



Suomi / Finland

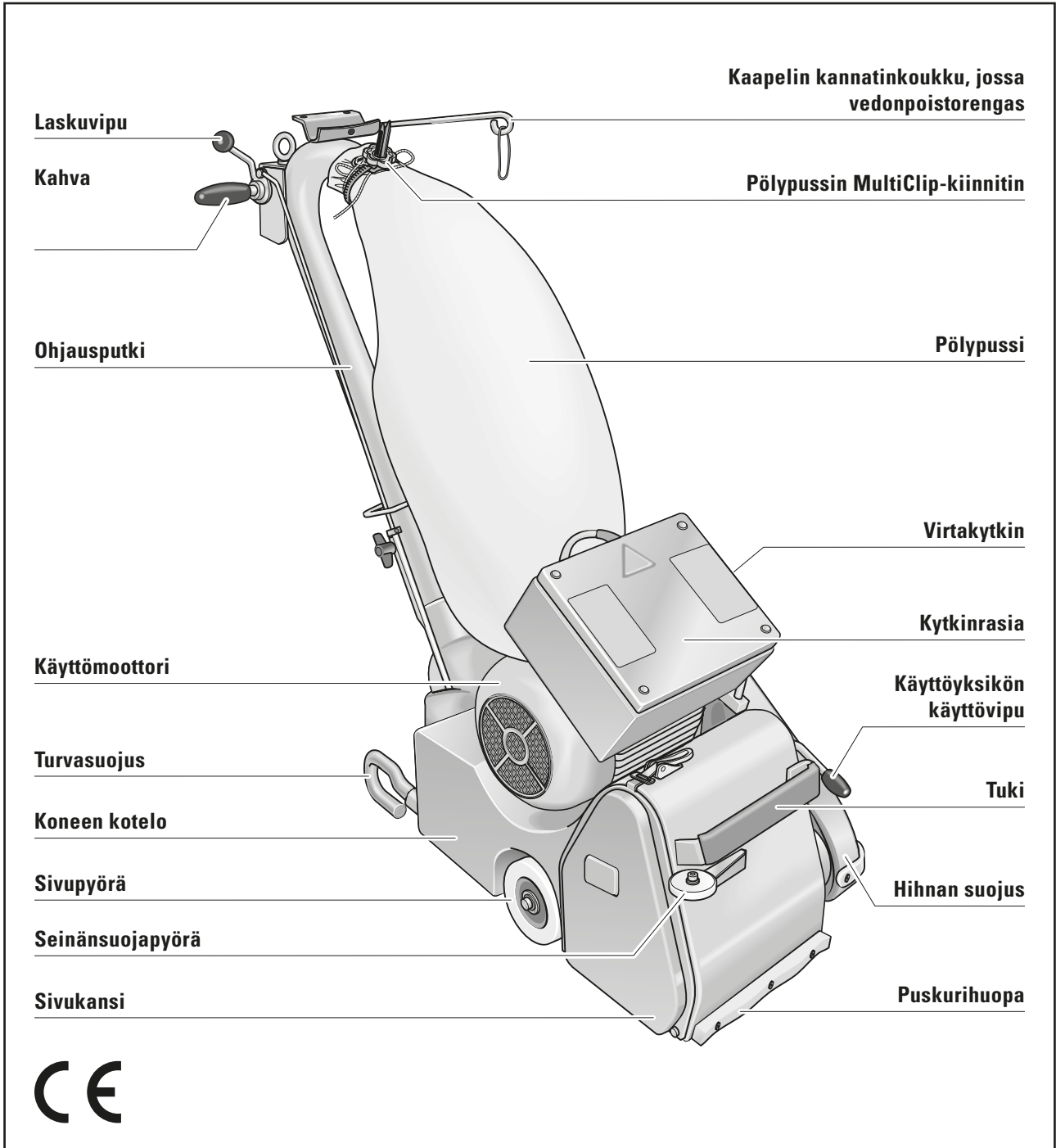
Käyttöohjeet

Nauhahiomakoneen alkuperäisten käyttöohjeiden lyhennetty käännös

HUMMEL®

Lägler
www.laegler.com





Kuva 1 HUMMEL®-nauhahiomakoneen pääominaisuudet.

3.2 KONEEN TIEDOT

Valmistaja	Eugen Lägler GmbH
Koneen tyyppi	nauhahiomakone
Koneen nimi	HUMMEL®
Sarjanumero	katso tyyppikilpi
Valmistusvuosi	katso tyyppikilpi

Motor type	yksivaiheinen vaihtovirtamoottori		
Jännite	230 V	220 V 230 V	
Taajuus	50 Hz	60 Hz	
Moottorin teho	2.2 kW		
Verkkovirtalähteen tarvittava sulakesuojus	väh. 16 A	väh. 20 A	
Käynnistyskondensaattori	60 µF		
Käyntikondensaattori	40 µF		

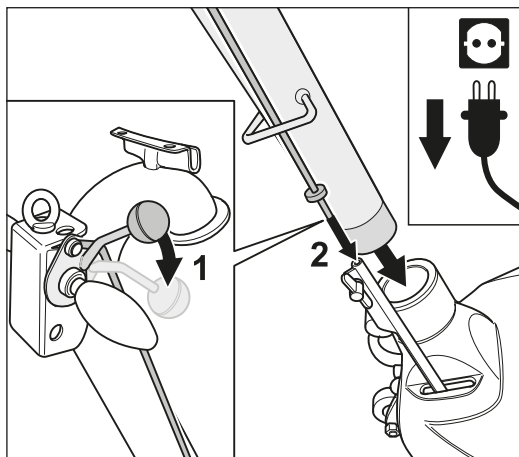
Eristysluokka	B
Suojausluokka	IP 54
Turvalaitteet	jännitteetön vapautus, lämpötilakytkin moottorin ylikuormitussuojana

Hiomarummun halkaisija	175.5 mm
Hiomarummun leveys	200 mm
Hiomarummun nopeus - kone, jossa 50 Hz: moottori - kone, jossa 60 Hz: moottori	noin 2 400 kierr./min noin 2 810 kierr./min
Hiomanauhan mitat	200 x 750 mm

Koneen kokonaispituus	1040 mm
Koneen kokonaisleveys	360 mm
Koneen kokonaiskorkeus	1020 mm
Koneen kotelon paino	41 kg
Moottorin paino	34 kg
Ohjausputken paino koottuna	4 kg
Koneen kokonaispaino	79 kg

Pölyaltistus työpisteessä (koneen käyttö käyttöohjeiden mukaisesti)	< 1 mg/m ³
Melupäästöarvot työpisteessä	76 dB(A)
Melupäästöarvojen mittausepävarmuus	4 dB(A)
Tärinän kokonaisarvo a_{nv} (mitattuna kahvasta)	< 2.5 m/s ²

Käyttöönotto



Kuva 8 Kun asennat ohjausputken, varmista, että laskumekanismin ylätanko kytkeytyy oikein!

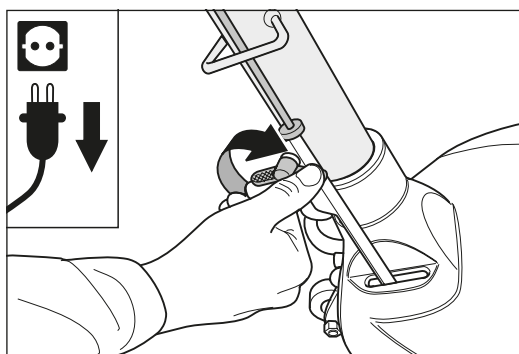
Tässä osiossa kuvataan, kuinka HUMMEL®-kone otetaan käyttöön. Vahinkojen ja toimintahäiriöiden estämiseksi on toimittava ohjeiden mukaisessa järjestyksessä.



VAROITUS!

LOUKKAANTUMISRISKI ja OMAISUUSVAHINKORISKI:

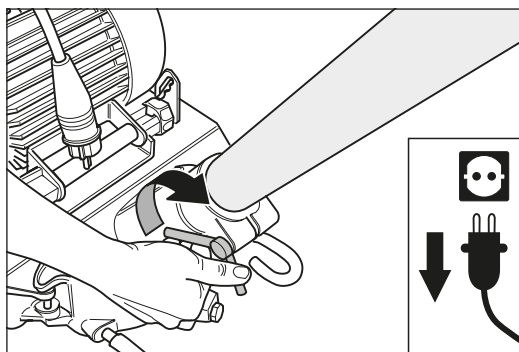
Koneen käyttäjille on annettava asianmukainen ohjeistus ennen koneen ensimmäistä käyttökertaa!



Kuva 9 Kun ohjausputki on paikallaan, kiristä huolellisesti alatangon siipiruuvi.

4.1 KONEEN VALMISTELU KÄYTTÖÄ VARTEN

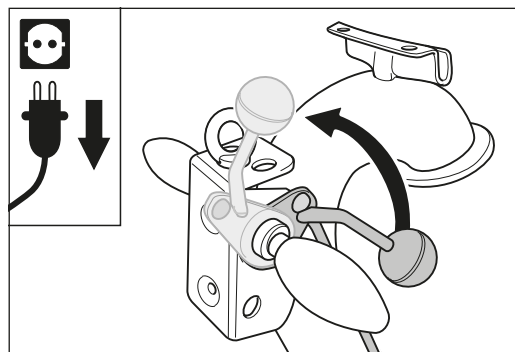
- 1 Avaa koneen pakkaus varovasti. Kuljetuslaatikon alaosa toimii kätevänä alustana koneen säilytystä ja kuljetusta varten (→ *osio 6, Kuljetus ja säilytys*). Varmista, että pakkausmateriaalit hävitetään vastuullisesti.
- 2 Paina kahvassa oleva laskuvipu alas (kuva 8, 1).
- 3 Työnnä ohjausputki koneen kotelossa olevaan aukkoon ja aseta samaan aikaan ylätanko alatankoon (kuva 8, 2).
- 4 Kiristä huolellisesti alatangon siipiruuvi (kuva 9) sekä koneen kotelon siipimutteri (kuva 10).



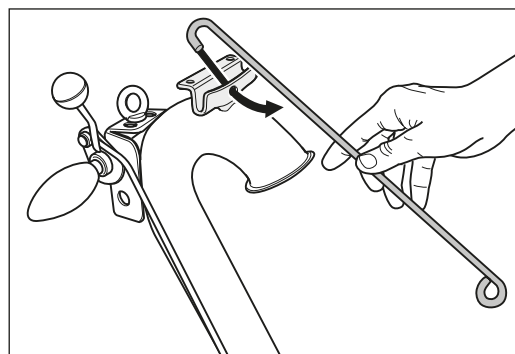
Kuva 10 Kun ohjausputki on paikallaan, kiristä huolellisesti koneen kotelon siipimutteri.

KÄYTTÖNOTTO

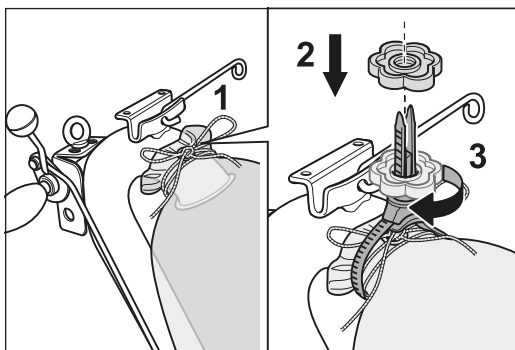
- 5 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 11).
- 6 Ripusta kaapelin kannatinkoukku ohjausputken yläpäässä olevaan kiinnikkeeseen (kuva 12).
- 7 Kiinnitä pölypussi tiukasti ohjausputken päähän narulla ja MultiClip-kiinnittimellä (kuva 13). Varmista, ettei ohjausputken pää ei tukkeudu.
- 8 Vapauta kannen lukitus (kuva 14, 1) ja irrota sivukansi koneen kotelon oikealta puolelta (kuva 14, 2).
- 9 Vedä käyttöyksikön käyttövipu ylös (kuva 14, 3). Tällöin kiristystela laskeutuu.
- 10 Aseta hiomanauha käyttöyksikön kiristystelalle (kuva 15) ja työnnä se kiristystelan ja hiomarummun päälle (kuva 16).



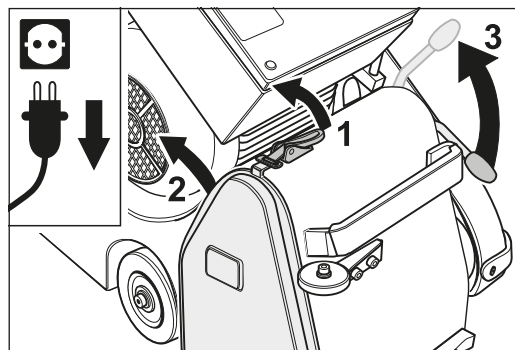
Kuva 11 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös.



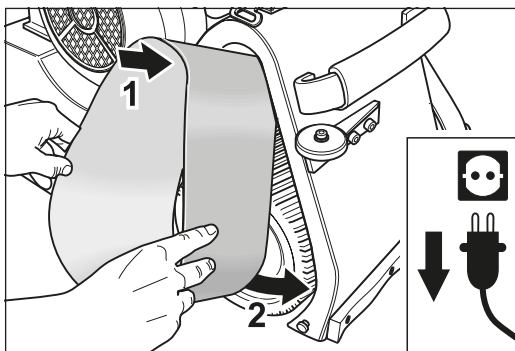
Kuva 12 Ripusta kaapelin kannatinkoukku ohjausputkessa olevaan kiinnikkeeseen.



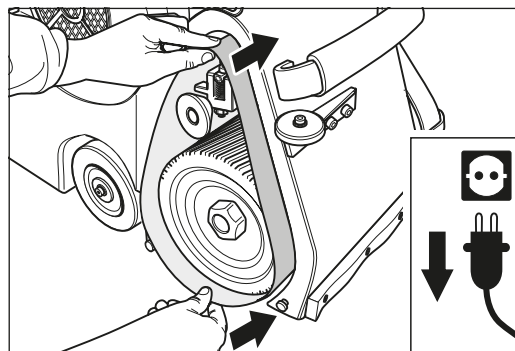
Kuva 13 Kiinnitä pölypussi ohjausputken päähän narulla (1) ja MultiClip-kiinnittimellä (2 ja 3).



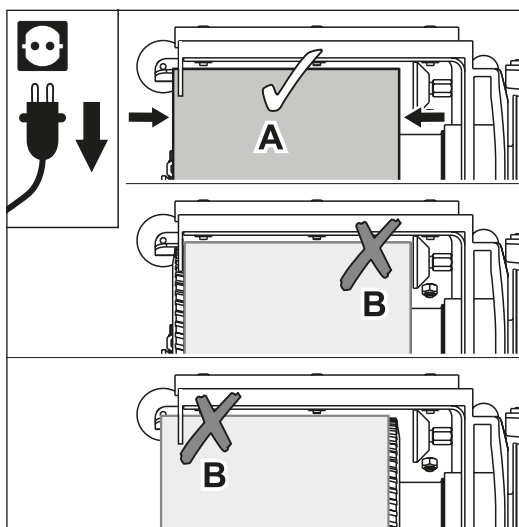
Kuva 14 Vapauta kannen lukitus (1), irrota sivukansi (2) ja laske kiristystela vetämällä käyttövipu ylös (3).



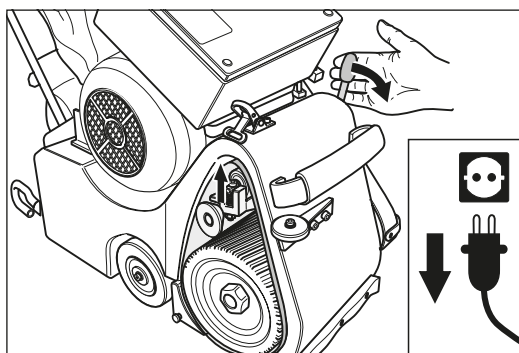
Kuva 15 Aseta hiomanauha käyttöyksikön kiristystelalle.



