

## **WIPS**

Tillegg til brukerhåndbok 96-NB10002A Revisjon C Februar 2020 Norsk Oversettelse av originale instruksjoner

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

© 2020 Haas Automation, Inc. Med enerett. Kopier kun etter tillatelse. Opphavsrett strengt håndhevet.

### © 2020 Haas Automation, Inc.

Med enerett. Ingen del av denne publikasjonen kan reproduseres, lagres i et gjenfinningssystem eller overføres, i noen form, eller på noen måte, mekanisk, elektronisk, fotokopiert, som opptak eller på annen måte, uten skriftlig tillatelse fra Haas Automation, Inc. Det er ikke tatt noen patentansvar med hensyn til bruken av informasjonen heri. I tillegg, fordi Haas Automation arbeider konstant for å forbedre sine produkter av høy kvalitet, kan informasjonen i denne håndboken endres uten varsel. Vi har tatt alle forholdsregler i utarbeidelsen av denne håndboken. Likevel påtar Haas Automation seg intet ansvar for feil eller utelatelser, og vi påtar oss intet ansvar for skader som følge av bruk av informasjonen i denne publikasjonen.



Dette produktet bruker Java-teknologi fra Oracle Corporation, og vi ber om at du erkjenner at Oracle eier Java-varemerket og alle Java-relaterte varemerker og samtykker i å overholde retningslinjene for varemerker på <u>www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html</u>.

Videre distribusjon av Java-programmene (utover dette apparatet/maskinen) er underlagt en juridisk bindende lisensavtale for sluttbrukere med Oracle. Enhver bruk av de kommersielle funksjonene til produksjonsformål krever en separat lisens fra Oracle.

## **BEGRENSET GARANTISERTIFIKAT**

Haas Automation, Inc.

Omfatter Haas Automation, Inc. CNC-utstyr

Effektiv fra 1. september 2010

Haas Automation Inc. («Haas» eller «Produsenten») gir en begrenset garanti på alle nye freser, dreiesentre og roterende enhetsmaskiner (samlet «CNC-maskiner») og deres komponenter (unntatt de som er oppført nedenfor under Begrensninger og unntak fra garanti) («Komponenter») som er produsert av Haas og solgt av Haas eller dets autoriserte distributører som angitt i dette sertifikatet. Garantien i dette sertifikatet er en begrenset garanti, det er den eneste garantien fra produsenten, og er underlagt vilkårene og betingelsene i dette sertifikatet.

### Begrenset garantidekning

Hver CNC-maskin og detn komponenter (samlet «Haas-produkter») garanteres av produsenten mot defekter i materiale og utførelse. Denne garantien gis kun til sluttbruker av CNC-maskinen (en «Kunde»). Perioden for denne begrensede garantien er ett (1) år. Garantiperioden starter på datoen CNC-maskinen er installert på kundens anlegg. Kunden kan kjøpe en forlengelse av garantiperioden fra en autorisert Haas-distributør (en «Garantiutvidelse») når som helst i løpet av det første året med eierskap.

### Kun reparasjon eller erstatning

Produsentens eneansvar og kundens eneste beføyelse i henhold til denne garantien, med hensyn til etvhert og alle Haas-produkter, skal være begrenset til å reparere eller erstatte, etter produsentens skjønn, det defekte Haas-produktet.

### Garantifraskrivelse

Denne garantien er produsentens eneste og eksklusive garanti, og erstatter alle andre garantier av alle slag eller art, uttrykte eller underforståtte, skriftlige eller muntlige, inkludert, men ikke begrenset til, enhver underforstått garanti om salgbarhet, underforstått garanti for egnethet for et bestemt formål eller annen garanti for kvalitet eller ytelse eller krenkelse. Alle slike andre garantier av noe slag fraskrives herved av produsenten og frafalles av kunden.

### Begrensninger og unntak fra garanti

Komponenter som er utsatt for slitasje under normal bruk og over tid, inkludert, men ikke begrenset til, maling, vindusfinish og -tilstand, lyspærer, forseglinger, vindusviskere, pakninger, sponfjerningssystem (f.eks. vribor, sponsjakter), belter, filtre, dørruller, verktøyvekslerfingre osv., er unntatt fra denne garantien. Produsentens spesifiserte vedlikeholdsprosedyrer må følges og registreres for å opprettholde denne garantien. Denne garantien er ugyldig hvis produsenten fastslår at (i) ethvert Haas-produkt ble utsatt for feilhåndtering, feil bruk, misbruk, forsømmelse, uhell, feilaktig installasjon, feilaktig vedlikehold, feilaktig lagring eller feilaktig drift eller applikasjon, inkludert bruk av feil kjølemidler eller andre væsker, (ii) ethvert Haas-produkt ble feilaktig reparert eller betjent av kunden, en uautorisert servicetekniker eller annen uautorisert person, (ii) kunde eller en annen person gjør eller forsøker å gjøre modifikasjoner på ethvert Haas-produkt uten skriftlig forhåndsautorisasjon fra produsenten, og/eller (iv) ethvert Haas-produkt ble brukt for ikke-kommersiell bruk (for eksempel personlig eller husholdningsbruk). Denne garantien dekker ikke skade eller feil på grunn av en ekstern påvirkning eller noe annet som er utenfor rimelig kontroll av produsenten, inkludert, men ikke begrenset til, tyveri, hærverk, brann, værforhold (som regn, oversvømmelse, vind, lvn eller jordskielv), eller krigshandlinger eller terrorisme.

Uten å begrense generaliteten til noen av utelukkelsene eller begrensningene som er beskrevet i dette sertifikatet, inkluderer ikke denne garantien noen garantier om at noen Haas-produkter vil møte noen persons produksjonsspesifikasjoner eller andre krav, eller at driften av eventuelle Haas-produkter vil være uavbrutt eller feilfri. Produsenten påtar seg intet ansvar når det gjelder bruk av eventuelle Haas-produkter av noen person, og produsenten skal ikke pådra seg noe ansvar overfor noen person for svikt i design, produksjon, drift, ytelse eller annet av noe Haas-produkt, annet enn reparasjon eller erstatning av samme som angitt i garantien ovenfor.

### Begrensning av ansvar og erstatninger

Produsenten skal ikke være ansvarlig overfor kunden eller noen annen person for kompenserende, tilfeldig skade, følgeskade, spesiell eller annen skade eller krav, enten det er i en handling i kontrakt, tort eller annen juridisk eller rimelig teori, som oppstår som følge av eller er relatert til noen av Haas-produktene, andre produkter eller tjenester som er gitt av produsenten eller en autorisert leverandør, servicetekniker eller annen autorisert representant for produsenten (sammlet, «autorisert representant»), eller svikt av deler eller produkter laget ved bruk av et Haas-produkt, selv om produsenten eller enhver autorisert representant har fått råd om muligheten for slike skader, hvis skader eller krav inkluderer, men er ikke begrenset til, tap av profitt, tapte data, tapte produkter, tap av inntekt, tap av bruk, kostnad for nedetid, forretningsgodvilje, skade på utstyr, lokaler eller annen eiendom til enhver person, og enhver skade som kan forårsaket av en funksjonsfeil på et Haas-produkt. Alle slike skader og krav fraskrives av produsenten og frafalles av Kunden. Produsentens eneansvar og kundens eneste beføyelse for erstatninger og krav av enhver årsak skal være begrenset til å reparere eller erstatte, etter produsentens skjønn, det defekte Haas-produktet som angitt i denne garantien.

Kunden har godtatt begrensningene og restriksjonene som er angitt i dette sertifikatet, inkludert, men ikke begrenset til, begrensningen på retten til å få dekket skader, som en del av sin avtale med produsenten eller dennes autoriserte representant. Kunden realiserer og erkjenner at prisen på Haas-produktene ville være høyere hvis produsenten måtte være ansvarlig for skader og krav utover omfanget av denne garantien.

#### Hele avtalen

Dette sertifikatet erstatter alle andre avtaler, løfter, fremstillinger eller garantier, enten muntlige eller skriftlige, mellom partene eller fra produsenten med hensyn til innholdet i dette sertifikatet, og inneholder alle overenskomster og avtaler mellom partene eller fra produsenten med hensyn til slikt emne. Produsenten avviser herved uttrykkelig alle andre avtaler, løfter, fremstillinger eller garantier, enten muntlige eller skriftlige, som kommer i tillegg til eller er i strid med noen vilkår eller betingelse i dette sertifikatet. Ingen vilkår eller betingelser angitt i dette sertifikatet kan modifiseres eller endres, med mindre det er signert skriftlig av både produsenten og kunden. Til tross for det foregående, vil produsenten kun dekke en garantiforlengelse i den utstrekning den forlenger den gjeldende garantiperioden.

