



Haas Automation, Inc.

---

# Toolroom-draaimachine

Next Generation-besturing  
Aanvulling op de handleiding voor de Operator  
96-NL0112  
Revisie AL  
FEBRUARI 2020  
Nederlands  
Vertaling van originele instructies

---

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



---

© 2020 Haas Automation, Inc.

---

Alle rechten voorbehouden. Zonder schriftelijke toestemming van Haas Automation, Inc. mag niets uit deze publicatie worden gereproduceerd, worden opgeslagen in een retrieval systeem of worden verzonden in wat voor vorm en op wat voor manier dan ook, mechanisch, elektronisch, door fotokopiëren, door opnemen of op een andere manier. Patent-aansprakelijkheid wordt niet aangenomen wat betreft het gebruik van de informatie hierin. Bovendien, omdat Haas Automation voortdurend ernaar streeft om de hoogwaardige producten te verbeteren, kan de informatie in deze handleiding zonder kennisgeving worden aangepast. Wij hebben alle voorzorgsmaatregelen genomen bij het samenstellen van deze handleiding. Niettemin kan Haas Automation niet verantwoordelijk worden gehouden voor fouten of omissies en wij kunnen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade ontstaan door de informatie in deze publicatie.



Dit product gebruikt Java Technology van de Oracle Corporation en wij verzoeken u om te erkennen dat Oracle het handelsmerk Java en alle aan Java gerelateerde handelsmerken bezit, en dat u akkoord gaat om te voldoen aan de richtlijnen voor het handelsmerk zoals vermeld op [www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html](http://www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html).

Verdere distributie van de programma's van Java (buiten deze toepassing/machine) is onderhevig aan een juridisch bindende licentieovereenkomst van de eindgebruiker en Oracle. Voor het gebruik van de commerciële functies voor productiedoeleinden is een afzonderlijke licentie van Oracle vereist.

---

# CERTIFICAAT BEPERKTE GARANTIE

Haas Automation, Inc.

Dekking Haas Automation, Inc. CNC-apparatuur

Met ingang van 1 september, 2010

Haas Automation Inc. ("Haas" of "Fabrikant") biedt een beperkte garantie voor alle nieuwe freesmachines, draaimachines en rotatiemachines ("CNC Machines" genoemd) en voor de betreffende onderdelen (behalve voor de onderdelen die hieronder bij Beperkingen en Uitzonderingen betreffende Garantie zijn vermeld) ("Onderdelen") die door Haas zijn geproduceerd en verkocht of door erkende distributeurs zoals vermeld in dit Certificaat. De garantie vermeld in dit Certificaat is een beperkte garantie en deze is de enige garantie die door de Fabrikant wordt gegeven en deze valt onder de voorwaarden gesteld in dit Certificaat.

## **Beperkte garantiedekking**

De Fabrikant biedt voor elke CNC-machine en de bijbehorende onderdelen ("Haas Producten") een garantie tegen gebreken in materiaal en uitvoering. Deze garantie wordt alleen aangeboden aan een eindgebruiker van de CNC-machine ("Klant"). Deze beperkte garantie is een (1) jaar geldig. De garantieperiode begint op de datum dat de CNC-machine is geïnstalleerd bij de klant. De klant kan op enig moment tijdens het eerste jaar van eigenaarschap een verlenging van de garantieperiode aanschaffen via een door Haas erkende distributeur ("Garantieverlenging").

## **Alleen reparaties of vervanging**

De enige aansprakelijkheid van de fabrikant, en de exclusieve oplossing voor de klant, met betrekking tot willekeurige en alle Haas-producten betreffende deze garantie is beperkt tot het repareren of vervangen van Haas-producten naar goeddunken van de fabrikant.

## **Garantiedisclaimer**

Deze garantie is de enige en exclusieve garantie geboden door de fabrikant en vervangt alle andere garanties van welke soort of aard dan ook, expliciet of impliciet, geschreven of mondeling, inclusief, maar niet beperkt tot, enige impliciete garantie van verkoopbaarheid, impliciete garantie van geschiktheid voor een bepaald doel of een andere garantie betreffende kwaliteit, prestaties of niet-inbreuk. Alle dergelijke andere garanties van welke soort dan ook worden hierbij afgewezen door de fabrikant en de klant doet hiervan afstand.

---

## **Beperkingen en uitsluitingen betreffende garantie**

Onderdelen die onderhevig zijn aan slijtage door normaal gebruik gedurende een bepaalde periode vallen niet onder deze garantie en dat zijn onder meer (maar niet beperkt tot) lak, raamafwerkingen en -conditie, gloeilampen, afdichtingen, wissers, pakkingen, spaanverwijderingssysteem (bijvoorbeeld boren, spaanstortklep), riemen, filters, deurrollers, vingers van gereedschapwisselaar. De onderhoudsprocedures van de fabrikant moeten worden nagevolgd en vastgelegd om deze garantie te behouden. Deze garantie wordt nietig verklaard als de Fabrikant (i) bepaalt dat het Haas Product onderhevig is aan verkeerd gebruik, gebruik voor verkeerde doeleinden, verwaarlozing, een ongeluk, foutieve installatie, foutief onderhoud, onjuiste opslag, of onjuist gebruik of toepassing, of het gebruik van niet geschikte koelmiddelen of andere vloeistoffen, (ii) als een Haas Product onjuist is onderhouden of gerepareerd door een Klant of door een niet bevoegde technicus, (iii) de Klant of een ander persoon aanpassingen doorvoert of probeert door te voeren aan een Haas Product zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Fabrikant, en/of (iv) als een Haas Product is gebruikt voor een niet-commercieel doel (zoals persoonlijk of huishoudelijk gebruik). Deze garantie dekt niet de schade of een defect veroorzaakt door externe invloeden of gebeurtenissen waarop de Fabrikant redelijkerwijze geen invloed heeft, inclusief maar niet beperkt tot diefstal, vandalisme, brand, weersomstandigheden (zoals regen, overstromingen, wind, onweer of aardbeving) of oorlog of terrorisme.

Zonder de algemene uitsluitingen of beperkingen zoals in beschreven in dit Certificaat te beperken, dekt deze garantie niet dat een Haas Product niet aan de productie-eisen van de koper voldoet of andere vereisten of dat de werking van een Haas Product storingsvrij is. De Fabrikant is niet aansprakelijk inzake het gebruik van een Haas Product door een persoon en de Fabrikant is op generlei wijze aansprakelijk met betrekking tot willekeurige personen voor een fout in het ontwerp, de productie, de werking, de prestatie of op enigerlei andere wijze voor een Haas Product anders dan het repareren of vervangen zoals gesteld in deze Garantie die hierboven is vermeld.

---

## **Beperking van aansprakelijkheid en schade**

De fabrikant kan niet door een klant of een ander persoon aansprakelijk worden gesteld voor het vergoeden van een compenserende, incidentele, consequentiële, schadevergoeding, speciaal of andere schade of claim, actief in contract, benadeling of andere wettelijke onpartijdige theorie, voortvloeiend uit of gerelateerd aan een willekeurig Haas-product, andere producten of diensten geleverd door de Fabrikant of een erkende distributeur, onderhoudsmonteur of een andere erkende vertegenwoordiger van de Fabrikant ("Erkende vertegenwoordiger"), of defecten van onderdelen of producten gemaakt met een Haas-product, zelfs als de fabrikant of een erkende vertegenwoordiger op de hoogte is gesteld van de mogelijkheid van dergelijke schade, welke schade of claim bevat, maar niet is beperkt, het verlies van winsten, het verlies van gegevens, het verlies van producten, het verlies van revenuen, het verlies van gebruik, de kosten van uitvaltijd, zakelijke goodwill, enige schade aan apparatuur, gebouwen of eigendommen van een persoon en enige schade die kan ontstaan door het niet naar behoren werken van een Haas-product. Alle dergelijke schade en claims worden door de fabrikant afgewezen en de klant doet hiervan afstand. De enige aansprakelijkheid van de fabrikant, en de exclusieve oplossing voor de klant, met betrekking tot schade en claims door een willekeurige oorzaak is beperkt tot repareren of vervangen van het defecte Haas Product naar goeddunken van de fabrikant.

De klant heeft de beperkingen in dit certificaat geaccepteerd, inclusief maar niet beperkt tot, de beperking wat betreft het verhalen van schade, als onderdeel van de overeenkomst met de fabrikant of de betreffende erkende vertegenwoordiger. De klant is ervan op de hoogte en erkent dat de prijs van Haas Producten hoger zou zijn als de fabrikant aansprakelijk zou zijn voor schade en claims die niet onder deze garantie vallen.

