

LOGOSOL KÄYTTÖOHJE

ALKUPERÄISKÄYTTÖOHJE

TUOTENUMERO: 0458-395-0570



LOGOSOL PH260



Lue huolella läpi tämä käyttöohje ennen kuin alat käyttää laitetta ja varmista, että olet ymmärtänyt kaiken.



Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä turvallisuusohjeita



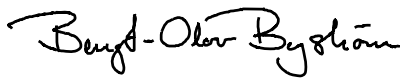
VAROITUS! Vääränlainen käyttö saattaa aiheuttaa vakavia vammoja tai kuolemantapauksen käyttäjälle itselleen tai muille.

Kiitos, että olet valinnut Logosol-laitteen!

Logosol on valmistanut pienoissahalaitoksia vuodesta 1988. Tunnetuin sahamme on Solosaha, maailman eniten myyty sahalaitos kaikissa luokissa. Logosolilla on suuri tuotevalikoima pienimuotoiseen puuntyöstöön. Siihen kuuluu niin laitteet kuin apuvälineetkin, joiden ansiosta selviät itsenäisesti koko prosessista aina puunkaadosta valmiseen tuotteeseen asti. Logosol valmistaa myös terävarusteita suurempiin sahalaitoksiin: HALKAISU-SUSAHAN apuleikkuri, joka asennetaan pyörösahan yhteyteen, YDINHALKAISIJA, jolla halkaistaan ylisuuret rungot ennen kuin ne käsitellään sahalla ja PAKETTI-SAHA teollisuuskäyttöön.

Soita Logosolille, niin lähetämme tietoa valikoimastamme. Jos olet kiinnostunut jostakin tietystä laitteesta, saatavilla on myös videofilmejä, joista näkee laitteen käytössä. Lyhyet versiot filmeistä on katsottavissa myös suoraan kotisivulta. Jos haluat pidemmät, yksityiskohtaisemman filmin, lähetämme sen sinulle videona tai DVD:nä postitse. Tämä on luonnollisesti maksutonta.

Olet ostanut PH260, nelileikkurisen paneelihöylän, jossa on paljon hyviä ominaisuuksia. Jos sinulla on laitettasi koskevia kysymyksiä tai mielipiteitä, älä epäröi olla yhteydessä meihin Logosolilla. Tavoitteenamme on, että sinusta tulisi entistäkin tyytyväisempi laitteemme omistaja. Onnea!



Bengt-Olov Byström
Toimitusjohtaja ja suunnittelija



Painettu kloorivapaalle kierrätettävälle paperille käyttäen kasviöljyperäisiä painovärejä.

LOGOSOL kehittää jatkuvasti tuotteitaan. Siitä syystä pidätämme oikeuden muuttaa tuotteidemme rakennetta ja muotoilua.

Teksti: Mattias Byström ja Anna Olsgren Byström

Dokumentti: PH 260 Manual

Kuvat: Mattias Byström, Bo Mårtensson ja Bo Hellborg

Muutettu viimeksi: 2008-01-21

Käyttöohje, tuotenumero: 0458-395-0570

Copyright 2001 LOGOSOL, Härnösand Sweden

Sisällysluettelo

Turvaohjeet	4
Turvaväli	5
Tarvittavat työkalut	6
Osaluettelo	7
Yleiskuva	8
Laitekuvaus	10
Asennus	10
Purun käsittely	10
Syöttö- ja ulostulopöydät	11
Ohjauspaneeli	12
Alaleikkuri	13
Yläleikkuri	14
Ylä- ja alaleikkurin profiilit	15
Pystyleikkurit	16
Hihnavälitykset	20
Syöttölaite	21
Syöttövalssit	21
Höyläpöydän tason säätö	22
Lisävarusteet	23
Ylläpito	25
Höyläterät ja höyläys LOGOSOLin PH 260:lla	26
Höyläysvinkkejä	28
Aloituspaketti PH260: terät & asemointiesimerkkejä	30
Vianetsintä	33
Sähkökytkentä 400 V 3-vaihe	38
Sähkökytkentä 230 V 3-vaihe	39
Sähkökytkentä 230 V 1-vaihe	40
Tekniset tiedot	41
EY-vaatimustenmukaisuusvakuus	41

Terät ja lisävarusteet

PH260:een löytyy tuulettimia, letkuha, syöttö- ja ulosvetopöytä sekä muita tarvittavia lisävarusteita. Logosolilla on suuren vakioterävalikoiman lisäksi tarjolla oma, erityinen jysinterävalikoima, joka soveltuu erityiseen paneelihöyläykseen, kuten esimerkiksi 80 mm levyisen höylähirren valmistukseen.

Kaikki nämä on esitelty Logosolin Hirsijysinteräluettelossa (tuote.nr. 7005-000-0515), jonka voi tilata ilmaiseksi Logosolilta. Osa valikoimasta on esitelty myös kappaleessa Lisävarusteet sivulla 23.

TURVAOHJEET



Oman turvallisuutesi vuoksi lue läpi koko käyttöohje huolellisesti, äläkä käynnistä konetta ennen kuin olet ymmärtänyt kaikki ohjeet. Älä anna henkilöiden, jotka eivät ole lukeneet ohjekirjaa, käyttää konetta.



Vaara saada leikkuuvamma! Käytä suojakäsineitä teriä käsitellessä. Käsineitten käyttö on erityisen tärkeää, kun terän ja kiinnikkeen lukkoruuveja avataan tai kiristetään (koska avain saattaa lipsahtaa).



Käytä hyväksytyjä kuulosuojaimia. Kuulovammautuu jo lyhyessä meluallistuksessa korkeataajuiselle äänelle. Käytä hyväksytyjä suojalaseja. Lastut ja puupalat voivat sinkoutua kovalla voimalla työskentelyn aikana.



Varoitus leikkavasta laitteesta. Älä koskaan työnnä käsiä tai työkaluja höyläpöydän yli tai ali, tai purukeräimeen koneen ollessa käynnissä.



Tämä merkki tarkoittaa: Varoitus! Kiinnitä erityisesti huomiota niihin kohtiin käyttöohjeessa, jossa tämä merkki esiintyy.



Tämän merkin jälkeen annetaan kehoitus. Kiinnitä erityisesti huomiota niihin kohtiin käyttöohjeessa, jossa tämä merkki esiintyy.

 Höylä voi aiheuttaa vakavan vamman, jos sitä käsitellään väärin. Keskity aina ja ole huolellinen, kun käytät konetta.

Älä koskaan seiso lankun päällä. Lankku voi iskeytyä taaksepäin, koneesta ulos. Seiso aina syöttöpöydän sivussa. Myös oksia, lastuja tai teräskappaleita voi sinkoutua ulos vauhdilla. Seiso aina pöydän sivulla.

Vain yhden aihion kerrallaan saa syöttää koneen läpi. Sen pitää olla vähintään 600 mm pitkä.

Varmista, että laite on oikein asennettu siten, että syöttövalssit (3*) tarttuvat aihioon. **Älä syötä kartionmuotoista aihiota, jos on riski, että valssien ote irtoaa.**

Älä koskaan kurota käsiä tai työkaluja pöydän yli tai ali sen toimiessa.

Ennen laitteen käynnistystä:

- Varmista, ettei turvaetäisyyden sisäpuolella ole koneen käyttäjän lisäksi muita henkilöitä (ks. s 5)
- Tarkista, että kaikki leikkurit pyörivät vapaasti, eikä työkaluja tai irto-osia ole jäljellä koneen lähellä.
- Tarkista, että kaikki vivut, ruuvit, mutterit, kiinnikkeet, välikappaleet, leikkurit, terät, suojakuvut, syöttö- ja ulostulopöydät yms. ovat kunnollisesti kiristetty.
- Tarkista, että kone käy oikeaan suuntaan: laitteen vasemmalta puolelta katsottuna syötön pitää pyöriä

myötäpäivään. Jos kone käy väärään suuntaan, käännä suunnan kiertämällä liitäntäkytkimen valkeaa levyä litteällä meisselillä.

- Tarkista, että kansi on kunnolla kiinni ja kaikki puronpistimet asennettu sekä puruimuri päälle kytketty.

”Virran katkaisulla” tarkoitetaan, että johto, jossa on CCE-liitin sähkövirran johtamiseksi laitteeseen, vedetään ulos koneesta ja asetetaan siten, ettei asiankuulumattomat voi sitä kytkeä. Myös johto asetetaan siten, ettei sitä vahingossa tallota tai kukaan liukastu siihen.

Katkaise virta vetämällä pistoke pois ja odota, kun terät ovat pysähtyneet:

- ennen kuin avaat luukun vaihtaaksesi terät, puhdistusta tai kun teet muita toimenpiteitä pöydän ylä- tai alapuolella
- ennen kuin vaihdat hihnoja tai teet muita huoltotoimenpiteitä tai puhdistusta
- ennen koneen siirtoa
- jos kone jätetään ilman valvontaa.

Palovaara ja pölyemissio puron käsittelyn yhteydessä. Puruletkut ja puruimuri on kiinnitettävä koneen puruliittimeen luotettavalla tavalla, esim. letkupuristimilla. Varmista riittävät toimenpiteet tulipalon estämiseksi puron keräyksen yhteydessä,

Koneeseen on liitettävä vähintään 1 metrin mittaiset syöttö- ja ulostulopöydät.

Älä koskaan työskentele väljissä, liehuissa vaatteissa tai käytä mikään, mikä voi takertua koneen liikkuviin osiin. Pitkät hiukset on laitettava kiinni.

Älä koskaan käytä laitetta hämärässä, vaan työskentele aina hyvässä valaistuksessa.

Älä koskaan työskentele alkoholin tai muiden huumausainien vaikutuksen alaisena.

Pidä työpiste siistinä. Älä jätä maahan mitään, mihin voit kompastua.

Älä laita höyläpöydälle käsiä tai työkaluja koneen ollessa käynnissä,

Älä koskaan työnnä käsiä tai työkaluja puruliittimiin ennen kuin olet varmistanut, että virta on katkaistu ja leikkurit ovat pysähtyneet kokonaan.

Älä kiipeä koneen päälle.

Älä tallaa sähköjohtoa. Johto on syytä ripustaa kattoon.

Aseta kone siten, että hätäkatkaisin on esillä.

Parhaan sähköturvallisuuden vuoksi on syytä käyttää vikavirtakytkintä.

**Suluissa oleva luku tekstissä viittaa selitykseen ja yleiskuvaan s. 7-9*

Jos koneeseen asennetaan pyörät:

Huolehdi, että alusta on sileä ja tasainen. Laita luotettavat tuet, kun tasoitat tasoeroja tai kaltevia lattiapintoja, jotta ne estävät koneen liikkumisen painovoiman takia.

Konetta ei saa muuntaa tai lisärakentaa. Käytä vain tarkoitukseen sopivia Logosolin toimittamia alkuperäisosia. Huollon jälkeen kone on palautettava alkuperäiskuntoon. Konetta ei saa käyttää alle 0°C lämpötilassa.

Koneen varoitusmerkit ovat sinun ja muiden turvallisuuden takaamiseksi. Vahingoittuneet tai epäselvät merkit on vaihdettava.

Koneen siirto. Konetta ei saa siirtää käsin. Koneen rungon yläreunassa on 4 kpl 32 mm reikiä nostoköysiä varten. Kone on siirrettävä kahvanosturilla tai trukilla, jolloin kone on kiinnitettävä puulavan päälle.

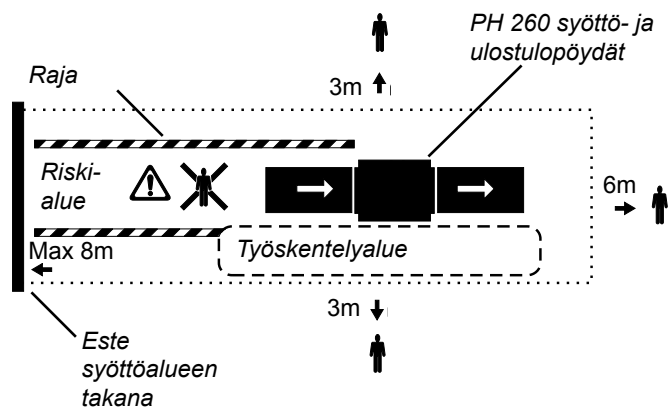
Koneen alle asennettavat pyörät, joilla laitetta voi siirtää tasaisella ja sileällä alustalla, ovat lisävaruste, jonka voi hankkia Logosolilta (tuote nr 7500-000-1025). Jos pyörät asennetaan, täytyy luotettavat esteet laittaa kalteville pinnoille ja esim. rappuihin, ettei kone pääse liikkumaan vahingossa.

⚠ Sinkoutumisriski

- ❗ Älä koskaan seiso lankun päässä. Lankku voi sinkoutua taaksepäin ulos koneesta. Myös oksia, lastuja ja teräskappaleita voi sinkoutua vauhdilla. Seiso aina syöttöpöydän sivulla.
- ❗ Aihion pienin sallittu pituus: 600 mm.
- ❗ Tutustu koneen kaikkiin toimintoihin ja asennuksiin ennen kuin otat laitteen käyttöön.

! Turvaväli

Lukuunottamatta koneen käyttäjää, ei kukaan saa oleskella 3 m lähempänä koneen sivuja tai 8 metriä koneen päädyistä. Rajaa alue siten, ettei kukaan vahingossa tule riskialueen sisäpuolelle.



Tarvittavat työkalut

30 mm lenkkiavain	(mukana)
10 mm lenkkiavain	(mukana)
Kuusiokoloavain 4 mm	(mukana)
Kuusiokoloavain 6 mm	(mukana)
Kiintoavain 13 mm	
Kiintoavain 10 mm	
Jakoavain	
Rullamitta	
Viivotin 30-50 cm	



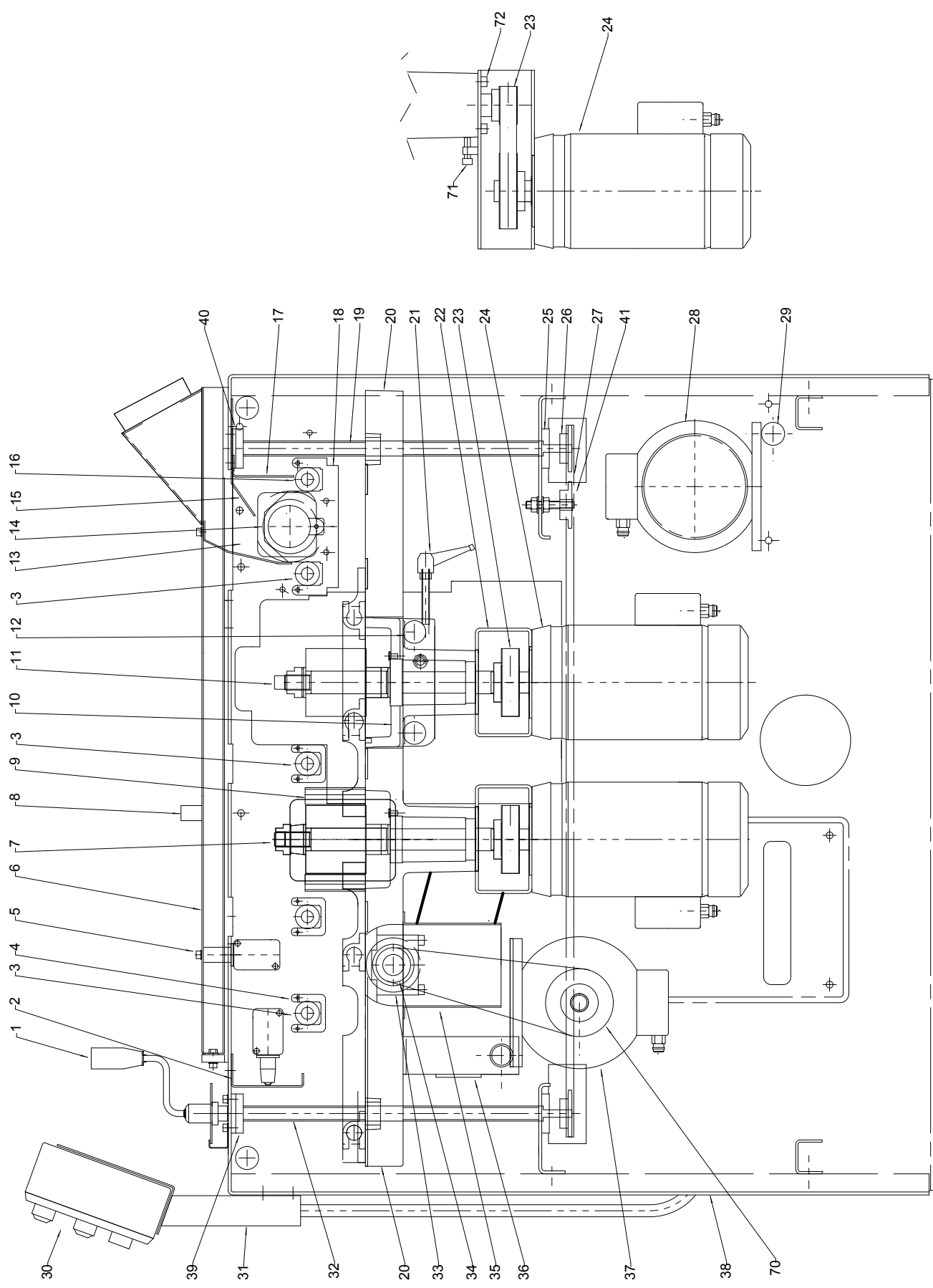
VINKKI! Tee taulu niistä työkaluista, joita tarvitset höylääsi ja asenna se höylän lähetyville näkyville. Katso taulua ennen laittteen käynnistämistä, jotta näet, ettei mitään ole vahingossa jäänyt koneen sisälle!

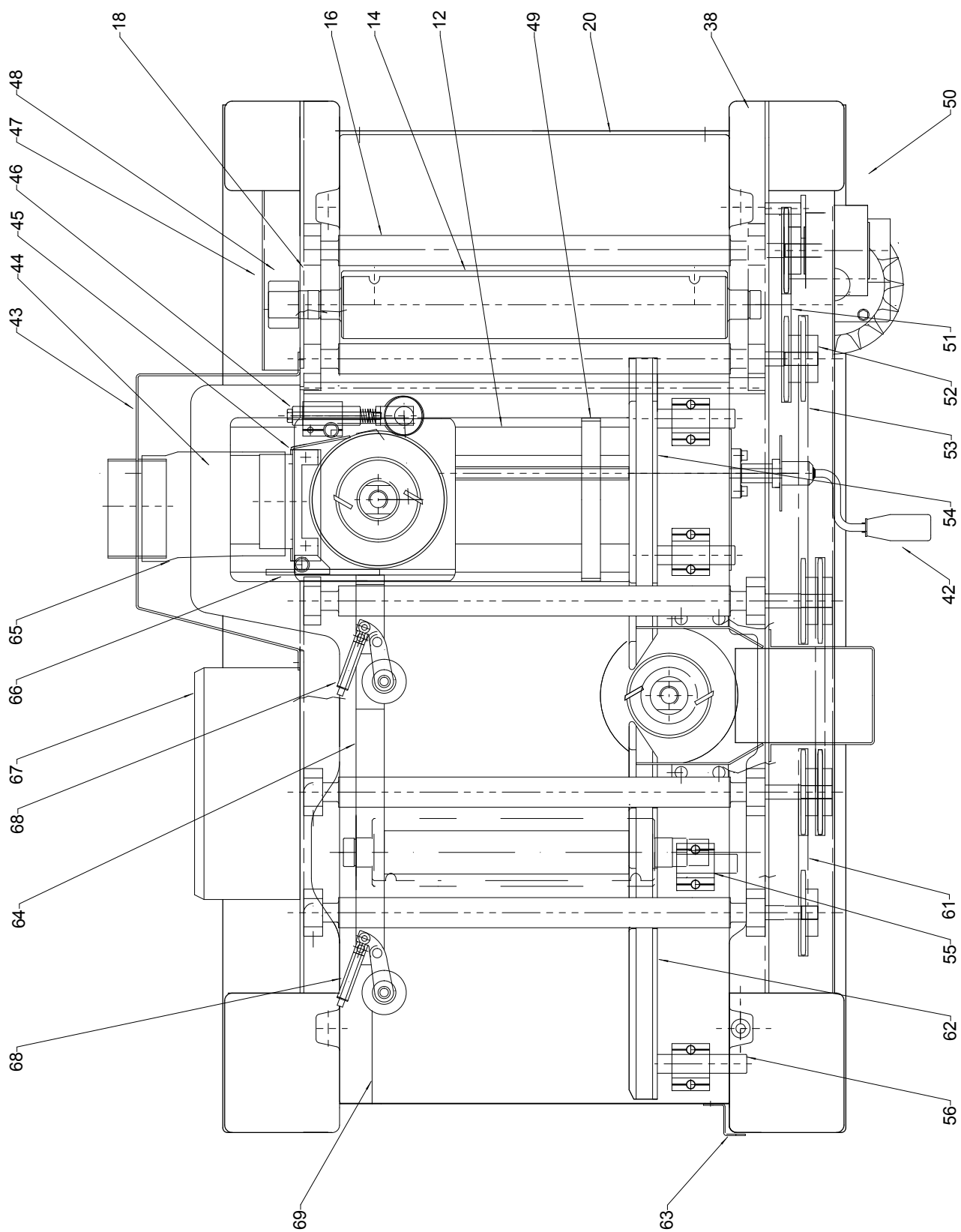


Osaluettelo

Paikka	Nimike	Tuote nr
1	Tasopöydän kampi	7502-001-0210
	Kampitappi	7502-001-1221
2	Suojalevy, syöttö	7502-001-0007
3	Syöttövalssi, uritettu 4 kpl	7502-001-0370
	Laakeripesä kpl, 10 kpl	7502-001-0370
4	Laakerikotelo, 8 kpl	
5	Sokka	7502-001-0022
	Suojakotelon kytkin	7502-001-0024
6	Suojakotelo	7502-001-0480
	Muovilasi	7502-001-0026
	Etukappale	
	Sarana	
	Tiiviste	7502-001-0032
	Kahva	7502-001-0034
	Lukkoväännin	7502-001-0036
7	Leikkuri 2	
	Pystyleikkurin kara, oikea kierre	7502-001-0000
	Karamutteri, oikea kierre	7502-001-0010
	Välirengassarja	7502-001-0230
	Yleisleikkuri	7000-000-9092
	Ylempi urakuulalaakeri	7502-001-0052
	Alempi urakuulalaakeri	7502-001-0152
	Urarengas sga30	7502-001-0048
8	Suojakotelon tuki	7502-001-0056
9	Purukuljetin leikkuri 2	7502-001-0058
10	Kisko leikkuri 3	7502-001-0062
11	Leikkuri 3	
	Kara pystyleikkuri, vasen kierre	7502-001-0020
	Karamutteri, vasen kierre	7502-001-0030
	Välirengassarja	7502-001-0230
	Yleisleikkuri	7000-000-9092
	Ylempi urakuulalaakeri	7502-001-0052
	Alempi urakuulalaakeri	7502-001-0152
	Urarengas sga30	7502-001-0048
12	Kelkan akseli 2 kpl	7502-001-0410
13	Puruliitännän yläosa	7502-001-0064
14	Vaakaleikkuri, ylempi 410	7502-001-0066
	Höyläterä, 410	7000-002-8410
	Kiila, 410	7502-001-0140
	Urakuulalaakeri	
15	Puruliitännän alaosa	7502-001-0068
16	Syöttörulla, kumi	7502-001-0380
	Laakeripesä	7502-001-0075
17	Suojalevy, ulostulo	7502-001-0074
18	Laakeripidike	7502-001-0076
19	Trapetsikierretanko	7502-001-0082
20	Pöytä	7502-001-0084
	Muovisuoja, 4 kpl	
21	Kelkan lukitusväännin	7502-001-0092
22	Hihnavaihdekotelo leikkurit 2 ja 3	7502-001-0096
23	Hihnavaihde leikkurit 2 ja 3	
	Poly-v-hihnapyörä moottori	7502-001-0300
	Poly-v-hihnapyörä, kara	7502-001-0154
	Poly-v-hihna	7500-001-2005
24	Sähkömoottori leikkurit 2 ja 3	7502-001-0350
25	Lakerialuslevy, alempi, 4 kpl	7502-001-0142
	Pronssiholkki	7502-001-0112
26	Ketjupyörä, trapetsikierretappi 4 kpl	7502-001-0114
27	Ketju, pöytä	7502-001-0116
	Ketjulukko	7502-001-0118

