



Haas Automation, Inc.

Kompaktna glodalica

Upravljačka jedinica Next Generation
Dodatak Priručniku za rukovatelja
96-HR0210
Revizija F
Veljače 2020.
Hrvatski
Prijevod izvornog dokumenta

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

© 2020 Haas Automation, Inc.

Sva prava zadržana. Nijedan dio ove publikacije ne smije se reproducirati, spremati u sustavu za dohvaćanje niti prenositi, u bilo kojem obliku ili bilo kojim sredstvima, mehaničkim, fotokopiranjem, snimanjem ili na drugi način, bez pismenog dopuštenja tvrtke Haas Automation, Inc. U vezi primjene ovdje sadržanih informacija ne pretpostavlja se nikakva odgovornost za patente. Nadalje, budući da tvrtka Haas Automation neprekidno teži poboljšanju svojih visoko kvalitetnih proizvoda, informacije sadržane u ovom priručniku podložne su izmjenama bez prethodne obavijesti. U pripremi ovog priručnika poduzete su sve mjere opreza; međutim, tvrtka Haas Automation ne preuzima nikakvu odgovornost za greške ili propuste i ne preuzima nikakvu odgovornost za štete koje nastanu korištenjem informacija sadržanih u ovoj publikaciji.



Ovaj proizvod koristi tehnologiju Java tvrtke Oracle Corporation te zahtijevamo da prihvatite kako je tvrtka Oracle vlasnik zaštitnog znaka Java i svih zaštitnih znakova povezanih s tehnologijom Java i suglasite se sa smjernicama u vezi sa zaštitnim znakom dostupnim na www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html.

Svaka daljnja distribucija Java programa (mimo ovog uređaja/stroja) podliježe pravno obvezujućem ugovoru o licenci s krajnjim korisnikom potpisanim s tvrtkom Oracle. Bilo kakva uporaba komercijalnih funkcija u proizvodne svrhe zahtijeva zasebnu licenciju od tvrtke Oracle.

IZJAVA O OGRANIČENOM JAMSTVU

Haas Automation, Inc.

koje pokriva CNC opremu tvrtke Haas Automation, Inc.

Vrijedi od 1. rujna 2010

Haas Automation Inc. ("Haas" ili "proizvođač") daje ograničeno jamstvo na sve nove glodalice, tokarske obradne centre i rotacijske strojeve (skupno, "CNC strojevi") i njihove komponente (osim onih koje su navedene dolje u dijelu „Jamstvena izuzeća i ograničenja") ("domponente") koje je proizvela tvrtka Haas i koje prodaje tvrtka Haas ili njeni ovlašteni distributeri kao što je navedeno u ovoj izjavi. Jamstvo navedeno u ovoj izjavi je ograničeno jamstvo, i jedino je jamstvo koje daje proizvođač te je podliježe odredbama i uvjetima ove izjave.

Pokrivanje ograničenog jamstva

Za sve manjkavosti u materijalu i proizvodnji CNC strojeva i njihovih komponenti (skupno, "Haas proizvodi") jamči proizvođač. Ovo jamstvo se daje samo krajnjem korisniku CNC stroja ("korisnik"). Razdoblje ovog ograničenog jamstva je jedna (1) godina. Razdoblje jamstva počinje na datum instalacije CNC stroja na lokaciji korisnika. Korisnik može kupiti produljenje jamstvenog razdoblja od ovlaštenog distributera tvrtke Haas ("Produljenje jamstva"), bilo kada tijekom prve godine vlasništva.

Samo popravak ili zamjena

Jedina obveza proizvođača i isključivo pravo korisnika u skladu s ovim jamstvom, s obzirom na sve i svaki proizvod tvrtke Haas, ograničava se na popravak ili zamjenu manjkavog proizvoda, prema odluci proizvođača, tvrtke Haas.

Odricanje od jamstva

Ovo jamstvo je jedino i isključivo jamstvo proizvođača te zamjenjuje sva druga jamstva bilo koje vrste ili prirode, izričita ili implicitna, pismena ili usmena, uključujući, ali ne ograničavajući se na, bilo kakvo implicitno jamstvo vezano za utrživost, implicitno jamstvo prikladnosti za određenu svrhu, ili drugo jamstvo kvalitete, izvedbe ili nekršenja jamstva. Ovim se proizvođač se odriče svih drugih jamstava bilo koje vrste, kao i korisnik.

