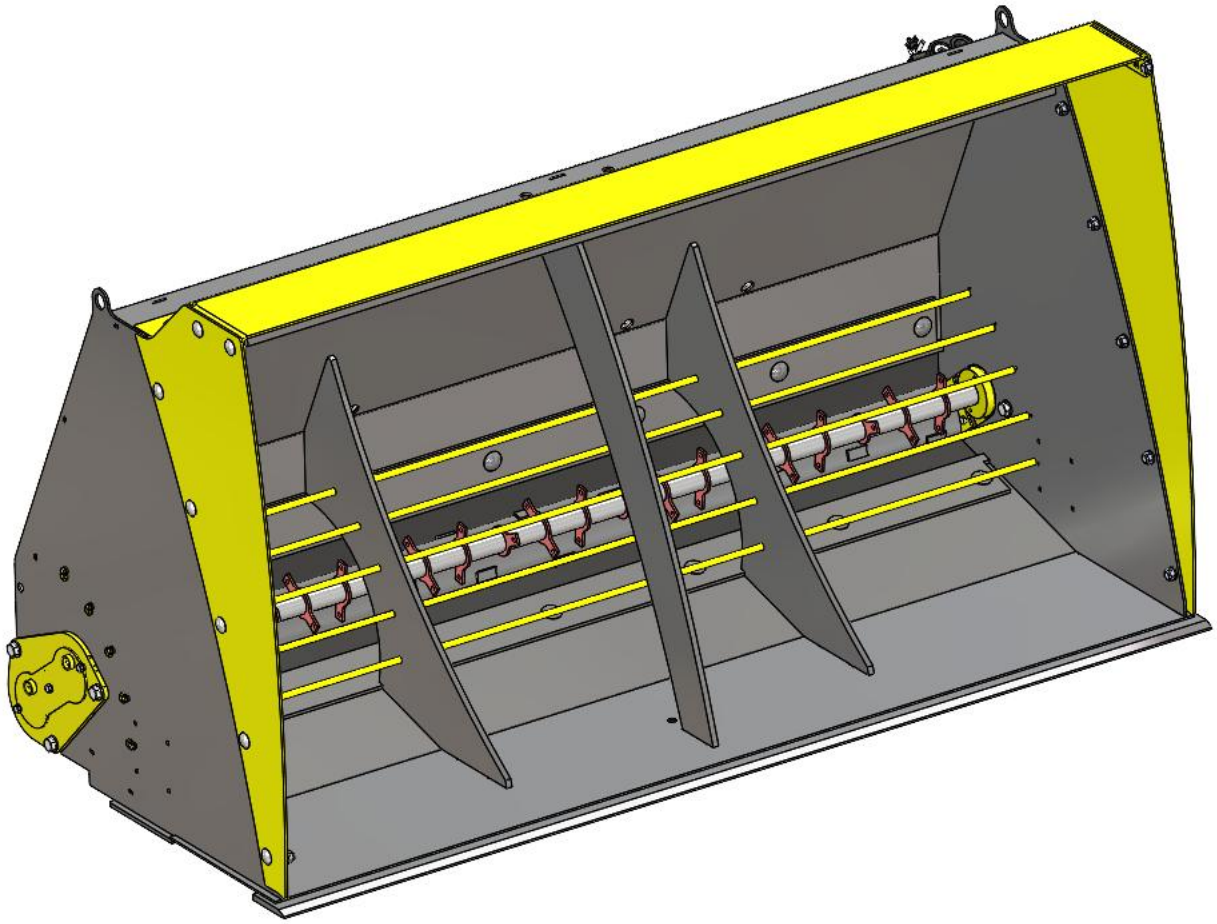
Alkuperäiset ohjeet

Käyttö- ja huolto-ohjekirja

Hiekoituskauha



STARK / Lametal Oy
Kaskenviertäjäntie 2
73100 Lapinlahti, FINLAND

www.stark.fi
info@stark.fi, parts@stark.fi

Johdanto

Onnittelut STARK Hiekoituskauhan valinnasta!

Me STARK:lla haluamme, että työlaitteesi palvelee Sinua mahdollisimman hyvin, tehokkaasti ja pitkään. Lue sen vuoksi tämä käyttöopas ennen uuden laitteesi käyttöönottoa.
STARK tuotteet suunnitellaan ja valmistetaan Suomessa ja jokainen laite varustellaan asiakkaan tarpeiden mukaisesti. Varmista, että jokainen konetta käyttävä tai huoltava henkilö lukee tämän ohjekirjan ennen käytön tai huollon aloittamista! Huolehdi aina koneen turvallisesta käytöstä ja huoltotoimenpiteistä. Pidä tämä huolto-ohjekirja tallessa ja huolehdi sen siirtymisestä myös uudelle omistajalle.
STARK tuotteiden tuotekehitys perustuu laatuun, kestävyyteen ja taloudellisuuteen. Tuotteet on suunniteltu tehokkaiksi, turvallisiksi ja kestäviksi ammattikäytössä. Jotta voimme kehittää tuotteitamme jatkossakin käyttäjien tarkoituksiin sopivaksi, palautteesi on meille tärkeää! Myös kauhan käyttöön tai huoltoon liittyvissä lisäkysymyksissä voitte olla yhteydessä sähköpostilla: info@stark.fi
Uutuudet, kuten koko muukin tuotevalikoimamme on esillä nettisivullamme www.stark.fi
Valmistaja pidättää oikeuden rakenteellisiin ja teknisiin muutoksiin siitä etukäteen ilmoittamatta. Ohjekirjassa annetut tiedot ovat tästä syystä voineet muuttua ohjekirjan painamisen jälkeen.