## **Gehele overeenkomst**

Middels dit certificaat vervallen alle andere overeenkomsten, beloftes, verklaringen of garanties, mondeling of schriftelijk, tussen de partijen of door de fabrikant inzake het onderwerp van dit certificaat, en het bevat alle convenanten en overeenkomsten tussen de partijen of door de fabrikant met betrekking tot dit onderwerp. De fabrikant wijst hierbij expliciet andere overeenkomsten, beloften, verklaringen of garanties, mondeling of schriftelijk, die een aanvulling op dit certificaat zijn of niet overeenkomstig de voorwaarden gesteld in dit certificaat zijn, af. Geen enkele voorwaarde vermeld in dit certificaat mag worden aangepast zonder een schriftelijke overeenkomst, getekend door de fabrikant en de klant. Niettegenstaande het voorgaande, komt de fabrikant een garantieverlenging alleen na voor de periode dat de betreffende garantieperiode wordt overschreden.

## **Overdraagbaarheid**

Deze garantie is overdraagbaar door de originele klant aan een andere partij als de CNC-machine wordt verkocht via een particuliere verkoop vóór het einde van de garantieperiode, op voorwaarde dat de fabrikant hiervan schriftelijk op de hoogte is gesteld en de garantie ten tijde van de overdracht niet is verlopen. Voor degene aan wie deze garantie wordt overgedragen zijn alle voorwaarden van dit certificaat geldig.

---

## Overig

Deze garantie valt onder de wetgeving van de staat Californië zonder de toepassing van regelgeving over conflicten in de wetgeving. Alle geschillen wat betreft deze garantie worden voorgelegd aan het gerechtshof in Ventura County, Los Angeles County of Orange County in Californië. Een term of voorwaarde in dit certificaat die ongeldig is of in een situatie onder een jurisdictie niet uitvoerbaar is, heeft geen invloed op de geldigheid of uitvoerbaarheid van de overige termen en voorwaarden hiervan of de geldigheid of uitvoerbaarheid van de betreffende term of voorwaarde in een andere situatie of onder een andere jurisdictie.



---

## Feedback van de Klant

Wanneer u meer informatie wilt of vragen hebt over deze handleiding voor de operator, kunt u contact met ons opnemen via onze website, [www.HaasCNC.com](http://www.HaasCNC.com). Gebruik de link "Contact Us" en stuur uw opmerkingen naar de Customer Advocate.

Sluit u online aan bij andere Haas-eigenaren en wordt lid van de grotere CNC-familie via deze sites:



haasparts.com  
Your Source for Genuine Haas Parts



[www.facebook.com/HaasAutomationInc](http://www.facebook.com/HaasAutomationInc)  
Haas Automation on Facebook



[www.twitter.com/Haas\\_Automation](http://www.twitter.com/Haas_Automation)  
Follow us on Twitter



[www.linkedin.com/company/haas-automation](http://www.linkedin.com/company/haas-automation)  
Haas Automation on LinkedIn



[www.youtube.com/user/haasautomation](http://www.youtube.com/user/haasautomation)  
Product videos and information



[www.flickr.com/photos/haasautomation](http://www.flickr.com/photos/haasautomation)  
Product photos and information

---

# Customer Satisfaction Beleid

Geachte klant van Haas,

Zowel voor Haas Automation, Inc, als ook voor de Haas-distributeur (HFO) waar u uw uitrusting hebt aangeschaft, is uw gehele tevredenheid en de zakenrelatie met u, uitermate belangrijk. Normaliter lost uw HFO snel eventuele problemen op met uw verkooptransactie of de bediening van uw apparatuur.

Mochten uw klachten echter niet geheel naar uw genoegen zijn behandeld en u uw zorgen rechtstreeks met een lid van het management van de HFO, de General Manager of de eigenaar van de HFO wilt bespreken, kunt u dit op de volgende manier doen:

Neem contact op met de klantenservice Advocate van Haas Automation via 805-988-6980. Opdat wij uw zorgen zo snel mogelijk kunnen oplossen, dient u de volgende informatie beschikbaar te hebben wanneer u belt:

- Uw bedrijfsnaam, adres en telefoonnummer
- Het machinemodel en serienummer
- De naam van de HFO en de datum wanneer u het laatst contact had met de HFO
- De aard van uw klacht

Als u naar Haas Automation wilt schrijven, dient u het volgende adres te gebruiken:

Haas Automation, Inc. U.S.A.  
2800 Sturgis Road  
Oxnard CA 93030  
Att: Customer Satisfaction Manager  
e-mail: [customerservice@HaasCNC.com](mailto:customerservice@HaasCNC.com)

Zodra u contact hebt opgenomen met de klantenservice van Haas Automation, doen wij onze uiterste best rechtstreeks met u en uw HFO te werken, om zo uw zorgen zo snel mogelijk op te lossen. Bij Haas Automation weten wij dat een goede relatie tussen Klant-Distributeur-Fabrikant een doorgaand succes voor alle partijen helpt verzekeren.

Internationaal:

Haas Automation, Europe  
Mercuriusstraat 28, B-1930  
Zaventem, België  
e-mail: [customerservice@HaasCNC.com](mailto:customerservice@HaasCNC.com)

Haas Automation, Asia  
No. 96 Yi Wei Road 67,  
Waigaoqiao FTZ  
Sjanghai 200131 P.R.C.  
e-mail: [customerservice@HaasCNC.com](mailto:customerservice@HaasCNC.com)

---

# Conformiteitsverklaring

Product: CNC-draaibanken (Draaimachines)\*

\*Inclusief alle opties die in de fabriek of ter plekke zijn ingebouwd door een gecertificeerde Haas Factory Outlet (HFO)

Geproduceerd door: Haas Automation, Inc.

2800 Sturgis Road, Oxnard, CA 93030

**805-278-1800**

Hierbij verklaren wij, geheel voor eigen verantwoordelijkheid, dat de bovenstaande producten waar in deze verklaring naar wordt verwezen, voldoen aan de wettelijke voorschriften die zijn vastgelegd in de CE-richtlijn voor bewerkingscentra:

- Machinerichtlijn 2006 / 42 / EG
- Richtlijn voor elektromagnetische compatibiliteit 2014 / 30 / EU
- Extra standaardnormen:
  - EN 60204-1:2006 / A1:2009
  - EN 614-1:2006+A1:2009
  - EN 894-1:1997+A1:2008
  - EN ISO 13849-1: 2015

RoHS2: VOLDOET AAN (2011/65/EU) door vrijstelling als gedocumenteerd door de fabrikant.

Vrijgesteld voor:

- a) Groot stationair industrieel gereedschap.
- b) Lood als legering in staal, aluminium en koper.
- c) Cadmium en de verbindingen in elektrische contacten.

Persoon geautoriseerd voor het samenstellen van het technisch constructiedossier:

Jens Thing

Adres:

Haas Automation Europe  
Mercuriusstraat 28  
B-1930 Zaventem  
België

VS: Haas Automation bevestigt dat deze machine voldoet aan de ontwerp- en fabricagestandaarden OSHA en ANSI zoals hieronder beschreven. De werking van de machine voldoet aan de onderstaande standaarden wanneer de eigenaar en de operator aan de vereisten voor de bediening, het onderhoud en de training voor deze standaarden blijven voldoen.

- *OSHA 1910.212 - Algemene vereisten voor alle machines*
- *ANSI B11.5-1984 (R1994) Draaimachines*
- *ANSI B11.19-2010 Prestatiecriteria voor beveiliging*
- *ANSI B11.22-2002 Veiligheidsvoorschriften voor draaimachines en draaimachines met automatische numerieke besturing*
- *ANSI B11.TR3-2000 Risicobepaling en risico's verminderen - een handleiding voor het inschatten, evalueren en verminderen van risico's van het bedienen van bewerkingsmachines*

CANADA: Als oorspronkelijke fabrikant, verklaren we dat de opgegeven producten voldoen aan de wettelijke eisen van de "Pre-Start Health and Safety Reviews Section 7 of Regulation 851 of the Occupational Health and Safety Act Regulations for Industrial Establishments for machine guarding provisions and standards".

Verder voldoet dit document aan de schriftelijke kennisgeving voor vrijstelling van inspectie vóór de start van het vermelde machinepark, zoals uiteengezet in de gezondheids- en veiligheidsrichtlijnen van Ontario, PSR-richtlijnen van november 2016. De PSR-richtlijnen staan toe dat schriftelijke kennisgeving van de fabrikant van de originele apparatuur waarin wordt verklaard dat de conformiteit met de toepasselijke normen wordt geëerbiedigd, aanvaardbaar is voor de vrijstelling van de gezondheids- en veiligheidsbeoordeling vooraf.



