

Daugavpils būvniecības tehnikums



Mācību priekšmets: **Augkopības mehanizācija**
Specialitāte: **Augkopības tehniķis**
V- 062

Stundas	Augkopības tehniķis			
Tēmas Nr	6	7		Kopā modulī
Teorija	5	8		
Praktiskās mācības	5	8		
Kopā	10	16		

Profesionālo priekšmetu skolotājs Leonards Spūlis

Tel. 29688735 E-pasts leonardsspulis@inbox.lv

IPĪV «VIŠŅI»



Programmas mērķis:

Sekmēt izglītojamā spējas efektīvi izmantot lauksaimniecības tehniku.

Programmas uzdevums ir attīstīt izglītojamo prasmes:

1. Novērtēt lauksaimniecības tehnikas tehnisko stāvokli.
2. Pievienot lauksaimniecības tehnikas uzkabes traktoram.
3. Strādāt atbildīgi ar augkopībā izmantojamo traktortehniku un tehniku, kas aprīkota ar GPS sistēmu.
4. Strādāt atbildīgi ar elektriskajiem, rotējošiem un mehāniskiem instrumentiem.

Izmantojamie avoti



- Blīvis J., Gulbis V. Traktori un automobīli. 4.izdevums. – Rīga: Zvaigzne, 1991.
- Darba aizsardzības likums [skatīts 2020. gada 26. augustā]. Pieejams: <https://likumi.lv/doc.php?id=26020>.
- Lapiņš A., Kažotnieks J. Laukkopība. – Ozolnieki: LLKC, 2002.
- Lauksaimniecības mašīnas. J.Ozola redakcijā. – Rīga: Zvaigzne, 1993.
- Lauksaimniecības tehnikas katalogs [skatīts 2020.gada 28. augustā]. Pieejams: http://laukutikls.lv/riki/tehnikas_katalogs/
- Vilde A., Ruciņš Ā., Viesturs D. Globālās pozicionēšanas tehnoloģijas lauksaimniecībā. – Jelgava: LLU Lauksaimniecības tehnikas zinātniskais institūts, 2008.
- Profi [skatīts 2020.gada 26. augustā]. Pieejams: <http://www.profilatvija.lv/>

Izmantojamie avoti



- Agricultural Mechanization and Automation Paul McNulty, Patrick M. Grace, 2009, Oxford, U.K.: Eolss Publishers, ©2009.
- Franz Gehring, Landtechnik, Schulbuch Nr. 1388, 368 Seiten, broschiert, AV Buch, 2008.
- Maskinbladet [skatīts 2020.gada 28.augustā]. Pieejams: <http://www.maskinbladet.dk/>
- Profi: Magazin für Agrartechnik. -1997- Münster-Hiltrup Landwirtschaftsverlag GmbH -1997- ISSN 0937-1583.
- Top agrar [skatīts 2020.gada 26.augustā]. Pieejams: <https://www.topagrar.com>

6. Tēma



Augkopības tehnikas ekspluatācija un apkope Sasniedzamais rezultāts

Sasniedzamais rezultāts

- **Spēj:** veikt augkopības tehnikas, agregātu un iekārtu ikdienas apkopi.
- **Zina:** augkopības tehnikas, agregātu un inventāra ekspluatācijas noteikumus, tehnisko stāvokli un kopšanas paņēmienus.
- **Izprot:** tehnikas uzturēšanas darba kārtībā nozīmi un drošības noteikumu ievērošanas nepieciešamību, veicot kopšanas pasākums.

Darba drošība strādājot ar augkopības tehniku



Vidējs apguves līmenis

- Uzskaita galvenos darba drošības noteikumus, strādājot ar lauksaimniecības tehniku.

Optimāls apguves līmenis

- Uzskaita darba drošības noteikumus strādājot ar lauksaimniecības tehniku, analizē drošības noteikumu pārkāpšanas iespējamās sekas.

Galvenie darba drošības noteikumi, strādājot ar lauksaimniecības tehniku



- Ir daži vispārpieņemti darba drošības noteikumi, kuri obligāti jāievēro vienmēr.
- Katru gadu notiek vairāki simti nelaimes gadījumu darba vietās un daudzi no tiem ir saistīti ar lauksaimniecības mašīnu ekspluatāciju un TA.
- Lielākās daļas iemesls ir rupji darba drošības noteikumu pārkāpumi.
- Strādājot, vienmēr tos atceraties un pirms darbu uzsākšanas vai ilgāka pārtraukuma ar tiem iepazīstieties.

Domājiet pirms dariet



- Ja ir noticis nelaimes gadījums darba vietā nekavējoties par to ziņot tiešajam darba vadītājam vai priekšniekam.
- Ja jāveic glābšanas darbi, padomājiet, vai to spēsiet viens pats veikt vai jāizsauc glābšanas dienests **112**.
- Neviena glābšana sevi neattaisno, ja jāiet bojā arī glābējiem.

Riska faktori ekspluatējot lauksaimniecības tehniku



- riska faktori, kas saistīti ar drošības apstākļiem;
- riska faktori, kas izriet no ražošanas procesa fizikālās vides;
- riska faktori, ko radījusi ķīmisko un bioloģisko piesārņojumu klātbūtne;
- riska faktori, kurus nosaka darba uzdevuma fiziskās un garīgās prasības;
- riska faktori, darba organizācijas formas.

Drošības apstākļi



Pirmajā grupā iekļauj tos materiālos apstākļus, kas ietekmē bīstamības rašanos:

- iekārtu kustīgās daļas,
- griezēj instrumentus,
- elektroiekārtas,
- uzliesmojošus materiālus utt.

Lai šos elementus varētu kontrolēt, nepieciešams izvērtēt mašīnas un citu darba aprīkojumu, bīstamās iekārtas, transporta līdzekļus, elektriskās iekārtas, ugunsdrošības sistēmas u. c.