Lue ennen käyttöä



Tutustu laitteeseen huolellisesti ennen käyttöönottoa.
Laitetta saa käyttää vain sen käyttöön perehtynyt henkilö.
Työkoneen käyttäjät on perehdytettävä huolellisesti koneen käyttöön ja kunnossapitoon.
Perehtymätön henkilö voi aiheuttaa vakavia vaaroja itselleen, ympäristölle ja työlaitteelle.
Kytkettäessä työlaitetta peruskoneeseen varmista seuraavat asiat:

- lukitustapit ja -sokat ovat kunnossa
- hydraulijärjestelmässä ei ole painetta
- hydrauliikkaletkut ovat ehjiä
- hydrauliikkaletkuja kytkettäessä vältä ihokosketusta hydrauliikkaöljyn kanssa
- älä vedä hydrauliikkaletkuja letkuosasta, ainoastaan liittimestä



Käytön aikana huomioi:

- turvallinen, tilanteisiin sopiva nopeus
- muu liikenne, henkilöt ja eläimet
- vaara-alueet ja näköesteet
- laitetta ei saa käyttää, mikäli joku on vaara-alueella
- varo lapsia
- älä mene työlaitteen alle



Sisällys

Johdanto 2

Lue ennen käyttöä 2

1. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS 4

2. KÄYTTÖTARKOITUS 5

3. TURVALLISUUSOHJEET 5

4. TUNNISTETIEDOT JA VARAOSAT 6

4.1. Tyyppikilpi 6
4.2. Huoltopalvelut 6

5. HIEKOITUSKAUHAN PÄÄOSAT 7

6. KÄYTTÖÖNOTTO 8

6.1. Hiekoituskauhan kiinnitys peruskoneeseen 8

7. HIEKOITUSKAUHAN KÄYTTÖ 9

7.1. Käyttöohjeet 9
7.2. Hiekoituskauhan irrottaminen peruskoneesta 12
7.3. Hiekoituskauhan siirtoajo 13
7.4. Hiekoituskauhan varaosat 13

8. HIEKOITUSKAUHAN HUOLTO 14

8.1. Yleiset varo-ohjeet laitteen käytössä ja huollossa 14
8.2. Kiristysmomentit 14
8.3. Päivittäinen huolto 14
8.4. Huolto ensimmäisen 10 tunnin jälkeen 14
8.5. Huolto 50 tunnin välein tai viikoittain 14
8.6. Rasvauskohteet 15
8.7. Hiekoituskumin säätäminen 10
8.8. Ketjun säätö 11

9. HYDRAULIIKKA 16

10. TAKUUEHDOT 18

1. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

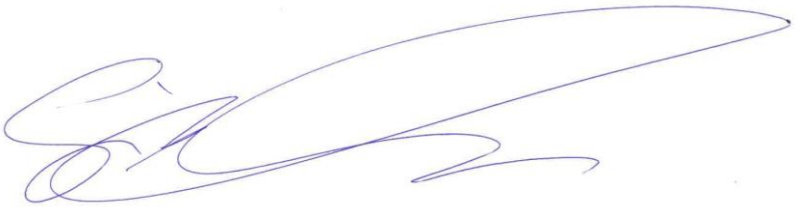
Alkuperäinen valmistajan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus:
Tuotteen yleisnimi: Hiekoituskauha
Mallit: SSB 850, SSB 950, SSB 1200, SSB 1600, SSB 2300, SSB 2700, SSB 3300, SSB 3900

Valmistaja:
Lametal Oy
Kaskenviertäjäntie 2 73100 LAPINLAHTI
puh. +358 400 480 401

Vakuuttaa, että seuraavat työlaitteet täyttävät konedirektiivin 2006/42/EY ja soveltuvilta osin standardit

- SFS-EN ISO 12100-1,
- SFS-EN ISO 12100-2
- SFS-EN 1050

Henkilö, joka on valtuutettu kokoamaan teknisen tiedoston:



Lassi Mehtonen
Toimitusjohtaja
Kaskenviertäjäntie 2
73100 Lapinlahti, FINLAND

2. KÄYTTÖTARKOITUS

Hiekoituskauhat on tarkoitettu katujen ja pienten / suurien alueiden hiekoittamiseen.

3. TURVALLISUUSOHJEET

Tutustu laitteeseen huolellisesti ennen käyttöönottoa. Laitetta saa käyttää vain sen käyttöön perehtynyt henkilö.



Ennen hydrauliikan kytkemistä hiekoituskauhaan varmista, että:

- laitteen ja peruskoneen välissä ei ole ketään
- peruskone on sammutettu ja käsijarru on päällä

Kytkettäessä työlaitetta peruskoneeseen varmista, että:

- lukitustapit ja -sokat ovat kunnossa
- hydrauliikkaletkut ovat ehjiä
- hydrauliikkaöljy ei pääse ihokosketukseen, kun kytket hydrauliikkaletkuja
- et vedä hydrauliikkaletkuja letkuosasta

Käytön aikana huomioi:

- turvallinen, tilanteisiin sopiva nopeus
- muu liikenne, henkilöt ja eläimet
- vaara-alueet ja näköesteet
- että laitetta ei käytetä, mikäli joku on vaara-alueella
- varo lapsia
- laitetta käyttäessäsi käytä vilkkuvaloa
- Älä mene laitteen alle



VARO pyöriviä teloja!



VARO paineenalaisia hydrauliikkaletkuja ja komponentteja!

Laitetta huollettaessa on peruskoneen hydrauliikka ehdottomasti kytkettävä pois, peruskone sammutettava ja käsijarru laitettava päälle. Laite on laskettava tukien varaan, jos huolto vaatii laitteen alle menemisen. Älä koskaan mene laitteen alle, ellei se ole tuettu.

Päivittäinen huolto:

- tarkista rakenteiden yleinen kunto, tarvittaessa korjaa viat
- Tarkista hydrauliikkaletkujen ja liittimien kunto, vaihda rikkoutuneet uusiin

50 käyttötunnin välein:

- suorita kohteiden rasvaus (sijainnit on mainittu tuotekohtaisessa osiossa)
- tarkista pulttien ja muttereiden kireys

Tarkista pulttien, muttereiden ja hydrauliikkaliittimien kireys **ensimmäisen käyttöpäivän** jälkeen!
Mikäli laiteen käyttöön on tulossa pidempiaikainen tauko, puhdista laite hyvin viimeisen käytön jälkeen ja suorita rasvaus.

4. TUNNISTETIEDOT JA VARAOSAT

4.1. Tyyppikilpi

Tyyppikilpi on asennettu laitteen sivulle. Kyltissä on merkittynä tehtaan yhteystietojen lisäksi koneen tyyppi, valmistusvuosi, sarjanumero ja paino.
Sarjanumerossa ensimmäiset neljä numeroa kertovat valmistuskuukauden ja vuoden (ensimmäisenä valmistuskuukausi: KKVV). Sarjanumeron viimeiset viisi numeroa on koneen varsinainen sarjanumero, joka näkyy valmistajan järjestelmissä (alla olevassa esimerkissä 13971). Alla mallikuva tyyppikilvestä.



