



Haas Automation, Inc.

Fréza Compact Mill

Řídicí systém nové generace
Dodatek Příručky operátora
96-CS0210
Revize F
Únor 2020
Česky
Překlad originálních pokynů

Haas Automation Inc.
2800 Sturgis Road
Oxnard, CA 93030-8933
U.S.A. | HaasCNC.com

© 2020 Haas Automation, Inc.

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být reprodukována, ukládána ve vyhledávacím systému, ani přenášena žádným způsobem nebo jakýmkoliv prostředky, mechanicky, elektronicky, fotocestou, nahráváním nebo jinak, bez písemného souhlasu společnosti Haas Automation, Inc. Nepřebírá se žádná patentová odpovědnost s ohledem na použití zde obsažených informací. Kromě toho, jelikož Haas Automation stále usiluje o zlepšování vysoké kvality svých výrobků, jsou informace obsažené v této informaci předmětem změny bez oznámení. Při přípravě této příručky jsem postupovali s veškerou pečlivostí; nicméně, Haas Automation nepřebírá žádnou odpovědnost za chyby nebo opomenutí, a nepřebíráme žádnou odpovědnost za škody, ke kterým došlo v důsledku použití informací obsažených v této publikaci.



Tento produkt používá technologii Java od společnosti Oracle Corporation. Požadujeme vaše prohlášení o tom, že uznáváte že společnost Oracle vlastní obchodní značku Java a všechny příbuzné obchodní značky a že souhlasíte s plněním podmínek použití obchodní značky na www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html.

Jakákoli další distribuce Java programů (mimo toto zařízení/stroj) je podmíněna právně účinnou Smlouvou o licenci pro koncového uživatele uzavřenou se společností Oracle. Jakékoli použití

CERTIFIKÁT OMEZENÉ ZÁRUKY

Haas Automation, Inc.

Pokrývá Haas Automation, Inc., Zařízení CNC

Platí od 1. září 2010

Haas Automation Inc. („Haas“ nebo „Výrobce“) poskytuje omezenou záruku na všechny nové frézky, obráběcí centra a rotační stroje (společně „CNC stroje“) a jejich součásti (kromě těch, které jsou uvedené dole v odstavci Omezení a výjimky ze záruky) („Součásti“), které jsou vyrobeny společností Haas a prodány společností Haas nebo jejími pověřenými distributory, jak je stanoveno v tomto Certifikátu. Záruka uvedená dále v tomto Certifikátu je omezenou zárukou a je jedinou zárukou Výrobce a podléhá požadavkům a podmínkám tohoto Certifikátu.

Omezené krytí záruky

Každý CNC stroj a jeho součásti (společně „Výrobky Haas“) nesou záruku Výrobce proti závadám v materiálu a zpracování. Tato záruka se poskytuje pouze konečnému uživateli CNC stroje („Zákazník“). Doba platnosti této omezené záruky je jeden (1) rok. Doba záruky začíná dnem instalace CNC stroje do zařízení zákazníka. Zákazník může zakoupit rozšíření záruční doby od pověřeného distributora Haas („Warranty Extension“ - „Rozšíření záruky“) kdykoliv během prvního roku vlastnictví.

Pouze opravy a náhrada

Výhradní odpovědnost výrobce a zákazníků výlučný opravný prostředek, s ohledem na jeden každý výrobek společnosti Haas, budou omezeny na opravu a výměnu, dle zvážení výrobce, vadného výrobku společnosti Haas v této záruce.

Odmítnutí záruky

Tato záruka je výhradní a výlučnou zárukou výrobce a nahrazuje všechny jiné záruky jakéhokoliv druhu nebo povahy, vyjádřené nebo vyplývající, psané nebo vyřčené včetně, ale neomezené jen na toto, jakoukoliv vyplývající záruku prodejnosti, vyplývající záruku způsobilosti ke konkrétnímu účelu nebo jinou záruku kvality nebo výkonu nebo nezasahování. Všechny takové jiné záruky jakéhokoliv druhu tímto výrobcem odmítá a zákazník se jich vzdává.

