



Haas Automation, Inc.

Automatski sustav za dodavanje sirovca za tokarilice dodatak priručniku za operatera

Dodatak Priručniku za rukovatelja
Upravljačka jedinica Next Generation
96-HR8040
Revizija B
Siječnja 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:

Kontaktirajte 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 ugradnji

Proizvod: Haas umetač šipki

Serijski broj: _____

Proizvođač: Haas Automation, Inc.

2800 Sturgis Road, Oxnard, CA 93030 **805-278-1800**

Izjavljujemo, uz isključivu odgovornost, da gore navedeni proizvod, na koje se odnosi ova izjava, ne može funkcionirati neovisno i ne mijenja funkciju stroja na koji je spojen. Umetač šipki Haas, kada je ugrađen u Haas CNC tokarilice (tokarske centre), zadovoljava odredbe navedene u CE direktivi za tokarske centre.

- Direktiva o sigurnosti strojeva 2006 / 42 / EC
- Direktiva o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014 / 30 / EZ
- Dodatni standardi:
 - EN 60204-1:2006 / A1:2009
 - 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:

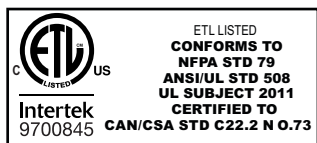
Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgija

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 B11.5-1984 (R1994) Tokarilice*
- *ANSI B11.19-2010 Kriteriji postupanja za mjere zaštite*
- *ANSI B11.22-2002 Sigurnosni zahtjevi za tokarske centre i automatske numerički kontrolirane tokarske strojeve*
- *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 tokarilica 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	APL Uvod	1
	1.1 APL Uvod	1
	1.2 APL - pregled	2
	1.3 APL Specifikacije	3
Chapter 2	APL Instalacija	11
	2.1 APL Tokarilice - instalacija	11
Chapter 3	APL Upravljanje	13
	3.1 APL Postavljanje	13
	3.1.1 372 - Tip sustava za dodavanje sirovca	13
	3.1.2 375 - Tip prihvata APL	13
	3.1.3 376 - Omogući svjetlosnu zavijesu	13
	3.2 Pomicanje APL-a	14
	3.3 Priprema APL-a	14
	3.3.1 Automatsko dodavanje obratka - predložak	15
	3.3.2 Automatsko dodavanje obratka - dodavanje obratka . . .	16
	3.3.3 Automatsko dodavanje obratka - Uklonite obradak . . .	18
	3.3.4 Automatsko dodavanje obradaka - APL način - Spremi/Učitaj/Novi zadatak	21
	3.4 APL oporavak	23
Chapter 4	APL Programiranje	25
	4.1 M299 APL / umetanje obradka / ili Kraj programa	25
	4.2 APL Stop/Resume značajka	26
Chapter 5	APL Održavanje	27
	5.1 APL Održavanje	27
	Indeks	29

Chapter 1: APL Uvod

1.1 APL Uvod

U ovom su priručniku opisane jedinstvene značajke i funkcije automatskog dodavanja obradaka. Pogledajte Korisnički priručnik vaše tokarilice u vezi upravljanja, programiranja i drugih općenitih informacija o tokarilici.

Upute za instalaciju APL-a nalaze se na www.haascnc.com u odjeljku servis.

**CAUTION:**

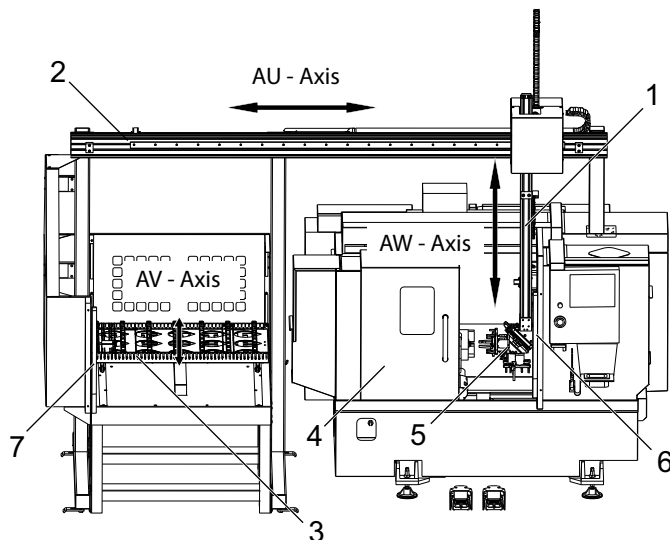
Samo ovlašteno i obučeno osoblje smije upravljati ovom opremom. Uvijek morate postupati u skladu s Priručnikom za korisnike, sigurnosnim naljepnicama, sigurnosnim procedurama i uputama za sigurno upravljanje strojem. Osoblje bez obuke predstavlja opasnost za sebe i za stroj.

**CAUTION:**

Nemojte upravljati ovim strojem dok ne pročitate sva upozorenja, pozive na oprez i upute.

1.2 APL - pregled

F1.1: Pregleda APL dijagrama.



1. AW-os [1] ova os pomiče kljun gore-dolje.
2. AU-os [2] ova se os pomiče preko kljuna lijevo-desno.
3. AV-os [3] ova os pomiče prednju stranu stola natrag.
4. Automatska vrata
5. Hvataljke
6. Senzor svjetlosne zavjese
7. Senzor svjetlosne zavjese



NOTE:

APL je opremljen senzorom svjetlosne zavjese, koji će zaustaviti kretanje APL-a svaki put kad osjeti da se operator premjestio u zonu svjetlosne zavjese. Ako se pokrene program, svjetlosna zavjesa ga neće prekinuti. **[CYCLE START]** nastaviti će APL gibanje.

