



Haas Automation, Inc.

WIPS

Dodatak Priručniku za rukovatelja
96-HR10002A
Revizija C
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 prihvatanje 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

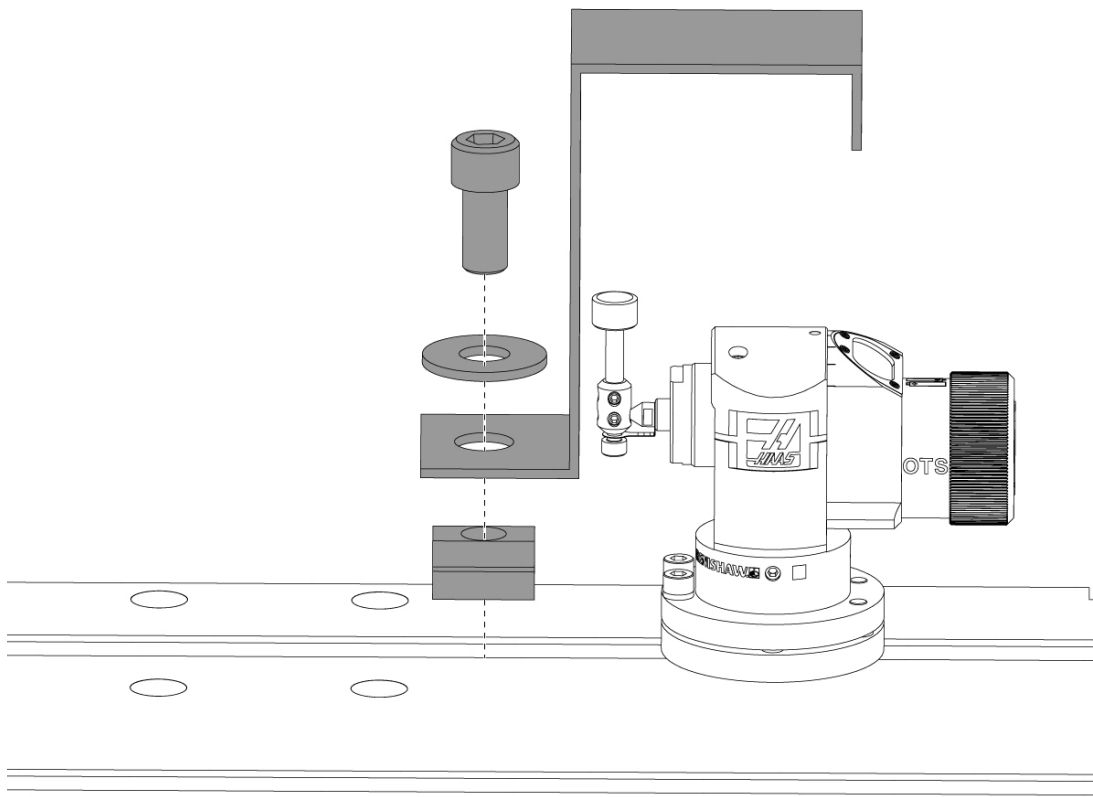
Chapter 1	Postavljanje i rukovanje	1
	1.1 Raspakiravanje sonde	1
	1.2 Aktiviranje sonde - NGC	2
	1.3 Aktiviranje sonde - CHC	2
	1.4 Kalibracija sonde - NGC	3
	1.5 Kalibracija sonde - CHC	5
	1.6 Operacija - NGC	8
	1.7 Operacija - CHC	11
Chapter 2	Instalacija	17
	2.1 OMI instalacija - NGC	17
	2.2 OMI instalacija - CHC	18
	2.3 Električna instalacija - NGC	19
	2.4 Električna instalacija - CHC	21
	2.5 Instaliranje sonde alata	27
	2.6 Instalacija radne sonde	32
Chapter 3	Otklanjanje problema	37
	3.1 Otklanjanje problema	37
Chapter 4	Održavanje	41
	4.1 Zamjena baterije	41
	4.2 Rezervni dijelovi	42
	Indeks	43

Chapter 1: Postavljanje i rukovanje

1.1 Raspakiravanje sonde

Ako je WIPS instaliran na vaš stroj, uklonite otpremni držač sonde tablice. Ako instalirate WIPS, pogledajte odjeljak Instalacija.

F1.1: Sklop otpremnog držača



Uklonite crveni otpremni držač i pripadajući hardver za ugradnju.

1.2 Aktiviranje sonde - NGC

Ako WIPS nije instaliran na vaš stroj, Haas servisni tehničar mora preuzeti i primijeniti zakrpu konfiguracijske datoteke s <https://portal.haascnc.com>.

Ovaj postupak se koristi za provjeru da li sonda vretena, sonda stola, OMI i spajanje sustava na upravljač ispravno funkcioniraju.

1. U načinu rada MDI unesite sljedeći program za aktiviranje sonde stola:

```
M59 P2;  
G04 P1.0;  
M59 P3;
```

2. Pritisnite **[CYCLE START]**.
3. Nakon što se ovaj program pokrene, prstom lagano dodirnite sondu stola. Upravljačka kutija trebala bi oglasiti zvučni signal svaki put kad se sonda pomakne.
4. Pritisnite **[RESET]** za završetak aktivacije.
5. U načinu rada MDI unesite sljedeći program i pritisnite **[CYCLE START]** za aktiviranje sonde vretena:

```
M59 P3;
```

6. Nakon što se ovaj program pokrene, prstom lagano dodirnite sondu vretena. Upravljačka kutija trebala bi oglasiti zvučni signal svaki put kad se sonda pomakne.
7. Pritisnite **[RESET]** za završetak aktivacije.
8. Ako sonda ne prouzrokuje zvučni signal privjesa, a prozori sonde su ispravno poravnati, prvo pokušajte zamijeniti baterije u sondi prije nego što pokušate bilo kakvo rješavanje problema ili servis, jer su prazne baterije najvjerojatniji izvor problema. Pogledajte odjeljak o zamjeni baterije za upute.



WARNING:

NEMOJTE koristiti WIPS dok sonde nisu kalibrirane.

1.3 Aktiviranje sonde - CHC

Ako WIPS nije instaliran na vaš stroj, Haas servisni tehničar mora preuzeti i primijeniti zakrpu konfiguracijske datoteke s <https://portal.haascnc.com>.

Ovaj postupak se koristi za provjeru da li sonda vretena, sonda stola, OMI i spajanje sustava na upravljač ispravno funkcioniraju.

1. U načinu rada MDI unesite sljedeći program za aktiviranje sonde stola:

```
M59 P1133;  
G04 P1.0;  
M59 P1134;
```

2. Pritisnite **[CYCLE START]**.
3. Nakon što se ovaj program pokrene, prstom lagano dodirnite sondu stola. Upravljačka kutija trebala bi oglasiti zvučni signal svaki put kad se sonda pomakne.
4. Pritisnite **[RESET]** za završetak aktivacije.
5. U načinu rada MDI unesite sljedeći program i pritisnite **[CYCLE START]** za aktiviranje sonde vretena:

```
M59 P1134;
```

6. Nakon što se ovaj program pokrene, prstom lagano dodirnite sondu vretena. Upravljačka kutija trebala bi oglasiti zvučni signal svaki put kad se sonda pomakne.
7. Pritisnite **[RESET]** za završetak aktivacije.
8. Ako sonda ne prouzrokuje zvučni signal privjesa, a prozori sonde su ispravno poravnati, prvo pokušajte zamijeniti baterije u sondi prije nego što pokušate bilo kakvo rješavanje problema ili servis, jer su prazne baterije najvjerojatniji izvor problema. Pogledajte odjeljak o zamjeni baterije za upute.

**WARNING:**

NEMOJTE koristiti WIPS dok sonde nisu kalibrirane.

1.4 Kalibracija sonde - NGC

Prije početka kalibracije potrebno je naznačiti radna sonda stylusa za ravnost, a vrh rubinske radne sonde mora se naznačiti za istjecanje. Pogledajte odjeljak o instalaciji.

Navigirajte do Uredi> VPS> Sondiranje> Kalibriranje.

F1.2: Kalibracija sonde - NGC

Operation: MEM | 12:56:17

MEM ...A_CALIBRATION_MAIN... N0


```

000010;
(GAGE BALL DIAMETER: 25.);
G00 G90;
G00 A0 C0 ;
G65 P9996 B25.000 (ENTER BALL DIA HERE) ;
M30 ;
        
```

Program Generation

Editor VPS
To Switch Boxes [F4]

VPS
Load [ENTER]




◀ Back
Forward ▶
Search (TEXT) [F1], or [F1] to clear.

Current Directory: PROBING/CALIBRATION/

File Name	Size	Last Modified
Complete Probe Calibration	19184	06/11/18 08:47
Tool Probe Calibration	7554	06/11/18 08:47
Spindle Probe Length Calibration	2168	06/11/18 08:47
Spindle Probe Diameter Calibration	3042	06/11/18 08:47
MRZP Calibration	<DIR>	06/11/18 08:47 >
Tool Loader Calibration	<DIR>	06/11/18 08:47 >

Main Spindle



Overrides

Feed: 100%

Spindle: 100%

Rapid: 100%

Spindle Speed: 0 RPM

Spindle Power: 0.0 KW


Surface Speed: 0 FPM

Chip Load: 0.00000 IPT


Feed Rate: 0.0000 IPM

Active Feed: 0.0000 IPM

Spindle Load(%) 0%



Setup



Power Save

Pokrenite tri kalibracijska programa sljedećim redoslijedom:

1. Kalibriranje radne sonde.
2. Kalibriranje duljine sonde vretena.
3. Kalibriranje promjera sonde vretena.

Da biste pokrenuli program kalibriranja, označite ga i pritisnite **[ENTER]**.

Slijedite upute na zaslonu da biste unijeli vrijednosti za svaku potrebnu varijablu. Zatim pritisnite **[CYCLE START]** za pokretanje programa kalibriranja.



NOTE:

Ne koristite "Potpunu kalibraciju sonde." Ovo je namijenjeno za uporabu od strane tvornice za provjeru WIPS funkcionalnosti prije otpreme. Ne daje točne ili ponovljive rezultate.

**NOTE:**

Umjesto da kupujete alat za kalibriranje duljine sonde, istrošeno glodalo od tvrdog metala možete unazad umetnuti u držač alata stezne čahure. Navedite svoj improvizirani alat na vretenu da biste maksimalno smanjili udar. Precizno izmjerite promjer na vrhu alata. Ugravirajte promjer i duljinu improviziranog alata za buduću referencu.

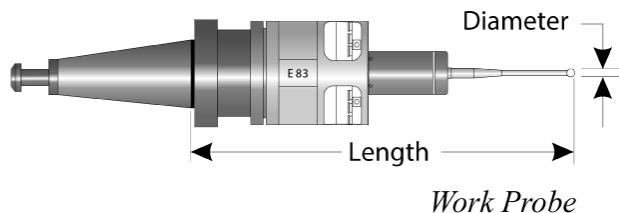
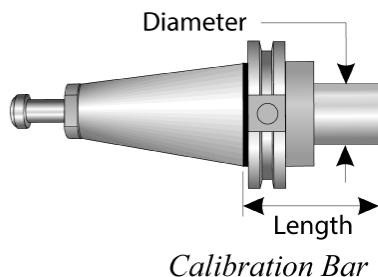
1.5 Kalibracija sonde - CHC

Kalibracija sonde alata:

Pritisnite **[MDI]**, zatim **[PRGRM CONVRs]**. Navigirajte do kartice "Podešavanje" i pritisnite **[WRITE/ENTER]**. Navigirajte do kartice Kalibracija sonde alata i pritisnite **[WRITE/ENTER]**. Upute korak po korak, se nalaze na donjoj desnoj strani zaslona stroja.

1. Umetnite kalibracijsku šipku u vreteno. Bilo koja šipka može se koristiti za kalibraciju sonde alata, ako je poznata stvarna duljina i promjer.
2. Pomjerite Z-os dolje do oko 0.25" iznad sonde stola. Pritisnite **[F1]** za snimanje položaja.
3. Pomjerite osovine X i Y u središnju poziciju iznad sonde stola. Pritisnite **[F1]** za snimanje pozicija.
4. Pritisnite strelicu prema dolje i unesite broj korekciju alata ili broj alata. Pritisnite **[WRITE/ENTER]**.
5. Pritisnite strelicu prema dolje i unesite duljinu alata. Mora biti pozitivan broj. Pritisnite **[WRITE/ENTER]**.
6. Pritisnite strelicu prema dolje i unesite promjer alata. Mora biti pozitivan broj. Pritisnite **[WRITE/ENTER]**.
7. Pritisnite **[CYCLE START]**. Stroj će izvršiti automatsku kalibracijsku rutinu i prikazati "COMPLETED" u polju Status kalibracije po završetku postupka.

