptylování může způsobit ztrátu kontroly a může vést k nehodám.
OZNÁMENÍ	Nouzový vypínač musí být vždy snadno přístupný. V opačném případě nebude možné stroj v případě nouze vypnout.

Signalizující slovo	Osobní bezpečí
Warning	Buďte pozorní, sledujte, co děláte, a při práci s elektrickým nářadím používejte zdravý rozum. Elektrické nářadí nepoužívejte, jste-li unavení a/nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Chvilka nepozornosti při práci s elektrickým nářadím může způsobit vážné zranění.
Caution	V závislosti na oblasti použití stroje (soukromé nebo komerční) dodržujte a dodržujte platné předpisy pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, bezpečnost a prevenci úrazů a také předpisy pro ochranu životního prostředí. Ignorování bezpečnosti na pracovišti může vést k nehodám.
OZNÁMENÍ	Každá osoba, která produkt obsluhuje, si musí přečíst a plně porozumět všem příslušným bezpečnostním a provozním pokynům. Nedorozumění může vést ke zranění osob.
OZNÁMENÍ	Provozovatel je výhradně odpovědný za pochopení a přečtení návodu k obsluze stroje a všech příslušných návodů k obsluze v celém rozsahu, jakož i za uložení těchto dokumentů v bezprostřední blízkosti stroje. Je třeba dodržovat pokyny výrobce týkající se CNC stroje a nástrojů, jako je frézovací motor.

Signalizující slovo	Nebezpečné látky
Warning	Některý prach vytvořený řezáním obsahuje chemikálie, o kterých je známo, že způsobují rakovinu, vrozené vady nebo jiná poškození reprodukce. Některé příklady těchto chemikálií jsou silikátové minerály azbestových desek. Vaše riziko z vystavení těmto látkám se liší v závislosti na tom, jak často tento typ práce vykonáváte. Chcete-li snížit své vystavení těmto chemikáliím, pracujte v dobře větraném prostoru a pracujte se schváleným bezpečnostním vybavením, jako jsou protiprachové masky, které jsou speciálně navrženy tak, aby odfiltrovaly mikroskopické částice.
OZNÁMENÍ	Pokud jsou k dispozici zařízení pro připojení zařízení k odsávání a sběru prachu, ujistěte se, že jsou připojena a správně používána. Použití sběrače prachu může snížit nebezpečí související s prachem.

Signalizující slovo	Mechanická bezpečnost
Warning	Upevněte obrobek na stůl stroje pomocí svěrek nebo jiného praktického a bezpečného způsobu, např. pomocí vakuového stolu, oboustranné pásky nebo svěrek. Když budete držet obrobek rukama, bude nestabilní a může vést ke ztrátě kontroly nebo vážnému zranění.
OZNÁMENÍ	Nepoužívejte drátěné a štětinové kartáče s frézovacím motorem. Štětiny nebo dráty budou z kartáče vybíjeny vysokou rychlostí, mohou se rozletět a způsobit zranění

Signalizující slovo	Speciální fyzikální účinky
Caution	Po použití se vkládacího nástroje / motorů nedotýkejte. Po použití mohou být čepel a motory příliš horké na to, abyste se jich dotkli holýma rukama.

Signalizující slovo	Elektrická bezpečnost
Danger	Nouzový vypínač může zastavit všechny komponenty pouze tehdy, jsou-li tyto komponenty elektronicky spojeny s nouzovým vypínačem. Před použitím stroje nezapomeňte vyzkoušet funkčnost nouzového vypínače. Spínač musí být schopen v případě nouze zastavit celý stroj!
Danger	Zástrčky elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Nikdy zástrčku žádným způsobem neupravujte. Nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky.
Danger	Nevystavujte elektrické nářadí dešti nebo mokru. Výrobek je vhodný pouze pro vnitřní použití. Voda vnikající do elektronické části zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.
Warning	Kabel/hadici nezneužívejte. Nikdy nepoužívejte kabel/hadici k přenášení, tahání nebo odpojování elektrického nářadí. Udržujte kabel / hadici mimo dosah tepla, oleje, ostrých hran nebo pohyblivých částí. Poškozené nebo zamotané šňůry/hadice zvyšují riziko elektrických závad a poruch.
Warning	Ujistěte se, že elektrické nářadí nemůže přeříznout vlastní kabel, proto nikdy neinstalujte napájecí kabel přes stůl stroje. Přestřižením „živého“ vodiče může dojít k úrazu obsluhy.
Warning	Ke snížení rizika úrazu elektrickým proudem použijte proudový chránič.
Caution	Napájecí kabel smí obsluhovat pouze servisní zařízení STEPCRAFT, aby se předešlo riziku zranění uživatele.
Caution	Napájecí zdroj musí být připojen k CNC stroji před jeho připojením k elektrické síti. V opačném případě existuje možnost poškození elektroniky vašeho CNC stroje.
Caution	Pokud používáte jakékoli produkty třetích stran, jako je např. jiný ovladač, jste odpovědní za profesionální připojení nouzového vypínače k vašemu ovladači. V opačném případě hrozí nebezpečí osobních a věcných škod!

EN

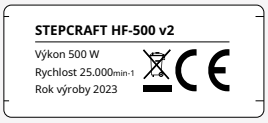
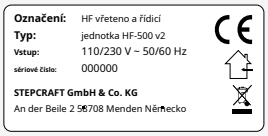
Signalizující slovo	Použití elektrického nářadí
Danger	Před seřizováním, výměnou příslušenství nebo před uložením elektrického nářadí odpojte zástrčku stroje a elektrického nářadí od zdroje energie. Jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem a náhodného spuštění stroje.
Danger	Tento produkt není určen k použití v humánní nebo veterinární medicíně. To může vést k vážnému zranění osob.
Warning	Neměňte a nepoužívejte nástroj nesprávně. Jakákoli změna nebo úprava je nesprávným použitím a může vést k vážnému zranění osob.
Warning	Pokud se vkládací nástroj zablokuje nebo uvízne v obrobku, vypněte elektrické nářadí vypínačem (0). Zastavte CNC program nebo alternativně aktivujte nouzový spínač CNC systému. Než začnete pracovat na uvolnění zaseknutého materiálu, počkejte, až se všechny kmitající části zastaví, a odpojte elektrické nářadí od zdroje energie. Spínač nářadí, který zůstane v poloze „ON“ (1), může vést k neočekávanému restartu, který může způsobit vážná zranění.
Warning	Nesahejte do oblasti nářadí. Blízkost čepele k ruce nemusí být vždy zřejmá. Jinak hrozí nebezpečí vážného zranění.
Caution	Nepoužívejte pouze AC nástroje se stejnosměrným napájením. I když se může zdát, že nářadí funguje, elektrické součásti nářadí se střídavým proudem pravděpodobně selžou a představují nebezpečí pro obsluhu.
Caution	Tento produkt je řízen počítačem. Během provozu jej nelze přímo ovládat. Nedostatek opatrnosti nebo odborných znalostí a také chyby v programu mohou vést k neočekávaným pohybům a zraněním nebo škodám.
Caution	Elektrické nářadí musí být řízeno řídicím softwarem CNC routeru. Proto musí být řídicí jednotka elektrického nářadí správně připojena k externímu výstupu hlavní desky CNC routeru pomocí 15pinového Sub-D kabelu. Před každým uvedením elektrického nářadí do provozu je třeba zkontrolovat funkci ON/OFF, rychlost a nouzový vypínač. Porucha může způsobit vážné zranění.