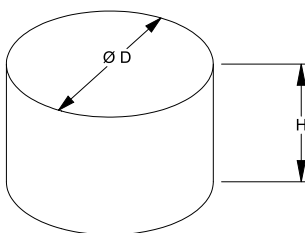
1.3 APL Specifikacije

T1.1: APL specifikacije

	Inč	Metrički
Put osi (AU, AV, AW)	111" x 28" x 46"	2819 x 711 x 1168 mm
Brzi hodovi (AU)	1417 in/min	36 m/min
Brzi hodovi (AV)	118 in/min	3 m/min
Brzi hodovi (AW)	1417 in/min	36 m/min
Maksimalni obradak (promjer x duljina)	5.8" x 5.0"	147 x 127 mm
Maksimalna težina dijela po hvataljki	10 lb	4,5 kg
Veličina stola (duljina x širina)	48" x 28"	1219 x 711 mm
Kapacitet umetanja stola	1000 lb	454 kg
Rotacija hvataljke	90°	90°

Specifikacije veličine obratka

F1.2: Maksimalna veličina obratka grumena

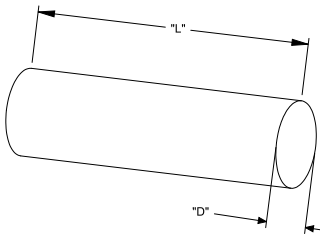


T1.2: Maksimalna veličina obratka grumena

Specifikacija	ST-10/15	ST-20/25
Visina (H)	Manje od ili jednako 5.0 inča (127 mm)	Manje ili jednako 5.0 inča (127 mm) * vidi napomenu
Promjer (D)	Manje od ili jednako 5.8 inča (147 mm)	Manje od ili jednako 5.8 inča (147 mm)
Težina	Manje od ili jednako 10 lbs (4.6 kg) po obradku	


NOTE:

Kod indeksiranja gotovih i sirovih obradaka hvataljki tijekom pretovara, dugački dijelovi mogu zahtijevati da se portalni indeks vrši preko APL tablice.

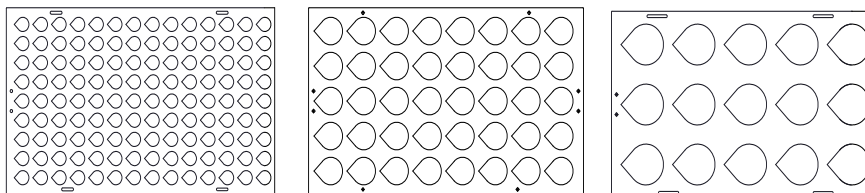
F1.3: Maksimalna veličina obratka šipke

T1.3: Maksimalna veličina obratka šipke

Specifikacija	ST-10/15	ST-20/25
Duljina (L)	Manje ili jednako 6.0 inča (152 mm)	Manje od ili jednako 8.0 inča (203 mm)
Promjer (D)	Manje ili jednako 4.0 inča (102 mm)	Manje ili jednako 4.0 inča (102 mm)
Težina	Manje od ili jednako 10 lbs (4.6 kg) po obradku	

IMPORTANT: Ovisno o veličini stroja, stilu revolvera i korištenom alatnom alatu za pojedine dijelove, možda će biti potrebno 1 - 3 revolvere prazne stanice kako bi se omogućilo propusno pražnjenje. Ako postoje sumnje, pregledajte vašu specifičnu aplikaciju s inženjerom aplikacije na vašem lokalnom HFO-u u vezi s kompatibilnošću vaše aplikacije.

Standardne predlošci za šipke

F1.4: Standardni grumen predlošci



Small

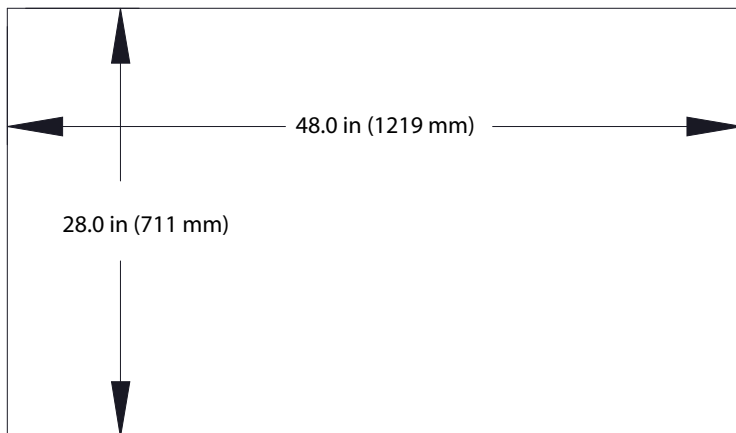
Medium

Large

T1.4: Standardni grumen predlošci

Predložak	Raspon promjera	Redovi	Stupci	Maksimalni dijelovi
Mali	0.97 - 2.1 inča (24.6 - 53.3 mm)	9	14	126
Srednje	2.0 - 4.1 inča (50 - 104 mm)	5	8	40
Veli.	4.0 - 5.0 inča (100 - 150 mm)	3	5	15

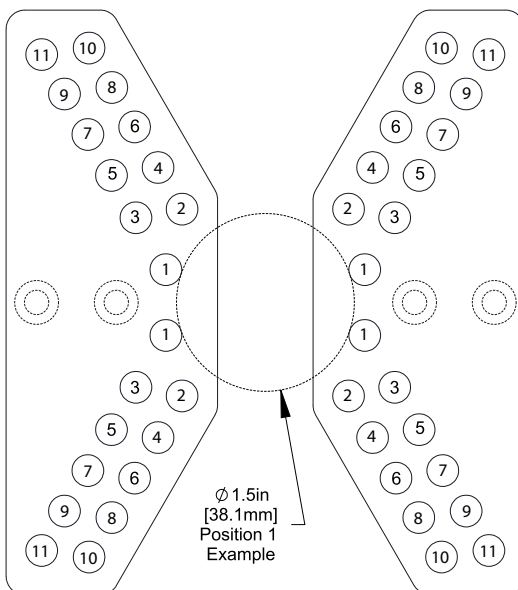
F1.5: Prilagođena grumen predlošci



Korisnik može napraviti prilagođene predloške sa sljedećim zahtjevima:

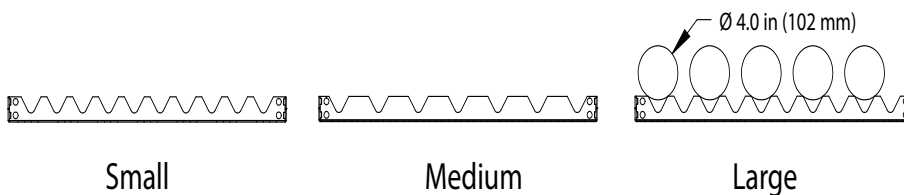
1. Osigurajte dovoljno prostora između redova i stupaca za hvataljku.
2. Svi redovi moraju imati jednake razmake.
3. Svi stupci moraju imati jednaki razmak (ali mogu biti različiti od razmaka redaka).

F1.6: Specifikacije hvataljki za pak



T1.5: Specifikacije hvataljki za pak

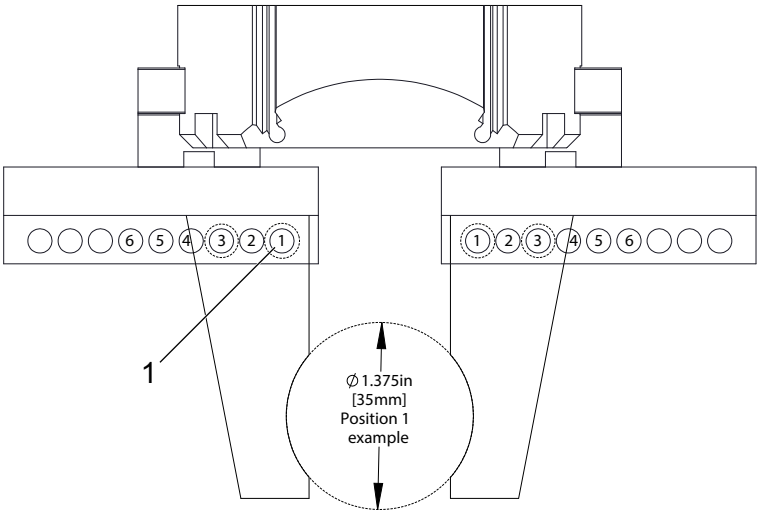
Položaj	Maksimalni promjer (inčni)	Maksimalni promjer (inčni)	Maksimalni promjer (metrički)	Maksimalni promjer (metrički)
1	0.97	1.69	24.6	42.9
2	1.66	2.1	42.2	53.3
3	2.06	2.68	52.3	68.1
4	2.61	3.03	66.3	76.9
5	3	3.56	76.2	90.4
6	3.53	3.95	89.7	100.3
7	3.92	4.45	99.6	113
8	4.43	4.84	112.5	112.9
9	4.83	5.34	122.7	135.6
10	5.33	5.74	135.4	145.8
11	5.72	6.22	145.3	158

F1.7: Standardni predlošci traka - Pogled strane / retka

T1.6: Standardne predlošci za šipke

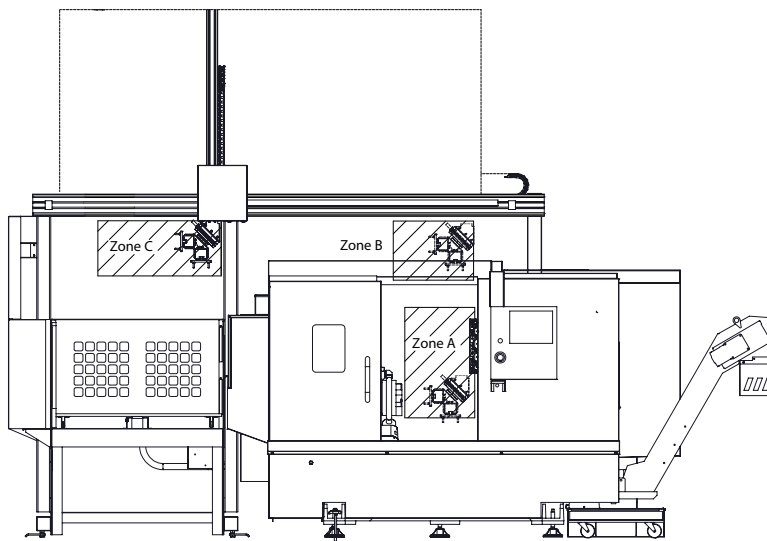
Predložak	Raspon promjera	Raspon duljine	Redovi	Stupci
Mali	0.85 - 1.5 inča (21.6 - 38.1 mm)	ST-10/15 Manje od 6.0 inča (152 mm) ST-20/25 Manje od 8.0 inča (203 mm) Ograničena težinom	10	Varira s duljinom
Srednje	1.5 - 2.75 in (38.1 - 70 mm)		7	
Veli. Koristi predložak male trake. Preskače svaki drugi red.	2.75 - 4.0 in (70 - 102 mm)		5	

F1.8: Specifikacije hvataljke za prste - položaj određuje unutarnji otvor [1] hvataljki za prste.