Paikka	Nimike	Tuote nr
28	Sähkömoottori, vaakaleikkuri, ylempi	7502-001-0340
29	Moottoriteline	7502-001-0122
30	Ohjauspaneeli	
	Hallintakotelo	7502-001-0124
	Hallintakotelon kansi	7502-001-0126
	Hätäpysäytys	7502-001-0128
	Ohjauspainike, päälle, musta	7502-001-0132
	Lampunpidike kupuineen	7502-001-0134
	Lamppu	7502-001-0138
31	Hallintakotelon kiinnike	7502-001-0147
32	Trapetsikierteinen tanko, kampi	7502-001-0144
33	Laakeripidike	7502-001-0146
34	Vaakaleikkuri, alempi, 300	7502-001-0500
	Höyläterä, 300	7000-002-8300
	Kiila, 300	7502-001-0150
	Urakuulalaakeri	7502-001-0152
35	Liitäntä, alempi vaakaleikkuri	7502-001-0156
36	Moottoritelineen jalusta	
	Moottoriteline	7502-001-0158
37	Sähkömoottori, vaakaleikkuri, alempi	7502-001-0340
38	Jalusta	7502-001-0162
39	Laakerialuslevy, ylempi, 2 kpl	7502-001-0164
40	Laakerialuslevy, ylempi 3 kpl	7502-001-0166
41	Ketjukiristin	7502-001-0168
42	Kelkan kahva, leikkuri 3	7502-001-1220
	Kelkan kierretanko leikkuri 3	7502-001-0174
43	Liitäntä leikkuri 3	7502-001-1172
45	Sisempi liitäntä leikkuri 3	7502-001-0176
46	Puristusrulla	
47	Suojakupu, hihnaveto	7502-001-0173
48	Hihna pyörä, ylämpi vaakaleikkuri	7502-001-0300
49	Tuki, kelkan ura	
50	Kierukkavaihde moottori	7502-001-0190
	Tuki, syöttömoottori	7502-001-0197
51	Syöttöketju 4 (malli 3 ja 4)	7502-001-2391
	Syöttöketju 4 (vanhemmat mallit)	7502-001-0391
52	Ketjupyörä, syöttö, 8 kpl	7502-001-0392
53	Syöttöketju 3	7502-001-0180
54	Ohjain 2	7502-001-0100
55	Ohjainpidike	7502-001-0080
56	Ohjainakseli	7502-001-0196
57	Suojakupu syöttösurllaketjut	7502-001-0198
58	Purukanava, leikkuri 2	7502-001-1390
59	Ketju 2	7502-001-0202
60	Purusuuntain, leikkuri2	7502-001-0204
61	Ketju 1	7502-001-0391
62	Ohjain 1	7502-001-0090
63	Viisari, korkeussäätö	7502-001-0206
	Mitta-asteikko	7502-001-0208
64	Puristussuksi	7502-001-0070
65	Flexiletu, leikkuri 3	7502-001-0240
66	Kiinnike, puristussuksi	7502-001-0212
67	Sähkökaappi	7502-001-0214
68	Sivurulla	7502-001-0228
69	Välilaatta 1 mm	7502-001-0310
	Välilaatta 1 mm	7502-001-0320
	Välilaatta 2 mm	7502-001-0330
70	Hihnavaihde alaleikkuri	
	Poly-v-hihnapyörä moottori	7502-001-0300
	Poly-v-hihnapyörä, kara	7502-001-0154
	Poly-v-hihna	7500-001-2007
71	Hihnan kiristysruuvi	7502-001-0232
72	Hihnan kiristysruuvien lukitusruuvi	

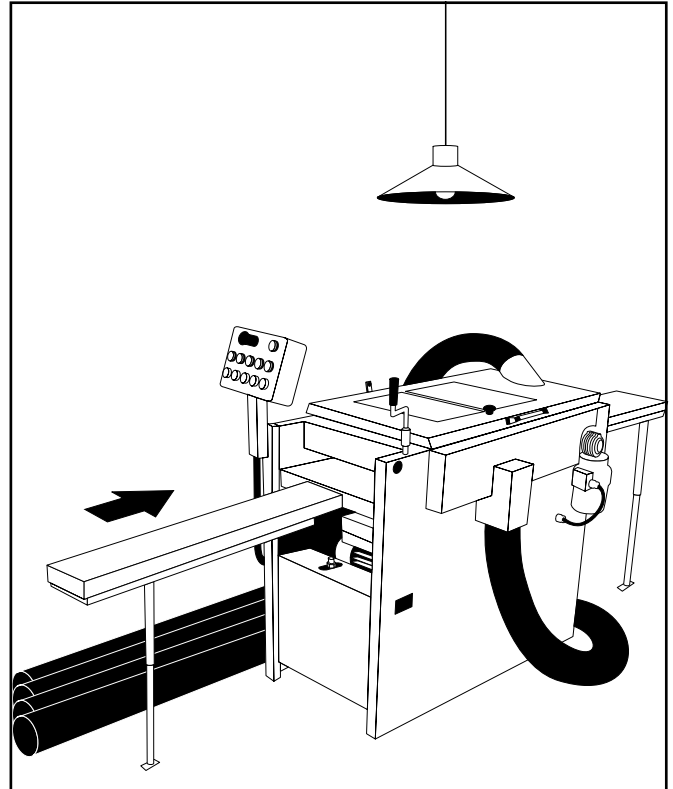




Laitekuvaus

PH 260 tasohöylä, joka yhdellä kertaa työstää aihion neljältä sivulta.

Laitteistossa on suljettu tukeva ja vahva 4 mm teräslevyinen runko. Höyläpöytä ja liikkuvan terän kelkka ovat kerroshöylättyä valurautaa. Aihio syötetään höyläpöydällä lappeellaan koneen läpi 3 syöttövalssin ja yhden ulostulovalssin läpi. Valsseja pyörittää erillinen ketjuvälitteinen moottori. Aihiota ohjataan sivusuunnassa aseteltavilla ohjaimilla ja painerullilla. Työstö tapahtuu ylä- ja alaleikkurilla, jotka on ripustettu kumpaankin päähän, sekä kahdella sivuleikkurilla, jotka on laakeroitu höyläpöytään. Kaikkia teriä pyörittää erilliset hihnavälitteiset moottorit. Terät ja syöttövalssit on peitetty avattavalla, ikkunallisella suojuukulla. Suojuukussa on turvakytin. Toinen turvakytin sijaitsee suojulevyn takana syöttöpöydän yläreunassa. Jokaiseen neljästä leikkurista on varustettu 100 mm liitoksella puruimuria varten.



Asennus

Tarkista *PH 260* heti, kun saat sen. Mahdollisest kuljetusvauriot täytyy ilmoittaa kuljetusliikkeelle välittömästi. Höylä on suurimmaksi osaksi ruostesuojattu ja voi siksi seistä kylmissä tiloissa, mutta vaatii siinä tapauksessa ylläpitoa, lähinnä ruostuvien osien voitelun muodossa. Katso osio: Ylläpito

- Aseta höylä tukevalle ja tasaiselle alustalle. On hyväksi kiinnittää se maahan ruuveilla alaosan reikien läpi, mikäli pyöriä ei asenneta.
- Huolehdi, että ympärillä on vapaata tilaa pisimpien höylättävien lautojen verran sekä syöttö- että ulostulopuolella, ja että tilaa on myös huollolle ja puiden pinoamiselle.
- Kytke puruletkut (4 kpl.) ja kiinnitä ne letkukiristimillä sekä höylään että tuulettimeen.
- Ripusta höylän sähköjohto kattoon tai suojaa se muilla keinoin. Kone tulisi kytkeä vikavirtajohtimen kautta.
- Huolehdi hyvästä yleisvalaistuksesta. Laita myös keskelle koneen päälle voimakas valaisin. Huolehdi, etteivät lamput häikäise,

Purun käsittely

PH 260 on liitettävä puruimuriin, jonka teho on vähintään 2500 m³/h. Logosolilla on sopiva 400V 3kW 3-vaiheimuri, jonka kuormittamaton virtausteho on 4000 m³/h (tuote nr 7000-000-2030). Tässä puruimurissa on neljä 100 mm puruliitintä ja 200 mm ulospuhallin. Imurissa ei ole purusäkkiä, koska se täyttyisi liian nopeasti. Voit sen sijaan rakentaa puruvaraston tai puhalla puru suoraan peräkärryyn tai vastaavaan. Muista, että purukeräimessä täytyy olla ilmanottoaukko (esim ohut verkko tai suodatin, jos keräys tapahtuu sisätiloissa). Huono imuteho johtuu usein huonosta ilmankulusta purukeräimessä. Jos olet lämmitetyissä tiloissa, huomaa, että imuri nopeasti viilentää tilan, ellet johda ilmaa takaisin. Ota huomioon palovaara ja pölyemissio (leviäminen) purukeräimen asettelussa.

⚠ Palovaara ja pölyemissio purun käsittelyn yhteydessä.

- ❗ Ota yhteyttä paikallisiin viranomaisiin saadaksesi neuvoja, mitkä säännöt ovat ajankohtaisia omalla paikkakunnallasi.
- Kiinnitä puruletkut letkukiristimillä sekä höylään että puruimuriin. Käytä Logosolin Flexiputkea (P: 3m, tuote nr. 7000-000-1015), joka on sisäpinnaltaan sileä, mikä parantaa virtausta.
- Jos haluat johtaa purun pidemmälle: Asenna imuri höylän viereen siten, että letkut ovat niin lyhyitä kuin mahdollista. Johda sen jälkeen puru peltiputkeen, jossa vastus on pienempi kuin muoviputkessa.
- ❗ Asenna puruimuri siten, että sen virrankatkaisijaan yltää helposti.

Syöttö- ja ulostulopöydät

Logosolilta saa valmiita alumiinisia syöttö- ja ulostulopöytiä (1 kpl tuote nr. 7500-000-1000). Voit myös rakentaa ne itse. On tärkeää, että syöttö-, ulostulo- ja höyläpöytä ovat täsmälleen samassa tasossa, jottei aihion päihin tule leikkurien jälkiä.

Valurautapöydän (20) etu- ja takareunan takana on kaksi kierrereikää (M8). Niihin voi kiinnittää itsevalmistetut syöttö- ja ulostulopöydät. Syöttöpöydän päädyt voi laittaa korkeussuunnassa säädettävien tukien päälle. Siten saat hyvän tuen, jota voi kuitenkin säätää, mikäli korkeutta muutetaan. Suosittelemme kuitenkin käyttämään Logosolin syöttöpöytää parhaan tuloksen aikaansaamiseksi (ks. alla)

Ohjeet syöttöpöydän asentamiseksi PH260:een

Syöttö- ja ulostulopöytä asennetaan samalla tavalla. Alla olevassa ohjeessa kuvataan syöttöpöydän asennus. Helpottaa, jos kaksi henkilöä asentavat pöytää.

Laita koneeseen suora lauta siten, että se ulottuu yli syöttöpöydän. Nosta höyläpöytää siten, että lauta pysyy paikallaan. Löysää ruuveja ja paina syöttöpöytä kohden lautaa. Kiristä ruuvit. Irrota ruuvit ja aseta pöydän kulma suhteessa höylään.

- Kiinnitä ylempi kulmarauta koneen valurautapöydän alla oleviien kierrereikiin (2 kpl aluslevyjä M8, 2 kpl ruuveja M8x20).
- Kiinnitä syöttöpöydän kiinnike kulmarautaan (4 kpl aluslevyjä M8, 2 kpl ruuveja M8x20, 2 kpl muttereita M8).
- Asenna alempi kulmarauta koneen runkoon olemassaolevilla M6 kuusiokoloruuveilla.
- Asenna kaksi kahvaa alemman kulmaraudan ovaleihin reikiin (2 kpl aluslevyjä M8, 2 kpl mutteriä M8).



Syöttöpöytä, ulostulopöytä, letkut, puruimuri ja monet muut lisävarusteet voi tilata Logosolilta.

- Asenna pöytätuki haarukkaan (4 kpl erikoismuttereitä, 2 kpl kierretankoja).
- Asenna tuet pöytätukien ulkosivuihin (4 kpl erikoismuttereitä, 2 kpl M8 aluslevyjä, 2 kpl kierretankoja).
- Pidä pöytätukea pystyssä siten, että sen pyöristetty tukipinta tulee samalle tasolle valurautapöydän kanssa. Jos olet yksin, tue pöytätuki ylös luotattavasti esim. puutuilla. Aseta syöttöpöytä tukien päälle ja taita poikkituki kohti ylemmää pöytäkiinnikettä syöttöpöydän sisäpuolella. Kiinnitä tuki ja syöttöpöytä tukeensa (2 kpl erikoismuttereitä, 2 kpl M8 aluslevyjä, 2 kpl ruuveja M8x12).

Ohje syöttöpöydän perusasennukseen PH260:een

- Irrota vähän ruuveja, jotka pitävät kiinni syöttöpöydän kiinnikettä (valurautapöydän etupuolella) juuri sen verran, että pöytä liikkuu pystysuunnassa.
- Laita jokin tasainen levy välilevyjen päälle alaleikkurin eteen ja säädä koko syöttöpöydän etureuna samaan tasoon välilevyjen kanssa ja kiristä ruuvit. (Ulostulopöydässä: mittaa kohti valurautapöytää yläleikkurin takaa)
- Irrota haarukan mutterit niin että haarukat pysyvät juuri paikallaan. Huom! Puristumisriski, kun ruuvit avataan. Ota pois mahdolliset puutuet pöydän tukien alta.
- Säädä haarukkaa rungosta ulospäin, kunnes syöttöpöydän ulokereuna tulee samaan tasoon höyläpöydän kanssa. Yksi keino helpottaa tätä säätöä on käyttää puukiiloja, välikappaleita tms. haarakappaleen ja koneen rungon välillä, jotta haarakappaleet saa tarpeeksi ulos kunnes sopiva pöydänkorkeus saavutetaan. Tarkista, että haarakappaleet ovat suoraan kohdet pöydän tukea. Kiristä mutterit.

Syöttöpöydän jälkissäätö PH 260

Joskus on eduksi, että syöttöpöydän päädyt sijoitetaan hiukan korkeammalle (1-10 mm) kuin höyläpöytä, jotta laudan päihin jää pienemmät jäljet. Se koskee erityisesti, jos erityisen ohutta tai pehmeää materiaalia höylätään. Päädyt eivät koskaan saa kuitenkaan olla höyläpöytää alempana. Syöttöpöytää täytyy säätää, kun alaleikkurin syvyyttä on muutettu lisäämällä tai poistamalla välikelevyjä.

Vinkki: Ylemmän pöytäkiinnikkeen erikoismutterit ja kuusiokoloruuvit voi vaihtaa M10 muttereiksi ja M10 ruuveiksi, kun säädöt on tehty. Jos nämä kiinnikkeet kiristetään, pienenee syöttöpöydän sivuttaissuuntainen väljyys. Siitä voi olla hyötyä, jos esim. pidempi (itsetehty) pidike oikohöylästä varten ensimmäisen sivuterän kohdalla halutaan kiinnittää syöttöpöytää vasten. (Logosolilla on saatavilla myös valmis sivuleikkurin suuntapidike, joka kiinnitetään omiin kiinnikkeisiinsä (ks. Lisävarusteet)

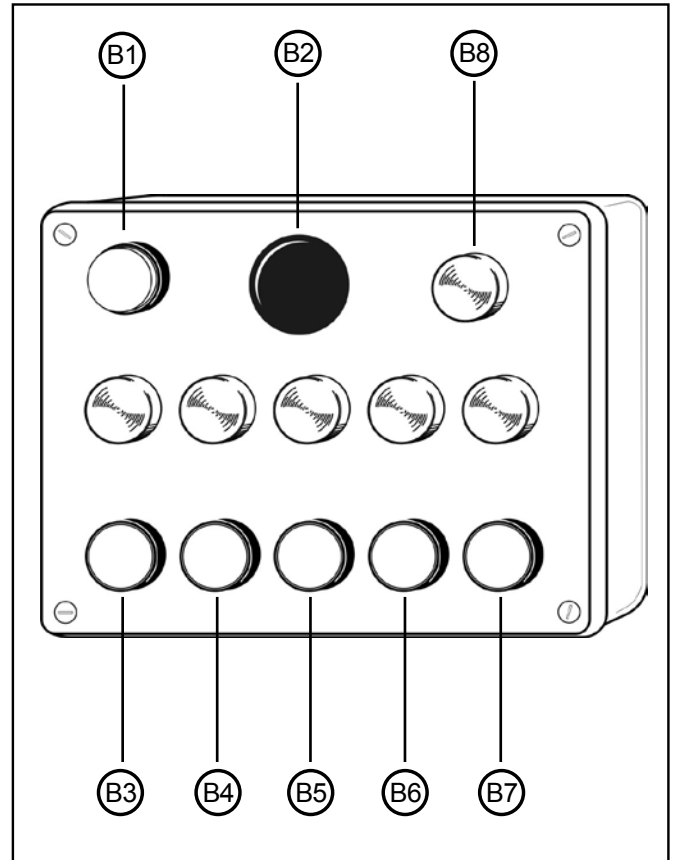
Ohjauspaneeli

Ohjauspaneelia ei ole valmiiksi asennettu toimituksen ajaksi, vaan löytyy koneen sisältä höyläpöydältä. Paneeli asennetaan höylän syötön puoleiselle sivulle. Tarvikepakettissa, joka myös on pöydällä koneen sisällä, on kaksi pulttia, joilla ohjauspaneeli kiinnitetään.

- B1 Punainen: Pysäytys
- B2 Punainen: Hätäpysäytys
- B3 Musta: Käynnistys alaleikkuri
- B4 Musta: Käynnistys oikea sivuleikkuri
- B5 Musta: Käynnistys vasen sivuleikkuri
- B6 Musta: Käynnistys yläleikkuri
- B7 Musta: Käynnistys syöttövalssit
- B8 Kontrollivalo: Virta kytketty

Punainen B1 nappula on kaikkien moottorien virrankatkaisija. Punainen B2 nappula on hätäkatkaisija, ja myös se katkaisee virran kaikista moottoreista. Kun hätäkatkaisinta on painettu, täytyy sitä kääntää neljännes kierros ennen kuin koneen pystyy jälleen käynnistämään. Hätäpysäytyksen vieressä oleva lamppu osoittaa, että virta on kytketty. Alemmpi nappularivi käynnistää höylän moottorit. Jokainen napin yläpuolella on lamppurivi, joka osoittaa vastaavan moottorin olevan käynnissä.

