



HAAS SERVICE AND OPERATOR MANUAL ARCHIVE

Bar Feeder Manual 96-FI0013 RevBB Finnish August 2012

- This content is for illustrative purposes.
- Historic machine Service Manuals are posted here to provide information for Haas machine owners.
- Publications are intended for use only with machines built at the time of original publication.
- As machine designs change the content of these publications can become obsolete.
- You should not do mechanical or electrical machine repairs or service procedures unless you are qualified and knowledgeable about the processes.
- Only authorized personnel with the proper training and certification should do many repair procedures.

**WARNING: Some mechanical and electrical service procedures can be extremely dangerous or life-threatening.
Know your skill level and abilities.**

All information herein is provided as a courtesy for Haas machine owners for reference and illustrative purposes only. Haas Automation cannot be held responsible for repairs you perform. Only those services and repairs that are provided by authorized Haas Factory Outlet distributors are guaranteed.

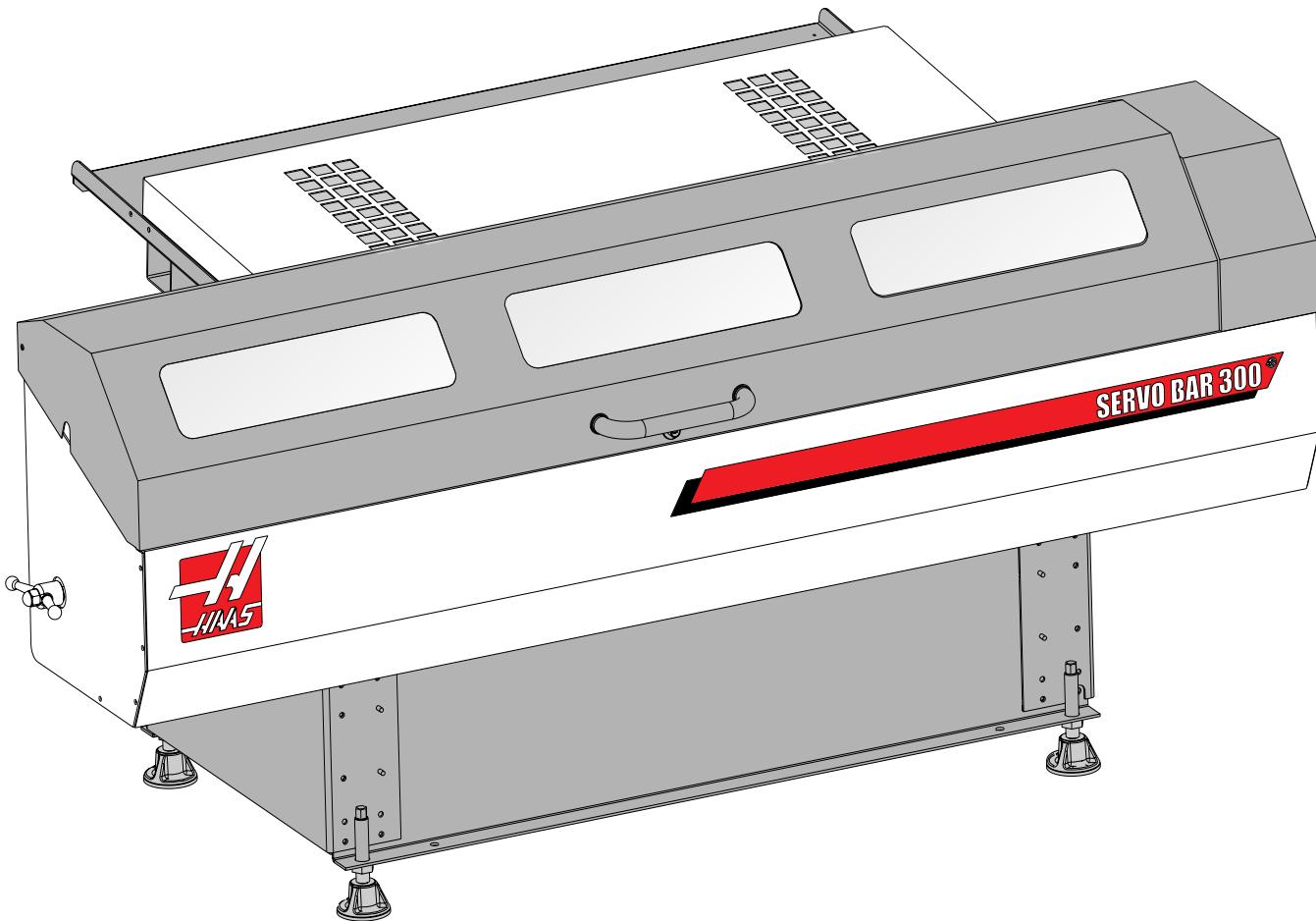
Only an authorized Haas Factory Outlet distributor should service or repair a Haas machine that is protected by the original factory warranty. Servicing by any other party automatically voids the factory warranty.



Haas Technical Publications

96-FI0013 Versio BA huhtikuu 2012

SERVO BAR 300 -tangonsyöttäjä Asennus-, sovellus- ja käyttöohjekirja



HUOMIO!

Sisältää tärkeät sijoitusohjeet

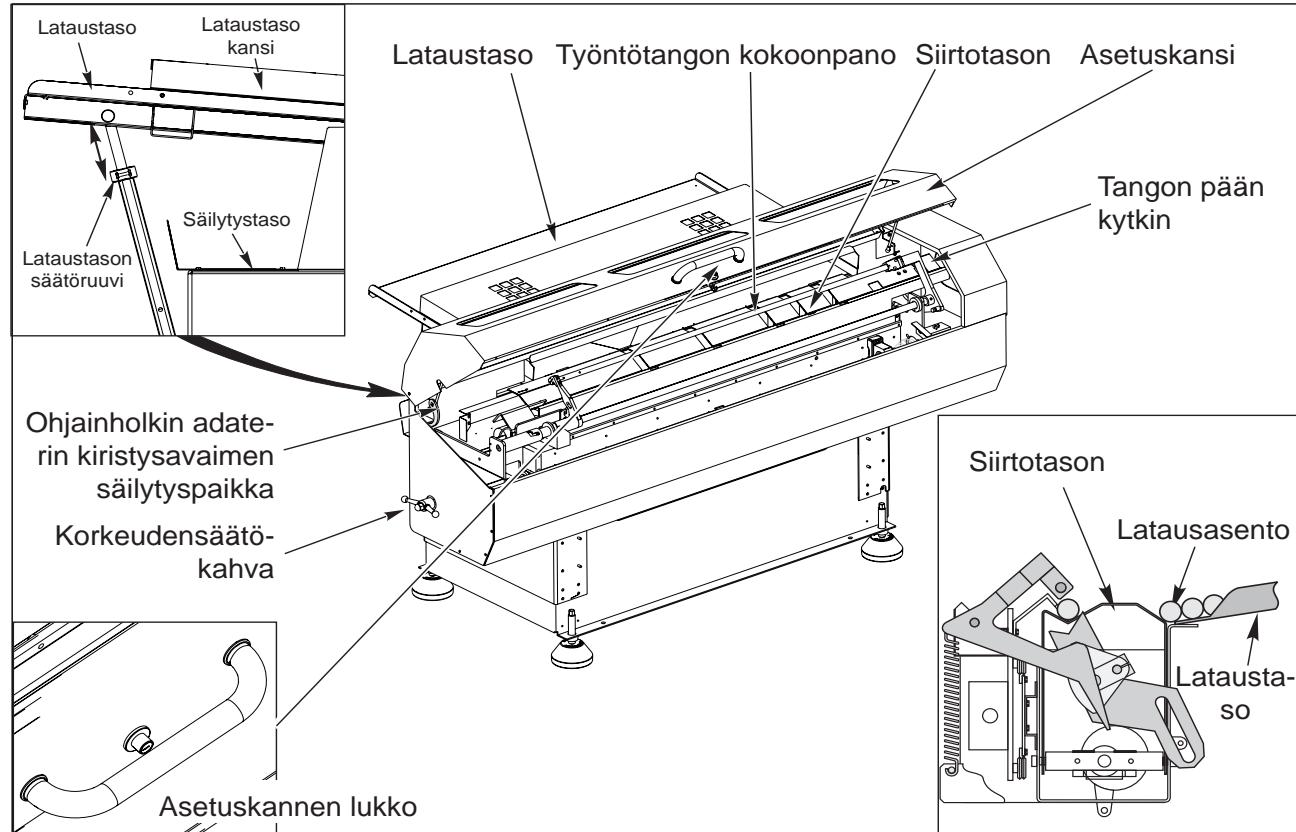
Katso nostamista ja sijoittamista koskevat ohjeet sivulla 9.

Sisällysluettelo

Servotangonsyöttäjän yleiskuvaus	4
Yrityksen antama vakuutus	5
Turvallisuus	6
Sorvin valmistelu	7
Nosto ja asennus	9
Purkaminen pakkauksesta ja kokoonpano.....	10
Tangonsyöttäjän asemointi.....	12
Tangonsyöttäjän kaapelivienti	13
Kaapeliliitännät - Tangonsyöttäjä.....	15
Sähköasennus.....	17
Liitännän asennus	17
Kaapeliliitännät - Sorvi.....	20
Parametrien muuttaminen	24
Tangonsyöttäjän vaakitus	25
Tarkista suuntaus	25
Tangon pään aseman perustaminen	26
Käyttö	27
Johdanto.....	27
Suosituksset.....	28
Käyttötavat	30
Servo Bar 300 -mallin pikaopas	31
Asetus	32
Siirtotason säätö.....	32
Tangonsyöttäjän työntötangon välys	33
Lataustason korkeussäädöt	33
Pienihalkaisijaisen ainestankojen koneistus (.375"/9.5 mm - .75"/19 mm).....	34
Työntötangon vaihto	34
Referenssiaseman asetus	39
Tangonsyötön palautus	39
Ohjelointi	40
G-koodin kuvaus	40
Q-tavan kuvaukset	40
Malliohjelma	42
Laskin	44
Lyhyiden tankojen koneistus	45
Tangon 300 käyttäminen vasteena.....	46
Makromuuttujat.....	47
Tangonsyöttäjän yhteensopivuus	49
Mallit ST/DS Tangonsyöttäjän yhteensopivuus	49
GT / SL / TL (Apukara) Tangonsyöttäjän yhteensopivuus	50
Yhteensopivuushuomautukset:	51
Tangonsyöttäjän korkeudensäätö	52
Menetelmä 1: Korkeudensäätö - haarukkatrikki.....	53
Menetelmä 2: Korkeudensäätö - nostohihnat.....	54
Menetelmä 3: Korkeudensäätö - nostoruuvit	55
SL-mallit - sorvin paikoitus	57
Ylläpito	58
Tangonsyöttäjän ulkoiset mitat	59
Tangonsyöttäjän osaluettelo	61
Tangonsyöttäjän levymetalli	61
Tangonsyöttäjän ulkoiset osat	62
Tangonsyöttäjän sisäiset osat	64
Tangonsyöttäjän yksityiskohtainen osaluettelo.....	66

Servotangonsyöttäjän yleiskuvaus

Haasin tangonsyöttäjä on rakenteeltaan vankka mutta kompakti, sen tankokapasiteetti on 3 1/8" (79 mm) ja mitat vain 4.5' x 8' (1.38 m x 2.43 m). Tämän laitteen tarkoituksena on tehostaa tuottavuutta ja virtavii-vaistaa sorvaustoimenpiteitä. Servokäytöinen tangonsyöttäjä on valmistettu yksinomaan Haasin CNC-sorveja varten.



Katso servotangonsyöttäjän lähetysmitat kohdasta ES0428.

Yrityksen antama vakuutus

Tuote: Servo Bar 300 -makasiinitangonsyöttäjä
Malli: _____ Sarjanumero: _____

Valmistaja: Haas Automation, Inc.
2800 Sturgis Road, Oxnard, CA 93030 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 Servo Bar 300 on yhdistetty toimimaan Haasin CNC-sorvien (sorvauskeskusten) kanssa, se täyttää EU-konediirektiivin sorvauskeskuksesta koskevat vaatimukset.

- Konediirektiivi 2006/42/EC
- Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva direktiivi 2004/108/EC
- Pienjännitedirektiivi 2006/95/EC

Muut standardit:

- EN 60204-1:2006/A1:2009
- EN 614-1:2006+A1:2009
- EN 894-1:1997+A1:2008
- EN 13849-1:2008/AC:2009
- EN 14121-1:2007

RoHS: NOUDATTAAN valmistajan dokumentaation mukaisesti. Poikkeus:

- a) Suurikokoinen paikallaan seisova teollisuustyökalu
- b) Valvonta- ja ohjausjärjestelmät
- c) Lyijy, alumiini ja kupari teräksen seoselementtinä

Teknisen aineiston laadintaan valtutettu henkilö:

Patrick Goris

Address (Osoite): Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgium

USA: Haas Automation todistaa, että tämä kone täyttää alla lueteltavien OSHA- ja ANSI-hyväksyttyjen suunnittelua- 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 B11.19-2003 Suorituskykykriteerit turvasuojauskilille
- ANSI B11.22-2002 Turvallisuusvaatimukset sorvauskeskukseille 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 suojauskia ja standardointia koskevat vaatimukset siten, kuin on esiteltyn teollisuuslaitosten työterveys- ja turvallisuusmääräysten säännöksen 851 käytöönottoa edeltävän terveys- ja turvallisuuskatselmuksen osiossa 7 (alkuperäinen nimi: Pre-Start Health and Safety Reviews Section 7 of Regulation 851 of the Occupational Health and Safety Act Regulations for Industrial Establishments).

Tämä asiakirja täyttää myös kirjallisen huomautuksen ehdot tässä mainittujen koneiden käyttöönottotarkastukselle siten, kuin on esiteltyn huhtikuussa 2001 julkaistussa Ontarion terveys- ja turvallisuusmääräysten PSR-ohjeistossa (alkuperäinen nimi: Ontario Health and Safety Guidelines, PSR Guidelines). PSR-ohjeiston mukaan laitteen alkuperäisen valmistajan tulee antaa kirjallinen ilmoitus siitä, että käyttöönottoa edeltävän turvallisuus- ja terveyskatselmuksen edellyttämien standardien vaatimukset täytyvät.

Turvallisuus

Ennen kuin aloitat mitään töitä koneella, lue tämä ohjekirja ja koneeseen kiinnitetty varoitukset. Varmista, että kaikki tätä laitetta käyttävät henkilöt ymmärtävät automaattisiin laitteisiin liittyvät vaarat. Tuotantoon osallistumattomat tai tämän tyypisiä laitteita tuntemattomat henkilöt on pidettävä poissa koneen lähettyviltä.

Servo Bar 300 -tangonsyöttäjää ohjataan sorvin avulla ja se voi käynnistyä milloin tahansa.

Huomautukset

- Lue kaikki tähän koneeseen liittyvät turvaohjeet, varoitukset ja huomautukset ja noudata niitä.
- Lue kaikki tähän koneeseen liittyvät huolto-, asetus- ja käyttöohjeet ja noudata niitä.
- Lue kaikki karaohjaimen asennus- ja käyttöohjeet ja noudata niitä.
- Kytke irti kaikki virtalähteet ennen tämän koneen ylläpito- tai huoltotöitä tai asetusten muutoksia.
- Koneessa voi esiintyä hengenvaarallisia jännitteitä; katkaise päävirta ennen tämän koneen huoltamista.
- Tangonsyöttäjän tai karan ohjainholkkien virheellinen asetus voi aiheuttaa työkappaleen tai pyörivien osien sinkoutumisen hengenvaarallisella voimalla ja kone (koneet) voi tuhoutua.
- Noudata kaikkia varotoimenpiteitä ja tarkista asetukset ennen automaattikäytöä.
- Tangonsyöttäjää ohjataan automaattisesti ja se voi käynnistyä milloin tahansa.
- Varoita lähellä olevia henkilöitä koneen automaattikäytöstä.
- Älä käytä sorvia tai tangonsyöttäjää, jos jokin huolto- tai käyntiovi on auki.
- Sisäpuolisia liikkuvia osia; pidä vartalo, raajat ja vieraat esineet poissa koneelta käytön aikana.
- Ei sisällä käyttäjän huollettavissa olevia osia. Ota yhteys koneen toimittajaan hyväksytyn huollon johdosta.
- Vaihda heti kuluneet tai rikkoutuneet tangonsyöttäjän tai karan ohjainholkin osat.
- Älä muuta tai muokkaa tangonsyöttäjää millään tavoin.
- Älä käytä tangonsyöttäjää suositeltujen rajojen tai materiaalin kapasiteetin ulkopuolella.
- Älä käytä tangonsyöttäjää ilman asennettuja oikean kokoisia karan ohjainholkkeja.
- Älä käytä tai anna muiden käyttää tangonsyöttäjää, ennen kuin käyttö -ja turvallisuuskoulutus on käyty läpi.
- Pysäytä kara, jos esiintyy tärinää tai melua. Selvitä ja korja tila ennen koneen käyttämistä.
- Älä kiinnitä kiinteämmitäisia vasteita, tangon ohjainholkkia tai tärinänestokauluksia sorvin pyörivän yksikön (istukan sulkusylinteri) runkoon. Pyörivän yksikön suurilla pyörintänopeuksilla voi esiintyä voimakkaita ja katastrofaalisia häiriötä, jos runkoon kiinnitetty laite on vahingoittanut pyörintäyksikköä.
- Älä käytä karaa, jos tankomateriaali ei ole kiinni tai jos se ulottuu karan ohjainholkin yli.
- Koneen takuu ei korvaa virheellisestä tai väärästä käytöstä johtuvia vahinkoja.
- Älä käynnistä tai jatka koneen työkiertoa, ellet ole varma kappaleen katkaisun työvarasta.

Sorvin valmistelu

Karan ohjainholkkisarjan asentaminen sorviin ennen tangonsyöttäjän paikoittamista vaaditaan mallissa ST-30 Big Bore ja sitä suositellaan muissa sorvin malleissa.

Ruiskupuristetun karaohjainholkin adapterisarjan asennus: katso ES0603.

Suuren extruusiokaraohjaimen adapterisarjan asennus: katso ES0624.

Nosto ja asennus

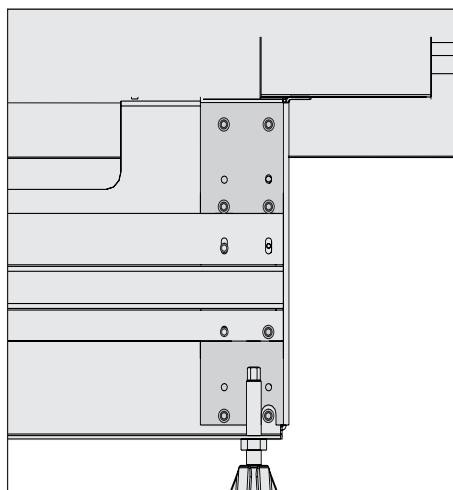
HUOMIO!

Sisältää tärkeät sijoitusohjeet

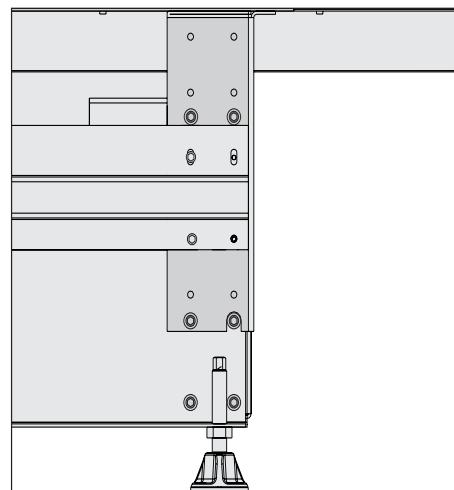
Lue nämä ohjeet tangonsyöttäjän oikeaa sijoittamista varten.

Tangonsyöttäjä toimitetaan vain yhdellä tai kahdella korkeusasetuksella vastaamaan ilmoitettuja malleja.

Mallisarja ST-10, ST-20.



Mallisarja ST-30, DS-30



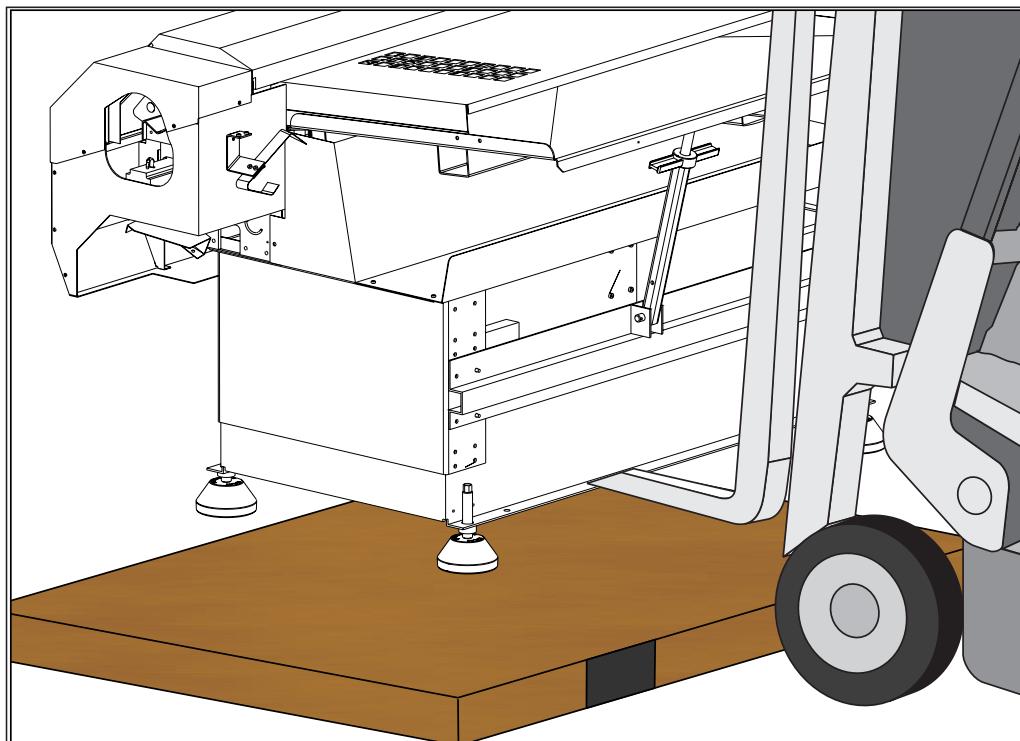
Katso Tangonsyöttäjän yhteensopivuus sivulta 47 ja Korkeussäätö sivulta 50 nähdäksesi sorvimallien yhteensopivuuden ja korkeudensäädön toimenpiteet.

