

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OPAS

Black Bruin -paineohjattu jarruriipuke

SISÄLTÖ

1	YLEISET OHJEET	2
1.1	Tietoa oppaasta	2
1.2	Soveltuvuus	2
1.3	Revision huomautukset	2
1.4	Tarkoituksenmukainen käyttö	2
1.5	Takuu.....	2
1.6	Turvallisuusohjeet	3
2	KÄYTTÖOHJEET	4
2.1	Käyttöönotto ja käyttö	4
2.2	Käytettävän hydraulioöljyn vaatimukset.....	4
2.3	Paineikanavan ilmaus	5
2.4	Voitelu	5
3	ASENNUSOHJEET	6
3.1	Asennuksessa huomioitavat asiat	6
3.2	Paineohjatun jarruriipukkeen asennus.....	6
3.2.1	Yläliitoksen esivalmistelut	6
3.2.2	Alaliitoksen esivalmistelut	9
3.2.3	Yläliitoksen tapin asentaminen	10
3.2.4	Yläliitoksen jarrun asentaminen - Puomin sisäinen paineikanava	11
3.2.5	Yläliitoksen jarrun asentaminen - Paineen syöttö suoraan jarruun	13
3.2.6	Riipukkeen läpiviennin asentaminen	15
3.2.7	Alaliitoksen tapin asentaminen	16
3.2.8	Alaliitoksen jarrun asentaminen	17
4	HUOLTO-OHJEET.....	19
4.1	Huollossa huomioitavat asiat	19
4.2	Purkuohjeet	19
5	VARAOSAT	21

1 YLEISET OHJEET

1.1 Tietoa oppaasta

Tämä opas sisältää ohjeet Black Bruin -paineohjatun jarruriipukkeen asennukseen, käyttöön ja huoltoon. Lue nämä ohjeet huolellisesti, ennen kuin alat työskennellä riipukkeen parissa ja otat sen käyttöön. Kaikki tässä julkaisussa olevat tiedot perustuvat uusimpaan julkaisuhetkellä saatavilla olleeseen tietoon. Sampo-Hydraulics pidättää oikeudet muutoksiin ilman ennakkovaroitusta.

Tässä oppaassa käytetään seuraavia ohjamerkintöjä:



Ohje!

Hyödyllistä tietoa.



Huomio!

Osiin voi aiheutua vaurioita tai peruuttamaton työvaihe.



Vaara!

Hengenvaara tai loukkaantumisvaara.

Ohjeissa esitetyt osanumerot vastaavat tuotteen varaosasisivujen osanumeroita. Kysy jälleenmyyjältä tai Sampo-Hydraulicsilta varaosasisivuja ja tämän julkaisun uusinta versiota.

Tutustu myös rotaattorin käyttöoppaaseen. Huomioi, että rotaattorin käyttöoppaassa esitetyt ohjeet jarruriipukkeen asentamiseen ja purkamiseen eivät sovellu paineohjatulle jarruriipukkeelle. Rotaattorien käyttöoppaan uusin versio löytyy osoitteesta www.blackbruin.com.

1.2 Soveltuvuus

Tämä opas soveltuu seuraaville riipukesarjoille:

R109111510

R109111600

R209111510

R209111600

1.3 Revision huomautukset

Viikko 36.2014	Paineohjatun jarruriipukkeen käyttö- ja huolto-opas julkaistu.
Viikko 51.2014	Osa L207 muuttunut. (ks. luku 3.2)
Viikko 5.2015	Lisätty asennusohjeet puomin sisäiselle painekanavalle. (ks. luku 3.2)

1.4 Tarkoituksenmukainen käyttö

Riipuke on tarkoitettu käytettäväksi puunkäsittelyssä harvesteripään nostamiseen, kannatteluun ja heilahtelun dynaamiseen vaimentamiseen yhdessä Black Bruin -rotaattorimallien BBR 15H, BBR 16H tai RH 3016 kanssa. Varmista riipukesarjan yhteensopivuus rotaattoriin jälleenmyyjältä tai Sampo-Hydraulicsilta.

1.5 Takuu

Tässä oppaassa esitetyt toimenpiteet eivät vaikuta tuotteen takuuseen. Sampo-Hydraulics ei vastaa vahingoista, jotka seuraavat ohjeiden virheellisestä tulkinnasta, noudattamatta jättämisestä, käyttövirheestä tai asiattomasta käytöstä.

1.6 Turvallisuusohjeet

Seuraavat ohjeet koskevat kaikkia riipukkeeseen liittyviä toimenpiteitä. Lue ohjeet erityisen huolellisesti ja toimi niiden mukaisesti.



Vaara!

Riipukkeen asennus- ja huoltotöitä saa tehdä vain, kun riipuke on jäähtynyt eikä kannattele kuormaa.

- Riipukkeen jarrujen pintalämpötila voi käytössä nousta yli 60 °C, joka on tarpeeksi kuuma palovamman tuottamiseksi. Varo koskettamasta riipukkeen jarruja heti käytön jälkeen. Varo kuumaa öljyä hydraulisia liittimiä irrottaessa ja paineaukkojen tulppia avatessa.
- Varmista, että riipukkeen painelinjat ovat paineettomat ennen liitinten irrottamista tai tulppien avaamista. Varmista tahaton käyttö toimenpiteiden aikana estämällä paineen pääsy painelinjoihin.
- Käytä tarvittavia henkilökohtaisia suojavarusteita riipukkeen parissa työskennellessä.



Huomio!

- Irrottaessa paineletkuja tai muita riipukkeen hydraulisia osia, on huolehdittava, ettei hydraulijärjestelmään pääse likaa tai roskaa.

2 KÄYTTÖOHJEET

2.1 Käyttöönotto ja käyttö

Paineohjatussa riipukkeessa käytettävä hydraulipaine saa olla korkeintaan 3,5 MPa (35 bar).

Tarkista seuraavat asiat riipukkeen käyttöönoton yhteydessä.

- Riipuke on asianmukaisesti asennettu ja nivelten laakeriholkit ovat paikoillaan.
- Riipuke pääsee liikkumaan vapaasti.
- Riipukkeen hydraulikanava on ilmattu. (ks. luku 2.3.)
- Riipukkeen laakeriholkit on voideltu. (ks. luku 2.4.)

Huomioi seuraavat asiat käytön aikana.

- Kuormaa kantavan riipukkeen tulee riippua vapaasti pystysuorassa.
- Vältä puomin liikkeitä, jotka ajavat riipukkeen ääriasentoihin.
- Riipuke ei saa koskettaa heilahdusrajoitinta silloin, kun harvesteripää kantaa kuormaa.
- Riipukkeen painaminen heilahdusrajoitinta vasten on ehdottomasti kielletty.
- Harvesteripään tartunta- tai pysäköintiasento ei saa kuormittaa riipukkeen niveliä haitallisesti.
- Paineohjatun jarruriipukkeen jarrut saattavat ylikuumentua käytettäessä jatkuvaa jarrutuspainetta. Varmista, että jarrujen lämpötila pysyy jatkuvassa käytössä alle 100 °C. Jos jarrut ylikuumenevat, vähennä jarrutustehoa käyttöpainetta alentamalla tai jarrulamellien kitkapareja vähentämällä.

