



Haas Automation, Inc.

Řada UMC

Dodatek Příručky operátora
96-CS0210
Revize L
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 výrobcí 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 Snižování 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 kapitolu 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 Pracovní stanice UMC.	1
	1.3 Definice osy UMC-500/750	2
	1.4 Definice osy UMC-1000	4
	1.5 UMC-500 – specifikace	4
	1.6 Technické parametry UMC–750.	6
	1.7 Technické parametry UMC–750P	8
	1.8 UMC-1000 – specifikace	9
Chapter 2	UMC – instalace	11
	2.1 UMC – instalace	11
Chapter 3	Bezdrátový intuitivní systém sondování (WIPS)	13
	3.1 Základy WIPS na UMC	13
	3.2 Základy VPS na UMC	13
	3.3 Ofsety nulového bodu rotačního zařízení stroje (MRZP)	14
	3.3.1 Zkontrolujte ofsety MRZP s VPS	14
Chapter 4	G234 – Kontrola středového bodu nástroje (TCPC)	17
	4.1 G234 – Řízení středového bodu nástroje (TCPC) (skupina 08).	17
Chapter 5	G254 – Dynamický pracovní ofset (DWO)	21
	5.1 G254 – Dynamický ofset obrobku (DWO) (skupina 23).	21
Chapter 6	Nastavení pracovních ofsetů a ofsetů nástroje	25
	6.1 Nastavte pracovní ofset osy B.	25
	6.2 Nastavte pracovní ofset osy C.	25
	6.3 Nastavte ručně pracovní ofsety osy X, Y a Z.	26
	6.4 Nastavte pracovní ofsety osy X, Y a Z s WIPS.	30
Chapter 7	Uvolnění rotačního zařízení a Nastavení 247	33
	7.1 Rychlé rotační zařízení G28 (výchozí poloha).	33
	7.2 247 – Souběžný pohyb XYZ ve Výměně nástroje.	33

Chapter 8	Údržba35
	8.1 Úvod35
	8.2 Rozpis údržby UMC35
	8.3 Více informací online38
	Rejstřík39

Chapter 1: Úvod

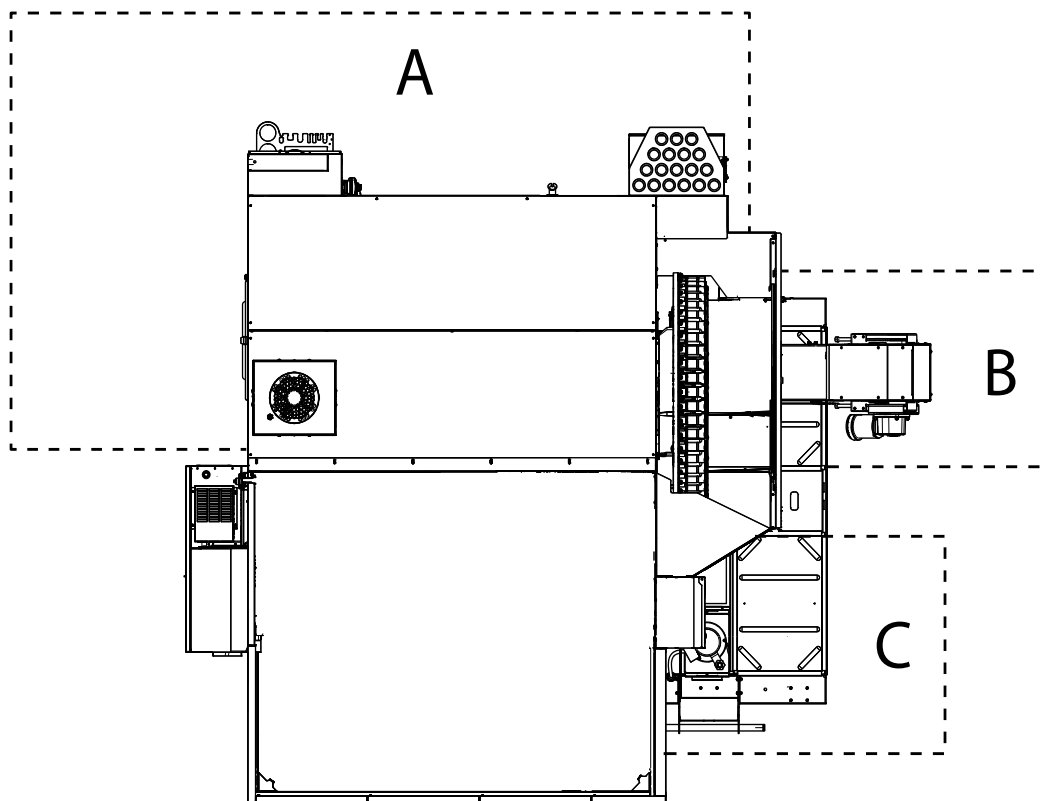
1.1 Přehled

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

Konkrétní podrobnosti o řadě strojů UMC včetně informací, které přesahují rozsah tohoto dokumentu, najdete na www.HaasCNC.com.

1.2 Pracovní stanice UMC

F1.1: Toto schéma zobrazuje tři obslužné zóny UMC.

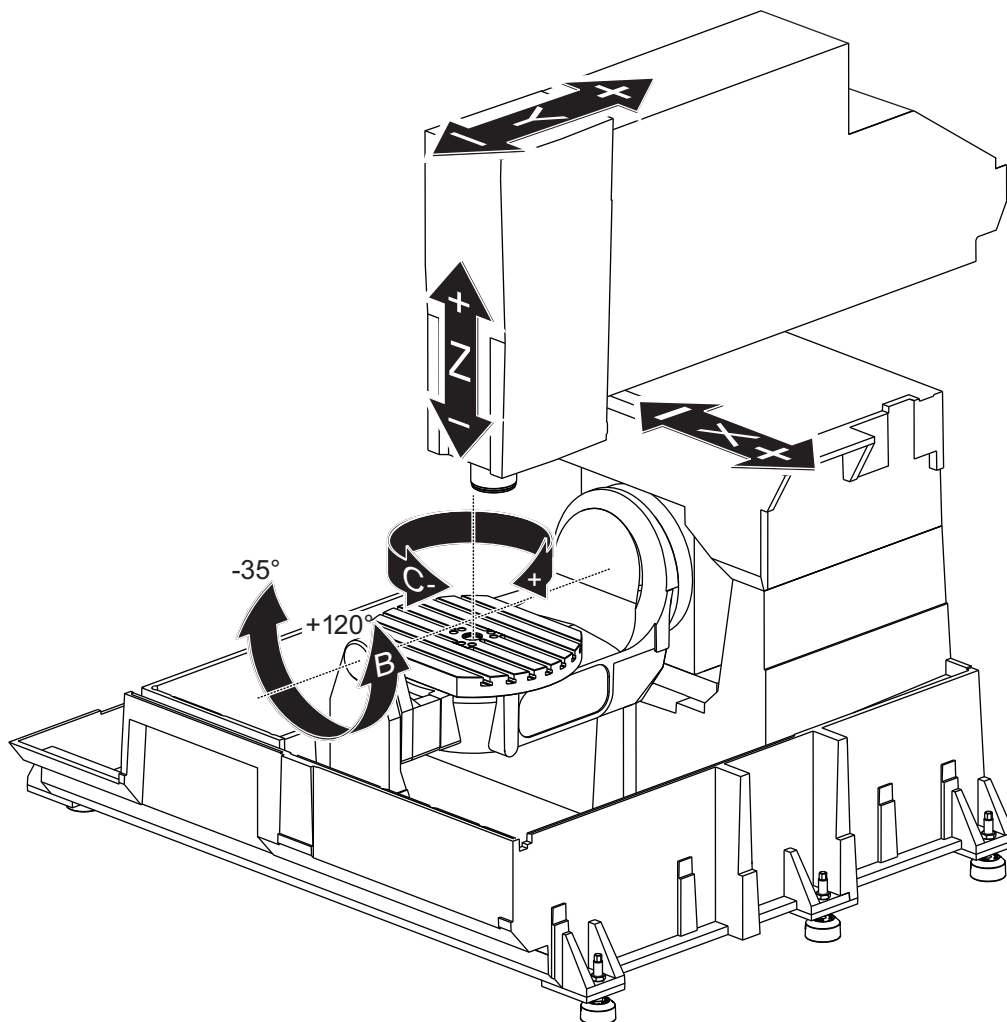


- **A:** Obslužná stanice.
- **B:** Zkontrolujte dopravník třísek a proveďte na něm údržbu.