Signalizující slovo	Použití elektrického nářadí
Caution	Nepoužívané elektrické nářadí skladujte mimo dosah dětí a nedovolte osobám, které nejsou obeznámeny s elektrickým nářadím nebo s těmito pokyny, aby s elektrickým nářadím pracovaly. Elektrické nářadí je v rukou neškolených uživatelů nebezpečné.
OZNÁMENÍ	Vždy mějte tyto pokyny v blízkosti stroje. Měli byste je mít vždy po ruce, když chcete něco vyhledat.
OZNÁMENÍ	Nedovolte, aby se znalosti získané častým používáním vašeho produktu staly běžnou záležitostí. Vždy si pamatujte, že neopatrný zlomek sekundy stačí k vážnému zranění.
OZNÁMENÍ	Rychlost a posuv bitu při vyřezávání, frézování nebo řezání jsou velmi důležité. Vždy dodržujte rychlost a posuv pro konkrétní doporučený bit.
OZNÁMENÍ	Před každým použitím vašeho stroje zkontrolujte, zda je napájen proudem, a pokud je to nutné, zda stlačený vzduch funguje bezvadně.
OZNÁMENÍ	Před prvním uvedením do provozu a dále v pravidelných intervalech zkontrolujte, zda jsou jednotlivé komponenty navzájem dokonale spojeny.
OZNÁMENÍ	Každý operátor musí obsluhovat stroj a jeho komponenty s náležitou opatrností a náležitou odborností, která je nezbytná pro použití CNC řízených strojů.
OZNÁMENÍ	Zabraňte neúmyslnému spuštění. Před připojením elektrického nářadí ke zdroji napájení nebo k hlavní desce CNC routeru, zvednutím nebo přenášením nářadí se ujistěte, že je vypínač zařízení v poloze VYPNUTO (0). Přenášení elektrického nářadí s prstem na spínači nebo zapínání elektrického nářadí se zapnutým spínačem může vést k úrazům.
OZNÁMENÍ	Nepoužívejte elektrické nářadí, pokud nelze vypínač zapnout a/nebo vypnout. Jakékoli elektrické nářadí, které nelze ovládat vypínačem, je nebezpečné a musí být opraveno.
OZNÁMENÍ	Používejte elektrické nářadí, příslušenství a stopkové frézy atd. v souladu s těmito pokyny, s ohledem na pracovní podmínky a práci, kterou budete provádět. Použití elektrického nářadí k jiným než určeným činnostem může vést k nebezpečné situaci.
OZNÁMENÍ	Tento produkt je řízen počítačem. Během provozu jej nelze přímo ovládat. Nedostatek opatrnosti nebo odborných znalostí a také chyby v programu mohou vést k neočekávaným pohybům a zraněním nebo škodám.
OZNÁMENÍ	Nenechávejte běžící CNC systém a elektrické nářadí bez dozoru, ale vypněte napájení. Bezpečné je pouze tehdy, když se CNC router nebo elektrické nářadí úplně zastaví a je odpojeno od hlavního napájení.
OZNÁMENÍ	Nikdy nepoužívejte tupé nebo poškozené vkládací nástroje. S ostrými vkládacími nástroji je třeba zacházet opatrně. Poškozené vkládací nástroje mohou během používání prasknout. Tupé vkládací nástroje vyžadují větší sílu k protlačení nástroje materiálem, což může způsobit zlomení vkládacího nástroje.

Signalizující slovo	Údržba a další
OZNÁMENÍ	Při používání příslušenství se prosím vždy ujistěte, že máte k dispozici dodatečné provozní pokyny příslušných produktů a před prvním použitím zkontrolujte, zda jsou díly kompatibilní s CNC systémem STEPCRAFT as ovládáním.
OZNÁMENÍ	CNC portálový frézovací systém se smí používat pouze v technicky bezvadném stavu, který je třeba zajistit před každou operací.
OZNÁMENÍ	Údržba elektrického nářadí. Zkontrolujte, zda nejsou pohyblivé části vychýleny nebo zablokovány, zda nejsou části rozbité a zda nejsou jiné podmínky, které mohou ovlivnit činnost elektrického nářadí. Je-li poškozeno, nechte elektrické nářadí před použitím opravit. Mnoho nehod je způsobeno špatně udržovaným elektrickým nářadím.
OZNÁMENÍ	Vytvořte si plán pravidelné údržby vašeho nástroje. Při čištění nástroje buďte opatrní, abyste nerozebírali žádnou část nástroje, protože vnitřní dráty mohou být nesprávně umístěny nebo přiskřípnuty nebo mohou být nesprávně namontovány vratné pružiny ochranného krytu. Některé čisticí prostředky, jako je benzín, chlorid uhličitý, čpavek atd., mohou povrch poškodit.
OZNÁMENÍ	Nechte své elektrické nářadí opravit kvalifikovanou osobou, která bude používat pouze identické náhradní díly. Tím zajistíte zachování bezpečnosti elektrického nářadí.
OZNÁMENÍ	Používejte prosím tento stroj pouze v souladu s jeho určením. Při nesprávném používání stroje hrozí nebezpečí pro osoby a věcné škody!
OZNÁMENÍ	Řezné nástroje udržujte ostré a čisté. Dobře udržované řezné nástroje s ostrými řeznými hranami se méně zachycují a lze je snadněji ovládat pomocí stroje.

1.3 Příslušné bezpečnostní symboly a jednotky

1.3.1 Označení produktu

Označení	Popis	Pozice
	Identifikační štítek HF500	Na těle frézovacího motoru.
	Řídicí jednotka identifikačního štítku	Na krytu řídicí jednotky.

1.3.2 Příslušné bezpečnostní symboly

Následující symboly mohou být relevantní pro vaše pochopení nástroje:

Symbol	název	Popis
	Obecný výstražný symbol	Upozorňuje uživatele na varovná upozornění.
	Přečtěte si uživatelskou příručku	Upozorní uživatele, aby si přečetl návod**před**první použití.
	Používejte ochranu sluchu	Upozorňuje uživatele a kolemjdoucí, aby nosili ochranu sluchu.
	Používejte ochranné rukavice	Upozorňuje uživatele, aby nosil ochranné rukavice.
	Používejte ochranné brýle	Upozorňuje uživatele na nošení ochranných brýlí.
	Základy	Upozorňuje uživatele, aby se ujistil, že je elektrický systém řádně uzemněn.
	Odpojit	Upozorní uživatele, aby odpojil zařízení od napájení**před** servis zařízení.

1.3.3 Relevantní jednotky

Pro pochopení nástroje mohou být relevantní následující jednotky:

Jednotka	název	Popis
PROTI	Volt	Napětí (potenciál)
A	Ampér	Aktuální
Hz	Hertz	Frekvence (cykly za sekundu)
W	Watt	Napájení
kg	Kilogram	Hmotnost
min	Minuta	Časová jednotka 60 sekund
s	Druhý	Časová jednotka 1/60 minuty
mm	Milimetr	Jednotka metrické velikosti (1/1000 metr - zhruba 0,0394 palce) délka, šířka, výška
Palec	Palec	Jednotka imperiální velikosti (1/12 nohy - zhruba 25,4 mm) jako délka, šířka, výška
Ó	Průměr	Měření středem kulaté formy (jako „tloušťka“ stopkové frézy)
1/min	Rychlost	Otáčky za minutu (také nazývané RPM)
F	Krmit	Nakrmit se mm/s rychlost, kterou se stroj pohybuje ve směru

1.4 Požadované uživatelské dovednosti

Výrobek smí obsluhovat pouze technicky kvalifikované osoby starší 16 let, které mají zkušenosti s manipulací vrtačky / frézky včetně CNC strojů nebo 3D tiskových strojů. Výrobek musí být provozován s opatrností – jsou vyžadovány základní mechanické dovednosti. Nesprávná obsluha výrobku může vést k poškození výrobku a majetku a může způsobit vážná zranění.

Přečtěte si celý tento návod k obsluze a všechny doprovodné dokumenty(včetně všech relevantních dokumentace vašeho CNC stroje, příslušenství, řídicí software)**před**používání tohoto produktu, abyste se s ním seznámili vlastnosti a provoz výrobku. Za pochopení a přečtení je výhradně odpovědný provozovatel návod k obsluze stroje a všechny příslušné návody k obsluze v plném znění, jakož i pro uložení těchto dokumentů v bezprostřední blízkosti stroje. Pokyny výrobce týkající se CNC stroje a nástrojů, např jako tento produkt, je třeba dodržovat.

