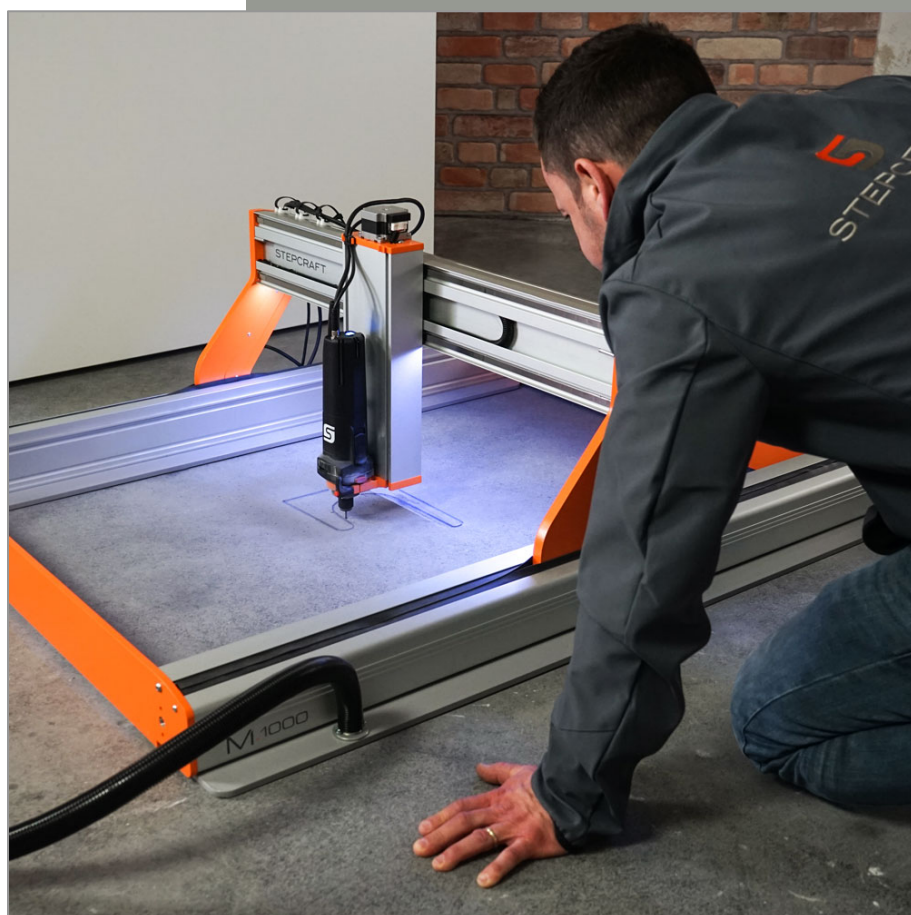


Návod k obsluze Freestyle frézování™

CNC systém STEPCRAFT M-Series



Vyžádejte si informace pro spotřebitele

Zákazníci ze zemí mimo USA

STEP CRAFT GmbH & Co. KG An
der Beile 2
58708 Menden
Německo
Telefon: +49 (0) 2373-179 11 60 E-mail:
info@stepcraft-systems.com

Zákazníci z USA / Kanady

Společnost STEP CRAFT Inc.
59 Field Street, zadní budova
Torrington, CT, 06790
Spojené státy
Telefon: 001-203-5561856
E-mail: info@stepcraft.us

Překlad originálního návodu k
obsluze Freestyle Milling™

Datum: 25.08.2020

OZNÁMENÍ

Všechny pokyny, záruky a další doprovodné dokumenty mohou být změněny podle výhradního uvážení společnosti STEPCRAFT GmbH & Co. KG. Pro aktuální dokumentaci k produktu navštivte www.stepcraft.us pro zákazníky ze Severní Ameriky a Mexika popř. www.stepcraft-systems.com pro zákazníky ze zbytku světa a klikněte na záložku služby pro tento produkt.

Význam speciálního jazyka

Následující termíny se v celé literatuře k produktu používají k označení různých úrovní potenciálního poškození při provozu tohoto produktu: Účelem bezpečnostních symbolů je upozornit vaši pozornost na možná nebezpečí. Bezpečnostní symboly a jejich vysvětlení si zaslouží vaši pečlivou pozornost a pochopení. Samotná bezpečnostní upozornění nevyklučují žádné nebezpečí. Pokyny nebo varování, která poskytují, nenahrazují správná opatření pro prevenci nehod.

OZNÁMENÍ

Postupy, které, pokud nejsou správně dodržovány, vytvářejí možnost poškození fyzického majetku A malou nebo žádnou možnost zranění.

