



Haas Automation, Inc.

Sorvin automaattinen kappaleenlataaja – käyttöoppaan täydennysosa

Käyttöohjeen täydennysosa
Seuraavan sukupolven ohjaus
96-FI8040
Versio B
Tammikuu 2020
Suomi
Alkuperäisten ohjeiden käännös

Haas Automation Inc.
2800 Sturgis Road
Oxnard, CA 93030-8933
Yhdysvallat |

© 2020 Haas Automation, Inc.

Kaikki oikeudet pidätetään. Tämän julkaisun mitään osaa ei saa jäljentää, tallentaa muistijärjestelmään tai siirtää missään muodossa mekaanisesti, sähköisesti, valokopioimalla, rekisteröimällä tai muulla tavoin ilman Haas Automation, Inc. -yhtiön antamaa kirjallista lupaa. Patenttivistuu ei koske tässä julkaisussa annetun tiedon käyttöä. Koska Haas Automation pyrkii jatkuvasti parantamaan tuotteitaan, tässä ohjekirjassa esitetyt ominaisuudet ja rakenteelliset kuvaukset voivat muuttua ilman etukäteistä ilmoitusta. Olemme tehneet parhaamme tämän ohjekirjan tietojen oikeellisuuden varmistamiseksi. Siitä huolimatta Haas Automation ei ole vastuussa virheistä tai puutteista, emmekä ole velvollisia korvaamaan tämän julkaisun tietojen käytöstä aiheutuvia vahinkoja.



Tämä tuote käyttää Oracle Corporationin Java-teknologiaa, ja pyydämme sinua tiedostamaan, että Oracle omistaa Java-tuotemerkin ja kaikki Java-teknologiaan liittyvät tuotemerkit, ja sitoutumaan siihen, että noudatat tuotemerkkejä koskevia ohjeita osoitteessa www.oracle.com/us/legal/third-party-trademarks/index.html.

Kaikki muut (tämän sovelluksen/koneen ulkopuoliset) Java-ohjelmien toimitukset ovat laillisesti sitovia Oraclen kanssa tehdyn loppukäyttäjän lisenssisopimuksen mukaisesti. Kaikki muu kaupallinen käyttö tuotantotarkoituksiin edellyttää Oraclen myöntämää erillistä lisenssiä.

RAJOITETUN TAKUUN TODISTUS

Haas Automation, Inc.

Koskee Haas Automation, Inc. -yhtiön CNC-laitteistoja

Voimassa 1. syyskuuta 2010

Haas Automation Inc. ("Haas" tai "valmistaja") antaa rajoitetun takuun kaikille uusille työstökeskuksille, sorveille ja pyöriville järjestelmille (yhteisellä nimityksellä "CNC-koneet") ja niiden komponenteille (lukuun ottamatta niitä, jotka on mainittu myöhemmin kohdassa Takuun rajoitukset ja poissulkemiset) ("komponentit"), jotka Haas on valmistanut ja Haas tai sen valtuuttama toimittaja myynyt tässä takuutodistuksessa mainittujen tietojen mukaisesti. Tässä todistuksessa esitelty takuu on rajoitettu ja vain valmistajan antama takuu, jota koskevat tässä todistuksessa esitetyt ehdot ja olosuhteet.

Rajoitetun takuun kattavuus

Valmistaja takaa, että jokainen CNC-kone ja sen komponentit (yhteisellä nimityksellä "Haas-tuotteet") ovat materiaalin ja työn osalta virheettömiä. Tämä takuu annetaan vain CNC-koneen lopulliselle ostajalle ja loppukäyttäjälle ("asiakas"). Tämän rajoitetun takuun kestoaika on yksi (1) vuosi. Takuuaika alkaa siitä päivästä, kun CNC-kone toimitetaan asiakkaan toimipisteeseen. Asiakas voi ostaa Haasin valtuuttamalta toimittajalta pidennyksen takuuajaksi ("takuun jatkoaika") milloin tahansa ensimmäisen omistusvuoden aikana.

Vain korjaus ja vaihto

Valmistajan yksinomainen vastuu ja asiakkaan saama yksinomainen hyvitys rajoittuu minkä tahansa tai kaikkien Haasin tuotteiden osalta taakuunalaisen viallisen Haasin tuotteen korjaamiseen tai vaihtamiseen valmistajan harkinnan mukaan.

Takuun vastuuvapautuslauseke

Tämä takuu on valmistajan yksinomainen ja ainoa takuu, joka korvaa kaikki muun tyyppiset suorat tai epäsuorat, kirjalliset tai suulliset takuut sisältäen, niihin kuitenkaan rajoittumatta, kaupallisuuteen, tiettyyn käyttötarkoitukseen sopivuuteen tai muuhun laatuun, suorituskykyyn tai väärinkäyttämättömyyteen liittyvän takuun. Täten valmistaja vapautuu ja asiakas luopuu kaikista näistä muun tyyppisistä takuista niiden tyyppistä riippumatta.

Takuun rajoitukset ja poissulkemiset

Tämä takuu ei koske sellaisia komponentteja, jotka kuluvat ajan myötä normaalikäytössä mukaan lukien, niihin kuitenkaan rajoittumatta, maalipinnat, ikkunapäällysteet ja olosuhteet, lamput, tiivisteet, lastunpoistojärjestelmä, jne. Takuun voimassaolo edellyttää valmistajan määrittelemien ylläpitotehtävien suorittamista ja kirjaamista. Tämä takuu raukeaa, jos valmistaja toteaa, että (i) jotakin Haasin tuotetta on käsitelty tai käytetty väärin, vahingollisesti, välinpitämättömästi tai väärään tarkoitukseen tai asennettu, ylläpidetty tai säilytetty epäasianmukaisella tavalla, mukaan lukien jäähdytysnesteiden tai muiden nesteiden väärä käyttötapa, (ii) jotakin Haasin tuotetta on korjattu tai huollettu epäasianmukaisesti asiakkaan itsensä, valtuuttamattoman huoltoasentajan tai muun luvattoman henkilön toimesta, (iii) asiakas tai muu henkilö on tehnyt tai yrittänyt tehdä muutoksia johonkin Haasin tuotteeseen ilman valmistajan etukäteen antamaa kirjallista lupaa ja/tai (iv) jotakin Haasin tuotetta on käytetty muuhun kuin kaupalliseen tarkoitukseen (kuten henkilökohtaiseen tai kotitalouskäyttöön). Tämä takuu ei kata vahinkoja tai vikoja, jotka johtuvat sellaisista ulkoisista vaikutuksista tai tekijöistä, mihin valmistaja ei ole voinut kohtuudella vaikuttaa, kuten varkaudet, ilkivalta, tulipalo, sääolosuhteet (esim. sade, tulva, tuuli, salama tai maanjäristys), sotatoimet tai terrorismi, niihin kuitenkin rajoittumatta.

Rajoittamatta tässä todistuksessa esitettyjen rajoitusten tai poissulkevien tekijöiden yleispätevyyttä tämä takuu ei sisällä mitään takuuta siitä, että Haasin tuote täyttäisi kenenkään muun tuotannolliset spesifikaatiot tai vaatimukset tai että mikään Haasin tuote toimisi keskeytymättömästi tai virheettömästi. Valmistaja ei ole vastuussa sellaisista tekijöistä, jotka liittyvät Haasin tuotteen käyttöön kenenkään henkilön toimesta, eikä valmistaja joudu vastaamaan kenellekään henkilölle mistään Haasin tuotteen suunnitteluun, tuotantoon, käyttöön tai suorituskykyyn liittyvästä puutteesta muuten kuin korjaamalla tai vaihtamalla kyseisen osan tämän takuun mukaisin ehdoin.