Kuva 1. Tyyppikilpi

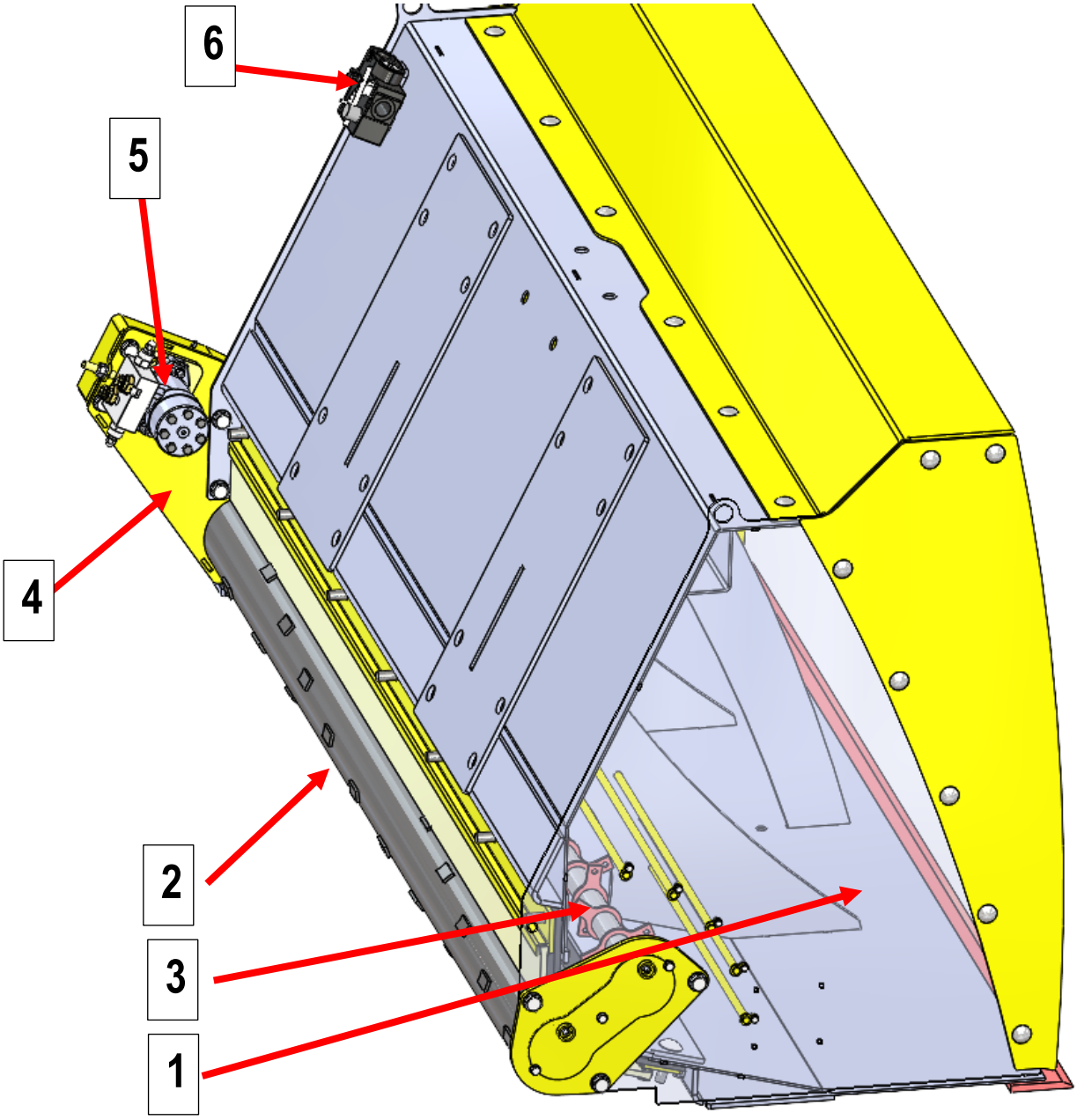
Kirjaa alla oleville viivoille tuotteen tuotetyyppi ja sarjanumero:

Tuote _____Sarjanumero _____

4.2. Huoltopalvelut

Tuotteen korjaukseen tulee käyttää ainoastaan alkuperäisiä varaosia. Käyttämällä alkuperäisiä varaosia varmistat hiekoituskauhan moitteettoman toiminnan ja takuun säilymisen. Ilmoita varaosien kyselyn ja tilauksen yhteydessä yllä esitellystä tyyppikilvestä hiekoituskauhan tyyppi sekä sarjanumero palvelun nopeuttamiseksi.
STARK huolto- ja varaosapalvelu sekä jälleenmyyjäsi vastaavat huoltoon tai varaosiin liittyvissä kysymyksissäsi.
Ota yhteyttä jälleenmyyjääsi tai
STARK huoltopalveluun:
puh. +358 400 480 401, sähköposti info@stark.fi
STARK varaosapalveluun:
puh. +358 400 480 401, sähköposti parts@stark.fi

5. HIEKOITUSKAUHAN PÄÄOSAT



Kuva 2. Hiekoituskauhan yleiskuva

1) Hiekoituskauhan runko
2) Hiekoitustela
3) Sekoitusakseli
4) Moottorin kotelo
5) Hydraulimoottori
6) Virtauksensäätöventtiili

6. KÄYTTÖÖNOTTO

Käyttöönotolla varmistetaan, että peruskone ja työlaite ovat yhteensopivia. Suorita käyttöönotto työlaitteelle joka kerta, kun peruskone vaihtuu.

6.1. Hiekoituskauhan kiinnitys peruskoneeseen

Hiekoituskauha kiinnitetään pultattavilla STARK FIT-sovitteilla kiinni peruskoneeseen. Koneen kytkentäkaaviot on esitetty edempänä käyttöohjekirjassa. Kysy saatavilla olevista STARK FIT -sovitteista jälleenmyyjältäsi.

VARMISTA ennen laitteen käyttämistä, että kaikki lukitustapit ja -sokat ovat paikallaan!

Kytkiessäsi hiekoituskauhaa peruskoneeseen huomioithan peruskoneen/ kiinnitteen ohjeistuksen:

1. Tarkista työlaitteen ja peruskoneen mekaaninen-, hydraulinen- ja sähköinen-yhteensopivuus

2. Hiekoituskauha kiinnitetään peruskoneen työlaitekiinnitykseen (esim. etukuormain). Kiinnitä Hiekoituskauha peruskoneeseen, varmista tappien lukitus. Laita seisontajarru päälle.