Purkaminen pakkauksesta ja kokoonpano

Älä asemoi tangonsyöttäjää ennen kuin vasta ohjaimen adapterisarjan asentamisen jälkeen.

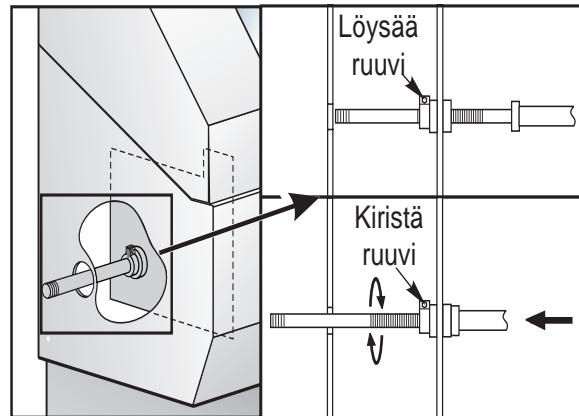
Katso sorvin valmistelu sivulta 6.

1. Poista kohdistuslevy varovasti latauspöydältä sekä varusteet tangonsyöttäjältä ja paletista.
2. Poista neljä palettia alustassa kiinni pitäävä pulttia ja nostaa laite irti paletista.

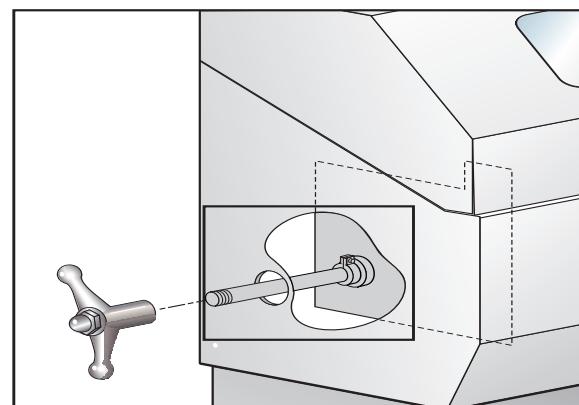


3. Poista työntötankoa kiinni pitävät nippusiteet.

4. Asemoi uudelleen korkeudensäätöakseli. Löysää lukkokauluksen asetusruuvi kuvan mukaisesti. Kierrä korkeudensäätöakselia, kunnes sisäpuolinen lukkokaulus koskettaa laipiota vasten. Asemoi ulkopuolinen kiristysholkki ja kiristä asetusruuvi.



5. Asenna korkeudensäätökahva.



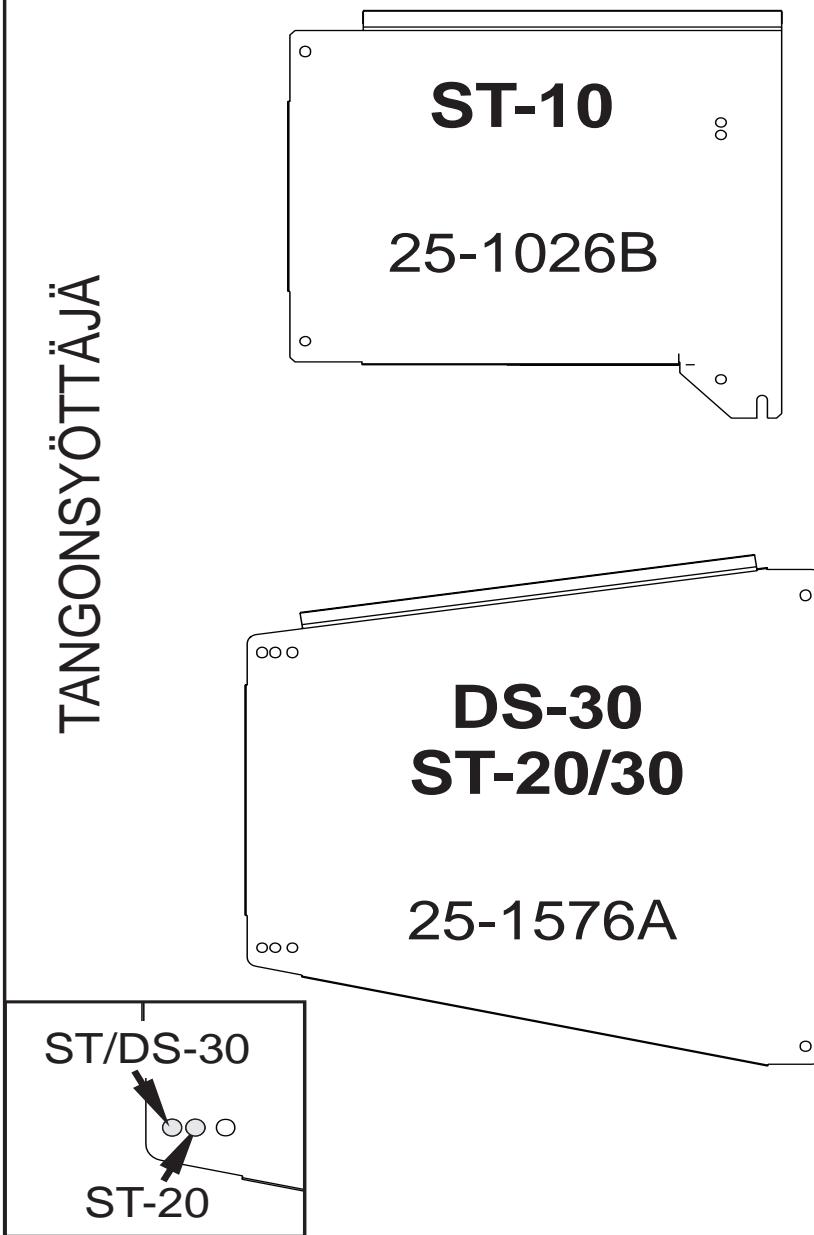
Tangonsyöttäjän asemointi

1. Nosta sorvin vasen puoli irti vaakituspaloiista ja asemoi kohdistuslevy kahden vaakitusruuvin alle. Laske sorvi alas ja vaakita uudelleen.

ST/DS Sorvin kohdistuslevy

TANGONSYÖTTÄJÄ

SORVI



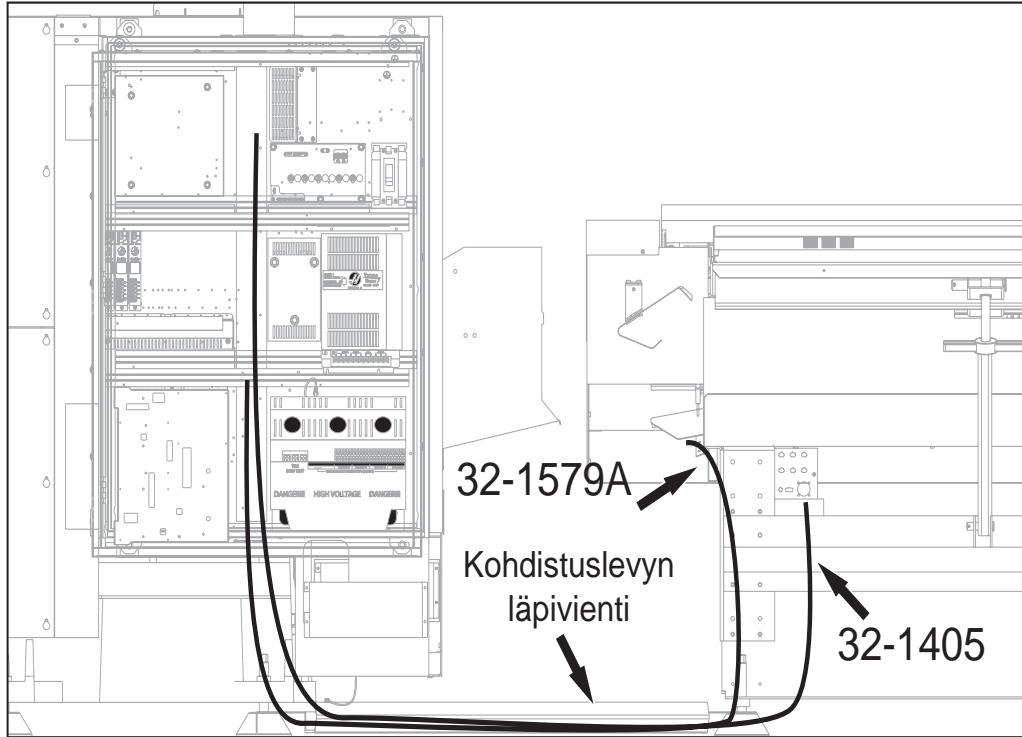
2. Nosta tangonsyöttäjää palettinostimella tai haarukkatrikin avulla ja asemoi oikean puolen vaakitusruuvit keskitetysti asiaankuuluvien reikien päälle ja asemoi vaakituspalat kahden kohdistuslevyn alle.

Tangonsyöttäjän kaapelivienti

Varoitus!

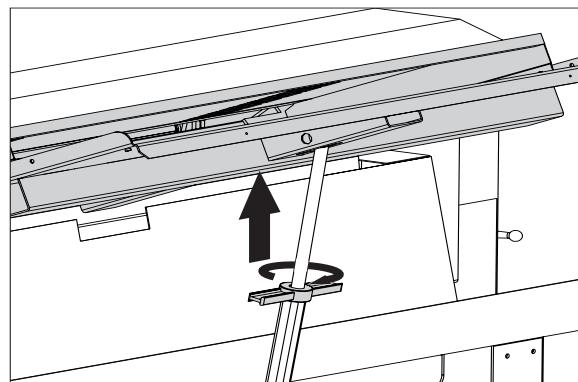
Tangonsyöttäjän kaapelit on vietävä oikein vahinkojen väältämiseksi.

HUOMAUTUS: Tutustu kaapelin ohjelappuihin varmistaaksesi, että oikeat kaapelin päät ovat oikeassa paikassa.

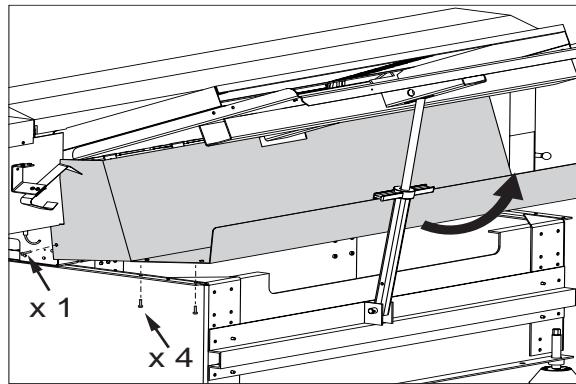


Mallisarjassa ST-10/20 saattaa olla tarpeen poistaa säilytystaso, jotta kaapelit saadaan vietyä oikein ja päästään käsiksi kaapeliliitäntälevyyn.

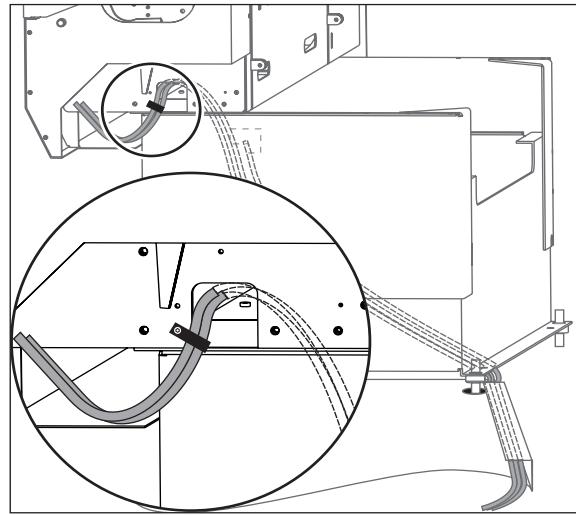
1. Nosta lataustaso korkeampaan asemaan.



2. Poista säilytystaso päästääksesi käsiksi tangonsyöttäjän kiinnitystelineeseen ja kaapelivientiin.



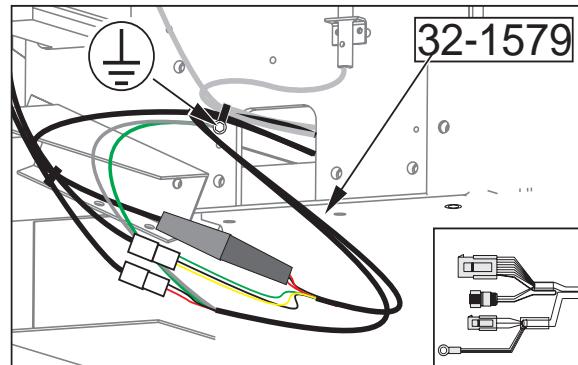
3. Vie kaapeli 32-1579A tangonsyöttäjän sorvin puoleisen aukon läpi ja alas kohdistuslevyn läpi.



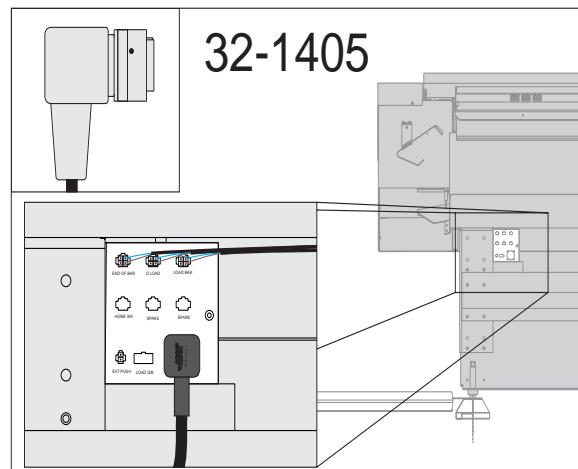
Älä vie kaapeleita tangonsyöttäjän sivun yli. Tämä aiheuttaa kaapeleiden puristumisen tai katkeamisen. Vie kaapelit koneen alta käytämällä jännitysvapauttimia.

Kaapeliliitännät - Tangonsyöttäjä

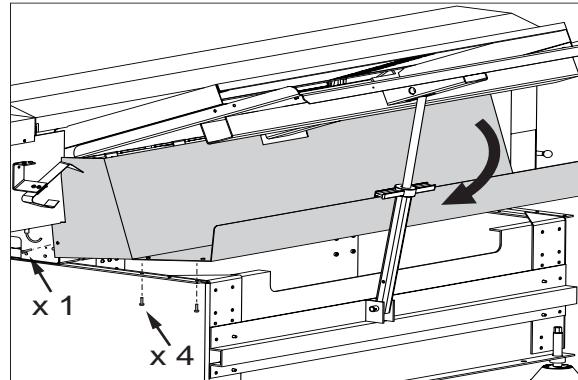
- Liitä kaapeli 32-1579 tangonsyöttäjään. Käytä nippusiteitä liittimien kiinnittämiseen suojalevyn alle. Maadoita kaapeli käytämällä kaapelilukitusruuvia.



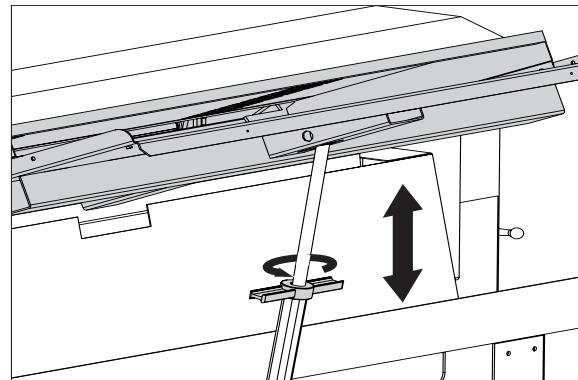
- Liitä kaapeli 32-1405 tangonsyöttäjän kiinnitystelineessä olevan liitintään.



- Asenna säilytystaso.



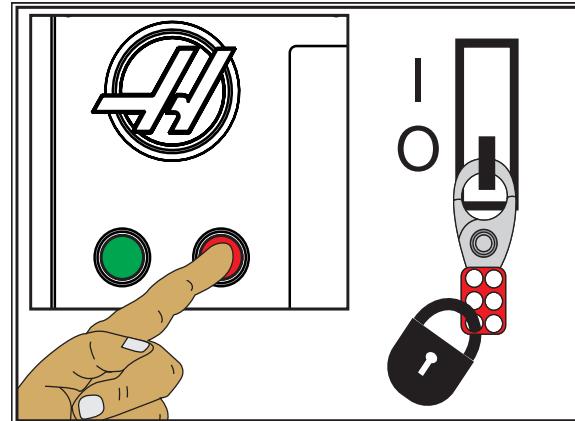
- Säädä lataustaso haluamaasi asemaan. Useimilla pyöreillä ainestangoilla lataustaso tulee asettaa 5° kulmaan vaakatasosta.



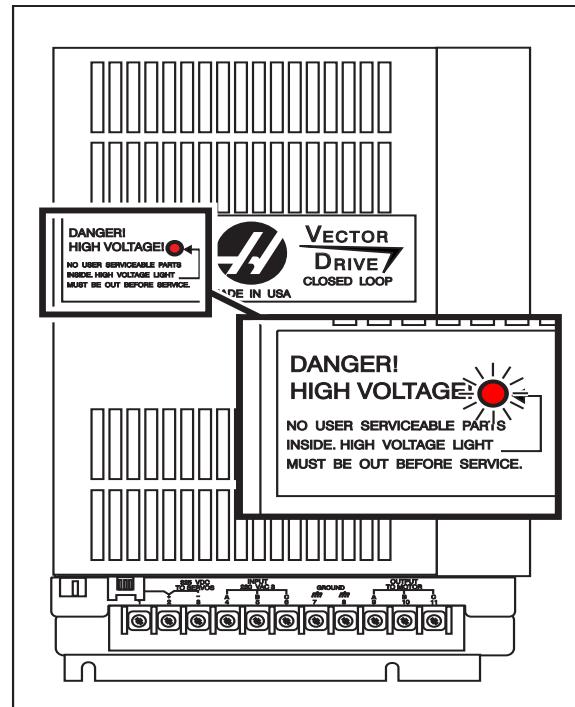
Sähköasennus

Liitännän asennus

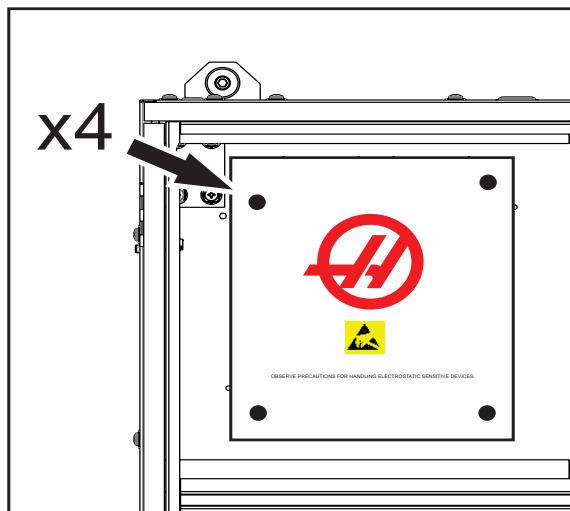
- Paina "Power Off" (Virta pois) -painiketta. Avaa kaapin ovi. Katkaise virta ja lukitse järjestelmän virransyöttö pois päältä.



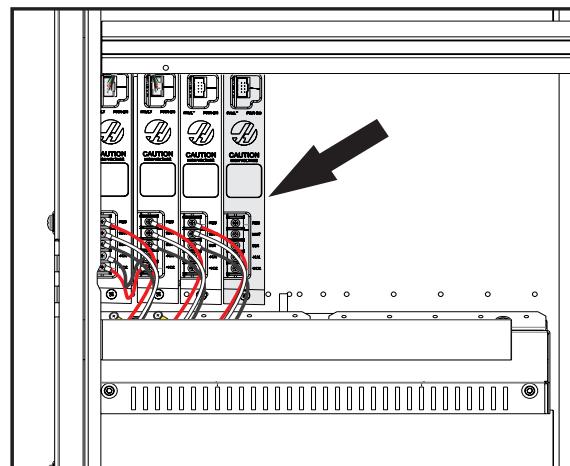
- Varmista, että vektorikäytön 320 V väylä on täysin purkautunut ennen työn aloittamista.