### Overførbarhet

Denne garantien kan overføres fra den opprinnelige kunden til en annen part hvis CNC-maskinen selges via privat salg før slutten av garantiperioden, forutsatt at skriftlig varsel om dette er gitt til produsenten og at denne garantien ikke er ugyldig på overføringstidspunktet. Mottakeren av denne garantien vil være underlagt alle vilkår og betingelser i dette sertifikatet.

### Diverse

Denne garantien skal være underlagt lovene i delstaten California uten bruk av regler om lovkonflikter. Alle tvister som oppstår fra denne garantien skal løses i en domstol med kompetent jurisdiksjon som befinner seg i Ventura County, Los Angeles County, eller Orange County, California. Ethvert vilkår eller bestemmelse i dette sertifikatet som er ugyldig eller ikke håndhevbar i noen situasjon i noen jurisdiksjon, skal ikke påvirke gyldigheten eller håndhevelsen av de resterende vilkåret eller bestemmelsen i noen annen situasjon eller i noen annen jurisdiksjon.

## Kundetilbakemelding

Hvis du har bekymring eller spørsmål angående denne brukerhåndboken, kan du kontakte oss på nettstedet vårt. <u>www.HaasCNC.com</u>. Bruk «Kontakt oss»-koblingen og send kommentarene dine til kundetalsmannen.

Bli med Haas-eiere på nettet og bli en del av det større CNC-fellesskapet på disse nettstedene:



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

## **Retningslinjer for kundetilfredshet**

### Kjære Haas-kunde

Din fullstendige tilfredshet og godvilje er av største viktighet for både Haas Automation, Inc. og Haas-distributøren (HFO) hvor du kjøpte utstyret ditt. Vanligvis vil ditt HFO raskt løse eventuelle bekymringer du måtte ha om din salgstransaksjon eller driften av utstyret ditt.

Hvis bekymringene dine derimot ikke løses til din fulle tilfredsstillelse, og du har diskutert dine bekymringer med et medlem av HFO-ledelsen, daglig leder eller HFO-eieren direkte, gjør følgende:

Kontakt Haas Automations kundeservice på 805-988-6980. Slik at vi kan løse bekymringene dine så raskt som mulig, vennligst ha følgende informasjon tilgjengelig når du ringer:

- Bedriftens navn, adresse og telefonnummer
- Maskinmodell og serienummer
- HFO-navnet og navnet på din siste kontakt ved HFO
- Din bekymring

Hvis du ønsker å skrive til Haas Automation, bruk denne adressen:

Haas Automation Inc. USA 2800 Sturgis Road Oxnard CA 93030 Att: Kundetilfredshetssjef E-post: customerservice@HaasCNC.com

Når du kontakter Haas Automation kundeservicesenter, vil vi gjøre alt du kan for å jobbe direkte med deg og ditt HFO for raskt å løse dine bekymringer. Hos Haas Automation vet vi at et godt kunde-distributør-produsentforhold vil bidra til å sikre fortsatt suksess for alle berørte.

Internasjonalt:

Haas Automation, Europa Mercuriusstraat 28, B-1930 Zaventem, Belgia. E-post: customerservice@HaasCNC.com

Haas Automation, Asia Nr. 96 Yi Wei Road 67, Waigaoqiao FTZ Shanghai 200131 Sør-Korea E-post: customerservice@HaasCNC.com

## Samsvarserklæring

Produkt: Fres (Vertikal og horisontal)\*

\*Inkludert alle alternativer fabrikk- eller ettermontert av et sertifisert Haas fabrikkutsalg (HFO)

Produsert av:

Haas Automation, Inc.

2800 Sturgis Road, Oxnard, CA 93030

### 805-278-1800

Vi erklærer, med eneansvar, at ovennevnte produkter, som denne erklæringen henviser til, overholder forskriftene som beskrevet i CE-direktivet for maskineringssentre:

- Maskindirektivet 2006/42/EC
- Direktiv for elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU
- Ytterligere standarder:
  - 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: SAMSVARER MED (2011/65/EU) etter unntak per produsentdokumentasjon.

Fritatt av:

- a) Stasjonært industriverktøy av stor skala.
- b) Bly som et legeringselement i stål, aluminium og kobber.
- c) Kadmium og forbindelsene i elektriske kontakter.

Person autorisert til å kompilere teknisk fil:

Jens Thing

Adresse:

Haas Automation Europe Mercuriusstraat 28 B-1930 Zaventem Belgia USA: Haas Automation sertifiserer denne maskinen til å være i samsvar med OSHA og ANSI design- og produksjonsstandarder som er oppført nedenfor. Bruk av denne maskinen vil kun være i samsvar med standardene som er oppført nedenfor, så lenge eieren og operatøren fortsetter å følge drifts-, vedlikeholds- og opplæringskravene i disse standardene.

- OSHA 1910.212 Generelle krav til alle maskiner
- ANSI B11.5-1983 (R1994) Maskiner for bor, fresing og boring
- ANSI B11.19-2010 Ytelseskriterier for sikring
- ANSI B11.23-2002 Sikkerhetskrav for maskineringssentre og automatisk numerisk kontrollerte maskiner for fresing, bor og boring
- ANSI B11.TR3-2000 Risikovurdering og risikoreduksjon Veiledning for beregning, evaluering og reduksjon av risiko forbundet med maskinverktøy

CANADA: Som produsent av originalutstyr erklærer vi at de oppførte produktene overholder forskriftene som beskrevet i Pre-Start helse- og sikkerhetsgjennomganger, avsnitt 7 i forskrift 851 i Forskrifter for yrkeshelse og sikkerhet for industrianlegg for maskinsikringbestemmelser og -standarder.

Videre oppfyller dette dokumentet varslingens skriftlige bestemmelse for unntak fra Pre-Start-inspeksjon for det oppførte maskineriet som beskrevet i retningslinjene for helse og sikkerhet i Ontario, PSR-retningslinjer datert november 2016. PSR-retningslinjene tillater skriftlig meddelelse fra den opprinnelige utstyrsprodusenten som erklærer samsvar med gjeldende standarder, akseptabelt for unntaket fra Pre-Start helse- og sikkerhetsgjennomgang.



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 stardard. The validity of this certificate is dependent upon ongoing surveillance audits.

### Originale instruksjoner

### Brukerhåndbok og andre elektroniske ressurser

Denne håndboken er drifts- og programmeringshåndboken som gjelder for alle Haas freser.

En engelsk språkversjon av denne håndboken leveres til alle kunder og er merket «Originale instruksjoner».

For mange andre områder i verden er det en oversettelse av denne håndboken merket «Oversettelse av originale instruksjoner».

Denne håndboken inneholder en usignert versjon av den EU-påkrevde **«Samsvarserklæring»**. Europeiske kunder leveres en signert engelsk versjon av samsvarserklæringen med modellnavn og serienummer.

I tillegg til denne håndboken er det en enorm mengde ytterligere informasjon på nettet på: <u>www.haascnc.com</u> under Servicavsnittet.

Både denne håndboken og oversettelsene i denne håndboken er tilgjengelig på nett for maskiner opptil omtrent 15 år gamle.

CNC-kontrollen på maskinen inneholder også hele denne håndboken på flere språk og kan finnes ved å trykke på **[HJELP**]-knappen.

Mange maskinmodeller leveres med manuelt tillegg som også er tilgjengelig på nett.

Alle maskinalternativene har også ytterligere informasjon på nettet.

Vedlikeholds- og serviceinformasjon er tilgjengelig på nettet.

Den nettbaserte **«Installasjonsveiledning»** inneholder informasjon og sjekkliste for luftog elektriske krav, valgfri tåkeekstraktor, forsendelsesdimensjoner, vekt, løfteanvisninger, fundament og plassering osv.

Veiledning om riktig kjølevæske og kjølevæskevedlikehold finnes i brukerhåndboken og på nettet.

Luft- og pneumatiske diagrammer er plassert på innsiden av smørepaneldøren og CNC-kontrolldøren.

