



Haas Automation, Inc.

Kompakt fræsemaskine

Styring Næste generation
Supplerende materiale til brugervejledningen
96-DA0210
Revision F
Februar 2020
Dansk
Oversættelse af oprindelige instruktioner

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

© 2020 Haas Automation, Inc.

Alle rettigheder forbeholdes. Det er ikke tilladt at gengive, gemme på et lagringssystem, overføre, i nogen form eller på nogen måde, mekanisk, elektronisk, ved kopiering, optagelser eller på anden vis uden forudgående skriftlig tilladelse fra Haas Automation, Inc. Alt patentretligt ansvar fralægges vedrørende brug af informationen heri. Endvidere, da Haas Automation stræber mod uophørligt at forbedre sine høj kvalitetsprodukter, kan informationerne heri ændres uden varsel. Vi har taget alle forholdsregler under udfærdigelsen af denne vejledning. Haas Automation påtager sig dog intet ansvar for fejl eller udeladelser, og vi påtager os intet ansvar for skader, der måtte opstå som følge af brugen af oplysningerne i denne udgivelse.



Dette produkt bruger Java Technology fra Oracle Corporation, og vi anmoder om, at du vedkender, at Oracle ejer varemærket Java, samt alle andre varemærker, der er relateret til Java, og at du accepterer og vil opfylde retningslinjerne for varemærket på www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html.

Yderligere distribuering af Java-programmerne (udover dette apparat/denne maskine) er underlagt en juridisk bindende licensaftale for slutbruger med Oracle. Enhver brug af kommercielle funktioner til

CERTIFIKAT FOR BEGRÆNSET GARANTI

Haas Automation, Inc.

Der dækker CNC-udstyr fra Haas Automation, Inc.

Træder i kraft den 1. september, 2010

Haas Automation Inc. ("Haas" eller "Producent") yder en begrænset garanti på alle nye fræsemaskiner, drejecentre og roterende maskiner (samlet kaldet for "CNC-maskiner") og deres komponenter (undtagen dem, der er angivet under Garantien begrænsninger og eksklusioner) ("Komponenter"), der er fremstillet af Haas og solgt af Haas eller dets autoriserede distributører, som beskrevet i dette Certifikat. Garantien, der er beskrevet i dette Certifikat, er en begrænset garanti, og det er den eneste garanti af Producenten, og den er underlagt betingelserne og vilkårene i dette Certifikat.

Begrænset dækningsgaranti

Hver CNC-maskinen og dens Komponenter (samlet kaldet for "Haas produkter"), er garanteret af Producenten mod defekter i materiale og udførelse. Denne garanti gives kun til slutbrugeren af CNC-maskinen (en "Kunde"). Denne begrænsede garanti er gældende i et (1) år. Denne garantiperiode træder i kraft den dato, CNC-maskinen installeres på kundens anlæg. Kunden kan købe en forlængelse af garantiperioden fra en autoriseret Haas forhandler (en "Garantiforlængelse"), når som helst i det første år af ejerskabet.

Kun reparation eller ombytning

Producentens eneste ansvar, og Kundens eneste retsmiddel under denne garanti hvad angår et eller alle Haas produkter, er begrænset til reparation eller ombytning, efter Producentens skøn, af det defekte Haas produkt.

Garantifralæggelse

Denne garanti er Producentens eneste og eksklusive garanti og erstatter alle andre garantier, uanset hvad slags det måtte være, udtrykkelige eller underforståede, skriftlige eller mundtlige, herunder, men ikke begrænset til, enhver underforstået garanti for salgbarhed, underforstået garanti for egnethed til et specielt formål eller anden garanti for kvalitet eller ydelse eller ikke-brud. Alle sådanne garantier, uanset slagsen, fralægges hermed af Producenten, og Kunden giver hermed afkald på sådanne.