🔴 Pysäytyksen jälkeen: Odota ainakin 10 s ennen kuin käynnistät koneen uudestaan, sillä muuten voi jarrukortin sulake tai itse jarrukortti palaa.



Alaleikkuri

- ❗ Ennen kuin avaat höylän suojaluukun (6) varmista, että virta on katkaistu eivätkä leikkurit pyöri. Käytä suojahansikkaita, kun irrotat tiukkoja ruuveja tai kun kiristät ruuveja (ks. Varoitukset). Ole erittäin varovainen höyläterien kanssa. Niihin voi viiltää itsensä jo pienestä kosketuksesta.

Alaleikkuria säilytetään höyläpöydässä koneen syötönpuoleisessa päässä. Kaksi tasohöyläterää on valmiiksi asennettuna kahteen kiilauraan (höyläterä 300 mm HSS, tuote nr 7000-002-8300). Kaksi muuta höyläterää tai profiiliterää voidaan asentaa kahteen tyhjään kiilauraan.

Höyläterien säädön tai vaihdon jälkeen:

- ❗ Tarkista, ettei työkaluja ole jäljellä koneessa.
- ❗ Tarkista, että kaikki ruuvit on kunnolla kiristetty.
- ❗ Tarkista, että leikkurit pyörivät vapaasti ennen suojaluukun sulkemista.
- ❗ Muistatko turvaohjeet sivuilta 4-5?

Alaleikkurin säätö

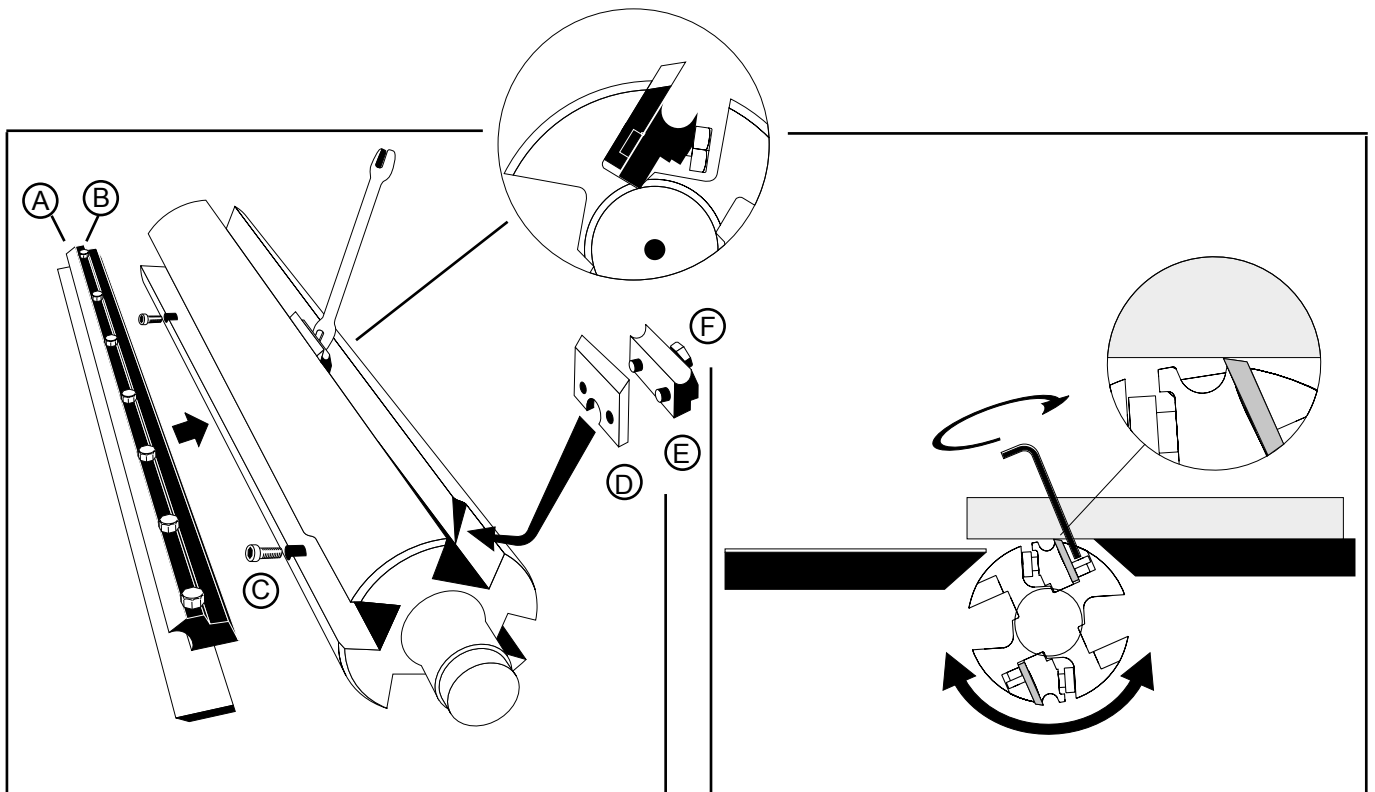
Alaleikkurin tasohöyläterien tulee olla säädetty siten, että ne tulevat höyläpöydän kanssa samaan tasoon ja suuntaan.

- Irrota mukana tulevalla 10 mm kiintoavaimella purukatkaisimen lukkoruuvit (B), jotka sijaitsevat urassa purukatkaisimen (A) ja leikkurin välissä. Tämän jälkeen voi terää nostaa tai laskea kahden säätöruuvin avulla (4 mm kuusiokolo) (C), jotka ovat upotettuina leikkurin kiilauraan. Käytä mukana tulevaa 4 mm kuusiokoloavainta. Terien tulee työntyä ulospäin noin 1 mm, jotta ne sopivat Logosolin profiiliterien kanssa.

- Tarkista terien taso laittamalla pala höylättyä listaa höyläpöydälle leikkurin taakse. Leikkurin terän tulee koskettaa listaa (ks. kuva alla). Toinen keino on käyttää magneettiasetinta (alaleikkurin magneettiasetin, tuote nr. 7500-001-0051): Irrota purukatkaisimen lukkoruuvit ja löysää terän säätöruuveja joitakin kierroksia. Kierrä leikkuria siten, että terä tulee ylimpään asentoonsa. Aseta magneettiasetin tasasisesti ja V-muotoon höyläpöydälle leikkurin taakse siten, että terän kärki tulee keskelle magneettiasettimen magneettien alle. Käännä säätöruuveja kunnes tunnet, että terä nousee magneettien ansiosta oikealle tasolle. Kiristä lukkoruuvit ja kiristä sitten säätöruuvit varovasti, jotta terä kiinnittyy oikeaan asentoon.

- Kierrä terien lukkoruuveja myötäpäivään. Kierrä ensin varovasti. Aloita sivuilta ja etene keskustaa kohden, kiristä jälkikäteen.

- Kiristä säätöruuvit varovasti terien upotusten pohjaan. Jos kiristät liikaa, terä halkeaa.



Alaleikkurin poistosyvyiden säätö

Alaleikkurin poistosyvyys säädetään lisäämällä tai poistamalla välilaattoja leikkurin edessä höyläpöydällä.

Välilaattoja on 3 kpl :

- 2 mm laatta, jossa on kartiomaiset reiät.
- 1 mm laatta, jossa on kartiomaiset reiät.
- 1 mm laatta, jossa on pyöreät reiät

Kone toimitetaan varustettuna 2 mm laattalla, joka on perussäätö.

Välilaatat on kiinnitetty upotetuilla kuusiokoloruuveilla. Irrota ne 4 mm kuusiokoloavaimella vaihtaaksesi tai poistaaksesi laattoja.

- 4 mm syvyyteen ei käytetä lainkaan laattaa.
- 3 mm syvyyteen on käytettävä kartiomaisilla rei'illä varustettua 1 mm laattaa.
- 2 mm syvyyteen on käytettävä 2 mm laattaa.
- 1 mm syvyyteen on käytettävä sylinterimäisillä rei'illä varustettua 1 mm laattaa + 2 mm laattaa.
- 0 mm syvyyteen on käytettävä kartiomaisilla rei'illä varustettua 1 mm laattaa + sylinterimäisillä rei'illä varustettua 1 mm laattaa + 2 mm laattaa

Taivutettu 2 mm laatta asennetaan aina ylimmäksi. Kun syviä profiiliteriä, kuten uraterä (94219) asennetaan alaleikkuriin, täytyy laattoja viilata keskeltä pöydän ääntävaimentavia uria varten, jotta leikkuri pääsee pyörimään vapaasti.

Tasohöyläterän irrotus

Tasohöyläterät irrotetaan avaamalla purupoiston (A) lukkoruuvit(B) ja sen jälkeen ruuvata höyläterä ulos säätöruuvien (C) avulla, ks. aiemmin.

Tasohöyläterien asennus

Ennen terien asennusta täytyy terät purupoistin ja leikkuri puhdistaa hyvin. Paina purupoistin uraan. Laita höyläterä alas oikeaan kohtaan säätöruuveihin nähden siten, että säätöruuvien kannat ovat terän sivussa olevissa urissa ja ruuvaa terä kiinni säätöruuveilla. Kiristä kevyesti purupoistimen ruuvia, jotta voit säätää terää korkeussuunnassa. Kun säätö on valmis, kiristetään lukkoruuvia vähän kerrallaan, kunnes kaikki on kiristetty. Ruuvaa lopuksi säätöruuvit varovasti alas, kunnes ne kiinnittyvät. Jos niitä kiristää liikaa, teräs halkeaa.

Tasohöyläterien hionta

Hio terät aina pareittain, jotta niillä on sama leveys, min. 15 mm, muuten leikkuriin saattaa ilmaantua värinää. Hiontakulman tulee olla 38 astetta. Logosolilta voi tilata profiili- ja tasohöyläterien hiomakoneen (Tormek hiomakone tuote nr 7010-000-1000, Jigg tasohöyläterille tuote nr. 7010-000-1005).

Yläleikkuri

❗ Ennen kuin avaat höylän suojaluukun, varmista, että virta on katkaistu ja leikkurit eivät pyöri. Käytä suojakäsineitä, erityisesti, jos avatt ruuveja, jotka ovat tiukassa tai kiristät ruuveja (ks. Turvaohjeet). Varo tasohöyläteriä, niihin leikkaa itsensä helposti, jo pienestä kosketuksesta.

Yläleikkuri on laitettu runkoon ja ripustettu molemmista päistään. Kaksi tasohöyläterää on asennettu kahteen alaleikkurin kiilauraan toimitettaessa (höyläterä 300 mm HSS, tuote nr 7000-002-8300). Kaksi muuta tasohöyläterää tai profiiliteriä voidaan asentaa kahteen tyhjään uraan.

Tasohöyläterien säädön tai asennuksen jälkeen:

- ❗ Tarkista, ettei mitään työkaluja ole jäljellä koneessa.
- ❗ Tarkista, että kaikki ruuvit on kiristetty.
- ❗ Tarkista, että kaikki leikkurit pääsevät pyörimään esteettä ennen suojaluukun sulkemista.
- ❗ Muistatko turvaohjeet sivuilta 4-5?

Yläleikkurin säätö

Yläleikkurin tulee olla samansuuntainen höyläpöydän kanssa. Se on säädetty tehtaalla, mutta on voinut muuttua kuljetuksen aikana. Se säädetään tarvittaessa seuraavasti:

- Irrota laakereiden ruuveja joitakin kierroksia (2kpl M6 ja 2 kpl M8 molemmilla sivuilla).
- Laita täysin tasainen kappale pöydälle keskelle leikkurin alle
- Väännä kutteria niin, ettei kappale painu höyläterää tai kiilauraa vasten.

- Aseta höyläpöydän korkeus siten, että kappale nostaa leikkuria hiukan.
- Kiristä laakerien ruuvit.

- ❗ Jos yläleikkurin laakerit eivät liiku tarpeeksi, jotta leikkuri voidaan säätää, täytyy höyläpöytää säätää (ks.s.22)

Säädä tasohöyläterät siten, että ne tulevat samaan tasoon ja ulkonevat millimetrin verran. Se tehdään alumiinisen säätökappaleen avulla (tuote nr. 7500-000-1020), joka löytyy pakkauksesta, joka laitetta toimitettaessa on höyläpöydällä.

Irrota purunpoistimen lukkoruuveja hiukan, ja laita säätökappale terän päälle. Säädä terää ylös tai alaspäin kunnes terä hipoo kappaletta sen kulkiessa terän yli. (Tasohöyläterät voidaan säätää myös yläleikkurin magneettisäätimellä tuote nr 7500-001-0050. Katso magneettisäätimen mukana tulevat ohjeet)

- ❗ Kiristä purunpoistimen ruuvit , kun säätö on valmis. Ruuvaa säätöruuvit pohjaan.
- ❗ Kun yläleikkurin laakereita on säädetty tai terien poistosyvyyttä on muutettu, täytyy pyörivä asteikko kalibroida. Mahdollisesti myös korkeusasteikon viisari koneen etupuolessa täytyy säätää.

Yläleikkurin poistosyvyuden säätö

Yläleikkurin poistosyvyys säädetään höylän oikeassa reunassa olevasta kahvasta (1). Tämä kahva nostaa tai laskee höyläpöytää ketjujen välityksellä. Säädä koneen etupuolessa olevan asteikon mukaisesti, siitä ilmenee, kuinka paksu ahiosta tulee. Asteikon voi kalibroida yläleikkurin mukaisesti kääntämällä viisarista. Kahvassa on myös asteikko, joka osoittaa, että pöytä nousee 4 mm/kierros. Myös tämän asteikon voi kalibroida. Irrota kuusiokoloruuvit asteikon alla ja käännä se oikeaan kohtaan. Säädä aina pöytää ylöspäin, jotta mahdollinen kierretankojen väljyys 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. Kireys säädetään mutterista, joka on rungossa höyläpöydän alla ulostulopäässä.

- ❗ Älä koske ketjunsäätöön, jos nosto ja lasku toimivat, koska väärä kiristys voi saada ketjun pois hampailtaan.

Tasohöyläterien irrotus, asennus ja hionta.

Katso aiempi kohta *Alaleikkuri*.

Ylä- ja alaleikkurin profiiliterät

- ❗ Ennen kuin avaat höylän suojaluukun, varmista, että virta on katkaistu ja leikkurit eivät pyöri. Käytä suojakäsineitä, erityisesti, jos avaat ruuveja, jotka ovat tiukassa tai kiristät ruuveja (ks. Turvaohjeet). Varo tasohöyläteriä, niihin leikkaa itsensä helposti, jo pienestä kosketuksesta.

Profiiliterät voidaan asentaa sekä ylä- että alakutteriin. Profiiliterät on aina asennettava pareittain toisiaan vasten. Vähäinen sivusuuntainen ulkonema voidaan sallia niin kauan kuin leikkuri pysyy tasapainossa.

- ⚠ **Varoitus! Leikkurin epätasapaino aiheuttaa tärinää, mikä voi vaurioittaa konetta ja aiheuttaa henkilövahinkoja.**

- ❗ Profiiliterät on aina asennettava pareittain niin, että leikkuri pysyy tasapainossa.

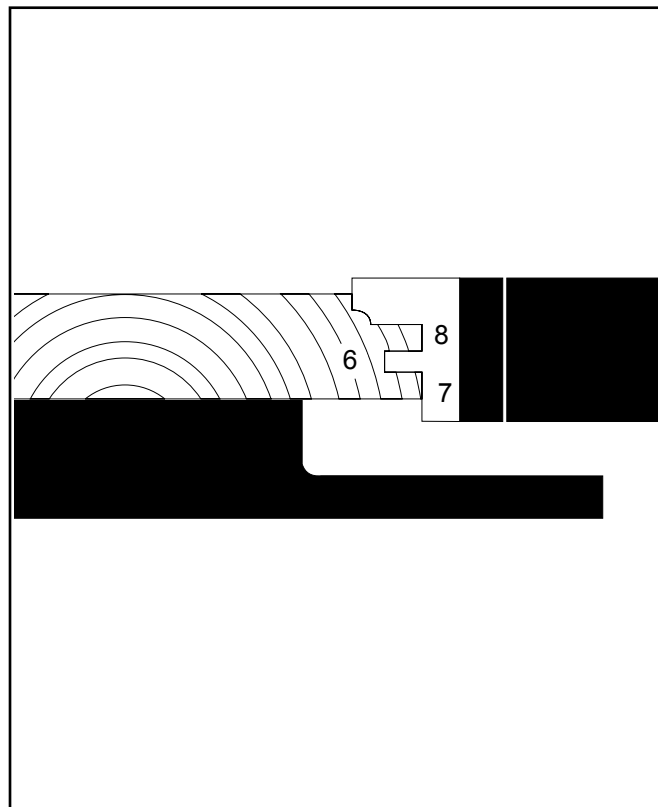
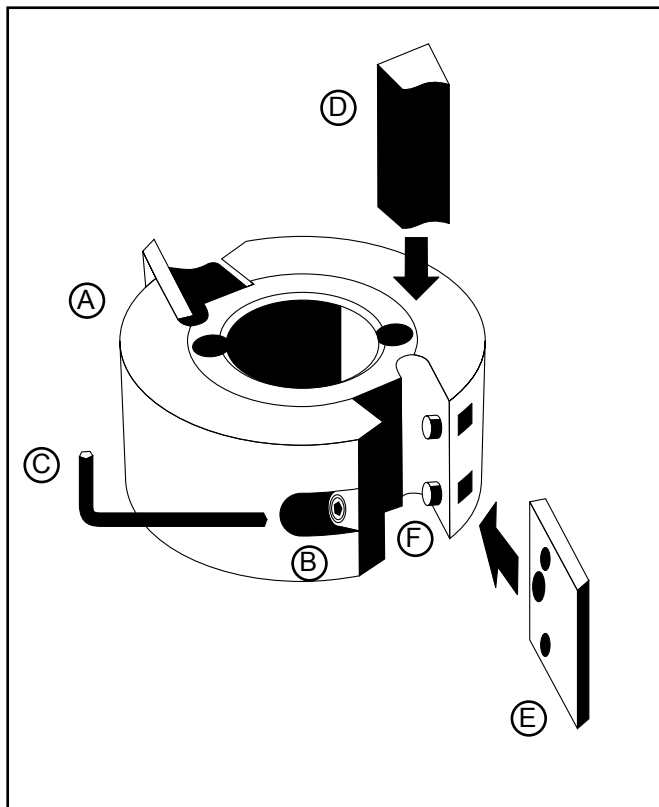
Terien asennuksen jälkeen:

- ❗ Tarkista, ettei mitään työkaluja ole jäljellä koneessa.
- ❗ Tarkista, että kaikki ruuvit on kiristetty.
- ❗ Tarkista, että kaikki leikkurit pääsevät pyörimään esteettä ennen suojaluukun sulkemista.
- ❗ Muistatko turvaohjeet sivuilta 4-5?

Asennus

Ylä- ja alaleikkurissa on neljä kiilauraa. Kuten aiemmin on mainittu, kaksi tasohöyläterää on asennettu kahteen alaleikkurin kiilauraan toimitettaessa (höyläterä 300 mm HSS, tuote nr 7000-002-8300). Kaksi muuta tasohöyläterää tai profiiliterää voidaan asentaa kahteen tyhjään uraan.

- ❗ Jos alakutteriin on tarkoitus asentaa profiiliterät, ne on sijoitettava sivusuunnassa niin, että profiilin ulkonema sopii höylän pöydässä oleviin loviin.
- ❗ Koneen etureunassa on rajoitinlevy, jolla yläleikkurin maks. poistosyvyyttä voidaan rajoittaa. Sitä on käytettävä, kun profiiliterä asennetaan yläleikkuriin. Jos koneeseen syötetään liian paksu aihio, syöttörullat voivat työntyä niin pitkälle, että ne osuvat profiiliteriin.
- Yhdistä kiila (D) ja profiiliterä (E) (Ks s.13.)
- Työnnä kiila ja profiiliterä leikkurin sivusta, jossa kiilaura laajenee.
- Työnnä terä ja kiila uraan ja kiristä ne tiukasti kiilan takasivulla olevalla ruuvilla (F)
- ❗ Lukkoruuvit eivät saa jäädä kiilauran reunan yläpuolelle.
- Mittaa terän asema sivusuunnassa ja asenna samanlainen terä tarkasti samaan paikkaan leikkurin vastakaiselle puolelle.



Pystyleikkurit

- ❗ Ennen kuin avaat höylän suojaluukun, varmista, että virta on katkaistu ja leikkurit eivät pyöri. Käytä suojakäsineitä, erityisesti, jos avaat ruuveja, jotka ovat tiukassa tai kiristät ruuveja (ks. Turvaohjeet). Varo tasohöyläteriä, niihin leikkaa itsensä helposti, jo pienestä kosketuksesta.

Pystyleikkurit säilytetään höyläpöydässä. Karojen halkaisija on 30 mm, joka on standardikoko. Toimitettaessa höylä on varustettu kahdella yleisleikkurilla, joihin on asennettu tasohiomaterät, jotka voi helposti vaihtaa profiiliteriin. Turvallisuussyistä leikkurit toimivat vastajyrsintäperiaatteella (aihio syötetään vasten jyrsintäsuuntaa). Tästä syystä on liikkuvan pystyleikkurin lukitusmutterissa ja karassa oltava vasenkätinen kierre.