Vastuun ja vahinkojen rajoitus

Valmistaja ei ole velvollinen antamaan asiakkaalle tai muulle henkilölle mitään kompensoivia, välillisiä, seuraamuksellisia, rangaistuksellisia, erityisluonteisia tai muita korvauksia vahingoista tai vaatimuksista, jotka nojautuvat sopimuksen henkeen, oikeudenloukkaukseen tai muuhun lailliseen tai oikeudelliseen teoriaan, ja jotka perustuvat tai liittyvät johonkin Haasin tuotteeseen tai valmistajan, valtuutetun toimittajan, huoltoasentajan tai muun valmistajan valtuuttaman edustajan (yhteisesti "valtuutettu edustaja") toimittamaan tuotteeseen tai suorittamaan huoltoon, tai jotka perustuvat tai liittyvät Haasin tuotteiden avulla tehtyjen kappaleiden tai tuotteiden vikoihin siitäkään huolimatta, jos valmistaja tai jokin valtuutettu edustaja on kertonut näistä mahdollisista vahingoista. Ne voivat olla vahinkoja tai vaateita tuotannonmenetyksistä, tietohäviöistä, tuotemenetyksistä, myynnin menetyksistä, käyttöhäviöistä, seisonta-ajan kustannuksista, liiketoiminnan maineesta taikka vahinkoja tai vaateita laitevahingoista, kiinteistövaurioista tai henkilökohtaisista omaisuusvahingoista tai muista vahingoista, jotka voivat johtua jonkin Haasin tuotteen viallista toiminnasta, niihin kuitenkin rajoittumatta. Valmistaja vapautuu ja asiakas luopuu kaikista tällaisista vahingonkorvauksista ja vaatimuksista. Valmistajan yksinomaisena velvollisuutena ja asiakkaan saamana yksinomaisena hyvityksenä mihin tahansa syyhyn perustuvan vahingon tai vaatimuksen osalta on Haasin takuunalaisen viallisen tuotteen korjaaminen tai vaihtaminen valmistajan harkinnan mukaan, siihen kuitenkin rajoittumatta.

Osana tehtyä kauppasopimusta valmistajan tai sen valtuuttaman edustajan kanssa asiakas on hyväksynyt tämän todistuksen rajoitukset ja rajaukset mukaan lukien vahinkojen korvausoikeuksia koskevat rajoitukset niihin kuitenkin rajoittumatta. Asiakas ymmärtää ja hyväksyy, että Haasin tuotteen hinta olisi korkeampi, jos valmistaja olisi vastuussa tämän takuun ulkopuolelle jäävistä vahingoista ja vaatimuksista.

Sopimus kokonaisuudessaan

Tämä takuutodistus korvaa kaikki aiemmat suulliset tai kirjalliset sopimukset, lupaukset, esitykset tai takuut, joista tämän todistuksen tiettyyn asiaan liittyen on sovittu osapuolten tai valmistajan kesken, ja sisältää kaikki sovitut asiat tai sopimukset, joista tämän todistuksen tiettyyn asiaan liittyen on sovittu osapuolten tai valmistajan kesken. Valmistaja kieltäytyy täten kaikista muista suullisista tai kirjallisista sopimuksista, lupauksista, esityksistä tai takuista, jotka on tehty tämän takuutodistuksen ehtojen lisäksi tai niitä täydentäen. Mitään tämän todistuksen ehtoa ei saa muokata tai muuttaa ilman valmistajan ja asiakkaan tekemää kirjallista sopimusta. Huolimatta edellä mainituista asioista valmistaja kunnioittaa takuun jatkoaikaa vain siltä osin, kuin se pidentää sovellettavan takuun voimassaoloaikaa.

Siirtokelpoisuus

Tämä takuu on siirrettävissä alkuperäiseltä asiakkaalta toiselle osapuolelle, jos CNC-kone myydään yksityisellä kaupalla ennen takuuajan umpeutumista edellyttäen, että siitä ilmoitetaan valmistajalle kirjallisesti eikä tämä takuu ole mitätöitynyt siirtohetkellä. Tämän siirretyn takuun uutta edunsaajaa koskevat samat ehdot kuin tässä todistuksessa on mainittu.

Sekalaista

Tämä takuu on Kalifornian osavaltion lakien alainen ilman sääntöjen soveltavaa käyttöä keskenään ristiriitaisten lakien tapauksessa. Tähän takuuseen liittyvät riitatapaukset ratkaistaan oikeuden istunnossa Venturan, Los Angelesin tai Orangen piirikunnassa Kaliforniassa. Mikä tahansa tämän todistuksen ehto tai kohta, joka on kelvoton tai jota ei voida soveltaa johonkin tapaukseen tai oikeudenkäyttöön, ei vaikuta tai aiheuta muutosta takuutodistuksen muihin ehtoihin tai kohtiin tai niiden kelpoisuuteen tai voimassaoloon muissa tapauksissa tai oikeudenkäytön yhteyksissä.

Asiakaspalaute

Jos sinulla on huomauttamista tai kysymyksiä tätä ohjekirjaa koskien, ota yhteyttä web-sivustomme kautta, www.HaasCNC.com. Voit lähettää kommentteja asiakaspalveluun käyttämällä "Ota yhteyttä" -linkkiä.

Liity Haasin omistajien verkostoon ja tule mukaan laajempaan CNC-yhteisöön web-sivustollamme:



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

Asiakastyytyväisyyskäytäntö

Arvoisa Haasin asiakas

Sinun tyytyväisyytesi ja mielipiteesi ovat erittäin tärkeitä sekä Haas Automation, Inc., -yhtiölle että Haasin toimittajalle, jolta olet ostanut koneesi. Yleensä Haasin tehtaan edustaja (Haas Factory Outlet, HFO) hoitaa nopeasti ongelmat, jotka liittyvät myyntitapahtumaan tai koneesi käyttöön.

Jos ongelmasi ei kuitenkaan ole ratkennut tyydyttävällä tavalla, vaikka olet keskustellut siitä Haasin tehtaan edustajan (HFO) johtohenkilöiden, toimitusjohtajan tai omistajan kanssa, pyydämme toimimaan seuraavasti:

Ota yhteyttä Haas Automationin asiakaspalvelijaan numerossa +1 805 988 6980. Pyydämme pitämään esillä seuraavat tiedot soiton yhteydessä, jotta ongelma voidaan ratkaista mahdollisimman nopeasti:

- nimesi, yrityksen nimi, osoite ja puhelinnumero
- koneen mallinumero ja sarjanumero
- Haasin tehtaan edustajan (HFO) nimi ja viimeisimmän yhteyshenkilön nimi asioidessasi Haasin tehtaan edustajan (HFO) kanssa
- ongelman luonne.

Jos haluat kirjoittaa Haas Automation -yhtiöön, käytä seuraavaa osoitetta:

Haas Automation, Inc. U.S.A.
2800 Sturgis Road
Oxnard CA 93030, Yhdysvallat
Att: Customer Satisfaction Manager
sähköpostiosoite: customerservice@HaasCNC.com

Kun otat yhteyttä asiakaspalveluumme (Haas Automation Customer Service Center), teemme yhdessä Haasin tehtaan edustajan (HFO) kanssa kaikkemme, jotta ongelmasi ratkeaa nopeasti ja vaivattomasti. Me Haas Automation -yhtiössä tiedämme, että asiakkaan, toimittajan ja valmistajan välinen hyvä yhteistyösuhde auttaa kaikissa ongelmissa.

Kansainvälinen yhteystieto:

Haas Automation, Europe
Mercuriusstraat 28, B-1930
Zaventem, Belgia
sähköpostiosoite: customerservice@HaasCNC.com

Haas Automation, Asia
No. 96 Yi Wei Road 67,
Waigaoqiao FTZ
Shanghai 200131 Kiinan kansantasavalta
sähköpostiosoite: customerservice@HaasCNC.com

Yrityksen antama vakuutus

Tuote: Haas-tangonsyöttäjä

Sarjanumero: _____

Valmistaja: Haas Automation, Inc.

2800 Sturgis Road, Oxnard, CA 93030, Yhdysvallat +1 805

278 1800

Me vakuutamme, että yllä mainittu tuote, jota vakuutus koskee, ei voi toimia itsenäisesti eikä muuta sen koneen toimintaa, johon tuote on kiinnitetty: Kun Haas-tangonsyöttäjä on yhdistetty toimimaan Haasin CNC-sorvien (sorvauskeskusten) kanssa, se täyttää EU-konedirektiivin sorvauskeskuksia koskevat vaatimukset.

- Konedirektiivi 2006/42/EY
- Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva direktiivi 2014/30/EU
- Muut standardit:
 - EN 60204-1:2006 / A1:2009
 - EN 614-1:2006+A1:2009
 - EN 894-1:1997+A1:2008
 - EN ISO 13849-1:2015

RoHS2: VAATIMUSTEN MUKAINEN (2011/65/EU) valmistajan dokumentaation sisältämän poikkeuksen mukaisesti.