Smøring, fett, olje- og hydrauliske væsketyper er oppført på en etikett på maskinens smørepanel.

## Slik bruker du denne håndboken

For å få maksimal nytte av din nye Haas-maskin, les denne håndboken grundig og referer til den ofte. Innholdet i denne håndboken er også tilgjengelig på din maskinkontroll under HJELP-funksjonen.

important: Før du bruker maskinen, les og forstå håndbokens sikkerhetsavsnitt.

### Erklæring om advarsler

Gjennom denne håndboken er viktige utsagn satt av fra hovedteksten med et ikon og et tilknyttet signalord: «Fare», «Advarsel», «Forsiktig» eller «Merk.» Ikonet og signalordet indikerer alvorlighetsgraden av tilstanden eller situasjonen. Sørg for å lese disse uttalelsene og ta spesielt hensyn til å følge -instruksjonene.

Beskrivelse	Eksempel
Fare betyr at det er en tilstand eller situasjon som vil forårsake død eller alvorlig personskade hvis du ikke følger instruksjonene gitt.	danger: Ikke tråkk på. Risiko for elektrisk støt, personskade eller skade på maskinen. Ikke klatre eller stå på dette området.
<b>Advarsel</b> betyr at det er en tilstand eller situasjon som <b>vil forårsake moderat personskade</b> hvis du ikke følger instruksjonene gitt.	warning: Plasser aldri hendene mellom verktøyveksleren og spindelhodet.
Forsiktig betyr at mindre personskade eller skade på maskinen kan oppstå hvis du ikke følger instruksjonene gitt. Du kan også måtte starte en prosedyre hvis du ikke følger instruksjonene i en forsiktighetsregel erklæring.	caution: Slå av maskinen før du utfører vedlikeholds oppgaver.
Merk betyr at teksten gir tilleggsinformasjon, avklaring eller nyttige hint.	<i>merknad: Følg disse retningslinjene hvis maskinen er utstyrt med det valgfrie forlengede Z-klarings bordet.</i>

### Tekstkonvensjoner som brukes i denne håndboken

Beskrivelse	Teksteksempel
Kodeblokk-tekst gir programeksempler.	G00 G90 G54 X0. Y0.;
En <b>Kontrollknappreferanse</b> gir navnet på en kontrolltast eller knapp du skal trykke på.	Trykk på <b>[SYKLUSSTART</b> ].
En <b>Filbane</b> beskriver en sekvens av filsystemkataloger.	Service> Dokumenter og programvare >
En <b>Modusreferanse</b> beskriver en maskinmodus.	MDI
Et <b>Skjermelement</b> beskriver et objekt på maskinens skjermbilde som du samhandler med.	Velg <b>SYSTEM</b> -fanen.
<b>Systemutdata</b> beskriver tekst som maskinkontrollen viser som svar på dine handlinger.	PROGRAM SLUTT
<b>Brukerinndata</b> beskriver tekst som du skal angi i maskinkontrollen.	G04 P1.;
<b>Variabel</b> n angir en rekke ikke-negative heltall fra 0 til 9.	Dnn <b>representerer</b> D00 <b>til og med</b> D99.

# Innhold

Chapter 1 Opps	ett og drift
1	1 Utpakking av proben
1.	2 Aktivere proben – NGC
1	3 Aktivere proben – CHC
1	4 Kalibrering av probe – NGC
1	5 Kalibrering av probe – CHC
1	6 Drift – NGC
1	7 Drift – CHC
Chapter 2 Insta	llasjon
2	1 OMI-installasjon – NGC
2	2 OMI-installasjon – CHC
2	3 Elektrisk installasjon – NGC
2	4 Elektrisk installasjon – CHC
2	5 Installasjon av verktøyprobe
2	6 Installasjon av arbeidsprobe
Chapter 3 Feils	øking
3	1 Feilsøking
Chanter 4 Vedli	kehold /1
	1 Utekifting av betteri 41
4	Diskilling av ballen
4	
In	deks

## Chapter 1: Oppsett og drift

## 1.1 Utpakking av proben

Hvis WIPS var installert på maskinen, fjern bordprobeforsendelsesbraketten. Hvis du installerer WIPS, referer til avsnittet Installasjon.

F1.1: Forsendelsesbrakettenhet



Fjern den røde forsendelsesbraketten og tilhørende monteringsmaskinvare.

## 1.2 Aktivere proben – NGC

Hvis WIPS ikke kom installert på maskinen din, må en Haas Service-tekniker laste ned og aktivere en konfigurasjonsfilpatch fra https://portal.haascnc.com.

Denne prosedyren brukes til å verifisere at spindelproben, bordproben, OMI og systemets tilkobling til kontrollen fungerer korrekt.

1. I MDI-modus, angi følgende program for å aktivere bordproben:

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

- 2. Trykk på [CYCLE START].
- 3. Etter at dette programmet er kjørt, bank forsiktig på bordproben med fingeren. Kontroll motstykket skal pipe hver gang proben beveges.
- 4. Trykk på [RESET] for å avslutte aktivering.
- 5. I MDI-modus, angi følgende program og trykk på **[CYCLE START]** for å aktivere spindelproben:

M59 P3;

- 6. Etter at dette programmet er kjørt, bank forsiktig på spindelproben med fingeren. Kontroll motstykket skal pipe hver gang proben beveges.
- 7. Trykk på **[RESET]** for å avslutte aktivering.
- 8. Hvis proben ikke får et motstykket til å pipe, og probevinduene er riktig justert må du først prøve å bytte batteriene i proben før du prøver andre feilsøkinger eller service, da døde batterier er den mest sannsynlige kilden til problemer. Se avsnittet om utskifting av batteri for instruksjoner.



IKKE bruk WIPS før probene er kalibrert.

## **1.3** Aktivere proben – CHC

Hvis WIPS ikke ble installert på maskinen din, må en Haas Service-tekniker laste ned og bruke en konfigurasjonsfilpatch fra https://portal.haascnc.com.

Denne prosedyren brukes til å verifisere at spindelproben, bordproben, OMI og systemets tilkobling til kontrollen fungerer korrekt.

1. I MDI-modus, angi følgende program for å aktivere bordproben:

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

- 2. Trykk på [CYCLE START].
- 3. Etter at dette programmet er kjørt, bank forsiktig på bordproben med fingeren. Kontroll motstykket skal pipe hver gang proben beveges.
- 4. Trykk på [RESET] for å avslutte aktivering.
- 5. I MDI-modus, angi følgende program og trykk på **[CYCLE START]** for å aktivere spindelproben:

M59 P1134;

- 6. Etter at dette programmet er kjørt, bank forsiktig på spindelproben med fingeren. Kontroll motstykket skal pipe hver gang proben beveges.
- 7. Trykk på [RESET] for å avslutte aktivering.
- 8. Hvis proben ikke får et motstykket til å pipe, og probevinduene er riktig justert må du først prøve å bytte batteriene i proben før du prøver andre feilsøkinger eller service, da døde batterier er den mest sannsynlige kilden til problemer. Se avsnittet om utskifting av batteri for instruksjoner.



IKKE bruk WIPS før probene er kalibrert.

## 1.4 Kalibrering av probe – NGC

Før kalibrering må verktøyets probepekepenn indikeres for flathet, og arbeidsprobens rubinspiss må indikeres for hjulslag. Se avsnittet om installasjon.

Naviger til Rediger > VPS > Probing > Kalibrering.

### F1.2: Kalibrering av probe – NGC

Operation: MEM 12:5	56:17 Program Genera	tion
MEMA CALIBRATION MAIN	NO Editor VPS	
000010; (GAGE BALL DIAMETER: 25.); G00 G90; G00 A0 C0 ; G65 P9996 B25.000 (ENTER BALL DIA HERE) ; M30 ;	VPS	To Switch Boxes [F4]
	Back Forward Search (TEXT) [F]	1], or [F1] to clear.
1	File Name	Size Last Modified
2	Complete Probe Calibration	19184 06/11/18 08:47
Ζ~	Tool Probe Calibration	7554 06/11/18 08:47
2	Spindle Probe Length Calibration	2168 06/11/18 08:47
Main Spindle 3	Spindle Probe Diameter Calibration	3042 06/11/18 08:47
Spindle Speed: 0 Ri	PM Technologia Collinguities	<dir> 06/11/18 08:47 &gt;</dir>
STOP Spindle Power: 0.0 K	W V	<dir> 06/11/18 08:47 &gt;</dir>
Surface Speed: 0 Ff	РМ	
Overrides Chip Load: 0.00000 IP	т	
Feed Rate: 0.0000 IP	PM	
Spindle: 100% Active Feed: 0.0000 IP	PM	
Rapid: 100%		
Spindle Load(%)	0%	
A A		
Silly	The second s	

Kjør de tre kalibreringsprogrammene i følgende rekkefølge:

- 1. Kalibrering av verktøyprobe.
- 2. Kalibrering av spindelprobelengde.
- 3. Kalibrering av spindelprobediameter.

