

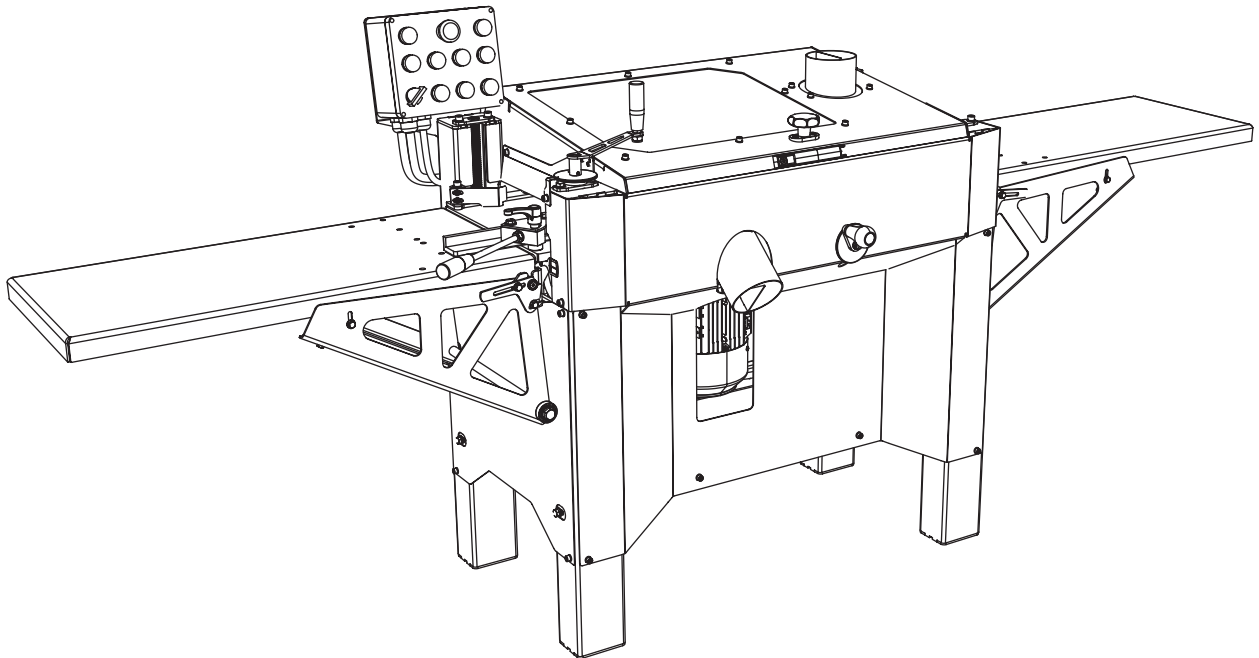
 LOGOSOL

KÄYTTÖOHJE

ALKUPERÄINEN KÄYTTÖOHJE.

0458-395-5505

REV.: 2



LOGOSOL CH3



Lue käyttöohje ennen laitteiston käyttöä huolellisesti läpi niin, että ymmärrät sen sisällön.



Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä turvallisuusohjeita.



VAROITUS! Virheellinen käyttäminen saattaa aiheuttaa käyttäjälle tai muille henkilöille vakavan loukkaantumisen tai hengenvaaran.

FI

KIITOS, ETTÄ VALITSIT LOGOSOL-KONEEN!

Olemme iloisia siitä, että osoitit luottavasi meihin ostamalla tämän koneen. Pyrimme parhaamme mukaan vastaamaan odotuksiasi.

LOGOSOL on valmistanut puuntyöstökoneita vuodesta 1989 ja toimittanut noin 100 000 konetta tyytyväisille asiakkaille ympäri maailmaa.

Huolehdimme turvallisuudestasi ja siitä, että saavutat koneen avulla mahdollisimman hyviä tuloksia. Siksi suosittelemme, että luet tämän käyttöohjeen kaikessa rauhassa, ennen kuin aloitat koneen käytön. Muista, että itse kone on vain osa tuotteen tuottamaa lisäarvoa. Myös käyttöohjeen muodossa antamamme osaaminen on arvokasta. Olisi sääli, jos sitä ei hyödynnettäisi.

Toivotamme sinulle paljon iloa uuden koneesi parissa.

Bengt-Olov Byström

Bengt-Olov Byström

Logosolin perustaja,
Härnösand, Ruotsi



LOGOSOL tekee kehitystyötä jatkuvasti.
Siksi joudumme varaamaan oikeuden muuttaa tuotteidemme rakennetta.
Asiakirja: LOGOSOL CH3:n käyttöohje
Käyttöopas, tuotenro: 0458-395-5501
Teksti: Mattias Byström, Robert Berglund, Martin Söderberg, Erik Svensson
Kuvat: Martin Söderberg, Anna Fossane
Viimeksi tarkistettu: marraskuu 2022
© 2022 LOGOSOL, Härnösand Sweden

SISÄLLYSLUETTELO

Yleistä	4
Koneen kuvaus	4
Toimitukseen sisältyvät osat	5
Turvallisuusohjeet	6
Purun käsittely	8
Sijoitus	8
Ohjauspaneeli	9
Sisältyvät osat (syöttöpöytä)	10
Asennus	12
Syöttöpöydän säätö	16
Kulmansäätöpalat	17
Sivukutterit	18
Yläkutteri	19
Höylän säätö	20
Asemointi	21
Kunnossapito-ohjeet	28
Höyläys	29
Vianmääritys	32
Tekniset tiedot	34
KytKentäkaavio	35
Koneen vaatimustenmukaisuusva- kuutus	36

YLEISTÄ

Tätä käyttöohjetta ja lisävarusteita koskevia ohjeita on pidettävä koneeseen kuuluvina osina, ja niitä on aina säilytettävä yhdessä koneen kanssa. Ne on myös luovutettava koneen mukana seuraavalle omistajalle, jos kone myydään.

Vastuu koneen oikeasta käyttöönotosta ja turvallisesta käytöstä on sillä, joka käyttää sitä.

KONEEN KUVAUS

CH3 on paneelihöylä, joka työstää työkappaleen kolmelta sivulta yhdellä kertaa.

Kone on koteloitu tukevan ja kestäväen rungon sisään. Runko on valmistettu 4 mm:n teräslevystä. Höyläpöytä on laserleikattua levyä, ja liikkuvan kutterin kelkka on työstetty koneteräksestä.

Työkappale syötetään höyläpöydällä lappeellaan koneen läpi kolmen syöttörullan ja yhden ulossyöttörullan avulla. Rullia käyttää erillinen moottori ketjuvälityksellä. Työkappaletta ohjataan sivusuunnassa säädettävillä ohjaimilla.

Työstö tapahtuu yläkutterilla, joka on ripustettu molemmista päistään, sekä kahdella sivukutterilla, jotka on laakeroitu höyläpöytään.

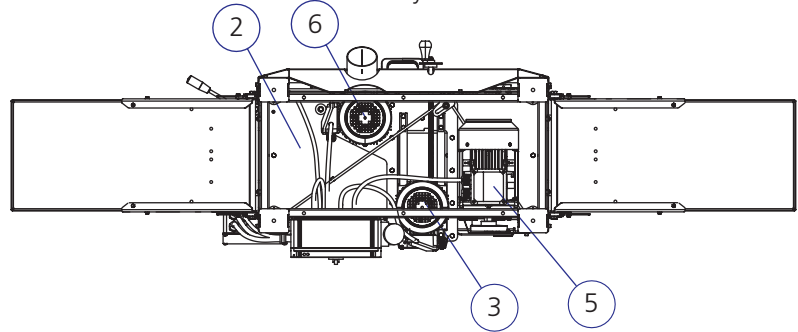
Kutterit ja syöttörullat on peitetty avattavalla, ikkunallisella suojaluukulla. Suojaluukussa on turvakytin. Myös sisäänsyöttöpuolella sijaitseva syöttösuoja on varustettu turvakytkimellä. Kullekin kolmelle kutterille on 100 mm:n liitäntä puruimuria varten.

TOIMITUKSEEN SISÄLTYVÄT OSAT

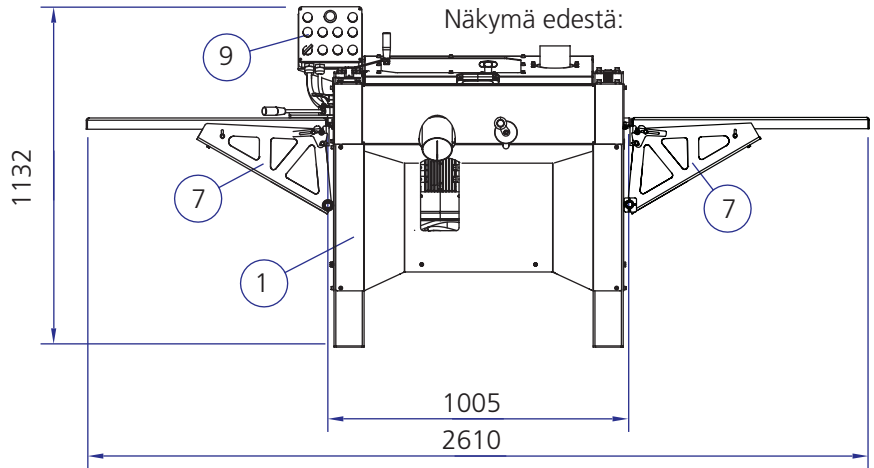
LOGOSOL CH3

- ① Runko
- ② Höyläpöytä
- ③ Liikkuva sivukutteri
- ④ Syöttömoottori
- ⑤ Vaakakutteri
- ⑥ Sivukutteri
- ⑦ Pöydän jatke
- ⑧ Sähkökotelo
- ⑨ Ohjauspaneeli

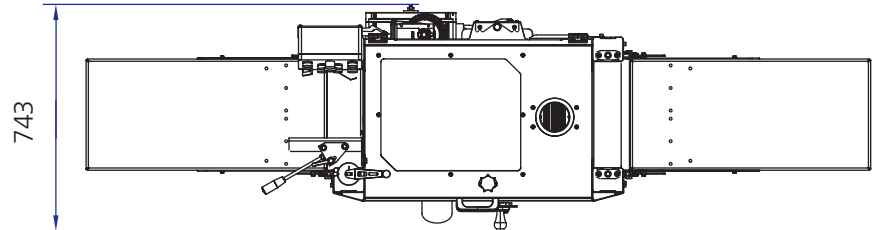
Näkymä alhaalta:



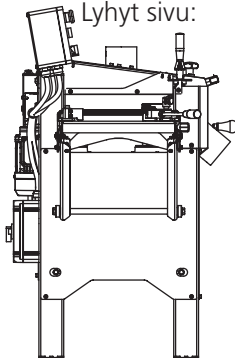
Näkymä edestä:



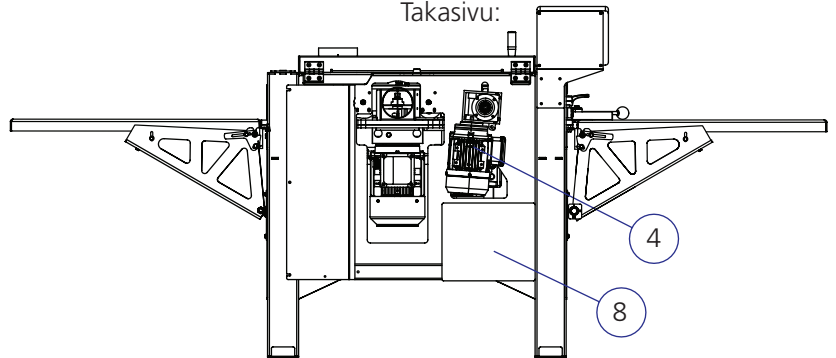
Näkymä ylhäältä:



Lyhyt sivu:



Takasivu:



TURVALLISUUSOHJEET

SYMBOLIEN SELITYKSET



VAROITUS! Tämä symboli osoittaa, että käyttäjän on oltava erityisen tarkkana, ja sitä seuraa aina kyseistä riskiä koskeva tieto.



KEHOTUS. Tätä symbolia seuraa kehoitus. Ole erityisen tarkkana, kun tämä symboli näkyy käyttöoppaan tekstissä.



Oman ja muiden turvallisuuden vuoksi älä käytä konetta, ennen kuin olet lukenut ja ymmärtänyt tämän käyttöohjeen sisällön kokonaisuudessaan.



VAROITUS! Leikkaava työkalu: Koneen varomaton käyttö voi johtaa hengenvaarallisiin henkilövahinkoihin. Höyläterät ovat äärimmäisen teräviä ja vaarallisia.



Höyläteriä käsiteltäessä on viiltohaavojen vaara. Höyläterät ja moottorin osat voivat olla kuumia käytön jälkeen. Käytä aina (luokan 1) suojakäsineitä, kun työskentelet höylällä tai käsittelet höyläteriä.



Käytä aina hyväksytyjä kuulosuojaimia, kun työskentelet koneella. Lyhytkin altistuminen korkeataajuiselle melulle voi vaurioittaa kuuloa. Käytä aina tiiviisti sulkeutuvia suojalaseja työskennellessäsi koneella.



Käytä aina hyväksytyjä suojajalkineita, joissa on sahausuoja, teräskärki ja liukumaton pohja, kun työskentelet koneella.



Käytä aina täyspitkiä suojahousuja työskennellessäsi koneella tai käsitellessäsi höyläteriä. Älä milloinkaan käytä löysiä vaatteita, kaulaliinoja, kaulakoruja tai vastaavia, jotka voivat tarttua koneeseen työskentelyn aikana. Sido pitkät hiukset kiinni, ennen kuin aloitat työskentelyn koneella.

HÖYLÄN TURVAVARUSTEET



VAROITUS! Älä koskaan käytä konetta yhdessä viallisten turvavarusteiden kanssa.



Turvavarusteet on tarkastettava ja pidettävä kunnossa.

Tässä kuvataan höylän turvatoiminnot ja niiden toiminta.

Höylän luukun turvatoiminto.

Höylän kansi on varustettu turvakytkimellä. Koneetta ei voi käyttää ilman että nämä suojukset ovat suljettuina.

KÄYTTÄJÄ












VAROITUS! Koneetta käytettäessä on aina käytettävä hyväksytyjä henkilönsuojaimia.



Älä koskaan käytä konetta, jos olet väsynyt, jos olet nauttinut alkoholia tai jos käytät lääkkeitä, jotka voivat vaikuttaa näköösi, arvostelukykyyksi tai vartalonhallintaasi.

TURVALLISUUSOHJEET

KÄYTTÖ

-  **VAROITUS!** Leikkaava työkalu: höylän virheellinen käsittely voi aiheuttaa vakavan vamman.
-  **VAROITUS!** Leikkaava työkalu: älä koskaan työnä käsiä tai työkaluja käynnissä olevaan koneeseen.
-  **VAROITUS!** Puristumisvaara: Älä koskaan seiso laudan päässä. Lautta voi sinkoutua takaisin ulos koneesta. Myös lastuja, oksia tai teräskappaleita voi sinkoutua ulos suurella nopeudella.
-  **VAROITUS!** Älä koskaan muuta tämän koneen rakennetta niin, ettei se enää vastaa alkuperäiskokoonpanoa. Jos asennat koneeseen lisävarusteita, käytä vain LOGOSOLin valmistamia tai LOGOSOLin siihen nimenomaisesti hyväksymiä tuotteita.
-  **VAROITUS!** Takapotkun vaara. Älä koskaan seiso laudan päässä. Lautta voi sinkoutua takaisin ulos koneesta. Myös oksia, lastuja tai teräskappaleita voi sinkoutua ulos suurella nopeudella.
-  Seiso työskentelyn aikana aina työskentelypöydän sivulla.
-  Koneeseen syötettävän aihion pituuden on oltava vähintään 600 mm, jotta aihio ei käänny syöttörullien välissä ja jää kiinni koneeseen.
-  Varmista, että kone on asennettu oikein asennusohjeiden mukaisesti ja että sitä on huollettu oikein tässä käyttöohjeessa olevia kunnossapito-ohjeita noudattaen.
-  Älä koskaan työskentele yksin. Varmista aina, että kuuloetäisyydellä on joku aikuinen henkilö siltä varalta, että on tarpeen kutsua apua.

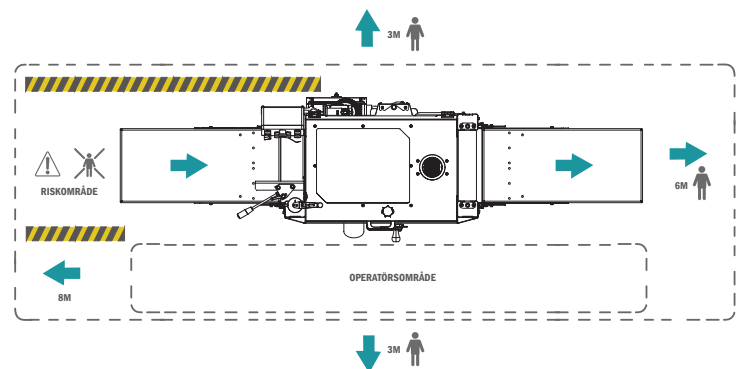
ENNEN JOKAISTA KÄYTTÖÄ:

Tarkista, että

- käyttäjä käyttää vaadittuja henkilösuojaimia
- vaadittava kunnossapito on tehty
- kone seisoo tukevasti paikallaan ja on tuettu koko pituudeltaan
- kaikki höylän osat ovat kiinnitettyinä ja toimintakykyisiä
- kaikki koneen turvavarusteet ovat paikoillaan ja toimivat.

Ennen koneen käynnistämistä:





- Varmista, ettei turvaetäisyyden sisäpuolella ole koneen käyttäjän lisäksi muita henkilöitä.
- Tarkista, että kaikki kutterit voivat pyöriä vapaasti ja että koneessa ei ole työkaluja tai irrallisia osia.
- Tarkista, että kaikki kammet, ruuvit, mutterit, ohjaimet, kutterin kiilat, kutterit, terät, suojakuvut, sisään- ja ulossyöttöpöydät jne. on kiinnitetty kunnolla.
- Tarkista, että syöttö toimii oikeaan suuntaan: koneen etupuolelta katsottuna syötön pitää pyöriä vastapäivään. Jos syöttö toimii väärään suuntaan, vaihda suunta vaiheenkäännön avulla pyöryttämällä pistokkeen tappeja litteällä ruuvitalalla.
- Tarkista, että kansi on suljettu kunnolla ja että kaikki purunpoistoliiitännät on asennettu ja lastupuhallin on käynnistetty.




