

BERGMANN

...die Spezialisten

Käyttöohje

Tarkkuuslevitin ja lannanlevitin

TSW 2120 E

M 2120 E

TSW 2120 T

M 2120 T



Laatua "Made in Goldenstedt"

Tuote no.: 011025FI0711

Versio: 07.2011

Ludwig Bergmann GmbH

Maschinenfabrik

Hauptstraße 64 – 66

49424 Goldenstedt / Germany

Tel.: +49 (0) 44 44 - 20 08 -0

Fax: +49 (0) 44 44 - 20 08 88

info@l-bergmann.de

www.bergmann-goldenstedt.de

Asiakaspalvelu

Tel.: +49 (0) 44 44 - 20 08 15

Fax: +49 (0) 44 44 - 20 08 43

kundendienst@l-bergmann.de

Varaosat

Tel.: +49 (0) 44 44 - 20 08 16

Fax: +49 (0) 44 44 - 20 08 25

ersatzteillager@l-bergmann.de

Käyttäjän muistiinpanot

Vaunun tiedot

Vaunun tyyppi:

- M 2120 E
- M 2120 T
- TSW 2120 E
- TSW 2120 T

Vaunun sarjanumero: _____

Toimituspäivä: _____

Johdanto

Tämä käyttöohjekirja sisältää yksityiskohtaisen teknisen kuvauksen, yleiset ja erikoisohjeet liittyen koneen oikeaan käyttöön sekä ohjeet häiriön sattuessa. Lukekaa tämä käyttöohje huolellisesti **ennen** koneen ensimmäistä käyttöönottoa. Noudattakaa vaunun ylläpidosta ja huollosta annettuja suosituksia, jotka takaavat koneen pitkän käyttöiän ja jatkuvan, hyvän toimintavalmiuden. Huomioikaa myös turvaohjeet, jotka on kerrottu tässä ohjekirjassa. Koneeseen tehtäviin muutoksiin, jotka eivät ole ohjekirjan mukaisia tai sallittuja, pitää aina saada kirjallinen lupa Bergmann tehtaalta. Tuotekehityksen ja teknisten standardien jatkuvien muutosten vuoksi käyttöohjeita voidaan muuttaa ilman siitä erikseen ilmoittamatta.

Tärkeää! Jos vaunu myydään edelleen kolmannelle osapuolelle, käyttöohje pitää toimittaa uudelle omistajalle.

Työturvallisuusohjeet



Kaikki käyttöohjeen osat jotka, liittyvät henkilökohtaiseen käytön turvallisuuteen on merkitty tällä symbolilla. Toimita turvaohjeet edelleen kaikille käyttäjille.

Tärkeää Tärkeää ja tarpeellista tietoa käyttäjälle.

Sisällysluettelo

Käyttäjän muistiinpanot	2
Vaunun tiedot	2
Johdanto	2
Työturvallisuusohjeet	2
Sisällysluettelo	3
Arvoisa asiakas,	7
Tuotteen luotettavuus, koneen luovuttaminen	7
Ohjeet koneen luovutuksen	9
Yleistiedot	10
Koneen käyttötarkoitus.....	10
CE Symboli.....	10
EC vaatimustenmukaisuustodistus	10
Konekilpi.....	11
Valmistaja.....	11
Tekniset tiedot	12
Varoitussymbolit, merkit ja ohjetarrat	13
varoitussymbolien ja ohjetarrojen merkitys	13
Yleistä	13
Runko - Teliakselisto	17
Käyttö.....	17
Hydrauliikka	18
Pohjakuljetin	19
Vaunun tyyppi TSW	20
Vaunun tyyppi M.....	21
Yleiset turvaohjeet ja onnettomuuksien estäminen	22
Perus säännöt	22
Ajaminen	22
Maantiellä ajamisen säännöt.....	23
Traktoriin kiinnitys, kuormaus, kuljetus	23
Nivelakselin ja VUO:n käyttö.....	24
Hydrauliikkajärjestelmä	25
Jarrut ja renkaat	26
Ylläpito.....	26
Tärkeää tietoa vaunun käytöstä	27
Muut vaaratilanteet.....	27
Turvaohjeet	27
Käyttöönotto ja toiminnot	28
Toimintaperiaate	28
Käyttöönotto	28
Kiinnittäminen traktoriin	29
Vetopuomin silmukan korkeuden säätö	29
Seisontatuki	30
Mekaaninen seisontatuki ja käsikampi.....	30
Vaunun kiinnitys:.....	30
Vaunun irrotus	30
VUO akseli	31
Runko	33
Korokelaidat (lisävaruste).....	33
Pohjakuljetin	34
Annosteluseinä	34
Annosteluseinän korotuksen asennus	35
Levitinyksikkö	35
Lautaslevitinyksikkö	35
Kahden murskaintelan yksikkö.....	35

Tyyppi SM:.....	35
Neljän murskaintelan yksikkö.....	36
Tyyppi SW:	36
Tyyppi SX:	36
Levityskuvion rajoitin (lisävaruste).....	36
Levityskuvion rajoittimen asennot	36
Voitelujärjestelmä	37
Murskainyksikön käyttöketjun automaattinen voitelujärjestelmä	37
Vian etsintä	37
Hydrauliikkajärjestelmä	38
Hydrauliikan käyttö manuaalisella ohjauksella.....	38
Liittäminen traktoriin hydrauliikkaan.....	38
Virtauksen säätöventtiilin asennus (lisävaruste)	39
Hydraulisen säätöventtiilin käyttö (lisävaruste).....	39
Sähkömagneettinen pohjakuljettimen säätö - E- Control Light (lisävaruste)	39
<u>Levittimen käyttö</u>	<u>40</u>
Levitinyksikön asetukset.....	40
Levityskoneiston toiminta ja käyttö.....	43
Käyttöohjeet – lautaslevitin (TSW).....	44
Levityskoneiston vaipan säätö	46
Yleisillä teillä ajaminen	47
Kuormaus, painot ja tilavuudet	47
<u>Huolto ja ylläpito.....</u>	<u>48</u>
Yleistä:	48
Huollon toimenpiteet.....	48
Kierrelitosten kiristysmomentit.....	50
Koneen pudistaminen.....	51
Jousitus	51
Renkaat ja vanteet.....	52
Pyörän mutterit ja pultit	52
Pyörän mutterien maksimi kiristysmomentit	52
Renkaiden ilmanpaineet.....	53
Akselit	54
Huolto	54
Pyörän navan laakerin voiteluaineen vaihto	55
Työntöjarru automaattisella peruutuksella (Auto-Reverse)	56
Yleistiedot.....	56
Automaattinen peruutustoiminto (Auto-Reverse).....	56
Käyttö, käsittely	56
Huolto, säädöt	57
Nokkajarrun asetus Tyyppi 30-4010 (300x60):.....	57
Käyttöhäiriöt ja mahdolliset syyt.....	58
Kartiorullalaakerin säätö.....	58
Ilmajarrujen järjestelmä	59
Jarrutusteho säädin (manuaalinen säätö) (jos asennettu).....	59
ALB – Automaattinen kuormantunteva jarrutustehon säädin (jos asennettu)	59
Paineilmasäiliön vedenpoisto.....	59
Linjan suodattimen puhdistus.....	60
Tiiviyden testaaminen	60
Paineilmasäiliön paineen tarkastus.....	60
Jarrusylinterin paineen tarkastus	60
Jarrusylinterin iskunpituuden tarkastus.....	60
Jarruvivun säätö	61
Jarrujen ohjauselementin säätö	61
Pysäköintijarru	61
Käyttö.....	62

Nivelakselit	62
Vaihteistot.....	62
Rullaketjut.....	64
Pohjakuljettimen ketjut	65
Kaaviot	66
Hydrauliikka.....	66
Pohjakuljetin	66
Annosteluseinä	66
Peräportti	67
Ketjun voitelu	68
Ilmajarrujen järjestelmä	68
Yksiakselinen	68
Teli	68
Sähkölaitteet.....	69
Sähkömagneettinen pohjakuljettimen säätö.....	69
Voitelu	70
Murskainyksikön käyttöketjujen automaattinen voitelujärjestelmä (lisävaruste)	71
Voitelukaaviot	71
Vaunun yleiskuva /- kaavio	72
Khden murskaintelan levitysyksikkö SM (lautaslevittimen kanssa).....	73
Neljän murskaintelan levitysyksikkö SW ja SX.....	74
<u>Vaativuuden mukaisuustodistus</u>	<u>75</u>
<u>Maahantuonti, myynti, asiakaspalvelu ja varaosat</u>	<u>77</u>
Varaosat.....	77
Asiakaspalvelu	77

Arvoisa asiakas,

Olette tehneet hyvän valinnan. Haluamme kiittää teitä osoittamastanne luottamuksesta hankittuun Bergmann vaunun. Maatalouskoneiden valmistajana tarjoamme teille tehokkaan, korkealuokkaisen ja vain vähän huoltoa vaativan koneen.

Tuotteen luotettavuus, koneen luovuttaminen

Tuotteen luotettavuus saavutetaan, kun valmistaja ja myyjä perehdyttävät asiakkaan käyttöohjeeseen ja koneen rakenteeseen luovutuksen yhteydessä, kiinnittäen erityistä huomiota toimintojen, turvallisuuden ja huollon vaatimuksiin.

Vaunun luovutuksesta ja käyttöohjeeseen perehdyttämisestä tehdään kirjallinen todistus, jolla osoitetaan perehdyttämisen tapahtuneen.

Alla on luovutusasiakirja, joka pitää täyttää ja palauttaa Bergmann tehtaalle luovutuksen jälkeen.

Saksan tuotevastuulain mukaan jokainen maanviljelijä on yrittäjä.

Saksan tuotevastuulain mukaan omaisuudelle aiheutunut vahinko, jonka ajoneuvo on aiheuttanut, on ajoneuvon aiheuttama vahinko - ei ajoneuvolle aiheutunut vahinko. Vastuu alkaa 500 Euron vahingon ylityksestä.


Saksan tuotevastuulain mukaan liiketoiminnalle aiheutunutta vahinkoa ei korvata.

Huomio!

Jos vaunu luovutetaan kolmannelle osapuolelle, tulee myös käyttöohjeet luovuttaa uudelle omistajalle ja uuden omistajan tulee olla tietoinen kaikista käytön edellytyksistä.

Huomio!

Takuun voimassaolon edellytyksenä on että, tämä luovutusasiakirja on täytetty asianmukaisesti, allekirjoitettu ja toimitettu Bergmann'ille.

		<h1 style="text-align: center;">Luovutusilmoitus</h1>	
1) Koneen nimi	Koneen nro	4) Luovutuspäivämäärä	Jälleenmyyjän/maahantuojan koodi
<hr/>		<hr/>	
2) Asiakkaan / Omistajan tiedot		5) Jälleenmyyjän/maahantuojan osoite (tilityspaikka)	
Sukunimi, etunimi <hr/>		<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> Yhtiön leima/allekirjoitus	
Osoite <hr/>			
Maa Postinro Postitoimipaikka <hr/>			
3) Olemme ostaneet/Olen ostanut Bergmannin omistuksenpidätysenpidätys ehdolla luovuttaman, kohdassa 1) mainitun koneen ja hyväksynyt tuotevastuumääräykset. Kone luovutettiin täysin uutena ja käyttövalmiina. Koneen luovutuksen yhteydessä meille/minulle luovutettiin <input type="checkbox"/> käyttöohjeet <input type="checkbox"/> EY- vaatimustenmukaisuusvakuutus		Myyjän edustajan osoite <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> Yhtiön leima/allekirjoitus, jos eri kuin kohdassa 5)	
<hr/> Ominastajan allekirjoitus Päiväys		<hr/> Koneen luovuttajan allekirjoitus Päiväys	

Varamme oikeuden käyttää asiakkaalta tämän kaupan yhteydessä saamiamme henkilökohtaisia tietoja laeissa ja määräyksissä henkilön yksityisyysojasta annettujen ohjeiden ja sääntöjen mukaisesti.

Ohjeet koneen luovutuksen

Tuotteen luovutusvalmiuden vahvistamiseksi tulee tarkastaa seuraavat kohdat.

Merkitse rasti ruutuun

- Vaunu on tarkastettu ja todettu sen olevan toimitusdokumenttien mukainen. Kaikki erikseen pakatut osat on tarkastettu.
Kaikki turvalaitteet, nivelakseli, VUO akselit ja hallintalaitteet olivat paikallaan.
- Asiakkaalle on opastettu ja selvitetty kaikki koneen käyttöohjeen mukaiset toiminnot, käyttö ja huoltotoiminnot.
- Renkaiden oikea ilmanpaine on tarkastettu.
- Renkaiden kiinnityspulttien kireys on tarkastettu..
- Ostaja on tietoinen koneessa käytettävästä VUO akselin kierrosluvusta r/min.
- Mekaaniset toiminnot on selvitetty ja demonstroitu.
- Sähkölaitteiden liitännät traktoriin on tehty ja liitokset tarkastettu.
Ohjeet on tarkastettava käyttöohjeesta!
- Kone on kiinnitetty traktoriin.
- Nivelakseli on tehty sopivan mittaiseksi.
- Sähköjärjestelmän toiminnot on tarkastettu ja selvitetty.
- Hydrauliiikan liitännät traktoriin on tehty ja tarkastettu liittimien oikeellisuus ja kunto.
- Hydrauliiikan toiminnot on demonstroitu ja selvitetty.
- Ajojarrun ja pysäköintijarrun toiminta on testattu.
- Ajotesti on suoritettu ja huomautettavaa ei ole havaittu.
- Ajon aikana on selvitetty koneen toiminnot.
- On käyty läpi ja annettu tiedot lisävarusteiden ja -laitteiden toiminnoista.
- On korostettu käyttöohjeeseen perehtymisen tärkeyttä.

Jotta varmistettaisiin vaunun käytön ohjeiden antamisesta ja perehdyttämisestä vaunun toimintoihin, tulee luovutusdokumentti täyttää asianmukaisesti, allekirjoittaa ja palautta Bergmann'lle.

Ludwig Bergmann GmbH
Maschinenfabrik
D – 49424 Goldenstedt, Hauptstrasse 64 - 66
Tel. 0444/2008-0 Telefax 04444/2008-88

Yleistiedot

Ennen koneen ensimmäistä käyttöönottoa lue käyttöohje huolellisesti ja huomioi aina turvallisuusohjeet!

Jos huolellisen perehtymisen jälkeen on kysyttävää ota yhteys koneen myyjään tai maahantuojaan (tai Bergmann asiakaspalveluun).

Koneen käyttötarkoitus

Lannanlevitin on suunniteltu pääasiallisesti karjanlannan ja kompostoitujen jätteiden levittämiseen. Tarkoituksenmukaisella varustuksella koneella voidaan levittää kalkkia ja hiilikalkkia, paksua lietelantaa ja kuivaa kananlantaa. Koneen käyttö muuhun tarkoitukseen ei ole sopivaa. Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat koneen sopimattomasta käytöstä. Näissä tapauksissa koneen käyttäjä on yksin vastuullinen osapuoli. Koneen käytössä on myös huomioitava valmistajan käyttöohjeessa annetut ohjeet koneen käytön, huollon ja ylläpidon vaatimuksista sekä alkuperäisten varaosien käytöstä.

Koneen käytössä on myös huomioitava valmistajan käyttöohjeessa annetut ohjeet koneen käytön, huollon ja ylläpidon vaatimuksista sekä alkuperäisten varaosien käytöstä.

Lannanlevitintä saa käyttää, huoltaa ja korjata vain koneen toimintaa hyvin perehtynyt henkilö, joka on tietoinen mahdollisista vahingon vaaroista.

Lannanlevitin on tarkoitettu yhden henkilön käytettäväksi. Käyttäjän työpaikka on kuljettajan istuin traktorin ohjaamossa. Konetta voidaan ajaa ja käyttää levitykseen vain kun varoalueella ei ole muita henkilöitä (erityistä huomiota on kiinnitettävä lapsiin)!

Lannan joukossa olevat vieraat esineet sekä kovat ja raskaat kappaleet voivat lentää pitkälle levitysyksiköstä. Varmista että etäisyys ulkopuolisiin henkilöihin on riittävä.

Ennen koneeseen tehtäviä ylläpito ja huoltotöitä traktorin moottori tulee sammuttaa ja irrottaa virta-avain virtalukosta.

Ennen koneeseen tehtäviä ylläpito ja huoltotöitä traktorin moottori tulee sammuttaa ja irrottaa virta-avain virtalukosta. Lannanlevittimen lähellä oleskelu on kielletty konetta käytettäessä tai traktorin moottorin ollessa käynnissä. Levitintä ei saa käyttää ihmisten tai eläinten kuljetukseen.

Levitin on suunniteltu käytettäväksi normaaleissa Keski- Euroopan lämpötiloissa. Varmista, että pohjakuljetin ei jäädy, kun levitintä käytetään pakkasella. Kuljettimen jäätyminen voi aiheuttaa vakavan vahingon.

Kaikki turvavarusteet ja -laitteet pitää olla aina asianmukaisesti paikalleen asennettuna.

Onnettomuuksien ennalta estämisen toimenpiteet on tehtävä ja huomioitava turvallisuuteen, terveyteen ja liikenteeseen liittyvät määräykset ja säännöt.

Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka johtuvat ei-hyväksytyistä muutoksista.

Lannanlevittimen käyttö ilman levitysyksikköä on kielletty.

CE Symboli




Tämä valmistajan käyttämä CE symboli vahvistaa, että levitin täyttää koneille asetetut vaatimukset ja määräykset.

EC vaatimustenmukaisuustodistus

Allekirjoittamalla EU vaatimustenmukaisuustodistuksen valmistaja vahvistaa, että kone täyttää kaikki sille asetetut turvallisuus ja terveysvaatimukset.

Konekilpi

Konekilpi on edessä, oikealla, koneen rungossa. Vaunun valmistus numero (VIN) on konekilven yläpuolella. Konetta koskevia kysymyksiä ja/tai takuuseen liittyviä asioita ei voida käsitellä ilman näitä tietoja.

		Ludwig Bergmann GmbH	
		49424 Goldenstedt	
Typ		Fz.-Ident. Nr.	
zul. Gesamtgew.	kg	Baujahr	
Leergew.	kg	Antriebsdrehzahl	min ⁻¹
zul. Achslast vorn	kg	zul. Hydr.-Druck	bar
zul. Achslast hinten	kg	zul. Höchstgeschw.	km/h

Valmistaja

Ludwig Bergmann GmbH
 Maschinenfabrik
 Hauptstr. 64 - 66
 D-49424 Goldenstedt

Tekniset tiedot

	Type	M 2120 E	M 2120 T	TSW 2120 E	TSW 2120 T
Painot					
Koneen kokonaispaino					
työntöjarrujärjestelmällä	kg	8.000 (25km/h)	8.000 (25km/h) 8.000 (40km/h)	8.000 (25km/h)	8.000 (25km/h) 8.000 (40km/h)
ylä- & alavetopuomilla(kiinteä)	kg	10.000 (25km/h) 10.000 (40km/h)	10.000 (25km/h) 12.000 (40km/h)	10.000 (25km/h) 10.000 (40km/h)	10.000 (25km/h) 12.000 (40km/h)
Kokonaisakselipaino					
työntöjarrujärjestelmällä	kg	7.000 (25km/h)	7.000 (25km/h) 7.000 (40km/h)	7.000 (25km/h)	7.000 (25km/h) 7.000 (40km/h)
ylä- & alavetopuomilla(kiinteä)	kg	8.000 (25km/h) 8.000 (40km/h)	8.000 (25km/h) 10.000 (40km/h)	8.000 (25km/h) 8.000 (40km/h)	8.000 (25km/h) 10.000 (40km/h)
Kokonaispaino vetopuomille*					
työntöjarrujärjestelmällä*	kg	1,000	1,000	1,000	1,000
ylä- & alavetopuomilla(kiinteä)	kg	2,000	2,000	2,000	2,000
Koneen paino*	kg	3,640	4,360	4,060	4,780
Kuorman paino*					
työntöjarrujärjestelmällä	kg	4.360 (25km/h)	3.640 (25km/h) 3.640 (40km/h)	3.940 (25km/h)	3.220 (25km/h) 3.220 (40km/h)
ylä- & alavetopuomilla(kiinteä)	kg	6.360 (25km/h) 6.360 (40km/h)	5.640 (25km/h) 7.640 (40km/h)	5.940 (25km/h) 5.940 (40km/h)	5.220 (25km/h) 7.220 (40km/h)
Mitat					
Lavan mitat					
Pituus	mm	4,700	4,700	4,700	4,700
Leveys	mm	1,800	1,800	1,800	1,800
Korkeus	mm	1,070	1,070	1,070	1,070
Levittimen purkuaukon korkeus	mm	1,300 / 1,400	1,300 / 1,400	1,350	1,350
Kuormatila					
Rakenne		Tapered steel bin			
Pituus ilman annosteluseinää	mm	4,700	4,700	4,450	4,450
Pituus annosteluseinään	mm	4,200	4,200	4,200	4,200
Kuormatilan tilavuus (ilman annosteluseinää)					
sivulaidan korkeuden mukaan	m ³	9.1	9.1	8.6	8.6
250 mm korokelaidat	m ³	11.2	11.2	10.6	10.6
purkuaukon korkeuteen	m ³	11.0 / 10.6	11.0 / 10.6	10.8	10.8
Kuormatilan tilavuus (annosteluseinällä)					
sivulaidan korkeuden mukaan	m ³	8.1	8.1	8.1	8.1
250 mm korokelaidat	m ³	10.0	10.0	10.0	10.0
purkuaukon korkeuteen	m ³	9.8 / 10.6	9.8 / 10.6	10.2	10.2
Vaunun mitat (vakio renkailla)					
Pituus	mm	7,120	7,120	7,520	7,520
Leveys	mm	2,150	2,150	2,150	2,150
Korkeus	mm	3,260	3,310	3,260	3,310
Korkeus korotetulla annosteluseinällä*	mm	3,920	3,970	4,020	4,070
Kuljetuskorkeus / sarjat	mm	2,330	2,380	2,330	2,380
Pohjakuljettimen ketjut		4 ketjua ø 14 mm x 50 mm			
Runko					
Rakenne		Yksiakselinen	Teli	Yksiakselinen	Teli
Renkaat min / maks		16.0/70-20 / 710/45R22.5			
Vakiorenkaat		16.070-20			
Raideleveys (ET 0)	mm	1660 (vakio) / 1800 (lisävaruste)			
Maksimi nopeus	km/h	25 (vakio) / 40 (lisävaruste)			
Jarrut		Työntöjarru automaattisella peruutuksella (vakio) / 2-putkinen ilmajarrujärjestelmä, käyttöpaine 7.3 bar (lisävaruste)			
Muut ominaisuudet					
Maks. hydraulikan paine	bar	210			
Maks. öljyn virtaus	l/min	100			
Tehon tarve	KW (hv)	55 (75)	55 (75)	65 (88)	65 (88)
VUO akselin pyörimisnopeus	r/min	SW- levitysyksikkö: 540 SX- levitysyksikkö: 1000		SM- levitysyksikkö: 1000 (lautaslevitinyksikön kanssa)	
		Pyörimissuunta myötäpäivään			
Sähköjännite	V	12 V DC			
Valot		7-napainen liitin, 12 V DC			
Melutaso	DB (A)	< 70			

* Ks. koneen rekisteröintitiedot (riippuu koneen mallista ja varustelusta)

Tekniset tiedot, painot ja muut tiedot sitoumuksesta. Varaamme mahdollisuudet teknisiin muutoksiin.

Taulukko: Tekniset tiedot

Varoitussymbolit, merkit ja ohjetarrat

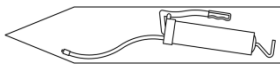
Varoitussymbolit on tarkoitettu kaikkien lannanlevittimien ja tarkkuuslevittimien käyttäjien turvallisuuden takaamiseksi. Käyttäjien tulee huomioida koneen erityisominaisuudet koneen virheettömän toiminnan takaamiseksi.

- Noudata varoitussymboleiden ja merkkien ohjeita täsmällisesti!
- Anna turvaohjeet muille käyttäjille.
- Pidä koneiden varoitussymbolit ja merkit hyvässä kunnossa!
- Uusi puuttuvat varoitussymbolit ja merkit (tilausnumerot on merkitty symboleihin ja merkkeihin)!

Varoitussymbolit ja niiden merkitys on selvitetty alla.

Varoitussymbolien ja ohjetarrojen merkitys

Yleistä



B06-0084
Voitelupiste
(Katso voitelupisteet "Huoltoja ylläpito / voitelukaavio)



B06-0256
Maksimi ajonopeus 25 km/h



B06-0380
Maksimi ajonopeus 40 km/h



B06-0534
Oleskelu vaara-alueella on sallittu vain turvalaitteiden ollessa kytkettyinä!



B06-0539
Kiristä pyörien pultit ja muut pulttiliitokset ensimmäisten käyttötuntien jälkeen!



Lue käyttöohje huolellisesti ennen koneen käyttöä. Noudata ohjeita työskennellessä. FI

Pesuohjeet

Painepesuria käytettäessä:

- Ei ennen **kahdeksaa viikkoa** uuden vaunun toimituksesta
- Minimi suihkutusetäisyys **50cm**
- Maximi paine **50bar**
- Maximi veden lämpötila **50°C**
- Suihkutuskulma **25°**
- Älä käytä pesuaineita
- Pidä riittävä etäisyys laakereiden, vaihdelaatikoiden ja hydraulikkaosien tiivisteistä.



B06-0541-FI

B06-0541

Lue käyttöohje ennen koneen käyttöönottoa ja noudata käyttö- ja turvallisuusohjeita!

Korkeapainepesurin käytön ohjeet



B06-0542

Varo liikkuvia osia! Älä koskaan ota kiinni liikkuvaan koneeseen! Älä avaa tai irrota turvalaitteita moottorin käydessä!



B06-0543

Älä koske koneen osiin ennen kuin ne ovat täysin pysähtyneet!

Ennen kuin huollat tai korjaat levityslautasia, kytke voimaton pois päältä, sammuta moottori ja irrota virta-avain!!



B06-0545

Astintasoilla ja tikkailla oleskelu ajon aikana on kielletty!



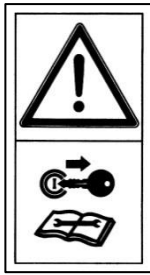
B06-0546

Ennen koneen irrotusta estä koneen tahaton liikkuminen pyörien kiiloja käyttämällä!

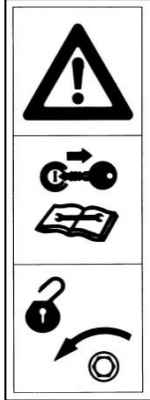


B06-0547

Henkilöiden kuljettaminen on kiellettyä ilman asianmukaista istuinta!



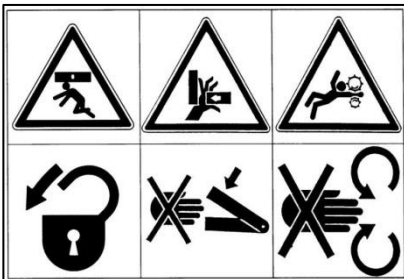
B06-0549
Sammuta moottori ja irrota virta-avain ennen ylläpito- ja huoltotöitä!



B06-0556
Sammuta moottori ja irrota virta-avain ennen ylläpito- ja huoltotöitä!



B06-0602
Seisontatuki pitää olla ylhäällä koneen käytön ajan. Pyörästö pitää kääntää ylös ja kohti vaunun takaosaa.



B06-0607
Älä oleskele vaara-alueella jos turvalaitteet eivät ole paikalleen asennettuina! Älä laita kättä alueelle, jossa on murskaantumisen vaara ennen kuin osat ovat täysin pysähtyneet! Vaara, varo pyöriviä koneen osia! Pysy etäällä pyörivistä osista!



B06-0608
Älä ole vetopuomin liikealueella koneen käytön aikana.



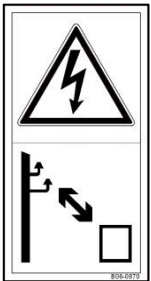
B06-0609
Älä laita kättä alueelle, jossa on murskaantumisen vaara ennen kuin osat ovat täysin pysähtyneet!



B06-0626
Pidä riittävä etäisyys kuumista pinnoista.



B06-0869
Varmista aina ennen käynnistystä, että kukaan ei ole lähietäisyydellä (varo erityisesti lapsia). Varmista riittävä näkyvyys varsinkin peruutuksessa!



B06-0870
Koneen korkeus voi olla yli 4000 mm kun annosteluseinä on ylhäällä. Ole varovainen ajaessasi sähkölinjojen alla ja siltojen yli.
Turvaetäisyys

Linjan jännite	Etäisyys linjaan
> 1 kV	1 m
1 - 110 kV	3 m
110 - 220 kV	4 m
220 - 380 kV	5 m



Kiristä pyöränpultit:

- ⇒ Ensimmäisen 50 kilometrin ajon jälkeen
- ⇒ Ensimmäisen 150 kilometrin ajon jälkeen
- ⇒ Ensimmäisen 400 kilometrin ajon jälkeen

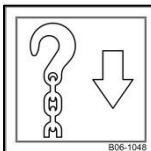
- Ensimmäisen työviikon aikana tulee tarkistaa ja tarvittaessa kiristää päivittäin.
- Tarkista pyöränpultit viikoittain aina konetta käytettäessä.

B06-0968.FI

B06-0968
Kiristä pyörän mutterit.
(Katso osa "Huolto ja ylläpito")

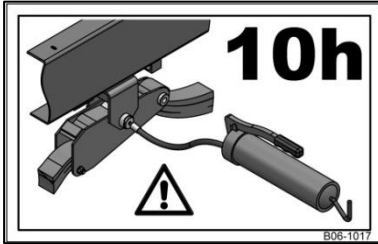


B06-1047
Nostolaitteen asetuskohta.



B06-1048
Nostolenkki. Näitä nostolenkkejä voidaan käyttää turvallisesti nostossa ja kuljetuksissa.

Runko - Teliakselisto



B06-1017

Kaikkien teliakselistojen keinurungon keskinivel pitää voidella 10 käyttötunnin välein varmistamaan telin kunnollinen toiminta ja vähentämään kulumista.

Käyttö



B06-0551

Akselin kierrosnopeus on:

maksimi 540 r/min!

(riippuu vaunun mallista, ks. konekilpi)



B06-0599

Akselin kierrosnopeus on:

maksimi 740 r/min!

(riippuu vaunun mallista, ks. konekilpi)



B06-0538

Akselin kierrosnopeus on:

maksimi 1000 r/min!

(riippuu vaunun mallista, ks. konekilpi)



B06-0550

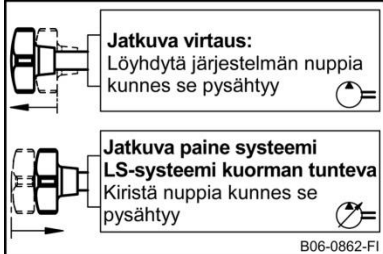
Älä ole käyttöakselin lähellä. Vahingoittumisen vaara!

Hydrauliikka



B06-0548

Varo korkeapaineisia nestevuotoja! Huomioi käyttöohjeen tekniset ohjeet!



B06-0862

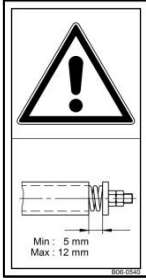
Vakiovirtauksen järjestelmä:

Kierrä nuppi auki kunnes se pysähtyy

Vakiopaineen järjestelmä / Kuormantunteva järjestelmä (LS):

Kierrä nuppi kiinni kunnes se pysähtyy

Pohjakuljetin

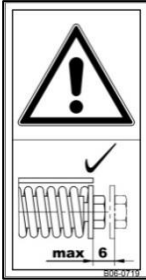


B06-0540

Tarkasta pohjakuljettimen asetukset säännöllisesti ja säädä tarvittaessa!

Minimi: 5 mm

Maksimi: 12 mm



B06-0719

Tarkasta pohjakuljettimen asetukset säännöllisesti ja säädä tarvittaessa!



B06-0845

Tarkasta pohjakuljettimen asetukset säännöllisesti ja säädä tarvittaessa!

Maksimi: 12 mm



B06-0544


Älä koskaan mene kuormatilaan jos käyttö on päällä ja moottori on käynnissä!

Hydraulisen käytön manuaalinen ohjaus

Syötön suunnan vaihtamiseksi ja peruuttamiseksi yksitoimisella venttiilillä tarvitaan kaksi ulosottoa. Kaksitoimisella venttiilillä vipu toimii normaalisti.

Huomio!
Varmista, että säätölaite on asetettu ylimpään asentoon (asento 10 = ylin asento) ja traktorin kierrokset r/min ovat alhaalla. Tämä toiminto voi olla käytössä vain lyhyen ajan – vain häiriön korjaamisen ajan.

FI



B06-0684-FI

B06-0684

(mallista riippuen)

Vaunun tyyppi TSW

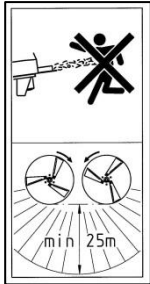
Lautaslevitin

Huom!
Tarkista lautasten murtopultit ennen jokaista kuormaa. Vaihda katkenneet murtopultit tai kiristä tarvittaessa!

B06-0478-F1

B06-0478

Tarkasta levityslautasten murtopultit aina ennen levitystyön aloitusta! Murtuneet tai irronneet pultit pitää aina vaihtaa uusiin!



B06-0536

Varo lentäviä esineitä!
Poista henkilöt vaara-alueelta!



B06-0537

Tarkasta levityssiipien kiinnitys jokaisen käytön jälkeen ja korjaa tarvittaessa!



B06-0738

Tarkasta syöttölaitteen ketjun kireys säännöllisesti ja säädä tarvittaessa!

Levityslaitteen ominaisuudet Käytettyä levyä ei saa käyttää, sillä se on vanhentunut. Tarkista sääntöjen mukaisesti levyjen kunnossa- ja korjauksen tila ennen jokaista kuormaa. Vaihda katkenneet murtopultit tai kiristä tarvittaessa!	Laitteen leveys 2050 mm 1900 mm	Työväyry (m)																													
		8 m				10 m				12 m				15 m				18 m				20 m				24 m					
Levityslaitteen leveysmittaus (mm)		4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14
0,2	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	
0,5	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	
1,0	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	
1,5	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	
2,0	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	
2,5	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	
3,0	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	
3,5	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	
4,0	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85	
4,5	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85	87	
5,0	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85	87	89	

B06-0872 Levitystaulukko
Vaunun malli: TSW
Lavan leveys 2.050 mm

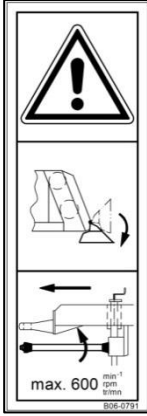
Tarkasta ja huomio huomautukset osassa "Vaunun laitteet"

Levityslaitteen ominaisuudet Käytettyä levyä ei saa käyttää, sillä se on vanhentunut. Tarkista sääntöjen mukaisesti levyjen kunnossa- ja korjauksen tila ennen jokaista kuormaa. Vaihda katkenneet murtopultit tai kiristä tarvittaessa!	Laitteen leveys 1800 mm 1700 mm	Työväyry (m)																													
		8 m				10 m				12 m				15 m				18 m				20 m				24 m					
Levityslaitteen leveysmittaus (mm)		4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14
0,2	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	
0,5	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	
1,0	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	
1,5	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	
2,0	19	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	
2,5	21	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	
3,0	23	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	
3,5	25	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	
4,0	27	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85	
4,5	29	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85	87	
5,0	31	33	35	37	39	41	43	45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69	71	73	75	77	79	81	83	85	87	89	

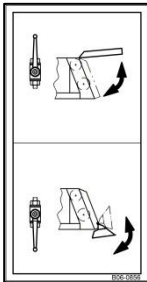
B06-0874 Levitystaulukko
Vaunun malli: TSW
Lavan leveys 1.800 mm

Tarkasta ja huomio huomautukset osassa "Vaunun laitteet"

Levituskuvion rajoitin



B06-0791
Maksimi kierros-luku 600 r/min levituskuvion rajoitinta käytettäessä!



B06-0856
Ennen tarkkuuslevittimen levituskuvion rajoittimen käyttöä käännä hydraulikkaventtiili kuvan mukaisesti!

Vaunun tyyppi M

Levityskuva rajoitus

Ilman kierros-luku min
Maks. 1200

Laitteen korkeus		Tallin leveys (m)													
		2,1 m		3 m		4 m		6 m		8 m		10 m		12 m	
Ampumissa (km/h)	Leveys (m/ft)	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6
0,5	38	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20	10	12
1,0	46	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14
1,5	54	14	16	18	20	22	24	14	16	18	20	22	24	14	16
2,0	62	16	18	20	22	24	26	16	18	20	22	24	26	16	18
2,5	70	18	20	22	24	26	28	18	20	22	24	26	28	18	20
3,0	78	20	22	24	26	28	30	20	22	24	26	28	30	20	22
3,5	86	22	24	26	28	30	32	22	24	26	28	30	32	22	24
4,0	94	24	26	28	30	32	34	24	26	28	30	32	34	24	26
4,5	102	26	28	30	32	34	36	26	28	30	32	34	36	26	28
5,0	110	28	30	32	34	36	38	28	30	32	34	36	38	28	30

Käyttösuositusten mukaisesti 4 tilinetsästä eteenpäin kullakin tuotteen osalla on oma rajoitus. Esimerkiksi korkeus ei saa ylittää tuotteen korkeutta.

BERGMANN logo and other markings at the bottom of the table.

B06-0871 Levitystaulukko
Vaunun malli: ilman TSW
Lavan leveys 2.550 mm

Tarkasta ja huomio huomautukset osassa "Vaunun laitteet"

Levityskuva rajoitus

Ilman kierros-luku min
Maks. 1200

Laitteen korkeus		Tallin leveys (m)																													
		2,1 m				3 m				4 m				6 m				8 m				10 m				12 m					
Ampumissa (km/h)	Leveys (m/ft)	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14
0,5	38	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20	10	12	14	16	18	20
1,0	46	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22	12	14	16	18	20	22
1,5	54	14	16	18	20	22	24	14	16	18	20	22	24	14	16	18	20	22	24	14	16	18	20	22	24	14	16	18	20	22	24
2,0	62	16	18	20	22	24	26	16	18	20	22	24	26	16	18	20	22	24	26	16	18	20	22	24	26	16	18	20	22	24	26
2,5	70	18	20	22	24	26	28	18	20	22	24	26	28	18	20	22	24	26	28	18	20	22	24	26	28	18	20	22	24	26	28
3,0	78	20	22	24	26	28	30	20	22	24	26	28	30	20	22	24	26	28	30	20	22	24	26	28	30	20	22	24	26	28	30
3,5	86	22	24	26	28	30	32	22	24	26	28	30	32	22	24	26	28	30	32	22	24	26	28	30	32	22	24	26	28	30	32
4,0	94	24	26	28	30	32	34	24	26	28	30	32	34	24	26	28	30	32	34	24	26	28	30	32	34	24	26	28	30	32	34
4,5	102	26	28	30	32	34	36	26	28	30	32	34	36	26	28	30	32	34	36	26	28	30	32	34	36	26	28	30	32	34	36
5,0	110	28	30	32	34	36	38	28	30	32	34	36	38	28	30	32	34	36	38	28	30	32	34	36	38	28	30	32	34	36	38

Käyttösuositusten mukaisesti 4 tilinetsästä eteenpäin kullakin tuotteen osalla on oma rajoitus. Esimerkiksi korkeus ei saa ylittää tuotteen korkeutta.

BERGMANN logo and other markings at the bottom of the table.

B06-0873 Levitystaulukko
Vaunun malli: ilman TSW
Lavan leveys 1.800 mm

Tarkasta ja huomio huomautukset osassa "Vaunun laitteet"

Yleiset turvaohjeet ja onnettomuuksien estäminen

Perus säännöt

- Tarkasta levittimen valmius maantielle ja levitykseen aina ennen käyttöönottoa!
- Tässä ohjekirjassa olevien turvaohjeiden lisäksi huomioi kaikki yleiset turvallisuudesta ja onnettomuuksien estämisestä annetut ohjeet!
- Noudata yleisellä tiellä ajaessasi paikallisia ohjeita ja määräyksiä!
- Lisävarusteena oleva levityskuvion rajoitin pitää asettaa alimpaan asentoon ennen sen käyttöä. Rajoitin voi piittää valot!
- Pehdy koneen varusteisiin ja hallintalaitteisiin sekä niiden toimintoihin ennen käytön aloitusta. Työssä ja työn aikana koneeseen tutustuminen on liian myöhäistä!
- Aina ennen käytön aloitusta varmista, että kukaan ei ole lähialueella. Varo eteenkin lapsia! Varmista riittävä näkyvyys varsinkin peruutuksessa! (Apumies voi olla tarpeen.)
- Kuljettajan vaatetus pitää olla sopivan istuva. Löysiä vaatteita pitää välttää!
- Palovaaran vuoksi vaunun pitää olla puhdas.



- Henkilöiden kuljettaminen on kiellettyä ilman asianmukaista istuinta!



- Vaunun päällä tehtävässä työssä on oltava varovainen! Moottori on sammutettava ja virta-avain irrotettava ennen vaunuun menoa!

- Turvalaitteet on tarkastettava säännöllisesti ja kuluneet vaihdettava uusiin!
- Ulkopuolisien henkilöiden tulee olla kaukana vaunusta!
- Varmista, että turvalaitteet ovat kunnossa ja paikoillaan ennen käytön aloitusta!
- Tarkkuuslevitintä käytettäessä sen melutaso ei ole korkeampi kuin 70dB(A). Tämä melutaso on mitattu 1 m etäisyydellä koneesta. Tarkkuuslevitintä käytettiin sähkömoottorilla nivelakselia käyttäen.

Ajaminen

- Kiinnitä vaunu ja sen varusteet kunnolla. Ajamiseen, ohjaukseen ja jarruihin vaikuttavat koneen laitteet, renkaat ja lisäpainot. Varmista aina vaunun hyvä ajettavuus ja jarrujen toiminta!
- Huomioi sallitut akselikuormat ja kokonaispainot!
- Tarkasta renkaiden ilmanpaineet säännöllisesti! Huomioi suositeltavat ilmanpaineet!
- Koneen käytössä melutaso ei nouse korkeammaksi kuin 70 dB(A).
- Levitintä voidaan käyttää 10° kohtisuorassa kulmassa vaakatasoon nähden. Jos tämä ylittyy, seurauksena on kaatumisen vaara!

Maantiellä ajamisen säännöt

Tiellä ajettaessa tulee noudattaa paikallisia tieliikenteestä annettuja lakeja, sääntöjä ja määräyksiä.

Traktoriin kiinnitys, kuormaus, kuljetus

- Käytä vain asianmukaisia ja sallittuja kiinnityslaitteita!
- Huomioi vaunun ja traktorin kiinnityslaitteiden sallitut kuormat!
- Noudata erityistä varovaisuutta tarkkuuslevittimen kiinnityksessä!



- Varmista tarkkuuslevittimen paikallaan pysyminen ennen kiinnitystä (käsijarru, kiilat).



- Älä ole nostolaitteen ja vetolaitteen liikeradan alueella.

- Varmista kaikkien turvalaitteiden paikat ja kiinnitykset ennen työn aloitusta.
- Epätasaisesti kuormattu vaunu voi kaatua varsinkin jos se ei ole kytketty traktoriin.
- Varmista riittävä etupainoisuus. Riittävä etupaino ilman traktoriin kiinnitystä on 200 kg.
- Jos vaunu on vain osaksi kuormattu, ohjattavuus saattaa vaikeutua.
- Aja osaksi kuormatulla vaunulla erittäin varovasti!
- Kun vaunu on kuormattu varmista traktorin ohjattavuus ja huomioimalla vetopuomille tuleva paino.
- Huomioi sallitut akselipainot ja kokonaispaino! Levittimelle annetut sallitut painot ovat sitovia! Varmista yhdistelmän riittävä ohjattavuus ja jarrutusteho!
- Vältä jyrkkiä käännöksiä ylä- ja alamäessä sekä viistoon rinteessä ajamista. Käytä ajaessa olosuhteisiin sopivaa ajonopeutta.
- Vaunu voidaan irrottaa traktorista vain sen ollessa tyhjänä. Pysäköintialue kaltevuus ei saa olla yli 10°. Pysäköidessä pitää aina kytkeä pysäköintijarru ja käyttää pysäköintikiiloja.
- Kaatumisen vaara!
Maksimi mäen kaltevuuskulma ajosuunnassa on 10°.

Nivelakselin ja VUO:n käyttö

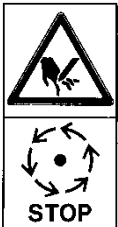
- Kiinnitä ja irrota nivelakseli vain, kun moottori on sammutettu ja virta-avain on poistettu!

- Turvasuojus ja suojakartio sekä VUO:n akselin suojakaari pitää olla ehjät ja kunnolla paikoillaan!



- Voimanottoa käytettäessä kukaan ei saa olla pyörivän nivelakselin ja voimanoton akselin alueella!

- Elä kytke voimanottoa päälle, kun moottori on sammutettu!



- Voimanoton pysäytyksen jälkeen se saattaa jatkaa hetken aikaa pyörimistä. Pidä tämän ajan vielä turvaetäisyys. Vasta kun liike on täysin pysähtynyt, konetta voidaan lähestyä.

- Vaunua voidaan käyttää vain, kun ylikuorman turvalaitteet tai ylikuormakytkin on asennettu. Kytkin asennetaan traktoriin vain, kun se on traktoriin kuuluva turvalaite.

Hydrauliikkajärjestelmä

- Hydrauliikkajärjestelmässä on korkea paine!
- Varmista, että hydrauliikkasyylinterit ja moottorit kytketään hyväksytyillä hydrauliikkaletkujen liittimillä!
- Kun hydrauliikkaletkut kytketään traktorin hydrauliikkaa, tulee varmistaa, että letkut sekä traktorin että levittimen puolella eivät ole paineen alaisia!
- Kun traktorin ja levittimen välillä tehdään hydrauliikan liitoksia, täytyy liitokset merkitä, jotta ne on helppo korjata mahdollisen käyttöhäiriön sattuessa! Jos liitokset ovat päinvastaiset, toiminta tapahtuu vastakkaiseen suuntaan (esim. nosto/lasku) ja se saattaa aiheuttaa vahingon!
- Tarkasta hydrauliikkaletkut säännöllisesti ja vaihda vahingoittuneet tai kuluneet uusiin! Hydrauliikkaletkut vanhenevat. Ne tulevat ajan kuluessa hauraiksi eivätkä täytä vaatimuksia. Äkinäinen korkeapaineinen hydrauliikkavuoto saattaa aiheuttaa ihmiselle vamman. Tästä syystä hydrauliikkaletkut pitää uusien 4 vuoden päästä uuden koneen käyttöönotosta ja siitä edelleen 4 vuoden välein. Uusien letkujen tulee täyttää valmistajan niille asetetut vaatimukset!
- Käytä asianmukaisia välineitä vuotoja tarkastaessasi!



- Korkeapaineiset hydrauliikkaöljyt saattavat lävistää ihon ja aiheuttaa vakavan vamman. Vahingon sattuessa mene välittömästi lääkäriin! Tulehduksen vaara!

- Ennen hydrauliikkajärjestelmässä tehtäviä töitä laske kone alas, poista järjestelmän paine ja sammuta moottori!
- Vai asiaan perehtynyt henkilö voi tehdä hydrauliikkajärjestelmän huolto- ja korjaustöitä!
- Järjestelmässä voidaan käyttää vain ISO VG 46 luokituksen mukaisia tai vastaavia mineraaliöljyjä. Biologisia öljyjä ei voida käyttää teknisistä syistä.
- Hydrauliikkaöljyä ei saa päästää maaperään. Jäteöljyjä pitää käsitellä ohjeiden mukaisesti. Ne tulee toimittaa jäteöljyjä käsittelevään laitokseen. Säilytä hydrauliikkaöljyt niin, että ne eivät ole lasten ulottuvilla.

Jarrut ja renkaat

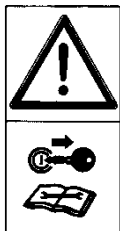
- Tarkasta jarrut aina ennen työn aloitusta!
- Jarrujärjestelmä tulee tarkastaa säännöllisesti!
- Jarrujärjestelmän säätö ja korjaus voidaan antaa vain asiantuntevan korjaamon tai valtuutetun huoltopisteen tai jarruhuollon tehtäväksi!
- Kun renkaiden kanssa tehdään töitä, vaunun tulee olla turvallisesti pysäköity ja estetty liikkumasta (pyörien kiilat)!
- Kun rengas on rikki, voidaan vaunu nostaa ylös ja vaihtaa rengas vain kun vaunu on tyhjä. Kun rengas vaihdetaan, tunkki asetetaan rikkoutuneen renkaan akselille. Sen jälkeen vaunu voidaan nostaa ylös ja rengas vaihtaa (vaunun paikallaan pysyminen on varmistettava). Renkaiden asennus vaatii tietoa ja kokemusta ja oikeat työkalut!
- Renkaiden ja vanteiden korjaukset voi tehdä vain ammattitaitoinen henkilö asianmukaisilla työvälineillä!
- Tarkasta säännöllisesti ilmanpaineet! Käytä ohjeiden mukaisia ilmapaineita!



- Huomio! Kiristä pyörien mutterit:
- 50 km ajon jälkeen
- aina seuraavan 150 km ajon jälkeen
- aina seuraavan 400 km ajon jälkeen

Ensimmäisten vaunun käyttöviikkojen aikana pyörän mutterien kireys pitää tarkastaa päivittäin. Sen jälkeen mutterien kireys tarkastetaan kerran viikossa.

Ylläpito



- Koneen ylläpito, korjaus ja puhdistus sekä vian etsintä pitää tehdä vain kun käyttö on kytketty pois päältä ja moottori on sammutettu! – Irrota virta-avain!
- Tarkasta säännöllisesti pulttien ja mutterien oikea kireys! Kiristä tarvittaessa!
- Jos huoltotöitä tehdään vaunu ylös nostettuna, varmista aina vaunun tukeminen asianmukaisilla välineillä!
- Koneen osia vaihtaessa käytä aina asianmukaisia työvälineitä ja suojakäsineitä!
- Korkeapaineiset hydraulikkaöljyt saattavat lävistää ihon ja aiheuttaa vakavan vamman. Jos näin käy, hakeudu välittömästi lääkäriin; suuri tulehduksen vaara!
- Käsittele öljyä, voiteluaineita ja suodattimia asianmukaisesti!
- Renkaiden ja vanteiden asennus vaatii kokemusta ja asianmukaiset työvälineet!
- Tarkasta ja kiristä renkaiden mutterit muutaman käyttötunnin jälkeen!
- Kytke virta pois ennen sähköjärjestelmässä tehtäviä töitä!
- Kulumiselle alttiit turvalaitteet pitää tarkastaa säännöllisesti ja uusia heti tarvittaessa!
- Käytettävien varaosien tulee täyttää valmistajan asettamat vaatimukset. Tämä toteutuu alkuperäisiä varaosia käyttämällä!
- Jos teet traktorille tai traktoriin kiinnitetylle laitteelle hitsaustöitä, irrota laturin ja akun kaapelit!

Tärkeää tietoa vaunun käytöstä

- Nivelakselin pituus täytyy säätää käytettävän traktorin mukaan! Huomioi Walterscheid nivelakselille annetut asennus ja huolto-ohjeet. Maksimi nopeus on 1000 r/min.
- Nosta seisontatuki ja lukitse se paikalleen ennen työn aloitusta!
- Levitintä kuormatessa tulee varmistaa, että maksimi painoja ei ylitetä!
- Vaunun voitelu pitää hoitaa säännöllisesti! Katso voitelukohteet ja voitelutaulukko!
- Pyörien mutterit tulee kiristää useamman käyttötunnin jälkeen!
- Kaikki kierreliitokset pitää kiristää ensimmäisten käyttötuntien jälkeen!
- Tarkasta säännöllisesti käyttöketjujen kireys ja kiristä tarvittaessa (älä ylikiristä!).
- Noudata maatalouskoneiden turvallisesta käytöstä ja onnettomuuksien estämisestä annettuja ohjeita ja määräyksiä!
- Levitintä ajettaessa ja työn aikana kukaan ei saa olla koneen vaara-alueella!
- Kun vaunulla ja vaunulle tehdään töitä, pitää aina käyttää suojavaatetusta ja välineitä (esim. suojakäsineitä)!
- Kukaan ei saa nousta vaunuun käytön aikana!

Muut vaaratilanteet

- Seisontatukea nostaessa ja laskiessa on rutistumisen vaara.
- Myös suojalaitteiden sulkeminen voi aiheuttaa puristumisen vaaran.
- Epätasaisessa ja vaikeakulkuisessa maastossa ajettaessa on onnettomuuden vaara pienentyneen maavaran vuoksi.
- Vaarana on puristua pohjakuljettimen ketjun ja ketjupyörän väliin.
- Vaarana on puristua annosteluseinää avatessa ja suljettaessa.

Turvaohjeet

Sähkölaitteiden ja/tai elektroniikan asennuksessa huomioitava

Kone on varustettu sähköisillä komponenteilla ja laitteilla, joiden toiminta saattaa aiheuttaa sähkömagneettista säteilyä muista laitteista. Nämä vaikutukset voivat olla vahingollisia ihmisille, jos seuraavia ohjeita ei noudateta.

- Jos sähköinen ja elektroninen laite ja/komponentti on asennettu vaunuun ja liitetty vaunun sähköjärjestelmään, pitää käyttäjän itse arvioida aiheuttaako asennus häiriötä vaunun sähköjärjestelmään tai muihin komponentteihin.
- On tärkeää varmistaa, että asennetut sähköiset ja elektroniset komponentit ovat EMV - direktiivin 89/336/EWG vaatimusten mukaisia ja niissä on CE hyväksynnän merkki.
- Johtojen ja laitteiden asennuksessa sekä myös maksimin virran käytössä pitää noudattaa valmistajan asennus- ja käyttöohjeita.

Käyttöönotto ja toiminnot

Toimintaperiaate

Kuormatilassa oleva materiaali siirretään levitysyksikölle pohjakuljettimen avulla. Annosteluseinän apuna käyttäen levitetään vapaasti tai lähes vapaasti virtaava materiaali. Levitys- / murskaintelat takana jyrsvät ja levittävät materiaalin. M-lannanlevittimissä levitysyksikkö on varustettu vaakasuorilla murskainteloilla (4 kpl). TSW -tarkkuuslevittimet on varustettu vaakatasossa olevilla murskainteloilla (2 kpl) ja kahdella lautaslevittimellä varustetulla levitysyksiköllä. Tämä yhdistelmä tekee mahdolliseksi jopa 24 m levitysetäisyyden.

Pohjakuljetin saa käyttövoiman traktorin hydraulikkajärjestelmästä. Säädot voidaan tehdä manuaalisesti tai sähköisesti (lisävaruste).

Levitysyksikköä käytetään traktorin VUO akselilla. Pyörimisnopeus on 1000 r/min.

Käyttöönotto

Vaunun toimituksen jälkeen poista kaikki rautalangat ja kuljetuksen apuvälineet. Kaikki voitelupisteet pitää voidella ennen ensimmäistä käynnistystä.

Ennen lannanlevittimen käyttöä tulee suojasäleikkö asentaa vaunun etuseinään. Tämä toimii kuljettajan suojana levitysyksiköstä lentävien kappaleiden varalta.



Kuva: Suojasäleikkö etuseinässä

A 1 kpl Suojasäleikkö

B 4 kpl Kuusioruuvi
M12x25 ISO 4017

8 kpl Lukkoaluslevy
A12

4 kpl Lukkomutteri
M12-8 ISO 7042

Kiinnittäminen traktoriin

Levittimen traktoriin kiinnittämisessä ja irrottamisessa on vahingoittumisen vaara! Tästä syystä kiinnityksen aikana ei koskaan pidä olla levittimen ja traktorin välissä tai levittimen takana jos vaunun paikallaan pysymistä ei ole varmistettu pysäköintijarrulla tai rengaskiiloilla.

Kiinnitä lannanlevitin traktoriin kiinnitykseen tarkoitetuilla laitteilla. Lannanlevitin kiinnitetään vaunun edessä olevalla vetopuomin vetosilmukalla.

Vaunusta riippuen, lannanlevitin voidaan kytkeä korkealla tai matalalla vetopuomilla.

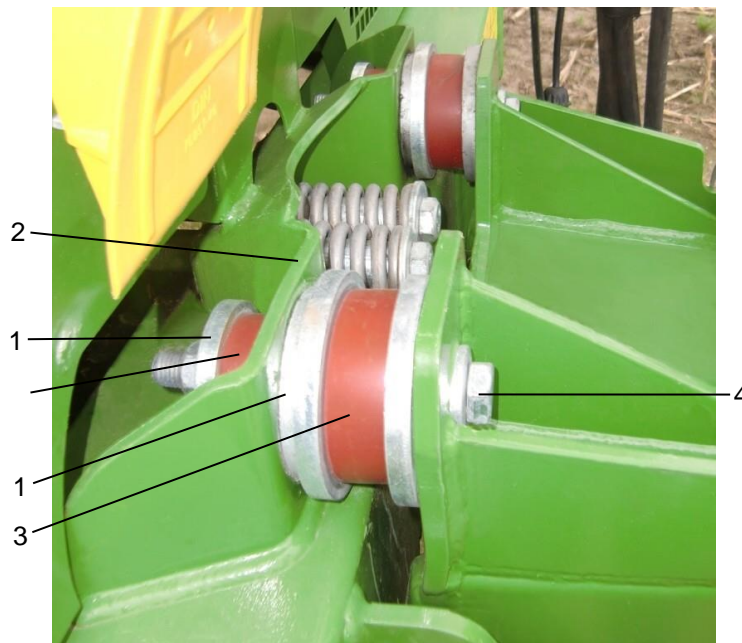
Varmista, että traktorin liitin on tarkoitettu vetosilmukan liittämiseen. Liitännän maksimi kuormituksen tulee olla yhtäpitävä lannanlevittimen vetopuomin maksimi kuormituksen kanssa.

Ennen koneen käyttöä varmista, että jarrut ja valojärjestelmä ovat kytketyt ja toimivat kunnolla.

Vetopuomin silmukan korkeuden säätö

Vetopuomin korkeus säädetään asentamalla tai poistamalla aluslevyjä 1 vetopuomin 2 ja jousielementtien 3 välissä (Kuva: Vetopuomin silmukan säätö). Varmista ensin vaunun pysyminen paikallaan rengaskiiloilla ja pysäköintijarrulla ja irrota vaunu traktorista. Aseta tuki vetopuomin alle ja irrota pultit 4 (3 kpl) Jos vetosilmukka pitää laskea, aseta aluslevy 1 vetopuomin 2 ja jousielementin 3 väliin.

On tärkeä varmistaa, että ainakin yksi aluslevy on jousielementin 5 takana ja että osien 2 ja 3 välissä on kaikissa pulteissa yhtä monta aluslevyä. Aseta pultit 4 takaisin ja kiristä kunnes jousielementti 5 on puristunut mittaan 26 mm (kun lukkomutteri 6 on avattu viisi kertaa pitää se uusia). Jos vetosilmukka pitää nostaa, tehdään em. muutostoimenpiteet päinvastaisessa järjestyksessä.



Kuva: Vetosilmukan säätö

Seisontatuki

Mekaaninen seisontatuki ja käsikampi

Mekaaninen seisontatuki on tarkkuuslevittimen vakiovaruste.

Vaunun voi jättää seisontatuen varaan vain kun se ei ole kuormattuna. Pysäköintialueen kaltevuus voi olla maksimissa 7°. Vaunu pitää varmistaa pysäköintijarrulla ja pyörien kiiloilla.

Vaunun kiinnitys:

- Aseta traktorin laitteet niin, että nivelakselille jää riittävästi tilaa.
- Aja traktori lähelle lannanlevitintä ja aseta vetopuomin vetosilmukka traktorin vetokoukun korkeudelle seisontatuen kampea kiertämällä.
- Aja traktori kohti lannanlevitintä kunnes vetokoukku on oikealla kohdalla.
- Kierrä kammella seisontatuen jalka sisään ja vedä teleskooppiputki kokonaan.
- Irrota lukitustappi, kierrä molemmista nostolenkeistä kiinni pitäen seisontatuki yläasentoon ja kun putki on sisäänvedetty kiinnitä tappi ja sokka.
- Kiinnitä nivelakseli, kytke traktoriin hydraulikkaletkut, hallintalaitteet ja valot.
- Vapauta pysäköintijarru ja aseta kiilat telineisiinsä ja varmista niiden kiinnitys.
- Ennen ajoa ja työn aloitusta, tarkasta jarrujen toiminta. Jos jarrut eivät toimi kunnolla lopeta levittimen käyttö välittömästi ja korjaa jarrut.



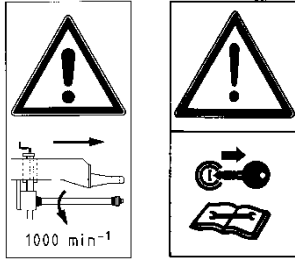
Kuva: Seisontatuki
(mek.)

Vaunun irrotus

- Aja lannanlevitin kovalle, tasaiselle pinnalle ja varmista sen pysyminen paikallaan (pysäköintijarru, kiilat).
- Irrota traktorista nivelakseli, hydraulikkaletkut, hallintalaitteet ja valot.
- Pidä kiinni seisontatuesta ja irrota seisontatuen lukitustappi ja kierrä teleskooppiputki alas ääriasentoon kunnes lukitustappi voidaan kiinnittää. Kiinnitä lukitustappi ja sokka.
- Laske seisontatuki alas ja nosta levitin kammesta kiertämällä kunnes paino on seisontatuella eikä enää ole vetosilmukassa.
- Irrota lannanlevitin.

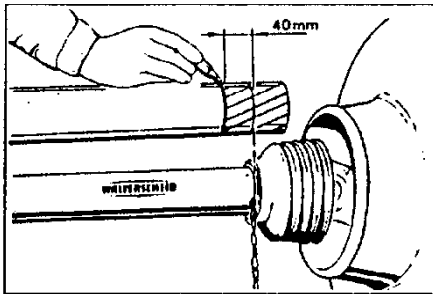
Vaunua ei voi kuormattuna jättää seisontatuen varaan.

VUO akseli



- Kiinnitä nivelakseli vain kun moottori on sammutettu, voimanotto ei ole kytketty ja virta-avain on irti!
- Älä koskaan kytke voimanottoa päälle moottorin ollessa sammutettuna.
- Ennen voimanoton kytkemistä varmista että kukaan ei ole levittimen lähellä!
- Ennen voimanoton kytkemistä varmista että valittu VUO akselin nopeus ja pyörimissuunta ovat ohjeiden mukaiset.

- Voimaottoa käytettäessä kukaan ei saa olla pyörivän nivelakselin tai VUO akselin läheisyydessä tai pyörimisalueella!
- Voimanoton pois kytkemisen jälkeen pyöriminen voi jatkua jonkin aikaa. Pysy etäällä kunnes pyörimisliike on kokonaan pysähtynyt.
- Nivelakseli kytketään traktoriin pikaliittimen avulla.
- Nivelakselin pitää olla oikean mittainen ja traktoriin sopiva. Se ei saa puristua tai vääntyä jyrkimmissäkään käänöksissä oikealle ja vasemmalle!



Nivelakselin oikea mitta saadaan asettamalla akselin päät rinnakkain yhdensuuntaisesti. Akselin päät asetetaan pisimpään mahdolliseen käyttöpituuteen. Kun nivelakseli lyhennetään, molemmat suojaputket pitää lyhentää samanmittaisiksi kuin akseli. Katkaisun jälkeen pitää purseet poistaa ja kosketuspinnat voidella.

Kuva: Nivelakselin lyhentäminen

- Jos koneeseen asennetaan yksiosainen laajakulmanivelakseli, laajakulmakytkimen tulee olla traktorin puoleisessa päässä ja ylikuormakytkimen levittimen puoleisessa päässä.
- Ylikuormakytkin pysyy kunnossa kun sen käyttöä vältetään. Kytkin toimii pääasiassa suojana ylikuormituksen varalta ja siksi sitä ei pidä käyttää kuormauksen rajoittimena.
- Jos vaunu varustetaan nokkakytkimellä, niin varmistetaan, että käyttövoiman välitys keskeytyy välittömästi kun kytkin ylikuormittuu ja näin suojataan levitintä. Nokkakytkin voidaan kytkeä uudelleen kytkemällä traktorin voimanotto pois päältä.



Pienennä traktorin nopeutta, kun voimanotto on kytketty pois päältä. Kytkin saattaa kytkeytyä takaisin päälle tyhjäkierroksilla. Rikkoutumisen vaara!

Tärkeää!

Jos koneen mukana toimitettua nivelakselia (tehdas asennus) muutetaan tai sen tilalle vaihdetaan toinen akseli, takuu ei ole voimassa.

Pikaliittimen käyttö



Kuva: Pikaliitin

Liittäminen:

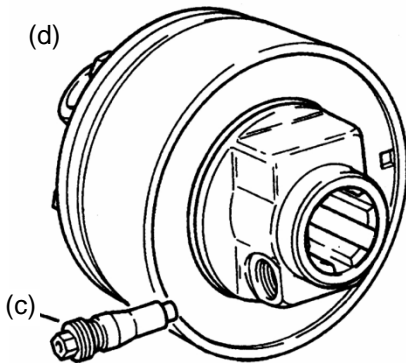
Musta muovirengas (a) työnnetään taakse ja lukitaan paikalleen. Liu'utetaan asennusside akselin päälle. Työnnetään sidettä kunnes se (a) lukittuu paikalleen (lukituksen äänen kuule selvästi ja musta muovirengas liikuu eteenpäin). Tarkastetaan, että side on tiukasti paikallaan työntämällä sitä eteen ja taakse. Siteen tiukkuus tulee tarkastaa säännöllisesti työn aikana.

Irrottaminen:

Musta muovirengas (a) työnnetään taakse. Asennusside liikuu akselilta. Muovirengas lukittuu alkuperäiseen asentoonsa.

Suojaputkien pyöriminen pitää estää ja varmistaa ketjua käyttämällä. Huomioikaa myös nivelakselin valmistajan antamat käyttöohjeet.

Kartioliittimen CC käyttö



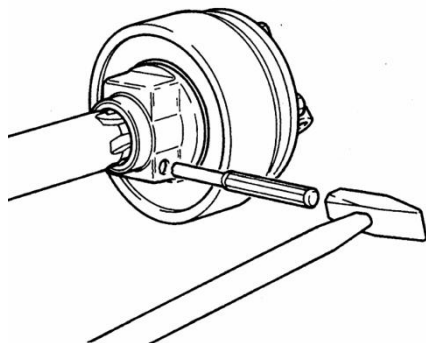
Kuva: Kartioliittimen kiinnitys

Liittäminen:

Löysää ja irrota kartioliitin (c). Liu'uta kytkin (d) tai asennusside akselille. Aseta asennusreikä akselissa olevan asennuskohtaan. Kierrä kartioliitin (c) asennusreikään ja kiristä se samalla kytkintä (d) tai asennussidettä liikuttaen eteen ja taakse (n. 70 Nm). Tarkastetaan, että kytkin (d) tai side ovat tiukasti paikallaan työntämällä sitä eteen ja taakse. Siteen tiukkuus pitää tarkastaa säännöllisesti työn aikana.

Irrottaminen:

Löysää ja irrota kartioliitin (c) kytkimestä (d) tai asennussiteestä. Jos tämä ei onnistu käsin käytä vasaraa ja iskutalttaa vastakkaiselta puolelta poistaaksesi kartioliittimen.



Kuva: Kartioliittimen kiinnitys

Runko

Lannanlevittimessä on umpinainen teräksinen kuormatila. Vaunun sivulaidat ovat kiinteät ja teräksiset. Kuormatila rajoittuu takana olevaan levitysyksikköön.

Korokelaidat (lisävaruste)

Lisävarusteena vaunut voidaan varustaa korokelaidoilla:

- 250 mm (suora)



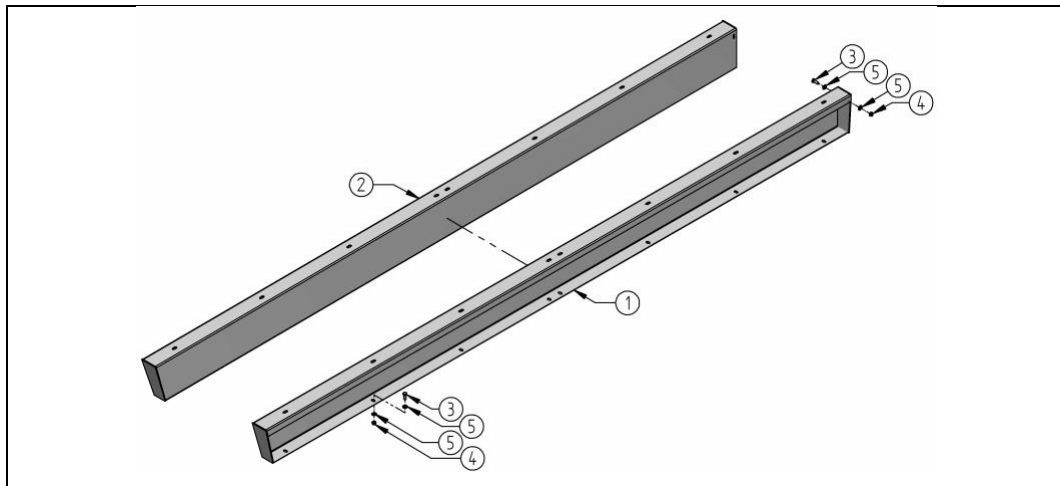
Korokelaitoja käytettäessä tulee varmistaa, että vaunun sallittuja maksimipainoja ei ylitetä!



Kuva: Korokelaidat 250 mm

Korokelaidan 250 mm asennus:

1. Irrota pohjakuljettimen muovikiskot sivulaidoista.
2. Aseta sivulaidan korokelaita, vasen tai oikea (osa 1 tai 2) sivulaidan päälle niin, että taitettu U-profiili osoittaa ylös ja suljettu tasainen sivu osoittaa vaunuun sisäänpäin.
3. Kiinnitä korotusosa sivulaitaan M12x30-8.8 kuusioruuveilla (osa 3), lukkoaluslevyillä A12 (osa 5) ja lukkomuttereilla M12-8 (osa 4).
4. Jos molempia puolia (osa 1 tai 2) korotetaan, korotukset tehdään em. ohjeiden mukaan (kohdat 2 ja 3)
5. Kuljettimen kiskot pitää asentaa asennettujen korokelaitojen päälle. Kiinnitykseen käytetään kuusiokantaruuveja M12x85-8.8, aluslevyjä 2,8x13,5x4, aluslevyjä 2.8 x13, 5x24 ja M12-8 lukkomuttereita (ei kuvassa). Irrotetut kuljetinkiskot (katso kohta 1) voidaan asentaa takaisin vain jos ne ovat hyvässä kunnossa.



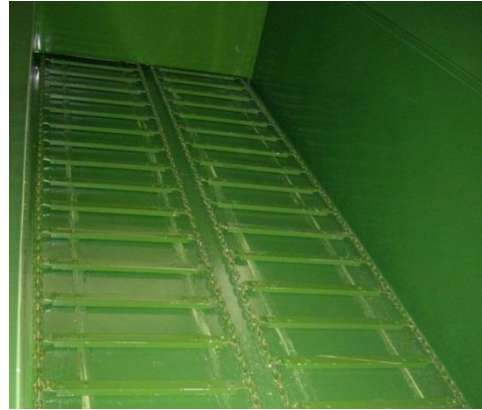
Osa.	Kuvaus	Piirustus no.	Mitta	Standardi
1	Korokelaita vasen	(mallista riippuen)	puen)riippuen	Depending on veh. type)
2	Korokelaita oikea	(mallista riippuen)	riippuen	Depending on veh. type)
3	Kuusioruuvi	N102.008	M12x30-8.8	ISO 4014
4	Lukkomutteri	N147.004	M12-8	ISO 7042
5	Lukkoaluslevy	N193.003	A12	

Pohjakuljetin

Pohjakuljettiin kuuluu neljä ketjua ja U-teräksestä valmistetut kuljetinkolat, jotka on kiinnitetty ketjujen väliin. Kuljettimen rakenne varmistaa materiaalin kuljetuksen turvallisesti levityskoneistolle.

Pohjakuljetin saa käyttövoiman traktorin hydraulijärjestelmästä. Hydraulijärjestelmän virtaus suunnataan hydraulijärjestelmän moottorille, joka pyörittää vaihteiston välityksellä syöttöakselia vaunun takaosassa.

Pohjakuljettimen nopeutta säädetään traktorin venttiilillä. Jos vaunu on varustettu lisävarusteena saatavalla virtauksen säätöventtiilillä, sen avulla säädetään pohjakuljettimen nopeutta.



Kuva: Pohjakuljetin

Annosteluseinä

Annosteluseinän korkeutta voidaan säätää kahden hydraulijärjestelmän avulla. Tämä voidaan tehdä suoraan traktorin venttiilillä tai sähköisellä ohjausyksiköllä (lisävaruste).

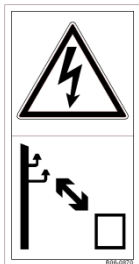
Kun levitetään vapaasti virtaavaa tai osaksi kiinteää materiaalia, annosteluseinän korkeuden säätöä käytetään yhdessä pohjakuljettimen nopeussäädön kanssa ohjaamaan levitettävän materiaalin määrää. Annosteluseinän pitää olla kokonaan auki kun levitetään kiinteää materiaalia (esim. lantaa).

Annosteluseinän ja kuorman välissä ei voi olla tyhjää tilaa sillä muuten vieraat kappaleet voivat lentää eteenpäin. Annosteluseinä pitää säätää tätä vastaavaan korkeuteen. Seinä pitää laskea kokonaan alas maantiellä ajettaessa.



Kuva: Annosteluseinä

Annosteluseinän korkeuden näyttö, joka osoittaa seinän korkeuden on tarkkuuslevittimen etulaidassa.



B06-0870

Kun annosteluseinä on yläasennossa, korkeus voi olla yli 4000 mm. Varo yläpuolella olevia sähkölinjoja.



Kuva: Annosteluseinän korkeusnäyttö

Annosteluseinän korotuksen asennus

Asennus:

- Nosta annosteluseinää noin 150 mm ja tue se tukirungolla tai isolla puun kappaleella.
- Irrota annosteluseinän sylinterin ylempi pultti ja paina sylinteri sisään.
- Aseta sivuohjaimet asennusasentoon, kohdista ohjainrunko ja kiristä reunan pultit kevyesti.
- Kiinnitä pultit ristikkäisliitântään ja kiristä kaikki annosteluseinän korotuksen pultit momenttivääntimellä.
- Nosta annosteluseinää niin, että pultit voidaan kiinnittää uudestaan.
- Asenna pultit.
- Nosta annosteluseinää ja poista tuet.



Kuva: Annosteluseinän korotus

Levitinyksikkö

Lautaslevitinyksikkö

- kaksi levitinlautasta (900 mm halkaisija, 8 mm paksuus)
- neljä säädettävää levitinsiipeä per lautanen (8 mm paksuus)
- päävaihteisto 1 3/8"
- kaksi vapaakytkintä päävaihteiston ja lautasten vaihteen välillä
- kulutuslevyt
- lautasten vaihteissa 50 mm akselit

(Vain lautaslevitinyksikön kanssa)



Kahden murskaintelan yksikkö

Tyyppi SM:

- kaksi vaakasuoraa murskaintelaa
 - 1350 mm purkuaukon korkeus
 - hydraulisesti ohjattava murskainyksikön vaippa, jossa vierasesinesuoja pohjalla ja sisällä muovipinnoitus
 - pulttikiinnitteiset piikit / kaksoispiikit (lisävaruste)
 - telojen käyttö kahdella käyttöketjulla
- (Vain lautaslevitinyksikön kanssa)



Neljän murskaintelan yksikkö

Tyyppi SW:

- neljä pystysuoraa murskaintelaa
- 1300 mm purkuaukon korkeus
- hydraulinen murskainyksikön vaippa
- teloissa pulttikiinnitteiset piikit
- suora käyttö käyttöakselilla ja ketjuttomalla vedolla

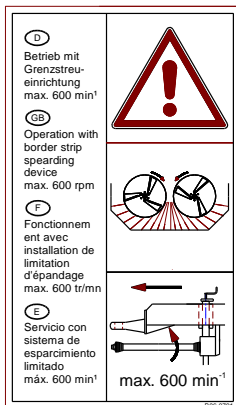


Tyyppi SX:

- neljä pystysuoraa murskaintelaa
- 1400 mm purkuaukon korkeus
- hydraulinen murskainyksikön vaippa
- teloissa pulttikiinnitteiset kaksoisteräspiikit
- suora käyttö käyttöakselilla ja ketjuttomalla vedolla



Levityskuvion rajoitin (lisävaruste)



Jos lannanlevitin on varustettu lautaslevittimellä, voidaan se varustaa myös levityskuvion rajoittimella. Levityskuvion rajoittimella voidaan määritellä levityksen rajat. Levityskuvion rajoitin asennetaan lautaslevittimien yläpuolelle.

Kun levityksessä käytetään levityskuvion rajoitinta, VUO akselin nopeus saa olla maksimissaan 600 r/min.

Levityskuvion rajoittimen asennot

Rajoitin alhaalla



Kuva: Levityksen rajoitin alhaalla

Rajoitin ylhäällä



Kuva: Levityksen rajoitin ylhäällä



Levityskuvion rajoitin pitää laske alas ennen ajoa! Vaunun valot saattavat jäädä peittoon (mallista ja varustuksesta riippuen)!

Voitelujärjestelmä

Murskainyksikön käyttöketjun automaattinen voitelujärjestelmä

Tärkeää! Voitelujärjestelmän osalta on huomioitava myös järjestelmän valmistajan antamat ohjeet!

Tarkkuuslevittimeen on tarvittaessa saatavan murskaintelojen käyttöketjun automaattinen voitelujärjestelmä (vaunu tyyppi TSW). Järjestelmän yksimäntäpumpppua käytetään hydraulisesti. Kun pohjakuljetinta käytetään, harja voitelee automaattisesti murskaintelojen käyttöketjun. Kaikki muut voitelukohteet pitää voidella voitelukaavion mukaisesti. Säiliö täytetään voiteluaineella yläpuolelta.

Tärkeää! Voitelussa pitää huomioida kohdassa "Huolto ja ylläpito", osassa "Voitelu" olevat tiedot ja ohjeet!



Kuva: Murskainyksikön käyttöketjun automaattinen voitelujärjestelmä

Ketjun kunnollisen voitelun varmistamiseksi täytyy voiteluharjat asentaa oikeaan asentoon. Niiden pitää kevyesti koskettaa ketjua. Jos harjan kosketus on liian kova, tämä saattaa lisätä kulumista. Jos kuluminen on voimakasta, voiteluharjat pitää välittömästi vaihtaa uusiin. Kaikki voitelupisteet pitää tarkastaa päivittäin kunnollisen voitelun varmistamiseksi.



Kuva: Voiteluharja

Vian etsintä

Vika	Syy	Ratkaisu
Ei voiteluainetta	Imuventtiili tukossa tai viallinen	Puhdista imuventtiili. Uusi tarvittaessa.
	Tarkastusventtiili viallinen	Uusi venttiili
Liikaa voiteluainetta	Annosteluelementti liian suuri	Tarkasta annosteluelementti, vaihda tarvittaessa
	Männän tiiviste viallinen	Uusi tiiviste. Varmista tiivisteiden oikea asento

Hydrauliikkajärjestelmä

Vakio levittimen toimintoja ohjataan traktorin ohjausyksiköllä. Kun hydrauliikan letkut on liitetty traktoriin, halutut toiminnot voidaan suorittaa käyttämällä traktorin hallintalaitteita.

Hydrauliikkaletkuissa on värikoodit. Etulaidassa on tarrat, joissa on kerrottu eri värin merkitys ja toiminnot (alla oleva taulukko). Hydrauliikan letkut ja liittimet pitää puhdistaa huolellisesti ennen järjestelmään liittämistä vikojen estämiseksi.



Hydrauliikkajärjestelmän maksimi käyttöpaine on 210 bar.

Levittimen käytössä tarvitaan seuraavat hydrauliikkaventtiilit:

- Syötön käyttö 1 kaksitoiminen
- Peräportti 1 yksitoiminen
- Annosteluseinä 1 kaksitoiminen
- Levityskuvion rajoitin 1 kaksitoiminen

Hydrauliikan käyttö manuaalisella ohjauksella

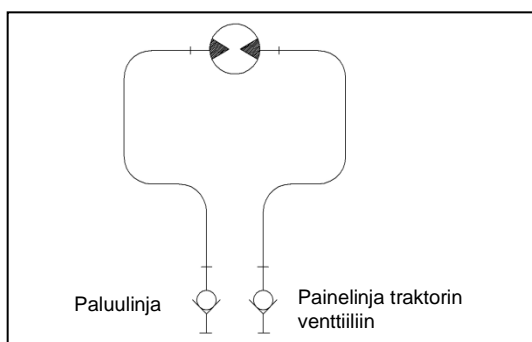
Hydrauliikkaa ohjataan manuaalisesti traktorin hydrauliikkaventtiileitä käyttämällä. Pohjakuljettimen nopeutta ohjataan traktorin venttiilillä (vakio) hydrauliikan virtausta säätämällä tai virtauksen säätöventtiilillä (lisävaruste).

Liittäminen traktoriin hydrauliikkaan

Liittämiseen tarvitaan yksitoiminen venttiili ja vapaa paluu tai kaksitoiminen venttiili (katso kuva).

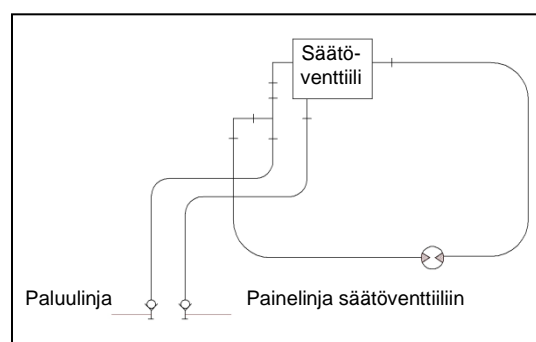
Tärkeää! Käytössä pitää huomioida kaikki tässä ohjekirjassa olevat tiedot ja ohjeet (turvallisuus, hydrauliikkajärjestelmä jne.).

Virtauksen säätö traktorin venttiilillä




Kuva: Liitäntä traktoriin

Virtauksen säätö säätöventtiilillä



Kuva: Liitäntä traktoriin

Virtauksen säätöventtiin asennus (lisävaruste)

 Virtauksen säätöventtiin asennus traktorin ohjaamoon on kielletty. Hydraulikkaletkujen asennus traktorin ohjaamoon ei ole sallittua.

Virtauksen säätöventtiili asennetaan vetopuomin takaosan hydrauliseen varteen kuvan mukaisesti. Asennus muualle (kuten asennuskonsoliin) on mahdollista, mutta se on mahdollista vain traktorin ohjaamon ulkopuolelle traktorin hydraulikan liittimien läheisyyteen.



Kuva: Virtauksen säätöventtiili

Hydraulisen säätöventtiin käyttö (lisävaruste)

Nupilla (osa 1 / Kuva: Säätöventtiin nuppi) nopeus voidaan säätää asentoihin 0 - 10. Asento 10 on maksimi nopeus.

Pohjakuljettimen peruutus on mahdollista käyttämällä kaksitoimista venttiiliä tai yksitoimista venttiiliä ja vapaata paluuta.

Varmista, että virtauksen säätöventtiin on asetettu korkeimpaan asetukseensa (asento 10 = suurimman nopeuden asento) ja että traktorin kierrokset ovat alhaalla. Tämä toiminto voi olla päällä vain lyhyen ajan. Vain kunnes mahdollinen häiriö on korjattu.



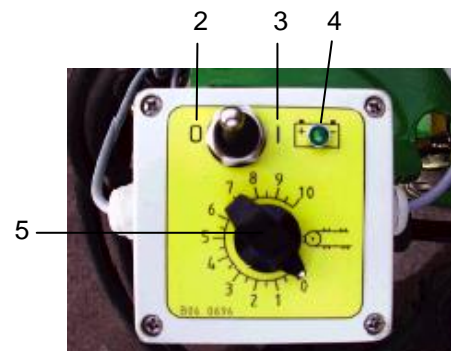
Kuva: Säätöventtiin nuppi

Sähkömagneettinen pohjakuljettimen säätö - E- Control Light (lisävaruste)

Sähkömagneettinen pohjakuljettimen säätölaite toimitetaan lisävarusteena. Kaikkia toimintoja ohjataan ohjausyksiköllä traktorin ohjaamossa. Pohjakuljettimen nopeuden säätöä ohjataan sähköisesti. Toimintojen ohjausta varten traktoriin pitää asentaa ohjausyksikkö. Ohjausyksikkö saa käyttövirran traktorin järjestelmästä. Virtakaapeli pitää liittää oikeaan liittimeen. Yksikkö kytketään päälle kytkimestä 2/3 ja laitteeseen sytty merkkivalo. Pohjakuljettimen nopeus voidaan säätää portaattomasti 0 – 10 pyöritettävää kytkintä 5 käyttämällä. Kytkimen asennossa 10 on maksimi nopeus.

Pohjakuljettimen peruutus on mahdollista käyttämällä kaksitoimista venttiiliä tai yksitoimista venttiiliä ja vapaata paluuta

- 2: 0 - ohjausyksikkö pois päältä
- 3: 1 - ohjausyksikkö päällä
- 4: merkkivalo palaa – ohjausyksikkö päällä
- 5: Pohjakuljettimen nopeuden säätö (0-10)



Kuva: E-control light ohjausyksikkö

Levittimen käyttö

Levitinyksikön asetukset

Ilman kahta lautaslevitintä olevien levittimien levitysyksikön vaippa pitää nostaa ennen levitystyön aloitusta. Tämä tehdään traktorin venttiin, Pilot box'n tai Comfort Controls'n avulla. Käyttämällä levitystaulukkoa (taulukko on seuraavalla sivulla) levitettävän materiaalin määrä voidaan helposti asettaa m³/ha.

Levitettävien materiaalien painoja:

Lannan tyyppi	Tiheys kg/m ³
Lehmän lanta	750
Muniva kana, kuiva lanta	1150
Muniva kana	770
Broileri	740
Sian lanta	830
Lampaan lanta	720

Taulukko: Levitettävät materiaalit

Arvot ovat vuosittaisia keskiarvoja ja ruokintatavasta riippuen arvot voivat vaihdella huomattavasti.

Levitysmäärien asetus

Tasainen kuormaus ilman tyhjää tilaa ja aukkoja on edellytyksenä optimaalisen sivuttaisen ja pituussuuntaisen levityksen saavuttamiseen ja tärkeää on että vaunua ei tyhjennetä kokonaan.

Seuraavat asiat pitää huomioida:

Levitysleveyden määrittelemisen kannattaa suorittaa tekemällä levityskoe ja mittaamalla leveys (esim. 15 m broilerin lantaa).

Määritetään levitysmäärä m³/ha

Esimerkiksi 8,5 t/ha broilerin lantaa levitysmäärällä 11,5 m³/ha saadaan taulukosta.

$$\text{Esimerkki: Levitysmäärä m}^3/\text{ha} = \frac{8500 \text{ kg}}{740 \text{ kg/m}^3} = 11,5 \text{ m}^3$$

Levitysmäärän taulukko perustuu oletuksen, että kuorman korkeus on 1 metri. Jos kuorma on korkeampi, pitää taulukon arvot laskea uudelleen seuraavasti:

esim. Kuorman korkeus 1,2 m => taulukon arvo x 1,2 = levitysmäärä
 Kuorman korkeus 0,5 m => taulukon arvo x 0,5 = levitysmäärä

Annosteluseinää käytettäessä kuorman korkeus on sama kuin annosteluseinän korkeus. Erikisolosuhteissa levitysmäärä, tarvittava ajonopeus tai pohjakuljettimen nopeus voidaan laskea taulukkoa käyttämällä.

Eräiden materiaalien tiheydet voidaan ottaa yllä olevasta taulukosta. Annetut arvot ovat suositusarvoja ihanteellisissa olosuhteissa. Asetukset pitää tarkastaa tekemällä koelevitys ja tekemällä tarvittaessa säädöt sen mukaisesti.

Lavan leveys: 1800 mm TSW-mallit	Työleveys (m)																																					
	8 m				10 m				12 m				15 m				18 m				20 m				24 m													
	4	6	8	10	4	6	8	10	4	6	8	10	4	6	8	10	4	6	8	10	4	6	8	10	4	6	8	10										
Ajonopeus (km/h)	7	4,5	3,4	2,7	2,3	2	5,4	3,6	2,7	2	1,8	1,5	5	3	2,3	1,8	1,5	-	4	2,4	1,8	-	-	3	2	1,5	-	-	2,7	1,8	-	-	2,3	1,5	-	-	-	-
Kuljettimen nopeus (m/min)	0,2	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	7	17	34	51	65	84	17	45	72	88	105	122	140	157	175	192	210	228	245	263	280	298	315	333	350		
Kuormattimen nopeus (m²/ha)	7	4,5	3,4	2,7	2,3	2	5,4	3,6	2,7	2	1,8	1,5	5	3	2,3	1,8	1,5	-	4	2,4	1,8	-	-	3	2	1,5	-	-	2,7	1,8	-	-	2,3	1,5	-	-	-	-
Kuorman korkeus 1 m (= sulkuportin aukon korkeus)	81	54	41	32	27	23	38	45	34	27	23	38	45	34	27	23	38	45	34	27	23	38	45	34	27	23	38	45	34	27	23	38	45	34	27	23	38	45
Levitysmäärä m³/ha	81	54	41	32	27	23	38	45	34	27	23	38	45	34	27	23	38	45	34	27	23	38	45	34	27	23	38	45	34	27	23	38	45	34	27	23	38	45
Levitysmäärä m³/ha; kuorman korkeus 1 m (= sulkuportin aukon korkeus)	79	53	39	32	26	34	63	42	32	25	21	18	53	35	26	21	18	53	35	26	21	18	53	35	26	21	18	53	35	26	21	18	53	35	26	21	18	53
Levitysmäärä m³/ha; kuorman korkeus 1 m (= sulkuportin aukon korkeus)	72	48	36	29	24	21	60	40	30	24	20	17	60	40	30	24	20	17	60	40	30	24	20	17	60	40	30	24	20	17	60	40	30	24	20	17	60	40
Levitysmäärä (m³/ha) =	Kuorman korkeus (m) x ajonopeus (km/h)																																					
Levitysmäärä (m³/ha) =	Työleveys (m) x ajonopeus (km/h)																																					
Ajonopeus (km/h) =	Kuorman korkeus (m) x kuljettimen nopeus (m/min) / Työleveys (m) x levitysmäärä (m³/ha) x 1080																																					
Kuljettimen nopeus (m/min) =	Levitysmäärä (m³/ha) x työleveys (m) x ajonopeus (km/h) / Kuorman korkeus (m) x 1080																																					



FI

B06-0874-FI

Taulukko: Malli TSW / kuormatilan leveys 1800 mm

Lavan leveys: 1800 mm Muut kuin TSW	Työleveys (m)																																											
	2,1 m			3 m			4 m			6 m			8 m			10 m			12 m																									
	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14	4	6	8	10	12	14																				
Ajonopeus (km/h)	26	17	13	10	8	7	18	12	9	7	6	5	13,5	9	7	5,4	4,5	4	9	6	4,5	4	3,0	2,5	7	4,5	3	2,7	2,3	2,0	5,4	4	3	2,2	1,8	-	4,5	3	2,3	1,8	-	-		
0,2	64	43	32	26	21	18	45	30	23	18	15	13	34	23	17	14	11	10	23	15	11	9	8	6	17	11	8	7	6	5	14	9	7	5,4	4,5	4	11	8	6	5	4	3		
0,5	129	86	64	51	43	36	90	60	45	36	30	26	68	45	34	27	23	19	45	30	23	18	15	13	34	23	17	14	11	10	27	18	14	11	9	8	23	15	11	9	8	6		
1,0	193	129	96	77	64	55	135	90	68	54	45	39	101	68	51	41	34	29	68	45	34	27	23	19	51	34	25	20	19	14	41	27	20	16	14	12	34	23	17	14	11	10		
1,5	180	120	90	72	60	51	135	90	68	54	45	39	90	60	45	36	30	26	68	45	34	27	23	19	54	36	27	22	18	15	45	30	23	18	15	13	45	30	23	18	15	13		
2,0	168	113	84	68	56	48	113	75	56	45	38	32	84	56	42	34	28	24	68	45	34	27	23	19	54	36	27	22	18	15	45	30	23	18	15	13	45	30	23	18	15	13		
2,5	135	90	68	54	45	39	101	68	51	41	34	29	81	54	41	34	29	24	68	45	34	27	23	19	54	36	27	22	18	15	45	30	23	18	15	13	45	30	23	18	15	13		
3,0	118	79	59	47	39	34	95	63	47	38	32	27	79	53	39	32	27	23	68	45	34	27	23	19	53	39	32	27	23	19	45	34	27	23	19	16	45	34	27	23	19	16		
3,5	135	90	68	54	45	39	108	72	54	43	36	31	90	60	45	36	31	72	54	43	36	31	60	45	36	31	51	35	29	24	19	16	45	36	30	26	23	19	45	36	30	26	23	19
4,0	122	81	61	49	41	35	122	81	61	49	41	35	101	68	51	41	35	81	56	45	38	32	68	45	38	32	56	45	38	32	45	38	32	27	23	19	45	38	32	27	23	19		
4,5	113	75	56	45	38	32	113	75	56	45	38	32	90	60	45	36	31	75	56	45	36	31	60	45	36	31	51	35	29	24	19	16	45	36	30	26	23	19	45	36	30	26	23	19
5,0	113	75	56	45	38	32	113	75	56	45	38	32	90	60	45	36	31	75	56	45	36	31	60	45	36	31	51	35	29	24	19	16	45	36	30	26	23	19	45	36	30	26	23	19
Kuljettimen nopeus (m/min)	Levitysmäärä m ³ /ha kuorman korkeuden ollessa 1 m (= sulkuportin aukon korkeus)																																											
	Levitysmäärä (m ³ /ha) = _____ Kuorman korkeus (m) x ajonopeus (m/min)																																											
	Työleveys (m) x ajonopeus (km/h)																																											
	Ajonopeus (km/h) = _____ Kuorman korkeus (m) x kuljettimen nopeus (m/min)																																											
	Työleveys (m) x levitysmäärä (m ³ /ha)																																											
	Kuljettimen nopeus (m/min) = _____ Levitysmäärä (m ³ /ha) x työleveys (m) x ajonopeus (km/h)																																											
	Kuorman korkeus (m) x 1080																																											



...die Spezialisten
806-0873-FI



Taulukko: Malli ilman TSW / Kuormatilan leveys 1800 mm

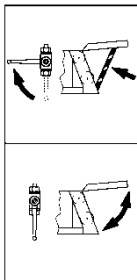
Levityskoneiston toiminta ja käyttö

Tarkkuuslevittimen käyttö ilman levityskoneiston käyttöä ei ole sallittua.

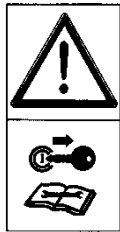
Levityskoneisto on varustettu ylikuormakytkimellä suojaamaan konetta mahdollisilta vieraiden esineiden tukosten aiheuttamilta ylikuormituksilta. Ylikuormakytkin pysyy toimintakelpoisena kun sen käyttöä vältetään. Kytkin toimii ylikuorman suojana ja sitä ei pidä käyttää levityksen rajoittimena. Kun kytkin kytkeytyy pitää traktorin voimanotto kytkää välittömästi pois päältä ja laske traktorin kierrokset alas.

Jos levitysyksikkö tukkeutuu liiasta materiaalista tai vieraasta esineestä, tehdään seuraavat toimenpiteet:

- Kytke levitysyksikkö pois päältä.
- Peruuta pohjakuljetinta kunnes levitysyksikkö on vapaa
- Poista mahdollinen vieras esine ja tarkasta levitysyksikön kunto vahinkojen varalta



- Nosta koneiston vaippa ja sulje hydrauliiikan linja sulkuventtiilillä



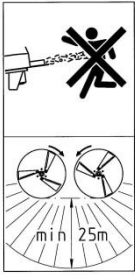
- Sammuta moottori ja voimanotto, poista virta-avain .

- Tarkasta levityskoneiston mahdolliset vahingot ja korjaa tarvittaessa
- Käynnistä levitysyksikkö uudelleen ja anna sen käydä kunnes se käy vapaasti
- Kytke syöttö uudelleen päälle

Käyttöohjeet – lautaslevitin (TSW)

On erittäin tärkeää huomioida seuraavat asiat:

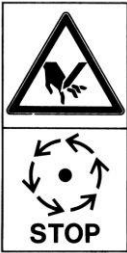
- Ennen levitysyksikön käynnistystä on varmistettava että, ihmisiä ei ole lautaslevittimen lähellä.



- Lautaslevittimen käytön aikana on sen ympärillä pidettävä vähintään 25 metrin turvaetäisyys.



- Lautaslevittimille voi tehdä töitä ainoastaan kun levitin on kytketty pois päältä
Sammuta moottori ja irrota virta-avain!



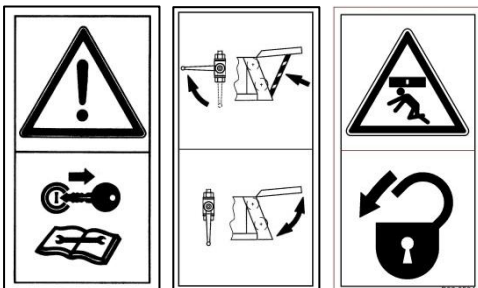
- Lautaslevitinyksikkö on varustettu vapaakytkimellä, joka tarkoittaa sitä että kun käyttö on kytketty pois päältä lautaset jatkavat pyörimistä. Odota aina kunnes lautaset ovat pysähtyneet ennen kuin lähestyt!

- Tarkkuuslevittimen levityskoneistoa lautaslevittimellä varustettuna käytetään aina voimanoton kierroksilla 1000 r/min; Poikkeus: levityskuvion rajoittimella maksimi on 600 r/min.



- Jokaisen käyttökerran jälkeen lautaslevittimet on tarkastettava rikkoutuneiden tai irronneiden siivekkeiden havaitsemiseksi. Rikkoutuneiden murtopulttien tilalle pitää vaihtaa uudet pultit (kuusioruuvit M 10x30 8.8 ISO 4017 ja kuusimutterit M10 8 ISO 7042). Murtopultit ovat oikealla levitysyksikön rungossa.

- Levittimen siivet voivat irrota ja lentää lautasesta, jos annettuja ohjeita ei noudateta. Lentävä siiveke voi olla vaarallinen ammus.
- Kivet, isot puun kappaleet tai muut vieraat esineet levitettävän materiaali joukossa voivat rikkoa levityskoneistoa ja lautaslevitintä, joka aiheuttaa koneen takuun mitätöimisen. Levitettävän materiaalin joukossa ei saa olla vieraita esineitä.



- Avaa levitinyksikön vaippa vain ylläpito ja korjaustöitä varten.

- Kun koneiston vaipan alla tehdään töitä, pitää käyttö kytkeä pois (sammuta moottori ja irrota virta-avain) ja sylintereille menevät hydraulikan linjat pitää sulkea levitysyksikön oikealla puolella olevalla.

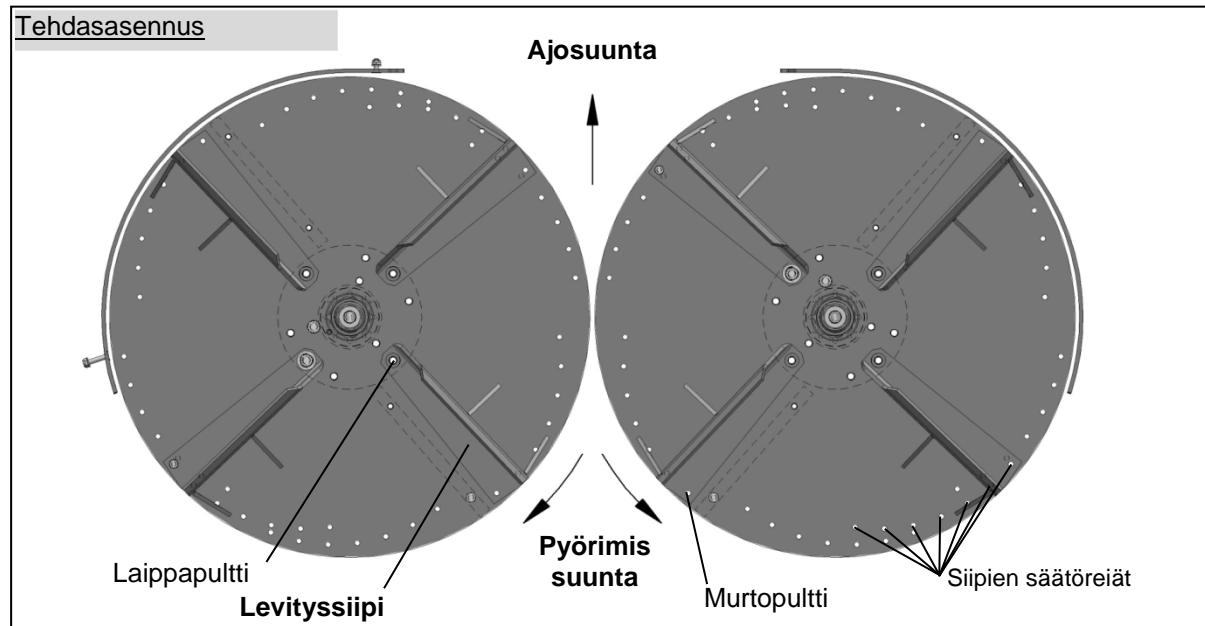
Lautaslevitinyksikkö on varustettu ylikuormakytkimellä suojaamaan vieraista esineistä johtuvien tukosten aiheuttamilta ylikuormituksilta. Ylikuormakytkin pysyy toimintakelpoisena kun sen käyttöä vältetään. Kytkin toimii ylikuormin suojana ja sitä ei pidä käyttää levityksen rajoittimena. Kun kytkin kytkeytyy pitää traktorin voimanotto kytkeä välittömästi pois päältä ja laske traktorin kierrokset alas. Levitettävillä materiaaleilla on erilaiset levitysominaisuudet. Tästä syystä on tärkeää tehdä koelevitys ennen levitystyön aloitusta ja näin saadaan optimaalinen levitys.

Siipien säätämiseksi parhaaseen mahdolliseen asentoon levitettävän lannan mukaan on lautasessa viisi reikää (Kuva: Levittimen siipien säätö).

Levitettävästä materiaalista riippuen on käytännöllistä ja kannattavaa muuttaa siipien asentoa.

Levityskuvioon vaikuttavat lautasten siipien asennon lisäksi levitysyksikön vaipan säätö.

Levittimen siipien säätö



Kuva: Levittimen siipien säätö

Levittimen siiven säädöllä on vaikutus levityskuvioon. Siiven säätöä varten pitää irrottaa ainoastaan murtopultti. Murtopultti pitää säädön jälkeen kiinnittää uudelleen paikalleen!

Huomio:

Laippapulttien ja lukkomutterien kireys pitää tarkastaa säännöllisesti.

Levityksestä voidaan todeta seuraavat perusasiat:

Jos kuvion ulkoreunalla on liian paljon materiaalia ja keskellä ei ole tarpeeksi

- Siivet ovat liian edessä (pyörimissuunnassa). Materiaali lentää liian myöhään.
Ratkaisu: säädä siivet eteenpäin vasten pyörimissuuntaa.

Jos kuvion ulkoreunalla ei ole tarpeeksi lantaa ja keskellä on liikaa

- Siivet ovat liian kaukana. Materiaali lentää liian aikaisin.
Ratkaisu: säädä siivet kauemmaksi kohti pyörimissuuntaa.



Löysät levittimen siivet (murtopultit) vaikuttavat levityskuvioon. Murtuneiden tilalle on aina heti vaihdettava uudet murtopultit! Tarkasta lautalevittimen lautasen rungon kulutuslevyn ja levityssiipien kulumiset säännöllisesti ja vaihda tarvittaessa uudet osat.

Murtopultit ovat oikealla, lautaslevittimen rungon alapuolella. Vain seuraavia pultteja voidaan käyttää murtopultteina:

Pultti:			
Nimike	Standardi	Mitat	Lujuusluokka
Kuusipultti	ISO 4017	M 10x30	8.8
Kuusiomutteri	ISO 7042	M 10	8

Levityskoneiston vaipan säätö

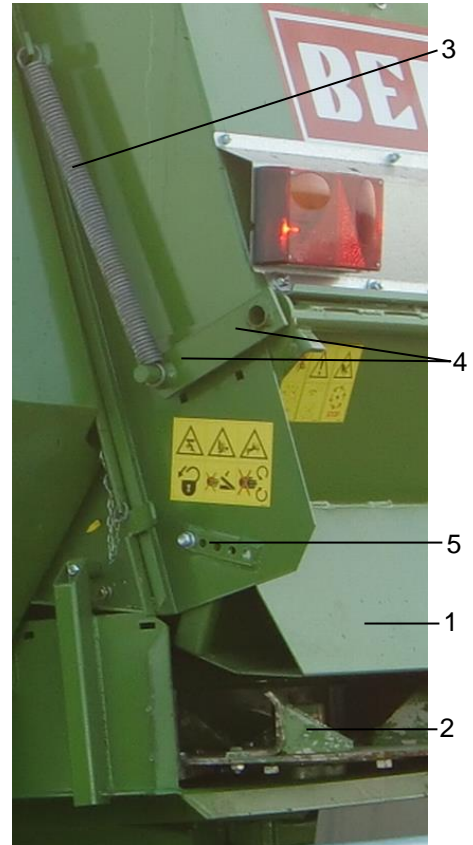
Levityskoneiston vaipan asento vaikuttaa myös levityskuvioon. Mitä pienempi on alemman peräportin ja levityslautasten (osa 2) välinen etäisyys 3 sitä lähemmäksi lautasten keskiosaa materiaali putoaa ja sitä hienommaksi levitettävä materiaali jauhautuu ja myös levityskuvion ja sen peitto. Minimi etäisyys vaipan ja levityslautasten välillä ei saa olla alle 20 mm. Jos levitetään suuria määriä raskasta, olkea sisältävää lantaa, on välttämätöntä asettaa vaippa (osa 1) ylemmäksi. Näin on mahdollista lisätä levityslautasille tulevan materiaalin määrää. Lisäksi saattaa olla välttämätöntä säätää uudelleen levitinsiivet.

Vaipan säätö:

Irrrota vetojouset (osa 3) molemmilta puolilta. Löysää pultit (osa 4 / 2 kpl). Aseta peräportti oikeaan korkeuteen käyttämällä reikiä ja pultteja (osa 4 / 2 kpl). Vaippa (1) pitää asettaa samaan korkeuteen koneen molemmilla puolilla. Asenna kaksi vetojouta (osa 3) uudelleen paikoilleen.

Materiaalin syöttöpisteen säätö:

Syöttöpisteen säätämiseksi irrota pultti (osa 5) ja säädä vaippa (osa 1) säätöreikien mukaan ja kiinnitä se uudelleen pultilla (osa 5). Vaippa pitää asentaa samaan korkeuteen koneen kummallakin puolella..



Kuva: Levityskoneiston vaippa (1,80m)

Yleisillä teillä ajaminen

- Ennen ajoa yleisellä tiellä pitää levittimen vaippa taittaa alas.
- Valojen pitää olla kunnossa, kunnolla asennettuna ja yhdistettynä traktoriin.
- Seisontatuki on nostettava kokonaan ylös.
- Tarkasta jarrujen toiminta ennen ajoon lähtöä! Jos jarrut eivät toimi kunnolla keskeytä käyttö välittömästi ja korjauta jarrut.
- Kaikkien suojalaitteiden pitää olla kunnolla asennettu ja varmistettu!

Ajovakauden parantamiseksi ohjautuva akseli pitää olla lukittuna

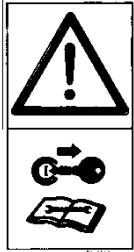
- kun ajetaan yleisillä teillä
- kun ajetaan epätasaisella tai kuoppaisella tiellä
- kun ajetaan siilossa
- kun ajetaan rinteessä
- kun kiinteä akseli yksinään ei anna tarpeeksi sivuttaista tukea vaumulle
- kun peruutetaan

Kuormaus, painot ja tilavuudet

Vaunun maksimipainon ylittäminen johtaa takuun mitätöimiseen! Kokonaismaksimipaino, kantavuudet, kuorman paino, tehon tarpeet jne. ovat ”Teknisissä tiedoissa” kohdassa ”Ohjeet käyttäjälle”. Taulukon tiedot vaihtelevat koneen mallin ja varustuksen mukaan. Rekisteröinti / luvat / omistajan asiakirjat dokumenteissa olevat tiedot ovat relevantteja.

Huolto ja ylläpito

Yleistä:



- Puhdistus ja ylläpitotöitä voidaan tehdä ainoastaan, kun voimanotto on kytketty pois päältä ja moottori on sammutettu! – Irrota virta-avain virtalukosta!
- Käsittele jäteöljyjä asianmukaisesti!
- Kiinnitä takaisin kaikki suojalaitteet ylläpitotöiden jälkeen!
- Nivelakselin suojaputki ja suojakartio sekä voimanoton akseli suoja pitää olla asennettuna ja hyvässä kunnossa!
- Alueet, joissa VUO suojuksessa traktorin ja vaunun välillä voi muodostua hankausta pitää voidella hyvin.

Huollon toimenpiteet

Ensimmäinen käyttöönotto

- Tarkasta kierrelitosten kireys
 - pyörien mutterit
 - vetopuomi
 - runko
 - levitysyksikkö
- Tarkasta hydraulikkajärjestelmä vuotojen varalta
- Kaikkien vaihteistojen öljyn määrät
- Voitele kaikki voitelupisteet
- Tarkasta renkaiden ilmanpaineet

20 käyttökerran jälkeen (päivittäin)

- Voitele voitelupisteet voitelukaavion mukaisesti
- Tarkasta valojen toiminta
- Tarkasta jarrujärjestelmän toiminta
- Tarkasta pohjakuljettimen kireys ja korjaa tarvittaessa
- Levitysyksikön käyttöketjun kireys
- Voitele mahdolliset rullaketjut
- Voitele mahdolliset rullaketjut
- Tarkasta voitelujärjestelmä (jos asennettu) / ketjun voitelu (jos asennettu) / öljyn määrät ja toiminnot
- Tee koneelle silmämääräinen tarkastus vaurioiden ja vikojen varalta
 - voitelulinjat
 - murtonivelet
 - levitysyksikön piikit
 - murskaintelat
 - irrota mahdolliset kiertymät teloista
 - levittimen siivet ja kulutuslevyt (jos asennettu)
 - levittimen siipien murtopultit (jos asennettu)

100 käyttökerran jälkeen

- Kaikki 20 käyttökerran tarkastukset
- Tarkasta levityskoneiston laakerit
- Tarkasta levityskoneiston vaippa (jos asennettu)
- Tarkasta pohjakuljettimen kolien kunto ja kiinnitys
- Tarkasta ja vaihda tarvittaessa kulutuslevyt ja muut kuluneet osat

500 käyttökerran jälkeen

- Kaikki 100 käyttökerran jälkeen tehtävät tarkastukset
- Jarrujen tarkastus ja tarvittaessa säätö

2000 käyttökerran jälkeen

- Kaikki 500 käyttökerran tarkastukset
- Tarkasta jarrulevyjen paksuus
- Tarkasta pyörän navan laakerien vällys
- Tarkasta vetopuomin kuluminen ja sen kunnollinen kiinnitys
- Tarkasta kaikki laakerit
- Tarkasta kaikkien pulttiliitosten kireys
- Tarkasta pohjan liukukiskojen kuluminen (minimi paksuus 3 mm)
- Tarkasta tarkkuuslevitin mahdollisten murtuminen varalta
- Tarkasta jarrujärjestelmä

Kierrelliösten kiristysmomentit

Ruuvin vakiokiristysmomentit												
Kierre	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 18	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30
Avainkoko	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46
Sydänreikä ø	5	6,8	8,5	10,2	12	14	15,5	17,5	19,5	21	24	26,5
Kuiva/öljytt y kierre	öljyitty**	öljyitty**	öljyitty**	öljyitty**	öljyitty**	öljyitty**	öljyitty**	öljyitty**	öljyitty**	öljyitty**	öljyitty**	öljyitty**
	kuiva*	kuiva*	kuiva*	kuiva*	kuiva*	kuiva*	kuiva*	kuiva*	kuiva*	kuiva*	kuiva*	kuiva*
Lujuusluokka / kiristys- momentti (Nm)	8,8	11	9	27	22	54	43	93	73	148	117	180
	10,9	16	13	40	32	79	63	137	108	218	172	338
12,9	19	15	15	47	37	93	73	160	126	255	201	395

* Kuiva: sinkitty tai normaali kierre ilman voitelua
 ** Öljyitty: Kierre voideltu esimerkiksi öljyllä tai fosfatoitu

Lujuusluokat:

Ruuvin lujuusluokka on ilmoitettu ruuvin kannassa (esimerkiksi 8.8, 10.9, 12.9,...)
 Kuusiomuttereiden lujuusluokka on ilmoitettu mutterin tukipinnassa (esimerkiksi 8, 10, 12, ...)
 Korkea lujuusluokka osoittaa, että ko. ruuviiliitos kestää suurempaa rasitusta.

Ruueja ja muttereita uusittaessa on käytettävä vähintään saman tai korkeamman lujuusluokan komponentteja. Käytettäessä aluperäistä korkeamman lujuusluokan Taulukkoarvoja ei sovelleta, jos näissä käyttöohjeissa on annettu jokin muu kiristysmomentti. Tarkista mutteri- ja ruuviiliösten kireys säännöllisesti. ruueja tai muttereita on käytettävä aluperäisen lujuusluokan kiristysmomenttia.

Murtopultteja uusittaessa saa käyttää ainoastaan aluperäisen kaltaisia pultteja. ts. sama mitoitus ja lujuusluokka!
 Huolehdi asennuksen yhteydessä, että kierteen pölyä vältetään ja puhtaina. Itselukittuvat mutterit kiristetään taulukon kuivia kierteen vastaavaan kireyteen.

Taulukko: Pulttiliösten kiristysmomentit

Koneen puhdistaminen

Vaunun hyvää ylläpitoa ovat sen puhdistaminen ja voitelu.

- Kytke käyttöjärjestelmä ja sähköt pois päältä!
- Irrota nivelakseli, sammuta moottori ja poista virta-avain virtalukosta!
- Ennen kuin menet avoimen peräportin alle, varmista sen levitysyksikössä olevan sulkuventtiilin avulla!
- Jos käytät korkeapainepesuria huomio:



- Voit käyttää korkeapainepesuria ensimmäisen kerran vasta 8 viikkoa toimituksen jälkeen (maalain kovettuminen)
- Minimi suuttimen etäisyys on 50 cm
- Maksimi paine 50 bar
- Maksimi veden lämpötila 50 ° C
- Suihkutuskulma 25 °
- Älä käytä puhdistusaineita
- Älä suuntaa suihkua laakereihin, tiivisteisiin, vaihteistoon ja hydrauliiikan osiin

B06-0541

- Voitele kaikki laakerit perusteellisesti, varsinkin etuosan taittorullat ja takaosan syöttöakselin laakerit jokaisen puhdistuksen ja jokaisen käyttökerran jälkeen. Myös kohteet joita ei erikseen mainita voitelukaaviossa kuten taittuvan levitinkoneiston vaipan saranat, pitää voidella öljyllä tai rasvalla.
- Vaunun puhdistus ja asianmukainen voitelu varmistavat koneen hyvän käyttövalmiuden ja estävät levitettävän materiaalin kuivumisen ja kovettumisen vaunuun.



Tarkasta käyttöketju säännöllisesti
Vaunun voitelua varten katso osa [Huolto ja ylläpito - voitelukaavio]!

Jousitus

Pienetkin vauriot jousien pinnassa johtavat niiden väsymiseen. Jousien pitkän käyttöiän varmistamiseksi huomioi seuraavat ohjeet:

- Suojaa ja peitä jouset hitsaustöiden ajaksi
- Älä koskaan käytä teräviä esineitä, vasaraa jne. kun teet jousien parissa töitä
- Älä koskaan yhdistä negatiivista napaa jousiin kun käytät sähköhitsauslaitteita.
- Vaihda rikkoutuneet osat välittömästi uusiin

Renkaat ja vanteet

Vain Bergmann'n hyväksymien renkaiden ja vanteiden käyttö on sallittua. Renkaiden korjaukset tulee antaa ammattinsa osaavan huollon tehtäväksi, jolla on asianmukaiset työvälineet! Rengastöitä tehdessä pitää vaunu pysäköidä turvalliseen paikkaan ja varmistaa sen paikallaan pysyminen (pyörien kiilat)! Vaunun seisontatukea tulee käyttää vain käyttöön sopivissa paikoissa.

Vaunun viallisen renkaan vaihtoa varten vain täysin tyhjänä oleva vaunu voidaan nostaa ylös. Ennen vaunun nostoa se pitää varmistaa pysäköintijarrulla ja pyörien kiiloilla. Kun rengas vaihdetaan, vaunu nostetaan ylös asettamalla tunkki viallisen/vaihdettavan renkaan akselin alle ja rengas voidaan vaihtaa.

Renkaat pitää tarkastaa säännöllisesti epänormaalien poimujen ja muutosten varalta. Renkaaseen tarttuneet vieraat esineet pitää heti poistaa, sillä ne voivat tunkeutua renkaan sisään ja vaurioittaa rengasta. Havaitut viillot pitää korjata välittömästi.

Pyörän mutterit ja pultit



Huom!

Kiristä pyöränpultit:

- ⇒ Ensimmäisen 50 kilometrin ajon jälkeen
- ⇒ Ensimmäisen 150 kilometrin ajon jälkeen
- ⇒ Ensimmäisen 400 kilometrin ajon jälkeen

- Ensimmäisen työviikon aikana tulee tarkistaa ja tarvittaessa kiristää päivittäin.
- Tarkista pyöränpultit viikoittain aina konetta käytettäessä.



(FI)

B06-0968-FI

Uuden koneen käyttöönoton ja uusien renkaiden vaihdon jälkeen pyörien mutterit pitää kiristää 50 km ajon jälkeen. Mutterit pitää kiristää uudelleen 150 km ajon jälkeen taas uudelleen 400 km ajon jälkeen.

Ensimmäisten käyttöviikkojen aikana vaunun pyörien mutterien kireys pitää tarkastaa päivittäin. Siitä eteenpäin niiden tiukkuus on tarkastettava viikoittain.

B06-0968

- Vain alkuperäisten vanteiden ja kiinnitysosien käyttö on sallittua.
- Vialliset, juuttuneet ja ruostuneet pyörän mutterit pitää vaihtaa uusiin.
- Kierteet pitää voidella kevyesti.
- Kiristä pyörän mutterit ristikkäin ja käytä taulukossa annettua kiristysmomenttia (maksimi momentit ovat seuraavassa taulukossa).

Pyörän mutterien maksimi kiristysmomentit

Kierre	Väännin koko	Pulttien määrä / napa	maksimi momentti	
			musta	sinkitty
	mm	kpl	Nm	Nm
M 18 x 1.5	24	6	290 Nm (275 - 305 Nm)	320 Nm (300 - 340 Nm)
M 20 x 1.5	27	8	380 Nm (360 - 400 Nm)	420 Nm (400 - 440 Nm)
M 22 x 1.5	32	10	510 Nm (485 - 535 Nm)	560 Nm (535 - 585 Nm)
M 22 x 2	32	10	460 Nm (435 - 485 Nm)	505 Nm (480 - 530 Nm)

Taulukko: Pyörän mutterien maksimi momentit

Renkaiden ilmanpaineet

Renkaiden ilmanpaineet pitää tarkastaa ainakin 14 päivän välein kun renkaat ovat kylmät. Venttiilien hatut pitää kiinnittää paikalleen.

Renkaan koko		PR/Ply	25 km/h	40 km/h	Merkki
20"	16.0/70 - 20	12	4.1 bar	3.9 bar	BKT
	500/55 - 20	12	3.0 bar	3.0 bar	Vredestein
22"	550/45 - 22.5	16	2.8 bar	2.8 bar	Alliance
	550/60 - 22.5	16	3.0 bar	3.0 bar	Alliance
	560/45 R 22.5	152D		3.6 bar	Vredestein
	560/45 R 22.5	152D		4.0 bar	Nokian
	600/55 - 22.5	16	2.6 bar	2.6 bar	Alliance
	620/40 R 22.5	148D		3.2 bar	Vredestein
	650/50 R 22.5	163E		4.0 bar	Alliance
	650/50 R 22.5	163D		4.0 bar	Nokian
	650/50 R 22.5	157D		3.2 bar	Vredestein
	700/50 - 22.5	16		2.4 bar	BKT
	710/45 R 22.5	165D		2.4 bar	Michelin
710/45 R 22.5	165D		4.0 bar	Vredestein	
710/45 R 22.5	166E		4.0 bar	Alliance	

Taulukko: Renkaiden ilmanpaineet

Rinteissä ja vaikeassa maastossa ajettaessa ilmanpainetta pitää nostaa 25 %. Sallittua renkaiden maksimi ilmanpainetta (katso taulukko) ei saa ylittää! Kun renkaita täytetään ja kun ilmanpaine on liian suuri, on riskinä renkaan räjähtäminen!

Akselit

Akeleita ei pidä koskaan ylikuormittaa!

- Älä koskaan ylikuormaa vaunua niin että vaunun sallitut maksimi painot ylittyvät.
- Älä ylitä maksimi ajonopeutta.
- Vältä epäasiallisen kuormauksen, väärän ajotavan, reunakivetysten jne. aiheuttamaa toispuolista ylikuormitusta.
- Älä käytä hyväksymättömiä renkaita.
- Käyttöturvallisuuden vuoksi pyörien jarrujen asetukset pitää tarkastaa säännöllisesti. Katso huomautukset (ilmajarrut)!
- Kaikki akselien ja jarrujen huolto ja korjaustyöt tulee antaa erikoistuneen huoltoliikkeen tai valtuutetun henkilön tehtäväksi.
- Rengastöitä tehdessä vaunu pitää pysäköidä turvallisesti ja varmistaa paikalla pysyminen (pyörien kiilaaminen).

Huolto

10 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen:

- Kiristä pyörän mutterit ks. kohta [Pyörän mutterit ja pultit].

50 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen:

- Tarkasta pyörän navan vällys ja säädä tarvittaessa. Välyksen tarkistamiseksi nosta vaunu ylös tunkin avulla kunnes se pyörii vapaasti.
 - Vapauta jarru
 - Tarkasta laakerien vällys
 - Kun laakereissa havaitaan vällystä:
 - Irrota navan hattu
 - Irrota akselin mutterin sokka
 - Kiristä akselin mutteria pyörittämällä samalla pyörää myötäpäivään kunnes pyörän napa kevyesti jarruttaa
 - Kierrä akselin mutteri takaisin seuraavaan mahdollisen sokan kiinnitysreiän kohdalle. Jos on tarpeen, kierrä takaisin edelliseen kiinnitysreiän kohdalle
 - Asenna uusi sokka
 - Lisää navan hattuun rasvaa ja kiinnitä se takaisin napaan
 - Tarkasta laakerien vällys ja pyörän vapaa pyöriminen

Jokaisen 100 käyttötunnin jälkeen:

- Voitele kaikki akselin voitelupisteet.
- Tarkasta jarrujen asetukset ja säädä tarvittaessa.

Jokaisen 500 käyttötunnin jälkeen:

- Tarkasta jarrupalojen/levyjen paksuus ja pyörän navan vällys ja korjaa tarvittaessa. Minimi jarrupalojen paksuus on 5 mm (niitatut jarrupalat) tai 2 mm (liimatut jarrupalat), jonka jälkeen palat pitää uusia.

Jokaisen 1000 käyttötunnin jälkeen (ainakin kerran vuodessa):

- Vaihda pyörän navan laakerin voiteluaine ja tarkasta kartiorullalaakeri kulumisen.
- Huoltovälit on tarkoitettu noudatettavaksi normaaleissa työolosuhteissa. Raskaissa työolosuhteissa huolto ja/tai korjausvälejä pitää lyhentää.

Pyörän navan laakerin voiteluaineen vaihto

- Nosta vaunu turvallisesti ylös ja vapauta jarrut. Irrota pyörät ja navan hatut.
- Irrota sokka ja kierrä akselin mutteri auki.
- Vedä pyörän napa jarrurumpu sekä kartiolaakeri ulos akselilta asianmukaisella ulosvetäjällä.
- Merkitse pyörän navat ja laakerit välttääksesi vahingossa niiden sekoittamista uudelleen kokoon pantaessa.
- Puhdista jarrut ja tarkasta niiden kuluminen, mahdolliset viat ja toiminta ja vaihda kuluneet osat uusiin. Jarrujen sisäosien tulee olla puhtaat voiteluaineista ja liasta.
- Puhdista pyörän napa perusteellisesti ulkoa ja sisältä. Poista kokonaan kaikki vanha rasva. Puhdista laakeri ja tiiviste huolellisesti (diesel polttoaineella) ja tarkasta että osat ovat edelleen käyttökelpoiset.
- Ennen laakerin asennusta rasvaa kevyesti laakerin asennuskohta. Kokoa kaikki osat päinvastaisessa järjestyksessä. Purista varovasti asennettavat osat paikoilleen putkimuhvin avulla niin että ne eivät juutu kesken asennusta.
- Täytä laakeri sekä pyörän navan laakerien ja navan hatun välinen alue rasvalla. Rasvan pitää täyttää neljäsoosan / kolmasosan asennetun navan tilasta.
- Asenna akselin mutteri ja laakerointi (älä unohda sokkaa) sekä jarrut.
- Lopuksi tarkasta kaikki toiminnot ja tee koeajo ja korjaa mahdolliset viat.



Akselien ja jarrujen huolto pitää antaa valtuutetun huoltopisteen tehtäväksi.

Työntöjarru automaattisella peruutuksella (Auto-Reverse)

Yleistiedot

Tässä annetut huomiot ovat oleellinen osa takuun sääntöjä.

- Takuu ei koske luonnollista kulumista, ylikuorman tai muutosten aiheuttamia vahinkoja.
- Jarrujärjestelmä sisältää yksittäisiä osia, joista vaunun valmistaja ei ole vastuussa.
- Työntöjarrun yksittäisiä osia ei pidä sekoittaa muiden valmistajien osiin.

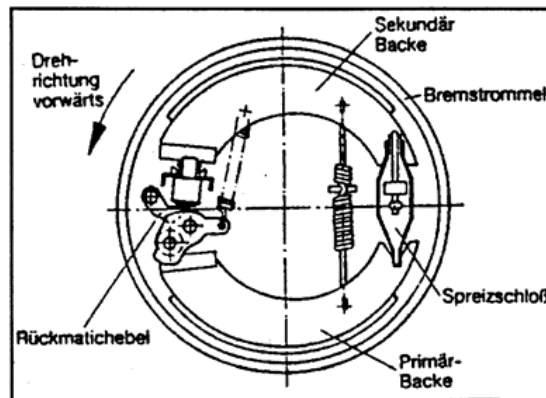
Automaattinen peruutustoiminto (Auto-Reverse)

Automaattinen peruutus perustuu oleellisesti samaan hyväksi todettuun periaatteeseen kuin lukkiutumattomat jarrut. Eliminoimalla peruutuksen lukituksen lukitusvipu eliminoi myös mekaanisen lukkiutumisen.

Pyörän jarrukengän tuki, joka eliminoi peruutuksen jarrutuksen takaa vapaan peruuttamisen kaikissa olosuhteissa myös mäessä.

Normaali jarrujen toiminto palaa välittömästi kun ajetaan eteenpäin.

Jarru on varustettu progressiivisesti toimivalla iskun vaimentimella. Tuloksena on erittäin joustava ajaminen ja jarrutus. Yksittäiset komponentit, jarru ja voimansiirto toimivat pehmeämmin ja tasaisemmin.



Käyttö, käsittely

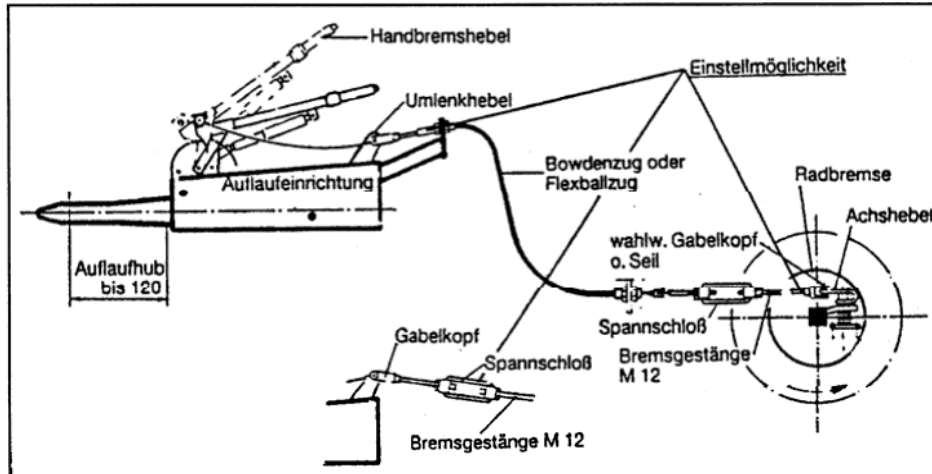
Jarrujärjestelmä on täysin automaattinen. Mitään erikoistoimenpiteitä ei tarvita. Huomioi seuraavat asiat käsijarrua käyttäessäsi:

- Vedä käsijarru voimakkaasti ja loppuun asti (ainakin 7. hampaan yli).
- Käsijarru kiristyy automaattisesti kaasujousen avulla, jos vaunu alkaa liikkua taaksepäin.
- Käsijarrun vipu aktivoituu vetopuomia traktorilla työntämällä.
- Traktorin pitää olla yhdistettynä käsijarrun vipuun yhdyskaapelilla. Jos vaunu etäänny traktorista, se pysähtyy yhdyskaapelilla tai käsijarrun avulla.

Huolto, säädöt

Ensimmäisten kilometrien jälkeen jarrulevyt mukautuvat jarrurumpuun. Välys, joka näin muodostuu pitää korjata säätämällä kiristintä tai kaapelin kiinnitystä.

- Kiinnitä tyhjä vaunu traktoriin.
- Käännä kiristintä takaisin tai säädä ulompi kiinnitys niin että liike on 50 % - 60 % jarrutuksen maksimi liikevarsta.
- Tarkasta, että traktori voi vapaasti peruuttaa vaunua. Jos vaunu jarruttaa, pitää säätöä vähän löysätä.
- Säädön jälkeen kiristin tai kaapelin kiinnitys pitää varmistaa vastamutterilla.

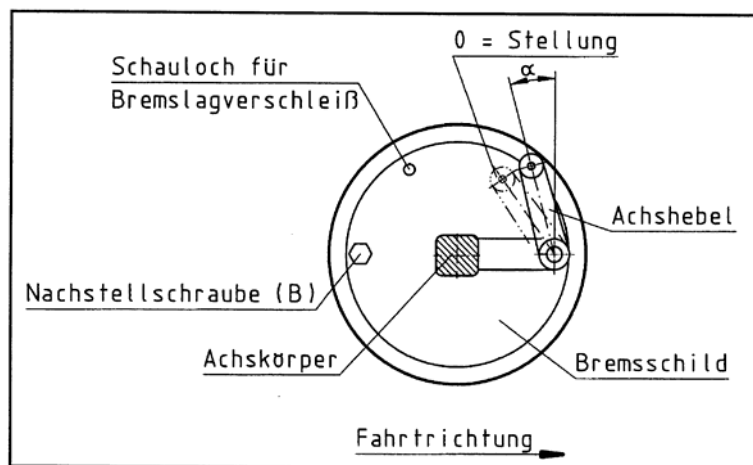


Nokkajarrun asetus Tyyppi 30-4010 (300x60):



Varmista vaunun paikallaan pysyminen.

- Löysää jarrulaite.
- Pyöritä rengasta ajosuuntaan päin. Kierrä samanaikaisesti säätöruuvia (b) myötäpäivään kunnes jarrupala koskettaa jarrurumpua ja pyörän pyöriminen estyy.
- Kierrä säätöruuvia puolikierrasta takaisin, jolloin pyörä pyörii vapaasti ja jarrupala ei enää kosketa jarrurumpua.
- Tarkasta akselin vivun asento. Kuvitellun pystysuoran akselin ja jarrutusasennossa olevan vivun välinen kulma pitää olla noin 20° vetosuuntaan nähden.



Neljännesvuosittain:

Voitele kaikki laakerit neljännesvuosittain. Voitele kaapelit puoliksi nestemäisellä voiteluaineella, ei tavallisella rasvalla.

Joka 5000 km

Irrota tarkastusaukkojen tulpat ja tarkasta jarruhihnat. Jos hihnat ovat vialliset tai kuluneet, paksuus alle 4 mm, ne pitää vaihtaa uusiin.



Uusien vaunujen jarrujärjestelmä pitää säätää 20 ensimmäisen käyttötunnin jälkeen. Jos jarruissa on kulumista, pitää säätää myös pyörän jarru.

Käyttöhäiriöt ja mahdolliset syyt

Häiriö	Syy	Ratkaisu
Jarrutusteho on heikko	Vetopuomia ei voida työntää, jarrulevyt eivät ole muotoutuneet paikalleen, pieni kitka	Säädä jarru, jarrulevyt eivät ole muotoutuneet paikalleen, pieni kitka, öljyä jarruelementti tarvittaessa
Peruutus on vaikeaa	Jarru säädetty liian tiukaksi	Säädä jarru uudelleen
Jarru lämpenee liikaa eteenpäin ajettaessa	Väärä asetus	Säädä jarru Vapauta käsijarru Öljyä jarruelementti Puhdista pyörän jarru
Jäykkä käsittely	Iskun vaimennin rikki Järjestelmässä on liikaa vällystä	Vaihda iskun vaimennin Säädä uudelleen
Käsijarrun vaikutus on heikko	Jarrulevyt eivät ole muotoutuneet paikalleen, pieni kitka, väärä asetus	Jarrulevyt eivät ole muotoutuneet paikalleen, pieni kitka, öljyä jarruelementti tarvittaessa

Kartiorullalaakerin säätö

1. Irrota pyörän hattu ja sokka.
2. Kiristä akselin mutteria kunnes napa ja/tai jarrurumpu jarruttaa kevyesti.
3. Löysää akselin mutteria seuraavaan sokan reikään.
4. Tarkasta laakerin toiminta.
5. Kiinnitä sokka ja aseta pyörän hattu takaisin.



Liian tiukka asetus rikkoo laakerin.



Akselin ja jarrujen huolto pitää antaa vain valtuutetun huoltopisteen tehtäväksi.

Ilmajarrujen järjestelmä

- Perusteellinen jarrujärjestelmän tarkastus pitää tehdä säännöllisesti!
- Jarrujärjestelmän säädöt ja korjaukset voi antaa vain valtuutetun huoltoliikkeen tai jarruhuollon tehtäväksi!
- Varmista tiivisteiden puhtaus ja kunto ennen jarrujärjestelmän kytkemistä. Uusi rikkoutuneet tiivisteet. Varmista kytkettäessä, että järjestelmässä ei ole ilmavuotoja.
- Huomioi liittimiä kytkiessä
 - Punainen liittimen pää → ohjauslinja
 - Keltainen liittimen pää → jarrulinja
- Varmista letkujen oikea asento.
- Paineilmajärjestelmän kaavio on varaosaluettelossa

Jarrutusteho säädin (manuaalinen säätö) (jos asennettu)

Vaunua käytettäessä jarrutuksen teho pitää asettaa vaunun kuorman mukaan. Vaunun jarrutehostimen säädin pitää säätää manuaalisesti.

Säädin voidaan asettaa täydelle kuormalle, puolelle kuormalle ja tyhjälle vaunulle tai vapauttaa. Seuraavassa venttiilien symbolit:



= Täysi kuorma (vaunussa on maksimi kuorma)



= Puoli kuorma (vaunu on puoliksi kuormattu)



= Tyhjä (ei kuormaa)



= Vapaa (irraltaan olevaa vaunua voidaan käyttää, jarrut on kytketty pois)

Varustuksesta riippuen voidaan erillisellä kytkimellä (sininen nappi hallintaventtiilin lähellä) voidaan ohjata tätä toimintoa.



Väärä jarrujen säätö voi aiheuttaa lisääntyneen jarrutuksen ja renkaiden kulumisen. Jos ilmanpaine on asetettu liian korkeaksi, tämä voi aiheuttaa pyörien lukkiutumisen. Jos ilmanpaine on liian alhainen se voi heikentää jarrutustehoa ja johtaa ajossa vaaratilanteisiin.

ALB – Automaattinen kuormantunteva jarrutustehon säädin (jos asennettu)

Jarrutuspainetta säätöä automaattisesti kuorman mukaan. Asetukset pitää tehdä ohjekilven ohjeiden mukaisesti ja niitä ei pidä muuttaa.

Tarkasta tehostimen säätöakselin vapaa liikkuminen ja nivelöinti mahdollisten vaurioiden varalta joka 3 - 4 kuukausi

Paineilmasäiliön vedenpoisto

Paineilmasäiliön vedenpoisto pitää tehdä päivittäin. Veden poistamiseksi vedä poistiventtiilin tappia paineilmasäiliön pohjalla kunnes veden tulo loppuu. Jos poistiventtiili on likainen, säiliön paine pitää laskea ja venttiili pitää irrottaa ja puhdistaa.

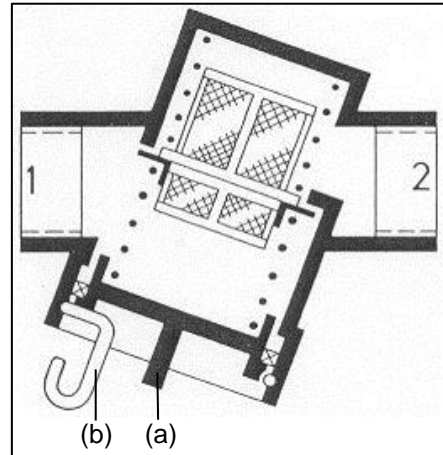
Paineilmasäiliö ei saa vahingoittua tai olla löysästi kiinnitettynä. Se ei saa olla ulkopuolelta vahingoittunut ja korroosion vaivaama. Tällainen säiliö pitää aina vaihtaa uuteen.

Linjan suodattimen puhdistus

Jarrulinja ja ohjauslinja on molemmat varustettu linjan suodattimella. Nämä pitää puhdistaa 3–4 kuukauden välein. Tee tämä seuraavasti:

- Paina kansi (a) rungon sisään ja irrota kiinnitysrenkas (b) rungosta painamalla sitä.
- Irrota kansi ja O-renkas, puristusjousi ja suodatin.
- Puhdista suodatinosat polttoöljyllä tai liuottimella (huuhtele) ja kuivaa paineilmalla.
- Rikkoutunut suodatin täytyy vaihtaa uuteen!
- Tarkasta O-renkaan kunto ja uusi tarvittaessa.

Kokoa suodatin päinvastaisessa järjestyksessä ja varmista että O-renkas on asettunut oikein paikalleen.



Kuva: Suodatin

Tiivyyden testaaminen

Paineilmajarrujen järjestelmän kaikkien pulttiliitosten kireys pitää tarkastaa ensimmäisten käyttötuntien jälkeen ja kiristää tarpeen mukaan!

- Koko jarrujärjestelmä pitää tarkastaa vuotojen varalta joka 3-4 kuukausi
- Tarkasta liitosten, putkien, letkujen ja pulttiliitosten tiukkuus.
- Korjaa kaikki vuodot.
- Korjaa kaikki putkien ja letkujen hankautumat.
- Uusi huokoiset ja vaurioituneet letkut.
- Kaksiputkista linjaa ja jarrujärjestelmää voidaan pitää tiiviinä kun paineen lasku ei ole ylitä lukemaa 0,15 bar 10 minuutissa

Paineilmasäiliön paineen tarkastus

Paineilmasäiliön paine pitää tarkastaa joka 3-4 kuukausi. Paineen tulee olla 6,0 – 8,1 + 0,2 bar.

Jarrusylinterin paineen tarkastus

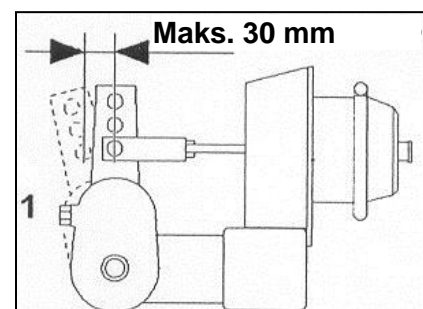
Jarrusylinterin paine tulee tarkastaa joka 3-4 kuukausi.

Paine: Ei aktivoitu jarru 0,0 bar
Aktivoitu jarru riippuu jarrutehostajan säätimen asetuksista

Jos vaunu on varustettu ALB säätimellä, arvot pitää tarkastaa ALB konekilven ohjeiden mukaisesti

Jarrusylinterin iskunpituuden tarkastus

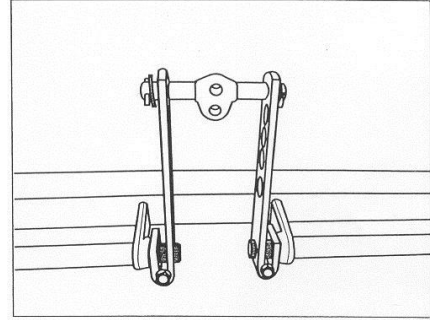
Jarrusylinterin iskunpituus pitää tarkastaa joka 3-4 kuukausi. Jos isku on pidempi kuin 30 mm täydellä jarrutusteholla, jarrut pitää säätää.



Kuva: Jarrusylinterin

Jarruvivun säätö

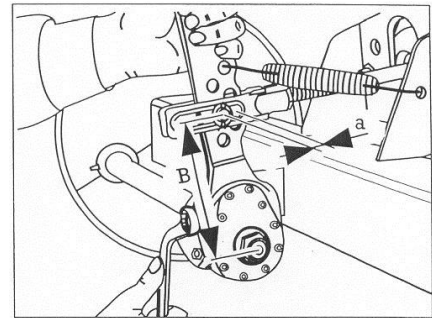
- Kierrä auki jarruvivun kiinnityspultin kuusiomutteri ja irrota pultti.
- Taivuta jarruvipua hieman auki ja vedä jarruvipu pois jarruakseleilta.
- Pyöritä jarruakseleita kunnes jarrupalat ottavat kiinni jarrurumpuun.
- Aseta jarruvivut jarruakseleille oikeaan asentoon.
- Ruuvaa pultit paikalleen ja kiristä ne.
- Tarkasta asetukset.



Kuva: Jarruvivut

Jarrujen ohjauselementin säätö

- Säätö tehdään ohjausjärjestelmän elementissä olevan säätöruuvia säätämällä. Aseta liikevara "a" arvoon 10 – 12 % jarruvivun pituudesta esim. 150 mm vivun pituus = 15 – 18 mm liikevara. Kierrä säätöruuvia kunnes tuntuu vastus ja sen jälkeen puoli kierrosta taaksepäin.
- Tarkasta pyörän vapaa pyöriminen ilman jarrutusta.
- Tarkasta jarrun säätö täydellä jarrutusteholla.



Kuva: Jarrujen ohjauselementti



Akselien ja jarrujen huolto pitää antaa vain valtuutetun huoltopisteen tehtäväksi.

Pysäköintijarru

Pysäköintijarrulla varmistetaan vaunun pysyminen paikallaan maksimi kuormalla ja korkeintaan 18° kaltevuudella°.

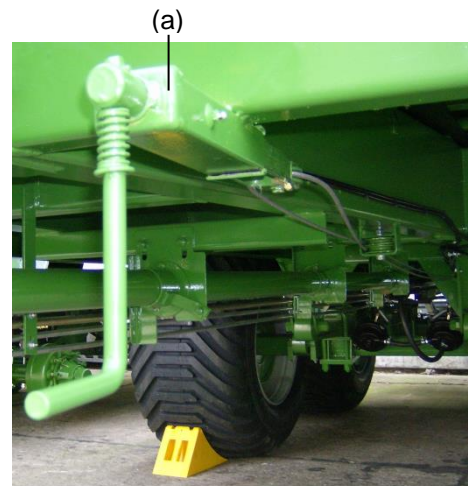
Pysäköintijarru pitää säätää kun

- 75 % karan pituudesta tarvitaan pysäköintijarrun päälle kytkemiseen
- jarrupalat on uusittu

Jarrujen kaapelin tulee hieman roikkua kun jarrut on kokonaan vapautettu.

Säädä pysäköintijarru seuraavasti:

- Irrota kolme kaapelin kiinnitintä jarrukaapelin päässä.
- Lyhennä kaapelia tarpeen mukaan ja kiinnitä sen uudelleen kiinnikkeillä. (Älä muuta jarrukaapelin asentoa kappelin kiinnikkeessä).
- Tarkasta pysäköintijarrun toiminta.



Kuva: Pysäköintijarru

Tarkasta jarrusylinteri joka 3-4 kuukausi kulumisen tai rikkoutumisen varalta. Rikkoutuneet osat pitää vaihtaa uusiin! Kaikki liitokset (jarruventtiilit, jarrusylinterit, ohjausjärjestelmä jne.) pitää tarkastaa ja varmistaa vapaa liikkuminen. Voitele tai rasvaa osat kevyesti tarvittaessa

Käyttö

Tarkkuuslevittimen käyttöjärjestelmä muodostuu käyttöakseleista ja öljykylpyisistä vaihteistoista. Murskainteloja ja pohjakuljetinta käytetään vahvoilla rullaketjuilla.

Nivelakselit

Ennen nivelakselin kiinnittämistä tarkasta, että akseli on kunnossa, ilman vikoja ja varmista että liittimet toimivat ja kiinnittyvät kunnolla.

Tarkasta nivelakselin kunto ja toiminta aina ennen työn aloitusta. Jatkuvässä käytössä olevat nivelakselit on voideltava päivittäin rullalaakerien voiteluaineella. Tätä varten sammuta traktorin moottori ja irrota nivelakseli traktorista. Voitelu kunnes voiteluaine tulee ulos liittimien tiivisteistä. Katso voitelukaaviosta voitelupisteet. Jatkuvässä käytössä pitää päivittäin puhdistaa ja voidella liukuputket ja suojauputket. Nivelakselin laakeri pitää voidella rullalaakerien voiteluaineella ja liukutappi pitää rasvata kerran viikossa.

Käyttökauden jälkeen kaikki nivelakselin osat pitää puhdistaa perusteellisesti ja öljytä tai rasvata.

Vaihteistot

Vaihteistot pitää tarkastaa säännöllisesti vuotojen varalta ja tarvittaessa tarkastaa öljyn määrät. Käytä tarvittaessa öljyn lisäämiseen vaihteistoöljyä SAE 90 ISO VG 320 (Mobilgear 632 tai vastaavaa). Öljyt on vaihdettava kerran vuodessa.

Ensimmäinen öljynvaihto tehdään 50 käyttötunnin jälkeen (vaihteistojen valmistajan suositus). Vaihteistojen tiedot ja nestetilavuudet ovat voitelutaulukossa.

Tärkeää!

Jos voiteluaineet voivat joutua rehun joukkoon tai maahan suositellaan käytettäväksi ympäristöystävällisiä tai biologisia öljyjä ja voiteluaineita (Poikkeuksena automaattinen voitelujärjestelmä, jossa biovoiteluaineita ei sallita). Käytä vain Bergmann'n hyväksymiä voiteluaineita. Varmista, että voiteluaineita käsitellään määräysten mukaisesti.

Pohjakuljettimen käyttö

Lieriöhammasvaihteisto

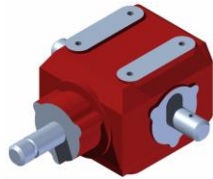


B02-0997

Tilavuus: 1,9 litraa

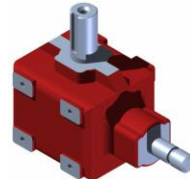
Lautaslevitin

Vaihteisto keskellä



B02-0619
Tilavuus: 0,8 litraa

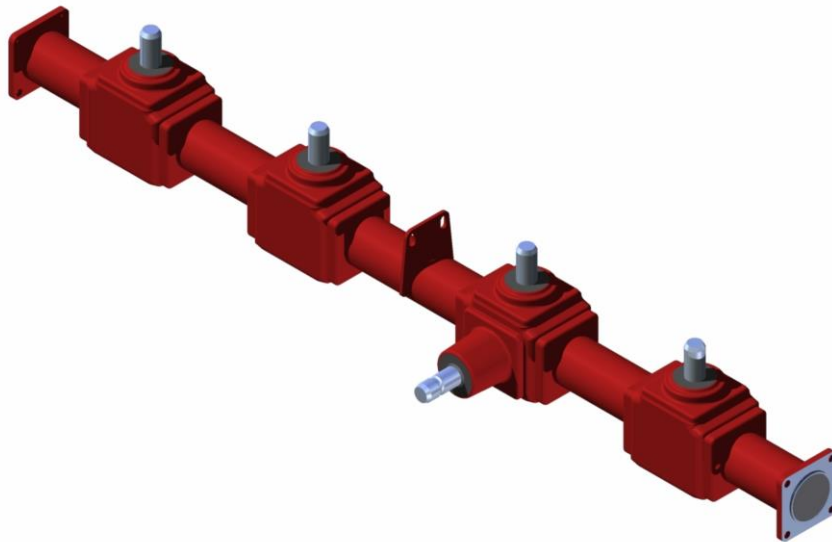
Lautasen vaihde ulkoreuna



B02-0845
Tilavuus: 1,3 litraa

Neljän murskaintelan levitysyksikkö tyyppi SW

Käyttövaihteisto



B02-1013
Tilavuus: 6,5 litraa

Neljän murskaintelan levitysyksikkö tyyppi SX

Kulmavaihte keskellä



B02-0857
Tilavuus: 1,2 litraa

Kulmavaihte ulkoreuna



B02-0858
Tilavuus: 0,8 litraa

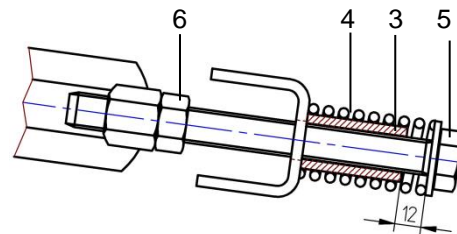
Rullaketjut

Käyttöketjut on varustettu ketjun kiristimillä. Ketjujen kireys pitää tarkastaa päivittäin ja ketjuja pitää tarvittaessa lyhentää. Ketjut voidellaan käyttökaudella päivittäin moottoriöljyllä. Murskaintelojen käyttöketjujen kiristimet ovat jousikuormitetut (osa 1).

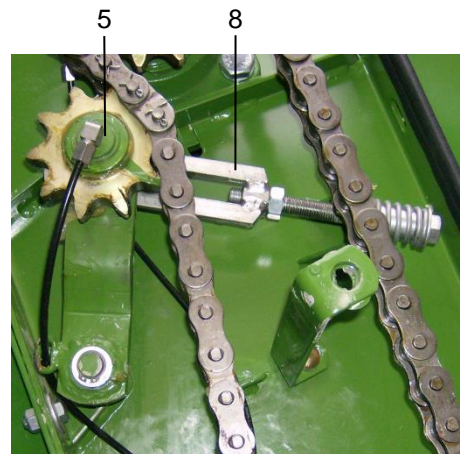


Ketjun kiristimen säätö osa 1

Oikean kireyden varmistamiseksi kiristimet pitää säätää niin, että etäisyys jousen holkin 3, joka on jousen 4 alla ja pultin 5 pään välillä on 12 mm. Jos etäisyys on suurempi löysää lukkomutteri (osa 6) ja pulttia (osa 5) kierretään kunnes oikea etäisyys holkin 3 ja pultin 5 pään välillä on saavutettu. Kun etäisyys on oikea, pitää lukkomutteri (osa 6) kiristää.



Kun kiinnitin (osa 7) asennetaan uudelleen kiinnitysvarteen (osa 8), kiristysvara ketjun kiristimessä on suurempi. Jos kiristämisen varaa ei ole lainkaan, pitää ketjua lyhentää.



Pohjakuljettimen ketjut

Pohjakuljettimen ketjujen kiristys tapahtuu vaunun etuosassa. Kukin ketju pidetään kireällä vahvan puristusjousen avulla. Jos ketjun ja ketjupyörän väliin joutuu vieras esine, ketjupyörä voi joustaa 5 – 12 mm. Vetopultti pitää asentaa kuvan mukaisesti. Säädä pohjakuljettimen ketjut (ulkopuoli) kuvan ja vieressä olevan kaavion mukaan.



B06-0845



Kuva: Pohjakuljettimen ketjun säätö (ulkoreuna)

Kun ketjupyörän säätövara on käytetty, pitää ketjua lyhentää poistamalla kaksi lenkkiä. Tämä tehdään seuraavasti:

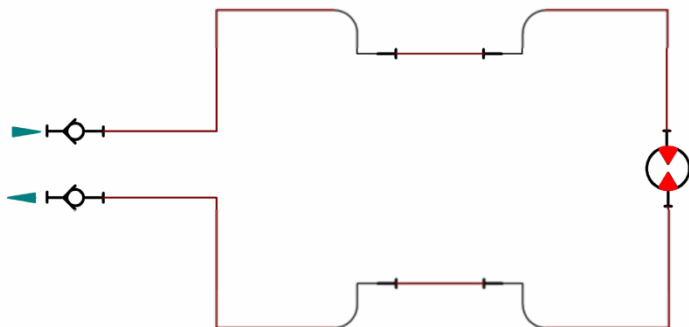
- Irrota kuusiruuvit pohjakuljettimen ketjun kiristimestä kunnes ketjupyörät voidaan työntää taakse rajoittimeen.
- Avaa ketjun yhdyslenkki.
- Lyhennä ketjua irrottamalla kaksi lenkkiä (tehtävä kaikille 4 ketjulle).
- Asenna yhdyslenkki takaisin paikalleen.
- Kiristä pohjakuljettimen ketju.
- Tarkasta pohjakuljettimen kolien pultit ja kiristä tarvittaessa!

Kaaviot

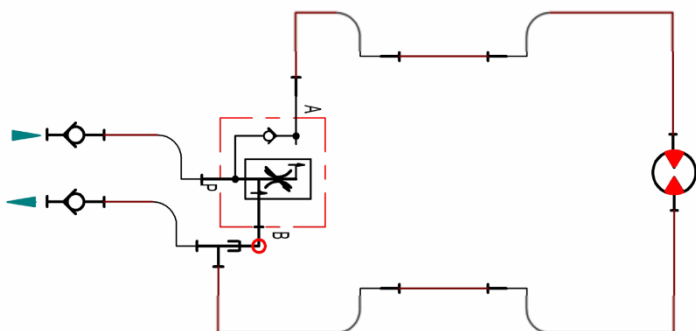
Hydrauliikka

Pohjakuljetin

Ilman virtauksen säätöventtiiliä

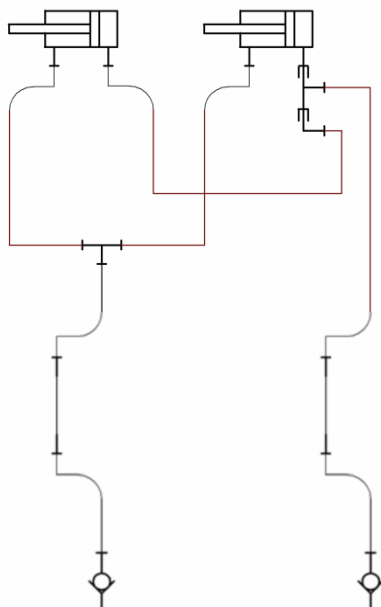


Virtauksen säätöventtiili



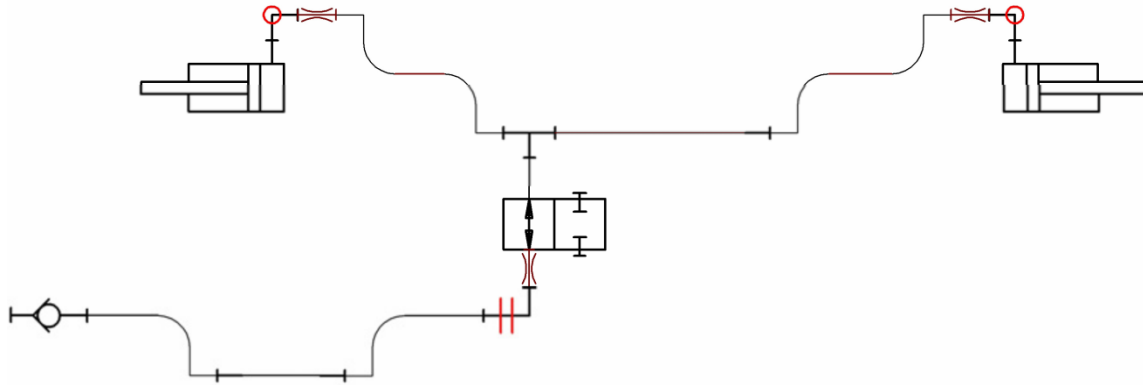
Annosteluseinä

SM-levitysyksikön kanssa

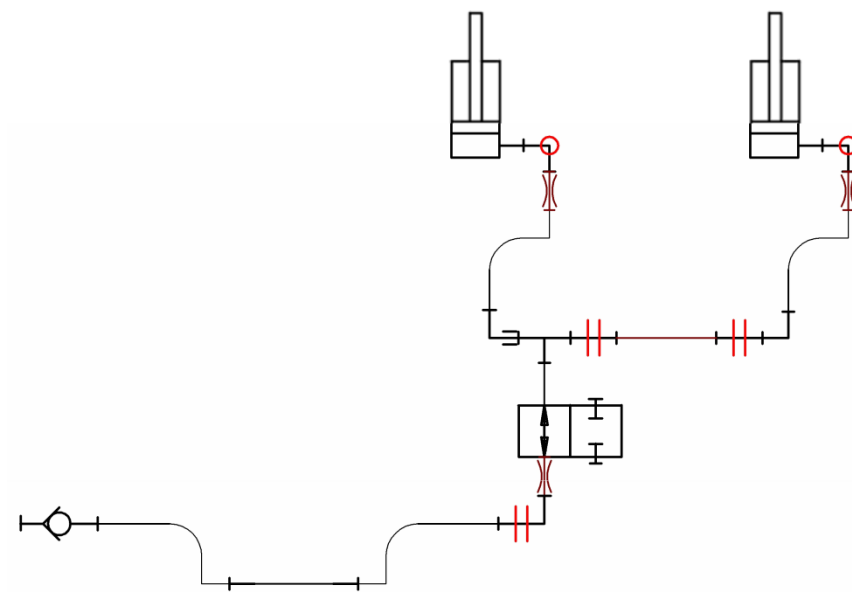


Peräportti

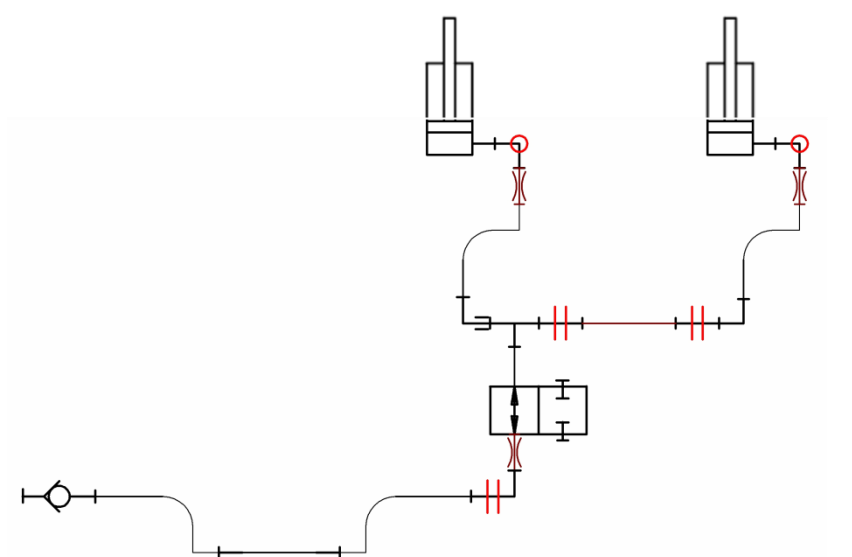
SM-levitysyksikön kanssa



SW-levitysyksikön kanssa

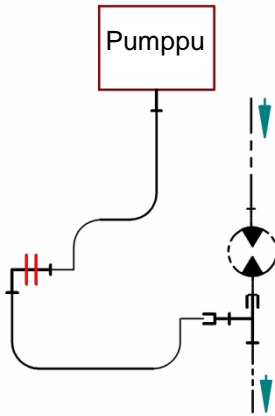


SX-levitysyksikön kanssa



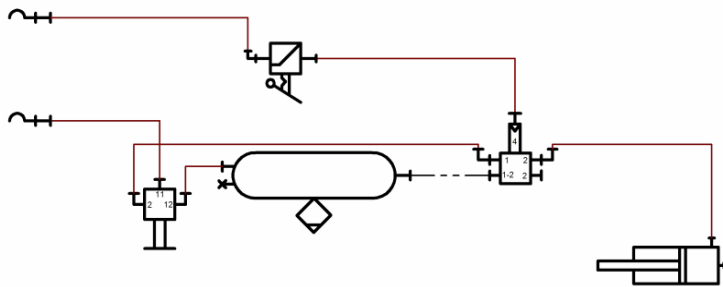
Ketjun voitelu

SM-levitysyksikön kanssa

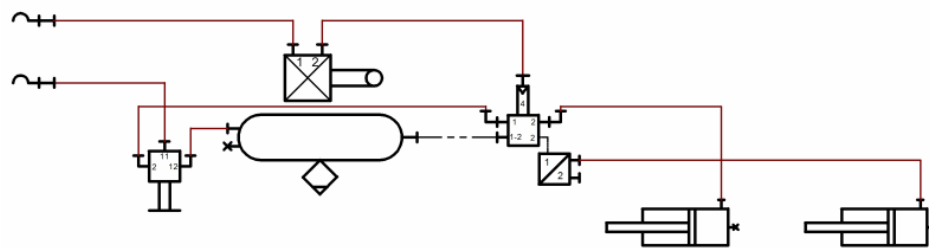


Ilmajarrujen järjestelmä

Yksiakselinen



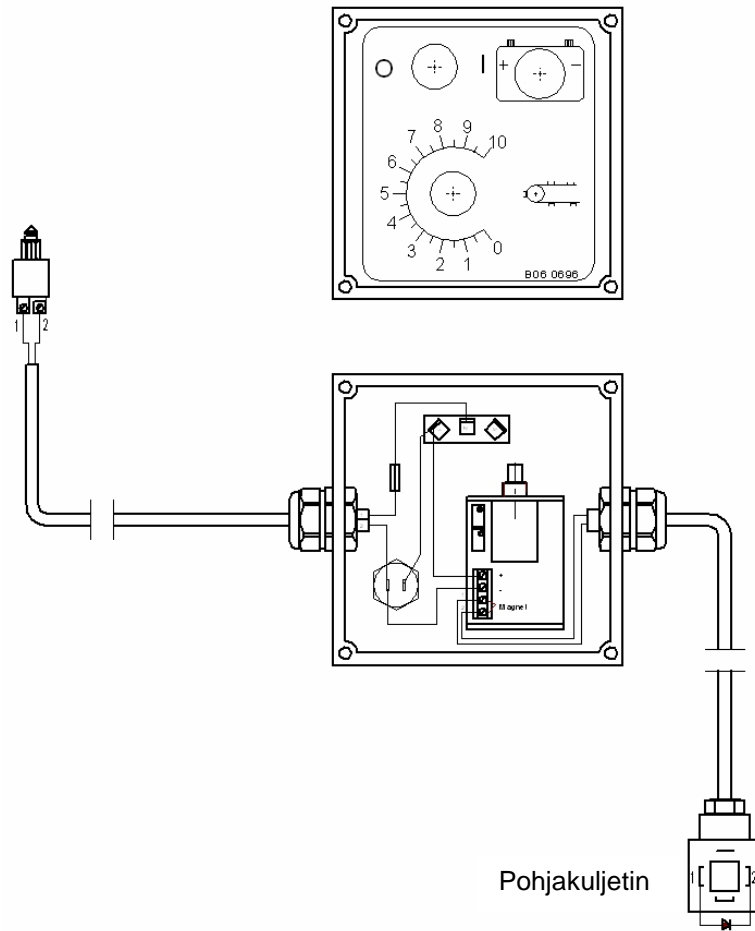
Teli



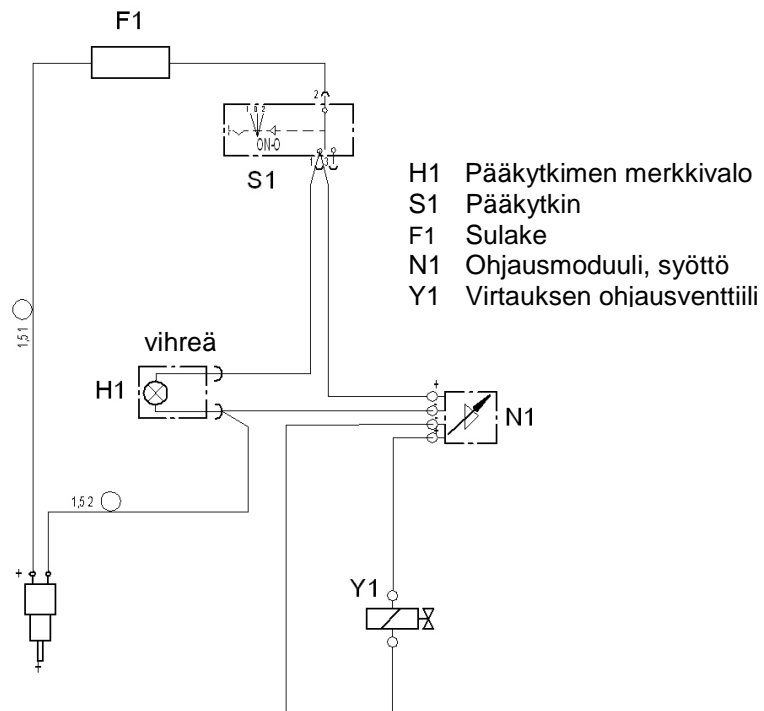
Sähkölaitteet

Sähkömagneettinen pohjakuljettimen säätö

Ohjauspaneeli E-Controls light



Ohjauspaneeli E-Controls light (Plan)



Voitelu

Tärkeää!

Jos voiteluaineet voivat joutua rehun joukkoon tai maahan suositellaan käytettäväksi ympäristöystävällisiä tai biologisia öljyjä ja voiteluaineita (Poikkeuksena automaattinen voitelujärjestelmä, jossa biovoiteluaineita ei sallita). Käytä vain Bergmann'n hyväksymiä voiteluaineita. Varmista, että voiteluaineita käsitellään määräysten mukaan.



Vaunun joustavan käytön ja pitkän käyttöiän varmistamiseksi voiteluun tulee käyttää pitkäkestoista ja laadukasta voiteluainetta. Voitelunipat pitää puhdistaa huolellisesti ennen voitelua.

Hyvän voitelurasvan ominaisuuksia ovat:

- hyvä kiinnittyminen (adheesio)
- veden kestävyys
- korkea paineensietokyky
- pitkäikäinen ja kestävä
- tasapainoinen

Vaunun ensimmäinen voitelu on tehty em. hyvällä rasvalla. Jatkuvan hyvän ylläpidon vuoksi kannattaa käyttää vastaavaa laadukasta rasvaa, jota on yleisesti saatavana.

Tärkeää!

Vaunun mahdolliset takuut ja reklamaatiot voidaan käsitellä ainoastaan jos vaunussa on käytetty edellä mainittuja laadukkaita voiteluaineita.

Käyttölaitteiden voitelussa kuten

- VUO akselit
- Vaihteistot
- Käyttöketjut / Rullaketjut
- jne.

pitää myös huomioida käyttöohjeen kohdassa "Huolto ja ylläpito" olevat huomiot ja ohjeet.

Voitelupisteet ja voiteluvälit on esitetty voitelukaaviossa (katso seuraavat sivut).



Voiteluaineet voivat saastuttaa maaperää ja vesistöjä. Voiteluaineita sekä jäteöljyjä ja jätevoiteluaineita pitää käsitellä oikein ja määräysten mukaan. Jätevoiteluaineiden käsittelyssä tulee ottaa huomioon paikalliset lait, määräykset ja ohjeet.

Murskainyksikön käyttöketjujen automaattinen voitelujärjestelmä (lisävaruste)

Voiteluainesäiliö täytetään voiteluaineella (öljyllä) seuraavasti:

- Avaa säiliön korkki.
- Lisää voiteluainetta (öljyä) maksimissaan 1 litra.
- Aseta korkki paikalleen ja kierrä se kiinni.

Voiteluaine: Öljy on ISO VG > 25mm²/s mukaista.

Voitelussa käytetään ohutta mineraaliöljyä, koneöljyä, mahdollisesti jopa moottori tai vaihteistoöljyä. Öljyn viskositeetti pitää valita niin, että se pysyy ohuena ja virtaavana kaikissa käyttöolosuhteissa. Käytettävät öljyt ja viskositeetit voivat olla SAE 20 - SAE 50 tai 50 - 300 ISO VG 40 °.

Tärkeää!

Biologisesti hajoavien öljyjen käyttö ei ole sallittua automaattisessa murskainyksikön käyttöketjujen voitelujärjestelmässä!



Lisää vain puhdasta voiteluainetta asianmukaisilla välineillä. Likaiset voiteluaineet voivat aiheuttaa vakavan vahingon järjestelmälle. Voitelujärjestelmään ei saa päästää ilmaa.



Erilaisia voiteluaineita ei pidä sekoittaa keskenään sillä tämä voi aiheuttaa vahingon ja kallis laitteiden ja järjestelmän puhdistaminen voi olla välttämätöntä! Erehtymisen ja vahingon estämiseksi öljysäiliöihin on merkittävä siinä olevan voiteluaineen tiedot.










Voiteluaineet voivat saastuttaa maaperää ja vesistöjä. Voiteluaineita sekä jäteöljyjä ja jätevoiteluaineita pitää käsitellä oikein ja määräysten mukaan. Jätevoiteluaineiden käsittelyssä tulee ottaa huomioon paikalliset lait, määräykset ja ohjeet.

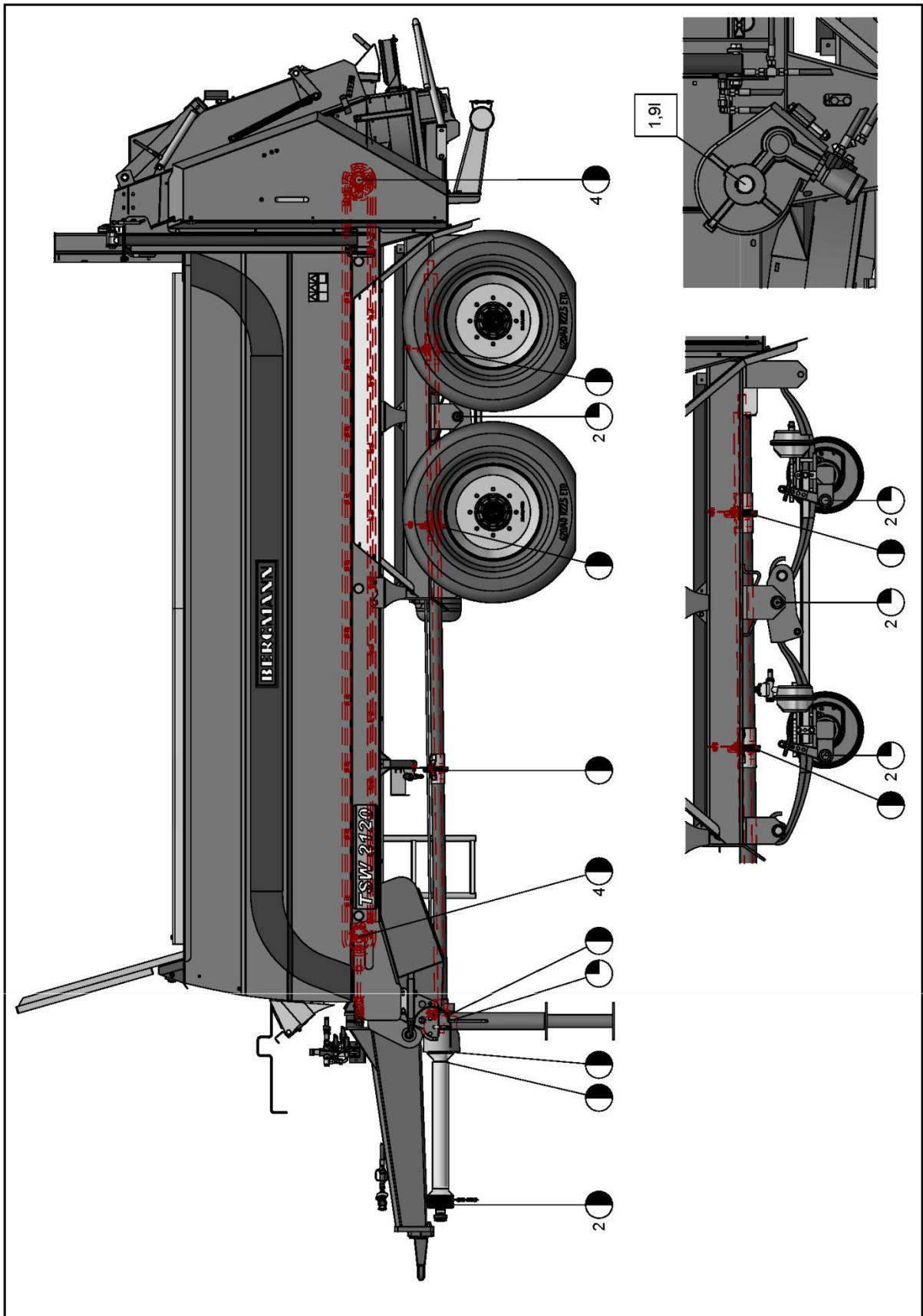
Voitelussa pitää myös huomioida kohdassa "Käyttöönotto ja toiminnot" sekä laitteiden valmistajien (myös lisävarusteet, mikäli asennettu) antamat tiedot ja ohjeet voitelusta ja voiteluaineista.

Voitelukaaviot

Voitelupisteet ja voiteluvälit on esitetty voitelukaaviossa (katso seuraavat sivut).

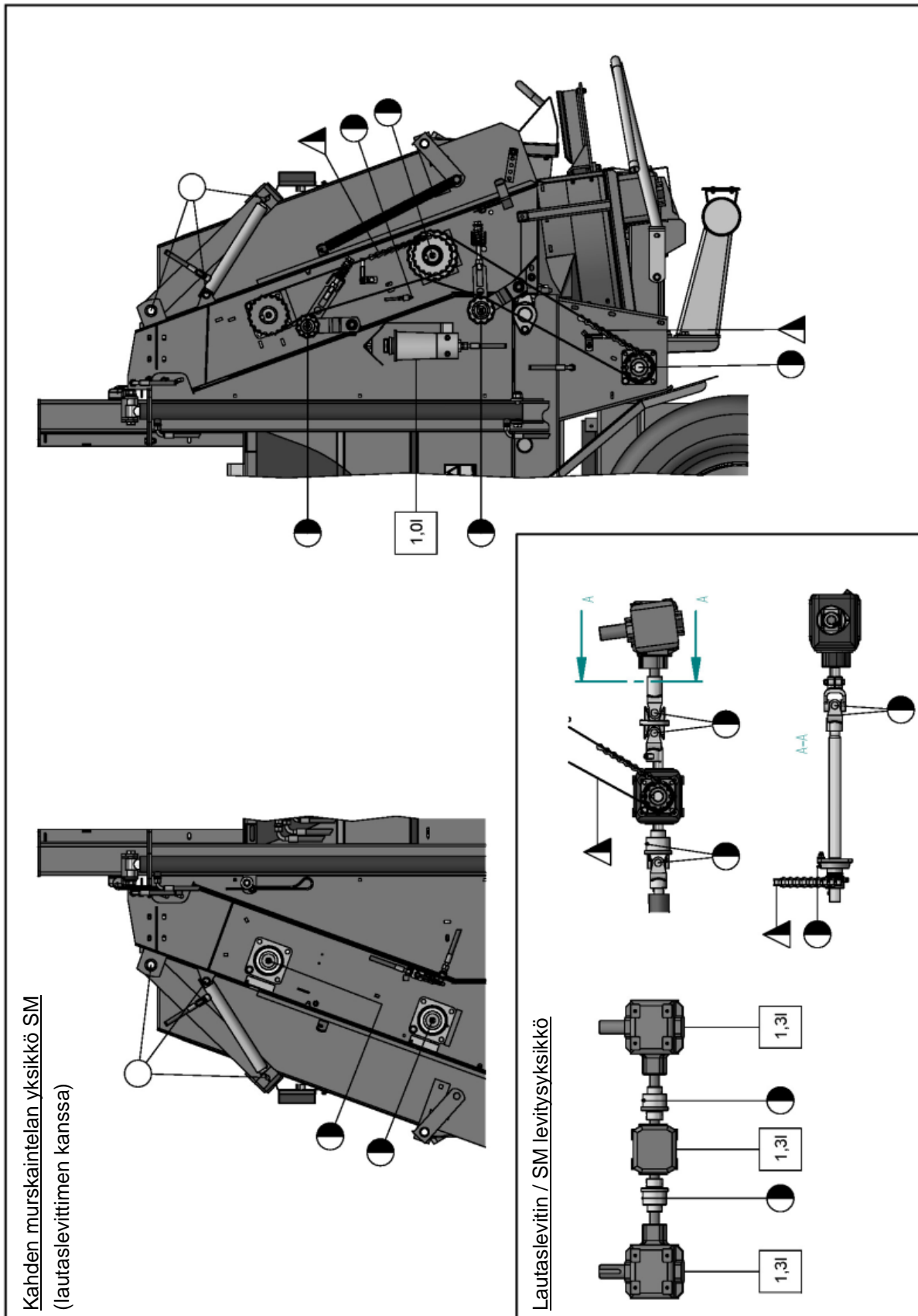
-  Rasvaa 20 käyttökerran jälkeen
-  Rasvaa 40 käyttökerran jälkeen
-  Rasvaa 100 käyttökerran jälkeen
- 4  4 voitelupistettä
-  Voiteluöljy
-  Vaihteistoöljy
- 1,3l ISO VG 320 (Mobilgear 632 tai vastaavat)
1,3 litraa tilavuus, vaihdetaan kerran vuodessa
-  Voitele ketju ketjurasvalla 40 käyttökerran jälkeen

Vaunun yleiskuva /- kaavio



Kuva: Voitelukaavio, vaunun yleiskuva

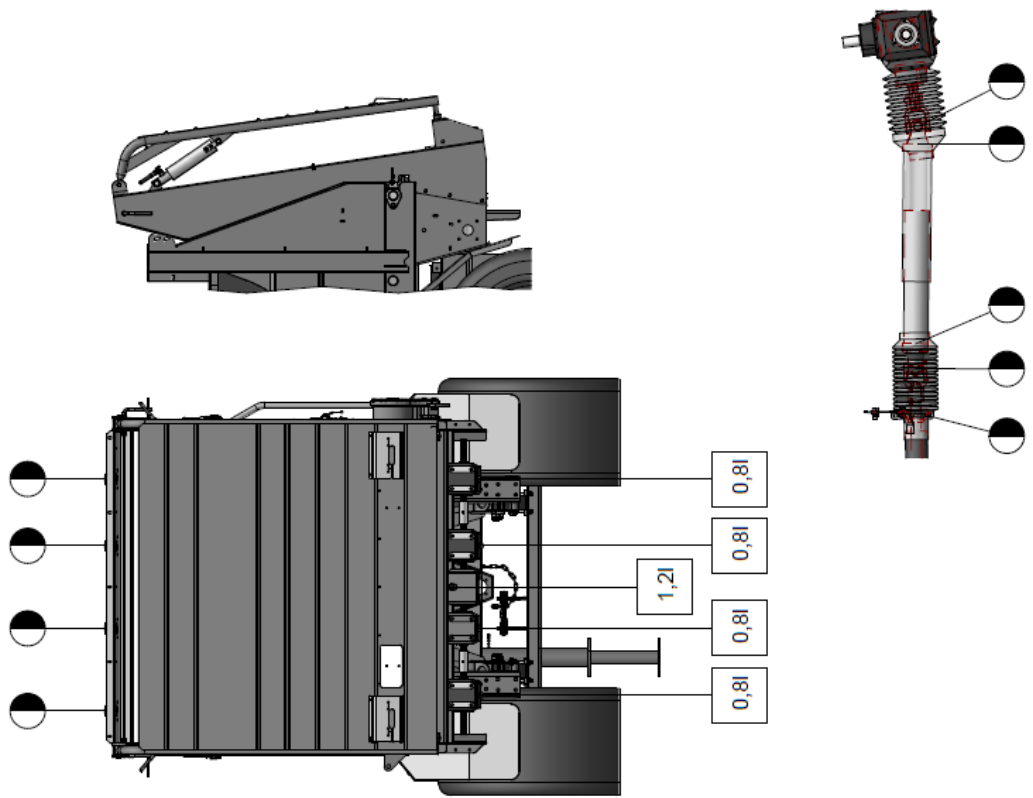
Kahden murskaintelan levitysyksikkö SM (lautaslevittimen kanssa)



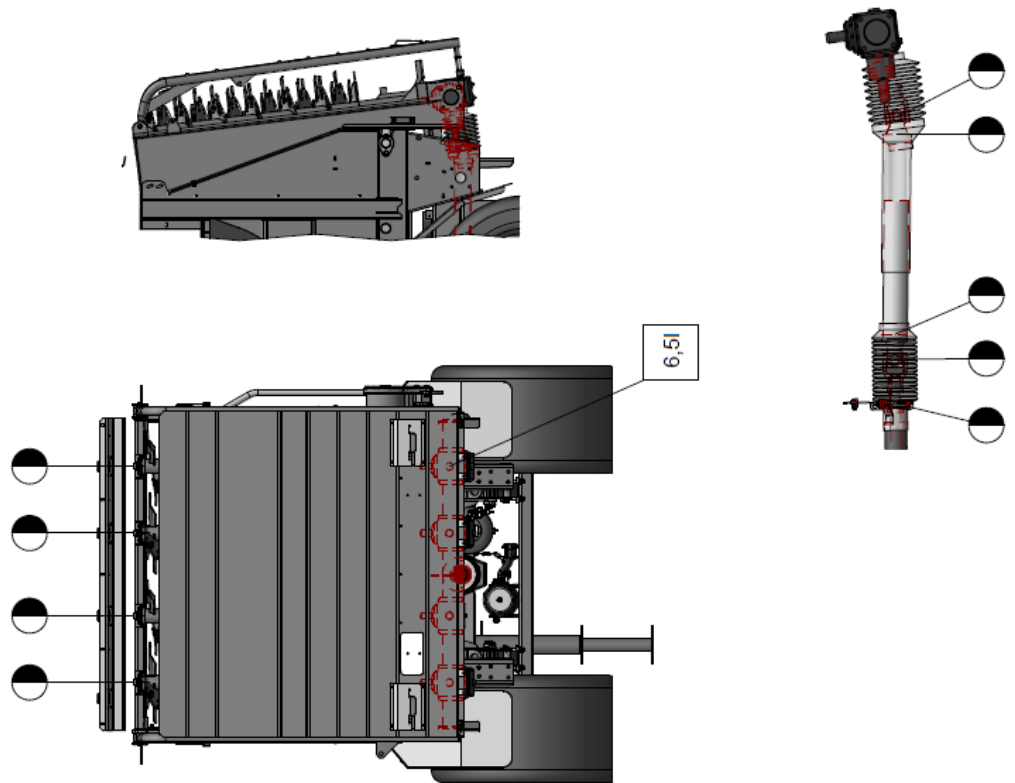
Kuva: Voitelukaavio, kahden murskaintelan levitysyksikkö SM (lautaslevittimen kanssa)

Neljän murskaintelan levitysyksikkö SW ja SX

Neljän murskaintelan yksikkö SX
Levitysaukon korkeus 1400 mm



Neljän murskaintelan yksikkö SW
Levitysaukon korkeus 1300 mm



Kuva: Voitelukaavio, neljän murskaintelan levitysyksikkö SW ja SX

Vaatimustenmukaisuustodistus



EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen

Käännös
fi

2006/42/EY-direktiivin, liitteen II, nro 1 A:n mukaan

Valmistaja

Ludwig Bergmann GmbH
 Maschinenfabrik
 Hauptstraße 64 - 66
 49424 Goldenstedt / Germany

Valtuutettu henkilö kokoamaan tekniset tiedot

Ludwig Bergmann GmbH
 Maschinenfabrik
 Hauptstraße 64 - 66
 49424 Goldenstedt / Germany

Koneen kuvaus ja tunnistaminen

Nimitys	Lannanlevitin
Toiminto	orgaanisen lannoitteen levitys
Tyyppi/malli	M 21
Kaupallinen nimitys	M 3140 SZ E / M 3140 SZ T
Ajoneuvon tunniste numero	1 M

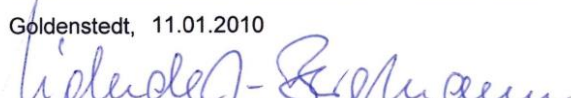
Vahvistamme että kone vastaa edellämainittuja direktiivejä ja säännöksiä

2006/42/EY:2006-05-17 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/42/EY, annettu 17 päivänä toukokuuta 2006, koneista ja direktiivin 95/16/EY muuttamisesta (uudelleenlaadittu)


2004/108/EY:2004-12-15 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2004/108/EY, annettu 15 päivänä joulukuuta 2004, sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä ja direktiivin 89/336/ETY kumoamisesta ETA:n kannalta merkityksellinen teksti

Artiklan mukaiset yhtenäiset standardit

Goldenstedt, 11.01.2010



 Dr. jur. Jutta Middendorf-Bergmann
 Toimitusjohtaja



 Dipl.-Ing. (FH) Martin Kallage
 Johtaja, Tuotekehitys ja suunnitteluosasto



EY-vaatimustenmukaisuusvakuutuksen

Käännös
fi

2006/42/EY-direktiivin, liitteen II, nro 1 A:n mukaan

Valmistaja

Ludwig Bergmann GmbH
 Maschinenfabrik
 Hauptstraße 64 - 66
 49424 Goldenstedt / Germany

Valtuutettu henkilö kokoamaan tekniset tiedot

Ludwig Bergmann GmbH
 Maschinenfabrik
 Hauptstraße 64 - 66
 49424 Goldenstedt / Germany

Koneen kuvaus ja tunnistaminen

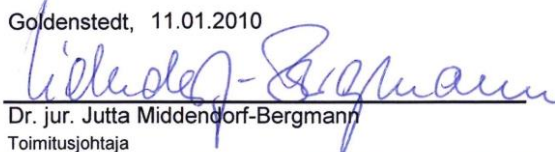
Nimitys	Yleislevitin
Toiminto	organisen lannoitteen levitys
Tyyppi/malli	M 21
Kaupallinen nimitys	TSW 3140 E / TSW 3140 T
Ajoneuvon tunniste numero	1 M

Vahvistamme että kone vastaa edellämainittuja direktiivejä ja säännöksiä


2006/42/EY:2006-05-17	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/42/EY, annettu 17 päivänä toukokuuta 2006, koneista ja direktiivin 95/16/EY muuttamisesta (uudelleenlaadittu)
2004/108/EY:2004-12-15	Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2004/108/EY, annettu 15 päivänä joulukuuta 2004, sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä ja direktiivin 89/336/ETY kumoamisesta ETA:n kannalta merkityksellinen teksti

Artiklan mukaiset yhtenäiset standardit

Goldenstedt, 11.01.2010



 Dr. jur. Jutta Middendorf-Bergmann
 Toimitusjohtaja



 Dipl.-Ing. (FH) Martin Kallage
 Johtaja, Tuotekehitys ja suunnitteluosasto

Maahantuonti, myynti, asiakaspalvelu ja varaosat

			
Konefarmi	Konemyynti:	020 7459 700	
Ruopankatu 8	Myymälä	020 7459 704	
20360 Turku	Varaosat	020 7459 705	
www.turunkonekeskus.fi	Sähköposti	etunimi.sukunimi@turunkonekeskus.fi	

Varaosat

Ludwig Bergmann GmbH Maschinenfabrik	Telefon:	0 44 44 - 20 08 16	
	Fax:	0 44 44 - 20 08 25	
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	E-Mail:	ersatzteil@l-bergmann.de	

Asiakaspalvelu

Ludwig Bergmann GmbH Jörg Kammacher	Telefon:	0 44 44 - 20 08 15	
	Fax:	0 44 44 - 20 08 43	
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	E-Mail:	kundendienst@l-bergmann.de	