1.5 Osobní ochranné prostředky

Při práci s CNC systémem musí obsluha a případně jakákoliv přihlížející osoba nosit minimálně následující ochranné prostředky a musí být v souladu s níže uvedenými bezpečnostními aspekty:

- Ochranné brýle na ochranu očí a navíc rukavice (kromě provozu!) proti třískám a podobně.
- Ochrana sluchu proti hluku a hluku.
- Zákaz nošení oděvů, které se mohou zachytit do stroje, jako jsou kravaty, šátky, široké rukávy a podobně. Přidání- spojence, šperků a zejména dlouhých náhrdelníků a prstenů je třeba upustit.
- Vlasy po ramena nebo delší vlasy zajistěte síťkou na vlasy nebo kloboukem, aby se do nich nezachytily lineární vedení a/nebo rotační nástroje.

1.6 Požadavky na pracovní prostor

Pracoviště musí kolem CNC portálového frézovacího systému poskytovat dostatek prostoru, aby stroj mohl pohodlně pracovat a aby mohl plně využívat své cestovní trasy. Kromě toho je zajištěna bezpečná vzdálenost od případně poblíž umístěných strojů být udržován. Umístění stroje i pracoviště kolem stroje musí být dostatečné osvětlené. Počítač ovládající stroj umístěte do blízkosti stroje, aby bylo obojí jasné Pohled. Pracoviště musí být v souladu s platnými předpisy a ustanoveními příslušného odvětví. STEPCRAFT prodává volitelné pouzdro pro CNC systémy, které mimo jiné snižuje hluk v pracovní oblasti.

1.7 Obecná bezpečnostní opatření

CNC portálový frézovací systém se smí používat pouze v technicky bezvadném stavu, který je třeba zajistit před každým úkon. Nouzový vypínač a případně další bezpečnostní zařízení musí být vždy snadno přístupné. funkční a plně funkční.

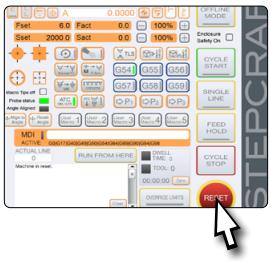
1.8 Upozornění týkající se nouzového vypínače

Nouzový vypínač strojů STEPCRAFT se nachází na přední straně stroje nebo samostatně pouzdro, které lze umístit na vhodné místo. To závisí na řadě strojů. Podívejte se do manuálu svého stroj pro více informací.

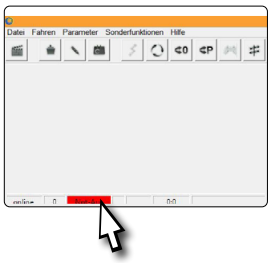
Warning	Pokud byste chtěli použít systémově vedený nástroj, jako je frézovací motor jiného dodavatele, který je vybaven samostatným vypínačem ON / OFF a NENÍ řízen přes PC, musíte se ujistit, že je profesionálně připojen k nouzovému zastavení přepínač. Pokud toto zanedbáte, nástroj bude pokračovat v chodu, i když stisknete nouzový vypínač. Existuje značné riziko osobních nebo věcných škod!
Caution	Nouzový vypínač může zastavit všechny komponenty pouze tehdy, jsou-li tyto komponenty elektronicky spojeny s nouzovým vypínačem. Před použitím stroje nezapomeňte vyzkoušet funkčnost nouzového vypínače. Spínač musí být schopen v případě nouze zastavit celý stroj!

Stisknutím vypínače nouzového zastavení se spustí nouzové zastavení. Napájení ovládání je přerušeno. Kromě toho řídicí software přijímá signál k zastavení provozního procesu. Stroj a frézovací motor jsou okamžitě vypnul. Nouzové zastavení způsobí, že krokové motory ztratí kroky. Váš stroj musí být doma později! Chcete-li stav nouzového zastavení zrušit, otočte spínač nouzového zastavení ve směru hodinových ručiček. Tím se ovládání znovu aktivuje Systém. Řízené zastavení stroje lze dosáhnout pouze pomocí řídicího softwaru. Pokud chcete použít systémového průvodce-nástroj, jako je frézovací a vrtací motor, který je vybaven samostatným vypínačem ZAP/VYP a NENÍ řízen pomocí PC, musíte se ujistit, že je odborně propojen s nouzovým vypínačem, například pomocí vypínače Jednotka pro elektrické spotřebiče (EU položka 10052, US položka 10129). Pokud tyto požadavky nesplníte, systém Tempem naváděný nástroj bude nadále fungovat, i když jste aktivovali spínač nouzového zastavení, což vede k vysokému riziku zranění osob a poškození majetku! Pokud používáte produkty třetích stran, jako je jiná základní deska CNC routeru, vy jsou výhradně zodpovědní za správné připojení funkce nouzového zastavení k CNC stroji. Pokud máte nějaké dotazy-prosím, neváhejte nás kontaktovat! Naše kontaktní údaje naleznete na titulním listu nebo v*kapitola 10 Kontakt*.

Pokud aktivujete nouzový vypínač, UCCNC nabídne vizuální zpětnou vazbu blikáním Tlačítko reset. Po deaktivaci nouzového vypínače musíte navíc kliknout na Tlačítko RESET pro opětovné nasazení CNC do provozního stavu.



Pokud aktivujete nouzový vypínač, WinPC-NC nabídne vizuální zpětnou vazbu zobrazením a červené upozornění ve stavovém řádku. Po uvolnění nouzového vypínače se váš systém vrátí zpět do provozního stavu.



Pokud řídicí jednotka zaregistruje stav nouzového zastavení, zobrazí se na displeji to tak dlouho, dokud tento stav přetrvává nebo dokud není přerušeno napájení.

Po resetování stavu nouzového zastavení se na displeji zobrazí výzva ke stisknutí otočný knoflík řídicí jednotky. Pro uvolnění stavu nouzového zastavení reset nouzový vypínač a dodatečně stiskněte otočný knoflík pro nastavení frézovací motor do provozního stavu.

Pokud pouze resetujete nouzový vypínač bez stisknutí otočného knoflíku poté řídicí jednotka odmítne signály vřetena a vydává pípání a zobrazí zprávu, která vás požádá o vypnutí motoru. Zastavte práci a stiskněte otočný knoflík.
Frézovací motor je nyní funkční.

Pokud používáte frézovací motor v ručním režimu, postačí reset nouzový vypínač. Řídicí jednotka zobrazí ruční režim s výběr rychlosti blikání.

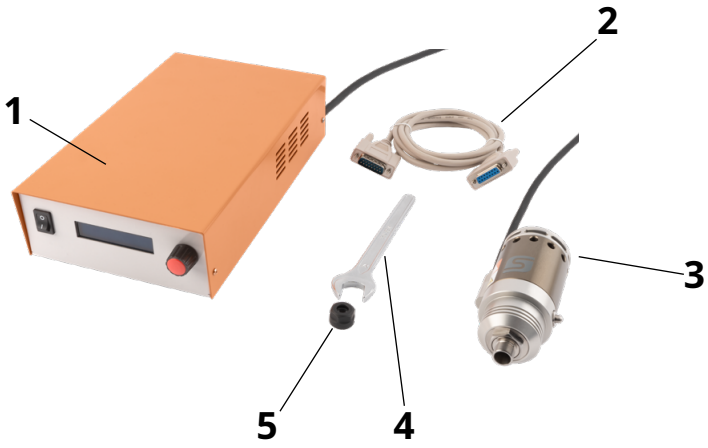
Více informací o používání produktu naleznete v*kapitola 5 Obsluha*.

2 Popis

Frézovací motor STEPCRAFT HF-500 v2 (dále jen HF500) je technický produkt s vysokou přesností, stabilita a tichý chod. Válcová vřetena s kompaktní konstrukcí a vybavená asynchronním motorem poskytují vysoké úrovně točivého momentu. Vysokokapacitní 3x kuličková ložiska zajišťují přesnost soustřednosti a dlouhou životnost nástroje. Další výhoda - stupně jsou vysoká tuhost, chod s nízkými vibracemi a mazání plastickým mazivem s dlouhou životností. Výrobek se skládá z frézovacího motoru s pevně připojenou kabeláží a odpovídající řídicí jednotkou. Frézovací motor má nákružek 43 mm a aktivní vzduch chladící systém. Frézovací nástroje se upevňují pomocí kleštin ER11. Tlačítko bočního zámku hřídele umožňuje pohodlné výměna nástroje. Řídicí jednotka zobrazuje důležité informace a umožňuje přesné ruční ovládání.