PURUN KÄSITTELY






Logosol CH3 tulee kytkeä lastupuhaltimeen, jonka kapasiteetti on vähintään 2 500 m³/h. Muista, että lastusäiliössä täytyy olla ilmanpoistoaukko (esim. tiheä verkko tai suodatin, jos lastut kerätään sisätiloissa). Huono imukyky johtuu usein huonosta ilmavirtauksesta lastusäiliöstä pois. Jos säiliö on lämmitetyssä tilassa, huomaa että puhallin jäädyttää tilan nopeasti, jos ilmaa ei kierrätetä takaisin. Purun keräämisen yhteydessä on huomioitava myös tulipalon vaara ja pölypäästöt.

Tulipalon vaara ja pölypäästöt purun käsittelyn yhteydessä.

-  Kysy neuvoja määräysten osalta paikalliselta viranomaiselta.
-  Kytke puruletkut ja kiinnitä ne letkunkiristimillä sekä höylään että lastupuhaltimeen. Käytä Logosolin joustavaa letkua parhaan tehon varmistamiseksi.
-  Jos haluat siirtää lastuja pidemmän matkan: Sijoita puhallin höylän lähelle, jotta letkut ovat mahdollisimman lyhyet. Johda lastut sitten pois peltiputkessa, jossa on pienempi vastus ilmavirtaukselle.
-  Aseta lastupuhallin niin, että sen virtakytkin on helposti käsillä.

SIJOITUS

 **VAROITUS!** Työskentelypaikalla on tärkeä merkitys turvallisuuden kannalta. Huomioi seuraavat:

-  Valitse sijoituspaikka, jossa alusta on kova ja tasainen. Aseta kone tasaiselle pinnalle niin, että koneen ympärillä on vähintään 5 metriä vapaata ja esteetöntä tilaa.
-  Höylää tulee käyttää kunnollisessa työskentelyvalaistuksessa.
-  Pidä lapset, lemmikkieläimet, esteet, rojut tai käyttäjää mahdollisesti häiritsevät esineet pois työskentelypaikalta.
-  Pidä aina ABC-tyypistä käsisammutinta (vähintään 3 kg) työskentelypaikalla helposti saatavilla.
-  Pidä aina täydellinen ensiapupakkaus saatavilla työskentelypaikalla.

SIJOITUS

- Kone kannattaa kiinnittää ruuveilla rungon alaosassa olevien reikien kautta, jos koneessa ei käytetä pyöräsarjaa.
- Varmista, että pisimmille höylättäville laudoille on riittävästi tilaa syöttö- ja ulostulopuolella ja että kunnossapidolle ja puutavaralle on tilaa.
- Kytke lastuletkut (3 kpl) ja kiinnitä ne letkunkiristimillä sekä koneeseen että puhaltimeen.
- Kiinnitä höylän sähkökaapeli kattoon tai suojaa se muulla tavoin. Älä koskaan tallaa kaapelia. Koneen kytkentä täytyy tehdä vikavirtasuojan kautta.
- Huolehdi hyvästä valaistuksesta. Yleisvalaistuksen tulee olla hyvä. Aseta lisäksi tehokas lamppu koneen keskiosan yläpuolelle. Huolehdi, ettei häikäisyn vaaraa ole.

Jos koneeseen asennetaan pyöräsarja:

- Varmista, että alusta on sileä ja tasainen. Aseta koneen ja lattiassa olevien tasoerojen tai kaltevien lattiapintojen väliin luotettavat esteet, jotta kone ei lähde yhtäkkiä liikkeelle painovoiman vaikutuksesta.
- Koneetta ei saa käyttää alle 0°C:n lämpötilassa.
- Koneen varoitusmerkit on tarkoitettu sinun ja muiden turvallisuuden takaamiseksi. Vahingoittuneet tai epäselvät merkit on vaihdettava.

Koneen siirtäminen:

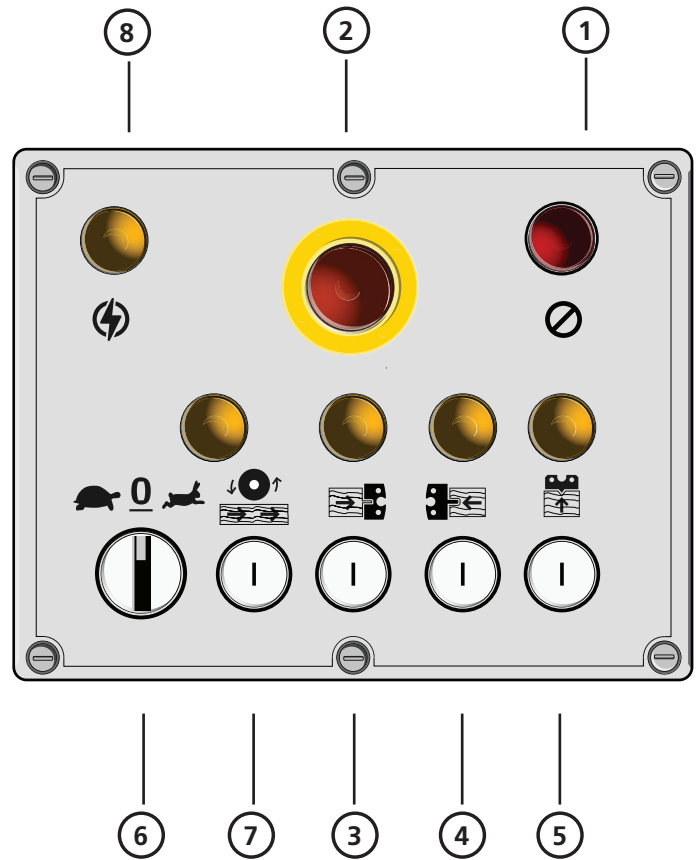
- Kone voidaan kuljettaa haarukkatrukilla tai haarukkavaunulla. Kuljetuksen aikana koneen tulee olla eurolavan päällä ja siihen kiinnitettyinä.
- Logosolilta on saatavana lisävarusteena koneen alle asennettava pyöräsarja, jonka avulla konetta voi siirtää tasaisella ja sileällä alustalla.

OHJAUSPANEELI

Alla esitetään ohjauspaneelissa olevien painikkeiden toiminnot.

- 1: Punainen: pysäytys
- 2: Punainen: hätäpysäytys
- 3: Musta: käynnistys, oikeanpuoleinen sivukutteri
- 4: Musta: käynnistys, vasemmanpuoleinen sivukutteri
- 5: Musta: käynnistys, yläkutteri
- 6: Musta: nopeus, syöttörullat
- 7: Musta: käynnistys, syöttörullat
- 8: Merkkivalo: virta kytketty

Punainen painike **(1)** on kaikkien moottorien virtakytkin. Punainen painike **(2)** on hätäpysäytin, joka pysäyttää kaikki moottorit. Kun hätäpysäytintä on käytetty, sitä täytyy kääntää neljänneskierros, jotta koneen voi käynnistää uudelleen. Hätäpysäyttimen vieressä on merkkivalo, joka palaa, kun virransyöttö kytkettynä. Alarivin painikkeilla käynnistetään höylän moottorit. Jokaisen painikkeen yläpuolella on merkkivalo, joka palaa, kun sitä vastaava moottori on käynnissä.



TOIMITETTAESSA

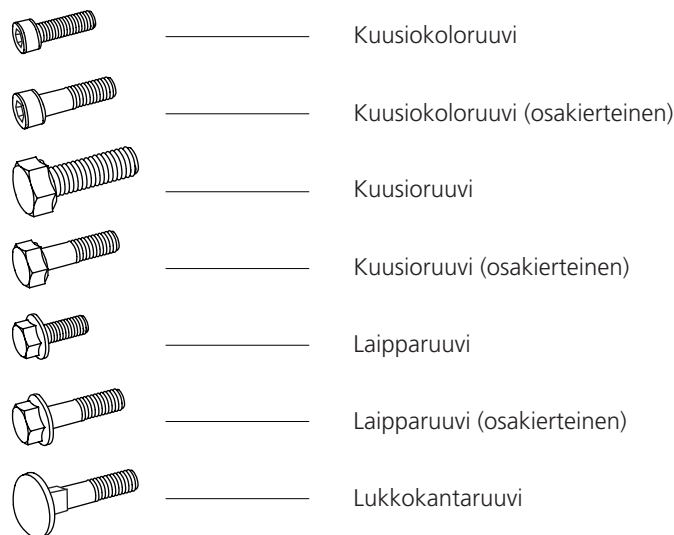
00-00081-div	Tarvikelaatikko CH3 NEU	
7502-001-0701	2 x	Säätölevy 30 x 42 x 0,1
7502-001-0702	2 x	Säätölevy 30 x 42 x 0,2
7502-001-0703	2 x	Säätölevy 30 x 42 x 0,3
7502-001-0705	2 x	Säätölevy 30 x 42 x 0,5
7502-001-0710	2 x	Säätölevy 30 x 42 x 1
7502-001-0720	4 x	Säätölevy 30 x 42 x 2
03-03119	1 x	Säätöpala

Koneen mukana toimitetaan työkalu- ja säätölevysarja ja syöttöpöydät, joissa on seuraavat osat.

7202-001-0062	1 x	Kuusiokoloavain 4 mm
9999-000-8506	1 x	Kuusiokoloavain 6 mm
7202-001-0064	1 x	Kiintolenkkiavain 10 mm
7202-001-0013	1 x	Kiintolenkkiavain 13 mm
7502-001-0234	1 x	Kiintolenkkiavain 30 mm
03-03064	1 x	Välilevy 5 mm

RUUVIT/MUTTERIT

Kiinnitysosien määritelmät.



LISÄSYMBOLIT

Seuraavia symboleja käytetään yllä olevien kuvien yhteydessä osan kuvaamiseksi.



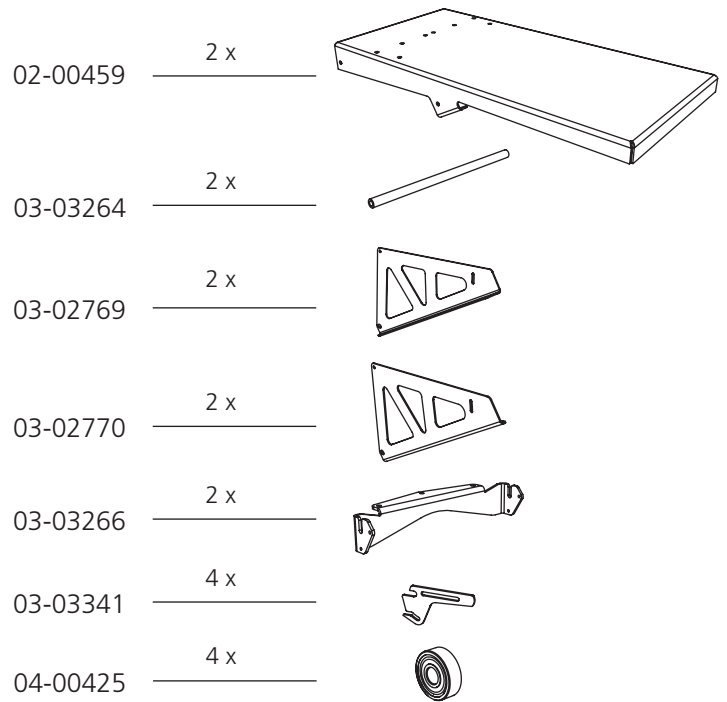
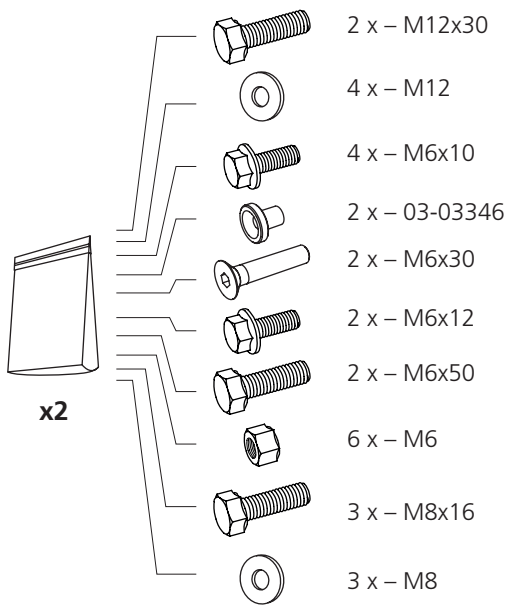
KOKO/PITUUS

Kiinnitysosien koko ilmoitetaan halkaisijana (**M**) (ISO 68-1). Ruuveille ilmoitetaan myös pituusmitta, joka ilmaisee, miten pitkä osa ruuvista uppoaa asennettaessa materiaalin sisään.

(Halkaisija)	(Pituus)
M8	x 20



01-00734



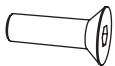
01-00786



1 x – 03-03332



1 x – 03-03356



2 x – M12x40 MF6S



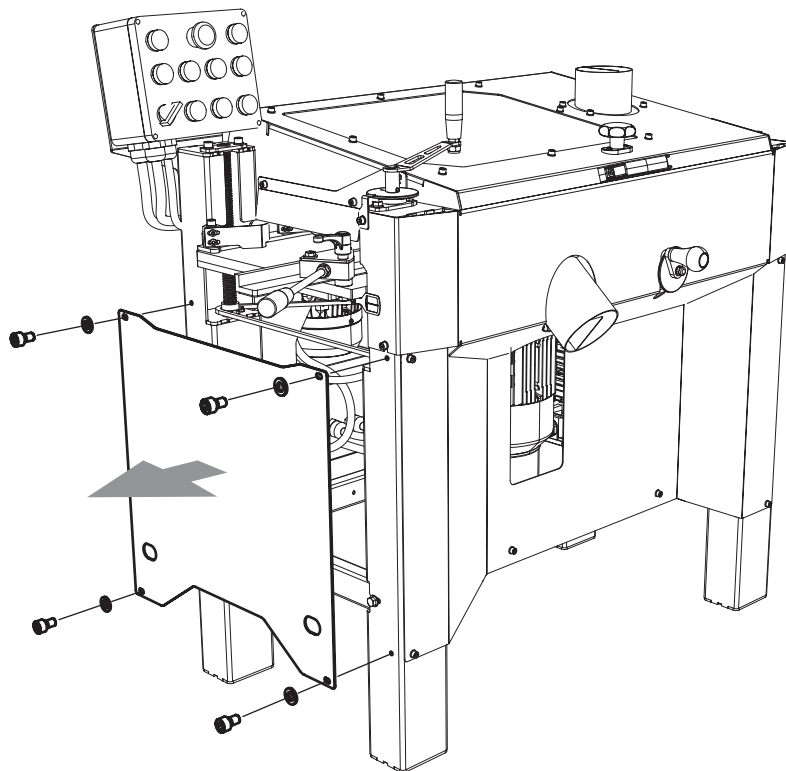
2 x – 03-03326

TOIMITETTAESSA

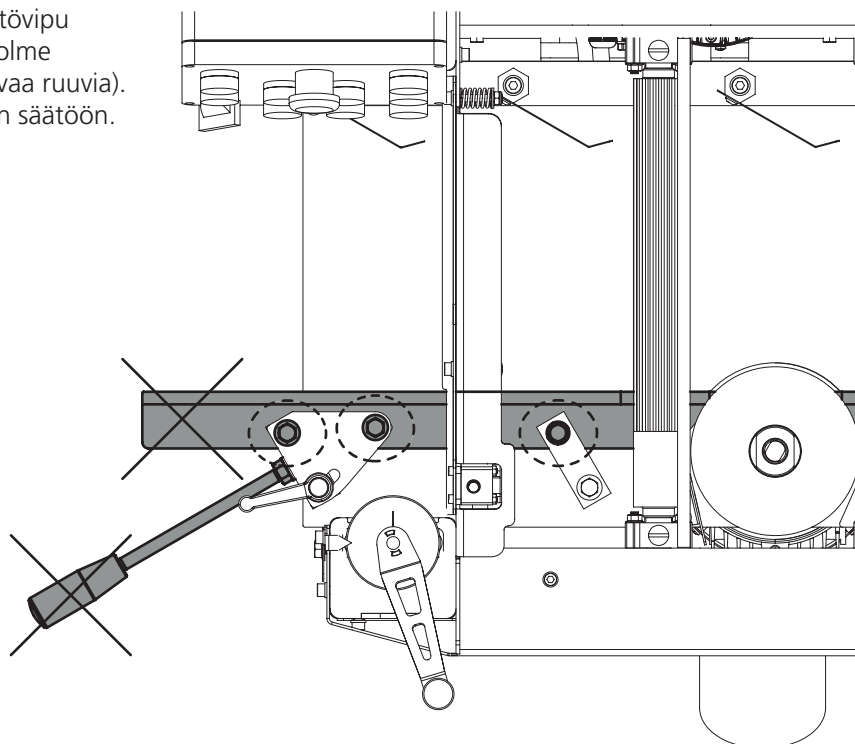
Jatkopöydät ja säädettävän ohjaimen säätövipu eivät ole asennettuina toimitettaessa.

ASENNUS

- 1 Irrota höylän peitelevyt molemmilta lyhyiltä sivuilta.