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.

## Originele instructies

---

# Gebruikershandleiding en andere online bronnen

Deze handleiding is de bedienings- en programmeerhandleiding die van toepassing is op alle draaimachines van Haas.

Een Engelstalige versie van deze handleiding wordt aan alle klanten geleverd en is gemarkeerd met **"Originele instructies"**.

Voor veel andere delen van de wereld is er een vertaling van deze handleiding met de tekst **"Vertaling van originele instructies"**.

Deze handleiding bevat een niet-ondertekende versie van de EU vereiste **"Conformiteitsverklaring"**. Europese klanten krijgen een Engelse versie van de ondertekende conformiteitsverklaring met modelnaam en serienummer.

Naast deze handleiding is er een enorme hoeveelheid aanvullende informatie online te vinden op: [www.haascnc.com](http://www.haascnc.com) onder het gedeelte Service.

Zowel deze handleiding als de vertalingen van deze handleiding zijn online beschikbaar voor machines tot ongeveer 15 jaar oud.

De CNC-besturing van uw machine bevat ook alles van deze handleiding in vele talen en kan worden gevonden door op de **[HELP]**-knop te drukken.

Veel modellen van machines worden geleverd met een aanvulling op de handleiding die ook online beschikbaar is.

Alle machineopties hebben ook aanvullende informatie online.

Onderhouds- en service-informatie is online beschikbaar.

De online **"Installatiehandleiding"** bevat informatie en een checklist voor lucht- en elektriciteitsvereisten, optionele mistextractor, afmetingen voor verzending, gewicht, hefinstructies, fundering en plaatsing, enz.

Instructies voor het juiste koelmiddel en koelmiddelonderhoud vindt u in de gebruikershandleiding en online.

Lucht- en pneumatische schema's bevinden zich aan de binnenkant van de deur van het smer-paneel en de deur van de CNC-besturing.

Smeer-, vet-, olie- en hydraulische vloeistoftypen worden vermeld op een sticker op het smer-paneel van de machine.





# Hoe u deze handleiding kunt gebruiken

Om het beste uit uw nieuwe machine van Haas te halen, raden wij u aan om deze handleiding goed door te lezen en deze regelmatig te raadplegen. De inhoud van deze handleiding is ook beschikbaar op de besturing van uw machine, onder de functie HELP.

important: Lees, voordat u de machine bedient, eerst het hoofdstuk Veiligheid in de handleiding voor de operator.

## Verklaring van waarschuwingen

In deze handleiding zijn belangrijke verklaringen buiten de hoofdtekst geplaatst met een pictogram en een bijbehorend signaalwoord: "Gevaar", "Waarschuwing", "Voorzichtig (of Let op)", of "Opmerking". Het pictogram en het signaalwoord geven de ernst van de conditie of situatie aan. Lees deze verklaringen en volg de instructies nauwkeurig.

Beschrijving	Voorbeeld
<b>Gevaar</b> betekent dat er een toestand of situatie bestaat die <b>fataal of ernstig letsel kan veroorzaken</b> wanneer u de gegeven instructies niet naleeft.	 <i>danger: Geen opstap. Risico op elektrocutie, lichamelijk letsel of beschadiging van de machine. Ga niet op dit gedeelte staan en klim er niet op.</i>
<b>Waarschuwing</b> betekent dat er een toestand of situatie is die <b>gematigd letsel kan veroorzaken</b> wanneer u de gegeven instructies niet naleeft.	 <i>warning: Plaats uw handen nooit tussen de gereedschapswisselaar en de spijkop.</i>
<b>Voorzichtig (of Let op)</b> betekent dat het risico bestaat op <b>licht letsel of beschadiging van de machine</b> wanneer u de gegeven instructies niet naleeft. Wanneer u de instructies vermeld bij Voorzichtig niet naleeft, kan het ook zijn dat u een procedure opnieuw moet doen.	 <i>caution: Voordat u onderhoudstaken uitvoert, dient u de machine uit te schakelen.</i>
<b>Opmerking</b> betekent dat de tekst <b>aanvullende informatie, verduidelijkingen of handige tips bevat</b> .	 <i>opmerking: Als de machine is voorzien van de optionele verlengde Z-speling tafel, volg dan deze richtlijnen op.</i>

---

## Tekstconventies die in deze handleiding worden gebruikt

Beschrijving	Tekstvoorbeeld
<b>Codeblok</b> -tekst geeft programmeervoorbeelden.	G00 G90 G54 X0. Y0.;
Een <b>Bedieningsknopreferentie</b> geeft de naam van een bedieningstoets of -knop die u in moet drukken.	Druk op <b>[CYCLE START]</b> (cyclus starten).
Een <b>Bestandspad</b> beschrijft de volgorde van bestandsysteemdirectories.	<i>Service &gt; Documenten en Software &gt;...</i>
Een <b>Modusreferentie</b> beschrijft een machinemodus.	MDI
Een <b>Schermelement</b> beschrijft een object op het display van de machine waarmee u bezig bent.	Selecteer het tabblad <b>SYSTEM</b> .
<b>System Output</b> beschrijft tekst die de besturing van de machine weergeeft als reactie op uw acties.	PROGRAMMA-EINDE
<b>System Output</b> beschrijft tekst die u in de besturing van de machine moet invoeren.	G04 P1.;
<b>Variabele</b> n geeft een bereik van niet-negatieve integere getallen aan van 0 tot 9.	Dnn vertegenwoordigt D00 tot en met D99.





---

# Inhoud

<b>Chapter 1</b>	<b>Inleiding . . . . .</b>	<b>1</b>
	1.1 Overzicht . . . . .	1
	1.2 Kenmerken machinewerkplaats . . . . .	1
	1.3 Meer informatie online . . . . .	5
<b>Chapter 2</b>	<b>Installeren . . . . .</b>	<b>7</b>
	2.1 TL-1/2 installatie . . . . .	7
<b>Chapter 3</b>	<b>Werking . . . . .</b>	<b>9</b>
	3.1 Inleiding . . . . .	9
	3.2 Machine inschakelen . . . . .	9
	3.3 Handbediende modus . . . . .	11
	3.4 eHandwiel . . . . .	12
	3.5 Positie TL-1/2 losse kop . . . . .	15
	3.6 Bediening TT-4 revolver . . . . .	16
	3.6.1 Bedieningstest TT-4 . . . . .	17
	3.6.2 Herstellen gereedschapswissel TT-4 . . . . .	18
	3.7 Bediening ATT8 revolver . . . . .	19
	3.7.1 Bedieningstest ATT8. . . . .	20
	3.7.2 Herstellen gereedschapswissel ATT8 . . . . .	21
	3.8 Bediening TL-bril . . . . .	21
	3.8.1 Bediening C-type bril. . . . .	21
<b>Chapter 4</b>	<b>Onderhoud. . . . .</b>	<b>23</b>
	4.1 Inleiding . . . . .	23
	4.2 Smering machinewerkplaats . . . . .	23
	4.3 Meer informatie online . . . . .	23
	<b>Index . . . . .</b>	<b>25</b>

---

# Chapter 1: Inleiding

## 1.1 Overzicht

Deze aanvulling op de handleiding van de operator beschrijft unieke kenmerken en functies van de Toolroom-draaimachine. Raadpleeg de gebruikershandleiding van uw draaimachine voor bediening, programmering en andere algemene informatie over draaimachines. Specifieke details over de Toolroom-draaimachine zelf, inclusief informatie die buiten het bestek van dit document valt, zijn te vinden op [www.HaasCNC.com](http://www.HaasCNC.com).