Omezení a odmítnutí záruky

Díly podléhající opotřebení při běžném používání a během dalšího času, včetně a nejen: nátěr, opracování a stav oken, žárovky, těsnění, stěrače, uzávěry, systémy na odstraňování třísek (např. šnekové dopravníky, skluzné žlaby na třísky), řemeny, filtry, dveřní válečky, prsty měniče nástrojů atd. nejsou předmětem této záruky. Aby platila tato záruka, musí být dodržovány a zaznamenávány výrobcem určené údržbové postupy. Tato záruka je neplatná, jestliže výrobce zjistí, že (i) kterýkoliv výrobek společnosti Haas byl vystaven nesprávnému zacházení, nesprávnému použití, zneužití, zanedbání, nehodě, nesprávné montáži, nesprávné údržbě, nesprávnému skladování nebo nesprávnému provozování či použití, včetně použití nesprávných chladicích nebo jiných kapalin, (ii) kterýkoliv výrobek společnosti Haas byl nesprávně opraven nebo udržován zákazníkem, nepověřeným servisním technikem nebo jinou nepověřenou osobou, (iii) zákazník nebo jiná osoba provedli nebo se snažili provést jakékoliv úpravy na kterémkoliv výrobku společnosti Haas bez předchozího písemného pověření výrobce a/nebo (iv) kterýkoliv výrobek společnosti Haas byl použit pro jakoukoliv nekomerční potřebu (jako je osobní použití nebo použití v domácnosti). Tato záruka nepokrývá poškození nebo vadu způsobenou vnějším vlivem nebo situacemi překračujícími rámec přiměřeného dohledu výrobce včetně, ale bez omezení pouze na toto, krádeží, vandalismem, požárem, povětrnostními podmínkami (jako je déšť, záplavy, vítr, blesk nebo zemětřesení) nebo v důsledku války nebo terorismu.

Bez omezování kteréhokoliv z vyloučení nebo omezení popsanych v tomto Certifikátu, tato záruka neobsahuje žádnou záruku, že jakýkoliv výrobek společnosti Haas splní jakékoliv osobní výrobní specifikace nebo jiné požadavky nebo že provoz jakéhokoliv výrobku společnosti Haas bude nepřerušen nebo bezchybný. Výrobce není zodpovědný ohledně používání jakéhokoliv výrobku společnosti Haas jakoukoliv osobou a výrobce nemusí převzít závazek prodávajícího vůči jakékoliv osobě za chyby v designu, výrobě, provozu, výkonu jakéhokoliv výrobku společnosti Haas, kromě jeho opravy nebo výměny, jak je psáno dále v tomto Certifikátu.

Omezení odpovědnosti a škod

Výrobce neponese odpovědnost vůči zákazníkovi ani jakékoliv jiné osobě za jakoukoliv kompenzační, náhodnou, následnou, trestnou, zvláštní nebo jinou škodu či nárok, ať v rámci smluvní činnosti, deliktu nebo jiné právní nebo ekvitní teorie, mající původ nebo souvislost s jakýmkoliv výrobkem společnosti Haas, jinými výrobky nebo službami poskytovanými výrobcem nebo pověřeným distributorem, servisním technikem nebo jiným pověřeným zástupcem (společně „pověřený zástupce“) nebo za selhání dílů nebo výrobků vyrobených pomocí jakéhokoli výrobku společnosti Haas, i když výrobce nebo jakýkoliv pověřený zástupce byli seznámeni s možností takových poškození, které škoda a nárok zahrnují, ale nejsou omezeny jen na ně, za ztrátu zisků, ztrátu dat, ztrátu výrobků, snížení výnosů, ztrátu použití, cenu za prostoj, obchodní důvěru, jakékoliv poškození vybavení, provozního závodu nebo jiného majetku jakékoliv osoby a za jakoukoliv škodu, která mohla být způsobena selháním jakéhokoli výrobku společnosti Haas. Všechny takové škody a nároky výrobce odmítá a zákazník se jich vzdává. Výhradní odpovědnost výrobce a zákazníkův výlučný opravný prostředek v rámci škod a nároků z jakéhokoli důvodu budou omezeny na opravu a výměnu, dle zvážení výrobce, vadného výrobku společnosti Haas, tak jak je uveden v této záruce.

Zákazník přijal omezení a vymezení stanovená dále v tomto Certifikátu, včetně, ale nikoliv s omezením pouze na toto, omezení svého práva na náhradu škod, jako část svého ujednání s výrobcem nebo jeho pověřeným zástupcem. Zákazník si uvědomuje a uznává, že cena výrobků Haas by byla vyšší, pokud by byla na výrobci požadována odpovědnost za škody a nároky nad rámec této záruky.