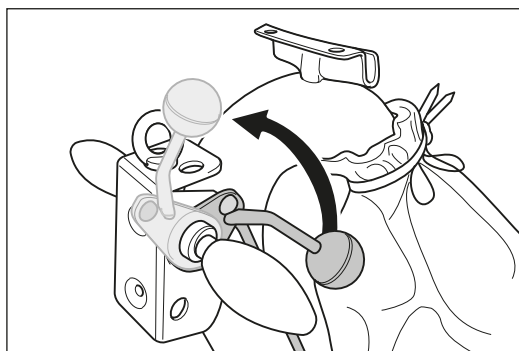
Kuva 16 Työnnä hiomanauha kiristystelan ja hiomarummun päälle niin pitkälle, että se peittää hiomarummun kokonaan.



Kuva 17 Aseta hiomanauha niin, että se peittää tasaisesti hiomarummun (A). Vältä ehdottomasti asentoa B (TULIPALOVAARA)!



Kuva 18 Kiristä hiomanauha laskemalla käyttövipu. Muuten kone voi aiheuttaa vahingon tai vamma!



Kuva 19 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös.

- 11 Aseta hiomanauha niin, että se peittää tasaisesti hiomarummun (kuva 17, A).



VAARA!

Kipinöinnistä johtuva TULIPALOVAARA hionnan aikana:

Hiomanauhan asento B kuvassa 17 aiheuttaa kipinöintiä hionnan aikana! Tätä on ehdottomasti vältettävä!

- 12 Kiristä hiomanauha painamalla käyttövikin käyttövipu alas (kuva 18). **Muuten kone voi aiheuttaa vahingon tai vamma!**
- 13 Kytke kone verkkovirtaan (→ osio 4.2, Virtakaapelin kytkentä).
- 14 Ennen hiontaa on tarkistettava hiomanauhan kulku! Säädä sitä tarvittaessa (→ osio 7.3, Hiomanauhan kulun tarkistus ja säätö)!



VAROITUS!

Koneen pyörivien osien aiheuttama LOUKKAANTUMISRISKI ja OMAISUUSVAHINKORISKI:

- **Kiristä hiomanauha aina ennen koneen käynnistystä (kuva 18)!**
- **Nosta hiomarumpu aina irti lattiasta ennen koneen käynnistystä (kuva 19)!**
- **Älä koskaan työnnä kättäsi hiomanauhan lähelle koneen käydessä!**
- **Varmista koekäytön aikana, ettei hiomanauha voi tarttua lähellä oleviin esineisiin eikä vaara-alueella ole muita henkilöitä!**

- 15 Kun hiomanauhan kulku on tarkistettu ja säädetty, kiinnitä sivukansi (kuva 20).
- 16 Kone on nyt valmis käytettäväksi (→ osio 4.3, Koneen käynnistys).

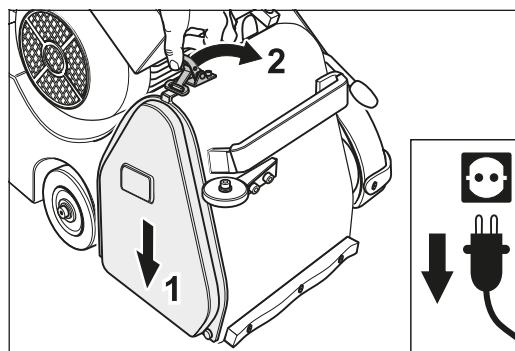
4.2 VIRTAKAAPELIN KYTKENTÄ

**VAROITUS!****Sähköiskun mahdollisuuden aiheuttama HENGENVAARA:**

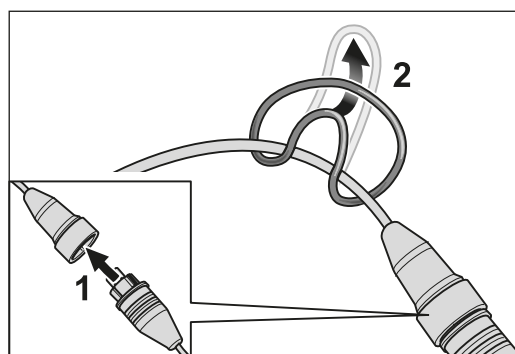
- Älä kytke konetta vaaralliseen virtalähteeseen! Käytä vain turvallisia pistorasioita!
- Suojaa itsesi ja kone sähköverkon vioilta käyttämällä vikavirtasuojakytkintä PRCD (Saksan sähköverkkoon: osanumero osiossa 11, Varaosat **HUMMEL**®)!
- Noudata paikallisia määräyksiä ja lainsäädännöllisiä vaatimuksia!

Kaapelien ylikuumentumisen aiheuttama TULIPALOVAARA:

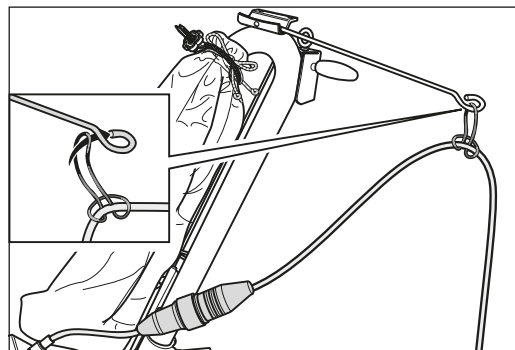
- Vain seuraavanlaisten moottori- ja sähkökaapelien käyttö on sallittu:
 - Koneet, joiden moottorin käyttöjännite on 220 V tai 230 V: kolmijohtimiset kaapelit, johtimen poikkipinta-ala vähintään 2,5 mm²!



Kuva 20 Kiinnitä sivukansi.

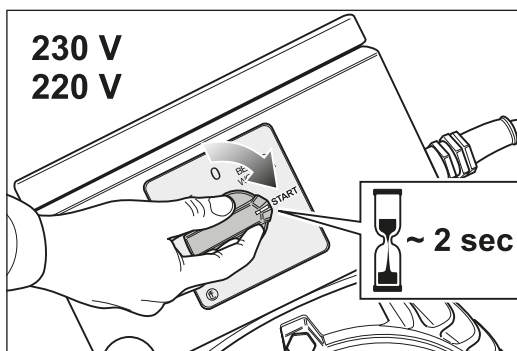


Kuva 21 Kytke moottorikaapelin pistoke jatkojohton liittimeen (1). Kiinnitä vedonpoistorengas jatkojohtoon (2).

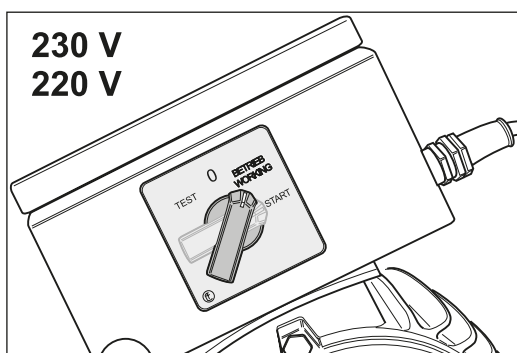


Kuva 22 Kiinnitä vedonpoistorengas kaapelin kannatinkoukkuun.

- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 19).
- 2 Kytke moottorikaapelin pistoke jatkojohton liittimeen (kuva 21, 1).
- 3 Kiinnitä vedonpoistorengas jatkojohtoon (kuva 21, 2) ja kaapelin kannatinkoukkuun (kuva 22).
- 4 Kytke jatkojohto riittävällä sulakesuojauksella varustettuun maadoitettuun pistorasiaan.



Kuva 23 Käynnistä kone kääntämällä moottorissa oleva kytkin START-asentoon ja pitämällä sitä siinä noin kaksi sekuntia.



Kuva 24 Kun moottori on saavuttanut täyden käyntinopeuden, vapauta kytkin. Kytкин palaa automaattisesti käyntiasentoon (BETRIEB – WORKING).

4.3 KONEEN KÄYNNISTYS



VAROITUS!

Koneen pyörivien osien aiheuttama LOUKKAANTUMISRISKI ja OMAISUUSVAHINKORISKI:

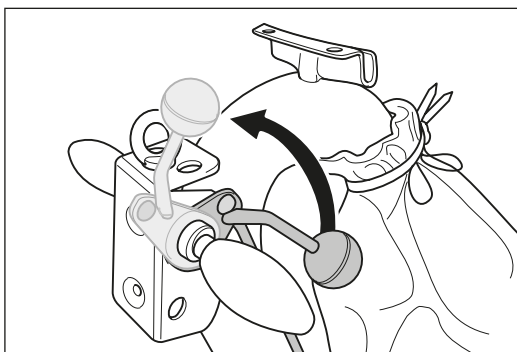
- **Kiristä hiomanauha aina ennen koneen käynnistystä (kuva 18)!**
- **Nosta hiomarumpu aina irti lattiasta ennen koneen käynnistystä (kuva 19)!**
- **Älä koskaan jätä konetta käyntiin valvomattomana!**

4.3.1 KONEET, JOISSA ON YKSIVAIHEINEN VAIHTOVIRTA-MOOTTORI (VERKKOJÄNNITE 230 V JA 220 V)

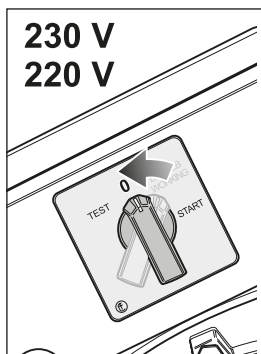
- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 19)!**
- 2 Käynnistä kone kääntämällä moottorissa oleva kytkin asentoon START ja pitämällä sitä siinä noin kaksi sekuntia (kuva 23).
- 3 Kun moottori on saavuttanut täyden käyntinopeuden, vapauta kytkin. Kytкин palaa automaattisesti käyntiasentoon (BETRIEB – WORKING) (kuva 24).

HUOMIO!

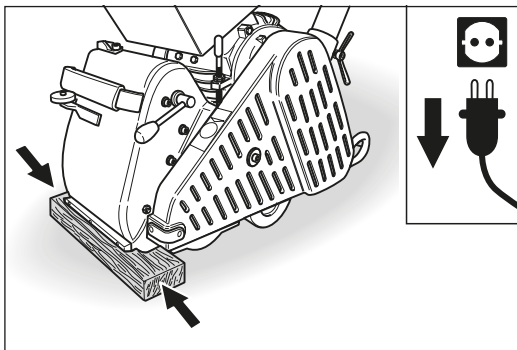
Kytkimen pitäminen liian kauan START-asennossa lyhentää käynnistyskondensaattorin käyttöikää!



Kuva 30 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös.



Kuva 31 Katkaise koneesta virta kääntämällä kytkin asentoon 0.



Kuva 32 Estä koneen siirtyminen!

4.4 VIRRAN KATKAISEMINEN KONEESTA

- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta ennen virran katkaisemista koneesta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 30).
- 2 Käännä kytkin asentoon 0 (kuva 31).
- 3 **Odota, että hiomarumpu pysähtyy!**



VAROITUS!

LOUKKAANTUMISRISKI ja OMAISUUSVAHINKORISKI:

- **Irrota aina virtapistoke pistorasiasta, kun olet katkaissut koneesta virran!**
- **Estä koneen siirtyminen! Aseta lattian ja koneen kotelon väliin esimerkiksi laudanpätkä (kuva 32).**

HUOMIO!

Kun konetta ei käytetä, älä säilytä sitä hiomarummun varassa! Muuten hiomamateriaali voi naarmuttaa lattiaa tai hiomarumpu voi vahingoittua!

Työskentely HUMMEL® -koneella

5.1 YLEISIÄ OHJEITA

HUOMIO!

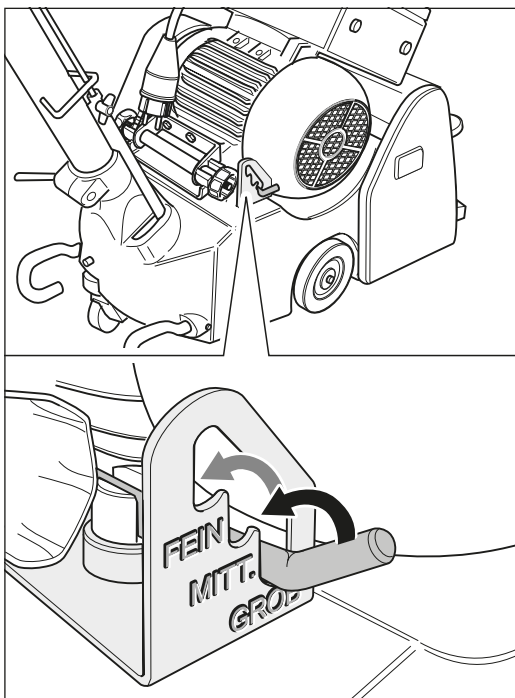
- **Hio aina vasemmalta oikealle! Näin varmistetaan, että vasen sivupyörä kulkee aina vastahiotun pinnan yli tasoittaen pintaa jokaisella hiomakerralla ja estäen aaltoisuuden!**
- **Yksi hiontakaisista sisältää edestakaisen liikkeen samaa kaistaa pitkin ilman sivuttaissiirtymää!**
- **Suosittelemme 50 %:n sivuttaissiirtymää hiontakaiselta toiselle!**



VAARA!

**Sähköiskun mahdollisuuden aiheuttama
HENGENVAARA:**
**Konetta ei koskaan saa käyttää
minkäänlaisiin märkätöihin!**

- Liian karkean hiomamateriaalin valinnasta johtuvat syvät hiontajäljet voidaan estää aloittamalla ensimmäinen hionta mahdollisimman hienolla karkeudella.
- Tee koehionta karkeudella 50 tai 60 (hio kokeeksi muutama kaista). Jos koehionta onnistuu ja hiontatulokset näyttävät hyviltä kohtuullisessa ajassa, on tehokkaampaa aloittaa hionta näillä hienommilla karkeuksilla.
- Estä aiemman karkeusasteen aiheuttamat hiontajäljet noudattamalla hiontakarkeusjärjestystä ja jättämällä aina väliin enintään yksi hiontakarkeus.
- Imuroi lattia aina huolellisesti **juuri ennen** kutakin työvaihetta (jokainen hiontavaihe, rakojen täyttäminen tai pintakäsittely).
- Puhdista koneen pyörät ennen jokaista uutta hiontaa.
- Vältä värinäjääljet käyttämällä hiomanauhoja, joissa on päittäisliitokset.
- Kun olet vaihtanut hiomanauhan, hio ensin heikommin valaistuilla alueilla, kunnes hiomamateriaalin alkukarheus on poistunut.



Kuva 33 Asetusvivulla voidaan valita eri hiontapainetasoja.

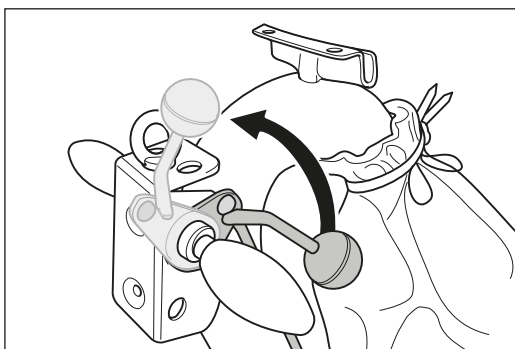
5.2 HIOMARUMMUN PAINEEN SÄÄTÖ

Vivulla voidaan asettaa hiomarummun paineelle kolme eri tasoa. Näitä kolmea tasoa – KARKEA/KESKIKARKEA/HIENO – kuvaavat vivun viereiset merkinnät GROB/MITT./FEIN (kuva 33).

Painetason merkinnät liittyvät hiontakarkeusjärjestykseen. Hiontapainetta on säädettävä hiontakarkeusjärjestyksen mukaisesti ja vähennettävä hienommilla karkeuksilla. Tällä asetuksella voit säätää rummun paineen olosuhteiden mukaiseksi.

GROB (KARKEA) = suuri hiontapaine karkeaan hiontaan
 MITT. (KESKIKARKEA) = keski-suuri hiontapaine keskikarkeaan hiontaan
 FEIN (HIENO) = pieni hiontapaine hienoon hiontaan

Epätasaisuuksien välttämiseksi pehmeitä lattioita hiottaessa on vähennettävä hiontapainetta ja lisättävä hiontanopeutta.