Ohje!



Riipukkeen heilahdusrajoittimen kosketuskohta tulee toteuttaa siten, että se on mahdollisimman kaukana nivelestä.

2.2 Käytettävän hydraulioöljyn vaatimukset

Paineohjatun jarruriipukkeen painekanaavissa käytettävälle hydraulioöljylle ei ole erityisvaatimuksia. On kuitenkin suositeltavaa käyttää samaa hydraulioöljyä kuin harvesteripään hydraulijärjestelmässä.

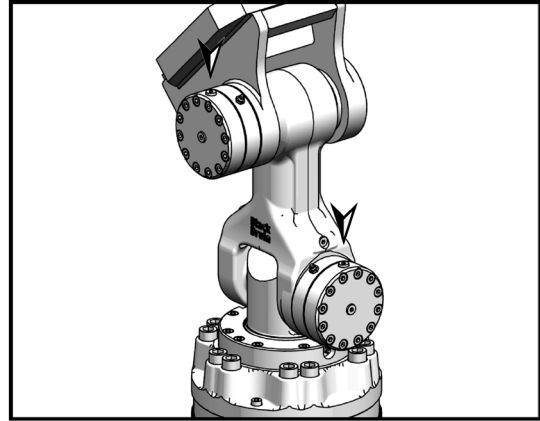
Huomio!



Pitkään vaihtamatta olleeseen hydraulioöljyyn kertyneet epäpuhtaudet voivat vahingoittaa riipukkeen tiivisteitä. Vaihda riipukkeen painekanaavan hydraulioöljy säännöllisesti päästämällä käytetty öljy pois avaamalla riipukkeen alajarrun keskellä oleva tulppa. Hävitä käytetty öljy asianmukaisesti.

2.3 Paineikanavan ilmaus

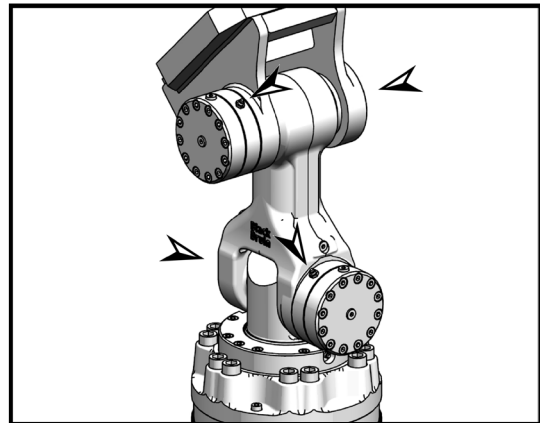
1. Irrota alajarrun kehällä oleva tulppa ja liitä portti matalapaineiseen hydrauliliinjaan (liitoskierre G1/8).
2. Paineista hydrauliliinja, mutta käytä mahdollisimman alhaista painetasoa ilmauksen aikana.
3. Kierrä yläjarrun kehällä olevaa tulppaa hieman auki ja anna riipukkeen painekanavan täyttyä öljyllä.
4. Kierrä yläjarrun tulppa kiinni, kun öljyä alkaa valua avatun tulpan ohiitse.
5. Poista paine hydraulilinjasta ja irrota liitin alajarrusta. Sulje myös alajarrun portti tulpalla.
6. Liitä riipukkeen yläjarru hydraulijärjestelmään.



2.4 Voitelu

Lisää voiteluainetta kaikkien nippojen kautta siten, että voiteluainetta pursuaa hieman ulos voideltavasta kohdasta.

- Jarrun puoleisen laakeriholkin ja jarrulamellien voitelu suoritetaan jarrun kehällä olevasta nipasta.
- Tapin pään puoleisen holkin voitelu suoritetaan tapin päässä olevasta nipasta.
- Voitele riipuketta säännöllisesti rotaattorien käyttöoppaasta löytyvän ohjeen mukaisesti.



3 ASENNUSOHJEET

3.1 Asennuksessa huomioitavat asiat

Huomioi seuraavat asiat riipukkeen asennuksen yhteydessä.

- Lue asennusohjeet huolellisesti läpi ennen asennuksen aloittamista.
- Huolehdi, että kaikki asennettavat osat ovat puhtaat ja ehjät.
- Käytä vain alkuperäisiä varaosia.
- Vaihda aina käytetyt tiivisteet uusiin.
- Käytä vain lujuusluokan 12.9 kiinnitysruuveja.

Lisäksi asennuksessa tarvitaan rasvaa tiivisteiden ja vastinpintojen voiteluun. Käytä voitelussa ainoastaan korkealuokkaisia rasvoja, joiden NLGI luokitus on 2. (Esimerkiksi Mobil Mobilux EP 2.)

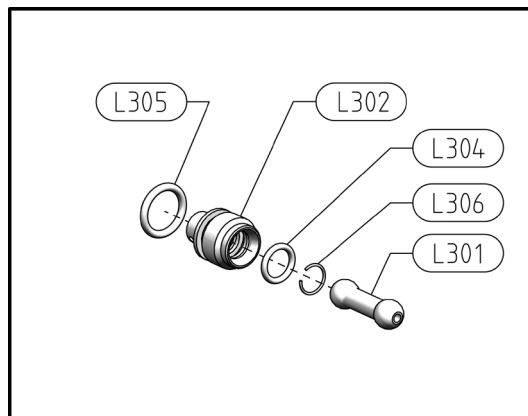
3.2 Paineohjatun jarruriipukkeen asennus

3.2.1 Yläliitoksen esivalmistelut

1. Kokoa 2 kpl palloniveliä:

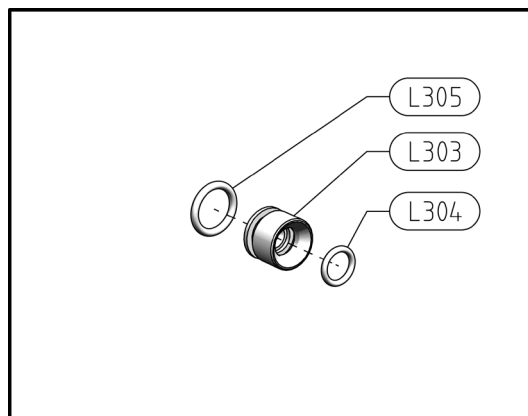
Voitele o-renkaat (L304 ja L305) ja asenna ne paikoilleen niveltapin pesään (L302).

Aseta niveltappi (L301) pesään ja varmista se pidätinrenkaalla (L306).



2. Kokoa 2 kpl tiivistepesiä:

Voitele o-renkaat (L304 ja L305) ja asenna ne paikoilleen tiivistepesään (L303).