Úplná dohoda

Tento Certifikát nahrazuje každou jinou dohodu, přísliby, prohlášení nebo záruky, ať vyřčené nebo psané mezi stranami nebo výrobcem, s ohledem na předmět tohoto Certifikátu, a obsahuje všechny smlouvy a ujednání mezi stranami nebo výrobcem s ohledem na takový předmět. Výrobce tímto jednoznačně odmítá jakékoliv jiné dohody, přísliby, prohlášení nebo záruky, ať vyřčené nebo psané, které jsou dodatečné nebo v rozporu s jakýmkoliv pojmem nebo podmínkou tohoto Certifikátu. Žádný pojem ani podmínka uvedené dále v tomto Certifikátu nesmí být pozměňovány nebo doplňovány bez písemné dohody, podepsané výrobcem a zákazníkem. Nehledě na výše uvedené, výrobce uzná rozšíření záruky jen v takovém rozsahu, který prodlouží platnou dobu záruky.

Přenosnost

Tato záruka je přenosná od původního zákazníka na jinou stranu, jestliže je CNC stroj prodán soukromým prodejem před uplynutím záruční doby, za předpokladu, že je výrobcí předloženo písemné oznámení a tato záruka není neplatná v době přenosu. Nabyvatel této záruky bude podléhat veškerým náležitostem a podmínkám tohoto Certifikátu.

Různé

Tato záruka bude podléhat zákonům státu Kalifornie bez aplikace nařízení o konfliktu zákonů. Jeden každý spor vycházející z této záruky bude řešen soudní cestou ve Ventura County, Los Angeles Couty nebo Orange County v Kalifornii. Jakákoliv podmínka nebo ustanovení tohoto Certifikátu, které je neplatné nebo nevynutitelné v jakékoliv situaci v jakékoliv jurisdikci, neovlivní platnost nebo vynutitelnost zbývajících podmínek a ustanovení tohoto nebo platnost nebo vynutitelnost problematické podmínky nebo ustanovení v jakékoliv jiné situaci nebo v jakékoliv jiné jurisdikci.

Zákaznická odezva

Jestliže máte připomínky nebo dotazy k této Příručce pro obsluhu, kontaktujte nás prosím na naší webové stránce www.HaasCNC.com. Použijte odkaz „Kontaktujte nás“ a pošlete své komentáře našemu zástupci zákazníků.

Přidejte se ke komunitě Majitelé Haas online a staňte se součástí širšího fóra CNC na těchto stránkách:



haasparts.com
Your Source for Genuine Haas Parts



www.facebook.com/HaasAutomationInc
Haas Automation on Facebook



www.twitter.com/Haas_Automation
Follow us on Twitter



www.linkedin.com/company/haas-automation
Haas Automation on LinkedIn



www.youtube.com/user/haasautomation
Product videos and information



www.flickr.com/photos/haasautomation
Product photos and information

Politika záruky spokojenosti zákazníka

Vážený zákazníku společnosti Haas,

Vaše úplná spokojenost a přízeň jsou pro Haas Automation Inc. a rovněž i pro distributora Haas (HFO), u kterého jste zařízení zakoupili, tím nejdůležitějším. Váš distributor Haas rychle vyřeší jakékoliv vaše starosti, které byste mohli mít ohledně vaší prodejní transakce nebo při provozování vašeho zařízení.

Avšak, pokud řešení nedopadlo k vaší úplné spokojenosti a váš problém jste projednali s členem vedení dealera, ředitelem nebo přímo majitelem dealera, učiňte prosím následující:

Kontaktujte zástupce klientského servisu Haas Automation na čísle 805 988 6980. Abychom váš problém mohli vyřešit co nejdříve, mějte prosím při hovoru připraveny následující informace:

- Název vaší společnosti, adresu a telefonní číslo
- Model stroje a sériové číslo
- Název dealera a jméno poslední kontaktní osoby u dealera
- Typ vašeho problému

Pokud chcete napsat Haas Automation, použijte prosím tuto adresu:

Haas Automation, Inc., USA
2800 Sturgis Road
Oxnard CA 93030

K rukám: Vedoucí oddělení Spokojenost zákazníka
e-mail: customerservice@HaasCNC.com

Poté, co kontaktujete centrum zákaznických služeb Haas Automation, se budeme snažit co nejrychleji se s vámi a vaším distributorem spojit kvůli rychlému vyřešení problému. V Haas Automation víme, že dobrý vztah mezi zákazníkem, distributorem a výrobcem znamená stálý přínos pro všechny zúčastněné.