F1.3: Alat za kalibraciju i sonda



Kalibracija radne sonde:

Dok ste u izborniku Postavljanje, idite na karticu Kalibracija radne sonde i pritisnite **[WRITE/ENTER]**. Upute korak po korak, se nalaze na donjoj desnoj strani zaslona stroja. Radna sonda se kalibrira pomoću kalibracijskog prstena unutarnjeg promjera (UP). Najprije montirajte kalibracijski prsten na stol (pogledajte sliku na sljedećoj stranici). Također se može koristiti izbušena rupa poznatog promjera u učvršćenju.

1. Stavite kalibracijsku šipku u vreteno (koristite "Otpuštanje alata" za promjenu alata).
2. Postavite zaštitnu podlošku poznate debljine na kalibracijski prsten i gurnite Z-osovinu prema dolje dok šipka samo dotakne podlošku. Pritisnite **F1** da biste spremili poziciju Z-osi.
3. Unesite točnu duljinu kalibracijske šipke. Pritisnite **[WRITE/ENTER]**.
4. Unesite debljinu podloške. Pritisnite **[WRITE/ENTER]**.



NOTE:

Debljina podloške može se ostaviti na nuli.



CAUTION:

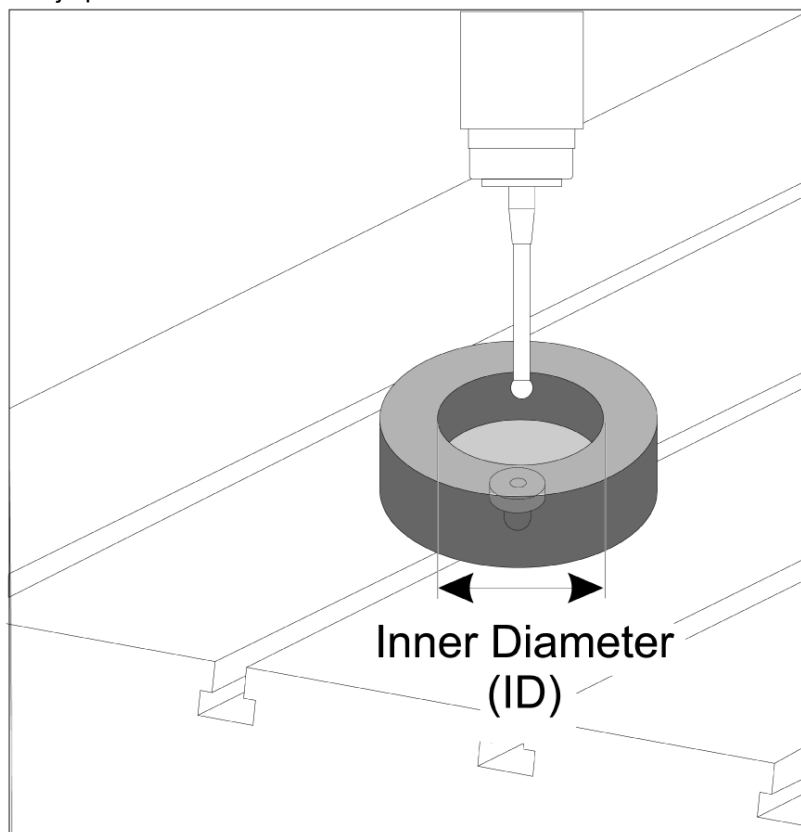
Promijenite radnu sondu prije nastavka.

5. Stavite radnu sondu u vreteno (koristite "Otpuštanje alata" za promjenu alata).
6. Unesite približnu duljinu radne sonde. Pritisnite **[WRITE/ENTER]**.
7. Unesite promjer kuglu u radnu sondu. Standardne sonde Renishaw koriste kuglu od 6 mm (0.2362"). Pritisnite **[WRITE/ENTER]**.

**NOTE:**

Bilo koji prsten ili izbušena rupa mogu se koristiti sve dok je promjer poznat.

8. Unesite unutarnji promjer kalibracijskog prstena. Pritisnite **[WRITE/ENTER]**.
9. Upravljajte ručicom stroja sve dok vrh radne sonde ne bude približno u sredini prstena, i oko 0.30" iznad površine Z.
10. Pritisnite **[CYCLE START]** za početak kalibracije. Okvir za status kalibracije označit će „KOMPLETED“ kad je postupak završen.

F1.4: Kalibracija prstena etalona

1.6 Operacija - NGC

Sondiranje alata

F1.5: Tablica korekcije alata

Edit: MDI

14:47:28

MDI

N3910

(2. Auto Length, Non-rotating);
(SET TOOL LENGTH, NON-ROTATING);
(TOOL = 9);
G00 G17 G40 G49 G80 G90;
T9 M06;
G65 P9995 A0. B1. C2. T9. E0. D0.;
M30;

Offsets

Active Tool: 50

Coolant Position: 1

Tool Offset	Flutes	Actual Diameter	Tool Type	Tool Material	Tool Pocket	Category
1	2	0.	End Mill	User	49	*
2	2	0.	None	User	1	
3	2	0.	None	User	2	
4	2	0.	None	User	3	
5	2	0.	None	User	4	
6	2	0.	None	User	5	
7	2	0.	None	User	6	
8	2	0.	None	User	7	
9	2	0.	None	User	8	
10	2	0.	None	User	9	
11	2	0.	None	User	10	
12	2	0.	None	User	11	
13	2	0.	None	User	12	
14	2	0.	None	User	13	
15	2	0.	None	User	14	
16	2	0.	None	User	15	
17	2	0.	None	User	16	
18	2	0.	None	User	17	

Enter A Value

TOOL OFFSET MEAS

Tool Offset Measure

F1

To view options.

F4

Work Offset

Main Spindle

STOP

Overrides

Feed: 100%

Spindle: 100%

Rapid: 50%

Spindle Speed: 0 RPM

Spindle Load: 0.0 KW

Surface Speed: 0 FPM

Chip Load: 0.00000

Feed Rate: 0.0000

Active Feed: 0.0000

Spindle Load(%)

0%

Positions

Operator

(IN)

X

-3.5181

0%

Y

0.0000

0%

Z

-0.0004

0%

Timers And Counters

This Cycle: 0:00:21

Last Cycle: 0:00:21

Remaining: 0:00:00

M30 Counter #1: 538

M30 Counter #2: 538

Loops Remaining: 0

1.4648440

0.000000

Setup

Power Save

Input: |

Navigirajte do tablice korekcije alata i označite alat koji želite sondirati.

Navigirajte do stupca "vrsta alata" i pritisnite **[F1]** odaberite vrstu alata: Bušenje, Urezivanje, Kućište glodalice, glodala, Uvodno bušenje ili kuglasti vrh.

F1.6: Varijable sondiranja alata

Edit: MDI
14:47:40

MDI
N3910

```

(2. Auto Length, Non-rotating);
( SET TOOL LENGTH, NON-ROTATING );
( TOOL = 9 );
G00 G17 G40 G49 G80 G90;
T9 M06;
G65 P9995 A0. B1. C2. T9. E0. D0.;
M30;

```

Offsets

Active Tool: 50 Coolant Position: 1

Tool Offset	Approximate Length	Approximate Diameter	Edge Measure Height	Tool Tolerance	Probe Type
1	3.5000	0.5000	0.1250	0.	3-Len & Dia
2	0.	0.	0.	0.	None
3	0.	0.	0.	0.	None
4	0.	0.	0.	0.	None
5	0.	0.	0.	0.	None
6	0.	0.	0.	0.	None
7	0.	0.	0.	0.	None
8	0.	0.	0.	0.	None
9	0.	0.	0.	0.	None
10	0.	0.	0.	0.	None
11	0.	0.	0.	0.	None
12	0.	0.	0.	0.	None
13	0.	0.	0.	0.	None
14	0.	0.	0.	0.	None
15	0.	0.	0.	0.	None
16	0.	0.	0.	0.	None
17	0.	0.	0.	0.	None
18	0.	0.	0.	0.	None

Enter A Value

Automatic Probe Options
F1 Set Value
ENTER Add To Value
F4 Work Offset

Main Spindle

Overrides

Feed: 100%

Spindle: 100%

Rapid: 50%

Spindle Speed: 0 RPM

Spindle Load: 0.0 KW

Surface Speed: 0 FPM

Chip Load: 0.00000

Feed Rate: 0.0000

Active Feed: 0.0000

Spindle Load(%) 0%

Setup
 Power Save

Input: |

Positions

(IN)

Position	Value	Load
X	-3.5181	0%
Y	0.0000	0%
Z	-0.0004	0%

Timers And Counters

This Cycle: 0:00:21

Last Cycle: 0:00:21

Remaining: 0:00:00

M30 Counter #1: 538

M30 Counter #2: 538

Loops Remaining: 0

1.4648440

0.000000

Navigirajte do i popunite stupce "približne dimenzije alata" i "vrsta sonde".

Ponovite korake 2 i 3 za onoliko alata koliko želite sondirati.

**NOTE:**

Da biste izmjerili samo duljinu alata, ostavite vrijednost za „rubnu visinu mjere“ na nuli i odaberite opciju 1 ili 2 u polju „vrsta sonde“. Promjeri alata neće se mjeriti.

Pritisnite "mjera korekcije alata" i odaberite opciju automatske sonde.

Pritisnite **[CYCLE START]**.

Sonidranje nul točke

F1.7: Ciklusi sonidranja nul točke

Setup: Zero 15:32:09

MEM ...A_CALIBRATION_MAIN... N0

```

000010;
(GAGE BALL DIAMETER: 25.);
G00 G90;
G00 A0 C0 ;
G65 P9996 B25.000 (ENTER BALL DIA HERE) ;
M30 ;

```

Select A Probe Action

Bore Boss Rectangle Pocket Rectangle Block

Web X Axis Pocket X Axis Web Y Axis Pocket Y Axis

ENTER Select CANCEL Cancel

Main Spindle

STOP

Overrides

Feed: 100%
Spindle: 100%
Rapid: 100%

Spindle Speed: 0 RPM
Spindle Power: 0.0 KW
Surface Speed: 0 FPM
Chip Load: 0.00000 IPT
Feed Rate: 0.0000 IPM
Active Feed: 0.0000 IPM

Spindle Load(%) 0%

Positions Program G54 G49

(IN) Load

X 0.0000 0%

Y 0.0000 0%

Z 0.0394 0%

Timers And Counters

This Cycle: 0:00:00
Last Cycle: 0:00:00
Remaining 0:00:00
M30 Counter #1: 0
M30 Counter #2: 0
Loops Remaining: 0

Setup Power Save

SIM:

Ručno pomjerite radnu sondu za značajku koju želite mjeriti.

Dodite do tablice nulte točke i odaberite pomak u koji želite pohraniti mjerenje.

Pritisnite **[F3]** i odaberite akciju sondiranja koja odgovara značajki koju želite mjeriti. Zatim pritisnite **[ENTER]**.

Popunite potrebna polja i pritisnite **[CYCLE START]**.

Informacije i upute o ispitivanju postupka sondiranja potražite u priručniku "Inspection Plus software for Haas machining centers".

1.7 Operacija - CHC

Kratice:




NOTE:

Počevši od verzije softvera 16.04A, WIPS funkcije su također dostupne pomoću tablica Pomaci. Ovo je opisano u sljedećem odjeljku.

Postavljanje alata:

Dok ste u izborniku Postavljanje, idite na karticu mogućnosti načina "Alat" i pritisnite **[WRITE/ENTER]**.

F1.8: Sondiranje alata - kratice

MANUAL	SETUP	FACE	DRILL	POCKET MILLING	ENGRAVING	VQC
Press ATC FWD or ATC REV to change the tool displayed. Press NEXT TOOL to change the tool in spindle. Press F2 to set tool dimensions with probe.		Tool in Spindle: 1 Tool Displayed: 1		Tool Diameter <input type="text" value="0.0000 in"/>	TPI <input type="text" value="0.0000"/>	
		Tool Type <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> DRILL  </div>		Point <input type="text" value="OFF"/>	Z Length <input type="text" value="0.0000 in"/>	
				Flutes <input type="text" value="2"/>	Z Wear <input type="text" value="0.0000 in"/>	
				Spindle RPM <input type="text" value="0"/>	Tool Wear <input type="text" value="0.0000 in"/>	
		Tool Material <input type="text" value="User"/>		Feedrate <input type="text" value="0.0000 in"/>	Coolant Pos <input type="text" value="0"/>	
WORK	TOOL	TOOL PROBE CALIBRATION		WORK PROBE CALIBRATION		

1. Odaberite vrstu alata: Svrdlo, Nareznica, Čeono glodalo, Utorno glodalo ili Središnje svrdlo. Pritisnite **WRITE/ENTER**.



NOTE:

Zamjena za korekcije alata: Navigirajte do broja okvira Korekcije alata. Unesite broj pomaka i pritisnite **[WRITE/ENTER]**. Provjerite da li se u strojnom programu ispravno navodi pomak.

2. Pritisnite **[F2]** za podešavanje dimenzija alata pomoću sonde.
 - Kad je **[F2]** pritisnut prikazuje se skočni zaslon Dimenzije alata.
 - Unesite približne dimenzije alata.
 - Pritisnite **[CYCLE START]** za automatsko postavljanje duljine i promjera alata.