Fizikālā darba vide

Šīs grupa ietver darba vides fizikālos komponentus:

- troksni,
- apgaismojumu,
- vibrāciju,
- starojumu.,
- termohidrometriskos apstākļus.



Ķīmiskais un bioloģiskais piesārņojums

- Šajā grupā ir ķīmiskie un bioloģiskie riska faktori, kas var būt sastopami darba vidē un ietekmēt strādājošo veselību.

Darba slodze

- Riska faktori, kas saistīti ar darba slodzi, ietver prasības, kuras cilvēkam izvirza darba uzdevums: fiziskā piepūle, smagumu pārvietošana, ķermeņa stāvoklis darba veikšanas laikā (piespiedu pozas), nepieciešamais uzmanības līmenis utt. – viss, kas saistīts ar darbības veidu, kas nosaka kā fizisko, tā arī garīgo darba slodzi

Darba organizācija

- Šeit mēs izskatīsim riska faktoros, kas saistīti ar darba organizāciju, jo tie cilvēka veselībai var nodarīt ne tikai fiziskus, bet arī garīgus un sociālus kaitējumus.

Troksnis



- Prasības aizsardzībai no trokšņa nosaka Ministru kabineta 2003.gada 4.februāra noteikumi **Nr.66 „Darba aizsardzības prasības nodarbināto aizsardzībai pret darba vides trokšņa radīto risku”**
- Troksnis ir nevēlamu skaņu kopums ar paaugstinātu skaļumu, tā intensitāti mēra decibelos (dB). Decibelu skala ir logaritmiska, tāpēc skaņas līmeņa palielināšanās par trim decibeliem jau nozīmē trokšņa intensitātes divkāršošanos. Piemēram, parastas sarunas laikā skaņu līmenis var svārstīties ap 65 dB, bet cilvēkam kliegzot skaņa parasti sasniedz aptuveni 80 dB. Starpība ir tikai 15 dB, bet kliegšanas intensitāte ir 30 reižu lielāka. Lai ņemtu vērā to, ka cilvēka ausij ir atšķirīga jutība pret dažādām frekvencēm, trokšņa stiprumu jeb intensitāti parasti mēra decibelos A (dBA), izmantojot fizioloģiskās atbilstības skalu A. Maksimālais pieļaujamais trokšņa līmenis darbavietās ir 87 dB(A).

Trokšņa profilakse



- jāveic riska novērtējums darbavietās, veicot trokšņa līmeņu mērījumus.
- balstoties uz riska novērtējumu, jāievieš preventīvo pasākumu plāns, lai:
 - pēc iespējas likvidētu trokšņa avotus;
 - ierobežotu troksni tā izcelsmes vietā;
 - samazinātu trokšņa iedarbību uz cilvēkiem ar darba organizācijas un darbavietas iekārtošanas pasākumiem;
 - nodrošināt darbiniekus ar individuālajiem aizsardzības līdzekļiem.
- jāinformē, jākonsultē un jāapmāca darbinieki par risku, ar kuru tie saskaras, par darba vides trokšņa samazināšanas pasākumiem un to, kā lietot individuālos aizsardzības līdzekļus pret troksni.



Vibrāciju veidi

- Lokālā vibrācija vai vibrācija, kas iedarbojas uz roku un plaukstu
- Vibrācija, kas iedarbojas uz visu ķermeni (vispārējā vibrācija)



Profilaktiskie pasākumi

- Ieteicamie pasākumi, lai samazinātu vibrācijas ietekmi, var veikt virkni pasākumu, lai samazinātu uz roku vai visu ķermeni novadīto vibrācijas paātrinājumu vai arī vibrācijas iedarbības laiku:
 - - novērst vibrācijas rašanos (nolietojušās virsmas, lielas spraugas, bojāti gultņi, rotoru ass nav nobalansēta u.c.);
 - - radīt traucējumus esošajā vibrācijā, mainot rezonanses frekvenci, veicot izmaiņas attiecīgā elementa masā vai cietībā;
 - - samazināt vibrācijas iedarbību uz cilvēku, izmantojot izolācijas materiālus vai vibrācijas slāpētājus.
- Ieteicams lietot arī pretvibrācijas darbarīkus un cimdus, kā arī tādas darba metodes, kas veicina roku uzturēšanu siltumā.
- Katru gadu veikt obligāto veselības pārbaudi, lai noskaidrotu, cik lielā mērā nodarbinātie ir pakļauti vibrācijai. Savlaicīgi uzsākt nepieciešamo ārstēšanos un profilakses pasākumus gadījumos, kad jutīguma sliekšnis ir pārkāpts (sākas balto pirkstu sindroms vietējās vibrācijas gadījumā).

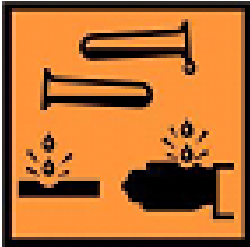
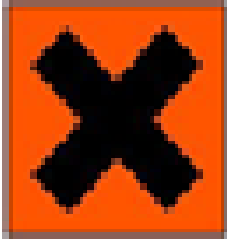
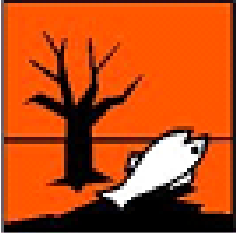
Kīmiskie riska faktori



- KAIRINOŠI,
- KODĪGI,
- INDĪGI,
- KAITĪGI,
- PUTEKĻU AEROSOLI

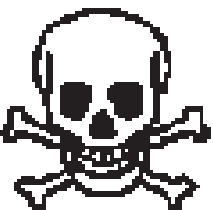


Bīstamo vielu vai produktu apzīmējums

Zīme	Burts	Teksts	
		Latviešu valodā	Angļu valodā
	C	KOROZĪVS	CORROSIVE
	Xn	KAITĪGS	HARMFUL
	Xi	KAIRINĀTĀJS	IRRITANT
	N	BĪSTAMS VIDEI	DANGEROUS FOR ENVIRONMENT