2.1 Rozsah dodávky

1. Řídící jednotka
2. 15kolíkový kabel D-Sub
3. Frézovací motor
4. Otevřený klíč 17
5. Upínací matice ER11



2.2 Zamýšlený rozsah použití

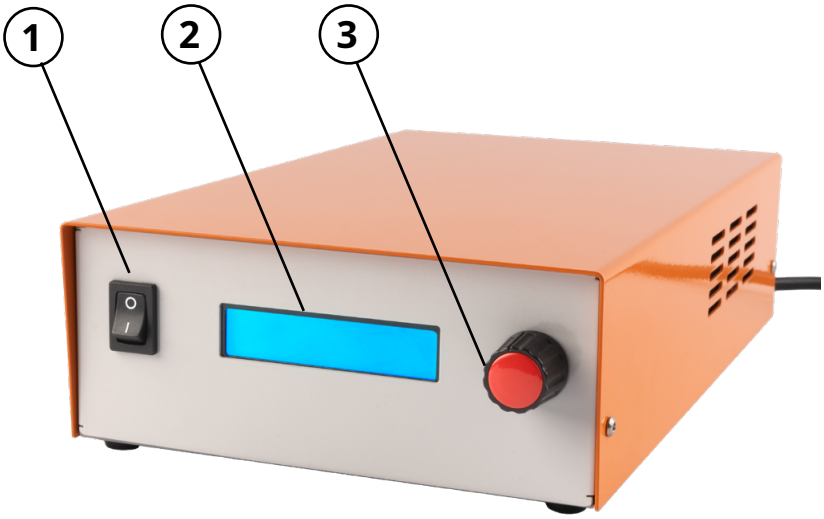
Frézovací motor STEPCRAFT HF500 byl vyvinut pro soukromé uživatele a pro jedno nebo malosériové průmyslové výroby v komerčním sektoru. to je**nevhodný**pro velkosériovou výrobu a integraci do montážních linek. Tento frézovací motor lze použít s nástroji do průměru 8 mm. Je obecně navržen pro použití s CNC systémem, ale HF500 je speciálně navržen pro instalaci a připojení ke strojům STEPCRAFT ze série D/M.

3 Výkresy

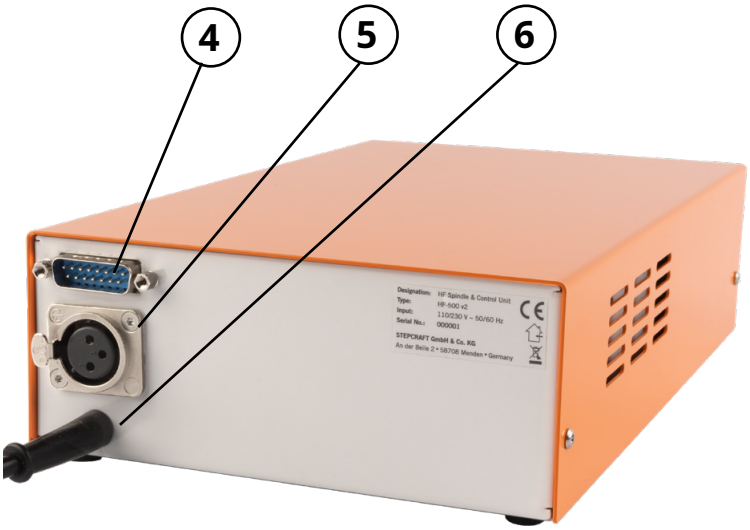
3.1 Motor pro kreslení a frézování

1. Kabelové vedení
2. Kryt výfuku s otvory pro výstup vzduchu
3. Otvory pro přívod vzduchu
4. Tlačítko zámku hřídele
5. 43 mm euro krk
6. Upínací matice ER11

3.2 Řídicí jednotka kreslení



1. Hlavní vypínač
2. Zobrazit
3. Otočný knoflík



4. Zásuvka D-Sub 15
5. Vřetenový zvedák
6. Zdroj napájení

4 Nastavení systému

4.1 Podmínky prostředí

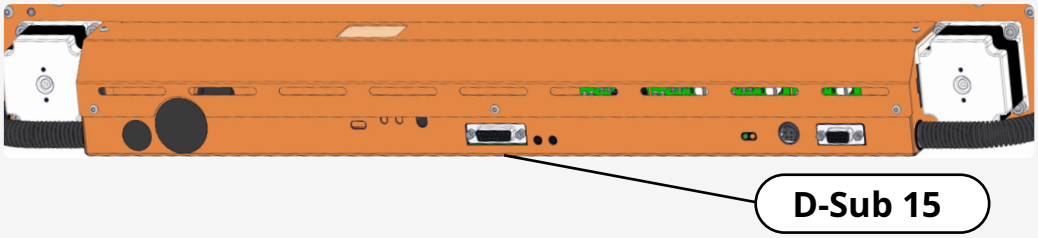
Obecná bezpečnostní upozornění týkající se pracovního prostoru naleznete v*kapitola 1.2 Obecná bezpečnostní upozornění.* Produkt je vhodné výhradně pro provoz v suchých vnitřních prostorách. Chraňte výrobek před mokrem a vlhkostí. Vlhkost by měla být v normálních mezích pro vlhkost v interiéru (40 až 60 % rH). Ideální teplota prostředí pro systém je mezi 15 °C až 25 °C, respektive mezi 59 °F a 77 °F. Zvláště chraňte elektroniku (HF500 / řídicí jednotka) proti přehřátí tím, že zabráníte přímému slunečnímu záření nebo nepřímému ohřevu v blízkosti radiátoru. Udržujte prostředí stroj bezprašný.

4.2 Připojení motoru frézky

Caution	Toto není ruční nástroj. Elektrické nářadí je navrženo tak, aby bylo řízeno systémem a musí být provozováno v CNC systému STEPCRAFT nebo srovnatelném CNC routeru. Používání ručního elektrického nářadí může vést k vážnému zranění osob.
Caution	Elektrické nářadí připojte k CNC stroji pouze tehdy, když není připojeno ke zdroji energie. Připojení elektrického nářadí, když je stroj pod proudem, může způsobit poškození elektroniky.

Připojte frézovací motor k 43 mm euro napínacímu systému stroje stroj STEPCRAFT nebo odpovídající CNC systém. Buďte si vědomi pozice tlačítka zámku hřídele. Měla by směřovat dopředu nebo do strany, aby byl snadný přístup, čímž se zjednoduší výměna nástrojů.

Umístěte řídicí jednotku tak, aby nedošlo k přimáčknutí nebo ohnutí kabelového vedení. Nyní připojte kabelový přívod frézovací motor s vřetenovým zvedákem řídicí jednotky. Propojte řídicí jednotku a stroj (zásuvka Sub-D 15) pomocí 15kolíkový kabel Sub-D. Pokud používáte CNC systém třetí strany, kontaktujte výrobce ohledně připojení.
Nyní můžete řídicí jednotku připojit k elektrické síti. Hlavní vypínač řídicí jednotky by měl být v poloze OFF. Odkazovat na následující příklady, které ukazují připojovací zásuvky CNC strojů STEPCRAFT:

HF500	Řídící jednotka
D-Series	
Řada M	

OZNÁMENÍ	Pokud vlastníte CNC router jiné značky, zkontrolujte externí dokumentaci pro připojení frézovacího motoru k datovému výstupu konkrétního CNC routeru. Pokud používáte produkty třetích stran, jako je jiná základní deska CNC routeru, nesete výhradní odpovědnost za správné připojení funkce nouzového zastavení k motoru frézky a stroje.

4.3 Počáteční nastavení řídicí jednotky

Po připojení všech komponent podle popisu zapněte ovládání jednotku hlavním vypínačem. Displej se rozsvítí a po krátké době se zacyklí prostřednictvím různých jazykových možností. Vyberte jazyk podle svého výběru stisknutím otočného knoflíku. Výběr je potvrzen vizuálně. Za předpokladu, že připojení k CNC systému je správné, zobrazí se druhý řádek obrazovky „externí“. V opačném případě se zobrazí „manual“ a hodnota rychlosti bude blikat.