POZOR

Postupy, které, pokud nejsou správně dodržovány, vytvářejí pravděpodobnost poškození fyzického majetku A možnost vážného zranění.

VAROVÁNÍ

Postupy, které, pokud nejsou řádně dodržovány, vytvářejí pravděpodobnost poškození majetku, vedlejších škod, vážného zranění nebo smrti NEBO vytvářejí vysokou pravděpodobnost povrchového zranění.



Bezpečnostní upozornění: Označuje upozornění nebo varování. Je třeba dbát na to, aby nedošlo k vážnému zranění osob.



Přečtěte si CELÝ návod k použití, abyste se seznámili s funkcemi produktu a jak je ovládat. Nesprávná obsluha výrobku může způsobit poškození výrobku, osobního majetku a způsobit vážné zranění, úraz elektrickým proudem a/nebo požár.

USCHOVEJTE VŠECHNA VAROVÁNÍ A POKYNY PRO BUDOUCÍ POUŽITÍ.

CONTENT

1. Úvod	4
2. Bezpečnostní pokyny a ochranná opatření.....	4
2.1 Obecná bezpečnostní upozornění pro používání elektrického nářadí.....	4
2.2 Další bezpečnostní pokyny pro frézování volným stylem™.....	5
2.3 Ochranná opatření	6
2.4 Osobní ochranné prostředky	7
2.5 Nouzový vypínač	7
2.6 Zbytkové riziko	7
2.7 Bezpečnostní symboly	8
3. Přípravy pro Freestyle Frézování™.....	8
3.1 Instalace vakuových panelů	8
3.2 Vhodné povrchy obrobku	9
3.3 Instalace bezpečnostní sady stroje	10
3.4 Připevnění stroje k obrobku (všeobecné informace)	11
3.5 Upevnění stroje na stěnu (příklad)	13
4. Pokyny pro frézování ve volném stylu™.....	14
5. Dodatečné údržbářské práce	15
6. Kontakt	15

1. Úvod

Tento návod k obsluze vysvětluje STEPCRAFT M-Series a informuje vás o správném zacházení s CNC systémem v provozním režimu *Freestyle Milling™*.

Oruční Freestyle Milling™ jsou dodatkem k návodu k obsluze řady M. Před použitím CNC systému pro *Freestyle Milling™* je třeba si přečíst oba pokyny a porozumět jim v jejich celistvosti. Všechny bezpečnostní pokyny a ochranná opatření uvedená v návodu k obsluze STEPCRAFT M-Series stále platí. Nesprávná manipulace a obsluha CNC systému může vést k poškození výrobku a majetku a může způsobit vážná zranění, úraz elektrickým proudem a/nebo požár.

Tento návod k obsluze rozšiřuje bezpečnostní pokyny a ochranná opatření z řady STEPCRAFT M o bezpečnostní pokyny a poznámky pro provozní režim *Freestyle Milling™*.

Vždy dodržujte bezpečnostní pokyny a ochranná opatření uvedená v návodu k obsluze STEPCRAFT M-Series a v návodu k obsluze *Freestyle Milling™*.

Máte-li jakékoli pochybnosti nebo potřebujete další informace, neváhejte nás kontaktovat před uvedením CNC systému do provozu.

2. Bezpečnostní pokyny a ochranná opatření

2.1 Obecná bezpečnostní upozornění pro používání elektrického nářadí

Bezpečnost pracovního prostoru

OZNÁMENÍ	Udržujte pracovní prostor čistý a dobře osvětlený. Nepořádek nebo tmavé prostory vedou k nehodám.
CAUTION	Neppracujte 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.
CAUTION	Elektrické nářadí používejte pouze ve vnitřních prostorách na pevném vodorovném stole nebo pracovním stole.

Elektrická bezpečnost

WARNING	Zástrčky elektrického nářadí musí odpovídat zásuvce. Nikdy zástrčku žádným způsobem neupravujte. S uzemněným elektrickým nářadím nepoužívejte žádné adaptérové zástrčky. Neupravené zástrčky a odpovídající zásuvky sníží riziko elektrických závad a poruch.
WARNING	Nevystavujte elektrické nářadí vlhkosti. Elektrické nářadí je vhodné pouze pro vnitřní použití. Voda vnikající do laserového nástroje zvyšuje riziko úrazu elektrickým proudem.