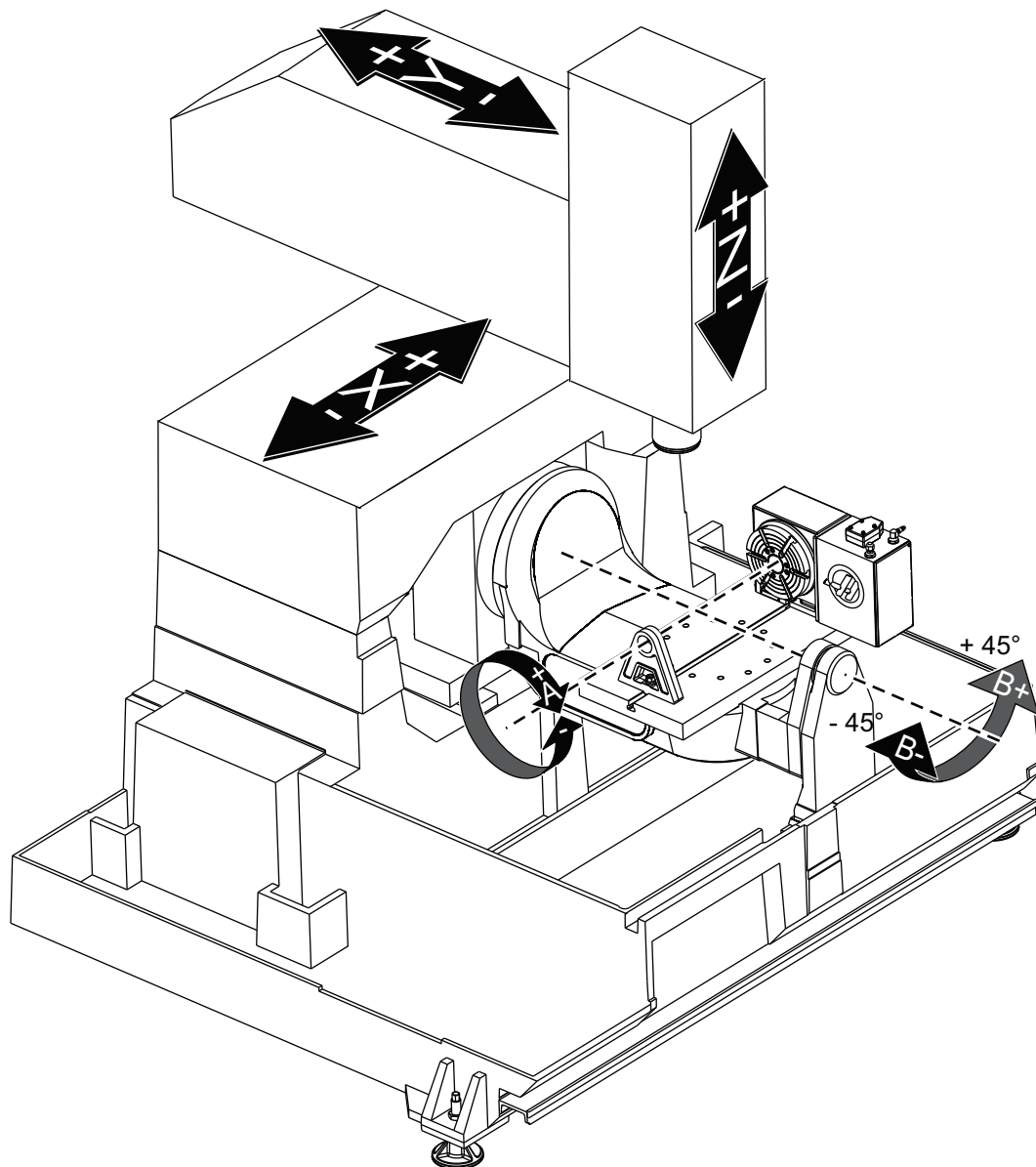
- **C:** Zkontrolujte chladicí kapalinu, čerpadla chladicí kapaliny a maziva a proveďte na nich údržbu.

1.3 Definice osy UMC-500/750

F1.2: Toto schéma zobrazuje (5) os dostupných na UMC-500/750.

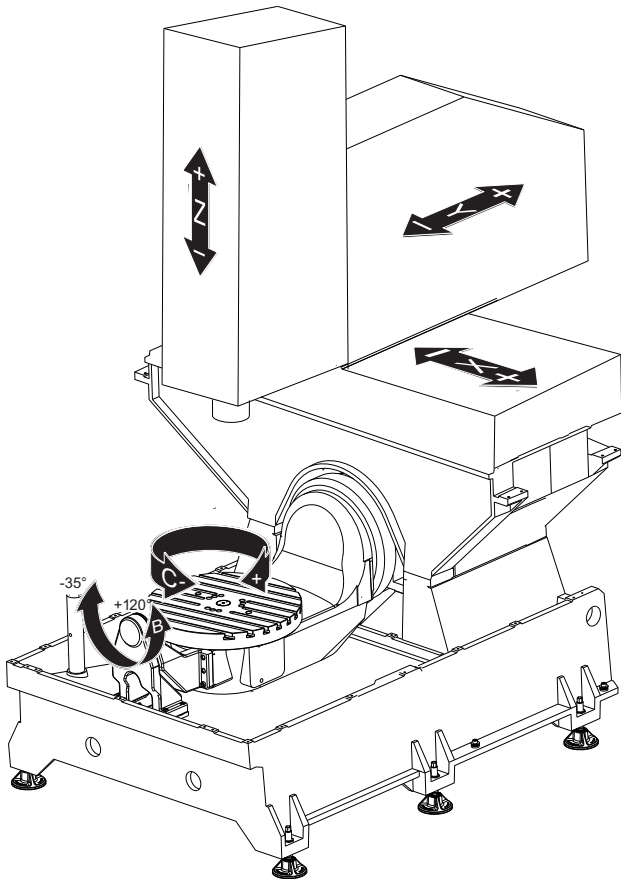


F1.3: Toto schéma zobrazuje (5) os dostupných na UMC-750P.



1.4 Definice osy UMC-1000

F1.4: Toto schéma zobrazuje (5) os dostupných na UMC-1000.



1.5 UMC-500 – specifikace

T1.1: UMC-500 – specifikace

Pojezdy		
	S.A.E	Metrické
Osa X	24 palců	610 mm
Osa Y	16"	406 mm
Osa Z	16"	406 mm

Pojezdy		
	S.A.E	Metrické
Rotace osy C	Rotace 360°	
Náklon osy B	-35° až +120°	
Špička vřetena ke stolu (~ min.)	4 palce	102 mm
Špička vřetena ke stolu (~ max.)	20 palců	508 mm
Podrobnější informace o rozměrech stroje, včetně informací o pracovním prostoru, najdete na výkresu rozvržení stroje UMC-500 na www.haascnc.com .		

Deska		
	S.A.E	Metrické
Průměr talíře	15,7"	400 mm
Šířka drážky T	5/8"	16 mm
Středová vzdálenost drážky T	2,48 palce	63 mm
Počet standardních drážek T	5	
Max. hmotnost na stole (při rovnoměrném rozložení)	500 lb	226,8 kg

T1.2: Všeobecné požadavky

Všeobecné požadavky		
	S.A.E	Metrické
Požadovaný vzduch	4 scfm, 100 psi	113 l/min, 6,9 baru
Objem chladicí kapaliny	55 gal	208 l
Požadavky na výkon, nízké napětí	195–260 VAC / 100A	

Všeobecné požadavky		
	S.A.E	Metrické
Požadavek na napájení, vysoké napětí	354–488 V stříd. / 50 A	
Hmotnost stroje	11 900 lb	5 400 kg

T1.3: Standardní prvky a funkce

Standardní prvky a funkce
Řízení středu nástroje (TCPC), dynamické ofsety obrobku (DWO), dálkové ovládací kolečko*, druhá výchozí poloha*, makra*, orientace vřetena (SO)*, rotace a změna měřítka souřadnic (COORD)*, bezdrátový systém intuitivního sondování (WIPS) *Informace o těchto prvcích najdete v Příručce operátora frézy (96–8210).