For å kjøre et kalibreringsprogram, uthev det og trykk på [ENTER].

Følg instruksjonene på skjermen for å legge inn verdier for hver påkrevde variabel. Trykk deretter på **[CYCLE START]** for å kjøre kalibreringsprogrammet.



Ikke bruk «Fullfør probekalibrering». Dette er beregnet for bruk av fabrikken for å sjekke WIPS-funksjonaliteten før forsendelse. Det gir ikke nøyaktige eller repeterbare resultater.



I stedet for å kjøpe et verktøy for verktøy-probe-lengde-kalibrering kan du sette en slitt karbid endefres baklengs i en hylseverktøyholder. Indiker det improviserte verktøyet i spindelen for å minimere hjulslag. Mål diameteren nøyaktig ved verktøyspissen. Graver inn diameteren og lengden på det improviserte verktøyet for fremtidig referanse.

## 1.5 Kalibrering av probe – CHC

### Kalibrering av verktøyprobe:

Trykk på [MDI], deretter [PRGRM CONVRS]. Naviger for å velge «Oppsett»-fanen og trykk på [WRITE/ENTER]. Naviger til fanen Kalibrering av verktøyprobe og trykk på [WRITE/ENTER]. Trinn-for-trinn-instruksjoner finnes nederst til høyre på maskinens skjerm.

- 1. Sett kalibreringsstangen inn i spindelen. Enhver stang kan brukes til å kalibrere verktøyproben hvis faktisk lengde og diameter er kjent.
- 2. Beveg Z-aksen ned til ca. 0,25" over bordproben. Trykk på **[F1]** for å registrere posisjonen.
- 3. Jogg X- og Y-aksen til en midtpunktposisjon over bordproben. Trykk på **[F1]** for å registrere posisjoner.
- 4. Trykk på ned-pilen og angi verktøyoffsetnummeret eller verktøynummeret. Trykk på [WRITE/ENTER].
- 5. Trykk på ned-pilen og angi verktøylengden. Må være et positivt tall. Trykk på **[WRITE/ENTER]**.
- 6. Trykk på ned-pilen og angi verktøydiameter. Må være positivt tall. Trykk på [WRITE/ENTER].
- 7. Trykk på **[CYCLE START]**. Maskinen utfører en automatisk kalibreringsrutine og viser «FULLFØRT» i statusboksen for kalibrering når operasjonen er ferdig.

### F1.3: Kalibreringsverktøy og probe



### Kalibrering av arbeidsprobe:

Mens i oppsettmenyen, naviger til fanen Kalibrering av arbeidsprobe og trykk på **[WRITE/ENTER]**. Trinn-for-trinn-instruksjoner finnes nederst til høyre på maskinens skjerm. Arbeidsproben kalibreres med en kalibreringsring for indre diameter (ID). Monter først en kalibreringsring på bordet (se figuren på neste side). Et boret hull med kjent diameter i en festeanordning kan også brukes.

- 1. Sett kalibreringsstangen inn i spindelen (bruk «Verktøyutløsning» for å bytte verktøy).
- Plasser en avstandsskive med kjent tykkelse på kalibreringsringen og jogg Z-aksen ned til stangen såvidt berører avstandsskiven. Trykk på F1 for å lagre Z-akseposisjonen.
- 3. Angi den nøyaktige lengden på kalibreringsstangen. Trykk på [WRITE/ENTER].
- 4. Angi tykkelsen på avstandsstykket. Trykk på [WRITE/ENTER].



Tykkelsen på avstandsstykket kan bli ved null.



Bytt til arbeidsprobe før du fortsetter.

- 5. Sett arbeidsproben inn i spindelen (bruk «Verktøyutløsning» for å bytte verktøy).
- 6. Angi den omtrentlige lengden på arbeidsproben. Trykk på [WRITE/ENTER].
- 7. Angi diameteren på kulen på arbeidsproben. Standard Renishaw-prober bruker en 6 mm (0,2362") kule. Trykk på **[WRITE/ENTER]**.



Enhver ring eller boret hull kan brukes så lenge diameteren er kjent.

- 8. Angi den indre diameteren til kalibreringsringen. Trykk på [WRITE/ENTER].
- 9. Jog håndter maskinen til arbeidsprobespissen er ved det omtrentlige midtpunktet på ringen, og ca. 0,30" over Z-overflaten.
- 10. Trykk på **[CYCLE START]** for å starte kalibrering. Kalibreringsstatusboksen indikerer «FULLFØRT» når prosessen er ferdig.
- F1.4: Ringmålerkalibrering



## 1.6 Drift – NGC

### Verktøyprobing

### F1.5: Verktøyoffsettabell

Edit: MDI		<b>X</b> 14:47:28	Offsets						
MDI		N3910	Tool W	′ork					
(2. Auto Length, Non	-rotating):		Active Tool:	50				Coo	ant Position: 1
( SET TOOL LENGTH, M ( TOOL = 9 ):	NON-ROTATING );				Actual Diameter	Tool Type	Tool Materia		Category
G00 G17 G40 G49 G8	30 G90;		1	2	0.	End Mill	User	49	*
T9 M06;			2	2	0.	None	User	1	
G65 P9995 A0. B1. C	2. T9. E0. D0.;		3	2	0.	None	User	2	
M30;			4	2	0.	None	User	3	
			5	2	0.	None	User	4	
			6	2	0.	None	User	5	
			/	2	0.	None	User	5	
			8	2	0.	None	User	/	
			10	2	0.	None	User	0	
			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 Valu	ue DI Offset Measu	re <b>F1</b>	To view option	s.	F4	Work Offset
	Main Spindle		Positions		Operato	r		Timers And	Counters
	Spindle Speed:	0 RPM		(IN)			Load T	his Cycle:	0:00:21
STOP	Spindle Load:	0.0 KW	v				and Li	ast Cycle:	0:00:21
	Surface Speed:	0 FPM	х	-3.5181			0% R	emaining	0.00.00
Overrides	Chip Load:	0.00000	-					120 Counter #1.	500
Food: 100%	Feed Rate:	0.0000	💬 Y	0.0000			0% 1*	130 Counter #1:	536
Spindle: 100%	Active Feed:	0.0000		-			M	30 Counter #2:	538
Bapid: 50%			Z	-0.0004			0% L	oops Remaining	: 0
									1.4648440
Spindle Load(%)		0%							0.00000
A C									
Setup Powe	r Save								
Input:									

Naviger til verktøyoffsettabellen og uthev verktøyet du ønsker å probe.

Naviger til «verktøytype»-kolonnen og trykk på **[F1]** for å velge en verktøytype: Bor, gjengetapp, skallfres, endefres, punktbor eller kulenese.

### F1.6: Variabler for verktøyprobing

Edit: MDI		<b>X</b> 14:47:40	Offsets					
MDI		N3910	Tool Work	(				
(2 Auto Length Non-rotat	ting):		Active Tool: 50				c	oolant Position: 1
( SET TOOL LENGTH, NON-F	ROTATING );		Tool Offset	Approximate	Approximate	Edge Measure	Tool	Probe
( TOOL = 9 );			1001 011000	Length	Diameter	Height	Tolerance	Туре
G00 G1 / G40 G49 G80 G9	0;		1	3.5000	0.5000	0.1250	0.	3-Len & Dia
G65 P0005 A0 P1 C2 T0	EQ DQ		2	0.	0.	0.	0.	None
M30-	. LO. DO.,		3	0.	0.	0.	0.	None
11001			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	tic Probe Options	F1 Set Valu	ue ENTER Add 1	To Value	Work Offset
Mair	n Spindle		Positions		Operator		Timers A	nd Counters
	Spindle Speed:	0 RPM	(IN	1)		Load	This Cycle:	0:00:21
STOP	Spindle Load:	0.0 KW					Last Cycle	0.00.21
	Surface Speed:	0 FPM	X -3.5	5181		0%	Demoising	0.00.21
Overrides	Chip Load:	0.00000					Remaining	0:00:00
	Feed Rate:	0.0000	🔂 Y 🛛 0.0	0000		0%	M30 Counter a	≠1: 538
Feed: 100%	Active Feed:	0.0000					M30 Counter a	≠2: 538
Spindle: 100%			Z -0.0	004		0%	Loops Remain	ing: 0
Rapid: 50%								1 4648440
Spindle Load(%)		0%						0.000000
Setup Power Save	2		T					
Input:								

Naviger til og fyll ut kolonnene «omtrentlig verktøydimensjon» og «probetype».