**NOTE:**

Za mjerenje samo duljine alata, ostavite vrijednost za Z na nuli. Promjeri alata neće se mjeriti. Međutim, vrijednosti promjera moraju se unijeti za mjerenje duljine rezača glodala.

3. Da biste prešli na sljedeći alat u izmjenjivaču alata, pritisnite **[NEXT TOOL]**.

:

*Alati se mogu umetnuti u vreteno dok su u Postavljanju alata pritiskom **[TOOL RELEASE]**.*

4. Uzastopni alati mogu se postaviti sondom ponavljanjem koraka 1 do 3.

Postavljanje posla:

Dok ste u izborniku Postavljanje, pomaknite se do kartice Rad i pritisnite **[WRITE/ENTER]**. Ovaj izbornik omogućava korisniku da odabere željenu površinu za sondiranje. Upute korak po korak, se nalaze na donjoj desnoj strani zaslona stroja.

F1.9: sonidranje nul točke - karticame

MANUAL	SETUP	FACE	DRILL	POCKET MILLING	ENGRAVING	VQC
<div> <div>Wrk Zero Ofst 54</div> <div> X Offset <input type="text" value="0."/> Y Offset <input type="text" value="0."/> Z Offset <input type="text" value="0."/> A Offset <input type="text" value="Disabled"/> B Offset <input type="text" value="Disabled"/> </div> <div>Work Material <input type="text" value="NO MATERIAL SELECTED"/></div> </div>						
<div> <div>Press F2 to set offsets using probe.</div> </div>						
WORK	TOOL	TOOL PROBE CALIBRATION	WORK PROBE CALIBRATION			

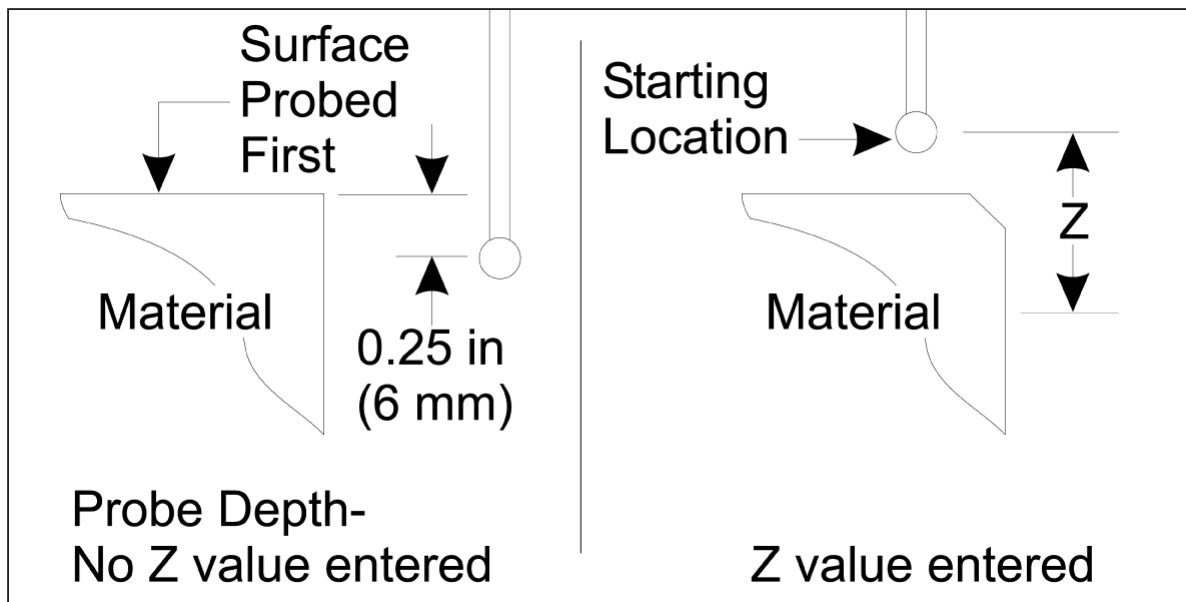
1. Odabir sustava Radne koordinate. Pritisnite **[WRITE/ENTER]**.
2. Pritisnite **[F2]** za postavljanje odstupanja pomoću sonde.
3. Prikazuje se skočni prozor. Navigiranje kroz funkcije sondiranja. Odaberite funkciju pritiskom na **[WRITE/ENTER]**.
4. Slijedite upute na odabranom skočnom zaslonu, a zatim pritisnite **[CYCLE START]**.

**NOTE:**

Mjerenja inkrementa koje unose korisnici ovise o znaku; da biste naredili sondi do određenog inkrementa Z, vrijednost koju unesete mora biti negativna.

:

Ako je inkrementalno mjerenje Z ostavljeno na nuli za većinu rutina sondiranja obradaka koji ga koriste (Boss, Pravokutni blok, Web X, Web Y, Unutrašnji ugao, Vanjski ugao), koristi se zadana vrijednost, sonda se prvo pomiče prema dolje kako bi pronašla materijal plohe, zatim se pomiče na propisane inkremente X i Y, sondira kut na zadanu dubinu (oko 1/4" (6 mm)). Ako se površina ne pronađe na maloj udaljenosti od početnog mjesta sonde, operacija se alarmira. Ako obradak ima značajku kao što je skošenje ili radijus, unesite Z inkrement dovoljno velik za sondiranje površine ispod značajke. Inkrement Z počinje na početnom mjestu sonde, a ne na površini obratka.

F1.10: Z vrijednost

Za sondiranje rutina naprednije od onih dostupnih u WIPS-u, pogledajte dokumentaciju ili web stranicu proizvođača sonde.

Tablice odstupanja:

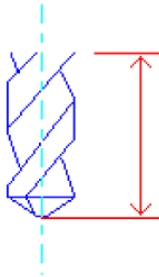
Ovaradna operacija dostupna je u verziji softvera glodalice 16.04A i novijih.

Postavljanje alata:

F1.11: Sondiranje alata - pomak tablica

<< TOOL INFO		PROBING			TOOL OFFSET >>
TOOL	APPROXIMATE LENGTH	APPROXIMATE DIAMETER	EDGE MEASURE HEIGHT	TOOL TOLERANCE	PROBE TYPE
1	1.3750	0.2500	0.2500	0.	3-LEN & DIA
2	1.7500	0.3750	0.2500	0.0500	1-L ROTATING
3	0.	0.	0.	0.	0-NONE
4	0.	0.	0.	0.	0-NONE
5	0.	0.	0.	0.	0-NONE
6	0.	0.	0.	0.	0-NONE
7	0.	0.	0.	0.	0-NONE
8	0.	0.	0.	0.	0-NONE
9	0.	0.	0.	0.	0-NONE

ENTER A VALUE. PRESS [WRITE] TO ADD OR [F1] TO SET THE VALUE.

TOOL PROBE HELP	Tool Type: DRILL
<p>Enter the approximate length of the tool to be measured.</p> <p>(Enter a positive number only).</p>	
<p>Press the [TOOL OFFSET MEASUR] key to start the Automatic Probing Options.</p>	




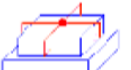

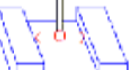






1. Pritisnite **[MDI]**, zatim **[OFFSET]** sve dok se ne aktivira tablica korekcije alata.
2. Navigiranje stupaca na tablici. Pomicanjem preko krajnjeg lijevog ili desnog stupca tablice prelazi se na sljedeću tablicu. Dostupne su tri tablice: Korekcije alata, informacije o alatu i sondiranje. Okno zaslona izravno ispod tablica korekcije alata prikazat će relevantne informacije pomoći prilikom pomicanja kursora.
3. Postavite svaki alat za sondiranje u tablicu na sljedeći način:
 - U tablicu "Podaci o alatu" unesite vrstu alata.
 - U tablicu "Sondiranje" unesite približnu duljinu alata. Ako će se i promjer sondirati, unesite približnu vrijednost za promjer alata i udaljenost od vrha alata gdje će se mjeriti promjer. Unesite vrijednost tolerancije habanja u odgovarajući stupac (opcija).
 - Odaberite vrstu sonde. Ako je uneseno dovoljno podataka koji omogućuju WIPS-u da uspješno izvrši odabranu operaciju sonde na alatu, ova vrijednost će se pojaviti sa zelenom pozadinom. Ako je pozadina crvena ili bijela,

operacija sonde za taj alat neće uspjeti. Komentar "Tool # nema sve svoje ulaze" pojavit će se u generiranom programu.

4. Pritisnite **[TOOL OFFSET MEASUR]** tipku . Odaberite jednu od opcija sonde i pritisnite **[CYCLE START]** za generiranje programa u **MDI** i pokrenite ga ili pritisnite **[INSERT]** za kopiranje programa u međuspremnik.

Postavljanje posla:

F1.12: Sonidranje nul točke - tablice pomaka

0-NONE		1-BORE		2-BOSS		3-RECT POCKET		4-RECT BLOCK		5-WEB X AXIS		6-POCKET X AXIS
	7-WEB Y AXIS		8-POCKET Y AXIS		9-OUTER CORNER		10-INNER CORNER		11-SINGL SURFACE		12-VISE CORNER	

<< AXES INFO		WORK ZERO OFFSET		AXES INFO >>				
G CODE	PROBE ACTION	WORK PROBE INPUTS						
G52	DISABLED	Corner	0					
G54	INNER CORNER		Incremental Z					
G55	NONE		0.					
G56	NONE		Incremental X					
G57	NONE	Incremental Y	0.					
G58	NONE		0.					
G59	NONE		0.					
G154 P1	NONE							
G154 P2	NONE							
G154 P3	NONE							

1. Pritisnite **[MDI]**, zatim **[OFFSET]** sve dok nije aktivna tablica inkrementalni pomak nule.
2. Navigiranje stupaca na tablici. Pomicanjem preko krajnjeg lijevog ili desnog stupca tablice prelazi se na sljedeću tablicu. U ovom su načinu dvije tablice: "Informacije o osi" i "Radna sonda". Pomaknite se dok se tablice "Radna sonda" aktivira.
3. Odaberite vrijednost radnog odstupanja. Unesite broj iz gornje tablice koji odgovara operaciji sondiranja koja se izvodi i pritisnite **[WRITE/ENTER]**.

4. Pritisnite **RIGHT CURSOR** tipka sa strelicom za unos ulaza radne sonde. Informacije o pomoći pojavljuju se u oknu iznad tablice radnog odstupanja za odabranu operaciju.
5. Pozicionirajte sondu prema uputama i po potrebi unesite ulaze. **[CYCLE START]** za generiranje programa u **[MDI]** i pokrenite ga ili pritisnite **[INSERT]** za kopiranje programa u međuspremnik.

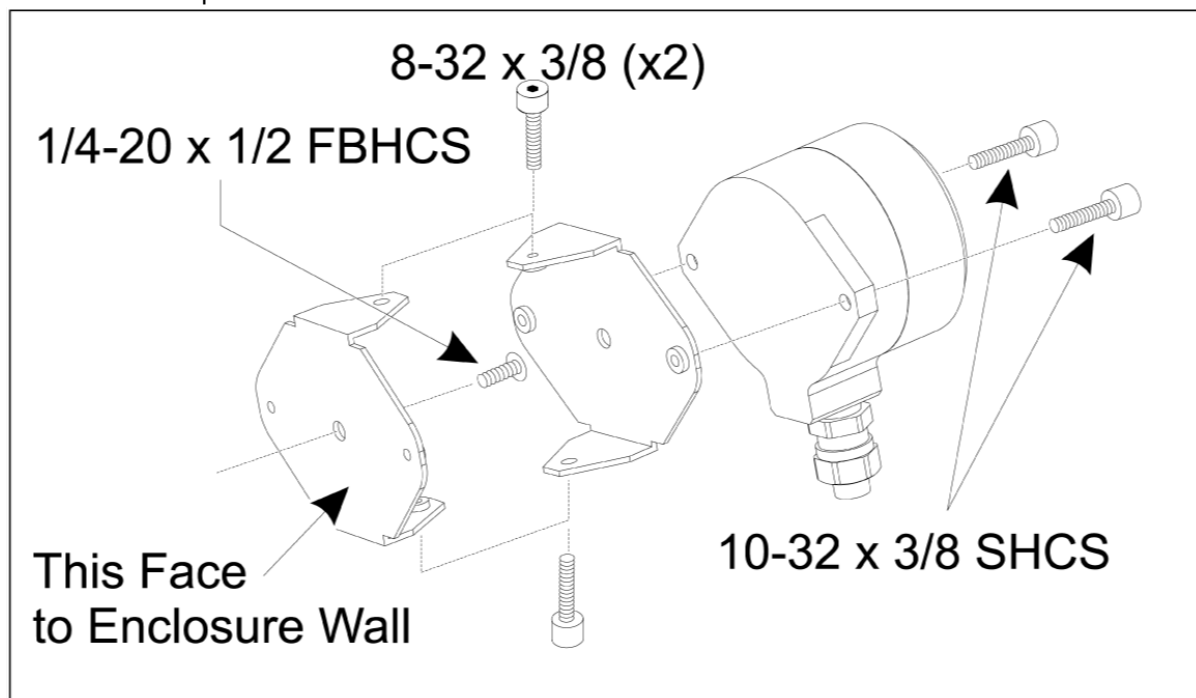
Chapter 2: Instalacija

2.1 OMI instalacija - NGC

Ako WIPS nije instaliran na vaš stroj, Haas Servisni tehničar mora preuzeti i primijeniti zakrpu konfiguracijske datoteke s <https://portal.haascnc.com>.