Mezinárodní zastoupení:

Haas Automation, Europe
Mercuriusstraat 28, B-1930
Zaventem, Belgie
e-mail: customerservice@HaasCNC.com

Haas Automation, Asia
No. 96 Yi Wei Road 67,
Waigaoqiao FTZ
Shanghai 200131 P.R.C.
e-mail: customerservice@HaasCNC.com

Prohlášení o shodě

Výrobek: Fréza (vertikální a horizontální)*

*Včetně všech položek volitelného vybavení instalovaných ve výrobním závodu nebo u zákazníka certifikovaným prodejním místem výrobce Haas (HFO)

Vyrobil: Haas Automation, Inc.
2800 Sturgis Road, Oxnard, CA 93030
805-278-1800

Prohlašujeme s plnou zodpovědností, že shora uvedené výrobky, na které se toto prohlášení vztahuje, vyhovují předpisům, jak jsou popsány ve směrnici CE pro obráběcí centra:

- Směrnice o strojním zařízení 2006/42/ES
- Směrnice o elektromagnetické slučitelnosti 2014/30/EU
- Doplnující normy:
 - EN 60204-1:2006/A1:2009
 - EN 12417:2001+A2:2009
 - EN 614-1:2006+A1:2009
 - EN 894-1:1997+A1:2008
 - EN ISO 13849-1:2015

RoHS2: VYHOVUJE (2011/65/EU) s výjimkou dle dokumentace výrobce.

Výjimka:

- a) Nepřenosný průmyslový nástroj velkých rozměrů.
- b) Olovo jako prvek slitiny v oceli, hliníku a mědi.
- c) Kadmium a jeho sloučeniny v elektrických kontaktech.

Osoba oprávněna k sestavení technické dokumentace:

Jens Thing

Adresa:

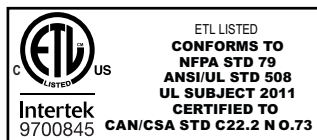
Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgie

USA: Haas Automation ověřuje, že tato jednotka vyhovuje výrobním normám OSHA a ANSI uvedeným dále. Provoz tohoto stroje bude v souladu s dále uvedenými normami pouze do té doby, dokud se bude požadavky těchto norem řídit majitel a provozovatel při provozu, údržbě a zapracovávání.

- *OSHA 1910.212 - Všeobecné požadavky pro všechny stroje*
- *ANSI B11.5-1983 (R1994) Vrtací, frézovací a vyvrtávací stroje*
- *ANSI B11.19-2010 Provozní kritéria pro bezpečnostní kryty*
- *ANSI B11.23-2002 Bezpečnostní požadavky pro obráběcí centra a automatické číslicově řízené frézovací, vrtací a vyvrtávací stroje*
- *ANSI B11.TR3-2000 Vyhodnocování rizik a Snížování rizik - Pomůcka pro odhadování, vyhodnocování a omezování rizik spojených s obráběcími stroji*

KANADA: Jako výrobce originálních zařízení (OEM) prohlašujeme, že uvedené výrobky vyhovují předpisu 851, upravenému odstavcem 7, Kontroly zdravotních a bezpečnostních rizik před spuštěním, v Zákoně o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v průmyslových podnicích, pojednávajícím o ustanovení a normách pro zabezpečení strojového vybavení.

Dále tento dokument vyhovuje písemnému ustanovení pro zproštění od předběžné inspekce pro uvedené strojní zařízení, jak je uvedeno v Zásadách zdraví a bezpečnosti provincie Ontario (Ontario Health and Safety Guidelines), Zásadách PSR (PSR Guidelines), datováno v listopadu 2016. Zásady PSR (PSR Guidelines) povolují, aby takové písemné oznámení od původního výrobce zařízení deklarující soulad s příslušnými normami bylo přijatelné pro zproštění od předběžné zdravotní a bezpečnostní kontroly (Pre-Start Health and Safety Review).



All Haas CNC machine tools carry the ETL Listed mark, certifying that they conform to the NFPA 79 Electrical Standard for Industrial Machinery and the Canadian equivalent, CAN/CSA C22.2 No. 73. The ETL Listed and cETL Listed marks are awarded to products that have successfully undergone testing by Intertek Testing Services (ITS), an alternative to Underwriters' Laboratories.



Haas Automation has been assessed for conformance with the provisions set forth by ISO 9001:2008. Scope of Registration: Design and Manufacture of CNC Machines Tools and Accessories, Sheet Metal Fabrication. The conditions for maintaining this certificate of registration are set forth in ISA's Registration Policies 5.1. This registration is granted subject to the organization maintaining compliance to the noted standard. The validity of this certificate is dependent upon ongoing surveillance audits.