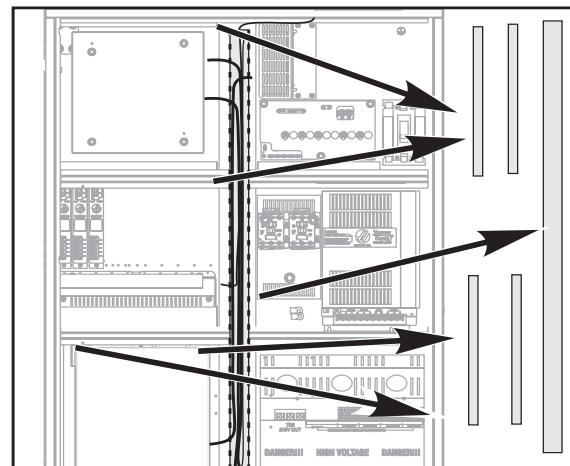
3. Poista Maincon-kortin kansi.



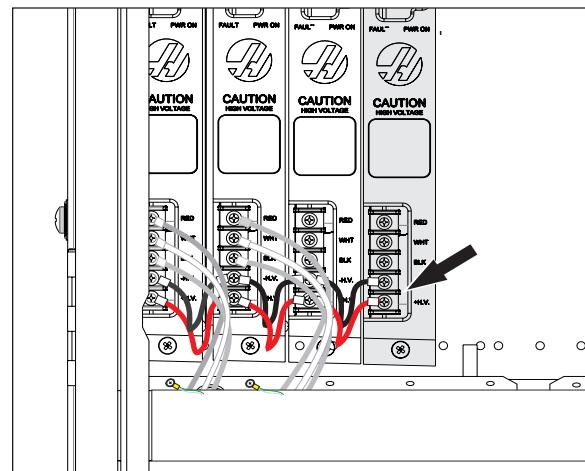
4. Lisää tangonsyöttäjän vahvistin (P/N 32-5550D) sille merkityyn uraan.



5. Poista kaapelikanavan suojukset.

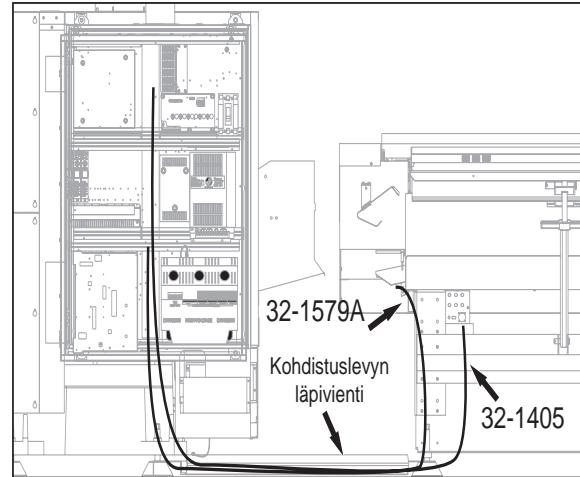


6. Kiinnitä lähimmän vahvistimen ja tangonsyöttäjän vahvistimen välisen korkeajännitteisen virtaliitännän hyppyjohtimet.

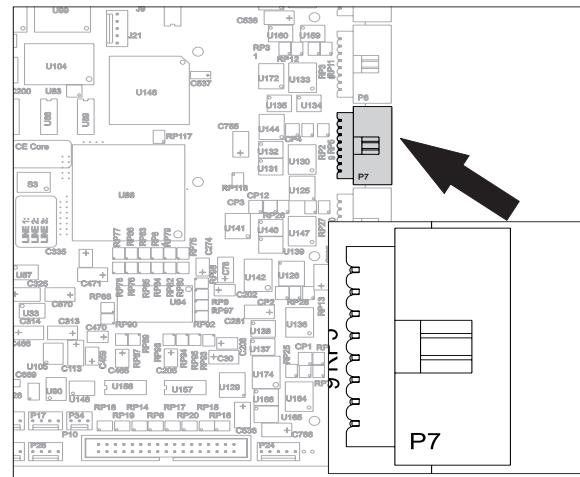


Kaapeliliitännät - Sorvi

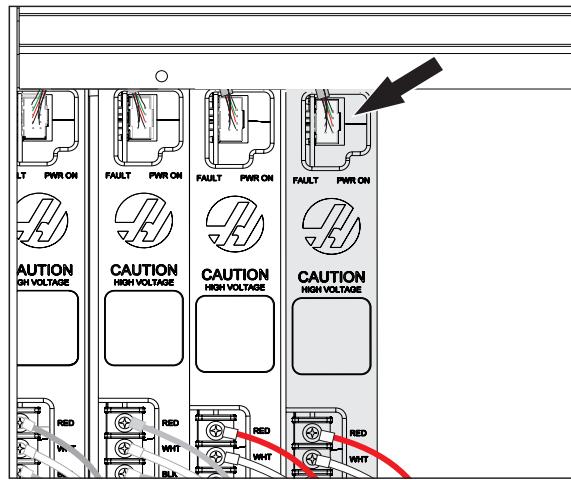
- Vie kaapelit kohdistuslevyn läpi ja ylös ohjauskaapin pohjan läpi.



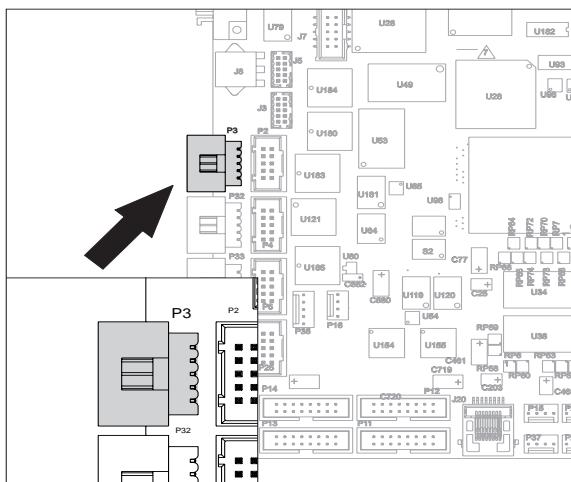
- Liitä tangonsyöttäjän koodaajan kaapeli Maincon PCB -kortin Y-akseliporttiin (P7).



4. Liitä kaapelin 33-0610 toinen pää servokäytön virtakäskyportin vahvistimeen.

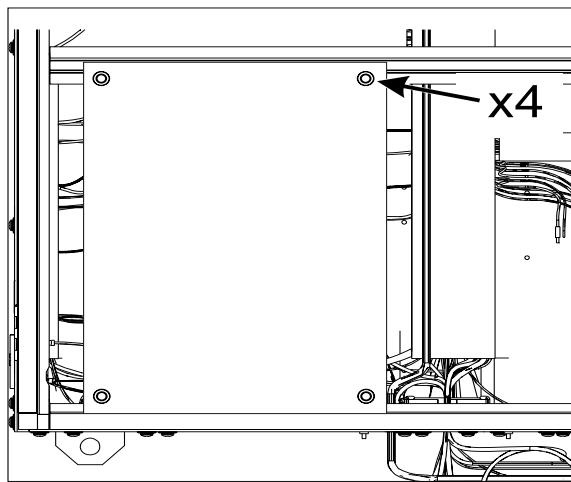


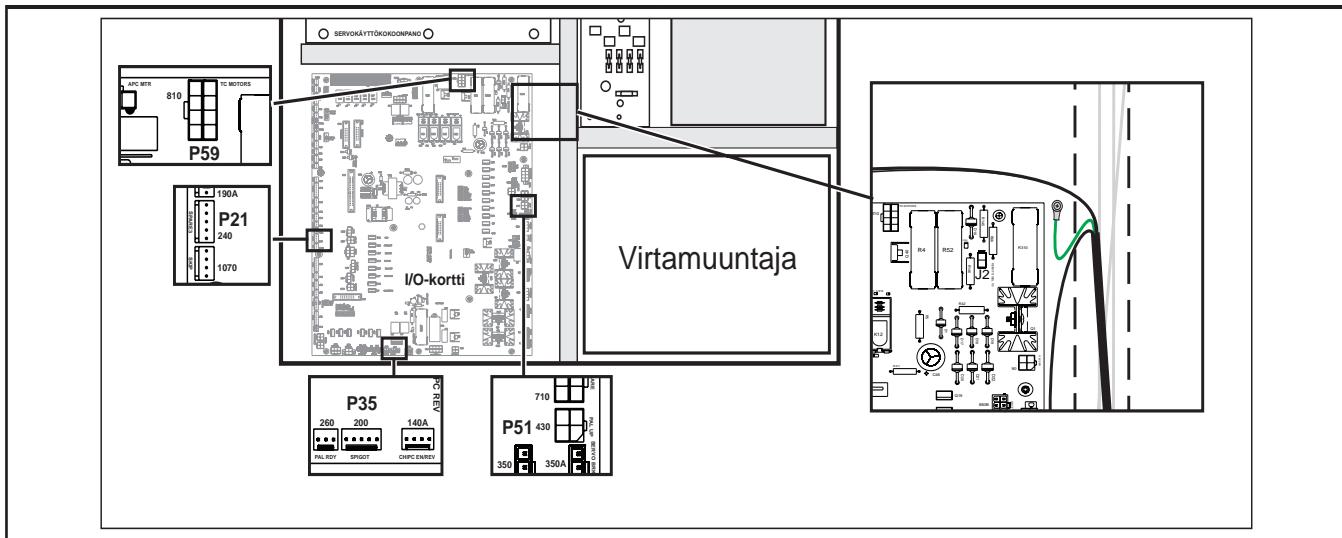
5. Liitä kaapelin 33-0610 toinen pää Maincon-kortin virtakäskyporttiin (P3).



HUOMAUTUS: Y-akselisorvit: Liitä tangonsyöttäjän signaalikaapeli Maincon-kortin II liitintään P2.

6. Poista I/O-kortin suojakansi.





7. Sijoita kaapelin P/N 32-1405 maa kuvan mukaisesti ja liitä yksittäiset liittimet I/O-korttiin merkintöjen mukaisesti.

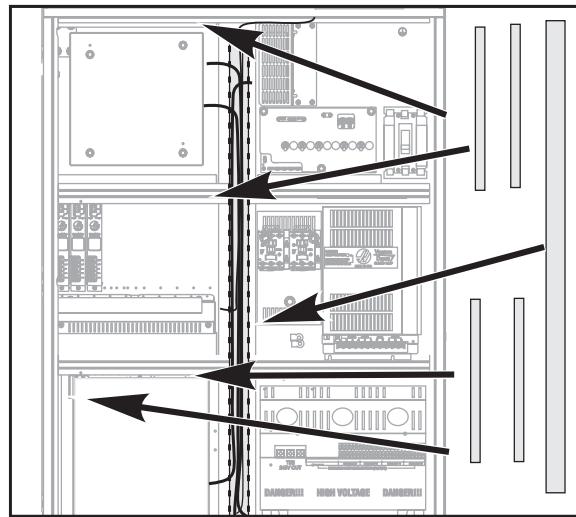
Tangon pään tunnistamissignaalin kaapeli 200 I/O-piirkortin liitintään P35.

Tangonsyöttäjän kaapeli 240 I/O-piirkortin liitintään P21.

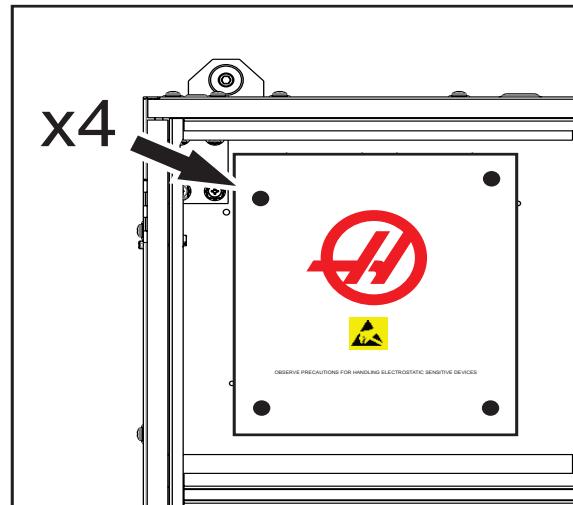
Lisätyöntökaapeli 430 I/O-piirkortin liitintään P51.

Tangonsyöttäjän moottorin/A-käytön kaapeli 810 I/O-piirkortin liitintään P59.

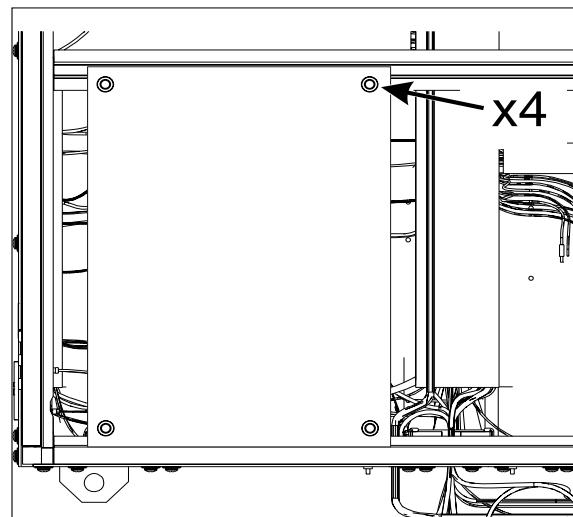
8. Asenna takaisin kaapelikanavan suojukset.



9. Asenna takaisin Maincon-kortin kansi.



10. Asenna takaisin I/O-piirkortin suojakansi.



11. Poista lukitusmerkintälaitte ja sulje ohjauskaapin ovi.a

Huomautus: Nosta ylimääräinen kaapeli irti lattiasta tangonsyöttäjän alla nippusiteiden avulla.

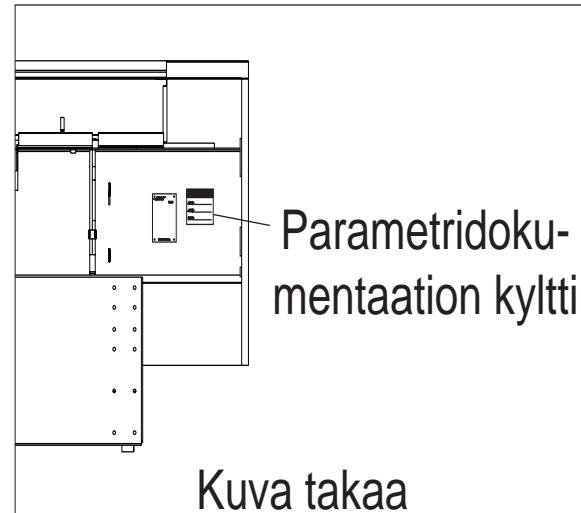
Parametrien muuttaminen

- Kytke sorvin virta päälle, päivitä seuraavat parametrit ja tarkista hälytykset.

PARAMETRI	NIMI	ARVO
315 bitti 7	Brless Bf	1
316	Tangonmittausarvo	25000 tuumatavalla, 1000 metritavalla
390 bitti 3	Ei käytetä	0
390 bitti 12	Alipäästö +1X	1
390 bitti 13	Alipäästö +2X	0
390 bitti 21	Ei rajak häl	1
399	V Sulakeraja	500,000
404	V Asemassaoloraja	1000
405	V Maks.virta	1000 työntötangolle 3/8"; 1729 työntötangolle 3/4"
412	V Kiihd syöttö eteenpäin	125,000

- Seuraavat parametrit ollaan kirjoitettu kylttiin tangonsyöttäjän vasemmassa päässä.
Syötä nämä arvot sorvin ohjaukseen asetusten yhteydessä.

395	V Maks. liike
409	Ristikkosiirto
415	Työkalunvaihtosiirto



Kuva takaa

Tangonsyöttäjän vaakitus

1. Avaa tangonsyöttäjän kansi. Sijoita magneettivaaka siirtotason päälle ja säädä vaakitusruuvit tangonsyöttäjän vaakittamiseksi.
2. Käske G105 Q7 - Lataustyötötanko asettaaksesi työntötangon ala-asentoon.
3. Paina näppäimistöllä "V" ja sen jälkeen Handle Jog (Käsipyöränykäyssyöttö) -näppäintää työntötangon liikkeen mahdolistamiseksi.
4. Käytä käsipyörää työntötangon liikuttamiseen karaa kohti, kunnes se menee karan ohjainholkin sisään.
5. Mittaa työntötangon keskiviivan pystylinja karan ohjainholkin keskiviivaan.
6. Säädä tangonsyöttäjän vaakitusruuveja, kunnes työntötanko on pystylinjassa karan kanssa.
7. Mittaa työntötangon keskiviivan vaakalinja karan ohjainholkin keskiviivaan.
8. Säädä tangonsyöttäjän asemaa kääntämällä tangonsyöttäjän oikeaa päätyä, kunnes työntötanko on vaakalinjassa karan kanssa.
9. Siirrä työntötankoa nykäyssyöttöliikkeellä, kunnes se on karan otsapinnan tasalla.
10. Nosta työntötankoa manuaalisesti pystysuunnassa karan keskiviivan korkeuteen ja tarkista vain vaakasuora linjaus sekä säädä tangonsyöttäjää tarpeen mukaan.
11. Kun työntötanko on kohdistettu liikkeen molemmissa pääissä, käske G105 Q6 - Työntötangon purku, jolloin työntötanko palaa kotiasemaan.

Tarkista suuntaus

1. Asenna 1 tuuman ohjainholkki ja työnnä ainestankoa käsin vähintään 3 jalkaa varmistaaksesi, että ohjainholkissa ei ole kiinni tarttuvaa estettä.
2. Syötä työntötanko nykäyssyöttöllä varmistaaksesi, että työntötanko ei jää kiinni karaan tai ohjainholkkiin.
3. Työntötangon pitää liikkua koko ohjainholkin läpi tarttumatta kiinni holkin sisäpintaan.

Tangon pään aseman perustaminen

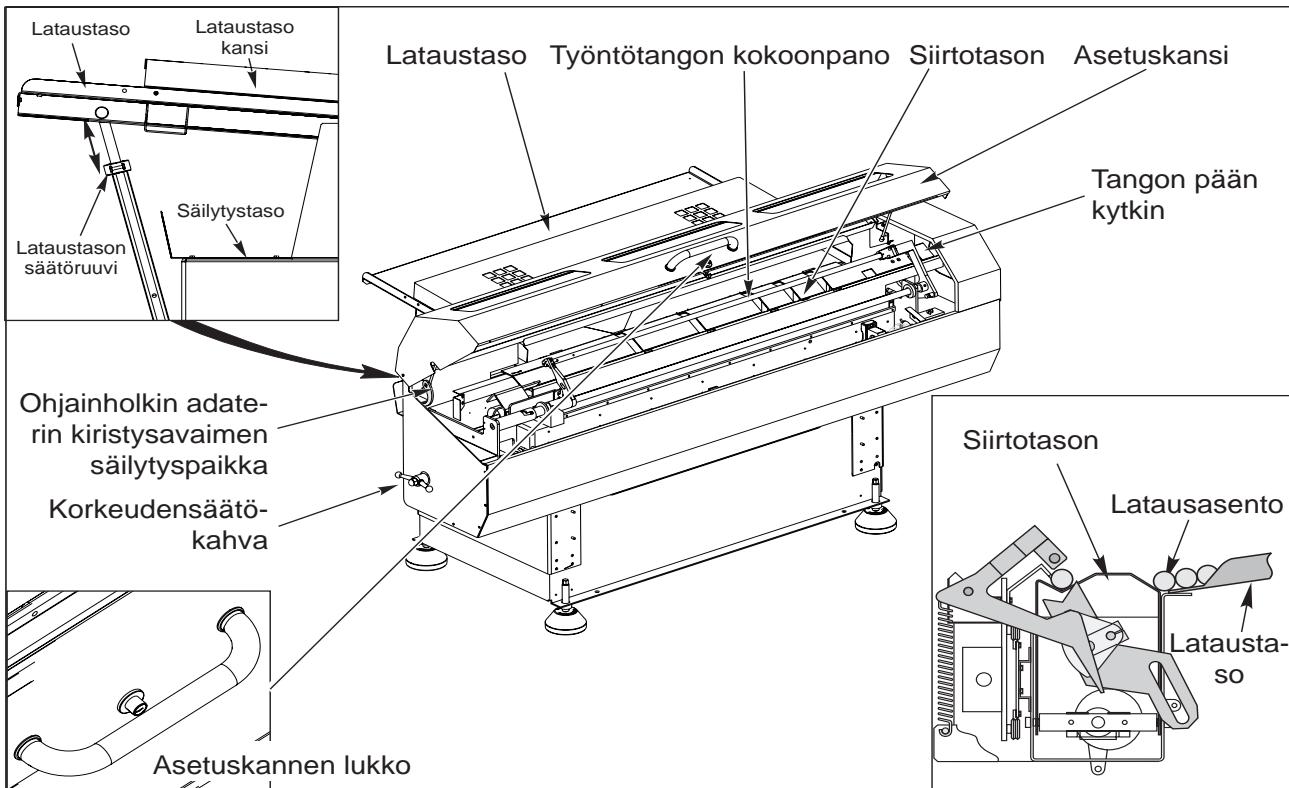
1. Aseta koneen mukana toimitettu 12" mittatanko lataustasolle. Varmista, että tanko poimitaan vähintään kahden poimintavarren avulla, tai muuten tanko ei lataudu oikein.
2. Sorvin ohjauksen olle MDI-tavalla syötä G105 Q5 - Aseta EOB-asema, ja paina sen jälkeen Cycle Start (Työkierro käyntiin) -painiketta.
Tangonsyöttäjä lataa tangon ja työntää sen niin pitkälle, että tangon pään rajakytkin laukeaa, jolloin tanko pysähtyy ja arvo päivittyy makromuuttujaan # 3111.
3. Poista mittatanko ja aloita asetustoimenpiteet.