OMI detektira signale sonde unutar 60° „konusa“ iz OMI prozora. Pozicionirajte OMI tako da prima vizualni signal i od sonde alata i od radne sonde tijekom cijelog raspona hoda stroja. Ako rotacija, stega ili obradak zatvori vodove između sonde i OMI tijekom sondiranja, izgubit će se veza ciklusa i sustav će se alarmirati. Planirajte postavljanje stroja kako biste ovo izbjegli. Na nekim velikim strojevima možda će biti potrebno podići sondu alata s stola pomoću podizača.

F2.1: Sklop nosača OMI



Učvrstite jedan držač na OMI pomoću dva 10-32 x 3/8 SHCS.

Učvrstite drugi držač na zid zaštite stroja pomoću jednog 1/4-20 x 1/2 FBHCS.

Učvrstite zidni nosač na sklop OMI/nosača pomoću dva 8-32 x 3/8 SHCS.

Provedite OMI kabel iz radnog prostora i u upravljački ormarić. Uključite produžni kabel u utikač s oznakom "utikač sonde I/F" na I/O PCB-u i priključite OMI kabl u produžni kabel. Provjerite jesu li svi kablovi provedeni kroz vodove ožičenja u upravljačkom ormaru.

2.2 OMI instalacija - CHC

Ako WIPS nije instaliran na vaš stroj, Haas Servisni tehničar mora preuzeti i primijeniti zakrpu konfiguracijske datoteke s <https://portal.haascnc.com>.

OMI detektira signale sonde unutar 60° „konusa“ iz OMI prozora. Pozicionirajte OMI tako da prima vizualni signal i od sonde alata i od radne sonde tijekom cijelog raspona hoda stroja. Ako rotacija, stega ili obradak zatvori vodove između sonde i OMI tijekom sondiranja, izgubit će se veza ciklusa i sustav će se alarmirati. Planirajte postavljanje stroja kako biste ovo izbjegli. Na nekim velikim strojevima možda će biti potrebno podići sondu alata s stola pomoću podizača.

**NOTE:**

Za strojeve VF, EC, GR, MDC i Super mini glodalice, za instaliranje WIPS-a potrebna je I/O ploča 3080U ili 3083U ili novija. Za male glodalice i sve TM strojeve potrebna je I/O ploča 3082V ili novija.

Instalacija softvera WIPS:

WIPS zahtijeva verzije softvera M14.05A (Coldfire I / II procesor i 10" LCD), ili M15.04E (Coldfire II procesor i 15" LCD) ili noviji. Instalirajte WIPS makronaredbe u programsku memoriju. Da biste dobili najnovije WIPS makronaredbe, obratite se zastupniku. Treba postaviti šest parametara:

Parametar 57, bit 17 "Enable Rot & Scaling" postavljen na "1"

Parametar 57, bit 21 "M19 Orijentacija glavnog vretena" postavljeno na "1"

Parametar 57, bit 22 "Omogući makronaredbu" postavljen na "1"

Parametar 57, bit 23 "Invert Skip" postavljen na "0" (Renishaw)

Parametar 315, bit 31 "Sustav intuitivnog programiranja" postavljen na "1" (16.03 i raniji)

Parametar 732 "IPS sonda" postavljen na "2"

OMI nosač sklopa:

Pogledajte odjeljak OMG za instalaciju OMI.

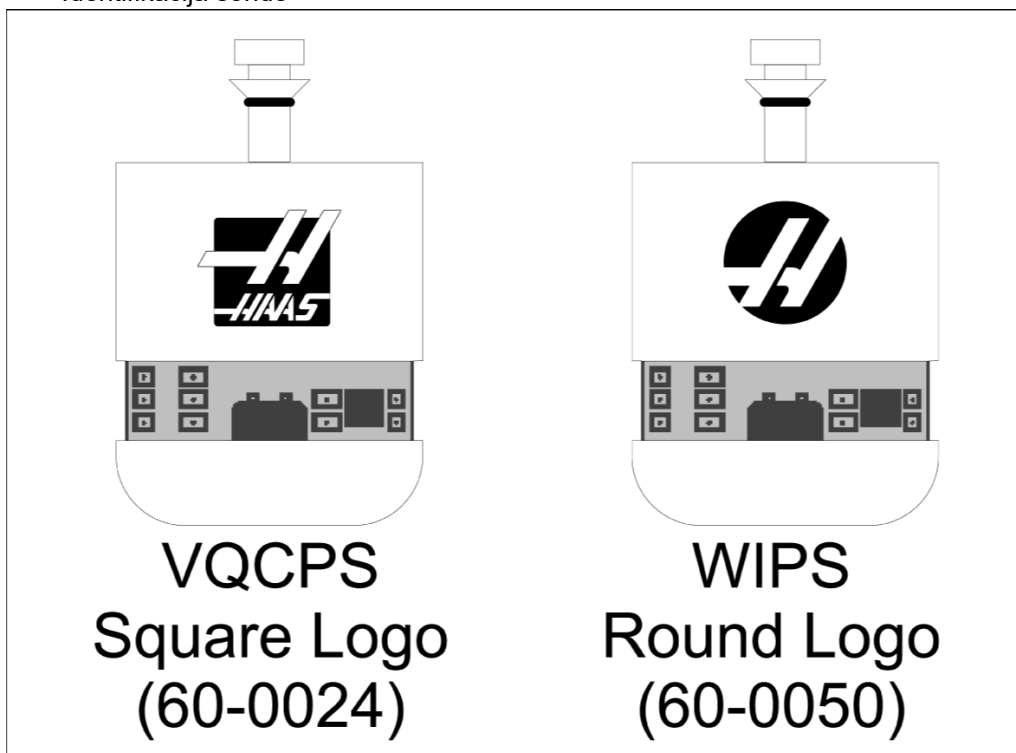
Identifikacija sonde Renishaw Vindle:

OMP40 za WIPS neće raditi s VQCPS.

OMP40 za VQCPS neće raditi s WIPS-om.

Dvije sonde mogu se razlikovati po Haas logotipu na sondi, kao što je prikazano:

F2.2: Identifikacija sonde

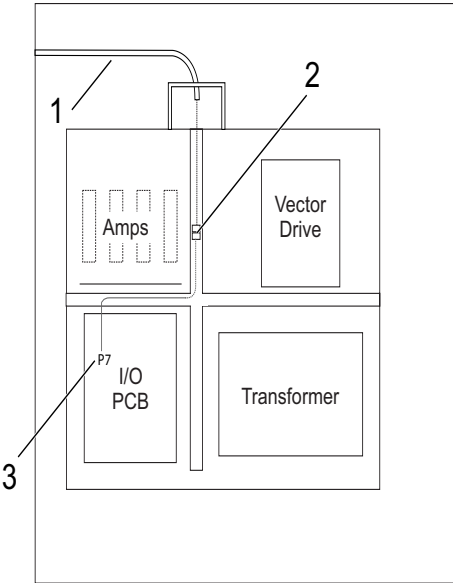


2.3 Električna instalacija - NGC

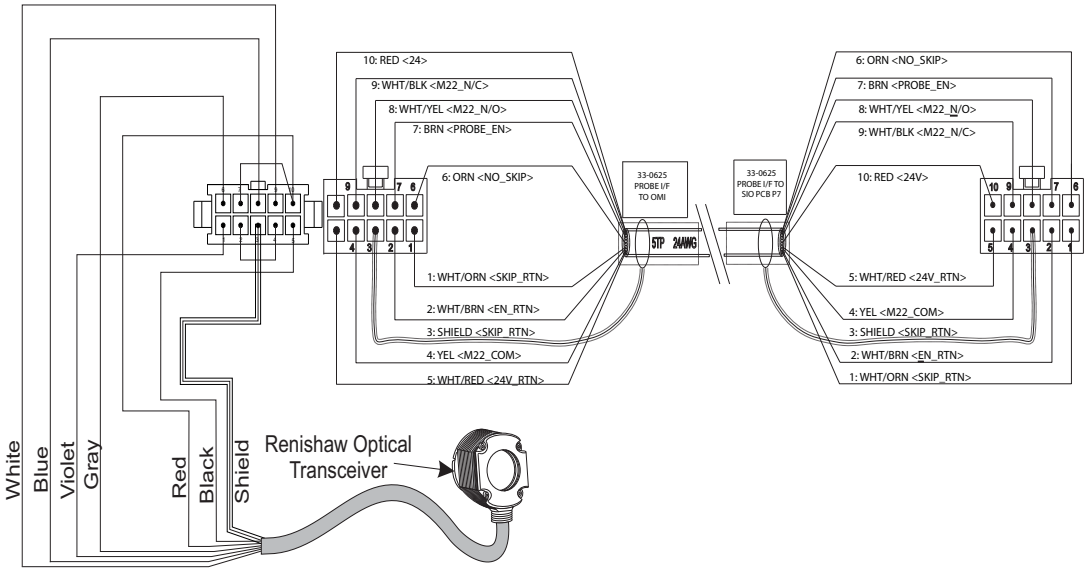
Renishaw električna instalacija

1. Provedite OMI kabel preko gornjeg dijela upravljačkog ormara kao što je prikazano, ovisno o izvršenoj instalaciji [1].
2. Povežite OMI kabel i 33-0625 utikače [2].
3. Uključite Haas sondu 33-0625 u P7 na I / O PCB ploči [3].