V případě, že jste neúmyslně zvolili špatný jazyk, vypněte ovládání jednotku pomocí hlavního vypínače. Poté stiskněte a podržte otočný knoflík a zapněte řídící jednotka. Podržte otočný přepínač, dokud se na displeji nezobrazí aktuální nainstalovanou verzi firmwaru. Znovu bude k dispozici výběr jazyka.

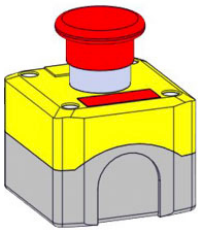
5 Provoz

Danger	Během provozu nepoužívejte rukavice a nesahejte do oblasti rotujícího nástroje. Blízkost čepele k ruce nemusí být vždy zřejmá. Jinak hrozí nebezpečí vážného zranění, zvláště při nošení rukavic.
Warning	Ujistěte se, že je stopková fréza po výměně stopkové frézy nebo jiných změnách bezpečně upnutá v kleštině. Uvolněné prvky se mohou neočekávaně posunout a vést ke ztrátě kontroly. Uvolněné, kmitající nebo otáčející se díly budou odmrštěny.
Caution	Během spouštění nedržte elektrické nářadí v rukou. Reakční moment motoru / hřídele čepele může způsobit kroucení elektrického nářadí během zrychlování.
OZNÁMENÍ	Před zapnutím elektrického nářadí odstraňte veškeré nástroje. Nářadí ponechané na pohyblivé části elektrického nářadí může způsobit zranění.
OZNÁMENÍ	Při práci na obrobku (upínání, výměna, ...) vždy vyjměte stopkovou frézu z frézovacího motoru, jinak hrozí nebezpečí poranění při dotyku stopkové frézy!

5.1 Uvedení do provozu a bezpečný provoz

Stroj a všechny připojené komponenty musí být správně zapojeny a musí být v perfektním stavu. opera - tor musí kompletně přečíst a porozumět celé dokumentaci CNC stroje, frézovacího stroje tor a odpovídající pokyny. Dále musí být obsluha obeznámena s používáním CNC systémů a CNC software. Pracoviště musí být v souladu s platnými předpisy a ustanoveními příslušného průmysl.

5.2 Testování nouzového vypínače



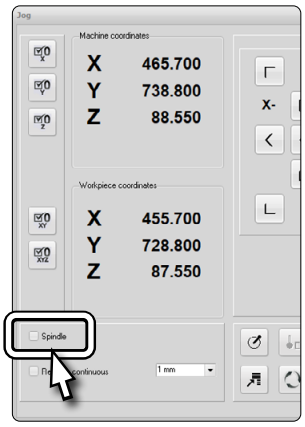
Je nezbytné, abyste otestovali nouzový vypínač CNC stroje a motoru frézky před použitím produktu. Ujistěte se, že můžete vytáhnout zástrčku pro případ nouzového zastavení nefunguje podle očekávání. Spusťte frézovací motor (viz *kapitola 5.3 Obsluha řídicí jednotky*) a pak okamžitě stiskněte nouzový vypínač CNC stroje. Stroj a frézovací motor by měl být okamžitě vypnut. Resetujte nouzový vypínač, uveďte stroj do původního stavu a opakujte pro- ale tentokrát stiskněte nouzový spínač řídicí jednotky. Nikdy nepoužívejte frézovací motor nebo CNC stroj, pokud vypínač genu nefunguje. Spínač musí být schopen v případě nouze zastavit celý stroj! A elektrické nářadí, které nelze zastavit nouzovým vypínačem, je považováno za nebezpečné a musí být opraveno.

5.3 Obsluha řídicí jednotky

5.3.1 Externí režim

Řídicí jednotka nabízí dva režimy provozu: *externí* a *manuál*. Když v externí režim, frézovací motor je řízen CNC softwarem. Obrazovka zobrazuje "externí" a aktuálně nastavenou rychlost, když není aktivní žádná úloha. V rámci a úlohy se v pravé dolní části obrazovky aktivuje symbol práce. Číst *kapitola 1.8 Upozornění týkající se nouzového vypínače* což vysvětluje chování řídicí jednotky v situacích nouzového zastavení. Otočný knoflík má žádná funkce, když je úloha aktivní.

Frézovací motor se ovládá pomocí řídicího softwaru. Řídící signály jsou přenášeny pomocí 15kolíkového propojovacího kabelu D-Sub. Pokud je připojení správné, můžete ovládat frézovací motor pomocí přímých příkazových vstupů nebo tlačítek v příslušném softwaru. V UCCNC software, toto tlačítko slouží k zapínání a vypínání motoru frézky. V Software WinPC-NC, můžete HF500 zapnout a vypnout kliknutím na *Vřeteno* možnost v a *Přesunout ručně* (F5) menu. Další nastavení motoru frézky viz manuál vašeho ovládacího softwaru. HF500 lze adresovat přímo pomocí příkazů v G-kód programu. Například:



G-kód	Popis
M03 S5000	Spustí frézovací motor (ve směru hodinových ručiček) s rychlostí 5000 ot/min
M05	Zastaví motor frézky

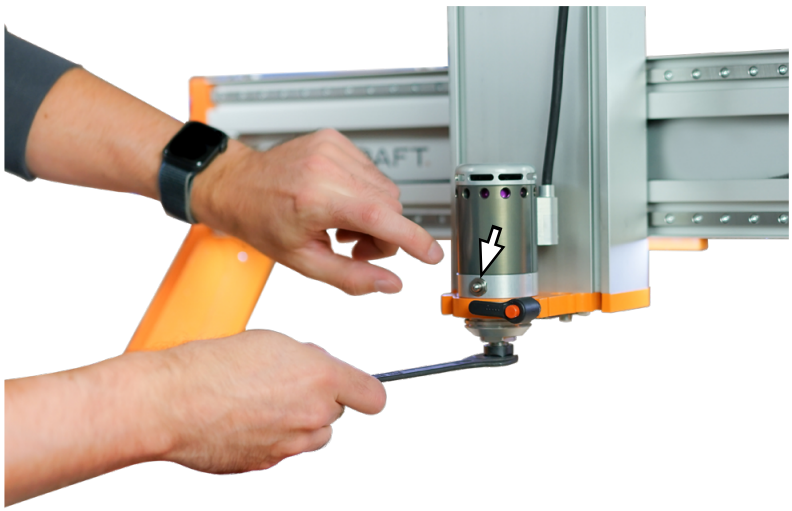
5.3.1 Manuální režim

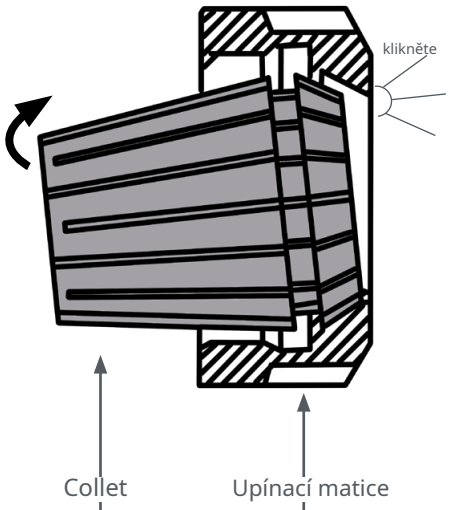
Po zapnutí řídící jednotky poznáte, že motor frézky ano připraven k provozu tím, že na displeji řídicí jednotky bliká hodnota rychlosti. The frézovací motor se zapíná nebo vypíná stisknutím otočného knoflíku. Dokud frézovací motor je zapnutý, na displeji se vpravo dole zobrazí symbol práce. Rychlost lze nastavit předem a také během provozu.

Chcete-li nastavit výchozí rychlost, která se volí při zapnutí řídicí jednotky, pomocí otočného ovladače vyberte požadovanou rychlost a poté otočný ovladač stiskněte dokud se na displeji nezobrazí "Uloženo".