Garantiens begrænsninger og eksklusioner

Komponenter, underlagt slitage under normal brug og over en periode, inklusiv, men ikke begrænset til, lakering, vinduesfinish og tilstand, lyspærer, forseglinger, viskere, pakninger, spånfjernelsessystem (f.eks. snegle, spånrender), remme, filtre, dørruller, værktøjsskiftafrækkere osv. er ekskluderet fra garantien. Producentens specificerede vedligeholdelsesprocedurer skal overholdes og registreres for at kunne bevare garantien. Denne garanti bortfalder, hvis Producenten fastlægger, at (i) et Haas produkt har været udsat for fejlhåndtering, forkert brug, misbrug, forsømmelse, ulykke, forkert installation, forkert vedligeholdelse, forkert opbevaring eller forkert drift eller anvendelse, herunder brugen af forkerte kølemidler, (ii) et Haas produkt blev repareret eller serviceret forkert af Kunden, en uautoriseret tekniker eller anden uautoriseret person, (iii) Kunden eller en anden person udfører, eller forsøger at udføre, modifikationer på et Haas produkt uden forudgående skriftlig tilladelse fra Producenten, og/eller (iv) et Haas produkt blev brugt til ikke-kommercielt formål (som f.eks. personligt brug eller anvendelse i husholdningen). Denne garanti dækker ikke beskadigelse eller defekter, der skyldes en ekstern påvirkning eller andet, der på rimelig vis er uden for Producentens kontrol, inklusiv, og ikke begrænset til, tyveri, vandalisme, brand, vejrforhold (som f.eks. regn, oversvømmelse, stormvejr, lynnedslag eller jordskælv) eller som følge af et terrorangreb eller krig.

Uden at begrænse almengyldigheden af nogen af eksklusionerne eller begrænsningerne, beskrevet i dette Certifikat, inkluderer denne garanti ikke nogen form for garanti for, at et Haas produkt opfylder en persons produktionsspecifikationer eller -krav, eller at drift af et Haas produkt vil fungere uafbrudt eller fejlfrit. Producenten påtager sig intet ansvar hvad angår brugen af et Haas produkt af nogen person, og Producenten påtager sig intet ansvar overfor nogen person for nogen form for defekt i design, produktion, drift, ydelse eller andet i et Haas produkt ud over reparation eller ombytning af samme, som beskrevet i garantien ovenfor.

Begrænsning af ansvar og skader

Producenten er ikke ansvarlig overfor Kunden eller nogen anden person for kompensatoriske, tilfældige, efterfølgende, pønalt begrundede, specielle eller andre skader eller krav, uanset om de er fra en handling eller kontrakt, skadegørende handling eller anden juridisk eller ret og rimelig teori, der måtte opstå ud fra eller være relateret til et Haas produkt, andre produkter eller tjenester fra Producenten eller en autoriseret forhandler, servicetekniker eller anden autoriseret repræsentant eller producent (samlet kaldet for "Autoriseret repræsentant"), eller svigt af dele eller produkter, fremstillet ved hjælp af et Haas produkt, selv om Producenten eller en Autoriseret repræsentant er blevet informeret om muligheden af sådanne skader, hvor sådanne skader eller krav inkluderer, men ikke er begrænset til, tabt fortjeneste, mistede data, mistede produkter, tab af indtægt, tab af brug, omkostning ved nedetid, en virksomheds gode omdømme, skade på udstyr, bygninger eller anden ejendom tilhørende en person, og enhver skade, der måtte være forårsaget af en fejlfunktion i et Haas produkt. Alle sådanne skader og krav fralægges hermed af Producenten, og Kunden giver hermed afkald på dem. Producentens eneste ansvar, og Kundens eneste retsmiddel, for skader og krav uanset årsag, er begrænset til reparation eller erstatning, efter Producentens eget skøn, og hvis det defekte Haas Produkt er underlagt denne garanti.

Kunden har accepteret begrænsningerne og restriktionerne, som fremstillet i dette Certifikat, inklusiv, men ikke begrænset til, restriktionen om retten til at få dækning for skader, som en del af deres aftale med Producenten eller dets Autoriserede repræsentant. Kunden forstår og bekræfter, at prisen for Haas produktet ville være højere, hvis Producenten kunne holdes ansvarlig for skader og krav ud over, hvad der er beskrevet i denne garanti.