Jamstvena ograničenja i iznimke

Komponente koje su podložne trošenju pri normalnoj uporabi i tijekom vremena, uključujući, ali ne se ne ograničavajući na, lak, površinu i stanje prozora, žarulje, brtve, brisače, podloške, sustav za uklanjanje piljevine (npr. svrdla, lijevci za strugotine), remenove, filtre, valjke vrata, zupce izmjenjivača alata, isključene su iz ovog jamstva. Da bi ovo jamstvo ostalo važeće, moraju se poštovati i evidentirati postupci održavanja koje je naveo proizvođač. Ovo jamstvo se poništava ako proizvođač utvrdi da je (i) bilo koji proizvod tvrtke Haas podvrgnut nepravilnom rukovanju, nepravilnoj uporabi, nemaru, nezgodi, nepravilnoj instalaciji, nepravilnom održavanju, nepravilnom skladištenju, nepravilnom rukovanju ili primjeni, (ii) da je korisnik, neovlašteni servisni tehničar ili druga neovlaštena osoba nepropisno popravljala ili servisirala bilo koji proizvod tvrtke Haas, uključujući upotrebu nepropisnih rashladnih tekućina ili drugih tekućina (iii) da je korisnik ili bilo koja osoba izvršila ili pokušala izvršiti bilo kakve preinake na bilo kojem proizvodu tvrtke Haas bez prethodnog pismenog dopuštenja proizvođača, i/ili (iv) da je bilo koji proizvod tvrtke Haas korišten za bilo koju neprofesionalnu primjenu (kao što je osobna ili kućna primjena). Ovo jamstvo ne pokriva oštećenje ili greške nastale zbog vanjskih utjecaja ili uzroka izvan razumne kontrole proizvođača, uključujući, ali ne ograničavajući se na, krađu, vandalizam, požar, vremenske uvjete (kao što su kiša, poplava, vjetar, grom ili potres) ili posljedice rata ili terorizma.

Bez ograničavanja općenitosti bilo kojih iznimki ili ograničenja opisanih u ovoj izjavi, ovo jamstvo ne uključuje bilo koje jamstvo da će bilo koji proizvod tvrtke Haas zadovoljiti proizvodne specifikacije ili druge zahtjeve bilo koje osobe ili da će rad bilo kojeg proizvoda tvrtke Haas biti bez prekida ili bez grešaka. Proizvođač ne preuzima nikakvu odgovornost vezanu uz uporabu bilo kojeg proizvoda tvrtke Haas od strane bilo koje osobe te proizvođač neće snositi nikakvu kakvu obavezu prema bilo kojoj osobi za bilo kakav nedostatak u dizajnu, proizvodnji, upravljanju, učinkovitosti ili drugi nedostatak bilo kojeg proizvoda tvrtke Haas osim popravka ili zamjene istog kako je navedeno u gornjem jamstvu.

Ograničenje odgovornosti i odštete

Proizvođač ne preuzima obavezu prema korisniku ili bilo kojoj osobi za bilo kakve naknadne, slučajne, posljedične, kaznene, posebne ili druge štete ili potraživanja, bilo u postupku po ugovoru, deliktu, ili drugoj pravnoj ili nepristranoj teoriji, proizlazeći iz ili vezano uz bilo koji proizvod tvrtke Haas, druge proizvode ili usluge koje pruža proizvođač ili ovlašteni distributer, servisni tehničar ili drugi ovlašteni zastupnik proizvođača (skupno, "ovlašteni predstavnik"), ili kvar dijelova ili proizvoda izrađenih uporabom bilo kojeg proizvoda tvrtke Haas, čak i ako je proizvođač ili ovlašteni predstavnik upozoren na mogućnost takvih šteta, prema čemu šteta ili potraživanje uključuje, ali se ne ograničava na, gubitak zarade, gubitak podataka, gubitak proizvoda, gubitak prometa, gubitak uporabe, trošak vremena zastoja rada, poslovnu reputaciju, bilo kakvo oštećenje opreme, prostorija ili drugog vlasništva bilo koje osobe te bilo kakve štete koja može biti izazvana kvarom bilo kojeg proizvoda tvrtke Haas. Proizvođač i korisnik odriču se svih svih odšteta i podraživanja. Jedina obveza proizvođača i isključivo pravo korisnika, za odštete i potraživanja nastale zbog bilo kakvog uzroka, ograničava se na popravak ili zamjenu, prema odluci proizvođača, manjkavog proizvoda tvrtke Haas, kako je navedeno u ovom jamstvu.