1.6 Technické parametry UMC–750

T1.4: Technické parametry UMC–750

Pojezdy		
	S.A.E	Metrické
Osa X	30"	762 mm
Osa Y	20 palců	508 mm
Osa Z	20 palců	508 mm
Rotace osy C	Rotace 360°	
Náklon osy B	-35° až +120°	
Špička vřetena ke stolu (~ min.)	4 palce	102 mm
Špička vřetena ke stolu (~ max.)	24 palců	610 mm
Podrobnější informace včetně informace o pracovní obálce najdete na nákrese rozvržení stroje UMC–750 Machine Layout Drawing na www.haascnc.com .		

Deska		
	S.A.E	Metrické
Průměr talíře	19,7 palce	500 mm
Šířka drážky T	5/8"	16 mm
Středová vzdálenost drážky T	2,48 palce	63 mm
Počet standardních drážek T	7	
Max. hmotnost na stole (při rovnoměrném rozložení)	660 lb	300 kg

T1.5: Všeobecné požadavky

Všeobecné požadavky		
	S.A.E	Metrické
Požadovaný vzduch	4 scfm, 100 psi	113 l/min, 6,9 baru
Objem chladicí kapaliny	75 gal	284 l
Požadavky na výkon, nízké napětí	195–260 VAC / 100A	
Požadavek na napájení, vysoké napětí	354–488 V stříd. / 50 A	
Hmotnost stroje	18 000 lb	8165 kg

T1.6: Standardní prvky a funkce

Standardní prvky a funkce
Řízení středu nástroje (TCPC), dynamické ofsety obrobní (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).

1.7 Technické parametry UMC–750P

T1.7: Technické parametry UMC-750P

Pojezdy		
	S.A.E	Metrické
Osa X	30"	762 mm
Osa Y	20 palců	508 mm
Osa Z	20 palců	508 mm
Rotace osy A	Rotace 360°	
Náklon osy B	–45° až +45°	
Špička vřetena ke stolu (max.)	25 palců	635 mm
Špička vřetena ke stolu (min.)	5 palců	127 mm
Podrobnější informace včetně informace o pracovní obálce najdete na nákresu rozvržení stroje UMC-750 Machine Layout Drawing na www.haascnc.com .		

Stůl		
	S.A.E	Metrické
Délka	40,0"	1016 mm
Šířka	15,0"	381 mm
Šířka drážky T	5/8"	16 mm
Počet standardních drážek T	1	
Max. hmotnost na stole (při rovnoměrném rozložení)	660 lb	300 kg

T1.8: Všeobecné požadavky

Všeobecné požadavky		
	S.A.E	Metrické
Požadovaný vzduch	4 scfm, 100 psi	113 l/min, 6,9 baru
Objem chladicí kapaliny	75 gal	284 l
Požadavky na výkon, nízké napětí	195–260 VAC / 100A	
Požadavek na napájení, vysoké napětí	354–488 V stříd. / 50 A	
Hmotnost stroje	18 000 lb	8165 kg

T1.9: Standardní prvky a funkce

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 měřítko souřadnic (COORD)*, připraveno pro TSC, bezdrátový intuitivní sondážní systém (WIPS) *Informace o těchto prvcích najdete v Příručce operátora frézy (96–8210).

1.8 UMC-1000 – specifikace

T1.10: UMC-1000 – specifikace

Pojezdy		
	S.A.E	Metrické
Osa X	40"	1016 mm
Osa Y	25 palců	635 mm
Osa Z	25 palců	635 mm
Rotace osy C	Rotace 360°	
Náklon osy B	-35° až +120°	

Pojezdy		
	S.A.E	Metrické
Špička vřetena ke stolu (~ min.)	4 palce	102 mm
Špička vřetena ke stolu (~ max.)	29"	737 mm
Podrobnější informace o rozměrech stroje, včetně informací o pracovním prostoru, najdete na výkresu rozvržení stroje UMC-1000 na www.haascnc.com .		

Stůl		
Průměr talíře	25 palců	635 mm
Šířka drážky T	5/8"	16 mm
Středová vzdálenost drážky T	4,92"	125 mm
Počet standardních drážek T	5	
Max. hmotnost na stole (při rovnoměrném rozložení)	1 000 lb	454 kg

T1.11: Všeobecné požadavky

Všeobecné požadavky		
Požadovaný vzduch	4 scfm, 100 psi	113 l/min, 6,9 baru
Objem chladicí kapaliny	55 gal	208 l
Požadavky na výkon, nízké napětí	195–260 VAC / 100A	
Požadavek na napájení, vysoké napětí	354–488 V stříd. / 50 A	
Hmotnost stroje	17 000 lb	7 711 kg

Chapter 2: UMC – instalace

2.1 UMC – instalace

Postupy instalace UMC jsou k dispozici na internetových stránkách servisu Haas. Můžete také naskenovat níže uvedený kód mobilním zařízením, což vás přenese přímo na stránku s postupem.

F2.1: Instalace UMC-500



F2.2: Instalace UMC-750



F2.3: Instalace UMC-1000



Chapter 3: Bezdrátový intuitivní systém sondování (WIPS)

3.1 Základy WIPS na UMC

Bezdrátový systém intuitivního sondování (WIPS) je u řady UMC standardem. Tento systém může provádět všechny standardní rutiny sondování, nalezené v šablonách WIPS, a obsahuje také speciální sondážní rutiny specifické pro UMC. Tyto speciální rutiny sondy používají nástrojovou kouli na magnetické základně, díky které lze automaticky najít střed otáčení stroje. Více informací o tomto procesu najdete na straně 5.

Za běžných okolností používáte WIPS k nastavení nástroje a offsetů obrobku, ale UMC obsahuje kalibr pro kontrolu délky pro případ, že potřebujete nastavit offsety ručně (pokud se například hrot sondy zlomí nebo se vybijí baterie). Kalibr pro kontrolu délky obsahuje označení unikátní délky.

**NOTE:**

Jestliže nastavuje offsety délky nástroje ručně, musíte rovněž ručně nastavit pracovní offset osy Z.

3.2 Základy VPS na UMC

Systém vizuálního programování (VPS) (obsahující bezdrátový systém intuitivního sondování (WIPS)) je u řady UMC standardem. Tento systém může provádět všechny standardní rutiny sondování, nalezené v šablonách WIPS, a obsahuje také speciální sondážní rutiny specifické pro UMC. Tyto speciální rutiny sondy používají nástrojovou kouli, díky které lze automaticky najít střed otáčení stroje. Více informací o tomto procesu najdete na straně 5.

Za běžných okolností používáte WIPS k nastavení nástroje a offsetů obrobku, ale UMC obsahuje kalibr pro kontrolu délky pro případ, že potřebujete nastavit offsety ručně (pokud se například hrot sondy zlomí nebo se vybijí baterie). Kalibr pro kontrolu délky obsahuje označení unikátní délky.

**NOTE:**

Jestliže nastavuje offsety délky nástroje ručně, musíte rovněž ručně nastavit pracovní offset osy Z.

3.3 Ofsety nulového bodu rotačního zařízení stroje (MRZP)

Ofsety nulového bodu otáčení stroje (MRZP) jsou řídicí nastavení, která definují středy otáčení otočného stolu zvhledem k výchozím polohám lineárních os. Nastavení 255, 256 a 257 definují následující:

255 – MRZP ofset X

Umístění středového bodu rotačního zařízení na ose B ve vztahu k výchozí poloze osy X.

256 – MRZP ofset Y

Umístění středového bodu rotačního zařízení na ose C ve vztahu k výchozí poloze osy Y.

257 – MRZP ofset Z

Umístění středového bodu rotačního zařízení na ose B ve vztahu k výchozí poloze osy Z.

Hodnota uložená v těchto parametrech je vzdálenost od výchozí polohy lineární osy od středu otáčení rotační osy. Nastavení 9 určuje, zda se hodnoty zobrazují v palcích nebo milimetrech.

Ofsety nulového bodu rotačního zařízení stroje (MRZP) se nastavují v továrně.

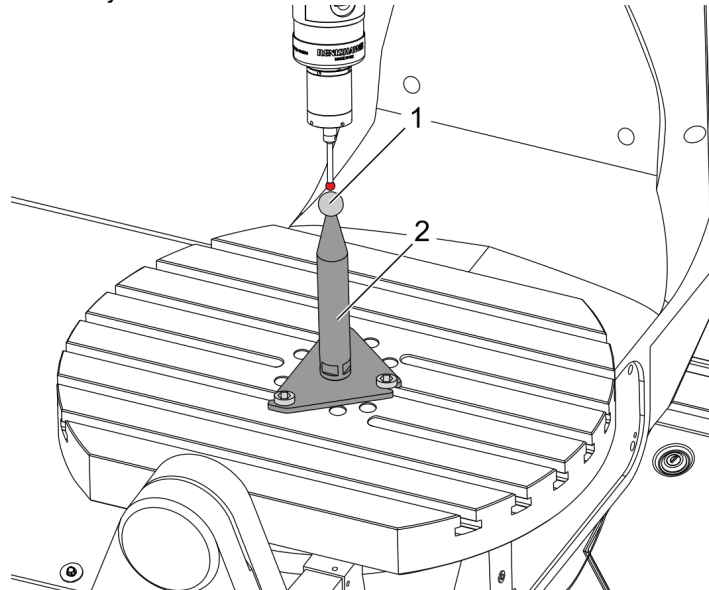
3.3.1 Zkontrolujte ofsety MRZP s VPS

Ofsety MRZP se mohou časem změnit. Pro kontrolu správnosti ofsetů MRZP na UMC-500/750/1000 proveďte následující:

1. Umístěte nástrojovou kouli do středu osy X.

IMPORTANT: *Ujistěte se, že je nástrojová koule pevně připevněna ke kalibrační sestavě. Nikdy nástrojovou kouli neutahujte příliš.*

F3.1: Kalibrace nástrojové koule



2. Vložte pracovní sondu do vřetena.
3. Umístěte pracovní sondu nad nástrojovou kouli.
4. Přejděte na **[EDIT]>VPS>PROBING>CALIBRATION>MRZP**, zvolte Nastavení dokončení rotační osy C, osy náklonu B a stiskněte **[ENTER]**.
5. Zadejte průměr koule a stiskněte **[ENTER]**.
6. Postupujte podle výzev pro vytvoření programu sondy. Zadejte režim MDI a stiskněte **[CYCLE START]**.

Program generuje kód G a spustí program.

F3.2: Program vygenerovaný nastavením dokončení MRZP rotační osy C, osy náklonu B

```

MDI                                N0
(2 - MRZP FINISH SET);
(GAGE BALL DIAMETER: );
G00 G90;
G65 P9994 A2. B;
M30;
    
```

7. Program automaticky dosadí hodnoty do makro proměnných #10121 až #10123. Tyto proměnné ukazují dráhu nulového bodu osy rotačního zařízení stroje od výchozích poloh v osách X, Y, a Z.
8. Pokud se změnila pozice MRZP, zadejte hodnoty makro proměnných #10121, #10122 a #10123 do Nastavení 255, 256 a 257.

Chapter 4: G234 – Kontrola středového bodu nástroje (TCPC)

4.1 G234 – Řízení středového bodu nástroje (TCPC) (skupina 08)

G234 Řízení středového bodu nástroje (TCPC) je softwarová funkce v CNC ovladači Haas, která umožňuje stroji správně provádět konturování naprogramovaného obrysu se 4 nebo 5 osami, když obrobek není umístěn v přesném místě určeném programem vytvořeným v CAM. Tím se eliminuje nutnost přepisovat program ze systému CAM, když se liší naprogramované a skutečné umístění obrobku.

Ovladač Haas CNC kombinuje známé středy otáčení u otočného stolu (MRZP) a umístění obrobku (např. aktivní ofset obrobku G54) do systému souřadnic. TCPC zajišťuje, aby tento souřadnicový systém zůstal pevný ve vztahu ke stolu; když se rotační osy otáčejí, lineární souřadnicový systém se otáčí s nimi. Jako u každého jiného pracovního nastavení, také u obrobku musí být aplikován pracovní ofset. Tím se oznamuje ovladači Haas CNC, kde se výrobek nachází na stole stroje.

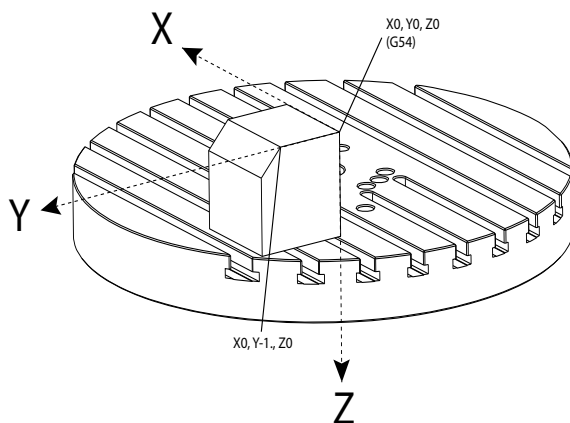
Koncepční příklad a obrázky v této sekci představují úsečku od plného 4- nebo 5osového programu.



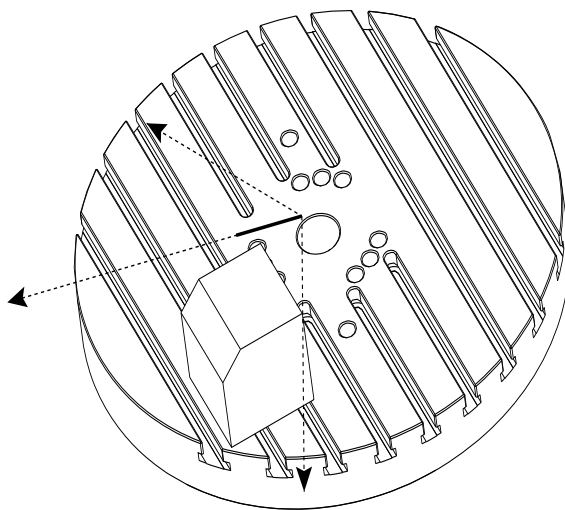
NOTE:

Kvůli větší přehlednosti obrázky v této sekci neznázorňují upínací zařízení. Rovněž, jako koncepční, reprezentativní nákresy, nejsou provedeny v měřítku a nemusí vyjadřovat přesný pohyb osy, jak je popsán v textu.

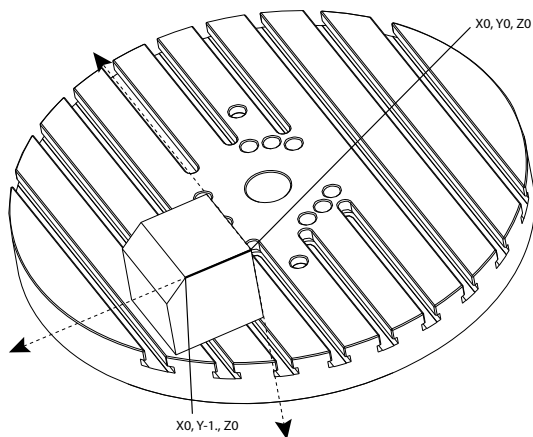
Přímá hrana zvýrazněná na obrázku **F4.1** je definována bodem (X0, Y0, Z0) a bodem (X0, Y-1, Z0). Pohyb podél osy Y je vše, co se od stroje požaduje, aby tuto hranu vytvořil. Umístění obrobku je definováno ofsetem obrobku G54.

F4.1: Umístění obrobku je určeno G54

Na obrázku **F4.2** byla každá z os B a C pootočená o 15 stupňů. Aby stroj mohl vytvořit stejnou hranu, musí provést interpolovaný pohyb s osami X, Y a Z. Bez TCPC musíte znovu přidělit program CAM, aby stroj mohl správně vytvořit tuto hranu.

F4.2: G234 s vypnutým TCPC a otočenými osami B a C

TCPC je znázorněno na obrázku **F4.3**. Ovladač Haas CNC zná středy otáčení u otočného stolu (MRZP) a umístění obrobku (aktivní ofset obrobku G54). Tato data se používají k vytvoření požadovaného pohybu stroje z původního programu generovaného v CAM. Stroj bude při vytváření této hrany následovat interpolovanou trasu X-Y-Z, i když program jednoduše přikazuje jednoosý pohyb podél osy Y.

F4.3: G234 se zapnutým TCPC a otočenými osami B a C**G234 Ukázka programu**

```
%O00003 (TCPC SAMPLE)
G20
G00 G17 G40 G80 G90 G94 G98
G53 Z0.
T1 M06
G00 G90 G54 B47.137 C116.354 (POSITION ROTARY AXES)
G00 G90 X-0.9762 Y1.9704 S10000 M03 (POSITION LINEAR AXES)
G234 H01 Z1.0907 (TCPC ON WITH LENGTH OFFSET 1, APPROACH IN
Z-AXIS)
G01 X-0.5688 Y1.1481 Z0.2391 F40.
X-0.4386 Y0.8854 Z-0.033
X-0.3085 Y0.6227 Z-0.3051
X-0.307 Y0.6189 Z-0.3009 B46.784 C116.382
X-0.3055 Y0.6152 Z-0.2966 B46.43 C116.411
X-0.304 Y0.6114 Z-0.2924 B46.076 C116.44
X-0.6202 Y0.5827 Z-0.5321 B63.846 C136.786
X-0.6194 Y0.5798 Z-0.5271 B63.504 C136.891
X-0.8807 Y0.8245 Z-0.3486
X-1.1421 Y1.0691 Z-0.1701
X-1.9601 Y1.8348 Z0.3884
G49 (TCPC OFF)
G00 G53 Z0.
G53 B0. C0.
G53 Y0.
M30%
```

G234 Poznámky programátora

G234 zruší stisknutí těchto kláves a tyto programové kódy:

- **[EMERGENCY STOP]**
- **[RESET]**
- **[HANDLE JOG]**
- **[LIST PROGRAM]**
- M02 – Konec programu
- M30 – Konec programu a reset
- G43 – Kompenzace délky nástroje +
- G44 – Kompenzace délky nástroje -
- G49 – Zrušení G43 / G44 / G143

Tyto kódy NEZRUŠÍ G234:

- M00 – Zastavení programu
- M01 – Volitelné zastavení

Stisknutí těchto kláves a programové kódy G234 ovlivní:

- G234 vyvolává TCPC a ruší G43.
- Při použití kompenzace délky nástroje musí být aktivní buď G43, nebo G234. G43 a G234 nesmí být aktivní zároveň.
- G234 ruší předcházející kód H. Kód H tedy musí být umístěn do stejného bloku jako G234.
- G234 se nemůže používat současně s G254 (DWO).

Tyto kódy 234 ignorují:

- G28 – Návrat do výchozí polohy stroje přes doplňkový referenční bod
- G29 – Přejít na místo přes referenční bod G29
- G53 – Volba nemožných souřadnic stroje
- M06 – Změna nástroje

Spuštění G234 (TCPC) otočí pracovní prostor. Pokud je pozice blízko mezí pojezdu, rotace může umístit pracovní pozici mimo limity a způsobit alarm. Nastavte stroj do středu offsetu obrobku (nebo poblíž středu stolu na UMC) a poté spusťte G234 (TCPC).

G234 (TCPC) je určen pro souběžné 4- a 5osové konturovací programy. Aktivní pracovní offset (G54, G55 atd.) se vyžaduje při používání G234.

Chapter 5: G254 – Dynamický pracovní ofset (DWO)

5.1 G254 – Dynamický ofset obrobku (DWO) (skupina 23)

G254 Dynamický ofset obrobku (DWO) je podobný jako TCPC s tím rozdílem, že je určen pro používání s polohováním 3+1 nebo 3+2, nikoliv pro souběžné 4 nebo 5osové obrábění. Jestliže program nevyužívá osy náklonu a rotace, není ani potřeba používat DWO.



CAUTION:

Hodnota ofsetu obrobku u osy B, když používáte G254, MUSÍ být nula.

S DWO už nadále nebudete mít potřebu nastavovat obrobek do přesné pozice, jak je naprogramována v systému CAM. DWO používá příslušné ofsety kvůli rozdílům mezi naprogramovanou pozicí obrobku a skutečnou pozicí obrobku. Tím se eliminuje nutnost přemístit program ze systému CAM, když se naprogramované a skutečné pozice obrobku liší.

Ovladač zná středy otáčení u rotačního stolu (MRZP) a pozici obrobku (aktivní pracovní ofset). Tato data se používají k vytvoření požadovaného pohybu stroje z původního programu generovaného v CAM. Proto se doporučuje, aby G254 byl vyvolán po vydání příkazu požadovaného pracovního ofsetu a po každém příkazu k otáčení do pozice 4. a 5. osy.

Po vyvolání G254 musíte určit pozici os X, Y a Z ještě před příkazem k frézování, i když to ruší momentální pozici. Program by měl určit pozici osy X a Y v jednom bloku a osu Z v samostatném bloku.



CAUTION:

Před zahájením rotačního pohybu použijte příkaz G53 Volba nemožná souřadnice stroje, abyste umožnili bezpečné odtahování nástroje od obrobku a vznikl prostor pro rotační pohyb. Po dokončení rotačního pohybu specifikujte pozici os X, Y a Z ještě před příkazem k frézování, i když to ruší aktuální pozici. Program by měl určit pozici osy X a Y v jednom bloku a osu Z v samostatném bloku.



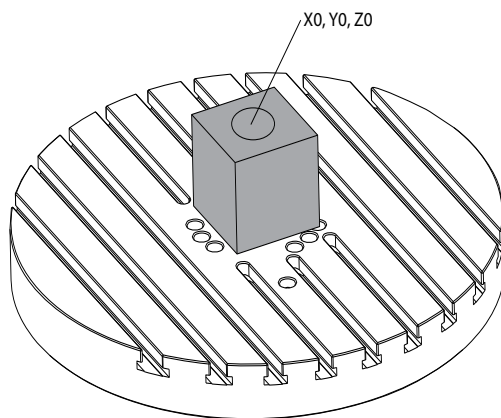
CAUTION:

Určitě zrušte G254 s G255, když váš program provádí souběžné 4 nebo 5osové obrábění.

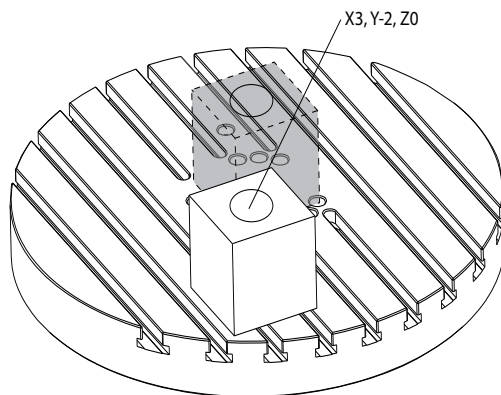
**NOTE:**

Kvůli větší přehlednosti obrázky v této sekci neznázorňují upínací zařízení.

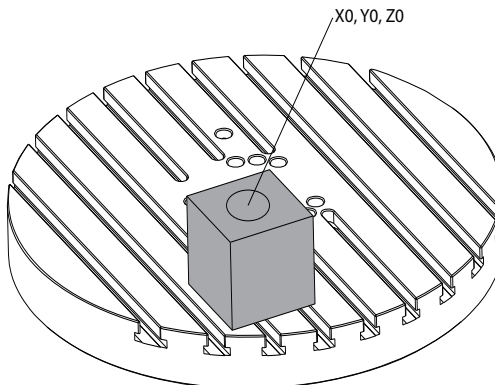
Blok na obrázku níže byl naprogramován v systému CAM s horním středovým otvorem umístěným ve středu palety a definovaným jako X0, Y0, Z0.

F5.1: Původní naprogramovaná pozice

Na obrázku níže není skutečný obrobek umístěn v této naprogramované poloze. Střed obrobku je ve skutečnosti umístěn na X3, Y-2, Z0 a je definován jako G54.

F5.2: Střed na G54, DWO vypnuto

DWO je na obrázku níže zapnuto. Ovladač zná středy otáčení u rotačního stolu (MRZP) a pozici obrobku (aktivní pracovní ofset G54). Ovladač tato data používá k provedení příslušných úprav ofsetu, aby bylo zajištěno, že na daný obrobek je použita správná dráha nástroje, jak ji předpokládal program generovaný v CAM. Tím se eliminuje nutnost přemístit program ze systému CAM, když se naprogramované a skutečné pozice obrobku liší.

F5.3: Střed se zapnutým DWO**G254 Ukázka programu**

```

%
O00004 (DWO SAMPLE) ;
G20 ;
G00 G17 G40 G80 G90 G94 G98 ;
G53 Z0. ;
T1 M06 ;
G00 G90 G54 X0. Y0. B0. C0. (G54 is the active work offset
for) ;
(the actual workpiece location) ;
S1000 M03 ;
G43 H01 Z1. (Start position 1.0 above face of part Z0.) ;
G01 Z-1.0 F20. (Feed into part 1.0) ;
G00 G53 Z0. (Retract Z with G53) ;
B90. C0. (ROTARY POSITIONING) ;
G254 (INVOKE DWO) ;
X1. Y0. (X and Y position command) ;
Z2. (Start position 1.0 above face of part Z1.0) ;
G01 Z0. F20. (Feed into part 1.0) ;
G00 G53 Z0. (Retract Z with G53) ;
B90. C-90. (ROTARY POSITIONING) ;
X1. Y0. (X and Y position command) ;
Z2. (Start position 1.0 above face of part Z1.0) ;
G01 Z0. F20. (Feed into part 1.0) ;
G255 (CANCEL DWO) ;
B0. C0. ;
M30 ;
%
```

G254 Poznámky programátora

G254 zruší stisknutí těchto kláves a tyto programové kódy:

- **[EMERGENCY STOP]**
- **[RESET]**
- **[HANDLE JOG]**
- **[LIST PROGRAM]**
- G255 – Zrušit DWO
- M02 – Konec programu
- M30 – Konec programu a reset

Tyto kódy NEZRUŠÍ G254:

- M00 – Zastavení programu
- M01 – Volitelné zastavení

Některé kódy ignorují G254. Tyto kódy nepoužijí rotační delty:

- *G28 – Návrat do výchozí polohy stroje přes doplňkový referenční bod
- *G29 – Přejít na místo přes referenční bod G29
- G53 – Volba nemožných souřadnic stroje
- M06 – Změna nástroje

*Důrazně se doporučuje, abyste nepoužívali G28 nebo G29 zatímco je G254 aktivní, ani když osy B a C nejsou ve nulové poloze.

1. G254 (DWO) je určen pro obrábění 3+1 a 3+2, kde jsou osy B a C použity pouze pro umístění.
2. Aktivní pracovní ofset (G54, G55 atd.) musí být použit před příkázáním G254.
3. Veškerý rotační pohyb musí být ukončen před příkázáním G254.
4. Po vyvolání G254 musíte určit pozici os X, Y a Z ještě před příkazem k obrábění, i když to ruší momentální pozici. Doporučuje se určit pozici osy X a Y v jednom bloku a osu Z v samostatném bloku.
5. Zrušte G254 s G255 okamžitě po použití a před JAKÝMKOLIV rotačním pohybem.
6. Zrušte G254 s G255 vždy, když se provádí souběžné 4 nebo 5osové obrábění.
7. Zrušte G254 s G255 a odvolejte rezný nástroj na bezpečné místo před přemístěním obrobku.

Chapter 6: Nastavení pracovních offsetů a offsetů nástroje

6.1 Nastavte pracovní offset osy B

Jestliže upínací prvek nebo obrobek vyžadují úpravu osy B, aby bylo dosaženo řádného lícování pro obrábění, pro seřízení a zaznamenání offsetu obrobku osy B použijte tento postup.

**CAUTION:**

Nepoužívejte offset osy B, jestliže váš program používá dynamické pracovní offsety (G254). Hodnota offsetu osy B musí být nula.

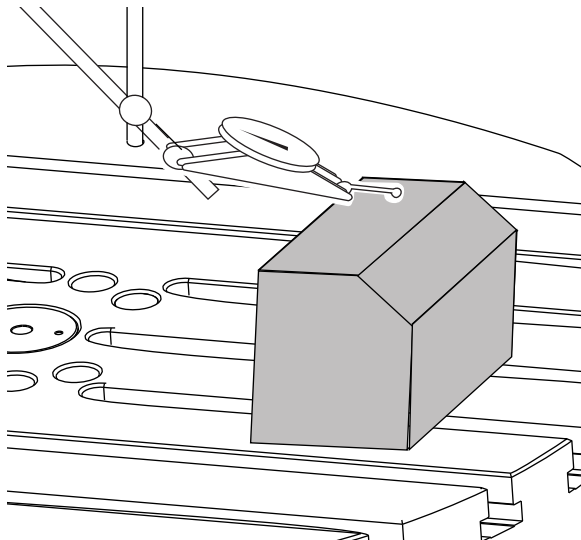
1. Upravte osu B, dokud není obrobek umístěn do stejné orientace ustanovené v programu. Typicky bude horní povrch upínacího prvku nebo obrobku kolmý k ose Z.
2. Přejděte na **[OFFSET]>Práce**. Přejděte k hodnotě pracovního offsetu používané v programu (v tomto příkladu G54).
3. Zvýrazněte hodnotu ve sloupci **B Axis**. Pro záznam offsetu stiskněte **[PART ZERO SET]**.

6.2 Nastavte pracovní offset osy C

**NOTE:**

Jestliže upínací prvek nebo obrobek vyžadují úpravu osy C, aby bylo dosaženo řádného lícování pro obrábění, pro seřízení a zaznamenání offsetu obrobku osy C použijte tento postup.

F6.1: Nastavení orientace obrobku na ose C



1. Položte obrobek na talíř (upínací zařízení není zobrazeno). Upravte osu C, dokud není obrobek umístěn do stejné orientace ustanovené v programu. Typicky je referenční prvek na upínadle nebo obrobku paralelní k osám X nebo Y.
2. Přejděte na **[OFFSET]>Práce**. Přejděte k hodnotě pracovního ofsetu používané v programu (v tomto příkladu G54).
3. Zvýrazněte hodnotu ve sloupci **C Axis**. Pro záznam ofsetu stiskněte **[PART ZERO SET]**.

6.3 Nastavte ručně pracovní ofsety osy X, Y a Z.



NOTE:

Je-li sonda WIPS deaktivovaná, použijte tento postup.

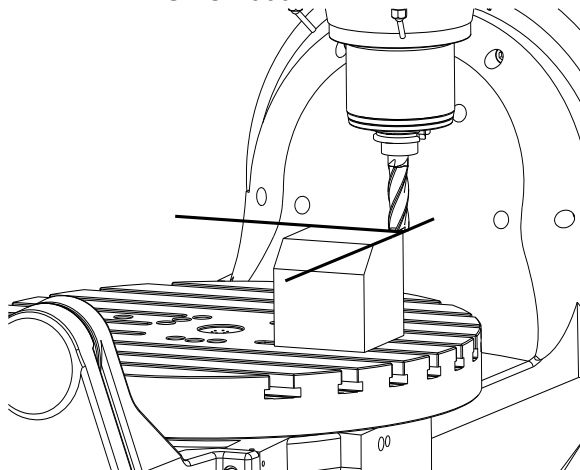


NOTE:

Základní způsoby nastavování ofsetů a nástrojů najdete v Příručce operátora frézy Haas.

1. Pomalým posuvem přejděte s osami X a Y do nulové polohy ustanovené v programu.

F6.2: Nulová poloha os X a Y na UMC-1000.



2. Přejděte na **[OFFSET]>Práce**. Přejděte k hodnotě pracovního offsetu používané v programu (v tomto příkladu G54).
3. Zvolte sloupec **X Axis** vašeho offsetu pracovních souřadnic a stiskněte **[PART ZERO SET]**, aby se nastavila nulová poloha osy X.
4. Stiskněte znovu **[PART ZERO SET]**, aby se nastavila nulová poloha osy Y.

F6.3: Nastavení nulové pozice osy X a Y

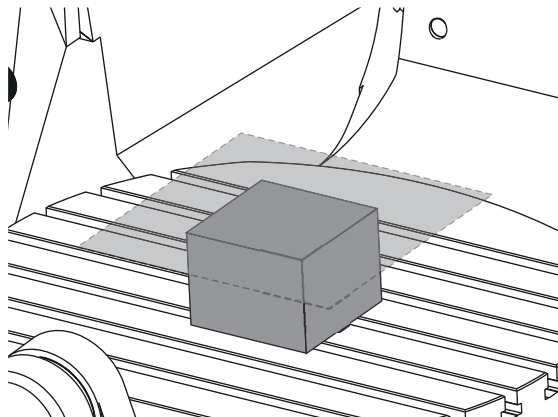
Offsets					
Tool	Work				
Axes Info					
G Code	X Axis	Y Axis	Z Axis	B Axis	C Axis
G52	0.	0.	0.	0.	0.
G54	-14.0000	-11.0000	0.	0.500	2.000
G55	0.	0.	0.	0.	0.
G56	0.	0.	0.	0.	0.
G57	0.	0.	0.	0.	0.
G58	0.	0.	0.	0.	0.
G59	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P1	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P2	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P3	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P4	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P5	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P6	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P7	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P8	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P9	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P10	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P11	0.	0.	0.	0.	0.
G154 P12	0.	0.	0.	0.	0.

F1 Set Value
ENTER Add To Value
F4 Tool Offsets

Enter A Value

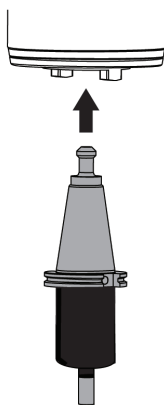
5. Určete rovinu nastavení nástroje, která se použije pro nastavení všech offsetů délky nástroje; například, použijte horní povrch obrobku.

F6.4: Příklad Rovina nastavení nástroje (Horní část obrobku)

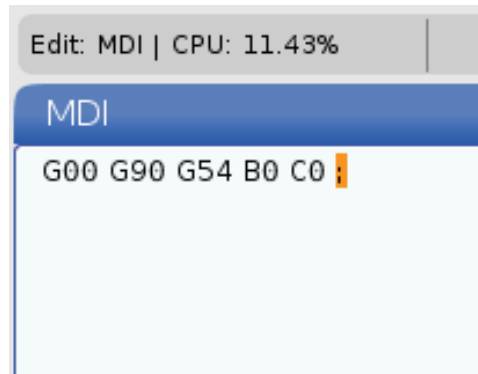


6. Vložte kontrolní kalibr dodávaný s WIPS do vřetena.

F6.5: Kontrolní kalibr

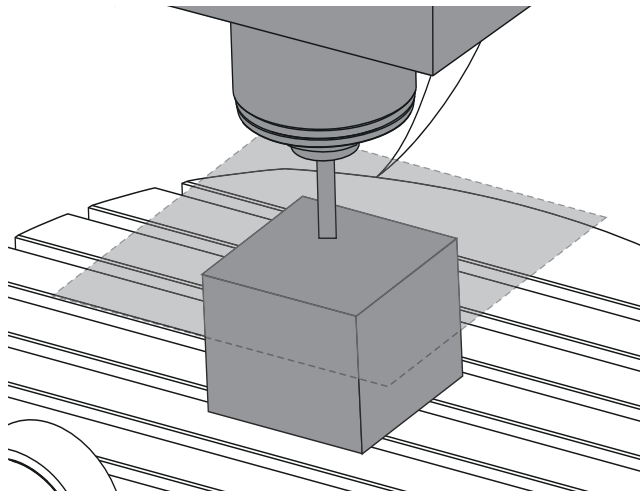


7. Ujistěte se, že osy B a C jsou na stejném pracovním nulovém bodu nastaveném dříve. (G00 G90 G54 B0 C0)



8. Zvolte sloupec **Z AXIS** vašeho offsetu pracovní souřadnice.
9. Pomalým posuvem přejedte s osou Z do nastavovací roviny nástroje. Ujistěte se, že konec kalibru, který používáte, se dotýká nastavovací roviny nástroje. Budete se dotýkat všech svých nástrojů na této ploše.

F6.6: Pomalým posuvem (jog) přejedte koncem kalibrovacího nástroje k nastavovací rovině nástroje.



10. Když máte zvýrazněn sloupec osy Z offsetu obrobku používaného v označeném programu (G54 v tomto příkladu), stiskněte **[PART ZERO SET]**.
11. Odečtete délku kontrolního kalibru dodávaného se strojem od hodnoty ve sloupci osy Z. Tuto hodnotu zadejte jako offset do sloupce Z Axis.

Například, jestliže pracovní offset osy Z je -7.0000 a délka kontrolního kalibru je 5.0000 , nový pracovní offset osy Z je -12.0000 .

12. Dotkněte se každým z nástrojů ve vašem programu nastavovací roviny Z, aby se ustanovily jejich offsety délky.

6.4 Nastavte pracovní ofsety osy X, Y a Z s WIPS.

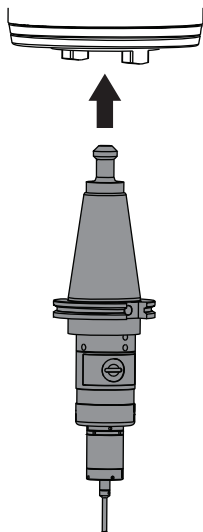
Jestliže nepoužíváte systém WIPS, přejděte k sekci Ruční nastavení pracovních ofsetů os X, Y a Z, která začíná na straně 25.

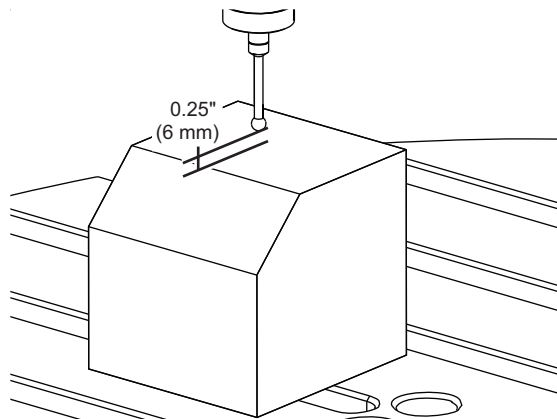


NOTE:

Ujistěte se, že sonda nastavení nástroje a pracovní sonda jsou kalibrovány. Postup kalibrace je popsán v příručce Haas WIPS Manual (96–10002).

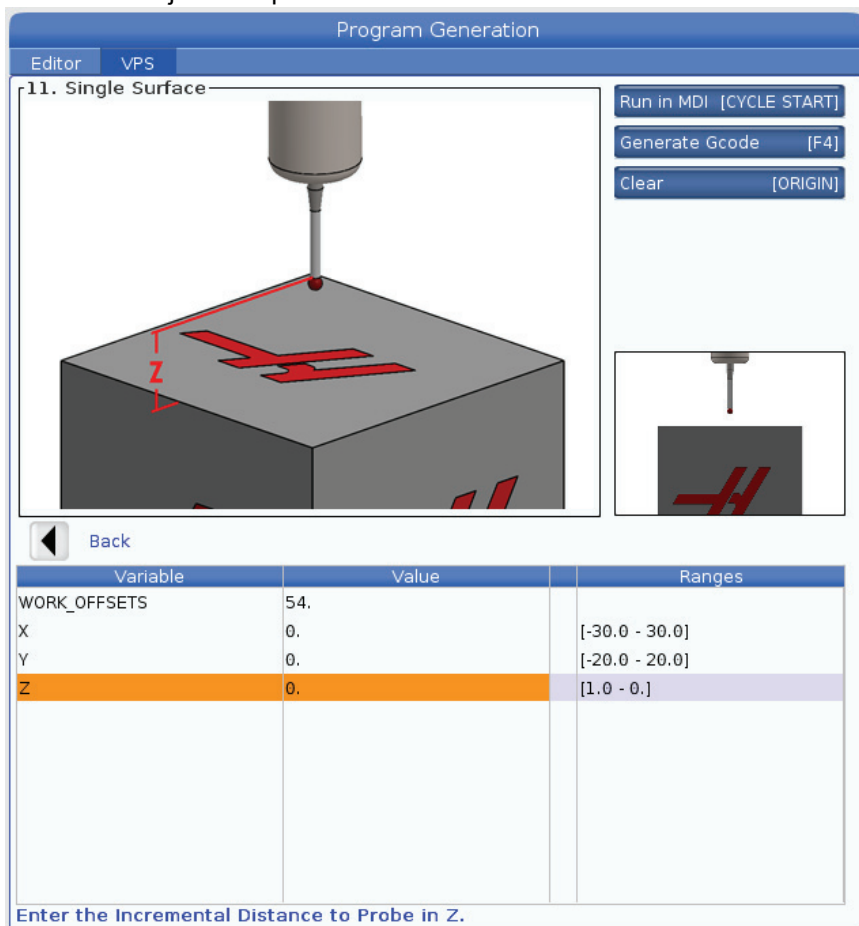
F6.7: Pracovní ofset UMC–750 s WIPS



F6.8: Start pracovního offsetu osy Z na UMC

1. Vložte pracovní sondu do vřetena.
2. Ujistěte se, že osy B a C jsou na stejném bodu pracovní nuly nastaveném dříve. (G00 G90 G54 B0 C0). Jestliže tyto hodnoty nejsou správné, nahlédněte do sekcí Nastavte pracovní offset osy B a Nastavte pracovní offset osy C.
3. Nastavte offsety osy X a Y pomocí standardních šablon WIPS jako přiměřených. Více informací najdete v příručce pro WIPS.
4. Přiložte hrot pracovní sondy asi 0.25" (6 mm) nad nulovou plochu osy Z.
5. Přejděte na **[OFFSET] work**. Přejděte k hodnotě pracovního offsetu používané v programu (v tomto příkladu G54).
6. Stiskněte **[RIGHT]** kurzorovou šipku, dokud se nedostanete do podnabídky **Probe Action**.
7. Napište 11 a poté stiskněte **[ENTER]** pro přiřazení **Single Surface Probe Action** k offsetu.
8. Stiskněte **[PART ZERO SET]** pro přesun do **VPS**.
9. Vyberte proměnnou Z.

F6.9: VPS 11. Sonda jednoho povrchu



10. Napište -0.5 (nebo -12 , jestliže je ovladač nastaven na metrická měření), a potom stiskněte **[ENTER]**.
11. Stiskněte **[CYCLE START]**. Sonda měří vzdálenost k horní části obrobku a zapisuje hodnotu do sloupce ofsetu obrobku osy Z pro G54.
12. Pro nastavení ofsetů délky každého z vašich nástrojů použijte sondu pro nastavování nástrojů.

Chapter 7: Uvolnění rotačního zařízení a Nastavení 247

7.1 Rychlé rotační zařízení G28 (výchozí poloha)

Tato funkce vám umožňuje vrátit rotační osu C do výchozí polohy v rozmezí 359,99 stupňů, což šetří čas a pohyby. Aby byl prvek uvolnění přínosem, rotační osa C se bude muset otočit alespoň o 360 stupňů.

Například jestliže se rotační osa C v průběhu programu otočila celkem o 960 stupňů, příkaz k návratu rotační osy C do nulového bodu bez funkce uvolnění způsobí, že rotační osa se otočí zpět o celých 960 stupňů, než řízení Haas CNC usoudí, že osa je ve výchozí poloze.

S aktivovanou funkcí rychlého rotačního zařízení G28 se rotační osa točí směrem k nule jen natolik, aby dosáhla výchozí polohy; všechny předchozí otáčky jsou ignorovány. V příkladu otočení o 960 stupňů se rotační osa otočí o 240 stupňů v záporném směru a zastaví se ve výchozí poloze stroje.

K použití tohoto prvku je nutné nastavit Nastavení 108 na **ON**. Příkaz k uvolnění musí být přírůstkový (G91) příkaz k pohybu do výchozí polohy (G28).

Například:

```
G54 G01 F100. C960. (rotary axis TURNS 960 DEGREES CLOCKWISE)
```

```
G28 G91 C0. (rotary axis ROTATES 240 DEGREES COUNTER-CLOCKWISE  
TO HOME)
```

7.2 247 – Souběžný pohyb XYZ ve Výměně nástroje

Nastavení 247 definuje pohyb os během výměny nástroje. Je-li Nastavení 247 na **OFF**, osa Z se nejdříve stáhne zpět a potom bude následovat pohyb os X a Y. Tato funkce může být užitečná při předcházení kolizím nástrojů u některých konfigurací upínacích prvků. Je-li Nastavení 247 na **ON**, osy se budou pohybovat současně. To může způsobit kolize mezi nástrojem a obrobkem vzhledem k rotačním pohybům os B a C. Důrazně se doporučuje, aby u UMC-750 toto nastavení zůstalo na **OFF** vzhledem k velké pravděpodobnosti vzniku kolizí.

Chapter 8: Údržba

8.1 Úvod


Pravidelná údržba je důležitá pro zajištění dlouhého a produktivního života vašeho stroje s minimálními prostoji. Nejběžnější úkony údržby jsou jednoduché a můžete je provádět sami. Můžete se také dotázat Vašeho prodejce (HFO) na jeho všeobecný program preventivní údržby a na složité úkony údržby.

8.2 Rozpis údržby UMC

T8.1: Tabulka rozpisu údržby

Položka údržby	Interval
Automatický měnič nástroje – SMTC	
Očistěte třísky z měniče nástrojů.	Týdně
Zkontrolujte sestavu ramena pístu a seřizovače.	Šest měsíců
Promažte vačky měniče nástroje.	Každoročně
Pomocný filtr	
Vyměňte sáček filtru.	Zkontrolujte měрку
Zkontrolujte, zda nejsou hadice popraskané.	Šest měsíců
Promazání osy	
Zkontrolujte hladinu maziva v nádržce.	Měsíčně
Zkontrolujte, zda nejsou hadice popraskané.	Šest měsíců
Elektrická skříň	
Vyčistěte průduchy / filtr vektorového pohonu včetně.	Měsíčně
Pouzdro	
Zkontrolujte okna, zda nejsou poškozená.	Denně

Položka údržby	Interval
Zkontroluje funkci zámku dveří.	Denně
Zkontrolujte kryty vedení a promažte je.	Měsíčně
Minimální množství promazání	
Vyčistěte filtr uvnitř olejové nádržky.	Každoročně
Odlučovač olejové pěny	
Zkontrolujte sběrnou trubici odlučovače olejové pěny.	Šest měsíců
Pneumatický systém	
Zkontrolujte tlakový regulátor vřetena.	Týdně
Zkontrolujte, zda nejsou hadice popraskané.	Šest měsíců
Zkontrolujte solenoid odvodušnění.	Každoročně
Pneumatický systém	
Zkontrolujte tlakový regulátor vřetena.	Týdně
Zkontrolujte, zda nejsou hadice popraskané.	Šest měsíců
Vyčistěte solenoid odvodušnění	Každoročně
Systém sondy	
Zkontrolujte baterie sondy.	Šest měsíců
Zkontrolujte kalibraci sondy.	Šest měsíců
Rotační osy	
Zkontrolujte olej.	Každoročně
Vyměňte olej.	Dva roky
Vyměňte vyrovnávací válec osy A.	Dva roky
Standardní průtokový chladicí systém	
Vyčistěte síto filtru.	Podle potřeby

Položka údržby	Interval
Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny.	Týdně
Zkontrolujte koncentraci chladicí kapaliny.	Týdně
Vyměňte chladicí kapalinu a důkladně vyčistěte nádrž.	Šest měsíců
Vyčistěte standardní průtokový filtr chladicí kapaliny.	Šest měsíců
Ověřte, zda doplňování chladicí kapaliny funguje bez problémů.	Šest měsíců
Vřeteno	
Vyčistěte a promažte kužel vřetena.	Podle potřeby.
Zkontrolujte sílu tažné tyče vřetena.	Každoročně
Vřeteno HSK	
Pro získání nejnovějších informací o údržbě vřetena HSK naskenujte QR kód.	
Promazání vřetena	
Zkontrolujte hladinu nádrže s mazivem.	Měsíčně
Nástroje	
Promažte upínací čepy.	Podle potřeby.
Vnitřní chlazení vřetena (TSC)	
Vyčistěte TSC filtr.	Šest měsíců

Položka údržby	Interval
Zkontrolujte, zda nejsou hadice popraskané.	Šest měsíců
Zkontrolujte, zda funkce automatického čištění funguje správně.	Šest měsíců

8.3 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

D	
Dynamický ofset obrobku (G254).....	21
I	
instalace	
UMC-1000.....	11
UMC-500	11
UMC-750	11
N	
nástrojová koule.....	13
O	
objem chladicí kapaliny	5, 7, 9, 10
ofset obrobku, nastavení	
osa b.....	25
osa c	25
ofsety lineární osy (x, y, z)	
nastavení s WIPS	30
ruční nastavení.....	26
P	
požadavky na výkon	5, 7, 9, 10
R	
řízení středového bodu nástroje	17
řízení středu nástroje	
G54 a.....	18
rotační nulový bod stroje (MRZP)	
kontrola s WIPS	14
U	
údržba	35
uvolnění rotačního zařízení v ose c.....	33
V	
Vzduchové požadavky	5, 7, 9, 10
W	
WIPS.....	13
kalibr pro kontrolu délky	13