F2.3: Priključci kabela - 33-0625



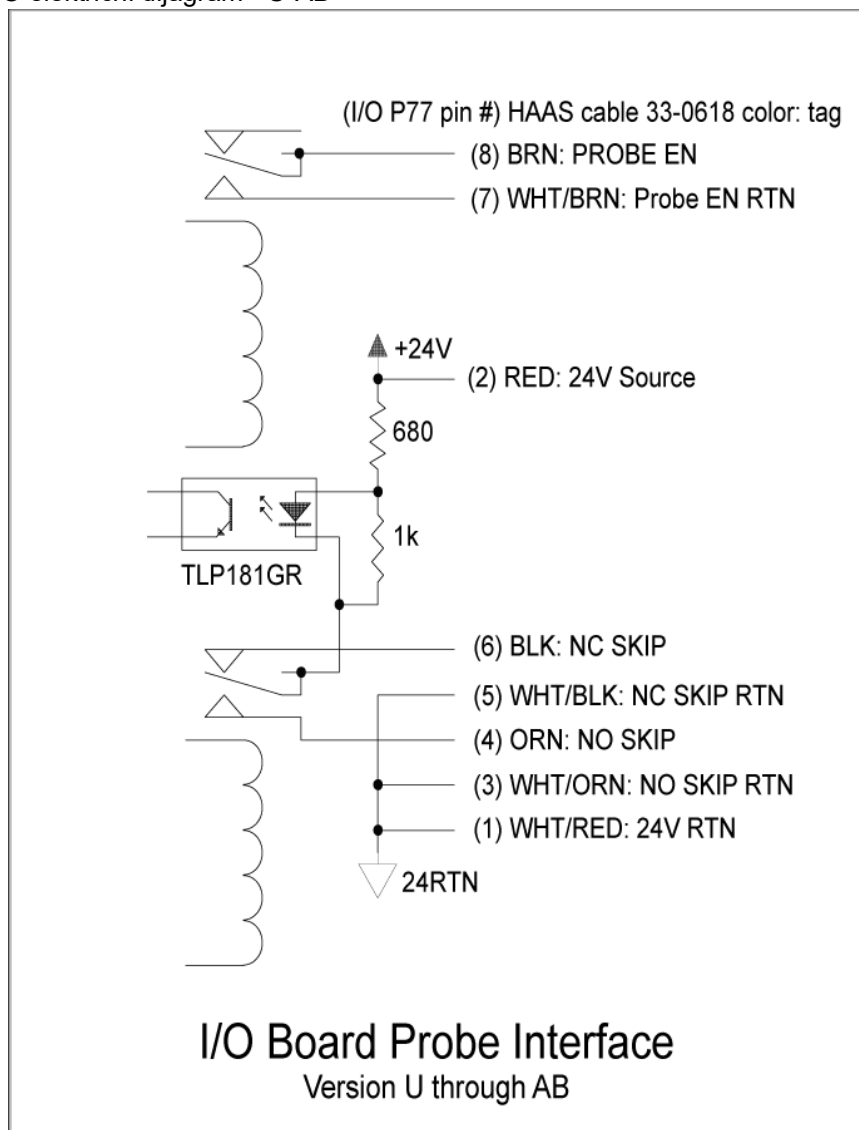
F2.4: OMI pinout - 33-0625

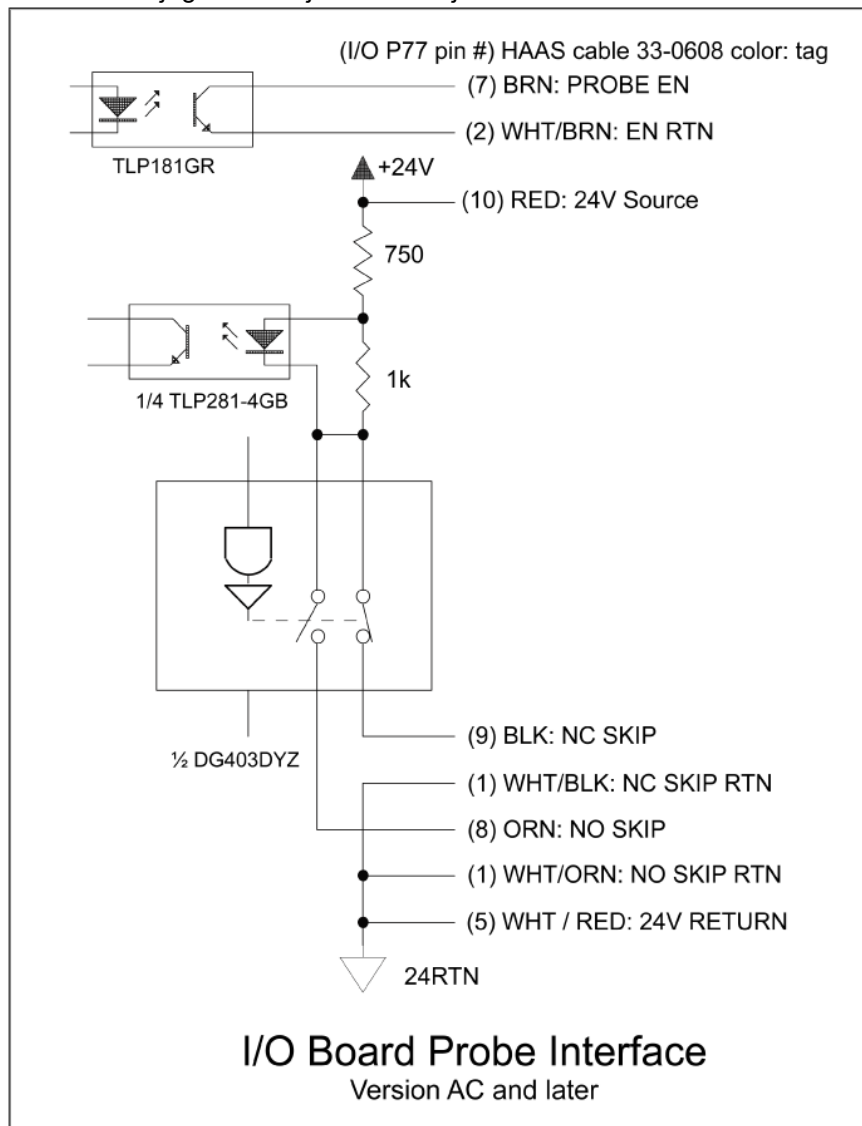


2.4 Električna instalacija - CHC

Električni dijagrami

F2.5: I/O električni dijagram - U-AB



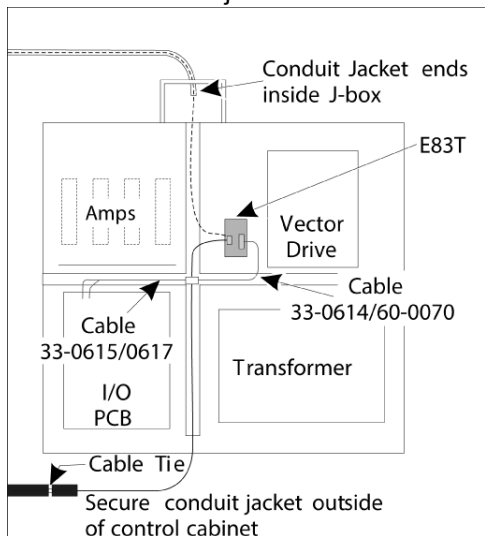
F2.6: I/O električni dijagram - izmjenični i noviji**Provođenje kabela:**

Gornji ulaz u upravljački orman: Provedite kablaski vod u J-okvir na vrhu upravljačkog ormara. Povucite kabel dolje kroz središnji vertikalni žičani kanal i usmjerite ga na E83T jedinicu. Povežite OMI kabel sa 6-polnim utikačem na E83T.

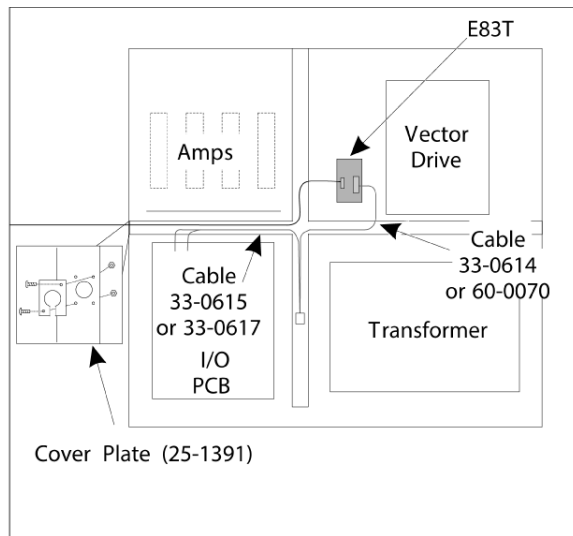
Donji ulaz u upravljački orman: Provedite kablaski vod do dna upravljačkog ormara. Pričvrstite košuljicu voda na vanjsku stranu upravljačkog ormara pomoću vezice. Provedite kabel gore kroz središnji okomiti kanal i spojite se na 6-polni utikač na utikač E83T.

Bočni ulazak u upravljački kabinet: Upotrijebite prazni otvor na bočnoj strani ormara najbližeg žičanog kanala iznad I/O PCB. Gurnite pokrovnu ploču (25-1391) preko cijevi i pričvrstite ga na kućište pomoću dvije PPHS 8-32 x 3/8" i dvije hex matice od 8-32 sa podloškama. Pričvrstite kraj cijevi na pokrovnu ploču s maticom cijevi. Provedite OMI kabel duž središnjeg vodoravnog žičanog kanala i spojite se na 15-polni utikač na E83T jedinici.

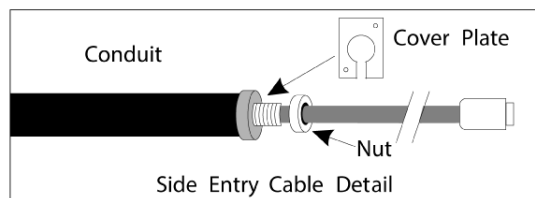
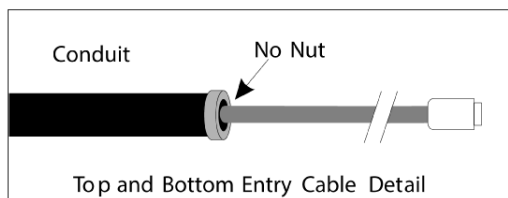
F2.7: Provođenje kabela



Upper / Lower entry into Control Cabinet



Side Entry Connection

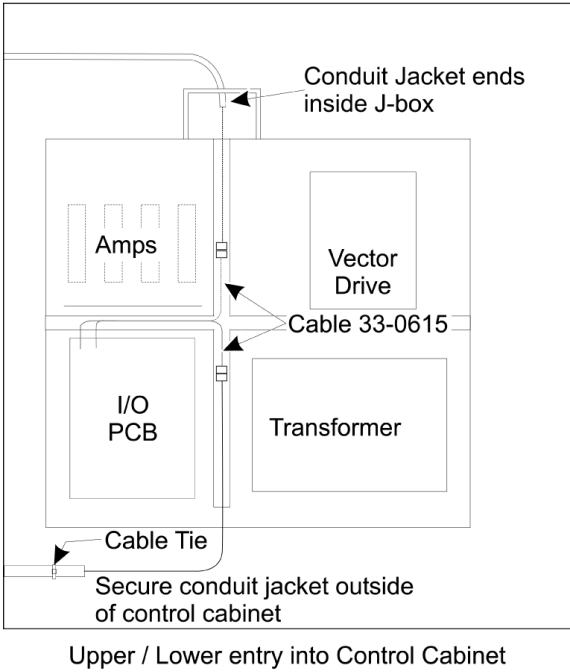


PRIKLJUČCI KABELA:

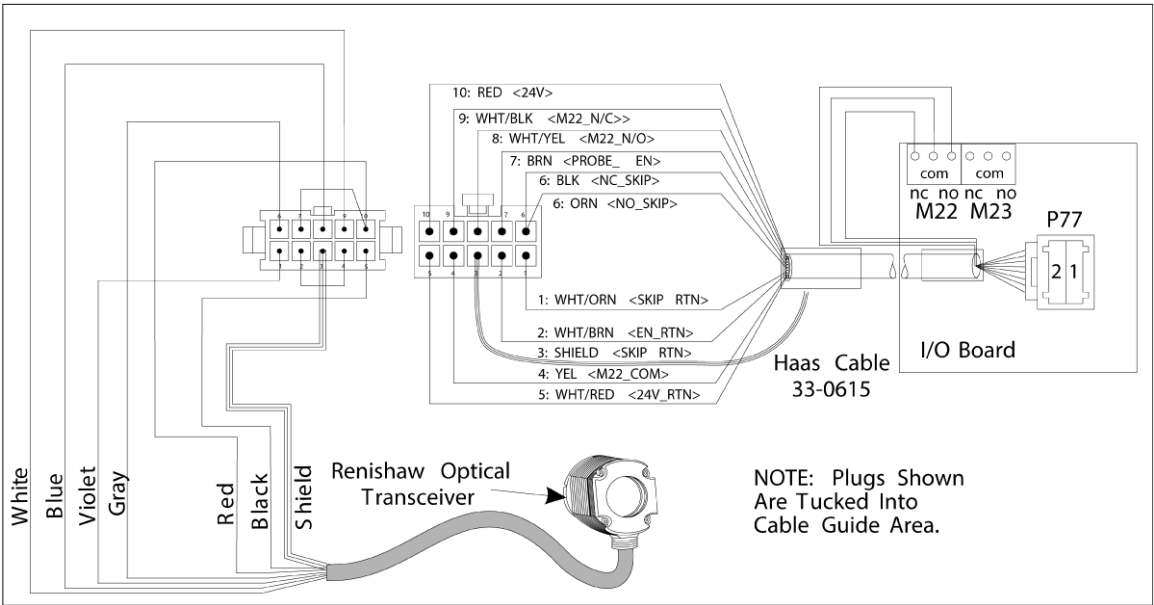
Renishaw električna instalacija - do I/O verzije AB:

1. Provedite OMI kabel kroz gornji ili donji dio upravljačkog ormara kao što je prikazano, ovisno o izvršenoj instalaciji.
2. Povežite OMI kabel i 33-0615 utikače. Uključite kabel Haas sonde 33-0615 u P77 na I/O ploči. Uključite prespojnik iz kabela sonde u M22.