HUOMAUTUS: Jos 12" mittatankoa ei ole saatavilla, voidaan käyttää korvaavaa tankoa edellyttäen, että parametri 325, Standarditangon pituus, asetetaan uuden tangon pituuden mukaan. Tee tämä mittaamalla uuden tangon pituus, kerro sen arvolla 10000 ja syötä numero uudeksi parametriarvoksi. Oletusarvo on 120000.

Käyttö

Johdanto

Tässä luvussa on tietoa tangonsyöttäjän ohjelmoinnista ja käytöstä. Tätä käyttöä esittelevää lukua tulee käyttää yhdessä Haas-sorvien käyttöohjekirjan kanssa.



Koneen takana sijaitsevalla tangonsyöttäjän säädettäväällä latautasolla voidaan säilyttää yksi kerros 60" pitkiä tankoja. Sorvin karaan on asennettava karan ohjainholkki ja siirtotaso on kohdistettava sen mukaan, ennen kuin kone on käyttövalmis.

Jos käytetään kiristysholkkeja, sen **täytyy** olla tyyppiltään sellainen, joka vetää ainestangon takaisin työntötankoa vasten. Muun tyyppinen kiristysholkki aiheuttaa epätarkkuuksia.

Jos kiristysholkki vaihdetaan tai tangonsyöttäjää liikutetaan, referenssiasema on uudelleenasetettava toistamalla käskyt G105 Q4 [R] - Nykyssyöttö referenssiasemaan ja G105 Q2 - [I] Aseta referenssiasema ja suorittamalla sen jälkeen alustavat työntötoimenpiteet.

Suositukset

- Perehdy turvallisiin ohjelmointimenetelmiin ja noudata niitä välttääkseen työkalun törmäyksen osan puuttumisen tilanteessa.
- Karan ohjainholkit ovat ylisuuria eivätkä tartu kiinni tankomateriaalin ulkopintaan. Jos esiintyy tärinää tai saadaan huonoa pinnanlaatua, tarkista tangon ja ohjainholkin välys.
- Tangon etupää on viistettävä. Onnistunut tangonsyöttö edellyttää tasaista tangon kulkurataa. Kiristysholkien etureunojen tulee olla viistetyt. Terävät etureunat on poistettava. Kaikki tangon terävät reunat on poistettava. Reunat ja kulmat aiheuttavat syöttöongelmia.
- Kun valmistat omia asiakaskohtaisia ohjainholkkeja tai pieniä tankokiekkoja, käytä riittävän suurta etureunan viisteitystä.
- Saattaa olla hyödyllistä lisätä johdeviiste kiristysholkien takapuolelle ohjaamaan tankomateriaalia paremmin paikalleen.
- Tarkista mahdolliset esteet tangon reitillä muotovirheen esiintymisen jälkeen.
- Ohjainholki on keskittävä karaan ja sen tulee olla juuri riittävän suuri, jotta tanko pääsee kulkemaan vapaasti läpi.
- Mitä suurempi tankomateriaalin halkaisija, sitä lyhyempi tanko ja tiukempi tangon ohjainholkin sovite.
- Jos käytetään liian pitkää ainestankoa, epäsäännöllistä tangon halkaisijaa, taipunutta ainestankoa, likaista tai epäpuhdasta ainestankoa, voi seuraaksena olla lastuavan työkalun satunnaista vahingoittumista tai heikkoa kappaleen valmistuksen laatua.
- Tanko ei saa ulottua ohjainholkin päädyn yli koneistamisen aikana.
- Vähennä karanopeutta, kun käytät täysspitkää tankoja, jotta vältät tai vähennät epätasapainosta aiheutuvaa tärinää.
- Tanko on pyyhittävä puhtaaksi ennen sijoittamista lataustasolle. Likainen ainestanko lisää ohjainholkin kulumista ja voi aiheuttaa sen juuttumisen kiinni holkin sisään tai estää sen ohjautumisen työkappaleen pitimeen.
- Älä työnnä 3/8" paksua työntötankoa 3/4" paksun tai sitä paksumman ainestangon työntämiseen.
- Älä käytä taipunutta tai epämääräistä ainestankoa. Neliömäinen, kuusikulmainen tai soikea tanko vaatii erityisiä ohjaus- ja suuntausmenetelmiä.
- Käytä vetokiristysholkia. Työntötanko pysyy pakallaan kiristysholkin ollessa kiinni. Jos vetoputki ei vedä materiaalia työntimeen, voi esiintyä pituusvaihtelua.
- Työntötankoon osuvan tangon pää tulee olla katkaistu 90° kulmassa tai muuten esiintyy pituusvaihtelua.
- Nosta lataustasoa vain sen verran kun tangon syöttäminen vaatii. Liian korkealle nostaminen aiheuttaa tangon yliliikkeen ja mahdollisesti useampien tankojen siirtymisen.
- Kaikkien lataustasolta ladattavien tankojen täytyy olla vähintään 10" (254 mm) pitkiä tai 2,25 kertaa niin suuri kuin siirtotason päädyn etäisyys ohjausholkin sisäreän alkukohdasta, jos tämä mitta on pidempi.
- Kun syötät suuren halkaisijan omaavaa raskasta materiaalitankoa, sen pituus ei saa olla suurempi kuin 36" (914 mm).
- Lyhyet tangot on sijoitettava lataustasolle lähelle sorvia.
- Vedä 3/8" työntötanko ohjainholkista, ennen kuin kara saavuttaa pyörimisnopeutensa; aseta minimivetätyminen arvoon 32" (813 mm).
- Varmista, että asetustyökalut ja varaojhainholkit ovat ulkona tangonsyöttäjästä ennen käyttöä.
- Säilytä ohjainholkit tangonsyöttäjän taakse asennettuun telineeseen.

Kuusikulmainen ainestanko

- Kuusikulmaisten ainestankojen kanssa on käytettävä kuusikulmaisia ohjainholkkeja.
- Kun lataustaso ja korkeudensäätiö ovat oikein, tanko sijaitsee yleensä siirtotasolla saman suuntaisesti.
- Tangon etuotsapinnan pitää olla tasaisesti viistetty 30° kulmaan.
- Aseta karan suuntaustoiminto (Rn.nnn) kohdistaaksesi kiristysholkin tasopinnat ladatuun tangon tasopintojen kanssa.
- Kiristysholkin sisäpinnat on viistettävä.
- Iso reikä: Kun 5/8" tuumaa paksuja tai ohuempiakin kuusikulmaisia ainestankoa ladataan Haasin yleisohjainholkkiin, kaksoisensimmäistä karan ohjainholkkiekkoja on muotoiltava kuusikulmaiseksi ja kohdistettava kiristysholkin kanssa.

Vetoputken peitelevy

- Peitelevy on poistettava vetotangon päästä käytettäessä tangonsyöttölaitetta.
- Laita peitelevy takaisin paikalleen aina, kun ainestankoa ei syötetä automaattisesti.

Käyttötavat

Servotangonsyöttäjän mallissa 300 on kaksi käyttötapaa, asetus ja ajo.

Asetustapa

Asetustapa mahdollistaa koulutetulle käyttäjälle koneen lataamisen ja säätämisen tangon syöttöä varten. Nosta asetuskansi tangon kulkureitin tarkastelua varten. Älä koskaan laita käsiäsi tangonsyöttäjän kotelon sisäpuolelle, ellei sorvin Hätä-Seis-painiketta ole painettu sisään. Juuri tässä vaiheessa käyttäjä on kaikkein haavoittuvin vaaroille, kuten:

- sormien puristuminen tankojen väliin
- sormien/käsien puristuminen liikkuvien mekanismien väliin
- puristuminen tangonsyöttäjän ja sorvin väliin
- sormien/käsien puristuminen lataustason ja siirtotason väliin

Ohjelmanajotapa

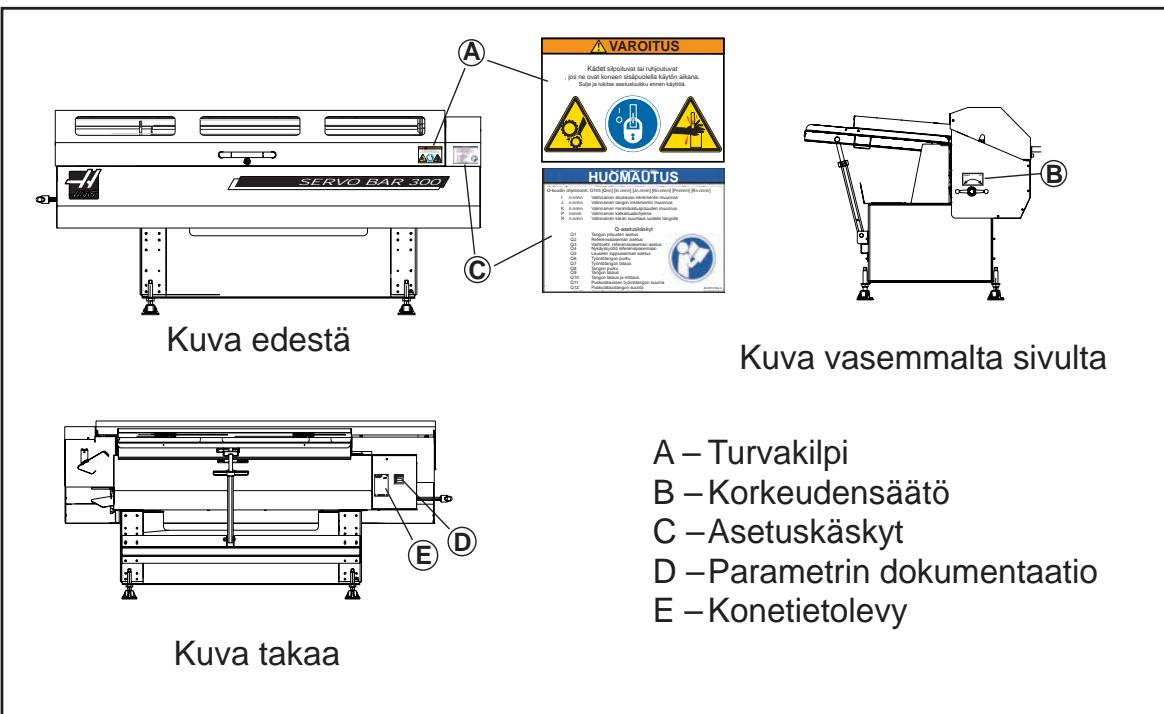
Sulje ja lukitse asetuskansi lukolla ennen ohjelman ajamista. Tätä käyttötapaa nimitetään ajotavaksi. Kannen lukitseminen lukolla auttaa merkittävästi muiden pitämistä turvassa vaaroilta.

VAROITUS

Tangonsyöttäjän ja sorvin välinen alue voi olla vaarallinen.

Kädet ja sormet voivat puristua, jos ne sijoitetaan kahden koneen väliin.

Paina aina Hätä-Seis-painiketta, ennen kuin laitat mitään tangonsyöttäjän ja sorvin väliin.



Servo Bar 300 -mallin pikaopas

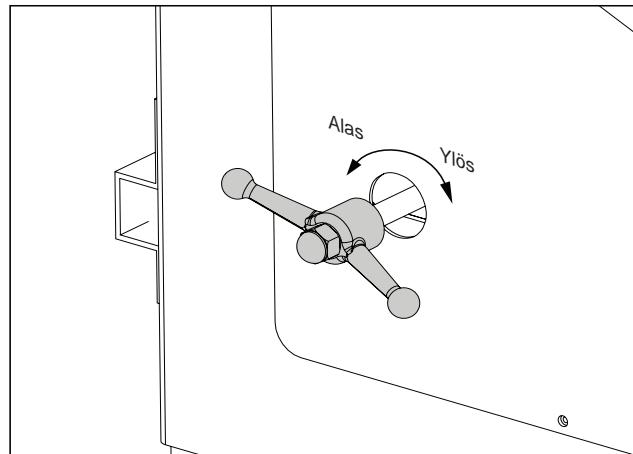
1. Asenna karan ohjainholkki käytettävän tangon koon mukaan ja säädä siirtopöytä oikeaan korkeuteen. Tangon tulee liukua siirtopöydältä ohjainholkkiin esteettömästi.
2. Lataa ainestanko säilytystasolle. Huomautus: Tangon pituuden tulee olla vähintään 2,25 x tangonsyöttäjän ja ohjainholkin välinen rako tai vähintään 10" (254 mm).
3. Paina Curnt Comds (Hetkelliset käskyt) ja Page down (Sivu alas) näyttääksesi Servo Bar (Servotanko) -sivun. Syötä sisään kappaleen pituus + katkaisupituus, alustava työntöpituus ja minimilukituspituus.
4. Syötä MDI-tavalla sisään G105 Q4 - Nykäyssyöttö referenssiasemaan ja paina Cycle Start (Työkierro käyntiin) -painiketta. Tanko ladataan ja työnnetään ohjainholkin läpi 4" (102 mm) etäisyydelle kiristysholkin otsapinnasta. Paina Reset (Nollaus) -painiketta ja siirry nykäyssyötöllä referenssiasemaan. Sulje kiristysholkki.
5. Syötä MDI-tavalla sisään G105 Q2 - Aseta referenssiasema. Tangonsyöttäjä on valmis käyttöä varten. Kirjoita koneistusohjelma, jossa on G105-käsky ohjelman lopussa.

Asetus

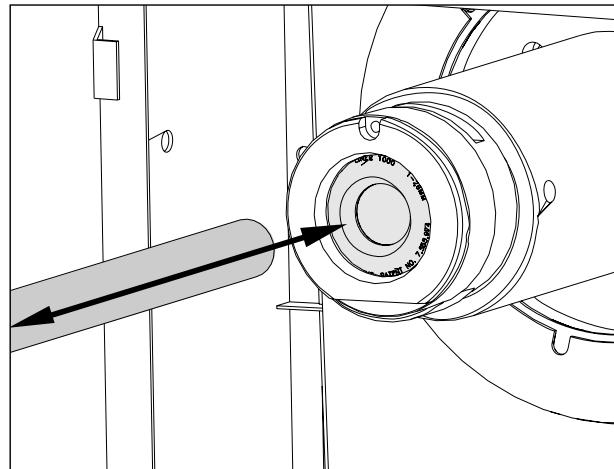
Siirtotason säätö

Aina kun eri halkaisijan omaavaa ainestankoa käytetään koneistusprosessissa, karan ohjainholki on vaihdettava ja siirtotaso on säädettävä sen mukaan. Siirtotaso on säädettävä niin, että se asemoi ladattavan tangon keskitetysti karan ohjainholkin kanssa.

1. Käytä korkeudensäätökahvaa laskeaksesi siirtotason sellaiseen korkeuteen, että asianomainen karan ohjainholki voidaan sijoittaa karan takapuolelta sisään.



2. Sijoita tanko siirtotasolle ja nosta tasoa tangon kohdistamiseksi karan ohjainholkin mukaan. Tarkista kohdistus silmämäärisesti.



- 3 Tarkista, että kiristysholkki on asetettu ladatun tangon halkaisijan mukaan.

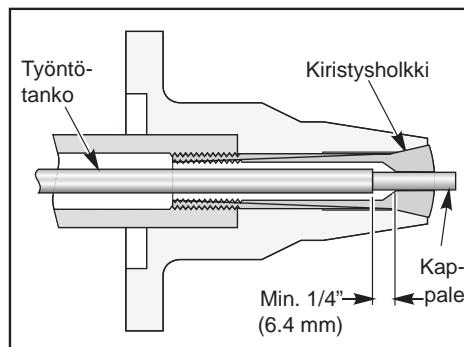
Kiristysholkin ollessa auki ja karan ollessa pysähtyneenä liu'uta tanko karan ohjainholkin ja kiristysholkiin käsin ja tarkista mahdollinen kohdistusheitto, kiinni juuttuminen tai esteet.

Poista tanko ja sijoita se lataustasolle.

Tangonsyöttäjän työntötangon välys

HUOMIO: Kun työnnät pitkän ainestangon kiristysholkkiin tai sen läpi, varmista että työntötangon ja kartioreiän välys pysyy arvoissa 1/4" (6.4 mm). Välys 1/4" (6.4 mm) tarvitaan varmistamaan, ettei työntötanko osu kiristysholkin lukituspintoihin.

Makromuuttuja #3102 MINIMIKIINNITYSPITUUS on asetettava arvoon 1/4" (6.4 mm) kiristysholkin lukituspinnoista.



Lataustason korkeussäädöt

Lataustaso kannattelee siirtotasolle ladattavien ainestankojen varastoa. Tason alapuolella on säädettävä kahva ja sitä käytetään säätämään tason kulmaa. Lataustason asetuskulma määräytyy ainestankojen koon ja lukumäärän mukaan.

1. Käännä säätökahva lataustason alle syöttökulman säätämiseksi. Useimmissa pyöreillä ainestangoilla latauskulmaksi on asetettava 5° vaakatasosta.
2. Poista tanko ja sijoita se lataustasolle. Suorita käsky G105 Q9 - Lataa ainestanko ja G105 Q8 - Puraa ainestanko, jotta voit tarkkailla tangonsyöttäjän toimintaa. Säädä tason kulmaa tarpeen mukaan.

Pienihalkaisijaisten ainestankojen koneistus (.375"/9.5 mm - .75"/19 mm)

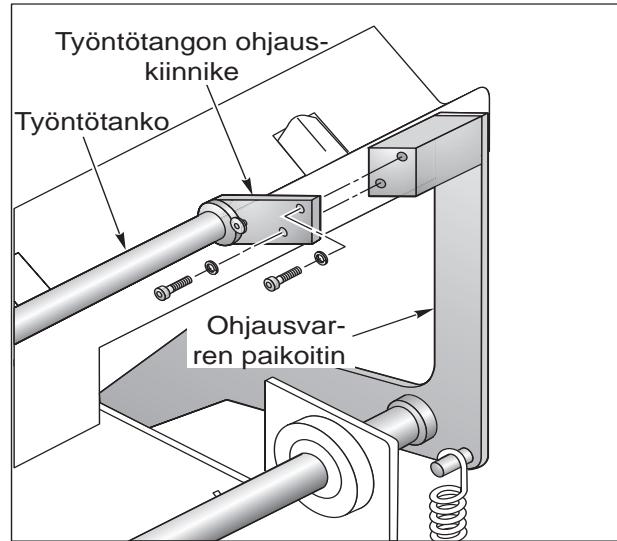
Tangonsyöttäjä toimitetaan kahdella työntötangolla: 3/4" ja 3/8". 3/8" työntötankoa käytetään kaikille pyöreille tankomateriaaleille, joiden halkaisija on pienempi kuin 0.8" (20 mm). 3/4" työntötankoa käytetään tankomateriaaleille, joiden halkaisija on 0.8" (20 mm) tai suurempi. Muuta parametria 405 V Maks.virta, kun vaihdat työntötankoja.

1000 työntötangolle 3/8"; 1729 työntötangolle 3/4".

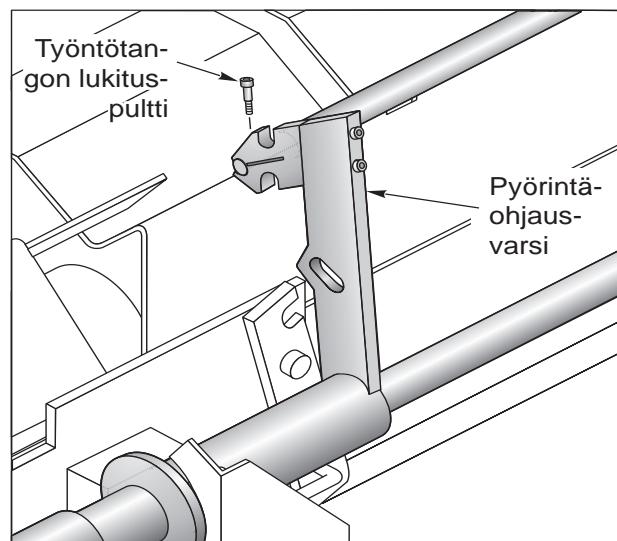
Työntötangon vaihto

Työntötangon poisto

1. Kytke koneen virta päälle. Löysää hylsykantaista lukituspulttia pyörintäohjausvarressa.

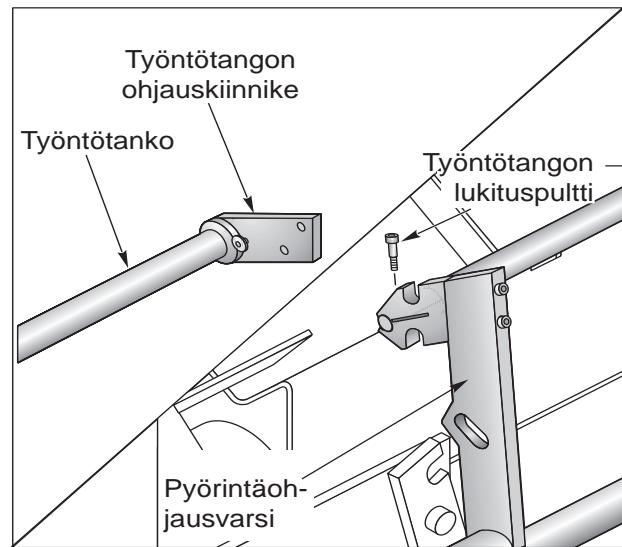


2. Poista kaksi hylsykantapulttia työntötangon ohjausalustasta, joka sijaitsee ohjausvarren asemoijassa. Liu'uta kiinnitysalustaa oikealle ja työntötankoa vasemmalla, kunnes se tulee ulos lukitusalustasta.