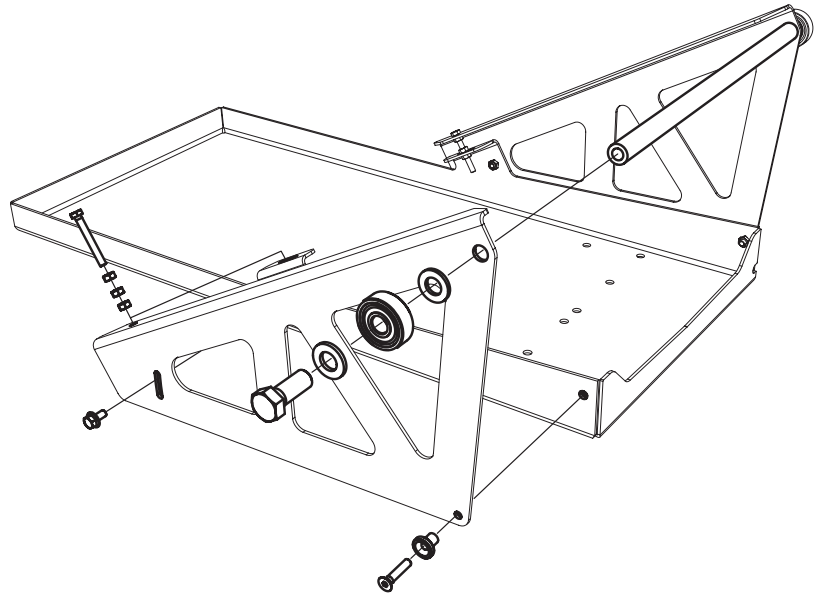
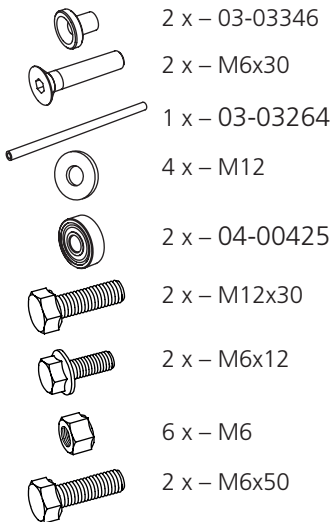


- 2 Ruuvaa irti ohjaimen säätövipu ja alumiiniprofiili (avaa kolme kuvassa ympyröitynä olevaa ruuvia). Tämä ei vaikuta ohjaimen säätöön.



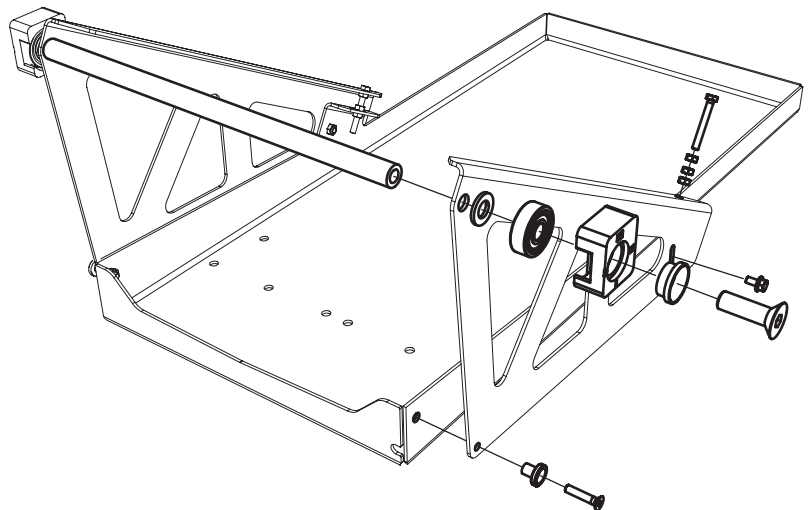
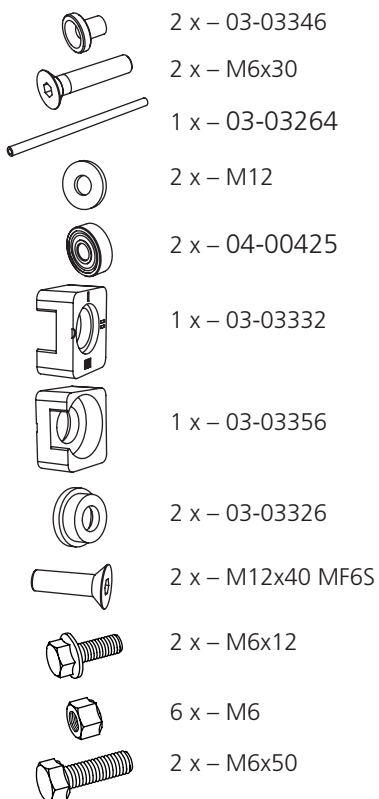
3

Kokoa sisäänsyöttöpöydän kannattimet kuvan mukaisesti. Pöydän molemmat sivut ovat keskenään identtiset.

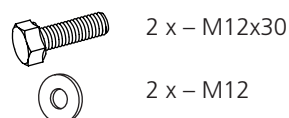


4

Kokoa ulossyöttöpöydän kannattimet ja kulmansäätöpalat kuvan mukaisesti. Pöydän molemmat sivut ovat keskenään identtiset kulmansäätöpaloja lukuun ottamatta.

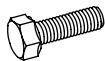


Jos kulmansäätöpaloja ei käytetä, ulossyöttöpöytä asennetaan samalla tavalla kuin sisäänsyöttöpöytä vaiheessa 3. Tällöin käytetään myös alla esitettyjä ruuveja ja aluslevyjä; muussa tapauksessa niitä ei käytetä.



5

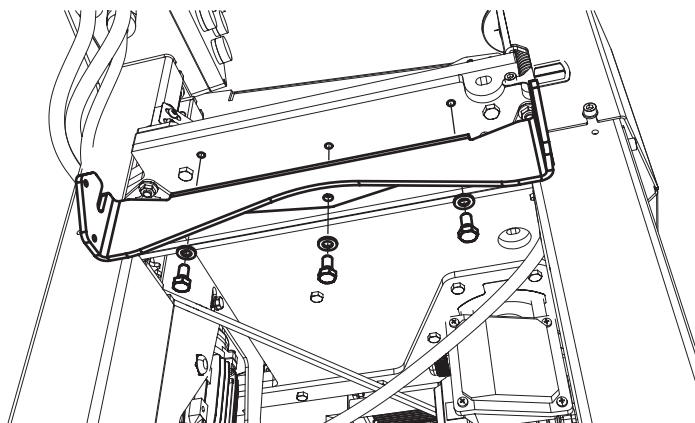
Asenna jatkopöytien kiinnikkeet höyläpöydän alapuolelle jommallekummalle sivulle. Toista vaiheet höyläpöydän toisella sivulla.



6 x – M8x16



6 x – M8

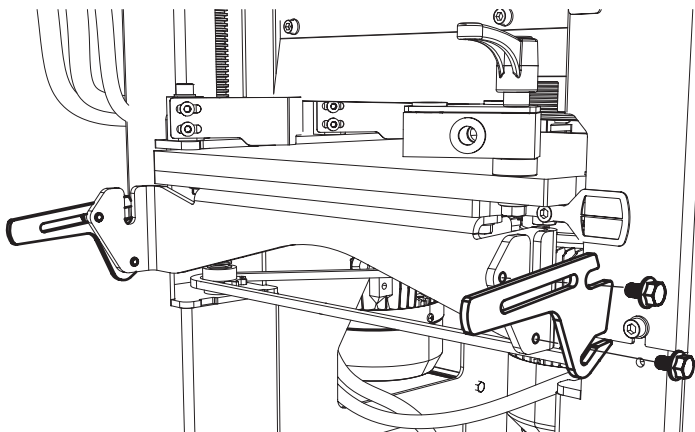


6

Asenna korkeudensäätölevyt, joita on molemmille sivuille yhteensä 4 kpl, jommallekummalle sivulle. Älä kiristä ruuveja. Toista vaiheet höyläpöydän toisella sivulla.

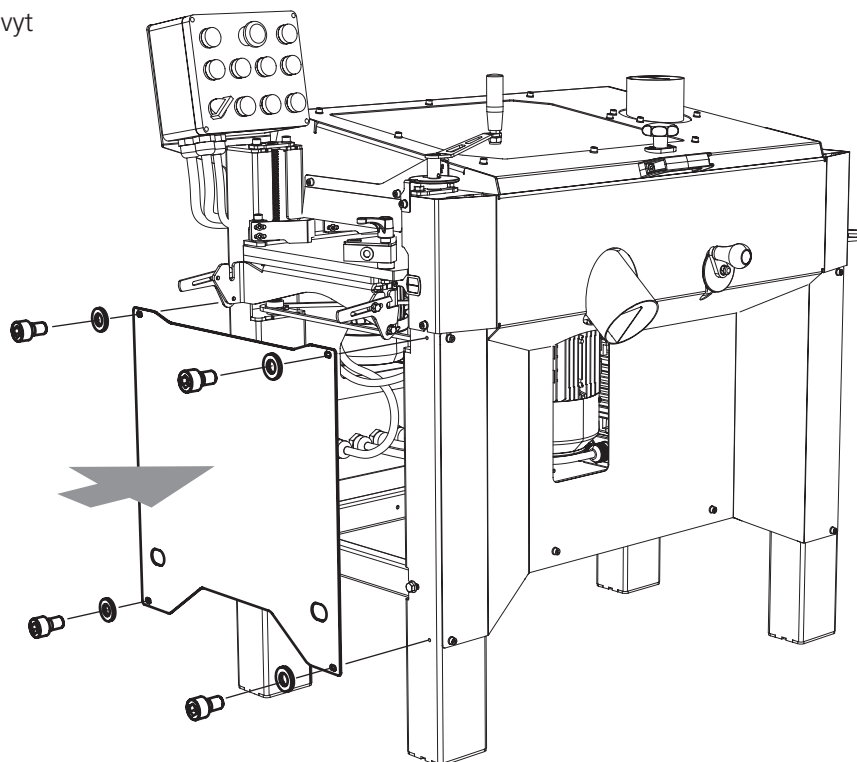


8 x – M6x10

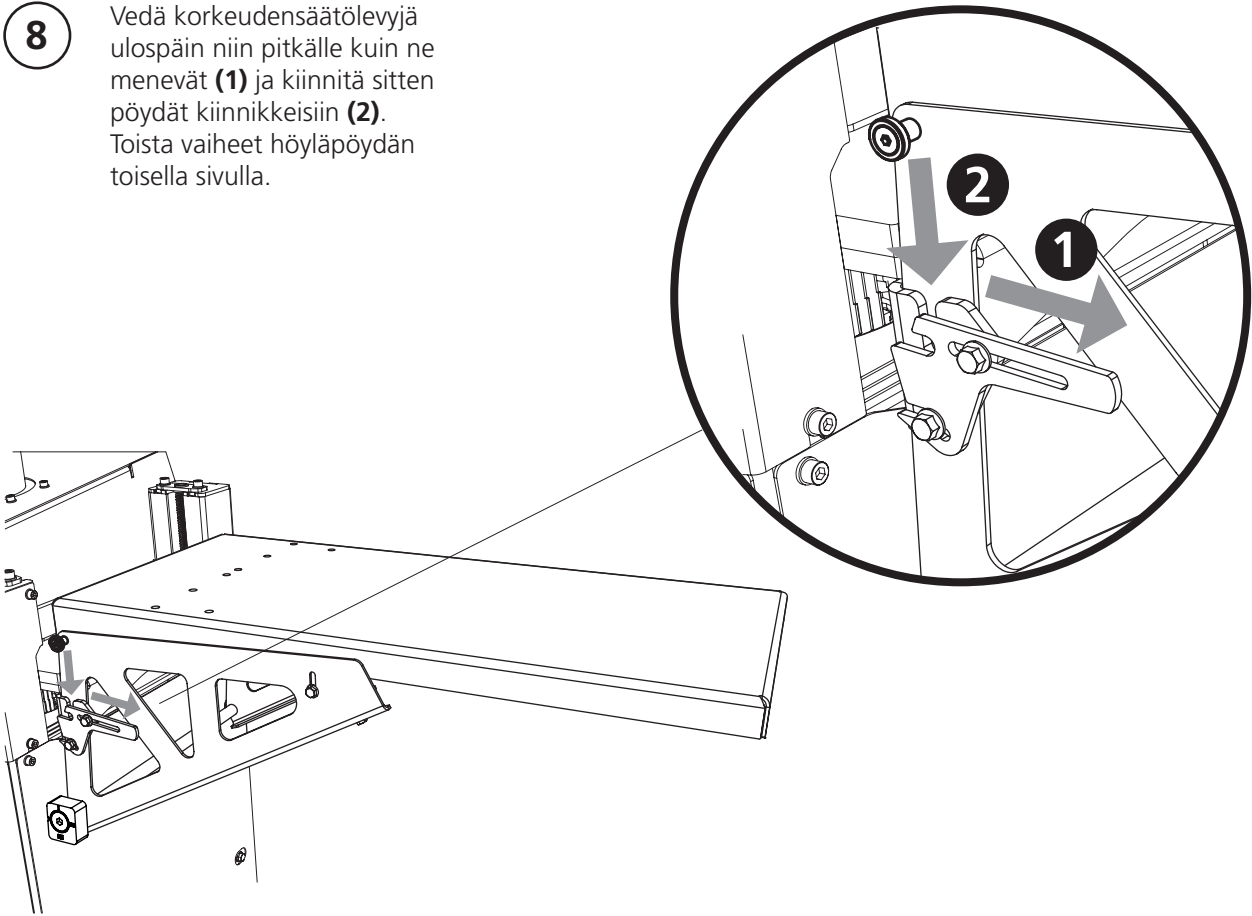


7

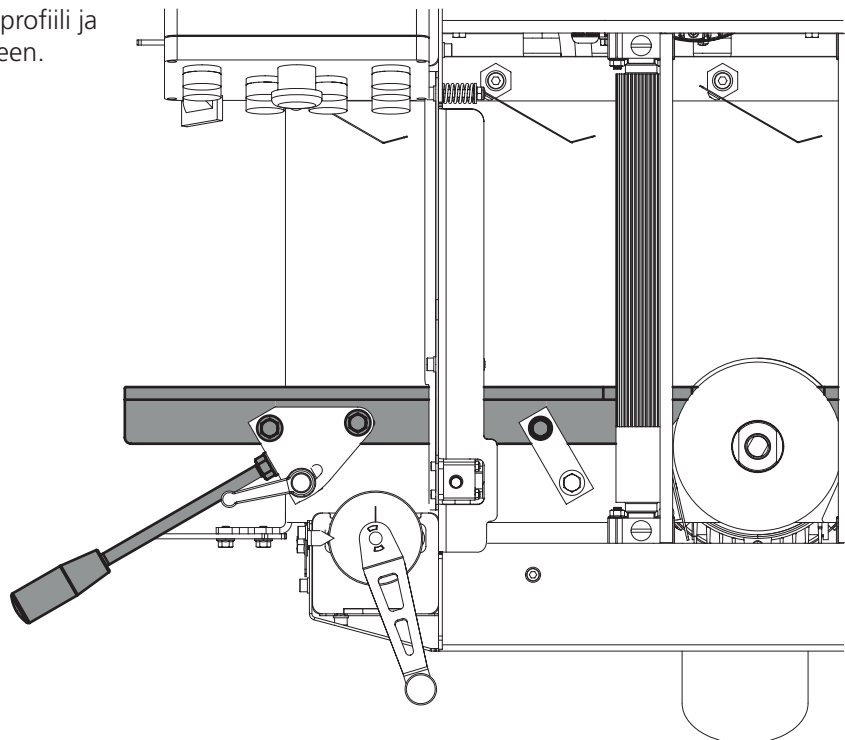
Asenna päätyjen peitelevyt takaisin paikoilleen.



- 8** Vedä korkeussäätölevyjä ulospäin niin pitkälle kuin ne menevät **(1)** ja kiinnitä sitten pöydät kiinnikkeisiin **(2)**. Toista vaiheet höyläpöydän toisella sivulla.



- 9** Asenna ohjaimen alumiiniprofili ja säätövipu takaisin paikoilleen.

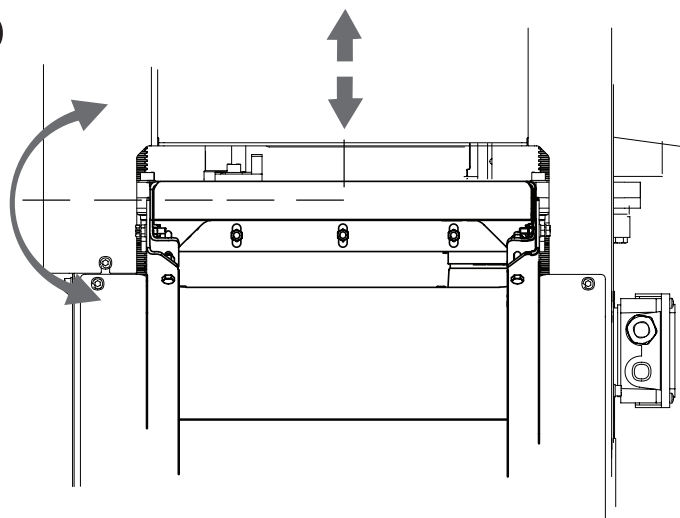


SYÖTTÖPÖYDÄN SÄÄTÖ

Kiinnityspuolen säätö

Jotta höylätyn aihion tarkkuus olisi hyvä, syöttöpöydät täytyy säätää ennen käyttöä. Aloita säätämällä pöytä korkeudelle, jossa se on samassa linjassa höyläpöydän kulman kanssa sivu- ja korkeussuunnassa.

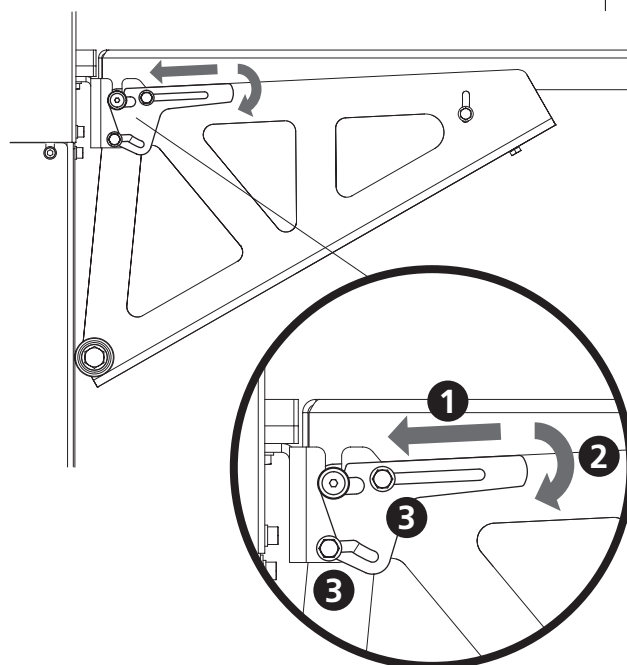
Käytä pöydän korkeuden säädössä apuna höyläpöydän päälle asetettua oikolautaa.