F2.8: Priključci kabela - 33-0615



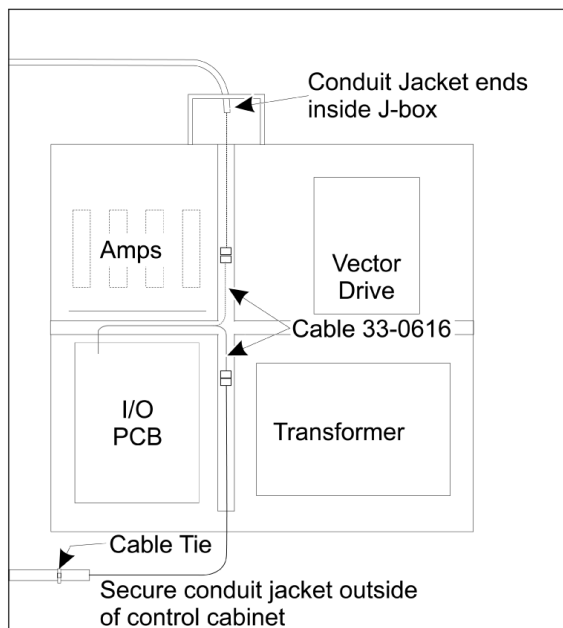
F2.9: OMI pinout - 33-0615



Renishaw električna instalacija I/O verzija AC i novija:

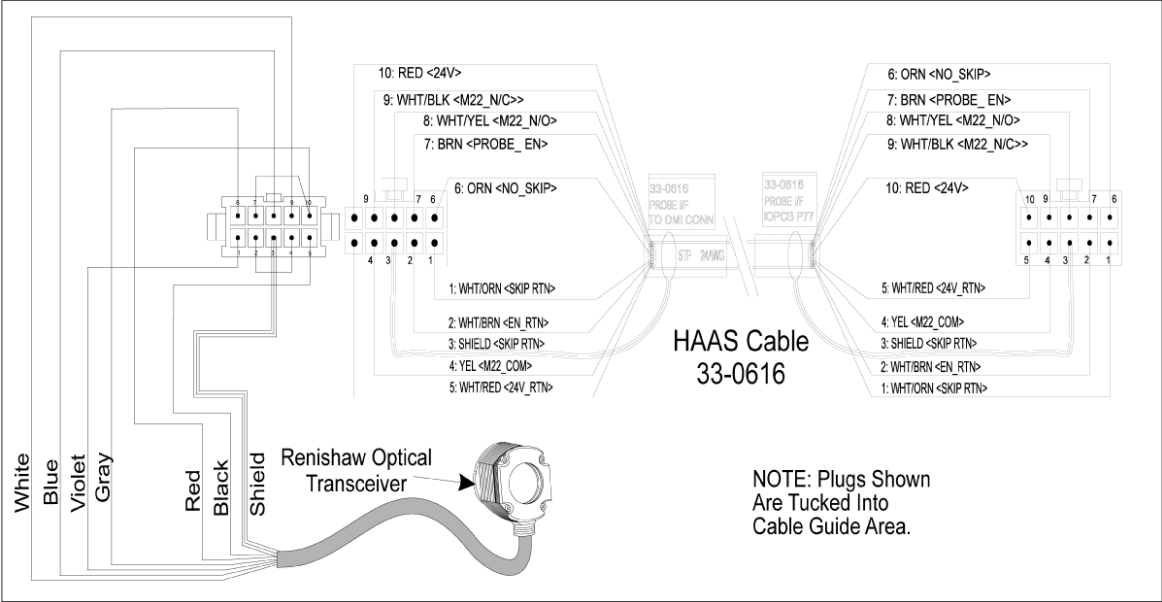
1. Provedite OMI kabel kroz gornji ili donji dio upravljačkog ormara kao što je prikazano, ovisno o izvršenoj instalaciji.
2. Povežite OMI kabel i 33-0616 utikače. Uključite kabel sonde Haas 33-0616 u P77 na I/O ploči.

F2.10: Priklučni kabela - 33-0616



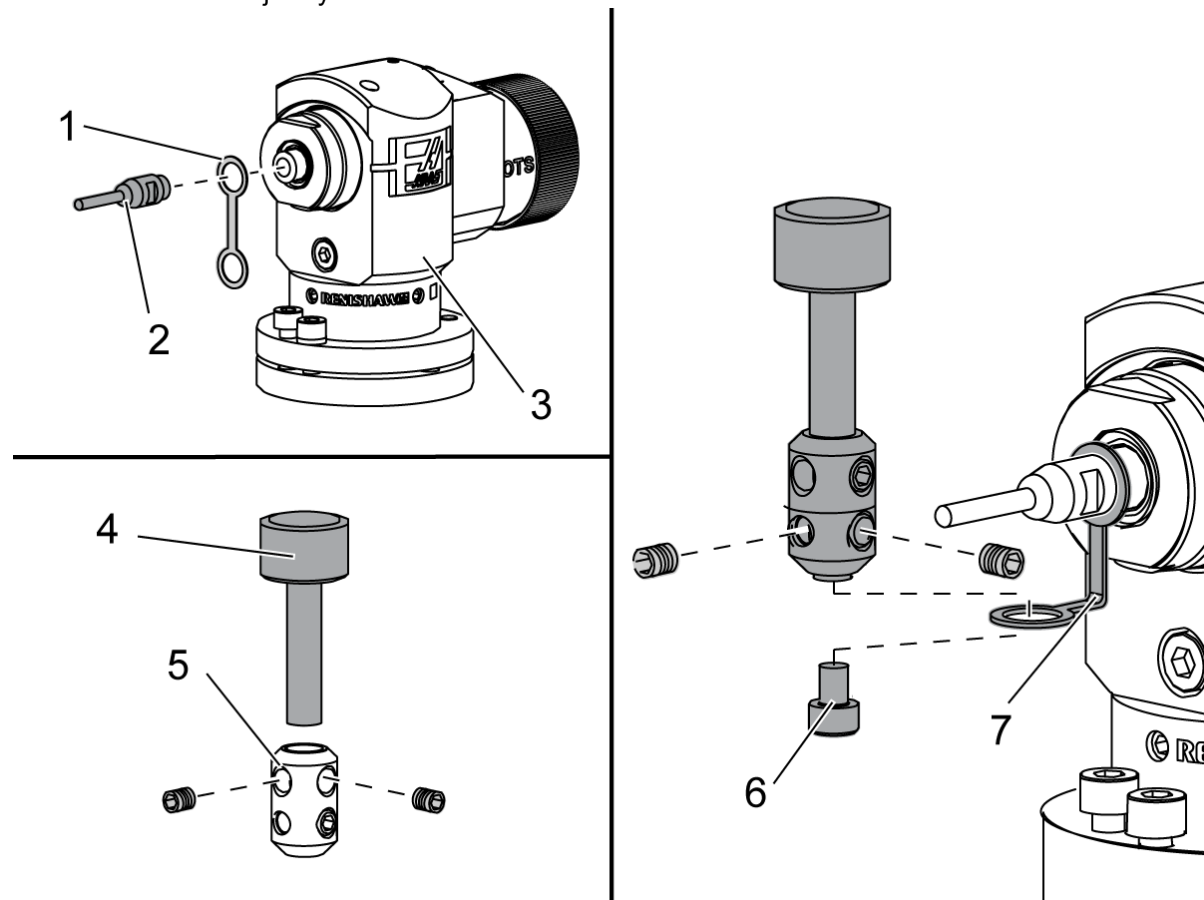
Upper / Lower entry into Control Cabinet

F2.11: OMI pinout - 33-0616



2.5 Instaliranje sonde alata

F2.12: Instaliranje Stylus sonde alata



Postavite sigurnosni pojas [1] preko nosača osovine na tijelu sonde [3].

Ugradite osovinu [2] u ležište osovine. Zavrните osovinu s viličastim ključem.

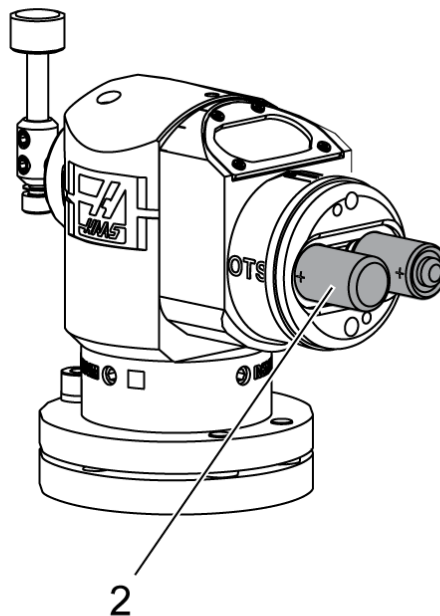
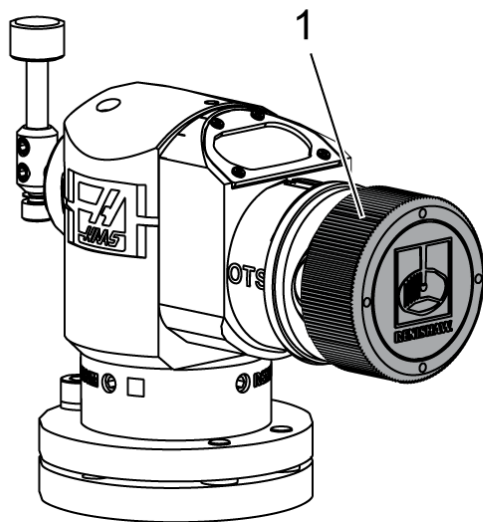
Stavite stylus [4] u stylus nosač [5]. Zavrните uvrtnе vijke odvijačem.

Savijte sigurnosni remen za 90 stupnjeva, kao što je prikazano [7].

Postavite stylus na osovinu sonde. Zavrните uvrtnе vijke odvijačem.

Pričvrstite sigurnosni remen na donji dio stylusa pomoću priloženog vijka [6].

F2.13: Instaliranje baterije sonde alata



NOTE:

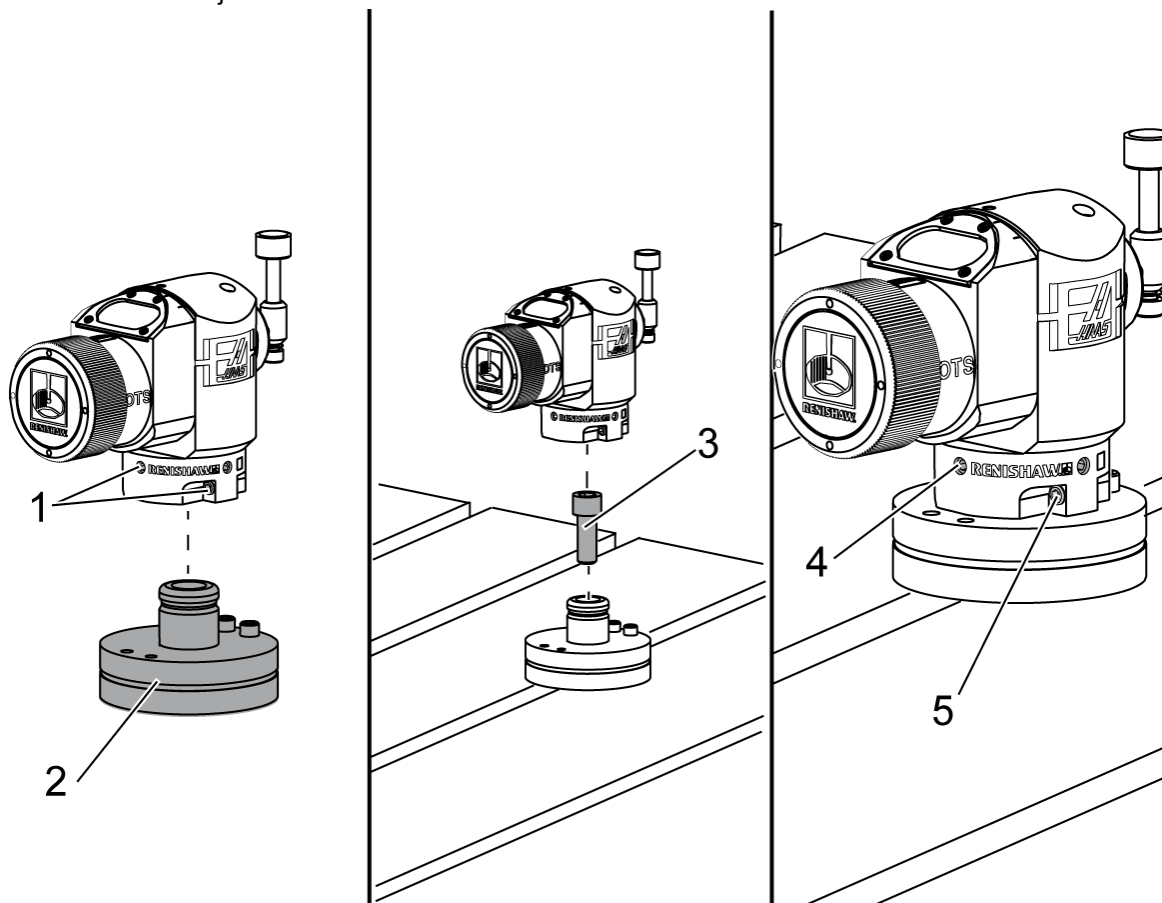
Ne dirajte stylus kad instalirate baterije. Ovo može promijeniti postavljanje.

Uklonite poklopac baterije [1].

Na novim sondama obavezno uklonite plastični štitnik između baterija [2] i kontakata.

Instalirajte baterije i poklopac baterije.

F2.14: Instaliranje sonde alata



Preporučeno mjesto sonde za alat nalazi se na desnoj strani stola, daleko od izmjenjivača alata. Ovaj položaj također omogućava da se prozor sonde okrene od letećih strugotina, što produžuje radni vijek sonde. Vreteno mora imati dovoljno hoda da dosegne sve četiri strane stylusa sonde. Omogućite 2" hoda na sve četiri strane stylusa sonde, za kalibriranje.

Sonde Renishaw mjere promjer alata koristeći (+Y) i (-Y) hod. Osigurajte da ugradnja sonde za stol omogućuje dovoljno Y-hoda za mjerenje promjera alata; na primjer, dopustite najmanje 5" ukupnog hoda oko sonde stola za mjerenje promjera alata do 6". Dopustite 3" hoda za mjerenje promjera alata do 3".