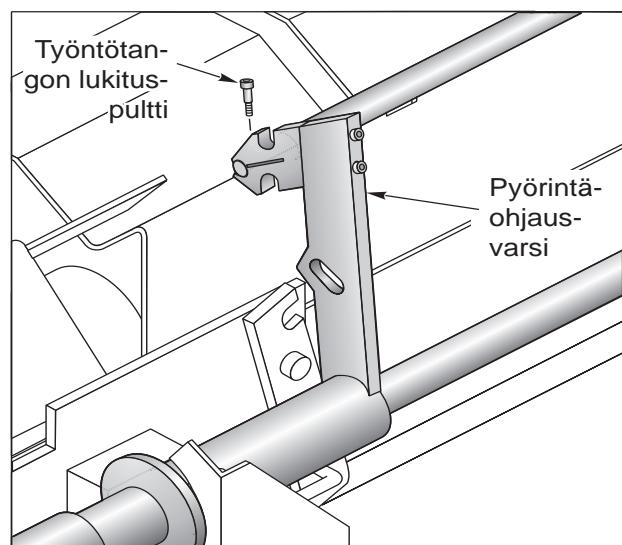


Työntötangon asennus

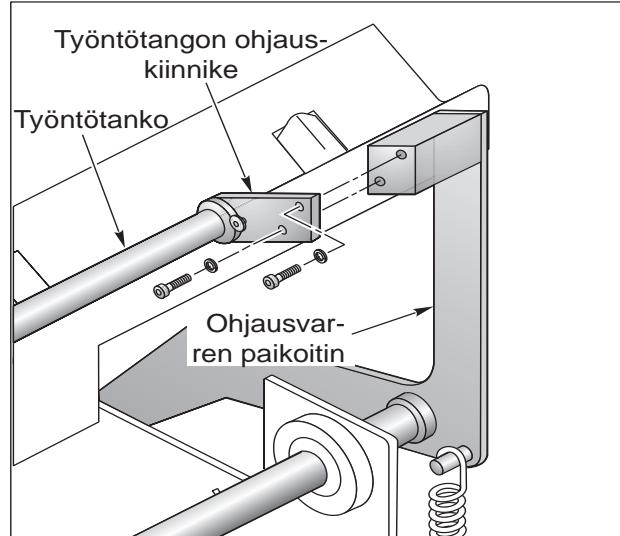
- Liu'uta työntötangon ohjausalusta työntötangon päälle ja työntötanko pyörintäohjausvarressa olevaan kiinnittimeen.



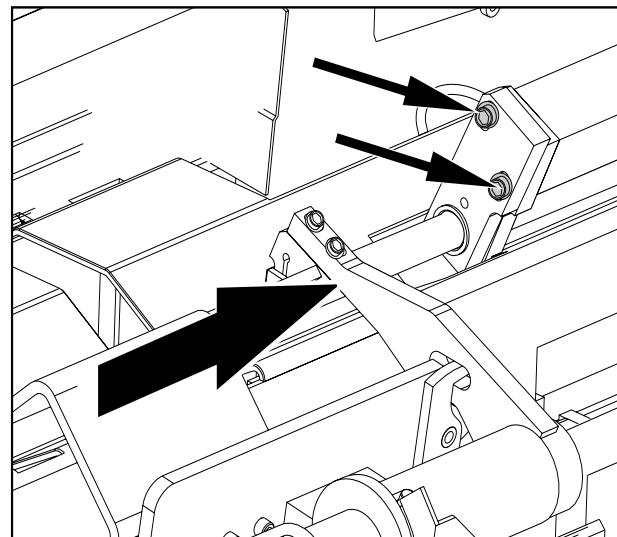
- Kiinnitä työntötangon ohjausalusta ohjausvarren asemojaan kahdella hylsykantaruuvilla; älä kiristää.



3. Kiristä lukituspultti pyörintäohjausvarressa.



4. Paina näppäimistöllä "V" ja sen jälkeen Handle Jog (Käsipyöränykäyssyöttö)-painiketta. Käytä käsipyörää työntötangon liikuttamiseen karaa kohti, kunnes se on noin 2" (51 mm) päässä ohjausalustasta. Keskitä työntötanko ohjainholkkien ja kiristä ohjausalustan pultit.



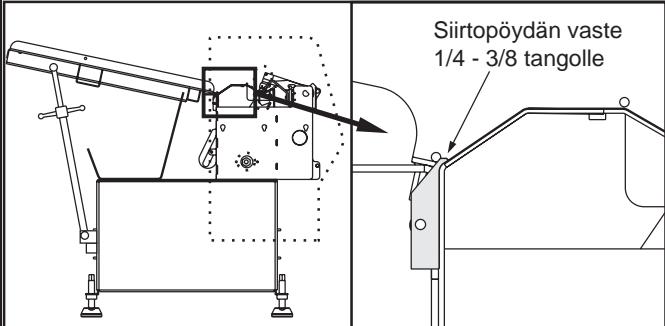
VAROITUS

**3/8" työntötanko on vedettävä taaksepäin karan ohjainholkista, ennen kuin kara käynnistetään.
Tämän laiminlyönti vahingoittaa työntötankoa ja karan ohjainholkkia.**

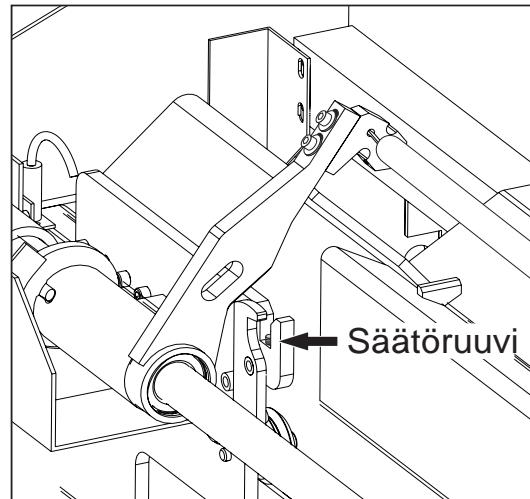
Kone voidaan ohjelmoida vetämään työntötanko ulos ohjainholkista jokaisen tangonsyötön jälkeen muuttamalla asetusarvoa makromuuttujassa #3113 Minimiperäytysasema. Määritäväksesi arvon siirry MDI-tavalla, syötä G105 Q7 - Lataa työntötanko ja paina sen jälkeen Cycle Start (Työkierto käyntiin) -painiketta. Tämä lataa työntötangon. Mittaa työntötangon pään ja karan ohjainholkin pään välisen etäisyyksen. Vähennä puskurimitta (1/2" / 13 mm) ja syötä jäännös makromuuttujaan #3113 Bar Feeder Current Commands (Tangonsyöttäjän hetkelliset käskyt) -sivulla. Syötä seuraavaksi MDI-tavalla käsky G105 Q6 - Työntötangon purku, jolloin poistetaan. Lopputarkastusta varten syötä MDI-tavalla käsky G105 Q0 - Normaali tangonsyöttö, ladataksesi ensimmäisen tangon ja varmistaaksesi, että työntötanko peräytyy ohjelmoituun asemaan.

Työntötangon säätö (näytetään 3/8" Työntötanko)

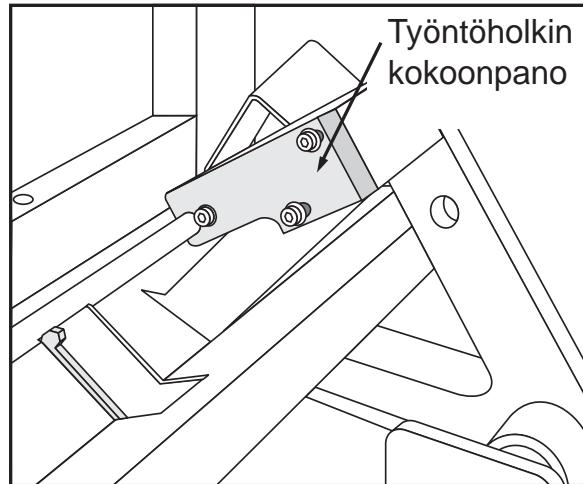
- Sääädä siirtopöytä korkeuteen 10° - 15°. Sijoita 3/8" ainestanko noin 1" (25 mm) tuuman etäisyydelle siirtopöydän vasteesta. Anna tangon rullautua alas latauspöytää. Nosta siirtopöytää niin, ettei tanko mene siirtopöydän vasteiden yli.



- Laske työntötangon varia ja asenna työntötangon liitin. Työntötangon liitin on säädettävä tasaan työntönukan pohjan kanssa nostamalla tai laskemalla työntötangon kelkassa olevaa säätöruuvia.



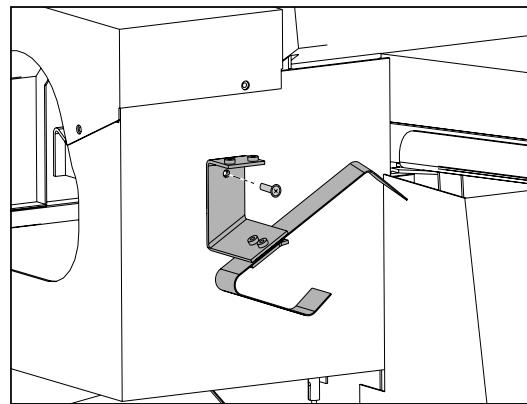
- Nosta tai laske työntöohjainholkin kokoonpanoa kohdistaaksesi työntötangon latauspöydän kanssa.



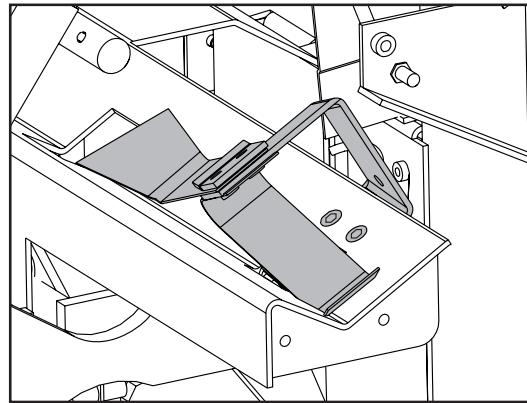
4. Siirrä työttötanko käsipyörän nykäyssyötöllä karan taakse ja kohdista tangonsyöttäjä uudelleen karaan.

5. Palauta työttötanko kotiasemaan.

6. Poista tangon alhaallapitoteline säilytysasemastaan tangonsyöttäjän takana.



7. Asenna tangon alhaallapitoteline.



Suuri tanko

Suorittaaksesi tankoja, joiden koko on 3/4" tai suurempi, käytä 3/4" työttötankoa. Työnnön ohjauksen 3/4" holkki on asennettava ja säädettävä niin, että 3/4" työttötanko on yhdensuuntainen siirtotason kanssa.

Referenssiaseman asetus

Paina Current Commands (Hetkelliset käsky) -näppäintä ja paina Page Up/Down (Sivu ylös/alas) -näppäimiä navigoidaksesi Bar Feeder 300 (Tangonsyöttäjä 300) -sivujen läpi.

Paina ylös- tai alas paino osoittavia nuolinäppäimiä korostaaksesi Haas Servo Bar (Haasin servotanko) -järjestelmämuuttujan muokkaamista varten.

Syötä arvo ja paina "Write" (Kirjoita).

#3100 (Kappaleen pituus + katkaisupituus): Tämä on työkappaleen kokonaispituuden ja otsapinnan tasauksessa työkappaleesta poistettava määärän summa.

#3101 (Alustava työntöpituuus): Etäisyysmitta, jonka verran materiaalia työnnetään istukan leukojen tai kiristysholkin otsapinnan yli.

#3102 (Minimilukituspituuus): Ainestanon minimimäärä kiinnittämistä ja työkappaleen turvallista koneistamista varten.

Esimerkki

#3100=2.150 (2.0" pitkä työkappale + .125" katkaisuterän leveys + .025" otsapinnan tasaus)

#3101=2.5 (2.5" ainestanhoa työnnetään kiristysholkin otsapinnan yli)

#3102=1.0 (1.0" materiaalia kiinnitämistä varten. Seuraavissa tangonsyötöissä kone ei työnnä tankoa pidemmälle kuin kiinnittämisen kannalta on turvallista)

Poista materiaali sorvista. Käske G105 Q4 - Nykäyssyöttö referenssiasemaan, jolla tanko ladataan ja työnnetään kiristysholkin otsapintaa kohti. Kun kone pysähtyy, paina **kerran** RESET (Nollaus) -näppäintä. Kone on sen jälkeen V-akselin HANDLE JOG (Käsipyöränykäyssyöttö) -tilassa. Käytä käsipyörää ja siirrä materiaalia nykäyssyötöllä, kunnes tanko on tasassa kiristysholkin otsapinnan kanssa. Sulje kiristysholkki.

Käske G105 Q2 - Aseta referenssiasema. Kone työntää nyt materiaalin arvoon, joka määritellään asetuksesta #3101 (Alustava työntöpituuus). Mittaa tanko ja tarkasta, että kone on työntänyt ainestanhoa oikean määärän.

Kun vaihdat työtä, poista kaikki materiaali tangonsyöttäjästä ja sorvista ja vaihda karan ohjainholkit. Lataa uusi materiaali tangonsyöttäjän tasolle ja syötä arvot uudelleen muuttuihin 3100, 3101 ja 3102.

Tangonsyötön palautus

1. Syötä V-akselia käsipyörän nykäyssyötöllä, kunnes tanko on referenssiasemassa. Tangon tulee koskettaa työntötangon pähän. Syötä MDI-tavalla sisään G105 Q1 - Aseta tangon pituus. Tämä uudelleenasettaa tangon pään aseman ja työntää tangon ulos alustavaan ulostyöntöpituteen.

Ohjelmointi

G-koodin kuvaus

G105 [In.nnnn] [Jn.nnnn] [Kn.nnnn] [Pnnnnn] [Rn.nnnn]

In.nnnn Valinnainen alustava työntöpituuus (makromuuttuja #3101) Muunnos (muuttuja #3101 jos 'I' ei ole käsketty)

Jn.nnnn Valinnainen kappaleen pituus + Katkaisu (makromuuttuja #3100) Muunnos (muuttuja #3100 jos 'J' ei ole käsketty)

Kn.nnnn Valinnainen minimikiinnityspituus (makromuuttuja #3102) Muunnos (muuttuja #3102 if 'K' ei ole käsketty)

Pnnnnn Valinnainen aliohjelma

Rn.nnnn Valinnainen karan suuntaus uudelle tangolle

I,J,K ovat makromuuttujan arvon muunnoksia, jotka on listattu Current Commands (Hetkelliset käskyt) -sivulla. Ohjaus käyttää muunnoсаrvoja vain aktiivisille käskyriiveille, Current Commands (Hetkelliset käskyt) -sivulle tallennettuja arvoja ei muokata.

Joissakin olosuhteissa järjestelmä voi pysähtyä tangonsyötön loppuun ja näyttää viestiä "Check Bar Position" (Tarkista tangon asema). Tarkista, että hetkellinen tangon asema on oikein ja käynnistä ohjelma sen jälkeen uudelleen painamalla Cycle Start (Työkierro käyntiin) -painiketta.

Q-tavan kuvaukset

Q-tavan luettelo

Q0 Normaali tangonsyöttö	Q5 Aseta lausenloppuasema
Q1 Aseta tangon pituus	Q6 Pura työntötanko
Q2 Aseta referenssiasema (Koodia Q2 käytetään vain yhdessä Q4:n kanssa)	Q7 Lataa työntötanko
Q3 Aseta vaihtoehtoinen referenssiasema	Q8 Pura ainestanko
Q4 Nykyässyöttö referenssiasemaan	Q9 Lataa ainestanko

Q-tapoja käytetään vain MDI-tavalla ja niiden edessä on aina oltava G105.

G105 tai G105 Q0 Normaali tangonsyöttö

Käytetään käskemään tangonsyötöt MDI-tavalla. Katso G-koodikuvaus käyttöä varten.

G105 Q1 Aseta tangon pituus

Käytetään ohjaukseen tallennetun tangon pituuden uudelleenasettamiseen. Paina näppäimistöllä "V" ja sen jälkeen ohjauksen Handle Jog (Käsipyöränykäyssyöttö) -painiketta. Käytä nykyässyötön käsipyörää työntääksesi tangon tangonsyöttöaseman asetusten aikana määriteltyyn referenssiasemaan. Suorita G105 Q1 ja nykyinen tangon pituus lasketaan uudelleen.

HUOMAUTUS: Työntötangon tulee koskettaa tangon päähän sen pituuden asettamisen aikana. Jos tanko tulee työnnetyksi liian pitkälle, siirrä työntötankoa nykyässyötöllä taaksepäin ja työnnä tanko sen jälkeen nykyässyötöllä referenssipisteeseen saakka.

G105 Q2 [I] Aseta referenssiasema ja sen jälkeen alustava työntö

Asettaa referenssiaseman, sitten vapauttaa ja työntää tankoa ulos asetetun alustavan työntö-pituuden (#3101) tai I-arvon verran, sitten lukiutsee uudelleen ja suorittaa aliohjelman PXXXXX, mikäli määritelty. **Tätä käskyä voidaan käyttää vasta käskyn G105 Q4 suorittamisen jälkeen.**

HUOMAUTUS: Työntötangon tulee koskettaa tangon päähän referenssiaseman asettamisen aikana. Jos tanko tulee työnnetyksi liian pitkälle, käyttäjä voi työntää tankoa nykäyssytöllä taaksepäin ja sen jälkeen nykäyssytöllä referenssipisteeseen saakka.

Referenssiasema täytyy vain nollata, jos kiristysholkkia muutetaan tai tangonsyöttäjää liikutetaan sorvin suhteen. Tämä asema on tallennettu makromuuttujaan #3112; tallenna ja palauta makromuuttujat, kun ohjelmisto päivitetään.

G105 Q3 Aseta referenssiasema tangon otsapinnasta.

Asettaa referenssiaseman vähentämällä makromuuttajan #3100 Kappaleen pituus + Katkaisupituus arvon sen hetkisestä tangon otsapinnan asemasta ja suorittaa sen jälkeen aliohjelman PXXXXX, mikäli määritelty. Katso käskyn G105 Q2 kuvaus muita huomiointejä varten. **Tätä käskyä voidaan käyttää vasta käskyn G105 Q4 suorittamisen jälkeen.**

VAROITUS

Tanko ei liiku, kun käsky suoritetaan. Jos käsky suoritetaan useammin kuin kerran, se siirtää referenssiaseman kauemmas pois tangon otsapinnasta ja mahdollisesti pois kiinnitysalueilta. Jos tankoa ei ole lukittu karan käynnistyessä, seurauksena on vakava vahinko.

G105 Q4 [R] Nykäyssyöttö referenssiasemaan

Kun tämä toteutetaan, ladataan uusi tanko, joka mitataan ja työnnetään karan läpi ja pysytetään juuri istukan otsapinnan eteen. Nollauspanikkeen painaminen vaihtaa ohjauksen V-akselin käsi-pyörän nykäyssyöttötavalle, jolloin käyttäjä voi syöttää tangon nykäyssytöllä referenssiasemaan.

G105 Q5 Lauseen loppuaseman asetus

Käytetään tangon pään kytkentääseman asettamiseen tangon pituksien määrittämisessä. Tämä asema tallennetaan makromuuttujaan #3111 ja se täytyy vain uudelleenasettaa, jos makromuuttuja menetetään. Katso uudelleenasetukseen toimenpiteet kohdasta "Tangon pään aseman perustaminen".

G105 Q6 Pura työntötanko

G105 Q7 Lataa työntötanko

G105 Q8 Poista tanko

Poistaa tangon siirtotasolta ja sijoittaa sen lataustasolle.

G105 Q9 Lataa tanko

Lataa tangon lataustasolta ja sijoittaa sen siirtotasolle.

G105 Q10 Tangon lataus ja mittaus

Lataa tangon lataustasolta ja sijoittaa sen siirtotasolle ja mittaa sen. Käytetään tangon pään kytkentääseman tarkastamiseen. Aseta tunnetun pituuden mittaiden tanko säilytystasolle. Suorita G105 Q10 ja vertaa Bar Feeder Current Commands (Tangonsyöttäjän hetkelliset käskyt) -sivulla olevaa makromuuttujan #3110 arvoa tangon pituuteen.

G105 Q11 Puskulatauksen työntötangon suunta

Puskee tangon siirtomekanismin lataustasoa kohti. Käytetään vain kokoonpanon huoltokäsittelyä varten.

G105 Q12 Puskulataustangon suunta

Puskee tangon siirtomekanismin lataustasosta poispäin. Käytetään vain kokoonpanon huoltokäsittelyä varten.

Malliohjelma

Esimerkki 1

Seuraavassa esimerkissä käytetään materiaalia, joka on halkaisijaltaan 2" (51 mm) paksua umpitankoa ja viimeistellyn kappaleen pituus on 1" (25 mm). Kappaleet katkaistaan .125" leveällä katkaisuterällä. Karatyökalun työvara on .875".

1. Syötä 1.125 makromuuttujaan #3100 Kappaleen pituus + Katkaisu + Tasaus
2. Syötä 2.0 makromuuttujaan #3101 Alustava työntöpituuus.
3. Syötä 1.0 makromuuttujaan #3102 Minimikiinnityspituus.
4. Sijoita tanko lataustasolle.
5. Syötä MDI-tavalla G105 ja paina Cycle Start (Työkerto käyntiin) -painiketta. Kone lataa tangon ja työntää sen sorviin ja työntää sitten ulos määärän, joka on asetettu muuttujaan #3101 (Alustava työntöpituuus) ja sitten lukitsee.
6. Asettaa työkalukorjaukset.
7. Valitse ohjelma, paina Memory mode (Muistitapa) -painiketta ja sen jälkeen Cycle Start (Työkerto käyntiin) -painiketta.

%

O00020 (KAPPALEEN KATKAISU JA TANGON SYÖTTÖ)

T404

G50 S500

G96 S500 M03

G00 X2.1 Z0.1 M08

Z-1.125 (1" KAPPALEEN PITUUS PLUS TERÄN LEVEYS)

G01 X-0.05 F0.005

G00 X2.1

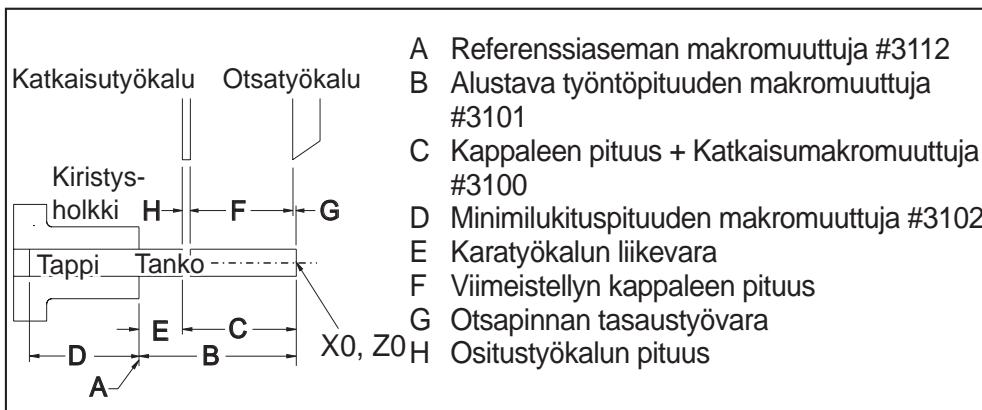
G53 X0

G53 Z0

G105

M30

%



HUOMAUTUS: Kappaleohjelmat, joiden alussa on tangonsyöttökäsky, on ohitettava ensimmäistä kappaleajoa varten tämän toimenpiteen jälkeen. Älä käytä koodia PXXXX (kappaleen katkaisun aliohjelma) samalla rivillä kuin G105-käskyä. Se aiheuttaa aihion katkaisemisen tangosta jokaisella tangon vaihdolla.

Esimerkki 2

Käytä tätä ohjelmaa referenssinä, kun teet kaksoistyöntöä työkappaleella. Huomaa, että joka kerralla kun G105-tangonsyöttö käsketään, eri arvoa käytetään väliaikaisesti alla olevien pysyvien muuttujan arvojen tilalla.

Katso seuraavien muuttujien kuvausia tästä käyttöohjekirjasta ja sorvin käyttäjän käsikirjasta. Muuttuja 3100, muuttuja 3101, muuttuja 3102, I, J, K.

(I = alustava työntöpituus J = kappaleen pituus + katkaisu K = minimikiinnityspituus) voidaan lisätä G105-riville, jotta ohjelma toimii riippumatta makromuuttuihin 3101, 3100 ja 3102 tallennetuista arvoista.

Tarkastele ohjelman molempia G105-kutsuja ohjelmoitua liikkeitä varten. Ensimmäisen G105-kutun alussa kappaleen tulee olla tasassa kiristysholkin otsapinnan kanssa.

%

O00021 (KAKSOISTYÖNTÖ TANGONSYÖTTÄJÄLLÄ)

G105 (TANGONSYÖTTÖ OHJAUSMUUTTUJIEN AVULLA)

T303 (OTSAPINTA & SORVAUS)

M01

G50 S500

G96 S500 M03

G00 G54 X2.1 Z0 M08

G01 X-0.05 F0.005

G00 X1.5

G01 Z-1. F0.01

X2.1

G53 G00 X0

G53 Z0

G105 J3.125 K2.(TANGONSYÖTTÖ VALINNAISTEN MUUTTUJIEN AVULLA)

M01

G00 G55 X2.1 Z0.1 S500 M03

G01 X1.75 F0.01

G01 Z-3.

X2.1

G00 X4. Z0.

T404 (KATKAISUTYÖKALU)

G50 S500

G96 S500 M03

G00 G55 X2.1 Z0.1 M08

Z-3.125

G01 X-0.05 F0.005

G00 X2.1

G53 X0

G53 Z0

M30

%

Laskin

Tangonsyöttäjä voi laskea joko käytettävien tankojen lukumääräni, tehtyjen kappaleiden lukumääräni tai materiaaliajon pituuden. Nollasta poikkeava arvo, joka on asetettu kappaleiden maksimilukumääräni (#3103), tankojen maksimimääräni (#3104) tai ajon maksimipituuden (#3105) parametriin, määrittää kulloinkin voimassa olevan laskentatavan. Ensimmäinen nollasta poikkeava arvo pysyyttää työkierron, jos niitä on useampia.

Pysyttääksesi koneen, kun valittu **kappaleiden** lukumäärä on tehty, siirry Bar Feeder Current Commands (Tangonsyöttäjän hetkelliset käskyt) -sivulle ja aseta suoritettujen kappaleiden hetkellinen lukumäärä (#3106) arvoon 0. Aseta sen jälkeen kappaleiden maksimilukumäärä (#3103) valittuun arvoon. Laskimen lukema kasvaa jokaisella G105-käskyllä. Jos G105 on ohjelman alussa, laskimen lukema kasvaa yhdellä ennen kappaleen viimeistelyä. Jos G105 on ohjelman lopussa, laskimen lukema kasvaa yhdellä kappaleen viimeistelyn jälkeen.

Pysyttääksesi koneen, kun valittu **tankojen** lukumäärä on koneistettu, siirry Bar 300 Current Commands (Tangon 300 hetkelliset käskyt) -sivulle ja aseta suoritettujen tankojen hetkellinen lukumäärä (#3107) arvoon 0. Aseta sen jälkeen tankojen maksimilukumäärä (#3104) valittuun arvoon. Laskimen lukema kasvaa kun kukin tanko ladataan.

Pysyttääksesi koneen, kun valittu **tangon pituus** on koneistettu, siirry Bar 300 Current Commands (Tangon 300 hetkelliset käskyt) -sivulle ja aseta hetkellinen suoritettu tangon pituus (#3108) arvoon 0. Aseta sen jälkeen ajon maksimipituus (#3105) valittuun pituuteen.

HUOMAUTUS: Laskimen lukema kasvaa ulostyöntömääräni jokaisella G105-käskyllä. Määrä on joko alustava työntöpituus (#3101) sen jälkeen, kun tanko ladataan tai kappaleen pituus + katkaisu (#3100) jokaisella seuraavalla tangon syötöllä.

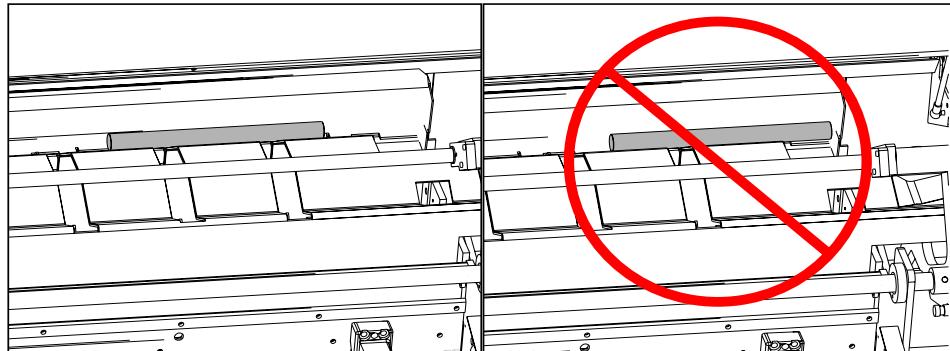
Jotta hetkellinen tangon pituus määriteltäisiin laskemaan vain kappaleiden tekemiseen käytettävä materiaalia, referenssiasema (#3112) on asetettava asemaan, jossa tangon pää on sen jälkeen kun viimeistelty kappale on katkaistu pois. Alustava työntöpituus (#3101) on asetettava yhtäsuureksi kuin kappaleen pituus + katkaisupituus (#3100).

Lyhyiden tankojen koneistus

Kaikkien lataustasolta ladattavien tankojen täytyy olla vähintään 10" (254 mm) pitkiä tai 2,25 kertaa niin suuri kuin siirtotason päädyn etäisyys ohjausholkin sisäreiän alkukohdasta, jos tämä mitta on pidempi.

Lyhyiden tankojen koneistuksessa uuden tangon lataamiseen vaadittavaa työkiertoaikaa voidaan vähentää muuttamalla arvoa makromuuttujassa #3109 Pisimmän tangon pituus. Oikean toiminnan kannalta kaikkien latautasolla olevien tankojen tulee olla työnnetty sorvin lähintä sivua vasten. Lisää puskurimitta tasolla olevan pisimmän tangon pituuteen ja syötä tämä arvo makromuuttujaan #3109 Bar Feeder Current Commands (Tangonsyöttäjän hetkelliset käskyt)-sivulla. Tämä saa aikaan sen, että tangonlataussormi nousee nopeasti ylös puskuriasemaan ennen hidastumistaan tangon pituuden mittauksesta varten.

Ladataessasi lyhyitä tankoja lataustasolle varmista, että tanko poimitaan vähintään kahden poimintavarren avulla, tai muuten tanko ei ehkä lataudu oikein.



Tangon 300 käytäminen vasteena.

Tangonsyöttäjää voidaan käyttää laitevasteena varmistamaan, että kaikki osat alkavat samasta pisteestä. Seuraava on esimerkki siitä, kun tankoa 300 käytetään vasteena. Heti kun työntötanko liikkuu asemaan, ohjelmassa tulee tauko, joka mahdollistaa sen, että käyttäjä voi avata istukan ja ladata työkappaleen työntötankoa vasten. Älä lataa työkappaletta muuten kuin tangonsyöttäjän alustavan liikkeen jälkeen.

Ohjelmaesimerkki

%

O00022 (KÄYTÄ TANGONSYÖTTÄJÄÄ VASTEENA)

G105 Q7 (LATAA TYÖNTÖTANKO)

G160 (SALLI "V"-AKSELIN KÄYTTÖ)

G00 V-20. (PAIKOTA TYÖNTÖTANKO)

M00 (LATAA KAPPALE)

G00 V-19.(PERÄYTÄ TYÖNTÖTANKO JOTTA SE EI HANKAA KAPPALETTA VASTEN)

G161 (ESTÄ "V"-AKSELI)

(AJA OHJELMA TÄSSÄ)

M30

Makromuuttujat

#3100 KAPPALEEN PITUUS + KATKAISU Tangonsyötön lisäys (Tangon ulostyöntöpituuus jokaisella G105-kutsulla sen jälkeen kun tanko on ladattu). Viimeistelty kappaleen pituus + katkaisupituus + otsapinnan tasaustyövara.

#3101 ALUSTAVA TYÖNTÖPITUUS Alustava tangonsyöttöpituuus (Tangon ulostyöntöpituuus referenssiaseman ohi latauksen yhteydessä).

#3102 MINIMIKIINNITYSPITUUS Minimikiinnityspituus (Tangon tukea vaativa pituus, joka ulottuu kiristysholkin otsapinnan ohi).

#3103 KAPPALEIDEN MAKSIMIMÄÄRÄ Kappaleiden suurin sallittu lukumäärä.

#3104 TANKOJEN MAKSIMIMÄÄRÄ Tankojen suurin sallittu lukumäärä.

#3105 AJON MAKSIMIPITUUS Suurin sallittu suoritettava pituus.

#3106 SUORITETTUJEN KAPPALEIDEN HETKELLINEN LUKUMÄÄRÄ Kappalelaskin.

#3107 SUORITETTUJEN TANKOJEN HETKELLINEN LUKUMÄÄRÄ Tankolaskin.

#3108 SUORITETTU HETKELLINEN PITUUS Pituuslaskin.

#3109 PISIMMÄN TANGON PITUUS Pisimmän tangon pituus (aseta 48 jos tuntematon). Pituuden asetus lähelle ainestangon kokoa mahdollistaa lyhyempien tankojen nopeamman mittaanisen. Tämän pituuden tulee olla suurempi kuin käytettävän ainestangon pituus.

#3113 MIN. PERÄYTYSASEMA. Sääädä tämä varmistaaksesi, että työntötanko peräytyy karan ohjainholkista jokaisen G105-koodilla tehdyn työnnön jälkeen. Siirrä V-akselia nykäyssyötöllä, kunnes työntötangon pään ja karan ohjainholkin välissä on turvallinen rako (noin 1 tuuma/25 mm). Katso V-akseliasemaa, se on negatiivinen luku (esimerkki: -13.0). Syötä tämä numero positiivisena arvona kohtaan #3113 (esimerkki: #3113=13.0).

Vain luku

#3110 HETKELLINEN TANGON PITUUS Hetkellinen tangon pituus koneen mittaamana.

Vain sisäinen

#3112 REFERENSSIASEMA Perustettu käskyllä G105 Q4 Nykäyssyöttö referenssiasemaan

Tangonsyöttäjän yhteensopivuus

Mallit ST/DS Tangonsyöttäjän yhteensopivuus

Haas-sorvi	Tangonsyöttäjä
ST-10 / ST-10Y	BAR1006ST
ST-20 / ST-20Y	BAR2008ST
ST-20SS / ST-20SSY	BAR2008ST
ST-20 / ST-20Y ja BB-20 2.5" (64 mm) Tangon kapasiteetti, lisävaruste	BAR2010ST
ST-30 / ST-30Y	BAR3010ST
ST-30SS / ST-30SSY	BAR3010SS
ST-30 / ST-30Y ja BB 4" (102 mm) Tangon kapasiteetti, lisävaruste	BAR3012ST
DS-30 / DS-30Y	BAR2008ST
DS-30SS / DS-30SSY	BAR2008ST
DS-30 / DS-30Y ja DS-3B 3" (76 mm) Tangon kapasiteetti, lisävaruste	BAR3010SS
DS-30SS / DS-30SSY ja DS-3BSS 3" (76 mm) Tangon kapasiteetti, lisävaruste	BAR3010SS

Huomautukset:

Tangonsyöttölaitteita ei ole saatavilla seuraaville sorveille:
OL-1, ST-40, ST-40L ja kaikki työkalusorvit

Tangonsyöttäjän liitäntä sisältyy kaikkiin uusiin tangonsyöttäjiin.

93-BBIH – Haasin tangonsyöttäjän liitäntä on saatavilla tarvikeosaston kautta. Varustesarja voi vaihdella hetkellisestä koneen ohjelmistosta riippuen.

93-BIA – Haasin ei-tangonsyöttäjän liitäntä on saatavilla tarvikeosaston kautta. Varustesarja voi vaihdella hetkellisestä koneen ohjelmistosta riippuen.

Istukan päivitykset eivät muuta tangonsyöttäjän yhteensopivuutta.

GT / SL / TL (Apukara) Tangonsyöttäjän yhteensovivuus

SORVI	Vaihdettu tangonsyöttäjä (Vanhentunut osanumero)	Uusi tangonsyöttäjä ja lisäosat
GT-10	BAR GT05B	BAR1006ST <ul style="list-style-type: none"> • Kohdistuslevy (25-1026A) • LINER GT-10 KIT (1 kutakin) • UDK5 LINER DISK KIT (1 kutakin). • Valettu vaakituspala (14-2462) 4 kutakin
SL-10	BAR1006B	BAR1006ST <ul style="list-style-type: none"> • Valettu vaakituspala (14-2462) 4 kutakin
SL-10BB GT-20	BAR1008B	BAR2008ST <ul style="list-style-type: none"> • Kohdistuslevy (25-1026A) • Valettu vaakituspala (14-2462) 4 kutakin
SL-20 / TL-15 7K RPM Lisävaruste	BAR2005B	BAR2008ST <ul style="list-style-type: none"> • Kohdistuslevy (25-6516B) • LINER5 KIT (1 kutakin) • OPTUDK5 LINER DISK KIT (1 kutakin) • Valettu vaakituspala (14-2462) 4 kutakin
SL-20 / TL-15	BAR2008B	BAR2008ST <ul style="list-style-type: none"> • Kohdistuslevy (25-6516B) • Valettu vaakituspala (14-2462) 4 kutakin
SL-20BB / TL-15BB 2" Tangon kapasiteetti	BAR2010B	BAR2010ST <ul style="list-style-type: none"> • Kohdistuslevy (25-6516B) • Valettu vaakituspala (14-2462) 4 kutakin
SL-30 / TL-25	BAR3010B	BAR3010ST <ul style="list-style-type: none"> • Kohdistuslevy (25-6516B) • Valettu vaakituspala (14-2462) 4 kutakin
SL-30GB / TL-25GB	BAR3010GB	BAR3010ST <ul style="list-style-type: none"> • Kohdistuslevy (25-6516B) • Valettu vaakituspala (14-2462) 4 kutakin
SL-30BB / TL-25BB 4" Tangon kapasiteetti	BAR3015B	BAR2012ST <ul style="list-style-type: none"> • Kohdistuslevy (25-6516B) • Valettu vaakituspala (14-2462) 4 kutakin
SL-40	BAR4015B	Ei mallia saatavilla

Yhteensopivuushuomautukset:

- Edellisen sukupolven tangonsyöttäjän mallit voidaan jälkiasentaa uuteen sorvin malliin.

Muokattavissa oleva tangonsyöttäjien luettelo:

BARGT05B **BAR1006B** **BAR1008B** **BAR2005B** **BAR2008B**
BAR2010B **BAR3010B** **BAR3015B** **BAR4015B.**

Aiempi tangonsyöttäjän malleja voidaan jälkiasentaa näihin uusiin sorvin malleihin.

ST-10, ST-10Y, ST-20, ST-20SS, ST-20Y, ST-20SSY, ST-30, ST-30SS, ST-30Y, ST-30SSY, DS-30, DS-30SS, DS-30Y AND DS-30SSY

- Istukan päivitykset eivät muuta tangonsyöttäjän yhteensopivuutta.
 - Harjatangonsyöttäjiä ei tueta koneissa, joissa on Coldfire-prosessorit tai uudemmat (esim. MAINCON).
 - 93-BBIH harjattoman tangonsyöttäjän liitääntäsarjat on tilattava tarvikeosaston kautta. Tarvikesarja vaihtelee koneen ohjelmiston ja laitteiston mukaan. Vaatii ohjelmistoversion 4.26 tai uudemman. Sorvin on oltava valmistettu tammikuun 2000 jälkeen.
 - Seuraavat muunnossarjat on asennettava niin, että edellisen sukupolven harjattomat tangonsyöttäjät toimivat nykyisten sorvien kanssa.

ST-10, ST-10Y 30-5816

ST-20, ST-20SS 30-5817
ST-20Y, ST-20SSY

*ST-30 vaihdelaatikolla edellyttää mallia BAR3010ST ja suurireikäinen vaihtoehto ST-30 edellyttää mallia BAR3012ST.

Kysy hinnat ja saatavuus tarvikeosastosta

Osjen saatavuutta ei voida taata.

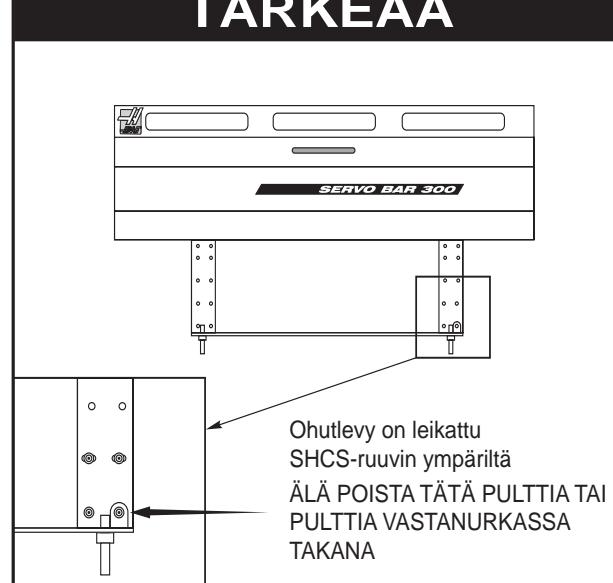
Tangonsyöttäjän korkeudensääto

Huomautus: Tangonsyöttäjä toimitetaan vain yhdellä tai kahdella korkeusasetuksella vastaamaan ilmoitettuja malleja. ST-10, ST-20-sarja, ST-30, DS-30-sarja.

Tärkeää

Korkeudensääto voidaan toteuttaa käytämällä seuraavaa kolmea menetelmää. Huomaa, että tangonsyöttäjä painaa 2085 paunaa (946 kg) ja kaikki varotoimenpiteet on huomioitava tangonsyöttäjän korkeuden turvallista muuttamista varten. Esimerkiksi nostohihnojen tulee olla riittävän vahvat kantamaan tangonsyöttäjän paino. Haarukkanosturin piikkien tulee olla riittävän pitkät, jotta ne ulottuvat tangonsyöttäjän takatasoon saakka.

TÄRKEÄÄ

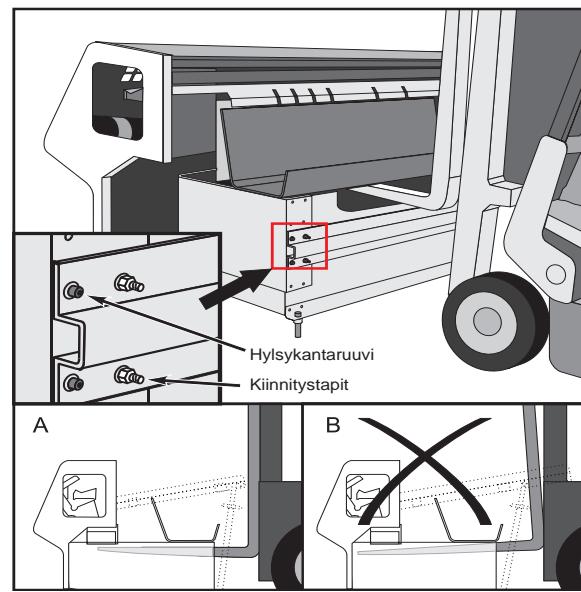


Tue tangonsyöttäjää haarukkakruilla tai vajiereilla. Poista kaikki kuusikoloruuvit alustan kustakin nurkasta lukuunottamatta etujalkojen ulommaisia takajalkoja.

Nosta tangonsyöttäjä haluttuun korkeuteen ja vaihda pultit (katso seuraavaa kuva). Huomaa, että tangonsyöttäjän takatapit pitävän alustan ja takatukitelinen kiinni toisissaan. Näitä ei poisteta.

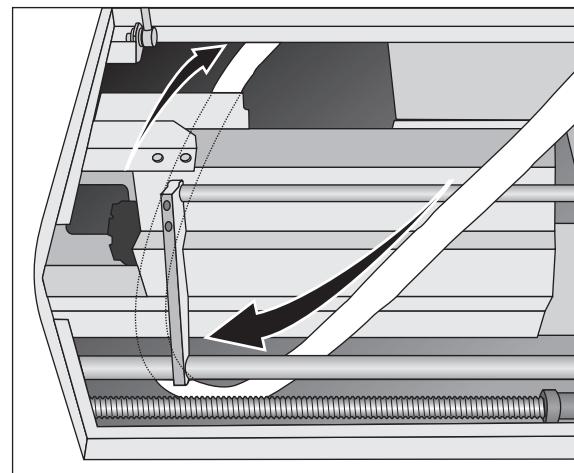
Menetelmä 1: Korkeudensäätö - haarukkakruunun asennus

1. Paikoita haarukan piikit tangonsyöttäjän takaa tangonsyöttäjän mekanismin alle. Varo nostamasta säilytystason alta, katso seuraava kuva. Katso päätymetallilevyn läpi paikoittaaksesi piikit oikein. Huomio: Etumetallilevy vahingoittuu, jos piikit työnnetään liian pitkälle.

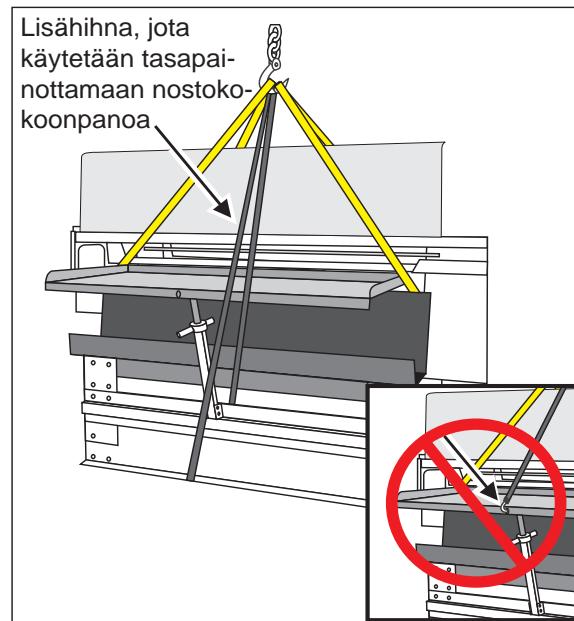


Menetelmä 2: Korkeudensääto - nostohihnat

- Vie nostohihnat varovasti tangonsyöttäjän alle. Ole varovainen ja pidä hihnat poissa metallilevyn reunoista.



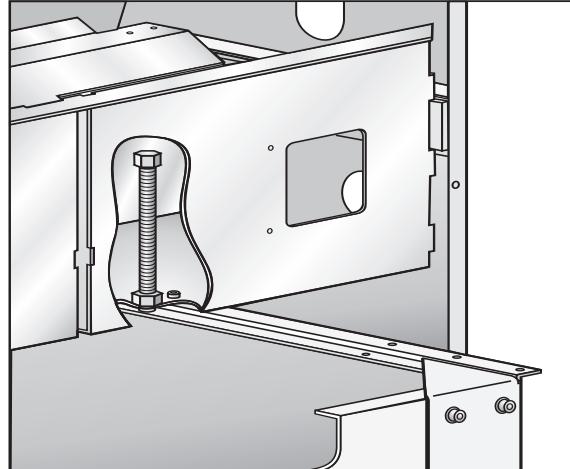
- Jos kolmas hihna tarvitaan tasapainon säilyttämiseksi, kiedo alustan ympäri. Älä kiinnitä hihnaa lataustasoon.



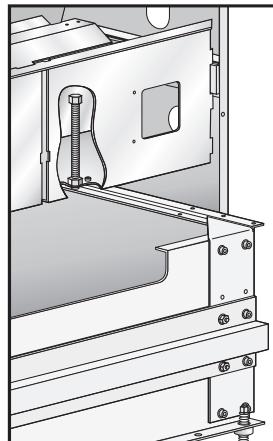
Menetelmä 3: Korkeudensäätö - nostoruuvit

Huomautus: Nostoruuveja ei toimiteta koneen mukana. Voit hankkia Haasin nostotarvikesarjan P/N 93-0535 tai ostaa nämä osat paikallisesta rautakaupasta. Pulttien mitat ovat 3/4 - 10 x 10" pituus ja välilevy on 5" pituus x 1" halkaisija.

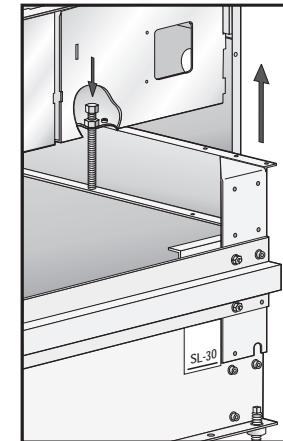
1. Kiertä nostoruuvit mutteriin. Poista tangonsyöttäjän korkeudensäätopultit ja mutterit. Aloita nostoruuvien kiristäminen. Koska molempia ruuveja ei voi kiristää samanaikaisesti (ellei kaksi henkilöä työskentele yhdessä), nostoruuvia saattaa olla vaikea kiertää ennen sopivan korkeuden saavuttamista, joten siirry toisella puolelle ja kiristä toinen nostoruubi.



- 2 Nostoruuvin pituus mahdollistaa tangonsyöttäjän nostamisen yhden aseman kerrallaan, esimerkiksi asemasta ST/SL-20 asemaan ST/SL-30. Tangonsyöttäjän (ST/SL-20) nostamiseksi asemaan SL-40 on käytettävä lisävälilevyä (katso kuva).

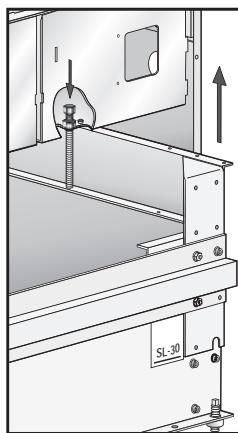


SL-20

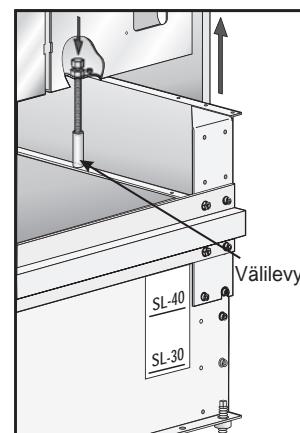


SL-30

3. Korkeusaseman SL-40 saavuttamiseksi tangonsyöttäjä on nostettava asemaan ST/SL-30 ja lukittava tässä asemassa muttereilla ja pulteilla. Löysää sen jälkeen nostoruuvia, lisää välilevy ja kiristä ottaaksesi painon pois muttereista ja pulteista. Poista mutterit ja pultit ja kiristä nostoruuvit korkeuden SL-40 saavuttamiseksi. Lukitse tangonsyöttäjä tähän korkeuteen muttereilla ja pulteilla.

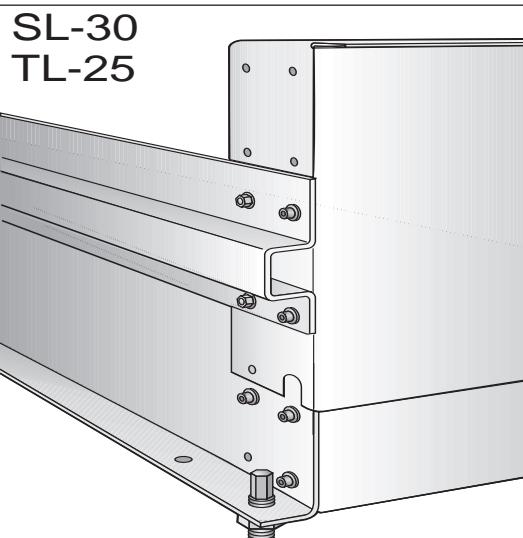


SL-30



SL-40

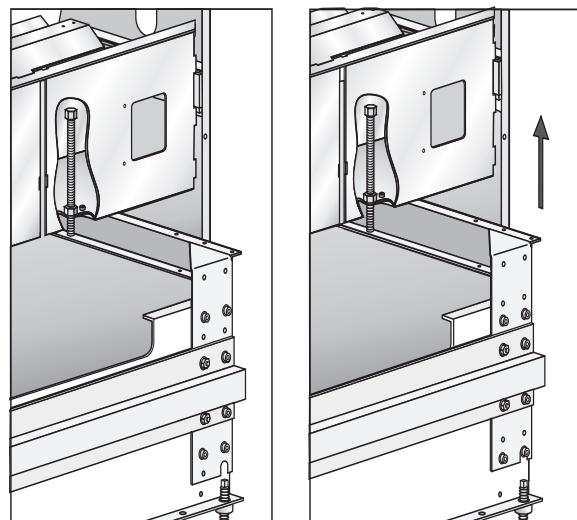
4. Sijoita tangonsyöttäjä täähän korkeuteen seuraavissa koneissa: SL-30 ja TL-25.



- 5 Sijoita tangonsyöttäjä kuvan mukaisesti seuraavissa koneissa: SL-40.

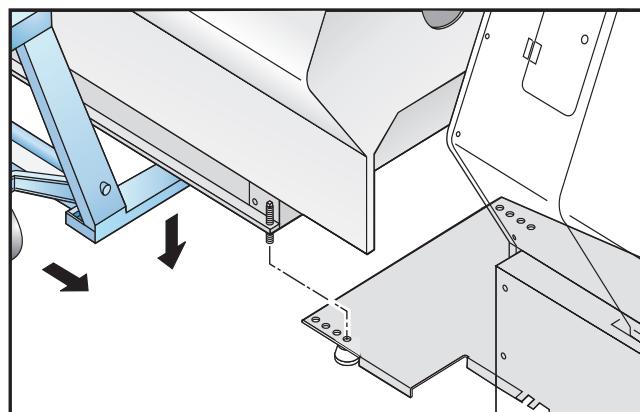
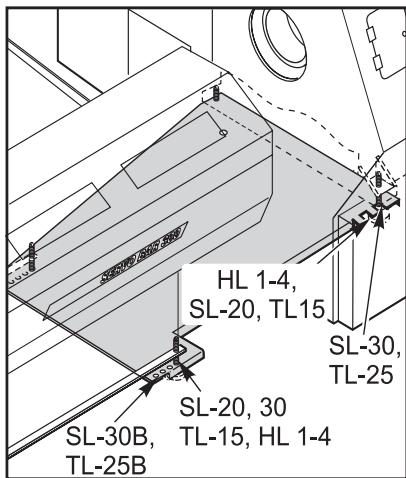
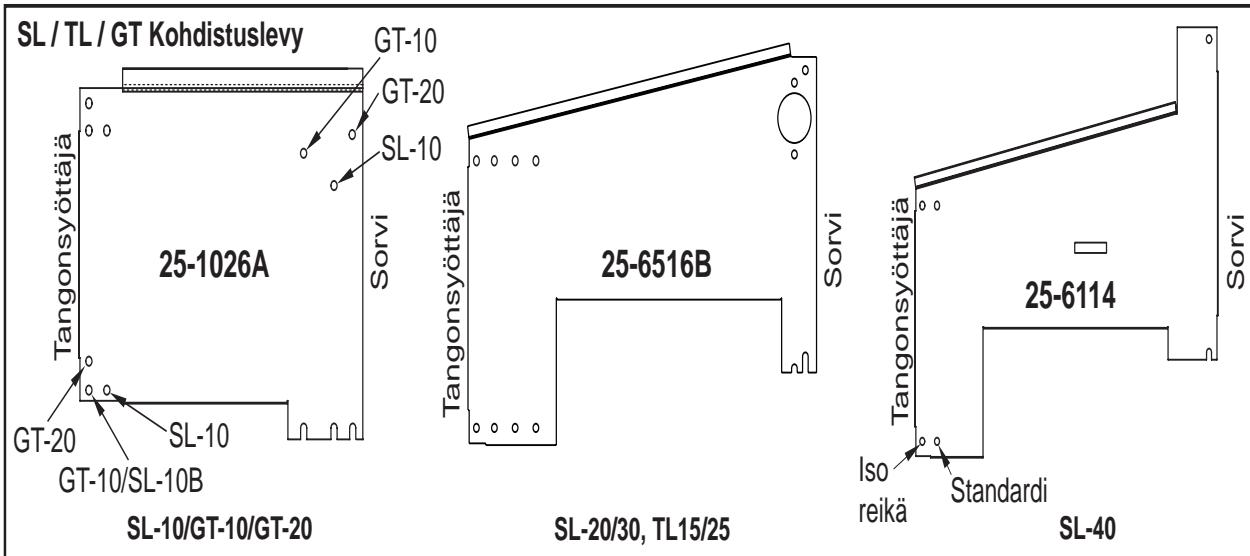


6. Sijoita tangonsyöttäjä kuvan mukaisesti seuraavissa koneissa: GT-10 ja GT-20.



SL-mallit - sorvin paikoitus

Sorvit - Löysää sorvin vasen takavaakitusruuvi, kunnes se on 1/2" tuumaa vaakituspalan yläpuolella. Paikota kohdistuslevyn vastaava syvennys vaseman etuvaakitusruuvin ympärille. Kierrä kohdistuslevy vaseman eturuuvin ympäri, kunnes vastaava takakohdistuslevy on kohdistettu sorvin vasemman takavaakitusruuvin alle. Kiristä sorvin vasenta takavaakitusruuvia, kunnes sorvi painaa vaakituspalaa vasten.

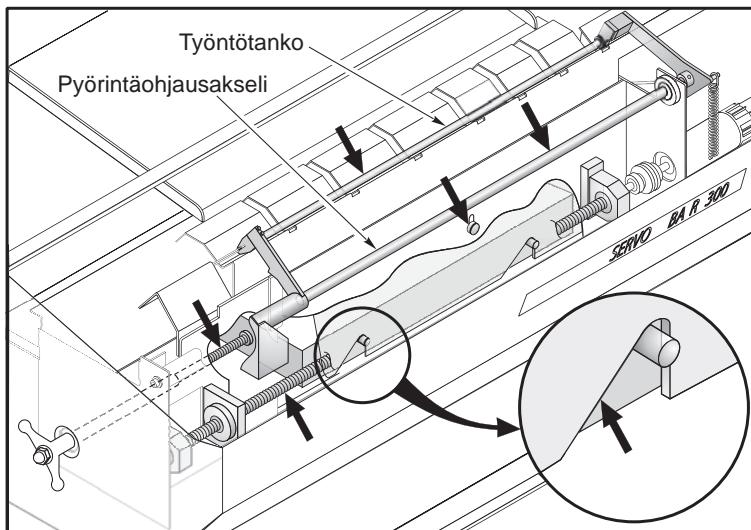


Ylläpito

Katkaise koneen virransyöttö ennen ylläpito- tai huoltotehtävien suorittamista.

Asianmukaisen toiminnan varmistaminen edellyttää pyörintäohjausakselin ja työntötangon säädöllistä voitelua. Voitele pyörintäohjausakseli likimäärin kerran kuukaudessa (tai milloin tahansa kun se on kuiva) ja työntötanko asentamisen yhteydessä (tai milloin tahansa kun se on kuiva).

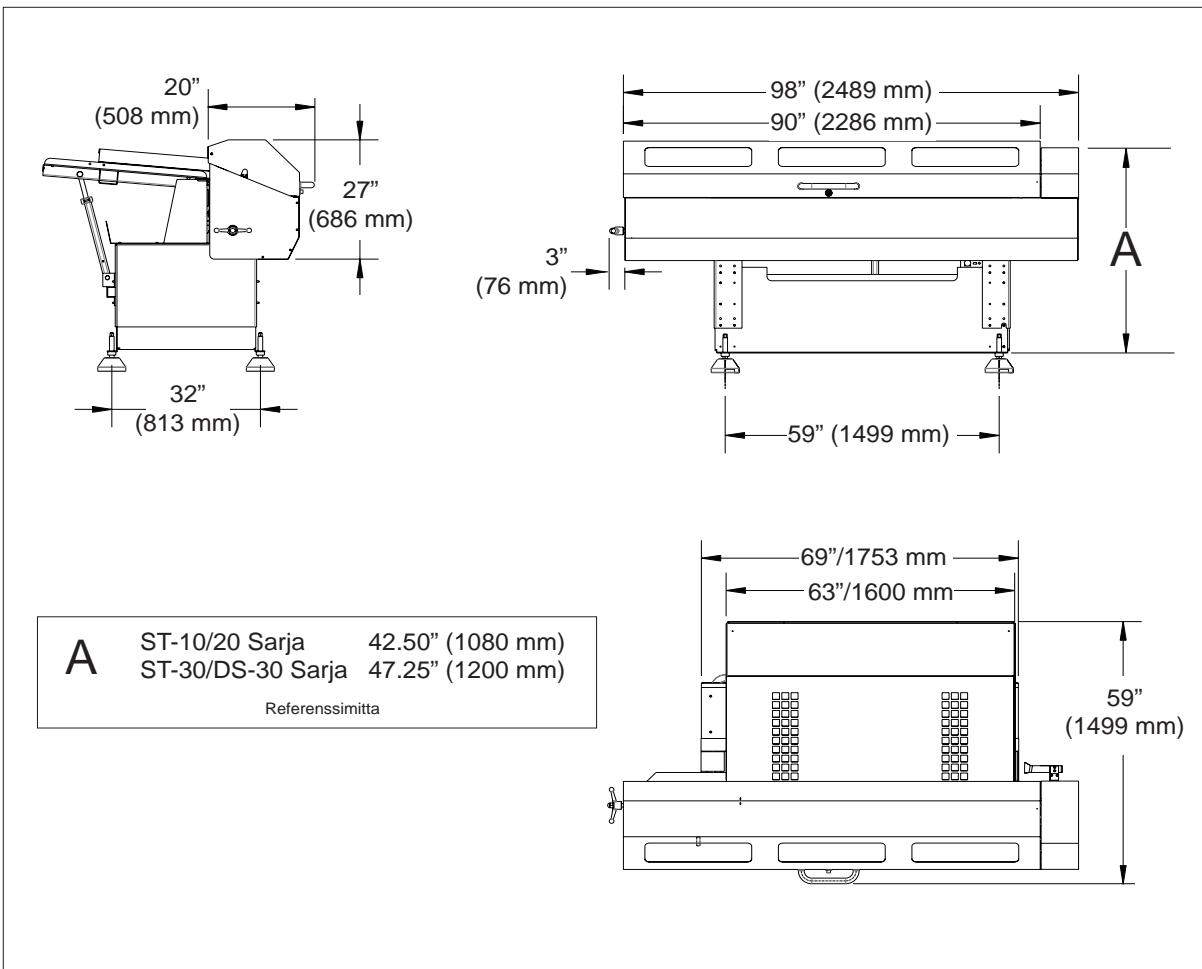
- Rasvaa tangonsyötön V-rullaradat, kuularuvi ja pyörintäohjausakseli säädöllisin väliajoin.
- Työntötangon voitelu. Rasvaa tangonsyötön työntötanko ja holkki säädöllisesti varmistaaksesi tasaisen toiminnan. Aja työntötankoa nykäyssyötöllä eteen ja taakse ja levitä rasvaa. Työntötanko 3/8" on voideltava säädöllisesti. Se taipuu helposti, jos se tarttuu kiinni.



Voitele voitelukohteet kuvan mukaisesti huoltaessasi tangonsyöttäjää

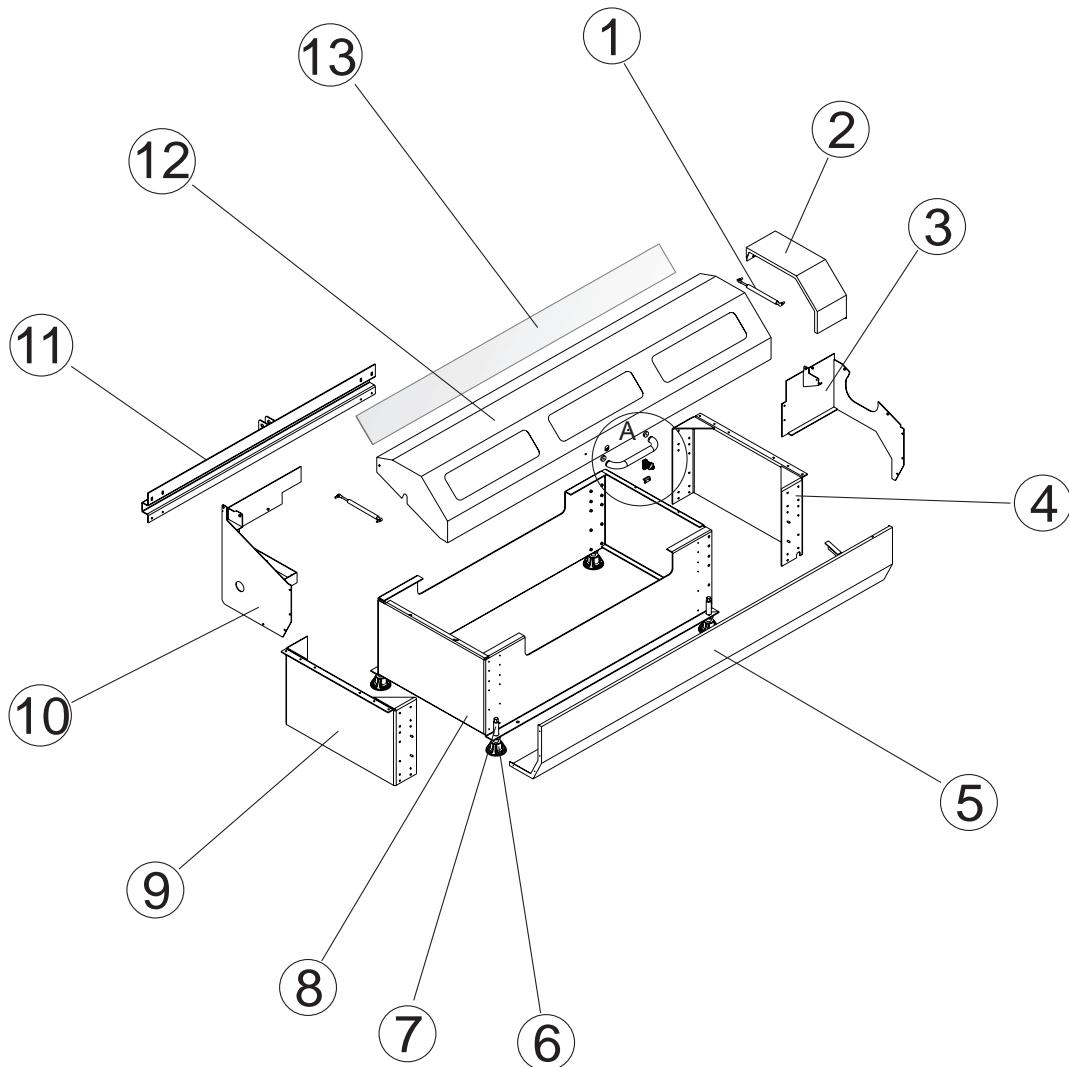
- Puhdista siirtotaso. Älä anna roskien kerääntyä.
- Puhdista sorvin pyörintäliitoksen jäähdytysnesteen kerääjää säädöllisesti roskista.
- Tarkista mahdolliset esteet tangon reitillä muotovirheen esiintymisen jälkeen.

Tangonsyöttäjän ulkoiset mitat

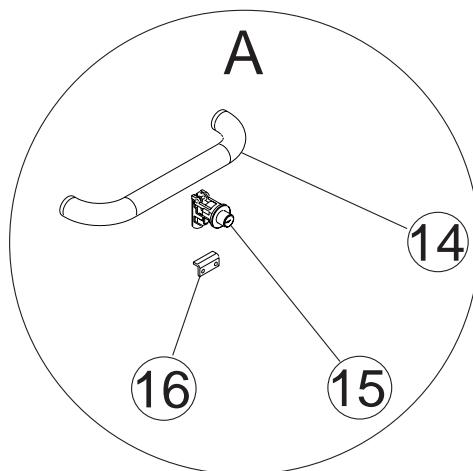


Tangonsyöttäjän osaluettelo

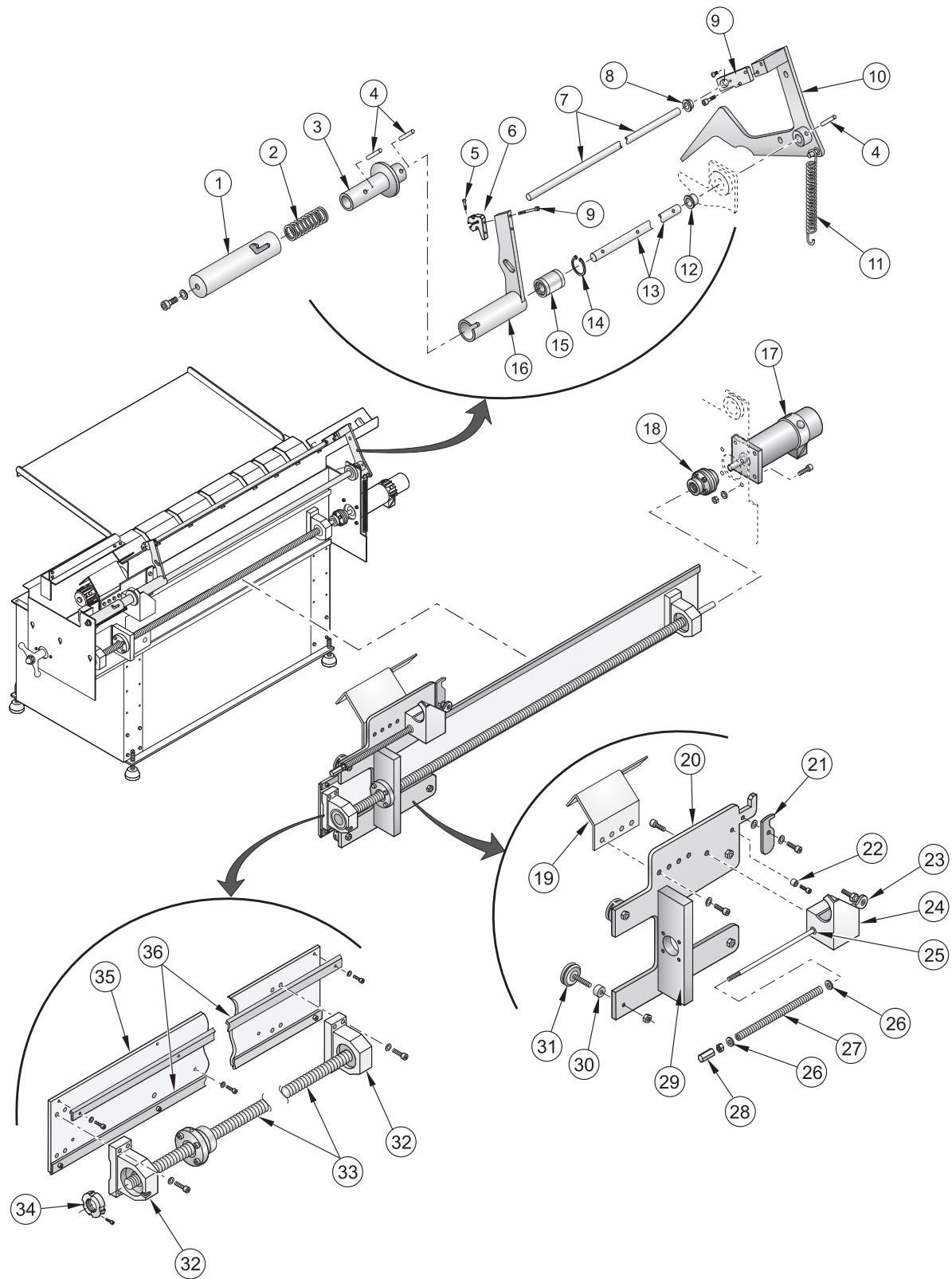
Tangonsyöttäjän levymetalli



- | | | |
|----|----------|--------------------------------|
| 1 | 59-0007A | Kaasujousi 40 lbs |
| 2 | 25-1538 | Oikean puolen kotelon paneeli |
| 3 | 25-1537A | Oikean pään saranakokooppano |
| 4 | 25-6538C | Säätöpään tuki |
| 5 | 25-1536A | Pääkotelon pohja |
| 6 | 14-2462 | Valuraudan vaakituspala, keski |
| 7 | 44-0018 | SSS 1-14 x 5 Pyörintäpiste |
| 8 | 25-6539C | Alustan pohjan tangonsyöttäjä |
| 9 | 25-6538C | Säätöpään tuki |
| 10 | 25-5796A | Vasemman pään saranakokooppano |
| 11 | 25-6540A | Palkin syöttötaulukon tuki |
| 12 | 25-1535 | Oven yläkansi |
| 13 | 28-0164 | Tangon 300 ikkuna |
| 14 | 22-8895 | Kahva, ovi, kromi |
| 15 | 59-1046 | Salpalukko |
| 16 | 25-9111 | Venttiilinostimen tarttuja |



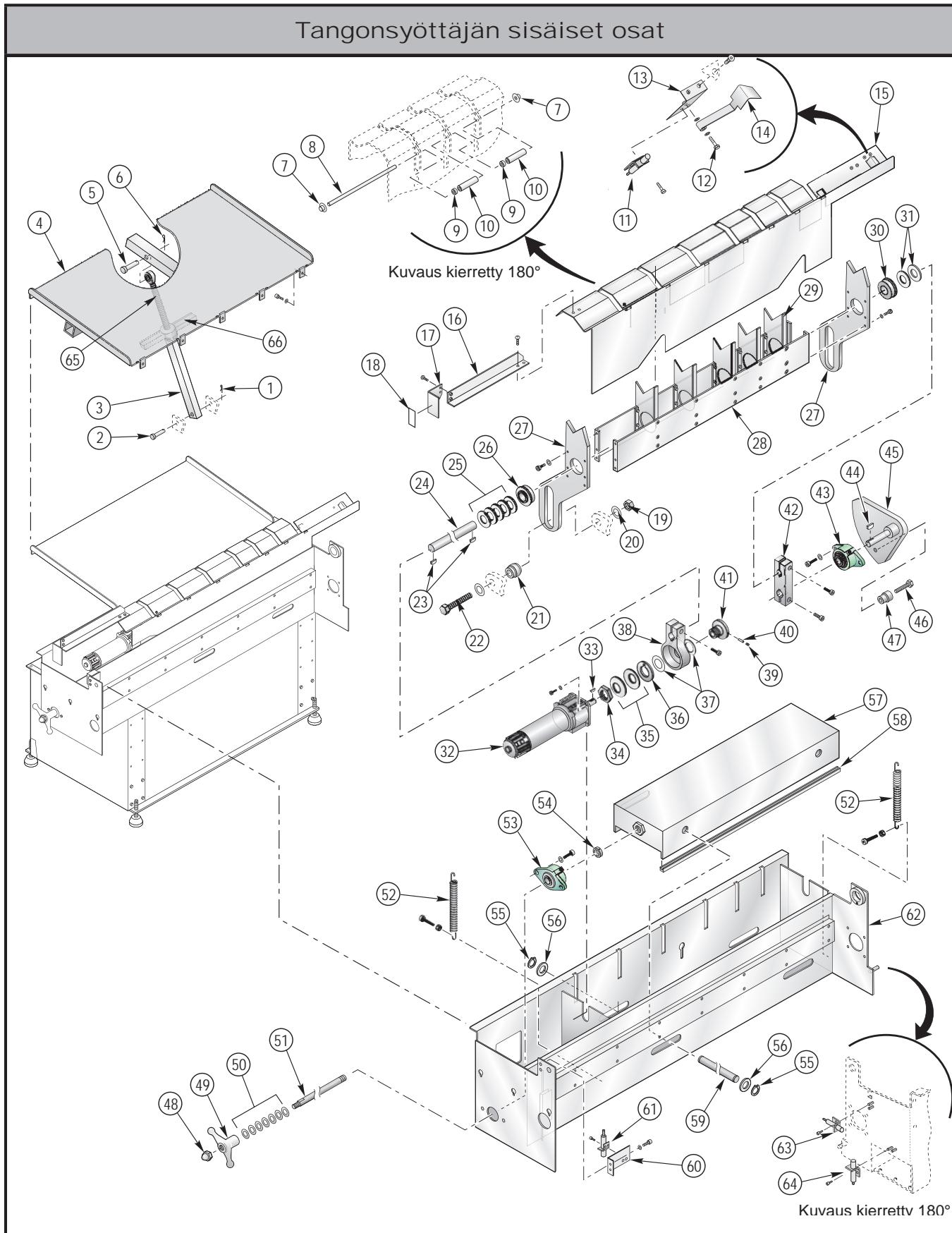
Tangonsyöttäjän ulkoiset osat



Tangonsyöttäjän ulkoisten osien luettelo

1. 20-6480 Pyörintäohjaustyöntötanko
2. 59-3024 Jousi 1.5 X 6
3. 20-6481 J-uraohjainholkki
4. 48-1657 Vaarnatappi 5/8 X 1-1/2
5. 49-1015 Olkapultti 1/4 X 1/2
6. 20-1033 Lukitustyöntötangon pää
7. 20-6484 Työntötanko
8. 20-0356 Laippaholkki 1 tuumaa
9. 20-1921 Työntöohjausholkki 3/4 tuumaa
10. 20-6485 Ohjausvarren paikoin
11. 59-3026 Jousi 1-1/8 X 8.5 X .148
12. 20-0356 Laippaholkki 1 tuumaa
13. 20-6023B Pyörivä ohjausakseli
14. 56-0007 Pitorengas 1-9/16 tuumaa
15. 51- 1016 Lineaarilaakeri 1 tuuma
16. 20-6482 Työntöohjausvars
17. 62-2508 Servomoottori
18. 30-6767 Kytkinkokoopano
19. 25-6520A Tangontyöntönokka
20. 22-6501 Alustankokelkka
21. 25-6521 Salpatyöntötanko
22. 22-9256 Holkin ulosvedin
23. 59-6701 5/16 Kuulanivel ja tappi
24. 25-6522 Haarukkalaukaisutanko
25. 22-6502 Salpalenkityöntötanko
26. 54-0054 Laippaholkki 5/16 tuumaa
27. 59-3027 Jousi 1/2 X 10
28. 58-1750 Kytkentämutteri 5/16-24
29. 20-6478A Kuularuuvin laakeri
30. 22-9256 Holkin ulosvedin
31. 54-0030 Ohjauspyörä
32. 30-0153 Tukilaakerin kokoopano (2)
33. 24-0007A Kuularuuvin kokoonpano
34. 51-2012 Laakerin lukkomutteri TCN-04-F
35. 25-6525 Raidekiinnityslevy
36. 22-6505 Tangonsyöttäjän V-raide

Tangonsyöttäjän sisäiset osat



Tangonsyöttäjän sisäisen osien luettelo

1. 49-1203	1/8 x 1 Sokkatappi	36. 55-0010	Jousialuslaatta
2. 49-1201	3/4 x 3 Haarasokka	36. 22-7477	Painelevy
3. 20-3886	Tukitelinen	37. 45-2020	Muovialuslaatta
4. 25-6541	Latauspöytä	38. 20-6486	Moottorin päätykytkentälinkki
5. 49-1202	1 x 6 Haarasokka	39. 44-1624	Säätöruee
6. 49-1203	1/8 x 1 Sokkatappi	40. 48-0005	Vaarnatappi
7. 46-0011	1/4 Painokupumutteri	41. 20-0215A	Liukukytkinkeskiö
8. 20-0341	Siirtopöytä	42. 20-6533	Nokan päätyliukulinkki
9. 22-9256	Holkin ulosvedin	43. 51-1015	3/4 Laippalaakeri
10. 58-1982	Uretaaniletku 3/8 OD x 1/4 ID (APL)	44. 49-0100	Kiila
11. 32-2213	Rajakytkin (tangon päät)	45. 20-6488	Nokka-akselikokoontapaus
12. 49-1019	Olkapultti 1/4 x 1	46. 43-7000	Pultti
13. 25-6528B	Tangon pään kiinnitin	47. 54-0010	Venttiilinostin
14. 25-6529C	Tangon pään kytkentälusta	48. 46-0010	3/4-10 Hattumutteri
15. 25-6527E	Tangonsiirtopöytä	49. 59-0102	Lukituskahva 3/4-10
16. 25-6546A	Korkeusilmaisimen tukitelinen	50. 45-0004	3/4 Litteä aluslaatta
17. 25-6547	Korkeusilmaisimen lippu	51. 20-6026C	Korkeudensäädin
18. 29-0051	Korkeusmittakytkintti	52. 59-0110	Jousi 6 x 27/32 x .106
19. 46-1702	Mutteri	53. 51-1015	Laippalaakeri 3/4
20. 45-1739	Aluslaatta	54. 54-0057	Akselikaulus 3/4
21. 54-0010	Venttiilinostin	55. 56-0085	Joustorengas
22. 43-7000	Pultti	56. 45-0013	Aluslaatta
23. 49-0101	Kiila	57. 25-6549A	Korkeudensäätökotelot
24. 20-6487	Nostovarren akseli	58. 59-7200	Läpivientikumi .125
25. 45-0013	Aluslaatta	59. 20-6490A	Koteloristirullat
26. 51-1017	Laakeri	60. 25-0338	Kotiaseman kytkimen kiinnike
27. 25-6530A	Liikkeenohjauksen nostovarsi	61. 32-2142	Kotiaseman kytkin
28. 25-6532	Liikkeenohjauksen väändökotelot	62. 30-0802A	Päärunko
29. 25-6531	Liikkeenohjauksen välivarsi	63. 32-2212	Lataus Q-rajakytkin
30. 51-1017	Laakeri	64. 32-2211	Lataustangon rajakytkin
31. 22-7477	Painelevy	65. 22-6025	1" Kääntökohdan säätöruee
32. 32-0011	Sukkulamoottorin kokoonpano	66. 49-1020	Kääntökohdan siipimutteri 1-5
33. 49-0100	Kiila		
34. 20-0216	Liukukytkinmutteri		

Tangonsyöttäjän yksityiskohtainen osaluettelo

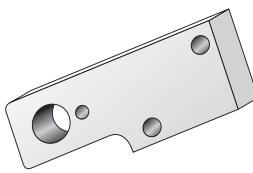
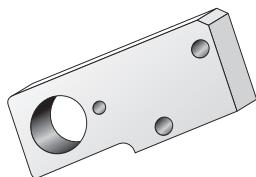
30-1389 – 3/8" Työntötanko

30-0804 – 3/4" Työntötanko

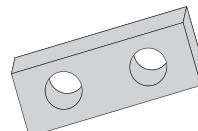
NYKYINEN



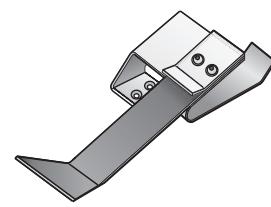
20-1033 Työntötangan pään lukitsin
20-1034 Työntötangan ohjausholkin pidin 3/4"



20-1035 Työntötangan ohjausholkin pidin 3/8"

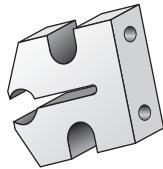


20-1923 Välike

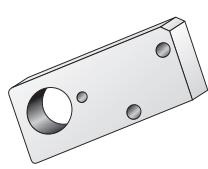


30-1336 Kytkimen al-haallapitokoonpano

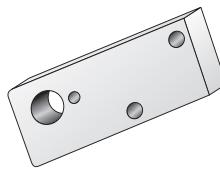
EDELLINEN



20-6483 Työntötangan liittimen adapteri



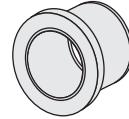
20-6032 Työntötangan ohjausholkin pidin 3/4"



20-6044 Työntötangan ohjausholkin pidin 3/8"



51-0055
Nylonlaippalaakeri 3/8"



20-1046
Työntöakselin holkki 3/4"