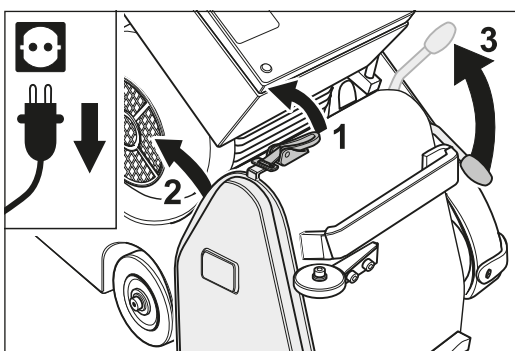


Kuva 34 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös.

5.3 HIOMANAUHAN VAIHTO

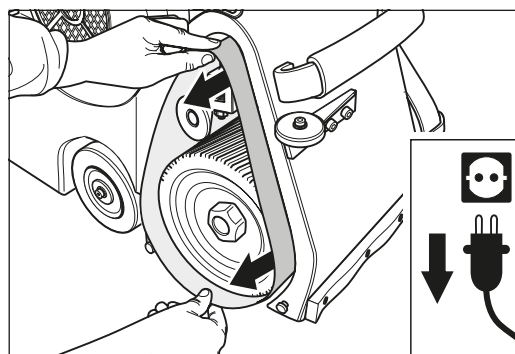
Hiontakarkeus voidaan valita eri vaihtoehtoista tehtävän hiontatyön mukaan. Voit vaihtaa hiomamateriaalin seuraavasti:

- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 34).
- 2 **Katkaise koneesta virta ja irrota virtapistoke pistorasiasta!**
- 3 Vapauta kannen lukitus (kuva 35, 1) ja irrota sivukansi koneen kotelon oikealta puolelta (kuva 35, 2).
- 4 Vapauta hiomanauha vetämällä käyttöyksikön käyttövipu ylös (kuva 35, 3). Tällöin kiristystela laskeutuu.



Kuva 35 Vapauta kannen lukitus (1), irrota sivukansi (2) ja laske kiristystela vetämällä käyttövipu ylös (3).

- 5 Irrota kulunut hiomanauha kiristystelasta ja hiomarummusta (kuva 36).
- 6 Aseta uusi hiomanauha käyttöyksikön kiristystelalle (kuva 37) ja työnnä se kiristystelan ja hiomarummun päälle (kuva 38).
- 7 Aseta hiomanauha niin, että se peittää tasaisesti hiomarummun (kuva 39, A).

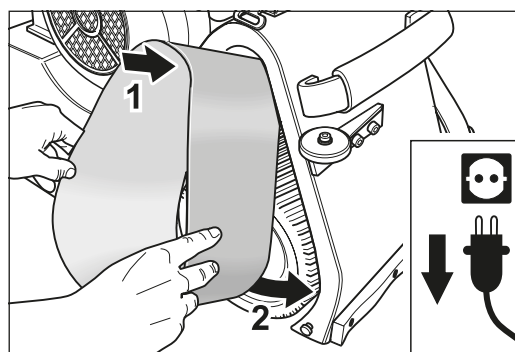


Kuva 36 Irrota hiomanauha.

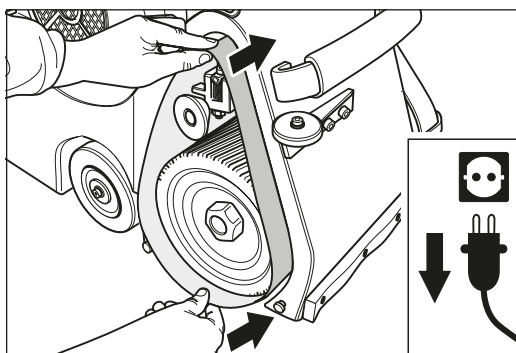
**VAARA!**

Kipinöinnistä johtuva TULIPALOVAARA hionnan aikana:

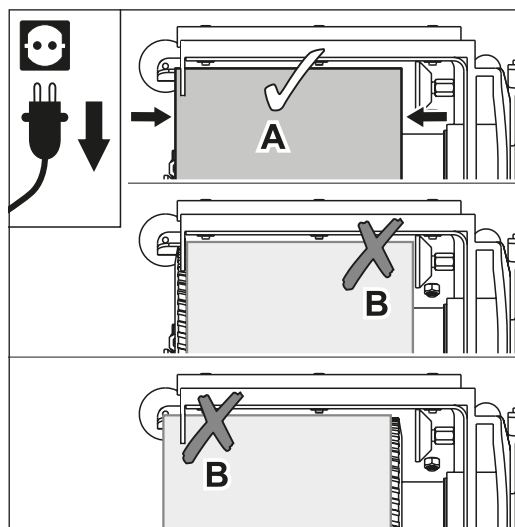
Hiomanauhan asento B kuvassa 39 aiheuttaa kipinöintiä hionnan aikana! Tätä on ehdottomasti vältettävä!



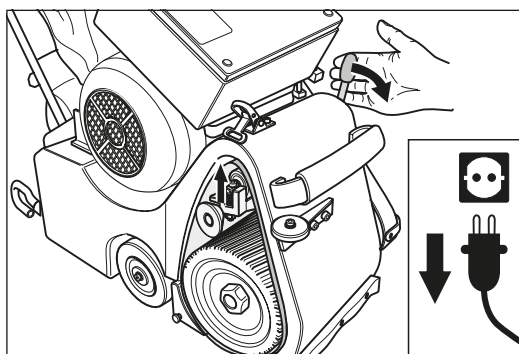
Kuva 37 Aseta uusi hiomanauha käyttöyksikön kiristystelalle.



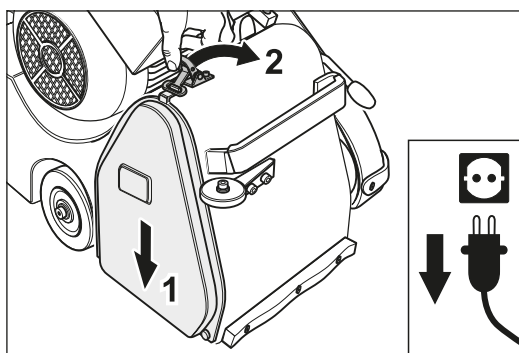
Kuva 38 Työnnä hiomanauha kiristystelan ja hiomarummun päälle niin pitkälle, että se peittää hiomarummun kokonaan.



Kuva 39 Aseta hiomanauha niin, että se peittää tasaisesti hiomarummun (A). Vältä ehdottomasti asentoa B (TULIPALOVAARA)!



Kuva 40 Kiristä hiomanauha laskemalla käyttövipu. **Muuten kone voi aiheuttaa vahingon tai vamma!**



Kuva 41 Kiinnitä sivukansi.

- 8 Kiristä hiomanauha painamalla käyttöyksikön käyttövipu alas (kuva 40). **Muuten kone voi aiheuttaa vahingon tai vamma!**
- 9 Kytke kone verkkovirtaan (→ osio 4.2, Virtakaapelin kytkentä).
- 10 Ennen hiontaa on tarkistettava hiomanauhan kulku! Säädä sitä tarvittaessa (→ osio 7.3, Hiomanauhan kulun tarkistus ja säätö)!



VAROITUS!

Koneen pyörivien osien aiheuttama LOUKKAANTUMISRISKI ja OMAISUUSVAHINKORISKI:

- Kiristä hiomanauha aina ennen koneen käynnistystä (kuva 40)!
- Nosta hiomarumpu aina irti lattiasta ennen koneen käynnistystä (kuva 34)!
- **Älä koskaan työnnä kättäsi hiomanauhan lähelle koneen käydessä!**
- **Varmista koekäytön aikana, ettei hiomanauha voi tarttua lähellä oleviin esineisiin eikä vaara-alueella ole muita henkilöitä!**

- 11 Kun hiomanauhan kulku on tarkistettu ja säädetty, kiinnitä sivukansi (kuva 41).
- 12 Koneella voidaan nyt aloittaa seuraava hiontatyö.

5.4 PÖLYPUSSIN TYHJENNYS

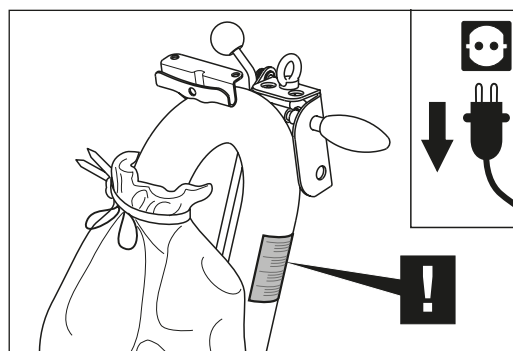
**VAARA!****Kipinöinnistä johtuva TULIPALOVAARA hionnan aikana:**

- Pölypussi on aina irrotettava koneesta heti hionnan jälkeen ja tyhjennettävä palamattomaan astiaan ulkotiloissa! Peitä astia palamattomalla kannella ja muista säilyttää sitä ja pölypussia ulkotiloissa palamattomassa ympäristössä!
- Kuljeta ja säilytä käytettyjä pölypusseja aina suljetuissa ja palamattomissa astioissa!
- Huomaa ohjausputkessa oleva varoitus (kuva 42)!

Pölyn aiheuttama TERVEYSRISKI:

Ota huomioon seuraavat seikat varmistaaksesi, ettei ilman pölypitoisuus ylitä määrättyjä raja-arvoja:

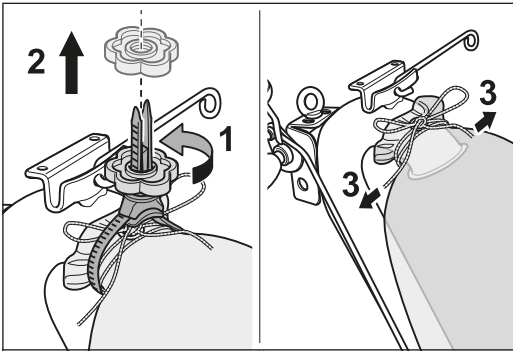
- Pölypussi on tyhjennettävä viimeistään, kun se on täytynyt kolmanneksen verran, jotta imuteho ei heikkene pienentyneen suodatuspinta-alan takia!
- Älä käytä konetta, kun pölypussi on liian täynnä!
- Pölypussi on tyhjennettävä ulkotiloissa!
- Käytä hengityssuojainta, kun tyhjennät pölypussia (suodatinluokka vähintään P2)!
- Älä pese, paikkaa tai korjaa pölypussia millään tavalla!
- Vahingoittuneen pölypussin tilalle on vaihdettava uusi!



Kuva 42 Huomaa ohjausputkessa oleva varoitus!

Käytä HUMMEL®-koneessa vain alkuperäisiä LÄGLER®-pölypusseja.

- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 34).
- 2 **Katkaise koneesta virta ja irrota virtapistoke pistorasiasta!**
- 3 **Käytä toimitukseen sisältyvää hengityssuojainta (suodatinluokka vähintään P2)!**



Kuva 43 Irrota MultiClip-kiinnitin (1 ja 2) ja avaa pölypussin naru (3).

- 4 Irrota MultiClip-kiinnitin (kuva 43, 1 ja 2) ja avaa pölypussin naru (kuva 43, 3).
- 5 Irrota pölypussi ja sulje se narulla.
- 6 Tyhjennä pölypussi **palamattomaan** astiaan **ulkotiloissa!** Peitä astia **palamattomalla** kannella ja **muista** säilyttää sitä ja pölypussia ulkotiloissa **palamattomassa** ympäristössä **(TULIPALOVAARA)!**
- 7 Kiinnitä tyhjä pölypussi tiukasti ohjausputken päähän narulla ja MultiClip-kiinnittimellä. Varmista, ettei ohjausputken pää ei tukkeudu. **Käytä hengityssuojainta!**

Kuljetus ja säilytys



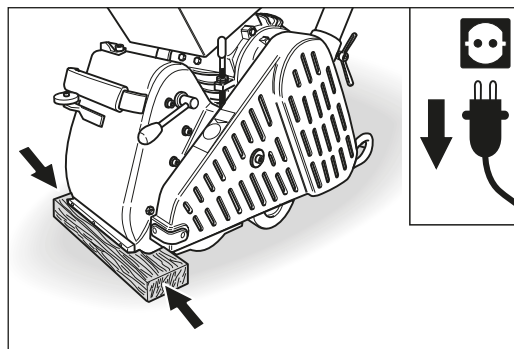
VAARA!

LOUKKAANTUMISRISKI ja OMAISUUSVAHINKORISKI:

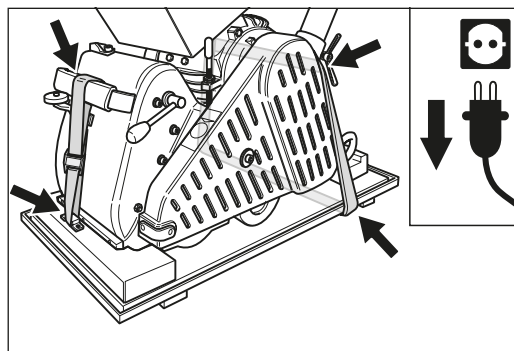
Kun konetta kuljetetaan autolla tai vastaavalla ajoneuvolla, kaikki osat on kiinnitettävä, jotta ne eivät pääse liikkumaan!

Itsesyttymisestä tai kipinöinnistä johtuva TULIPALOVAARA hionnan aikana:

- **Öljy tai vaha voi aiheuttaa itsesyttymisen! Siksi kone on aina puhdistettava huolellisesti ennen kuljetusta tai säilytystä!**
- **Kuljeta ja säilytä konetta aina ilman pölypussia! Säilytä käytettyä pölypussia suljetussa palamattomassa astiassa!**



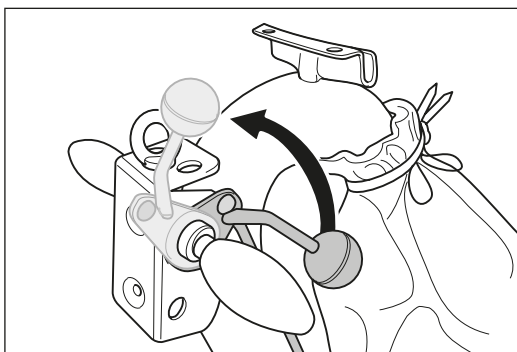
Kuva 44 Laita koneen alle laudanpätkä säilytyksen tai kuljetuksen ajaksi.



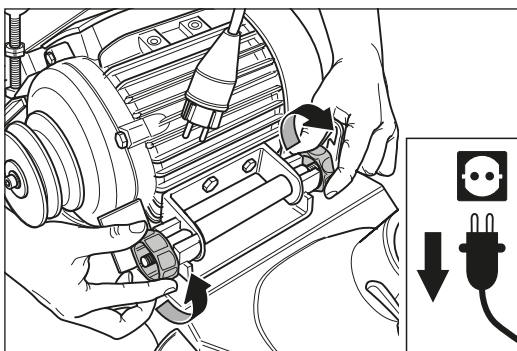
Kuva 45 Laita kone kuljetuslaatikon alaosaan päälle säilytyksen tai kuljetuksen ajaksi.

HUOMIO!

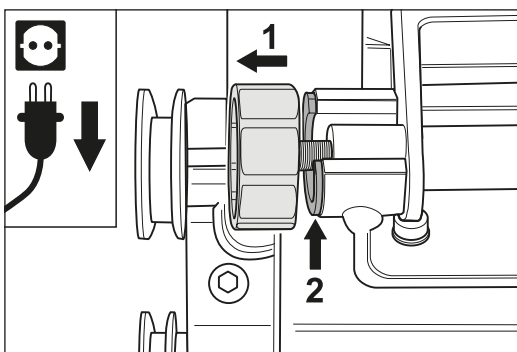
- **Aseta lattian ja koneen kotelon väliin laudanpätkä (kuva 44) kuljetuksen tai säilytyksen ajaksi! Se estää koteloa luiskahtamasta ja pitää rummun irti lattiasta!**
- **Kone voidaan myös kiinnittää tiukasti kuljetuslaatikon alaosaan kahdella hihnalla (kuva 45) kuljetuksen tai säilytyksen ajaksi! Näin estetään hiomarummun vahingoittuminen ja pyörien soikeutuminen!**



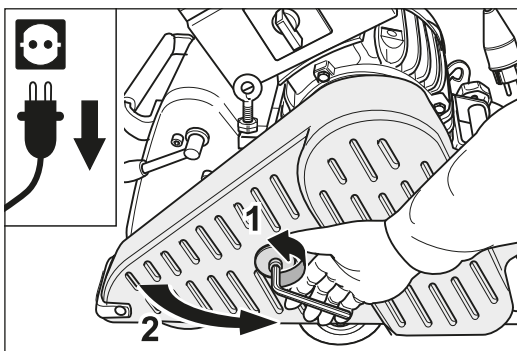
Kuva 46 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös.