Korisnik prihvća uvjete i ograničenja navedena u ovoj izjavi, uključujući, ali ne ograničavajući se na, ograničenje svog prava na potraživanje odštete, kao dio dogovora s proizvođačem ili ovlaštenim predstavnikom. Korisnik shvaća i priznaje kako bi cijena proizvoda tvrtke bila viša kada bi proizvođač bio prisiljen preuzeti odgovornost za odštete i potraživanja izvan opsega ovog jamstva.

Cijeli ugovor

Ova izjava zamjenjuje sve druge sporazume, obećanja, zastupanja ili jamstva, bilo usmena ili pismena, između ugovornih strana ili od strane proizvođača, a vezano uz temu ove izjave te sadrži sve klauzule i sporazume između ugovornih strana ili od strane proizvođača vezano uz temu ugovora. Proizvođač ovime izričito odbacuje bilo kakve druge ugovore, obećanja, zastupanja ili jamstva, bilo usmena ili pismena, koja su dodana ili nedosljedna s bilo kojim uvjetom ili odredbom ove izjave. Nikakva odredba ili uvjet naveden u ovoj izjave se ne smije mijenjati ili proširivati osim putem pismenog sporazuma koji potpišu proizvođač i korisnik. Bez obzira na navedeno, proizvođač će poštovati produljenje jamstva samo u onoj mjeri u kojoj ono produljuje važeće razdoblje jamstva.

Prenosivost

Ovo jamstvo je prenosivo s prvobitnog korisnika na drugu ugovornu stranku ako se CNC stroj proda putem privatne prodaje prije isteka razdoblja jamstva, uz uvjet da se o tome dostavi pismena obavijest proizvođaču i da ovo jamstvo nije ništavno u vrijeme prijenosa. Stranka na koju se ovo jamstvo prenosi je podliježe svim odredbama i uvjetima ove izjave.

Razno

Ovo jamstvo će podlijegati zakonima države Kalifornije, isključivši sukob zakonskih odredbi. Svi sporovi proizašli iz ovog jamstva rješavat će se na sudu odgovarajuće jurisdikcije okruga Ventura, okruga Los Angeles ili okruga Orange u Kaliforniji. Bilo koja odredba ili uvjet ove izjave koji je nevažeći ili neprovediv u bilo kojoj situaciji u bilo kojem zakonodavstvu neće utjecati na važenje ili provedivost preostalih ovdje navedenih odredbi i uvjeta ili na važenje ili provedivost sporne odredbe ili uvjeta u bilo kojoj drugoj situaciji ili bilo kojem drugom zakonodavstvu.

Povratne informacije korisnika

Ako imate bilo kakvih sumnji ili upita u vezi s korisničkim priručnikom, molimo obratite nam se putem naših internetskih stranica na adresi www.HaasCNC.com. Upotrijebite poveznicu "kontaktirajte nas" i pošaljite svoje komentare djelatniku službe za korisnike.

Pridružite se vlasnicima Haas proizvoda na internetu i postanite dio veće CNC zajednice na ovim internetskim stranicama:



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

Izjava o zadovoljstvu korisnika

Poštovani korisniče proizvoda tvrtke Haas,

Vaše potpuno zadovoljstvo i dobra volja su od najveće važnosti za tvrtku Haas Automation, Inc., kao i za Haas predstavništvo (HFO) u kojem ste kupili opremu. Uobičajeno, sva pitanja o kupoprodaji ili radu opreme će brzo razriješiti predstavništvo tvrtke Haas.

Međutim, ako niste potpuno zadovoljni odgovorom, a razgovarali ste o problemu s članom uprave predstavništva tvrtke Haas, generalnim direktorom ili vlasnikom predstavništva tvrtke Haas, molimo napravite sljedeće:

Kontktirajte službenika službe za korisnike tvrtke Haas Automation na broj 805-988-6980. Kako bi smo vaš upit riješili čim prije prilikom poziva pripremite sljedeće podatke:

- Naziv tvrtke, adresu i telefonski broj
- Model i serijski broj stroja
- Naziv Haas predstavništva i ime osobe koju ste zadnju kontaktirali u predstavništvu
- Opis vašeg problema

Ako želite pisati tvrtki Haas Automation, molimo pišite nam na adresu:

Haas Automation, Inc. U.S.A.