Hele aftalen

Dette Certifikat erstatter alle andre aftaler, løfter, repræsentationer eller garantier, mundtlige såvel som skriftlige, mellem parterne eller fra Producenten hvad angår emnet i dette Certifikat og indeholder alle indgåede kontraktlige aftaler og aftaler mellem parterne eller fra Producenten hvad angår sådanne emner. Producenten afviser hermed alle sådanne aftaler, løfter, repræsentationer eller garantier, mundtlige såvel som skriftlige, der tillægges eller som ikke er i overensstemmelse med betingelserne og vilkårene i dette Certifikat. Ingen betingelser eller vilkår, som beskrevet i dette Certifikat, kan modificeres eller ændres, medmindre det sker gennem en skriftlig aftale, der er underskrevet af både Producenten og Kunden. Uanset forestående vil Producenten kun opfylde en Garantiforlængelse i det omfang, som den forlænger den gældende garantiperiode.

Overdragelighed

Denne garanti kan overdrages fra den oprindelige Kunde til en anden part, hvis CNC-maskinen sælges gennem et privat salg inden garantiperiodens udløb, hvis en skriftlig meddelelse herom overdrages til Producenten og denne garanti ikke er annulleret på tidspunktet for overdragelsen. Overdragelsesmodtageren af denne garanti er underlagt alle vilkår og betingelser i dette Certifikat.

Diverse

Denne garanti skal styres af lovene i Californien, USA, uden anvendelse af love, der måtte være i modstrid med disse. Enhver og alle stridsspørgsmål, der måtte opstå fra denne garanti, skal afgøres af en domstol med en kompetent jurisdiktion, i Ventura County, Los Angeles County eller Orange County, Californien, USA. Alle betingelser og vilkår i dette Certifikat, der er ugyldige eller uigennemførlige i enhver situation eller enhver jurisdiktion, påvirker ikke gyldigheden eller gennemførligheden af de resterende betingelser og vilkår heraf, eller gyldigheden eller gennemførligheden af det krænkende udtryk eller bestemmelse i enhver anden situation eller i enhver anden jurisdiktion.

Kunde-feedback

Hvis du har overvejelser eller spørgsmål om denne brugervejledning, kan du kontakte os på vores websted: www.HaasCNC.com. Brug linket "Kontakt os" og send dine kommentarer til Kundeservice.

Tilmeld dig til Haas-ejere online og bliv en del af den store CNC-gruppe på disse steder:



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

Politik om kundetilfredshed

Kære Haas kunde

Din fuldstændige tilfredshed og goodwill er yderst vigtig for både Haas Automation, Inc. og for Haas forhandleren (HFO), hvor du købte udstyret. Normalt vil din forhandler løse alle problemer, du måtte have omkring dit køb eller betjeningen af dit udstyr.

Hvis dit problem ikke løses til din fulde tilfredshed, og du har drøftet dine problemer med et medlem af forhandlerens ledelse, direktøren eller ejeren af forhandlerskabet, beder vi dig gøre følgende:

Kontakt Haas Automations kundeservice på +1 805-988-6980. For at sikre, at vi kan løse dine problemer så hurtigt som muligt, bedes du have følgende information klar, når du ringer:

- Virksomhedens navn, adresse og telefonnummer
- Maskinens model og serienummer
- Forhandlerens navn, og navnet på den person hos forhandleren, der var din seneste kontaktperson
- Problemet

Hvis du ønsker at skrive til Haas Automation, kan du bruge følgende adresse:

Haas Automation, Inc. USA
2800 Sturgis Road
Oxnard CA 93030
Att: Customer Satisfaction Manager
e-mail: customerservice@HaasCNC.com

Efter du har kontaktet kundeservice hos Haas Automation, vil vi gøre enhver anstrengelse for at arbejde direkte med dig og din forhandler for hurtigt at løse dit problem. Hos Haas Automation ved vi, at et godt forhold mellem kunde, forhandler og producent hjælper med til at sikre fortsat succes for alle de involverede.

Internationalt:

Haas Automation, Europe
Mercuriusstraat 28, B-1930
Zaventem, Belgien
e-mail: customerservice@HaasCNC.com

Haas Automation, Asia
No. 96 Yi Wei Road 67,
Waigaoqiao FTZ
Shanghai 200131 Kina
e-mail: customerservice@HaasCNC.com

Overensstemmelseserklæring

Produkt: Fræsemaskine (Lodret og vandret)*

*Inklusiv alt ekstraudstyr, installeret på fabrikken eller af en besøgende, certificeret Haas Factory Outlet (HFO)

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

Vi erklærer hermed, under eget ansvar, at ovenstående angivne produkter, som denne erklæring omhandler, opfylder forordninger, som beskrevet i CE direktivet for fleroptionsmaskiner:

- Maskindirektiv 2006/42/EC
- Direktivet for Elektromagnetisk Kompatibilitet 2014/30/EU
- Yderligere 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: OVERENSSTEMMENDE (2011/65/EU) iht. dispensation pr. producents dokumentation.