Původní pokyny

Uživatelská příručka k obsluze a další online zdroje

Tato příručka je provozní a programovací návod, který se týká všech fréz Haas.

Anglická verze této příručky je dodávána všem zákazníkům a je označena „**Original Instructions**“.

Pro mnoho dalších částí světa je označen překlad této příručky jako „**Překlad originálních pokynů**“.

Tato příručka obsahuje nepodepsanou verzi EU požadované „**Prohlášení o shodě**“. Evropským zákazníkům je poskytnuta podepsaná anglická verze prohlášení o shodě s názvem modelu a sériovým číslem.

Kromě této příručky je k dispozici obrovské množství dalších informací na adrese: www.haascnc.com v oddílu Servis.

Tato příručka i překlady této příručky jsou k dispozici online pro stroje asi až 15 let staré.

CNC řízení vašeho stroje také obsahuje celou tuto příručku v mnoha jazycích, kterou lze najít po stisknutí tlačítka **[NÁPOVĚDA]**.

Mnoho modelů strojů je dodáváno s doplňkem příručky, který je také k dispozici online.

Všechny typy strojů také mají další dostupné informace online.

Informace o údržbě a servisu jsou k dispozici online.

„**Průvodce instalací**“ obsahuje informace a kontrolní seznam požadavků na vzduchové a elektrické rozvody, volitelný vytahovač aerosolu, přepravní rozměry, hmotnost, pokyny pro zvedání, základna a umístění atd.

Pokyny pro správný výběr a údržbu chladicí kapaliny naleznete v příručce pro obsluhu a online.

Vzduchová a pneumatická schémata jsou umístěna na vnitřní straně dveří panelu mazání a dveřích řízení CNC.

Lubrikační, mazací, olejové a hydraulické typy kapalin jsou uvedeny na štítku na mazacím panelu stroje.





Jak používat tuto příručku

Abyste získali maximální prospěch ze svého nového stroje Haas, prostudujte si celou příručku a často se k ní vracujte. Obsah této příručky je také k dispozici na ovladači vašeho stroje pod funkcí HELP (Nápověda).

important: Před provozováním stroje si prostudujte kapitulu Příručka operátora – Bezpečnost.

Prohlášení o varování

V této příručce jsou důležité pasáže odlišeny od hlavního textu ikonou a doprovodným signálním slovem: "Nebezpečí", "Varování", "Upozornění" nebo "Poznámka". Ikona a signální slovo upozorňují na vážnost podmínek nebo situace. Zajistěte, aby tato upozornění byla pozorně přečtena a věnujte zvláštní pozornost dodržování těchto instrukcí.

Popis	Příklad
Nebezpečí znamená, že existují podmínky nebo situace, kdy by mohlo dojít k usmrcení nebo vážnému zranění , pokud byste nepostupovali podle uvedených instrukcí.	 <i>danger: Žádný krok. Nebezpečí úrazu elektrickým proudem, tělesného zranění nebo poškození stroje Nelezte nahoru ani nezůstávejte v těchto místech.</i>
Varování znamená, že existují podmínky nebo situace, kdy by při nedbání uvedených instrukcí mohlo dojít ke středně vážnému zranění .	 <i>warning: Nikdy nestrkejte ruce mezi měnič nástrojů a hlavici vřetena.</i>
Upozornění znamená, že by mohlo dojít k menšímu zranění nebo k poškození stroje , pokud byste nepostupovali podle uvedených instrukcí. Možná byste také museli začít celý postup znovu, pokud byste nepostupovali podle instrukcí v upozornění.	 <i>caution: Před prováděním jakékoli údržby stroj vypněte.</i>
Poznámka znamená, že v textu se nacházejí doplňující informace, vysvětlení nebo pomocné rady a tipy .	 <i>poznámka: Jestliže váš stroj má volitelný stůl se zvětšenou průchodností v ose Z, postupujte podle těchto pokynů.</i>

Textové konvence používané v této příručce

Popis	Příklad textu
Text v Bloku kódů uvádí příklady programu.	G00 G90 G54 X0. Y0. ;
Odkazy na ovládací tlačítka udávají název ovládací klávesy nebo tlačítka, která musíte stisknout.	Stiskněte [START CYKLU] .
Cesta k souboru popisuje sled složek v souborovém systému.	<i>Servis > Dokumenty a Software >...</i>
Odkazy na režimy popisují režim stroje.	MDI
Prvek obrazovky popisuje předmět na displeji stroje, se kterým budete interaktivně pracovat.	Vyberte záložku SYSTEM .
Výstup systému popisuje text, který stroj zobrazí jako odezvu na vaši činnost.	KONEC PROGRAMU
Uživatelský vstup popisuje text, který byste měli zadat do ovladače stroje.	G04 P1. ;
Proměnná n indikuje rozsah nezáporných celých čísel od 0 do 9.	Dnn zastupuje údaje D00 až D99.

