



Huolto-ohjeet

Korkeussäädettävät BPW-vetopäät (ZAV)

1,6-1-3,5-1 | 1,6-5/2,0-5/2,2-5 | 2,7-4

Sisällysluettelo

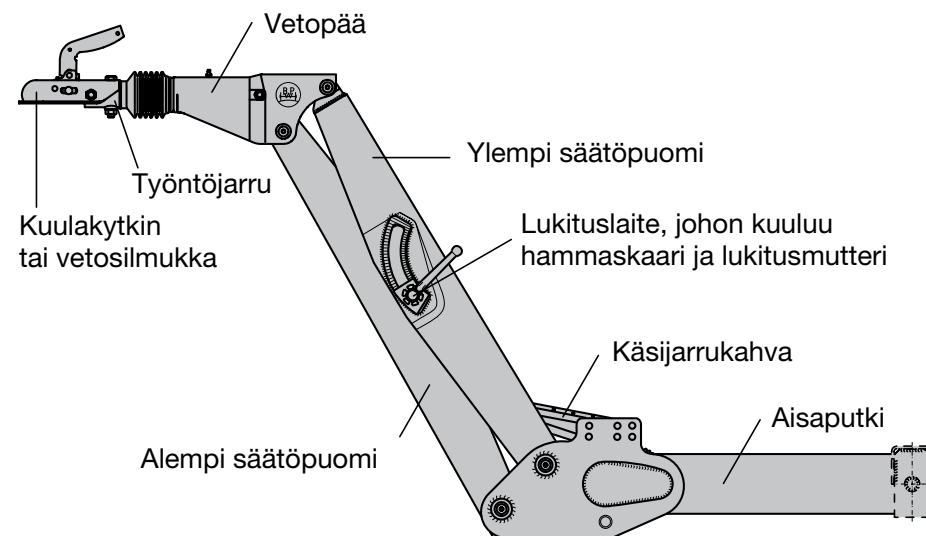
ZAV 1,6-1 - 3,5-1

Käyttöohje	2
Voitelu- ja huoltokohteet	3
Kuulakytkimen ja vetosilmukan vaihto	3
Ylemmän säätöpuomin irrotus / kiinnitys	4
Iskunvaimentimen irrotus / kiinnitys	5
Vetopään rungon irrotus.....	5
Vetopään rungon kiinnitys.....	5
Jarrutankojen irrotus / kiinnitys.....	6
Aisaputken lyhentäminen.....	6
Jarrujen säätö.....	6
Lisävarusteiden kiinnitys aisaputkeen.....	6

ZAV 1,6-5 / ZAV 2,0-5 / ZAV 2,2-5 / ZAV 2,7-4

Käyttöohje	7
Voitelu- ja huoltokohteet	7
Kuulakytkimen ja vetosilmukan vaihto	8
Ylemmän säätöpuomin irrotus / kiinnitys	8
Iskunvaimentimen irrotus / kiinnitys	9
Vetopään irrotus / kiinnitys	9
Jarrutankojen irrotus / kiinnitys.....	9
Aisaputken lyhentäminen.....	10
Jarrujen säätö.....	10
Lisävarusteiden kiinnitys aisaputkeen.....	10

Käyttöohje ZAV 1,6-1 - 3,5-1



Korkeudensäädön käyttö

Jotta vetopää voitaisiin asettaa haluttuun korkeuteen, on lukituslaitteen ruuvin jousisokka ensin irrotettava. Tämän jälkeen lukituskahvaa kierretään noin 25 mm auki.

Seuraavaksi kaasujousen avulla kevennetty vetopää asetetaan haluttuun korkeuteen, jonka jälkeen lukituskahva kiristetään ja jousisokka asetetaan takaisin paikalleen.

Kiristysmomentti:

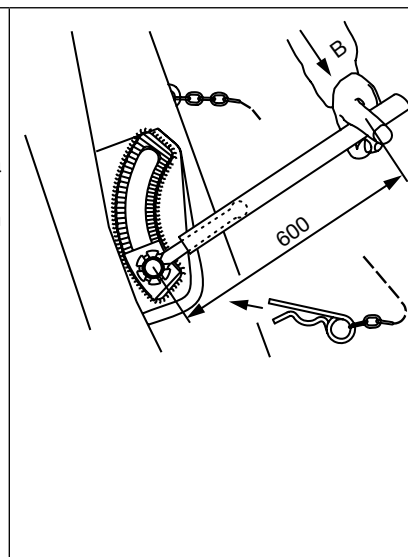
ZAV 1,6-1 / ZAV 2,0-1:

B = 42 - 50 kg M = 250 - 300 Nm

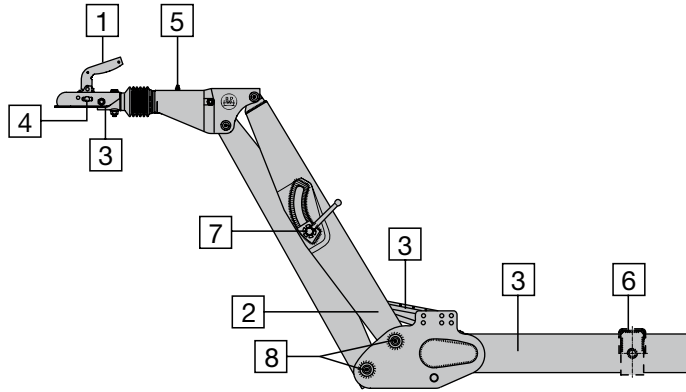
ZAV 2,7-1 / ZAV 3,5-1:

B = 58 - 66 kg M = 350 - 400 Nm

Kaikilta muilta osin (kuten kuulakytkimen käytön tai käsijarrun kiristämisen osalta) seurataan kumi- ja vääntövarsijousilla varustettuja aksleita koskevia BPW-huolto- ja -käyttöohjeita.



Voitelu- ja huoltokohteet



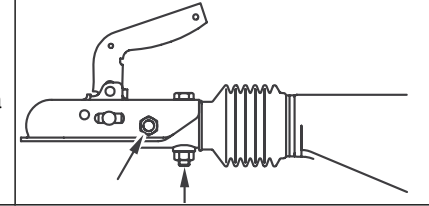
Huoltovälit		Voidellaan käyttäen BPW-kestovoiteluainetta ECO-Li 91						
		Ennen käyttöönottoa	Ensimmäisen kuormalla ajettun ajon jälkeen	Aina säädön jälkeen	Kun säädön jälkeen on ajettu noin 50 km	Noiin 500 km ajon jälkeen	2000 - 3000 km välein tai vuosittain	5000 km välein tai vuosittain
1	Kuulakytkimen tai vetosilmukan toiminta tarkastetaan.	x					x	
2	Korkeudensäädön toiminta ja käytön keveys tarkastetaan.	x				x	x	
3	Aisajarrun, käsijarrukahvan ja jarruvipujen liikeradat tarkastetaan.	x				x	x	
4	Kuulakytkin voidellaan.	x					x	
5	Vetopään rungon ja kuulakytkimen välinen laakerointi voidellaan.						x	
6	Aisaputken kiinnitys kiristetään.		x					
7	Lukituskahva jälkikiristetään. Pultit voidellaan.	x		x	x		x	
8	Mutterit tarkastetaan/kiristetään (ZAV 3,5-1)							x

Kuulakytkimen ja vetosilmukan vaihto

Suoritettava ammattiliikkeessä

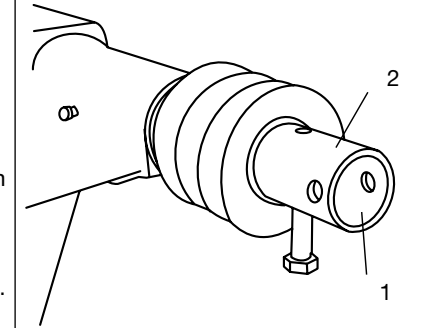
Irrotus:

Jotta kuulakytkin voitaisiin irrottaa, on lukkomutterit ja kiinnitsruuvit ensin irrotettava (kts. nuolet viereisessä kuvassa). Kytkimen voi tämän jälkeen irrottaa ja väliputken tai -tangon voi poistaa vetopäästä.



Kuulakytkimen kiinnitys:

Väliputki (1) työnnetään työntöjarrun putken (2) sisään niin, että molempien putken kiinnitysreiät kohdistuvat vastakkain. Takimmainen kiinnitysruuvi asennetaan paikalleen (kts. kuva oikealla). Kuulakytkin kohdistetaan paikalleen ja etummainen kiinnitysruuvi kiinnitetään. Seuraavaksi takimmainen kiinnitysruuvi työnnetään ylhäältä kytkimen ja putken tai tangon reikien läpi. Lukkomutterit kierretään paikoilleen ja kiristetään ohjeiden mukaisesti momenttiavainta käyttäen (kiristysmomentti 80-90 Nm).



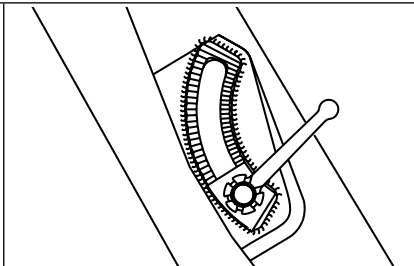
Vetosilmukan kiinnitys:

Vetosilmukan aisa työnnetään työntöjarrun putken sisään niin, että kiinnitysreiät kohdistuvat vastakkain. Molemmat kiinnitysruuvit voidellaan ja kiinnitetään. Lukkomutterit kierretään paikoilleen ja kiristetään ohjeiden mukaisesti momenttiavainta käyttäen (kiristysmomentti 80-90 Nm).

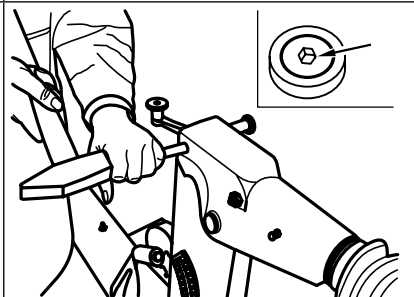
Kaikkia seuraavia asennustoimenpiteitä suoritettaessa käsijarrukahvan tulee olla aivan ääriasentoonsa kiristetty.

Ylemmän säätöpuomin irrotus

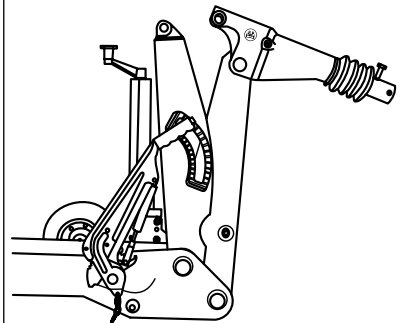
Lukituskahvan varmistussokka poistetaan. Kahva kierretään irti, jonka jälkeen lukituslaitteen pultti ja kruunumutteri vedetään pois säätöurasta.



Säätöpuomi käännetään pystysuoraan asentoon. Huom: mikäli säätöpuomia ei käännetä pystysuoraan asentoon, kaasukevennin työntää edelleen ylempää ja alemmaa säätöpuomia erilleen toisistaan, mikä johtaa puomin sisällä sijaitsevan kaasukeventimen männänvarren taittumiseen. Kuusiokoloruuvi (kts. nuoli) puhdistetaan niin, että sen saa kierrettyä auki kuusiokoloavaimen avulla. Vetopään rungon ja ylemmän säätöpuomin liitoksen kuusiokoloruuvi kierretään auki ja poistetaan. Aluslevy poistetaan ja koko nivelpultti lyödään pois paikaltaan (huolellisesti varoen vaurioittamasta kierrettä).



Vetopään rungon voi nyt kääntää alas samalla kun säätöpuomit edelleen pysyvät pystysuorassa asennossa.



Säätöpuomeja vedetään varovaisesti erilleen niin, että kaasukevennin tulee näkyviin. Seuraavaksi kaasukeventimen päässä sijaitsevan kuulanivelen lukkorengas poistetaan. Keventimen saa tämän jälkeen irti irrottamalla kuulanivelen kuulan ja laakerikupin toisistaan. Alempi säätöpuomi käännetään alas. **Huom: varmista huolellisesti, ettei ylempi säätöpuomi pääse kaatumaan.**

Säätöpuomin päässä sijaitsevan nivelpulstin kuusiokoloruuvit kierretään auki (2), aluslevy poistetaan ja nivelpultti lyödään pois paikaltaan (huolellisesti varoen vaurioittamasta sisäkierrettä). Tämän jälkeen ylemmän säätöpuomin voi irrottaa.

Säätöpuomien nivelten laakerihelat tarkastetaan kulumien varalta. Jotta laakerihelat voitaisiin vaihtaa, on molemmat säätöpuomit irrotettava. Messinkihelat lyödään varovaisesti pois niin, etteivät laakeripesät vaurioitu. Kyseessä on tiukka sovitte (helojen kiinnitys) varmistaminen pikaliiman avulla!). Kaikki vanhat liimajännökset on poistettava, ennen kuin uudet helat lukitaan paikoilleen (käyttäen esim. Loctite 638-pikaliimaa). Kaikki ylimääräinen liima pyyhätään pois, jonka jälkeen helat puhdistetaan huolellisesti.

Ylemmän säätöpuomin kiinnitys

Säätöpuomin messinkihelat voidellaan WEICON Antisize -voiteluainetta käyttäen. Säätöpuomi kohdistetaan aisaputken päässä sijaitsevien 2 kiinnityslaippojen väliin ja kiinnitetään pultein. Nivelpulttien kiinnitys varmistetaan kuusiokoloruuvien ja aluslevyjen avulla (ruuvien kierteisiin levitetään nestemäistä lukitusainetta).

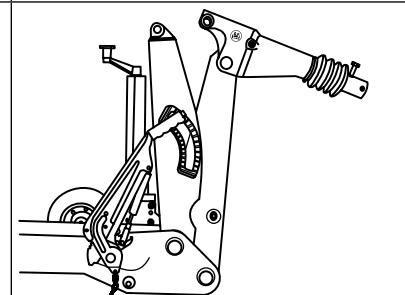
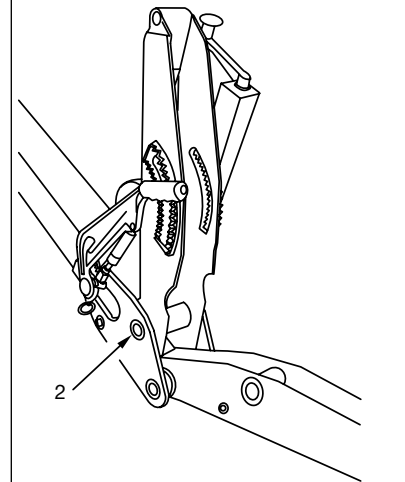
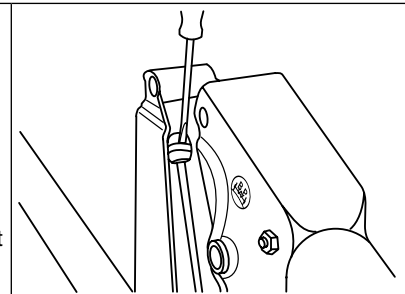
Kuusiokoloruuvien kiristysmomentit:

M 10 M = 40 Nm

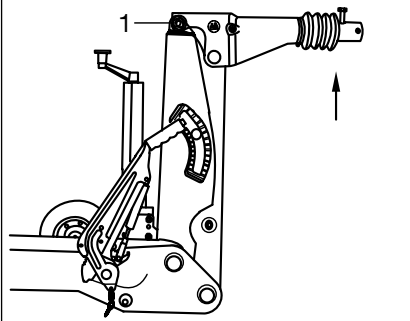
M 16 M = 160 Nm

Molemmat säätöpuomit käännetään pystysuoraan asentoon. Kaasukeventimen kuulanivelen laakerikuula painetaan laakerikuppiin ja lukkorengas asetetaan paikalleen.

Huom: säätövarsia ei saa kääntää pystysuorasta asennosta alaspäin, sillä tämä johtaa kaasukeventimen männänvarren taittumiseen.



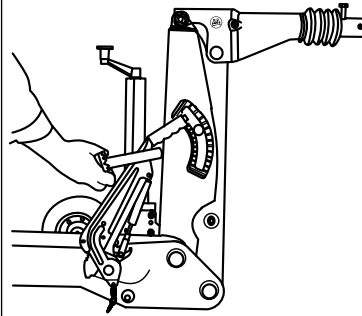
Viistosti alaspäin osoittava vetopää (kts. nuoli) käännetään ylös niin, että vetopään ja säätöpuomin laakerihelat (1) kohdistuvat vastakkain. Jos heloja ei saa tarkoin kohdistettua vastakkain, säätöpuomeja voi varovaisesti kääntää alaspäin. Tällöin on kuitenkin huolellisesti varmistettava, ettei säätöpuomeja käännetä erilleen toisistaan (käyttämällä esim. ruuvikiristimiä). Nivelpultit työnnetään paikoilleen. Pulttien kiinnitys varmistetaan kuusiokoloruuvien ja ja aluslevyjen avulla (ruuvien kierteisiin levitetään nestemäistä lukitusainetta).



Kuusiokoloruuvien kiristysmomentit ovat:

M 10 M = 40 Nm
M 16 M = 160 Nm

Vetopäätä käännetään alaspäin niin, että lukituslaitteen pultin voi asentaa paikalleen. Kruunumutteri ja lukitusvipu asennetaan ensin paikoilleen, jonka jälkeen ruuvi kiristetään.



Lukitusruuvien kiristysmomentti on:
ZAV 1,6-1 / 2,0-1 M = 250 - 300 Nm
ZAV 2,7-1 / 3,5-1 M = 350 - 400 Nm

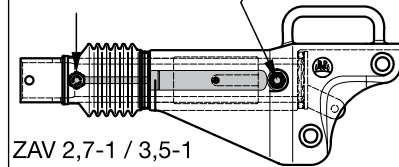
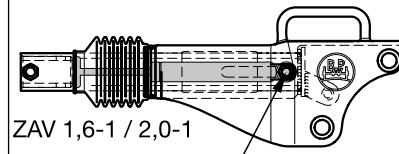
Lukitusvivun kiinnitys varmistetaan sokan avulla.

Iskunvaimentimen irrotus

Käsijarru kiristetään jotta varmistettaisiin, ettei perävaunu liikahtaa. Kuulakytkin tai vetosilmukka on poistettava ennenkuin iskunvaimentimen voi irrottaa (kts. sivu 3).

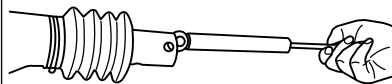
Tyyppi ZAV 1,6-1 ja 2,0-1:

Kun kyseessä on kuulakytkin, väliputki tai -tanko vedetään ulos vetoaisasta. Mutteri kierretään irti iskunvaimentimen kiinnitysruuvista (kts. nuoli), jonka jälkeen ko. ruuvi saadaan poistettua.



Tyyppi ZAV 2,7-1 ja 3,5-1:

Iskunvaimentimen kiinnitysruuvien mutteri (nuoli) kierretään irti, jonka jälkeen ruuvien 1 voi poistaa. Iskunvaimennin vedetään tämän jälkeen ulos vetopään sisältä.

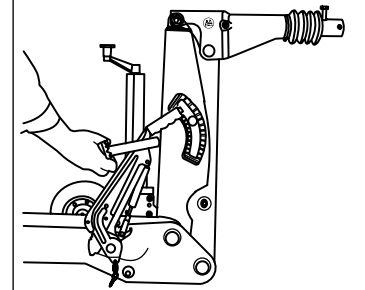


Iskunvaimentimen kiinnitys

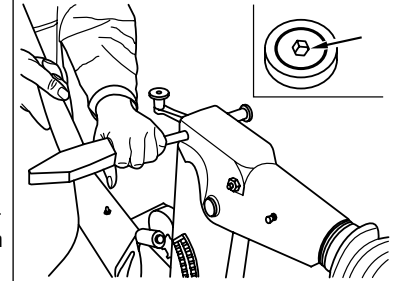
Iskunvaimennin työnnetään putkiosa edellä vetopään sisään. Iskunvaimentimen päässä sijaitsevan kiinnityshelan tulee pysyä täsmälleen vaakasuorassa. Kiinnitysruuvi sovitetaan vetoaisassa ja iskunvaimentimen päässä sijaitsevien helojen läpi. Kiristysmomentti M = 40 Nm. Vetosilmukka tai kuulakytkin kiinnitetään paikalleen, kts. sivu 3.

Vetopään irrotus

Käsijarru kiristetään, jotta varmistettaisiin, ettei perävaunu liikahtaa. Kuulakytkin tai vetosilmukka on poistettava ennenkuin vetopään voi irrottaa (kts. sivu 3). Iskunvaimennin poistetaan (kts. sivu 5). Vetopään suojalakeiden kiinnittimet poistetaan. Säätöpuomit käännetään pystysuoraan asentoon. Tämä on ainoa asento, jossa säätöpuomien kaasukeventimeen ei kohdistu minkäänlaista kuormitusta.

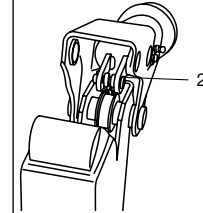


Huom: jos säätöpuomia ei käännetä pystysuoraan asentoon, kaasukeventimen työntää edelleen ylempää ja alemmää säätöpuomia erilleen toisistaan, mikä johtaa keventimen männänvarren taittumiseen.



Kuusiokoloruuvi (kts. nuoli) puhdistetaan niin, että sen saa kierrettyä auki kuusiokoloavainta käyttäen. Yläpuolen kuusiokoloruuvi kierretään auki, jonka jälkeen ruuvi ja aluslevy poistetaan. Nivelpultti lyödään pois paikaltaan (huolellisesti varoen vaurioittamasta sisäkierrettä). Vetopää käännetään alas.

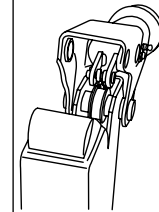
Huom: Varmista, että säätöpuomi koko ajan pysyy pystysuorassa asennossa.



Sokka 2 poistetaan kiinnitystapista, jonka jälkeen jarruvaijerin saa irrotettua. Seuraavaksi koko vetopää käännetään taakse.

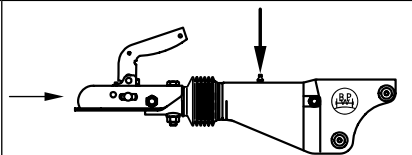
Vetopään kiinnitys

Vetopään runko työnnetään alhaaltapäin paikalleen niin, että jarruvaijerin kiinnityskorvakkeet osoittavat alaspäin.



Iskunvaimennin työnnetään runkoputki edellä vetopään sisään, jonka jälkeen se kiinnitetään runkoon kiinnityspultin avulla.

Aisajarru työnnetään sisään ääriasentoon asti. Aisajarru voidellaan voidenipan kautta (nuoli), kunnes aisajarrun laakereista pursuaa voiteluainetta sekä edessä että takana.

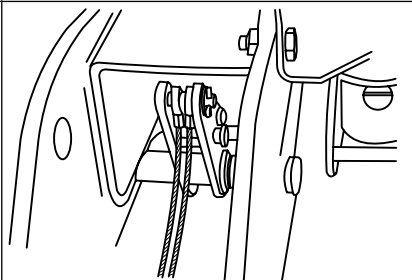


Jarruvaijeri pujotetaan paikalleen, johon se kiinnitetään sokan avulla. Varmistakaa, että vaijerit kulkevat tarkoin samansuuntaisesti. Tyyppien ZAV 2,7-1 ja 3,5-1 kohdalla iskunvaimentimen etummainen kiinnityssilmukka kiinnitetään paikalleen (kts. sivu 5).

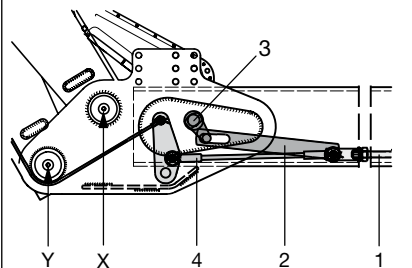
Vetopään rungon kiinnittäminen, kts. kohta säätöpuomin kiinnittäminen (sivu 4). Joko kuulakytkin väliputkineen / tankoineen (ainoastaan ZAV 1,6-1 / 2,0-1) tai vetosilmukka asennetaan paikalleen. Vetopään rungon ja kuulakytkimen / vetosilmukan liitoskohtaa suojaava kumipalje kiinnitetään paikalleen kiinnityskiristimien avulla.

Jarrutankojen irrotus

Säätöpuomien ylemmät nivelpultit irrotetaan. (Huom: lukituslaitteen vivun tulee ehdottomasti koko työvaiheen ajan pysyä tiukasti kiristettynä). Kuusiokoloruuvi irrotetaan, jonka jälkeen nivelpultin voi lyödä ulos tuurnan avulla. Koko etuosan voi tämän jälkeen kääntää alas nivelpultin (Y) ympäri, jolloin jarrutankoihin ja kääntönokkaan päästään hyvin käsiksi. Aisaputken sisällä sijaitsevan kääntönokan takimmainen varmistussokka poistetaan. Tämän jälkeen jarruvaijerin voi irrottaa tangosta.



Sokka irrotetaan kääntönokasta (3) samalla kun hahlolla varustettu lattatanko työnnetään sivuun - irti nokasta. Koko jarruvivuston saa tämän jälkeen vedettyä ulos aisaputken sisältä.



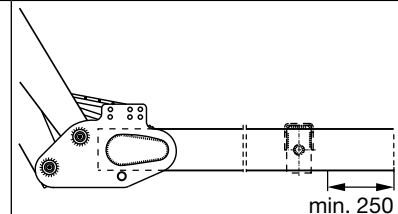
Jarrutankojen kiinnitys

Jarrutangot (1) työnnetään takaapäin aisaputken sisään niin, että lattatanko (2) tulee eteen. Lattatanko kiinnitetään hahlostaan kääntönokkaan (3). Kiinnitys varmistetaan pujottamalla aluslevy ja sokka paikoilleen.

Jarruvaijeri (4) kiinnitetään nokkaan kiinnityspulttia käyttäen - kiinnitys varmistetaan aluslevyn ja lukitussokan avulla. Ylempi säätöpuomi kiinnitetään aisaputkeen - kts. sivu 7 "Kiinnitys".

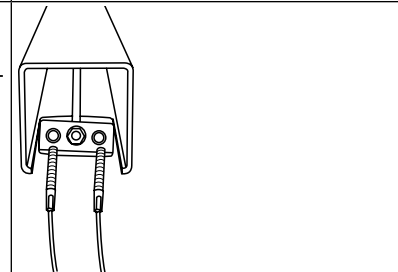
Aisaputken lyhentäminen

Tarpeen vaatiessa aisaputkea voidaan lyhentää - toimitukseen sisältyvissä hyväksyntäasiakirjoissa mainitut vaatimukset tulee kuitenkin aina ottaa huomioon. Jarrutankoja on aina lyhennettävä täsmälleen yhtä paljon kuin aisaputkeakin - näin jarruvaijerien tasapainotustanko toimii moitteettomasti. Jarrutankojen kiinnitysreikien keskinäinen sijoitus on tarkoin säilytettävä. Aisaputken jäljelle jäävän pituuden tulee aina olla vähintään 250 mm.

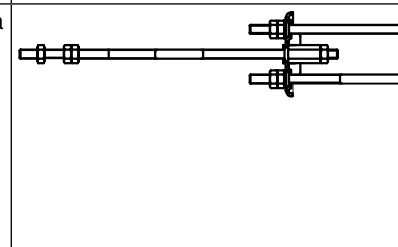


Jarrujen säätö

Varmistetaan, että jarrut on säädetty oikein ja täsmälleen toimitukseen sisältyvien BPW-asennusohjeiden mukaisesti. Käsijarrukahva vapautetaan. Aisajarru vedetään ulos aina ulompaan ääriasentoon asti. Jarruvaijerit kiinnitetään. Jarruvaijerit säädetään niin, että jarrutankoihin ja -vaijerihin jää saman verran säätövaraa. Tasapainotustangon tulee kohdistua jarrutankoihin nähden täsmälleen poikittain.



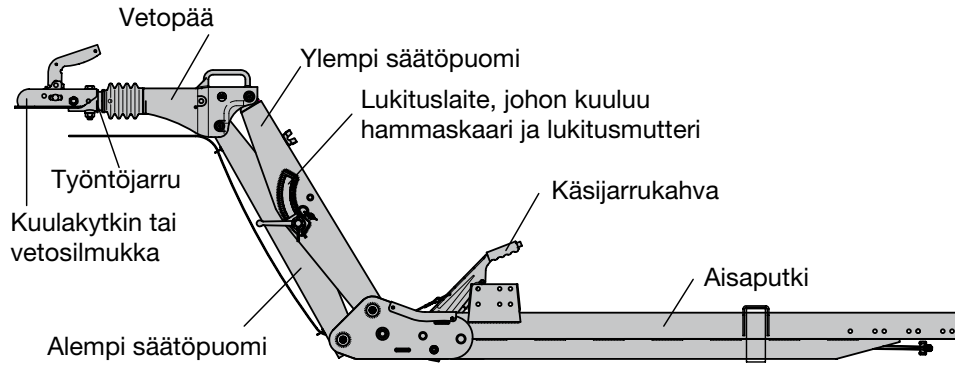
Jarruvaijerien ja -tankojen säätöruuvien muttereita kiristetään vuorotellen, kunnes vaijerit ovat kireitä. Tämän jälkeen käsijarrukahvaa kiristetään 5 tai 6 kertaa 200-300 N voimalla. Käsijarrukahva vapautetaan jarrusäädön jälkeen. Säätötyö viimeistellään tämän jälkeen muuttamalla säätöruuvien pituuksia niin, että pyörät pyörivät vapaasti eikä vivustossa ja vaijerissa ole havaittavaa väljyyttä. Säätöruuvien lukkomutterit kiristetään huolellisesti.



Lisävarusteiden kiinnitys aisaputkeen

Lisävarusteiden kiinnittämistä koskevat asennusohjeet, viralliset määräykset ja viranomaishyväksynyt löydet vetoaisatoimitukseen sisältyvistä asennusohjeista ja asiakirjoista.

Käyttöohje ZAV 1,6-5 / ZAV 2,0-5 / ZAV 2,2-5 / ZAV 2,7-4

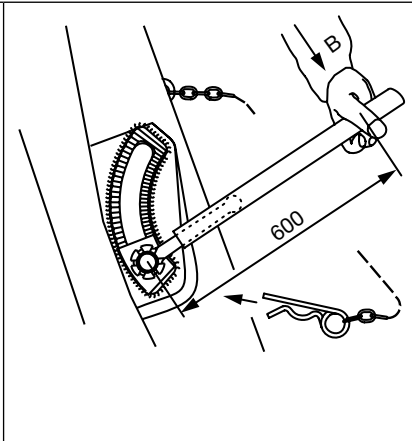


Korkeudensäädön käyttö

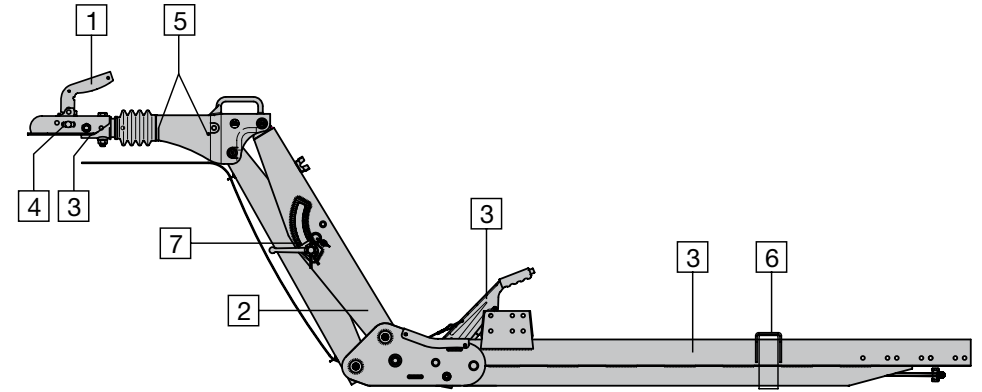
Jotta vetopää voitaisiin asettaa haluttuun korkeuteen, on lukituslaitteen ruuvin jousisokka ensin irrotettava. Tämän jälkeen lukituskahvaa kierretään noin 25 mm auki. Seuraavaksi kaasujousen avulla kevennetty vetopää asetetaan haluttuun korkeuteen, jonka jälkeen lukituskahva kiristetään ja jousisokka asetetaan takaisin paikalleen.

Kiristysmomentti:
ZAV 1,6-5 / ZAV 2,0-5 / ZAV 2,2-5 / ZAV 2,7-4:
B = 42 - 50 kg M = 250 - 300 Nm

Kaikiita muilta osin (kuten kuulakytkimen käytön tai käsijarrun kiristämisen osalta) seurataan kumi- ja vääntövarsijousilla varustettuja akseleita koskevia BPW-huolto- ja -käyttöohjeita.



Voitelu- ja huoltokohteet ZAV 1,6-5 / ZAV 2,0-5 / ZAV 2,2-5 / ZAV 2,7-4



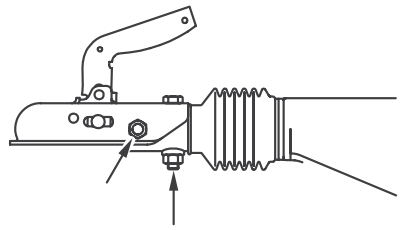
	Huoltovälit	Ennen käyttöönottoa	Ensimmäisen kuormalla ajettun ajon jälkeen	Aina säädön jälkeen	Kun säädön jälkeen on ajettu noin 50 km	Noin 500 km ajon jälkeen	000 - 3000 km välein tai vuosittain
	Voidellaan käyttäen BPW-kestovoiteluainetta ECO-Li 91						
1	Kuulakytkimen tai vetosilmukan toiminta tarkastetaan.	x					x
2	Korkeudensäädön toiminta ja käytön keveys tarkastetaan.	x				x	x
3	Aisajarrun, käsijarrukahvan ja jarruvipujen liikeradat tarkastetaan.	x				x	x
4	Kuulakytkin voidellaan.	x					x
5	Vetopään rungon ja kuulakytkimen välinen laakerointi voidellaan.						x
6	Aisaputken kiinnitys kiristetään.		x				
7	Lukituskahva jälkikiristetään. Pultit voidellaan.	x		x	x		x

Kuulakytkimen ja vetosilmukan vaihto

Suoritettava ammattiliikkeessä

Irrotus:

Jotta kuulakytkimen tai vetosilmukan saisi poistettua, on lukkomutterit ja kiinnitysruuvit ensin irrotettava (kts. nuolet viereisessä kuvassa). Kytkimen tai vetosilmukan voi tämän jälkeen irrottaa ja väliputken tai -tangon voi poistaa vetopäästä.



Kuulakytkimen kiinnitys:

Kuulakytkin sovitetaan paikalleen, jonka jälkeen etummainen kiinnitysruuvi voidellaan ja kiinnitetään. Takimmainen kiinnitysruuvi voidellaan ja työnnetään kytkimen sekä molemman putken läpi. Lukkomutterit kierretään paikoilleen ja kiristetään ohjeiden mukaisesti momenttiavainta käyttäen (kiristysmomentti 80-90 Nm).

Vetosilmukan kiinnitys:

Vetosilmukan aisa työnnetään työntöjarrun putken sisään niin, että kiinnitysreiät kohdistuvat vastakkain. Molemmat kiinnitysruuvit voidellaan ja kiinnitetään. Lukkomutterit kierretään paikoilleen ja kiristetään ohjeiden mukaisesti momenttiavainta käyttäen (kiristysmomentti 80-90 Nm).

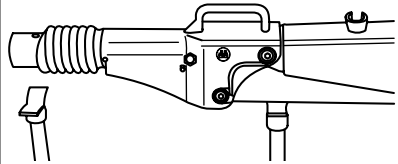
Kaikkia seuraavia asennustoimenpiteitä suoritettaessa perävaunun liikuminen tulee olla estetty (esim. sijoittamalla jarrukiiloja pyörien eteen ja taakse).

Ylemmän säätöpuomin irrotus

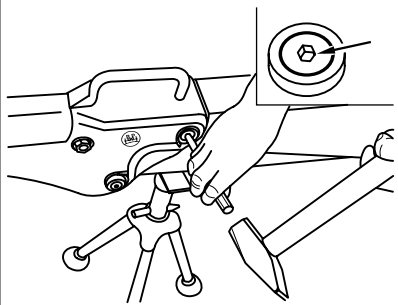
Säätöpuomi asetetaan vaakasuoraan asentoon.

Huom: Lukitusmutteri on kiristettävä.

Varmista huolellisesti, etteivät säätöpuomi ja veto pää pääse putoamaan alas.

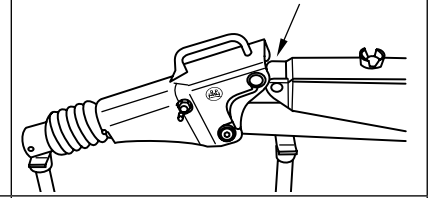


Kuusiokoloruuvi (kts. nuoli) puhdistetaan niin, että sen saa kierrettyä auki kuusiokoloavainta käyttäen. Vetopään rungon ja ylemmän säätöpuomin liitoksen kuusiokoloruuvi kierretään auki ja poistetaan. Aluslevy poistetaan ja koko nivelpultti lyödään pois paikaltaan (huolellisesti varoen vaurioittamasta sisäkierrettä).

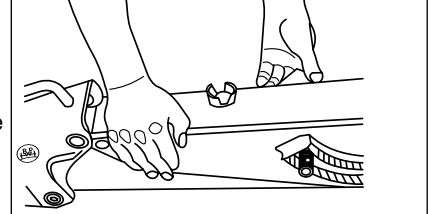


Vetopään rungon voi nyt kääntää alas.

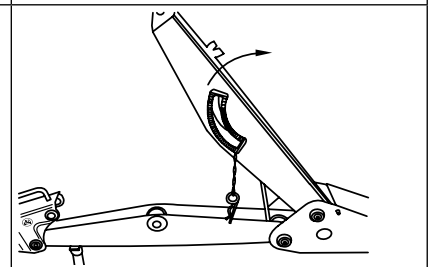
Huom: Vetopäätä käännetään alas ainoastaan niin paljon, että ylempään säätöpuomiin päästään hyvin käsiksi (kts. nuoli).



Lukituskahvan varmistussokka poistetaan. Kahva kierretään irti, jonka jälkeen lukituslaitteen pultti ja kruunumutteri vedetään pois säätöurasta.



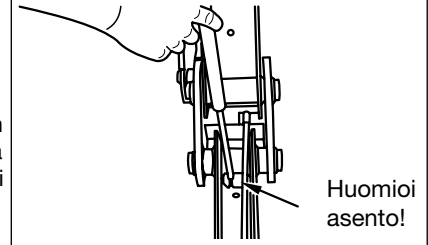
Säätöpuomia vedetään varovaisesti juuri niin pitkälle erilleen, että kaasukevennin vapautuu. **Huom: Säätöpuomi irrotetaan varovaisesti vetopäästä (käsin vetämällä).**



Ylempi säätöpuomi nostetaan aivan yläasentoonsa asti. Tämän jälkeen varmistetaan huolellisesti, ettei puomi pääse putoamaan.

Seuraavaksi jälkeen kaasukeventimen voi irrottaa.

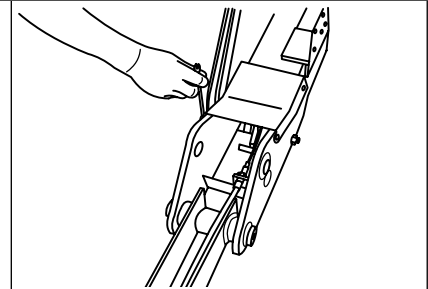
Huom: Huomioi kokoamista ajatellen tarkoin kaasukeventimen asento.

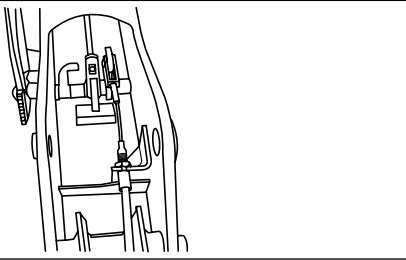
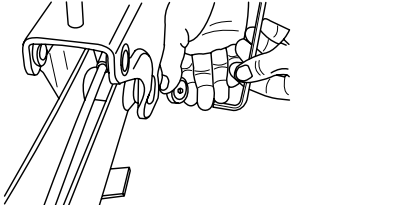
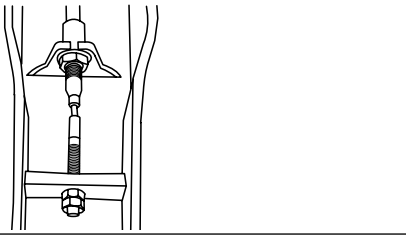
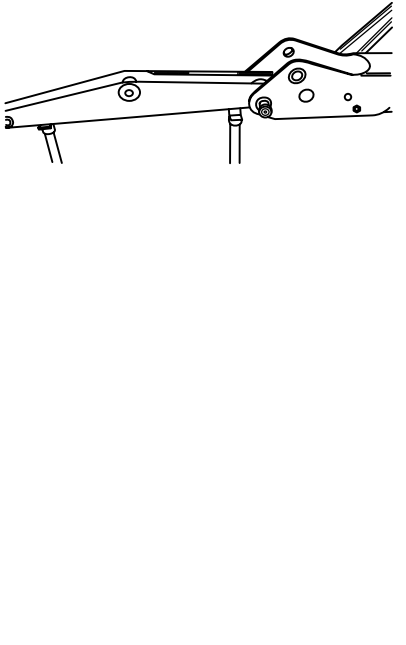


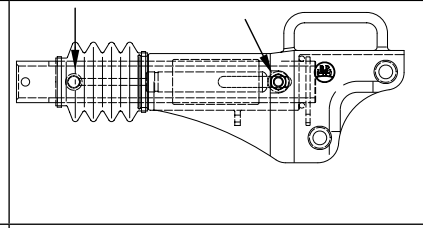
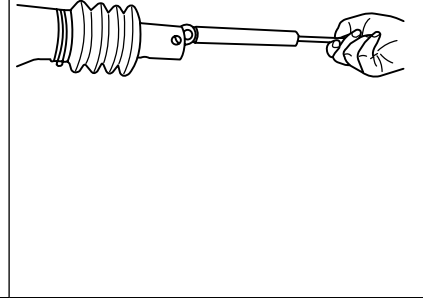
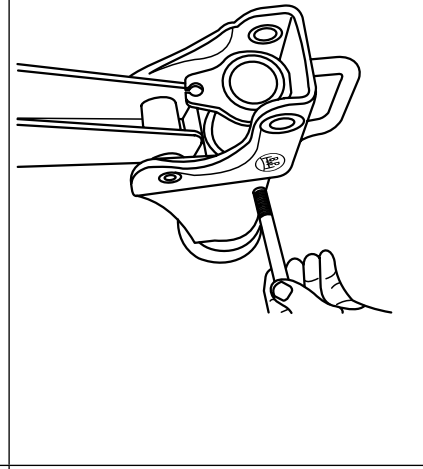
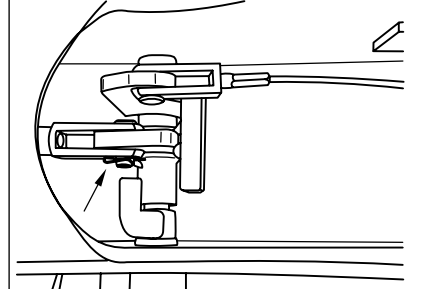
Vetoaisan rungon ja ylemmän säätöpuomin liitoksen kuusiokoloruuvi kierretään irti. Aluslevy poistetaan ja koko nivelpultti lyödään pois paikaltaan (huolellisesti varoen vaurioittamasta sisäkierrettä). Tämän jälkeen ylemmän säätöpuomin voi irrottaa.

Alemman säätöpuomin irrotus

Aisaputken suojapelti irrotetaan.



<p>Jarruvaijeri irrotetaan kiinnityksestään. Vaijerikiinnittimen pultti poistetaan, jonka jälkeen vaijerin saa irti ohjainvivusta. Huom: huomioi kokoamista varten jarruvaijerin kohdistus ohjainvipuun.</p>	
<p>Vetopään alemman nivelpultin kohdalla sijaitseva kuusiokoloruuvi aluslevyineen poistetaan. Seuraavaksi koko nivelpultti lyödään pois paikaltaan (huolellisesti varoen vaurioittamatta sisäkierrettä). Vetopään voi tämän jälkeen irrottaa.</p>	
<p>Vetopään rungossa sijaitseva lukkomutteri irrotetaan ja jarruvaijerin kiinnitysmutteria löysätään. Jarruvaijerin saa tämän jälkeen irrotettua.</p>	
<p>Huom: varmista, ettei alempi säätöpuomi pääse putoamaan alas. Vetoaisan rungon alemman nivelpultin kohdalla sijaitseva kuusiokoloruuvi aluslevyineen poistetaan. Tämän jälkeen koko nivelpultti lyödään pois paikaltaan (huolellisesti varoen vaurioittamatta sisäkierrettä).</p> <p>Säätöpuomien nivelten laakerihelat tarkastetaan kulumien varalta. Jotta laakerihelat voitaisiin vaihtaa, on molemmat säätöpuomit irrotettava. Helat lyödään varovaisesti pois niin, etteivät laakeripesät vaurioitu - kyseessä on tiukka sovite. Uudet helat ja uusi väliputki asennetaan paikoilleen käyttäen tähän tarkoitukseen suunniteltua erikoistyökalua. Alempi säätöpuomi kohdistetaan paikalleen vetoaisan runkoon, johon se kiinnitetään pultin avulla. Nivelpulttien kiinnitys varmistetaan kuusiokoloruuvien ja aluslevyjen avulla (ruuvien kierteisiin levitetään nestemäistä lukitusainetta). Kuusiokoloruuvien kiristysmomentti on: $M = 40 \text{ Nm}$</p> <p>Huom: kun säätöpuomit asennetaan paikoilleen, on kaasukeventimen (sivu 8) ja liukuvaijerin (sivu 9) kohdistus tarkoin huomioitava.</p>	

<p>Iskunvaimentimen irrotus Varmistetaan, ettei vaunu pääse liikkumaan. Kuulakytkin tai vetosilmukka on poistettava ennen kuin iskunvaimentimen voi irrottaa (kts. sivu 8). Iskunvaimentimen kiinnityspulttien mutterit kierretään irti (kts. nuolet), jonka jälkeen pultit voi poistaa. Iskunvaimennin vedetään tämän jälkeen ulos vetopään sisältä.</p>	
<p>Iskunvaimentimen kiinnitys Iskunvaimennin työnnetään putkiosa edellä vetopään sisään. Iskunvaimentimen päässä sijaitsevan kiinnityshelan tulee pysyä täsmälleen vaakasuorassa. Kiinnityspultti sovitetaan rungon laakerisilmukoiden ja iskunvaimentimen helan läpi.</p> <p>Kiristysmomentti: $M = 40 \text{ Nm}$</p> <p>Vetosilmukka tai kuulakytkin kiinnitetään paikalleen (kts. sivu 3).</p>	
<p>Vetopään irrotus Varmistetaan, ettei vaunu pääse liikkumaan. Kuulakytkin tai vetosilmukka on poistettava ennenkuin vetopään voi irrottaa (kts. sivu 8). Iskunvaimennin poistetaan (kts. sivu 9). Vetopään suojapalkeiden kiinnittimet poistetaan. Ylempi kuusiokoloruuvi kierretään auki ja poistetaan aluslevyineen. Nivelpultti lyödään pois (varoen vaurioittamasta sisäkierrettä). Kts. sivu 8. Vetopäää käännetään alas.</p> <p>Huom: jarruvaijeri on ehdottomasti irrotettava, ennenkuin vetopään voi kääntää alas (kts. sivut 8-9).</p> <p>Alempi nivelpultti irrotetaan vetopään rungosta. Vetopäätä kiinnitettäessä edetään vastaavalla tavalla, mutta päinvastaisessa järjestyksessä.</p>	
<p>Jarrutankojen irrotus ja kiinnitys Suojapelti irrotetaan. Lukkorengas poistetaan kiinnityspultista (kts. nuoli). Pultti painetaan irti vaijerikiinnittimestä. Koko jarruvivuston saa tämän jälkeen vedettyä ulos aisaputken sisältä.</p> <p>Jarruvivuston kiinnitys tapahtuu suorittamalla edellä kuvatut toimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä.</p>	

Jarrujen säätö, käyttöjarru

- suoritetaan 2000-3000 km välein -

Perävaunu nostetaan ylös pukkien varaan. Vetolaite ja jarrut vapautetaan (ei jännitettä). Jarrunokka lukitaan paikalleen työntämällä lukitustappi (kts. kuva, pos. A, tappi Ø 4 mm) jarrurummussa sijaitsevan reiän läpi. Jälkisäätöruuvia (kts. kuva, pos. C) kierretään - ko. versiosta riippuen - joko ruuvitaltan (kts. kuva, pos. B) tai 8 mm kiintoavaimen avulla (kts. kuva, pos. D). Jälkisäätöruuvia kiristetään, kunnes pyörää ei enää käsin saa pyöritettyä ajosuuntaan. Seuraavaksi jarrukengät keskitetään kiristämällä käsijarru useita kertoja.

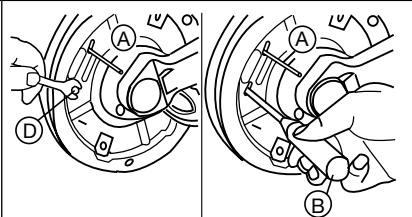
Versio/tyyppi 1: Säätöpulttia kierretään vastapäivään, kunnes pyörä pyörii täysin vapaasti ajosuuntaan (pulttia kierretään noin 1 kierros).

Versio/tyyppi 2: Säätömutteria kierretään noin 3-5 hammasleveyttä, kunnes pyörä pyörii täysin vapaasti ajosuuntaan.

Käsijarrun ollessa kiristettynä tarkastetaan, että tasapainotustanko on tarkoin oikeassa asennossa jarrutankoihin nähden. Tarvittaessa joko jarrutankojen tai -vajereiden pituutta on säädettävä uudestaan. Säätötyön onnistuminen varmistetaan kiristämällä käsijarrua hiukan. Tällöin jarruvoiman tulisi jakautua tasaisesti eri pyörille. Jarrunokan lukitustappi (Ø 4 mm) poistetaan jarrunokasta.

Jarruvipujen säätö

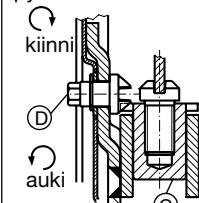
Varmistetaan, että jarrut on säädetty oikein ja tarkoin toimitukseen sisältyvien BPW-asennusohjeiden mukaisesti. Käsijarrukahva vapautetaan. Aisajarru vedetään ulos aina ulompaan ääriasentoonsa asti. Jarruvaijerit kiinnitetään. Jarruvaijerit säädetään niin, että jarrutankoihin ja vajereihin jää saman verran säätövaraa. Tasapainotustangon tulee kohdistua jarrutankoihin nähden täsmälleen poikittain



Versio 1

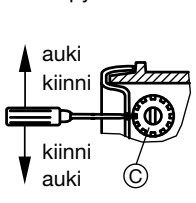
Versio 2

vasen ja oikea pyörä

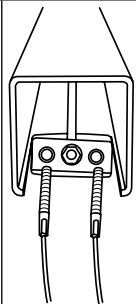


Versio 1

vasen pyörä
oikea pyörä



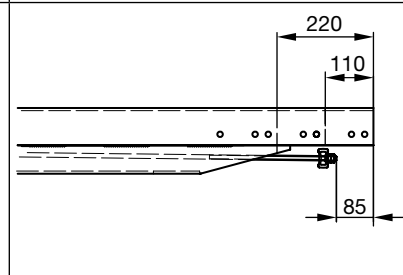
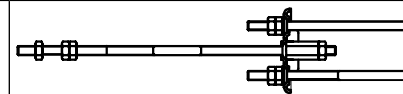
Versio 2



Jarruvajereiden ja -tankojen säätöruuvien muttereita kiristetään, kunnes vaijerit ovat kireitä. Tämän jälkeen käsijarrukahvaa kiristetään 5-6 kertaa 200-300 N voimalla. Säätötyö viimeistellään säätämällä jarrutankoja tai tasapainotustankoa niin, että pyörät pyörivät vapaasti eikä jarrujärjestelmässä ole väljyyttä. Tasapainotustangon tulee kohdistua jarrutankoihin nähden täsmälleen poikittain. Säätöruuvien lukkomutterit kiristetään huolellisesti.

Aisaputken lyhentäminen (ainoastaan malli ZAV 2,7-4)

Tarpeen vaatiessa aisaputkea voidaan lyhentää - toimitukseen sisältyvissä hyväksyntäasiakirjoissa mainitut vaatimukset tulee kuitenkin aina ottaa huomioon. Jarrutankoja on aina lyhennettävä täsmälleen yhtä paljon kuin aisaputkeakin - näin jarruvajereiden tasapainotustanko toimii moitteettomasti. Aisaputkea on mahdollista lyhentää joko 110 tai 220 mm (kts. kuva).



Lisävarusteiden kiinnitys aisaputkeen

Lisävarusteiden kiinnittämistä koskevat asennusohjeet, viralliset määräykset ja viranomaishyväksynät löydät vetoaisatoimitukseen sisältyvistä asennusohjeista ja asiakirjoista.