Dispensation fra:

- a) Stort, stationært industriværktøj.
- b) Bly som et legeringsstof i stål, aluminium og kobber.
- c) Kadmium og dens forbindelser i elektriske kontakter.

Person, autoriseret til at compilere teknisk fil:

Jens Thing

Adresse:

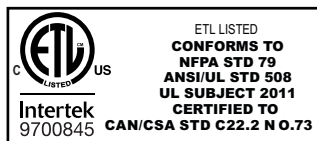
Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgien

USA: Haas Automation certificerer, at denne maskine er i overensstemmelse med OSHAs og ANSIs design- og produktionsstandarder, angivet nedenfor. Betjening af denne maskine vil kun være i overensstemmelse med nedenfor anførte standarder, hvis ejeren og operatøren fortsat følger drifts-, vedligeholdelses- og uddannelseskravene i disse standarder.

- *OSHA 1910.212 - generelle krav til alle maskiner*
- *ANSI B11.5-1983 (R1994) udborings-, fræsnings- og boremaskiner*
- *ANSI B11.19-2010 ydelseskriterium for beskyttelse*
- *ANSI B11.23-2002 sikkerhedskrav til drejecentre og automatiske, numerisk kontrollerede fræsnings-, udborings- og boremaskiner*
- *ANSI B11.TR3-2000 Vurdering og nedsættelse af risiko - en vejledning til vurdering, evaluering og nedsættelse af risici, associeret med værktøjsmaskiner*

CANADA: Som producent af originaludstyret erklærer vi hermed, at de anførte produkter er i overensstemmelse med forordninger, som beskrevet i Pre-Start Health and Safety Reviews (Sundheds- og sikkerhedseftersyn inden start), paragraf 7 i forordning 851 i Occupational Health and Safety Act (Sikkerheds og sundhed på arbejdspladsen), for de faglige organisationer for maskiner, der beskytter forordninger og standarder.

Dette dokument opfylder endvidere den skriftlige meddelelse om fritagelse fra eftersynet Pre-Start (Inden start) for det anførte udstyr, som beskrevet i Ontario Health and Safety Guidelines (Retningslinjer for sundhed og sikkerhed for Ontario), PSR Guidelines (PSR-retningslinjer), dateret november 2016. PSR Guideline tillader, at den skriftlige meddelelse fra originaludstyrets producent om overensstemmelse med gældende standarder er acceptabel for fritagelsen fra Pre-Start Health and Safety Review (Sundheds- og sikkerhedseftersyn inden start).



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.

Oprindelige instruktioner

Brugerens Betjeningsvejledning og andre online ressourcer

Denne manual er den betjenings- og programmeringsmanual, der er gældende for alle Haas fræsemaskiner.

En engelsk udgave af denne manual leveres til alle kunder med påskriften **"Original Instructions"**.

Der er en oversat udgave af denne manual med påskriften **"Translation of Original Instructions"**.

Denne manual indeholder en ikke underskrevet udgave af **"Declaration Of Conformity"** (erklæring om typeoverensstemmelse), der er påkrævet af EU. Europæiske kunder får en underskrevet engelsk udgave af denne erklæring med modelnavn og serienummer på.

Der er også mange yderligere oplysninger at hente online på: www.haascnc.com i afsnittet Service.

Både denne manual og oversættelserne kan fås online for maskiner, der er op til ca. 15 år gamle.

Dine maskines CNC-styring har også en manual på mange forskellige sprog og kan findes ved at trykke på knappen **[HJÆLP]**.

Mange maskinemodeller har et supplement til deres manual, disse kan også findes online.

Der er ligeledes yderligere information om alt ekstraudstyr til maskiner online.

Vedligeholdelses- og serviceinformation er også tilgængeligt online.