Obsah

Chapter 1	Úvod	1
	1.1 Přehled	1
	1.2 Technické parametry CM-1	2
Chapter 2	Instalace	5
	2.1 CM-1 – instalace.	5
Chapter 3	Vřetení.	7
	3.1 Vřetení	7
Chapter 4	Provoz	9
	4.1 Provoz	9
Chapter 5	Údržba	11
	5.1 Údržba.	11
	5.2 Více informací online	11
	Rejstřík.	13

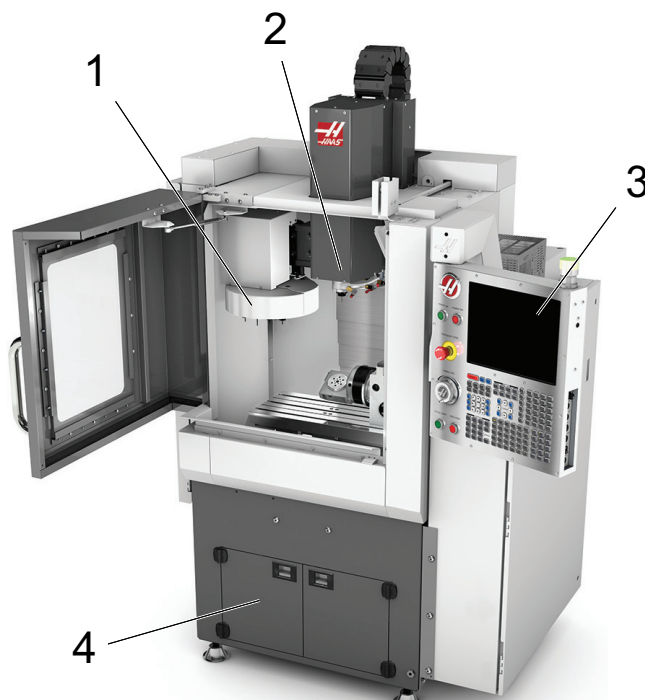
Chapter 1: Úvod

1.1 Přehled

Tento dodatek k příručce pro obsluhu popisuje unikátní vlastnosti a funkce CM-1. Informace o řízení provozu, programování a další všeobecné informace viz Příručku pro obsluhu Vaší frézky.

Konkrétní podrobnosti o samotném zařízení CM-1 včetně informací, které přesahují rozsah tohoto dokumentu, najdete na www.HaasCNC.com.

F1.1: Fréza CM-1 Compact Mill:



Kompaktní fréza Haas CM-1 je řešení s malým půdorysem a vysokou přesností pro velkoobjemovou výrobu a prototypování malých, vysoce přesných 2D a 3D obrobků, které se používají například v oblasti komunikace, letectví, lékařství a zubního průmyslu.

Fréza CM-1 je vybavena originálním Haas 20kuželovým vřetenem s 30 000 ot/min. ISO a 20kapsovým automatickým měničem nástrojů. K dispozici je i volitelné vřeteno s 50 000 ot/min.

CM-1 obsahuje vysouvací nádrž chladicí kapaliny a čerpadlo uložené v podstavci stroje.

1.2 Technické parametry CM-1

Standardní prvky a funkce

Řízení středu nástroje (TCPC), dynamické ofsety obrobku (DWO), dálková rukojeť posuvu*, druhá výchozí poloha*, makra*, Orientace vřetena (SO)*, rotace a změna měřítka souřadnic (COORD)*, připraveno pro TSC, bezdrátový intuitivní sondážní systém (WIPS)

*Informace o těchto prvcích najdete v Příručce operátora frézy (96-8210).

Pojezdy

	S.A.E	Metrické
Osa X	12 palců	305 mm
Osa Y	10 palců	254 mm
Osa Z	12 palců	305 mm
Špička vřetena ke stolu (~ min.)	~3,25 palců	~83 mm
Špička vřetena ke stolu (~ max.)	~15,25 palců	~387 mm
Podrobnější informace včetně informace o pracovním prostoru najdete na nákresu rozvržení stroje CM-1 na www.haascnc.com .		