Korkeuden säätö

Työnnä korkeudensäätölevyt **(1)** sisään ja käännä niitä **(2)**, kunnes oikea korkeus on saavutettu. Kiristä tällöin molemmat laipparuuvit **(3)**. Toista samat vaiheet pöydän molemmilla puolilla.

Käytä pöydän korkeuden säädössä apuna höyläpöydän päälle asetettua oikolautaa.

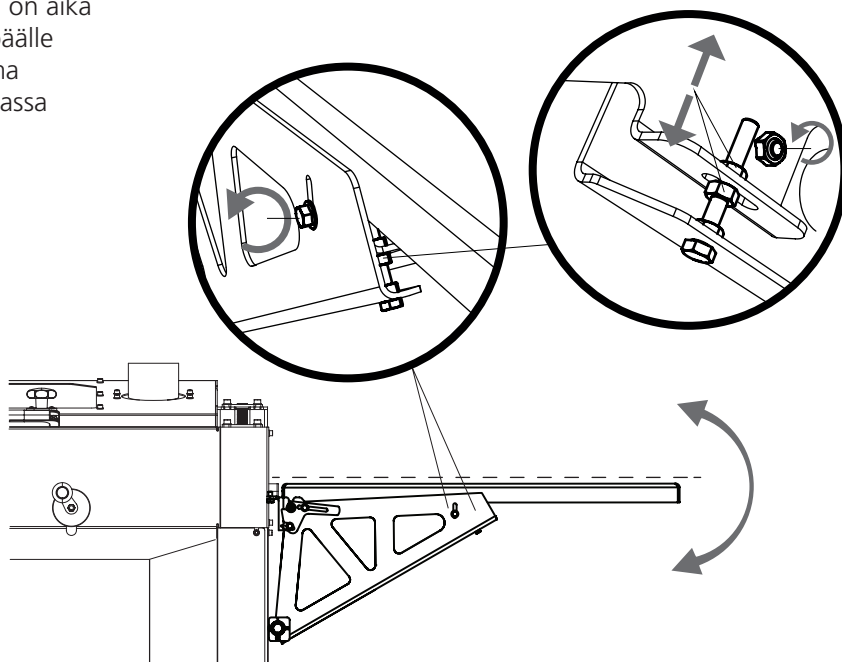


Kulman säätö

Kun pöytä on säädetty korkeussuunnassa niin, että se on kohdakkain höyläpöydän kanssa, on aika säätää pöydän kulma. Aseta höyläpöydän päälle oikolauta ja säädä sitten syöttöpöydän kulma säätöruuvien avulla niin, että kulma on samassa linjassa oikolaudan kanssa.

Syöttöpöydän linjaus

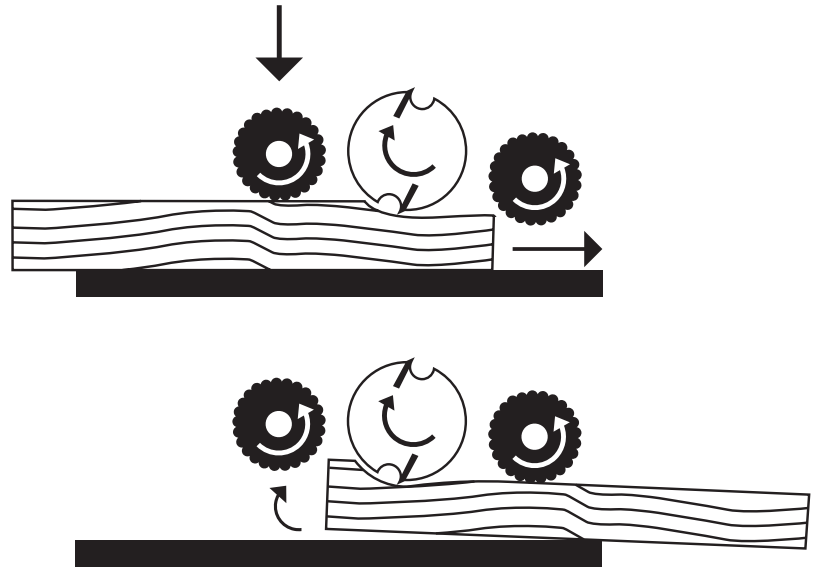
Kun pöytä on säädetty kiinnityspuolella niin, että se on kohdakkain höyläpöydän kanssa, on aika säätää pöydän kulma. Aseta höyläpöydän päälle oikolauta ja säädä sitten syöttöpöydän kulma säätöruuvien avulla niin, että kulma on samassa linjassa oikolaudan kanssa.



KULMANSÄÄTÖPALAT

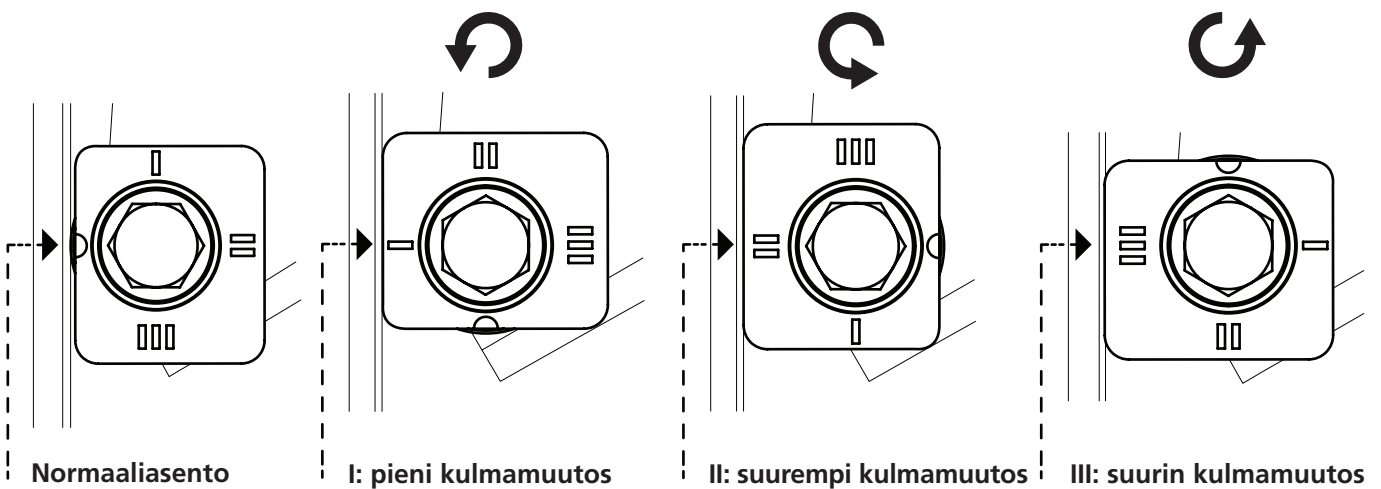
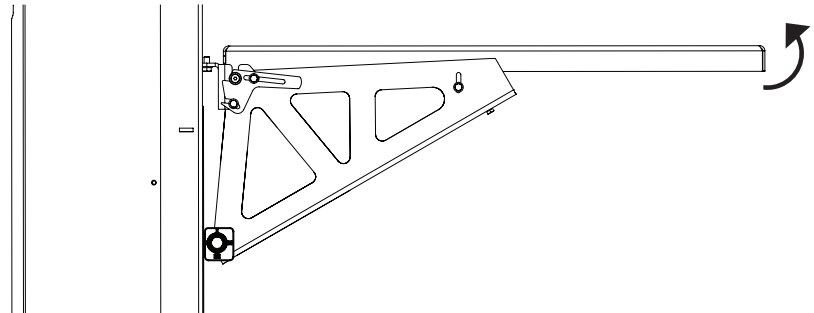
Ulossyöttöjälkien riski

Kun työkappaleen pää lähtee viimeiseltä syöttörullalta (ennen vaakakutteria), on riskinä, että työkappaleen pää kääntyy ylöspäin kutteria kohti, jolloin työkappaleeseen voi syntyä ulossyöttöjälkiä (ns. snipe-syvennyksiä). Tämän ilmiön estämiseksi ulossyöttöpöydässä voidaan käyttää kulmansäätöpaloja alla esitetyllä tavalla.

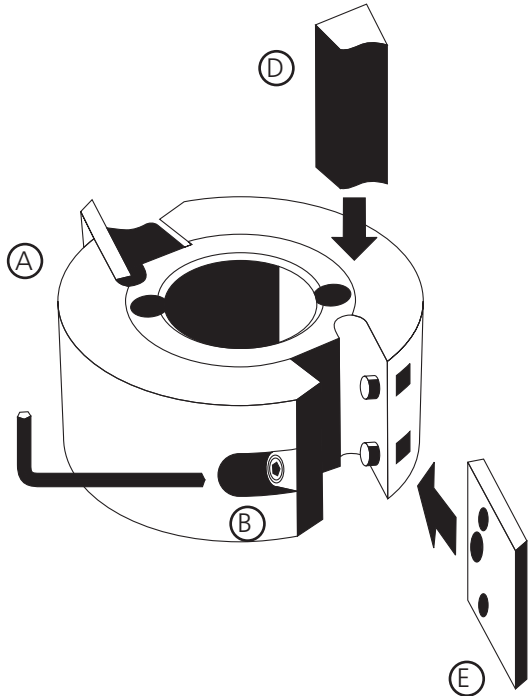


Kulmansäätöpalojen käyttö

Kulmansäätöpaloja käytetään ulossyöttöpöydän ylöspäin kallistamiseen. Palat voidaan kiittää neljään eri asentoon, ja näin syöttöpöydän kulma-asento voidaan säätää halutuksi. Muista säätää molemmat palat samaan asentoon pöydän kummallakin puolella.



SIVUKUTTERIT



❗ Ennen kuin avaat höylän suojaluukun, varmista, että virta on katkaistu ja että kutterit eivät pyöri. Käytä suojakäsineitä etenkin silloin, kun löysää tiukassa olevia ruuveja ja kun kiristät ruuveja (katso varoitusohjeet). Varo tasohöyläteriä, sillä niihin viiltää itsensä erittäin helposti jo pienestä kosketuksesta.

Karojen halkaisija on 30 mm, joka on standardikoko. Toimitettaessa höylä on varustettu kahdella yleiskutterilla, joihin on asennettu tasohöyläterät, jotka voi helposti vaihtaa profiiliteriin. Turvallisuussyistä kutterit toimivat vastajyrsintäperiaatteella (työkappaleen syöttösuunta ja jyrsimen leikkuuliikkeen suunta ovat vastakkaiset). Tästä syystä liikkuvan sivukutterin lukitusmutterissa ja karassa on oltava vasenkätinen kierre.

Sivukutterien asennuksen jälkeen:

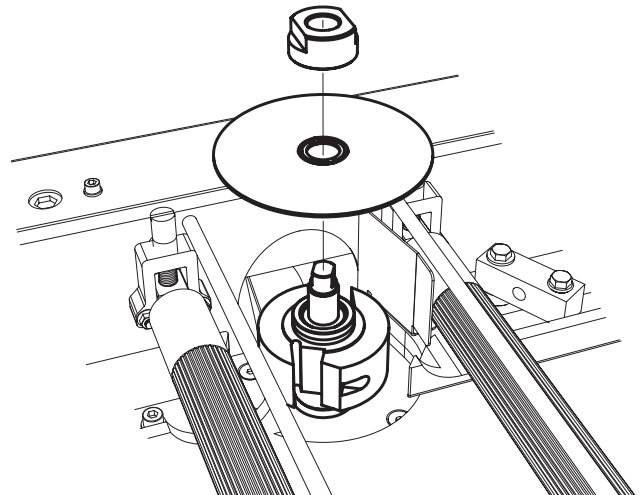
- ❗ Tarkista, että koneeseen ei ole jäänyt työkaluja.
- ❗ Tarkista, että kaikki ruuvit on kiristetty kunnolla.
- ❗ Tarkista ennen suojaluukun sulkemista, että kutterit pääsevät pyörimään esteettä.
- ❗ Muistatko varoitusohjeet sivuilta 4–5?

Terän vaihto

Irrota lukitusruuvi (B) 4 mm:n kuusiokoloavaimella ja poista lastunkatkaisin (D). Irrota sitten terä (E). Aseta uusi terä paikalleen ja kiristä lukitusruuvit tiukalle.

- ❗ Varmista, että asetat terät osoittamaan oikeaan suuntaan, kun asennat ne kutteriin. Terän leikkaavan särmän tulee osoittaa lastunkatkaisinta kohti.
- ❗ Tarkista, että työkappaleen höyläämätön reuna ei ole vaarassa taivuttaa liikkuvan kutterin edessä olevia purulevyjä kutteria vasten. Ole erityisen tarkkana, kun työstettävänä on erilevyisiä työkappaleita.
- ❗ Tarkista, että kutteri voi pyöriä vapaasti.

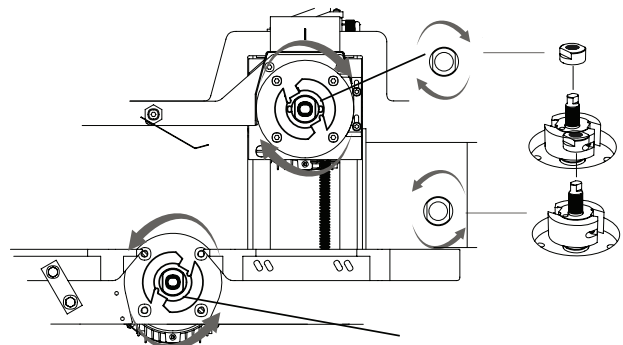
Sivukutteria asennettaessa kutterin päälle on asetettava säätölevy, jotta saavutetaan korkeus, jossa mutteri voi kiinnittää liitoksen. Säätölevyn päälle tulee asettaa suojalevy, katso kuva.



IRROTUS

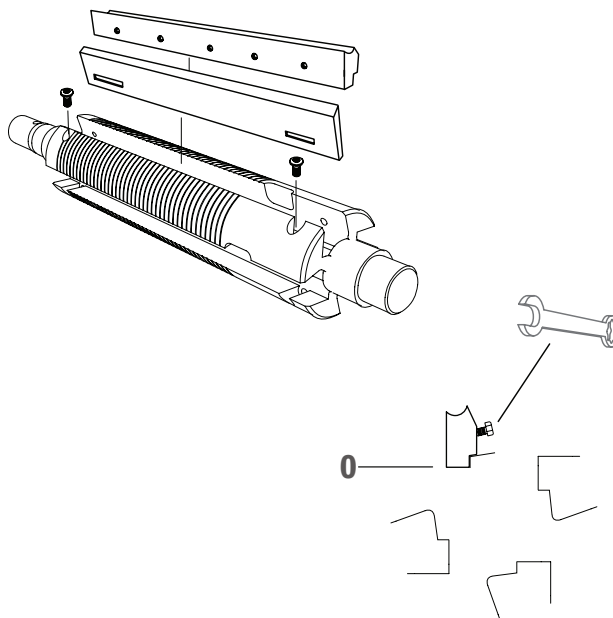
Löysää karan mutteri 30 mm:n avaimella ja jakoavaimella. Ruuvaa mutteri irti ja nosta kutteri ja mahdolliset kutterin alapuolella olevat välirenkaat pois.

Vinkkejä: Sivukutterien mutterit kierretään auki samaan suuntaan kuin niitä vastaavat kutterit pyörivät.



YLÄKUTTERI

- ❗ Ennen kuin avaat höylän suojaluukun, varmista, että virta on katkaistu ja että kutterit eivät pyöri. Käytä suojakäsineitä etenkin silloin, kun löysäät tiukassa olevia ruuveja ja kun kiristät ruuveja (katso kohta Turvallisuusmääräykset). Varo tasohöyläteriä, sillä niihin viiltää itsensä erittäin helposti jo pienestä kosketuksesta.
- ❗ Yläkutteri on laakeroitu runkoon ja ripustettu molemmista päistään. Kaksi tasohöyläterää on asennettu kahteen alakutterin kiilauraan toimitettaessa. Kaksi muuta tasohöyläterää tai profiiliterää voidaan asentaa kahteen tyhjään kiilauraan.

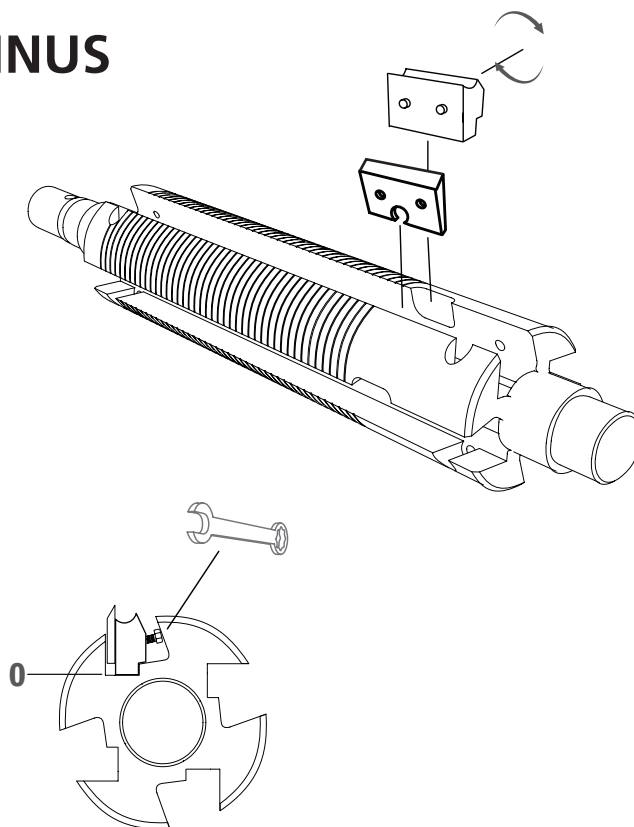


TASOHÖYLÄTERIEN ASENNUS

Profiiliterien asennus ylikutteriin

Kahteen kiilauraan, joissa ei ole tasohöyläteriä, voidaan asentaa erikokoisia ja profiililtaan erilaisia profiiliteriä. Yhdistä kiila ja profiiliterä. Työnnä kiila ja profiiliterä kutterissa olevaan kiilauraan sen suuresta aukosta. Tarkista, että kiila osuu kutteriin jyrstytyn uran pohjaan.