Kuva 47 Löysää kaksi moottorin mutteria.



Kuva 48 Kierrä moottorin mutterit niin ulos (1), että moottorin laakerinkannattimen molemmat kiinnitysosat tulevat näkyviin (2).



Kuva 49 Irrota virtapistoke pistorasiasta ja avaa hihnan suojus.

6.1 KONEEN PURKAMINEN ENNEN KULJETUSTA

Kone voidaan jakaa kuljetusta varten kolmeen osaan: ohjausputki, moottori ja koneen kotelo. Jos konetta on siirrettävä työntämällä tietä pitkin, suojaa pyörät ja hiomarumpu käyttämällä TransCart-kärryä (osanumero osiossa 11, Varaosat HUMMEL®).

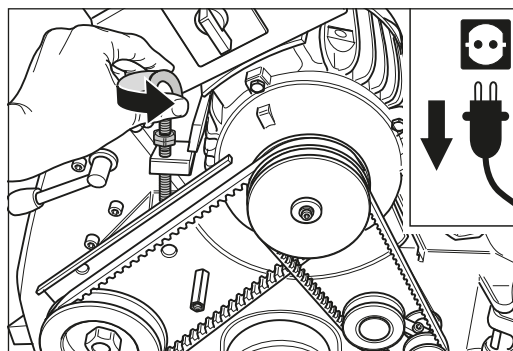
- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 46).
- 2 **Katkaise koneesta virta ja irrota virtapistoke pistorasiasta!**
- 3 Tyhjennä pölypussi (→ katso osio 5.4, Pölypussin tyhjennys).
- 4 Löysää kaksi moottorin laakerinkannattimessa olevaa mutteria (kuva 47).
Moottorin mutteria ei irroteta kokonaan vaan löysätään irti mutterin ja laakerinkannattimen välissä olevasta kiinnitysosasta (kuva 48).
- 5 Avaa hihnan suojus (kuva 49).
- 6 Vapauta kiilahihnojen jännitys kääntämällä moottorin silmukkapulttia vastapäivään (kuva 50).



VAROITUS!

LOUKKAANTUMISRISKI:

Varo sormiasi kiilahihnojen irrotuksen ja asennuksen aikana
→ **puristumisvaara!**



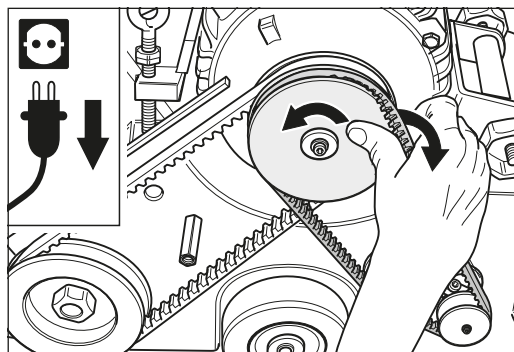
Kuva 50 Vapauta kiilahihnojen jännitys kääntämällä moottorin silmukkapulttia vastapäivään.

- 7 Käännä moottorin hihnapyörää ja anna imurin kiilahihnan irrota siitä (kuva 51).
- 8 Käännä alemmaa hihnapyörää ja anna voimansiirtokiilahihnan irrota siltä (kuva 52).
Käännä tarvittaessa hylsyavaimella (katso työkalusarja) alemmaa hihnapyörää **vain myötäpäivään!**

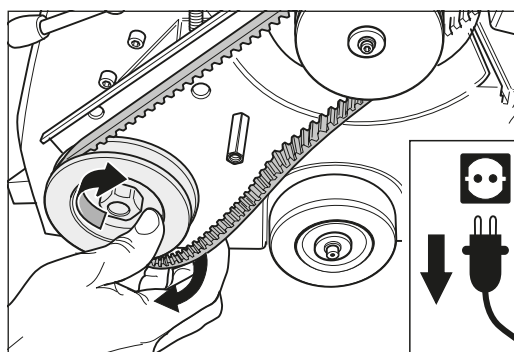
HUOMIO!

Käännä alemman hihnapyörän mutteria hylsyavaimella vain myötäpäivään, koska muuten mutteri löystyy (vasenkätinen kierre)!

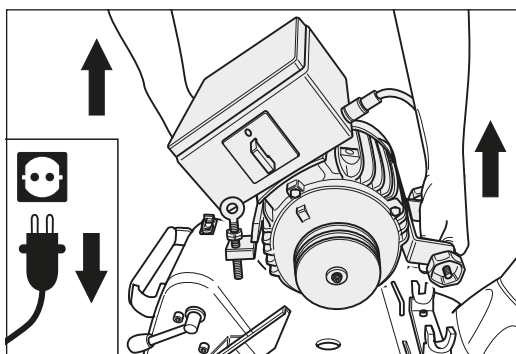
- 9 Irrota moottori koneen kotelosta (kuva 53) ja kiinnitä se kuljetuksen ajaksi liikkumisen ja vaurioitumisen estämiseksi!
- 10 Laske hiomarumpu lattialle painamalla kahvassa oleva laskuvipu alas (kuva 54).



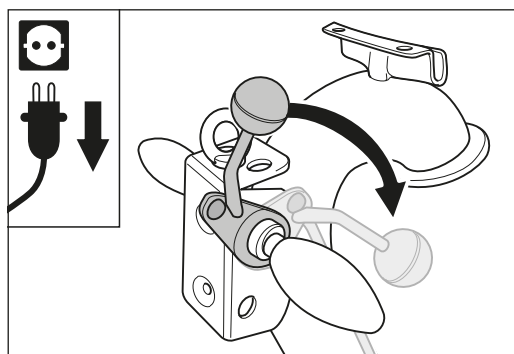
Kuva 51 Irrota imurin kiilahihna.



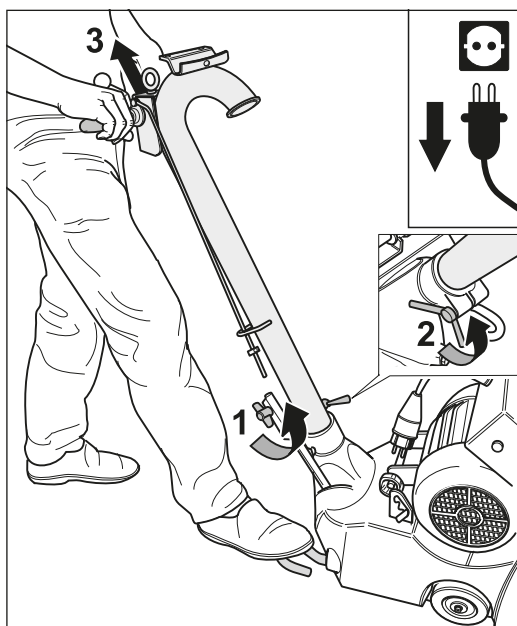
Kuva 52 Anna voimansiirtokiilahihnan irrota alemmalta hihnapyörältä. Käytä tarvittaessa apuna hylsyavainta (katso työkalusarja). Käännä hihnapyörää vain myötäpäivään, jotta mutteri ei löysty!



Kuva 53 Irrota moottori koneen kotelosta.



Kuva 54 Laske hiomarumpu lattialle painamalla kahvassa oleva laskuvipu alas.



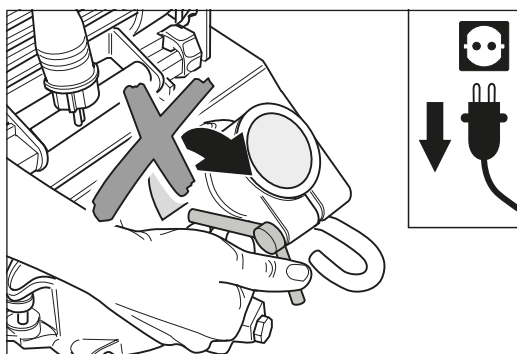
11 Avaa alatangon siipiruuvi (kuva 55, 1) sekä koneen kotelon siipimutteri (kuva 55, 2).

12 Vedä ohjausputki ulos koneen kotelosta (kuva 55, 3).

HUOMIO!

Älä kiristä koneen kotelon siipimutteria ohjausputken ollessa irrotettuna (kuva 56)! Muuten koneen kotelo voi rikkoutua!

Kuva 55 Kun tankomekanismin kiinnitykseen käytettävä siipiruuvi (1) ja siipimutteri (2) on avattu, ohjausputki voidaan vetää ulos koneen kotelosta (3).

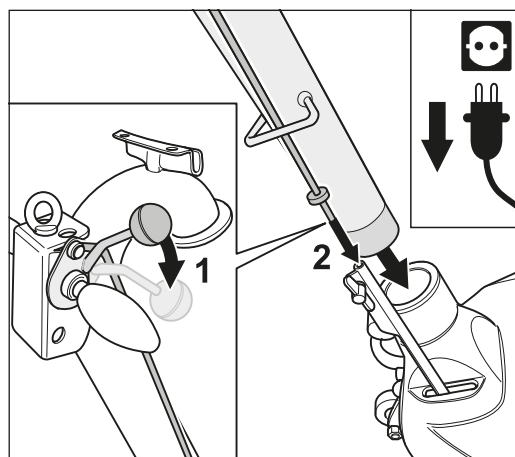


Kuva 56 Älä kiristä koneen kotelon siipimutteria ohjausputken ollessa irrotettuna!

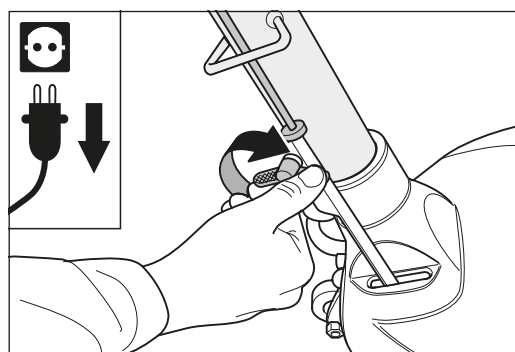
6.2 KOKOAMINEN KULJETUKSEN JÄLKEEN

Kun kokoat HUMMEL®-koneita kuljetuksen jälkeen, toimi seuraavassa järjestyksessä:

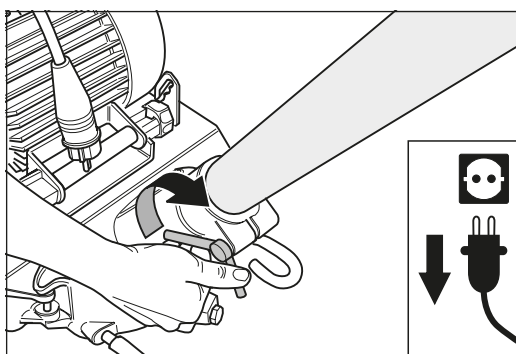
- 1 Paina kahvassa oleva laskuvipu alas (kuva 57, 1).
- 2 Työnnä ohjausputki koneen kotelossa olevaan aukkoon ja aseta samaan aikaan ylätanko alatankoon (kuva 57, 2).
- 3 Kiristä huolellisesti alatangon siipiruuvi (kuva 58) sekä koneen kotelon siipimutteri (kuva 59).
- 4 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 60).
- 5 Asenna moottori laakerinkannattimeen (kuva 61) ja kiristä kahta moottorin mutteria **hieman** (kuva 62).



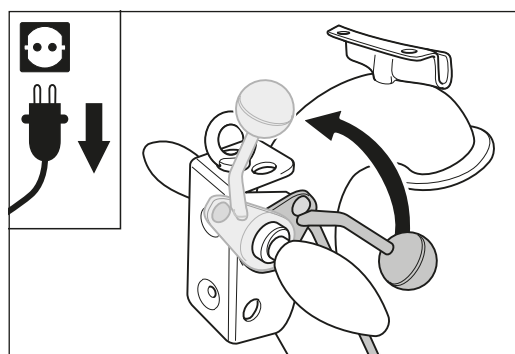
Kuva 57 Kun asennat ohjausputken, varmista, että laskumekanismin ylätanko kytkeytyy oikein!



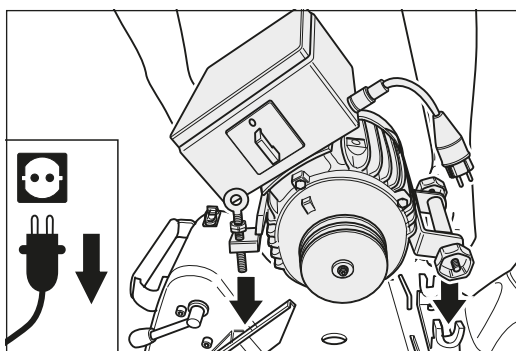
Kuva 58 Kun ohjausputki on paikallaan, kiristä huolellisesti alatangon siipiruuvi.



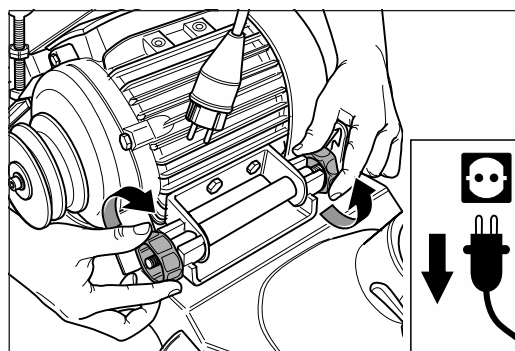
Kuva 59 Kun ohjausputki on paikallaan, kiristä huolellisesti koneen kotelon siipimutteri.



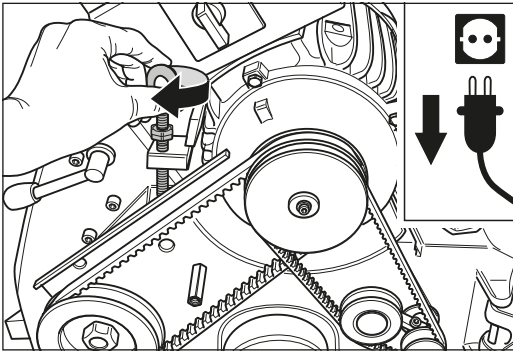
Kuva 60 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös.



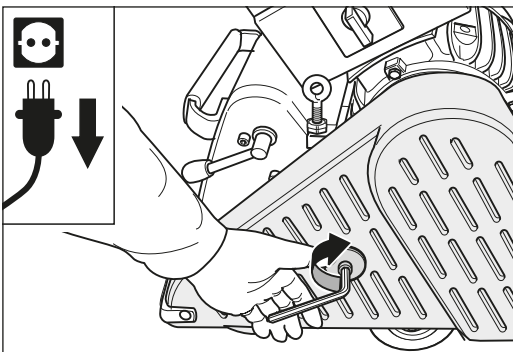
Kuva 61 Asenna moottori laakerinkannattimeen.



Kuva 62 Kiristä kaksi moottorin mutteria.



Kuva 63 Asenna kiilahihnat ja kiristä ne kääntämällä moottorin silmukkapulttia myötöpäivään.



Kuva 64 Sulje hihnan suojus.

- 6 Asenna kiilahihnat ja kiristä ne kääntämällä moottorin silmukkapulttia myötöpäivään (kuva 63).
- 7 Kiristä kaksi moottorin mutteria (kuva 62).
- 8 Sulje hihnan suojus (kuva 64).
- 9 Kiinnitä pölypussi ohjausputkeen (→ osio 4.1, Koneen valmistelu käyttöä varten).
- 10 Kytke kone verkkovirtaan (→ osio 4.2, Virtakaapelin kytkentä).
- 11 Kone on nyt valmis käytettäväksi.

6.3 SÄILYTYS



VAARA!