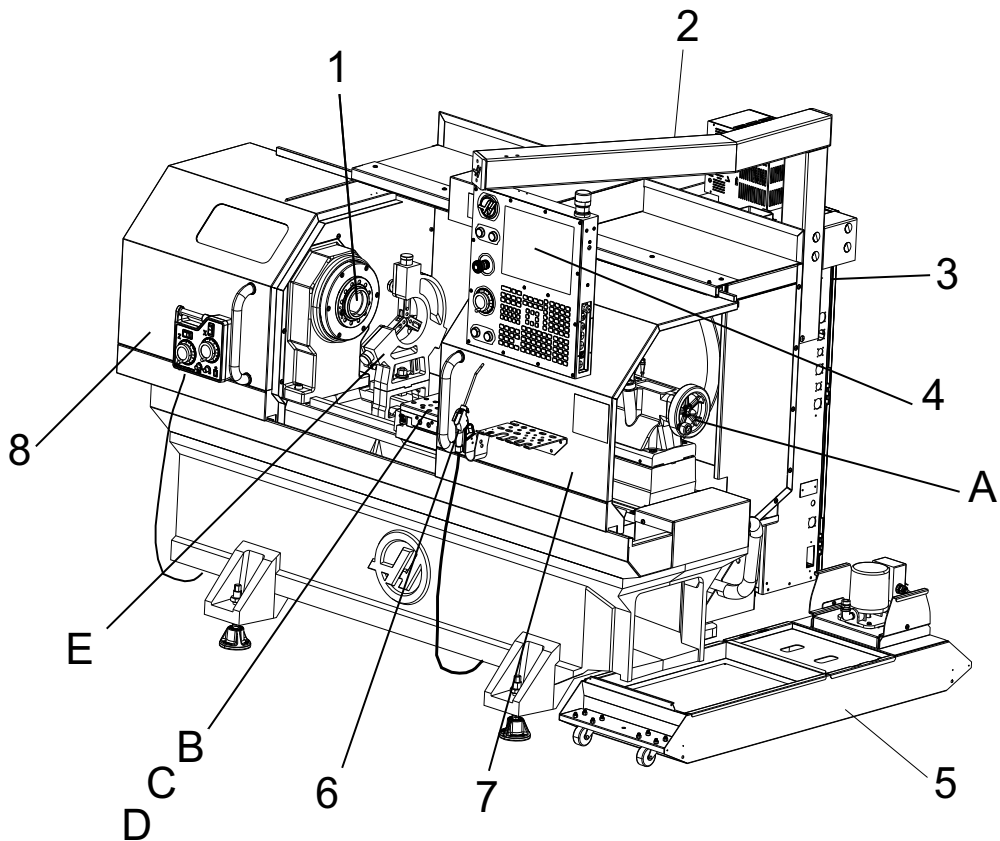
## 1.2 Kenmerken machinewerkplaats

De volgende afbeeldingen tonen een paar van de standaard en optionele functies van uw Haas-draaimachine.

**NOTE:**

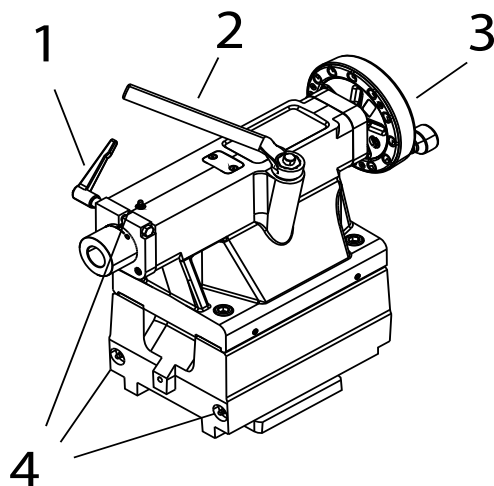
*Deze afbeeldingen zijn alleen representatief; het uiterlijk van uw machine kan afwijken, afhankelijk van het model en de geïnstalleerde opties.*

**F1.1:** Kenmerken Toolroom-draaimachine (TL-1 vooraanzicht afgebeeld)



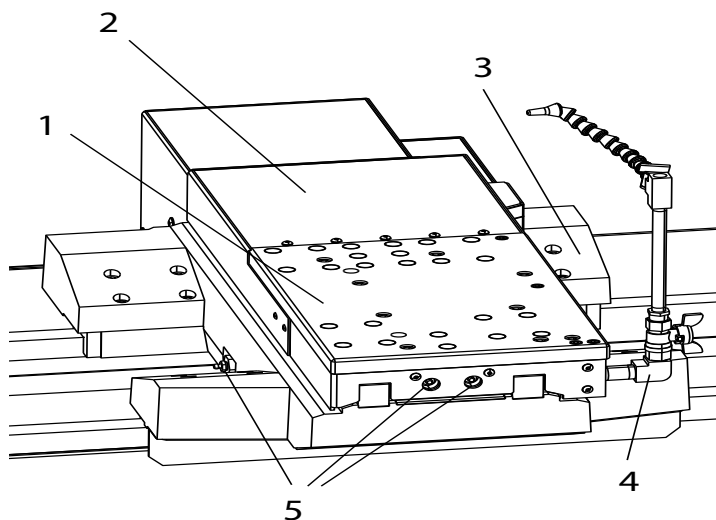
- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Spil/klawwplaat               | 8. Linker deur                               |
| 2. Hoofdstroomkringonderbreker   | 9. eHandwiel                                 |
| 3. Besturingskastje              | A. Losse kop (optioneel)                     |
| 4. Bedieningspaneel              | B. Kruiszijde                                |
| 5. koelmiddelpompset (optioneel) | C. TT-4 revolver (optioneel, niet afgebeeld) |
| 6. Luchtspoeier                  | D. ATT8 revolver (optioneel, niet afgebeeld) |
| 7. Rechter deur                  | E. Bril (optioneel)                          |

**F1.2:** Detail A - Losse kop (TL-1)



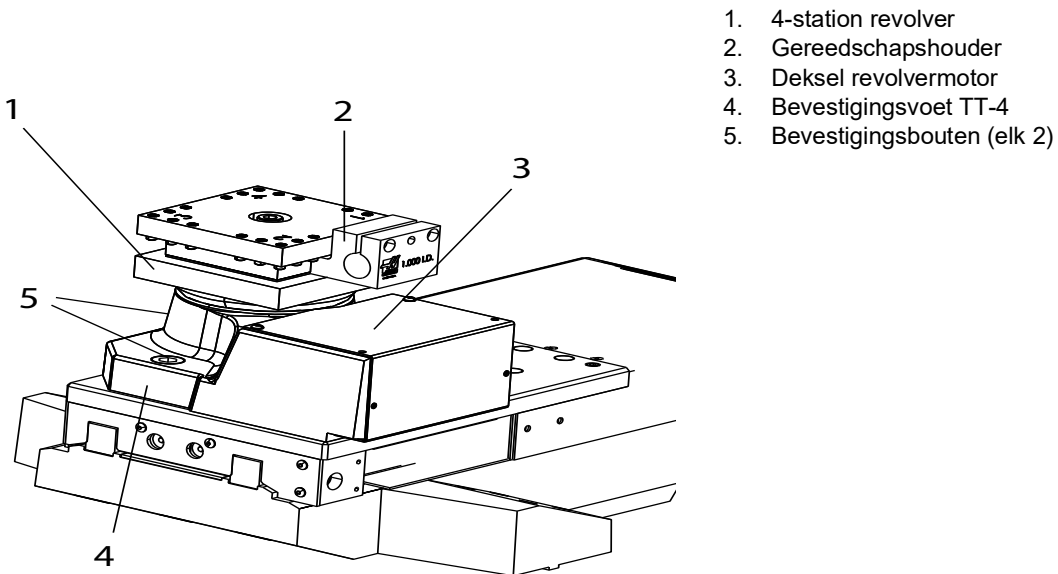
1. Pinole klem vergrendeling
2. Pinole aanpassingswiel
3. Basisslot moersleutel
4. Vetnippels (elk 3)