Kiinnitä terä kiristämällä kiilan takasivulla oleva lukitusruuvi tiukkaan ulos.

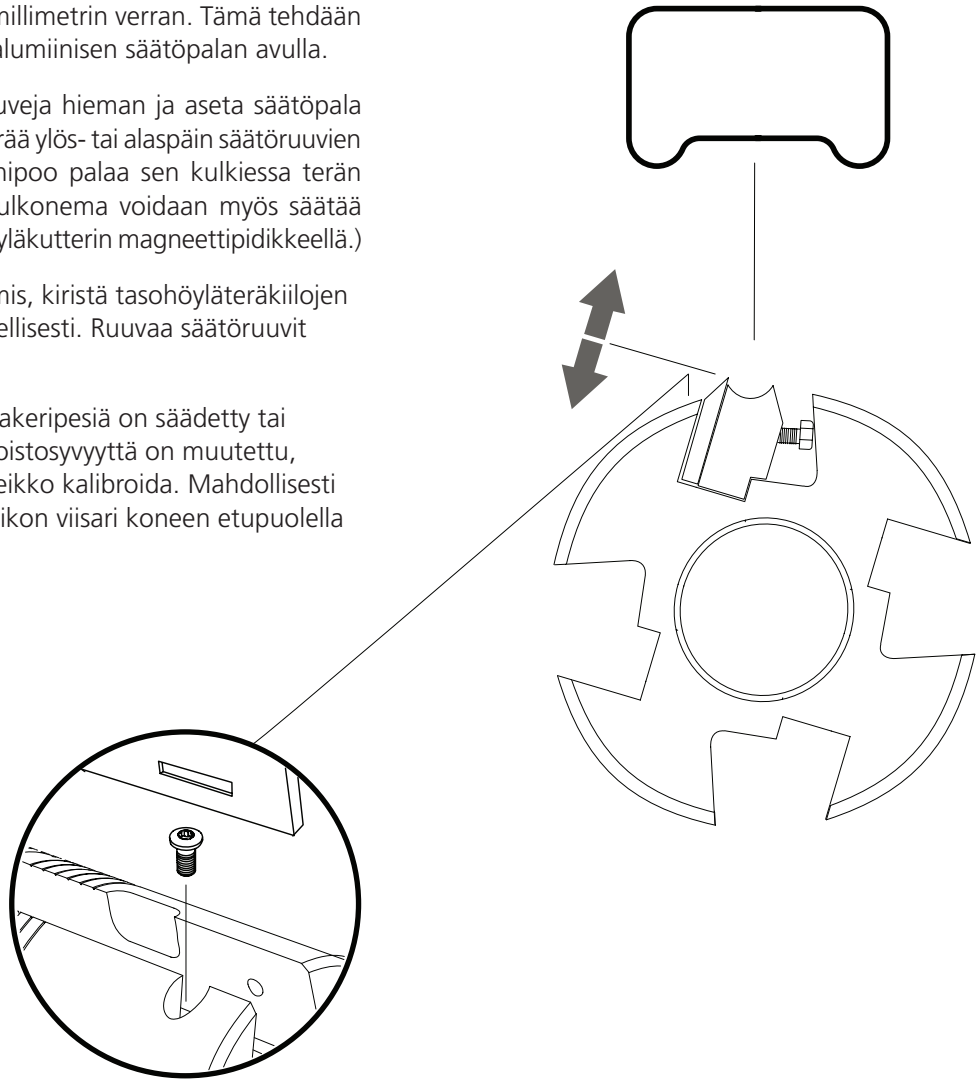


YLÄKUTTERI

Aseta tasohöyläterät siten, että ne tulevat samaan tasoon ja ulkonevat millimetrin verran. Tämä tehdään helpoiten Logosolin alumiinisen säätöpalan avulla.

Avaa kiilan lukitusruuveja hieman ja aseta säätöpala terän päälle. Säädä terää ylös- tai alaspäin säätöruuvien avulla, kunnes terä hipoo palaa sen kulkiessa terän yli. (Tasohöyläterien ulkonema voidaan myös säätää Logosolilta saatavalla yläkutterin magneettipidikkeellä.)

- ❗ Kun säätö on valmis, kiristä tasohöyläteräkiilojen lukitusruuvit huolellisesti. Ruuvaa säätöruuvit pohjaan.
- ❗ Kun yläkutterin laakeripesiä on säädetty tai tasohöyläterien poistosyvyyttä on muutettu, täytyy pyörivä asteikko kalibroida. Mahdollisesti myös korkeusasteikon viisari koneen etupuolella täytyy säätää.



Tasohöyläterien säädön tai vaihdon jälkeen:

- ❗ Tarkista, että koneeseen ei ole jäänyt työkaluja.
- ❗ Tarkista, että kaikki ruuvit on kiristetty kunnolla.
- ❗ Tarkista ennen suojuucon sulkemista, että kutterit pääsevät pyörimään esteettä.

Tasohöyläterien säätöruuvit

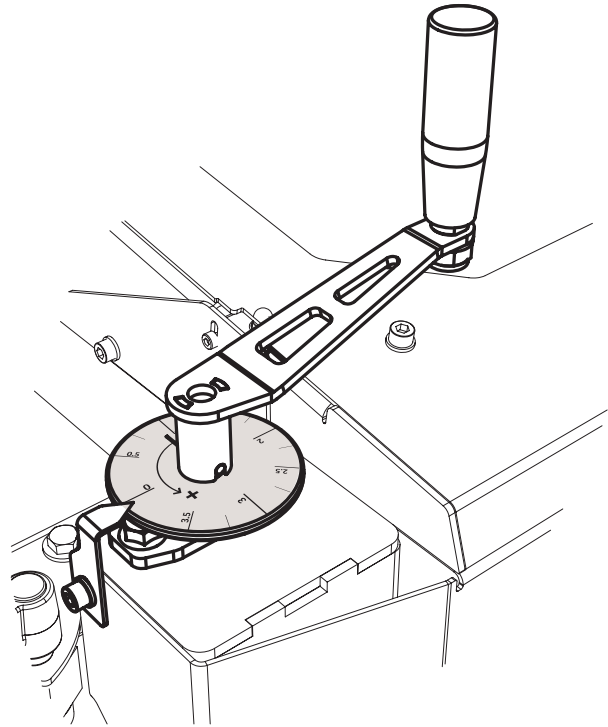
YLÄKUTTERI

Yläkutterin materiaalin poistosyvyyden säätö

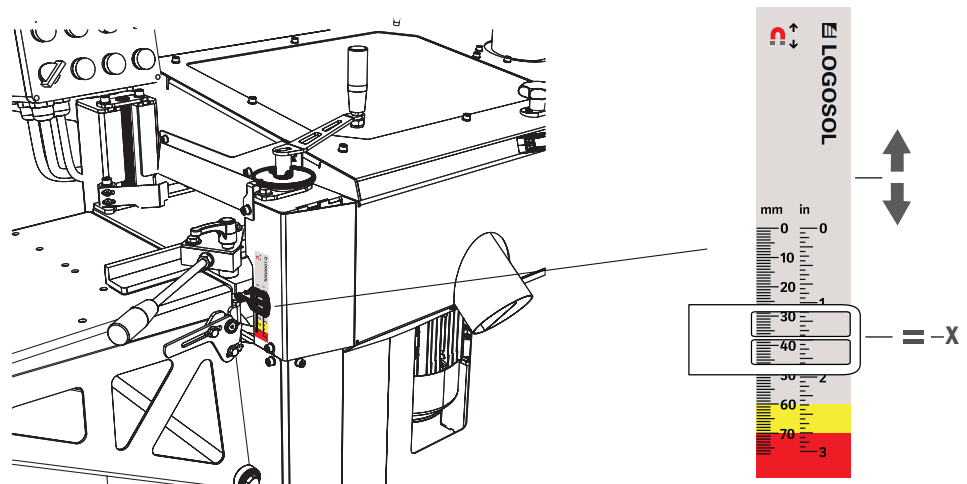
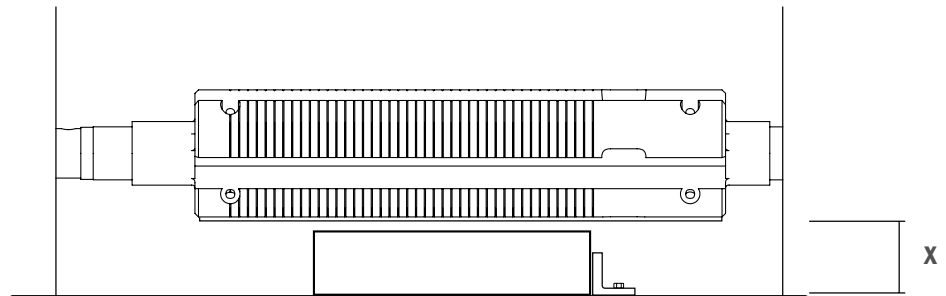
Yläkutterin materiaalin poistosyvyys säädetään höylän vasemmassa kulmassa olevan kammen avulla. Tämä kambi nostaa tai laskee höyläpöytää koneessa ketjuväilytyksen kautta. Yksi kammen kierros vastaa höyläpöydän 4 mm:n pystysuuntaista liikettä. Säädiä koneen etupuolella olevan asteikon mukaisesti. Asteikosta ilmenee, kuinka paksu työkappaleesta tulee. Asteikon voi kalibroida yläkutterin mukaisesti siirtämällä magneettiasteikkoa. Kammessa on myös pyöreä tarkkuusasteikko. Myös tämän asteikon voi kalibroida. Avaa kuusiokoloruuvi asteikon alapuolella ja käännä se oikeaan kohtaan. Kiristä sen jälkeen ruuvi jälleen.

Säädiä aina pöytää ylöspäin, jotta mahdollinen kierretankojen välys pienenee. Jos pöytää lasketaan, laske aina puoli kierrosta liian alas ja nosta sitten oikeaan kohtaan.

Ketju, joka nostaa ja laskee pöytää, ei saa antaa periksi, vaan sen on oltava niin kireällä, ettei se irtoa hampailtaan. Mekanismi on höyläpöydän alapuolella ulostulopuolella. Kireys säädetään mutterista, joka on rungossa höyläpöydän alla ulostulopuolella.



- ⚠ Älä säädiä ketjun kireyttä silloin, kun pöydän nosto ja lasku ovat toiminnassa, koska väärä kiristys voi saada ketjun pois hampailtaan.



HÖYLÄN SÄÄTÖ



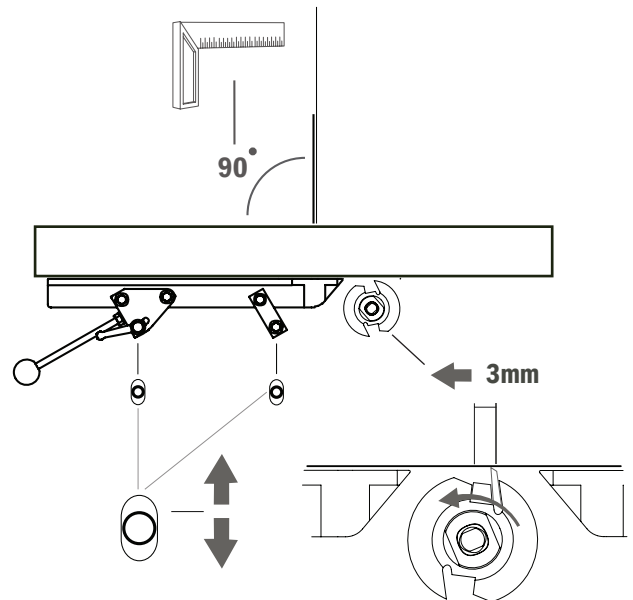
TÄRKEÄÄ!!

Valmiin aihion hyvän tarkkuuden varmistamiseksi ohjaimet on tärkeää säätää ennen käynnistystä, jotta kone antaa asianmukaisen työstötuloksen. Noudata säätöjärjestystä tarkasti!

OHJAIMEN SÄÄTÖ, SYÖTTÖPUOLI

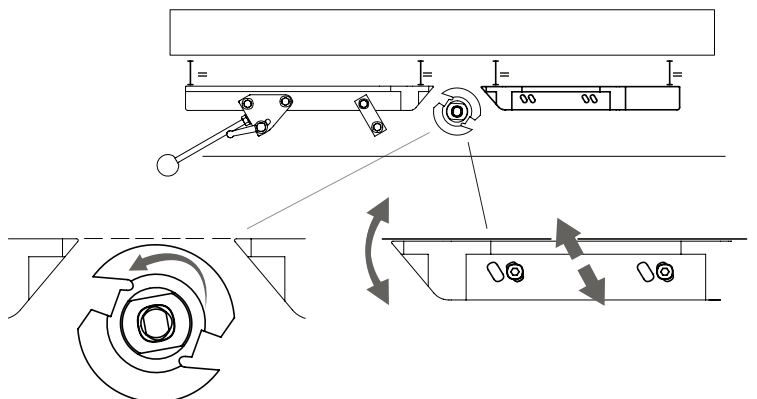
1

Aloita säätämällä syöttöpuolella olevan ohjaimen kulma. Käytä apuna oikolautaa, joka asetetaan ohjainta vasten. Aseta sitten ohjain niin, että se on suorassa kulmassa höyläpöydässä olevaan liikkuvan sivukutterin aukkoon nähden. Ohjaimen säätöruuvi on höyläpöydän alla. Säädä nyt ohjaimen syvyys niin, että oikolaudan siirtymä kutteria pyöritettäessä on noin 3 mm. Kun tämä sijainti on löydetty, lukitse ohjaimen asento ruuvien avulla.



SISEMMÄN OHJAIMEN SÄÄTÖ

Pidä oikolautaa syöttöpuolella olevaa ohjainta vasten. Kierrä nyt kiinteää kutteria niin, että mikään kutterin osa ei kosketa oikolautaa. Säädä sisempi ohjain nyt oikolaudan mukaan niin, että se on samalla tasolla koko pituudelta.



ASEMOINTI

ASEMOINTI

Aina ennen CH3-koneella tehtävien töiden aloittamista kone on asemoitava. Seuraava ohjeistus on yleisluonteinen ja pyrkii kuvaamaan useimpien asemointien yhteydessä sovellettavan toimintatavan.

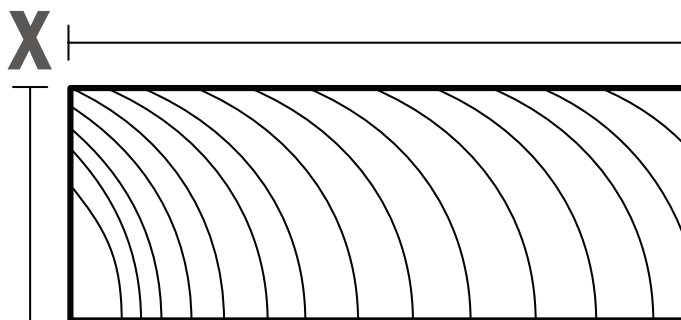


TÄRKEÄÄ!!

Valmiin aihion hyvän tarkkuuden varmistamiseksi koneen aseointi on tärkeää suorittaa huolellisesti. Höylää aina koekappale nähdäkseksi, että asetettu aseointi antaa tyydyttävän lopputuloksen. Noudata säätöjärjestystä tarkasti!

MÄÄRITÄ VALMIIN AIHION MUOTO

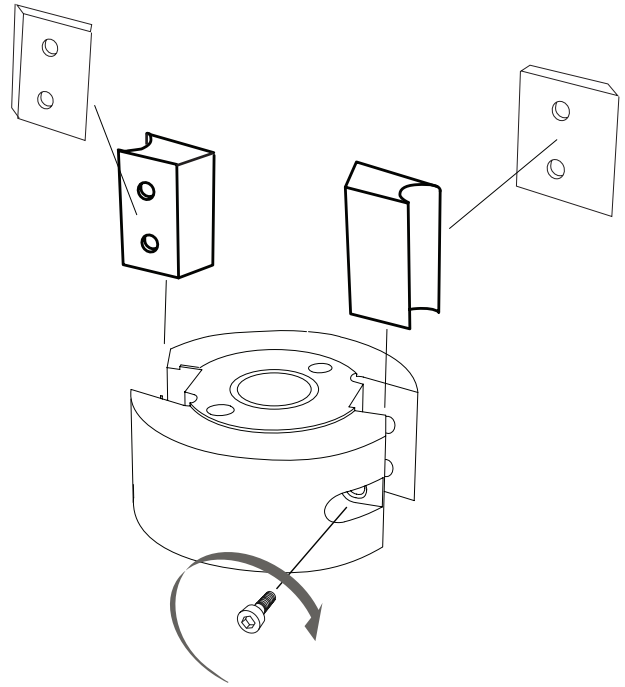
Työskentelyä helpottaa huomattavasti se, että ennen höyläyksen aloitusta laaditaan piirustus valmiista aihioista. Se helpottaa tarvittaessa myös uusien profiiliterien tilaamista Logosolilta.



ASEMOINTI

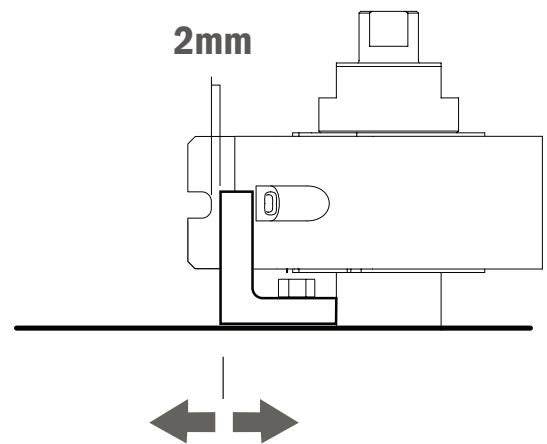
TERIEN ASENNUS SIVUKUTTEREIHIN

Asenna sivukuttereihin asemointipiirustuksen mukainen profiiliterä, katso sivukuttereita käsittelevä osio.



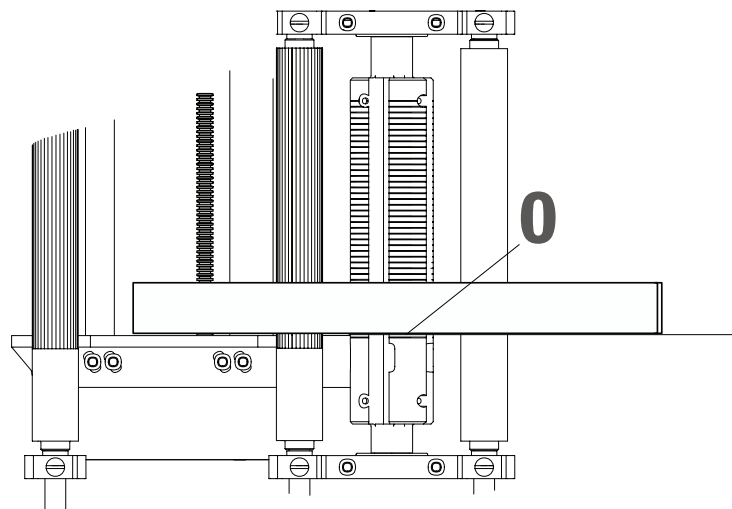
KIINTEÄN SIVUKUTTERIN POISTOSYVYYDEN SÄÄTÖ

Säädä syöttöpuolella olevan liikkuvan ohjaimen poistosyvyys. Hyvä perusmitta kiinteään sivukutterin materiaalin poistolle on 2 mm terän pienimmästä leikkuehalkaisijasta.



MÄÄRITÄ AIHION NOLLAPISTE YLÄKUTTERISSA

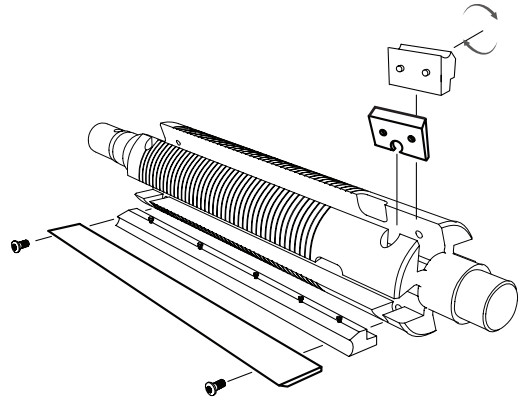
Aseta oikolauta niin, että se kulkee sisemmästä ohjaimesta yläkutteriin. Piste, jossa oikolauta kohtaa yläkutterin, on valmiin aihion sisäreuna.



ASEMOINTI

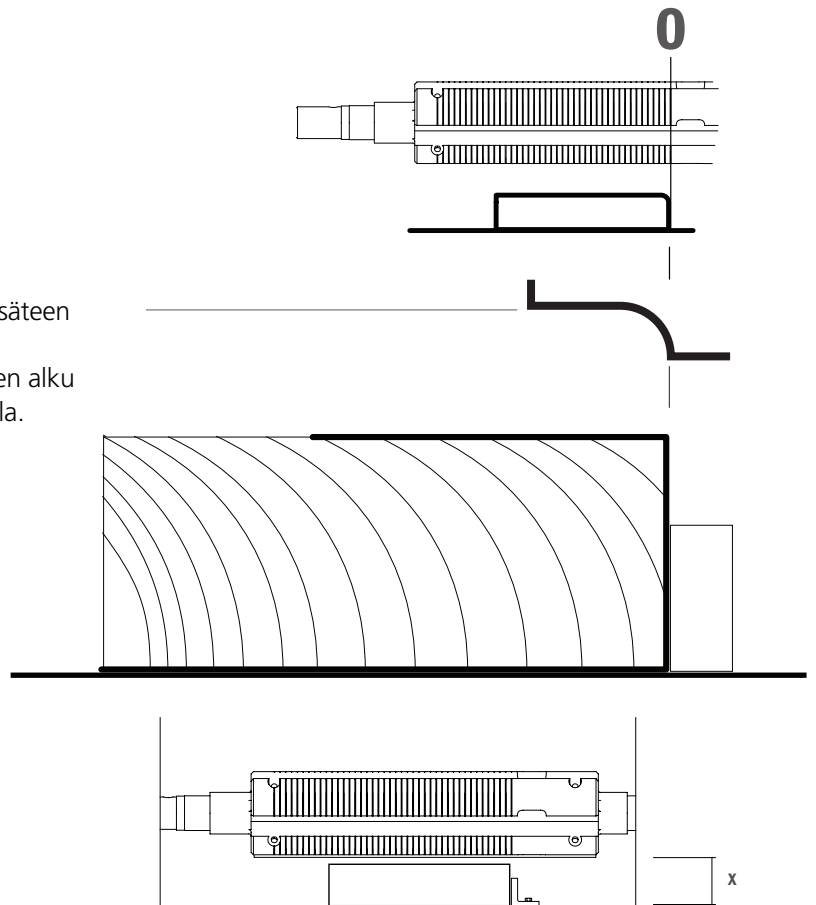
TASOHÖYLÄTERIEN JA MAHDOLLISTEN PROFIILITERIEN ASENNUS YLÄKUTTERIIN

Asenna tasohöyläterät ja mahdolliset profiiliterät yläkutteriin. Käytä mitattua nolapistettä apuna profiiliterien asettamisessa yläkutteriin.



ESIMERKKI:

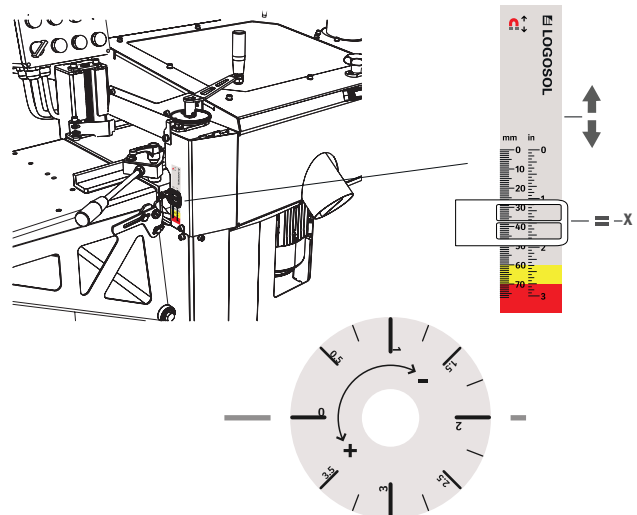
Tässä esimerkissä esitetään profiiliterän sijoitus säteen muodostamiseksi kiinteän sivukutterin puolelle. Profiiliterä on sijoitettava tällöin siten, että säteen alku on kutterin mitatun nolapisteen kanssa kohdalla.



KATSO YLÄKUTTERIA KÄSITTELEVÄ OSIO!

SÄÄDÄ YLÄKUTTERIN POISTOSYVYYS

Säädä valmiin aihion korkeus kammella, joka sijaitsee syöttöpuolella. Valmiin työkappaleen hyvän tarkkuuden takaamiseksi pöydän korkeussäätö on hyvä lopettaa ylöspäin nousevaan liikkeeseen. Höylä sen jälkeen koekappale mittojen tarkistamiseksi. Kalibroi asteikot tarvittaessa.



ASEMOINTI

SIVUKUTTERIN ASEMOINTI

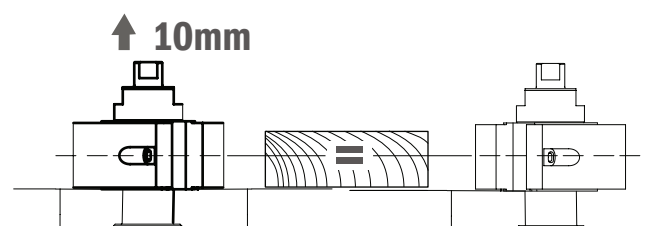
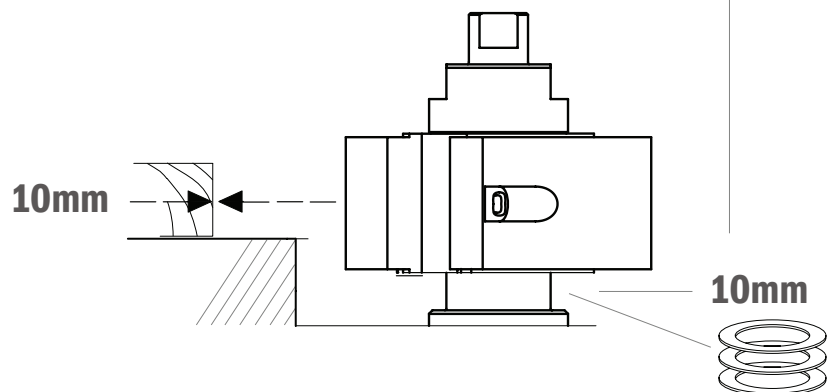
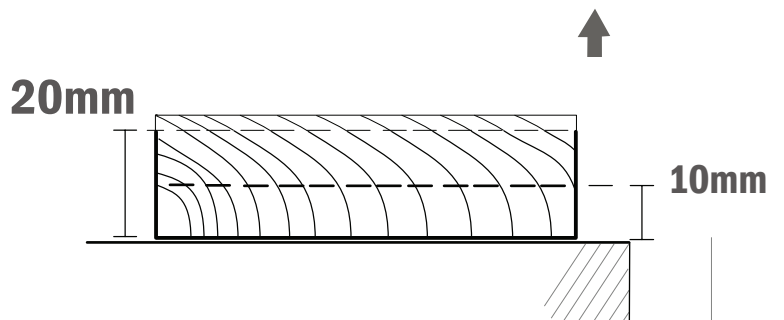
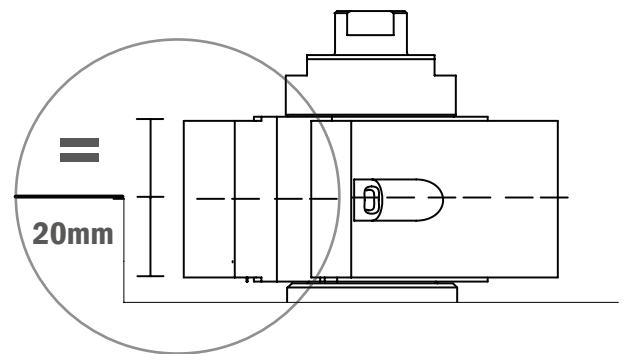
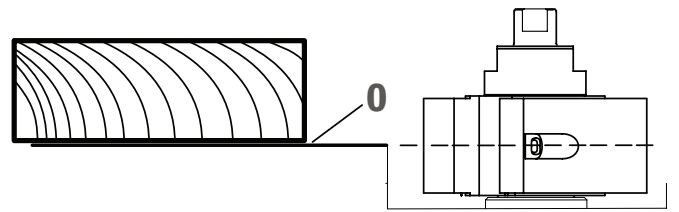
Kun tiedät aihion lopulliset mitat, on aika asemoi-
da sivukutterit. Kun höylä säädetään piirustuksen
mukaiseksi, höyläpöytä toimii valmiin kappaleen
nollapisteenä.

Karat, joihin sivukutterit asennetaan, on esisäädetty
niin, että etäisyys nollapisteeseen on 20 mm. Tämä
tarkoittaa, että asennetun terän keskilinja on höylä-
pöydän korkeudella, jos karaan ei ole asennettu
säätolevyjä.

Käytä lähtökohdانا profiilipiirustusta ja
asemoi sivukutterit valmiin aihion korkeuden
mukaisesti. Useimmissa asemoinneissa höylä-
terän keskilinja halutaan sijoittaa valmiin
aihion keskelle.

Korkeussuunnassa tapahtuvan asemoinnin
selittämiseksi tässä käytetään esimerkkinä
kappaletta, jonka tulee olla valmiina 20 mm,
eli sen keskilinja on tällöin sen puolessa välis-
sä (10 mm). Kutterirunkoa tulee tällöin shim-
mata säätolevyillä ylöspäin 10 mm:n verran,
jotta höyläterän keskilinja olisi valmiin kap-
paleen keskellä. Tätä periaatetta sovelletaan
kaikissa asemoinneissa, joissa terän keskilinja
sijoitetaan valmiin aihion keskikohtaan.

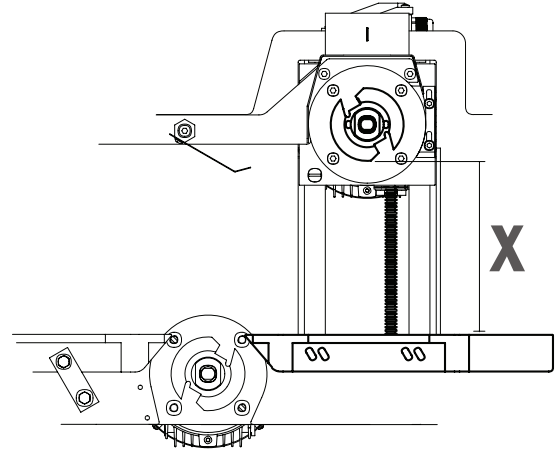
Kun kiinteä kutteri on asemoitu, samanlaiset
säätolevyt tulee asettaa liikkuvan kutterin ala-
puolelle, jotta ne ovat samalla korkeudella.



ASEMOINTI

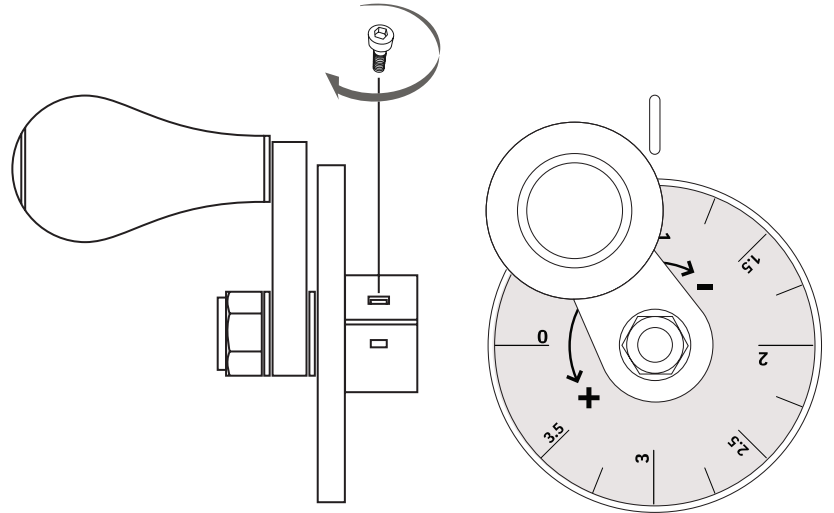
ASETA LIIKKUVAN SIVUKUTTERIN POISTOSYVYYS

Aseta liikkuvan sivukutterin poistosyvyys huolellisesti käyttäen lähtökohtana sivukutterin pienintä leikkuehalkaisijaa. Teräsviivoitin voi helpottaa poistosyvyyden karkeasätöä.



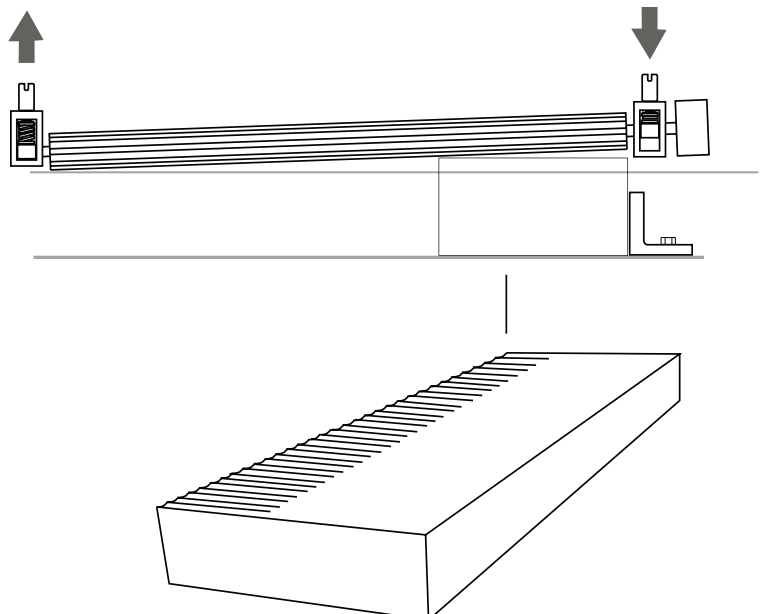
SÄÄDÄ SIVUKUTTERIN POISTOSYVYYDEN ASTEIKKO

Sivukutteri siirtyy 4 mm/kierros, ja asteikko on jaettu 0,5 mm:n askeliin. Säädä asteikko työstämällä koekappale. Jos koekappale on esimerkiksi 16,5 mm, asteikon pitäisi tällöin olla lukemassa 0,5. Kun asteikko on asetettu, se lukitaan lukitusruuvilla kuvan mukaisesti.



SYÖTTÖRULLIEN AIHEUTTAMAT PAINAUMAT

Valmiiseen lautaan voi muodostua tietyissä tilanteissa painaumuksia. Tämä liittyy yleensä syöttörullien jousien esijännitykseen. Jos aihion yhdelle sivulle muodostuu painaumuksia, kokeile ratkaista ongelma säätämällä jännitystä kuvan mukaisesti.



KUNNOSSAPITO

KUNNOSSAPITO

Tässä osiossa kuvataan koneelle määrävälein suoritettavat kunnossapitotoimet, jotka käyttäjän odotetaan suorittavan. Noudata annettuja kunnossapitovälejä tarkasti, sillä se luo pohjan koneen asianmukaiselle toiminnalle.

⚠ Vakavan vahingon vaara, jos kunnossapito laiminlyödään.