Gjenta trinn 2 og 3 for så mange verktøy som du ønsker å probe.

For å kun måle verktøylengden, la verdien for «kantmålerhøyde» være null og velg alternativ 1 eller 2 i feltet «probetype». Verktøydiametere vil ikke bli målt.

Trykk på «verktøyoffsetmåling» og velg et automatisk probealternativ.

Trykk på [CYCLE START].

Arbeidsprobing

### F1.7: Arbeidsprobingssykluser

Setup: Zero		15:32:09	Select A Probe Action						
MEMA_CALIB 000010; (GAGE BALL DIAMETER: 25. G00 G00; G00 A0 C0 ; G65 P9996 B25.000 (ENTE M30 ;	RATION_MAIN ); ;r ball dia here) ;	NO	Во	re	Boss	Rectangle Poo	ket Rectangle	Block	
			Web	X Axis	Pocket X Axis	Web Y Axis	Pocket Y	Axis	
				ENT	Select	Ţ _//		<b>3</b>	
Mair	Spindle		Positions	_	Program G54 G49		Timers And C	ounters	
STOP         Sp           Overrides         Spindle: 100%           Spindle: 100%         Rapid: 100%	oindle Speed: 0 oindle Power: 0.0 Ifface Speed: 0 Chip Load: 0.00 Feed Rate: 0.00 Active Feed: 0.00	RPM KW FPM 0000 IPT 000 IPM 000 IPM	ο x ⊙ γ Z	(IN) 0.0000 0.0000 0.0394		Load 0% 0%	This Cycle: Last Cycle: Remaining M30 Counter #1: M30 Counter #2: Loops Remaining:	0:00:00 0:00:00 0:00:00 0 0 0	
Spindle Load(%)		0%							
Setup Power Save									

Jog håndter arbeidsproben til det innslaget du ønsker å måle.

Naviger til arbeidsoffsettabell og velg offsettet du ønsker å lagre målingen i.

Trykk på **[F3]** og velg en probingshandling som samsvarer med det innslaget du ønsker å måle. Trykk deretter på **[ENTER]**.

Fyll ut de obligatoriske feltene og trykk på [CYCLE START].

For informasjon og instruksjoner om probeprosessering, referer til håndboken «Inspeksjon Plus-programvare for Haas maskineringssentre».

## 1.7 Drift – CHC

### Fanemenyer:



Fra og med programvareversjon 16.04A er WIPS-funksjoner også tilgjengelig ved bruk av offsettabellene. Dette er beskrevet i neste avsnitt.

### Oppsett av verktøy:

Mens i oppsettmenyen, naviger til «Verktøy»-modusalternativfanen og trykk på [WRITE/ENTER].





1. Velg verktøytypen: Bor, gjengetapp, skallfres, endefres eller midtpunktbor. Trykk på **WRITE/ENTER**.



Alternativ for verktøyoffset: Naviger til verktøyoffsetnummerboksen. Angi offsetnummeret og trykk på **[WRITE/ENTER]**. Kontroller at offsettet er riktig referert til i delprogrammet.

- 2. Trykk på **[F2]** for å stille inn verktøydimensjoner ved å bruke en probe.
  - Når [F2] er trykket på vil en skjerm for verktøydimensjoner dukke opp.
  - Angi de omtrentlige verktøydimensjonene.

Trykk på **[CYCLE START]** for automatisk innstilling av verktøylengde og -diameter.

NOTE:

:

For å måle verktøylengden, la verdien for Z være null. Verktøydiametere vil ikke bli målt. Diameterverdier må imidlertid angis for å måle lengden på freseskjærere.

3. For å gå videre til det neste verktøyet i verktøyetveksleren, trykk på **[NEXT TOOL]**.

Verktøy kan lastes inn i spindelen mens du er i verktøyoppsett ved å trykke på **[TOOL RELEASE]**.

4. Etterfølgende verktøy kan settes opp med proben ved å gjenta trinn 1 til 3.

### Arbeidsoppsett:

Mens i oppsettmenyen, naviger til fanen Arbeid og trykk på **[WRITE/ENTER]**. Denne menyen gjør det mulig for brukeren å velge ønsket overflate som skal probes. Trinn-for-trinn-instruksjoner finnes nederst til høyre på maskinens skjerm.

	JP FACE DRILL POCKET MILLING ENGRAVING VQC
Wrk Zero Ofst	X Offset Work Material 0. NO MATERIAL SELECTED Y Offset 0.
Press F2 to set offsets using probe.	Z Offset 0. A Offset Disabled
	B Offset Disabled
WORK TOOL	TOOL PROBE CALIBRATION WORK PROBE CALIBRATION
1. Ve	lg et arbeidskoordinatsystem. Trykk på <b>[WRITE/ENTER]</b> .
2. Tr	ykk på <b>[F2]</b> for å stille inn offset ved å bruke en probe.
3. En	popup-skjerm vises. Naviger gjennom probingsfunksjonene. Velg en funksjon

F1.9: Arbeidsprobing – Fanemenyer

4. Følg anvisningene på den valgte popup-skjermen, og trykk på [CYCLE START].

ved å trykke på [WRITE/ENTER].



:

Brukerinntastede inkrementmålinger er tegnavhengige. For å kommandere proben ned til ditt spesifiserte Z-inkrement, må verdien du angir være negativ.

Hvis inkrementell Z-måling er igjen ved null for de fleste arbeidsprobingsrutiner som bruker den (Boss, Rektangulær blokk, Web X, Web Y, Indre hjørne, Ytre hjørne), blir det brukt en standardverdi. Proben beveger seg først ned for å finne materialets overflate og beveger seg deretter til foreskrevne X- og Y-inkrementer, og prober hjørnet med en standarddybde (rundt 1/4" (6 mm)). Hvis ingen overflate er funnet innen kort avstand fra sprobens startplassering, alarmerer operasjonen ut. Hvis arbeidsstykket har et innslag som en avfasing eller radius, angi et Z-inkrement stort nok til probing av overflaten under innslaget. Z-inkrementet begynner ved startplasseringen av proben, ikke overflaten på arbeidsstykket.

### F1.10: Z-verdi



Hvis du vil ha mer avanserte rutiner enn de som er tilgjengelige i WIPS, konsulter probeprodusentens dokumentasjon eller nettside.

### Offsettabeller:

Denne driftsmodusen er tilgjengelig i fres-programvareversjon 16.04A og senere.

### Oppsett av verktøy:

<< TOOL INFO PROBING TOOL OFFSET >>								
	APPROXIMATE	APPROXIMATE	EDGE MEASURE	TOOL	PROBE			
TOOL	LENGTH	DIAMETER	HEIGHT	TOLERANCE	TYPE			
1	1.3750	0.2500	0.2500	0.	3-LEN & DIA 🔓			
2	1.7500	0.3750	0.2500	0.0500	1-L ROTATNG			
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 VA	LUE. PRESS [W	RITE] TO ADD	OR [F1] TO SE	T THE VALUE.				
	TOOL PRO	Tool Type:	DRILL					
Enter the be measure	approximate ] ed.		$\sqrt{1}$					
(Enter a p	ositive numbe		2					

### **F1.11:** Verktøyprobing – Offsettabeller

Press the [TOOL OFFSET MEASUR] key to start the Automatic Probing Options.