Pystyleikkurien asennuksen jälkeen

- ❗ Tarkista, ettei mitään työkaluja ole jäljellä koneessa.
- ❗ Tarkista, että kaikki ruuvit on kiristetty.
- ❗ Tarkista, että kaikki leikkurit pääsevät pyörimään esteettä ennen suojaluukun sulkemista
- ❗ Muistatko turvaohjeet sivuilta 4-5?

Irrotus

Leikkuri 2 (oikea, kiinteä leikkuri): Irrota mutteri 30 mm kiintoavaimella (mukana) ja jakoavaimella, kierrä mutteri pois ja nosta leikkuri ja mahdolliset välirenkaat pois alta.

Leikkuri 3 (vasen, liikkuva leikkuri): Kampea leikkuri etummaiseen asentoonsa. Mutteri irrotetaan samoin kuin leikkurissa 2 sillä erotuksella, että mutteri on vasenkätinen leikkurissa 3 ja kierretään siksi vastakkaiseen suuntaan.

Vinkki: Pystyleikkurien muutterit kierretään auki samaan suuntaan kuin niitä vastaavat leikkurit pyörivät.

Terän vaihto

Irrota lukitusruuvi (B) 4 mm kuusiokoloavaimella (C) (mukana) ja poista purunpoistin (D). Irrota sitten terät (E) irti tapeista (F). Laita uusi terä ja kiristä lukkoruuvit tiukalle.

- ❗ Varmista, että käännät terät oikeaan suuntaan, kun asetat ne takaisin paikoilleen. Terä käännetään purunpoistimeen päin.
- ❗ Tarkista, ettei ruostumaton jousilevy ennen liikkuvaa leikkuria vahingossa taivu leikkuria kohden, kun aihion höyläämätön reuna osuu siihen. Ole erityisen varovainen, kun eri levyisiä lautoja työstedään.
- ❗ Varmista, ettei leikkuri liikkuu vapaasti ja levy, joka toimii puruesteenä liikkuvan leikkurin takana on vähintään 5 mm etäisyydellä leikkurin suurimmasta heilumistilasta.

Korkeussäätö

Sivuleikkurien korkeutta säädetään laittamalla tai poistamalla välirenkaita, jotka tulevat toimituksen mukana olevassa varustepakkauksessa.

Välirenkaiden koot:

Välirengas 40 mm	tuote nr 7502-001-0038
Välirengas 20 mm	tuote nr 7502-001-0042
Välirengas 10 mm	tuote nr 7502-001-0044
Välirengas 5 mm	tuote nr. 7502-001-0046
Välilevypaketti (0,1 – 2,0 mm)	tuote nr 7502-001-0230

- ❗ Tasohöyläyksessä sinun tarvitsee vain varmistaa, että terä työstää aihion sivun kokonaan.

Tasohöyläterät poistetaan sivuleikkureista iirrottamalla terän lukkoruuvit, jotka on upotettu leikkuriin. Käytä 4 mm kuusiokoloavainta (mukana).

Korkeusasetus pontille ja uralle: Kun uraa ja ponttia höylätään, on tärkeää, että ne tulevat vastakkain, ts. samalle korkeudelle höyläpöydälle.

- Nosta leikkuri karastaan (ks. osiosta Purkaminen)
- Päätä, millaisen laudan haluat. Esim: 8 mm uran yläpuolelta, 6 mm ura ja 7 mm uran alapuolelta (ks.kuva vasemmalla).
- Asenna profiiliterä ja kiristä kuusiokoloruuvit huolella.
- Pane leikkuri karaan ilman välirenkaita.
- Mittaa etäisyys terän yläreunasa alas höyläpöytään.

Jos terä on 40 mm ja ura (6 mm tässä esimerkissä) on terän keskellä, on terän korkeus uran yläpuolella 17 mm. Kun leikkuri on valmiiksi asemoitu, tulee leikkurin korkeus pöydän yläpuolella olla 30 mm ($7 + 6 + 17 = 30$ mm). Jos terän korkeudeksi pöydän yläpuolelle on esim mitatt 15,2 mm, täytyy leikkuria nostaa 14,8 mm. Tee seuraavasti:

- Nosta leikkuri pois.
- Laita välirenkaita yhteen laskettu määrä (14,8 mm esimerkissä) ja pujota ne karaan.
- Laita leikkuri karaan, kiristä ruuvit kunnolla. Tarkista, että leikkuri pyörii vapaasti.

- Toista edellä olevat kohdat leikkurissa, jossa on ponttiterät, niin että se tulee samalle korkeudelle pöydällä.
- Koehöylää lyhyt pala ja tarkista, että pontti ja ura tulevat oikealle korkeudelle toisiinsa nähden.

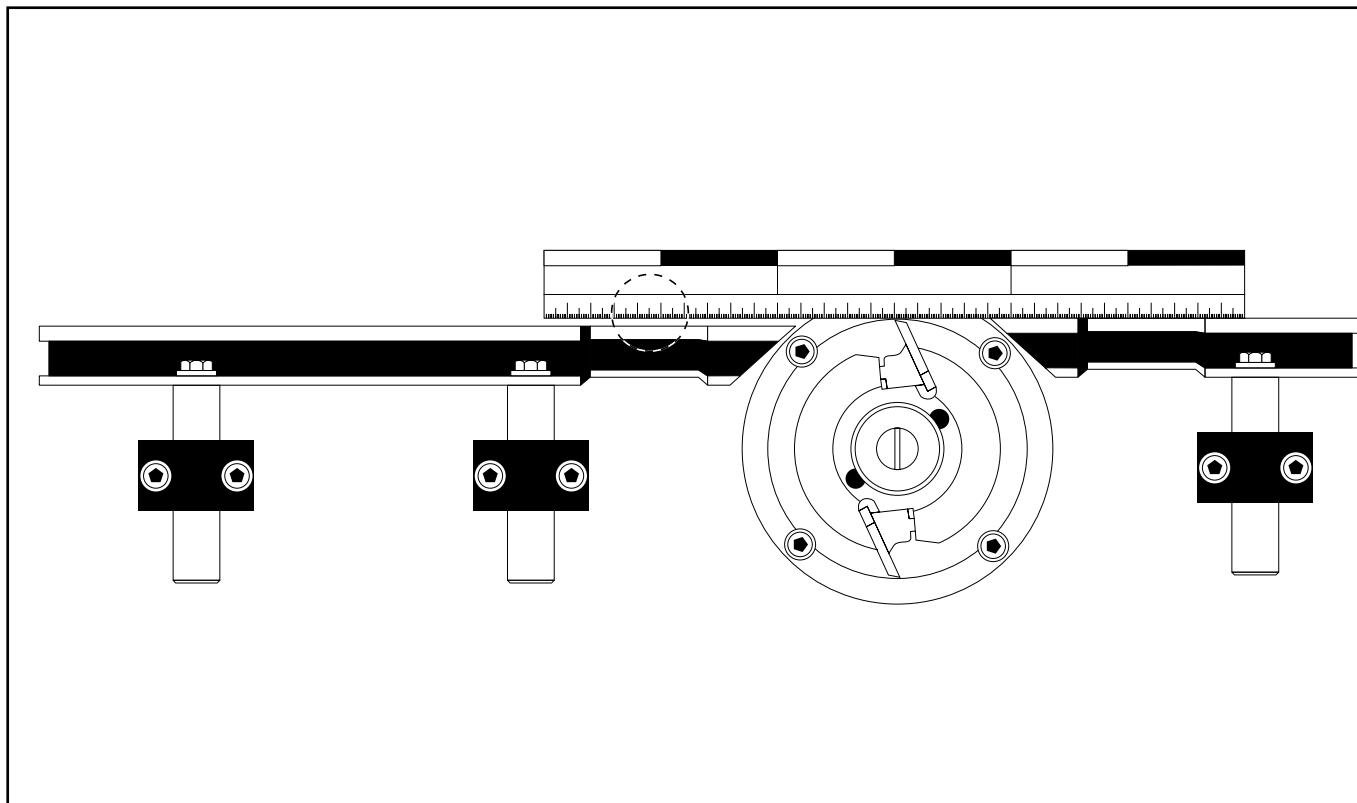
Vaihtoehtoisesti voit valita terien korkeuden ensin vapaasti ja höylätä sen jälkeen koekappaleen. Mittaa sen jälkeen koekappale ja korjaa terien korkeus.

- ❗ Välirenkaat on laitettava leikkuriin, jotta sen saa lukituksi kohdalleen. Laita joitakin renkaita, joita ei tarvita korkeudensäätöön siten, että suurin rengas on päällimmäisenä ja tulee alimpien kierteiden yläpuolelle joitakin millimetrejä. Ruuvaa sen jälkeen mutteri paikalleen ja kiristä kunnolla.

Teroitus

Terät voidaan hioa litteältä puolelta. Näin teräparin profiili pysyy samanlaisena. Hio terät aina pareittain niin, että niiden paino pysyy samana, muuten leikkuriin voi täristä. Logosolilta voi tilata profiili- ja tasohöyläterien hiomakoneen (Tormek hiomakone tuote nr 7010-000-1000, Jigg tasohöyläterille tuote nr. 7010-000-1005).

Jos terät ovat vaurioituneet tai ne tarvitsevat teroitusta, ne on annettava lähimmän ammattitaitoisen teroittajan hoitaviksi.



Ohjaimen säätö leikkurissa 2.

Kiinteässä leikkurissa, on kaksi ohjainta, etummainen ohjain (62) ja takimmainen (54). Etummainen määrää, kuinka syvältä leikkuri poistaa puuta ja takimmainen toimii aihion tukena, kun se on ohittanut leikkurin 2 ja työstetään leikkurilla 3. Molemmat ohjaimet täytyy olla samassa linjassa, mutta siten, että etummainen ohjain on asetettu hieman enemmän oikealle (ks. kuva). Siten taempi ohjain tukee aihiota, kun se on työstetty leikkurissa 2 (aihio on nyt hiukan kapeampi). Tuet kiinnitetään 13 mm kuusikantaruuveilla kiinnikkeisiinsä kuvan mukaisesti. Ruuvit, jotka lukitsevat ohjaimet pituussuunnassa, ovat ohjaimen U-profiilissa.

Menetelmä 1:

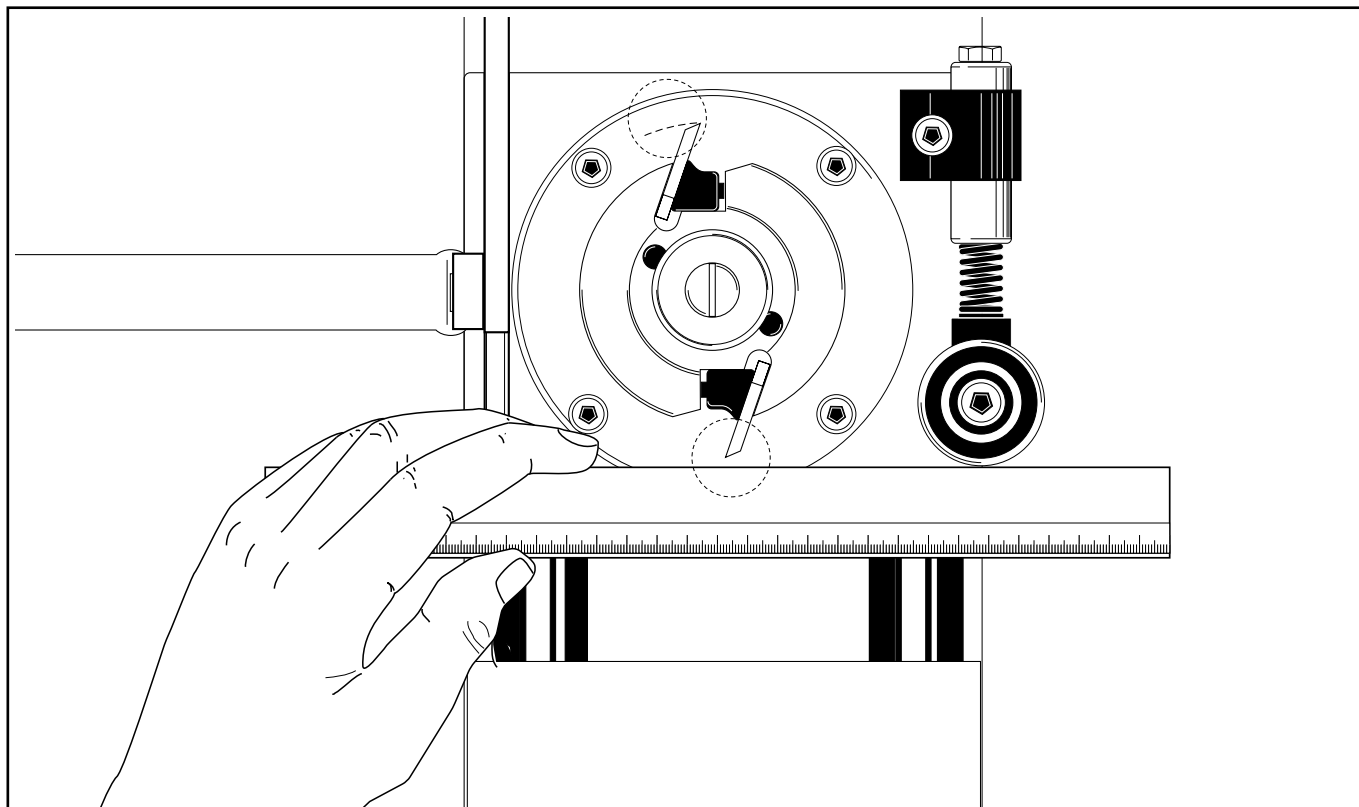
Logosolilla on asemointimalli ohjainten säätöä varten (tuote nr: 7502-001-0405).

- Irrota ohjaimien kaikki kiinnitysruuvit
- Malli kiinnitetään liikkuvan leikkurin kelkkaan magneettilla ja säädetään oikeaan kulmaan kahdella ruuvilla. Sen jälkeen malli säädetään leikkurin heilumistilan mukaisesti. Nyt ohjaimet voi säätää mallia vasten. Poistosyvyydeksi tulee 2 mm. Jos haluaa muun syvyyden, käytetään esimerkiksi välirenkaita apuna säädössä.

❗ Tarkista, että kaikki ohjainta kiinnittävät ruuvit on kunnolla kiristetty ja leikkuri pyörii vapaasti.

Menetelmä 2:

- Takimmainen ohjain otetaan toiminnasta työntämällä se sisään ja kiinnitetään tähän asentoon (tarkasta, että leikkuri pyörii vapaasti)
 - Aseta etummainen ohjain haluttuun poistosyvyyteen siten, että ohjain on suorassa. Kiristä ohjaimen kiinnitysruuvit.
 - Sulje suojaaluukku ja valmistelee koneen käynnistys (ks. s 4).
 - Käynnistä alaleikkuri, molemmat sivuleikkurit ja syöttö. Syötä noin metrin mittainen koekappale pöydälle. Pysäytä kone, kun kappale saavuttaa liikkuvan leikkurin (leikkuri 3).
 - Paina taempi ohjain kiinni laudan höylättyyn osaan. .
 - Tarkista, että koekappale painuu kumpaakin ohjainta vasten ja kiristä taemman ohjaimen lukkoruuvit.
- ❗ Tarkista, että kaikki ohjainta kiinnittävät ruuvit on kunnolla kiristetty ja leikkuri pyörii vapaasti.



Vinkki: Jos lauta ei seuraa ohjaimia, voi se johtua siitä, että taempi ohjain ei ole sopivalla tasolla leikkuriin nähden, ohjaimet eivät ole täysin samansuuntaisia tai ne eivät ole suorassa. Jos ohjaimia on vaikea säätää, on parasta, että ne ovat hiukan kulmassa vasemmalle, kohden leikkuri 3:a, koska syöttövalssit painavat laudan silloin ohjainta vasten. Jos ohjaimet ovat hiukan vinossa oikealle, pois päin leikkuri 3:sta, valssit vetävät aihiota pois päin ohjaimista, mikä johtaa huonoon höyläpintaan ja väärään mittaan.

Liikkuvan leikkurin säätö (leikkuri 3)

Irrota lukituskahva(21), joka on höyläpöydän alapuolella. Aseta sitten leikkuri haluttuun höyläleveyteen kammen (42) avulla. Yksi kierros vastaa 4mm. Mittaa työntömitalla etäisyys leikkurin ja taemman ohjaimen välillä. Tämä mitta on työstetyn laudan leveys. Kiinnitä tämä asento alapuolen lukkovääntimellä.

Liikkuvan leikkurin puristusrullien ja jousilevyn säätö

Ennen liikkuvaa leikkuria on kaksi puristusrullaa (8), jotka painavat aihiota ohjaimia vasten. Säättämällä niitä määritetään myös, kuinka leveää lautaa voidaan syöttää koneeseen. Puristusrullat ovat varressa (64), joka on kiinni liikkuvan leikkurin kolkassa, joten ne liikkuvat leikkurin mukana sitä säädettäessä.

Puristusrullat säädetään irrottamalla vartta kelkkaan kiinnittävä kuusiokoloruuvi 6 mm kuusiokoloavaimella. Säädä varsi niin, että rullat painuvat noin 5 mm sisään aihiota syötettäessä.

Liikkuvan leikkurin eteen voi asentaa toimituksen mukana tulevan jousilevyn puristusrullien ja niiden pystykiinnityslävyn väliin. Jousilevyssä on ovaalin muotoiset reiät, joiden avulla levyä voi säätää siisään tai ulospäin ahiosta. Jousilevy toimii osittain puruohjaimena, mutta myös leikkurin etuohjaimena, mikä vähentää riskiä, että pitkiä tikkuja sinkoaa ahiosta höylättäessä syväälle.

Säädä jousilevy siten, että se tulee muutaman millimetrin aihion höyläämättömästä reunasta.

❗ Tarkista, ettei jousilevy vahingossa painu leikkurin teriin, jos erilevyisiä lautoja höylätään. Turvaväli on ainakin 1 cm sisäänpainettuna.

Liikkuvan leikkurin jälkeen on vielä yksi puristinrulla (46), joka painaa työstetyn aihion taempaa ohjainta vasten. Aseta tämä rulla siten, että se korkeudestaan tulee 1-3 mm leikkurin heilumistilan ulkopuolelle.

Hihnavälitykset

- ❗ Varmista, että virta on katkaistu ennen kuin avaat jonkin suojakannen tai huollat konetta.

Kaikkia kuttereita käytetään 2,2 kW moottoreilla. Pyörimisnopeutta nostetaan nk. poly-v-hihnavälityksillä. Hihnat täytyy kiristää tai vaihtaa jonkin ajan käytön jälkeen. Kun hihnan kireys on oikea, se ”kirkaisee” käynnistyshetkellä, mutta ei käytön aikana.

Sivuleikkurien hihnavälitykset:

Hihnan vaihto leikkuri 2

- Irrota tarkastusluukku koneen oikealta puolelta.
- Löysää kaikki neljä kuusioruuvia (72), jotka kiinnittävät hihnavaihdekotelon (23) valurautasynterisiin pöydän alapuolella.
- Löysää hihna vaihdekotelon päällä olevasta kiristysruuvista (71)
- Vaihda ja kiristä hihna. Kiristä kaikki neljä kuusiokoloruuvia, jotka kiinnittävät hihnavaihdekotelon.
- Asenna tarkastusluukku takaisin paikalleen ja koeaja.

Hihnanvaihto leikkuri 3

Kaikkiin ruuveihin pääsee käsiksi koneen takasivulla olevasta aukosta. Helpoiten se käy irrottamalla ensin leikkurin 3 liitântäkotelon.

- Löysää kaikki neljä kuusioruuvia (72), jotka kiinnittävät hihnavaihdekotelon (23) valurautasynterisiin pöydän alapuolella.
- Kierrä leikkuri 3 uloimpaan asentonsa.
- Nyt suojakannen päällä olevaan kiristysruuviin (71) pääsee käsiksi pöydässä olevan aukon kautta.
- Löysää ja vaihda hihna
- Kiristä hihna ja kaikki neljä kuusiokoloruuvia, jotka kiinnittävät hihnavaihdekotelon.
- Asenna liitântäkotelon takaisin paikalleen ja koeaja.

Ylä ja alaleikkurin hihnavälitykset:

Yläleikkurin moottori on ripustettu ptken (29) varaan. Hihnat kiristyvät pääasiassa moottorin painon vaikutuksesta. Putki kiinnitetään sivuilta läpimenevillä pulteilla, jotka vääntävät putkea rei’issä, joihin se on ripustettu

Kääntämällä putkea voidaan hihnaa löysätä tai kiristää.

Myös alaleikkurin hihna kiristyy moottorin painon vaikutuksesta. Moottori kiinnitetään uraan ruuvilla.

Hihnanvaihto leikkuri 1 (alaleikkuri)

- Irrota hihnan suojalevyn kaksi kuusiokoloruuvia (6mm).
- Irrota hihnakiristuksen ruuvi urasta.
- Paina moottoria hiukan ylöspäin ja kiristä lukkoruuveja ennen kuin hihna irrotetaan. Paina kädeltä moottorin alta ja pujota hihna irti.