3. Laakeriholkki (L902) ja pidätinrenkaat (L207) asennetaan paikoilleen tapin hammastusten väliin alla olevan kuvan mukaisesti.

Levitä laakeriholkkia (L902) hieman ennen sen pujottamista tapin hammastuksen yli.

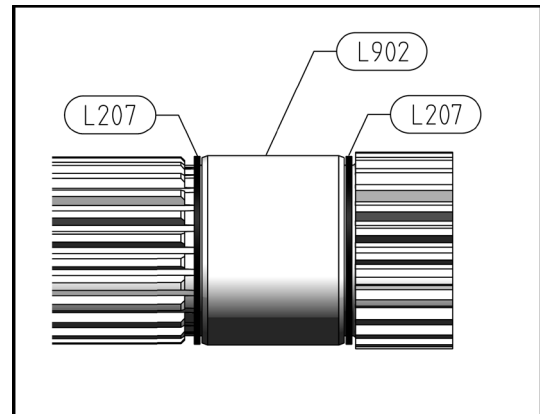
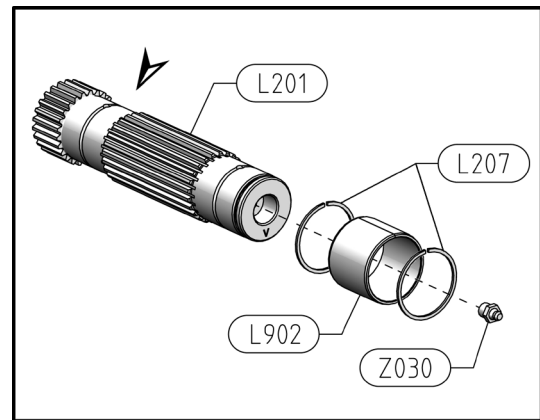
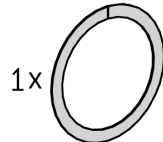
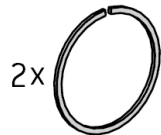
Kiinnitä myös voitelunippa (Z030) tapin päähän.

Huom! Laakeriholkin (L902) pituus on 37,5 mm.

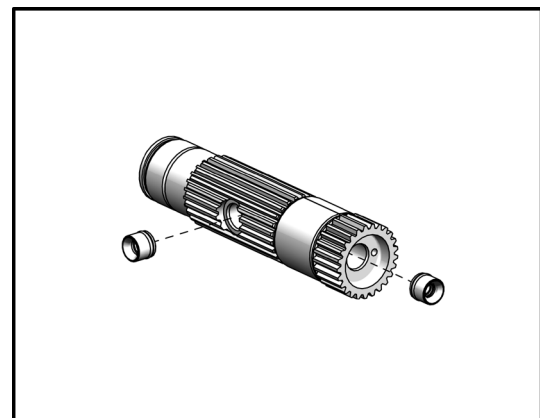
Huom! Osa L207 muuttunut.

UUSI

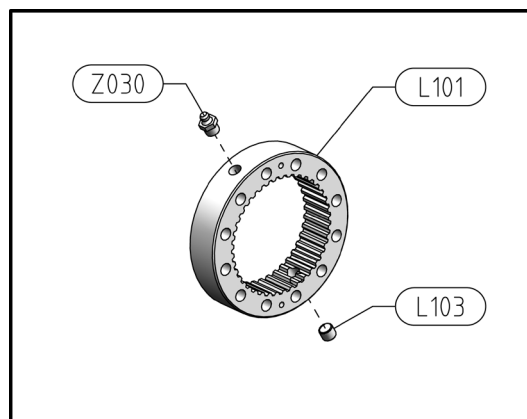
VANHA



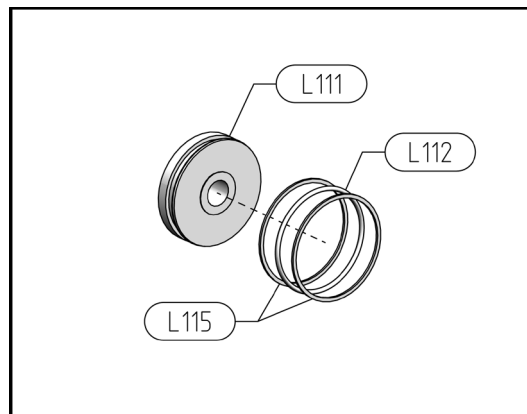
4. Voitele tapissa olevat aukot ja paina kootut tiivistepesät paikoilleen aukkojen pohjaan asti.



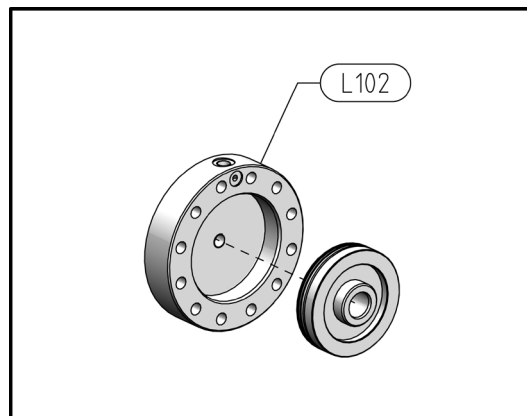
5. Kierrä voitelunippa (Z030) ja kierretulppa (L103) paikoilleen hammaskehään (L101).



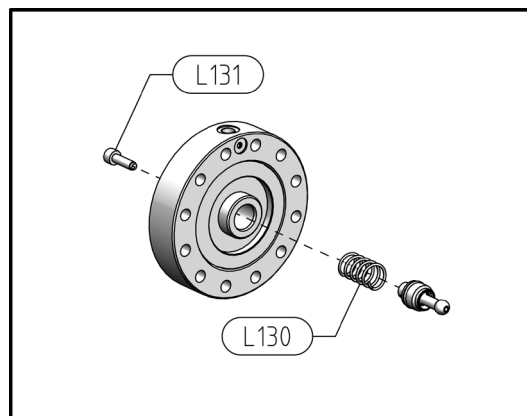
6. Voitele tiiviste (L112) ja asenna se tukirenkaiden (L115) kanssa jarrumäntään (L111). Tukirenkaat asennetaan molemmin puolin tiivistettä.



7. Voitele männän tiivisteiden vastinpinta jarrukannen (L102) sisäkehältä ja paina mäntä jarrukannen pohjaan asti.



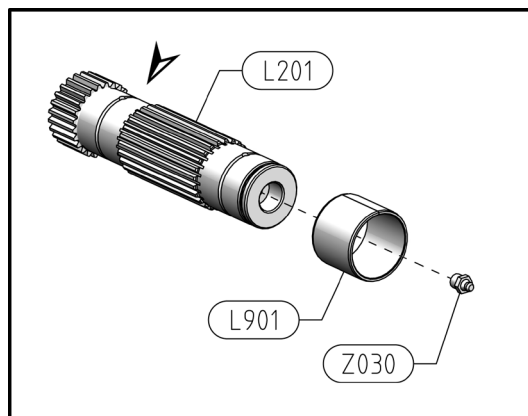
8. Voitele männän keskiö ja aseta jousi (L130) sekä toinen kootuista pallonivelistä paikoilleen männän keskelle.
Paina pallonivel männän sisään ja lukitse paikoilleen ruuvilla (L131) avulla.