Kipinöinnistä johtuva TULIPALOVAARA hionnan aikana:

- **Kuljeta ja säilytä konetta aina ilman pölypussia!**
- **Säilytä käytettyä pölypussia suljetussa palamattomassa astiassa!**

Kun kone varastoidaan pidemmäksi ajaksi, säilytyspaikan on oltava kuiva sekä suojattu jäätymiseltä ja liiallisilta lämpötilanvaihteluilta.

Kun konetta ei käytetä, säilytä sitä kuivassa ja suljetussa tilassa lasten ulottumattomissa!

HUOMIO!

Kun varastoit koneen pitkäksi ajaksi, sijoita se kuljetuslaatikon alaosan päälle (kuva 45)! Näin estetään hiomarummun vahingoittuminen ja pyörien soikeutuminen!

- Tarkista sähkölaitteet (jatkojohto, pistoke ja liittimet) silmämääräisesti.

7.1.2 KÄYTTÖYKSİKÖN IRROTUS JA PUHDISTUS

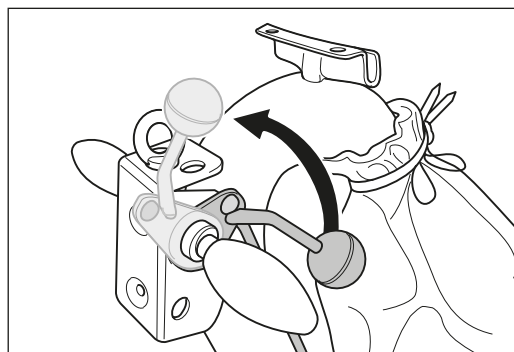
Käyttöyksikkö on irrotettava ja puhdistettava vähintään kerran viikossa, jos konetta käytetään joka päivä.

HUOMIO!

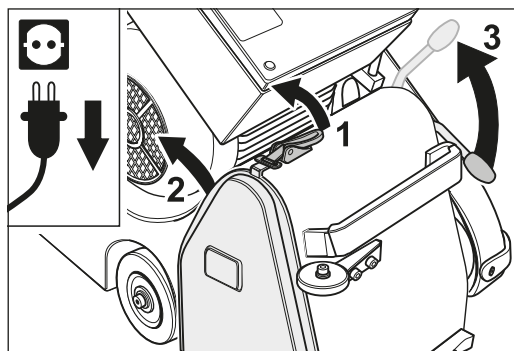
**Likainen käyttöyksikkö vaikeuttaa hiomanauhan säätöä!
Tämä huonontaa hiontatuloksia!**

Käyttöyksikkö irrotetaan seuraavasti:

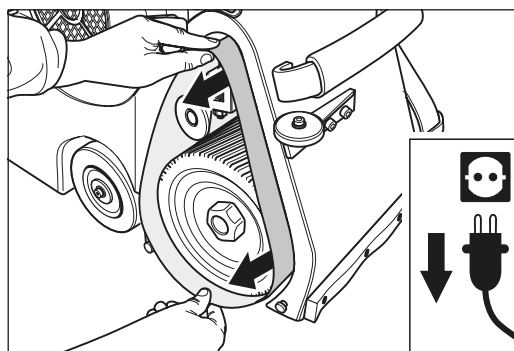
- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 65).
- 2 **Katkaise koneesta virta ja irrota virtapistoke pistorasiasta!**
- 3 Vapauta kannen lukitus (kuva 66, 1) ja irrota sivukansi koneen kotelon oikealta puolelta (kuva 66, 2).
- 4 Vedä käyttöyksikön käyttövipu ylös (kuva 66, 3). Tällöin kiristystela laskeutuu.
- 5 Irrota hiomanauha kiristystelasta ja hiomarummusta (kuva 67).
- 6 Jos haluat irrottaa käyttöyksikön kiristystelan (→ *osio 7.7, Kiristystelan vaihto*), paina käyttöyksikön käyttövipu alas (kuva 68).
- 7 Kierrä käyttöyksikön käyttövipu irti (kuva 69).



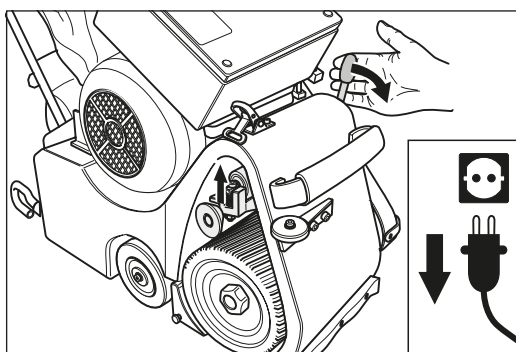
Kuva 65 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös.



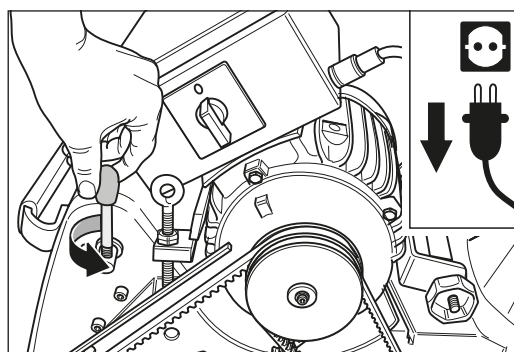
Kuva 66 Avaa kannen lukitus (1), irrota sivukansi (2) ja laske kiristystela vetämällä käyttövipu ylös (3).



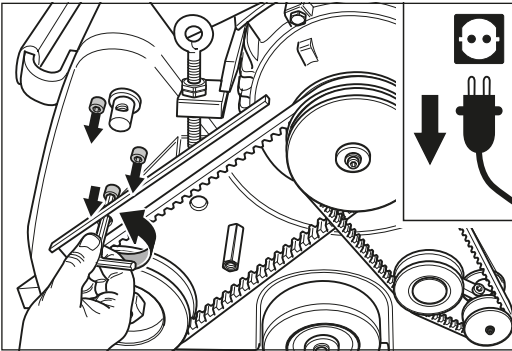
Kuva 67 Irrota hiomanauha.



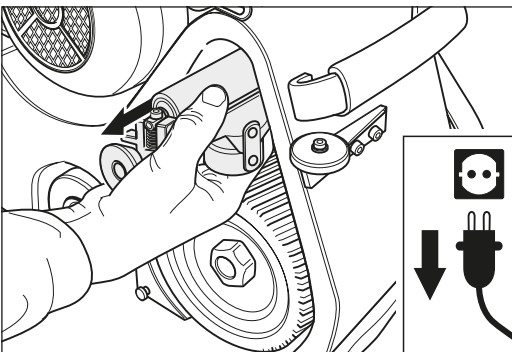
Kuva 68 Paina käyttöyksikön käyttövipu alas.



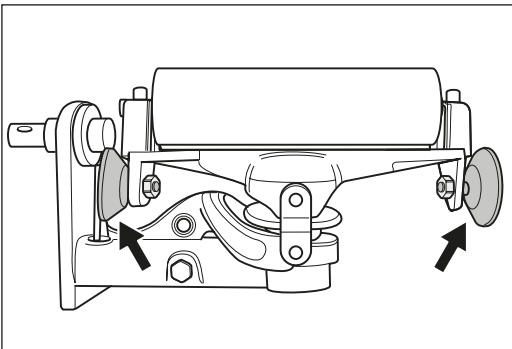
Kuva 69 Kierrä käyttöyksikön käyttövipu irti.



Kuva 70 Pitele käyttöyksikköä ja irrota kolme ruuvia samanaikaisesti.



Kuva 71 Irrota käyttöyksikkö varovasti.



Kuva 72 Käyttöyksikön kahden ohjainrullan **täytyy pyöriä helposti!** Muuten ne on vaihdettava (**TULIPALOVAARA!**)

8 Pitele käyttöyksikköä ja irrota kolme ruuvia **samanaikaisesti** (kuva 70)! Näin estät käyttöyksikköä putoamasta hiomarummun päälle.

9 Irrota käyttöyksikkö varovasti (kuva 71) ja puhdistu se. **Älä koskaan käytä liuottimia sisältäviä puhdistusaineita!**



VAARA!

Kipinöinnistä johtuva TULIPALOVAARA hionnan aikana:

- Käyttöyksikön kahden ohjainrullan **täytyy pyöriä helposti** (kuva 72)!
- Jos ohjainrullat eivät pyöri helposti, ne voivat aiheuttaa kipinöintiä hionnan aikana ja ne **täytyy ehdottomasti vaihtaa** (osanumero osiossa 11, Varaosat HUMMEL®)!

10 Kokoa päinvastaisessa järjestyksessä.

11 **Kun käyttöyksikkö on asennettu, tarkista hiomanauhan kulku ja säädä sitä tarvittaessa (→ osio 7.3, Hiomanauhan kulun tarkistus ja säätö)!**

Hiomarummun ja kiristystelan säännöllinen vaihtaminen varmistaa koneen laadukkaan ja tehokkaan toiminnan. Kun konetta käytetään joka päivä, ne on vaihdettava 1–2 vuoden välein, muussa tapauksessa 3–4 vuoden välein (→ osio 7.6, Hiomarummun vaihto, ja osio 7.7, Kiristystelan vaihto).

7.2 VOITELU

Vuonna 1997 ja sitä ennen valmistetut koneet:

Koneen yleisen kunnossapidon vuoksi suosittelemme noin 100 käyttötunnin jälkeen kevyttä voitelua kuulalaakerirasvalla pyöränlaakerien kahden voitelunipan kautta käsikäyttöisellä rasvapuristimella (työkalusarja).

HUOMIO!

Vuonna 1998 ja sen jälkeen valmistetuissa koneissa pyöränlaakerien voitelunipat on korvattu itsevoitelevalla muoviholkilla. Holkkia ei tarvitse voidella! Älä koskaan käytä suihkeita, kuten WD-40-tuotteita tai vastaavia!

Jotta liikkuvat osat pysyvät hyvässä toimintakunnossa, voitele seuraavat kohteet säännöllisesti (kuva 73):

A Tankomekanismin yläosa vipulevyssä

B Vipulevy kahvan akselissa

Voitelu tapahtuu kallistamalla konetta hieman sivulle ja antamalla pienen öljymäärän valua voitelukohteisiin.

C Siipiruuvi tankomekanismin alaosassa

D Ohjausputki koneen kotelossa

E Siipimutteri koneen kotelossa

Käytä näihin voitelukohteisiin tavallista voiteluöljyä, älä koskaan rasvaa tai suihkeita, kuten WD-40-tuotteita tai vastaavia!

7.3 HIOMANAUHAN KULUN TARKISTUS JA SÄÄTÖ

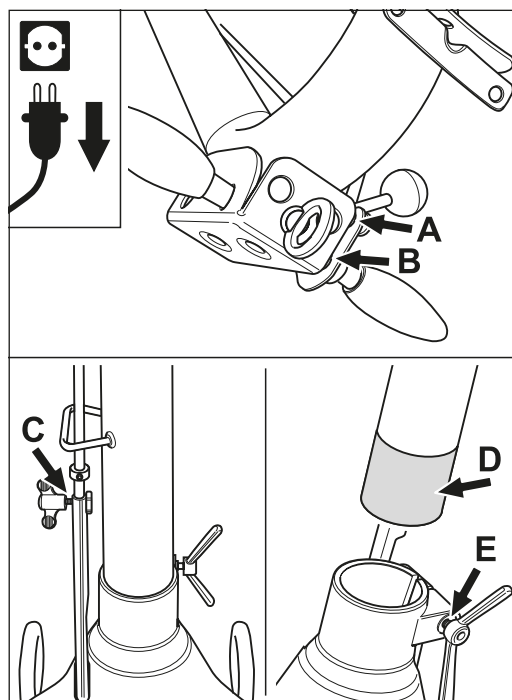
Hiomanauhan kulku on tarkistettava aina hiomanauhan vaihdon jälkeen, mutta vähintään kerran päivässä!



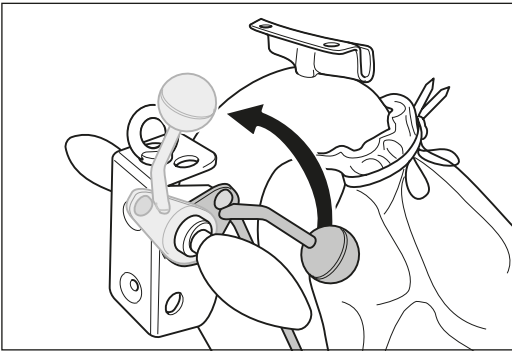
VAROITUS!

LOUKKAANTUMISRISKI ja OMAISUUSVAHINKORISKI:

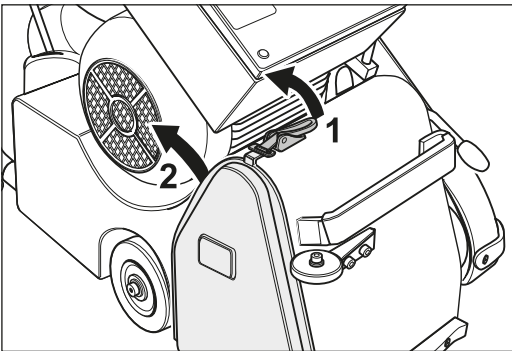
Koekäytön aikana hiomarummun täytyy olla nostettuna irti lattiasta (kuva 74)!



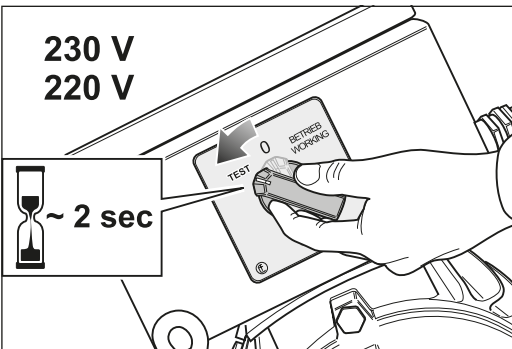
Kuva 73 Säännöllisesti öljyttävät voitelukohteet.



Kuva 74 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös.



Kuva 75 Vapauta kannen lukitus (1) ja irrota sivukansi (2).



Kuva 76 **Yksivaiheinen vaihtovirtamoottori:** Pidä kytkintä asennossa TEST noin kaksi sekuntia ja tarkkaile samalla hiomanauhan kulkua. Vapauta sitten kytkin.

7.3.1 HIOMANAUHAN KULUN TARKISTUS

- 1 **Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 74)!**
- 2 **Katkaise koneesta virta!**
- 3 Vapauta kannen lukitus (kuva 75, 1) ja irrota sivukansi koneen kotelon oikealta puolelta (kuva 75, 2).



VAROITUS!

Koneen pyörivien osien aiheuttama LOUKKAANTUMISRISKI ja OMAISUUSVAHINKORISKI:

- **Älä koskaan työnnä kättäsi hiomanauhan lähelle koneen käydessä!**
- **Varmista koekäytön aikana, ettei hiomanauha voi tarttua lähellä oleviin esineisiin eikä vaara-alueella ole muita henkilöitä!**

- 4 Koneet, joissa on yksivaiheinen vaihtovirtamoottori (verkojännite 230 V ja 220 V):
Käännä kytkin asentoon TEST ja pidä sitä siinä noin kaksi sekuntia (kuva 76). Tarkkaile **samalla** hiomanauhan kulkua. Vapauta sitten kytkin.
- 5 Jos hiomanauha liikkuu kohti etuosaa (suuntaan **A** kuvassa 78) tai kohti takaosaa (suuntaan **B** kuvassa 78), hiomanauhan kulkua on säädettävä (→ osio 7.3.2, *Hiomanauhan kulun säätö*). Jos hiomanauha kulkee oikein, kiinnitä sivukansi (kuva 79).