T1.7: Specifikacije hvataljki za prste

Položaj	Maksimalni promjer (inčni)	Maksimalni promjer (inčni)	Maksimalni promjer (metrički)	Maksimalni promjer (metrički)
1	0.848	1.522	23.5	38.6
2	1.464	2.147	37.2	54.4
3	2.081	2.772	52.9	70.4
4	2.697	3.397	68.5	86.3
5	3.314	4.022	84.2	102.1
6	3.93	4.647	99.8	118.1

F1.9: Preporučena sigurna lokacija zamjene hvataljke

APL se može rotirati od hvataljke neobrađenog komada do hvataljke gotovog komada u 3 zone - A, B ili C. Odaberite zonu rotiranja koja ne ometa nijednu komponentu stroja.

APL hvataljka Zone rotiranja

Zona A- Unutar stroja

Zona B- Iznad vrata (samo ST-10 / ST-15)

Zona C - Preko APL tablice

Chapter 2: APL Instalacija

2.1 APL Tokarilice - instalacija

Postupak instalacije APL tokarilice nalazi se na web mjestu kliknite na sljedeću vezu: Haas Automatsko dodavanje obradaka - tokarilica - instaliranje. Također možete skenirati kod ispod mobilnim uređajem za izravan prelazak u proceduru.



Chapter 3: APL Upravljanje

3.1 APL Postavljanje

Sljedeće postavke utječu na rad APL-a.

3.1.1 372 - Tip sustava za dodavanje sirovca

Ovo postavljanje uključuje Automatsko dodavanje obratka (APL) u sustavu **[CURRENT COMMANDS]** ispod Devices kartice. Upotrijebite ovu stranicu za APL postavljanje.

3.1.2 375 - Tip prihvata APL

Ovo postavljanje odabire vrstu hvataljke pričvršćene na Automatsko dodavanje obratka (APL).

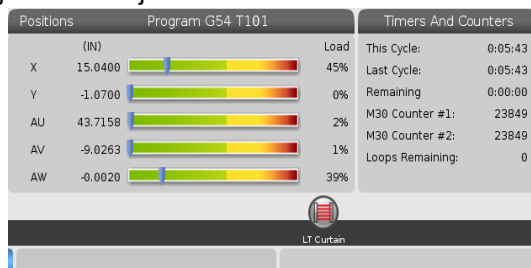
APL hvataljka ima funkciju hvatanja sirovih i gotovih obradaka na vanjski promjer ili unutarnji promjer, osim što može mijenjati između njih.

3.1.3 376 - Omogući svjetlosnu zavjesu

Ovo postavljanje omogućuje svjetlosnu zavjesu. Kad je omogućena svjetlosna zavjesa, spriječit će kretanje APL-a ako detektira nešto na području preblizu APL osi.

Ako je snop svjetlosne zavjese obstruiran, stroj će prijeći u stanje čekanja svjetlosne zavjese; CNC program i dalje će raditi, a vreteno i osovine stroja i dalje će se kretati, ali AU, AV i AW osi se neće pomicati. Stroj će ostati u načinu čekanja svjetlosne zavjese dok snop svjetlosne zavjese nije ometen i dok se ne pritisne Gumb za početak ciklusa.

F3.1: Prikaz ikone svjetlosne zavjese



Kad je snop svjetlosne zavjese obstruiran, stroj će preći u stanje čekanja svjetlosne zavjese i na zaslonu će se pojaviti ikona svjetlosne zavjese. Ikona će nestati kad snop više nije obstruiran.


NOTE:

Mmožete upravljati strojem u samostalnom načinu rada uz onemogućenu svjetlosnu zavjesu. Ali svjetlosna zavjesa mora biti omogućena kako bi se pokrenuo APL.

3.2 Pomicanje APL-a

Za jog pomicanje APL osi morate ih učiniti vidljivima na poziciji zaslona.

F3.2: Prikaz pozicija osi

Positions		
Program	Distance To Go	Machine Operator All
Axis	Position: (IN)	Load
X	0.0000	0%
Y	0.0000	0%
Z	0.0000	0%
AU	-0.0002	0%
AV	-0.5215	0%

☒ X
☒ Y
☒ Z
☐ C
☐ LT
☒ AU
☒ AV
☒ AW
 1
 Reset
 Close
 Select

1. Pritisnite **[POSITION]**.
2. Pritisnite **[ALTER]**.
3. Odaberite AU, AW i AV [1] os.
4. Pritisnite **[ALTER]** za zatvaranje skočnog prozora.
5. Za jog pomicanje APL osi. Pritisnite **[AU]**, **[AW]** ili **[AV]** a zatim **[HANDLE JOG]**.

3.3 Priprema APL-a

Sljedeći odjeljci pomoći će vam da postavite APL.

3.3.1 Automatsko dodavanje obratka - predložak

Stranica predloška omogućava postavljanje mrežnog uzorka i informacija o dijelovima za pokretanje APL-a.

Pritisnite **[CURRENT COMMANDS]**, **Devices**, strelicu dolje do **Automatic Part Loader** i navigirajte na **Template**.

F3.3: Prikaz predloška

Current Commands

Devices

Timers

Macro Vars

Active Codes

ATM

Calculator

Media

Mechanisms

Automatic Part Loader

Template

Load Part

Unload Part

Run Job

Enter Table Grid Pattern and Part Information

	Operation	Value	Units
1	Part Type	SLUG	
2	Number of Stacked Parts	1	
3	Number of Rows	1	
4	Number of Columns	2	
5	Distance Between Rows	5.2500	IN
6	Distance Between Columns	5.7500	IN

Max # Parts: 2

Next

- Part Type** - Unesite 0 za cjevčicu ili 1 za šipku.
- Number of Stacked Parts** - Unesite broj naslaganih obradaka po džepu.
- Number of Rows**- Unesite broj redaka koje želite koristiti na tablici.
- Numbers of Columns** - Unesite broj stupaca koje želite koristiti u tablici.
- Distance Between Rows** - Unesite inkrementalni razmak između redova.
- Distance Between Columns**- Unesite inkrementalni razmak između stupaca.