**F1.3:** Detail B - kruisslede (TL-1/2)

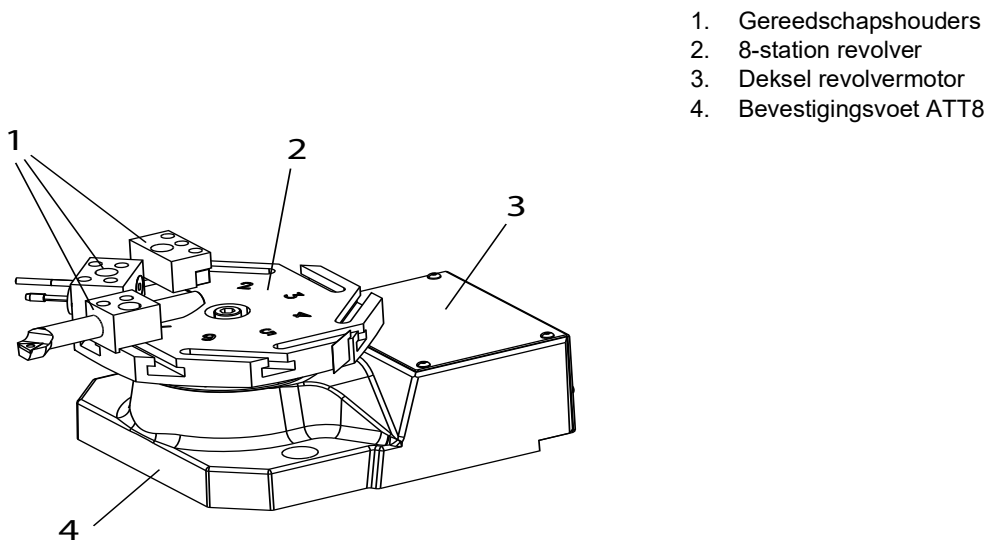


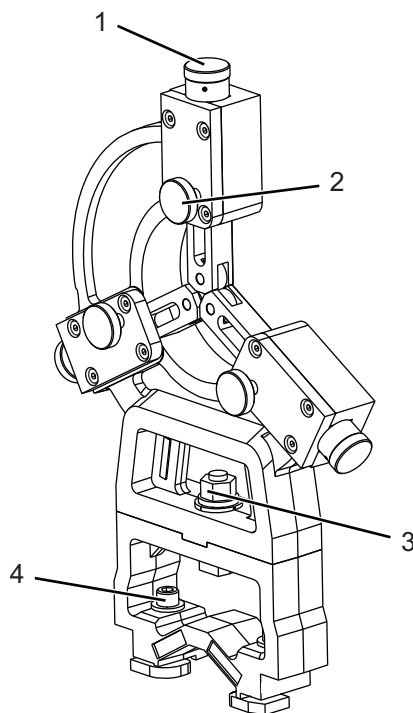
1. Kruisslede bevestigingsplaat
2. Kruisslede, X-as
3. Tafelslede, Z-as
4. Toevoerblok koelmiddel
5. Vetnippels

**F1.4:** Detail C - TT-4 revolver (TL-1/2)



**F1.5:** Detail D - ATT8 revolver (TL-1/2)



**F1.6:** Detail E - Bril (TL-1/2)

1. Rolaanpassing (3 locaties)
2. Rolvergrendeling (3 locaties)
3. Opstaande borgmoer
4. Geleiderail borgmoeren (2 locaties)

## 1.3 Meer informatie online

Ga naar het Haas servicepagine via [www.HaasCNC.com](http://www.HaasCNC.com) voor bijgewerkte en aanvullende informatie, zoals tips, trucjes en onderhoudsprocedures. U kunt ook de onderstaande code scannen met uw mobiele apparaat om direct naar het Haas Resource Center te gaan:







# Chapter 2: Installeren

## 2.1 TL-1/2 installatie

De installatieprocedure van de TL-1/2 bevindt zich op de website van Haas Service. U kunt ook de onderstaande code scannen met uw mobiele apparaat om direct naar het Haas Resource Center te gaan.

**F2.1:** TL-1/2 installatie





# Chapter 3: Werking

## 3.1 Inleiding

U vindt het grootste deel van de informatie over het gebruik van uw Toolroom-draaimachine in de bedieningshandleiding van de draaimachine. Verschillen in de bediening worden in de volgende gedeelten beschreven:

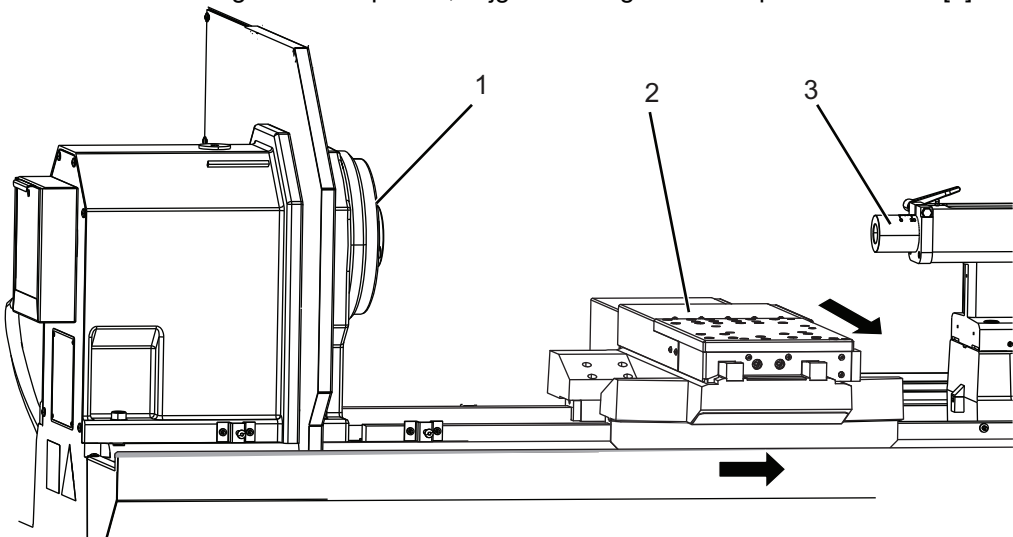
- Machine inschakelen
- eHandwielen
- Bediening losse kop
- Bediening TT4 / ATT8 revolver
- Bediening bril

## 3.2 Machine inschakelen

Volg deze procedure om voor de eerste keer op een Toolroom-draaimachine in te schakelen.

Voordat u deze procedure uitvoert, verwijdt u alle transportbeugels en de bril indien de machine hiermee is uitgerust. Zorg ervoor dat mogelijke botsgebieden, zoals de spil, kruisslede en losse kop, vrij zijn.

**F3.1:** Inschakelen Kruisslede Beweging naar startpunt en Mogelijke botsgebieden: [1] spil, [2] kruisslede met gereedschapshouder, stijgerblok of gereedschapswisselaar en [3] losse kop



1. Druk op **[POWER ON]** en druk deze in tot het logo van Haas op het scherm wordt weergegeven.  
Nadat een zelftest en een opstartvolgorde zijn uitgevoerd, wordt het opstartscherm weergegeven. Het opstartscherm geeft standaardinstructies voor het opstarten van de machine. Druk op **[CANCEL]** om het scherm te verlaten. U kunt ook op **[F1]** om het scherm uit te schakelen.
2. Draai **[EMERGENCY STOP]** met de klok mee om het te resetten.
3. Druk op **[RESET]** om elk opstartalarm te wissen. Als een alarm niet kan worden gewist, kan het zijn dat uw machine onderhouden moet worden. Neem contact op met uw Haas Factory Outlet (HFO) voor assistentie.
4. Sluit de deuren.



**WARNING:**

*Houd, voordat u de volgende stap uitvoert, er rekening mee dat de automatische beweging start zodra u op **[POWER UP]** (inschakelen) drukt. Controleer of het bewegingspad vrij is. Indien hiermee uitgerust, kan de bril niet worden geïnstalleerd tussen de kruisslede en de losse kop tijdens de procedure terugloop naar nulpunt. Blijf uit de buurt van de spil, kruisslede en losse kop.*

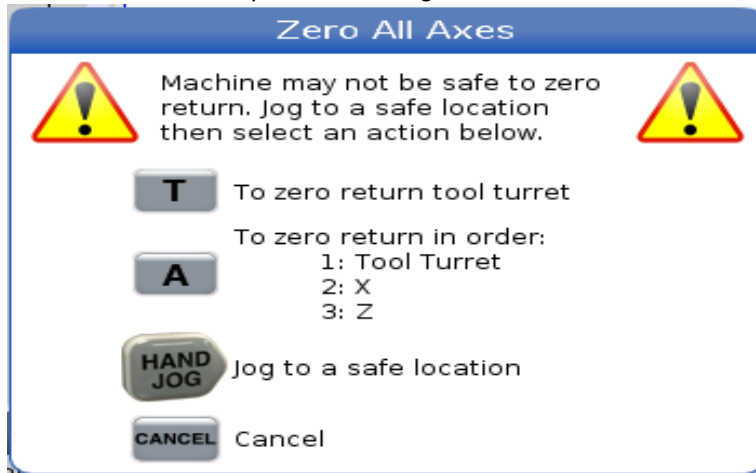
5. Druk op **[POWER UP]**.



De assen vertragen tot de machine de startpuntschakelaar voor elke as vindt. Op deze manier wordt het startpunt van de machine vastgesteld. Een knipperend bericht, *INSTALL TOOL 1 PRESS CYCLE START*, meldt u om gereedschap 1 te installeren en op **[CYCLE START]** te drukken.