- 1. Trykk på [MDI], deretter [OFFSET] til verktøyoffsettabellen er aktiv.
- 2. Naviger kolonnene på tabellen. Flytting forbi den ekstreme venstre eller høyre kolonnen i en tabell flyttes til neste tabell. Tre tabeller er tilgjengelige: Verktøyoffset, verktøyinfo og probing. Visningsruten under verktøyoffsettabellene vil vise relevant hjelpeinformasjon etter hvert som markøren flyttes.
- 3. Sett opp hvert verktøy som skal probes i tabellen på følgende måte:
  - I tabellen «Verktøyinfo», angi verktøytypen.
  - I tabellen "Probing" angi den omtrentlige lengden på verktøyet. Hvis diameteren også skal probes, angi en omtrentlig verdi for verktøydiameteren og avstanden fra verktøyspissen der diameteren vil bli målt. Angi en slitasjetoleranseverdi i riktig kolonne (valgfritt).
  - Velg probetypen. Hvis det angis tilstrekkelig informasjon for at WIPS skal kunne utføre den valgte probeoperasjonen på verktøyet, vil denne verdien vises med grønn bakgrunn. Hvis bakgrunnen er rød eller hvit, vil

probeoperasjonen mislykkes for det verktøyet. Kommentaren «Verktøy # har ikke alle inndata» vil vises i programmet som genereres.

4. Trykk på **[TOOL OFFSET MEASUR]**-tasten. Velg ett av alternativene for proben og trykk på **[CYCLE START]** for å generere programmet i **MDI** og kjøre det, eller trykk på **[INSERT]** for å kopiere programmet til utklippstavlen.

### Arbeidsoppsett:

### F1.12: Verktøyprobing – Offsettabeller

		Ŵ		[ <b>I</b> ]	7			
0-NONE	1-BORE	2-во	055	3-RECT POCKET	4-REC BLOCK	T	5-WEB X AXIS	6-POCKET X AXIS
		7	2		ļ	<b>N</b>		
7-WEB Y AXIS	8-POCKET Y AXIS	9-ol Cori	JTER NER	10-INNER CORNER	11-SI SURFA	NGL NCE	12-VISE CORNER	
< AXES INFO								
< AXES I	NFO		WORI	K ZERO OFFSE	ET		AXE	S INFO >>
< AXES I G CODE	NFO PROBE ACT	ION	WORI	K ZERO OFFSE WOF	et Rk prob	EINP	AXE PUTS	S INFO >>
< AXES I G CODE G52	NFO PROBE ACT DISABLED		WORI Corne	K ZERO OFFSE WOF	et RK prob	EINP	AXE PUTS 0	S INFO >>
<pre>&lt; AXES I G CODE G52 G54 G55</pre>	NFO PROBE ACT DISABLED INNR CORN		Corne	K ZERO OFFSE WOF	et RK prob	EINP	AXE O	ES INFO >>
<pre>&lt;&lt; AXES I G CODE G52 G54 G55 G56</pre>	NFO PROBE ACT DISABLED INNR CORN NONE NONE		WORI Corne Incre	K ZERO OFFSE WOF er emental Z	ET RK PROB	EINP	AXE 0 0.	S INFO >>
<pre>         &lt;&lt; AXES I         G CODE         G52         G54         G55         G56         G57         G         G57         G57         G         G         G57         G         G57         G         G57         G         G57         G         G         G</pre>	NFO PROBE ACT DISABLED INNR CORN NONE NONE NONE		WORI Corne Incre	K ZERO OFFSE WOF er emental Z	et RK prob	EINP	AXE 0 0.	S INFO >>
AXES I G CODE G52 G54 G55 G56 G56 G57 G58	NFO PROBE ACT DISABLED INNR CORN NONE NONE NONE NONE NONE		WORI Corne Incre	K ZERO OFFSE WOF er emental Z emental X	ET RK PROB	EINP	AXE 0 0. 0.	S INFO >>
<< AXES I	NFO PROBE ACT DISABLED INNR CORN NONE NONE NONE NONE NONE NONE NONE	ION ER	WORI Corne Incre	K ZERO OFFSE WOF er emental Z emental X	ET RK PROB	EINP	AXE 0 0. 0.	S INFO >>
<< AXES I           G CODE           G52           G54           G55           G56           G57           G58           G59           G154 P1	NFO PROBE ACT DISABLED INNR CORN NONE NONE NONE NONE NONE NONE NONE N	ION ER	WORI Corne Incre Incre	K ZERO OFFSE WOF er emental Z emental X emental Y	ET RK PROB	EINP	AXE 0 0. 0. 0. 0.	S INFO >>
<< AXES I           G CODE           G52           G54           G55           G56           G57           G58           G59           G154 P1           G154 P2	NFO PROBE ACT DISABLED INNR CORN NONE NONE NONE NONE NONE NONE NONE N	ION	WORI Corne Incre Incre	K ZERO OFFSE WOF er emental Z emental X emental Y	ET RK PROB	EINP	AXE 0 0. 0. 0. 0.	S INFO >>
<pre>     &lt;&lt; AXES I     G CODE     G52     G54     G55     G56     G57     G58     G59     G154 P1     G154 P2     G154 P3 </pre>	NFO PROBE ACT DISABLED INNR CORN NONE NONE NONE NONE NONE NONE NONE N	ION	WORI Corne Incre Incre	K ZERO OFFSE WOF er emental Z emental X emental Y	ET RK PROB	EINP	AXE 0 0. 0. 0.	S INFO >>

- 1. Trykk på [MDI], deretter [OFFSET] til arbeidsoffsettabellen er aktiv.
- 2. Naviger kolonnene på tabellen. Flytting forbi den ekstreme venstre eller høyre kolonnen i en tabell flyttes til neste tabell. Denne modusen har to tabeller: «Akseinfo» og «Arbeidsprobe». Naviger til tabellen «Arbeidsprobe» er aktiv.
- 3. Velg en arbeidsoffsetverdi. Angi nummeret fra tabellen ovenfor som tilsvarer den aktuelle probingsoperasjonen som skal utføres og trykk på **[WRITE/ENTER]**.

- 4. Trykk på **RIGHT CURSOR**-piltasten for å angi arbeidsprobeinndata. Hjelpeinformasjon vises i ruten over tabellen for arbeidsoffset for den valgte operasjonen.
- 5. Posisjoner proben som anvist og fyll inn inndata etter behov. **[CYCLE START]** for å generere programmet i **[MDI]** og kjøre det, eller trykk på **[INSERT]** for å kopiere programmet til utklippstavlen.

## **Chapter 2: Installasjon**

## 2.1 OMI-installasjon – NGC

Hvis WIPS ikke kom installert på maskinen din, må en Haas Service-tekniker laste ned og aktivere en konfigurasjonsfilpatch fra https://portal.haascnc.com.

OMI registrerer probesignaler innenfor en 60° «kon» fra OMI-vinduet. Posisjoner OMI-en slik at den mottar et synsfeltsignal fra både verktøyproben og arbeidsproben over hele maskinens vandringsområde. Hvis en roterende enhet, festeanordning eller et arbeidsstykke sperrer linjen mellom en av probene og OMI-en under en probingssyklus, vil tilkobling gå tapt og systemet vil alarmere ut. Planlegg oppsett av maskinen for å unngå dette. På noen store maskiner kan det være nødvendig å heve verktøyproben av bordet med en stige.

**F2.1:** OMI-brakettenhet



Fest én brakett til OMI-en med to 10-32 x 3/8 SHCS.

Fest den andre braketten til maskinens kabinettvegg ved bruk av en 1/4-20 x 1/2 FBHCS.

Fest veggbraketten til OMI/brakettenheten ved bruk av to 8-32 x 3/8 SHCS.

Før OMI-kabelen ut av arbeidsområdet og inn i kontrollkabinettet. Koble skjøteledningen til pluggen merket «plugg probe I/F» på I/O-kretskortet og plugg OMI-kabelen inn i skjøteledningen. Kontroller at alle kabler er ført gjennom ledningskanalene i kontrollkabinettet.

### 2.2 OMI-installasjon – CHC

Hvis WIPS ikke kom installert på maskinen din, må en Haas Service-tekniker laste ned og aktivere en konfigurasjonsfilpatch fra https://portal.haascnc.com.

OMI registrerer probesignaler innenfor en 60° «kon» fra OMI-vinduet. Posisjoner OMI-en slik at den mottar et synsfeltsignal fra både verktøyproben og arbeidsproben over hele maskinens vandringsområde. Hvis en roterende enhet, festeanordning eller et arbeidsstykke sperrer linjen mellom en av probene og OMI-en under en probingssyklus, vil tilkobling gå tapt og systemet vil alarmere ut. Planlegg oppsett av maskinen for å unngå dette. På noen store maskiner kan det være nødvendig å heve verktøyproben av bordet med en stige.



