

***BERNARDO***<sup>®</sup>

***PT 200***



***BERNARDO***<sup>®</sup>

***PT 250***



ALKUPERÄINEN KÄYTTÖOHJE

# **PT 200 / PT 250**

---

Painos 02/2012

COPYRIGHT © 2010 PWA HandelsgesmbH

Muutokset ja jäljennökset (osittaisetkin) vain PWA HandelsgesmbH:n ja Konecon Oy:n kirjallisella luvalla. Tämän ohjeen rikkominen johtaa poikkeuksetta oikeudellisiin toimiin.

## Johdanto

Hyvä asiakas!

Olemme iloisia, että olet valinnut tuotteen tuotevalikoimastamme.

Tämä alkuperäinen käyttöohje on laadittu yksinomaan asiakkaitamme varten. Tämä käyttöohjekirja antaa kaikki tarvittavat koneen käyttöä, toimintaa, huoltoa ja varaosien hankintaa koskevat ohjeet.

### HUOMIO:

Valmistajan pyrkimyksenä on koneiden jatkuva parantaminen, minkä vuoksi voi olla mahdollista, että parannukset eivät vielä näy tässä käyttöohjeessa. Pyrimme kuitenkin aina pitämään käyttöohjeen ajan tasalla.

Lue tämä käyttöohje huolellisesti läpi ennen koneen ottamista käyttöön. Siten ehkäiset mahdolliset ongelmat ja vauriot, jotka voivat syntyä koneeseen epäasianmukaisen käsittelyn johdosta.

Koneen häiriötön ja taloudellinen käyttö on mahdollista vain silloin, kun se huolletaan säännöllisesti ja sitä käytetään asianmukaisella tavalla.

Valmistaja ei ota vastuuta vahingoista, jotka aiheutuvat seuraavien suositusten ja ohjeiden noudattamatta jättämisestä.

PWA Handels GesmbH ja Konecon Oy

# Sisällysluettelo

<b>JOHDANTO</b> .....	- 0 -
<b>SISÄLLYSLUETTELO</b> .....	1
<b>YLEISET TURVALLISUUSOHJEET</b> .....	2
<b>TARKOITUKSENMUKAINEN KÄYTTÖ</b> .....	7
<b>KONEEN KUVAUS</b> .....	7
<b>TEKNISET TIEDOT</b> .....	9
<b>KÄYTTÄJÄN PÄTEVYYS</b> .....	11
<b>KONEEN KULJETUS, PAKKAUKSESTA PURKAMINEN JA ASENNUS</b> .....	12
<b>SÄHKÖLIITÄNTÄ</b> .....	13
<b>ASENNUS</b> .....	14
<b>KÄYTTÖÖNOTTO</b> .....	16
<b>KUNNOSSAPITO</b> .....	20
<b>VIANETSINTÄ</b> .....	23
<b>KYTKENTÄKAAVIO</b> .....	24
<b>VARAOSALUETTELO</b> .....	25
<b>TAKUU</b> .....	33
<b>YLEISET TAKUUEHDOT KONEKOHTAISISSA KÄYTTÖOHJEISSA</b> .....	VIRHE.

KIRJANMERKKIÄ EI OLE MÄÄRITETTY.



## Varoitus!

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä koneen ja lisävarusteiden asennusta, kunnossapitoa ja käyttöä koskevia turvallisuusohjeita.

Tässä käyttöohjeessa annettujen ohjeiden ja tietojen virheellinen lukeminen, tulkinta ja väärä käyttö voivat johtaa vammoihin tai esinevahinkoihin.

Tämän koneen ja lisävarusteiden omistaja on yksin vastuussa koneen turvallisesta toiminnasta.

Koneen valmistaja / markkinoille tuoja ei vastaa huolimattomuudesta, vääränlaisen käytöstä, koneeseen tehdyistä muutoksista tai väärästä käytöstä aiheutuneista loukkaantumisista tai muista esinevahingoista.

Koneen edelleenkehittelyyn yhteydessä voidaan tehdä teknisiä tai optisia muutoksia ilman ilmoitusta. Kaikki tässä alkuperäisessä käyttöohjeessa annetut mitat, ohjeet ja tiedot annetaan sijoumuksetta. Alkuperäisten käyttöohjeiden perusteella esitettyihin oikeusvaateisiin ei siten voida vedota.

Koneessa olevat turvakilvet varoittavat ja näyttävät, millä tavoin koneen käyttäjä voi suojautua vammoilta. Koneen omistajan on huolehdittava siitä, että turvakilpiä ei poisteta ja että ne pysyvät luettavina. Kilvet on vaihdettava heti, jos niistä ei saa selvää. Vasta sen jälkeen saa konetta taas käyttää.

# Yleiset turvallisuusohjeet



Lue käyttöohje huolellisesti läpi ja noudata ehdottomasti turvallisuusohjeita! Ohjeen tai turvallisuusohjeiden huomiotta jättäminen voi johtaa vakaviin vammoihin. Säilytä käyttöohje käyttäjän ulottuvilla ja anna se tarvittaessa koneen seuraavalle ostajalle. Noudata myös koneessa olevia turvallisuus- ja vaaraohjeita. Jos havaitset kuljetusvaurioita pakkauksesta purkamisen yhteydessä, älä ota laitetta käyttöön! Ilmoita siitä välittömästi myyjälle!  
Hävitä pakkaus ympäristöä säästävasti. Vie se sille tarkoitettuun keräyspisteeseen.

## Turvallinen työalue

**Konetta saavat käyttää vain henkilöt, jotka ovat tutustuneet laitteen käyttöön ja tuntevat siihen liittyvät tapaturmavaarat ja joiden henkinen ja fyysinen suorituskyky on kohdallaan.** Varmista, että turvallisuusohjeet on ymmärretty selvästi. Lapset ja nuoret (paitsi yli 16-vuotiaat koneen tuntevan ja riittävän pätevyyden [katso käyttäjän pätevyys] omaavan henkilön valvonnan alaisena) eivät saa käyttää konetta.

**Lasten ja asiattomien henkilöiden tulee pysytellä loitolla koneesta.** Kun kone ei ole käytössä, kytke se irti sähköverkosta ja käännä kytkin pois päältä, niin että asiattomat henkilöt eivät pääse käynnistämään konetta.

**Älä koskaan jätä konetta pyörimään yksikseen,** sillä se lisää huomattavasti onnettomuus- tai esinevahinkoriskiä. Sammuta kone ja odota, kunnes kaikki pyörivät osat ovat pysähtyneet ennen kuin lähdet koneen luota.

**Pidä työalue järjestyksessä ja kone aina puhtaana. Huolehdi hyvästä, häikäisemättömästä valaistuksesta** kansallisten määräysten mukaan. Vahinkoja sattuu herkemmin, jos alue on epäjärjestyksessä ja valaistus riittämätöntä. Älä jätä työkaluja, esineitä tai johtoja työalueen välittömään läheisyyteen.

## Turvallinen työskentely / jäännösriski / henkilönsuojaimet

Turvallisuussymbolien tehtävänä on kiinnittää huomio mahdollisiin riskeihin. Tässä alkuperäisessä käyttöohjeessa käytetään useita turvallisuussymboleja ja huomiosanoja.



### HUOMIO!

Käytä konetta ainoastaan sille määrättyyn tarkoitukseen ja teknisten rajojen puitteissa (katso tekniset tiedot).



**Käytä sopivia suojalaseja tai visiiriä.** Suojaa silmäsi siruilta ja lentäviltä lastuilta, jotka voisivat aiheuttaa fyysisiä vammoja. Näiden ohjeiden laiminlyönti voi johtaa vakaviin silmävammoihin!



**Käytä aina pölysuojusta pölyävissä töissä ja kun asennuspaikalla ei ole imujärjestelmää.** Useimmat pölylajit (puu, metalli) voivat aiheuttaa hengitystiesairauksia. Ota selvää, minkälaista pölyä kone pölyttää, ja käytä aina sopivaa pölyn suodattavaa suojainta.



**Käytä aina sopivia kuulosuojaimia koneella työskennellessäsi.** Konemelu voi johtaa pysyviin kuulovammoihin tai jopa kuulonmenetykseen. Koneen melutasoa koskevat tiedot löytyvät kohdasta **Tekniset tiedot**.



**Käytä työn aikana sopivia vaatteita.** Älä käytä väljiä vaatteita, käsineitä, solmiota, huiveja tai koruja ja pidä pitkät hiukset kiinni, sillä ne voivat takertua liikkuviin osiin. Pidä päähinettä/hiusverkkoa pitämään pitkät hiukset aloillaan.



**Käytä aina luistamattomia jalkineita tai turvakenkiä käsitellessäsi painavia työkappaleita.**



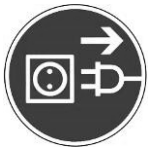
**Käytä käsineitä vain vaihtaessasi teriä tai käyttäessäsi puhdistusaineita.** Älä käytä käsineitä, kun työskentelet pyörivien koneenosien parissa.



**Ole tarkkaavainen!** Keskity siihen, mitä teet, ja työskentele järkevästi. Koneen käyttö alkoholin, huumeiden tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena on ehdottomasti kielletty! Älä käytä konetta, kun olet väsynyt tai jos et pysty keskittymään työhön.



**Älä käytä konetta räjähdysvaarallisessa ympäristössä, jossa on kaasuja, höyryjä, pölyä tai herkästi syttyviä nesteitä.** Kone muodostaa kipinöitä, jotka saattavat sytyttää kaasut, höyryt, pölyn tai syttyvän nesteen.



**Irrota verkkopistoke pistorasiasta ennen koneelle tehtäviä huolto-, asennus- tai puhdistustöitä.** Varmista, että käynnistyskatkaisin on OFF-asennossa, ennen kuin kytket koneen takaisin virransyöttöön. Kun laitetta ei käytetä, vedä verkkopistoke irti.

**Älä puhdista konetta paineilmalla.** Pölyävä pöly voi joutua hengitysteihin. Silmiin joutuessaan pöly tai ympäriinsä lentävät lastut voivat aiheuttaa ärsytystä tai vammoja.

**Käsittele konetta varovasti.** Laitteen suoritusteho pysyy hyvänä ja luotettavana, kun pidät työkalun terävänä ja puhtaana. Noudata lisävarusteiden huolto- ja vaihto-ohjeita.

**Tarkasta kaikki turvalaitteet ennen koneen käyttöönottoa ja varmista, että ne toimivat oikein!** Käytä aina ohjeiden mukaisia turvalaitteita!

**Tarkasta koneen mahdolliset vauriot ennen työn aloittamista.** Koneen toimintakunto on tarkastettava aina ennen työn aloittamista. Liikkuvien osien on toimittava moitteettomasti eivätkä ne saa jumitua. Älä koskaan työskentele viallisella koneella. Vaurioituneet turvalaitteet tai osat on annettava välittömästi hyväksytyyn ammattikorjaamon tai huoltoliikkeen korjattavaksi tai vaihdettavaksi.

Tarkasta ennen koneen kytkemistä päälle, että avaimet, säätötyökalut ja muut työkalut, joita ei tarvita, on poistettu.

**Älä ylikuormita konetta.** Konetta ja työkalua ei saa käyttää sellaisiin toimiin, joihin niitä ei ole tarkoitettu (katso tarkoituksenmukainen käyttö).

**Tarkkaile työasentoasi.** Kone on suunniteltu ja rakennettu ergonomisten periaatteiden mukaan, mutta siitä huolimatta asennus- ja puhdistustöissä voidaan joutua kovaan fyysiseen rasitukseen. Kiinnitä siksi huomio suorituskykyysi rajoihin työskennellessäsi raskaiden kuormien (työkalut/työkappale) kanssa ja käytä tarvittaessa teknisiä apuvälineitä.



**Varmista, että kone kootaan oikein!** Koneen moitteettoman toiminnan varmistamiseksi on huolehdittava siitä, että kaikki osat asennetaan oikein ja kaikkien turvamääräysten ja -ehtojen mukaisesti (katso asennusohje).



**Varoitus! Pyörivät osat.** Älä missään olosuhteissa kosketa pyöriviä työkappaleita tai koneen osia. Varo, etteivät korut tai vaatekappaleet jää pyörivien osien väliin. On olemassa huomattava loukkaantumisvaara!

**Varoitus! Teräväreunaiset työkalut!** Älä koskaan poista lastuja paljain käsin loukkaantumisvaaran vuoksi. Kun kone on kytketty pois päältä, voit poistaa lastut myös pensselillä tai harjalla. **Älä käytä paineilmaa puhdistukseen!**

**Asenna kone asennusohjeessa olevien ohjeiden mukaan.** Käytettävien jalustojen tai työpenkkien kantavuuden tulee olla riittävä (koneen, työkalun ja työkappaleen paino). Jalusta tai työpenkki on kiinnitettävä koneeseen ruuveilla aina ennen työn aloittamista.

**Kiinnitetyille työkaluille suoritettavia mittauksia** saa tehdä vain kun kone on pysäytetty.

**Älä koskaan käytä rikkinäisiä, vääntyneitä tai korjattuja työkaluja vaan romuta ne heti!**

**Älä työstä työkappaleita, jotka ovat koneelle liian pieniä tai isoja.**

**Älä ota sellaista konetta käyttöön, jonka turvalaitteet ovat viallisia!** Tällainen kone on korjattava välittömästi, sillä se voi olla hyvin vaarallinen!

Mikäli koneessa ilmenee ongelmia työn aikana, kytke kone heti pois päältä. (Katso vian korjausohjeet kohdasta ”Vianetsintä” tai ota yhteyttä kauppiaseesi.)



## Sähköturvallisuus

**Toimiluvan omistavan sähköasentajan on suoritettava sähkökytkentä ennen koneen käyttöönottoa, paitsi koneissa, joissa jo on pistoke.**

**Oikea verkkojännite!** Varmista, että tyyppikilvessä mainittu jännite ja teho vastaavat koneen verkkojännitettä. Poikkeama saa olla korkeintaan 10 %. Jos virtalähteen jännite ei sovi yhteen koneen jännitteen kanssa, käytöstä voi aiheutua vakavia vammoja tai kone voi vaurioitua.

**Sähkövirran aiheuttama vaara!** Koneita saa käyttää vain sähköverkossa, jossa on toimiva suojajohdin (PE). Verkkojohdot, jatkojohto ja sähkölaitteiden kotelot on tarkastettava säännöllisesti. Anna vikojen korjaustoimet valtuutetun sähköasentajan tehtäväksi. Älä kosketa kaapelia, jos se vahingoittuu tai katkeaa työn aikana, vaan vedä verkkopistoke heti irti. Älä käytä konetta, jos kaapeli on vahingoittunut.

**Suojaa sähköjohto!** Sähköjohtoa ei saa käyttää tarkoituksiin, joihin sitä ei ole suunniteltu. Älä koskaan vedä johdosta vaan tartu pistokkeeseen ja irrota pistoke aina vain pistokekotelosta. Suojaa sähköjohto öljyltä, kuumuudelta ja teräviltä reunoilta. Älä koskaan työskentele koneella, jos sähköjohto on vahingoittunut!

**Kaapelikela/jatkojohto.** Ennen kuin käytät kaapelikela tai jatkojohtoa, kela johto aina kokonaan auki ja tarkista vauriot! Jatkojohdossa ja pistorasioissa on oltava toimiva suojajohdin!

## Varastointi ja kunnossapito

**Suihkuta koneeseen korroosiosuoja-ainetta, jos sitä ei aiota käyttää pitkään aikaan!** Kun vaihdemootorilla varustettuja koneita otetaan uudelleen käyttöön, anna niiden käydä hitaalla kierrosluvulla n. 10–15 minuuttia, jotta vaihteistoöljy jakautuu tasaisesti.

**Hoida työkalua huolella!** Huolehdi siitä, että työkalut ovat aina teräviä, kuivia ja puhtaita. Näin voidaan taata turvallinen ja laadukas työskentely. Noudata aina työkalun vaihto- ja huolto-ohjeita.

**Säilytä käyttämättömiä työkaluja turvallisesti!** Työkalut, joita ei käytetä, on säilytettävä lukitussa ja kuivassa paikassa poissa lasten ulottuvilta.

**Käytä vain alkuperäisvaraosia.** Käytä vain alkuperäisiä varaosia. Tämä koskee erityisesti turvalaitteita ja teriä, sillä osat, joita valmistaja ei ole tarkastanut eikä hyväksynyt, voivat johtaa ennalta arvaamattomiin vahinkoihin.

Muiden osien käyttö voi aiheuttaa vaaratilanteen. Lisäksi takuuvaatimukset mitätöityvät. **Anna korjaustoimet ammattihenkilön tehtäväksi!** Vain pätevät ammattihenkilöt tai huoltokorjaamo saa suorittaa korjaustyöt.



### **HUOMIO!**

Tietty jäännösriski on aina olemassa, vaikka kaikkia turvallisuusohjeita noudatettaisiinkin: esim. työkalun koskettamisen, työkappaleen takaiskun tai sinkoavien lastujen aiheuttama loukkaantumisvaara.

Käytä konetta aina tunnontarkasti ja varoen oman terveytesi vahingoittumisen ja konevaurioiden välttämiseksi.

## Oiko- ja tasohöyläkoneita koskevat erikoisturvaohjeet

- Aseta kone tasaiselle ja vakaalle työtasolle.
- Älä koskaan nouse koneen päälle. Koneen kaatuminen saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- Ota kone käyttöön vasta sitten, kun työtasolla on vain työstettävä työkappale ja kaikki säätötyökalut, lastut tms. on poistettu. Pyörivien höylänterien kanssa kosketuksiin joutuvat esineet voivat osua käyttäjään suurella nopeudella.
- Pidä käsivarret, kädet ja sormet aina kaukana pyörivästä höylän akselistä äläkä tartu teräkselin peitelevyn alapuolelle.
- Huomio: Joissakin työstövaiheissa voi melutaso nousta erittäin korkeaksi (katso luvusta Yleiset turvallisuusohjeet kohta ”Kuulosuojaimet”).
- Työstä vain koneen valmistajan hyväksymiä materiaaleja (katso luku ”Tarkoituksenmukainen käyttö”).
- Tarkasta työkappale ennen työstämistä. Puuta, jossa on nauloja tai muita vieraita esineitä, ei saa työstää. Myös oksainen puu voi hajota höyläämisen aikana.
- Teräkselin peitelevy on sovitettava tarkalleen työkappaleen mittojen mukaan. Teräkselin käyttämätön osa on suojattava teräkselin peitelevyllä.
- Älä tartu höylänterän alueella vastekiskon taakse työkappaleen pitämiseksi paikoillaan, lastujen poistamiseksi tai muista syistä. Kätesi ja pyörivän höylänterän välinen etäisyys on liian pieni sitä varten.
- Työstä työkappale aina koko pituudeltaan äläkä ohjaa sitä koskaan takaisin pyörivän teräkselin yli.
- Käytä apuvastetta tai työntökappaletta oikoessasi ohutta tai kapeaa työkappaletta. Vasteen avulla voit pitää kappaletta ohjatessasi kädet tarpeeksi kaukana teräkselistä.
- Kun höyläät niin pientä, ohutta tai kapeaa työkappaletta, että sitä ei voi ohjata riittäväällä turvaetäisyydellä teräkseliin, käytä syöttöapua (esim. työntöpuuta). Työstä vain työkappaletta, joka lepää tukevasti kiinnityspöydällä.
- Käytä suurten työkappaleiden työstämisessä työkappaleen tukea (esim. pöydän jatko-osaa), niin ettei työkappale menetä tasapainoaan.
- Älä kallista työkappaletta: takaiskuvaara.
- Poista laitteeseen kiinni juuttuneet osat vasta sitten, kun moottori on täysin pysähtynyt ja olet vetänyt verkkopistokkeen irti.
- Sähkökatkos - vedä koneen verkkopistoke irti sähkökatkoksen jälkeen.
- Vammojen ehkäisemiseksi käytä aina käsineitä, kun vaihdat höylänterää.
- Muoviosille koituvat haitat: Älä koskaan käytä puhdistusaineita, jotka voisivat syövyttää muovia tai kevytmetalliosia (esim. hartsijäämien poisto).



Onnettomuudet syntyvät usein huolimattomuudesta tai riittämättömästä koneen tuntemuksesta. Käytä konetta sen vuoksi erityisen tarkkaavaisesti loukkaantumisvaaran minimoimiseksi. Jos turvallisuusohjeita ei noudateta, loukkaantumisriski nousee moninkertaisesti.

Luettelo koneen käyttöön liittyvistä turvallisuusohjeista ei ole täydellinen, koska jokainen työympäristö on erilainen. Siitä riippumatta tulee käyttäjän turvallisuus olla aina etusijalla. Koneen huolimaton käyttö saattaa aiheuttaa käyttäjälle vammoja, vaurioittaa tarvikkeita tai konetta ja johtaa huonoihin työtuloksiin.

# Tarkoituksenmukainen käyttö

Oikohöyläkoneita käytetään puun tai vastaavanlaisten materiaalien oikomiseen. Tasohöyläkoneen tehtävä on puun tai vastaavanlaisten materiaalien höylääminen haluttuun paksuuteen sen jälkeen kun se on ensin suoristettu oikohöyläkoneella. Koneella saa työstää vain sellaisia materiaaleja, jotka on tarkoitettu koneella käsiteltäviksi.

Tarkoituksenmukaiseen käyttöön kuuluvat koneen asennus, säännöllinen huolto, turvallisuuden kannalta tärkeiden osien tarkastus sekä koneen säännöllinen puhdistus, korjaus, purkaminen ja hävittäminen. Lähemmät tiedot löytyvät vastaavista kappaleista ”Huolto, puhdistus, korjaus”.

Koneella ei saa työstää esim. elastisia materiaaleja kuten kumia, metallia tai vastaavia kovia materiaaleja tai tulenarkoja materiaaleja kuten magnesiumia.

Tämä kone on tarkoitettu käytettäväksi vain suljetuissa ja kuivissa tiloissa (15–25 °C:n välisessä lämpötilassa, korkeintaan 90 % ilmankosteus – tiivistymätön).

## Käyttö:

Harrastus: Koneen keskimääräiseksi käyttäjäksi on suunniteltu 2 tuntia päivässä, jolla päästään 25 %:n käyttöaika-suhteeseen. Tämä vastaa korkeintaan 150 tuntia vuodessa.

## Koneen kuvaus

Oiko- ja tasohöyläkoneen PT 250 pienen ja kompaktin rakenteen ansiosta kuljetus hoituu helposti. Koneen vakiovarusteisiin kuuluu jalusta.

- EN-normin mukainen höylän akselin suojus takaa maksimaalisen turvallisuuden työskentelyn aikana.
- IP54:n mukainen alijännitelaukaisimella varustettu lukittava käynnistyskatkaisin
- Optimaalinen harrastelija- ja kotinikkareille
- Nopea ja yksinkertainen lastunirroituksen säätö
- Tarkkuushiotut alumiiniset oikaisupöydät takaavat tarkan työtuloksen
- Yhdistetty imukoppa, käytettävissä joko oikomiseen tai tasohöyläykseen
- Vakaa oikaisuvaste, käännettävissä 90° - 45°
- Tarkkuuslaakeroitu teräkseli, jossa on kaksi terää, HSS-höylänteriä
- Suuren vääntömomentin käyttömootori takaa optimaaliset höyläystulokset
- Optimaalinen hinta/laatu-suhde

## Koneen rakenneosat



Huom! PT 200 mallissa ei ole jalustaa.

## Tekniset tiedot

<b>Oikohöylä</b>	PT 200
Höyläysleveys	205 mm
Pöydän pituus	740 mm
Höylän akselin kierrosluku	8500 rpm
Höylänterä	2 kpl
Höylänterän mitat	210 x 22 x 1,8 mm
Höylän akselin halkaisija	50 mm
Oikaisuvaste	540 x 100 mm
Oikaisurajoitin kallistettava	90° - 45°
Maks. lastunirroitus	2 mm
<b>Tasohöylä</b>	
Pöydän pituus	255 mm
Höylän leveys	200 mm
Läpimeno min./maks.	8–120 mm
Maks. lastunirroitus	2 mm
Syöttönopeus	7 m/min
Imuliitäntä	60 mm
Moottorin antoteho S <sub>1</sub> 100 %	1,25 kW
Moottorin ottoteho S <sub>6</sub> 40 %	1,75 kW
Jännite (ks. tyyppikilpi)	230 V
Koneen mitat (P x L x K)	790 x 460 x 480 mm
Paino n.	27 kg
Melutaso (tyhjäkäynti)	109 dB(A)
Melutaso (kuormitus)	105 dB(A)

<b>Oikohöylä</b>	PT 250
Höyläysleveys	255 mm
Pöydän pituus	925 mm
Höylän akselin kierrosluku	8500 rpm
Höylänterä	2 kpl
Höylänterän mitat	258 x 22 x 2 mm
Höylän akselin halkaisija	50 mm
Oikaisuvaste	620 x 125 mm
Oikaisurajoitin kallistettava	90° - 45°
Maks. lastunirroitus	2 mm
<b>Tasohöylä</b>	
Pöydän pituus	380 mm
Höylän leveys	250 mm
Läpimeno min./maks.	5–120 mm
Maks. lastunirroitus	2 mm
Syöttönopeus	7 m/min
Imuliitäntä	75 mm
Moottorin antoteho S <sub>1</sub> 100 %	1,5 kW (2,0 PS)
Moottorin ottoteho S <sub>6</sub> 40 %	2,1 kW (2,8 PS)
Jännite (ks. tyyppikilpi)	230 V
Koneen mitat (P x L x K)	970 x 460 x 990 mm
Paino n.	30 kg
Melutaso (tyhjäkäynti)	109 dB(A)
Melutaso (kuormitus)	105 dB(A)

### **Melutaso**

Työkappaleiden työstön aikana koneen melutaso nousee yli 85 dB(A). Sen vuoksi kuulosuojaimen käyttö on pakollista.

## Toimituksen sisältö

- Höylänteriä HSS-laatua
- Imukoppa
- Työntövarsi
- Jalusta
- Käyttöohje

## Erikoisvarusteet

- Höylänteriäsarja (2 kpl) - 258 x 22 x 2 mm (tuotenro: 15-1071) PT 250



# Käyttäjän pätevyys

- Kuljetus:** Koneetta saavat kuljettaa vain sellaiset henkilöt, jotka ovat pätevöityneet nostolaitteiden käsittelyyn ja osaavat varmistaa kuorman kiinnityksen ajoneuvoon.
- Käyttö:** Koneetta saavat käyttää ammattitaitoiset henkilöt kuten esimerkiksi puusepät sekä työhön opetetut aputyöläiset, jotka tuntevat tapaturmantorjuntaohjeet ja joilla on perustiedot puuntyöstöstä. Käyttäjän on osattava käyttöohjeen kieltä. Mikäli harrastuskoneen käyttäjällä ei ole riittävästi ammattitaitoa, on erittäin suositeltavaa, että hän hakee tiedot esimerkiksi ammattikirjallisuudesta. Tämä käyttöohje edellyttää, että käyttäjällä on vastaava ammattitaito.
- Puhdistus:** Puhdistukseen ei vaadita mitään erityistä koneen tuntemusta, ainoastaan perustiedot tapaturmantorjuntaohjeista sekä käytettyjen aineiden epäpuhtauksien ja puhdistusaineiden tuntemusta.
- Korjaus:** Koneen korjaukset saa tehdä vain ammattitaitoinen mekatronikka- asentaja, mekaanikko tai vastaavasti koulutettu henkilökunta. Sähkölaitteiston asennuksen tai korjauksen saa suorittaa vain sähköasentaja tai henkilö, jolla on vastaava ammattikoulutus.
- Purkaminen:** Vain mekaanikko saa suorittaa.
- Hävittäminen:** Hävittämisen saa suorittaa vain jätehuollon ammattilainen.
- Voitelu- ja ongelma-aineet (katso esiintyminen huolto-ohjeesta) on erotettava.
  - Kone ja ongelma-aineet on hävitettävä kansallisten määräysten mukaisesti.
  - Koneen sähkölaitteet ovat sähköromua, joka on hävitettävä määräysten mukaisesti. Kaikki koneen metalliosat on vietävä kierrätykseen.



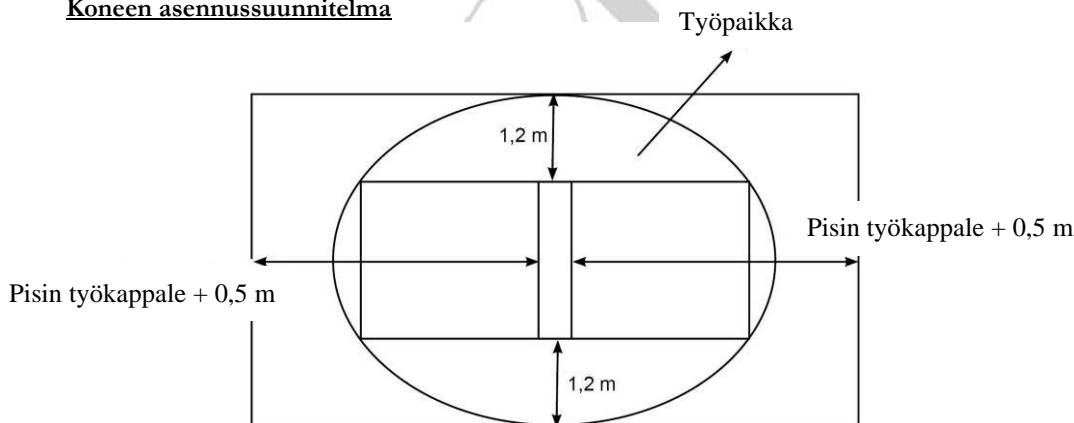
# Koneen kuljetus, pakkauksesta purkaminen ja asennus

Koneet lähetetään asiakkaalle huolellisesti pakattuina.

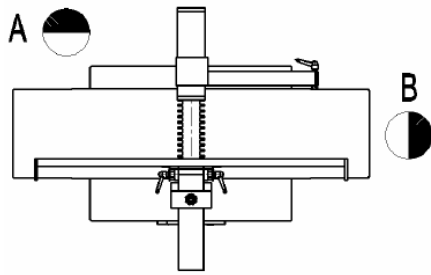
1. Pura kone pakkauksesta vasta suunnitellulla asennuspaikalla.
2. Poista pakkausmateriaalit ja hävitä ne kansallisten määräysten mukaan.
3. Painon johdosta (katso tekniset tiedot) kone voidaan nostaa koneellisesti tai kuljettaa 2 henkilön voimin. Konetta nostettaessa se ei saa olla ylösalaisin eikä vinossa asennossa. Pidä kone tasapainossa kuljetuksen aikana. Älä nosta pöydistä vaan työnnä lauta koneen läpi (katso kuva) ja aseta kone jalustalle (katso Asennus). Sijoita kone sitten paikoilleen työskentelypaikalle.
4. Valitse työskentelypaikaksi kuiva ja hyvin valaistu alue, jossa on tarpeeksi tilaa käyttää konetta. Kone on asennettava vankalle, lujalle ja tasaiselle alustalle.
5. Huolehdi aina riittävästä valaistuksesta työpaikalla kansallisen määräyksen mukaan (asennuspaikan puolesta).  
Koneen välittömässä läheisyydessä on oltava pistorasia, tai toimiluvan omistavan sähköasentajan on suoritettava kaapelointi.
6. Käytä aina suojakäsineitä, kun puhdistat konetta. Puhdista kaikki konservoidut pinnat miedolla liuotinaineella, petrolilla tai dieselillä. Älä käytä lakkaohenninta tai bensiiniä. Ne vahingoittaisivat lakattua pintaa. Levitä 20W-moottoriöljyä puhdistetuille pinoille.
7. Varmista, että ympärillä on riittävästi tilaa myös pitkien työkappaleiden käsittelyä varten (katso koneen asennussuunnitelma).  
Älä aseta konetta liian lähelle seinää, toisten koneiden tai esineiden viereen. Varmista aina, että ympärillä on riittävästi tilaa työskentelyä varten ja että viereiset koneet eivät estä tai vaaranna työntekoa (esim. lastujen sinkoaminen).



## Koneen asennussuunnitelma



## Työpisteet



Paikka A: Oikaisu. Asetu käyttäjänä sivuttain oikaisupöydän etupuolelle.

Paikka B: Tasohöyläys. Kun syötät työkappaletta, asetu käyttäjänä höyläpöydän etupuolelle sen käsipyörän puolelle, jolla säädät tasohöyläyspöydän.

## Sähköliitettä

Kone on oltava asianmukaisesti maadoitettu käyttäjän turvallisuuden takaamiseksi.

Kytke kone sähköverkkoon. Koneessa on oltava suoja- ja nollajohdin. Varmista, että jännite vastaa koneeseen merkittyä jännitettä.

### **HUOMIO:**

Koneen saa sammuttaa vain sitä varten tarkoitetusta katkaisijasta! Älä sammuta konetta milloinkaan vetämällä verkkopistokkeesta tai painamalla rajakatkaisinta!

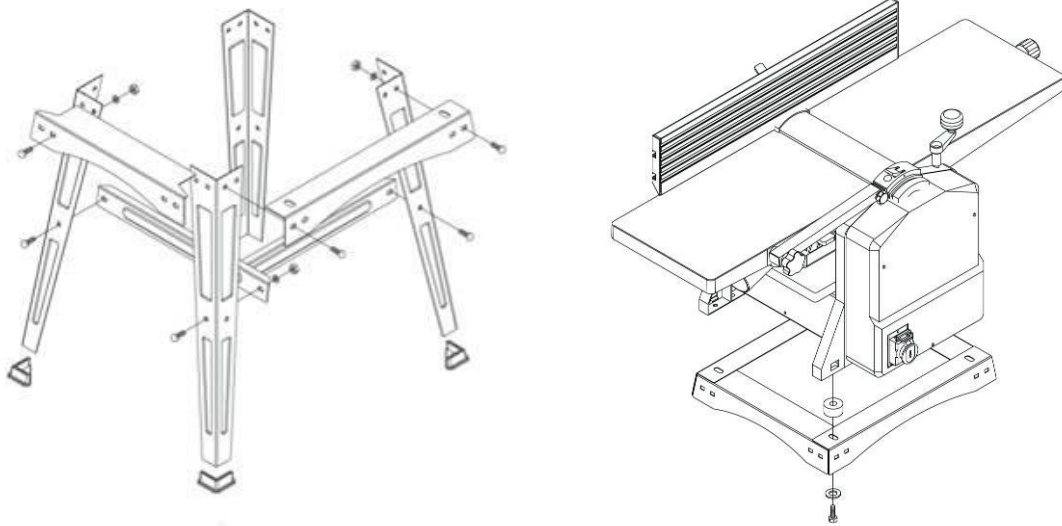
### Turvaohjeet:

- Anna vain sähköasentajan korjata sähköjärjestelmän viat.
- Älä missään tapauksessa muuta koneen sähkölaitteita, sillä se saattaa johtaa vakaviin vaurioihin.
- Irrota kone virtalähteestä huolto-, työkalunvaihto- ja korjaustöiden ajaksi. (Sammuta kone ja vedä pistoke irti.)

# Asennus

## Jalustan asennus

Asenna jalusta piirroksen mukaan.



## Oikaisuvasteen asennus

Kiinnitä oikaisuvaste kiristämällä kuusiokantaruuvit (A) ja (B).



## Imukopan liitântä

Imukoppaa voi käyttää sekä oiko- että tasohöyläyksessä. Imuysikön virtausnopeuden on oltava 20 m/s, jolloin saadaan optimaalinen imutaso.

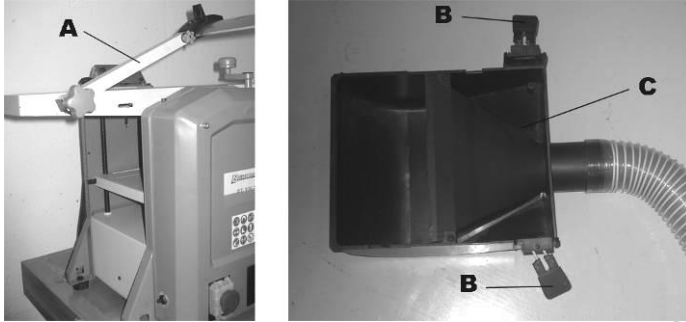
### Huomio:

Konetta ei voi ottaa käyttöön, jos imukoppaa ei ole asennettu.

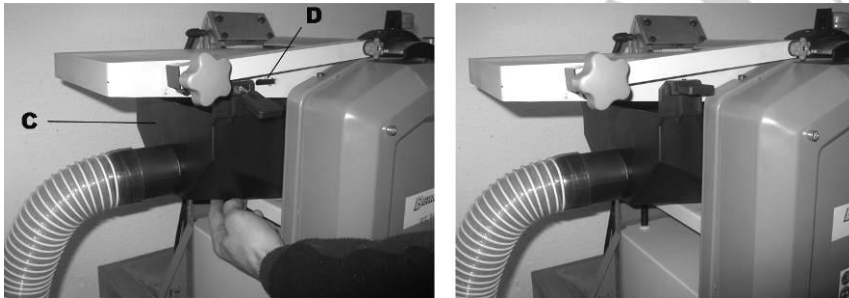
Liitä imulaite seuraavasti:

### Imukoppa oikohöyläystä varten

- Nosta höylän akselin suojus (A) niin, että pitkänomaiset kiinnitysreiät (D) ovat vapaana.
- Vedä imukopan molemmat kiinnittimet (B) niin pitkälle ulospäin kuin mahdollista, jotta imukoppa (C) voidaan kiinnittää helpommin oikopöytään.

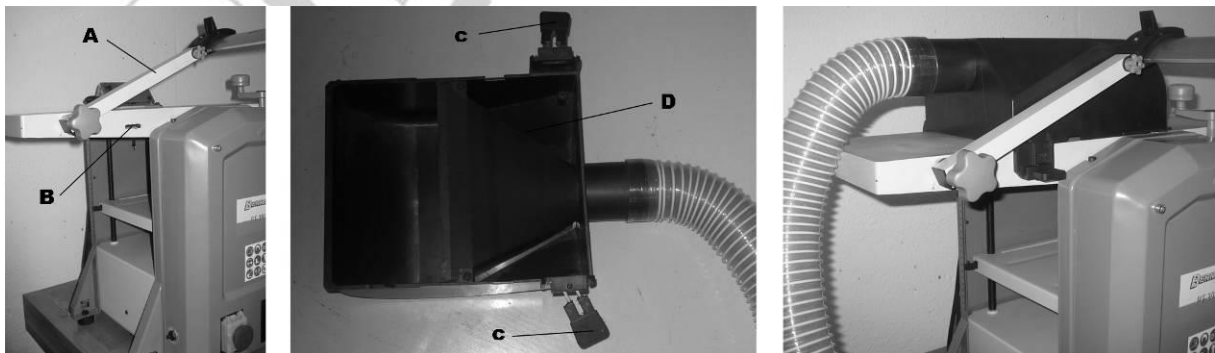


- Tartu imukoppaan (C) ja työnnä se oikopöydän alapuolella pitkänomaisiin kiinnitysreikiin (D) asti.
- Paina kiinnittimet (B) kiinnitysreikiin (D) ja kiinnitä imukoppa (C).



### Imukoppa tasohöyläystä varten

- Työnnä vaste oikealle puolelle ja käännä se taakse. Nosta höylän akselin suojus (A) niin, että pitkänomaiset kiinnitysreiät (B) ovat vapaana.
- Vedä imukopan molemmat kiinnittimet (C) niin pitkälle ulospäin kuin mahdollista, jotta imukoppa (D) voidaan kiinnittää helpommin oikopöytään.
- Tartu imukoppaan (D) ja työnnä se oikealta vasemmalle oikopöydällä pitkänomaisiin kiinnitysreikiin (B) asti.
- Paina kiinnittimet (C) kiinnitysreikiin (B) ja kiinnitä imukoppa (D).



# Käyttöönotto

## Huomautukset

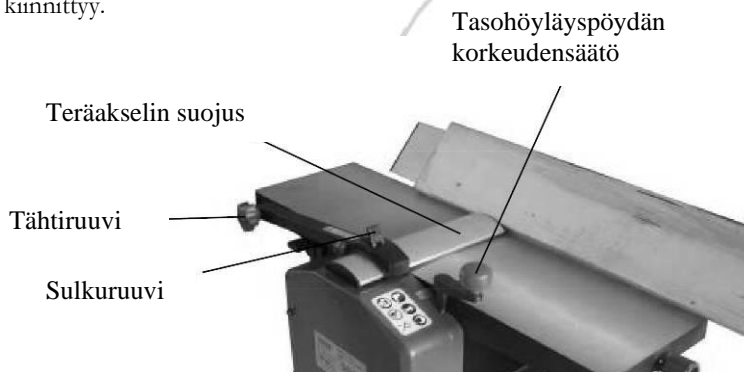
- Kiinnitä huomio työstösuuntaan ja oikeaan käsien asentoon.
- Aina ennen käyttöönottoa on tarkastettava, että takaiskun rajoittimet toimivat moitteettomasti. Niiden on pudottava nostamisen jälkeen takaisin alas omalla painollaan eivätkä saa jäädä ylösnostettuun asentoon.
- Tarkasta vasteen asento aina ennen työn aloittamista.
- Varmista, että teräkseli on suojattu. Varo laittamasta käsiäsi sen alle.
- Käytä ehdottomasti esim. työntökappaletta syöttöapuna työstäessäsi pienehköjä työkappaleita.
- Tarkasta, ettei työkappaleessa ole vieraita esineitä, kuten esim. nauvoja, oksia, jotka on poistettava.
- Jos pinta on epätasainen, aloita pienellä lastunirrotuksella.
- Älä koskaan työnnä työkappaletta sormenpäillä tai rystysillä.
- Mikäli käyttövoima yhtäkkiä katoaa (esim. sähkökatkos, kiilahihnan halkeama jne.), keskeytä syöttöliike välittömästi.

## HUOMIO:

Tarkista ennen leikkaussyvyyden säätöä tai höylänterän vaihtoa tai säätöä, että käynnistyskatkaisin on OFF-asennossa. Varmista, että ruuvit, jotka pitävät höylänterän paikoillaan, on kiristetty tiukkaan.

## Suojuksen säätö

Suojuksen korkeus säädetään koneen vasemmalla puolella olevalla tähtiruuvilla. Kun olet irrottanut sulkuruuvin, voit siirtää suojuksen ja säätää halutun työkappaleen leveyden. Paina sulkuruuvi sitten takaisin alas, jolloin suojus kiinnittyy.



## Oikohöyläys

Oikohöyläyksessä työkappaleen maksimileveys on 255 mm. Mikäli työstetään pitempiä työkappaleita, tukena on käytettävä rullapukkia tai pöydän jatketta.

Pienemmät työkappaleet on syötettävä teräkseliin tarkoituksenmukaisten apuvälineiden avulla (syöttölaite, työntökappale...).

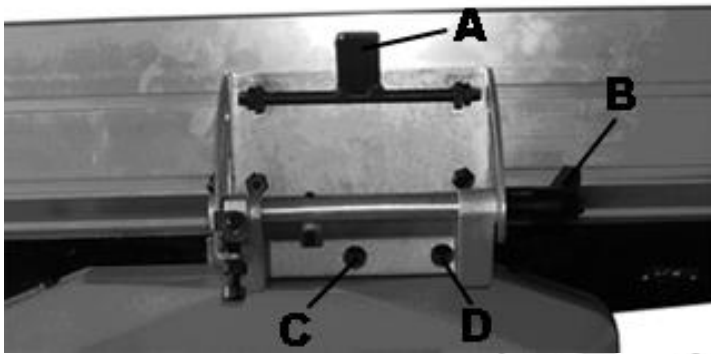
Koneella tulisi työstää vain sellaisia työkappaleita, jotka varmasti voidaan syöttää koneen läpi.

Maks. lastunirrotus: 2 mm



### Oikaisuvasteen säätö

Löysää vipua (B) säätääksesi oikaisuvasteen kulman. Käännä vipu (A) alas, jolloin voit liikuttaa ohjauskiskoa vasemmalle ja oikealle. Kun olet säätänyt kulman, lukitse vipu (B).

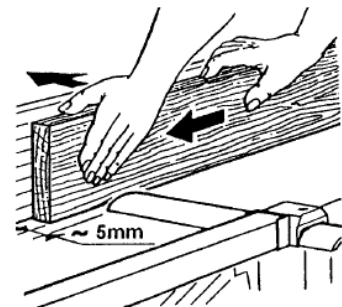


### Kapeiden työkappaleiden / pienten poikkileikkausten höyläminen

Asetu koneen sivulle niin ettet ole lähellä kutteria. Kun oikohöyläät kapeita työkappaleita, työnnä teräkselin suojus työkappaletta vasten siten, että kappaleen ja suojuksen väliin jää korkeintaan 5 mm.

Käytä pienten poikkileikkausten höyläämiseen kulmavastetta suuren tapaturmavaaran vuoksi.

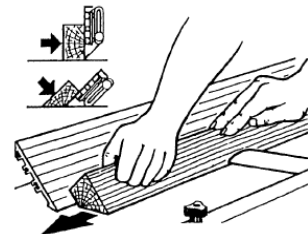
Samalla kun työnnät työkappaletta, paina sitä kevyesti vastetta vasten (katso kuva).



### Höyläminen kallistettavalla rajoittimella

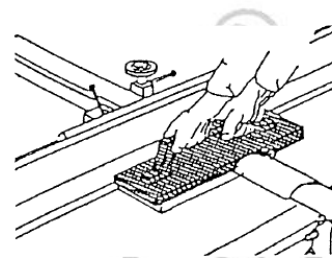
Löysää lukkoruuvit, säädä pituusvaste haluttuun kulmaan ja kiristä ruuvit. Asetu koneen sivulle niin, ettet ole lähellä kutteria. Työnnä työkappaletta eteenpäin ja paina sitä samalla kevyesti vastetta päin.

Samalla kun työnnät työkappaletta, paina sitä kevyesti vastetta vasten. Varmista, että painat työkappaletta aina vasteen suuntaisesti.



### Lyhyiden työkappaleiden oikohöyläminen

Asetu koneen sivulle niin, ettet ole lähellä kutteria. Käytä pidikettä lyhyiden työkappaleiden höyläämiseen.



### Pitkien ja suurten työkappaleiden oikohöyläminen

Varmista, että ympärillä on riittävästi tilaa myös pitkien ja suurten työkappaleiden käsittelyä varten. Käytä työkappaleen tukea (esim. pöydän jatko-osaa, rullapukkia), niin että työkappale ei menetä tasapainoaan.

### **Varustuksen vaihto taso- ja oikohöyläystä varten**

Uudelleenasetus tasohöyläystä varten tehdään seuraavasti:

- Irrota kone virtalähteestä.
- Irrota imukopan kiinnittimet ja ota imukoppa irti. Asenna se sitten tasohöyläystä tai oikohöyläystä varten (katso Asennus).

### **Tasohöyläys**

Tasohöyläyksessä työkappaleen mitat ovat korkeintaan 250 x 120 mm. Mikäli työstetään pitempiä työkappaleita, tukena on käytettävä rullapukkia tai pöydän jatketta.

Työkappaleen pienin korkeus on 5 mm. Syötä pieniä työkappaleita teräkseliin ainoastaan tarkoituksenmukaisten apuvälineiden avulla (syöttölaite, työntökappale...).

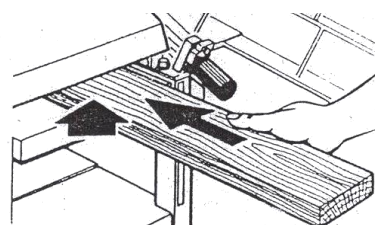
Tarkasta ennen työkappaleen työstämistä, onko siinä epäsäännöllisyyksiä tai kovia kohtia. Näin estät työkappaleen mahdollisen repeämisen.

Jos on työstettävä useita työkappaleita peräkkäin, syötä kaikki samanpaksuiset työkappaleet peräjälkeen muuttamatta koneen säätöjä. Toista tätä vaihetta niin kauan kunnes saat halutun vahvuuden.

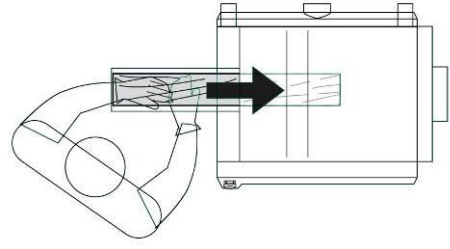
### Syöttölaite

Syötä työkappale ilman painetta. Höylää työkappaletta niin, että se on samanpaksuinen koko pituudeltaan.

- Säädä haluttu paksuus käsikammella (1 kierros ~ 3 mm).
- Puukappaleet syöttyvät automaattisesti kahden (jousille asennetun) rullan avulla. Toinen rullista on uritettu, toinen on sileä. Aseta työkappale tasohöyläyspöydälle niin, että syöttörullat tarttuvat siihen.
- Syötä työkappale työstettävä pinta ylöspäin.
- Säädä haluttu lastunirroitus (kork. 2 mm).



- Kytke kone päälle ja työnnä työkappaletta eteenpäin.
- Asetu sopivaan työasentoon ja asianomaiseen asentoon koneeseen nähden. Asetu mieluiten vähän sivuttain aukkoon nähden ja työnnä työkappaletta työstettävä pinta ylöspäin.
- Syötä epäsäännöllisen muotoiset työkappaleet aina leveämpi pää ensin. Joskus on suositeltavaa vahata tasohöyläspöytää parafinilla, jotta työkappaleet liukuvat paremmin.
- Työnnä työkappaletta hitaasti eteenpäin. Päästä työkappale irti heti, kun automaattinen syöttöjärjestelmä tarttuu siihen.
- Älä työnnä tai vedä työkappaletta vaan odota vastakkaisella puolella, jossa voit ottaa höylätyn kappaleen vastaan.



### **HUOMIO!**

Huolehdi siitä, että työkappale ohjautuu tasaisesti ja ilman painetta tasohöylän läpi.

BERNARD

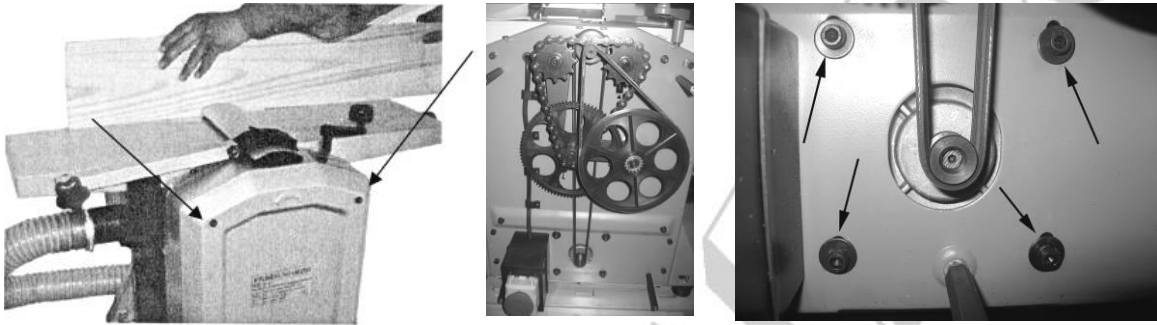




## Kiilahihnan vaihto

Poista suojus kiilahihnan vaihtamista varten löysäämällä kiinnitysruuvit (3 kpl) samanaikaisesti. Ruuvit eivät voi pudota.

- Löysää nyt 4 ruuvia (A).
- Paina moottori ylös (B) ja kiinnitä ruuvit. Nyt kiilahihna on löysällä, ja se voidaan nyt irrottaa ja vaihtaa uuteen.
- Kiristä hihna löysäämällä 4 ruuvia, painamalla moottori alas ja kiristämällä ruuvit.



## Höylänterien vaihto/säätö

- Kytke kone irti virransyötöstä ja aseta käynnistyskatkaisin OFF-asentoon.
- Kun vaihdat höylänterää, käytä sopivia suojakäsineitä vammojen välttämiseksi.
- Poista teräkselin suojus.
- Löysää ja irrota kolme kiristysruuvia, jotka kiinnittävät terän ja lukituksen.
- Irrota höylänteriä ja lukitus teräkselilta.

### HUOMIO!

Tarkasta terien korkeus työntömitan tai jonkin muun mittalaitteen avulla. Jos terät jälkihiotaan, ne on kaikki hiottava yhtäläisesti. Ota huomioon, että höylänterän kulumisraja on 18 mm. Jos kulumisraja alittuu, vaihda terät uusiin.

- Poista mahdollinen puupöly ja puulastut tai muut jäämät kutterista ja kiinnikkeistä.
- Kiinnitä kiinnike uuteen höylänterään ja asenna se kutteriin.
- Lukitse terä ja kiinnike kolmella kiristysruuvilla. Älä heti kiristä niitä liikaa.
- Tarkista höylänterän säätö mukana toimitetulla höylänterän säätötulkilla ja varmista, että terät ovat ulomman syöttöpöydän tasalla.
- Toista toimenpide toisen höylänterän kohdalla.
- Kiristä nyt kaikki kiristysruuvit.
- Tarkista höylänterän säätö uudestaan mukana toimitetulla höylänterän säätötulkilla ja varmista, että terät ovat ulomman syöttöpöydän tasalla.

### Höylänterien kiinnitys:

- Asenna höylänterät vain alkuperäisten osien kanssa.
- Älä pidennä ruuvaustyökalua.
- Ruuveja ei saa kiristää lyömällä niitä työkalulla.
- Vaihda tai käännä aina kaikki höylänterät.
- Käytä vain sopivia höylänteriä. Väärin asennetut, sopimattomat, tylsät tai vaurioituneet höylänterät voivat irtautua tai selvästi lisätä takaiskuvaaraa.
- Vain tekstillä ”HSS” varustettuja höylänteriä saa jälkihioa!

### **HUOMIO!**

Höylänteriä, jotka on toimitettu koneen mukana, voidaan vaihtaa tai hioa.

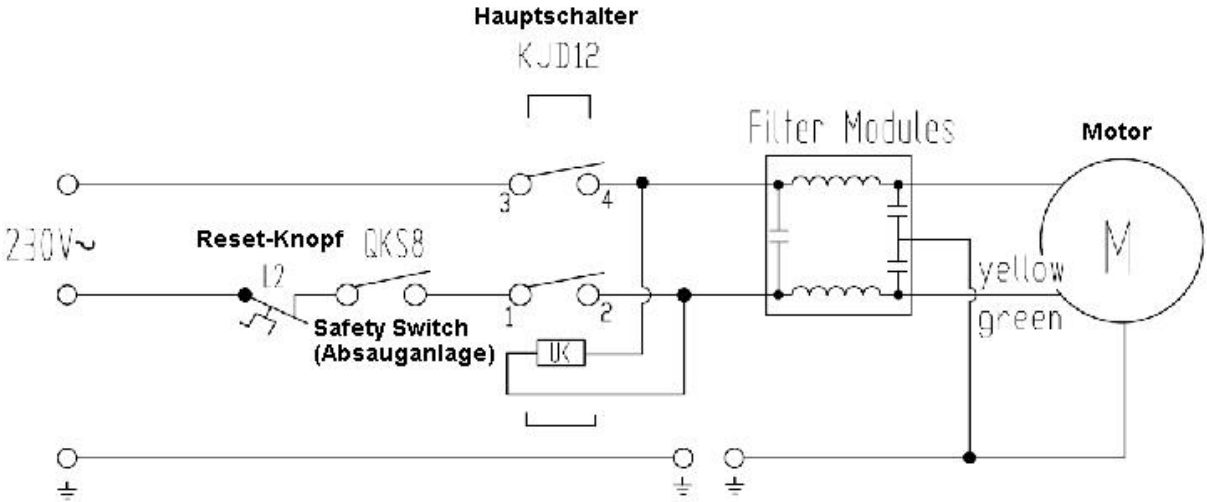
### **Hävittäminen**

- Voitelu- ja ongelma-aineet (katso esiintyminen huolto-ohjeesta) on erotettava.
- Kone ja ongelma-aineet on hävitettävä kansallisten määräysten mukaisesti.
- Koneen sähkölaitteet ovat sähköromua, joka on hävitettävä määräysten mukaisesti. Kaikki koneen metalliosat on vietävä kierrätykseen.

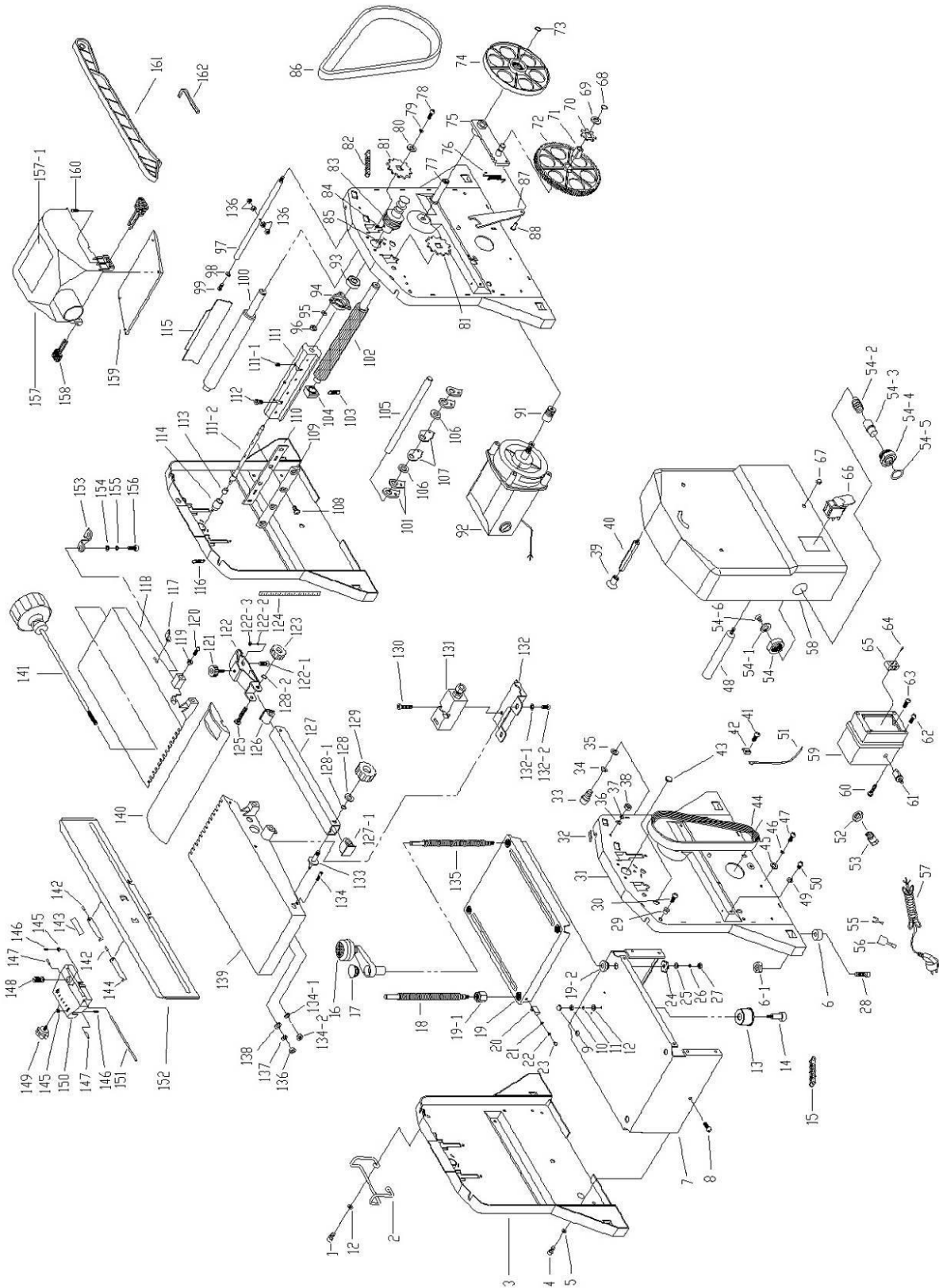
# Vianetsintä

1. Moottori ei käynnisty, on jumiutunut tai ylikuumentunut tai virtapiiri katkeaa:
  - Imukoppaa ei ole asennettu.
  - Paina nollauspainiketta, joka sijaitsee rungon suojuksen sivulla (katso koneen kuvaus).
  - Varmista, että hätäkatkaisinta ei ole painettu ja sähkökytkennässä ei ole häiriöitä (kierrä hätäkatkaisinta myötäpäivään tai löysää lukitusta).
  - Vähennä lastunirrotusta ja työkappaleen syöttöä.
  - Puhdista moottori pölystä ja lastuista.
2. Höylän akselin nopeus hidastuu tai moottori pitää kovaa ääntä etenkin käynnistyksen yhteydessä.
  - Kiristä kiilahihnaa tai vaihda se tarvittaessa.
  - Tarkista, että moottorin tuulettimen suojuksen on asennettu oikein.
3. Höylätyn pinnan päätykappale on epätasainen:
  - Säädä höylänteriä tai oikaisupöydät.
  - Tue työkappaletta, kun se tulee poistopöydästä.
4. Työkappale juuttuu kesken leikkauksen:
  - Työskentele vähäisemmällä lastunirrotuksella.
  - Oikaisupöydät eivät ole rinnakkain teräkseliin nähden: säädä pöydät.
  - Höylän akselin sisäpuoli on mahdollisesti hartsintunut ja se on puhdistettava.

# Kytentäkaavio PT 200 / PT 250



# Varaosaluettelo PT 200



Part No	Description	Qty
1	Bolt	4
2	Cord Wrap	2
3	Side Plate Top	1
4	Bolt	8
5	Locking Washer	8
6	Rubber Buffer	4
6-1	Hexagonal Nut	4
7	Motor Covering	1
8	Bolt	1
9	Nut	1
10	Nut	1
11	Locking Washer	1
12	Washer	5
13	Angle	1
14	Screw	1
15	Chain	1
16	Crank	1
17	Plug	1
18	Threaded Spindle, Short	3
19	Table	1
19-1	Threaded Spindle Nut	4
19-2	Sleeve	4
20	pointer	1
21	Locking Washer	1
22	Washer	1
23	Bolt	1
24	Chain Wheel	4
25	Washer	4
26	Locking Washer	4
27	Hexagonal Nut	4
28	Bolt	4
29	Sleeve	4
30	Bolt	4
31	Side Plate ,left	1
32	Scale for Cutting Depth	1
33	Bolt	1
34	Locking Washer	1
35	Washer	1
36	Washer	1
37	Locking Washer	1
38	Hexagonal Nut	1
39	Nut	2
40	Rod I	2
41	Bolt	3
42	Cable Clamp	3
43	Rubber Buffer	2

Part No	Description	Qty
44	Flat belt	1
45	Washer	4
46	Locking Washer	4
47	Bolt	4
48	Rod II	1
49	Washer	4
50	Bolt	4
51	Line	1
52	plastic Locknut	1
53	Strain Relief	1
54	Nut	1
54-1	Washer	1
54-2	Spring	1
54-3	Rod	1
54-4	Screw	1
54-5	Scale	1
54-6	Screw	1
55	Locking Line	1
56	Rubber Eet	1
57	Power Cable	1
58	Protecting Hood	1
59	Switch Box	1
60	Bolt	2
61	Thermo-protector	1
62	Bolt	4
63	Bolt	3
64	Bolt	2
65	Terminal	1
66	Switch	1
67	Nut	3
68	Locking Ring	1
69	Washer	1
70	Chain Wheel	1
71	Square Sleeve	1
72	Gear Wheel	1
73	Locking Ring	1
74	Belt Wheel	1
75	Wing,cpl.	1
76	Retracting Spring	1
77	Arbor	1
78	Bolt	2
79	Locking Washer	2
80	Washer	2
81	Chain Wheel	2
82	Chain	1
83	Belt Disk	1

**BERNARDO®**



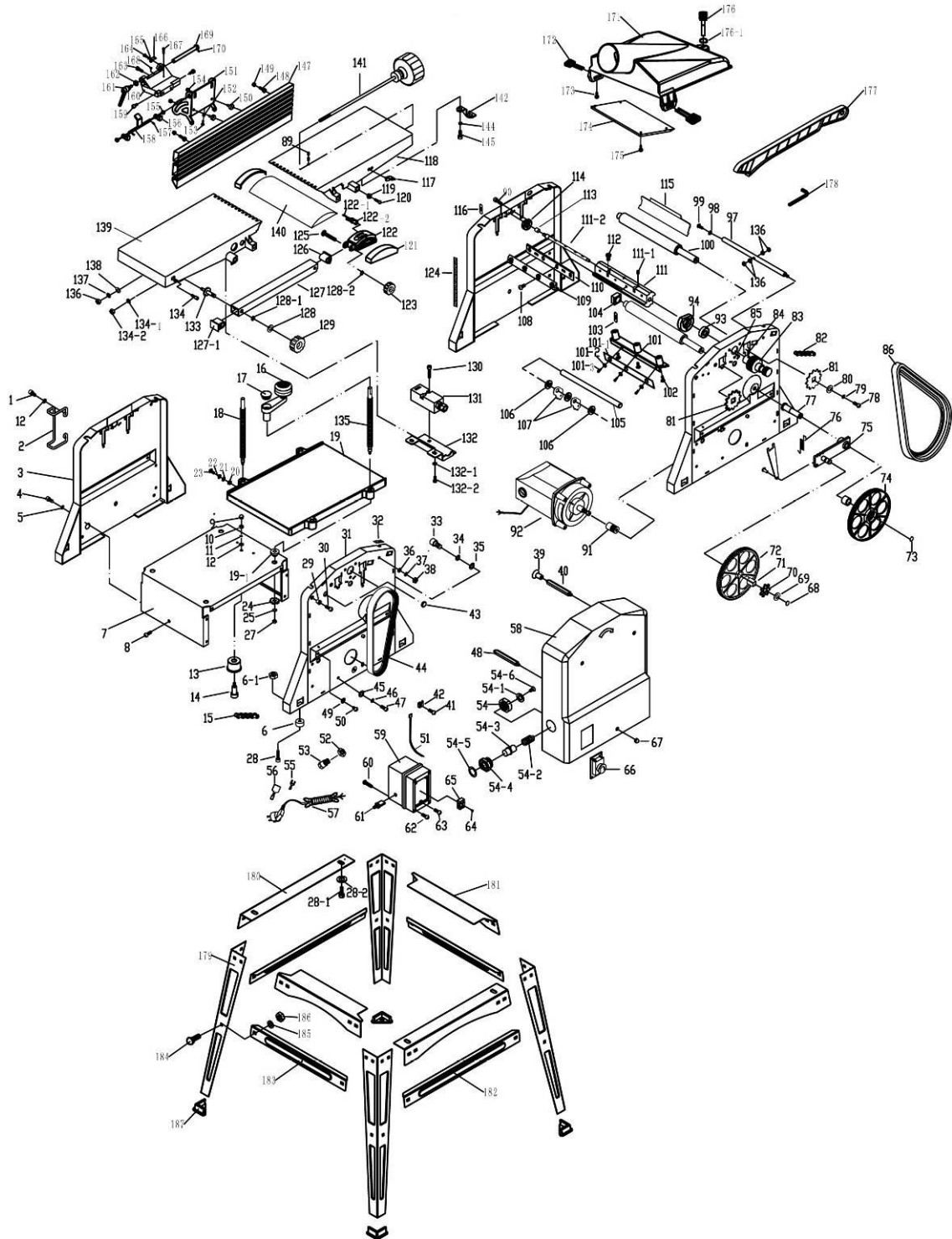
84	Bolt	2
85	Bolt	3
86	Flat belt	1
87	Supporting Plate	1
88	pole	1
89	Bolt	2
90	Locking washer	2
91	Motor Belt Wheel	1
92	Motor	1
93	Grooved Ball Bearing	1
94	Bearing Cover	1
95	Locking washer	3
96	Hexagonal Nut	3
97	Strut	1
98	Washer	1
99	Bolt	1
100	Feed-out Roller	1
101	Ratchet	4
102	Feed-in Roller	1
103/116	Retracting Spring	3
104	Bearing Bush	5
105	Rod	1
106	Washer	22
107	Ratchet	44
108	Bolt	8
109	Clamping Device	2
110	Knives	2
111	Knife Stalk	1
111-1	Bolt	3
111-2	Arbor	1
112	Bolt	4
113	Needle Bearing	1
114	Bearing Cap	1
115	Sheet metal deflector	1
117	Plastic Pointer	1
118	Front Table Top	1
119	Sliding Block	4
120	Bolt	4
121	Hand Knob	1
122	Arc Cover	1
122-1	Screw	1
122-2	Locking Washer	1
122-3	Hexagonal Nut	1
123	Hand Knob	1
124	Scale	1

15

125	Stud bolt	1
126	cover	1
127	Square tube	1
127-1	cover	1
128	Spacer	1
128-1	Locking Ring	1
128-2	Locking Ring	1
129	Hand Knob	1
130	Bolt	2
131	Limit Switch	1
132	Switch Cover	1
132-1	Washer	2
132-2	Bolt	2
133	Stud Bolt	1
134	Impede Stalk	1
134-1	Washer	1
134-2	Hexagonal Nut	1
135	Threaded Spindle,long	1
136	Hexagonal Nut	5
137	Locking Washer	1
138	Washer	1
139	Rear Table Top	1
140	Knife Guard	1
141	Spindle	1
142	Stalk,short	2
143	Angle Instruction 1	1
144	Angle Instruction 2	1
145	Nut	2
146	Bolt	2
147	Coniform Stalk	2
148	Bolt	1
149	Hand Knob	1
150	Angle Piece	1
151	Stalk,long	1
152	Guide Fence	1
153	Clamping	1
154	Washer	2
155	Locking Washer	2
156	Bolt	2
157	Dust Collector	1
158	Key	2
159	Cover	1
160	Bolt	2
161	handspike	1
162	Hex Wrench	1



# Varaosaluettelo PT 250





No.	Description	Qty.
1	M5X10 Socket head bolt	4
2	Cord wrap	2
3	Side plate	1
4	M5X10 Socket head bolt	11
5	Φ5 Locking washer	11
6	Underprop	4
6-1	M8 Hex nut	4
7	Motor covering	1
8	M5X18 Pan head screw	1
9	M5 nut	1
10	M5 Hex nut	1
11	Φ5 Locking washer	1
12	Φ5 Flat washer	1+4+□
13	Tention Wheel	1
14	Shaft	1
15	Chain	1
16	Crank Assembly	1
17	Plug	1
18	Threaded spindle,short	3
19	Working Table	1
19-1	Threaded spindle nut	4
20	M5 Hex nut	1
21	Φ5 Flat washer	1
22	Pointer	1
23	M5X16 Pan head screw	1
24	Chain wheel	4
25	Φ6 Flat washer	4
27	M6 Lock nut	4
28	M8X12 Socket head bolt	4
28-1	M8X30 Hex head nut	4
28-2	Φ8 Flat washer	4
29	Sleeve	4
30	M5X20 Socket head bolt	4
31	Side plate	1
32	Scale for cutting depth	1
33	M8x16 Socket head bolt	1
34	Φ8 Locking washer	1
35	Φ22XΦ8X2 Flat washer	1
36	Φ8 Flat washer	1
37	Φ8 Locking washer	1
38	M8 Hex nut	1
39	Hex nut	2
40	Rod,long	2

No.	Description	Qty.
42	Cable Clamp	6
43	Rubber buffer	2
44	Flat belt	1
45	Φ5 Flat washer	4
46	Φ5 Locking washer	4
47	M5X12 Socket head bolt	4
48	Rod,long	1
49	Φ5 Flat washer	4
50	M5X6 Socket head bolt	4
51	Line(700mm 2G1.0mm2)	1
52	plastic locknut	3
53	strain relief	3
54	Nut	1
54-1	Adjusting washer	1
54-2	Spring	1
54-3	Rod	1
54-4	Sleeve	1
54-5	Sign	1
54-6	M4X8 Pan head screw	1
55	Locking line	6
56	Rubber set	6
57	Power cable	1
58	Protecting hood	1
59	Switch box	1
60	Pan Head Self Tapping Screw	2
61	Thermo-protector	1
62	Pan Head Self Tapping Screw	4
63	Pan Head Self Tapping Screw	3
64	Pan Head Self Tapping Screw	2
65	Terminal	4teams
66	Switch	1
67	M5 Nut	3
68	Φ9 Locking ring	1
69	Φ16XΦ9X2 Flat washer	1
70	Chain wheel	1
71	Square sleeve	1
72	Gear wheel	1
73	Φ12 Retaining ring	1
74	Belt wheel	1
74.1	Pinion	1
74.2	Belt Wheel	1
74.3	Needle bearing	1
75	Wing,cpl.	1





No.	Description	Qty.
41	M5X8 Pan head screw	4
77	Arbor	1
78	M6X10 Socket head bolt	2
79	Φ6 Locking washer	2
80	Φ6 Flat washer	2
81	Chain wheel	2
82	Chain	1
83	Belt disk	1
84	M6X6 Set screw	2
85	M5X12 Socket head bolt	3
86	Poly v -belt	1+2
87	M6X6 Set Screw	1
88	M5X12 Socket head bolt	1
90	Set Screw	1
91	Motor belt wheel	1
92	Motor	1
93	Grooved ball bearing	1
94	Bearing cover	1
97	Strut	1
98	Φ8 Flat washer	1+1
99	M8X12 Socket head bolt	1
100	Feed-out roller	2
101	Ratchet Sheet metal deflector	1
101-1	Adjusting Block	1
101-2	Φ5 Flat washer	3
101-3	M5X10 Sock head bold	3
102	M5X25 Socket head bold	3
103/116	Retracting spring	3
104	Bearing bush	5
105	Rod	1
106	Flat washer	47
107	Ratchet	45
108	M6X16 Bolt	8
109	clamping device	2
110	Knives	2
111	Knife stalk	1
111-1	M6X16 Set screw	4
111-2	Arbor	1
112	Adjusting bolt	4
113	Needle bearing	1
114	Bearing Cap	1
115	Sheet metal deflector	1
117	Plastic pointer	1

No.	Description	Qty.
76	Retracting spring	1
120	M5X20 Socket head bolt	4
121	Cover	2
122	Arc cover	1
122-1	Parallel pin 3X35	1
122-2	Impacted wrench	1
123	Hand knob	1
124	Scale	1
125	Stud bolt	1
126	Cover	1
127	Square tube	1
127-1	Cover	1
128	Spacer	1
128-1	Φ8 Locking ring	1
128-2	Φ6 Locking ring	1
129	Hand knob	1
130	M4X27 Socket head bolt	2
131	Limit Switch	1
132	Switch cover	1
132-1	Φ5 Flat washer	4
132-2	M5X8 Socket head bolt	4
133	Stud bolt	1
134	Impede stalk	1
134-1	Φ6 Locking washer	1
134-2	M6 Hex nut	1
135	Threaded spindle, long	1
136	M6 Hex nut	1+4
137	Φ6 Locking washer	1
138	Φ6 Flat washer	1
139	Rear table top	1
140	Knife guard	1
141	Spindle	1
141	Tessera	1
142	Clamping	1
144	Φ5 Lock washer	2
145	M5X12 Socket head bolt	2
147	Guide fence	1
148	M8X10 Hex head nut	2
149	M8 Lock nut	2
150	bolt	2
151	Angle scale	2
152	M6 Hex nut	1
153	M6X20 Socket head bold	1



No.	Description	Qty.
118	Front table top	1
119	Sliding block	4
156	Socket head bolt	2
157	Φ3X8 Spring pin	2
158	Key assembly	2
159	Set Screw	2
160	Angle base	1
161	Handle	1
162	Φ6 Flat washer	1
163	M5X20 Socket head bolt	2
164	M4X8 pan head screw	1
165	Φ4 Flat washer	1
166	pointer	1
167	M5X25 socket head bolt	1
168	M5 Hex nut	1
169	Locking rot	1
170	Φ3X8 Spring pin	1
171	Dust collector	1
172	Key assembly	2
173	Pan Head Self Tapping Screw	2
174	Cover	1
175	Pan Head Self Tapping Screw	4
176	M6 pipe split lock handle knob	1
176-1	Split ring	1
177	Handspike	1
178	Hex wrench	1
179	Stand	4
180	Front and Back Support	2
181	Side Support	2
182	Side Support	2
183	Front and Back Support	2
184	M6*12 Bolt	24
185	Φ6 Flat Washer	24
186	M6 Hex Nut	24
187	Foot	4

No.	Description	Qty.
154	M5 Locking nut	2
155	Locking washer	2



# Takuu

1. Konecon Oy, Tuijussuontie8, 21280 Raisio Finland, ottaa sopimuskumppanina takuun puitteissa vastuun vioista, jotka ovat olleet olemassa jo luovutushetkellä.
2. Konecon oy vastaa vain sellaisista vioista, joista välitön sopimuskumppani esittää takuuvaatimuksia. Sellaisten hankinnan kohteiden virheettömyydestä, jotka asiakas on ostanut Konecon Oy:n sopimuskumppanilta, vastaa kyseinen sopimuskumppani. Konecon Oy kantaa vastuun ainoastaan niihin asiakkaisiin nähden, joiden kanssa on välitön sopimussuhde.
3. Takuuvaatimusten esittämisen määräaika on 12 kuukautta koneen toimituksesta alkaen.
4. Takuu käsittää kaikkien sellaisten vikojen korjaukset, jotka vaikuttavat koneen asianmukaiseen toimintaan. Mikäli vikaa ei voida korjata, asiakkaalla on oikeus vaihtaa tai muuttaa kauppasopimusta.
5. Jos haluat esittää takuuvaatimuksen, ota yhteys Konecon Oy:hon ja liitä mukaan yksityiskohtainen kirjallinen selvitys viasta. Mikäli Konecon Oy ei ole sopimuskumppanisi, käänny sen kauppiaan puoleen, jonka kanssa on sopimussuhde.
6. Takuu lakkaa olemasta voimassa, mikäli hankinnan kohdetta on muutettu kolmannen osapuolen taholta tai on asennettu vierasta alkuperää olevia osia ja kohteessa esiintyvä vahinko on syysuhteessa muutokseen. Takuu mitätöityy, jos toimittavan tehtaan antamia hankinnan kohteen käsittelyä ja huoltoa koskevia määräyksiä ei noudateta. Takuu ei myöskään koske vahinkoja, jotka ovat aiheutuneet epäasianmukaisesta tai huolimattomasta käytöstä.
7. Takuuajan päättymisen jälkeen ilmenneet viat voidaan korjauttaa huoltoliikkeessä, jolloin asiakas vastaa kustannuksista.

**Tämän käyttöohjeen jälkipainokset ja jäljentäminen osittain tai kokonaan on sallittu vain PWA GmbH:n ja Konecon Oy:n kirjallisesti antamalla luvalla. Tarkista tarkemmat takuu- ja myyntiehdot sivuilta [www.konecon.fi](http://www.konecon.fi)**

**BERNARDO®**