CH3 on helppo huoltaa, koska kone on suurelta osin ruostesuojattu. Kaikki kutterilaakerit ja moottorit ovat täysin huoltovapaita. Tarvittava kunnossapito on lueteltu alla.

⚠ Ennen kuin avaat höylän suojaluukun tai irrotat jonkin suojakotelon, varmista, että virta on katkaistu.

Vinkki: Kannattaa puhdistaa kone puhtaaksi paineilmalla joka kerta, kun avaat koneen suojaluukun.

Koneen käytön yhteydessä:

Puhdista kone puruista. Tarkista erityisesti, ettei puruja ole kertynyt koneen alle. Ne voivat estää moottorien jäähtymisen. Seurauksena voi olla moottorivaurio tai pahimmassa tapauksessa tulipalo. Tarkista, että kaikki purunpoistoliitännät on liitetty lastupuhaltimeen.

Tarkista, että kaikkia syöttörullia voidaan liikuttaa pystysuunnassa.

Pöytä täytyy puhdistaa säännöllisesti ja käsitellä liukuaineella, kuten juoksevalla öljyllä tai vahalla. Logosolin liukuaine on erityisesti sovitettu puuntyöstökoneisiin. Vältä liukuaineen joutumista syöttörulliin.

Jokaisen työvuoron jälkeen:

Puhdista kone puruista. Tarkista myös purunpoistoliitännät ja letkut. Poista koneen alle kertynyt puru.

Puhdista kutterit ja syöttörullat pihkasta ja poista kiinni tarttunut puru lakkabensiinillä.

⚠ **VAROITUS!** Vakavan henkilövahingon vaara:

⚠ Ennen kuin suoritat koneelle huolto- tai kunnossapitotöitä: varmista, että virta on katkaistu ja että letku ei ole liitettyä koneeseen.

⚠ **VAROITUS!** Viiltohaavojen vaara:

⚠ Höyläterät ovat erittäin teräviä, ja niistä voi saada viiltohaavan jo kevyessä kosketuksessa. Käytä siksi aina käsineitä koneen sisällä tehtävissä töissä.

Tarkista, ettei purua ole kertynyt yläkutterin oikean puolen laakeripesän taakse. Puhdista jollakin litteällä työvälillä, esim. teräsviivoittimella.

Tarkista, ettei purua ole kertynyt syöttörullien laakeripesien alla oleviin jousiin.

Puhdista pöytä ja käsittele se liukuaineella.

Puhdista ja voitele kolme puristusrullaa niin, että ne liikkuvat helposti.

Tarkista hihnojen kireydet.

Tarkista, että kaikki ruuvit ja pulttiliitokset ovat kunnolla kiinni.

Tarkista, että kaikki kaapelit ja liitännät ovat hyvässä kunnossa.

Tarkista merkivalojen toiminta painamalla ensin hätäpysäytintä ja sen jälkeen syötön käynnistyspainiketta.

⚠ Purua voi pakkautua syöttörullien joustavien laakerien alle, mikä huonontaa syöttöä ja suurentaa takapotkun riskiä.

Huolehdi, että seuraavat osat on hyvin voideltu. Käytä mieluiten ketjuöljyä ISO VG 68:

Syöttörullien laakerit ja jousitoiminto.

Pöydän korkeussäädön trapetsikierretangot, ketju ja ketjupyörä. (Tarkista myös ketjun kireys.)

Liikkuvan kutterin kelkka.

Syöttörullien ketjuvälitys.

KUNNOSSAPITO

Kutteriterät, välilevyt, puristusrullat ja sivurullat.

❗ Jos liikkuva kutteri seisoo paikallaan pitkään (esim. jos höylätään pitkiä sarjoja samaa paneelia), se voi ruostua kiinni. Siirrä kutteri maksimi- ja minimiasentoonsa muutaman kerran kuussa ja voitele kahvan kierretanko ja kelkan tangot.

Jos konetta ei käytetä pitkään aikaan:

- Kytke virta pois.

- Puhdista koko kone erityisen huolellisesti ja tee samat kunnossapitotoimet kuin jokaisen työvuoron jälkeen. Muista voitelupisteet.

Irrota kutteriterät, kutterikiilat ja puristusrullat. Säilytä ne hyvin öljytyinä huoneenlämmössä.

Muuta:

Ulossyöttörulla eli kumivalssi kuluu ja on vaihdettava, kun sen toiminta heikkenee kulumisen seurauksena. Merkki kulumisesta voivat olla esim. laudoissa ilmenevät ullossyöttöjäljet tai se, että lautaa ei syötetä ulos koneesta.

HÖYLÄYS

Höyläys

Profiilihöylän ei pidä oikaista lautaa, vaan sen kuuluu vain tehdä aihioon oikeat mitat ja profiili. Koneen työstöala rakennetaan siksi niin lyhyeksi kuin mahdollista, jotta vältetään oikovaikutukselta. Paneelit ja listat eivät yleensä ole oikohöylättyjä.

Oikohöylä tekee aihion sivut suoriksi muttei höylää mittoihin. Oikohöylässä on pitkät pöydät, jotka ohjaavat aihion suoraan kutterin yli. Sen jälkeen lauta tulee ajaa tasohöylän, mitallistavan höylän tai profiilihöylän läpi, jotta saadaan oikea leveys ja korkeus. Tavallisesti vain lyhyitä kappaleita oikaistaan esim. puusepäniikkeille tai ikkunoiden valmistukseen.

Näitä kahta höylätyyppiä ei pidä sekoittaa. Niillä kummallakin on oma tärkeä tehtävänsä.

Puu

Puu kutistuu kuivuessaan. Suurin kutistuminen tapahtuu, kun puu kuivuu 25 %:n kosteudesta 10 %:n kosteuteen. Hyvän pinnan saaminen edellyttää, että yli 20 % kosteuden omaavaa puutavaraa ei höylätä. Tämä on yleensä arvo, mihin ulkona kuivauksessa päästään. Puutavara kannattaa siis säilyttää sisätiloissa ennen höyläystä.

Laudan pituussuunnassa, kuitujen suunnassa puu kutistuu hyvin vähän. Sitä ei useimmiten tarvitse huomioida. Vuosirenkaiden suunnassa puutavara kutistuu noin 8 % ja niiden poikittaissuunnassa noin 5 %. On siis parempi, jos lautojen vuosirenkaat ovat suorat.

Laudat säleilevät ja halkeilevat ajan mittaan. Tästä koituvien ongelmien välttämiseksi tulee puutavara kääntää useimmissa tapauksissa niin, että sydänpuoli tulee näkyvälle pinnalle.

Lomalaudoitusta tehtäessä ylemmät laudat asetetaan sydänpuoli ulospäin ja sisälaudat sydänpuoli sisäänpäin, jotta seinästä tulee niin tiivis kuin mahdollista.

Tulos

Kovat materiaalit tarjoavat paremman pinnan kuin pehmeät. Pienet jäljet, jotka muistuttavat pieniä liekkejä, johtuvat lastuista, jotka ovat terän ympärillä ja painavat jäljen puuhun. Tätä ilmenee enemmän sitä mukaa kuin terä tylsyy.

Jos höylätyssä puussa näkyy kutterin jälkiä, syynä on useimmiten se, että teriä ei ole säädetty samalle korkeudelle tai että aines ei painaudu riittävän voimakkaasti pöytää tai ohjainta vasten työstön aikana. Myös liian suuri syöttönopeus voi aiheuttaa kutterista jääviä jälkiä. Pidä syöttörullat puhtaana lastuista. Ulossyöttörulla on erityisen tärkeää pitää puhtaana, koska siihen takertunut puru voi jättää jälkiä valmiiksi höylättyyn pintaan.

Miten tietää, mitä materiaalia terät ovat?

Terämateriaalia voi testata pitämällä sitä hetken vasten pyörivää hiomalaikkaa. Jos siitä tulee monia valkoisia kipinöitä, teräs on pehmeää. Jos siitä tulee joitakin harvoja punaisia kipinöitä, teräs on kovaa. Vertaa niitä johonkin tuntemaasi materiaaliin, josta tiedät varmasti, mitä se on, kuten Logosolin HSS-terään.

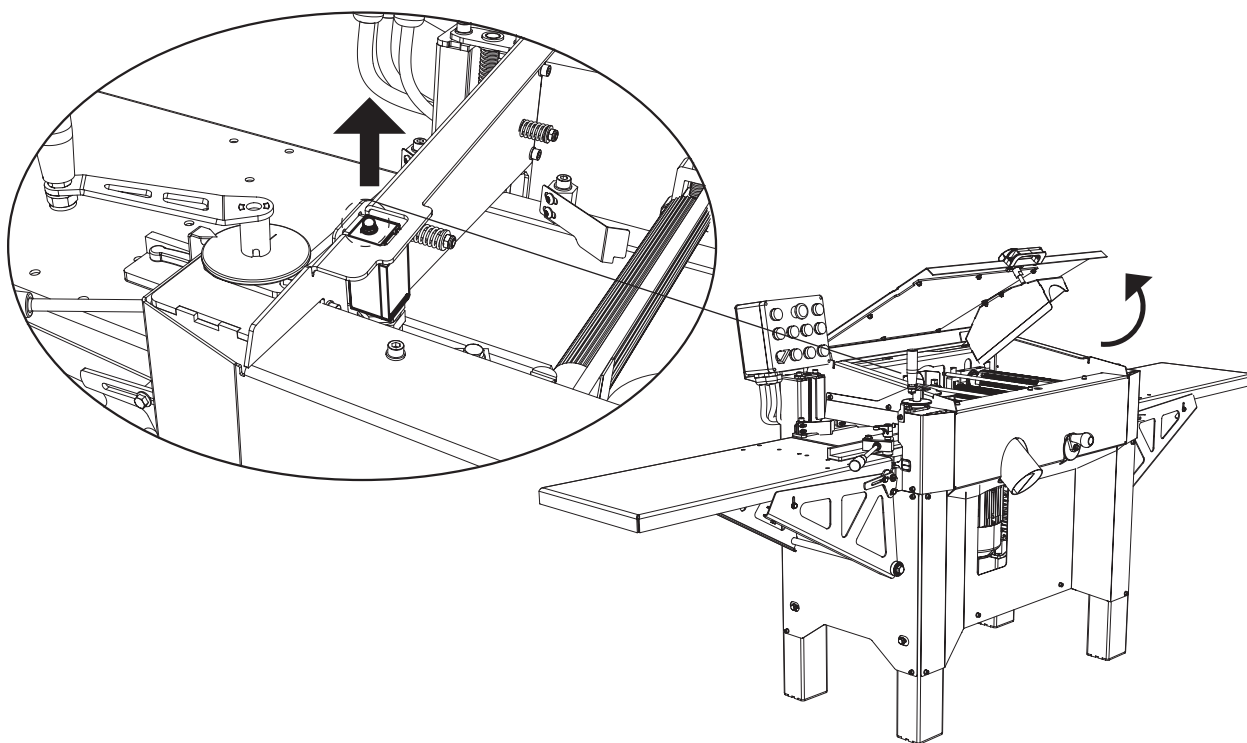
Teräkulma

Logosolin höyläterissä on 38 asteen kulma terässä ja 20 asteen kulma kutterissa. Joidenkin mukaan terävämpi kulma sopii paremmin koviin puulaatuihin. Tätä ei ole kuitenkaan ole voitu todistaa pitävästi. Sen sijaan terävä teräkulma tekee huonomman höyläpinnan.

HÖYLÄYS

Höyläysvinkkejä

- Voit itse kokeilla syöttöruullien paineen säätöä. Jos lasket pöydän alas, pääset helposti käsiksi muttereihin, joihin jouset tukeutuvat. Kirjaa perusasetus ylös, ennen kuin alat ruuvata, jotta voit tarvittaessa palauttaa sen helposti. Jouset on yleensä kiristettävä tiukemmalle kiinteän leikkurin puolelta, etenkin jos höylättävät aihiot ovat kapeita. Syöttöruullan täytyy tasapainottaa eli olla täysin vaakatasossa työkappaleen yllä eikä painaa mitään sivua enempää kuin muita.
- Älä koskaan käytä höylää käynnistämättä lastupuhallinta. Puru tukkii nopeasti liitännät ja letkut. Aseta aina kaikki purunkuljettimet. Muussa tapauksessa koko höylä täyttyy purusta ja työtulos heikkenee.
- Jos sinulla on hyvin huonosti sahattu lauta tai jos haluat jostakin muusta syystä poistaa paljon puuta, säädä höylä niin, että se poistaa mahdollisimman paljon. Aja lauta ensin useita kertoja höylän läpi, kunnes saat sen oikean mittaiseksi. Tätä tekniikkaa ei voi käyttää, jos yläkutteriin on asennettu profiiliterät.
- Pyri välttämään liian kieron puutavaran höyläystä. Sitä ei voi suoristaa kovinkaan paljon höyläämällä. Käyrän tai kieron puutavaran höyläminen ei kuitenkaan normaalisti ole vaikeaa.



Höylän turvakytkin

Höylä on varustettu turvakytkimellä, joka sijaitsee kannen vasemmassa reunassa edessä. Turvakytkin katkaisee moottorien virran, jos kansi avataan käytön aikana tai jos sisään yritetään syöttää työkappale, jonka paksuus ylittää vaakakutterin materiaalin maksimipoistosyvyyden.

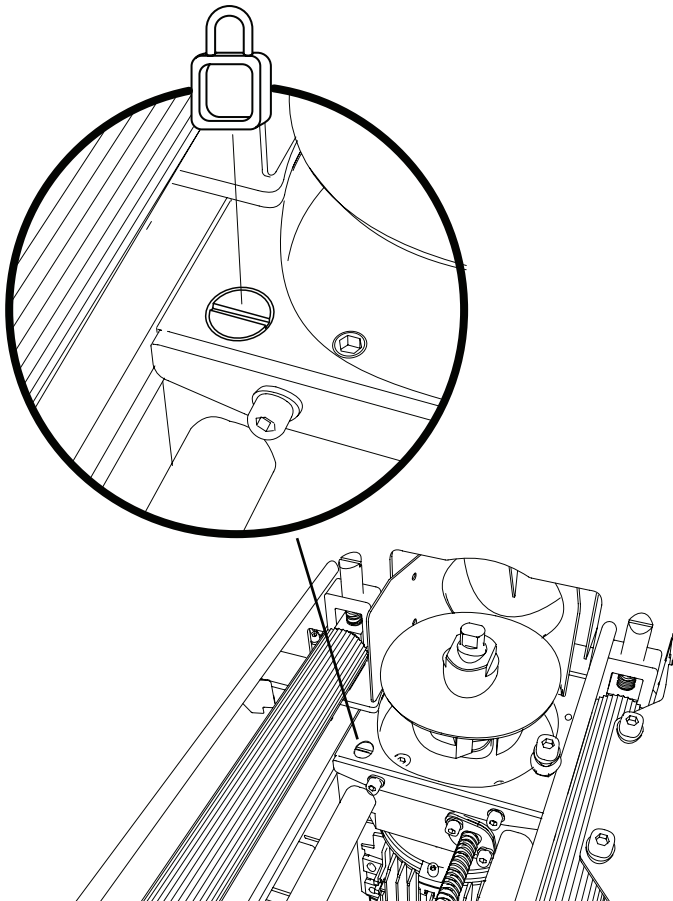
Jos turvakytkin on lauennut sen takia, että sisään on yritetty syöttää liian paksu työkappale, kytkin "nolla-

taan" avaamalla kansi ja poistamalla aihio. Rajakytkin siirtyy tällöin jousipalautteisesti takaisin alkuperäiseen asentoon, ja kone voidaan käynnistää uudelleen sen jälkeen, kun kansi on jälleen suljettu kunnolla.

HUOM! Älä yritä pakottaa kytkintä väkisin takaisin, kun kansi on vielä suljettuna. Rajakytkimen jousitoiminen iskumäntä voi muutoin vahingoittua.

HÖYLÄYS

- Sivuohjaimet on säädettävä huolellisesti. Takimaisen sivuohjaimen on oltava täsmälleen samalla tasolla kuin kutterin terän uloimman leikkuuhalkaisijan. Näiden kahden rajoittimen tulee olla yhdensuuntaiset ja asetettu niin, että lauta syötetään koneen läpi hieman vinosti (yhteensä n. 5 mm vasemmalle). Tämän johdosta syöttörullat painavat laudan ohjaimia vasten.
- Jos samaa profiilia on tarkoitus höylätä suuria määriä, liikkuva kutteri voidaan kiinnittää paikalleen lisälukitusruuvien avulla. Lukitusruuvi on upotettu kelkan yläpinnassa olevaan reikään.
- Käytä sisään- ja ulossyöttöpöytää. Varmista, että ne on asennettu täsmälleen samaan korkeuteen ja kulmaan kuin höyläpöytä.
- Jos haluat säilyttää laudassa yhden raakasahatun pinnan, esimerkiksi maalattavaa ulkoverhouspaneelia varten, käännä tämä sivu alaspäin.
- Syöttörullien painejouset on säädettävä niin, että syöttörullat tasapainottavat aihiota. Jos syöttörullat ovat viistosti aihion päällä, ne voivat vetää vinoon, ja rullien urat muodostavat aihioon syvempiä jälkiä. Syöttörullien tasapainotus on erityisen tärkeää ka-peita aihioita höylätessä.



- Jos yläkutterin terät säädetään liian ulos, viimeinen syöttörulla ei ota kiinni. Suositeltu ulkonema on 1 mm.
- Höyläyksessä syntyy paljon purua. Jos haluat puhaltaa purun ulos lämmitetystä sisätilasta, rakenna lastusäiliö, jotta lämmin huoneilma voidaan ottaa talteen. Muutoin tila viilenee nopeasti.

Asemoinnin tallennus

Jos olet valmistanut profiilin, jota tiedät valmistavasi myös myöhemmin, voi olla järkevää tehdä tietyt toimet ennen asemoinnin purkamista, jotta voit tarvittaessa asemoida koneen nopeasti saman profiilin uudelleen valmistamiseksi.