Bīstamo vielu vai produktu apzīmējums

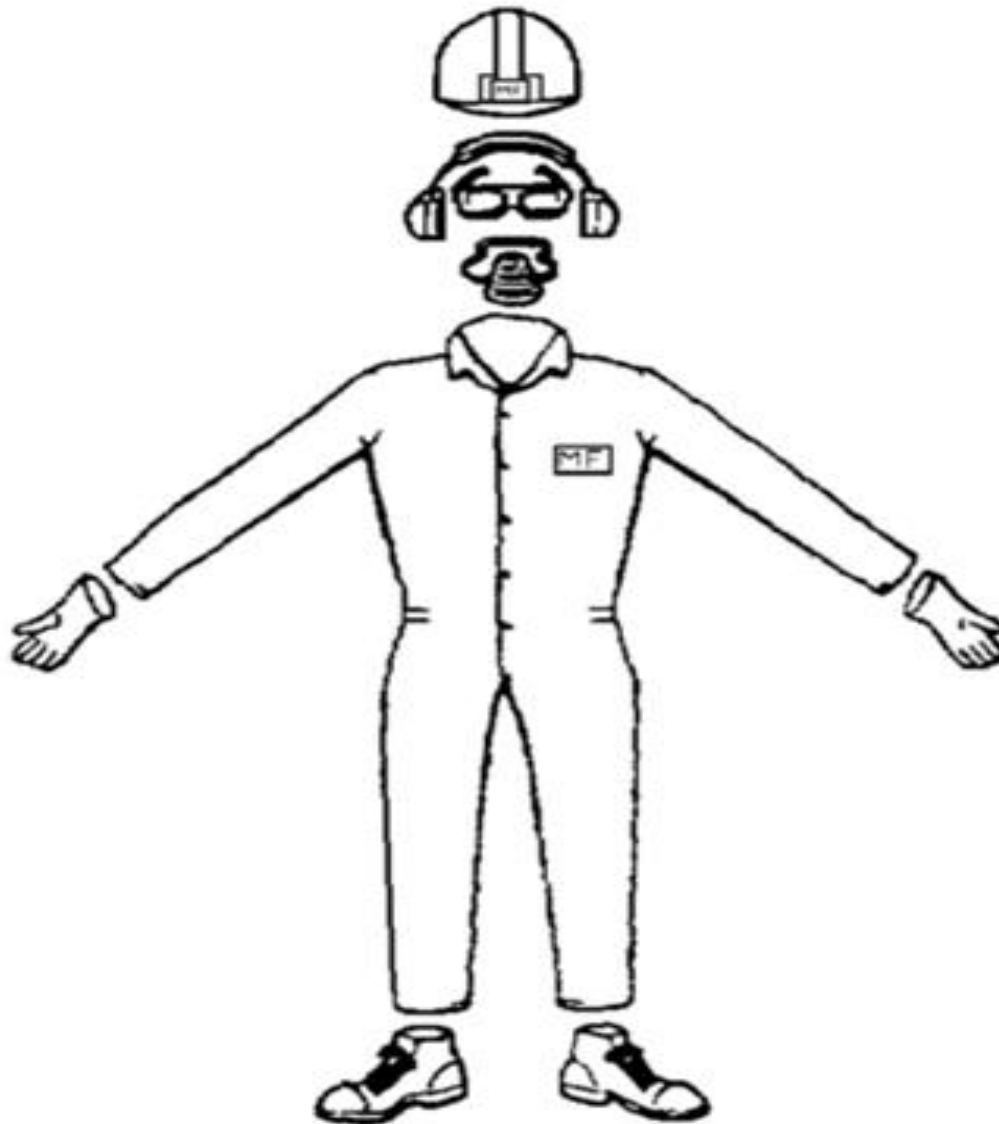
Zīme	Burts	Teksts	
		Latviešu valodā	Angļu valodā
	E	EKSPLOZĪVS	EXPLOSIVE
	O	OKSIDATĪVS	OXIDISING
	F	VIEGLI UZLIESMOJOŠS	FLAMMABLE
	F+	ĀRKĀRTĪGI UZLIESMOJOŠS	EXTREMELY FLAMMABLE
	T	TOKSISKS	TOXIC
	T+	ĻOTI TOKSISKAS	VERY TOXIC



Preventīvie pasākumi

- Personīgās higiēnas ievērošana. Mazgāšanās pēc darba un ādas kopšanas līdzekļu izmantošana.
- Strādājošo izglītošana par putekļu kaitīgu iedarbību uz organismu, sevis aizsargāšanas paņēmieniem, kā arī maksimāla strādājošo iesaistīšana darba apstākļu uzlabošanā.
- Darba devējam regulāri jākontrolē putekļu koncentrācija darba vidē.
- Obligātās veselības pārbaudes pirms stāšanās darbā un atkārtotās darba laikā;
- Veselīga dzīves veida piekopšana: nesmēķēt, nelietot narkotikas, alkoholu, maksimāli uzturēties svaigā gaisā, savlaicīgi ārstēt akūtas elpceļu infekcijas.

Jālieto individuālie DA līdzekļi



Darba aizsardzības prasības, uzsākot darbu traktortehnikas vadītājam



- Uzvilkt darba apģērbu.
- Pirms uzsākt darbu pārlicināties:
 - vai ir nepieciešamie individuālie aizsardzības līdzekļi darba veikšanai, pārlicināties vai tie ir atbilstošā tehniskā stāvoklī;
 - vai traktors aprīkots atbilstoši Ceļu satiksmes noteikumu prasībām (karodziņi, atstarotāji u.c.);
 - vai eļļas un dzesēšanas šķidruma līmeņi ir normas robežās (atskrūvēt radiatoru atļauts tikai tad, kad motors atdzisis. Motors atdzisis ir tad, kad tam var bez atraušanas brīvi pielikt roku.);
 - vai esat iepazinies ar traktora vadības svirām un protat tās atbilstoši darbināt;
 - ka zināt, kā veiksiet plānoto darbu.