F3.4: Opcija prikaza naslaganih obradaka

Current Commands

Devices Timers Macro Vars Active Codes ATM Calculator Media

Mechanisms Automatic Part Loader

Template Load Part Unload Part Run Job

1

n
...
2
1

Enter Number of Stacked Parts per Pocket

Operation	Value	Units
Number of Stacked Parts	2	
Number of Rows	3	
Number of Columns	4	
Distance Between Rows	5.2500	IN
Distance Between Columns	5.7500	IN
7 — Raw Stock Height	0.0394	IN
8 — Finish Part Height	0.0394	IN

Max # Parts: 229 — Next

7. Raw Stock Height - Unesite visinu sirovine.



NOTE: Ova je opcija dostupna samo kad je broj naslaganih dijelova veći od 1.

8. Visina gotovog obradka - Unesite visinu gotovog obradka.



NOTE: Ova je opcija dostupna samo kad je broj naslaganih dijelova veći od 1.

9. Pritisnite **[RIGHT]** strelicu za prijelaz na sljedeću stranicu.

3.3.2 Automatsko dodavanje obratka - dodavanje obratka

Load Part stranica omogućuje pripremu položaja za preuzimanje i učitavanje APL Ram-a.

Pritisnite **[CURRENT COMMANDS]**, Devices, strelicom dolje do Automatic Part Loader i idite na Load Part.

F3.5: Zaslon učitavanja obratka

Current Commands

Devices Timers Macro Vars Active Codes ATM Calculator Media

Mechanisms Automatic Part Loader

Template Load Part Unload Part Run Job

0 1

ENTER Set Value

F3 Clamp Gripper # 1

F4 Rotate Gripper Arm

(0) for OD or (1) for ID

Name	Value	Units
1 Gripper 1 Clamp Type	OD	
2 Gripper 1 Clamp Delay	2	Sec
3 Initial Pickup Location	AU:0.0000 AV:0.0000 AW:0.0000	IN
4 Ready Location	AU:0.0000 AW:0.0000	IN
5 Safe Axes Location for Load	T:0 X:0.0000 Y:0.0000 Z:0.0000 B:0.0	IN
6 C Axis Orient Position	C:-----	Deg
7 Chuck Load Location	AU:0.0000 AW:0.0000	IN

Previous Next

1. **Gripper Clamp Type** - Unesite 0 za OD ili 1 za UP stezanje.
2. **Gripper Clamp Delay** - Unesite broj sekundi odgađanja nakon zapovijedanja čeljustima da se pomaknu.
Za sljedeće operacije dostupne su sljedeće naredbe:
 - Pritisnite **[TURRET FWD]** ili **[TURRET REV]** za indeksiranje izmjenjivača alata.
 - Pritisnite **[INSERT]** za prijelaz na gornju tablicu.
 - Pritisnite **[F2]** za postavljanje referentne pozicije.
 - Pritisnite **[F3]** za stezanje/otpuštanje hvataljke #1.
 - Pritisnite **[F4]** za okretanje ruke hvataljke.
3. **Initial Pickup Location** - Ovo se polje upotrebljava za postavljanje početnog mjesta preuzimanja, slijedite upute na zaslonu za postavljanje vrijednosti.
4. **Ready Location** - Ovo se polje upotrebljava za postavljanje položaja hvataljki iznad vrata, slijedite upute na zaslonu za postavljanje vrijednosti. Ovo mjesto ovisi o stroju i obratku. Slijedite upute na zaslonu za postavljanje vrijednosti.

**NOTE:**

Pomjerite APL na mjesto iznad vrata, RAM i obradak moraju osloboditi vrata i revolver.

5. **Safe Axes Location for Load** - Ovo se polje koristi za postavljanje izmjenjivača alata i osi na sigurno mjesto kako bi APL umetnuo obradak. Slijedite upute na zaslonu za postavljanje vrijednosti.

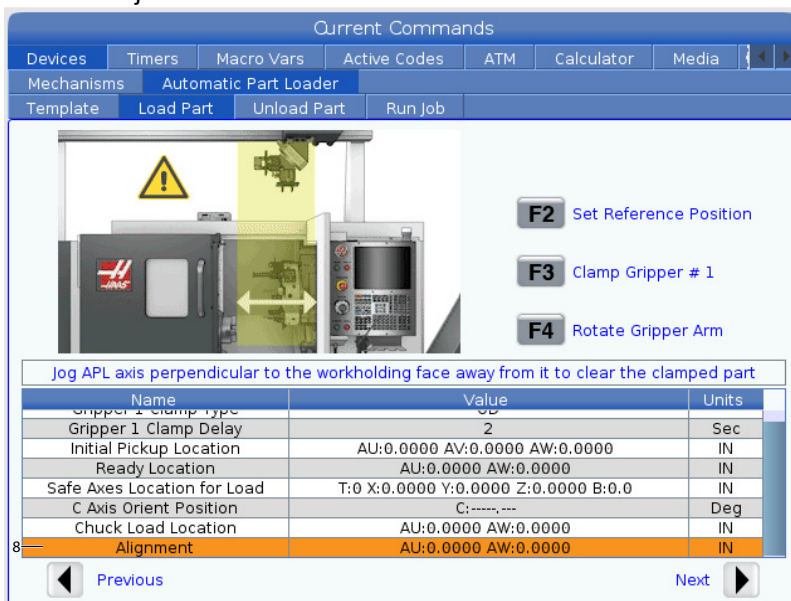


NOTE:

Strojeve s Y-osi preporučujemo za pomjeranje Y-os oko 2" u negativnom smjeru kako biste dobili maksimalan razmak.