⚠ **Varoitus! Puristumisvaara.**

- ❗ Älä koskaan irrota lukkoruuveja, kun hihna ei ole asennettuna.
- Kun uusi hihna on paikallaan, irrota lukitusruuvit ja anna moottorin painon kiristää hihna.
- Kiristä lukitusruuvit ja palauta kone alkuperäiskuntoon.

Hihnanvaihto, leikkuri 4 (yläleikkuri)

- Irrota koneen takasivun alareunassa oleva suojalevy.
- Irrota hihnan suojakotelo koneen sivulta
- Irrota lukitusruuvit moottorin ripustusputken päistä.
- Paina moottoria hiukan ylöspäin ja kiristä lukkoruuveja ennen kuin hihna irrotetaan.

⚠ **Varoitus! Puristumisvaara.**

- ❗ Älä koskaan irrota lukkoruuveja, kun hihna ei ole asennettuna.
- Kun uusi hihna on paikallaan, irrota lukitusruuvit ja anna moottorin painon kiristää hihna.
- Kiristä lukitusruuvit ja palauta kone alkuperäiskuntoon

Syöttölaite

Koneen syöttö koostuu kolmivaihemoottorista, joka käyttää ulossyöttövalsseja planeettavaihteen välityksellä. Planeettavaihte ja moottori on ripustettu ulossyöttövalssiin. Sen takia moottori ja vaihte voivat liikkua jonkin verran käytön aikana, mikä on normaalia. Ulossyöttövalssin läpi, planeettavaihteen keskellä kulkee sokka, jonka ympärillä valssi pyörii. Ulossyöttövalssi pyörittää muita valsseja ketjun välityksellä. Vaihteet on lukittu ruuveilla valsseihin. Tämän vaihteen ketjuja ei saa kiristää liikaa, koska se voi estää valssien pystysuuntaisen liikkeen. Ketjut voi jakaa ketjulukon avulla.

⚠ Planeettavaihteen rikkoutumisvaara

❗ Älä koskaan väännä planeettavaihteen säätökahvaa, jos syöttö ei ole käynnissä.

Syöttövalssit

PH 260:ssä on 5 syöttövalssia, jotka syöttävät aihiot koneen läpi. Neljä näistä on uritettua terästä ja viimeinen niistä on suojjattu kumikerroksella, jottei aihion pinta vaurioidu, kun se syötetään koneesta ulos.

Syöttövalsseja käyttää erillinen moottori, jossa on planeettavaihte. Kumivalssi välittää ketjun välityksellä voiman neljään muuhun valssiin.

Syöttövalssien paineen säätö

Jokaisen valssin päässä on joustava laakeripesä. Laakeripesän alla on jousi kierretangon päässä. Syöttövalssien painumista aihiota vasten voidaan säätää mutterista, joka on tämän kierretangon päässä. Huolehdi, että paine säädetään samoin kummassakin syöttövalssin päässä.

Voitele syöttövalssien laakeripesät öljyllä joka työvuoron jälkeen.

Kumisyöttövalssi täytyy myös säätää siten, että se painuu sopivasti aihiota vasten. Muista, että tämä valssi täytyy olla säädetty valmiin aihion paksuuden mukaan.

❗ Joustavien laakeripesien alle voi pakkautua purua, mikä huonontaa syöttöä ja voi aiheuttaa jumittumista. Tarkista nämä alueet ja puhdisti ne kertyneestä purusta.

Syöttönopeuden säätö

Portaaton syöttönopeus säädetään säätönupista, joka on planeettavaihteessa. Jos sitä väännetään myötäpäivään, kasvaa nopeus, ja vastapäivään kääntäminen hidastaa nopeutta.

❗ Älä säädä syöttönopeutta, jos syöttövalssien moottori ei ole käynnissä.

Sopiva syöttönopeus vaihtelee riippuen höylättävästä puulajista, puun kosteudesta ja mitä profiiliterää käytetään.

Vakiomallissa syöttönopeutta voi säätää 2-12 m/minuutissa välille. Lisävarusteena voi vaihtaa moottorin ja planeettavaihteen malliin, joilla syöttönopeus on 4-24 m/min (tuote nr 7000-000-2001).

Höyläpöydän tason säätö

❗ Höyläpöydän tason säätö on poikkeuksellinen ja vaikea toimenpide, joten varmista, että sitä todellakin tarvitaan ennen kuin aloitat säädön.

Kone on säädetty tehtaalla, mutta pöydän säätö on voinut muuttua varomattoman kuljetuksen aikana tai suuren äkillisen rasituksen takia.

Merkkejä siitä, että höyläpöydän asetukset on väärin:

1. Yläleikkuria ei saa säädettyä niin, että se tulee samansuuntaiseksi pöydän kanssa.(ks. s. 14).
2. Höyläpöydän veivaaminen ylös tai alas on erittäin vaikeaa tai mahdotonta.
3. Ketju, joka yhdistää trapetsikierteet, joihin höyläpöytä on ripustettu, on irronnut tai ei pysy hampaillaan.

Höyläpöydän säätöohjeet:

- Aseta yläleikkurin molemmat laakeripesät niiden alimpaan asentoon (ks. Yläleikkurin säätö s. 14)
- Laita ehdottoman suora kappale pöydälle leikkurin alle.
- Käännä leikkuria siten, että voit mitata suoraan leikkurin runkoon (ei höyläterään tai kiilauraan).
- Veivaa (jos mahdollista) höyläpöytä niin, että mittakappale tulee hyvin lähelle leikkuria. Jos pöytää ei saa nostettua, täytyy mittaus tehdä suoraan pöytään, mikä on hankalampaa kuin mittakappaleen käyttö.
- Irrota höyläpöydän ketju avaamalla ketjulukko (puhdistusta ja voitele ketju samalla).

- Kierrä jokainen kierretanko siten, että leikkuri sivuaa mittakappaletta koko matkallaan (vaihtoehtoisesti mittapöydän ja leikkurin väliltä). Jokaista kierretankoa on kierrettävä vähän kerrallaan, ettei pöytä lukitu vinoon. Älä käytä voimaa.
- Kun olet tyytyväinen pöydän asentoon suhteessa leikkuriin eli pöytä on sivusuunnassa oikeassa sennossa, tarkista vielä pöydän suunta ja taso pitkin koneen runkoa. Mittaa leikkurin korkeus suhteessa koneen rungon yläreunaan ja säädä suoraan myös tässä suunnassa.
- Tarkista, että kierretangot on helppo kiertää. Jos joku kiertyy raskaasti, johtuu se pöydän kiilautumisesta vinoon. Säädä se kääntämällä kierretankoa hiukan takaisin päin, vaikka pöytä ei ole aivan tasossa. Lopullinen hienosäätö voidaan säätää yläleikkurin asentoa (ks. Yläleikkurin säätö s. 14)
- Tarkista, ettei pöytä kallistu diagonaalisti.
- Laita ketju ketjupyörään ja kiristä se koneen ulosyöttöpään sivulla olevan ketjukiristimen avulla.
- ❗ Kun yläleikkurin laakeripesiä säädetään tai tasohöyläterän poistosyvyyttä muutetaan, täytyy pyörivän asteikon asema kalibroida. Mahdollisesti myös korkeusasteiko koneen etupuolella pitää säätää.

Lisävarusteet

Logosolilta löytyy suuri valikoima lisävarusteita PH 260:een. Lisävarusteet on esitelty myös Logosolin Profiiliterä- ja Tuotelutteloissa.

Syöttö- ja ulostulopöytä

Valmistettu teräslevystä. Seuraa höyläpöydän ase-
tuksia ylös ja alas. Ks. osio
Syöttö- ja ulostulopöytä

Tuote nr 7500-000-1000



Pyöräpaketti

Pyöräpaketti. 4 pyörivää, lu-
kittuvaa kaksoispyörää. Halkai-
sija 75 mm

Tuote nr7500-000-1025



Puruimurit

Suosittelimme käyttämään Lo-
gosols 3 kW puruimurin, jossa on
4000 m3/h virtaus rasittamattoma-
na. Tämä imuri on paljon käytetty
ja on osoittautunut hyvin toimivaksi.
Liian pienen puruimurin käytöstä
aiheutuu ongelmia.

Tuote nr 7000-000-2030



Metrilaskuri

On hyvä tietää, koska on tarpeeksi höylätavaraa valmiina
tai mitä asiakkaalta pitää las-
kuttaa. Metrilaskuri kiinnite-
tään runkoon koneen taakse.
Mekaaninen laskuri osoittaa
kertyvän höylätavaran metri-
määrän edellisen nollauksen
jälkeen. Metrilaskuri voidaan
asentaa ja irrottaa pikalukituk-
sen ansiosta. Tuote nr 7500-000-1040



Asetusmalli

Asetusviivotin auttaa asettamaan sivuohjaimet ja säästää
aikaa laitteen uudelleen asemoinnissa. Kuinka viivainta
käytetään, voit lukea osiosta Ohjaimen säätö leikkurissa 2.

Tuote nr 7502-001-0405

Magneettisäädin

Paljon käytetty varuste ylä- ja
alaleikkurien tasohöyläterien no-
peaan ja tarkkaan säätöön. Toi-
mitetaan hienossa puurasiassa
perusteellisine käyttöohjeineen.

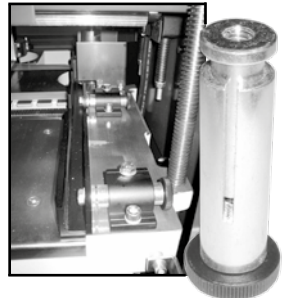


Alaleikkuriin: Tuote nr7500-001-0051

Yläleikkuriin: Tuote nr7500-001-0050

Mikrosäätö

Helpottaa sivuohjainten säätöä. Kun mikrosäädintä
käytetään, täytyy ensi tehdä
karkea säätö työntämällä akseli
pidikkeeseensä, samoin kuin
alkuperäisesasetuksissa, jossa
kiinteä akseli pitää ohjainta.
Sen jälkeen tehdään ohjaimen
hienosäätö mikrosäädön takana
olevasta säätimestä. Kun se
tehdään, pitää puristin, joka
pitää mikrosäätöä olla hiukan
kivistetty. Kun hienosäätö on valmis, puristin kiristetään
kunnolla, jolloin säätö lukittuu.

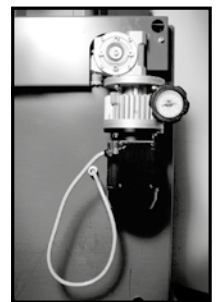


Tuote nr 7502-001-0098

Portaaton syöttö (4-24 m/min)

PH 260 toimitetaan portaattomalla syötöllä, 2-12 m/min.
Esim. määrämittoihin höyläyksessä voi olla toivottavaa
nostaa syöttönopeutta. 24 m/min
syöttöön tarvitaan voimaa. Nopeuden
saavuttamiseksi on sekä moottori että
planeettavaihte vaihdettava. Asennus
on helppo.

Tuote nr7000-000-2001



Suuntaohjain

Erityispitkällä ohjaimella kiinteän sivuleikkurin edessä
höylään saa suuntatoiminnon. 90 cm aihoiden suun-
taukseen.

Tuote nr 7502-001-0102



Tormek hiomakone

Höyläterien ja muiden työkalujen hiontaan. 220 V. Toimitetaan 147-sivuisen ohjekirjan kanssa, jossa on erittäin hyvät ohjeet. Lisävarusteena hiomaohjaimet tasohöyläterille ja profiiliterille. Mattias Byström Logosolilta on kehittänyt profiiliterien hiomaohjaimet, jotka toimivat seuraavasti: Hiomakiven päälle asetetaan korkeussuunnassa säädettävä kehys. Profiiliterä laitetaan magneettipimeen, joka vie kiveen asetun kehyksen yli kunnes koko profiiliterä on hiottu alapuolelta, jolloin leikkuupinta teroittuu ilman että profiili muuttuu.

Tormek hiomakone: Tuote nr 7010-000-1000



Tasohöyläterän hiomaohjain: Tuote nr 7010-000-1005

Profiiliterän hiomaohjain: Tuote nr 7010-001-1012

Puhdistusaine

Lyömätön aine puutyöstökoneiden puhdistukseen. Erittäin tehokas myös pihkan poistoon.

Tuote nr 7500-001-5000



Liukuaine

Voitele höyläpöytä ja syöttöpöydät liukuaineella, niin syöttö tehostuu. Liukuaine estää myös pihkan ja purun tarttumista pöytään.

Tuote nr 7500-001-5050

Kosteusmittari

Mittaa puun kosteus ennen höyläämistä. Logosol etsii jatkuvasti tuotteita, jotka antavat rahalle parhaan vastineen. Siksi tuotteiden toiminta ja hinta voi vaihdella.

Tuote nr 9999-000-0012



Erityyppiset pystyleikkurit

PH 260 toimitetaan vaihdettavilla profiiliterillä. On olemassa myös muun tyyppisiä leikkureita, kuten esim. kiinteitä jyrsinpaketteja. Katso Logosolin Profiiliteräluettelo.

Erityyppiset tasohöyläterät.

PH 260 toimitetaan vankilla HSS tasohöyläterillä. On olemassa myös muun tyyppisiä tasohöyläteriä, kuten kova-metalliteriä. Katso Logosolin Profiiliteräluettelo.



Lasersuuntain

Logosolilta voi hankkia lasersuuntaimen, joka helpottaa aihion suuntausta ennen sen syöttöä höylään. Höylä täytyy olla silloin kiinnitettynä alustaansa, Laser kiinnitetään kattoon. Lasertekniikka kehittyy nopeasti, siksi laitteisto voi vaihdella. Ota yhteyttä Logosoliin ajankohtaisen laitteen ja hinnan osalta.

Ylimääräiset välirenkaat pystyleikkurien korkeussäätöön

Kuinka monta tahansa sinulla jo onkin, muutama ylimääräinen voi olla tarpeen. Voit esimerkiksi säästää asemointeja: Jos olet höylännyt laudan tiettyyn profiiliin vasemmalla ja oikealla puolella, kuten ponttiin ja uraan, voit säästää renkaat terineen oikeaan ja vasempaan leikkuriin. Kun seuraavalla kerralla teet samaa profiilia, on leikkurien korkeus jo laskettu. Se on fiksu tapa säästää aikaa. Sivuleikkurien säätöön tarvittavat välirenkaat: 2X5 kpl renkaita mitoilla 0,1; 0,2; 0,5; 1,0 ja 2,0.

Tuote nr 7502-001-0230



Ylläpito

❗ Vakavan vamman vaara, jos ylläpidosta ei huolehdita

PH 260 on helppo pitää kunnossa, koska suurin osa sen osista on ruostesuojattuja. Kaikki leikkurien laakerit ja moottorit ovat huoltovapaita. Tarvittavat huoltotoimet on esitetty 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.

Kun konetta käytetään:

- Puhdista kone puruista. Tarkasta, ettei puruja ole kertynyt koneen alle. Ne voivat estää moottoreiden jäähtymisen. Seurauksena voi olla moottorivaurio ja pahimmassa tapauksessa tulipalo. Leikkurin 4 hihna-voi lisäksi löystyä, jos puruja pakkaantuu sen moottorin alle.
- Tarkasta, että kaikki puruliitännät on liitetty puruimuriin
- Tarkasta, että kaikkia syöttörullia voidaan liikuttaa pystysuunnassa.
- Pöytä täytyy puhdistaa säännöllisesti ja voidella liukuaineella, kuten juoksevalla öljyllä tai vahalla. Logosolin liukuaine (tuote nr 7500-001-5050) sopii erityisesti puutyöstökoneisiin. Vältä saamasta voiteluainetta syöttövalssihin.

Jokaisen työvuoron jälkeen:

- Puhdista kone puruista. Tarkasta myös puruliitännät ja letkut. Poista koneen alle kertynyt puru.
- Puhdista leikkurit ja syöttörullat pihkasta, ja poista kiinni tarttunut puru lakkabensiinillä.
- Tarkista, ettei purua ole kertynyt yläleikkurin oikean puolen laakeripesän taakse. Puhdista jollakin litteällä työvälineellä, esim. metalliviivottimella.
- Tarkista, ettei purua ole kertynyt syöttövalssien laakeripesien joustien alle. Siinä tapauksessa puhdista ne. Joskus jouset täytyy irrottaa kierretapeista puhdistusta varten. Merkkaa jousen asema ennen poistoa.
- Puhdista pöytä ja käsittele liukuaineella. (Ks. yllä Kun konetta käytetään)
- Puhdista ja voitele kole puristusrullaa niin, että ne liikkuvat helposti.
- Tarkista hihnojen kiristykset

- Tarkista, että kaikki ruuvit ja pulttiliitokset ovat kunnolla kiinni
- Tarkista, että kaikki kaapelit ja liitännät ovat hyvässä kunnossa.
- Tarkasta lamppujen toiminta painamalla ensin hätäpysäytin ja sen jälkeen syötön käynnistyspainiketta
- ❗ Purua voi kertyä syöttövalssien laakeripesien joustien alle, mikä huonontaa syöttöä ja voi aiheuttaa sinkoutumista.

Huolehdi, että seuraavat osat on hyvin voideltu.

Käytä mieluiten ketjuöljyä ISO VG 68:

- Syöttövalssien laakerit ja jousitoiminto
- Pöydän korkeusäädön trapetsikierretapit (32, 19), ketju (27) ja ketjupyörä (Tarkista myös ketjun kiristys 41)
- Liikkuvan leikkurin kelkka(44)
- Syöttövalssien ketjuvälitys (51, 53, 61)
- Terät, välikappaleet, puristinrullat ja sivurullat (46, 68).

❗ Jos liikkuva leikkuri seisoo paikallaan pitkään (esim. jos höylätään pitkiä sarjoja samaa paneelia) voi se ruostua kiinni. Siirrä se maksimi ja minimiasentoon muutaman kerran kuussa ja voitele kahvan kierre ja kelkan tangot.

Jos konetta ei käytetä pitkään aikaan:

- Irrota virtajohto
- Puhdista koko kone erityisen huolellisesti. Tee sama-huolto kuin jokaisen työvuoron jälkeen. Älä unohda voitelukohtia.
- Irrota leikkuriterät, kiilat ja puristusrullat. Säilytä ne hyvin öljytyinä huoneenlämmössä.
- Peitä kone suojapeitteellä.

Muuta:

Ulosyöttövalssi eli kumivalssi kuluu ja on vaihdettava, kun sen toiminta heikkenee. Merkki kulumisesta voi olla esim laudoissa ilmenevät jäljet tai että lautaa ei syötetä ulos koneesta.

Höyläterät ja höyläys LOGOSOLin PH 260:lla

Tässä osiossa on tärkeää tietoa höylästäsi ja siihen asennettavista teristä.

Logosolin Profiiliterien valmistusprosessi

Sekä vakio että räätälöidyt terät valmistetaan EDM eli kipinätyöstötekniikalla. 0,25 mm paksu messinkisäie, johon on johdettu pulsoiva korkeajännite syötetään teräksen, jolloin saadaan tasan 0,32 mm leveä kisko. Tarkkuus on 0,003 mm, mikä tekee terän erityisen teräväksi. Koko terä tehdään kerralla samassa tietokoneohjatussa prosessissa. Siinä on paljon etuja.

1. Toistettavuus 100%. Kaikki profiilit ovat täsmälleen samanlaisia valmistuskerrasta toiseen. Se koskee myös räätälöityjä teriä. Jos haluat tehdä uusintatilauksen aiemmista teristä, tulee se halvemmaksi toisella kertaa ja on täysin samanlainen kuin alkuperäinen.
2. Kaikkia teräslaatuja on yhtä helppo työstää. Räätälöityjen terien kohdalla voit kokeilla ensin työkaluterästä ja sitten tilata saman profiilin kovametallisena.
3. Terästä tulee vahvempi kuin perinteisesti hiotusta terästä. Se johtuu siitä, että lämpötilan vaikutuksesta tapahtuva materiaalin karkaistuminen on pienempi kipinätyöstössä, koska koko prosessi tapahtuu veden alla.

Perinteisessä hionnassa, joka on tavallisin valmistustapa, ei näitä mahdollisuuksia ole. Hiottu terä voi tuntua terävämmältä uutena. Se johtuu osittain siitä, että joskus terä on todellakin hiukan terävämpi aluksi, mutta terässä on myös mikroskooppisia epätasaisuuksia ja hankauksia. Terä menettää kuitenkin pian terävyytensä, koska materiaali on vaurioitunut lämmön vaikutuksesta terän ulommassa kymmenesosa millimetrissä.

Hionta

Kun terä on tylsynyt, tai jo mieluiten ennen kuin huomaat sen tylsytneen, pitää se hioa teräväksi. Voit käyttää hienoa hiomakiveä, timanttihiomapaperia tai Tormek-hiomakonetta käyttäen profiiliterien hiomaohjainta (7010-000-1000 ja 7010-001-1012). Tämä on kylmähiontaa eikä vaurioita materiaalia. Terät hiotaan koko tasaiselta pinnaltaan, joka on vasten leikkurilkiilaa. Siten profiili ei muutu. Terää voi hioa niin kauan, kun jäljellä on 90% alkuperäisestä paksuudesta.

Mikä teräslaatu mihinkin höyläykseen?

VS (Verktygssål) eli työkaluterästä kutsutaan myös hiiliteräkseksi. Se karkaistaan lämmittämällä ja jäähdyttämällä. Työkaluterästä käytetään terissä, kun vain pieniä määriä tavaraa höylätään. Se on halpaa, mutta se tylsyy jo noin 50-300 juoksumetrin jälkeen. Erityisesti höyläyksessä syntyvä lämpö tekee terän löysäksi. Työkaluteräs kestää 300 asteen lämpöä vaurioitumatta. Halvat terät, joita löytyy eri luetteloista ja rautakaupoista on valmistettu työkaluteräksestä eikä niitä pidä verrata HSS-teräkseen.