7.3.2 HIOMANAUHAN KULUN SÄÄTÖ

Jos hiomanauhan kulkua on säädettävä, toimi seuraavasti:

- 1 **Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 74)!**
- 2 **Katkaise koneesta virta!**
- 3 Vapauta kannen lukitus (kuva 75, 1) ja irrota sivukansi koneen kotelon oikealta puolelta (kuva 75, 2).
- 4 Tarkista, aiheuttaako kiristystelan mahdollinen likaantuminen uudelleensäätötarpeen. Jos aiheuttaa, kiristystela on puhdistettava (→ osio 7.1.2, Käyttöyksikön irrotus ja puhdistus) ja hiomanauhan kulku on tarkistettava uudelleen (→ osio 7.3.1, Hiomanauhan kulun tarkistus).
- 5 Käytä hiomanauhan kulun säätöön aina hiomanauhaa, jonka karkeus on mahdollisimman hieno (joustava hiomanauha). Mitä joustavampi hiomanauha on, sitä tarkemmin kiristystela voidaan säätää.

Asenna hiomanauha (→ osio 5.3, Hiomanauhan vaihto) ja tee koekäyttö (→ osio 7.3.1, Hiomanauhan kulun tarkistus).

Jos hiomanauha ei kulje suorassa (liikkuu kuvan 78 osoittamaan suuntaan **A** tai **B**), se on käännettävä toisin päin ja testattava uudelleen.

Jos hiomanauha liikkuu kohti etuosaa (suuntaan **A** kuvassa 78) ja kääntämisen jälkeen kohti takaosaa (suuntaan **B** kuvassa 78) tai päinvastoin, hiomanauha on heikkolaatuinen ja **käyttökelvoton** (kartioholkki)!

Jos hiomanauha kulkee molemmilla kerroilla samaan suuntaan, kiristystela on säädettävä uudelleen.

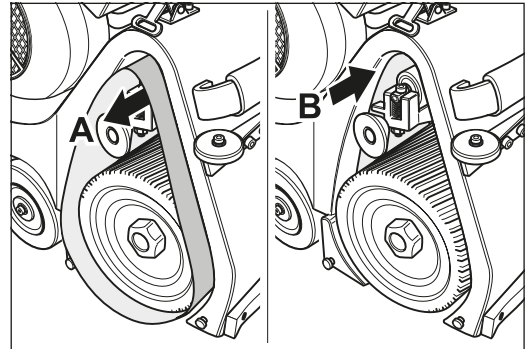
- 6 Jos kiristystela on säädettävä uudelleen, vapauta käyttöyksikön lukkomutteri (kuva 80, 1) ja säädä kiristystela ruuvilla (kuva 80, 2):

A Kierro **myötäpäivään**:

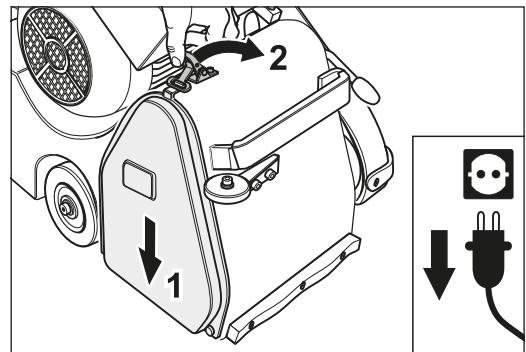
hiomanauha liikkuu **kohti etuosaa**

B Kierro **vastapäivään**:

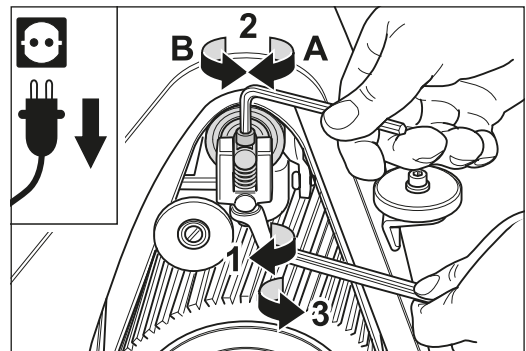
hiomanauha liikkuu **kohti takaosaa**



Kuva 78 Jos hiomanauha liikkuu suuntaan **A** tai **B**, hiomanauhan kulkua on säädettävä.



Kuva 79 Kiinnitä sivukansi.



Kuva 80 Säädä hiomanauhan kulkua käyttöyksikön säätöruuvilla (katso kuvaus oikealla).

- 7 Jos hiomanauhan kulku näyttää korjaantuvan yhdellä säädöllä, kiristä lukkomutteri uudelleen (kuva 80, 3).



VAROITUS!

Koneen pyörivien osien aiheuttama LOUKKAANTUMISRISKI ja OMAISUUSVAHINKORISKI:

Jos käyttöyksikön yläosassa olevaa lukkomutteria ei kiristetä, se löystyy koneen käytön aikana ja putoaa pyörivien osien päälle!

HUOMIO!

Jos käyttöyksikön yläosassa olevaa lukkomutteria ei kiristetä, kiristystela voi pudota pois paikaltaan! Tämä huonontaa hiontatuloksia!

- 8 Jos hiomanauhan kulku ei näytä korjaantuvan yhdellä säädöllä, säädä sitä uudelleen.
- 9 Kun hiomanauhan kulku on säädetty onnistuneesti, kiinnitä sivukansi (kuva 79).

7.4 TARKISTA KONEEN SÄÄTÖ

HUOMIO!

Parhaat hiontatulokset saavutetaan, kun hiomarumpu hioo tasaisesti! Vain näin voidaan välttää tilanne, jossa hihna hioo liikaa toiselta puolelta ja aiheuttaa epätoivottavia hiontajälkiä!

Koneen säätö voi muuttua virheelliseksi ajoittain tai virheellisen kuljetuksen vuoksi. Toispuolinen hiontatulos ilmaisee hiomarummun säädön virheellisyyden, joka voi aiheuttaa epätoivottavaa hiontajälkeä ja valituksia. Koneen säätö korjataan seuraavasti:

- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 74).

2 Katkaise koneesta virta ja irrota virtapistoke pistorasiasta!

3 Kallista konetta taaksepäin turvasuojusten varaan niin, että näet pyöränlaakerit (kuva 81). **Varmista, että kone seisoo tukevasti paikallaan!**

4 Hihnan suojuksen puoleista pyörää voidaan säätää löysämällä kiristysruuvi. Toinen pyörä on kiinnitetty kiinteästi ruuvilla.

5 Aloita säätö mittaamalla ensin säädettävän pyörän todellinen sijainti käyttämällä säätölaitetta (oikeanpuoleinen pyörä alapuolelta katsottuna). Aseta säätölaite koneen koteloa vasten siten, että se lepää paitsi koneen kotelon päällä molemmilla puolilla, myös säädettävän pyörän päällä. Kierrä tarvittaessa säätölaitteen kierretappia. Tätä varten on löysättävä säätölaitteen mutteri (kuva 82).

6 Jos kone **hioo enemmän hihnan suojuksen puolelta (A** kuvassa 83), **pyörää** on säädettävä **hihnan suojuksesta pois päin** (suuntaan **B** kuvassa 83).

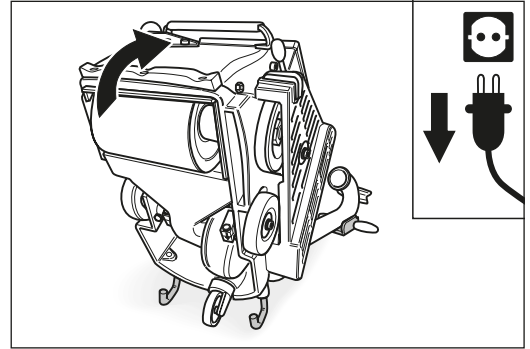
Jos kone **hioo enemmän sivukannen puolelta (C** kuvassa 83), **pyörää** on säädettävä **hihnan suojukseen päin** (suuntaan **D** kuvassa 83).

Säädä säätölaitteen kierretappia tarvittavan verran oikeaan suuntaan.

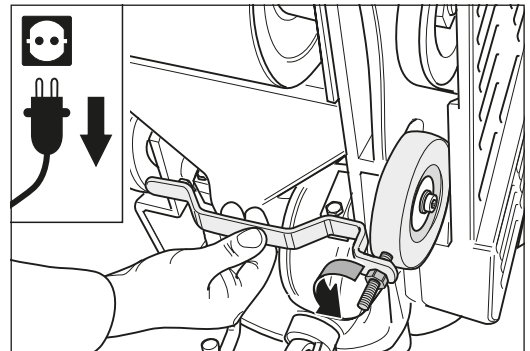
7 Vapauta säädettävän pyörän pidikkeen kiristysruuvi (kuva 84) ja aseta säätölaite taas koneen koteloa vasten.

8 Säädä pyörä vaadittavaan asentoon säätölaitteen avulla siten, että pyörän pinta koskettaa juuri ja juuri kierretappia pyörän pyöriessä, ja kiristä sitten kiristysruuvi uudelleen.

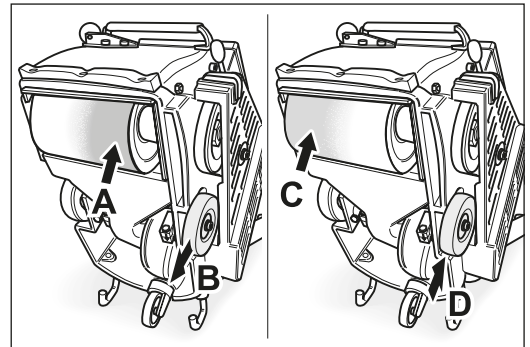
9 Tarkista hiontatestillä, että koneen säätö on nyt oikea. Jos ei, toimenpiteet on toistettava.



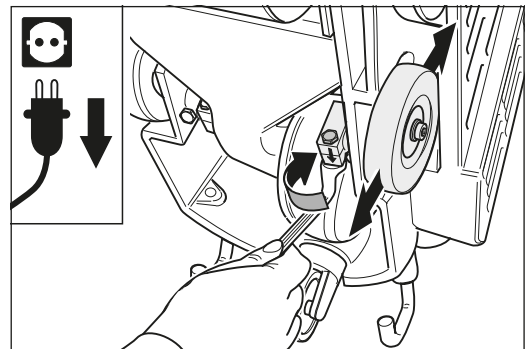
Kuva 81 Irrota virtapistoke pistorasiasta! Kallista konetta taaksepäin. Varmista, että kone seisoo tukevasti paikallaan!



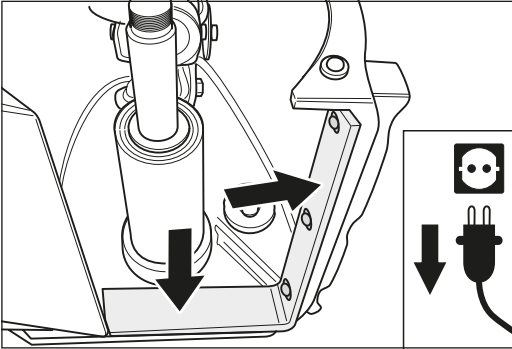
Kuva 82 Mittaa säädettävän pyörän todellinen sijainti käyttämällä säätölaitetta (oikeanpuoleinen pyörä alapuolelta katsottuna).



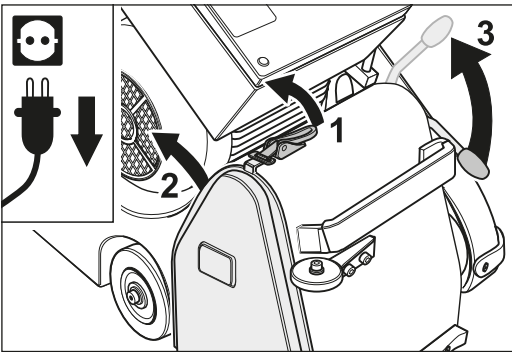
Kuva 83 Jos kone hioo enemmän puolelta **A**, pyörää on säädettävä suuntaan **B**. Jos kone hioo enemmän puolelta **C**, pyörää on säädettävä suuntaan **D**.



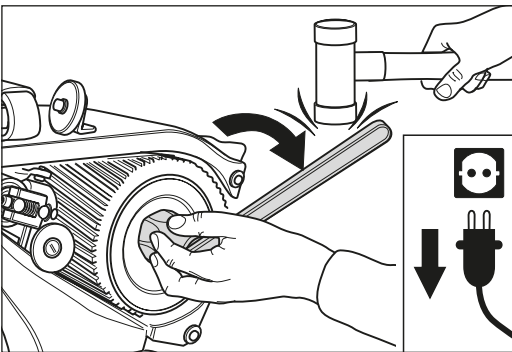
Kuva 84 Löysää oikeanpuoleisen pyörän pidikkeen ruuvi.



Kuva 85 Tiivistehuovassa ei saa näkyä vaurioita, muuten se on vaihdettava!



Kuva 86 Avaa kannen lukitus (1), irrota sivukansi (2) ja laske kiristystela vetämällä käyttövipu ylös (3).



Kuva 87 Löysää rummun mutteri **myötäpäivään (vasenkätinen kierre)** napauttamalla tarvittaessa kevyesti pehmeällä vasaralla.
Älä koskaan käytä teräsvasaraa!

7.5 PÖLYNPOISTON TARKISTUS

Jotta pölynpoisto toimii parhaalla mahdollisella tavalla oman turvallisuutesi ja muiden turvallisuuden takaamiseksi, on otettava huomioon seuraavat seikat:

- Käytä aina alkuperäisiä LÄGLER®-pölypusseja (osanumero osiossa 11, Varaosat HUMMEL®)!
- Älä koskaan käytä vahingoittuneita, pestyjä, paikattuja tai muulla tavalla korjattuja pölypusseja!
- Varmista, ettei tiivistehuopa ole kulunut tai vahingoittunut (kuva 85)!
- Tarkista imujärjestelmä tukoksien tai jäämien varalta!

7.6 HIOMARUMMUN VAIHTO

Käytä vain alkuperäisiä LÄGLER®-hiomarumpuja (osanumero osiossa 11, Varaosat HUMMEL®)!

- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 74).
- 2 **Katkaise koneesta virta ja irrota virtapistoke pistorasiasta!**
- 3 Avaa kannen lukitus (kuva 86, 1) ja irrota sivukansi koneen kotelon oikealta puolelta (kuva 86, 2).
- 4 Vedä käyttöyksikön käyttövipu ylös (kuva 86, 3). Tällöin kiristystela laskeutuu.
- 5 Irrota hiomanauha kiristystelasta ja hiomarummusta.
- 6 Kallista kone taaksepäin turvasuojusten varaan (kuva 81).
Varmista, että kone seisoo tukevasti paikallaan!
- 7 Avaa rummun mutteri kääntämällä lenkkiavaimella (katso työkalusarja) **myötäpäivään (vasenkätinen kierre)** ja löysää mutteri (kuva 87)!
Käytä tarvittaessa apuna pehmeää vasaraa. **Älä koskaan käytä teräsvasaraa!**

- 8 Käännä hiomarumpu siten, että ura osoittaa ylöspäin, jotta akselin suuntainen kiila ei katoa (kuva 88). Vedä sitten hiomarumpu sivulle, ulos kotelosta.

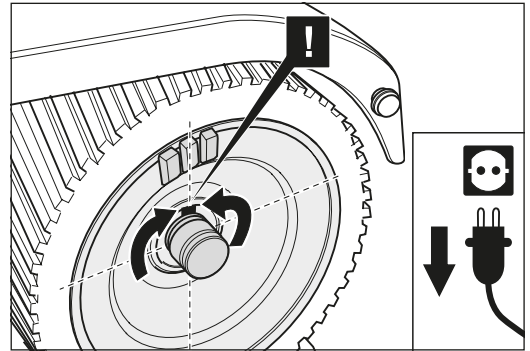
Jos hiomarumpu ei liiku, irrota se käyttämällä puurimaa (kuva 89), jotta et vahingoita konetta! Älä koskaan yritä irrottaa hiomarumpua lyömällä vasaralla!

- 9 Puhdista akselin pää ja öljyä se kevyesti.
- 10 Työnnä uusi hiomarumpu paikalleen. **Kiinnitä huomiota akselin suuntaiseen kiilaan!**
- 11 Suorita asennus loppuun tekemällä toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä.