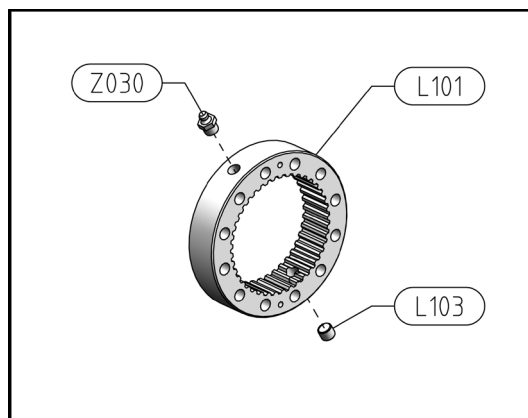
3.2.2 Alaliitoksen esivalmistelut

1. Levitä laakeriholkkia (L901) ja pujota se paikalleen tapin (L201) hammastuksen yli.

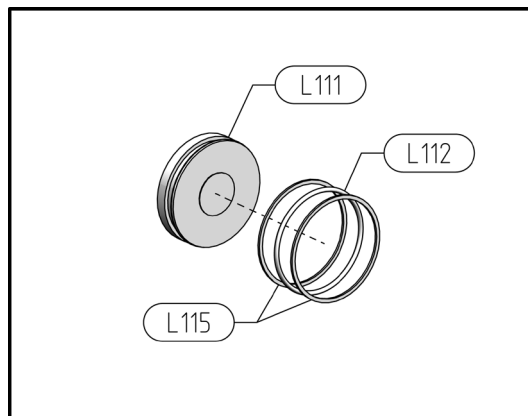
Kiinnitä myös voitelunippa (Z030) tapin päähän.



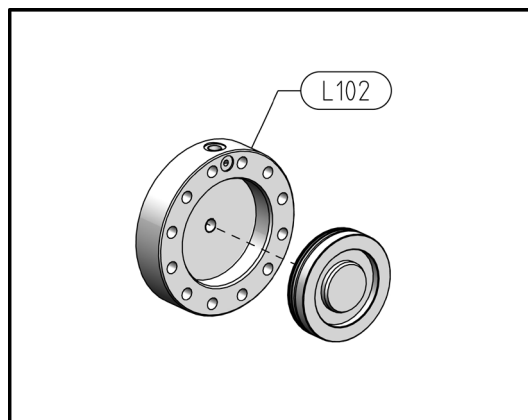
2. Kierrä voitelunippa (Z030) ja kierretulppa (L103) paikoilleen hammaskehään (L101).



3. Voitele tiiviste (L112) ja asenna se tukirenkaiden (L115) kanssa jarrumäntään (L111). Tukirenkaat asennetaan molemmin puolin tiivistettä.



4. Voitele männän tiivisteeseen vastinpinta jarrukannen (L102) sisäkehältä ja paina mäntä jarrukannen pohjaan asti.



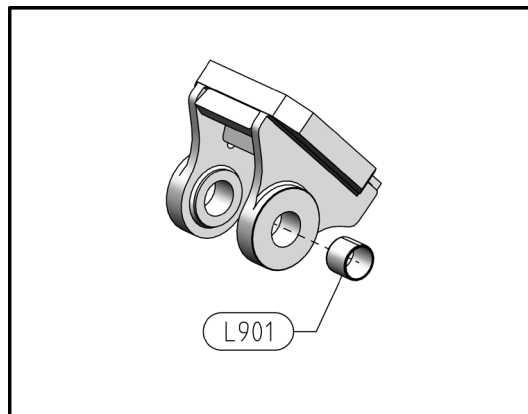
3.2.3 Yläliitoksen tapin asentaminen

1. Paina laakeriholkki (L901) paikoilleen puomin korvakkeen reikään jarrun vastakkaiselle puolelle.

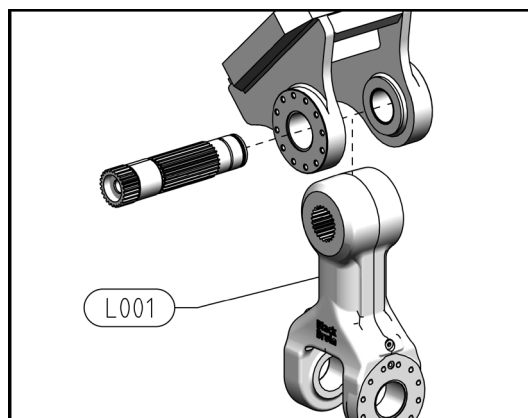


Ohje!

Vältä laakeriholkkien saumojen asettamista kuormitusuuntaan.



2. Aseta riipuke (L001) paikalleen ja työnnä tiivistepesillä varustettu kiinnitystappi osittain riipukkeeseen.



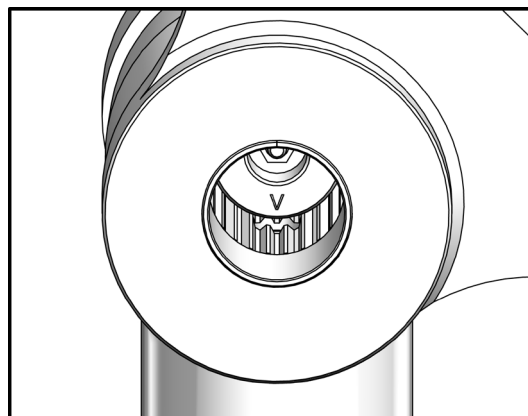
3. Asemoi tappi siten, että tapin päässä oleva merkintä osoittaa riipukkeen läpi menevään kanavaan ja paina tappi paikalleen.

Ohjaa tapin mukana työnnettävää laakeriholkkia paikalleen tappia painettaessa.

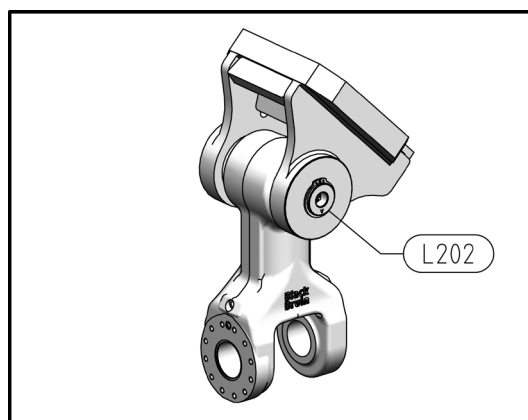


Ohje!

Merkintä osoittaa korkeintaan puoli hammasta sivuun riipukkeen kanavan keskikohdasta.