Otpustite (6) uvrtnih vijaka [1] oko tijela sonde.

Uklonite bazu [2] od tijela sonde.

Upotrijebite imbus vijak 3/8"- 16 x 1 [3] za ankeriranje baze za strojni stol.

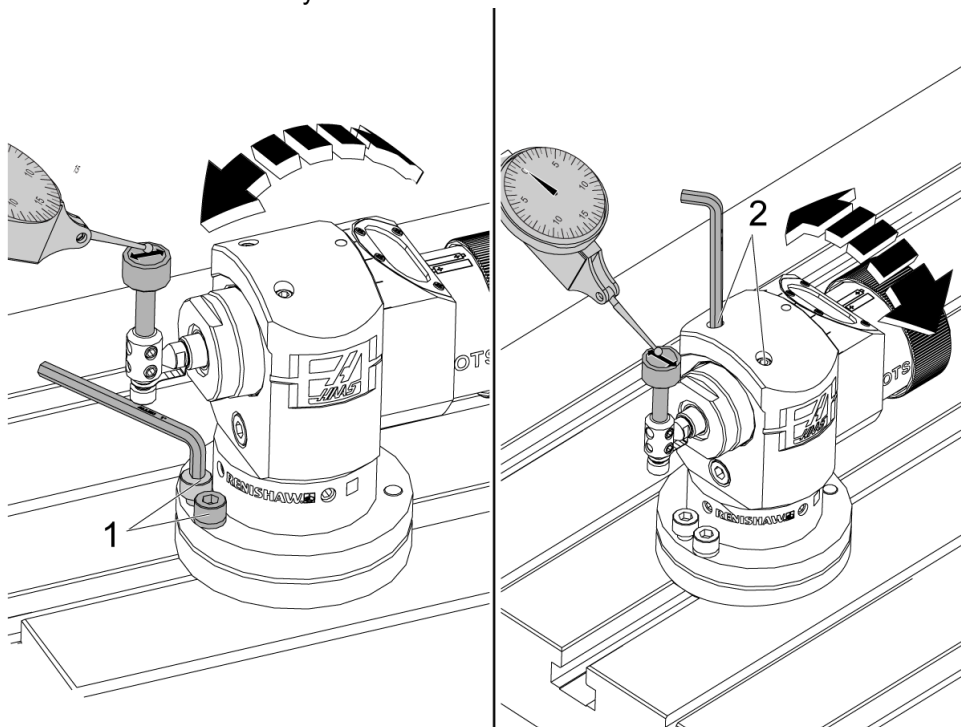
Postavite tijelo sonde na bazu.

Privijte (4) uvrtna vijka za postavljanje baze [4].

Privijte (2) uvrtna vijka za postavljanje rotacijske baze [5].

Pomoću jog ručice pažljivo provjerite da se sonda alata ne sudara s bilo kojim dijelom stroja.

F2.15: Oznaka sonde alata Stylus

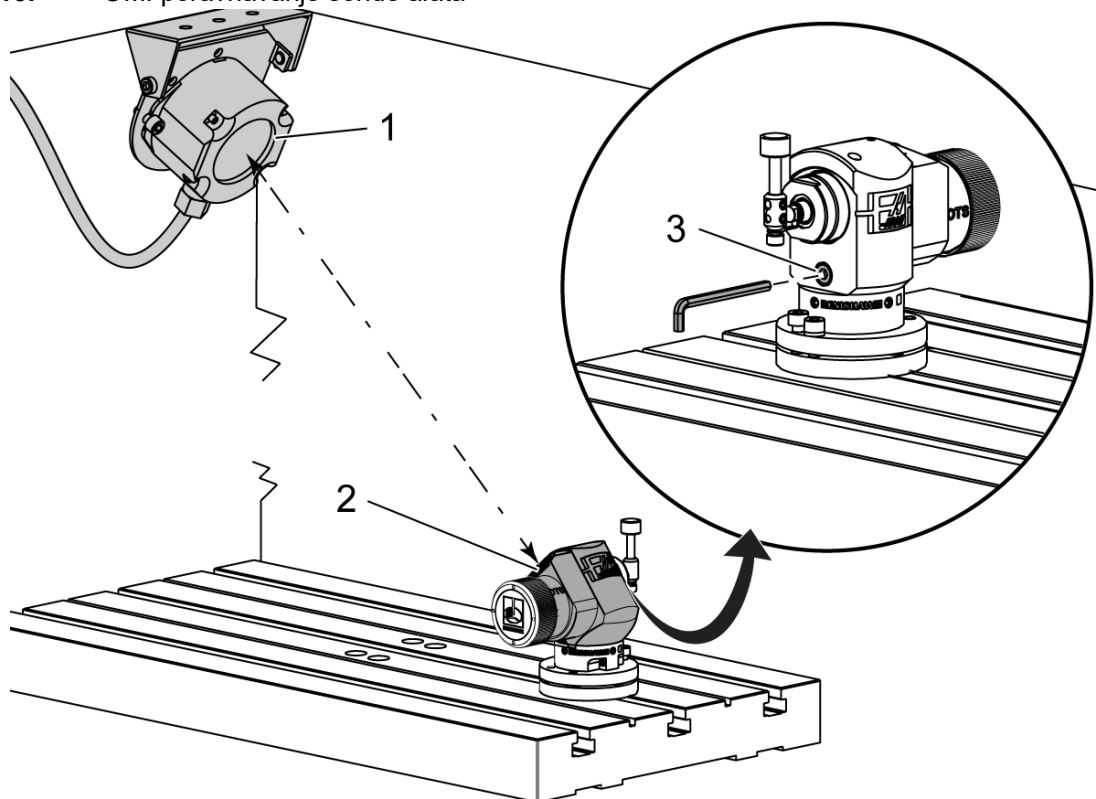


Pričvrstite bazu indikatora biranja na vreteno i postavite vrh indikatora na stylus sonde alata.

Pomoću ručice jog pomičite indikator preko stylusa u X osi. Podesite (2) vijka [1] na bazi sonde za poravnavanje stylusa s jedne na drugu stranu tako da ne prelazi $\pm 0,0001$ " (0.003 mm).

Pomoću ručice jog pomičite indikator preko stylusa Y osi. Podesite (2) vijke [2] na bazi sonde za poravnavanje stylusa s jedne na drugu stranu tako da ne prelazi $\pm 0,0001$ " (0.003 mm).

F2.16: OMI poravnavanje sonde alata



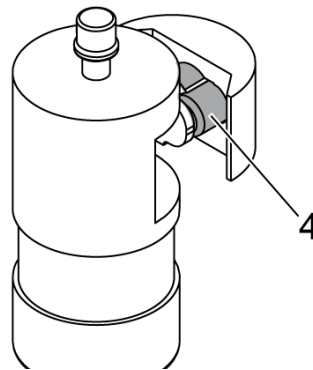
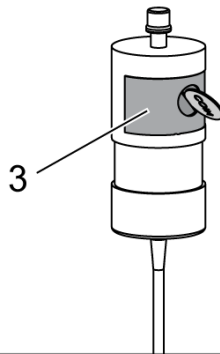
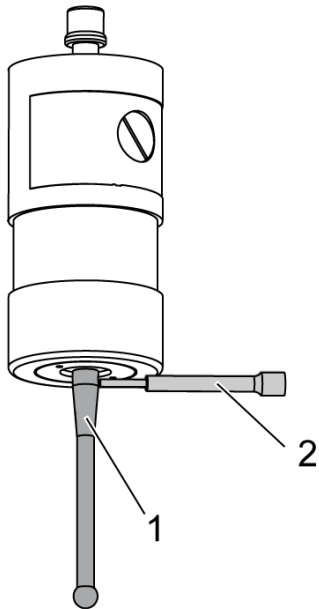
Otpustite uvrtni vijak [3] ispod stylusa.

Okrenite tijelo sonde tako da prozor za prijenos podataka [2] pokazuje na OMI prijemnik [1].

Privijte uvrtni vijak.

2.6 Instalacija radne sonde

F2.17: Ugradnja baterije za radnu sondu



Instalirajte stylus [1] u tijelo sonde.

Koristite alat za instaliranje stylusa [2] kako bi učvrstili stylus [1] u tijelo sonde [3].

Okrećite alat sve dok se stylus ne zategne.

Upotrijebite novčić ili odvijač za uklanjanje poklopca odjeljka za bateriju [3].



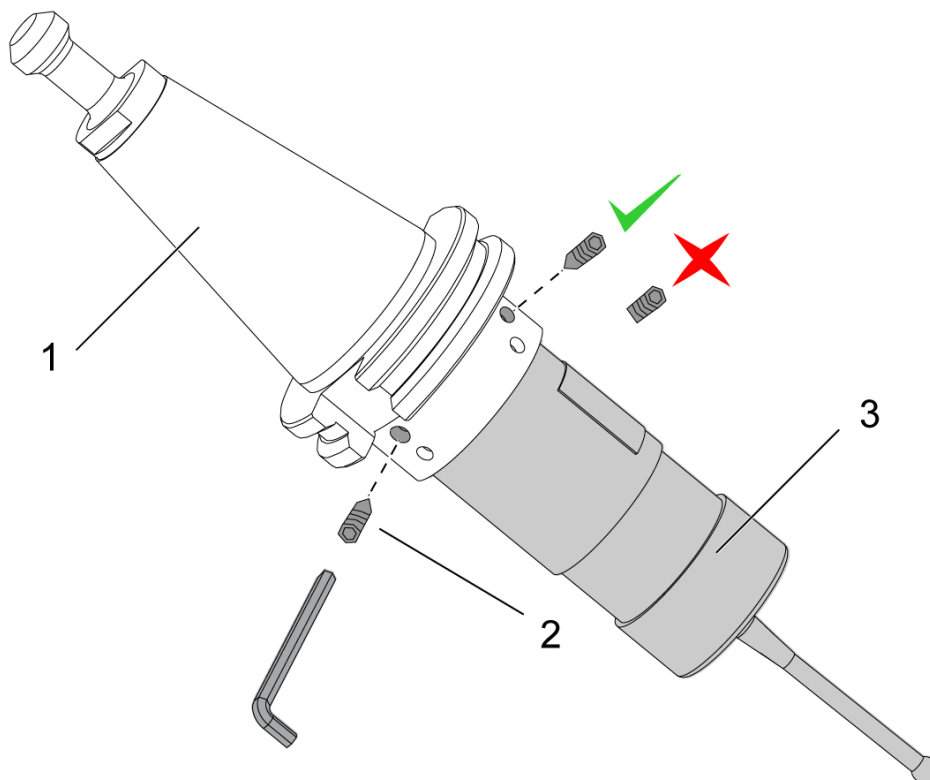
NOTE:

Ne dodirujte stylus nakon instaliranja baterija. Dodirivanje stylusa može promijeniti postavke.

Instalirajte baterije [4] u odjeljak za bateriju.

Instalirajte odjeljak za baterije i zategnite poklopac.

F2.18: Alatna sonda - Instalacija tijela sonde



Ako sonda još nije instalirana na držač alata, slijedite dolje navedene korake, u duprotnom pređite na korak 3:

Otpustite sve postavljene vijke u držaču alata sonde [1].