**NOTE:**

*Sommige opties, zoals TT-4 of ATT8, schakelen de Inschakelfunctie uit. In dit geval wordt het menu terugloop naar nulpunt gebruikt om de machine in de startpositie te brengen:*



6. Controleer de vrije ruimte voordat u elke as verplaatst.
  - a) Druk zo nodig op **[HANDLE JOG]** en verplaats de assen naar een veilige positie. Verwijder indien noodzakelijk gereedschap. Wanneer het eHandwiel is geïnstalleerd, zal het onafhankelijke tornhandwiel alleen door de bediening scrollen. U moet het eHandwiel gebruiken om de assen te tornen als deze zijn geïnstalleerd.
  - b) Terugloop naar nulpunt elke as apart. Druk op **[T]**, en alleen de gereedschapswisselaar gaat naar de uitgangspositie.
  - c) Druk op **[A]** en de revolver gaat eerst terug naar de uitgangspositie en dan de X- en als laatste de Z-as.

De bediening bevindt zich nu in **OPERATION:MEM**-modus.

### 3.3 Handbediende modus

De Toolroom-draaimachine kan in de handmatige modus worden gebruikt zonder te worden verplaatst.

In de handmatige modus leest het apparaat geen offsets, programma's of andere G en M-codes. Uitslagbegrenzingsen zijn niet actief dus wees voorzichtig bij het verplaatsen van de as.

#### **F3.2:** Menu Inschakelen

1. Instelling 325 Enable Manual Mode moet op AAN zijn ingesteld.
2. Druk op **[HAND JOG]** voor toegang tot de modus tornhandwiel.

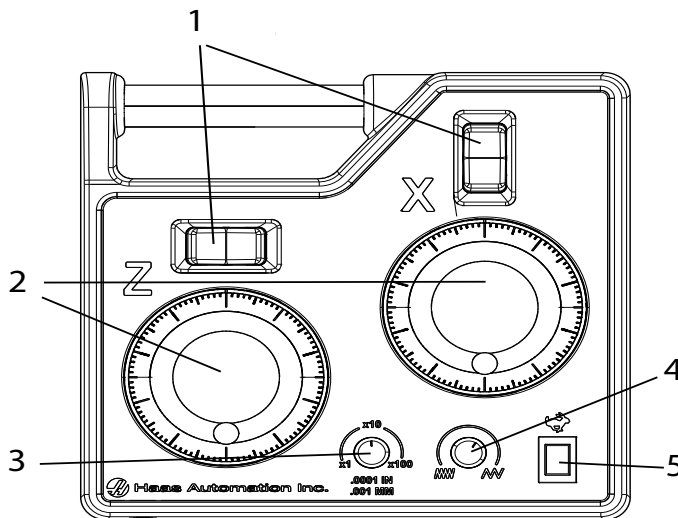
3. Gebruik het eHandwiel om de as te tornen.
4. Om de spil in te schakelen, gebruikt u het numerieke toetsenbord om een toerental-waarde in te voeren en drukt u op **[FWD]** of **[REV]**.
5. Als de spil draait, zijn de Voedingdoorvoer wipschakelaars actief.
6. Als de optionele TT-4 of ATT-8 gereedschapswisselaar is geïnstalleerd, drukt u in de MDI-modus op **[TURRET FWD]** of **[TURRET REV]** om van gereedschap te wisselen. Zorg dat er voldoende ruimte rond de gereedschapswisselaar is voordat u gereedschap verwisselt.

## 3.4 eHandwiel

Volg deze procedures om de optie eHandwiel te gebruiken.

Controleer, voordat u deze procedure uitvoert, eerst of mogelijke onderdelen die mogelijk kunnen botsen, zoals de gereedschapstaster, het stukopvangsysteem, de losse kop, de gereedschapsrevolver en de secundaire spil, vrij zijn.

**F3.3:** eHandwiel overzicht: [1] Voeding doorvoer, [2] Tornhandwiel, [3] Stapsgewijs tornen, [4] Voeding doorvoersnelheid, en [5] IJlgang doorvoer.



### NOTE:

*Wanneer het eHandwiel is geïnstalleerd, zal het onafhankelijke tornhandwiel alleen door de bedieningspagina scrollen. Het kan niet worden gebruikt om de machine te tornen.*

**NOTE:**

*Doorvoer wipschakelaars werken alleen wanneer de spil draait of terwijl IJlgang doorvoer wordt ingedrukt.*

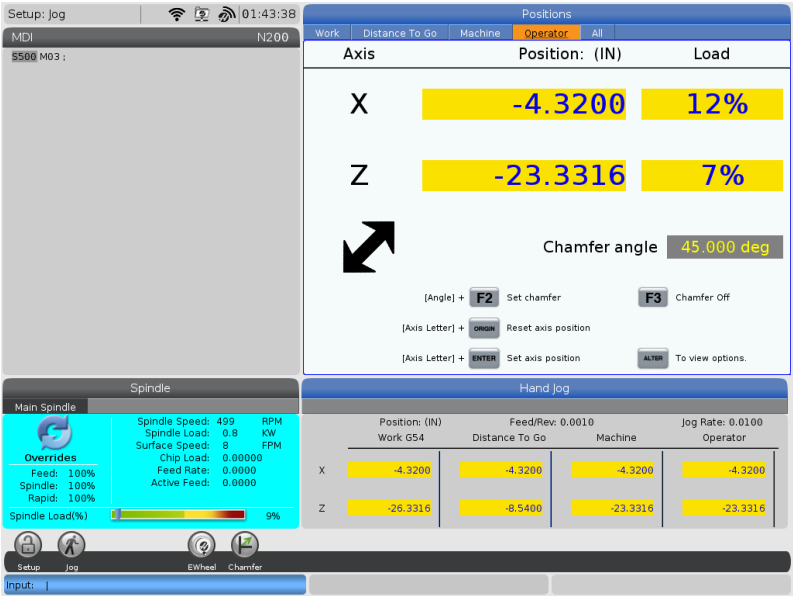
**Tornwiel gedrag:** Het eHandwiel op de nieuwe TL's met de Next Generation-bediening is ingesteld om op dezelfde manier te tornen als een handmatige draaimachine. Dit is anders dan hoe de oudere TL's met de Classic Haas-bediening zijn ingesteld. De onderstaande tabel toont de verschillen. Als u wilt dat uw TL met de Next Generation-bediening hetzelfde functioneert als uw oudere TL met de Classic Haas-bediening, kunt u uw lokale Haas Factory Outlet Parameter 1.177 AXIS JOG DIRECTION INVERTED laten omdraaien.

	<b>Standaard handbediende draaimachine</b>	<b>TL met de Classic Haas-bedi ening</b>	<b>TL met de Next Generation-bedi ening</b>
Draai aan het tornhandwiel voor de X-as	CW	CW	CW
De nummers op het handwiel	Verhogen	Verhogen	Verhogen
De beweging ten opzichte van de operator	Beweegt weg	Beweegt naar	Beweegt weg
De beweging in termen van positieve weergave	N.v.t.	Nummers lopen op	Nummers lopen af
De beweging in termen van stukgrootte	Stukken worden kleiner	Stukken worden groter	Stukken worden kleiner
Locatie revolver	Gesloten zijde van stuk	Gesloten zijde van stuk	Gesloten zijde van stuk

**As-tornhandwiel:** Selecteer de tornstap [3] gebruik dan de X- of Z-as tornhandwielen [2] om de assen te positioneren.

**IJlgang doorvoer:** Houd de knop IJlgang doorvoer [5] vast en druk op de gewenste voedingdoorvoer wipschakelaar [1].

**Tornhandwiel afschuining:** Gebruik de tornhandwielen [2] om het gereedschap naar de startpositie te tornen. Druk op het tabblad Operator in de modus tornhandwiel en druk op **[F3]** om de optie afschuinen in te schakelen. Het pictogram afschuining verschijnt op het scherm.