Osobní bezpečí

CAUTION	Zůstaňte ve střehu, sledujte, co děláte, a při práci s elektrickým nářadím používejte zdravý rozum. Nepoužívejte elektrické nářadí, jste-li unavení a/nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Chvilka nepozornosti při práci s elektrickým nářadím může způsobit vážné zranění.
OZNÁMENÍ	Všechny osoby, které obsluhují elektrické nářadí, si musí přečíst všechny příslušné bezpečnostní a provozní pokyny a plně jim porozumět. Nedorozumění může vést ke zranění osob.
CAUTION	Používejte osobní ochranné prostředky. Vždy používejte ochranu očí. Ochranné prostředky, jako je vhodná protiprachová maska nebo ochrana sluchu, snižují riziko zranění.
HINWEIS	Správně se oblečte. Nenoste volné oblečení nebo šperky. Připněte si vlasy nad ramena, aby se nemohly zachytit do lineárních vodičů nebo pohyblivých částí.
CAUTION	Tento nástroj je řízen počítačem. Během provozu jej nelze přímo ovládat. Nedostatek opatrnosti nebo odborných znalostí, stejně jako chyby programu mohou vést k neočekávaným pohybům.
CAUTION	Nedotýkejte se vkladacích nástrojů nebo motorů, protože se mohou během provozu výrazně zahřát.
CAUTION	Nikdy nevkládejte žádné části nástroje nebo příslušenství do úst, protože to může vést k vážným zraněním.

Použití elektrického nářadí

CAUTION	Neměňte a nepoužívejte nástroj nesprávně. Jakákoli změna nebo úprava je nesprávným použitím a může vést k vážnému zranění osob.
CAUTION	Před prováděním jakýchkoliv úprav, výměny příslušenství nebo před uložením nářadí odpojte zástrčku od zdroje napájení. Taková preventivní bezpečnostní opatření snižují riziko náhodného spuštění elektrického nářadí.
CAUTION	Nepoužívané elektrické nářadí skladujte mimo dosah dětí a nedovolte osobám, které nejsou obeznámeny s laserovým nářadím nebo s těmito pokyny, aby s elektrickým nářadím pracovaly. Elektrické nářadí je v rukou neškolených uživatelů nebezpečné.
OZNÁMENÍ	Elektrické nářadí, příslušenství atd. používejte 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 s vysokou pravděpodobností povrchového poranění.
OZNÁMENÍ	Nesahejte do oblastí rotujících vkládacích nástrojů. Blízkost rotujících nástrojů k vaší ruce nemusí být vždy zřejmá.
OZNÁMENÍ	Nikdy nepoužívejte tupé nebo poškozené vkládací nástroje. S ostrými bity je třeba zacházet opatrně. Poškozené bity mohou během používání prasknout. Tupé bity vyžadují větší sílu k řezání nástroje, což může způsobit zlomení bitu.
OZNÁMENÍ	Rychlost a posuv bitu při vyřezávání, frézování nebo řezání jsou velmi důležité. Vždy dodržujte rychlost a posuv pro konkrétní doporučený bit.
CAUTION	Pokud se obrobek nebo bit uvízne nebo zablokuje, vypněte elektrické nářadí vypínačem. Počkejte, až se zastaví všechny pohyblivé části, odpojte nástroj ze sítě, poté uvolněte zaseknutý materiál. Pokud je spínač nářadí ponechán v poloze "ON", nástroj se může neočekávaně restartovat a způsobit vážné zranění.
OZNÁMENÍ	Nenechávejte běžící nástroj bez dozoru, vypněte napájení. Bezpečné je pouze tehdy, když se nářadí úplně zastaví a je odpojeno od sítě.
CAUTION	Po použití se nedotýkejte bitu nebo kleštiny. Po použití jsou bit a kleština příliš horké na to, abyste se jich dotkli holými rukama.
OZNÁMENÍ	Každé čtyři hodiny čistěte větrací otvory nástroje stlačeným vzduchem. Nadměrné nahromadění kovového prášku uvnitř krytu motoru může způsobit elektrické poruchy.
OZNÁMENÍ	Nedovolte, aby se znalost získaná častým používáním vašeho rotačního nástroje stala běžnou. Vždy si pamatujte, že neopatrný zlomek sekundy stačí k vážnému zranění.
CAUTION	Při použití stopkových fréz, V-bitů nebo fréz mějte vždy obrobek bezpečně upnutý. Nikdy se nepokoušejte držet obrobek rukama, když používáte jakékoli příslušenství. Tyto nástroje se mohou snadno zaseknout v materiálu a mohou způsobit zpětný ráz, což způsobí ztrátu kontroly, což má za následek vážné zranění.

Péče o elektrické nářadí

OZNÁMENÍ	Udržujte nástroje. 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	Nechte své elektrické nářadí opravit kvalifikovanou osobou, která bude používat pouze identické náhradní díly. Tím bude zajištěno zachování bezpečnosti laserového nástroje.