5.4 Výměna nástroje

Odpojte motor frézky od napájení mřížka. Pro výměnu nástroje potřebujete 17 mm otevřený koncový klíč pro uvolnění upínací matice. Iis tlačítko zámku hřídele (poloha 1, *kapitola 3.1 Kreslení Frézovací Motor*) jednou rukou, zatímco my- otevřením klíče uvolněte upnutí matice. Zabraňte pádu právě drženého nástroje z upínací matice, aby nedošlo k poškození k nástroji. Vyjměte starý nástroj a vložte jej nový zasunutím do středového otvoru kleštiny. Upevněte nový nástroj utažením upínací matice při ovládání zámku hřídele, ale tón. Doporučujeme vždy vyměňovat pouze nástroje upnutý frézovací motor, aby se minimalizovalo riziko zranění osob.



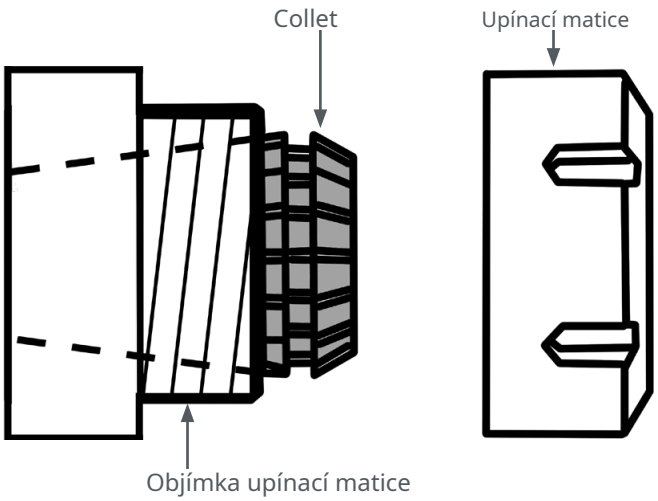


Chcete-li vyměnit kleštinu, vložte kleštinu pod úhlem do excentrického kroužku kleštiny upínací matice, dokud slyšitelně nezapadne.

EN

Vkládací nástroje můžete upnout pouze tehdy, když je kleština zajištěna v poloze zobrazeno. Upínací matici s vloženou kleštinou lehce našroubujte na proti část na frézovacím motoru, objímce upínací matice, při ovládání hřídele zamykací tlačítko.

Nyní opatrně vložte nástroj a poté přišroubujte celou jednotku (skládající se z kol. nasaďte upínací matici a nasazovací nástroj) pevně na objímku upínací matice frézovacím motorem.



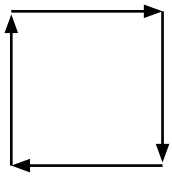
Tento obrázek ukazuje ***nesprávný*** instalace kol- nejprve jej zasuňte do lůžka upínací matice.
Bez předchozího zapojení kleštiny do upínací matice nemůže vést k těsnému usazení vkládacího nástroje.

5.5 Spuštění testovací úlohy

Soubor testovací úlohy lze stáhnout buď prostřednictvím tohoto odkazu https://www.stepcraft-systems.com/service/spindle-test.nc nebo být vytvořili sami. Použijte textový editor jako *Poznámkový blok++* nebo *Editor Windows* pro vytvoření souboru s názvem *spindle-test.nc* s kód níže. Program zapne frézovací motor, posune jej ve tvaru čtverce (délka strany 40 mm) a poté otočí znovu vypnout motor frézky.

```
Test vřetena G-Code.nc

G21; Jednotky nastavte na mm
G91; Použijte relativní souřadnice
M3 S20000; Nastavte signál úlohy aktivní, otáčky vřetena 20 000 1/min
G1 F500,000 Y40,00000; Krmivo 500 mm/min
G1 F500,000 x 40,00000; Krmivo 500 mm/min
G1 F500,000 Y-40,00000; Krmivo 500 mm/min
G1 F500,000 X-40,00000; Krmivo 500 mm/min
M5; Neaktivní signál úlohy, vřeteno vypnuté
M30; Konec
```



Při použití frézovacího motoru jsou nutné následující kroky:

1. Používejte osobní ochranné pomůcky.
2. Namontujte frézovací motor, jak je popsáno v *kapitola 4.2 Připojení frézovacího motoru*.
3. Vložte a utáhněte stopkovou frézu podle pokynů v *kapitola 5.4 Výměna nástroje*.
4. Spusťte řídicí software vašeho CNC stroje.
5. Domů svůj CNC stroj.
6. Umístěte a upněte vhodný obrobek.
7. Načtěte program (použijte *spindle-test.nc* pro zkušební práci).
8. Posuňte portál do přibližné výchozí polohy podle velikosti vašeho obrobku.
9. Nastavte nulové body vašeho obrobku pro X a Y.
10. Pomalu pohybujte portálem směrem k obrobku, dokud stopková fréza nepoškrábe povrch obrobku. Uložte si to Výška Z jako nulový bod obrobku pro Z.
11. Zapněte hlavní vypínač řídicí jednotky.
12. Spusťte program. Frézovací motor se nyní zapne a CNC stroj s ním pohybuje 40 mm čtverec. Poté se frézovací motor vypne.

5.6 Rychlost, rychlost posuvu a posuv

OZNÁMENÍ	Před řezáním zkontrolujte obrobek. Ujistěte se, že neobsahuje žádné hřebíky nebo jiné předměty. Ty mohou způsobit zlomení vkládacího nástroje.
OZNÁMENÍ	Příslušenství musí být dimenzováno alespoň na otáčky doporučené na výstražném štítku nářadí. Příslušenství běžící nad jmenovitou rychlostí se může rozlétnout a způsobit zranění.

V závislosti na konkrétním případu použití existují tři parametry, které je třeba upravit, aby bylo dosaženo toho nejlepšího výsledky pro řezání a gravírování. Mnoho pracovních míst funguje nejlépe s plným *rychlost (RPM)*, zatímco jiné úlohy vyžadují nižší rychlosti. Dále parametry *krmit a krmit* je třeba zvolit podle použitého nástroje a materiálu obrobku al. Tyto tři parametry lze různě kombinovat. Proto je nezbytné provést testy dříve nástup do zaměstnání. V podstatě nejlepší způsob, jak určit *rychlost, rychlost posuvu* a *přísun* je testovat různé kombinace na a zbytek materiálu obrobku. Abychom vás podpořili při hledání vhodné kombinace těchto hodnot, položil STEPCRAFT společně tabulku na další stránce, kterou můžete použít jako první odkaz. K uspokojení vašich individuálních potřeb pak vy můžete měnit hodnoty parametrů, dokud nedosáhnete požadovaných výsledků.

EN

Zde jsou některá základní pravidla:

- Plasty a jiné materiály s nízkým bodem tání by měly být zpracovávány nízkou rychlostí.
- Dřevo by mělo být zpracováno vysokou rychlostí.
- Tvrdé dřevo, uhlík a hliník by měly být frézovány vysokou rychlostí. Pokud fréza začne vibrovat, obvykle to znamená že rychlost je příliš nízká nebo se musí snížit rychlost posuvu / hloubka přísuvu.
- Hliník, měď a mosaz lze zpracovávat různými rychlostmi v závislosti na typu zakázky. Použijte vhodný řez oleje na stopkové fréze, aby se zabránilo ulpívání materiálu. To také podpoří proces. Použití mazání Systém (položka 11033) se doporučuje, pokud nepoužíváte strojový stůl MDF nebo HPL.
- Zkontrolujte jednotlivé materiálové složení. Každý materiál má své vlastní vlastnosti a některé materiály jsou velmi obtížně zpracovatelné, například některé hliníkové slitiny, které nejsou vhodné pro frézování.