3. Sammuta peruskone ja varmista, että seisontajarru on päällä.

4. Varmista, ettei peruskoneen hydrauliikkajärjestelmässä ole painetta. Tarkista aina asennettaessa hydrauliikkaliittimien puhtaus ja -letkujen kunto.

5. Tarkista varovasti työlaitekiinnityksen, peruskoneen ja työlaitteen väliset liikeradat törmäysten varalta. Tee kaikki ääriliikkeet peruskoneella ja kuormaimella varmistaaksesi, ettei työlaite törmää peruskoneeseen. Tarkista myös hydrauliikkaletkujen ja -liittimien tarvitsema tila. Tarvittaessa vaihda letkujen paikat peruskoneessa.

6. Uuden työlaitteen pultit, mutterit ja liittimet voivat löystyä ensimmäisten käyttötuntien aikana. Tee niiden **JÄLKIKIRISTYS** ensimmäisen työpäivän jälkeen.

7. HIEKOITUSKAUHAN KÄYTTÖ

Tarkista ennen ajoon lähtöä:

- että laite on asennettu oikein
- kaikki lukitustapit ovat paikoillaan
- hydrauliikkaletkut on liitetty oikein
- letkut ovat ehjät
- ettei laitteessa ole öljyvuotoja
- että kaikki toiminnot toimivat oikein
- opettele toiminnot suljetulla alueella ennen varsinaisen käytön aloitusta

7.1. Käyttöohjeet

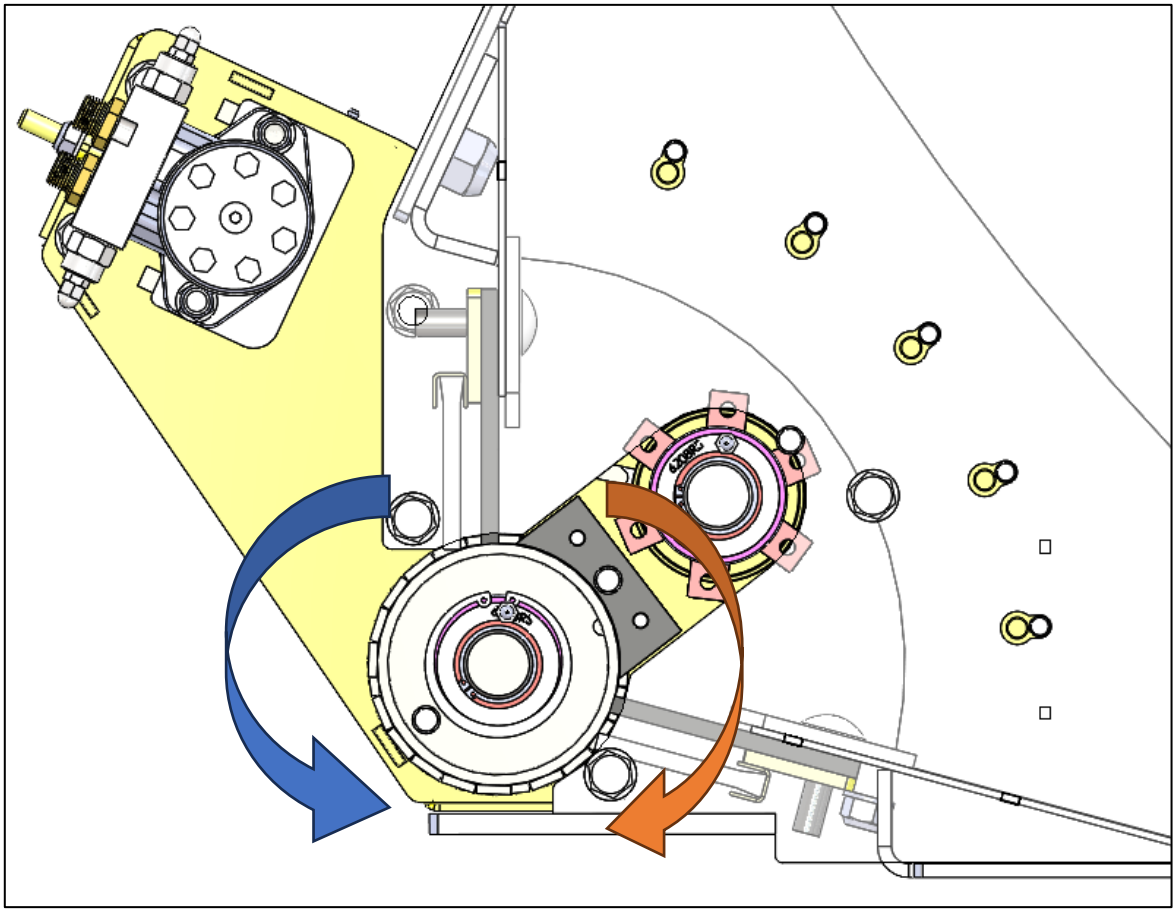
1. Tarkista työlaitteen ja peruskoneen mekaaninen-, hydraulinen- ja sähköinen-yhteensopivuus
2. Hiekoituskauha kiinnitetään peruskoneen työlaitekiinnitykseen (esim. etukuormain). Kytke seisontajarru päälle. Kiinnitä hiekoituskauha peruskoneeseen, varmista tappien lukitus.
3. Sammuta peruskone ja varmista, että seisontajarru on päällä.
4. Varmista, ettei peruskoneen hydrauliikkajärjestelmässä ole painetta. Tarkista aina asennettaessa hydrauliikkaliittimien puhtaus ja -letkujen kunto.
5. Tarkista varovasti työlaitekiinnityksen, peruskoneen ja työlaitteen väliset liikeradat törmäysten varalta. Tarkista myös hydrauliikkaletkujen ja -liittimien tarvitsema tila.
6. Työnnä hiekoituskauha hiekkakasaan, tee kauhan täyttöliike rauhallisesti vaurioiden välttämiseksi.
7. Käyttäessäsi 3-piste täyttösylinteriä, hidasta sylinterin liikettä, ettei kauhan rakenteet vaurioidu.
8. Säädä hiekoitusmäärää virtauksen säätimellä, moottorin kierrosnopeudella ja ajonopeudella sopivaksi työkohteeseen.
9. Tarkkaile epänormaalia toimintaa ja öljyvuotoja myös ajon aikana.

7.2. Toiminta häiriön aikana

HIEKOITUSKAUHAN ON OLTAVA PYSÄYTETTY JA PAINEETON HUOLTOTOIMIEN AIKANA!

Hiekoituskauhan kita on avara ja seulatangot estävät suurten kivien joutumisen teloihin. Hiekoitustelan tai sekoitusakselin on kuitenkin mahdollista jäädä jumiin.

1. Vaihda hiekoitustelan pyörimissuunta (kuva 3.) Mikäli käytössäsi ei ole kasitoimista hydrauliikkaa, vaihda pikaliittimien kiinnitysasentoa.
2. Tyhjennä kauha kippaamalla ja ravista kauhaa kuormaimella.
3. Mikäli hiekka on jäätynyt kauhaan, sulata hiekka. Älä yritä hakata jäätynyttä hiekkaa rikki, muutoin laite voi rikkoutua.
4. Jos edellä mainitut toimenpiteet eivät auta, irrota hiekoituskauha peruskoneesta. **Varmista ettei letkuihin jää painetta löysäämällä niitä liittimistä.** Kun laite on pysäytetty ja paineeton, poista häiriön aiheuttaja.



Kuva 3. Sininen: Hiekoitustelan pyörimissuunta. Häiriön poistamiseksi pyöritä telaa vastakkaiseen suuntaan.

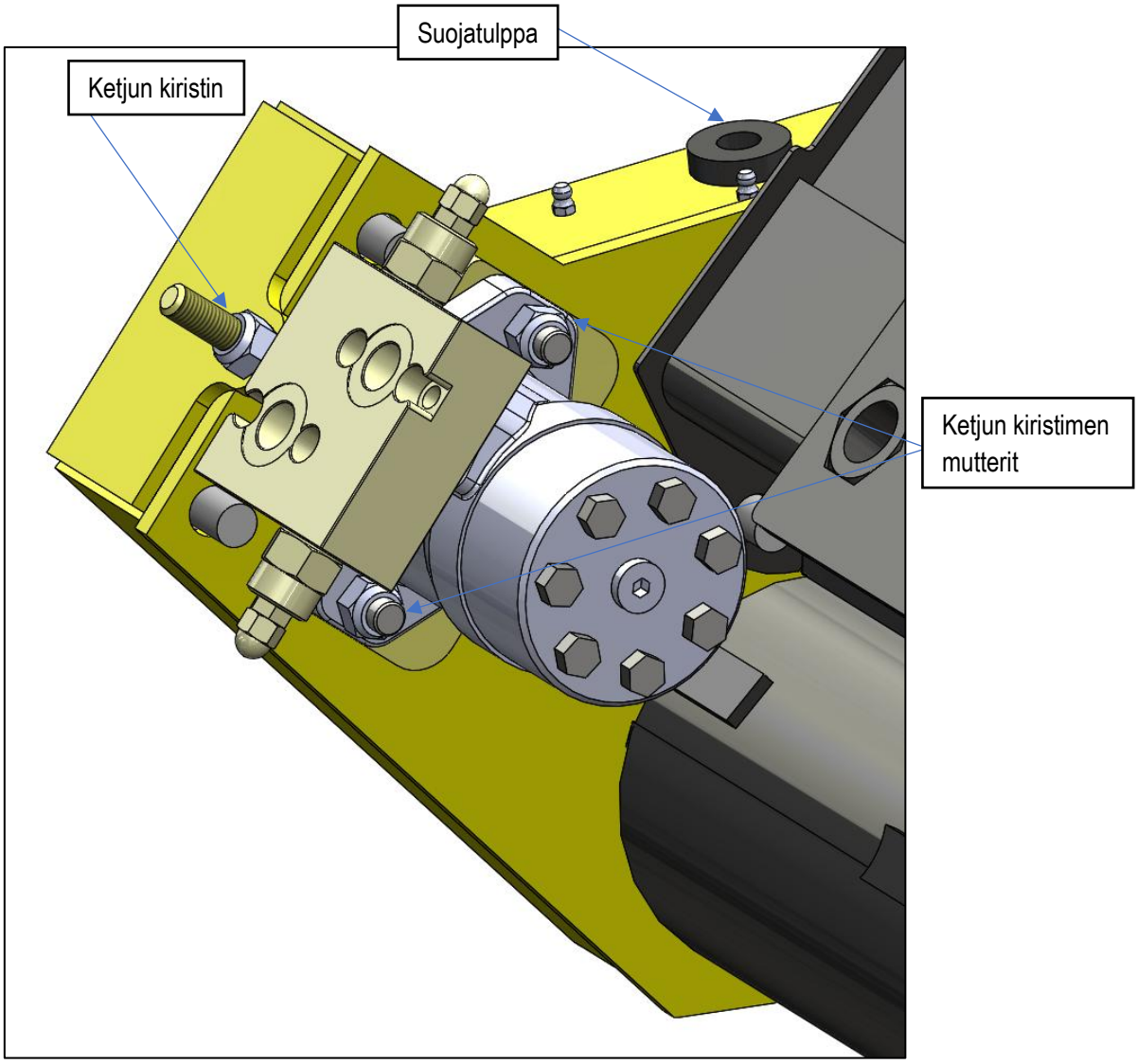
7.3. Ketjun säätö

Hiekoituskauhan tela ja sekoitusakseli toimivat ketjulla. Laitteen toimivuuden varmistamiseksi ketjun kireys tulee tarkistaa 50 käyttötunnin välein. Poista suojatulppa ja paina ketjua esim. ruuvimeisselillä n. 25 kg voimalla. Ketju saa painua 5–10 mm, tarvittaessa kiristä ketjua (Kuva 4).

Ketjun kiristäminen:

1. Löysää ketjun kiristimen mutterit
2. Säädä ketju ketjun kiristimellä avulla sopivaan kireyteen
3. Kiristä mutterit oikeaan momenttiin (taulukko 1)

HUOM! Jos joudut avaamaan suojakannen, tiivistä se liimamassalla sulkemisen yhteydessä. Näin vältetään lian päätyminen ketjuihin. Normaali ketjun säätäminen ei vaadi moottorin suojakotelon avaamista!