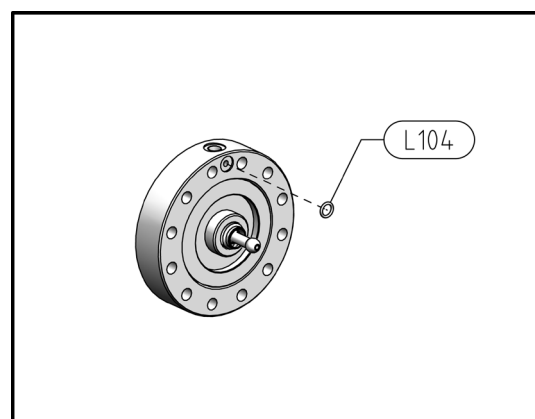
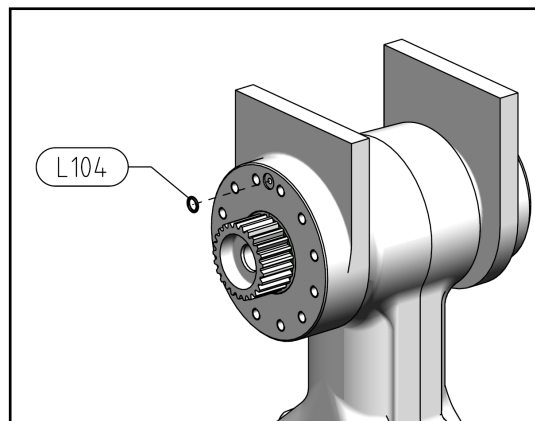


4. Varmista tappi pidätinrenkaalla (L202).



3.2.4 Yläliitoksen jarrun asentaminen - Puomin sisäinen painekanava

1. Aseta voidellut tiivisteet (L104) paikoilleen puomin korvakkeen ja jarrusylinterin tiivisteisiin.

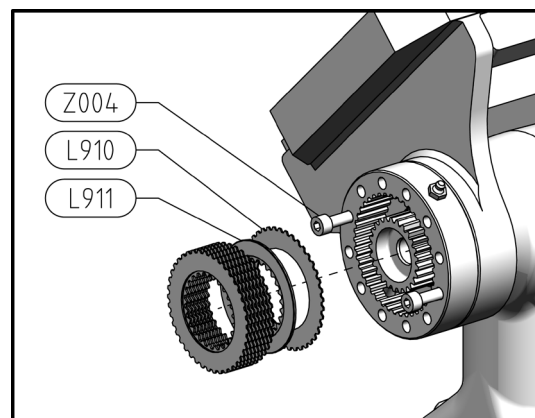


2. Kohdista hammaskehä paikalleen kahdella kiinnitysruuvilla (Z004) lamellien pinoamisen ajaksi.

Varmista, että hammaskehän läpi menevä painekanava osuu kohdalleen.

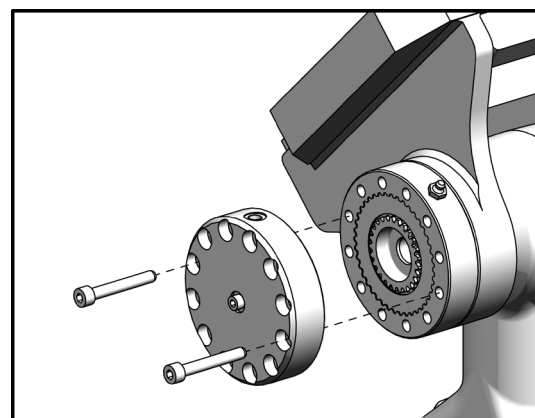
Laita jarrulamellit (L910 ja L911) vuorotellen paikalleen siten, että lamellipakan ensimmäiseksi ja viimeiseksi tulee ulkokehältäään hammastettu lamelli.

Poista lopuksi hammaskehän paikoitusruuvit.



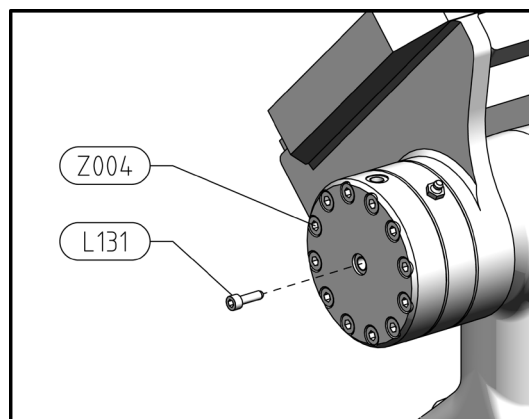
3. Kiinnitä pallonivelellä varustettu jarrukansi kahden kiinnitysruuvin avulla. Varmista, että niveltappi osuu tapin päässä olevaan koloon.

Varmista, että jarrukannen läpivienti osuu kohdalleen ja että kannen syvennykseen asetettu tiiviste (L104) pysyy paikallaan.



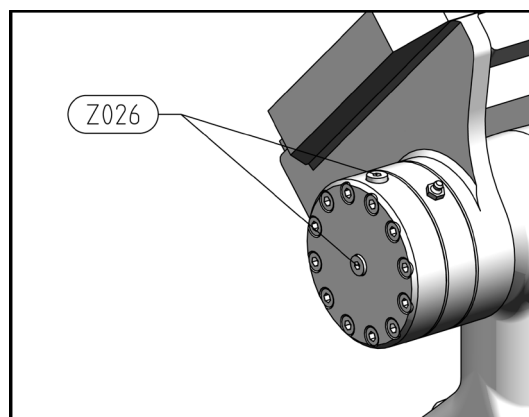
4. Asenna loput jarrun kiinnitysruuvit (Z004) ja kiristä 43 ± 3 Nm momentilla.

Vapauta lopuksi pallonivel poistamalla ruuvi (L131).



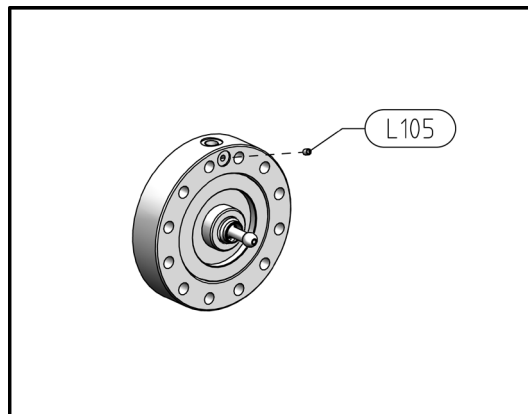
5. Asenna tulpat (Z026) kannen keskelle ja kehälle.

Kiristä tulpat 20 ± 2 Nm momentilla.



3.2.5 Yläliitoksen jarrun asentaminen - Paineen syöttö suoraan jarruun

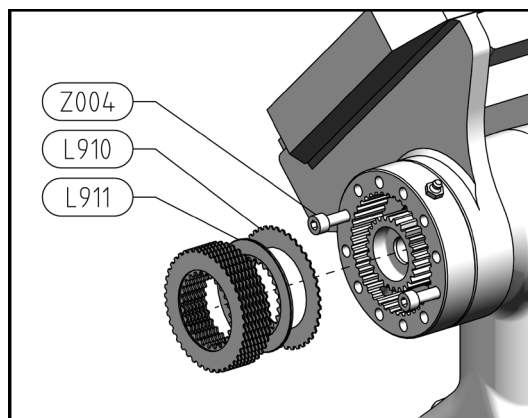
1. Sulje jarrukannen painekanava kuulatulpalla (L105).