2.2 Další bezpečnostní pokyny pro frézování volným stylem™

Nesprávná obsluha výrobku může vést k poškození výrobku a majetku a může způsobit vážná zranění, úraz elektrickým proudem a/nebo požár.

Následující pokyny platí navíc k běžnému provozu CNC systému a je nutné je dodržovat při používání CNC stroje v provozním režimu *Freestyle Milling™*.

WARNING	Osoby se nesmí zdržovat v bezprostřední nebezpečné zóně stroje. Minimální vzdálenost od CNC systému musí být minimálně 3 m měřeno na zemi. Pouze za účelem zavěšení a zavěšení stroje mohou ke stroji přistupovat dvě osoby současně zleva i zprava v ochranném oděvu.
WARNING	Obsluha stroje a asistenti musí nosit ochranný oděv. To zahrnuje bezpečnostní obuv, ochranné brýle, rukavice, helmu a ochranu sluchu.
WARNING	Neobsluha strojů se musí zdržovat mimo bezpečnostní vzdálenost 3 m a musí používat ochranu sluchu a v případě potřeby ochranné brýle.
WARNING	Osoby, které ještě nedosáhly věku 14 let, nemají povolen vstup do prostoru pro diváky.
WARNING	Stroj nesmí být během provozu ponechán bez dozoru (start vysavače, frézovací vřeteno). Nouzové zastavení stroje musí být vždy snadno dostupné

⚠ WARNING	Stroj spolu s nainstalovanou bezpečnostní sadou nesmí být nikdy bez dozoru, když visí na povrchu obrobku, a to ani v době, kdy stroj není v provozu. CNC systém musí být okamžitě zavěšen a bezpečně umístěn na rovný povrch.
⚠ WARNING	Vysavač musí být zabezpečen proti neúmyslnému vypnutí. Vysavač, stejně jako elektrický připojovací kabel a zástrčka do síťové zásuvky musí být v zorném poli obsluhy stroje.
⚠ WARNING	Vakuové panely musí být vždy provozovány s regulací vzduchu pro ovládání podtlaku a chladicího vzduchu.
⚠ WARNING	Vysavač musí být v provozu výhradně pro vysávací panely. Paralelní provoz vakuových panelů s vysavačem není přípustný.
⚠ WARNING	Nikdy nezavírejte regulaci vzduchu o více než 90 %. Mnoho vysavačů je chlazeno nasávaným vzduchem. Přerušení chladicího vzduchu v důsledku zcela uzavřené regulace vzduchu může vést k přehřátí a tím k trvalé poruše vysavače. Navíc existuje nebezpečí požáru.
⚠ WARNING	V závislosti na opracovávaném materiálu obrobku může docházet k vysoké tvorbě prachu. V případě potřeby je třeba zavřít dveře a okna.
⚠ WARNING	Za žádných okolností není dovoleno lidem nebo jiným tvorům se zdržovat nebo procházet pod strojem, když je zavěšen na stěně nebo připevněn ke stropu. Existuje vysoké riziko zranění osob!
⚠ WARNING	Stroj není určen pro vertikální resp. aplikace nad hlavou bez bezpečnostní sady pro vakuové panely. Existuje vysoké riziko zranění osob a věcných škod!
⚠ WARNING	Vakuové panely musí být připojeny k CNC systému, když je stroj v horizontále a umístěn na pevném povrchu. Padající části mohou způsobit vážné zranění.

2.3 Ochranná opatření

Řada M byla zkonstruována pro pokročilé uživatele a mohou ji obsluhovat pouze technicky kvalifikované osoby starší 16 let.

CNC portálový frézovací systém, jakož i související nástroje, drobné díly a elektrické komponenty musí být uloženy mimo dosah dětí. Provozovatel je výhradně odpovědný za pochopení a přečtení návodu k obsluze stroje a všech příslušných návodů k obsluze v jejich úplnosti, jakož i za uložení těchto dokumentů v bezprostřední blízkosti stroje.

Je třeba dodržovat pokyny výrobce týkající se CNC stroje a nástrojů, jako je frézovací vřeteno.

CNC portálový frézovací systém se smí používat pouze v technicky bezvadném stavu, který je třeba zajistit před každou operací.

Nouzový vypínač a případně další bezpečnostní zařízení musí být vždy snadno přístupné a plně funkční.

Používání kapalin se strojem, jako je použití čerpadla chladicí kapaliny, je zakázáno, protože může poškodit elektroniku.

Použití mazacích systémů ve formě kapkového mazání je povoleno. Vezměte prosím na vědomí, že v tomto případě není použit stůl stroje MDF, protože jeho panely MDF mohou nabobtnat a tím se zničit. STEPCRAFT doporučuje použití hliníkového stolu s T-drážkou (č. položky 12005, 12006, 12007).