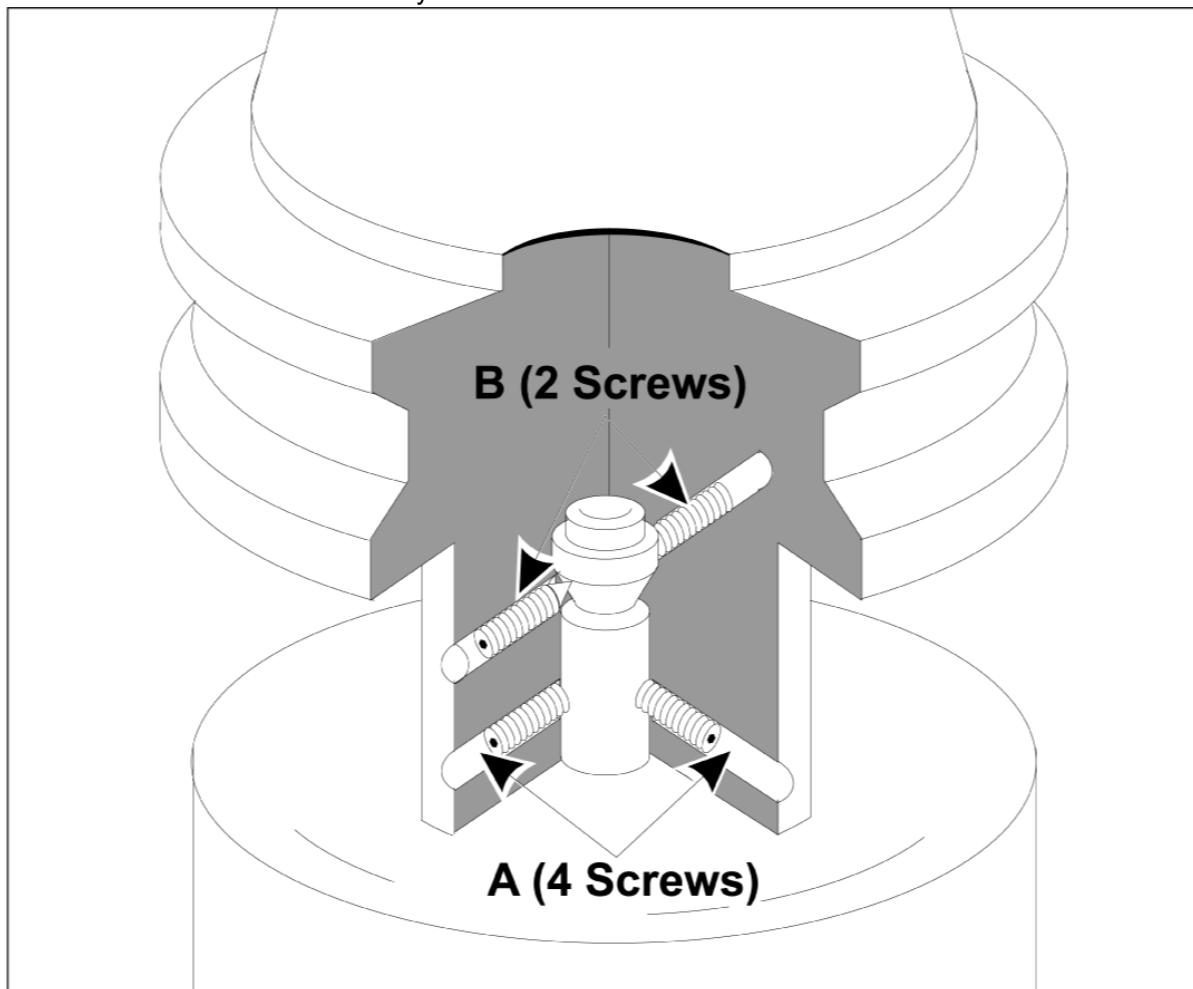
NOTE:

Gornji vijci (2) drže tijelo sonde na mjestu. Provjerite jesu li (2) gornji vijci na držaču alata sonde stožasti.

Umetnite tijelo sonde [3] u držač alata [1].

Upotrijebite imbus ključ [2] za zatezanje (2) gornjih vijaka.

F2.19: Oznaka sonde alata Stylus



Umetnite sondu OMP40-2 u vreteno.

Sa sklopom radne sonde instaliranom na vreteno stroja, postavite indikator biranja prema stylusu i zakrenite radnu sondu za provjeru odstupanja. Ne bi trebalo biti veće od 0,0002".

Ako je potrebno podešavanje, lagano otpustite dva gornja uvrtna vijka za podešavanje ("B"). Lagano otpustite donji set postavljenih uvrtnih vijaka (vijak postavljen „A“).

Postupno podesite vijke "A" uzastopno i nadgledajte poravnavanje, olabavite s jedne strane i zategnite na drugoj, dovodeći sondu u poravnavanje.

Kad je sonda poravnata na 0.0002", zategnite svaki "B" vijak, zatežući suprotni "A" vijak, svaki na ne više od 0.5 ft-lb. Ponovno provjerite poravnavanje i zategnite preostale "A" vijke.

Kada je instalacija OMI-a, alatne sonde i radne sonda završena, izvršite 3-stepenu kalibraciju. Pogledajte odjeljak Kalibriranje.

Chapter 3: Otklanjanje problema

3.1 Otklanjanje problema

Većina problema s komunikacijom u WIPS sustavu uzrokovana je ili mrtvim/praznim baterijama ili nakupljanjem strugotina na prozorima sonde. Ako se strugotine obično sakupljaju na prozoru sonde stola, razmislite o programiranju ispiranja rashladnog sredstva sonde prije nego što provedete operacije sondiranja alata. Za pomoć u vezi s tim, kontaktirajte zastupnika.


NOTE:

Mjerenje napona baterija sonde s multimetrom će dati netočne rezultate..

Ako se bilo koja komponenta WIPS sustava premjesti, ponovno provjerite poravnavanje i ponovno kalibrirajte prije upotrebe sustava.

WIPS Alarm referenca

Alarm#	Naslov alarma	Napomene	Otklanjanje problema
1086	Opstrukcija putanje	Samo zaštićeni ciklus pozicioniranja.	Uklonite prepreku i počnite iz sigurnog položaja.
1088	Nema brzine napredovanja (doziranja)	Samo zaštićeni ciklus pozicioniranja.	Umetnite unos F koda i pokrenite ponovo iz sigurnog položaja. Preporučena zaštitna brzina napredovanja (doziranja) za pozicioniranje je 120 in/min.
1089	Nije aktivna duljina alata	G43 ili G44 moraju biti aktivni prije pozivanja ciklusa.	Uredite program i započnite ponovno iz sigurnog položaja.
1091	Pogreška formata	Ulazi su miješanog formata, format nedostaje ili je netočan.	Uredite program i započnite ponovno iz sigurnog položaja.

Alarm#	Naslov alarma	Napomene	Otklanjanje problema
1092	Pronađena neočekivana površina	Ovaj se alarm pojavljuje ako je sonda već aktivirana prije premještanja ili ako se sonda aktivira dok grubo pozicionirate sondu ili alat.	Očistite grešku i krenite sa sigurne pozicije. Strugotina može biti zarobljena oko kapka sonde. Podesite radna svjetla tako da ne sijaju izravno u prozore sonde ili prijemnika. Postavljanja u radnoj sondi možda nisu ispravna. Pogledajte odjeljak Postavljanje radne sonde.
1093	Površina nije pronađena	Do ovog alarma dolazi ako se sonda nije aktivirala tijekom ciklusa sondiranja.	Uredite program i započnite iz sigurne pozicije. Podesite radna svjetla tako da ne sijaju izravno u prozore sonde ili prijemnika. Postavljanja u radnoj sondi možda nisu ispravna.
1099	Polomljen alat	Do ovog alarma dolazi ako alat prelazi toleranciju koju definira korisnik.	Zamijenite neispravan alat i postavite ispravnu vrijednost odstupanja alata.
1101	Neuspjelo pokretanje sonde ili neuspjelo pokretanja OTS-a	Tijekom pokretanja sonde, vreteno mora dostići brzinu od 500 RPM.	Provjerite da prekoračenje brzine glavnog vretena nije aktivno. Moguća neispravna sonda.
1011	OMP40 Nije kalibriran	Sonda obratka nije kalibrirana.	Izvršite kalibriranje u 3 koraka. Pogledajte odjeljak Kalibriranje.
1106 ili 1107	Potrebno kalibriranje OMP40	Sonda obratka nije kalibrirana.	Izvršite kalibriranje u 3 koraka. Pogledajte odjeljak Kalibriranje.

Alarm#	Naslov alarma	Napomene	Otklanjanje problema
1010	OTS nije kalibriran	Sonda alata nije kalibrirana.	Izvršite kalibriranje u 3 koraka. Pogledajte odjeljak Kalibriranje.
1104	OTS treba kalibraciju	Sonda alata nije kalibrirana.	Izvršite kalibriranje u 3 koraka. Pogledajte odjeljak Kalibriranje.

**NOTE:**

Za više informacija o postavljanju radne i sonde tablice pogledajte WIPS vodič za rješavanje problema koji se nalazi ispod kartice usluge na adresi haascnc.com.

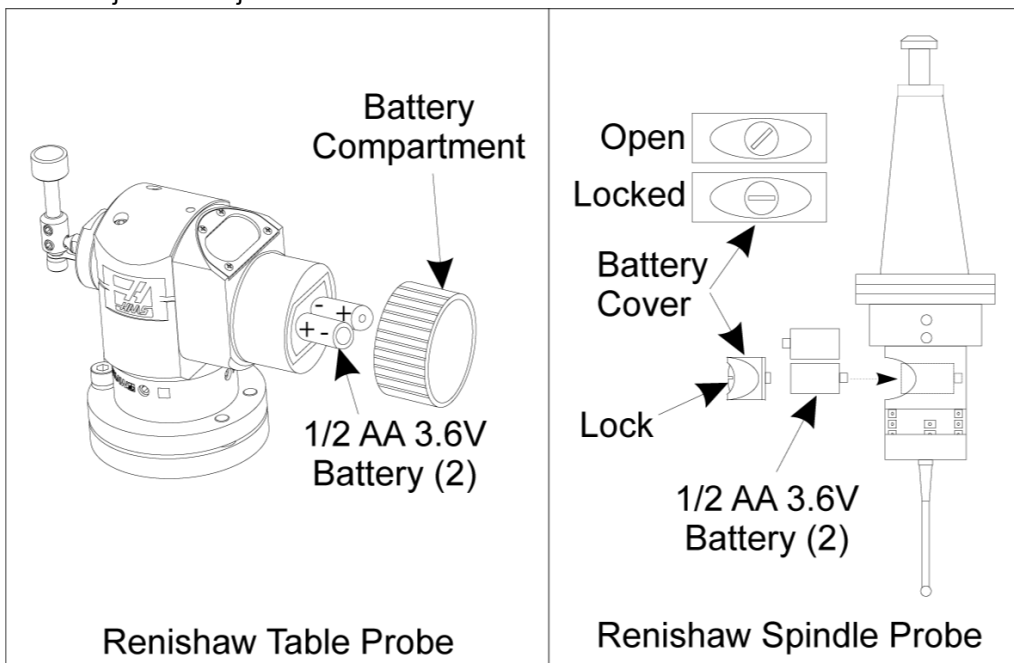
Simptom	Moguć uzrok	Korektivna radnja
Netočna mjerenja. Sonda ne daje ponovljive lokacijske rezultate.	Radna sonda nije kalibrirana.	Izvršite kalibriranje u 3 koraka. Pogledajte odjeljak Kalibriranje.
Netočna mjerenja. Sonda ne daje ponovljive lokacijske rezultate.	Stylus sonde je labav.	Ponovno centrirajte sondu sa središnjom linijom vretena. Pogledajte odjeljak Instalacija.
Netočna mjerenja. Sonda ne daje ponovljive lokacijske rezultate.	Stylus sonde nije koncentričan na središnju liniju vretena (odstupanje).	Ponovno centrirajte sondu sa središnjom linijom vretena. Pogledajte odjeljak Instalacija.
Netočna mjerenja. Sonda ne daje ponovljive lokacijske rezultate.	WIPS programi ili makro varijable su korumpirani.	Učitajte najnovije Renishaw makro programe. Obavezno prebrišite trenutačne makro programe.

Chapter 4: Održavanje

4.1 Zamjena baterije

Zamjena baterije sonde

F4.1: Zamjena baterije alata i radne sonde



Ako su baterije slabe, mogu svijetliti zelene i plave LED diode radne sonde. Ako su baterije potpuno prazne, crveni LED može stalno biti upaljen.

Uvijek zamijenite obje baterije istodobno.

Za ispitivanje baterija nemojte se pouzdati u multimetar. Litijske baterije u sondi mogu očitati 3.6 Volta s multimetra, čak i ako su skoro prazne.

Renishaw sonda vretena - Renishaw sonda vretena sadrži dvije 1/2 AA 3.6V baterije.

Pomoću novčića otključajte i uklonite poklopac baterije smješten na bočnoj strani sonde. Izvadite obje baterije od 3.6V, umetnite nove i vratite poklopac baterije.

Renishaw stolna sonda - stolna sonda Renishaw sadrži dvije 1/2 AA 3.6V baterije.

Odvijte poklopac/držač baterije iz odjeljka za baterije na bočnoj strani sonde. Izvadite obje baterije od 3.6V, umetnite nove i zamijenite poklopac/držač.

**NOTE:**

Za buduću referencu napišite datum na novim baterijama prije nego što ih instalirate. Baterije u radnoj sondi imaju životni vijek od oko 8 mjeseci, a baterije u sondi stola od oko 10 mjeseci.

**NOTE:**

Ne dodirujte stylus nakon instaliranja baterija. Dodirivanje stylusa može promijeniti postavke.

**NOTE:**

Na novim sondama obavezno uklonite plastični omotač između baterija i kontakata.

4.2 Rezervni dijelovi

T4.1: Rezervni dijelovi sonde

Haas dio#	Opis	Tip sonde
60-0026	Keramički stylus	Vreteno
93-2770	Disk Stylus	Tablica
60-0029	Držać stylusa	Tablica
60-0030	Link Break Protect	Tablica
60-0034	Produžetak	Tablica

Indeks

A	
Aktiviranje	
CHC.....	2
NGC	2
E	
Električna instalacija	
CHC.....	21
NGC	19
I	
Instalacija radne sonde.....	32
Instaliranje sonde alata.....	27
K	
Kalibriranje	
CHC.....	5
NGC	3
O	
OMI instalacija	
NGC	17
OMI instaliranje	
CHC	18
Operacija	
CHC	11
NGC	8
R	
Raspakiravanje.....	1
Rješavanje problema	37
Z	
Zamjena baterije	41