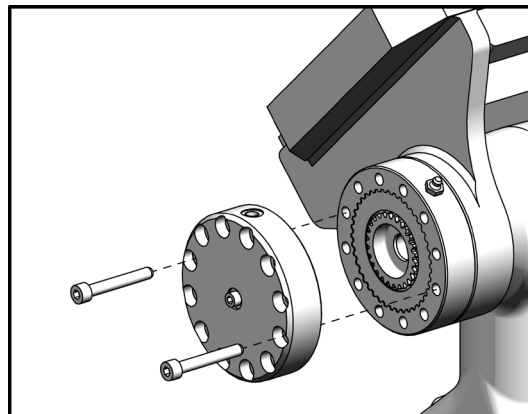
2. Kohdista hammaskehä paikalleen kahdella kiinnitysruuvilla (Z004) lamellien pinoamisen ajaksi.

Laita jarrulamellit (L910 ja L911) vuorotellen paikalleen siten, että lamellipakan ensimmäiseksi ja viimeiseksi tulee ulkokehältään hammastettu lamelli.

Poista lopuksi hammaskehän paikoitusruuvit.

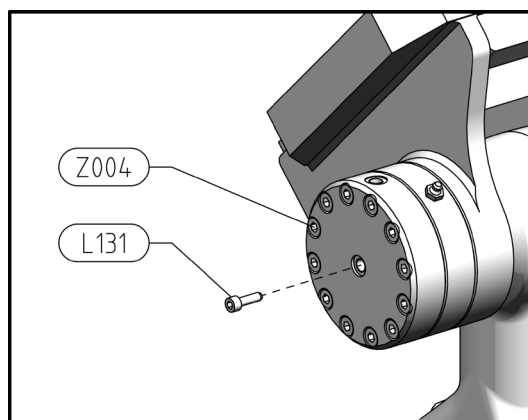


3. Kiinnitä pallonivelellä varustettu jarrukansi kahden kiinnitysruuvin avulla. Varmista, että niveltappi osuu tapin päässä olevaan koloon.



Ohje!

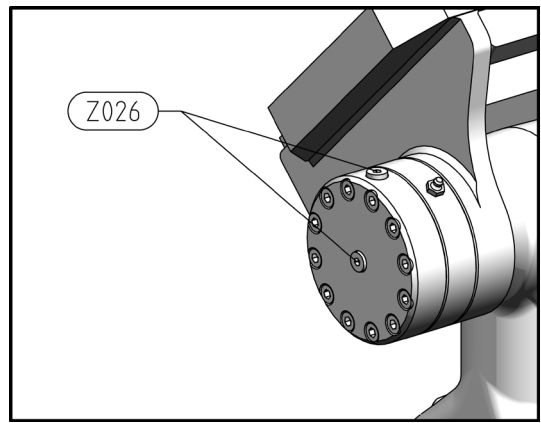
Huomioi jarrukannen kehällä olevan paineliitännän suunta jarrukantta asettaessa.



4. Asenna loput jarrun kiinnitysruuvit (Z004) ja kiristä 43 ± 3 Nm momentilla.

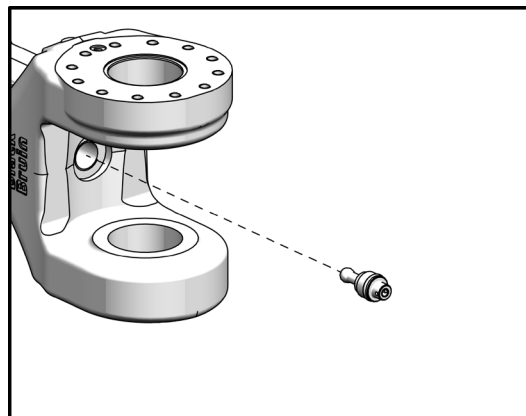
Vapauta lopuksi pallonivel poistamalla ruuvi (L131).

5. Asenna tulpat (Z026) kannen keskelle ja kehälle.
Kiristä tulpat 20 ± 2 Nm momentilla.



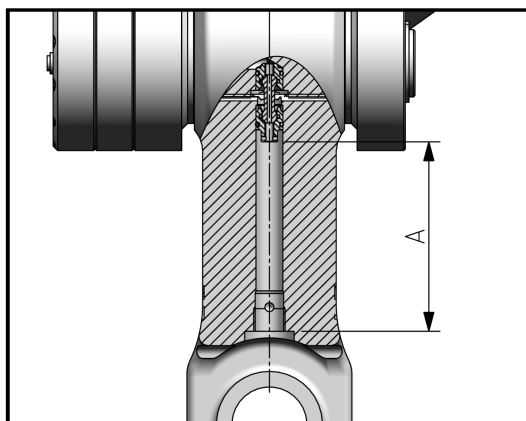
3.2.6 Riipukkeen läpiviennin asentaminen

1. Voitele riipukkeen keskireikä ja työnnä pallonivel reiän pohjaan asti. Varmista, että niveltappi pysyy suorassa rasvaa käyttämällä.



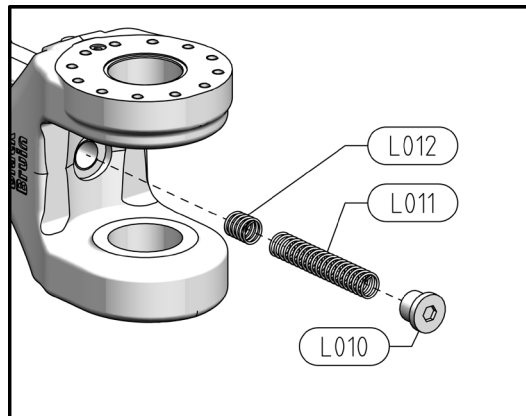
2. Tarkista niveltapin asennussyvyys.

$$A = 126 \pm 1 \text{ mm.}$$



3. Asenna jouset (L011 ja L012) ja tulppa (L010) riipukkeen keskireikään.

Kiristä tulppa $95 \pm 5 \text{ Nm}$ momentilla.