HSS, High speed steel tai koboltiteräs. Suosittelemme tätä teräslaatuja useimmissa tapauksissa. Se on noin kaksi kertaa kalliimpaa kuin työkaluteräs, mutta toisaalta kestää terävänä ainakin 2000 m, joten pitkän päälle se on edullisempi. HSS kestää 700 astetta vaurioitumatta.

HM, Hardmetal eli kovametalli, (myös HW, Cormant ja Carbide) on kaikkein kulutusta kestävin teräslaatu. Kovametallin kovuus tekee sen lasinhauraaksi, ja sitä on käsiteltävä varovasti. Laita terät aina pehmeälle alustalle. HM maksaa 3 kertaa enemmän kuin HSS, mutta pysyy terävänä 10000-20000 juoksumetriä. HM kestää 1000 astetta vaurioitumatta. Kovametallia voi teroittaa vain kipinätyöstötekniikalla, samalla tekniikalla, jolla ne on alunperin valmistettu tai koneistetulla timanttihionnalla.

Erikoistapauksia:

Mänty: Käytä HSS tai VS

Lehtipuu: Käytä HSS tai HW

MDF-levy: Käytä HW

Tiikki: Käytä HW

HSS 6% ja 18%

HSS-terästä on kahta laatua markkinoilla. Perinteisesti puutyöhön on käytetty terästä, jossa on 6% volframia ja metallityöhön 18% volframia sisältävää terästä. Nykyisin kuitenkin on tavallista käyttää 18% kaikissa leikkaavissa HSS työkaluissa. Logosolilla on jo pitkään käytetty 18% volframia tasohiomaterissä ja tulemme siirtymään siihen myös sivuleikkurien terissä, koska yhä useammat asiakkaat kysyvät niitä. Olemme vastustaneet sitä pitkään, koska se ei vaikuta terän kestävyYTEEN vaan terästä tulee hauraampi. Siksi profiilit, joissa on suuria ulkonemia, täytyy tehdä 4 mm sijaan 5,5 mm paksuiksi. Kovemmat terät on myös vaikeampia hioa käsin. Kovia puulaatuja työstettäessä voi elinkaari kuitenkin olla jonkin verran pitempi, koska teräs kestää korkeampia lämpötiloja. Tie-tyissä yhteyksissä laatua kutsutaan M2 ja kovempaa M4:ksi.

Hauraat profiilit

Mitä pidempi ja kapeampi uloke terässä on, sitä varovaisempi sen kanssa pitää olla sitä käytettäessä. Kaikki terät eivät kestä samaa syöttönopeutta. Ole erityisen varovainen kovia tai oksaisia puulaatuja höylätessä. Tässä tarvitaan maalaisjärkeä, mutta pääosin, jos uloke on 2:1 (esim. 10 mm leveä ura, joka 20 mm syvä), on terä hauras ja sitä tulee käyttää varovaisuudella, jottei se katkea. Uloke, joka on 1:1 vaatii tiettyä varovaisuutta ja terä, joka on alle 1:2 (esim. 10 ura, joka on 5 mm syvä) kestää jo kovempaa käsittelyä. Jos piirrä omia profiileja Logosolin terätilauskaavakkeelle, muista asemoida kuvio oikein terän korkeussuunnassa, jotta siitä tulee niin kestävä kuin mahdollista. Huom: Tylsät terät nostavat riskiä, että ne murtuvat ja siten myös henkilövahinkojen riskiä!

Hio terä ennen sen tylsymistä

Jos hiot terän ennen sen tylsymistä, hiominen on helpompaa. Terä vaurioituu muuten, mm. lämmön vaikutuksesta. Jos huomaat terän olevan tylsä, esim. höyläpinta on huono, keskeytä työ välittömästi. Pystyleikkuriterät ja myös alaleikkurin terä kuluvat useimmiten siinä kohtaa nopeasti, jos terä menee höyläämättömän reunan yli, koska siinä on useimmiten epäpuhtauksia. Yläleikkuriterät kestävät pidempään, koska laudan sivut on jo useimmiten höylätty.

VINKKI: Logosol myy sahajyrsintä, joka asennetaan sivuleikkurien päälle. Se puhdistusleikkaa laudan pinnan ja siten pitää terät pitempään terävinä.

Profiiliuloke

Maksimi profiiliuloke sivuleikkureissa:

VS paksuus 4 mm: 17 mm

HSS paksuus 4 mm: 21 mm

HM paksuus 4 mm: 11 mm

VS paksuus 5,5 mm: 25 mm

HSS paksuus 5,5 mm: 25 mm

HM paksuus 5,5 mm: 21 mm

HM paksuus 1+3: 11 mm

Maksimi profiiliuloke yläleikkureissa PH 260: 10 mm

Maksimi profiiliuloke alaleikkureissa PH 260: 5 tai 10 mm

Profiiliterien asennus

Pidä terät ja leikkurit aivan puhtaina. Vähäinenkin puru tai pihkan jäänteet terää vasten voi aiheuttaa terän murtumisen sitä kiristettäessä. Pintojen tulee olla täysin tasaisia terää vasten. Jos se menee rikki, leikkuri voi vaurioitua. Pienikin epätasaisuus leikkurissa tai leikkurikiilan tukipinnalla johtaa osan vaihtoon.

Sivuleikkurit

Logosolin höyläkoneiden sivukuttereiden karojen halkaisija on 30 mm, joka on standardikoko, minkä ansiosta on suuri valikoima leikkureita, jotka sopivat koneeseen (max Φ 140 mm, max korkeus 120).

TB90-leikkuri 2- tai 4-teräisenä. Vakioteriä on 40, 50 tai 60 mm korkuisina. Kaksi leikkuria voidaan laittaa päällekkäin, jotta pääsee 120 mm maksimikorkeuteen. Logosolilla on suuri valikoima vakioprofiileja ja erikoisprofiileja voi tilata.

Uraleikkurit ja uritetut profiiliterät voi tilata halutun korkuisina ja profiiliterät HSS tai HW teräksestä. Maksimikorkeus on 120 mm.

Logosolilla on leikkureita kiinteällä terällä (HSS tai HM), jotka sopivat erilaisten yhdistelmien kokoamiseen, kuten ponttilaudan tekoon vähemmällä leikkureilla tai syvemmän profiilin tekoon kuin TB80:llä pystyy. Kiinteitä teriä täytyy käyttää myös, jos on erittäin korkeat tarkkuusvaatimukset.

Ylä- ja alaleikkuri

Logosolin höylät toimitetaan HSS tasohöyläterällä sekä ylä- että alaleikkurissa (410 / 300 mm). Näitä löytyy myös HM teräksestä.

Ylä- ja alaleikkuri voidaan myös varustaa pidikkeellä vaihdettaville ohuemmille terille, nk. kääntöterille HSS ja HM teräksestä.

Profiiliterät voidaan asentaa ylä- ja alaleikkuriin tasohöyläterien kanssa, minkä ansiosta tasohöyläys ja profiilointi voidaan tehdä samalla kertaa. Suuri valikoima 40-130 mm teriä voidaan yhdistää halutun profiilin mukaisesti. Erikoisteriä voi tilata.

Jäljet

Joskus höylätyssä pinnassa voi ilmetä vaaleita laikkuja. Nämä jäljet aiheutuvat siitä, että höyläpuru tarttuu terään ja puristuu höylätyn puun ja terän takaosan väliin. Se voi johtua höylättävästä puusta, mutta voi myös olla merkki siitä, ettei puruimurin kapasiteetti riitä yläleikkurissa. (Jotkut ovat saaneet apua asentamalla leikkurin takapuolelle puhaltavasta paineilmasuuttimesta).

Höyläys

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

Oikohöylä tekee aihion sivut suoriksi, muttei höylää mittoihin. Oikohöylässä on pitkä pöytä, joka ohjaa aihion suoraan leikkurin yli. Sen jälkeen aihio täytyy tasohöylätä, höylätä määramittaan tai profiloida, jotta saadaan oikea leveys ja korkeus. Normaalista yleensä lyhyempi kappaleita oikohöylätään, kuten puu huonekalujen tai ikkunoiden valmistukseen.

Näitä kahta höylätyyppiä ei pidä sekoittaa. Niissä on kummassakin oma toimintatapansa, joka sinällään on tärkeä.

Puu

Puu kutistuu kuivuessaan. Suurin kutistuminen tapahtuu, kun puu kuivuu 25% kosteudesta 10%:iin. Jotta saa hyvän pinnan, ei pidä höylätä puuta, jonka kosteus on yli 20%, jota kuivemmaksi puuta ei yleensä saa ulkokuivauksessa. Mieluiten siis puu pitäisi säilyttää sisätiloissa ennen höyläystä.

Laudan pituussuunnassa, kuituja pitkin, puu kutistuu hyvin vähän. Sitä ei useimmiten tarvitse huomioida. Vuosirenkaiden vieressä puu kutistuu pitkittäissuunnassa n. 8% ja poikkisuunnassa 5 %. Laudoissa on parempi, että vuosirenkaat on pitkittäin.

Laudat halkeilevat ajan myötä. Jotta parhaiten välttyä siltä ongelmalta, laudat tulisi useimmissa tapauksissa käyttää niin, että lauta käännetään siten, että ydinpuu tulee näkyvälle pinnalle.

Jos tekee lukkopaneelia, pitää päällislaudat laittaa ydinpuu ulospäin ja sisälaudat ydinpuu sisäänpäin, jotta seinästä tulee niin tiivis kuin mahdollista.

Tulos

Kovaan materiaaliin saa paremman pinnan kuin pehmeään. Pienet jäljet, muistuttavat vaaleita läiskiä, johtuvat siitä, että puru tarttuu terän ympärillä ja painuu puuhun. Ilmiö pahenee, kun terät tylsyvät.

Jos leikkurista jää jälkiä, johtuu se yleensä siitä, että joko terä ei ole säädetty samaan tasoon tai aihio ei painu tarpeeksi pöytää tai ohjainta vasten työtettäessä. Liian kova syöttönopeus voi aiheuttaa näkyviä leikkurin jälkiä.

Pidä syöttörullat puhtaina purusta ja pihkasta. Ulosyöttörulla on erityisen tärkeää, koska siihen takertunut puru jättää jäljet valmiiksi höylättyyn pintaan.

Erittäin kierot tai vinot laudat pitäisi oikohöylätä tai höylätä mittoihinsa PH260:lla, DH 410:llä tai Solohöylällä ennen lopullista työstöä.

Miten teitä, mitä materiaalia terät ovat?

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

Teräkulma

Logosolin höyläterissä on 38 asteen kulma terässä ja 20 astetta leikkurissa. Joidenkin mukaan terävämpi kulma sopisi paremmin koviin puulaatuuihin. Terävä teräkulma tekee kuitenkin huonomman höyläpinnana.

• Höyläysvinkkejä

- Voit itse kokeilla syöttörullien aineen säätöä. Jos lasket pöydän alas, pääset helposti käsiksi jousien säätömuttereihin. Merkitse perussäätö muistiin, ennen kuin aloitat ruuvauksen, jotta perussäädön palauttaminen kävisi vaivattomasti. Jouset on yleensä kiristettävä tiukemmalle kiinteän leikkurin puolelta, etenkin jos höylättävät aihiot ovat kapeita. Syöttörullan on painettava aihiota tasaisesti joka puolelta. Syöttörullan täytyy tasapainottaa eli olla täysin vaakatasossa aihion yllä eikä painaa mitään osaa liikaa.
- Älä koskaan käytä höylää käynnistämättä puruimuria. Puru tukkii nopeasti liitännät ja letkut. Aseta aina kaikki purunkuljettimet. Muussa tapauksessa koko höylä täyttyy purusta ja työtulos heikkenee.
- Jos laudassa on paha sahausvika, tai jos haluat jostakin muusta syystä poistaa paljon puuta, älä aseta höylää niin, että sen kapasiteetti ylittyy. Aja lauta ensin useita kertoja höylän läpi, ennen kuin asetat oikean mitan. Tätä tekniikkaa ei voi käyttää, jos vaakaleikkureihin on asennettu profiiliterät.
- Pyri välttämään liian kieron puutavaran höyläystä. Sitä ei voi suoristaa kovinkaan paljon höyläämällä. Käyrän tai kieron puutavaran höyläminen ei sinänsä ole kovinkaan vaikeaa.
- Höyläystä voidaan oikaista myös asettamalla ensimmäisen syöttörullan paine hieman pienemmäksi kuin leikkurin 1 takana olevan syöttörullan paine. Lauta on silloin käännettävä ”selkäpuoli” ylöspäin.
- Jos yläkutterin terät asetetaan liian pitkälle ulos, eivätkä syöttörulla ota kiinni. Suositeltu ulkonema on 1 mm. .
- Purua syntyy paljon. Jos haluat puhalttaa purun uloslämmitetystä tilasta, rakenna purutasku niin, että lämmin sisäilma voidaan ottaa talteen. Muussa tapauksessa tila jäähtyy nopeasti.

- Ole huolellinen sivuohjainten säädössä. Taemman täytyy olla täsmälleen samalla tasolla leikkurin heilumisalueen korkeudella. Ohjainten täytyy olla samansuuntaisia ja asetettu siten, että lauta syötetään hiukan viistoon (vasemmalle kokonaisuudessaan yht. 5 cm) koneen läpi. Sen ansiosta lauta painuu syöttörullien ohjaimia vasten.
- Jos suurempaa määrää höylätään samalla profiililla, on leikkurissa 3 ylimääräinen lukkoruuvi, jolla sen voi kiinnittää. Se sijaitsee upotettuna reiässä kelkan yläreunassa.
- Käytä syöttö - ja ulostulopöytiä. Ole tarkka, että ne on asennettu täsmälleen samalle korkeudelle kuin höyläpöytä. Aseta ulostulopöytä siten, että se nousee muutaman asteen ylöspäin loppupäästään. Sen ansiosta lauta painuu pöytää kohden viimeisen leikkurin kohdalla, mikä vähentää jälkiä ulossyötössä.
- Vähennä imua puruletkussa leikkurin 2 kohdalla, jos se poistaa vähän puuta saadaksesi paremman ilmankierron muissa leikkureissa.
- Jos haluat säilyttää raakapuupinnan laudassa esim. ulkoverhoilua varten, käännä se puoli alaspäin ja aja ainoastaan leikkureilla 2, 3 ja 4.
- Jos haluat höylätä ohuempaa materiaalia kuin höylän pienin mitta mahdollistaa, aseta koneeseen levy, joka nostaa aihion ylemmäksi.
- Joskus on tarpeen höylätä lauta pystyssä, esim. jos haluaa erittäin hienon pinnan tai täytyy höylätä käyttäen syvempää profiilia kuin mihin ylä tai alaleikkuri pystyy. Valmista siinä tapauksessa korkeammat tuet, mielellään laakeroidut, jotka kiinnitetään valuraudat-pöytänsä tai ohjaimiin, jotta aihio pysyy paikallaan työstön ajan.
- Syöttörullia on säädettävä, jotta ne tukevat koko aihiota. Jos ne ovat vinossa, voivat ne vetää aihion kieroon, samalla voi tulla syviä jälkiä lautaan valssien urista. Tasapainotus on erityisen tärkeää kapeiden aihoiden höyläyksessä. Kun syöttö vaihdetaan 2-12 m/min nopeampaan 4-24 m/min-syöttöön täytyy viimeisen syöttörullan paine säätää johtuen vaihteen painosta.
- Alaleikkuriterää (300 mm) voi hyvin käyttää myös yläleikkurissa. Ne ovat halvempia ja terien paikkaa voi vaihtaa ylä- ja alaleikkurin välillä, jos ne esimerkiksi tylsyvät toiselta reunaltaan.

Asemoinnin säästö

Kun olet höylännyt valmiiksi profiilin, jota on tarkoitus käyttää myöhemmin uudelleen, voi olla hyvä tehdä tiettyjä toimenpiteitä ennen kuin muutat asemointia, jotta voit nopeasti saada samat asetukset, kun haluat uudelleen valmistaa samaa profiilia. Säästä n. 0,5 m patkka höylättyä lauta.

1. Säilytä välirenkaat koottuna yhdessä terien kanssa erikseen vasemmalle ja oikealle leikkurille.
2. Merkitse pöydän korkeus sekä pyörivän asteikon mitat eli pöydän täsmäläinen korkeus. Mittaa myös höylätty profiili. Merkitse mitat säästämääsi profiilipalaan.

Pika-asemointi:

1. Asemoi sivuleikkurit profiiliterien ja niihin kuuluvien välirenkaiden avulla.
2. Aseta sivuohjaimet asetusviivaimen avulla.
3. Laita säästetty malli höylään ja säädä sivuleikkuri profiilia vasten.
4. Katso, että profiilimallikappale on sivuohjaimia vasten ja työnnä se yläleikkurin alle. Nosta höyläpöytä siten, että tasohöyläterät koskettavat profiilipalaa. Laita profiiliterät yläleikkuriin ja säädä ne sivusuunnassa niin, että ne sopivat profiilipalaan.
5. Hienosäädä pöydän korkeus pyörivän asteikon avulla mittoihin, jotka olet merkinnyt profiilipalaan.

Valmista listoja, koolauspuuta ja rimaa käyttäen hyvää valikoimaa teriä

Teräaloituspaketti
monileikkurihöylille
PH260, PH360 & PH365



Kaiken tämän ja paljon muuta
voit tehdä aloituspaketilla!

Paketti sisältää: 14 paria HSS profiiliiteriä
ja 3 paria leikkuriinnittimiä eli kiiloja.

Profiiliaterien aloituspakettin avulla voit
valmistaa suuren valikoiman eri profiileja.
Katso esimerkkejä vierestä terien
asemoinnista. Anna esimerkkien inspiroida,
mutta voit tehdä paljon muutakin
aloituspaketilla.

PH360:n mukana tulee erityyppiset
leikkuriinnittimet eli kiilat.

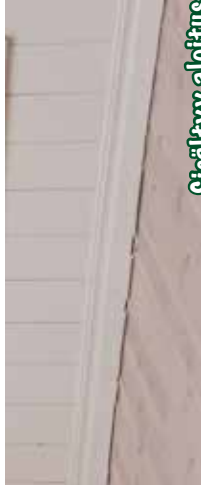
**Terien aloituspaketti kiilloineen
PH260:een**

TB90-009 **7.390:-**

**Terien aloituspaketti kiilloineen
PH360/PH365:een**

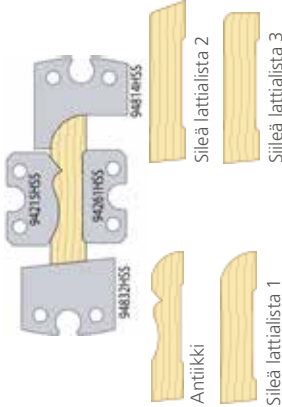
TB90-008 **8.690:-**

Esimerkkejä profiileista, joita voit valmistaa aloituspaketin terillä



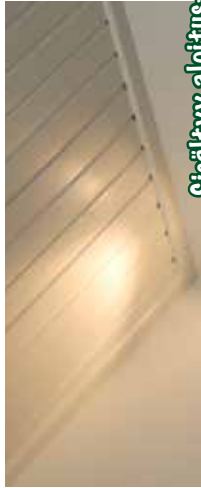
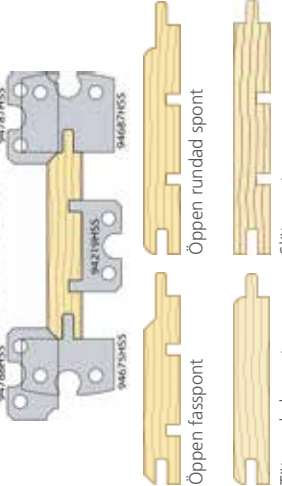
JALKALISTAT

Sisältyy aloitus-
pakettiin!



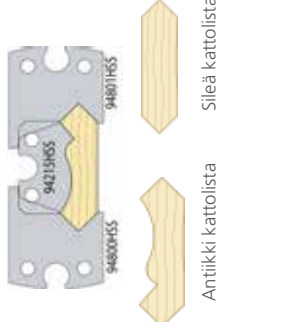
PANEELIT

Sisältyy aloitus-
pakettiin!



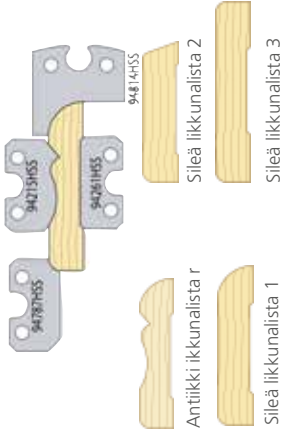
KATTOLISTAT

Sisältyy aloitus-
pakettiin!



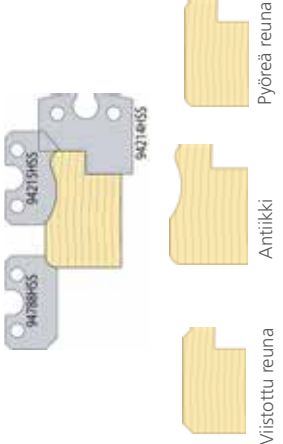
IKKUNALISTAT

Sisältyy aloitus-
pakettiin!