2800 Sturgis Road

Oxnard, CA 93030

Na ruke (att.): Voditelja korisničke službe (Customer Satisfaction Manager)

e-pošta: customerservice@HaasCNC.com

Nakon što se obratite centru korisničke podrške tvrtke Haas Automation, poduzet ćemo sve što je u našoj moći kako bismo zajedno s vama i tvorničkim odjelom tvrtke Haas brzo riješili vaše probleme. Mi u tvrtki Haas Automation znamo kako dobar odnos između korisnika, distributera i proizvođača osigurava trajan uspjeh svima.

Međunarodno:

Haas Automation, Europe

Mercuriusstraat 28, B-1930

Zaventem, Belgija

e-pošta: customerservice@HaasCNC.com

Haas Automation, Azija

No. 96 Yi Wei Road 67,

Waigaoqiao FTZ

Shanghai 200131 NRK

e-pošta: customerservice@HaasCNC.com

Izjava o sukladnosti

Proizvod: Glodalica (okomita i vodoravna)*

*Uključujući sve opcije koje je tvornički ili na terenu instalirao ovlašteni Haas tvornički odjel (HFO)

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

Izjavljujemo, uz isključivu odgovornost, da gore navedeni proizvodi, na koje se odnosi ova izjava, zadovoljavaju propise na način opisan u CE direktivi za strojne obradne centre:

- Direktiva o sigurnosti strojeva 2006/42/EC
- Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/EZ
- Dodatni standardi:
 - 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: SUKLADNO (2011/65/EZ) izuzećem prema dokumentaciji proizvođača.

Izuzeto prema stavkama:

- a) Veliki stacionarni industrijski alat.
- b) Olovo kao element slitine u čeliku, aluminiju i bakru.
- c) Kadmij i njegovi spojevi u električnim priključcima.

Osoba ovlaštena za sastavljanje tehničke datoteke:

Jens Thing

Adresa:

Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgija

SAD: Haas Automation jamči kako ovaj stroj zadovoljava dolje navedene standarde dizajna i proizvodnje OSHA i ANSI. Rad ovog stroja sukladan je dolje navedenim standardima samo ako vlasnik i rukovatelj nastave slijediti zahtjeve za rukovanje, održavanje i obuku navedene u ovim standardima.

- *OSHA 1910.212 - Opći zahtjevi za sve strojeve*
- *ANSI B11.5-1983 (R1994) Strojevi za bušenje, glodanje i provrtanje*
- *ANSI B11.19-2010 Kriteriji postupanja za mjere zaštite*
- *ANSI B11.23-2002 Sigurnosni zahtjevi za strojne centre i strojeve za automatsko numerički vođeno glodanje, bušenje i provrtanje*
- *ANSI B11.TR3-2000 Procjena rizika i smanjenje rizika - Smjernice za procjenu, određivanje i smanjenje rizika vezanih uz alatne strojeve*

KANADA: Kao izvorni proizvođač opreme, izjavljujemo da navedeni proizvodi zadovoljavaju propise opisane u dijelu 7 Pregleda zdravlja i sigurnosti prije početka rada u odredbi 851 odredbi Zakona o zdravlju i sigurnosti na radu za industrijske pogone za odredbe i standarde zaštite strojeva.

Uz to, ovaj dokument zadovoljava odredbu o obavijesti o naplati za izuzeće od pregleda prije početka rada za navedene strojeve, kako je navedeno u Zdravstvenim i sigurnosnim smjernicama države Ontario, PSR smjernicama iz studenog 2016. Smjernice PSR omogućuju prihvaćanje pisane obavijest izvornog proizvođača opreme koji izjavljuje sukladnost s važećim standardima za izuzeće od zdravstvenog i sigurnosnog pregleda prije početka rada.



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.

Izvorne upute

Korisnički priručnik i ostali internetski resursi

Ovaj priručnik predstavlja priručnik za rukovanje i programiranje svih glodalica tvrtke Haas.

Verzija ovog priručnika na engleskom jeziku isporučena je svim korisnicima i označena je kao **"Izvorne upute"**.

Za brojna druga područja na svijetu postoji prijevod ovog priručnika označena kao **"Prijevod izvornih uputa"**.

Ovaj priručnik sadrži nepotpisanu verziju **"Izjave o sukladnosti"** potrebne u EU. Korisnicima u Europi dostavlja se potpisane verzija izjave o sukladnosti na engleskom jeziku s nazivom modela i serijskim brojem.

Osim ovog priručnika, postoje brojne dodatne informacije na internetu koje možete pronaći na adresi: www.haascnc.com u servisnom dijelu.

I ovaj priručnik i njegovo prijevod dostupni su na internetu za strojeve ne starije od približno 15 godina.