2.4 Osobní ochranné prostředky

Při práci s CNC portálovým systémem musí obsluha nosit minimálně následující osobní ochranné prostředky a musí splňovat níže uvedená bezpečnostní hlediska:

- Bezpečnostní brýle na ochranu zraku proti odletujícím třískám atd.
- Ochrana sluchu pro ochranu uší před zvukem a hlukem.
- Zákaz nošení oděvů, které se mohou zachytit do stroje, jako jsou kravaty, šátky, široké rukávy atd. Kromě toho je třeba upustit od šperků a zejména dlouhých náhrdelníků a prstenů.
- Vlasy dlouhé po ramena nebo delší vlasy je třeba zajistit sítkou na vlasy nebo kloboukem, aby se nezachytily do lineárních vodičů a/nebo rotujících nástrojů.

Před veškerým seřizováním stroje, jeho ovládání nebo systémem řízených nástrojů, jako je frézovací motor, vlečný nůž nebo řezačka horkého drátu, je třeba odpojit zástrčku od zdroje energie.

Nikdy nedržte zpracovávaný obrobek rukama. Je povinné, aby byl obrobek bezpečně upevněn na stole stroje. Jinak hrozí vysoké riziko zranění!

2.5 Nouzový vypínač

Nouzové zastavení je umístěno v samostatném pouzdře s magnetickým diskem a je pevně spojeno se strojem. Aby bylo možné kdykoli zasáhnout, musí být nouzové zastavení umístěno na vhodném místě.

Stisknutím vypínače nouzového zastavení se spustí nouzové zastavení. Ovládání je přerušeno. Kromě toho řídicí software přijímá signál k zastavení provozního procesu. Stroj se okamžitě zastaví.

POZORNOST! Nouzový vypínač může zastavit všechny komponenty pouze tehdy, jsou-li tyto komponenty elektronicky spojeny s nouzovým vypínačem.

Pokud chcete použít systémově vedený nástroj, jako je frézovací a vrtací motor, který je vybaven samostatným vypínačem ZAP/VYP a NENÍ řízen přes PC, musíte se ujistit, že je odborně připojen k nouzovému zastavení. vypínačem, například použitím spínací jednotky SE2300 pro elektrické spotřebiče (č. položky 10052).

Pokud tyto požadavky nesplníte, bude systémem vedený nástroj dále pracovat, i když jste aktivovali nouzový vypínač, což vede k vysokému riziku zranění osob a škod na majetku!

Máte-li jakékoli dotazy, neváhejte nás kontaktovat!

2.6 Zbytkové riziko

Navzdory všem bezpečnostním opatřením proti kontaktu s rotujícími nebo horkými nástroji a ochraně před přímáčkutím zůstává zbytkové riziko kvůli neopatrné manipulaci a automatickým pohybům CNC systému.

2.7 Bezpečnostní symboly

Symbol	název	Vysvětlení
	Symbol: Přečtěte si návod	Upozorňuje uživatele, aby si přečetl manuál PŘED prvním spuštěním poslání
	Symbol: Používejte ochranu sluchu	Upozorňuje uživatele na nošení chrániče sluchu
	Symbol: Používejte ochranné brýle	Upozorňuje uživatele na nošení ochranných brýlí
	Symbol uzemnění	Upozorňuje uživatele na uzemnění laserového nástroje / elektrického zařízení Systém
	Obecný výstražný symbol	Upozorňuje uživatele na varovné zprávy

3. Přípravy pro Freestyle Frézování™

3.1 Instalace vakuových panelů

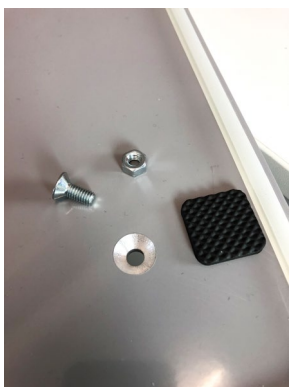
OZNÁMENÍ	Před každým použitím je nutné zkontrolovat a zajistit funkčnost a úplnost vakuových panelů, CNC stroje a bezpečnostní sady. Zvláštní pozornost věnujte těsnění vakuového panelu, aby nedošlo ke ztrátě vakua.
----------	---

V provozním režimu *Freestyle frézování™*, stroj je zajištěn na obrobku.

Během procesu frézování je třeba zajistit, aby vyvíjející se frézovací / hmotnostní síly a vibrace nezpůsobily vychýlení stroje ze své původní polohy na obrobku, protože by to mělo za následek nedostatečné výsledky frézování.

Pro fixaci stroje důrazně doporučujeme použití vakuových panelů STEPCRAFT (č. položky 12032, 12033 a 12034).