Pārbaudes pirms darba uzsākšanas



- Veicot pārbaudes, nodrošiniet, lai mehānisms un tā palīgierīces būtu pietiekoši stabilas, lai nepieļautu apgāšanos, kritienu. Pārvietojiet mehānismu uz plašu laukumu, kur nav šķēršļu, un darbības veiciet lēni. Neatļaujiet nevienam atrasties mašīnas tuvumā.
- Vienmēr piesprādzējiet drošības jostu, ja pārvietojamies pa ceļiem.
- Pārbaudiet, vai mašīnas kustība atbilst rādījumiem uz vadības sistēmas kartes. Ja tie nesakrīt, tad nekavējoties nomainiet ar pareizu vadības sistēmas karti.
- Pārbaudiet mēraparātu un aprīkojuma darbību, pievienotās lauksaimniecības mašīnas, braukšanas sistēmas, bremzēšanas sistēmas un stūres sistēmas darbību.
- Pārbaudiet, vai nav nekādas novirzes no normālās mašīnas skaņas, vibrācijas, temperatūras, neparastas smaržas vai mēraparātu rādījumi; pārbaudiet, vai nav arī eļļas vai degvielas noplūde.
- Ja tiek atrastas kādas novirzes, tad nekavējoties veiciet remontu.

Aprīkojums



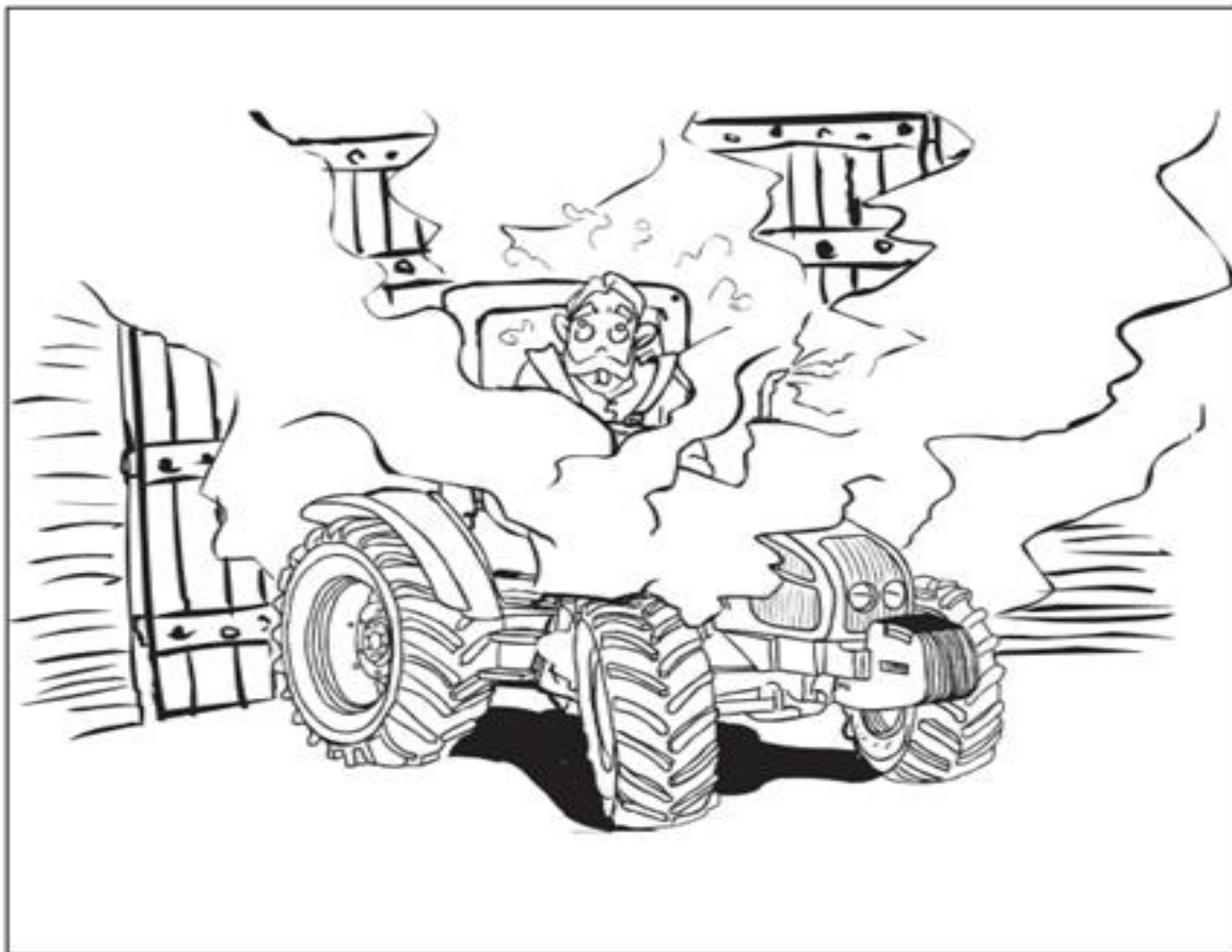
Darba drošības noteikumi, iedarbinot motoru



Pārbaude pirms dzinēja iedarbināšanas:

- Notīriet visus netīrumus no logu stiklu virsmām un nodrošiniet labu redzamību.
- Notīriet visus netīrumus no priekšējiem prožektoriem un darba apgaismojuma stikla virsmām un pārbaudiet vai tas ir pareizs un darbojas.
- Pārbaudiet ekspluatācijas šķidrumu līmeni.
- Noregulējiet sēdekli un spoguļus, pārbaudiet drošības jostu.
- Pārbaudiet, vai virs, zem un ap mašīnu neatrastos cilvēki vai šķēršļi.

Aizliegtās darbības



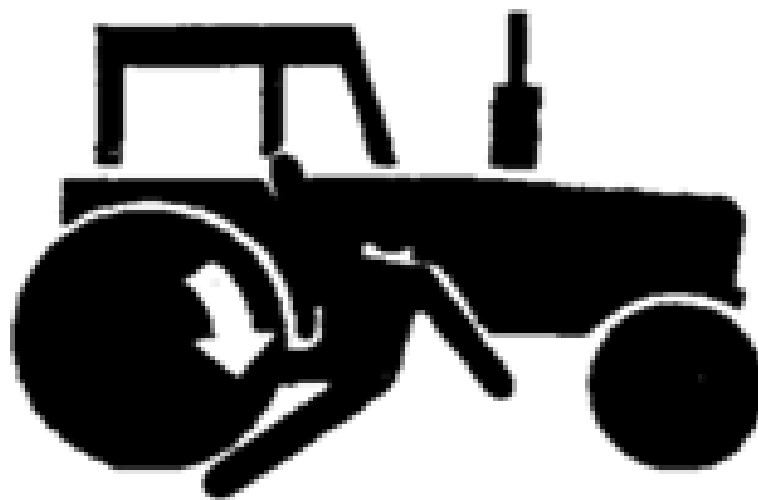
Darba drošības noteikumi, iedarbinot motoru



Dzinēja iedarbināšanas noteikumi:

- Pirms motora iedarbināšanas brīdiniet ar skaņas signālu.
- Iedarbiniet un strādājiet ar mašīnu tikai sēžot.
- Tikai vadītājam ir atļauts braukt ar mašīnu.
- Nemēģiniet iedarbināt motoru ar īssavienojumu startera ķēdē. Tas ir ne tikai bīstami, bet var arī radīt smagus ievainojumus vai izraisīt ugunsgrēku.

Aizliegtās darbības





Margas un kāpnes

- Lai garantētu drošību, vienmēr stāviet ar seju pret mašīnu un saglabājiēt trīs punktu kontaktu (abas pēdas un viena roka, vai abas rokas un viena pēda) pret margām vai kāpnēm (ieskaitot kāpurķēdes posmu), lai garantētu atbalstu.
- Iekāpjot vai izkāpjot no mašīnas, neķerieties pie vadības svirām.
- Nekad nekāpiet uz motora pārsega tur, kur nav neslīdošu paliktņu.
- Pirms iekāpšanas vai izkāpšanas no mašīnas pārbaudiet margas un kāpnes (ieskaitot kāpurķēdes posmu). Ja uz margām un kāpnēm (ieskaitot kāpurķēdes posmu) atrodas eļļa, smērviela vai dubļi, tad nekavējoties to noslaukiet. Gādājiēt, lai šīs daļas vienmēr būtu tīras. Salabojiēt visus bojājumus un pievelciēt vaļīgās skrūves.
- Neiekāpiet un neizkāpiet no mašīnas, turot rokās darbarīkus.

Margas un kāpnes



- Nekad neleciet iekšā vai ārā no mašīnas. Nekad nekāpiet iekšā vai ārā no mašīnas, kas pārvietojas.
- Ja mašīna sāk kustēties tad, kad tajā neatrodas mašīnas vadītājs, neleciet uz mašīnas un nemēģiniet to apturēt.





- Pirms kustības uzsākšanas vēlreiz pārbaudiet, vai kāds neatrodas tuvākajā apkārtnē, un ka tajā nav šķēršļu.
- Pirms braukšanas uzsākšanas signalizējiet, lai brīdinātu tuvumā esošos cilvēkus.
- Mašīnu vienmēr darbiniet tikai sēžot.
- Tikai vadītājam ir atļauts braukt ar mašīnu.
- Pārliedcinieties, vai pārvietošanās signalizācijas iekārta (ja ir uzstādīta) strādā pareizi.
- Vienmēr nostipriniet vadītāja nodalījuma durvis un logus (atvērtus vai aizvērtus). Darbavietās, kur pastāv bīstamība, ka varētu būt krītoši objekti vai objekti, kas var iekļūt vadītāja kabīnē, pārbaudiet, vai durvis un logi ir stingri aizvērti.

Aizliegtās darbības



Drošības noteikumi mašīnai pārvietojoties



- Pārvietojoties vai veicot darbu, vienmēr jāietur drošs attālums līdz cilvēkiem, ēkām vai citām mašīnām, lai izvairītos no saskares ar tām.
- Pārbraucot pāri tiltiem vai konstrukcijām, vispirms pārbaudiet, vai ietaise ir pietiekami stipra, lai izturētu mašīnas svaru. Braukšanu pa sabiedriskās satiksmes ceļiem vispirms saskaņojiet ar atbilstošajām varas iestādēm un ievērojiet to instrukcijas.
- JA darbs ir jāveic zem elektropārvades līnijām vai citas vietas, kur augstums ir ierobežots, strādājiet lēnām un esiet īpaši uzmanīgi, lai neļautu darba aprīkojumam kaut ko aizķert.