CNC upravljačke funkcije stroja sadrže sav ovaj priručnik na brojnim jezicima i mogu se pronaći ako pritisnete gumb **[HELP]** (pomoć).

Brojni modeli strojeva dostupni su sa zamjenskim priručnikom koji je također dostupan na internetu.

Za sve funkcije stroja postoje dodatne informacije na internetu.

Informacije o održavanju i servisu dostupne su na internetu.

Internetske **"Upute za instalaciju"** sadrže informacije i kontrolni popis zračnih i električnih zahtjeva, dodatni ekstraktor vlage, dimenzije isporuke, težinu, upute za podizanje, temelje i postavljanje, itd.

Upute o ispravnom rashladnom sredstvu i održavanju rashladnog sredstva nalaze se u korisničkom priručniku, a dostupne su i na internetu.

Dijagrami zraka i pneumatika nalaze se unutar okvira vrata maziva i vrata CNC upravljačkih funkcija.

Podmazivanje, tipovi maziva, ulja i hidraulička tekućine navedeni su na naljepnici okvira za podmazivanje stroja.





Kako koristiti ovaj priručnik

Za najbolji rad novog stroja tvrtke Haas pročitajte detaljno ovaj priručnik i često ga pregledavajte. Sadržaj ovog priručnika je također dostupan na upravljačkoj jedinici stroja pod funkcijom HELP (pomoć).

important: Prije rukovanja strojem, pročitajte i shvatite poglavlje "Sigurnost" korisničkog priručnika.

Izjave upozorenja

U ovom priručniku, važne izjave su izdvojene od glavnog teksta ikonom i odgovarajućim signalnim izrazom: "Opasnost", "Upozorenje", "Oprez" ili "Napomena". Ikona i signalni izraz ukazuju na ozbiljnost stanja ili situacije. Svakako pročitajte ove izjave te se posebno pažljivo pridržavajte uputa.

Opis	Primjer
Opasnost znači da se radi o stanju ili situaciji koja će izazvati smrt ili teške ozljede ako ne slijedite dane upute.	 <i>danger: Nemojte stajati ovdje. Opasnost od električnog udara, tjelesne ozljede ili oštećenja stroja. Nemojte se penjati niti stajati na ovoj površini.</i>
Upozorenje znači da se radi o stanju ili situaciji koja će izazvati umjerene ozljede ako ne slijedite dane upute.	 <i>warning: Nikada nemojte stavljati ruke između izmjenjivača alata i glave vratila.</i>
Oprez znači da može doći do lakše ozljede ili oštećenja stroja ako ne slijedite dane upute. Također ćete možda morati ponovo pokrenuti postupak ako ne slijedite upute u pozivu na oprez.	 <i>caution: Isključite stroj prije izvršavanja bilo kakvih postupaka održavanja.</i>
Napomena znači da tekst daje dodatne informacije, pojašnjenja ili korisne savjete .	 <i>napomena: Ako je stroj opremljen opcijskim proširenim stolom za pomak Z, slijedite ove smjernice.</i>

Konvencije korištene u ovom priručniku

Opis	Primjer teksta
Tekst programskog bloka daje primjere programa.	G00 G90 G54 X0. Y0. ;
Referenca upravljačkog gumba daje naziv upravljačke tipke ili gumba koji treba pritisnuti.	Press [CYCLE START] (pokretanje ciklusa).
Putanja datoteke opisuje niz direktorija datotečnog sustava.	<i>Servisni > dokumenti i softver >...</i>
Referenca moda opisuje mod stroja.	MDI
Element zaslona opisuje interaktivni objekt na zaslonu stroja.	Odaberite karticu SYSTEM (sustav).
Poruka sustava opisuje tekst koji upravljačka jedinica stroja prikazuje kao odgovor na vaše postupke.	KRAJ PROGRAMA
Korisnički unos opisuje tekst koji morate unijeti u upravljačku jedinicu stroja.	G04 P1. ;
Varijabla n označava raspon pozitivnih cijelih brojeva od 0 do 9.	Dnn predstavlja D00 do D99.

Sadržaj

Chapter 1	Uvod	1
	1.1 Pregled	1
	1.2 CM-1 Specifikacije.	2
Chapter 2	Instalacija	5
	2.1 CM-1 Instalacija	5
Chapter 3	Vreteno.	7
	3.1 Vreteno	7
Chapter 4	Upravljanje.	9
	4.1 Upravljanje.	9
Chapter 5	Održavanje.	11
	5.1 Održavanje	11
	5.2 Više informacija na Internetu	11
	Indeks	13

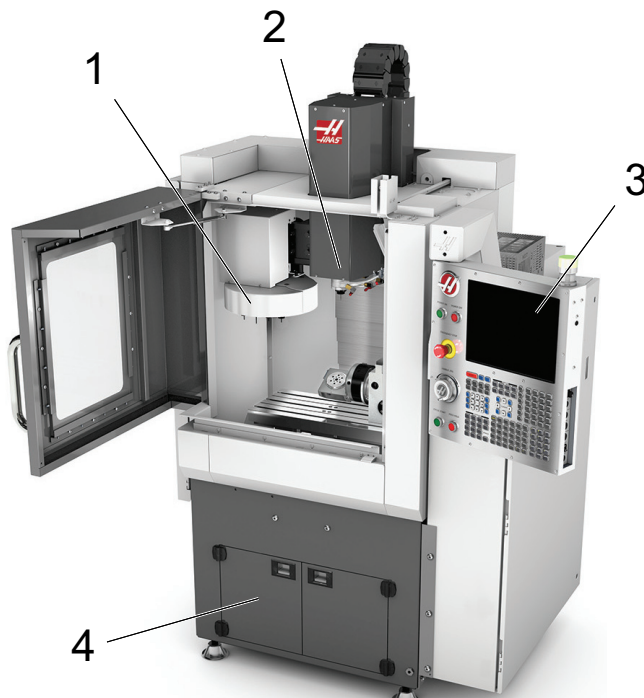
Chapter 1: Uvod

1.1 Pregled

Ovaj dodatak korisničkom priručniku opisuje jedinstvene značajke i funkcije modela CM-1. Pogledajte Korisnički priručnik vaše glodalice u vezi upravljanja, programiranja i drugih općenitih informacija o glodalici.

Specifične detalje o samom stroju CM-1, uključujući informacije izvan opsega ovog dokumenta, možete naći na www.HaasCNC.com.

F1.1: CM-1 Kompaktna glodalica:



Haas CMom-1 Kompaktna glodalica je rješenje s malom tlocrtnom dimenzijom stroja, visokom točnošću za veliku količinu proizvodnje i izradu prototipa malih, visoko točnih 2D i 3D obradaka kao što su oni u komunikacijskim, zrakoplovnim, medicinskim i dentalnim industrijama.

CM-1 opremljena je Haas, 30.000-rpm ISO 20-konusnim vretenom i automatskim izmjenjivačem alata s 20 džepova. Raspoloživo je izborno vreteno od 50.000-rpm.

CM-1 sadrži spremnik rashladnog sredstva koji se može izvući i pumpu u podnožju stroja.

1.2 CM-1 Specifikacije

Standardne značajke

Kontrola središnje točke alata (TCPC), dinamičko odstupanje obratka (DWO), Daljinski kotačić za pomicanje*, Drugo ishodište*, Makro naredbe*, Rotacija i skaliranje koordinata (COORD)*, Podržava TSC, Bežični intuitivni sustav sonde (WIPS)

*Pogledajte Priručnik za rukovatelja glodalice (96-8210) u vezi informacija o ovim značajkama.

Hodovi

	S.A.E	Metrički
Os X	12"	305 mm
Os Y	10"	254 mm
Os Z	12"	305 mm
Nos vretena do stola (~ min.)	~3,25"	~83 mm
Nos vretena do stola (~ maks.)	~15,25"	~387 mm

Za detaljne dimenzije stroja, uključujući informacije o omotnici obratka, pogledajte crtež rasporeda stroja CM-1 na www.haascnc.com.

Tablica

Širina	10"	254 mm
Dužina	20"	508 mm
Širina T-utora	0,438"	11,13 mm
Udaljenost središta T-utora	3,375"	85,73 mm

Tablica		
Broj standardnih T-utora	3	
Maks. Masa na stolu (jednoliko raspoređena)	150 lb	68 kg

Vreteno		
Tip	ISO 20	
Brzina	30.000 RPM	
Maks. obratni moment	8 ft*lbs @ 3.000 RPM	11 Nm @ 3.000 RPM
Maks. nazivna snaga	5,0 hp	3,7 kW

Izorno vreteno		
Tip	ISO 20	
Brzina	50.000 RPM	
Maks. obratni moment	3.7 ft*lbs @ 3.700 RPM	5,0 Nm @ 3.700 RPM
Maks. nazivna snaga	5 hp	3,7 kW

Brzina napredovanja		
Maksimalne brzine	757 in/min	19,2 m/min
Maksimalno rezanje	500 in/min	12,7 m/min
Maks. potisak	1149 lb	5111 N

Izmjenjivač alata	
kapacitet	20 džepova
Konus	ISO 20

Opći zahtjevi		
Zrak potreban	1 scfm, 100 psi	28 l/min, 2.8 - 4.8 bara
Rashladno sredstvo kapacitet	13 gal	49 l
Napajanje zahtjevi, Nizak napon	195-260 V AC / 100 A	
Masa stroja	1.500 lb	680 kg

Chapter 2: Instalacija

2.1 CM-1 Instalacija

Postupak instalacije CM-1 nalazi se na web mjestu Haas servisa. Također možete skenirati kod ispod mobilnim uređajem za izravan prelazak u proceduru.

F2.1: CM-1 Instalacija



Chapter 3: Vreteno

3.1 Vreteno

30K, ISO20 značajke vretena

- 5 HP (3,7 KW) vršna snaga, 3 HP (2,2 KW) snaga vretena u neprekidnom radu.
- Raspon brzine vretena 0-30.000 rpm, beskonačno varijabilno.
- Preciznost (ABEC 7) kutnih kontaktnih ležajeva, podmazanih mašću.
- Sustav automatskog izmjenjivanja alata, sadrži ISO20 alate, bez pogonskih utora. Preporučuju se ER16 stezne glave stezne čahure s preciznim steznim čahurama.

Smjernice za rad vretena

- Provjerite obratni moment vučnog zavrtnja prije nego što se vučni zavrtnj umetne u vreteno.
- Radovi grube obrade trebaju upotrebljavati 3/8" promjer ili manje alate.
- Radovi grube obrade trebaju biti na 10.000 rpm ili više.
- Dubina reza grube obrade treba biti 20 % ili manja od promjera alata.
- Dubina reza grube obrade treba biti 25 % ili manja od promjera alata.
- Završni radovi zahtijevaju odgovarajuće G kodove. Program mora pružiti dovoljno podatkovnih točaka i lukova za željenu putanju, pomoću ultrapeciznog (0,00005" ili manje) ograničenja tolerancije u CAD/CAM postupku.
- Svi alati trebaju biti što je moguće kraći.
- Svi alati trebaju biti balansirani na G2.5 na 30.000 rpm.



CAUTION:

Težine teških alata trebaju se ravnomjerno distribuirati u izmjenjivač alata. To znači da teške alate treba smjestiti nasuprot jedne drugima, ne jedne pored drugih. Osigurajte odgovarajući prostor između alata u izmjenjivaču alata.

Općenite mjere opreza i sigurnost za vreteno

- Opcija 30 K je za visok/nizak rpm primjene obratnog momenta.
- Nemojte upravljati vretenom nikada bez držača alata u suženju vretena.
- Upotrebljavajte samo navedene ISO20 alate s utorima pogona.
- Upotrebljavajte samo alate koji su balansirani kao sklop (G1.0 ili bolje, prema standardu ANSI S2.19/ISO 1940). Alati se trebaju rebalansirati svaki put kada se alat promijeni ili pomakne u držaču alata.
- Maksimalna veličina stezne čahure je 3/8".
- Dužine alata trebaju biti ispod 10 puta od promjera iz linije mjerača, a alati iznad 1/4" promjera.

- Maksimalna veličina nareznice je 1/4-20 x 1/4" dubine u aluminiju, 10-32 x 1/4 dubine u čeliku.
- Svakodnevno pokrenite program dnevnog zagrijavanja prije pokretanja vretena.
- Upotrebljavajte samo držače alata stezne čahure tipa ER16.

Razrađivanje vretena

Morate pokrenuti program razrađivanja vretena prije svake upotrebe stroja (osobito kada se stroj prvi put instalira ili transportira). Vreteno se može pregrijati i zakazati ako nije razrađeno.

Osigurajte da je balansirani ISO20 držač alata u vretenu, zatim pokrenite program #O02025 (SPINDLE RUN-IN). Programu će trebati približno šest sati da završi.

Programi zagrijavanja vretena

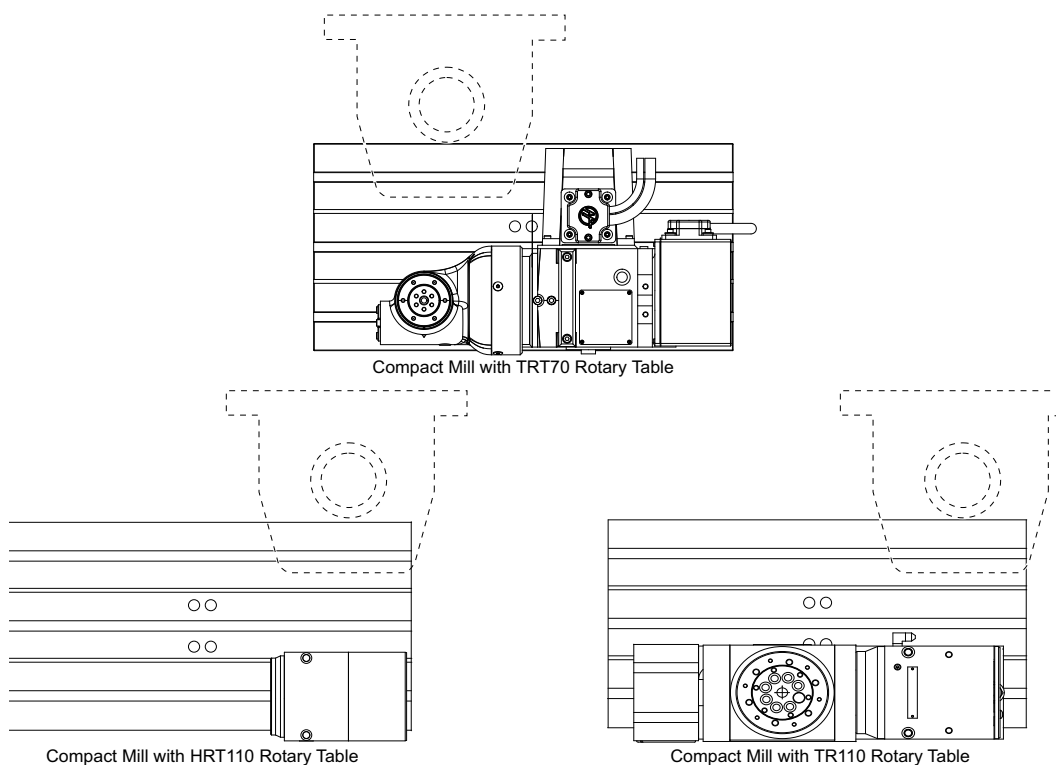
Program #O02024 20 MIN SPINDLE WARM-UP priložen je uz stroj. Polagano povećava brzinu vretena tijekom 20 minuta kako bi distribuirao mazivo vretena i toplinski stabilizirao vreteno. Morate pokrenuti ovaj program prije upotrebe stroja ako je stroj isključen ili u mirovanju više od dva sata. Upravljačka jedinica stroja prikazuje podsjetnik svaki dan za zagrijavanje vretena.

Chapter 4: Upravljanje

4.1 Upravljanje

Omot obratka s rotacionim proizvodima

Možete upotrijebiti HA5C indekse s AC-25 ili AC-125 zatvaračima zračnog čepa ili HRT100, HRT110, TR110 ili TRT70 okretni stol s Kompaktnom glodalicom. Rotacioni proizvodi imaju potpun raspon hoda samo kada su montirani na prednji T-utor stola glodalice. Isto tako, TR110 i TRT70 rotacioni stolovi mogu se samo montirati s dužinom jedinice paralelno s X-osi glodalice.



Rotacioni stol može se montirati u druge T-utore ili u drugim smjerovima (HRT); međutim, provjerite ima li oslobođenog prostora i kabele prije pokretanja obratka. Rotacioni stol i obradak mogu se sudariti s alatima ili unutrašnjosti stroja.

Chapter 5: Održavanje

5.1 Održavanje

Općenito

Izmjenjivač alata

Podmažite porubnice ekstraktora izmjenjivača alata svaki mjesec. Upotrijebite sintetičku mast s NLGI stupnjem od 1,5 ili 2.

5.2 Više informacija na Internetu

Za ažurirane i dodatne informacije, uključujući savjete, trikove, postupke održavanja i više, posjetite Haas Servis na www.HaasCNC.com. Također možete skenirati donji kod mobilnim uređajem za izravan prelazak na Haas Servisnu stranicu.



Indeks

N		Z	
napajanje zahtjevi	4	zrak uvjet	4
R			
rashladno sredstvo kapacitet	4		