1. Sästä höylätystä profiilista noin 0,5 metrin pituinen kappale.
2. Säilytä välirenkaat yhdessä oikean- ja vasemmanpuoleisen kutterin terien kanssa.
3. Kirjaa ylös pöydän korkeusasteikon asetus ja korkeusastokammen pyörivän asteikon asetus eli kirjaa ylös tarkasti, mille korkeudelle höyläpöytä on asetettu. Mittaa myös höylätty profiili. Merkitse mitat säilytettävään profiilikappaleeseen.

Pika-asemointi:

1. Asemoi sivukutterit yhdessä profiiliterien ja niihin kuuluvien välirenkaiden kanssa.
2. Aseta sivuohjaimet paikoilleen asetusviivaimen avulla.
3. Aseta säilytyksessä oleva profiilikappale höylään ja aseta sivukutteri profiilia vasten.
4. Varmista, että profiilikappale on sivuohjainta vasten, ja työnnä profiilikappale yläkutterin alle. Nosta höyläpöytä niin, että tasohöyläterät sivuavat profiilikappaletta. Työnnä profiiliterät yläkutteriin ja aseta ne sivusuunnassa niin, että ne sopivat profiilikappaleeseen.
5. Hienosäädä pöydän korkeus pyörivän asteikon avulla profiilikappaleessa olevien merkintöjen mukaisesti.

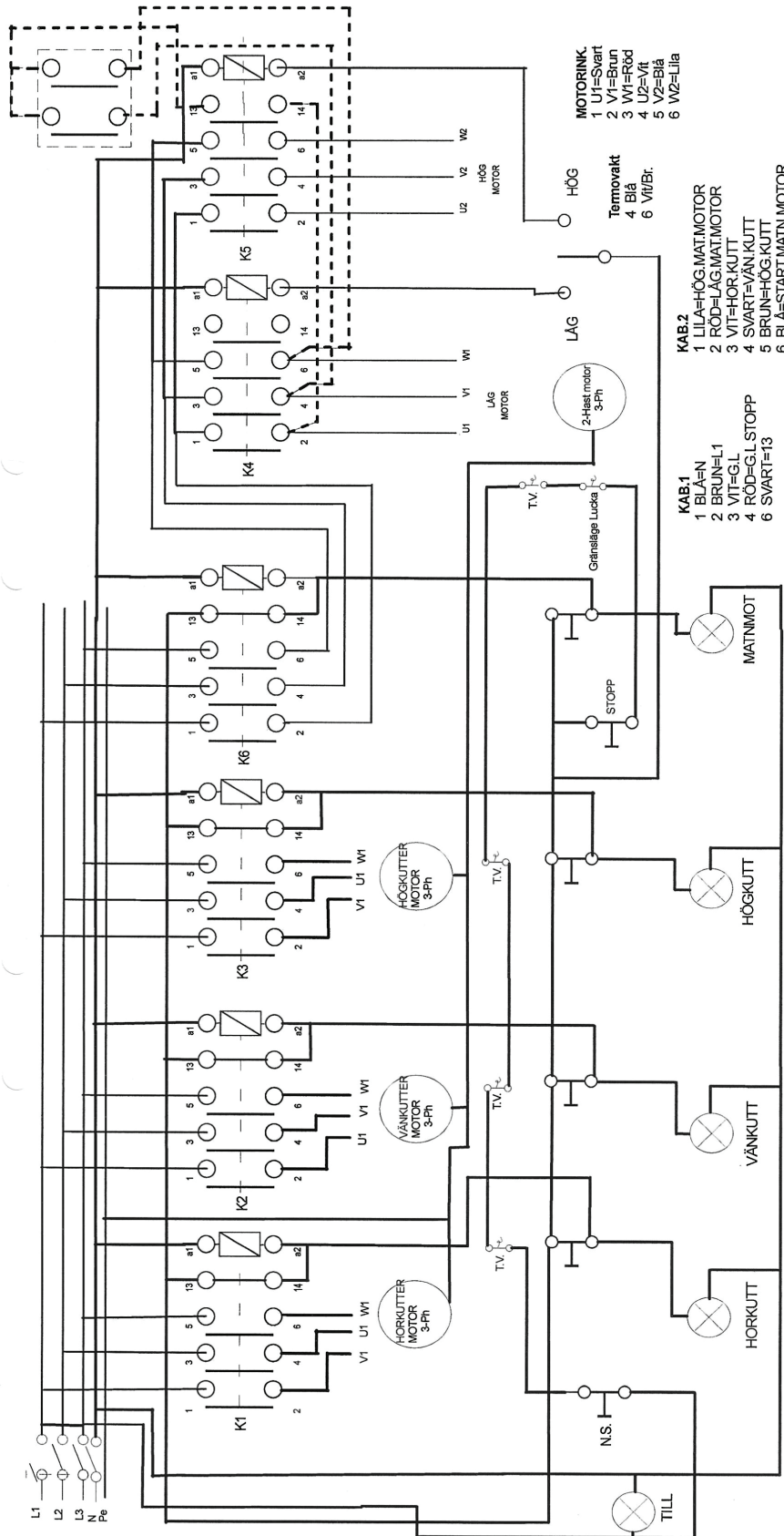
VIANMÄÄRITYS

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Profiiliterien reunoista jää jälki.	<ol style="list-style-type: none"> Tasohöyläterät on asetettu siten, että niiden poistosyvyys on liian pieni. Profiiliterät on väärin hiottu. 	<ol style="list-style-type: none"> Säädä tasohöyläterien poistosyvyys Logosolin säätöpalan tai yläkutterin magneettipidikkeen avulla 1 mm:iin tai tarvittaessa muutama kymmenesosa millimetriä sen yli. Hio profiiliterät siten, että niiden reunat tulevat tasohöyläterien tason alapuolelle, tai käytä säädettäviä profiiliteräkiiloja ja säädä profiiliterät oikein suhteessa tasohöyläteriin.
Tasohiomaterä höylää pois profiilin ylimmät kohdat.	<ol style="list-style-type: none"> Tasohöyläterät on asetettu siten, että niiden poistosyvyys on liian suuri. Profiiliterät on väärin hiottu. 	<ol style="list-style-type: none"> Säädä tasohöyläterien poistosyvyys Logosolin säätöpalan tai yläkutterin magneettipidikkeen avulla 1 mm:iin tai tarvittaessa muutama kymmenesosa millimetriä sen alle. Käytä Logosolin säädettäviä profiiliteräkiiloja ja säädä profiiliterät oikein suhteessa tasohöyläteriin.
Laudan leveys muuttuu työstön aikana.	<ol style="list-style-type: none"> Työkappale liikkuu pois sivuohjaimista. Liikkuvan kutterin lukitusruuvi ei ole kiristettynä. Painelevyjien jousimekanismi takertelee. Aihio on liian pieni asetettuihin höylämittoihin nähden. Kiinteän sivukutterin liian suuri poistosyvyys. 	<ol style="list-style-type: none"> Oikean puolen ohjaimet väärin asetettu. Säädä ohjaimet ohjeiden mukaan. Kiristä ruuvi ennen höyläystä. Säädä painelevyjien jousimekanismi. Valitse leveämpi aihio tai pienennä asetettua leveyttä. Pienennä syöttönopeutta tai kiinteän sivukutterin poistosyvyttä.
Huono pinta työkappaleen vasemalla sivulla.	<ol style="list-style-type: none"> Liikkuvan kutterin lukitusruuvi ei ole kiristettynä. 	<ol style="list-style-type: none"> Kiristä ruuvi ennen höyläystä.
Ohuita linjoja, jotka ovat korkeammalla kuin tasohöylätyn aihion muu pinta.	<ol style="list-style-type: none"> Tasohöyläteriin on syntynyt pieniä vaurioita hiekanjyvistä, sorasta jne. 	<ol style="list-style-type: none"> Siirrä yhtä tasohöyläterää n. 1 mm ja lukitse se jälleen paikalleen. Tällöin tasohöyläterät ovat hieman limittäin ja linjat voivat hävitä. Jos ongelma ei poistu, terät täytyy hioa uudelleen.
Työkappaleesta lentää lastuja liikkuvan sivukutterin kohdalla.	<ol style="list-style-type: none"> Liian syvältä höyläminen. 	<ol style="list-style-type: none"> Höylää aihio määrämittämiin ennen lopullista työstöä.

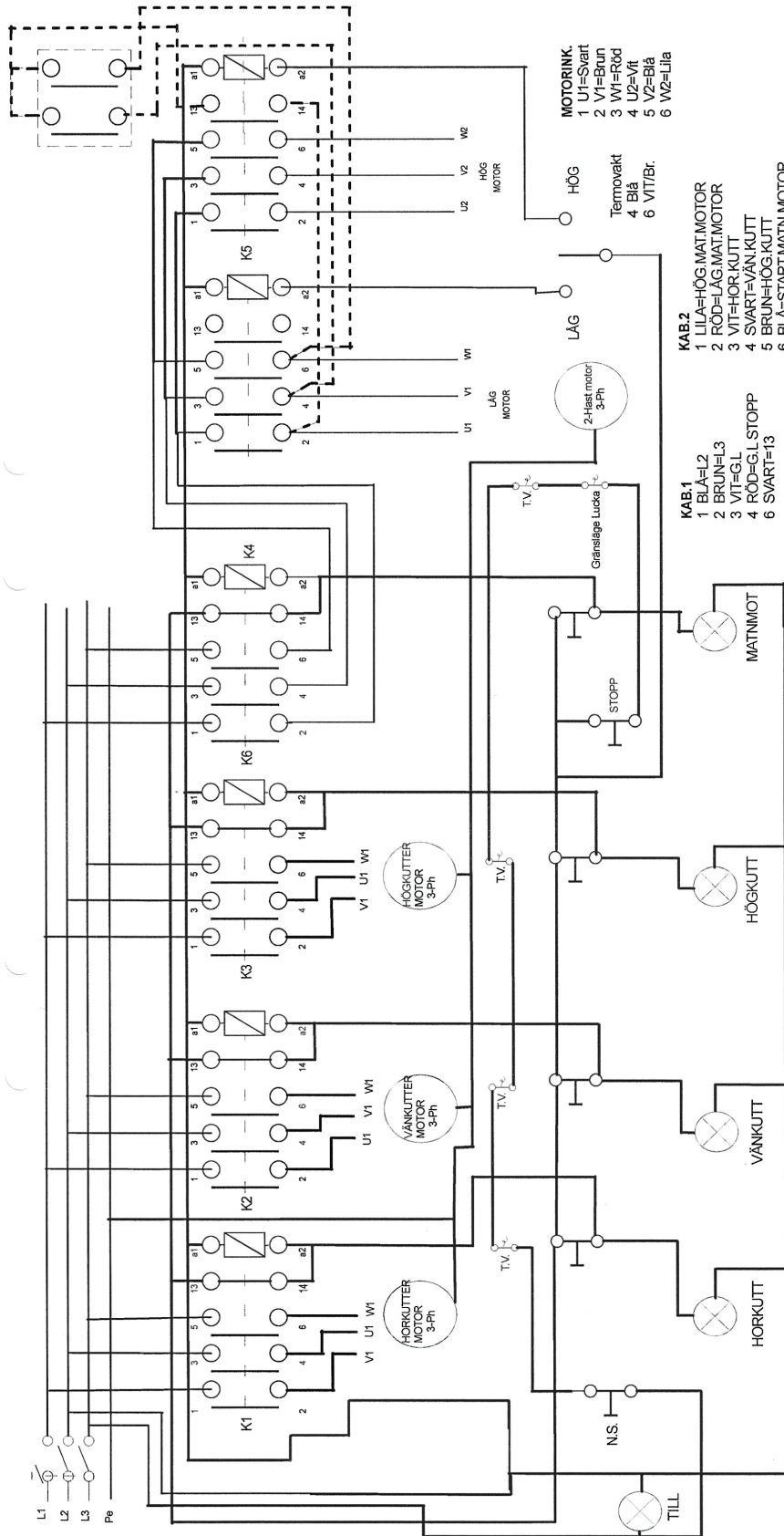
2. MEKAANISET TAI SÄHKÖISET ONGELMAT

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Mikään koneen moottoreista ei käynnisty.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kansi ei ole kunnolla kiinni. 2. Häätäpysäytyspainike on painettuna. 3. Koneeseen ei tule virtaa. 4. Jokin moottoreista on ylikuumentunut. 5. Vika koneen sähköjärjestelmässä. 6. Jokin sulakkeista on palanut höylän sähkökoteloissa. 7. Purua on pakkautunut suojaluukun turvakyttimeen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kiristä kannen lukkovään- nin kunnolla. Turvakyttimeen kytketymisestä kuuluu heikko naksahdus. 2. Palauta häätäpysäytyspainike vetämällä sitä ulospäin. 3. Tarkista vikavirtasuojakytkin ja kiinteistön varokkeet sekä liitäntäkaapeli. 4. Odota, kunnes moottorin ylikuumentumissuoja palautuu automaattisesti. 5. Vain pätevä sähköasentaja saa avata sähköjärjestelmän: Tarkis- ta ensin pitopiiri. Siihen kuulu- vat mm. häätäpysäytyspainike ja ylikuumentumissuoja jokaisen moottorin kytkentärimassa.
Työkappaletta ei saa syötettyä höylän läpi kunnolla tai ollenkaan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Purua ja pihkaa on pakkautunut syöttörullien uriin ja ulossyöttörullaan. 2. Syöttörullien paine on liian pieni. 3. Syöttörullien pystyliike estyy purun takia, joka on takertunut syöttörullien pystysuunnassa liikkuviin laakeripesiin tai jousiin niiden alla. 4. Yläkutterin ympärille on pakkautunut purua. 5. Höyläpöydässä on pihkaa tai ruostetta. 6. Yksi tai useampi syötön ketjuvaihteen rataksista on irronnut akseliltaan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puhdista syöttörullat. 2. Lisää syöttöpainetta ja tarkista, että rullat ovat tasapainossa vaakasuoraan aihion päällä. 3. Puhdista syöttörullien laakeri- pesät, tarkista erityisesti laakeri- pesän liikkuvan osan alla oleva tila. Irrota puru, joka on taker- tunut syöttörullien jousiin. 4. Irrota puru ja lisää ilmavirtausta yläkutterin puruimurissa. 5. Puhdista pöytä ja voitele se Logosolin höyläkoneiden liuku- aineella. 6. Tarkista ratasten lukitusruuvit ja kiristä ne kohden akselin tasaista osaa.

KYTKENTÄKAAVIO



K1 - K3, K6 TELEM. LC1K1210M7 UC 230 V	CONTRACT NO.	DATE	COMPANY
K4 - K5 TELEM. LC1K0910M7 UC 230 V	DRAWN BY	201004	TRIPUS EL-MEK AB
BLOCK TELEM. LA1KN20 2 SL.	CHECKED BY	221101	
N.S. TELEM. ZB5AS54/ BLOCKAZ 102	DESIGNED BY		TITLE
VRIDON BACO L21MA03/ BLOCK 33E10	DESIGN ACTIVITY		ELDON KUTTER 400V
Start ZB5AA131/ZB5AZ101 STOPP ZB5AA4/ZB5AZ102	CUSTOMER		SIZE
	LOGOSOL		A4
			F.SCM NO. / FILE NAME
			LOGOSOLKUTTER400V
			DATE
			201004
			Art.Nr.
			04-00446
			DATE
			201004
			SHEET
			1 of 1



COMPANY		DATE	
TRIPUS EL-MEK AB		230130	
TITLE		FSCM NO. / FILE NAME	
ELDON KUTTER 230V		LOGOSOLKUTTER230V	
SIZE	DATE	Art.Nr.	SHEET
A4	230130	xx-xxxxxx	1 of 1
CONTRACT NO.	DATE	CUSTOMER	
K2-K3, K6 TELEM. LC1K1210M7 UC 230 V	230130	LOGOSOL	
K4-K5 TELEM. LC1K0910M7 UC 230 V	DRAWN BY	DESIGNED BY	
BLOCK TELEM. LA1KN20 2 SL.	MM	MM	
N.S. TELEM. ZB5 ASS4/ BLOCK AZ 102	CHECKED BY	DESIGN ACTIVITY	
VRIDON BACO L21MA03/ BLOCK 33E10	MM	LOGOSOL	
Start ZB5AA131/ZB5/AZ101 STOPP ZB5AA4ZB5/AZ102	CUSTOMER		

TEKNISET TIEDOT

MITAT/PAINO

Pituus	1 100 mm (2 610 mm sis. syöttöpöydät)
Korkeus	1 132 mm
Leveys	743 mm
Paino	280 kg

MITAT

Tasohöylänä	
Maksimileveys	205 mm
Korkeus	10–70 mm

KUTTERI 1 VAAKAKUTTERI

Halkaisija	72 mm
Leveys	300 mm
Teho	3 kW
Kierrosluku	7 200 r/min

KUTTERI 2/3 PYSTYKUTTERI

Karan halkaisija	30 mm
Kutterin enimmäiskorkeus*	40 mm
Työkalun enimmäishalkaisija	140 mm
Teho	1,5 kW
Kierrosluku	3 000 r/min
Profiilin enimmäisulkonema	23 mm

SYÖTTÖ

0,22/0,3 kW:n moottori ketjuvälityksellä n. 6 m/min.
Syöttönopeus asennossa 1: 3 m/min
Syöttönopeus asennossa 2: 6 m/min

SÄHKÖJÄRJESTELMÄ

Sähköjärjestelmä CEE 16A 400V 50Hz kolmivaihe
(tai 230V kolmivaihe 16A)
Kotelointiluokka IP54.



Vaatimustenmukaisuusva- kuutus

Direktiivin 2006/42/EY liitteen 2A mukaisesti

Logosol AB
Fiskaregatan 2
871 33 Härnösand

vakuuttaa täten, että höylä **Logosol CH3**

on valmistettu täyttämään vaatimukset, jotka on esitetty
konedirektiivissä 2006/42/EY ja EMC-direktiivissä 2014/30/EU

sekä että se on valmistettu täyttämään seuraavat
yhdenmukaistetut standardit:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 19085-1:2021,
EN 60204-1:2018

Härnösand, 25.11.2022

Fredrik Forssberg, toimitusjohtaja

 **LOGOSOL**

Fiskaregatan 2, 871 33 Härnösand
0611-182 85 | info@logosol.se | www.logosol.se