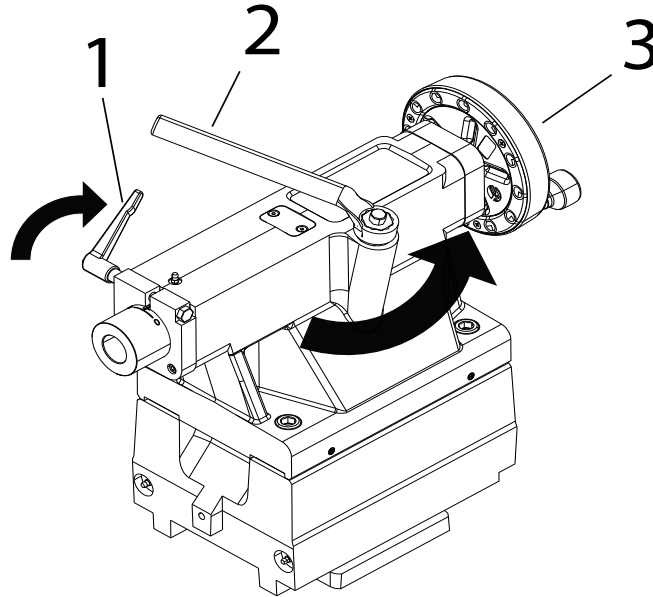
Voer een getalswaarde in en druk op **[F2]** om de hoek voor de afschuining in te stellen.  
Gebruik de Voedingdoorvoer wipschakelaars [1] om de afschuining in of uit te tornen.  
Druk op **[F3]** om de afschuiningsmodus te verlaten.



## 3.5 Positie TL-1/2 losse kop

De losse kop is voor alle Toolroom-draaimachines optioneel.

**F3.4:** TL-1/2 losse kop [1] pinole klemvergrendeling, [2] Basisslotmoersleutel [3] Pinole aanpassingswiel,

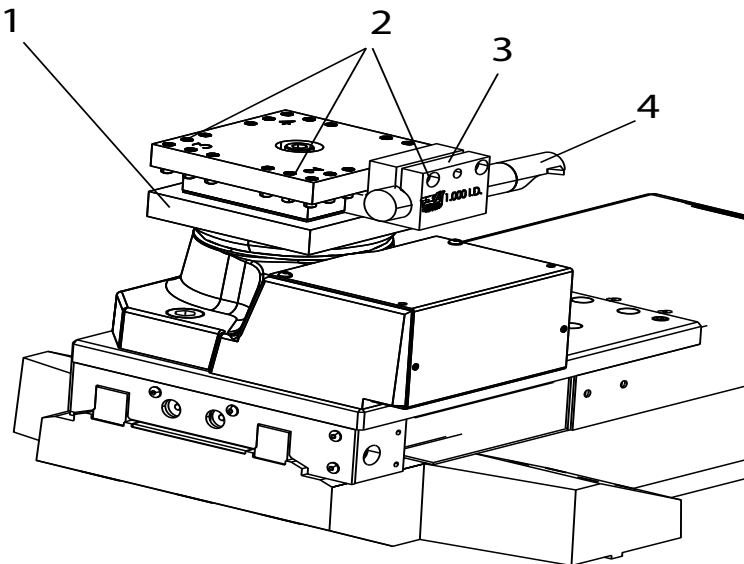


De losse kop bedienen:

1. Draai de klembout aan de basis van de losse kopbehuizing los met de basisslotmoersleutel [2]. Beweeg de sleutel tegen de klok in om los te maken.
2. Positioneer de basis van de losse kop handmatig en draai vervolgens de klemschroef aan de onderkant van de losse kopbehuizing vast met de basisslotmoersleutel [2]. Beweeg de sleutel met de klok mee om te vergrendelen.
3. Om de pinole in en uit te duwen, draait u de pinole klem vergrendeling [1] weg van de spil en draait u het handwiel aan de achterkant van de behuizing [2] tegen de klok in en met de klok mee. De TL-1/2 losse kop heeft een #4 morse conus (MT4).

## 3.6 Bediening TT-4 revolver

**F3.5:** RTT-4 revolver detail: [1] revolver, [2] bevestigingsschroeven van het gereedschap, [3] gereedschapshouder, [4] gereedschap,



De TT-4 revolver instellen:

1. Draai de bevestigingsschroeven van het gereedschap [2] los. Plaats het gereedschap [4] in de gereedschapshouder [3] en draai de bevestigingsschroeven van het gereedschap [2] vast.



**CAUTION:**

*Er is een vrije ruimte van 0.25" (6 mm) tussen de onderkant van de onderste TT-4-plaat [1] en de bovenkant van de servomotor deksel. Gebruik geen gereedschap dat zich onder de bovenkant van het deksel van de servomotor bevindt. Gebruik een binnendraaibeitelhouder [3] van het getoonde type.*

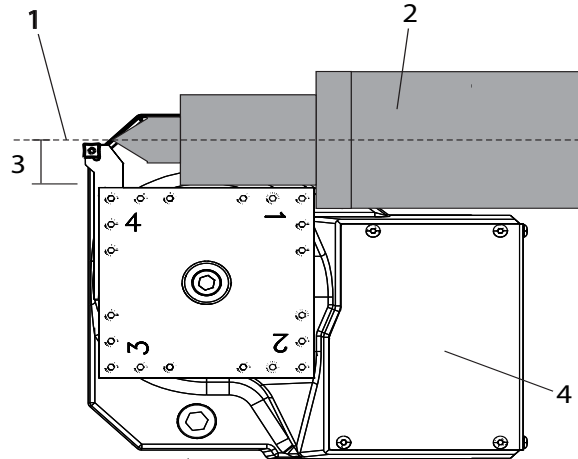


**CAUTION:**

*Als u het perslucht pistool gebruikt om spaanders en koelmiddel uit de revolver te verwijderen, blaas dan geen lucht in het ringdeksel aan de onderkant van de revolver. Perslucht kan spaanders en koelmiddel in het mechanisme drukken. Dit beschadigt de unit.*

- Controleer in de volgende afbeelding of de losse kop [2] voldoende vrije ruimte rond de servomotor deksel heeft. Om interferentie tussen de losse kop en de servomotor deksel te voorkomen, verlengt u de gereedschapshouder verder uit de revolver.

**F3.6:** Vrije ruimte TT-4 revolver en servomotor deksel: [1] Middenlijn losse kop, [2] Losse kop, [3] Vrije ruimte, [4] Servomotor deksel



- Zorg ervoor dat de vrije ruimte [3] tussen de middellijn [1] van de losse kop en de rand van de servomotor deksel [4] en de revolver meer dan 1.78" (45 mm) bedraagt.

### 3.6.1 Bedieningstest TT-4

Gebruik dit programma om de gereedschapswisselaar te testen:

- Voer de volgende code in:

```
%
T1 ;
T2 ;
T3 ;
T4 ;
T3 ;
T2 ;
M99 ;
;
;
;
%
```



**NOTE:**

*Gebruik T-adrescodes om de gereedschapswisselaar te bedienen. T303 draait de gereedschapswisselaar bijvoorbeeld naar positie nummer 3 en gebruikt offset 3. Voeg de T-adrescode toe aan het programma zoals de andere regels met code. Raadpleeg de gebruikershandleiding van de draaimachine voor meer informatie over de T-codes en gereedschapscöordinaten.*

2. Druk op **[CYCLE START]**.

## 3.6.2 Herstellen gereedschapswissel TT-4

De gereedschapswisselaar herstellen van een onvolledige gereedschapswisseling:

1. Druk op **[MDI DNC]**.



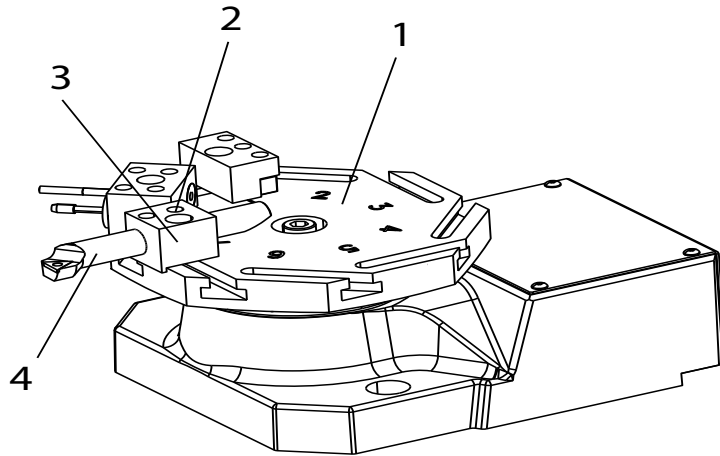
**CAUTION:**

*De gereedschapswisselaar beweegt snel wanneer u op **[TURRET FWD]** of **[TURRET REV]** drukt. Geef de revolver voldoende vrije ruimte om letsel te voorkomen.*

2. Druk op **[TURRET FWD]** of **[TURRET REV]**.

## 3.7 Bediening ATT8 revolver

**F3.7:** Detail ATT8 revolver: [1] Revolver, [2] bevestigingsschroeven van het gereedschap, [3] gereedschapshouder, [4] gereedschap,



**NOTE:**

*De ATT8 heeft een 1/2 inch draaigereedschap vanaf de bovenkant van de revolver.*

revolver instellen:

1. Draai de bevestigingsschroeven van het gereedschap [2] los.
2. Plaats het gereedschap [4] in de gereedschapshouder [3] en draai de bevestigingsschroeven van het gereedschap [2] vast.



**CAUTION:**

*Het wordt afgeraden om de ATT8 gereedschapswisselaar te gebruiken op een machine met de losse kop optie.*

**CAUTION:**

*Als u het perslucht pistool gebruikt om spaanders en koelmiddel uit de revolver te verwijderen, blaas dan geen lucht in het ringdeksel aan de onderkant van de revolver. Perslucht kan spaanders en koelmiddel in het mechanisme drukken. Dit beschadigt de unit.*

### 3.7.1 Bedieningstest ATT8

Gebruik dit programma om de gereedschapswisselaar te testen:

1. Voer de volgende code in:

```
%  
T1 ;  
T2 ;  
T3 ;  
T4 ;  
T5 ;  
T6 ;  
T7 ;  
T8 ;  
T7 ;  
T6 ;  
T5 ;  
T4 ;  
T3 ;  
T2 ;  
M99 ;  
;  
;  
;  
%
```

**NOTE:**

*Gebruik T-adrescodes om de gereedschapswisselaar te bedienen. T303 draait de gereedschapswisselaar bijvoorbeeld naar positie nummer 3 en gebruikt offset 3. Voeg de T-adrescode toe aan het programma zoals de andere regels met code. Raadpleeg de gebruikershandleiding van de draaimachine voor meer informatie over de T-codes en gereedschapscöordinaten.*

2. Druk op **[CYCLE START]**.

### 3.7.2 Herstellen gereedschapswissel ATT8

De gereedschapswisselaar herstellen van een onvolledige gereedschapswisseling:

1. Druk op **[MDI]**.



**CAUTION:**

*De gereedschapswisselaar beweegt snel wanneer u op **[TURRET FWD]** of **[TURRET REV]** drukt. Geef de revolver voldoende vrije ruimte om letsel te voorkomen.*

2. Druk op **[TURRET FWD]** of **[TURRET REV]**.

## 3.8 Bediening TL-bril

De bril biedt meer ondersteuning voor lange- of smalle as-operaties. Plaats de bril handmatig langs de verplaatsing van de Z-as en vergrendel deze op zijn plaats met de klembouten. Het kan worden gebruikt met de losse kop optie.



**CAUTION:**

*Breng de Z-as pas in de uitgangspositie nadat u de bril uit de verzendpositie hebt verwijderd. De Z-as kan niet naar de uitgangspositie worden verplaatst als de bril tussen de kruisslede en de losse kop is. De wagen kan botsen met de bril en beide componenten beschadigen.*

1. Als u de bril niet uit de verzendpositie hebt gehaald, gebruik dan een lift om de bril van de transportpositie tussen de kruisslede en de losse kop naar zijn werkingspositie tussen de klauwplaat en de kruisslede te verplaatsen.



**CAUTION:**

*Zorg ervoor dat u een lift gebruikt die geschikt is voor het gewicht van de bril.*

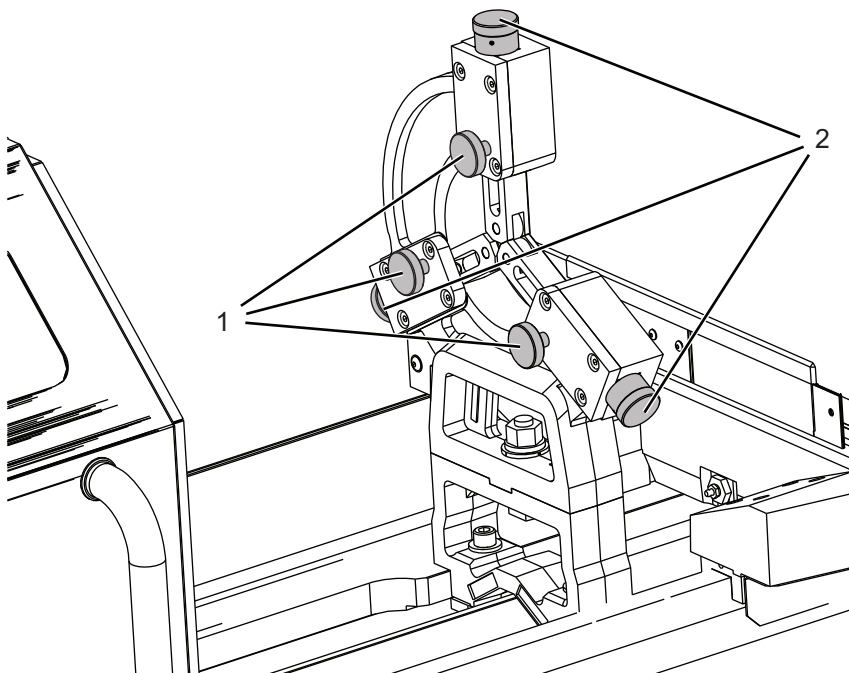
2. Draai de klemmen aan de voet van de bril vast.

### 3.8.1 Bediening C-type bril

De C-type bril bedienen:

1. Draai de borgschroeven [1] van de rol los om de rollen los te maken.

**F3.8:** C-type bril



2. Trek de rollen terug door aan de stelschroeven [2] te draaien.
3. Span het werkstuk op in de klauwplaat.
4. Als een losse kop moet worden gebruikt, schakel dan het live centrum van de losse kop in en schakel de rem van de losse kop in.
5. Draai aan de stelschroeven [2] van de bril rol om de rollen tegen het werkstuk te bewegen.
6. Draai de borgschroeven [1] vast om de rollen op hun plaats te houden.



**NOTE:**

*Haas raadt aan om geen materiaal met een ruwe afwerking in de bril te plaatsen. De bril heeft een betere grip bij een werkstuk met een glad oppervlak.*

7. Plaats een klokindicator op een lineaire geleider voor de Z-as en plaats de indicatorpunt dicht bij de rand van het werkstuk.
8. Draai het werkstuk met de hand en controleer op deflectie in het stuk.
9. Stel de bril rollen zo nodig bij en draai ze vast.



# Chapter 4: Onderhoud

## 4.1 Inleiding

Regelmatig onderhoud is belangrijk en zorgt ervoor dat uw machine lang meegaat en er zo weinig mogelijk machinestilstand is. De meeste standaard onderhoudswerkzaamheden zijn eenvoudig en deze kunt u zelf uitvoeren. U kunt ook contact opnemen met uw HFO voor informatie over het uitgebreide onderhoudsprogramma ter voorkoming van storingen voor meer complexe onderhoudswerkzaamheden.

## 4.2 Smering machinewerkplaats

De lineaire geleidingen, kogelschroeven, optionele losse kop en optionele bril worden handmatig gesmeerd. Vetnippels zorgen voor smering van de Z-as slede, vier trucks en kogelschroef, evenals de X-as kruisslede, vier trucks en kogelschroef.

Smeer de optionele losse kop handmatig. Drie vetnippels op de pinole en twee rails zijn de smeerpunten. Smeer de railbevestigingspunten op de optionele bril handmatig.

Draai de X- en Z-assen dagelijks rond en smeer ze wekelijks om een goede smering te garanderen.

Smeer de klauwplaat handmatig of stop het werk om de acht uur van bewerking om een goede smering te garanderen.

Het huidige onderhoudsschema en het aanbevolen type smeermiddel vindt u in de Service sectie op de website van Haas [www.haascnc.com](http://www.haascnc.com)

## 4.3 Meer informatie online

Ga naar het Haas servicepagine via [www.HaasCNC.com](http://www.HaasCNC.com) voor bijgewerkte en aanvullende informatie, zoals tips, trucjes en onderhoudsprocedures. U kunt ook de onderstaande code scannen met uw mobiele apparaat om direct naar het Haas Resource Center te gaan:





# Index

<b>A</b>	
ATT8 .....	19
<b>B</b>	
botsgebieden .....	9
<b>E</b>	
eHandwiel .....	12
<b>H</b>	
handmatige modus .....	11
<b>I</b>	
inschakelen.....	9
<b>L</b>	
losse kop.....	15
<b>M</b>	
Machinewerkplaats botsgebieden .....	12
<b>O</b>	
onderhoud .....	23
<b>T</b>	
TL-1 bril .....	5
TL-1 kruisslede.....	3
TL-1/2 Losse kop .....	3
TL-bril.....	21
TT-4 Revolver .....	16
TT-4 revolver .....	4

---