For VF-, EC-, GR-, MDC- og Super minifres-maskiner, er I/O-kort 3080U eller 3083U eller senere påkrevd for å installere WIPS. For minifreser og alle TM-maskiner er det påkrevd med I/O-kort 3082V eller senere.

### Installasjon av WIPS-programvare:

WIPS krever programvareversjoner M14,05A (Coldfire I / II prosessor og 10" LCD), eller M15,04E (Coldfire II prosessor og 15" LCD) eller senere. Installer WIPS-makroer i programminnet. Kontakt forhandleren for å få de nyeste WIPS-makroene. Seks parametere må innstilles:

Parameter 57, bit 17 «Aktiver rot og skalering» innstilt til «1»

Parameter 57, bit 21 «M19 Spindelorientering» innstilt til «1»

Parameter 57, bit 22 «Aktiver makro» innstilt til «1»

Parameter 57, bit 23 «Invertert hopp over» innstitl til «0» (Renishaw)

Parameter 315, bit 31 «Intuitivt programmeringssystem» innstilt til «1» (16.03 og tidligere)

Parameter 732 «IPS-probe» innstilt til «2»

### **OMI-brakettenhet:**

Se avsnittet Installasjon av OMI NGC.

### Renishaw spindelprobeidentifisering:

OMP40 for WIPS vil ikke fungere med VQCPS.

OMP40 for VQCPS vil ikke fungere med WIPS.

De to probene kan differensieres av Haas-logoen på probene, som vist:

F2.2: Probeidentifisering



## 2.3 Elektrisk installasjon – NGC

### Renishaw elektrisk installasjon

- 1. Før OMI-kabelen gjennom toppen av kontrollkabinettet som vist, avhengig av installasjonen som er utført [1].
- 2. Koble til OMI-kabelen og 33-0625-kabelstøpslene [2].
- 3. Plugg Haas-probekabelen 33-0625 inn i P7 på I/O-kretskortet [3].

### F2.3: Kabeltilkoblinger – 33-0625







## 2.4 Elektrisk installasjon – CHC

### Elektriske diagrammer





### F2.6: I/O elektrisk diagram – AC og senere



### Kabelføring:

**Øvre inngang i kontrollkabinett:** Før kabelledningen inn i J-boksen på toppen av kontrollkabinettet. Trekk kabelen ned gjennom den midtre vertikale ledningskanalen og før til E83T-enheten. Koble OMI-kabelen til pluggen med 6 stifter på E83T.

**Nedre inngang i kontrollkabinett:** Før kabelledningen til bunnen av kontrollkabinettet. Fest ledningskappen til utsiden av kontrollkabinettet med en kabelstrips. Før kabelen opp gjennom den midtre vertikale ledningskanalen og koble til 6-stift pluggen på E83T-pluggen. **Sideinngang i kontrollkabinett:** Bruk det ledige hullet på siden av kabinettet nærmest ledningskanalen over I/O-kretskortet. Skyv dekkplaten (25- 1391) over ledningen og fest den til kabinettet ved bruk av to PPHS 8-32 x 3/8" og to 8-32 sekskantmutre med låseskiver. Fest enden av ledningen til dekselplaten med ledningsmutteren. Før OMI-kabelen opp gjennom den midtre horisontale ledningskanalen og koble til 15-stift pluggen på E83T-enheten.



### KABELTILKOBLINGER:

### Renishaw elektrisk installasjon – opptil I/O versjon AB:

- 1. Før OMI-kabelen gjennom toppen eller bunnen av kontrollkabinettet som vist, avhengig av installasjonen som er utført.
- 2. Koble til OMI-kabelen og 33-0615-kabelstøpslene. Plugg Haas-probekabelen 33-0615 inn i P77 på I/O-kortet. Koble jumperen fra probekabelen til M22.

### F2.8: Kabeltilkoblinger – 33-0615









### Renishaw elektrisk installasjon I/O version AC og senere:

- 1. Før OMI-kabelen gjennom toppen eller bunnen av kontrollkabinettet som vist, avhengig av installasjonen som er utført.
- 2. Koble til OMI-kabelen og 33-0616-kabelstøpslene. Plugg Haas-probekabelen 33-0616 inn i P77 på I/O-kortet.
- F2.10: Kabeltilkoblinger 33-0616



Upper / Lower entry into Control Cabinet

### **F2.11:** OMI-pinout – 33-0616



## 2.5 Installasjon av verktøyprobe

F2.12: Installasjon av verktøyprobepekepenn



Plasser holdestroppen [1] over akselfestet på probehuset [3].

Installer akselen [2] i akselfestet. Stram akselen med den åpne skiftenøkkelen.

Plasser pekepennen [4] i pekepennfestet [5]. Stram justeringsskruene med skrutrekkeren. Bøy holdestroppen 90 grader som vist [7].

Plasser pekepennenheten på probeskaftet. Stram justeringsskruene med skrutrekkeren. Fest holdestroppen til bunnen av pekepennenheten ved hjelp av den medfølgende skruen [6].

### F2.13: Installasjon av verktøyprobebatteri





## NOTE:

Ikke berør pekepennen når du installerer batteriene. Dette kan endre innstillingene.

Fjern batteridekselet [1].

På nye prober må du passe på å fjerne plastdekselet mellom batteriene [2] og kontaktene.

Installer batteriene og batteridekselet.

F2.14: Installasjon av verktøyprobe A RENISHAW 4 2

Den anbefalte verktøyprobeplasseringen er på høyre side av bordet, borte fra verktøyveksleren. Denne posisjonen gjør det også mulig å vende probevinduet bort fra flyvende spon, og forlenge probens levetid. Spindelen må ha nok vandring til å nå alle fire sider av probepekepennen. Tillat 2"-vandring på alle fire sider av probepekepennen, for kalibrering.

Renishaw-prober måler verktøydiametere ved bruk av (+Y)- og (-Y)-vandring. Sørg for at bordprobemonteringen gir nok Y-vandring for måling av verktøydiameter. Tillat for eksempel minst 5" med total vandring rundt bordproben for å måle verktøydiametere på opptil 6". Tillat 3"-vandring for å måle verktøydiametere på opptil 3".

Løsne de (6) justeringsskruene [1] rundt probehuset.

Fjern basen [2] fra probehuset.

Bruk en 3/8" - 16 x 1 pipehodeskrue [3] for å forankre basen til maskinbordet.

Plasser probehuset på basen.

Stram de (4) justeringsskruene for basemonteringen [4].

Stram de (2) justeringsskruene for baserotasjon [5].

Ved å bruke jog håndtering, kontroller nøye at verktøyproben ikke vil kollidere med noen del av maskinen.

F2.15: Indikasjon av verktøyprobepekepenn



Fest basen på ringeindikatoren til spindelen og plasser indikatorspissen på verktøyprobepekepennen.

Ved å bruke jog håndtering, sveip indikatoren over pekepennen i X-aksen. Juster de (2) skruene [1] på probebasen for å justere pekepennen side-til-side til å ikke overstige +/- 0,0001" (0,003 mm).

Ved å bruke jog håndtering, sveip indikatoren over pekepennen i Y-aksen. Juster de (2) skruene [2] på probebasen for å justere pekepennen side-til-side til å ikke overstige +/- 0,0001" (0,003 mm).



Løsne justeringsskruen [3] under pekepennen.

Drei probehuset slik at dataoverføringsvinduet [2] peker mot OMI-mottakeren [1].

Stram justeringsskruen.

## 2.6 Installasjon av arbeidsprobe

F2.17: Installasjon av arbeidsprobebatteri



Installer pekepennen [1] i probehuset.

Bruk verktøyet for installasjon av pekepenn [2] for å stramme pekepennen [1] i probehuset [3].

Drei verktøyet til pekepennen sitter godt.

Bruk en mynt eller en skrutrekker til å fjerne dekselet til batterirommet [3].



Ikke berør pekepennen etter at du har installert batteriene. Berøring av pekepennen kan endre innstillingene.

Installer batterier [4] i batterirommet.

Installer batterirommet og stram dekselet.



Hvis proben ennå ikke er installert på verktøyholderen, følg trinnene nedenfor, ellers hopper du til trinn 3:

Løsne alle justeringsskruene i probeverktøyholderen [1].