3.2.7 Alaliitoksen tapin asentaminen

1. Paina laakeriholkki (L901) paikoilleen riipukkeen korvakkeen reikään jarrun vastakkaiselle puolelle.



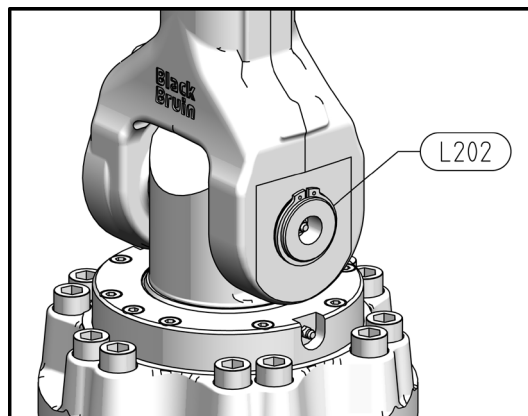
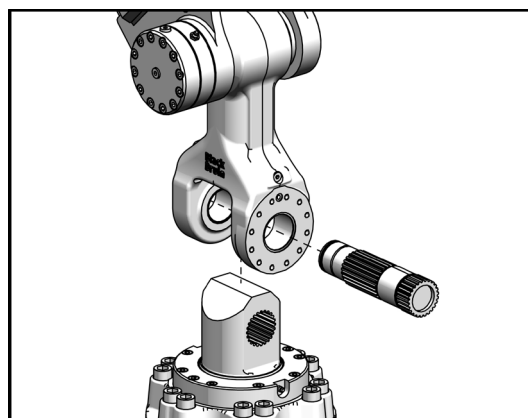
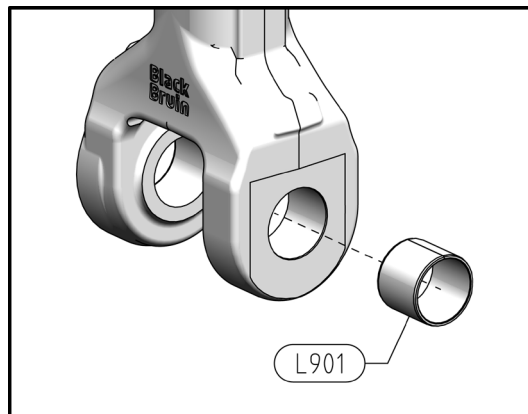
Ohje!

Vältä laakeriholkkien saumojen asettamista kuormitusuuntaan.

2. Aseta rotaattori paikalleen ja asenna kiinnitystappi painamalla se pohjaan asti.

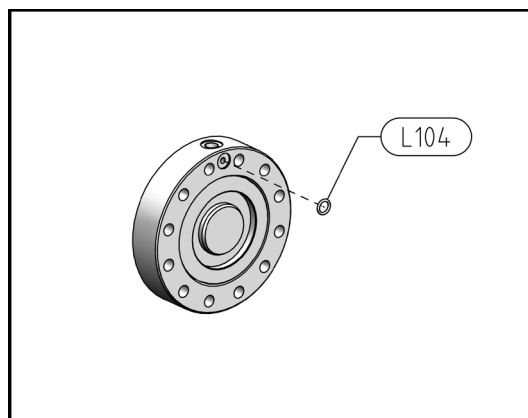
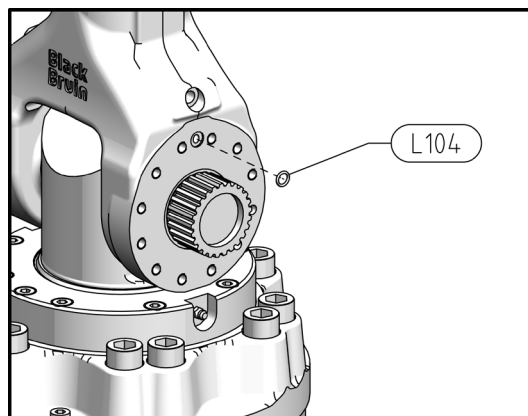
Ohjaa tapin mukana työnnettävää laakeriholkkia paikalleen tappia painettaessa.

3. Varmista tappi pidätinrenkaalla (L202).



3.2.8 Alaliitoksen jarrun asentaminen

1. Aseta voidellut tiivisteet (L104) paikoilleen riipukkeen ja jarrusylinterin tiivisteuriin.

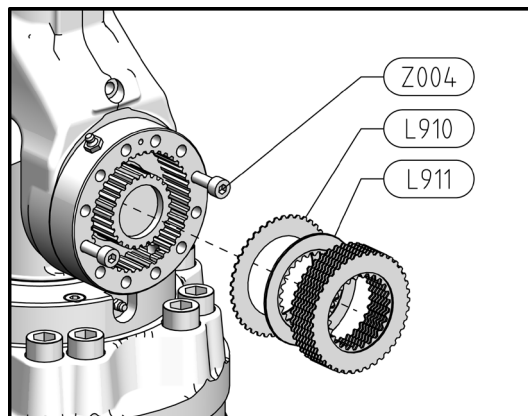


2. Kohdista hammaskehä paikalleen kahdella kiinnitysruuvilla (Z004) lamellien pinoamisen ajaksi.

Varmista, että hammaskehän läpi menevä painekanava osuu kohdalleen.

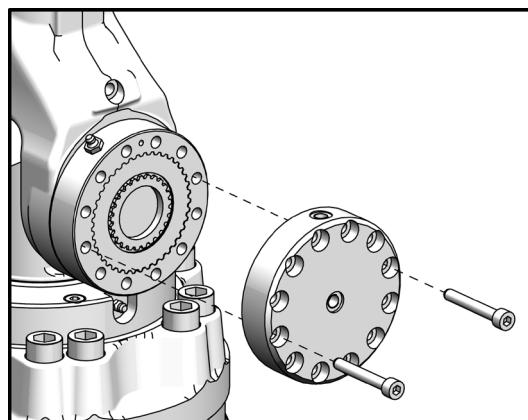
Laita jarrulamellit (L910 ja L911) vuorotellen paikalleen siten, että lamellipakan ensimmäiseksi ja viimeiseksi tulee ulkokehältäään hammastettu lamelli.

Poista lopuksi hammaskehän paikoitusruuvit.



3. Kiinnitä jarrukansi kahden kiinnitysruuvin avulla.

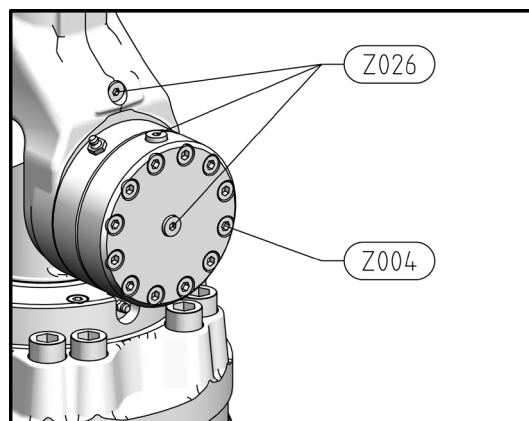
Varmista, että jarrukannen läpivienti osuu kohdalleen ja että kannen syvennykseen asetettu tiiviste (L104) pysyy paikallaan.



4. Asenna loput jarrun kiinnitysruuvit (Z004) ja kiristä 43 ± 3 Nm momentilla.

Asenna tulpat (Z026) paikoilleen riipukkeen juureen, kannen keskelle ja kehälle.

Kiristä tulpat 20 ± 2 Nm momentilla.



4 HUOLTO-OHJEET

4.1 Huollossa huomioitavat asiat

Huomioi seuraavat asiat riipuketta huoltaessa.

- Lue purkuohjeet huolellisesti läpi ennen purkamisen aloittamista.
- Puhdista riipukkeen ulkopuoli perusteellisesti ennen purkamisen aloittamista. Älä käytä liuottimia.
- Irrota paineohjattu jarruriipuke hydraulijärjestelmästä ja tyhjennä riipukkeen painekanava hydraulijärjestelmästä avaamalla alajarrun kannen keskellä oleva tulppa. Hävitä öljy asianmukaisesti.
- Puhdista irrotetut osat huolellisesti.
- Suojaa puhdistetut osat korroosiolta.
- Tarkista aina irrotetut osat ja vaihda tarvittaessa.
- Kun vaihdat kiinnitysruuveja uusiin, vaihda kaikki kiinnitysruuvit kerralla.



Ohje!

Tarkista aina kaikki osat kauttaaltaan, mutta kiinnitä erityistä huomiota tiivisteiden ja liukuvien osien vastinpintoihin. Näiden vastinpintojen tulee olla sileät ja ehjät.

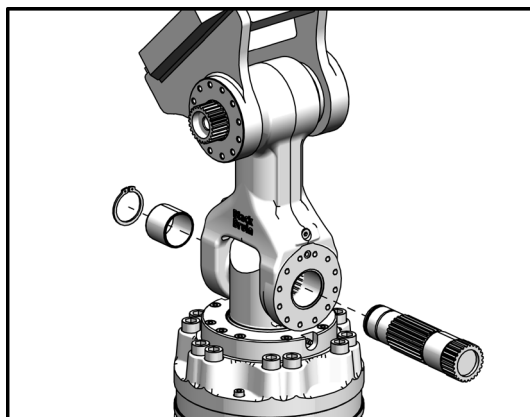
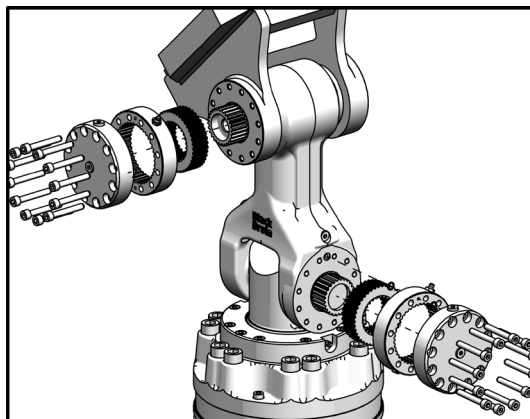


Huomio!

Paineohjatun jarruriipukkeen ja puomin välistä liitosta ei voi purkaa ennenkuin pallonivel on poistettu riipukkeen sisältä. Aloita purkaminen aina rotaattorin ja riipukkeen välisestä liitoksesta.

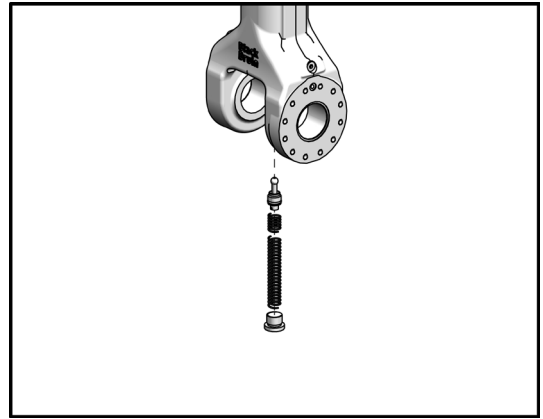
4.2 Purkuohjeet

1. Pura riipukkeen molemmat jarrut irrottamalla jarrujen kiinnitysruuvit.
2. Irrota rotaattori riipukkeesta poistamalla rotaattorin ja riipukkeen välinen kiinnitystappi jarrun vastakkaiselta puolelta painamalla.

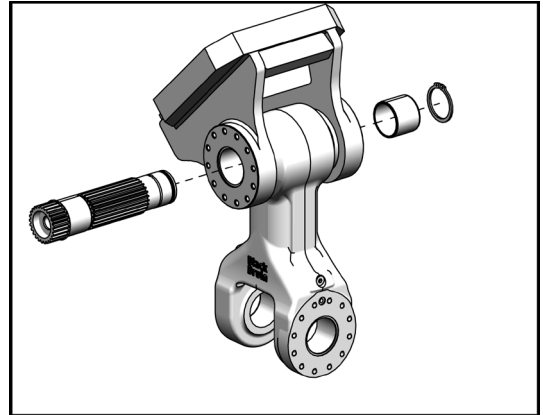


3. Avaa riipukkeen pohjassa oleva tulppa ja poista jouset sekä pallonivel paineikanavasta.

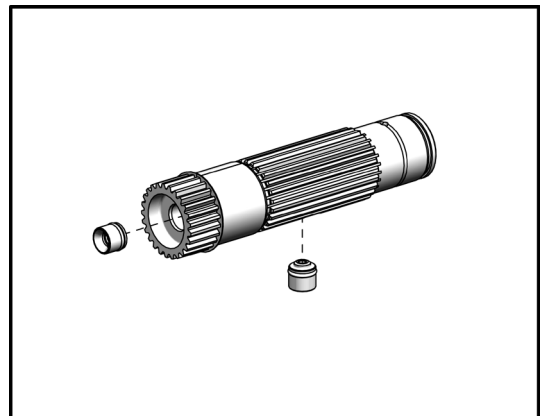
Käytä pallonivelen poistamisessa vahvaa magneettista työkalua tai pitkää kierretankoa (koko M6).



4. Irrota riipuke puomista poistamalla puomin ja riipukkeen välinen tappi jarrun vastakkaiselta puolelta painamalla.



5. Poista tiivistepesät tapista käyttämällä sopivaa ruuvia tai kierretankoa (koko M6).



5 VARAOSAT

Varaosia tilatessa tulee ilmoittaa seuraavat tiedot:

- Osan nimi
- Osanumero
- Tarvittavien osien määrä.

Varaosien nimet, osanumerot ja nimiketunnukset löytyvät tuotteen varaosasivuilta. Kysy varaosasivuja jälleenmyyjältä tai Sampo-Hydraulicsilta.

Kaikki tässä julkaisussa olevat tiedot perustuvat uusimpaan julkaisuhetkellä saatavilla olleeseen tietoon. Sampo-Hydraulics Oy pidättää oikeudet muutoksiin ilman ennakkovaroitusta. Kysy jälleenmyyjältä tai valmistajalta tämän julkaisun uusinta versiota.

SAMPO-HYDRAULICS OY
PL 633
40101 JYVÄSKYLÄ

Puh: +358 20 755 0755
Fax: +358 20 755 0710
info@blackbruin.com
www.blackbruin.com

**Black
Bruin**
No power like it.