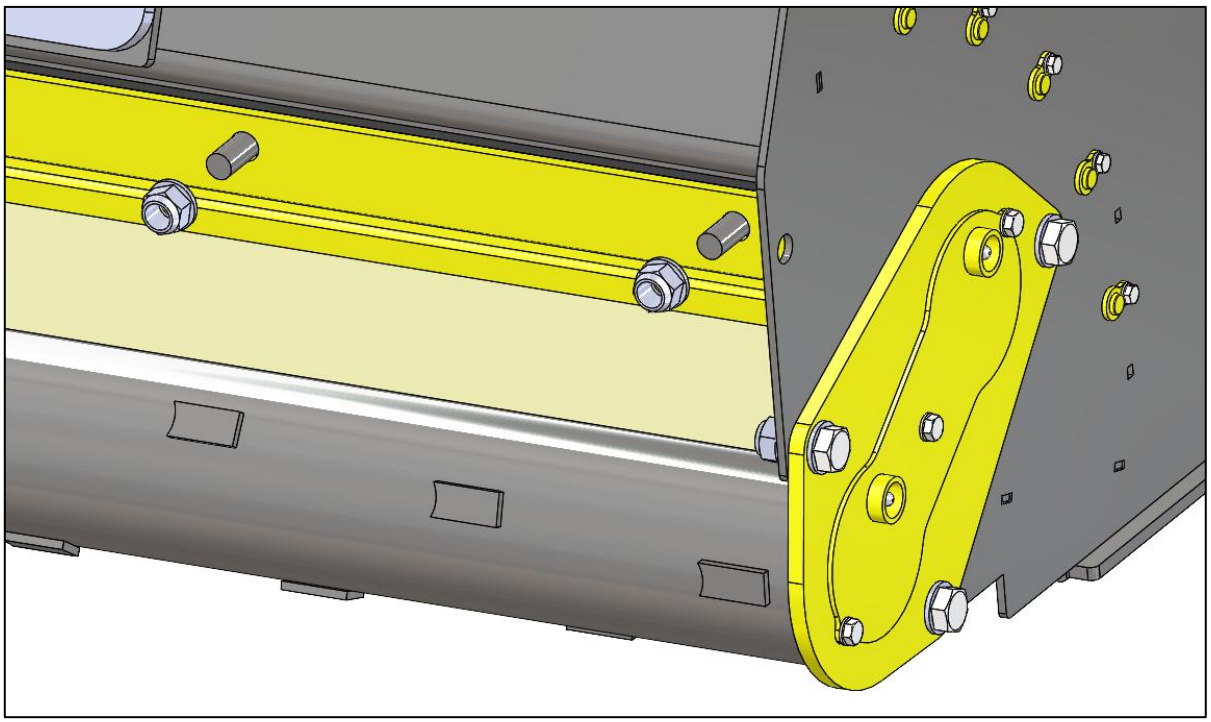


Kuva 4. Ketjun kiristys

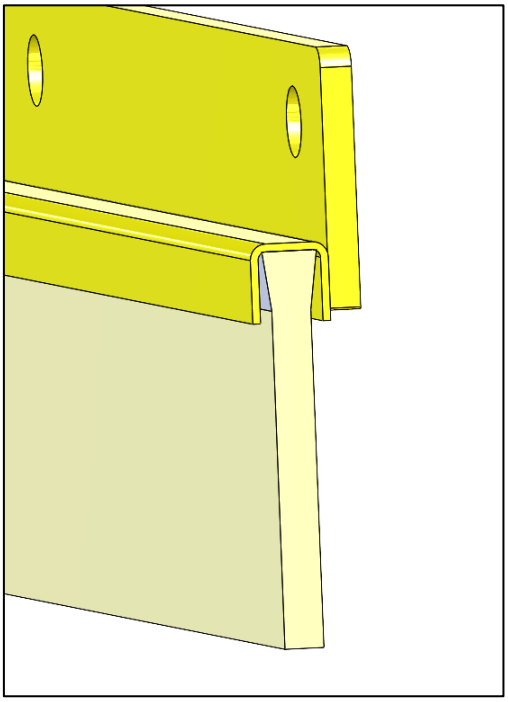
7.4. Hiekoituskumin ja harjalistan vaihtaminen

Hiekoituskumi sekä harjalista ovat kuluvia komponentteja, tarkista niiden kunto ja tiiveys ennen hiekoituskauden alkua.

1. Kumi ja harjalistan kiinnityslista ovat kiinni samassa M16 pultissa. Irrota niiden kiinnitysmutterit. (Kuva 5).
2. Vaihda harjalista vääntämällä esim. pihdeillä auki harjalistan kiinnityslista. Purista kiinniketanko harjalistaan kiinni. (Kuva 6)
3. Kiinnitä hiekoitinkumi sekä harjalista takaisin paikalleen.



Kuva 5. Hiekoitin kumi ja harjalista ovat kiinni M16 pulteilla.



Kuva 6. Purista uusi harjalista kiinni kiinnityslistaan.

7.5. Hiekoituskauhan irrottaminen peruskoneesta

1. Laske hiekoituskauha tasaiselle alustalle.
2. Sammuta peruskone, laita käsijarru päälle ja poista paineet järjestelmästä.
3. Irrota hydrauliikkaletkut ja suojaa letkujen päät tulpilla.
4. Avaa työlaitekiinnityksen lukitus ja irrota laite.
5. Mikäli laite jää käyttämättä pitkäksi aikaa, puhdista se kunnolla ja tee rasvaus.

7.6. Hiekoituskauhan siirtoajo

Hiekoituskauhaa siirrettäessä nosta hiekoituskauha tarpeeksi korkealle sekä hidasta ajonopeus sopivaksi, varsinkin jos tie on epätasainen. Peruskone tai hiekoituskauha voivat vaurioitua, jos ajonopeus on liian suuri.

7.7. Hiekoituskauhan lisävarusteet

Hiekoituskauhaan on saatavana seuraavat lisävarusteet:

- Täyttösylinteri lukkoventtiilillä
- Kuumasinkitys
- Kauko-ohjattu virtauksen säätöventtiili
- Tärylaite

8. HIEKOITUSKAUHAN HUOLTO

8.1. Yleiset varo-ohjeet laitteen käytössä ja huollossa

- Noudata voimassa olevia lakeja ja määräyksiä sekä tässä käyttöohjekirjassa mainittuja ohjeita.
- Älä koskaan mene varmistamattoman laitteen alle.
- Kytke aina peruskoneen käsijarru ennen laitteeseen tehtäviä toimenpiteitä.
- Käytä ainoastaan kunnossa olevia työkaluja.
- Varo paineenalaisia hydrauliikkaletkuja sekä -komponentteja.
- Varmista hydraulijärjestelmän paineettomuus. Huomioi paineakku.
- Älä päästä hydrauliikkanesteitä tai rasvoja maahan.
- Käytä tarvittavia henkilökohtaisia suojaimia.