6. **C Axis Orient Position** - Ovo se polje koristi za postavljanje orijentacije stezne glave pri umetanju obratka. Slijedite upute na zaslonu za postavljanje vrijednosti.
7. **Chuck Load Location** - Ovo se polje koristi za postavljanje APL pozicije za umetanje obratka u steznu glavu. Slijedite upute na zaslonu za postavljanje vrijednosti.

F3.6: Zaslon učitavanja obratka



8. **Alignment** - Ovo se polje upotrebljava za postavljanje mjesta hvataljke za uklanjanje stegnutog obratka. Slijedite upute na zaslonu za postavljanje vrijednosti.

3.3.3 Automatsko dodavanje obratka - Uklonite obradak

Unload Part stranica omogućuje postavljanje položaja za preuzimanje i ispuštanje APL Ram.

Pritisnite **[CURRENT COMMANDS]**, **Devices**, strelicom dolje do **Automatic Part Loader** i idite na **Unload Part**.

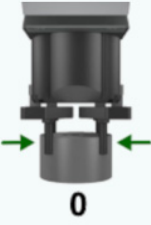
F3.7: Prikaz ispuštanja obradka

Current Commands

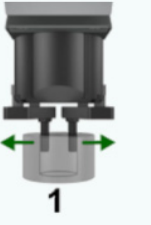
Devices
Timers
Macro Vars
Active Codes
ATM
Calculator
Media

Mechanisms
Automatic Part Loader

Template
Load Part
Unload Part
Run Job



0



1

ENTER Set Value

F3 Clamp Gripper # 2

F4 Rotate Gripper Arm

(0) for OD or (1) for ID		
Name	Value	Units
1— Gripper 2 Clamp Type	OD	
2— Gripper 2 Clamp Delay	2	Sec
3— Gripper Rotate Delay	3	Sec
4— Chuck Pick Up Location	AU:0.0000 AW:0.0000	IN
5— Alignment	AU:0.0000 AW:0.0000	IN
6— Gripper Swap Location	AU:0.0000 AW:0.0000	IN
7— Table Drop Off Location	AU:0.0000 AV:0.0000 AW:0.0000	IN

◀ Previous
Next ▶

1. **Gripper 2 Clamp Type** - Unesite 0 za OD ili 1 za UP stezanje.
2. **Gripper 2 Clamp Delay** - Unesite broj sekundi odgađanja nakon zapovijedanja čeljustima da se pomaknu.
Za sljedeće operacije dostupne su sljedeće naredbe:
 - Pritisnite **[TURRET FWD]** ili **[TURRET REV]** za indeksiranje izmjenjivača alata.
 - Pritisnite **[INSERT]** za prijelaz na gornju tablicu.
 - Pritisnite **[F2]** za postavljanje referentne pozicije.
 - Pritisnite **[F3]** za stezanje/otpuštanje hvataljke #2.
 - Pritisnite **[F4]** za okretanje ruke hvataljke.
3. **Gripper Rotate Delay** - Unesite broj sekundi za odgodu nakon naredbe hvataljci da se rotira.
4. **Chuck Pick Up Location** - Ovo se polje koristi za postavljanje APL položaja za podizanje obradka. Slijedite upute na zaslonu za postavljanje ovog polja.


NOTE:

Pomjerite APL lokaciju iznad vrata, RAM mora osloboditi vrata i revolver.

5. **Alignment** - Ovo se polje upotrebljava za postavljanje mjesta hvataljke za uklanjanje stegnutog obradka. Slijedite upute na zaslonu za postavljanje vrijednosti.

6. **Gripper Swap Location** - Ovo se polje koristi za postavljanje APL hvataljki na sigurnu lokaciju za izmjenu. Slijedite upute na zaslonu za postavljanje ovog polja.



NOTE:

Za velike dijelove pogledajte odjeljak APL specifikacije za preporučene sigurne lokacije izmjene hvataljke.

7. **Table Drop Off Location** - Ovo se polje koristi za postavljanje lokacije izbacivanja obradka na stol. Slijedite upute na zaslonu za postavljanje ovog polja.

F3.8: Polja opcije Ispuhivanje zrakom

Name	Value	Units
Gripper Rotate Delay		Sec
Chuck Pick Up Location	AU:0.0000 AW:0.0000	IN
Alignment	AU:0.0000 AW:0.0000	IN
Gripper Swap Location	AU:0.0000 AW:0.0000	IN
Table Drop Off Location	AU:0.0000 AV:0.0000 AW:0.0000	IN
8 Air Dwell	Off	Sec
9 Chuck Rotation Speed	Off	RPM
10 Chuck Clamp Delay Time	2	Sec

At the bottom of the screen are 'Previous' and 'Next' navigation buttons.

8. **Air Dwell**- Unesite broj sekundi da biste uključili ispuhivanje zraka na vreteno nakon što je obradak uklonjen.



NOTE:

Ovo polje prikazuje se samo ako je stroj opremljen opcijom ispuhivanje zrakom.

9. **Chuck Rotation Speed** - Unesite brzinu kojom će se vreteno okretati tijekom ispuhivanja zraka.



NOTE:

Ovo polje prikazuje se samo ako je stroj opremljen opcijom ispuhivanje zrakom.

10. **Chuck Clamp Delay Time** - Unesite vrijeme stanke prije nego što APL hvataljka oslobodi obradak.
11. Pritisnite **[RIGHT]** strelicu za prijelaz na sljedeću stranicu.