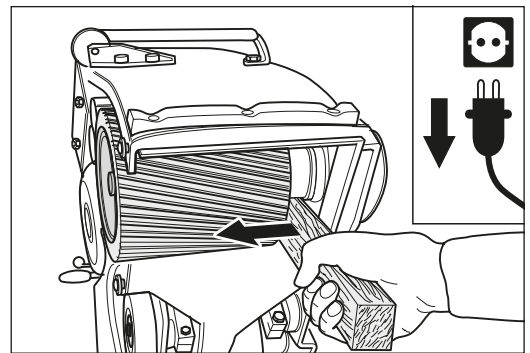
7.7 KIRISTYSTELEN VAIHTO

Käytä vain alkuperäisiä LÄGLER®-kiristysteloja (osanumero *osiossa 11, Varaosat HUMMEL®*)!

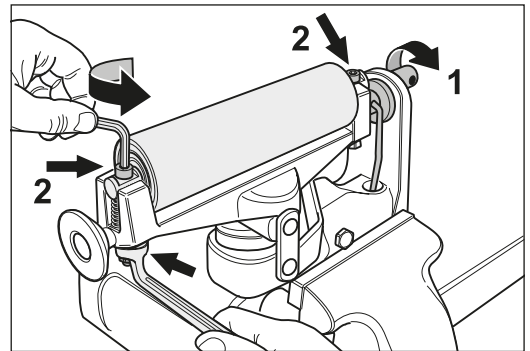
- 1 Irrota käyttöyksikkö (→ *osio 7.1.2, Käyttöyksikön irrotus ja puhdistus*).
- 2 Kiinnitä käyttöyksikkö ruuvipuristimeen. Jos et pääse käsiksi lukkomuttereihin lenkkiavaimella, kierrä vipu kiinni kampeen ja käännä se alas (kuva 90, 1) siten, että käyttöyksikön yläosa nousee ylös.
- 3 Irrota kiristystelan kaksi kiinnitysruuvia pitäen kiinni lukkomuttereista lenkkiavaimella (kuva 90, 2).
- 4 Irrota kiristystela ja tarkista puristusjoussi. Jos puristusjoussen (osanumero *osiossa 11, Varaosat HUMMEL®*) muoto on muuttunut, se on vaihdettava.
- 5 Puhdista käyttöyksikkö. **Älä käytä liuottimia sisältäviä puhdistusaineita!**
- 6 Asenna puristusjoussi ja kiristystela. Varmista, että kiristystelan akselin päiden pinnat osoittavat ylöspäin (kuva 91)!



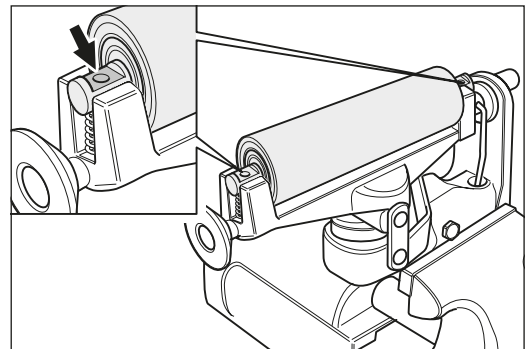
Kuva 88 Käännä hiomarumpu siten, että ura osoittaa ylöspäin, jotta akselin suuntainen kiila ei katoa.



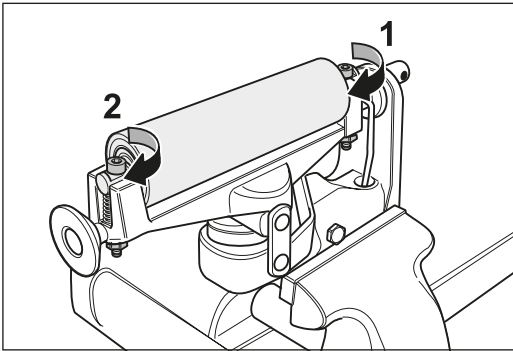
Kuva 89 Jos hiomarumpu ei irtoa, kampea se varovasti irti puurimalla. **Älä koskaan käytä raakaa voimaa!**



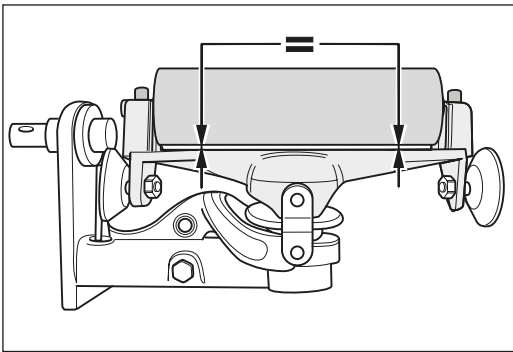
Kuva 90 Käännä kampea kuvan osoittamaan suuntaan (1). Irrota kiristystelan kaksi kiinnitysruuvia pitäen kiinni lukkomuttereista lenkkiavaimella (2).



Kuva 91 Asenna uusi kiristystela varmistaen, että akselin päiden pinnat osoittavat ylöspäin!



Kuva 92 Kiristä jouseton puoli (1) ja sitten jousellinen puoli (2) siten, että...



Kuva 93 ...kiristystela on käyttöyksikön yläosan suuntainen.

- 7 Kiristä jousetoman laakerijalustan puoleinen ruuvi (kuva 92,1).
- 8 Kierrä kiristystelan jousellisen puolen ruuvia (kuva 92, 2), kunnes kiristystela on käyttöyksikön yläosan suuntainen (kuva 93).
- 9 **Kiristä kiinnitysruuvien lukkomutterit!**



VAROITUS!

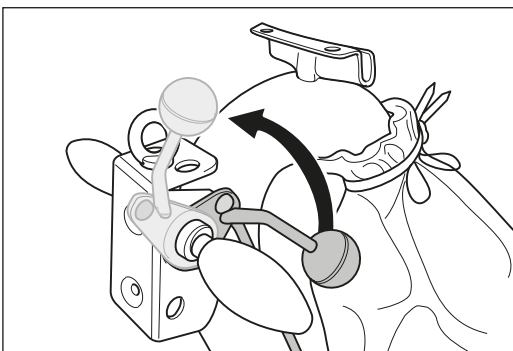
Koneen pyörivien osien aiheuttama LOUKKAANTUMISRISKI ja OMAISUUSVAHINKORISKI:

Jos kiinnitysruuvien lukkomuttereita ei kiristetä, ne löystyvät koneen käytön aikana ja putoavat pyörivien osien päälle!

HUOMIO!

Jos kiinnitysruuvien lukkomuttereita ei kiristetä, kiristystela voi pudota pois paikaltaan! Tämä huonontaa hionatuloksia!

- 10 Kiinnitä käyttöyksikkö takaisin paikalleen (→ osio 7.1.2, *Käyttöyksikön irrotus ja puhdistus*).
- 11 Tarkista hiomanauhan kulku (→ osio 7.3.1, *Hiomanauhan kulun tarkistus*).



Kuva 94 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös.

7.8 TAKAPYÖRÄN VAIHTO

Käytä vain alkuperäisiä LÄGLER®-takapyöriä (osanumero *osiossa 11, Varaosat HUMMEL®*)!

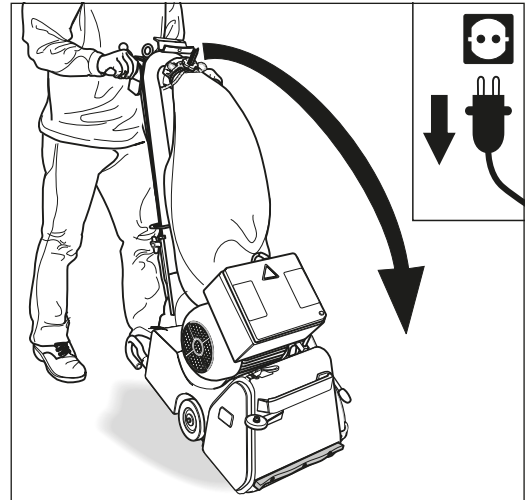
7.8.1 PELKÄN TAKAPYÖRÄN VAIHTO

- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 94).
- 2 **Katkaise koneesta virta ja irrota virtapistoke pistorasiasta!**

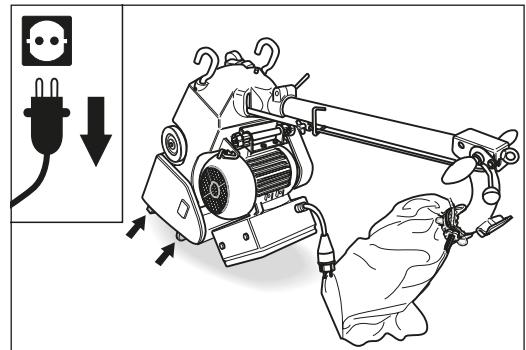
- 3 Kallista kone eteenpäin tuen varaan (kuva 95). **Varmista, että kone seisoo tukevasti paikallaan (kuva 96)!**
- 4 Vapauta pyörän keskellä oleva ruuvi ja irrota ruuvi, aluslevyt ja mutteri (kuva 97). Älä hukkaa mutteria.
- 5 Vedä takapyörä ulos taka-akselikotelosta.
- 6 Työnnä uusi takapyörä taka-akselikoteloon.
- 7 Aseta mutteri taka-akselikotelon kuusikulmaiseen syvennykseen ja pidä mutterista kiinni. Asenna aluslevyt ja ruuvi.

7.8.2 KOKO TAKAPYÖRÄKOKOONPANO VAIHTO

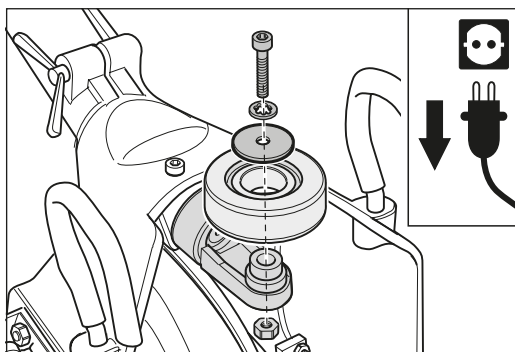
- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 94).
- 2 **Katkaise koneesta virta ja irrota virtapistoke pistorasiasta!**
- 3 Kallista kone eteenpäin tuen varaan (kuva 95). **Varmista, että kone seisoo tukevasti paikallaan (kuva 96)!**
- 4 Vapauta ruuvi, jolla takapyörän akseli on kiinnitetty koneen koteloon (kuva 98).
- 5 Vedä koko takapyöräkokoontalo ulos koneen kotelosta (kuva 98).
- 6 Asenna uusi takapyöräkokoontalo tekemällä toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä ja kiinnitä se koneen koteloon suunnaten taka-akselin kiinnityspinta ruuvia kohti (kuva 98).



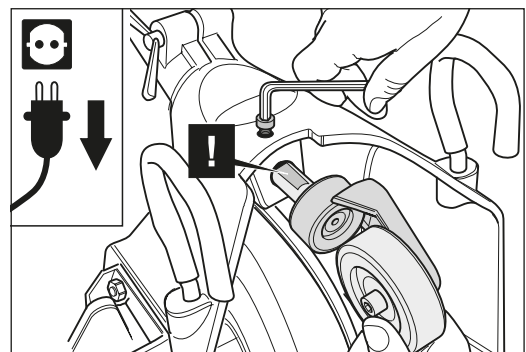
Kuva 95 **Irrota virtapistoke pistorasiasta!** Kallista kone eteenpäin tuen varaan.



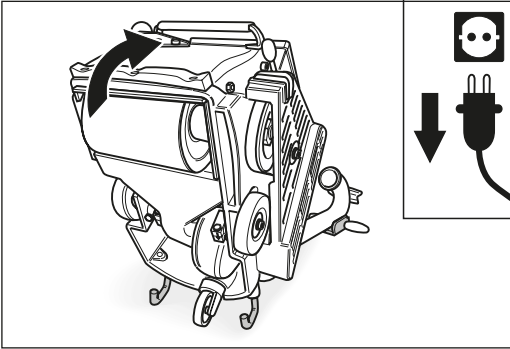
Kuva 96 **Varmista, että kone seisoo tukevasti paikallaan!**



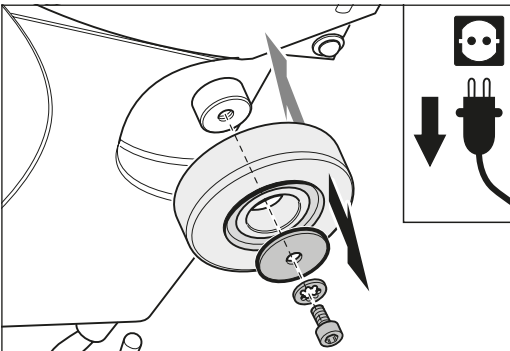
Kuva 97 Irrota ruuvi, aluslevyt ja mutteri takapyörän keskeltä ja irrota pyörä. Kokoa päinvastaisessa järjestyksessä.



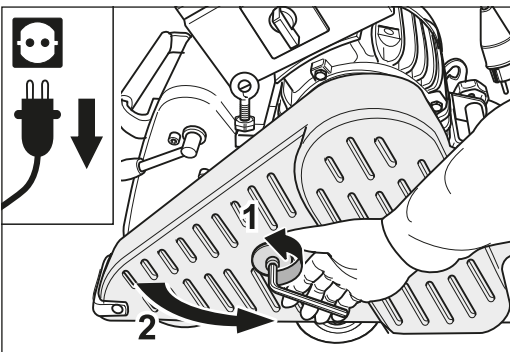
Kuva 98 Vapauta ruuvi ja vedä koko takapyöräkokoontalo ulos koneen kotelosta. Asentaessasi suuntaa taka-akselin kiinnityspinta ruuvia kohti.



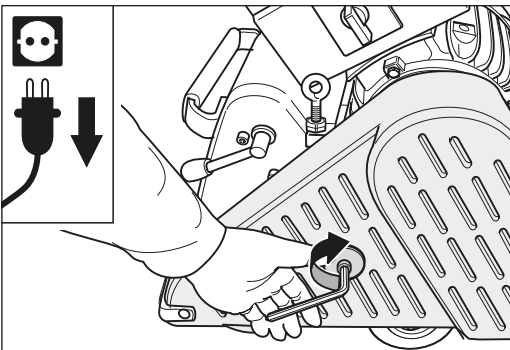
Kuva 99 **Irrota virtapistoke pistorasiasta!** Kallista konetta taaksepäin. **Varmista, että kone seisoo tukevasti paikallaan!**



Kuva 100 Irrota ruuvi ja aluslevyt sivupyörän keskeltä ja irrota pyörä. Asenna uusi pyörä tekemällä toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä.



Kuva 101 **Irrota virtapistoke pistorasiasta** ja avaa hihnan suojus.



Kuva 102 Sulje hihnan suojus.

7.9 SIVUPYÖRIEN VAIHTO

Käytä vain alkuperäisiä LÄGLER®-sivupyöriä (osanumero *osiossa 11, Varaosat HUMMEL®*)!

HUOMIO!

Hyvien hiontatulosten varmistamiseksi sivupyörät on aina vaihdettava pareittain!

- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 94).
- 2 **Katkaise koneesta virta ja irrota virtapistoke pistorasiasta!**
- 3 Kallista kone taaksepäin turvasuojusten varaan (kuva 99). **Varmista, että kone seisoo tukevasti paikallaan!**
- 4 Vapauta pyörän keskellä oleva ruuvi ja irrota ruuvi ja aluslevyt (kuva 100). Ennen **vasemman** sivupyörän irrotusta avaa hihnan suojus (kuva 101).
- 5 Vedä pyörä irti vivusta.
- 6 Työnnä uusi pyörä vipuun.
- 7 Asenna aluslevyt ja ruuvi.
- 8 Kiristä ruuvi uudelleen.
- 9 Sulje hihnan suojus (kuva 102).

HUOMAUTUS:

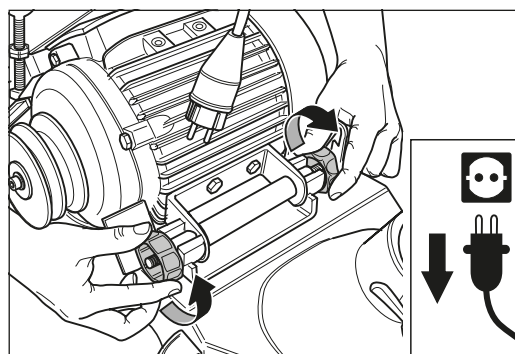
Koska sivupyörien ja takapyörän vaihto käy nopeasti ja helposti, kannattaa käyttää toista pyöräsarjaa karkeiden töiden aikana.