Den **"Installation Guide"**, der findes online har informationer og en checkliste for krav til luft og elektricitet, Valgfri dunstekstraktør, Forsendelsesdimensioner, vægt, Løftinstruktioner, fundament og placering, mv.

Vejledning om det rette kølemiddel og Vedligeholdelse af kølemiddel kan findes i Betjeningsvejledningen online.

Luft- og pneumatiske diagrammer kan findes på indersiden af smørepanelets dør og CNC-styringsdøren.

Smøremiddel, fedt, olie og hydrauliske væsketyper er angivet på et mærkat på maskinens smørepanel.





Sådan bruges vejledningen

For at få mest ud af din nye Haas maskine bør du læse denne vejledning grundigt og referere til den ofte. Vejledningens indhold er også tilgængeligt på maskinens styring under funktionen HELP (Hjælp).

important: Inden du betjener maskinen, skal du læse og forstå kapitlet om sikkerhed i brugsvejledningen.

Forklaring af advarsler

I hele vejledningen fremhæves vigtig information fra hovedteksten med et ikon og et associeret ord: "Fare", "Advarsel", "Forsigtig" eller "Bemærk". Ikonet eller ordet angiver alvorlighedsgraden af forholdet eller situationen. Sørg for, at du læser denne information og er særlig omhyggelig med at følge vejledningen.

Beskrivelse	Eksempel
Fare betyder, at der er en tilstand eller en situation, der kan forårsage død eller alvorlig personskade , hvis du ikke følger vejledningen.	 <i>danger: Intet trin. Risiko for ulykke, forårsaget af elektricitet, personskade eller beskadigelse af maskine. Du må ikke kravle eller stå på dette område.</i>
Advarsel betyder, at der er en tilstand eller en situation, der kan forårsage moderat personskade , hvis du ikke følger vejledningen.	 <i>warning: Sæt aldrig dine hænder ind mellem værktøjsskifteren og spindelhovedet.</i>
Forsigtig betyder, at der kan forekomme mindre personskade eller beskadigelse af maskinen , hvis du ikke følger vejledningen. Det kan også være nødvendigt at starte proceduren forfra, hvis du ikke følger vejledningen ved en forsigtighedserklæring.	 <i>caution: Afbryd maskinen inden udførelse af vedligeholdelsesopgaver .</i>
Bemærk betyder, at teksten indeholder yderligere information, forklaringer eller nyttige tips .	 <i>bemærk: Hvis maskinen er udstyret med valgfrit udtrækkeligt Z-frigangszon-bord, skal du følge denne vejledning .</i>

Tekstkonventioner, anvendt i denne vejledning

Beskrivelse	Teksteksempel
Kodeblok -tekst giver eksempler på programmer.	G00 G90 G54 X0. Y0.;
En Reference til styringsknap giver navnet på en styringstast eller -knap, der skal trykkes på.	Tryk på [CYKLUSSTART] .
En Filsti beskriver en sekvens for filappesystemer.	<i>Service > Dokumenter og software >...</i>
En Tilstandsreference beskriver en maskintilstand.	MDI
Et Skærmelement beskriver et objekt på maskinens visning, som fungerer som en brugergrænseflade mellem dig og maskinen.	Vælg fanen SYSTEM .
System-output beskriver tekst, som maskinens styring viser som respons på dine handlinger.	PROGRAMENDE
Bruger-input beskriver tekst, som du indtaster i maskinens styring.	G04 P1.;
Variabel n angiver et område af ikke-negative heltal fra 0 til 9.	Dnn repræsenterer D00 til og med D99.

Contents

Chapter 1	Indledning	1
	1.1 Oversigt	1
	1.2 CM-1 specifikationer	2
Chapter 2	Installation	5
	2.1 Montering af CM-1	5
Chapter 3	Spindel	7
	3.1 Spindel	7
Chapter 4	Drift	9
	4.1 Drift	9
Chapter 5	Vedligeholdelse	11
	5.1 Vedligeholdelse	11
	5.2 More information online	11
	Indeks	13