Aizliegtās darbības



Aizliegtās darbības



Darba aizsardzības prasības, veicot darbu traktortehnikas vadītājam



- uzmanieties no šķēršļiem un „aklajiem punktiem”;
- bīstamus uz frontālā iekrāvēja montējamus darbarīkus (ķīpu dakšas, pīķus) atļauts pārvietot vienīgi nomontētus un apkārtējiem drošā pozīcijā;
- atcerieties, ka kāds (īpaši bērni) vienmēr var parādīties darbības zonā, pat tad, ja to negaidiet;
- ar uzkarinātu lauksaimniecības mašīnu traktora uzkares sistēmas apakšējo sviru ierobežošanas saitēm vienmēr jābūt stingri savilktām;
- uzkarināmas vai piekabināmas mašīnas, kravas, slikti laika apstākļi, saule un brauktuves stāvoklis rada potenciālu bīstamību – uzmanieties;

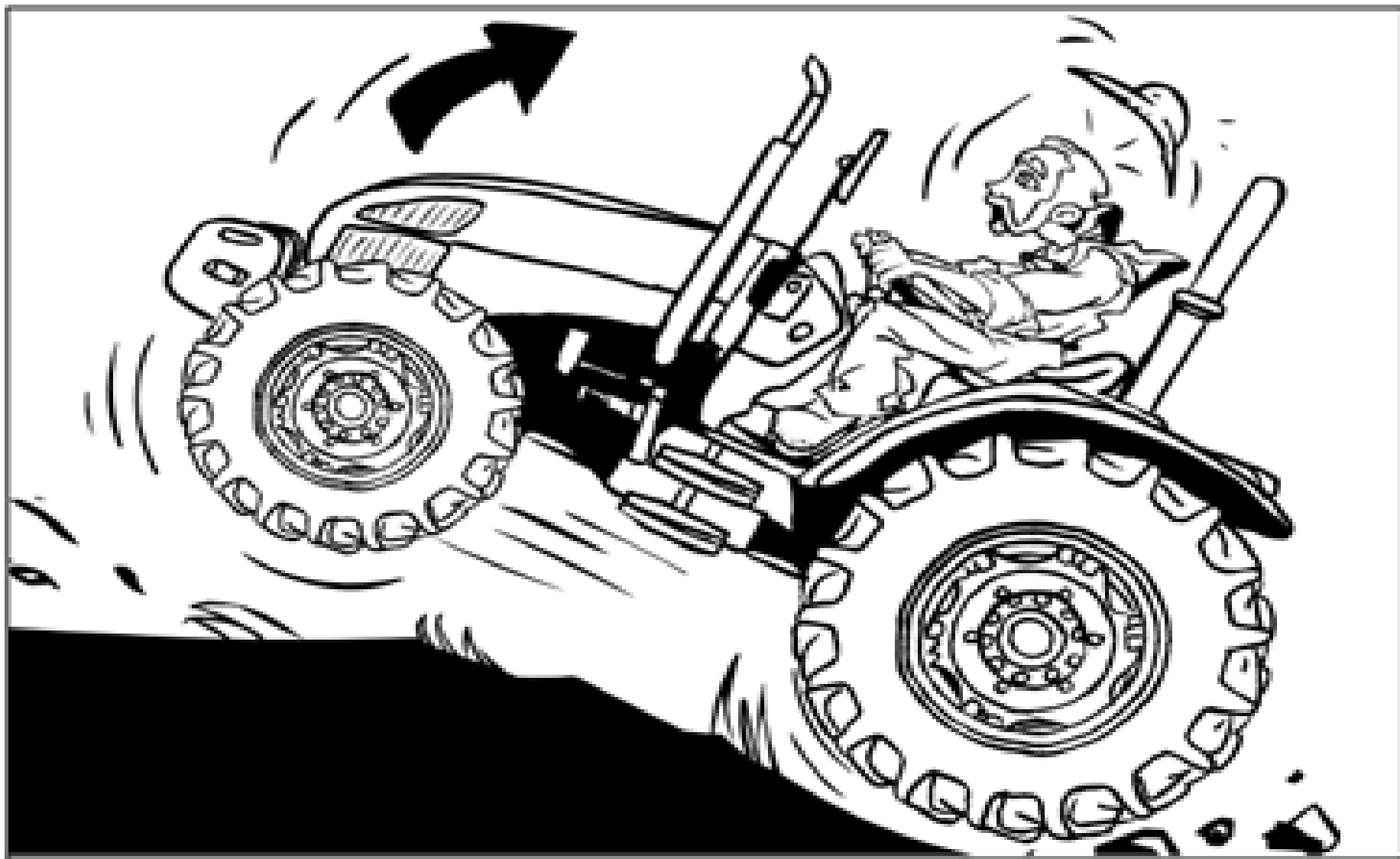


- braucot atpakaļgaitā, izmantojiet spoguļus un skaņas signālu;
- ar garām uzkarināmām lauksaimniecības mašīnām (piemēram, arkliem) rēķinieties, ka pagriezienam vajadzēs plašāku joslu;
- pārvadājiet pasažierus vienīgi kabīnē speciālā pasažieru sēdekļī;
- turiet bērnus pa gabalu no strādājošiem traktoriem un citām lauksaimniecības mašīnām;
- lauksaimniecības mašīnu traktoram drīkst piekabināt vai uzkarināt tikai pēc motora apturēšanas;
- izmantojiet vadības sviras, vienīgi atrodoties kabīnē un sēžot sēdekļī;
- neatstājiet traktoru darbojoties, ja paši neesat tuvumā;



- nebrauciet pa slīpumiem, ja neesiet kārtīgi apmācīti to darīt un jums nav atbilstošās pieredzes;
- iztukšojoties uzkarināmu mašīnu tvertnēm, arī aizmugurējo riteņu saķere samazinās un riteņi var izslīdēt, – tas īpaši bīstami braucot lejup;
- jo augstāks ir uzkarināmās mašīnas smaguma centrs, jo nestabilāks ir viss agregāts. Montējiet mašīnu pēc iespējas zemāk, tomēr rēķinoties, lai neciestu darba kvalitāte;
- nesimetriski uzkarināmas mašīnas rada daudz lielāku apgāšanās risku pagriezienos. Ja vien iespējams, veiciet pagriezienus tā, lai smagākā puse būtu pret nogāzi.