Vapautukset:

- a) Suurikokoinen pysyvästi asennettava teollisuuskone.
- b) Lyijy teräksen, alumiinin ja kuparin seoselementtinä.
- c) Kadmium ja sen yhdisteet sähköisissä koskettimissa.

Teknisen aineiston laadintaan valtuutettu henkilö:

Jens Thing

Osoite:

Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgia

USA: Haas Automation todistaa, että tämä kone täyttää alla lueteltavien OSHA- ja ANSI-hyväksytyjen suunnittelu- ja valmistusstandardien vaatimukset. Tämä kone toimii alla lueteltavien standardien mukaisesti vain niin kauan kun omistaja ja käyttäjä jatkavat näiden standardien mukaista käyttöä, ylläpitoa ja koulutusta.

- *OSHA 1910.212 – Yleiset vaatimukset kaikille koneille*
- *ANSI B11.5-1984 (R1994) Sorvit*
- *ANSI B11.19-2010 Performance Criteria for Safeguarding (Varmistustoimien suorituskriteerit)*
- *ANSI B11.22-2002 Turvallisuusvaatimukset sorvauskeskuksille ja automaattisille numeerisesti ohjatuille sorveille*
- *ANSI B11.TR3-2000 Riskien arviointi ja riskien pienentäminen – Työstökoneisiin liittyvien riskien arviointia ja pienentämistä koskevat ohjeet*

KANADA: Laitteen alkuperäisenä valmistajana vakuutamme, että luettelossa mainitut tuotteet täyttävät koneiden suojauksia ja standardointia koskevat vaatimukset siten, kuin on esitelty teollisuuslaitosten työterveys- ja turvallisuusmääräysten säännöksen 851 käyttöönottoa edeltävän terveys- ja turvallisuuskatselmuksen osiossa 7.

Tämä asiakirja vastaa lisäksi määräystä etukäteen annettavasta kirjallisesta ilmoituksesta, joka koskee vapautusta käyttöönottotarkastuksesta lueteltujen koneiden osalta, siten kuin marraskuussa 2016 päivätyn, Ontarion osavaltion terveyttä ja turvallisuutta koskevan ohjeistuksen terveyttä ja turvallisuutta koskevaa käyttöönottotarkastusta koskevassa PSR-ohjeistuksessa (Ontario Health and Safety Guidelines, PSR Guidelines [Pre-Start Health and Safety Review]) selitetään. PSR-ohjeistuksen mukaan alkuperäisen laitteen valmistajan etukäteen kirjallisena antama ilmoitus riittää vapautukseen terveyttä ja turvallisuutta koskevasta käyttöönottotarkastuksesta.



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.

Alkuperäiset ohjeet

Käyttöohje ja muut verkkoresurssit

Tämä käyttö- ja ohjelmointiohje on kaikkia Haas-sorveja varten.

Kaikille asiakkaille toimitetaan tästä käyttöohjeesta englanninkielinen versio, ja sen otsikko on **"Original Instructions" ("Alkuperäiset ohjeet")**.

Tästä käyttöohjeesta on olemassa käännöksiä useita eri puolilla maailmaa olevia alueita varten. Käännettyjen ohjeiden otsikko on **"Alkuperäisten ohjeiden käännös"**.

Tämä käyttöohje sisältää allekirjoittamattoman version EU:n edellyttämästä **vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta**. Eurooppalaisille asiakkaille toimitetaan allekirjoitettu englanninkielinen versio vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta, joka sisältää mallin nimen sekä sarjanumeron.

Tämän käyttöohjeen lisäksi valtava määrä lisätietoja löytyy verkosta osoitteesta: www.haascnc.com, Huolto-osio.

Tämä käyttöohje sekä sen käännöksiä löytyy verkosta enintään noin 15 vuotta vanhoille koneille.

Myös koneesi CNC-ohjain sisältää koko tämän käyttöohjeen useilla kielillä. Se löytyy painamalla **[HELP]**-painiketta (Ohje).

Useiden konemallien mukana toimitetaan käyttöohjeen lisäosa, joka on saatavilla myös verkossa.

Myös kaikille konevaihtoehtoilta löytyy verkosta lisätietoja.

Huoltotietoja on saatavilla verkossa.

Verkosta löytyvä **"Asennusohje"** sisältää tietoja ilmaa ja sähkövirtaa koskevista vaatimuksista, valinnaisesta sumunpoistimesta, toimitusmitoista, painosta, nosto-ohjeista, alustasta ja sijoittamisesta jne. sekä edellä mainittuja koskevan tarkistuslistan.

Asianmukaista jäähdytysnestettä ja jäähdytysjärjestelmän huoltoa koskeva ohjeistus löytyy käyttöohjeesta ja verkosta.

Ilmaa ja pneumatiikkaa koskevat kaaviot löytyvät voiteluaine- sekä CNC-ohjainluukun sisäpuolelta.

Voiteluaine-, rasva-, öljy- ja hydraulinestetyyppien luettelo löytyy koneen voitelulevyssä olevasta siirtokuvasta.




Kuinka tätä ohjekirjaa tulee käyttää

Käytä tätä ohjekirjaa saadaksesi parhaan mahdollisen hyödyn uudesta Haas-koneestasi. Tämän ohjekirjan sisältö on saatavissa myös ohjauksessa HELP (Ohje) -toiminnon avulla.

important: Käyttöohjeen turvallisuutta koskeva luku tulee lukea ja ymmärtää ennen koneen käyttöä.

Varoitusten selitykset

Tässä ohjekirjassa tärkeät ja kriittiset tiedot esitetään käyttämällä päätekstiä kuvakkeella ja signaalisanalla: "vaara", "varoitusta", "huomio" ja "huomautus". Kuvake ja signaalisana ilmaisevat olosuhteen tai tilanteen vakavuuden. Muista lukea nämä lausekkeet ja noudata ohjeita tarkkaan.

Kuvaus	Esimerkki
Vaara tarkoittaa, että olosuhde tai tilanne aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen , jos annettuja ohjeita ei noudateta.	 <i>danger: Ei saa astua päälle. Sähköiskun, tapaturman tai konevahingon vaara. Tälle alueelle ei saa kiivetä eikä sillä saa oleskella.</i>
Varoitus tarkoittaa, että olosuhde tai tilanne aiheuttaa kohtalaisen loukkaantumisen , jos annettuja ohjeita ei noudateta.	 <i>warning: Älä koskaan laita käsiä työkalunvaihtajan ja karanpään väliin.</i>
Huomio tarkoittaa, että seurauksena on lievä loukkaantuminen tai koneen vahinko , jos annettuja ohjeita ei noudateta. Toimenpiteet saatetaan joutua aloittamaan alusta, jos huomiolausekkeessa annettuja ohjeita ei noudateta.	 <i>caution: Kone tulee sammuttaa ennen huoltotöiden suorittamista.</i>
Huomautus tarkoittaa, että teksti sisältää lisätietoa, selvennyksiä tai hyödyllisiä vinkkejä .	 <i>huom: Näitä ohjeita tulee noudattaa, jos kone on varustettu lisävarusteisella Z-lisäpöydällä.</i>

Tässä ohjekirjassa käytettävät esitystavat

Kuvaus	Tekstiesimerkki
Koodilauseen teksti kuvaa ohjelmaesimerkkejä.	G00 G90 G54 X0. Y0. ;
Ohjauspainikkeen viittaus ilmoittaa ohjauksen näppäimen tai painikkeen, jota sinun tulee painaa.	Paina [CYCLE START] (Työkierto käyntiin) -painiketta.
Tiedostopolku kuvaa tiedostojärjestelmän hakemistojen järjestystä.	<i>Huolto > Asiakirjat ja ohjelmisto >...</i>
Tilaviittaus esittää koneen tilaa (käyttötapaa).	MDI
Näyttöelementti kuvaa koneen näyttökohdetta, jota olet käsittelemässä.	Valitse SYSTEM (Järjestelmä) -välilehti.
Järjestelmätuloste kuvaa tekstiä, jonka koneen ohjaus näyttää reaktionä tekemällesi toimenpiteelle.	OHJELMAN LOPPU
Käyttäjän syöte kuvaa tekstiä, joka sinun tulee syöttää koneen ohjaukseen.	G04 P1.
Muuttuja n ilmoittaa ei-negatiivisen kokonaisluvun aluetta 0–9.	Dnn esittää D00–D99.

Sisältö

Chapter 1	APL – Johdanto	1
	1.1 APL – Johdanto	1
	1.2 APL – Yleiskatsaus	2
	1.3 APL – Tekniset tiedot	3
Chapter 2	APL – Asennus	11
	2.1 Sorvin APL – Asennus.	11
Chapter 3	APL – Käyttö.	13
	3.1 APL – Asetukset.	13
	3.1.1 372 – Kappaleen lataajan tyyppi.	13
	3.1.2 375 – APL:n tarttujan tyyppi	13
	3.1.3 376 – Valoverho käyttöön	13
	3.2 Nykäyssyötä APL:ää	14
	3.3 APL:n asetukset	14
	3.3.1 Automaattinen kappaleen lataaja – Malli	15
	3.3.2 Automaattinen kappaleen lataaja – Lataa osa.	16
	3.3.3 Automaattinen kappaleen lataaja – Pura osa	18
	3.3.4 Automaattinen kappaleen lataaja – APL-tila – Tallenna/Lataa/Uusi työ	21
	3.4 APL:n palautus	23
Chapter 4	APL – Ohjelmointi.	25
	4.1 M299 APL / osan lataus / tai ohjelman loppu	25
	4.2 APL:n Pysäytä/jatka -ominaisuus	26
Chapter 5	APL:n huolto	27
	5.1 APL:n huolto.	27
	Hakemisto	29

Chapter 1: APL – Johdanto

1.1 APL – Johdanto

Tässä oppaassa kuvataan automaattisen kappaleen lataajan yksilölliset ominaisuudet ja toiminnot. Ohjauksen käyttöä, ohjelmointia ja muita sorvia koskevia yleisiä on sorvin käyttöoppaassa.

Automaattisen kappaleen lataajan (APL) asennusohjeet ovat sivuston www.haascnc.com Huolto-osiossa.

**CAUTION:**

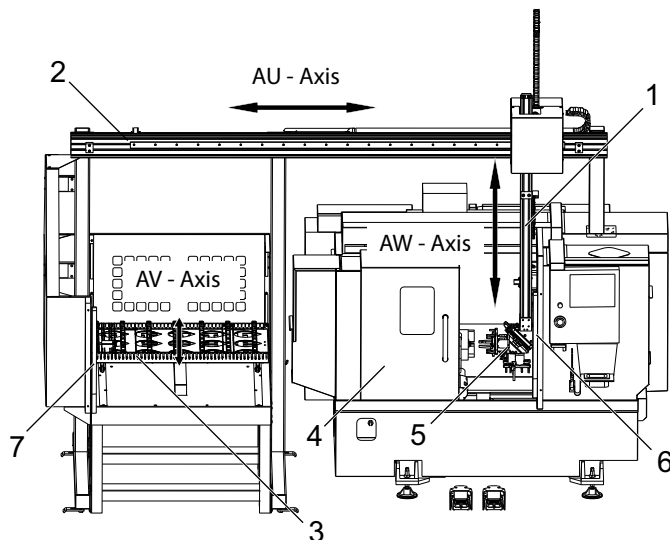
Tätä laitetta saa käyttää vain valtuutettu ja koulutettu henkilö. Sinun tulee toimia aina käyttöohjeita, turvakilpiä, turvamääräyksiä ja koneen turvallisen käytön ohjeita noudattaen. Kouluttamattomat henkilöt aiheuttavat vaaran sekä itselleen että koneelle.

**CAUTION:**

Älä käytä konetta, ennen kuin olet lukenut kaikki varoitukset, huomautukset ja ohjeet.

1.2 APL – Yleiskatsaus

F1.1: APL:n yleiskatsauksen kaavio.



1. AW-akseli [1] tämä akseli liikuttaa mäntää ylös ja alas.
2. AU-akseli [2] tämä akseli liikkuu männän yli vasemmalta oikealle.
3. AV-akseli [3] tämä akseli siirtää pöytää edestä taakse.
4. Automaattiovi
5. Tarttumat
6. Valoverhon anturi
7. Valoverhon anturi



NOTE:

APL on varustettu valoverhoanturilla, joka pysäyttää APL:n liikkeen aina, kun se havaitsee käyttäjän siirtyneen valoverhoalueelle. Jos ohjelma on käynnissä, valoverho ei keskeytä sitä. **[CYCLE START]** jatkaa APL:n liikettä.

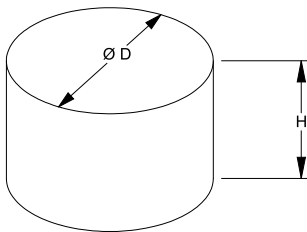
1.3 APL – Tekniset tiedot

T1.1: APL:n tekniset tiedot

	Tuuma	Metrijärjestelmämittainen
Akselin liikealue (AU, AV, AW)	111" x 28" x 46"	2819 x 711 x 1168 mm
Pikaliike (AU)	1 417 in/min	36 m/min
Pikaliike (AV)	118 in/min	3 m/min
Pikaliike (AW)	1 417 in/min	36 m/min
Osan enimmäiskoko (halkaisija x pituus)	5,8" x 5,0"	147 x 127 mm
Suurimman osan paino puristusleukaa kohden	10 lb	4,5 kg
Pöydän koko (pituus x leveys)	48" x 28"	1219 x 711 mm
Pöydän lataustilavuus	1 000 lb	454 kg
Puristusleuan kiertyminen	90°	90°

Osan kokotiedot

F1.2: Aihion osan enimmäiskoko

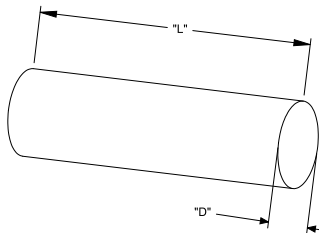


T1.2: Aihion osan enimmäiskoko

Tiedot	ST-10/15	ST-20/25
Korkeus (H)	Enintään 127 mm (5,0 tuumaa)	Enintään 127 mm (5,0 tuumaa) *katso huomautus
Halkaisija (D)	Enintään 147 mm (5,8 tuumaa) *katso huomautus	Enintään 147 mm (5,8 tuumaa) *katso huomautus
Paino	Enintään 4,6 kg (10 lb) per osa	


NOTE:

Kun paikoitetaan valmiiden osien ja aihioden tarttuvien välillä uudelleenlatauksen aikana, pitkät osat saattavat vaatia, että portaaliijrsin paikoittaa APL-pöydän yli.

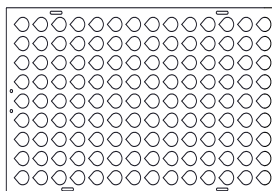
F1.3: Tangon osan enimmäiskoko

T1.3: Tangon osan enimmäiskoko

Tiedot	ST-10/15	ST-20/25
Pituus (L)	Enintään 152 mm (6,0 tuumaa)	Enintään 203 mm (8,0 tuumaa)
Halkaisija (D)	Enintään 102 mm (4,0 tuumaa)	Enintään 102 mm (4,0 tuumaa)
Paino	Enintään 4,6 kg (10 lb) per osa	

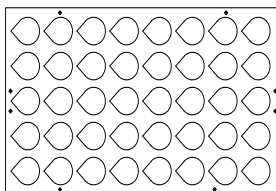
IMPORTANT: Koneen koon, revolverityypin ja käytettyjen kappalekohtaisten työkalujen mukaan 1–3 revolveriaseman on ehkä oltava tyhjinä portaaliijyrsimen välyksen varmistamiseksi. Voit pyytää sovelluksesi arviointia paikallisen HFO-toimipisteen sovellusinsinööriltä, jos olet epävarma sovelluksesi yhteensopivuudesta.

Vakiotankomallit

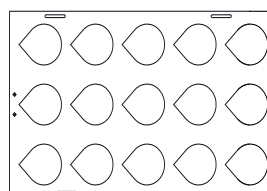
F1.4: Vakioaihiomallit



Small



Medium

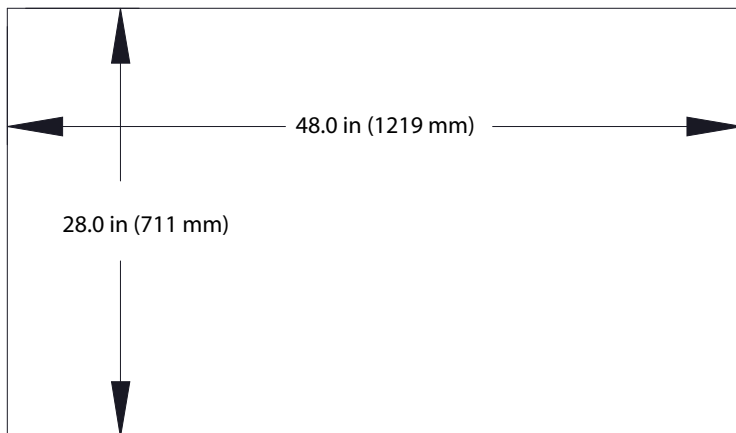


Large

T1.4: Vakioaihiomallit

Malli	Läpimitta-alue	Rivit	Sarakkeet	Osien enimmäiskoko
Pieni	24,6–53,3 mm (0,97–2,1 tuumaa)	9	14	126
Keskikoko	50–104 mm (2,0–4,1 tuumaa)	5	8	40
Suuri	100–150 mm (4,0–5,0 tuumaa)	3	5	15

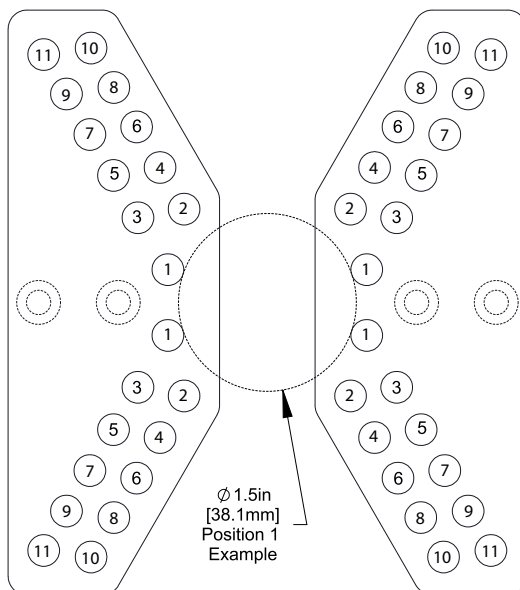
F1.5: Mukautetut aihiomallit



Käyttäjä voi tehdä mukautettuja malleja ottaen huomioon seuraavat vaatimukset:

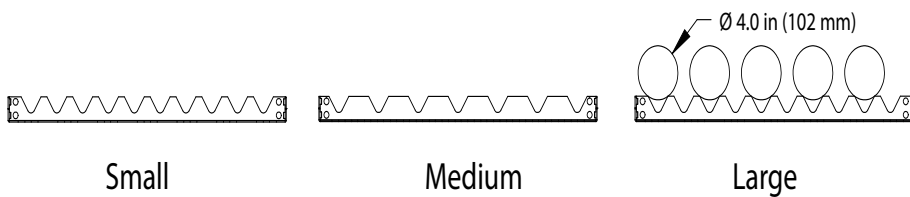
1. Varaa rivien ja sarakkeiden välille riittävästi tilaa tarttujan välystä varten.
2. Kaikilla riveillä on oltava sama välistys.
3. Kaikilla sarakkeilla on oltava sama välistys (mutta ne voivat olla erilaisia kuin rivivälit).

F1.6: Kiekkotarttujan tekniset tiedot



T1.5: Kiekkotarttujan tekniset tiedot

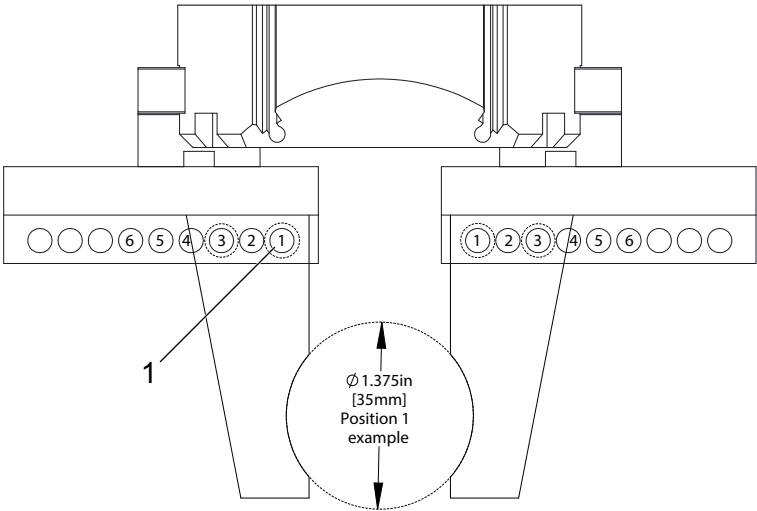
Asema	Min. halkaisija (tuumaa)	Maks. halkaisija (tuumaa)	Min. halkaisija (metrinen)	Maks. halkaisija (metrinen)
1	0,97	1,69	24,6	42,9
2	1,66	2,1	42,2	53,3
3	2,06	2,68	52,3	68,1
4	2,61	3,03	66,3	76,9
5	3	3,56	76,2	90,4
6	3,53	3,95	89,7	100,3
7	3,92	4,45	99,6	113
8	4,43	4,84	112,5	112,9
9	4,83	5,34	122,7	135,6
10	5,33	5,74	135,4	145,8
11	5,72	6,22	145,3	158

F1.7: Vakiotankomallit – Sivu-/rivinäkymä

T1.6: Vakiotankomallit

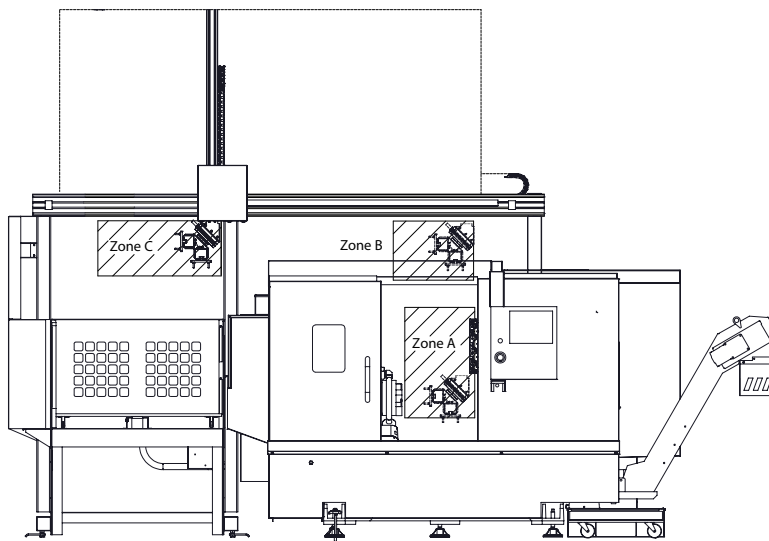
Malli	Läpimitta-alue	Pituusalue	Rivit	Sarakkeet
Pieni	21,6–38,1 mm (0,85–1,5 tuumaa)	ST-10/15 Alle 152 mm (alle 6,0 tuumaa) ST-20/25 Alle 203 mm (alle 8,0 tuumaa) Rajoitettu painon mukaan	10	Vaihtelee pituuden mukaan
Keskikoko	38,1–70 mm (1,5–2,75 tuumaa)		7	
Suuri Käyttää pientä tankomallia. Ohittaa joka toisen rivin.	70–102 mm (2,75–4,0 tuumaa)		5	

F1.8: Sormitarttujen tekniset tiedot – Asento määrittää tarttujan sormien sisäreiän [1].



T1.7: Sormitarttujan tekniset tiedot

Asema	Min. halkaisija (tuumaa)	Maks. halkaisija (tuumaa)	Min. halkaisija (metrinen)	Maks. halkaisija (metrinen)
1	0,848	1,522	23,5	38,6
2	1,464	2,147	37,2	54,4
3	2,081	2,772	52,9	70,4
4	2,697	3,397	68,5	86,3
5	3,314	4,022	84,2	102,1
6	3,93	4,647	99,8	118,1

F1.9: Suositellut sijainnit turvalliseen tarttujan vaihtoon

APL voi vaihtaa aihoiden tarttujasta valmiiden osien tarttujaan kolmella alueella – A, B tai C. Valitse vaihtoalue, joka ei häiritse mitään koneen komponentteja.

APL:n tarttujan vaihtoalueet

Alue A– Koneen sisällä

Alue B– Oven yläpuolella (vain ST-10/ST-15)

Alue C – APL:n pöydän yläpuolella

Chapter 2: APL – Asennus

2.1 Sorvin APL – Asennus

Sorvin APL:n asennusohjeet ovat saatavilla verkkosivustossa. Napsauta seuraavaa linkkiä: Haasin automaattinen kappaleen lataaja – Sorvi – Asennus. Voit myös skannata alla olevan koodin mobiililaitteeseesi ja siirtyä suoraan ohjeisiin.



Chapter 3: APL – Käyttö

3.1 APL – Asetukset

Seuraavat asetukset vaikuttavat APL:n toimintaan.

3.1.1 372 – Kappaleen lataajan tyyppi

Tämä asetus ottaa käyttöön automaattisen kappaleen lataajan (APL) kohdan **[CURRENT COMMANDS]** välilehdessä Devices. Tämän sivun avulla voit määrittää APL:n.

3.1.2 375 – APL:n tarttujan tyyppi

Tämä asetus valitsee automaattiseen kappaleen lataajaan (APL) kiinnitetyn tarttujan tyyppin.

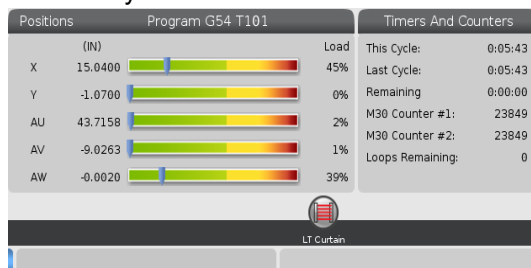
APL:n tarttuja tarttuu aihioihin ja valmiisiin osiin niiden ulko- tai sisähalkaisijasta, ja se voi myös vaihtaa niiden välillä.

3.1.3 376 – Valoverho käyttöön

Tämä asetus ottaa käyttöön valoverhon. Kun valoverho on käytössä, se estää APL:n liikkeen, jos se havaitsee jotain liian lähellä APL:n akseleita.

Jos valoverhon säde estyy, kone joutuu valoverhon pitotilaan; CNC-ohjelma jatkuu ja koneen kara ja akselit jatkavat liikkumista, mutta akselit AU, AV ja AW eivät liiku. Kone pysyy valoverhon pitotilassa, kunnes valoverhon säde on esteetön ja Cycle Start -painiketta painetaan.

F3.1: Valoverhon kuvakkeen näyttö



Jos valoverhon säde estyy, kone joutuu valoverhon pitotilaan ja valoverhon kuvake ilmestyy näyttöön. Kuvake katoaa, kun säde on jälleen esteetön.



NOTE:

Voit käyttää konetta erilliskäytön tilassa, kun valoverho on poissa käytöstä. Valoverho on kuitenkin otettava käyttöön APL-laitteen käyttämiseksi.

3.2 Nykyssyötä APL:ää

APL-akselit on tuotava näkyviin Position (Asema) -näytössä, jotta niitä voi nykyssyöttää.

F3.2: Akseleiden aseman näyttö

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

☒ X
☒ Y
☒ Z
☐ C
☐ LT
☒ AU
☒ AV
☒ AW

1

ORIGIN Reset

ALTER Close

ENTER Select

1. Paina **[POSITION]**.
2. Paina **[ALTER]**.
3. Valitse AU, AW ja AV [1] -akselit.
4. Sulje ponnahdusikkuna painamalla **[ALTER]**.
5. Nykäytä APL-akselia seuraavasti. Paina **[AU]**, **[AW]** tai **[AV]** ja sitten **[HANDLE JOG]**.

3.3 APL:n asetukset

Seuraavien osioiden ohjeiden avulla voit määrittää APL:n asetukset.

3.3.1 Automaattinen kappaleen lataaja – Malli

Malli-sivulla voit määrittää ruudukkokuvion ja osan tiedot APL:n käyttöä varten.

Paina **[CURRENT COMMANDS]**, **Devices**, valitse alanuoli kohtaan **Automatic Part Loader** ja siirry kohtaan **Template**.

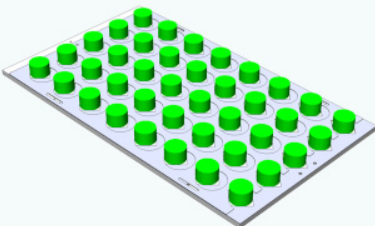
F3.3: Mallin näyttö

Current Commands

Devices Timers Macro Vars Active Codes ATM Calculator Media

Mechanisms Automatic Part Loader

Template Load Part Unload Part Run Job



Enter Table Grid Pattern and Part Information

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

Max # Parts: 2

Next ►

1. **Part Type** – Anna 0 ahiota varten tai 1 tankoa varten.
2. **Number of Stacked Parts** – Anna pinottujen osien määrä paikkaa kohden.
3. **Number of Rows** – Anna taulukossa käytettävien rivien määrä.
4. **Numbers of Columns** – Anna taulukossa käytettävien sarakkeiden määrä.
5. **Distance Between Rows** – Anna rivien välinen inkrementaalinen etäisyys.
6. **Distance Between Columns** – Anna sarakkeiden välinen inkrementaalinen etäisyys.

F3.4: Pinotut osat -asetuksen näyttö

Current Commands

Devices Timers Macro Vars Active Codes ATM Calculator Media

Mechanisms Automatic Part Loader

Template Load Part Unload Part Run Job

1

n

...

2

1

Enter Number of Stacked Parts per Pocket

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

Max # Parts: 22

9 ——— Next

7. Raw Stock Height – Anna raakamateriaalin korkeus.



NOTE:

Tämä vaihtoehto on käytettävissä vain, kun pinottujen osien määrä on suurempi kuin 1.

8. Viimeistelyosan korkeus – Anna viimeistelyosan korkeus.



NOTE:

Tämä vaihtoehto on käytettävissä vain, kun pinottujen osien määrä on suurempi kuin 1.

9. Paina [RIGHT]-nuolta siirtyäksesi seuraavalle sivulle.

3.3.2 Automaattinen kappaleen lataaja – Lataa osa

Load Part -sivulla voit määrittää APL:n männän poiminta- ja latausasennon.

Paina [CURRENT COMMANDS], Devices, valitse alanuoli kohtaan Automatic Part Loader ja siirry kohtaan Load Part.

F3.5: Lataa osa -näyttö

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

1. **Gripper Clamp Type** – Syötä 0 ulkopuoliselle tai 1 sisäpuoliselle kiinnitykselle.
2. **Gripper Clamp Delay** – Syötä leukojen käskyliikkeen jälkeisen viiveen sekuntimäärä.
Seuraavissa toiminnoissa on käytettävissä seuraavat käskyt:
 - Paina **[TURRET FWD]** tai **[TURRET REV]** työkalunvaihtajan paikoittamiseksi.
 - Paina **[INSERT]** siirtyäksesi pöydän ylle.
 - Paina **[F2]** asettaaksesi referenssisiaseman.
 - Paina **[F3]** tarttujan #1 lukitsemiseksi/avaamiseksi.
 - Paina **[F4]** tarttujan varren kiertämiseksi.
3. **Initial Pickup Location** – Tätä kenttää käytetään alkuperäisen noutopaikan asettamiseen. Aseta arvot näyttöön tulevien ohjeiden mukaan.
4. **Ready Location** – Tätä kenttää käytetään oven yläpuolella olevien tarttujen asennon määrittämiseen. Aseta arvot noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita. Tämä sijainti riippuu laitteesta ja osasta. Aseta arvot noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

**NOTE:**

Nykyäyssyötä APL oven yläpuolella olevaan paikkaan. Männän ja osan on oltava poissa oven ja revolverin alueelta.

5. **Safe Axes Location for Load** – Tätä kenttää käytetään työkalunvaihtaja ja akseleiden asettamiseen paikkaan, jossa APL voi ladata osan turvallisesti. Aseta arvot noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

**NOTE:**

Y-akselilla varustetuissa koneissa on suositeltavaa nykyssyöttää Y-akselia noin 2" negatiiviseen suuntaan, jotta saat maksimaalisen liikkumavaran.

6. **C Axis Orient Position** – Tätä kenttää käytetään istukan suunnan asettamiseen osan lataamisen yhteydessä. Aseta arvot noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.
7. **Chuck Load Location** – Tätä kenttää käytetään APL:n asennon määrittämiseen osan lataamiseksi istukkaan. Aseta arvot noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

F3.6: Lataa osa -näyttö

Name	Value	Units
Gripper 1 Clamp Type	00	
Gripper 1 Clamp Delay	2	Sec
Initial Pickup Location	AU:0.0000 AV:0.0000 AW:0.0000	IN
Ready Location	AU:0.0000 AV:0.0000	IN
Safe Axes Location for Load	T:0 X:0.0000 Y:0.0000 Z:0.0000 B:0.0	IN
C Axis Orient Position	C:-----	Deg
Chuck Load Location	AU:0.0000 AV:0.0000	IN
8 Alignment	AU:0.0000 AV:0.0000	IN

8. **Alignment** – Tätä kenttää käytetään tarttujan paikan määrittämiseen kiinnitetyn osan poistamista varten. Aseta arvot noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

3.3.3 Automaattinen kappaleen lataaja – Pura osa

Unload Part -sivulla voit määrittää APL:n männän poiminta- ja pudotusasennon.

Paina [**CURRENT COMMANDS**], **Devices**, valitse alanuoli kohtaan **Automatic Part Loader** ja siirry kohtaan **Unload Part**.

F3.7: Pura osa -näyttö

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

1. **Gripper 2 Clamp Type** – Syötä 0 ulkopuoliselle tai 1 sisäpuoliselle kiinnitykselle.
2. **Gripper 2 Clamp Delay** – Syötä leukojen käskyliikkeen jälkeisen viiveen sekuntimäärä.
Seuraavissa toiminnoissa on käytettävissä seuraavat käskyt:
 - Paina **[TURRET FWD]** tai **[TURRET REV]** työkalunvaihtajan paikoittamiseksi.
 - Paina **[INSERT]** siirtyäksesi pöydän ylle.
 - Paina **[F2]** asettaaksesi referenssisiaseman.
 - Paina **[F3]** tarttujan #2 lukitsemiseksi/avaamiseksi.
 - Paina **[F4]** tarttujan varren kiertämiseksi.
3. **Gripper Rotate Delay** – Anna tarttujan kiertokäskyn jälkeisen viiveen sekuntimäärä.
4. **Chuck Pick Up Location** – Tätä kenttää käytetään APL:n osan poiminta-asentojen määrittämiseen. Aseta kentän arvot noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

**NOTE:**

Nykyässyötä APL oven yläpuolella olevaan paikkaan. Männän on oltava poissa oven ja revolverin alueelta.

5. **Alignment** – Tätä kenttää käytetään tarttujan paikan määrittämiseen kiinnitetyn osan poistamista varten. Aseta arvot noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

6. **Gripper Swap Location** – Tätä kenttää käytetään APL:n tarttujien asemoimiseksi turvalliseen vaihtopaikkaan. Aseta kentän arvot noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.

**NOTE:**

Kun osat ovat suuria, katso APL:n tekniset tiedot -osiosta tarttujan turvallista vaihtopaikkaa koskevat suositukset.

7. **Table Drop Off Location** – Tätä kenttää käytetään osan pudotuskohdan määrittämiseen taulukossa. Aseta kentän arvot noudattamalla näyttöön tulevia ohjeita.


F3.8: Ilmapuhalluksen asetuskentät

Current Commands

Devices Timers Macro Vars Active Codes ATM Calculator Media

Mechanisms Automatic Part Loader

Template Load Part Unload Part Run Job



ENTER Set Value

F3 Clamp Gripper # 2

F4 Rotate Gripper Arm

Duration of Air Blast to clean chips off workholding jaws

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

Previous 11 Next

8. **Air Dwell** – Anna sekuntimäärä, jonka kuluttua karan ilmapuhallus kytketään osan poistamisen jälkeen.

**NOTE:**

Tämä kenttä näkyy vain, jos kone on varustettu ilmapuhallusvaihtoehdolla.

9. **Chuck Rotation Speed** – Syötä nopeus, jolla kara kiertyy ilmapuhalluksen aikana.

**NOTE:**

Tämä kenttä näkyy vain, jos kone on varustettu ilmapuhallusvaihtoehdolla.

10. **Chuck Clamp Delay Time** – Syötä viiveaika, jonka kuluttua APL:n tarttuja vapauttaa osan.
11. Paina **[RIGHT]**-nuolta siirtyäksesi seuraavalle sivulle.

3.3.4 Automaattinen kappaleen lataaja – APL-tila – Tallenna/Lataa/Uusi työ

Run Job -välilehdessä voit ladata/suorittaa ja tallentaa työn. Siitä näet myös APL:n nykyisen tilan.

F3.9:

Suorita työ -näyttö

Current Commands	
Devices	Timers
Macro Vars	Active Codes
ATM	Calculator
Media	
Mechanisms	Automatic Part Loader
Template	Load Part
Unload Part	Run Job
1 — Job: 5012019APLFR.XML	
2 — Current Part	0
3 — Next Part	1
4 — Completed Parts	5
5 — Total Parts	2
6 — Rapid Override	100%
7 — Slow Rapid Distance	0.5 IN
8 — Slow Rapid Override	20%
9 — Current State	IDLE_STATE

INSERT Apl Mode On

◀ Previous **F2** New Job **F3** Save Job **F4** Load Job

1. Tässä välilehdessä näkyy nykyinen työ, jota APL suorittaa.

**NOTE:**

Työtiedoston nimi muuttuu punaiseksi, jos työtä ei tallenneta.

Nykyisen työn tallentaminen Kun olet syöttänyt arvot Malli-, Lataa tanko- ja Lataa osa -välilehdissä,

- kirjoita haluamasi työn nimi syöttöpalkkiin.
- Paina **[F3]**. Valitse sijainti, johon haluat tallentaa tiedoston.

- Paina **[ENTER]** tiedoston tallentamiseksi.

**NOTE:**

Työtiedosto on XML-tiedosto.

Työn lataaminen Edellisen työn lataaminen:

- Paina **[F4]** työn lataamiseksi.
- Etsi ja korosta työn XML-tiedosto, jonka haluat ladata.
- Paina **[ENTER]** tiedoston lataamiseksi.

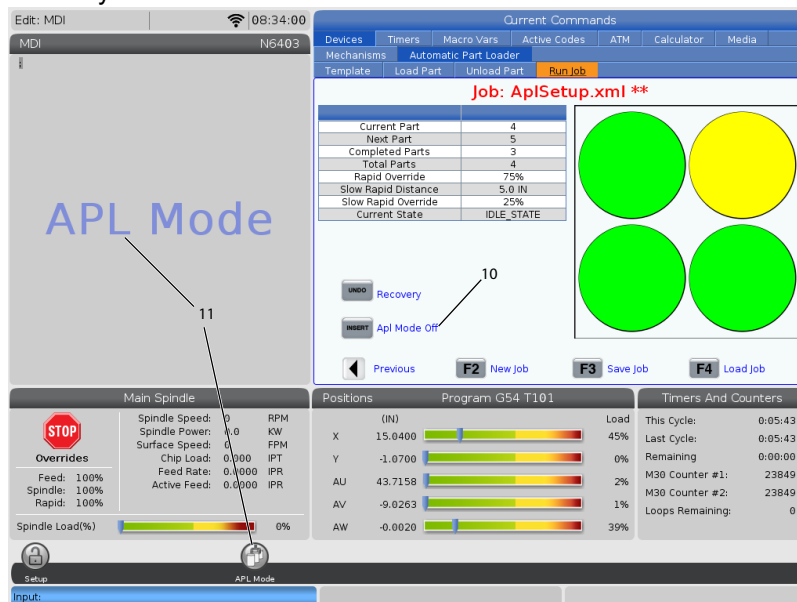
Uuden työn aloittaminen Uuden työn aloittaminen:

- Paina **[F2]**.
- Ponnahdusikkunassa näkyy "Haluatko varmasti poistaa?"
- Paina **[Y]**.

**NOTE:**

Tämä palauttaa Malli-, Lataa osa-, Pura osa- ym. kohtien arvot tehdasasetuksiin.

2. **Current Part** – Tämä kenttä voidaan päivittää niin, että sekvenssi alkaa tästä pisteestä.
 3. **Next Part** – Tämä laskuri näyttää seuraavan osan.
 4. **Completed Parts** – Tämä laskuri näyttää valmiiden osien määrän. Tämä kenttä voidaan nollata **[ORIGIN]**-painikkeella.
 5. **Total Parts** – Tätä kenttää voidaan muuttaa. Sekvenssiä suoritetaan, kunnes osien kokonaismäärä = valmiit osat. Tämä mahdollistaisi osittaisen taulukon suorittamisen.
 6. **Rapid Override** – Tämä näyttää nykyisen pikaliikkeen muunnostilan.
 7. **Slow Rapid Distance** – Kun APL on tällä etäisyydellä osan poiminta- tai pudotuspaikasta (joko pöydästä tai karasta), nopeus laskee Slow Rapid Override (Hitaan pikaliikkeen muunnos) -asetukseen.
 8. **Slow Rapid Override** – Kun APL on hitaan pikaliikkeen etäisyydellä osan poiminta- tai pudotuspaikasta (joko pöydästä tai karasta), nopeus laskee tähän asetukseen.
 9. **Current State** – Tämä näyttää APL:n nykyisen tilan.
- APL-tila**

F3.10: APL-tilan näyttö

10. Paina [INSERT] asettaaksesi **APL Mode** -tilan päälle/pois. Kun kone on **APL Mode** -tilassa, ohjaus lataa seuraavan osan, kun kone suorittaa M299-koodin. Lisätietoja on kohdassa “M299 APL / osan lataus / tai ohjelman loppu” on page 25.
11. **APL Mode** -tilan peittokuva ja **APL Mode** -kuvake tulevat näyttöön, kun laite on APL-tilassa.

**NOTE:**

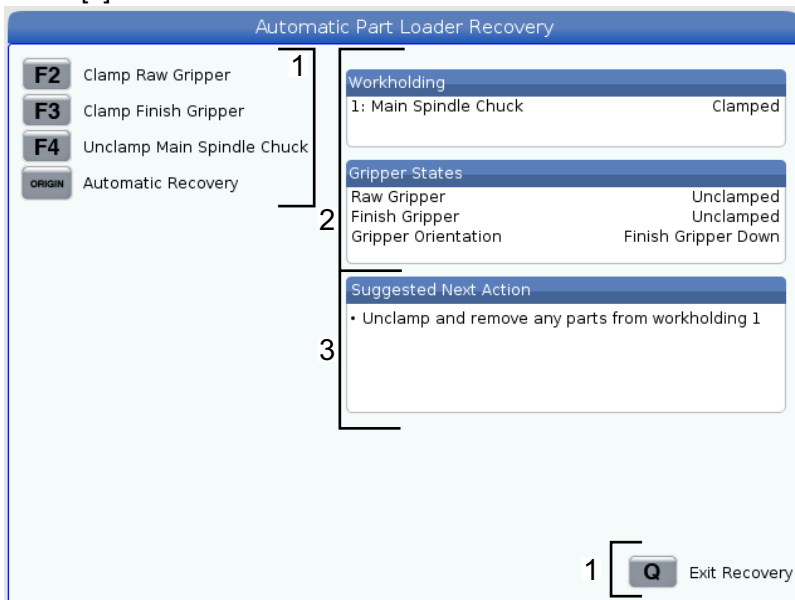
APL-tila peruutetaan, kun virta katkeaa, ja sinun on kytkettävä se takaisin päälle, jos haluat käyttää sitä.

3.4 APL:n palautus

Jos automaattisen kappaleen lataajan työkierto keskeytyy, sinun on siirryttävä [RECOVER]-tilaan työkierron korjaamiseksi tai päättämiseksi.

Paina [RECOVER], palautussivulla näkyvät istukan ja tarttujan tila.

F3.11: Automaattisen kappaleen lataajan palautusnäyttö: APL:n toiminnot [1], APL:n tila [2], Viestiruutu [3].



[F2] Clamp Raw Gripper. Tämä lukitsee aihoiden tarttujan.

[F3] Clamp Finish Gripper. Tämä lukitsee viimeistelyosien tarttujan.

[F4] Unclamp Main Spindle Chuck. Tämä avaa pääkaran istukan.

[ORIGIN] Automatic Recovery. Tämä yrittää palauttaa APL:n automaattisesti.

[Q] Exit Recovery. Tämä sulkee APL:n palautusnäytön.

Chapter 4: APL – Ohjelmointi

4.1 M299 APL / osan lataus / tai ohjelman loppu

Käytä APL-tilassa M299-koodia sen sijaan, että käyttäisit M30-koodia osien lataamiseksi APL:llä automaattisesti. Katso APL-asetusosio.

Kun ei käytetä APL-tilaa, M299 korvaa koodin M30 tai M99 ohjelman lopussa.

Kun ohjelmaa ajetaan muisti- tai MDI-tilassa, painamalla **[CYCLE START]** -painiketta ohjelman suorittamiseksi M299 käyttäytyy samalla tavalla kuin M30. Se pysähtyy ja siirtyy takaisin ohjelman alkuun.

F4.1: APL-tilan näyttö

Jos haluat käyttää APL-tilaa, paina **[CURRENT COMMANDS]**, siirry kohtaan **Devices**, siirry nuolilla kohtaan **Automatic Parts Loader** ja **Job Run** -välilehteen.

Paina **INSERT**, jos haluat suorittaa ohjelman APL-tilassa.

Seuraavassa on esimerkki ohjelmasta, jossa käytetään M299-koodia:

```
%o00010 (APL LOAD UNLOAD)
G00 G53 X0 Y0 Z0
T101
M19 P90.
G54
G00 Z1.5
X0.
G98
G01 Z-0.5 F50.
G04 P1.
M11
M10
G04 P1.
M11
M10
G04 P1.
G00 Z1.5
G00 G53 X0. Y0.
G00 G53 Z0
M299 (PART SWAP)
%
```

4.2 APL:n Pysäytä/jatka -ominaisuus

Tämän ominaisuuden avulla voit pysäyttää (keskeyttää) käynnissä olevan ohjelman automaattisen kappaleen lataustyökierron (APL-tila) aikana ja jatkaa sitten normaalia toimintaa mistä tahansa ohjelman osasta. APL ei menetä osien määrää, ja se jatkaa kappaleen lataus- ja purkutyökiertoa.



NOTE:

1. Ohjelma on pysäytettävä millä tahansa ohjelman pysäytyskäskyllä (M00, M01, M02, M30).
2. APL:n on oltava siirtynyt valmiusasentoon ennen nollaamista.
3. Älä ota ohjausta pois "APL-tilasta".

Ohjauksen nollaamisen jälkeen käyttäjä voi siirtyä MDI-tilaan, muokkaustilaan tai nykyssyötön tilaan tehdä muutoksia tai osien tarkastuksia tarpeen mukaan. Kaikki toiminta on normaalia tässä vaiheessa.

Kun käyttäjä on valmis jatkamaan osan työstöä APL-tilassa: Paina **[MEMORY]** ja aseta sitten kohdistin työkalun viitteeseen (esim. T0505), josta haluat ohjelman alkavan. ÄLÄ aloita ohjelman keskeltä, koska se voi aiheuttaa tahatonta liikettä.

Kun ohjaus on edelleen APL-tilassa, paina **[CYCLE START]** ja jatka osan työstöön ja APL:n käyttöön.

Chapter 5: APL:n huolto

5.1 APL:n huolto

Pidä APL huippukunnossa ja vältä ennakoimattomia seisokkeja. Huolto-ohjelman avulla voit hallita aikatauluasi sen sijaan, että saisit äkillisiä yllätyksiä. Tällä sivulla on esitetty suositellut huoltovälit.

Huoltokohde	Aikaväli
Rasvaa AU- ja AW-akselirullat.	Kuusi kuukautta

Hakemisto

A	
APL	
APL käyttöön	13
APL-tila.....	25, 26
Huolto	27
Yleiskatsaus	2
APL:n asetukset	
APL-tila.....	21
Lataa osa	16
Malli	15
Pura osa	18
Suorita työ.....	21
APL:n palautus	23
asennus	11
O	
Ohjeet	
aloita uusi työ	22
lataa työ	22
tallenna nykyinen työ	21