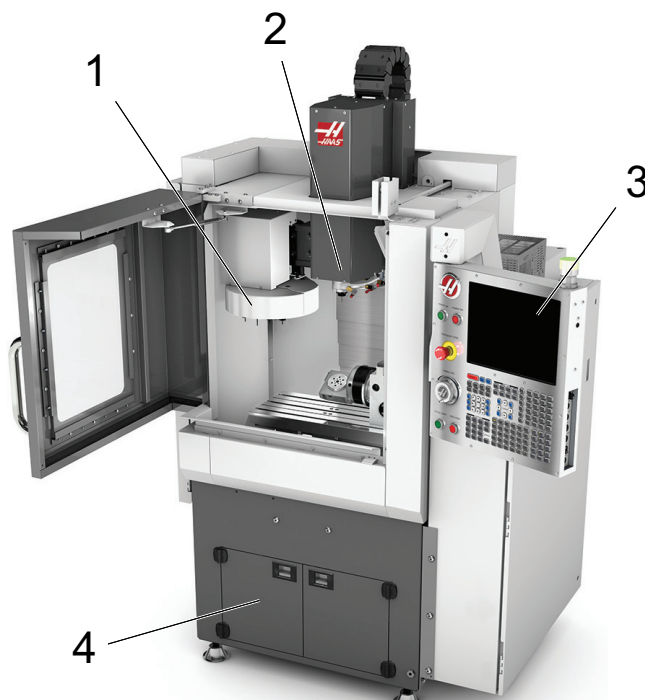
Chapter 1: Indledning

1.1 Oversigt

Denne brugervejlednings supplerende materiale beskriver de unikke egenskaber og funktioner på CM-1. Se brugervejledningen til fræsemaskinen for styring, drift, programmering og anden generel information om fræsemaskinen.

Specifikke detaljer om selve CM-1, inklusiv information, der ligger ud over dette dokument, kan findes på www.HaasCNC.com.

F1.1: CM-1 Kompakt fræsemaskine:



Haas CM-1 Kompakt fræsemaskine fylder ikke meget, den har høj nøjagtighed ved storproduktion og produktion af små, højpræcisions 2D- og 3D-prototypeemner, som findes i kommunikations-, luft- og rumfarts-, medicinal- og odontologi-industrien.

CM-1 er udstyret med en Haas-produceret, ISO 20 tilspidsningsspindel på 30.000 O/M og en automatisk værktøjssifter med 20 lommer. En alternativ spindel med 50.000 O/M er tilgængelig.

CM-1 har en kølemiddeltank, der kan tages ud samt en pumpe, der er placeret i maskinens bund.

1.2 CM-1 specifikationer

Standard funktioner

Styring af værktøjets centerpunkt, Dynamisk arbejdsforskydning, Fjernjoghåndtag*, Sekundært hjem, Makroer, Rotation og skalering af koordinat*, TSC-klar, Intuitivt programmeringssystem.

*Se fræsemaskinens brugervejledning (96-8210) for information om disse funktioner.

Vandringer

	S.A.E	Metrisk
X-akse	12"	305 mm
Y-akse	10"	254 mm
Z-akse	12"	305 mm
Spindelnæse til bord (~ min.)	~3,25"	~83 mm
Spindelnæse til bord (~ maks.)	~15.25"	~387 mm

For detaljeret information om maskinens dimensioner, herunder om arbejdsområdet, bedes du se CM-1 Tegning af maskinens layout på www.haascnc.com.

Bord

Bredde	10"	254 mm
Længde	20"	508 mm
T-åbning, bredde	0,438"	11,13 mm
T-slot center distance	3,375"	85,73 mm

Bord		
Antal standard T-åbninger	3	
Maks. Vægt på bord (jævnt fordelt)	150 lb	68 kg

Spindel		
Type	ISO 20	
Hastighed	30.000 O/M	
Maks. moment	8 ft*lbs @ 3.000 O/M	11 Nm @ 3.000 O/M
Maks.-klassificering	5,0 hp	3,7 kW

Alternativ spindel		
Type	ISO 20	
Hastighed	50.000 O/M	
Maks. moment	3,7 ft*lbs @ 3.700 O/M	5,0 Nm @ 3.700 O/M
Maks.-klassificering	5 hp	3,7 kW

Fremføringshastighed		
Maks. hastigheder	757 in/min.	19,2 m/min
Maks. fræsning	500 in/min	12,7 m/min
Maks. stød	1149 lb	5111 N

Værktøjsskifter

Kapacitet	20 lommer
Tilspidset	ISO 20

Generelle krav

Luft påkrævet	1 scfm, 100 psi	28 l/min, 2,8 - 4,8 bar
Kølemiddelkapacitet	13 gal	49 l
Strømkrav, lav spænding	195-260 V vekselstrøm/100 A	
Maskinens vægt	1.500 lb	680 kg

Chapter 2: Installation

2.1 Montering af CM-1

Monteringsproceduren for CM-1 finder du på Haas Service-websitet. Du kan også scanne koden nedenfor med din mobilenhed for at gå direkte til proceduren.

F2.1: Montering af CM-1



Chapter 3: Spindel

3.1 Spindel

30K, ISO20 spindelfunktioner

- 5HP (3,7 KW) spidseffekt, 3HP (2,2 KW) uafbrudt spindel drift.
- Spindel hastigheden er fra 0-30.000 O/M, trinløs.
- Præcision (ABEC 7) vinklede kontaktlejere, smurt i fedt.
- Automatisk værktøjsskiftsystem med ISO20 værktøjsopstilling uden drevåbninger. ER16 spændepatroner med præcisionsspændepatroner anbefales.

Retningslinjer for betjening af spindel

- Kontrollér træktappens moment, før den indføres i spindelen.
- Grovbearbejdning skal gøres med værktøj på 3/8" diameter eller mindre.
- Grovbearbejdning skal gøres ved 10.000 O/M eller mere.
- Grovbearbejdningsdybde på afskæringen skal være 20 % eller mindre af værktøjsdiameteren.
- Grovbearbejdningsbredde på afskæringen skal være 25 % eller mindre af værktøjsdiameteren.
- Efterbehandling kræver passede G-koder. Programmet skal give nok datapunkter og buer til den valgte sti. Der skal bruges ultrafin (0,00005" eller mindre) tolerancegrænser i CAD-/CAM-processen.
- Alle værktøjer skal være så korte, som muligt.
- Alle værktøjer skal være balancerede til G2,5 at 30.000 O/M.



CAUTION:

Tungt værktøj skal lægges med samme afstand i værktøjsskifteren. Det betyder, at tunge værktøjer skal placeres overfor hinanden og ikke ved siden af hinanden. Sørg for, at der er nok frigang mellem værktøjerne og værktøjsskifteren.

Generelle sikkerhedsforanstaltninger for spindel

- 30K-muligheden er for anvendelser med høje O/M eller lavt moment.
- Betjen ikke spindelen på noget tidspunkt uden en værktøjsholder i spindelkonus.
- Brug den specificerede ISO20 værktøjsopstilling uden drevåbninger.
- Brug kun værktøjsopstilling som er balanceret som en samling (G1,0 eller bedre, pr ANSI S2.19/ISO 1940). Værktøjsopstilling skal balanceres igen, hver gang værktøjet udskiftes eller flyttes i værktøjsholderen.
- Maksimal spændepatronstørrelse er 3/8".

- Værktøjslængde skal være under 10 gange diameteren fra mållinjen med værktøjsopstilling over 1/4" diameter.
- Maks. tapstørrelse er 1/4-20 x 1/4" dybde i aluminium, 10-32 x 1/4" dybde i stål.
- Kør det daglige opvarmningsprogram, før spindelen skal køre.
- Brug kun værktøjsholdere beregnet til en ER16 spændepatron.

Spindel Run-in

Du skal køre spindelens run-in-program, før den bruges til bearbejdning (særligt første gang, når maskinen er installeret eller transporteret) Spindelen kan blive overophedet og fejle, hvis den ikke kører run-in.

Sørg for, at en balanceret ISO20 værktøjsholder er i spindelen, kør så programmet #O02025 (SPINDLE RUN-IN). Programmet tager ca. seks timer om at blive færdigt.