Nakonec nejlepším způsobem, jak určit správné parametry pro práci s jakýmkoliv materiálem, je cvičení na kousku šrotu, i po odkazu na tabulku (na další straně). Můžete se rychle naučit například, že pomalejší nebo rychlejší rychlost / posuv je efektivnější, stačí pozorovat, co se děje během zpracování jednoho nebo dvou průchodů při různých rychlostech / posuvech. Při práci - Při použití plastů začněte s pomalou rychlostí / posuvem a zvyšujte rychlost, dokud nezjistíte, že se plast taví v místě kontaktu. Poté mírně snižte otáčky, abyste našli optimální pracovní rychlost. Nyní zvyšte podávání, dokud všimnete si, že příslušenství začne v místě kontaktu chrastit. Potom mírně snižte posuv nebo posuv, abyste našli optimální pracovní posuv a posuv.

Pokud se podle vašeho názoru vkládací nástroj nechová tak, jak by měl, zkuste použít jiné příslušenství a proveďte úpravy, v případě potřeby k vyřešení problému. Předpokládá se systém bez hry.

Symbol jednotky	Jednotka	Popis
Ó	[mm]	Průměr stopkové frézy
ap_{max}	[mm]	Přísun
n	$[1000/_{min}]$	Otáčky za minutu (rychlost)
PROTI ↓	$[mm/_{s}]$	Vertikální rychlost posuvu (osa Z)
PROTI →	$[mm/_{s}]$	Rychlost horizontálního posuvu (osa X/Y)

		Ø 1 mm				Ø 2 mm				Ø 3 mm			
Materiál (AZ)	**Typ stopkové frézy**	**ap_{max}**	**n**	PROTI ↓	PROTI →	**ap_{max}**	**n**	PROTI ↓	PROTI →	**ap_{max}**	**n**	PROTI ↓	PROTI →
Akrylové sklo	Koncová fréza 2břitá ryba	2	15	1	3	3	12	2	5	3	8	2	4
Hliník (slitina olova)	Koncová fréza 2břitá ryba	0,5	20	1	2	1	17	1	2	1	14	1	2
Mosaz	Koncová fréza 2břitá ryba	0,5	20	1	2	1	17	1	2	1	14	1	2
Uhlíkové vlákno	Stopková fréza diamantová nebo spirálová	3	20	3	4	3	16	4	4	2	12	4	3
Přeprava skelných vláken vyztužený plast	Stopková fréza diamantová nebo spirálová	3	20	3	4	3	16	4	4	2	12	4	3
Tvrdé dřevo	Spirála čelní frézy	2	18	3	4	3	12	4	6	4	8	4	5
Hrubý plast	Jednobřitá stopková fréza	2	18	3	3	3	14	4	5	4	10	3	4
Měkký plast	Jednobřitá stopková fréza	5	12	4	4	6	12	5	6	8	6	5	6
Měkké dřevo	Spirála čelní frézy	5	20	4	12	6	15	5	18	8	10	5	14

Tabulka je pouze orientační. Optimální pracovní rychlost závisí na velikosti stroje a montáži bez vůle, stavu frézovacího motoru a vkládacího nástroje a také na kvalitě materiálu obrobku. Gravírovací frézy (V-bit) by měly běžet maximální rychlostí s dvojnásobným posuvem, jak je uvedeno v tabulce výše. Maximální hloubka přísuvu pro V-bity by měla být 0,3 mm.

6 Nástroje a systémové příslušenství

6.1 Výběr našeho systémového příslušenství a nástrojů

Pro HF500 existuje mnoho vhodných nástrojů a také systémové příslušenství, jako je automatická výměna nástrojů. ehm. V následující tabulce naleznete výběr produktů, které můžete zakoupit v našem internetovém obchodě: https://shop.stepcraft-systems.com/Home

Produkt	Položka EU	obraz
Kleština ER11 **Dostupné v různých velikostech**	11063	
Sada koncové frézy „Starter“	11703	
Sada čelních fréz „Dřevo a **Lehké kovy 3D"**	11705	
Amana Spektra **Tvrdokovová lisovací čelní fréza 6 mm, 2břitá s Longli- např. Povlak, výška řezu 25 mm**	12180	
Amana V-Groove 60°	12276	
Schablonen-/Maskierungsband - selbsklebend	12481	

EN

Artikel	Artikelnummer	Bild
Upínací sada M6	10063	
Snímač délky nástroje TS-32	12598	

6 2 Příklady účelů čelních fréz

Typ nástroje	Technické specifikace	Aplikace
Koncová fréza 2břitá ryba	Monolitní tvrdokovová stopková fréza Dvojitá drážka Dno rybího ocasu Upcut nebo downcut spirála	Univerzálně použitelný na hliník, dřevo a plasty
Diamantové frézy	Monolitní tvrdokovová stopková fréza Diamantové ozubení Dno rybího ocasu	Skleněná vlákna, uhlíková vlákna, dřevo a desky plošných spojů
Jednobřitá stopková fréza	Monolitní karbidová stopková fréza Jednobřitá Ploché dno Upcut nebo downcut spirála	Vysoce kvalitní obrysy, dobré vlastnosti pro odvod třísek, vhodné pro měkčí materiály (PE, teflon, plexisklo, polystyren a měkký hliník)
Spirála čelní frézy	Monolitní tvrdokovová stopková fréza Spirálová ozubená Dno rybího ocasu Upcut nebo downcut spirála	Skleněná vlákna, uhlíková vlákna, dřevo a desky plošných spojů
Radiusový mlýn	Monolitní tvrdokovová fréza Středový řez	Univerzálně použitelný pro všechny materiály jako dřevo, hliník a neželezné kovy
V-bit	Tvrdokovový V-frézovací nástavec Úhel hrotu 30° - 120° Jednoduchý řez s upnutou spirálou	Gravírování různých materiálů a desek plošných spojů, srážení hran

Vezměte prosím na vědomí, že při použití velkých fréz může dojít k rychlejšímu přetížení frézovacího motoru. Používejte vhodně upravené řezné hodnoty (viz *kapitola 5.6 Rychlost, rychlost posuvu a posuv*). Nástroje, které nejsou jemně vyvážené, zejména větší nástroje, může vést k silným vibracím. Tento produkt je vhodný pro nástroje do průměru 8 mm.

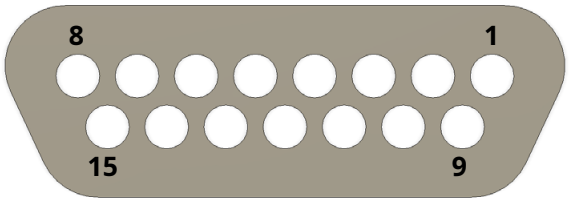
7 Technické údaje

7.1 Obecná data

Vlastnictví	Hodnota
Frézovací motor Ø [mm]	52
Výška frézovacího motoru [mm]	130
Ø upínacího hrdla (euro krk) [mm]	43
Délka kabelu [m]	~ 2,0
Váha (kg]	0,65
Typ kleštiny	ER11 (do Ø 8 mm)
Maximální výkon (EU / USA) [W]	500 W / 350 W
Aktuální maximum (EU / USA) [A]	20,8 / 14,6
Maximální napětí [V]	24
Bydlení	Eloxovaný hliník 7075
Typ motoru	Třífázový asynchronní
Rozsah rychlosti [$^{1}/_{min}$]	1 000 - 25 000
Elektronické ovládání	Governor electronic poskytuje maxi- minimální točivý moment při všech otáčkách
Typ a počet kuličkových ložisek:	Ocel, mazaná na celou dobu životnosti, 3x
Soustřednost v upínacím kuželu [mm]	< 0,01
Chlazení	Labyrintové chlazení vzduchem
Blokovací mechanismus výměny nástroje	Tlačítko zámku hřídele

7.2 Přiřazení pinů Sub-D 15 vstupních signálů

Signál	Kolík
Nepřiřazena	1
GND	2
Vstup 5 V (pro nouzové zastavení)	3
Nepřiřazena	4
Nepřiřazena	5
Nepřiřazena	6
PWM nebo (0 V – 5 V / 10 V)	7
Nepřiřazena	8
Nepřiřazena	9
GND	10
Nouzové zastavení	11
Nepřiřazena	12
Ovládání motoru frézování	13
Nepřiřazena	14
Nepřiřazena	15



8 Balení a skladování

8.1 Doprava

Dbejte prosím na to, aby motor frézy nebyl během přepravy vystaven silným otřesům. To může vést k nežádoucím vibratranci. V případě potřeby přepravujte zařízení ve vhodné nádobě.

8.2 Balení

Pokud nechcete znovu použít obalový materiál produktu, oddělte jej prosím podle podmínek likvidace na místě a odneste jej do sběrného střediska k recyklaci nebo jej zlikvidujte.

8.3 Skladování

Pokud se HF500 a řídicí jednotka nebudou delší dobu používat, zvažte následující body týkající se skladování:

- Výrobek skladujte pouze v uzavřených prostorách.
- Chraňte výrobek před vlhkostí, mokrem, chladem, horkem a přímým slunečním zářením.
- Výrobek skladujte bezprašný (v případě potřeby jej přikryjte).
- Skladovací prostor nesmí být vystaven vibracím.
- Lehce přišroubujte upínací matici. Nikdy neutahujte kleštinu, pokud není vložen žádný nástroj.
- Holé kovové části ošetřete inhibitorem koroze.

9 Údržba a poruchy

9.1 Obecná údržba

Caution	Preventivní údržba prováděná neoprávněnými osobami může vést k vážným nebezpečným situacím. Doporučujeme svěřit veškeré údržbové práce servisnímu středisku STEPCRAFT.

Před uvedením CNC portálového frézovacího systému do provozu je třeba se ujistit, že stroj je v technicky dokonalé a dobře udržovaný stav. Vždy se ujistěte, že je stroj nastaven bez proudu, pokud chcete provést seřízení nebo údržbové práce. Za tímto účelem odpojte napájecí zástrčku. Ujistěte se, že jste nastavili systémem řízené nástroje s vlastními napájení také bez proudu! Vypněte hlavní vypínač (0) a odpojte kabel D-Sub. Pouze nástroje vysoké kvality mají být použity.

9.2 Čištění

Warning	Při čištění zařízení stlačeným vzduchem vždy používejte ochranné brýle, abyste předešli poranění očí.
Caution	Některé čisticí prostředky a rozpouštědla poškozují plastové díly a/nebo povlak. Některé z nich jsou: benzín, chlorid uhličitý, chlorovaná čisticí rozpouštědla, čpavek a čisticí prostředky pro domácnost, které čpavek obsahují.
Caution	Pokračování v používání nástroje v neudržovaném stavu trvale poškodí váš nástroj.

Zacházejte s HF500 opatrně, abyste zajistili dlouhou životnost. Pravidelná údržba má zásadní vliv na servis životnost vašeho produktu. Výrobek často čistěte vlhkým hadříkem. Doporučujeme používat čištění STEPCRAFT Sada (EU položka 12391). Provádějte údržbářské a ošetřovatelské práce**každé čtyři pracovní hodiny**. V závislosti na akumulaci prach, je třeba vnitřek výrobku vyčistit šetrně stlačeným vzduchem. Ventilační otvory a vypínače musí být se vyhýbali cizím předmětům. Nepokoušejte se je čistit vložením špičatých předmětů. Ujistěte se, že žádné hrubé třísky a do ventilačního systému se dostane co nejméně prachu.

9.3 Poruchy

Pokud dojde k poruše nebo selhání, které může způsobit**zranění osob nebo poškození majetku**, zastavit systém okamžitě pomocí nouzového vypínače.

V případě lehkých poruch zastavte stroj pomocí ovládacího softwaru jako obvykle. Pokud porucha nemůže být opravit sami, kontaktujte nás s upřesněním poruchy. Naše kontaktní údaje naleznete na titulním listu nebo v *kapitola 10 Kontakt*.

9.4 Náhradní díly

Všechny díly produktu a řídicí jednotky lze zakoupit jednotlivě jako náhradní díly. Kontaktujte nás prosím přímo popř pro objednání dílu použijte náš online obchod. Naše kontaktní údaje naleznete na titulním listu nebo v*kapitola 10 Kontakt*.

10 Kontakt

Země nákupu	STEPCRAFT	Adresa	Telefon a e-mail	Řízení
Německo a zbytek svět	STEPCRAFT GmbH & Co. KG	An der Beile 2 58708 Menden Německo	+ 49 2373 179 11 60 info@stepcraft-systems.com	Markus Wedel, Petr Urban
USA a Kanadě	Společnost Stepcraft Inc.	Polní ulice 151 Torrington, CT 06790 USA	+ 1 203 556 1856 info@stepcraft.us	Erik Royer

11 Omezená záruka výrobce

Kromě zákonné záruky vám STEPCRAFT nabízí záruku výrobce bez závad na námi vyrobená zařízení.
V nepravděpodobném případě záručního případu produktu třetí strany převezme záruka od jednotlivých výrobců místo. Následujte tyto odkazy / QR kódy a přečtěte si podmínky naší záruky výrobce.

Německo	Anglická EU	Angličtina USA
https://shop.stepcraft-systems.com/Garantiebedingungen	https://shop.stepcraft-systems.com/Výrobci - záruka	https://www.stepcraft.us/warranty

12 Dodatek

Tato matice uvádí zprávy specifické pro různé jazyky, které může řídicí jednotka zobrazit.

Angličtina	německy	španělsky	Français	italština	Nizozemsko
Rychlost	rehzahl	velocidad	vitesse	rychlost	snelheid
vybraný	ausgewählt	elegida	choisi	selezionata	gekozen
manuál	Manuell	mano	manuellement	manuale	internovat
externí	externí	externa	externe	esterna	externí
zapnout	einschalten	zahušťovadlo	allumer	accendere	aanzetten
Nouzové zastavení	Ne-Aus	parada de nouze	Arret d'urgence	Aretto di emergenza	noodstop
stisknout tlačítko restartovat	Ochutnejte drücken pro Neustart	Prez. el boton para reiniciar	Aplikace. bouton vykupitel	premi il spodní Ricomincia	druck knop herstarten
Uložit	speichern	salvar	Ověřovatel	salvare	opslaan
uložené	gespeichert	salvado	zaregistrovat se	salvato	gered
blinkr vypnutý pokračovat !!!	erst Motorsignal ausschalten!!!	apague la senal primero!!	deaktivátor le signál!!!	spegni prima il segnale!!!	eerst het signál uitzetten

EU prohlášení o shodě

podle nařízení 2014/35/EU příloha IV

Výrobce:	STEPCRAFT GmbH & Co. KG
Adresa:	An der Beile 2, 58708 Menden, Německo
Označení produktu:	Frézovací motor STEPCRAFT
Typ produktu:	HF-500 v2
Sériové číslo (rozsah):	00001–99999

Tento dokument (verze 1) je platný od 14.03.2023 a nahrazuje dřívější verze.

Tímto prohlašujeme, že výše uvedené zařízení je v souladu s následujícími příslušnými předpisy:

. Směrnice EU o nízkém napětí 2014/35/EU

. Směrnice EU EMV 2014/30/EU

. Směrnice EU RoHS 2011/65/EU

Tímto prohlašujeme, že frézovací motor HFS-1100-A vyhovuje specifickým směrnicím EU. Před prvním uvedením motoru frézky (nekompletního stroje A) do provozu musí uživatel zajistit, aby kombinace motoru frézky a jednotlivého neúplného stroje B odpovídala požadavkům aktuálně platných směrnic. Oprávněná osoba pro sestavení technické dokumentace nekompletního stroje A: STEPCRAFT GmbH & Co. KG.

Použité harmonizované normy, jejichž odkazy byly zveřejněny v Úředním věstníku Evropských společenství:

EN IEC 61000-6-1: 2019, EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011, EN 55011: 2016 + A1:2017, EN 61000-4- 2:2009, EN 61000-4-2 EN 61000-4-5: 2014 + A1:2017, EN 12100: 2011-03

Toto prohlášení pozbývá platnosti, pokud byly na zařízení provedeny neautorizované úpravy.

Zástupce pro sestavení technické dokumentace je signatářem tohoto prohlášení.

Menden, 14. března 2023

Markus Wedel
CEO - obchodní management

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
síť: 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
síť: www.stepcraft.us