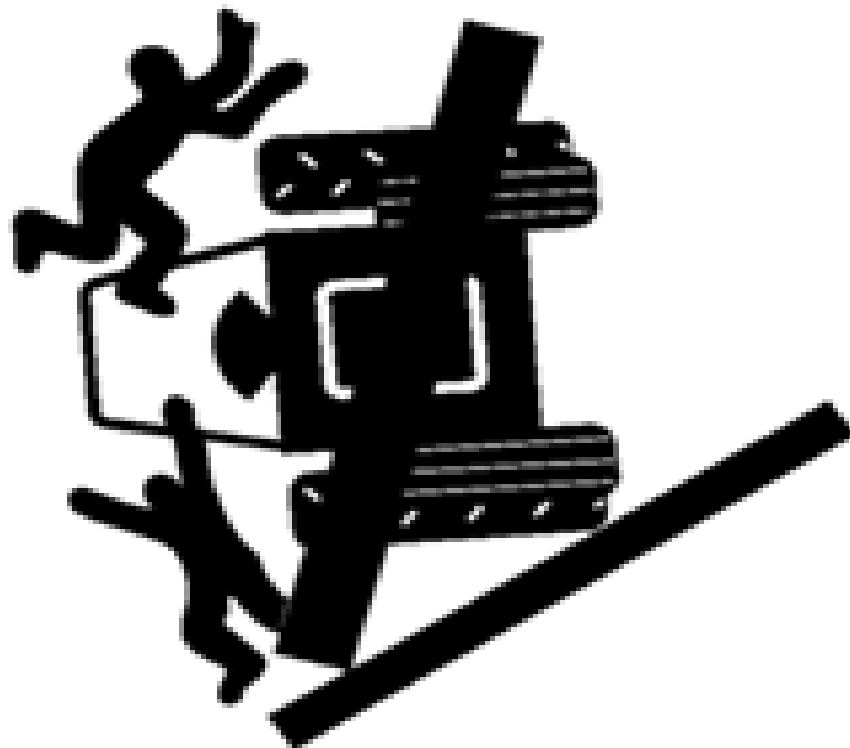
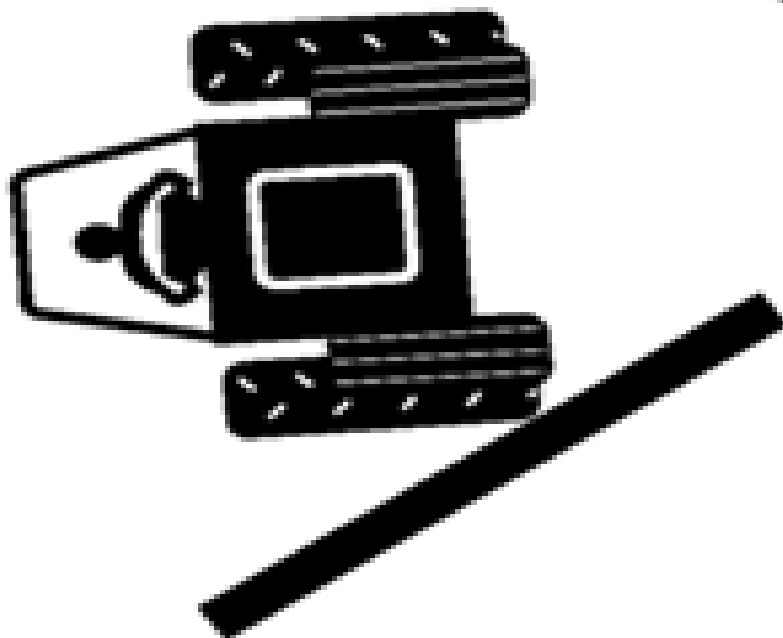
Aizliegtās darbības