8.2. Kiristysmomentit

	Nm (Lujuus 8.8)
M4	3,3
M5	6,5
M6	11,3
M8	27,3
M10	54
M12	93
M14	148
M16	230
M18	329
M20	464
M22	634
M24	798
M27	1176
M30	1597
M33	2161
M36	2778
M39	3597

Taulukko 1. Kiristysmomentit

8.3. Päivittäinen huolto

Päivittäinen silmämääräinen tarkistus on tärkeää, jotta mahdolliset viat huomataan ajoissa ja lisävahingot voidaan ehkäistä. Tarkasta laitteesta päivittäin seuraavat kohteet:

- Hydrauliikkaletkujen ja -komponenttien mahdolliset vuodot
- Yleinen mekaaninen kunto

8.4. Huolto ensimmäisen 10 tunnin jälkeen

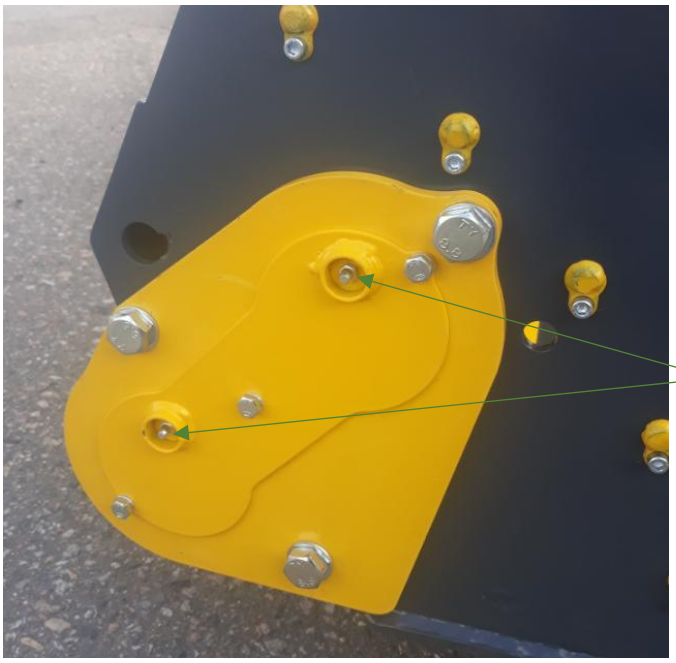
- Suorita rasvaus, suositeltava rasvalaatu NLGI-2 luokituksen rasva tai vastaava (kts. ohje jäljempänä)
- Tarkista pulttien ja muttereiden kireys (taulukko 1.)

8.5. Huolto 50 tunnin välein tai viikoittain

- Suorita rasvaus, suositeltava rasvalaatu NLGI-2 luokituksen rasva tai vastaava (kts. ohje jäljempänä)
- Tarkista laitteen mekaaninen kunto vääntymien tai ratkeamien varalta
- Tarkista pulttien ja muttereiden kireys (taulukko 1.)

8.6. Rasvauskohteet

1) Laakereiden rasvanipat
2) Laakereiden ja ketjun rasvanipat



Kuva 7. Laakereiden rasvanipat



Kuva 8. Laakereiden ja ketjun rasvanipat

9. HYDRAULIIKKA

Hiekoituskauha kytketään 2- letkuhydrauliikkaan (kaava 1). Laitteessa on hydraulijärjestelmä, joka on testattu ja säädetty tehtaalla. Mahdolliset muutokset hydrauliikkajärjestelmään ovat asiakkaan vastuulla.

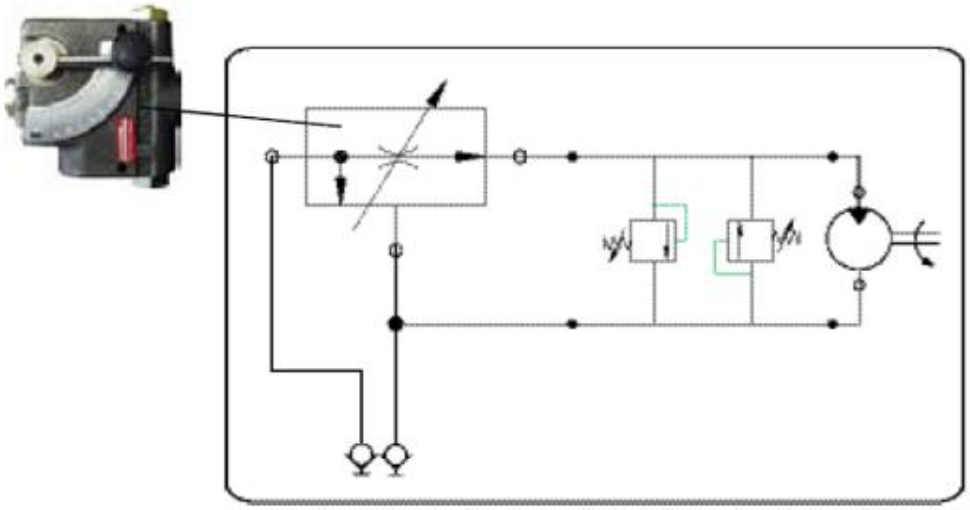
Max. paine: 120 bar
Max. öljyntuotto: 120 l/min.
Max. paluulinjan vastapaine 75 bar

Hiekoitinlaitteessa on kaksoisvaroventtiili, se on säädetty 120 bar paineelle. Varoventtiilin säätäminen korkeampaan paineeseen on kielletty. Peruskoneen max. virtauksen tuotto on. 120l/min. Suurempi peruskoneen öljyntuotto vaatii isomman virtauksen säätimen, ota yhteys STARK varaosamyyntiin!

Hiekoittimen moottorinkoteloon voi kertyä paluulinjan vastapaineen takia vuoto öljyä, (tämä voi rikkoa moottorin tiivisteet). Avaa ja valuta vuoto öljy pois kotelosta 80 h välein (kuva 7).

Mikäli vastapaine on suurempi kuin edellä mainittu, on moottorin päähän tehtävä vuotolinja. Tällöin max. paluu öljyn vastapaine saa olla 140 bar.