3.3.4 Automatsko dodavanje obradaka - APL način - Spremi/Učitaj/Novi zadatak

Run Job kartica omogućuje vam učitavanje/pokretanje i spremanje posla. Također prikazuje trenutni status APL načina.

F3.9: Pokrenite Prikaz poslova

1 — Job: 5012019APLFR.XML	
2 —	Current Part 0
3 —	Next Part 1
4 —	Completed Parts 5
5 —	Total Parts 2
6 —	Rapid Override 100%
7 —	Slow Rapid Distance 0.5 IN
8 —	Slow Rapid Override 20%
9 —	Current State IDLE_STATE

INSERT Apl Mode On

◀ Previous F2 New Job F3 Save Job F4 Load Job

1. Na ovoj kartici prikazan je trenutni posao koji APL obavlja.



NOTE:

Naziv datoteke posla postat će crven ako zadatak nije spremljen.

Kako spremiti trenutni posao Nakon što ispunite vrijednosti na karticama Predložak, Učitavanje šipke i Učitavanje obratka.

- Upišite željeno ime zadatka na traci unosa.
- Pritisnite **[F3]**. Odaberite lokaciju na koju želite spremiti datoteku.
- Pritisnite **[ENTER]** za spremanje datoteke.



NOTE:

Datoteka zadatka je XML datoteka.

Kako učitati zadatak Za učitavanje prethodnog zadatka:

- Pritisnite **[F4]** za učitavanje zadatka.
- Pronađite i označite XML datoteku zadatka koju želite učitati.
- Pritisnite **[ENTER]** za učitavanje datoteke.

Kako započeti novi zadatak Za započinjanje novog zadatka:

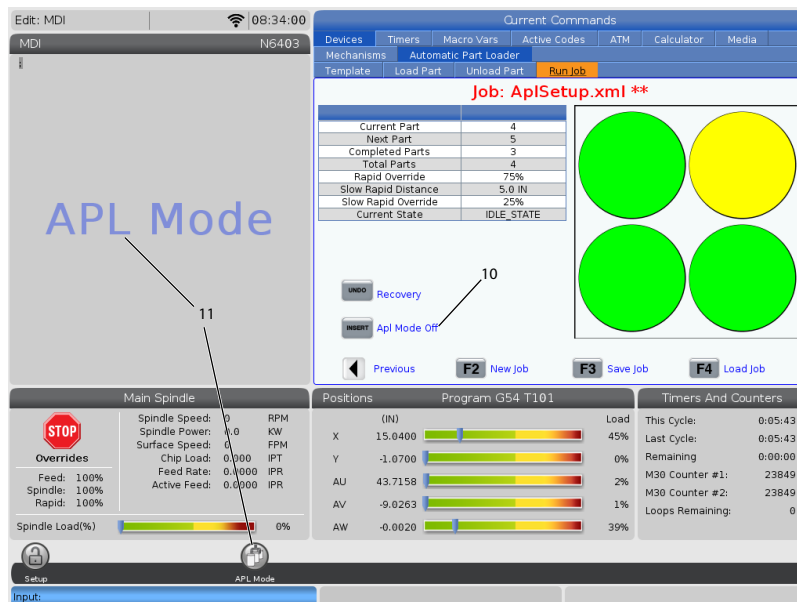
- Pritisnite **[F2]**.
- Skočni prozor će pokazati "Jeste li sigurni da želite počistiti?"
- Pritisnite **[Y]**.



NOTE:

Ovo će resetirati vrijednosti u Predlošku, Učitavanju obratka, Ukloniti obradak itd. natrag na tvorničke vrijednosti.

2. **Current Part**- Ovo se polje može ažurirati tako da će redoslijed započeti u ovoj točki.
3. **Next Part** - Ovaj brojač prikazuje sljedeći obradak.
4. **Completed Parts** - Na ovom brojaču prikazana je količina dovršenih obradaka. Ovo se polje može resetirati sa **[ORIGIN]**.
5. **Total Parts** - Ovo se polje može promijeniti. Redoslijed će se odvijati sve dok ukupni obradci = dovršeni obradci. To bi omogućilo pokretanje djelomične tablice.
6. **Rapid Override** - To pokazuje trenutni status brzog poništavanja.
7. **Slow Rapid Distance** - Kad je APL na ovoj udaljenosti od preuzimanja ili ispuštanja obratka (bilo sa stola ili vretena), brzina će pasti na postavljanje Slow Rapid Override.
8. **Slow Rapid Override** - Kad je APL na maloj brzini udaljenost od podizanja ili ispuštanja obratka (bilo sa stola ili vretena), brzina će pasti na ovo postavljanje.
9. **Current State** - To pokazuje trenutno APL stanje.
APL rež.

F3.10: Prikaz načina APL

10. Pritisnite **[INSERT]** za UKLJUČIVANJE/ISKLJUČIVANJE **APL Mode**. Kad je stroj u **APL Mode** upravljanje će učitati sljedeći obradak kad stroj izvrši M299 kod. Pogledajte stranicu “M299 APL / umetanje obradka / ili Kraj programa” on page 25 za više informacija.
11. **APL Mode** prekrivanje i **APL Mode** ikona se pojavljuju na ekranu kada je stroj u APL načinu rada.

**NOTE:**

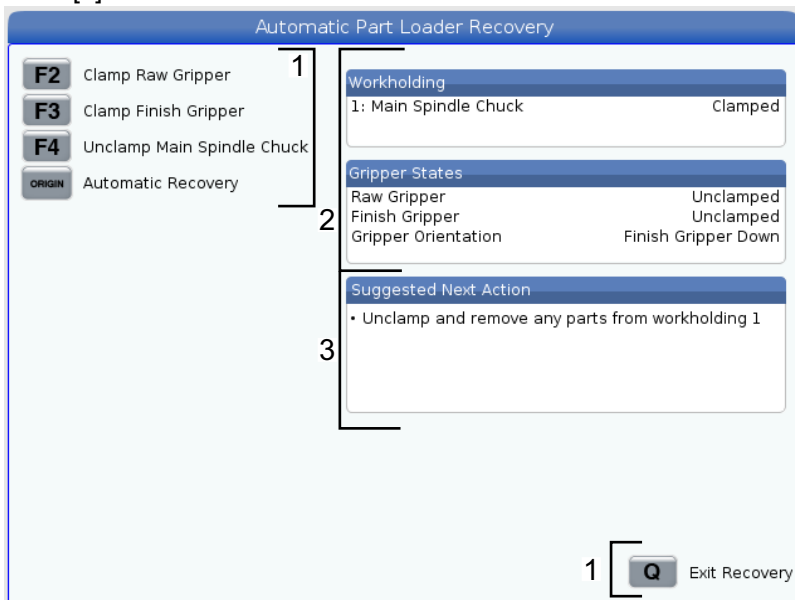
APL način otkazuje se kad je ciklus uključen, morat ćete ga ponovo uključiti ako ga trebate koristiti.

3.4 APL oporavak

Ako se ciklusi automatskog dodavanja obratka prekinu, morate ući u **[RECOVER]** način da ispravite ili dovršite ciklus.

Pritisnite **[RECOVER]**, stranica za oporavak prikazat će status Stezna glava, hvataljka.

F3.11: Prikaz oporavka automatskog dodavanja obratka: APL funkcije [1], APL status [2], Kutija za poruke [3].



[F2] Clamp Raw Gripper. Ovo će stegnuti sirovu čeljust.

[F3] Clamp Finish Gripper. Ovo će stegnuti završni prihvat.

[F4] Unclamp Main Spindle Chuck. Ovo će otpustiti steznu glavu glavnog vretena.

[ORIGIN] Automatic Recovery. Ovo će pokušati automatski oporaviti APL.

[Q] Exit Recovery. Ovo će napustiti APL zaslon za oporavak.

Chapter 4: APL Programiranje

4.1 M299 APL / umetanje obradka / ili Kraj programa

Tijekom APL načina, koristite M299 umjesto M30 da APL automatski umetne obradke. Pogledajte odjeljak za APL postavljanje.

Kad se ne radi u APL načinu, M299 zauzima mjesto M30 ili M99 na kraju programa.

Također tijekom u načinu rada Memory ili MDI, pritisnite **[CYCLE START]** da pokrenete program, M299 ponašat će se isto kao M30. Zaustavit će i ponovo vratiti program na početak.

F4.1: Zaslon APL načina

Da biste pokrenuli u načinu APL, pritisnite **[CURRENT COMMANDS]**, idite na **Devices**, strelica za **Automatic Parts Loader** i idite na **Job Run** karticu.

Pritisnite **INSERT** da biste pokrenuli program u APL modu.

Slijedi primjer programa koji koristi M299 kod:

```
%000010 (APL LOAD UNLOAD)
G00 G53 X0 Y0 Z0
T101
M19 P90.
G54
G00 Z1.5
X0.
G98
G01 Z-0.5 F50.
G04 P1.
M11
M10
G04 P1.
M11
M10
G04 P1.
G00 Z1.5
G00 G53 X0. Y0.
G00 G53 Z0
M299 (PART SWAP)
%
```

4.2 APL Stop/Resume značajka

Ova značajka omogućuje vam da zaustavite (prekinete) pokrenuti strojni program tijekom ciklusa automatskog umetanja obradaka (APL način rada) i zatim nastavite normalan rad iz bilo kojeg dijela programa. APL neće izgubiti broj obradaka i nastaviti će ciklus ubacivanja i izbacivanja dijela.



NOTE:

1. Strojni program mora biti zaustavljen bilo kojom naredbom zaustavljanja programa (M00,M01,M02,M30).
2. Prije pritiska na resetiranje APL mora dostići poziciju „At Ready“ (spremno).
3. Ne izvodite upravljanje iz "APL načina".

Nakon resetiranja upravljanja, operater može prebaciti u MDI način, EDIT način, JOG način kako bi izvršio bilo kakve izmjene ili pregledao obradke po potrebi. Sva je operacije u ovom trenutku normalna.

Kad je operater spreman za nastavak strojne obrade u APL načinu rada. Pritisnite **[MEMORY]** a zatim stavite pokazivač na Poziv alata (npr. T0505) odakle želite pokrenuti program. NE započinjte u sredini programa jer to može uzrokovati nenamjerno kretanje.

Dok je upravljanje još uvijek u načinu APL, pritisnite **[CYCLE START]** i nastavite s strojnom obradom dijelova i APL operacijom.

Chapter 5: APL Održavanje

5.1 APL Održavanje

Neka vaš APL radi s na vršnim performansama, izbjegavajući neplanirane stanke. Program održavanja omogućava vam da upravljate svojim rasporedom, a ne da vas uhvate pravovremena iznenađenja. Ova stranica prikazuje preporučene intervale održavanja.

Stavka održavanja	Interval
Podmažite valjke osovine AU i AW.	Šest mjeseci

Indeks

A	
APL	
APL način	25, 26
Održavanje	27
Omogući APL	13
Pregled	2
APL oporavak	23
APL postavljanje	
APL način	21
Izbacivanje obradka	18
Pokrenite zadatak	21
Predložak	15
Učitaj obradak	16
I	
instalacija	11
K	
Kako	
učitati zadatak	22
započeti novi zadatak	22
Kako da	
spremite trenutni posao	21