De (2) øvre justeringsskruene holder probehuset på plass. Kontroller at de (2) øvre justeringsskruene i probeverktøyholderen er koniske.

Sett inn probehuset [3] i verktøyholderen [1].

Bruk sekskantnøkkelen [2] for å stramme de (2) øvre justeringsskruene.

**F2.19:** Indikasjon av verktøyprobepekepenn



Sett OMP40-2-proben inn i spindelen.

Når arbeidsprobeenheten er installert i maskinspindelen, sett et måleur mot pekepennballen og roterer arbeidsproben for å kontrollere hjulslag. Det skal ikke overstige 0,0002".

Hvis justering er nødvendig, løsne de to øvre justeringsskruene («B»). Løsne det nedre settet med justeringsskruer (skruesett «A»).

Juster «A»-skruene progressivt i sekvens- og monitorjustering, løsne på den ene siden og stram den andre, og gjør proben justert.

Når proben er justert til innenfor 0,0002", stram hver «B»-skrue mens du strammer motsatt «A»-skrue, hver til ikke mer enn 0,5 ft-lb. Bekreft justeringen på nytt og stram de gjenværende «A»-skruene.

Når installasjonen av OMI, verktøyproben og arbeidsproben er fullført, utfør en 3-trinns kalibrering. Se avsnittet Kalibrering.

## **Chapter 3: Feilsøking**

## 3.1 Feilsøking

De fleste kommunikasjonsproblemer i WIPS-systemet forårsakes av enten døde/lave batterier eller en akkumulering av spon på probevinduer. Hvis spon har en tendens til å samle seg på bordprobevinduet, må du vurdere å programmere en kjølevæskevasking av proben før du utfører verktøyprobeoperasjoner. Kontakt forhandleren for å få hjelp med dette.



Måling av spenningen til probebatteriene med en multimåler vil gi falske resultater.

Hvis noen komponent i WIPS-systemet beveges, kontrollere justeringen på nytt og kalibrer på nytt før du bruker systemet.

### WIPS-alarmreferanse

Alarm#	Alarmtittel	Merknader	Feilsøking
1086	Bane hindret	Bare beskyttet posisjoneringssyklus.	Fjern hindringen og start på nytt fra en sikker posisjon.
1088	Ingen matehastighet	Bare beskyttet posisjoneringssyklus.	Sett inn F-koden og begynn på nytt fra en sikker posisjon. Anbefalt beskyttelseshastighet for beskyttet posisjonering er 120 i/min.
1089	Ingen verktøylengde aktiv	G43 eller G44 må være aktiv før syklusen kalles opp.	Rediger programmet og start på nytt fra en sikker posisjon.
1091	Formatfeil	Innganger er blandet, mangler eller er feil formatert.	Rediger programmet og start på nytt fra en sikker posisjon.

Alarm#	Alarmtittel	Merknader	Feilsøking
1092	Uventet overflate funnet	Denne alarmen oppstår hvis proben allerede er utløst før en bevegelse, eller hvis proben utløses mens proben eller verktøyet posisjoneres omtrentlig.	Fjern feilen og start fra en trygg posisjon. Spon kan fanges rundt probeøyelokket. Juster arbeidslys slik at de ikke kan skinner direkte inn i probe- eller mottakervinduer. Innstillingene i arbeidsproben er kanskje ikke riktige. Se avsnittet Innstillinger for arbeidsprobe.
1093	Overflate ikke funnet	Denne alarmen oppstår hvis proben ikke utløste under probingssyklusen.	Rediger programmet og start fra en trygg posisjon. Juster arbeidslys slik at de ikke kan skinner direkte inn i probe- eller mottakervinduer. Innstillingene i arbeidsproben er kanskje ikke riktige.
1099	Ødelagt verktøy	Denne alarmen oppstår hvis et verktøy er ute av brukerdefinert toleranse.	Bytt ut defekt verktøy og etabler riktig verktøyforskyvningsverdi
1101	Feil ved oppstart av probe eller feil ved oppstart av OTS	Under oppstart av proben må spindelen nå en hastighet på 500 O/Min.	Kontroller at overstyringen av spindelhastighet ikke er aktiv. Mulig defekt probe.
1011	OMP40 ikke kalibrert	Arbeidssonden er ikke kalibrert.	Utfør 3-trinns kalibrering. Se avsnittet Kalibrering.
1106 eller 1107	OMP40 trenger kalibrering	Arbeidssonden er ikke kalibrert.	Utfør 3-trinns kalibrering. Se avsnittet Kalibrering.
1010	OTS ikke kalibrert.	Verktøysonden er ikke kalibrert.	Utfør 3-trinns kalibrering. Se avsnittet Kalibrering.
1104	OTS trenger kalibrering	Verktøysonden er ikke kalibrert.	Utfør 3-trinns kalibrering. Se avsnittet Kalibrering.



For mer informasjon om arbeids- og bordprobe-innstillinger, se WIPS-feilsøkingsguiden som finnes under servicefanen på haascnc.com.

Symptom	Mulig årsak	Korrigerende tiltak
Feil målinger. Proben gir ikke plasseringsresultater som kan gjentas.	Proben er ikke kalibrert.	Utfør 3-trinns kalibrering. Se avsnittet Kalibrering.
Feil målinger. Proben gir ikke plasseringsresultater som kan gjentas.	Probepekepennen er løs.	Re-sentrer probepekepennen med spindelmidtlinjen. Se avsnittet Installasjon.
Feil målinger. Proben gir ikke plasseringsresultater som kan gjentas.	Probepekepennen er ikke konsentrisk med spindelmidtlinjen (hjulslag).	Re-sentrer probepekepennen med spindelmidtlinjen. Se avsnittet Installasjon.
Feil målinger. Proben gir ikke plasseringsresultater som kan gjentas.	WIPS-programmene eller makrovariablene er korrumpert.	Last inn de nyeste Renishaw-makroprogrammene. Sørg for å overskrive gjeldende makroprogrammer.

## **Chapter 4: Vedlikehold**

## 4.1 Utskifting av batteri

### Utskifting av probebatteri

### F4.1: Utskifting av verktøy- og arbeidsprobebatteri



Hvis batteriene er lave, kan arbeidsprobens grønne og blå LED-lys blinke. Hvis batteriene er helt døde, kan det hende at den røde LED-lyset konstant er på.

Skift alltid ut begge batteriene samtidig.

Ikke stol på et multimeter for testing av batteriene. Litiumbatteriene i proben kan lese 3,6 volt fra et multimeter, selv om de er lave.

## Renishaw spindelprobe – Renishaw spindelprobe inneholder to 1/2 AA 3,6 V batterier.

Bruk en mynt til å låse opp og fjerne batteridekselet på siden av proben. Ta ut begge 3,6 V batterier, sett inn nye og sett på batteridekselet.

### Renishaw bordprobe – Renishaw bordprobe inneholder to 1/2 AA 3,6 V batterier.

Skru av batteridekselet/holderen fra batterirommet på siden av proben. Ta ut begge 3,6 V batterier, sett inn nye og sett på plass dekselet/holderen.

**NOTE:** For fremtidig referanse, skriv datoen på nye batterier før du installerer dem. Batterier i arbeidsproben har en levetid på ca. 8 måneder og batterier i bordproben har en levetid på ca. 10 måneder.



Ikke berør pekepennen etter at du har installert batteriene. Berøring av pekepennen kan endre innstillingene.

NOTE:

På nye prober, sørg for å fjerne plastdekselet mellom batteriene og kontaktene.

### 4.2 Reservedeler

T4.1: Probereservedeler

Haas Del#	Beskrivelse	Probetype
60-0026	Keramisk pekepenn	Spindel
93-2770	Diskpekepenn	Tabell
60-0029	Pekepennholder	Tabell
60-0030	Beskyttelse for koblingsbrudd	Tabell
60-0034	Utvidelse	Tabell

## Indeks

### Α

Aktivering	
СНС	2
NGC	2

## **D** Drift

ift	
СНС	11
NGC	8

### Ε

Elektrisk installasjon	
СНС	21
NGC	19
E	
1	
Feilsøking	37

### I

Installasjon av arbeidsprobe	32
Installasjon av verktøyprobe	27

К	
Kalibrering	
СНС	5
NGC	3

### 0

OMI-installasjon	
CHC	18
NGC	17

### U

Utpakking	. 1
Utskifting av batteri	41