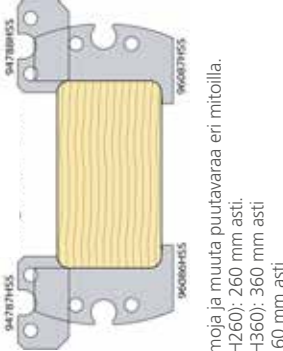


KORISTELISTAT

Sisältyy aloitus-
pakettiin!



TUKIPUUT & RIMAPAKETTI!

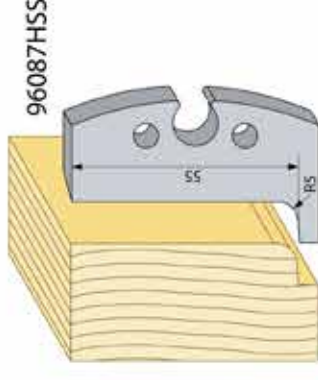
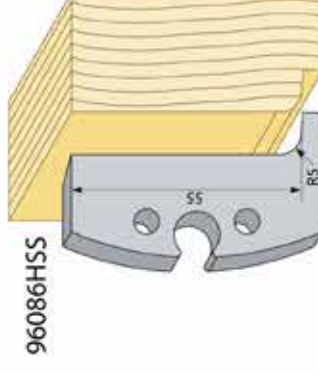
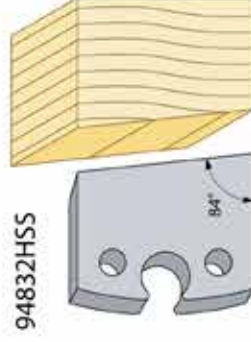
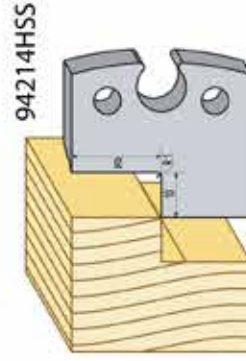
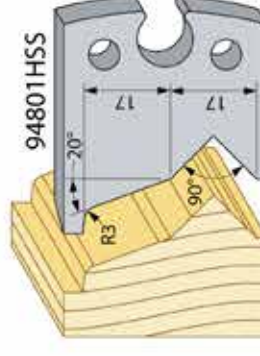
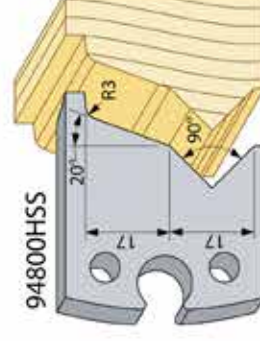
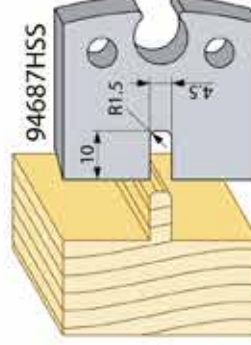
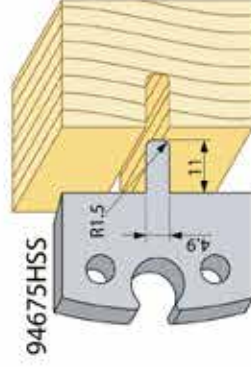
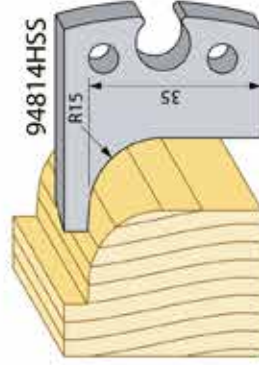
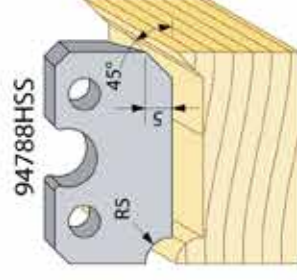
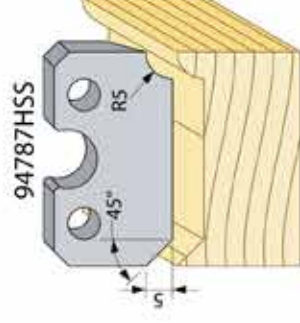
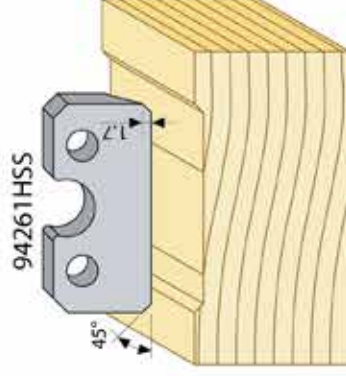
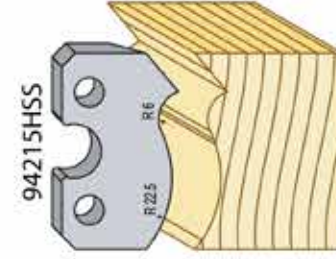
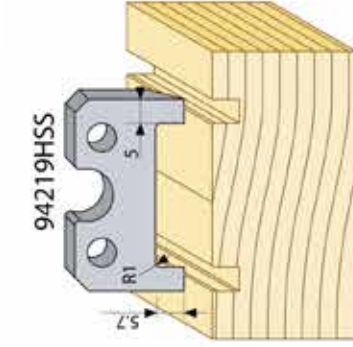


Höylää rimoja ja muuta puutavaraa eri mitoilla.
Leveys (PH260): 260 mm asti.
Leveys (PH360): 360 mm asti
Paksuus: 60 mm asti

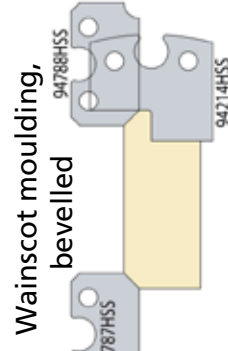
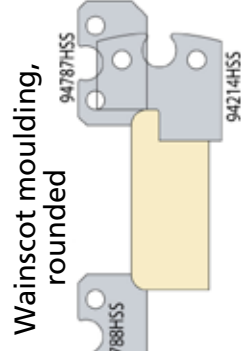
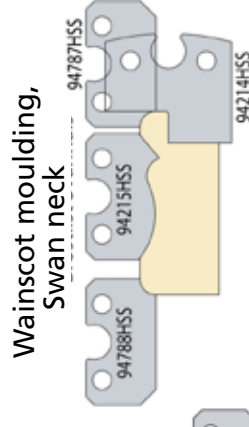
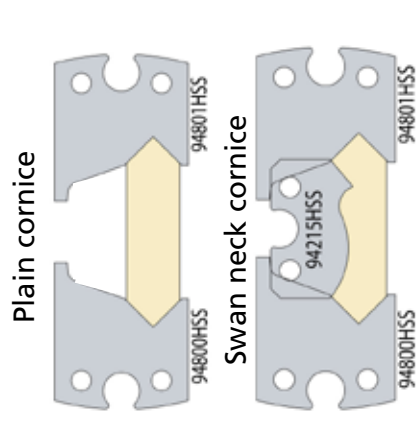
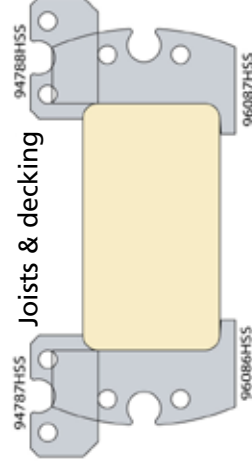
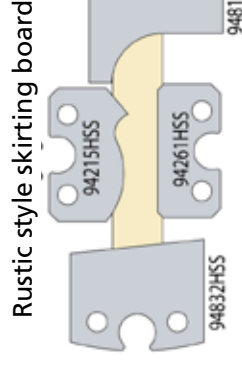
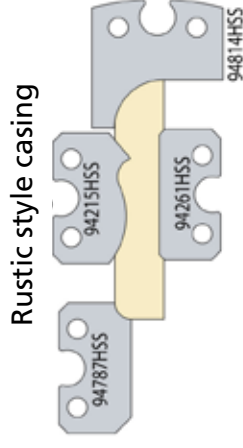
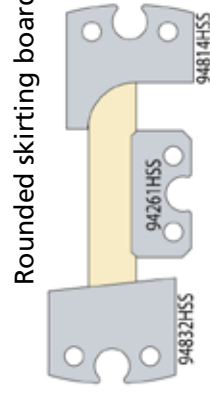
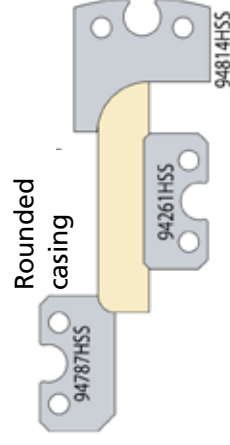
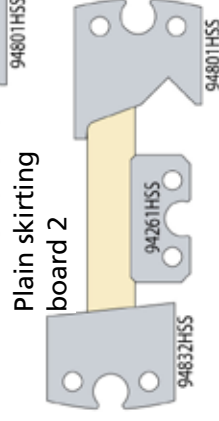
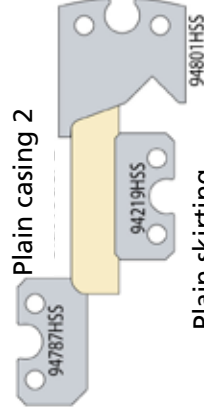
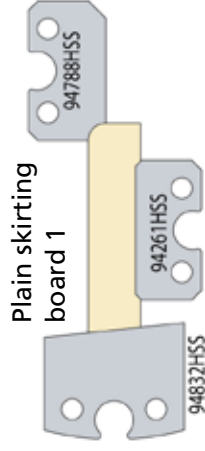
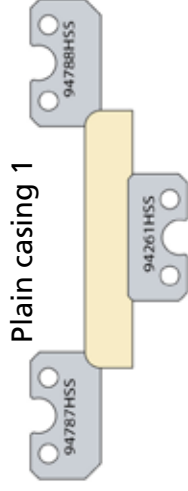
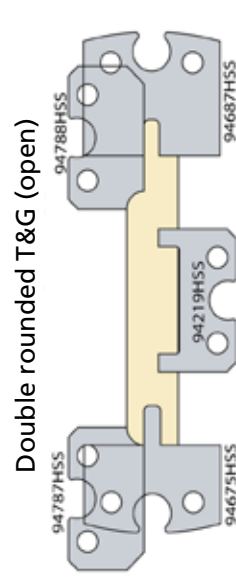
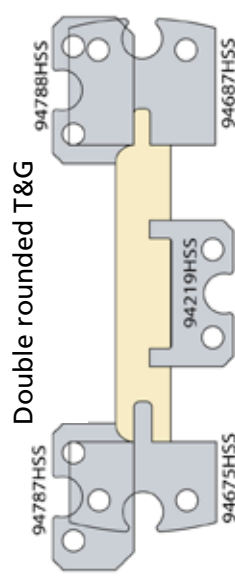
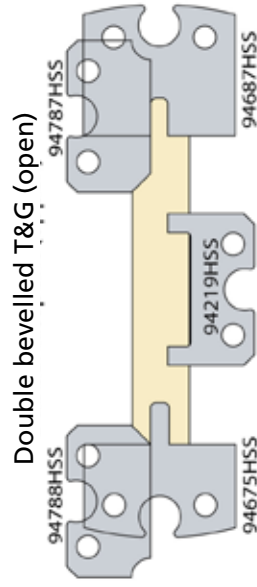
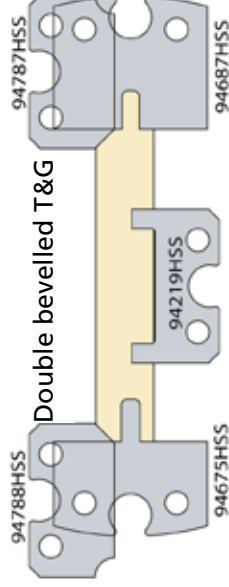
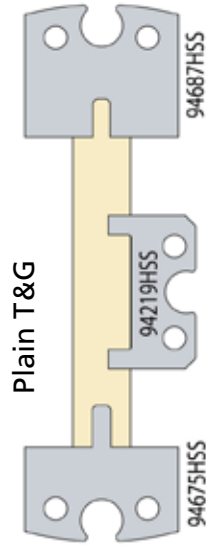
14 pairs of moulding knives of HSS + 3 pairs of knife gibbs
for making:

Casing
Rounded T&G
Bevelled T&G
Wainscot moulding
Cornice
Skirting board
Joists & Decking

KNIFE GIB -038 X3



Knife mounting in the LOGOSOL PH260



Vianetsintä

Vianetsintätaulukko on jaettu kahteen osaan:

1. Koneen työstötulos
2. Mekaaniset tai elektroniset ongelmat

1. ONGELMAT KONEEN TYÖSTÖTULOKSESSA

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Jäljet puussa sisäänsyötössä tai ulostulossa	1. Väärin asennetut syöttö- tai ulostulopöydät 2. Aihiota ei syötetä koneeseen peräkkäin 3. Väärin asetettu syöttöpaine syöttörullissa 4. Vääntynyt tai kiero aihio 5. Höyläpöydän ripustuksessa on väljyyttä	1. Säädä syöttö- ja ulostulopöytiä niin, että ne kiinni samalla tasolla höyläpöydän kanssa. Niiden tulee olla myös linjassa höyläpöydän kanssa tai vähän ylempänä päädyistään. (ks.s 11) 2. Syötä aihiot koneeseen perä perää, se estää syöttöpaineen vaihtelun, mitä saattaa esiintyä juuri sillä hetkellä, kun syöttörullat tarttuvat aihioon kiinni 3. Tarkista, että syöttöpaine on riittävä ja valssit tasapainossa vaakasuoraan yli aihion. (ks.s.21) 4. Nosta työtettävää aihiota hiukan peräpäästään, kun syötät sitä koneeseen, jotta aihioilla on mahdollista painua tasaisesti höyläpöytää ja syöttövalsseja vasten. 5. Tarkista, jos pöytä heiluu johonkin suuntaan sitä koskettaessa kevyesti. Jos niin käy, ks. Höyläpöydän säätö (s.22)
Nukkainen pinta koko matkalla	1. Aihio on kostea 2. Terät ovat tylsyneet	1. Kuivaa puu ennen höyläystä. 2. Hio terät. Pehmeää tai kosteaa materiaalia höylättäessä on erityisen tärkeää käyttää teräviä teriä.
Karkea pinta tai nukkainen pinta oksien kohdalla	1. Aihio on kostea 2. Terät ovat tylsyneet 3. Aihio on liian pehmeää puulaa-tua	1. Kuivaa puu ennen höyläystä. 2. Hio terät. Pehmeää tai kosteaa materiaalia höylättäessä on erityisen tärkeää käyttää teräviä teriä. 3. Valitse toista materiaalia tai puhdistaa aihio höyläyksen jälkeen.

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Laudan paksuus ei täsmää asteikon mittoja	1. Yläleikkurin terässä on väärä poistotsyvyys 2. Korkeusasteikon viisari on väärässä kohdassa.	1. Säädä tasohöyläterien poistotsyvyys Logosolin säätökappaleen (tuote nr 7500-000-1020) tai yläleikkurin magneettisäätimen(tuote nr 7500-001-0050) avulla 1 mm. 2. Höylää koekappale, mittaa se ja aseta asteikon viisari siihen mittaani. Mittojen henosäätö tehdään aina korkeussäätökahvan pyörivällä asteikolla, jonka voi helposti nollata ja joka näyttää 1mm/nljänneskierros.
Profiiliterien reunasta jää jälki	1. Tasohöyläterät on asetettu siten, että ne poistotsyvyys on liian pieni. 2. Profiiliterät on väärin hiottu	1. Säädä tasohöyläterien poistotsyvyys Logosolin säätökappaleen (tuote nr 7500-000-1020) tai yläleikkurin magneettisäätimen (tuote nr 7500-001-0050) avulla 1 mm tai jos tarpeen, jokunen kymmenesosa millimetriä lisää. 2. Hio profiiliterät siten, että reunat tulevat tasohöyläterien alapuolelle tai käytä säädettäviä lyhyitä kiiloja(tuote nr 0-000-9506) ja säädä profiiliterät oikein suhteessa tasoteriin.
Tasohiomaterä höylää pois profiilin ylimmät kohdat	1. Tasohöyläterät on asetettu siten, että ne poistotsyvyys on liian suuri. 2. Profiiliterät on väärin hiottu.	1. Säädä tasohöyläterien Justera Säädä tasohöyläterien poistotsyvyys Logosolin säätökappaleen (tuote nr 7500-000-1020) tai yläleikkurin magneettisäätimen (tuote nr 7500-001-0050) avulla 1 mm tai jos tarpeen, jokunen kymmenesosa millimetriä vähemmän. Käytä säädettäviä lyhyitä kiiloja(tuote nr 0-000-9506) ja säädä profiiliterät oikein suhteessa tasoteriin.
Laudan leveys muuttuu työstön aikana	1. Aihio liikkuu pois sivusuuntamista 2. Liikkuvan leikkurin lukkovipu pöydän alla ei ole kiristetty 3. PainovalTryckrullarna är felinställda. 4. Tryckrullarnas fjädermekanism kärvar. 5. Aihio liian pieni asetettuihin mittoihin nähden 6. Kiinteän sivuleikkurin liian suuri poistotsyvyys.	1. Oikean puolen ohjaimet väärin asennettu. Säädä ohjaimet ohjeiden mukaan, ks s. 18. 2. Kiristä lukitus ennen höyläystä. 3. Säädä vartta, jossa kaksi ensimmäistä puristusrullaa on kiinni sekä puristusrulla leikkuri 3 takana. (Ks s.19) 4. Puhdista ja voitele näiden kolmen puristusrullan jousimekanismit. 5. Valitse leveämpi aihio tai pienennä asetettua leveyttä. 6. Pienennä syöttönopeutta tai kiinteän sivuleikkurin poistotsyvyttä.
Huono pinta aihion oikealla sivulla	7. Liikkuvan leikkurin lukkovipu pöydän alla ei ole kiristetty	1. Kiristä lukitus ennen höyläystä.
Aihiosta lentää tikkuja liikkuvan leikkurin puolelta.	1. Liian syvältä höyläminen 2. Jousilevy ei ole oikein asennettu	1. Höylää aihio määramittoihin ennen lopullista työstöä. 2. Asenna jousilevyt niin , että ne painuvat ahiota vasten leikkurin edessä (ks. s.19).

2. MEKAANISET TAI ELEKTRONISET ONGELMAT

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Mikään koneen moottoreista ei käynnisty	1. Kansi ei ole kunnolla kiinni 2. Hätätysäytysnappula on alhaalla 3. Koneeseen ei tule virtaa 4. Jokin moottoreista on ylikuumennut 5. Vika laitteen sähköjärjestelmässä 6. Jokin sulakkeista on palanut höylän sähkörasiassa. 7. Purua on pakkautunut suojalukun turvakyttimeen.	1. Kiristä kannen lukkoväännin kunnolla. Kun turvakatkaisin sulkeutuu, siitä voi kuulla pienen loksautuksen. 2. Palauta hätätysäytyskatkaisija vetämällä sitä ulospäin. 3. Tarkista rakennuksen vikavirtakatkasin ja sulakkeet sekä virtajohto. 4. Odota, kunnes moottorien ylikuumenemissuoja palautuu automaattisesti (ks kohta Moottori ylikuumenee) 5. Sähköjärjestelmän saa ainoastaan avata valtuutettu sähköasentaja: Tarkista ensin pitopiiri. Siihen kuuluu mm. hätätysäytys ja ylikuumenemissuoja jokaisen moottorin kytkentärasiasa. 6. Koneessa on yksi tai kaksi automaattisulaketta, joiden pitää olla asennossa "1". Laita lauenneet sulakkeet takaisin päälle. Jos ongelma toistuu, täytyy sähköasentajan etsiä vian syy ja tarvittaessa vaihtaa sulake. 7. Sähköjärjestelmän saa ainoastaan avata valtuutettu sähköasentaja: Irrota ja puhdista turvakatkaisin purusta.
Aihiota ei saa syötettyä koneen läpi kunnolla tai ollenkaan	1. Ulostulorullan sokkeli on rikki 2. Purua ja pihkaa on pakkautunut syöttörullien uriin ja ulossyöttövalssiin. 3. Syöttörullien paine on liian pieni. 4. Syöttörullien pystyliike estyy purun takia, joka on takertunut valssien pystylaakeripesiin tai jousiin niiden alla. 5. Yläleikkurin ympärille on pakkautunut purua. 6. Höyläpöydässä on pihkaa tai ruostetta. 7. Syöttörullien alla olevat liukulistat on rikki. 8. Yksi tai useampi syötön ketjuvaihteen rataksista on irronnut akseliltaan.	1. Irrota planeettavaihte ja vaihda rikkinäinen sokka. 2. Puhdista syöttörullat Logosolin puhdistusaineella (tuote nr 7500-001-5000). 3. Tarkista, että syöttöpaine on riittävä ja valssit tasapainossa vaakasuoraan yli aihion. (ks.s.21) 4. Puhdista syöttörullien laakeripesät, tarkista erityisesti laakeripesän alla oleva liikkuva tila. Irrota puru, joka on takertunut syöttövalssien jousiin. 5. Irrota puru ja nosta ilmankiertoa yläleikkurin puruimurissa. 6. Puhdista pöytä Logosolin puhdistusaineella (tuote nr 7500-001-5000) ja voitele se Logosolin höylien liukuaineella (tuote nr 7500-001-5050). 7. Vaihda liukukiskot ja asenna uudet kaksipuolisella teipillä (tarvittaessa useampi kerros) siten, että liukulistat tulevat n 0,5 mm höyläpöydän pinnan yläpuolelle. 8. Tarkista ratasten lukkoruuvit ja kiristä ne kohden akselin tasasista osaa.