Při instalaci vakuových panelů postupujte následovně:

Poz.	Vysvětlení	obraz
1	Položte stroj na bok a sejměte nožičky stroje (díl 40) a odpovídající šroub se šestihrannou hlavou (díl 74).	
2	Připravte instalaci vakuových panelů. Za tímto účelem vložte šrouby se zápustnou hlavou M6 do určených otvorů a našroubujte matice asi o dvě otáčky na závit.	
3	Nasuňte vakuové panely do profilu Y, umístěte je do středu a utáhněte šrouby se zápustnou hlavou M6.	

3.2 Vhodné povrchy obrobku

Pro použití vakuových panelů musí povrch obrobku vykazovat následující technické vlastnosti:

- Rovnost (nerovnost max. +/- 1 mm při délce 1.000 mm)
- Vzduchová nepropustnost
- Struktura povrchu (max. průměrná povrchová úprava Ra 500 µm, pro srovnání: zrcadlový povrch < 0,1 µm, vrtání / frézování mezi 1 až 50 µm)

3.3 Instalace bezpečnostní sady stroje

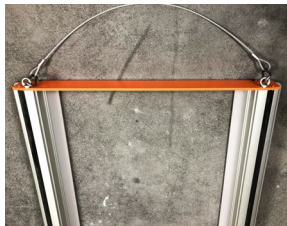
Pokud chcete Freestyle Milling™ aplikovat na jiný než rovný vodorovný povrch (jako jsou podlahy nebo stolní desky), je nutné použít bezpečnostní sadu stroje.

Bezpečnostní sada obsahuje následující části:

- 2x kroužkové očko se závitovým čepem M6
- 2x kroužkové očko s průchozím otvorem 6,3 mm
- 2x šroub se závitem BM M6 x 60 mm
- 3x matice M6
- 4x karabina
- 2x ocelové lano s okem na začátku / konci, délka 1 m

Při montáži postupujte následovně:

Poz.	Vysvětlení	obraz
1	Chcete-li stroj zajistit na svislé ploše, odstraňte šrouby (díl 72) M6 x 40 mm (jeden šroub vlevo a jeden šroub vpravo), které spojují přední panel (díl 1) a osu Y (díl 12) (viz montážní krok 2.2 stavebního návodu).	
2	Našroubujte obě kroužková oka se závitovými kolíky do otvorů předního panelu.	
3	Pro horní zajištění stroje dodatečně vyšroubujte šrouby (díl 72) M6 x 40 mm (jeden šroub vlevo a jeden šroub vpravo), které spojují zadní panel (díl 2) s osou Y (díl 12) (viz montážní krok 2.1 stavebního návodu). Upozornění: Provoz stroje nad hlavou je teoreticky možný, ale STEPCRAFT důrazně nedoporučuje tento provozní režim Freestyle Milling™, protože nebezpečí zranění osob a poškození majetku je příliš vysoké!	

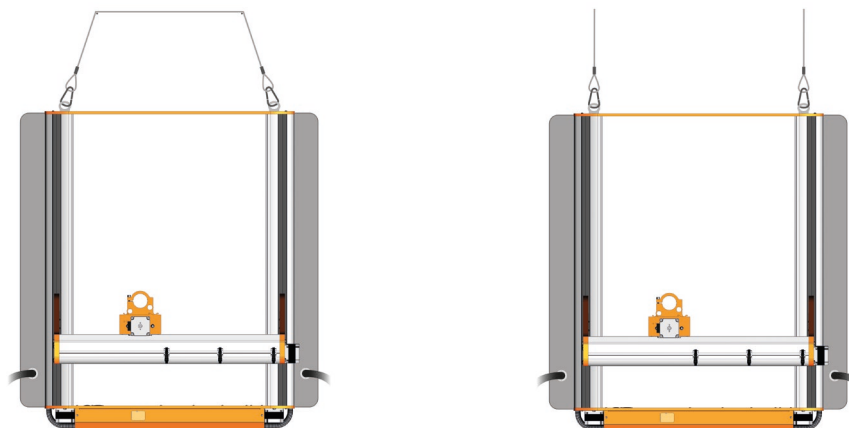
Poz.	Vysvětlení	obraz
4	Zašroubujte závitové kolíky do otvorů zadního panelu. Za tímto účelem utáhněte pomocí klíče SW 10 dvě matice pro zašroubování závitového čepu tak, aby vyčnívalo pouze 15 až 17 mm závitů. Odstraňte matice a na závitový kolík umístěte kroužkové očko s průchozím otvorem. Očko kroužku zajistěte maticí.	
5	Odstraňte stůl stroje. Odstraňte pouze tolik panelů, kolik je nutné s ohledem na obrobek resp. jeho rozměry. Zbývající panely, které se utahují šrouby, stabilizují rám stroje.	
9	Pro provoz stroje na svislé stěně zajistěte ocelové lano dvěma karabinami na přídržovacích okách na předním panelu. Poznámka: Pro ovládání nad hlavou je povinné připevnit druhé přídržné lano k zadnímu panelu.	

3.4 Připojení stroje k obrobku (všeobecné informace)

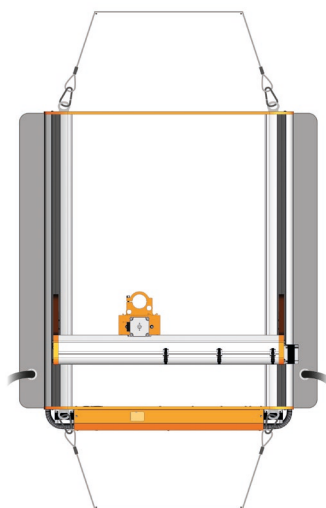
Pro Freestyle Milling existují tři aplikace[™] gibt es insgesamt drei Einbausituationen:

- CNC systém je umístěn na povrchu obrobku (standardně), jako například na desce stolu nebo na parketové podlaze. CNC systém musí být pouze zajištěn proti posunutí. Použitím vakuových panelů na vhodném povrchu obrobku to bude provedeno bezpečně a spolehlivě.

- CNC systém je upevněn svisle na povrchu, jako je například omítnutá cihlová zeď nebo stěnový obklad ze dřeva. CNC systém musí být zabezpečen proti posunutí i pádu, například při neočekávaném přerušení dodávky elektrické energie nebo technické závadě, aby nedošlo ke zranění osob nebo škodě na majetku. Bezpečnostní sada musí být instalována na přední panely pomocí jednoho nebo dvou lan (schéma):



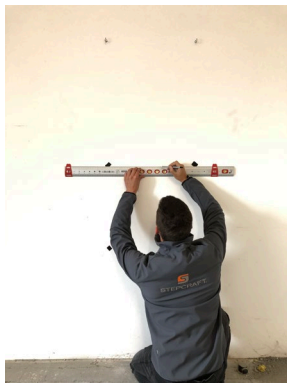
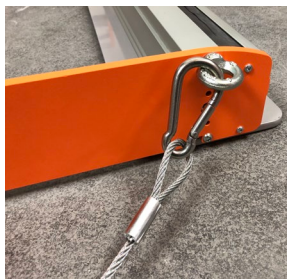
- CNC systém je upevněn přes hlavu na strop, jako např. na betonový strop nebo rovnoměrné obložení stropu. CNC systém musí být zabezpečen proti posunutí i pádu, například při neočekávaném přerušení dodávky elektrické energie nebo technické závadě, aby nedošlo ke zranění osob nebo škodě na majetku. Bezpečnostní sada se musí instalovat na přední a zadní panel jedním lankem pro každý panel (schéma).



**ma-
ale**
tento
**s
o**

3.5 Upevnění stroje na stěnu (příklad)

Pro Freestyle Milling™ na svislém povrchu postupujte následovně:

Poz.	Vysvětlení	obraz
1	Označte na stěně polohu a velikost frézované plochy (např. krycí páskou). Na základě těchto značek označte vyvrtané otvory pro nástěnné háčky bezpečnostní sady. Navíc nakreslete vodorovnou čáru pro horizontální vyrovnání CNC systému. Spropitné: Chcete-li definovat polohu nástěnných háků, připevněte ocelové lano ke stroji, když stojí na podlaze. Změřte vzdálenost od vyvrtaných otvorů ke stroji. Vrtané otvory by měly mít vzdálenost alespoň 2/3 šířky stroje.	 
2	Do stěn vyvrtejte bezpečnostní otvory. Dbejte na to, abyste použili šrouby a hmoždinky vhodné pro skladbu stěny, například speciální ukotvení do dutin pro sádkartonové stěny. Dbejte na použití dostatečně dimenzovaných šroubů. Upozornění: Stroj připravený k použití váží až 60 kg!	
3	Zkontrolujte stabilitu upevnění. Opatrně zavěste stroj na bezpečnostní háky ve dvou osobách. Ručně vyvíjejte tlak na ocelové lano pro testovací účely, abyste zajistili držení stroje.	 

Poz.	Vysvětlení	obraz
4	Pomocí čtverce vodorovně umístěte stroj na dříve nakreslenou čáru.	
5	Ještě jednou otestujte správnou polohu stroje pomocí značek znázorňujících velikost frézované plochy. Každá pozice uvnitř obdélníku musí být dosažitelná stopkovou frézou.	
6	Zapněte vysavač vakuové pumpy a zavřete regulaci vzduchu na 80 %. Vizualně zkontrolujte, zda těsnění vakuového panelu těsně a konzistentně lícuje s podkladem. Vyzkoušejte pevné upevnění stroje tak, že se pokusíte posunout stroj doleva nebo doprava nebo jej zvednout ze stěny. Oznámení: Teprve když je stroj bezpečně připevněn ke stěně / obrobku, můžete přistoupit k přípravě CNC systému na nadcházející práci (navádění, upnutí frézovacího motoru a stopkové frézy atd.).	

4. Pokyny pro frézování ve volném stylu™

Jakmile je stroj bezpečně připevněn k obrobku, můžete začít s přípravou svého CNC systému na nadcházející práci.

Následující pokyny platí navíc k běžnému provozu CNC systému a je nutné je dodržovat při používání CNC stroje v provozním režimu *Freestyle Milling™*.

- Osoby se nesmí zdržovat v bezprostřední nebezpečné zóně stroje. Minimální vzdálenost od CNC systému musí být minimálně 3 m měřeno na zemi. Pouze za účelem zavěšení a zavěšení stroje mohou ke stroji přistupovat dvě osoby současně zleva i zprava v ochranném oděvu.
- Obsluha stroje a asistenti musí nosit ochranný oděv. To zahrnuje bezpečnostní obuv, ochranné brýle, rukavice, helmu a ochranu sluchu.
- Neobsluha stroje se musí zdržovat mimo bezpečnou vzdálenost 3 m a musí používat ochranu sluchu a v případě potřeby ochranné brýle.

- Osoby, které ještě nedosáhly věku 14 let, nemají povolen vstup do prostoru pro diváky.
- Stroj nesmí být během provozu ponechán bez dozoru (start vysavače, frézovací vřeteno). Nouzové zastavení stroje musí být vždy snadno dostupné.
- Stroj spolu s nainstalovanou bezpečnostní sadou nesmí být nikdy bez dozoru, když visí na povrchu obrobku, a to ani v době, kdy stroj není v provozu. CNC systém musí být okamžitě zavěšen a bezpečně umístěn na rovný povrch.
- Vysavač musí být zabezpečen proti neúmyslnému vypnutí. Vysavač, stejně jako elektrický připojovací kabel a zástrčka do síťové zásuvky musí být v zorném poli obsluhy stroje.
- Vakuové panely musí být vždy provozovány s regulací vzduchu pro ovládání podtlaku a chladicího vzduchu.
- Vysavač musí být v provozu výhradně pro sací panely. Paralelní provoz vakuových panelů s vysavačem není přípustný.
- Nikdy nezavírejte regulaci vzduchu o více než 90 %. Mnoho vysavačů je chlazeno nasávaným vzduchem. Přerušení chladicího vzduchu v důsledku zcela uzavřené regulace vzduchu může vést k přehřátí a tím k trvalé poruše vysavače. Navíc existuje nebezpečí požáru.
- V závislosti na opracovávaném materiálu obrobku může docházet k vysoké tvorbě prachu. V případě potřeby je třeba zavřít dveře a okna.
- Za žádných okolností není dovoleno lidem nebo jiným tvorům se zdržovat nebo procházet pod strojem, když je zavěšen na stěně nebo připevněn ke stropu. Existuje vysoké riziko zranění osob!
- Stroj není určen pro vertikální resp. aplikace nad hlavou bez bezpečnostní sady pro vakuové panely. Existuje vysoké riziko zranění osob a věcných škod!
- Vakuové panely musí být připojeny k CNC systému, když je stroj v horizontále a umístěn na pevném povrchu. Padající části mohou způsobit vážné zranění!

5. Dodatečné údržbářské práce

Při zpracování betonu, kamene, omítnutých stěn a podobných materiálů vzniká velmi jemný prach, který může rušit CNC systém.

Dbejte na to, abyste údržbu prováděli intenzivněji a v kratších intervalech.

6. Kontakt

Země z Nákup	STEPCRAFT	Adresa	Telefonní číslo / E-mail	Řízení
Německo a zbytek svět	STEPCRAFT GmbH & Co. KG	An der Beile 2 58708 Menden Deutschland	+ 49 2373 179 11 60 info@stepcraft-systems.com	Markus Wedel, Petr Urban
USA a Kanada	STEPCRAFT Inc.	Polní ulice 59, Zadní budova, Torrington, CT, 06790	+ 1 203 556 1856 info@stepcraft.us	Erik Royer

Copyright © STEPCRAFT®