Spindelens opvarmningsprogram

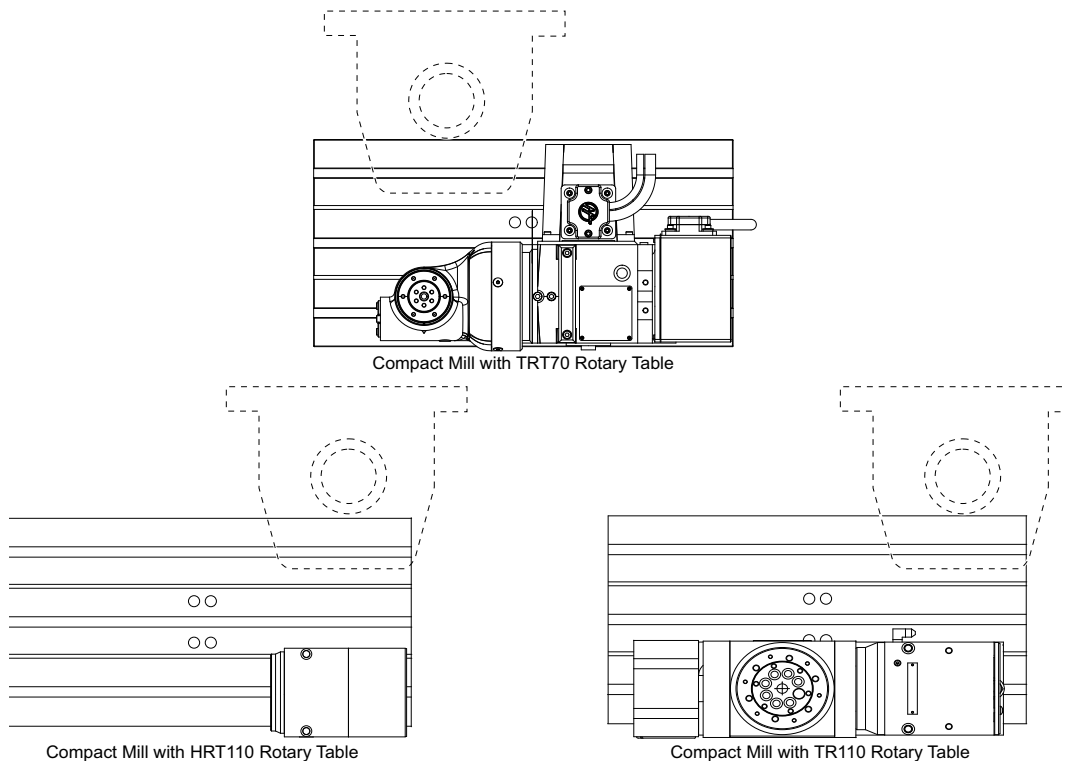
Program #O02024 20 MIN. SPINDELOPVARMNING kommer sammen med maskinen. Spindelhastigheden øges langsomt på de 20 minutter for at distribuere spindelsmørelse og stabilisere spindelen termisk. Du skal køre programmet, før du bruger maskinen, hvis den har været slukket eller i dvale i mere end to timer. Maskinens kontrolpanel minder dig hver dag om, at man skal varme spindelen op.

Chapter 4: Drift

4.1 Drift

Arbejdsområde med roterende produkter

Du kan bruge HA5C-indekser med AC-25 eller AC-125 luftspændepatroner eller et HRT100, HRT110, TR110 eller TRT70 rundbord med din kompakte fræsemaskine. Roterende produkter har kun fuldt vandringsområde, når de er monteret i T-åbningen foran på fræsebordet. Rundbordene TR110 og TRT70 må kun monteres med enhedens længde parallel med fræsemaskines x-akse.



Rundbordet kan monteres i T-åbningen eller i andre retninger (HRT). Men kontrollér frigangszoner og kabler, før emner køres. Rundbordet og arbejdsområdet kan støde sammen med værktøjsopstillingen eller det indvendige af maskinen.

Chapter 5: Vedligeholdelse

5.1 Vedligeholdelse

Generelt

Værktøjsskifter

Smør ekstraktørflangerne på værktøjsskifteren hver måned. Brug syntetisk smørefedt med NLGI-klassifikation på 1,5 eller 2.

5.2 Mere information online

For opdaterede og supplerende oplysninger, herunder tip, tricks, vedligeholdelsesprocedurer m.m., skal du gå til Haas Service-siden på www.HaasCNC.com. Du kan også scanne koden nedenfor med din mobilenhed for at gå direkte til Haas Service-siden:



Indeks

K		S	
kølemiddelkapacitet	4	strømkrav	4
L			
luftkrav	4		