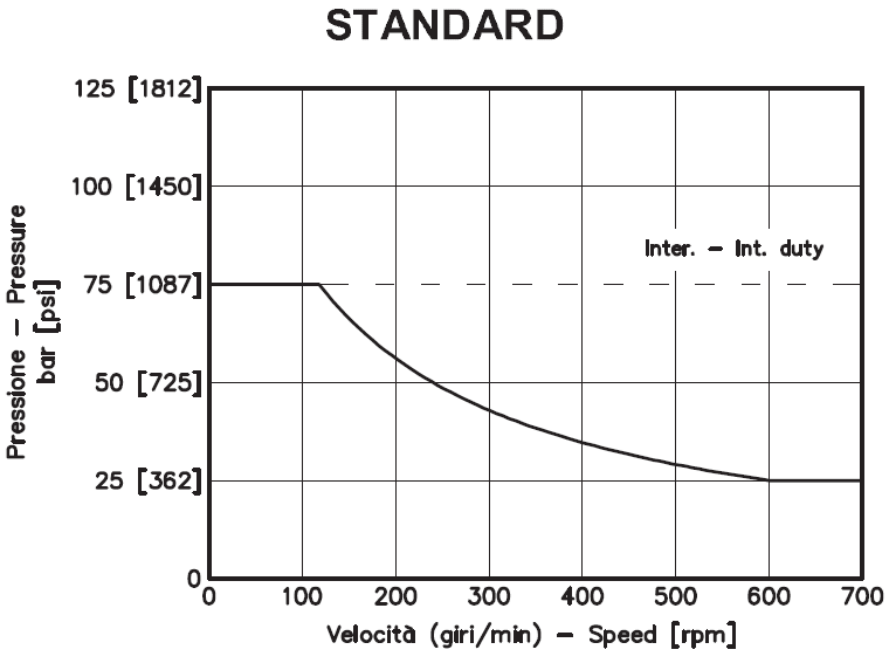
Hiekoittimen moottorista palaavan öljyn vastapaine saa olla max. 75 bar, pyörimisnopeudesta riippuen (kaava 2).



Kaava 1. Hiekoituskauhan hydrauliikkakaavio



Kuva 9. Vuotolinjan nippa moottorikotelon päässä



Kaava 2. Paluu virtauksen max. paine

10. TAKUUEHDOT

1. **Takuun kattavuus**
   STARK työlaitteiden valmistaja Lametal Oy antaa uusille laitteille näiden takuuehtojen mukaisen takuun, joka koskee materiaali- ja valmistusvirheitä. Takuulle annetut rajoitukset on kerrottu kohdassa 7.
2. **Takuun alkaminen**
   Takuu alkaa laitteen hyväksytystä toimituspäivästä tai päivästä, jolloin asennus on hyväksytysti suoritettu tai työlaite on otettu työkäyttöön. Laite katsotaan otetuksi työkäyttöön, kun laite on sopimuksen mukaisesti toimitettu loppuasiakkaalle ja kirjattu vastaanotetuksi loppuasiakkaan toimesta. Asiakkaan tulee suorittaa käyttöohjekirjassa määritelty käyttöönottotarkastus laitteelle ja ilmoitettava havaitsemistaan virheistä viivytyksettä kirjallisesti valmistajalle tai laitteen toimittaneelle jälleenmyyjälle kahdeksan (8) päivän kuluessa toimituksesta. Virheen ollessa piilevä tai muutoin vaikeasti havaittavissa siitä on ilmoitettava heti, kun se on havaittu tai joka tapauksessa viimeistään yhden (1) vuoden kuluessa laitteen vastaanottamisesta.
3. **Takuuajan kesto**
   STARK takuu on voimassa yhden (1) vuoden. Tarvittaessa asiakas ja valmistaja sopivat erikseen takuusta korjaustöille ja siinä käytetyille varaosille.
4. **Takuukorjaus**
   Takuuaikana todetut korjaustyöt suoritetaan veloituksetta normaalina työaikana valmistajan huoltokorjaamossa tai valmistajan valtuuttamassa huoltokorjaamossa. Jos korjaustyö on suoritettu jossain muussa, kuin valmistajan hyväksymässä huoltokorjaamossa, valmistaja ei korvaa takuuseen kuulumattomia kustannuksia, kuten matka- ja odotustunnit, päivärahat, matkakulut tai laitteen irrotus- ja uudelleenasennustyöstä aiheutuneet kulut. Valmistaja ei korvaa takuukorjauksesta johtuvia välillisiä kustannuksia, kuten menetettyä työaikaa.
   Takuuna vaihdetut alkuperäiset osat jäävät valmistajan omaisuudeksi. Asiakkaan on säilytettävä rikkoutuneet osat kuuden (6) kuukauden ajan, ellei toisin sovita, ja pyydettäessä toimitettava rikkoutunut osa valmistajalle viipymättä.
5. **Edellytykset takuukorjaukselle**
   Valmistajan antamia käyttö-, asennus- ja huolto-ohjeita on noudatettu.
   Rikkoutuminen on tapahtunut normaaliksi katsottavissa olosuhteissa, joissa laite on suunniteltu käytettäväksi.
   Laitetta huollettaessa ja korjattaessa on käytetty valmistajan alkuperäisosia
   Valmistajalta tai jälleenmyyjältä saatava reklamaatiokaavake on täytetty ohjeiden mukaisesti ja palautettu käsittelijälle.
6. **Tuotteen takuu korjauksen jälkeen**
   Takuu jatkuu alkuperäisen takuun loppuun normaalisti. Takuukorjaus ei jatka laitteen alkuperäistä takuuaikaa.
7. **Takuun rajoitukset**
   Takuu ei kata:
   - seurannaiskuluja, jotka aiheutuvat laitteessa olevasta vauriosta
   - välillisiä kuluja, kuten menetettyä työaikaa
   - kolmannelle osapuolelle aiheutuneita vahinkoja
   - laitetta tai komponentteja, joihin on itse tehty muutoksia tai korjauksia
   - vaurioita, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, vääristä huoltotoimenpiteistä, laiminlyönnistä, onnettomuudesta, kytkentävirheestä, laitteen ylikuormituksesta, käyttäjän kokemattomuudesta tai ei-alkuperäisosien käyttämisestä

   Valmistajan takuu ei ylitä laitteen myyntihintaa.
8. **Takuukäsittely**
   Takuukäsittelyn edellytyksenä on, että valmistajalta tai jälleenmyyjältä saatava reklamaatiokaavake on täytetty ohjeiden mukaisesti ja palautettu käsittelijälle. Takuukäsittely toteutetaan suomen tai englannin kielellä.