7.10 KIILAHIHNOJEN VAIHTO JA KIRISTYS

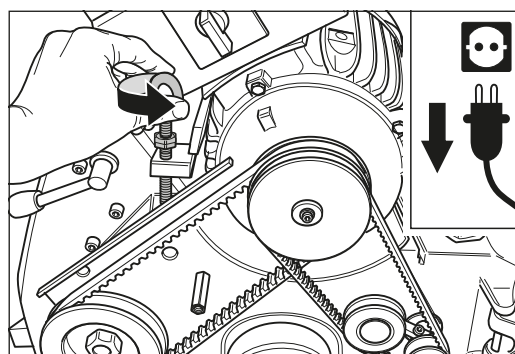
7.10.1 KIILAHIHNOJEN VAIHTO

Käytä vain alkuperäisiä LÄGLER®-kiilahihnoja (osanumero *osiossa 11, Varaosat HUMMEL®!*)

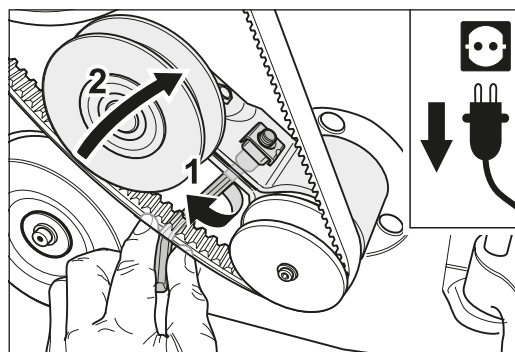
- 1 Nosta hiomarumpu irti lattiasta kääntämällä kahvassa oleva laskuvipu ylös (kuva 94).
- 2 **Katkaise koneesta virta ja irrota virtapistoke pistorasiasta!**
- 3 Avaa hihnan suojus (kuva 101).
- 4 Löysää kaksi moottorin laakerinkannattimessa olevaa mutteria (kuva 103).
- 5 Löysää kiilahihnojen jännitys kääntämällä moottorin silmukkapulttia vastapäivään (kuva 104).
- 6 Avaa imurin kiilahihnan kiristimen kiristysruuvi (kuva 105, 1).
- 7 Vapauta imurin kiilahihnan jännitys kääntämällä hihnankiristintä myötäpäivään (kuva 105, 2).



Kuva 103 Löysää kaksi moottorin mutteria.



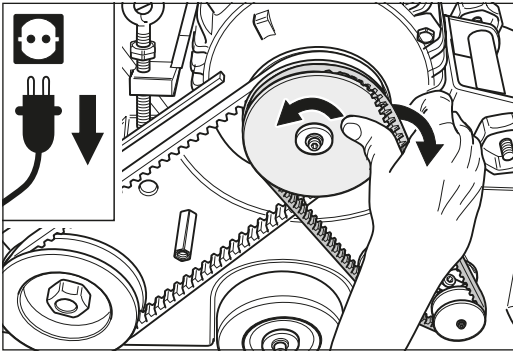
Kuva 104 Vapauta kiilahihnojen jännitys kääntämällä moottorin silmukkapulttia vastapäivään.



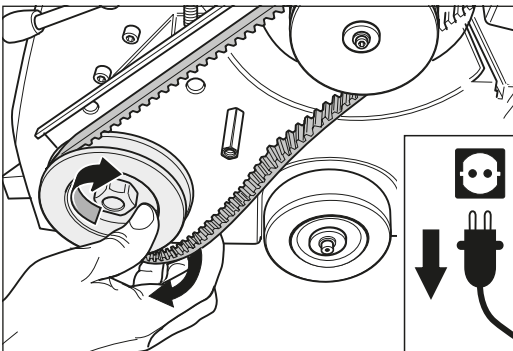
Kuva 105 Avaa hihnankiristimen kiristysruuvi (1) ja vapauta imurin kiilahihnan jännitys (2).

**VAROITUS!****LOUKKAANTUMISRISKI:**

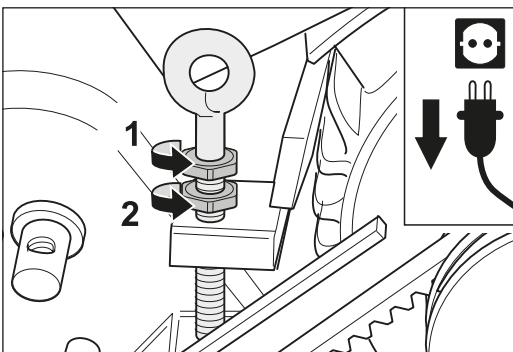
**Varo sormiasi kiilahihnojen irrotuksen ja asennuksen aikana
→ puristumisvaara!**



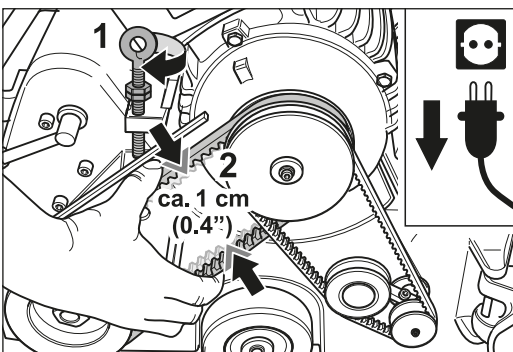
Kuva 106 Irrota imurin kiilahihna.



Kuva 107 Anna voimansiirtokiilahihnan irrota alemmalta hihnapyörältä. Käytä tarvittaessa apuna hylsyavainta (katso työkalusarja). Käännä hihnapyörää **vain myötäpäivään**, jotta mutteri ei löysty!



Kuva 108 Löysää moottorin silmukkapultin kaksi mutteria.



Kuva 109 Kiristä voimansiirtokiilahihna kääntämällä moottorin silmukkapulttia myötäpäivään (1).

Voimansiirtokiilahihnan oikea kireys:

Kiilahihnaa pitäisi pystyä puristamaan noin 1 cm (2).

8 Käännä moottorin hihnapyörää ja anna imurin kiilahihnan irrota siitä (kuva 106).

9 Käännä alemmaa hihnapyörää ja anna voimansiirtokiilahihnan irrota siltä (kuva 107).
Käännä tarvittaessa hylsyavaimella (katso työkalusarja) alemmaa hihnapyörää **vain myötäpäivään!**

HUOMIO!

Käännä alemman hihnapyörän mutteria hylsyavaimella vain myötäpäivään, koska muuten mutteri löystyy (vasenkätinen kierre)!

10 Asenna uudet kiilahihnat ja kiristä ne (→ osio 7.10.2, Kiilahihnojen kiristys).

7.10.2 KIILAHIHNOJEN KIRISTYS

Jos haluat vain kiristää kiilahihnat uudelleen, sinun on ensin tehtävä vaiheet 1–4 osiosta 7.10.1, *Kiilahihnojen vaihto*. Jatka **vasta sitten** seuraavasti.

- 1 Avaa imurin kiilahihnan kiristimen kiristysruuvi (kuva 105, 1).
- 2 Vapauta imurin kiilahihnan jännitys kääntämällä hihnankiristintä myötäpäivään (kuva 105, 2).
- 3 Löysää moottorin silmukkapultin kaksi mutteria (kuva 108) ja käännä ne ylöspäin.
- 4 Kiristä hiomarummun voimansiirtokiilahihna kääntämällä moottorin silmukkapulttia myötäpäivään (kuva 109, 1).

Voimansiirtokiilahihnan oikea kireys:

Kiilahihnaa pitäisi pystyä puristamaan noin 1 cm:n verran normaalilla voimalla (kuva 109, 2).

- 5 Kiristä ensin moottorin silmukkapultin alempi mutteri (kuva 110, 1) ja sitten ylempi mutteri (kuva 110, 2).

HUOMIO!

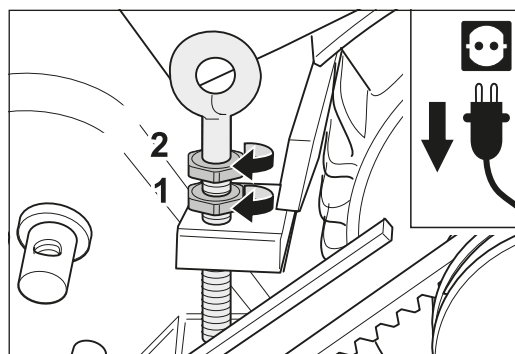
Suuntaa hihnankiristin puhaltimen hihnapyörän mukaisesti! Siirrä hihnankiristintä vastaavasti (kuva 111)! Jos hihnankiristin on väärässä kohdassa puhaltimen hihnapyörään nähden (kuva 112, A tai B), puhaltimen akselin, hihnapyörän ja kiilahihnan kulumisen lisääntyy! Tällöin nämä osat on vaihdettava huomattavasti useammin!

- 6 Kiristä imurin kiilahihna kääntämällä hihnankiristintä vastapäivään (kuva 113, 1). Pidä hihnankiristin paikallaan ja kiristä samalla varovasti hihnankiristimen kiristysruuvia (kuva 113, 2).

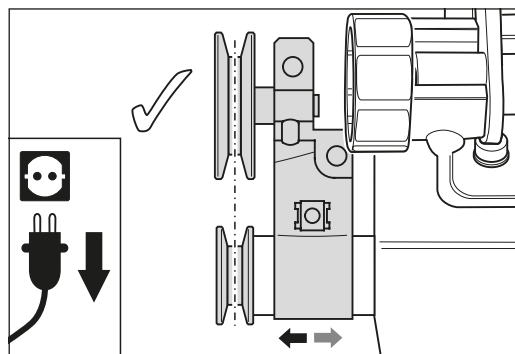
Imurin kiilahihnan oikea kireys:

Kiilahihnaa pitäisi pystyä puristamaan noin 1 cm:n verran normaalilla voimalla (kuva 114).

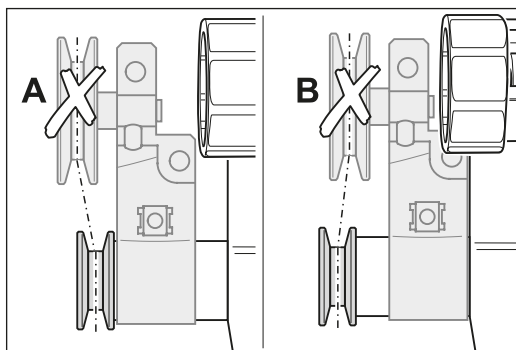
- 7 Kiristä kaksi moottorin mutteria (kuva 115).



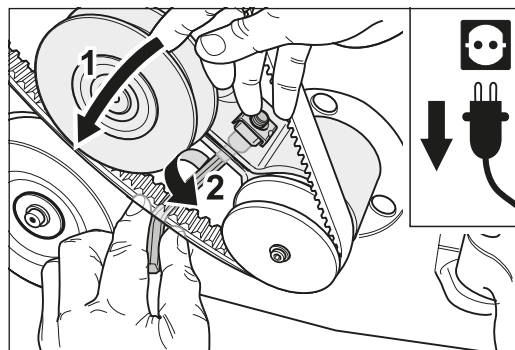
Kuva 110 Kiristä ensin moottorin silmukkapultin alempi mutteri (1) ja sitten ylempi mutteri (2).



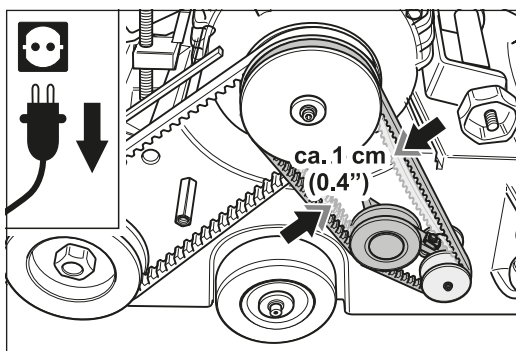
Kuva 111 Suuntaa hihnankiristin puhaltimen hihnapyörän mukaisesti! Siirrä hihnankiristintä vastaavasti.



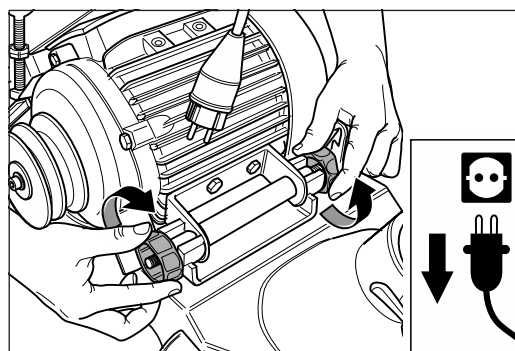
Kuva 112 Vältä hihnankiristimen asentoja A ja B! Muuten puhaltimen akselin, hihnapyörän ja kiilahihnan kulumisen lisääntyy!



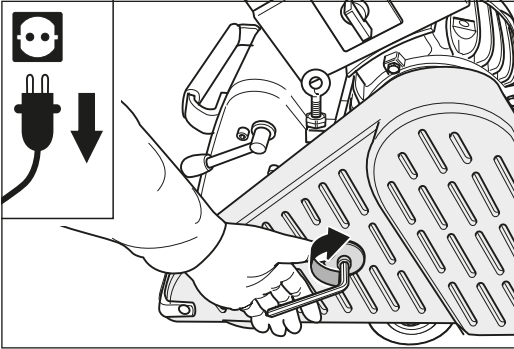
Kuva 113 Kiristä imurin kiilahihna kääntämällä hihnankiristintä vastapäivään (1 ja 2).



Kuva 114 Imurin kiilahihnan oikea kireys: Kiilahihnaa pitäisi pystyä puristamaan noin 1 cm:n verran.



Kuva 115 Kiristä kaksi moottorin mutteria.



Kuva 116 Sulje hihnan suojus.

- 8 Sulje hihnan suojus (kuva 116).

HUOMIO!

- Älä koskaan kiristä kiilahihnoja liikaa! Tämä voi vahingoittaa kiilahihnoja ja kuulalaakereita!
- Tarkista kiilahihnojen kireys jonkin ajan kuluttua! Kiristä kiilahihnat uudelleen tarvittaessa!

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus koneille (EU-direktiivi 2006/42/EY)

Valmistaja **Eugen Lägler GmbH, Kappelrain 2, D-74363 Güglingen-Frauenzimmern, Saksa**
Puh.: +49 7135 98 900 • Faksi: +49 7135 98 9098
Sähköposti: info@laegler.com • http://www.laegler.com

vakuuttaa, että kone	Yleisnimike:	Lattiahiomakone
	Käyttötarkoitus:	Puulattioiden kuivahionta
	Malli:	HUMMEL®
	Sarjanumero:	Katso tyypikilpi
	Kauppanimike:	Nauhahiomakone

täyttää kaikki sovellettavat edellä määritetyn eurooppalaisen direktiivin vaatimukset.

Kone täyttää myös kaikki sovellettavat seuraavan eurooppalaisen direktiivin vaatimukset:
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (2014/30/EU).

Seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja on sovellettu:

DIN EN ISO 12100: Koneturvallisuus. Yleiset suunnitteluperiaatteet, riskin arviointi ja riskin pienentäminen.

DIN EN 60204-1: Koneturvallisuus. Koneiden sähkölaitteisto. Osa 1.

DIN EN 55014-1: Sähkömagneettinen yhteensopivuus. Vaatimukset kotitalouslaitteille, sähkötyökaluille ja vastaaville laitteille. Osa 1.

DIN EN 55014-2: Sähkömagneettinen yhteensopivuus. Vaatimukset kotitalouslaitteille, sähkötyökaluille ja vastaaville laitteille. Osa 2.

DIN EN 61000-3-2: Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC). Osa 3-2: Raja-arvot.

DIN EN 61000-3-3: Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC). Osa 3-3: Raja-arvot.

Güglingen-Frauenzimmern, January 1, 2017

Volker Wörner

Volker Wörner, tuotekehitysosasto
Asiakirjavastaava
Eugen Lägler GmbH, Kappelrain 2
D-74363 Güglingen-Frauenzimmern, Saksa

HUMMEL®

Sarjanumero:

Valmistusvuosi: