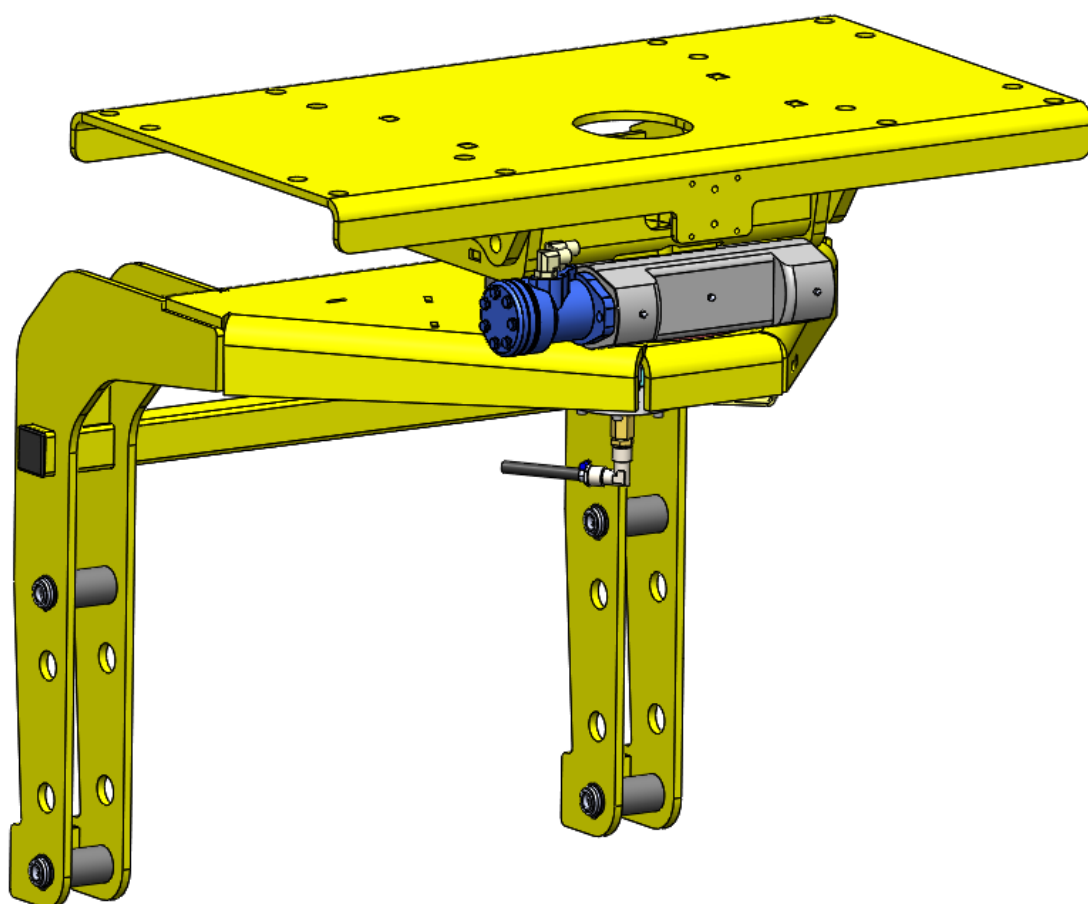




Alkuperäiset ohjeet

Käyttö- ja huolto-ohjekirja

Käantölaite



Lametal Oy • Kaskenviertäjantie 2, 73100 LAPINLAHTI, FINLAND

• info@stark.fi • parts@stark.fi • www.stark.fi

Johdanto

Onnittelut STARK Kääntölaitteen valinnasta!

Me STARKilla 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 auran 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.

Kytettäessä työlaitetta peruskoneeseen varmista seuraavat asiat:

- lukitustapit ja -sokat ovat kunnossa
- hydraulijärjestelmässä ei ole painetta
- hydraulikkaletkut ovat ehjiä
- hydraulikkaletkuja kytkettäessä vältä ihokosketusta hydraulikkaöljyn kanssa
- älä vedä hydraulikkaletkuja 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. KÄÄNTÖLAITTEEN PÄÄOSAT	7
6. KÄYTTÖÖNOTTO	8
6.1. Harjan kiinnittäminen peruskoneeseen	8
7. KÄÄNTÖLAITTEEN KÄYTTÖ.....	9
7.1. Käyttöohje	9
7.2. Suojalaitteen säätäminen	10
8. KÄÄNTÖLAITTEEN KÄYTTÖ JA HUOLTO	11
8.1. Yleiset varo-ohjeet laitteen käyttöä ja huoltoa koskien.....	11
8.2. Kiristysmomentit	11
8.3. Päivittäinen huolto	11
8.4. Huolto ensimmäisen 10 tunnin jälkeen.....	11
8.5. Huolto 50 tunnin välein tai viikoittain	11
8.6. Rasvauskohteet	12
9. HYDRAULIIKKA.....	13
9.1. 2-letkuhydrauliikka	13
9.2. 4-letkuhydrauliikka	14
10. TAKUUEHDOT.....	15

1. VAATIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS

Alkuperäinen valmistajan EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus:

Tuotteen yleisnimi: Kääntölaite

Mallit: STARK RF 900

Valmistaja:

Lametal Oy

Kaskenviertäjäntie 2 73100 LAPINLAHTI

puh. +358 17 731 565

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

STARK RF900-kääntölaite on suunniteltu ja tarkoitettu STARK- kauharjojen lisävarusteeksi laitteen kääntämiseen. Kääntölaite mahdollistaa kauharjalla harjaamisen koneella eteenpäin ajettaessa, kauhan ollessa samanaikaisesti käännettynä taaksepäin. Kääntölaitteen avulla pystytään harjaamaan myös esimerkiksi kiveyksien reunat. RF 900 kääntölaite sopii KAH 1600/ST, 1800/ST, 2000/ST, 2500/ST ja 2510/ST- malleihin. Kääntölaite mahdollistaa kauharjan kääntämisen rajattomasti ympäri.

3. TURVALLISUUSOHJEET

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

Ennen hydrauliiikan kytkemistä työlaitteeseen varmista, että:

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

Kytettäessä työlaitetta peruskoneeseen varmista, että:

- lukitustapit ja -sokat ovat kunnossa
- hydrauliiikkaletkut ovat ehjiä
- hydrauliiikkaletkuja kytettäessä vältä ihokosketusta hydrauliiikkaöljyn kanssa
- älä vedä hydrauliiikkaletkuja 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
- käytä aurattaessa vilkkuvaloa
- Älä mene laitteen alle



VARO paineenalaisia hydrauliiikkaletkuja ja komponentteja!

Laitetta huollettaessa on peruskoneen hydrauliiikka 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 vikat
- Tarkista hydrauliiikkaletkujen ja liittimien kunto, vaihda rikkoutuneet uusiin

50 käyttötunnin välein:

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

Tarkista pulttien, muttereiden ja hydrauliiikkaliittimien kireys **ensimmäisen käyttöpäivän** jälkeen!

Mikäli laite jätetään käyttämättä pitemmäksi ajaksi, puhdista laite hyvin viimeisen käytön jälkeen ja suorita rasvaus.

4. TUNNISTETIEDOT JA VARAOSAT

4.1. Tyypikilpi

Tyypikilpi on asennettu laitteen sivulle. Kyllissä 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 tyypikilvestä.



Kuva 1 Tyypikilpi.

Kirjaa alla oleville viivoille auran tuotetyyppi ja sarjanumero:

Tuote _____ Sarjanumero _____

4.2. Huoltopalvelut

Tuotteen korjaukseen tulee käyttää ainoastaan alkuperäisiä varaosia. Käyttämällä alkuperäisiä varaosia varmistat laitteen moitteettoman toiminnan ja takuun säilymisen. Ilmoita varaosien kyselyn ja tilauksen yhteydessä yllä esitellystä tyypikilvestä laitteen tyyppi sekä sarjanumero palvelun nopeuttamiseksi.

STARK huolto- ja varaosapalvelu sekä jälleenmyyjäsi vastaavat huoltoon tai varaosiin liittyvissä kysymyksissäsi.

Ota yhteyttä jälleenmyyjääsi tai

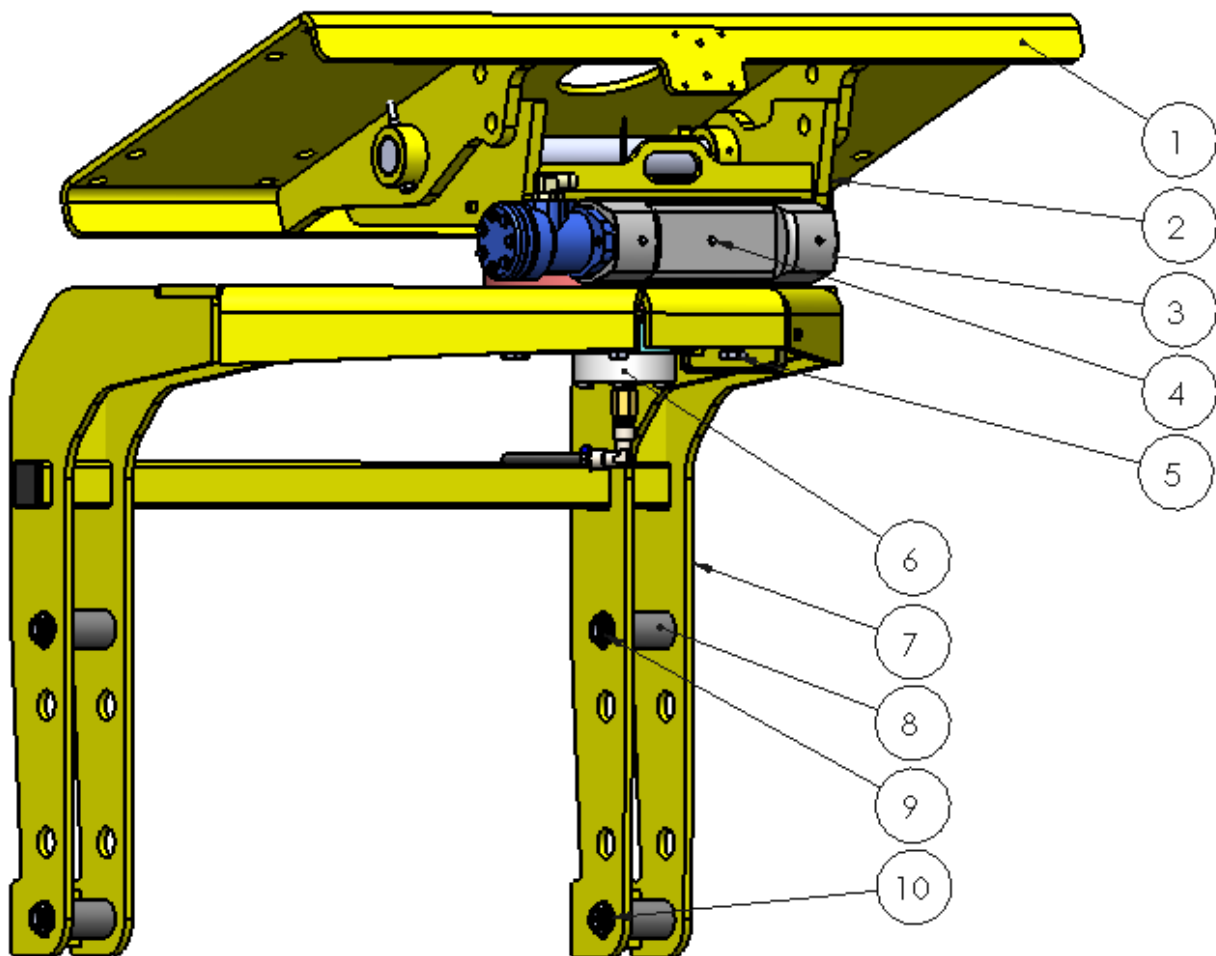
STARK huoltopalveluun:

puh. +358 (0)17 731 565, sähköposti info@stark.fi

STARK varaosapalveluun:

puh. +358 (0)44 758 6221, sähköposti parts@stark.fi

5. KÄÄNTÖLAITTEEN PÄÄOSAT



Kuva 2 Kääntölaitteen yleiskuva

- 1) Kannatin
- 2) Välisovite
- 3) Vaihteellinen kääntökehä
- 4) Rasvanippa
- 5) Kiristinpultti
- 6) Pyörivä liitin
- 7) Kannatinrunko
- 8) Holkki
- 9) Kiinnitystappi
- 10) Pidätinrenkas

6. KÄYTTÖÖNOTTO

Käyttöönottolla varmistetaan, että peruskone ja työlaite ovat yhteensopivia. Suorita käyttöönotto aina kun peruskone vaihtuu.

Kiinnitä hydraulikkaletkut huolellisesti kääntölaitteeseen.

6.1. Kääntölaitteen kiinnittäminen peruskoneeseen

Kääntölaite kiinnitetään pulttavilla STARK FIT-sovitteilla kiinni peruskoneeseen. Kysy saatavilla olevista STARK FIT-sovitteista jälleenmyyjältäsi. Kytkentäkaaviot on esitetty edempänä käyttöohjekirjassa.

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

Kytkiessäsi kääntölaite/kauhaharja yhdistelmää peruskoneeseen huomioithan peruskoneen/ kiinnitteen ohjeistuksen:

1. Tarkista työlaitteen ja peruskoneen mekaaninen-, hydraulinen- ja sähköinen-yhteensopivuus
2. Kääntölaite kiinnitetään kauhaharjassa kiinni olevaan kelluntakehikkoon neljällä pidätinrenkaalla lukittavalla tapilla. Varmista tappien lukitus. Laita seisontajarru päälle.
3. Sammuta peruskone ja varmista, että seisontajarru on päällä.
4. Varmista, ettei peruskoneen hydraulikkajärjestelmässä ole painetta. Tarkista aina asennettaessa hydraulikkaliittimien puhtaus ja -letkujen kunto.
5. Tarkista varovasti työlaitekiinnityksen, peruskoneen ja työlaitteen väliset liikeradat törmäysten varalta. Tarkista myös hydraulikkaletkujen ja -liittimien tarvitsema tila.
6. Kääntölaite tarvitsee yhden kaksitoimisen hydraulikkaventtiilin. Jos kauhaharja on varustettu kahdella letkulla ja kauhaharja-kääntölaite -yhdistelmä halutaan säilyttää kaksiletkuisena, voidaan toimintoja ohjata myös lisävarusteena saatavalla sähköventtiilillä. Tällöin sähköventtiilin yhdellä toiminnolla toimivat harjaustoiminnot ja toisella toiminnolla kääntölaitteen kääntäminen.
7. Uuden työlaitteen pultit, mutterit ja liittimet voivat löystyä ensimmäisten käyttötuntien aikana. Tee niiden **JÄLKIKIRISTYS** ensimmäisen työpäivän jälkeen.

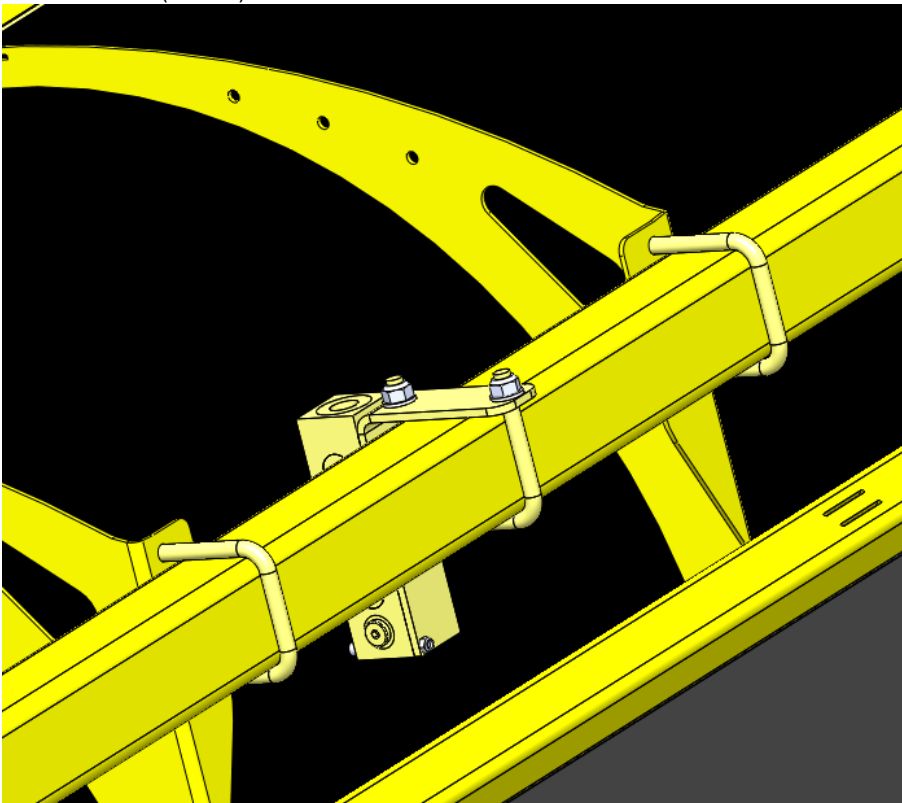
7. KÄÄNTÖLAITTEEN KÄYTTÖ

Tarkista ennen ajoon lähtöä:

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

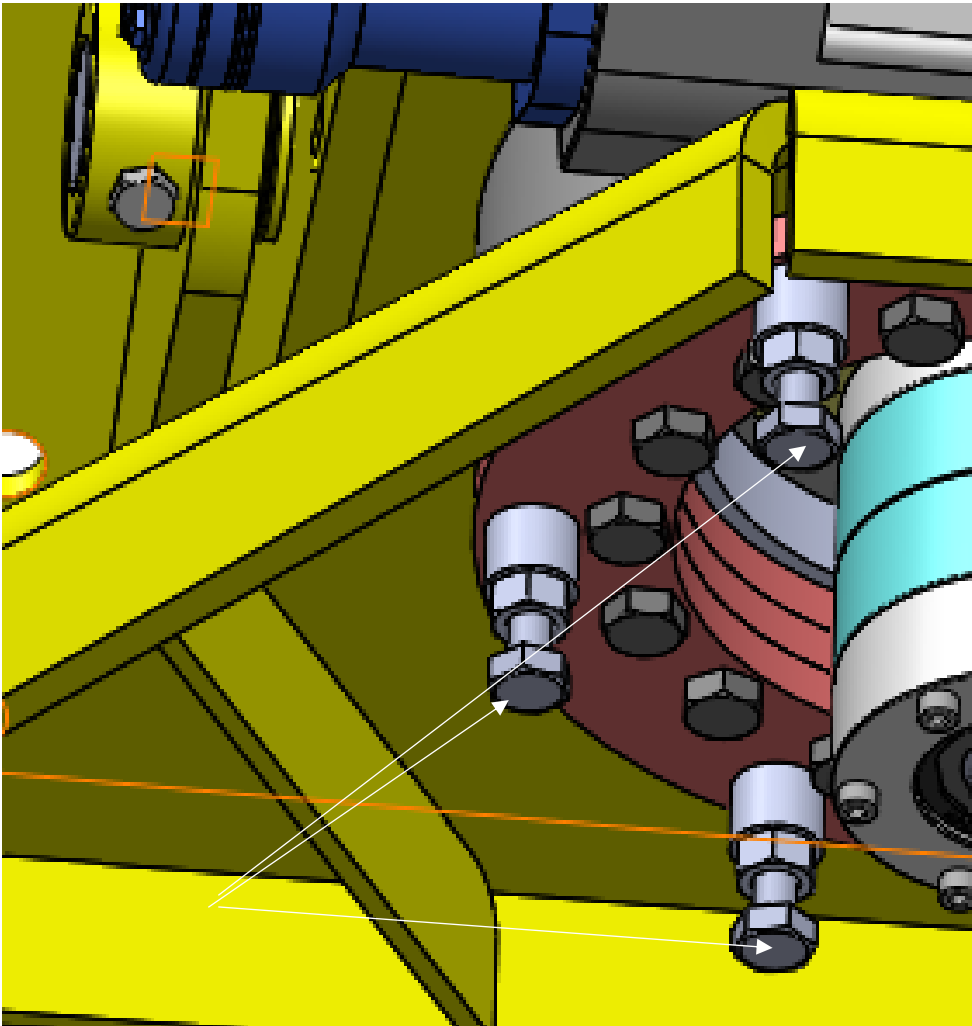
7.1. Käyttöohje

1. Tarkista työlaitteen ja peruskoneen mekaaninen-, hydraulinen- ja sähköinen-yhteensopivuus
2. Kauhaharja kiinnitetään peruskoneen työlaitekiinnitykseen (esim. etukuormain). Kytke seisontajarru päälle. Kiinnitä kauhaharja peruskoneeseen, varmista tappien lukitus.
3. Sammuta peruskone ja varmista, että seisontajarru on päällä.
4. Varmista, ettei peruskoneen hydraulikkajärjestelmässä ole painetta. Tarkista aina asennettaessa hydraulikkaliittimien puhtaus ja -letkujen kunto.
5. Tarkista varovasti työlaitekiinnityksen, peruskoneen ja työlaitteen väliset liikeradat törmäysten varalta. Tarkista myös hydraulikkaletkujen ja -liittimien tarvitsema tila.
6. Kauhaharjaan kiinnitettäessä harjan nostovarsien liikettä on rajoitettava sylinteriin sisään asennettavilla rajoittimilla.
7. Toiminta ja liikematka on tehtaalla katsottu oikeaksi, mutta ns. jälkimarkkina-asennuksissa on rajoituspalat asennettava sylinterin sisälle. Varmista myös jakotukin oikea asennus puomin alapuolelle, lokasuojan ja puomin väliin (kuva 3).



Kuva 3. Kastelujärjestelmän jakotukin oikea asento

7.2. Suojalaitteen säätäminen



Kuva 4. Suojalaitteen säätöpultit (6kpl).

Kääntölaite on varustettu kääntökehää suojaavalla mekanismilla, joka suojaa kääntökehää rikkoutumiselta mahdollisen törmäyksen sattuessa. Suojamekanismin pultit on kiristetty tehtaalla 20Nm momenttiin, joita ei tule muuttaa ilman perusteltua syytä. Käyttötuntien kertyessä pultteja voi joutua kiristämään uudelleen yllä olevaan momenttiin. Pulttien kiristäminen tapahtuu avaamalla lukitusmutteri, kiristämällä pultti oikeaan momenttiin ja kiristämällä uudelleen lukitusmutteri. Suojamekanismissa on yhteensä 6kpl pultteja.

Pulttien säädön kiristäminen yli yllä mainitun momentin johtaa takuun raukeamiseen kääntökehän osalta. Säädön muuttamisen seurauksena vaurioitunut laite ei kuulu takuun piiriin.

8. KÄÄNTÖLAITTEEN KÄYTTÖ JA HUOLTO

8.1. Yleiset varo-ohjeet laitteen käyttöä ja huoltoa koskien

- 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 hydraulikkaletkuja sekä -komponentteja
- Älä päästä hydrauliiKANesteitä 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 suorittaa mahdollisten vikojen mahdollisimman aikaisen tunnistamisen ja lisävahinkojen ehkäisyn vuoksi. Tarkasta laitteesta päivittäin seuraavat kohteet:

- Hydraulikkaletkujen ja -komponenttien mahdolliset vuodot
- Yleinen mekaaninen kunto

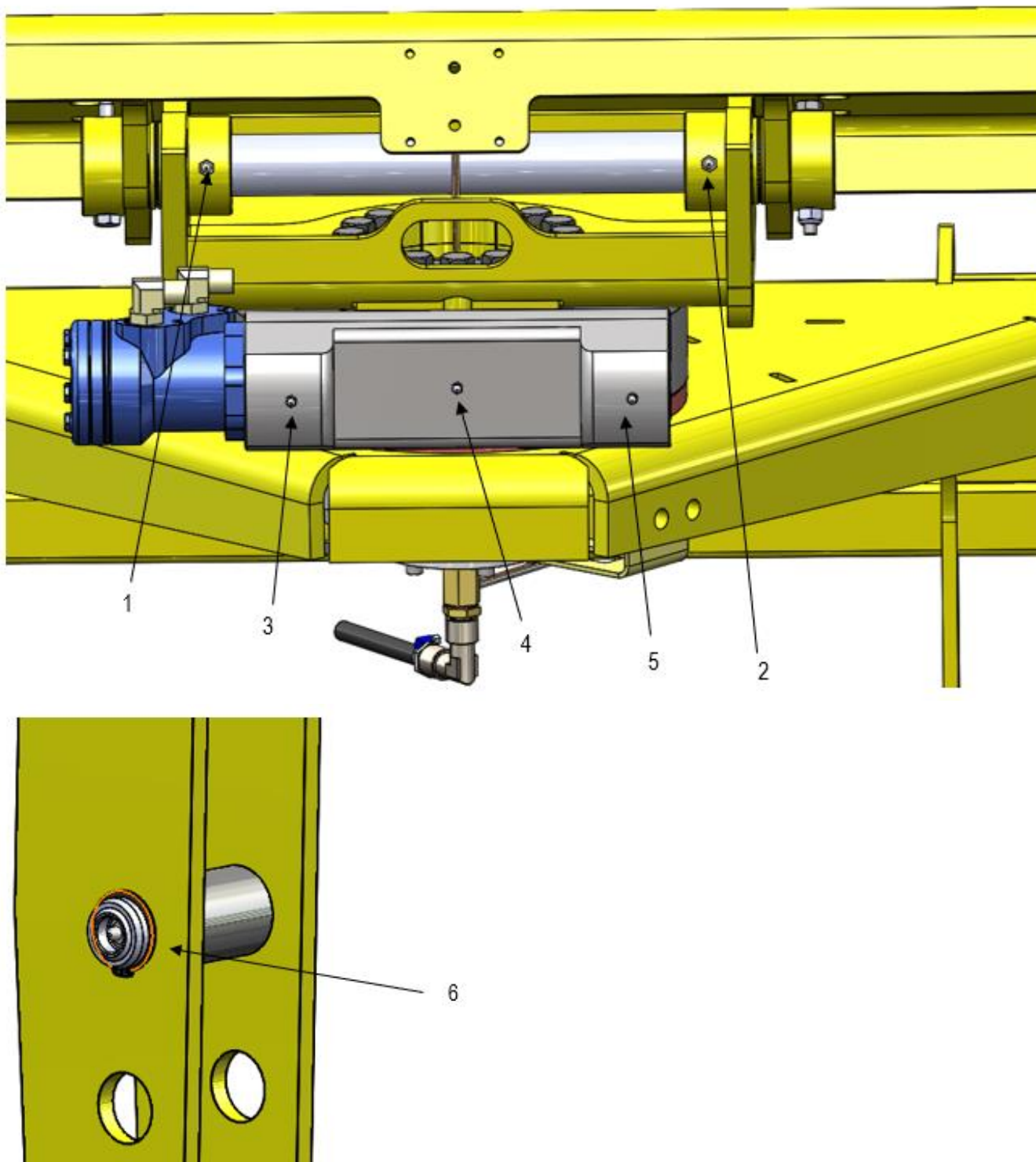
8.4. Huolto ensimmäisen 10 tunnin jälkeen

- 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 kiinnityspulttien kireys (taulukko

8.6. Rasvauskohteet



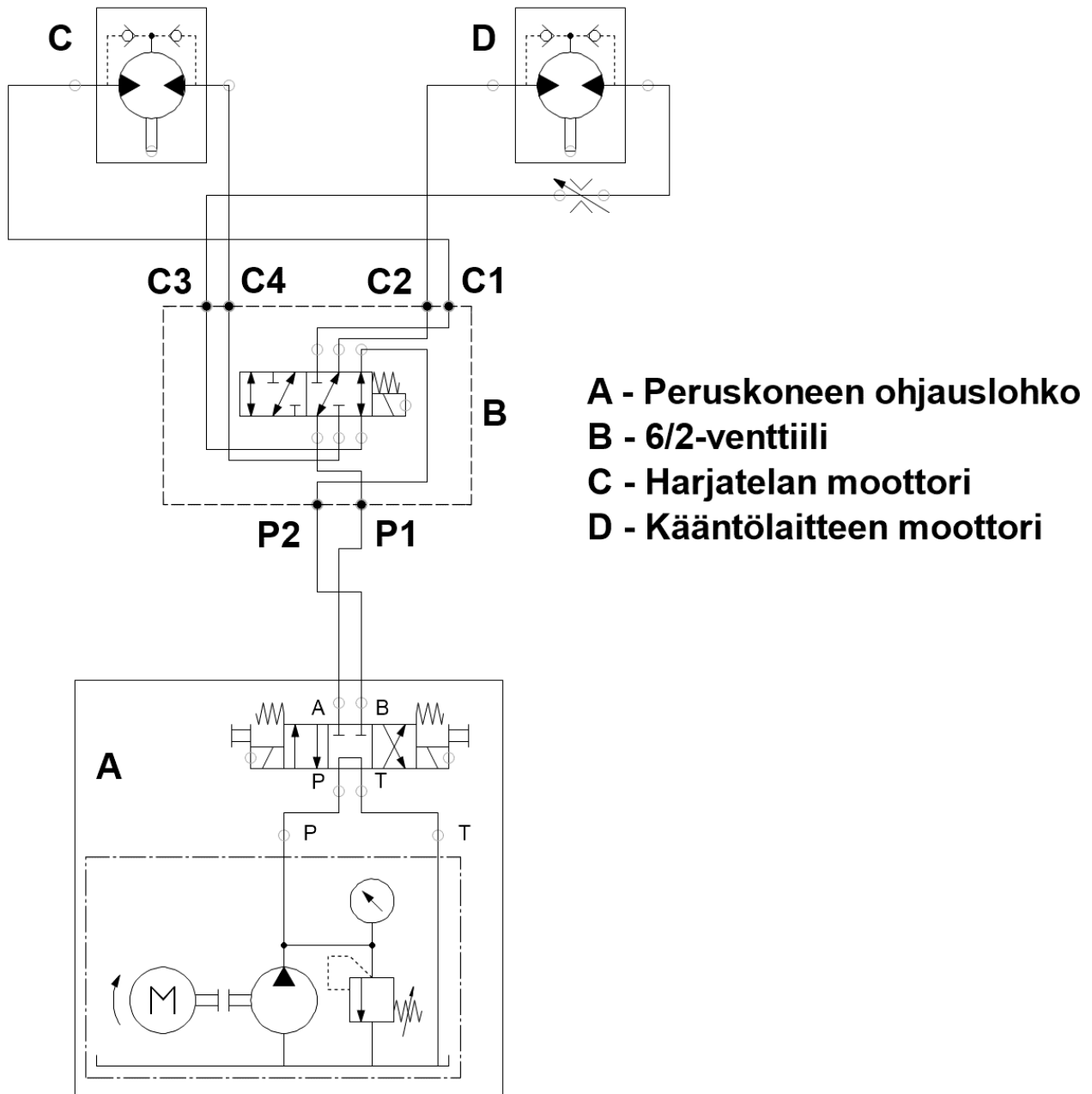
Kuva 3 Rasvanippojen sijainti

- 1-2) Kääntötäpin rasvanipat
- 3-5) Kääntökehän rasvanipat
- 6) Kelluntatappien rasvanipat

9. HYDRAULIIKKA

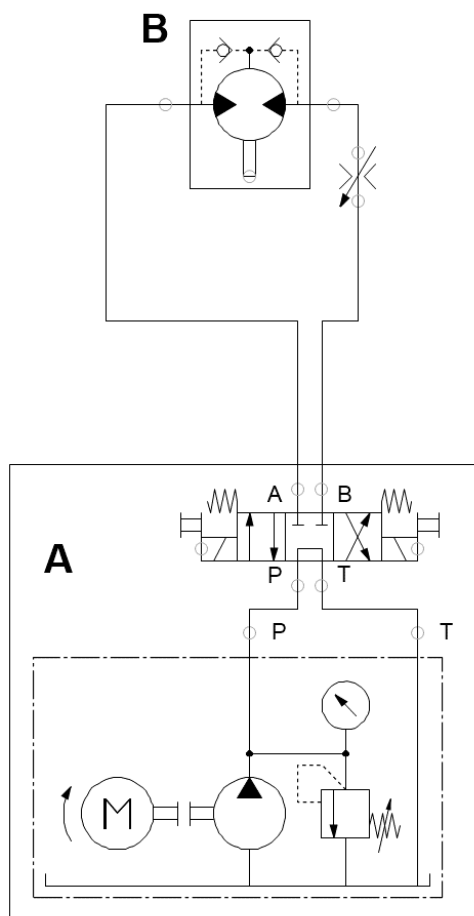
Kääntölaite on mahdollista kytkeä joko 2- tai 4-letkuhydrauliikkaan. Alla esitetty molempien kytkentöjen hydraulikkakaaviot. Kääntölaitteen pyöritysnopeus on rajoitettu tehtaalla nopeuteen 1rpm kuristusventtiilillä, kyseistä nopeutta suurempi pyörimisnopeus ei ole sallittu vaihteen valmistajan toimesta.

9.1. 2-letkuhydrauliikka



Kaava 1. 2-letkuhydrauliikka

9.2. 4-letkuhydrauliikka



A - Peruskoneen ohjauslohko
B - Kääntölaitteen moottori

Kaava 2. 4-letkuhydrauliikka

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 käyttöönototarkastus laitteelle ja ilmoitettava havaitsemistaan virheistä viivytyksettä kirjallisesti valmistajalle tai laitteen toimittaneelle jälleenmyyjälle kahdeksan (8) päivän kuluessa toimituksesta. Virheen ollessa piilevä tai muutoin vaikeasti havaittavissa 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

Takuuajana todetut korjaustyöt suoritetaan veloituksetta normaalina työajana 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 työaika. Takuuna vaihdetut alkuperäiset osat jäävät valmistajan omaisuudeksi. Asiakkaan on säilytettävä rikkoutuneet osat kuuden (6) kuukauden ajan, ellei toisin sovita, ja pyydettyäessä 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 alkuperäisosa

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 takuuajaa.

7. Takuun rajoitukset

Takuu ei kata:

- seurannaiskuluja, jotka aiheutuvat laitteessa olevasta vauriosta
- välillisiä kuluja, kuten menetettyä työaika
- 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.