Stůl

Šířka	10 palců	254 mm
Délka	20 palců	508 mm
Šířka drážky T	0,438 palce	11,13 mm
Středová vzdálenost drážky T	3,375 palce	85,73 mm

Stůl		
Počet standardních drážek T	3	
Max. hmotnost na stole (při rovnoměrném rozložení)	150 lb	68 kg

Vřeteno		
Typ	ISO 20	
Rychlost	30 000 ot/min.	
Max. krouticí moment	8 stop*liber při 3 000 ot/min.	11 Nm při 3 000 ot/min.
Max. jmenovitý výkon	5,0 hp	3,7 kW

Volitelné vřeteno		
Typ	ISO 20	
Rychlost	50 000 ot/min.	
Max. krouticí moment	3,7 stop*liber při 3 700 ot/min.	5,0 Nm při 3 700 ot/min.
Max. jmenovitý výkon	5 hp	3,7 kW

Rychlost posuvu		
Maximální rychloposuv	757 palců/min	19,2 m/min
Maximální řezání	500 palců/min	12,7 m/min
Max. síla	1149 lb	5111 N

Měníč nástrojů

Kapacita	20 kapes
Kužel	ISO 20

Všeobecné požadavky

Požadovaný vzduch	1 scfm, 100 psi	28 l/min, 2,8 – 4,8 baru
Objem chladicí kapaliny	13 gal	49 l
Požadavky na výkon, nízké napětí	195-260 VAC / 100A	
Hmotnost stroje	1500 lb	680 kg

Chapter 2: Instalace

2.1 CM-1 – instalace

Postup instalace CM-1 lze najít na stránce servisu Haas. Můžete také naskenovat níže uvedený kód mobilním zařízením, což vás přenese přímo na stránku s postupem.

F2.1: CM-1 – instalace



Chapter 3: Vřeteno

3.1 Vřeteno

30K. Prvky vřetena ISO20

- 5HP (3,7 KW) špičkový výkon, 3HP (2,2 KW) trvalý výkon vřetena.
- Rozsah rychlosti vřetena 0–30 000 ot/min., nekonečně variabilní.
- Přesná ložiska s kosoúhlým stykem (ABEC 7), promazávané.
- Automatický systém změny nástroje, s nástroji ISO20, bez hnacích drážek. Doporučujeme kleštinové upínání ER16 s přesnými kleštinami.

Provozní pokyny pro vřeteno

- Před vsunutím tažného šroubu do vřetena zkontrolujte krouticí moment tažného šroubu.
- K hrubování by se měly používat nástroj s průměrem 3/8 palce nebo menším.
- Hrubování by mělo být prováděno při otáčkách 10 000 ot/min. nebo vyšších.
- Hloubka řezu hrubování by měla být 20 % nebo méně hodnoty průměru nástroje.
- Hloubka řezu hrubování by měla být 25 % nebo méně hodnoty průměru nástroje.
- Dokončování vyžaduje vhodné G kódy. Tento program musí poskytovat dostatečné datové body a oblouky pro požadovanou trasu pomocí výjimečně jemných (0,00005 palce nebo méně) limitů tolerance v procesu CAD/CAM.
- Všechny nástroje by měly být co nejkratší.
- Všechny nástroje by měly být při 30 000 ot/min. vyvážené na G2,5.



CAUTION:

Hmotnosti těžkých nástrojů by měly být v měniči nástrojů rovnoměrně rozděleny. To znamená, že těžké nástroje by měly být umístěny vůči sobě na opačné straně, nikoliv vedle sebe. Zajistěte, aby mezi nástroji v měniči nástrojů byl dostatečný prostor.

Všeobecná bezpečnostní opatření vřetena

- 30K možnost je určena pro aplikace s vysokými/nízkými otáčkami.
- Nepoužívejte vřeteno, když je bez držáku nástrojů v kuželu vřetena.
- Používejte pouze stanovené nástroje ISO20 bez hnacích drážek.
- Používejte pouze nástroje, které byly vyváženy jako sestavy (G1,0 nebo lepší, podle ANSI S2.19/ISO 1940). Nástroj by měl být znovu vyvážen při každé výměně nebo přesunutí nástroje v nástrojovém držáku.
- Maximální velikost kleštiny je 3/8 palce.
- Délky nástroje by měly být pod 10násobkem průměru měřicího řádku s nástroji s průměrem nad 1/4 palce.

- Maximální velikost závitů je hloubka 1/4 – 20 x 1/4 palce v hliníku, hloubka 10–32 x 1/4 palce v oceli.
- Před spuštěním vřetena spusťte program Denní zahřívání.
- Používejte jen nástrojové držáky typu kleštiny ER16.

Zaběhnutí vřetena

Před jakýmkoliv obráběním je třeba zaběhnout program vkládání vřetena (zejména v případě, že je stroj nejdříve instalován nebo přepravován). Vřeteno se může přehřát a selhat, pokud nebylo zaběhnuto.

Ujistěte se, že vyrovnaný nástrojový držák ISO20 je ve vřetenu a poté spusťte program #O02025 (SPINDLE RUN-IN). Program bude trvat přibližně šest hodin.

Program zahřívání vřetena

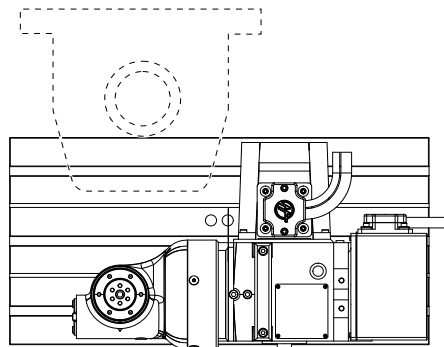
Program #O02024 20 MIN SPINDLE WARM-UP je dodáván spolu se strojem. Pomalu se zvyšuje rychlost vřetena po dobu 20 minut, aby se mazivo rozetřelo do vřetena a tepelně se stabilizovalo vřeteno. Tento program musíte spustit před použitím stroje, pokud byl stroj vypnutý nebo nečinný déle než dvě hodiny. Ovládací prvek stroje každý den zobrazuje připomenutí, aby se zahřívalo vřeteno.

Chapter 4: Provoz

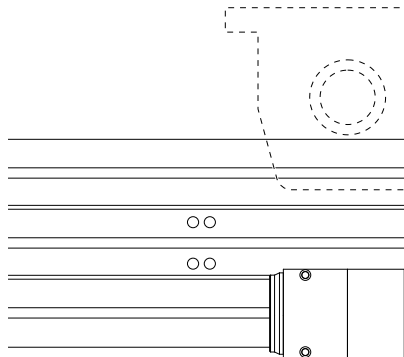
4.1 Provoz

Pracovní prostor s rotačními produkty

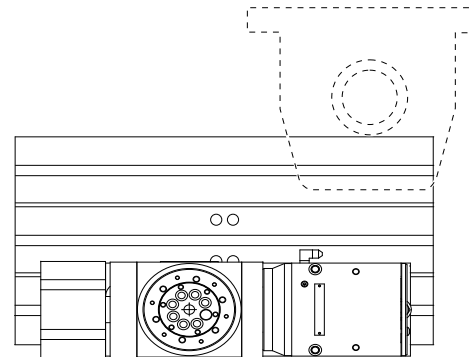
S vaší frézou Compact Mill můžete použít děličky HA5C se vzduchovými závirači kleštiny AC-25 nebo AC-125 či otočný stůl HRT100, HRT110, TR110 nebo TRT70. Rotační produkty mají plný rozsah pojezdu jen při instalaci na čelní T-drážku frézovacího stolu. Stoly TR110 a TRT70 lze dále připevnit pouze s délkou jednotky paralelní k ose X frézy.



Compact Mill with TRT70 Rotary Table



Compact Mill with HRT110 Rotary Table



Compact Mill with TR110 Rotary Table

Otočný stůl lze připevnit do jiných T-drážek nebo v jiných orientacích (HRT), nicméně před provozem obrobku zkontrolujte prostor a vedení kabelů. Otočný stůl a obrobek by mohly narážet do nástrojů nebo vnitřku stroje.

Chapter 5: Údržba

5.1 Údržba

Všeobecně

Měnič nástrojů

Příruby vytahovače měniče nástroje promazávejte každý měsíc. Používejte syntetické mazivo s NLGI stupněm 1,5 nebo 2.

5.2 Více informací online

Pro aktualizované a doplňkové informace, včetně tipů, triků, postupů údržby a dalších informací, navštivte stránku servisu Haas na adrese www.HaasCNC.com. Pro přímý přístup na stránku servisu Haas, můžete také naskenovat tento kód svým mobilním zařízením:



Rejstřík

O		V	
objem chladicí kapaliny	4	Vzduchové požadavky	4
P			
požadavky na výkon	4		