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Yläleikkuri pyörii pitkään koneen pysäyttämisen jälkeen (pysäytysajan tulee olla alle 10 s.)	1. Jarrukortin sulake sähkölaatikossa on palanut. 2. Jarrukortti on rikki.	1. Vaihda kortin lasisulake. 2. Vaihda rikkinäinen jarrukortti. Uudessa kortissa on potentio-metri, joka on säädettävä (n 1/4 kierrosta 0:sta).
Yhtä koneen moottoreista ei saa käyntiin	1. Kontaktori rikki 2. Moottori rikki 3. Johto irti kontaktoriin tai moottoriin	1. Sähköjärjestelmän saa ainoastaan avata valtuutettu sähköasentaja: Vaihda rikkinäinen kontaktori. 2. Sähköjärjestelmän saa ainoastaan avata valtuutettu sähköasentaja: Vaihda rikkinäinen moottori. 3. Sähköjärjestelmän saa ainoastaan avata valtuutettu sähköasentaja: tarkista, että kaikki johdot on oikein kiinni.
Aihio kulkee nykyksittain koneen läpi	1. Höyläpöydässä on pihkaa tai ruostetta. 2. Yksi syöttörullista on taipunut	3. Puhdista pöytä Logosolin puhdistusaineella (tuote nr 7500-001-5000) ja voitele se Logosolin höylien liukuaineella (tuote nr 7500-001-5050). 4. Vaihda taipunut syöttörulla.
Höylä toimii jonkin aikaa, mutta sammuu sitten	1. Yksi moottoreista ylikuumenee, useimmiten yläleikkurin.	1. Ks. kohta Moottorin ylikuumeneminen
Moottori ylikuumenee	1. Purua on kertynyt koneen runkon tai moottorien jäähdytystuuletinien ympärille. 2. Tylsät terät 3. Liian pieni virransyötön jännite 4. Virransyötössä koneeseen tai koneen sähköjärjestelmään on vikaa, johto tai pistoke on rikki tai viallinen. 5. Yläleikkuri höylää liian syvältä. 6. Liian suuri syöttönopeus.	1. Tarkista, ettei purua ole kertynyt koneen sisään ja moottorien jäähdyttimiin on vapaa ilman-kierto. Jos moottorit pidetään puhtaina, ne jäähtyvät tehokkaammin. 2. Hio tai vaihda terät 3. Sähköjärjestelmän saa ainoastaan avata valtuutettu sähköasentaja: Tarkista, että jännite on oikea kaikissa vaiheissa. 4. Sähköjärjestelmän saa ainoastaan avata valtuutettu sähköasentaja: Tarkista aluksi, että sähkökaapelissa on oikea virta ja jännite koneen käydessä. Tarkista myös, että kaikki johdot on oikein liitetty koneen sähköjärjestelmään ja moottoreihin. 5. Jos aihio on leveä, kovaa puuta, tai vaihtelee suuresti mitoiltaan, höylää määramittaansa ennen lopullista työstöä. 6. Pienennä syöttönopeutta.
Väljyyttä liikkuvan leikkurin säätökahvassa	1. Pronssilaakeri kahvan laakeripesässä on rikki. Syynä halkeamiseen voi olla, että kahvaa on käännetty kelkan lukkoväännin kiristettynä.	1. Vaihda pronssilaakeri, äläkä unohda avata lukituskahvaa pöydän alta ennen sivuleikkurin säätöä.

Ongelma	Mahdollinen syy	Toimenpide
Sivuleikkurin täinä tai meteli:	1. Profiiliterät on väärin asennettu 2. Profiiliterät on väärin hiottu 3. Rikkinäinen laakeri 4. Kara on vääntynyt ylläsihtäksen takia. 5. Hihnavaiteistus on rikki.	1. Irrota leikkuri, puhdista ja asenna terät ja kiilat oikein. Identtiset terät asennetaan leikkurin vastakkaisille sivuille. 2. Hio terät pareittain, jotta niistä tulee identtisiä. 3. Vaihda laakeri 4. Vaihda kara. 5. Puhdista hihnalevyt ja vaihda poly-v-hihna.
Ylä- tai alaleikkurin melu tai täinä	1. Profiiliterät on väärin asennettu 2. Profiili tai tasohöyläterät on väärin hiottu 3. Laakeri on rikki. Yksi syy rikoutumiseen voi olla, että purua on pakkautunut laakeripesän taakse, joka johtaa ylikuumenemiseen. 4. Hihnavaiteistus on rikki.	1. Puhdista leikkuri ja asenna terät ja kiilat/purunpoistajaoikein. Identtiset terät asennetaan leikkurin vastakkaisille sivuille ilman tai vain pienellä ulostyöntymällä. 2. Hio terät pareittain, jotta niistä tulee identtisiä leikkurin vastakkaisilla sivuilla. 3. Puhdista laakeripesä ja vaihda laakerit. 4. Puhdista hihnalevyt ja vaihda poly-v-hihna.
Pöydän korkeussäätö kankea	1. Trapetsikierteet, joihin pöytä on ripustettu, ovat likaisia eikä niitä ole voideltu. 2. Ketjuvaihteet ovat sijoiltaan. 3. Kone on altistunut kolhuille, jotka ovat tuhonneet pöydän säätömekanismin.	1. Puhdista ja voitele kierretangot öljyllä. 2. Tarkista, että ketju kulkee oikein rataksissa. Puhdista ja voitele ketju. 3. Säädä pöytä. (Ks. Höyläpöydän säätö s. 22)

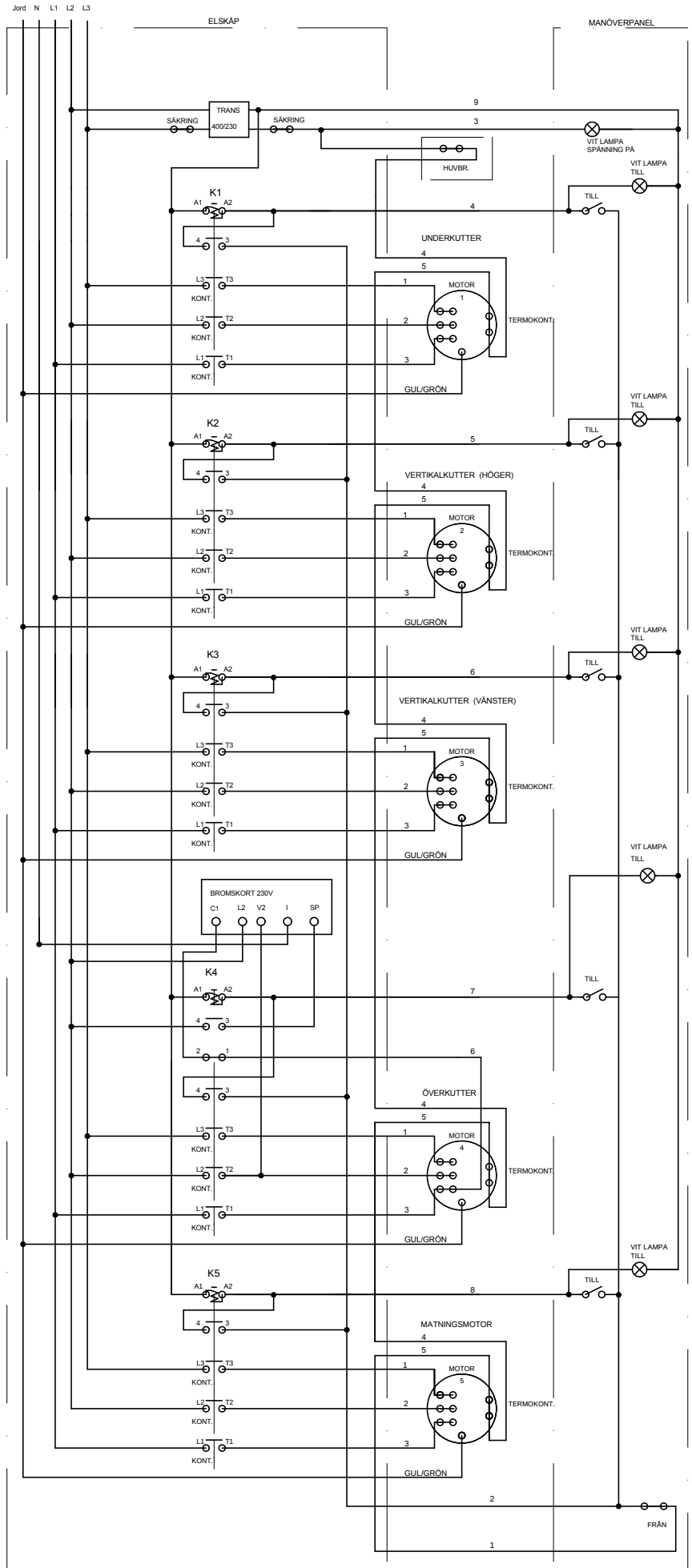
Sähkökytkentä 400 V 3-vaihe

⚠ Vaarallinen jännite. Väär kytkentä voi aiheuttaa hengen vaaran.

❗ Huomaa, että vain pätevä sähköasentaja saa avata tai tehdä asennuksia sähköjärjestelmään.

❗ Varmista, että virta on katkaistu enne järjestelmän avaamista.

ELSCHEMA PANELHYVEL PH260, 400 VOLT 3-fas, Nr 424-



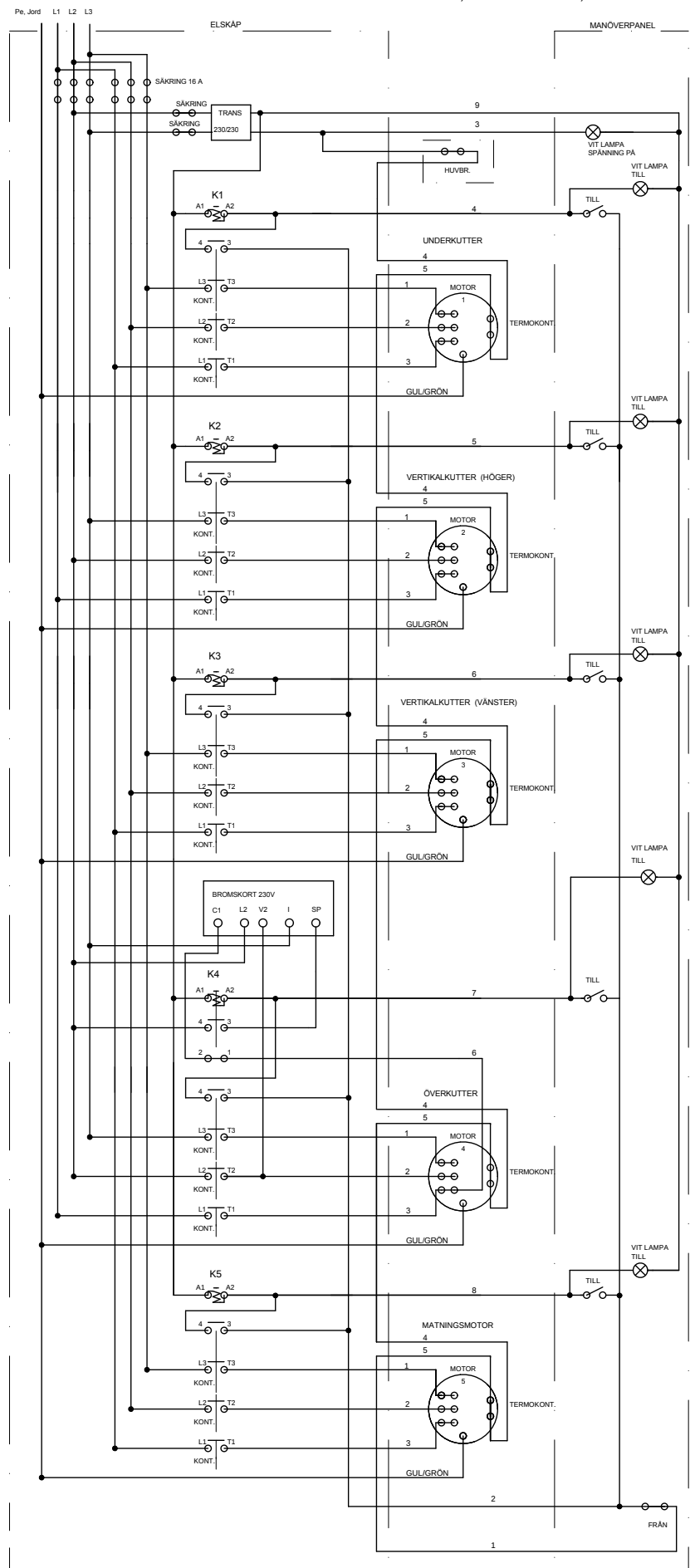
Sähkökytkentä 230 V 3-vaihe

⚠ Vaarallinen jännite. Väär kytKentä voi aiheuttaa hengen vaaran.

❗ Huomaa, että vain pätevä sähköasentaja saa avata tai tehdä asennuksia sähköjärjestelmään.

❗ Varmista, että virta on katkaistu enne järjestelmän avaamista.

ELSCHEMA PANELHYVEL PH260, 230 VOLT 3-fas, Nr 424-



Total beräknad max-effekt 12,4 kW
Märksström 32 Amp (Vid 32 Amp kan inte maxeffekt tas ut på alla motorer samtidigt)
Anslutning 230 V, 3-fas
Strömförsörjningen skall vara kopplad till arbetsbrytare/säkerhetsbrytare

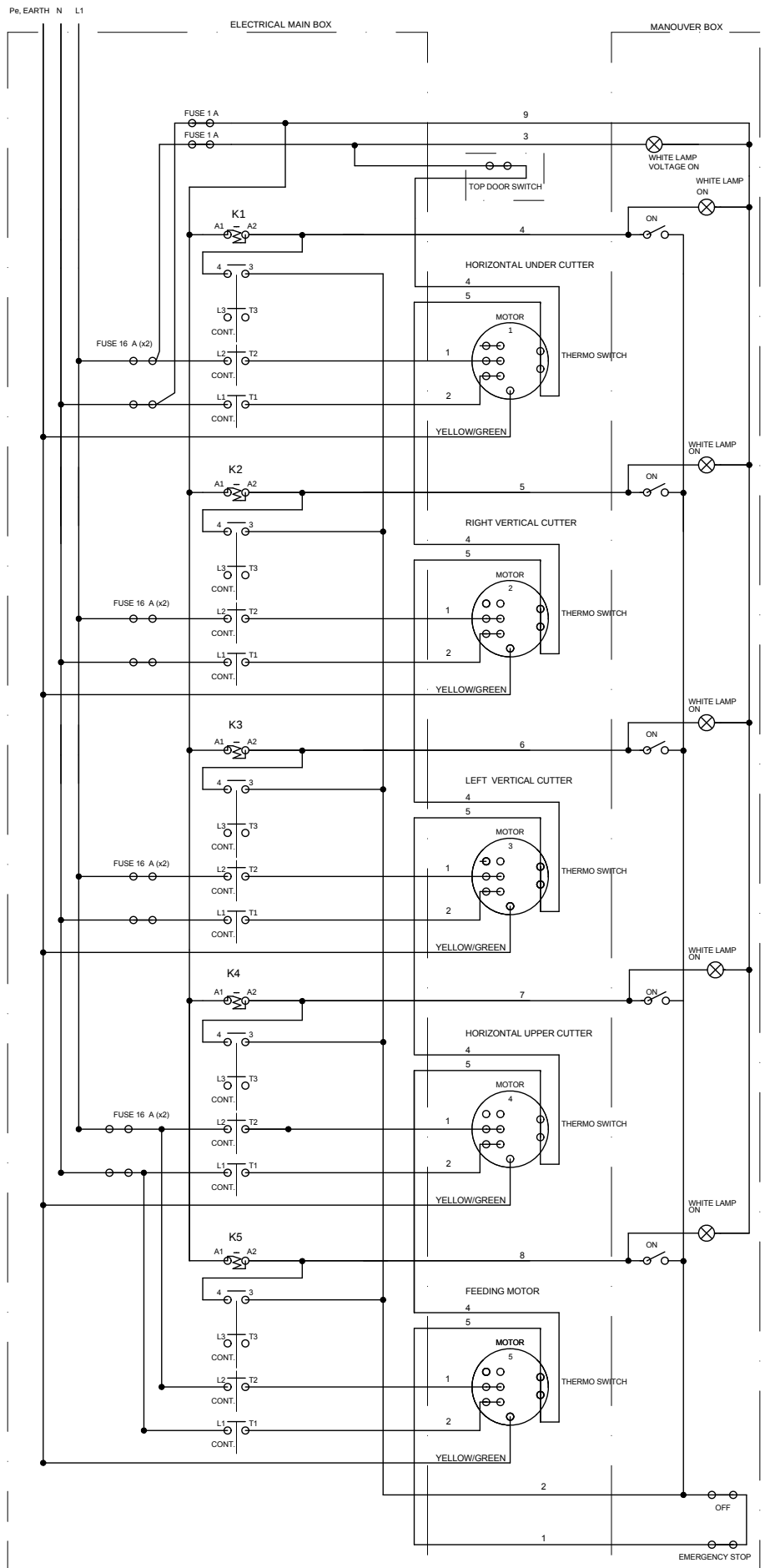
Sähkökytkentä 230 V 1-vaihe

⚠ Vaarallinen jännite. Väärä kytkentä voi aiheuttaa hengen vaaran.

❗ Huomaa, että vain pätevä sähköasentaja saa avata tai tehdä asennuksia sähköjärjestelmään.

❗ Varmista, että virta on katkaistu ennen järjestelmän avaamista.

ELECTRICAL DRAWING PH260, 230 VOLT 1-PHASE.



Total power 9,2 kW
Connect to 230 V, 1-phase
Connect the cable from the machine to a security main switch.
Fuse 50 Amp

Tekniset tiedot

Mitat ja paino

Pituus	1170 mm
Korkeus	1200 mm
Leveys	850 mm
Paino	350 kg

Puumitat

Paneelilautana

Max Leveys	260 mm
Korkeus	10 till 80 mm
<i>Tasohöylättynä</i>	
Max. Leveys x korkeus	410 x 230 mm

Leikkuri 1, vaaka alaleikkuri

Halkaisija	72 mm
Leveys	300 mm
Teho	3 kW
Kierrosnopeus	6000v/min
Purupaksuus	4 mm
Max. profiiliulkonema	4+15 mm

Leikkuri 2 och 3, pystyleikkuri

Karahalkaisija	30 mm
Max. leikkurikorkeus*	80 mm
Max. työvälinehalkaisija	140 mm
Teho	3 kW
Kierrosnopeus	6000 v/min
Purupaksuus noin:	30 mm

Leikkuri 4, vaaka yläleikkuri

Halkaisija	72 mm
Leveys	410 mm
Teho	3,0 kW
Kierrosnopeus	6000v/min
Purupaksuus noin:	10 mm
Max. profiiliulkonema	10+10 mm

*Tietyillä rajoituksilla 100mm.

Syöttö

5 kpl valsseja, joita käyttää 0,18 kW moottori ketjuvälityksellä noin 6 m/min.

Planeettavaihte, joka antaa mahdollisuuden syöttönopeuden portaattomaan säätöön, löytyy lisävarusteena.

Vakiovarustus

2 kpl teriä kuhunkin vaakaleikkuriin.

2 kpl pystyleikkureita, joissa on 50 mm tasoterät

Työkalut terien ja leikkurien säätöön.

Sähköjärjestelmä

CCA 16A 400V 50Hz kolmivaihe (tai 230V kolmivaihe 25A)

Kotelointiluokka IP54.

Lämpövahti jokaisessa moottorissa.

0-jännitekytkentä.

Turvakytkimellä varustettu suojakuomu.

Melutaso

Tyhjä höylä, 73,2 dB(A), käytössä 99,6 dB(A). Lisäys mittaustarkkuudelle K=4 dB(A). Arvot mitattu työpaikaympäristössä.



Vaatimustenmukaisuus vakuus

Konedirektiivi 89/392/EG Liite 2, osa AAFS 1994:48 Liite 2, osa A

Valmistaja MOReTENS AB, M10 Lugnviksvägen 147, S-831 52 ÖSTERSUND vakuuttaa täten, että paneelihöylä Logosol Ph260 täyttää vaatimukset AFS 1994:48 koneita ja teknisiä laitteita

koskevat määräykset tai vastaavat kansalliset määräykset muissa EY-maissa, jotka siirtyvät konedirektiiviin (89/392/EEG muutoksien 91/44/EEG, 91/368/EEG ja 93/68/EEG).

Lisäksi vakuutetaan, että seuraavat harmonisoidut standardit (tai niiden osat) täyttyvät: EN 292-2

Östersund 1997

Toimitusjohtaja Bo Mårtensson



LOGOSOL RUOTSI

Fiskaregatan 2, S-871 33 Härnösand, Ruotsi
Puhelin +46 611-182 85, +358 (0)75 325 1103
info@logosol.fi | www.logosol.fi