Aizliegtās darbības

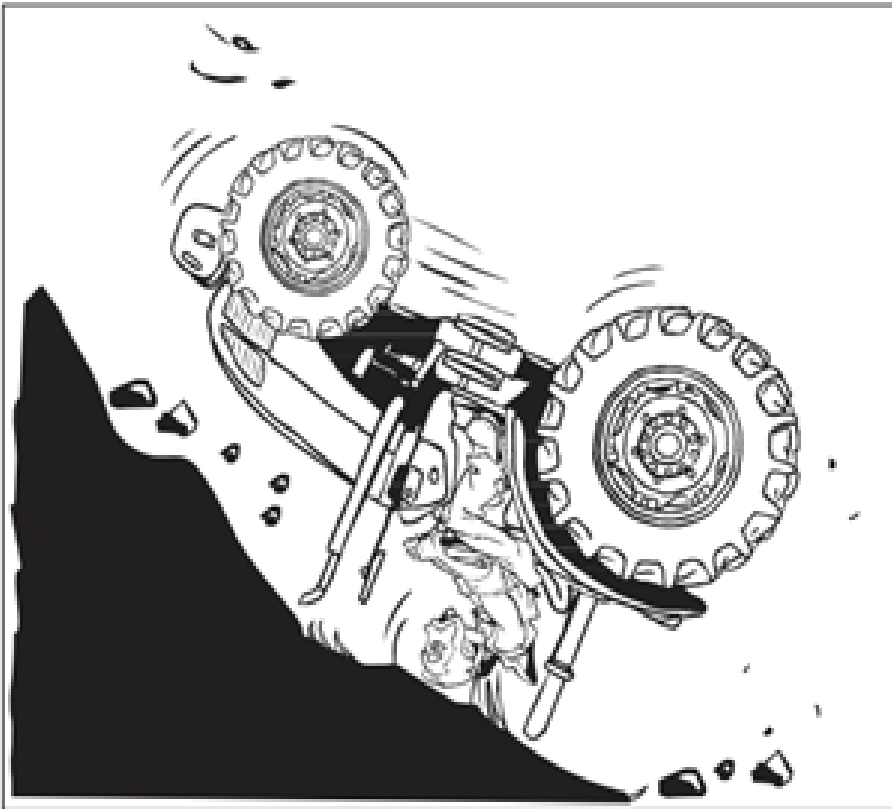


Pareizās darbības

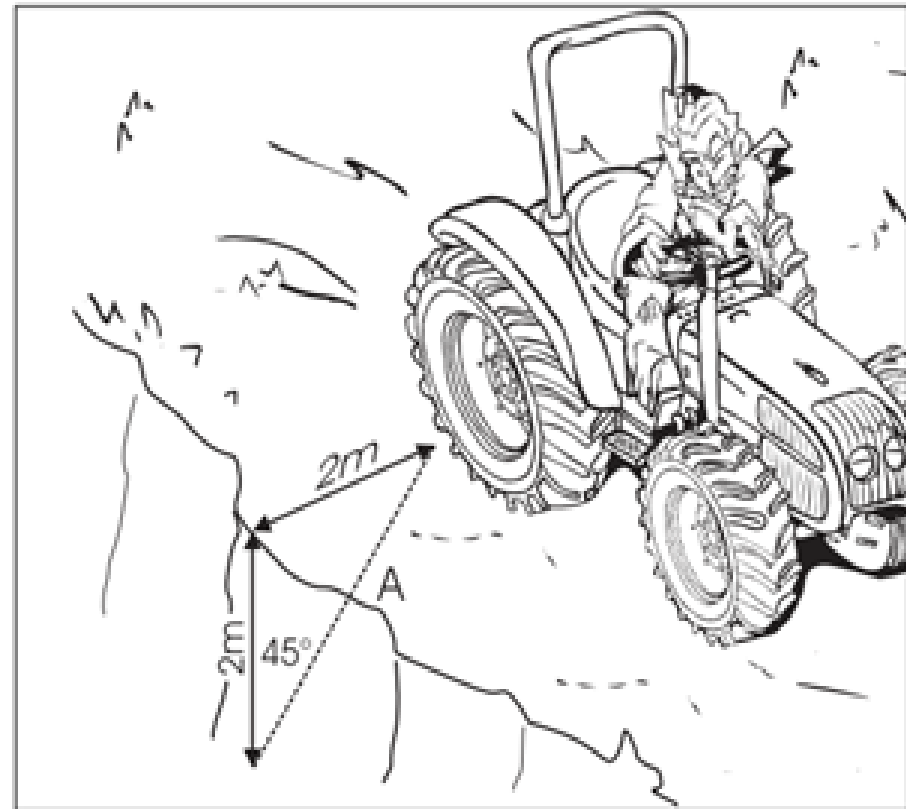




Aizliegtās darbības



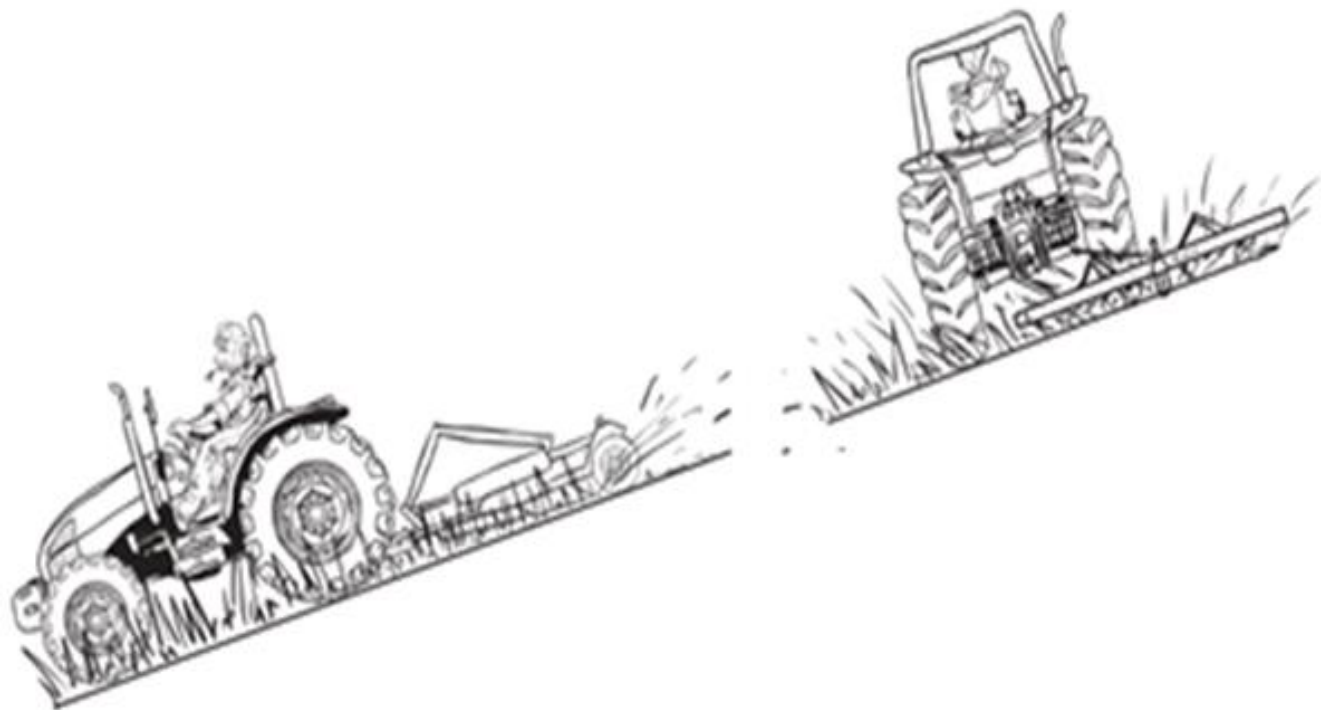
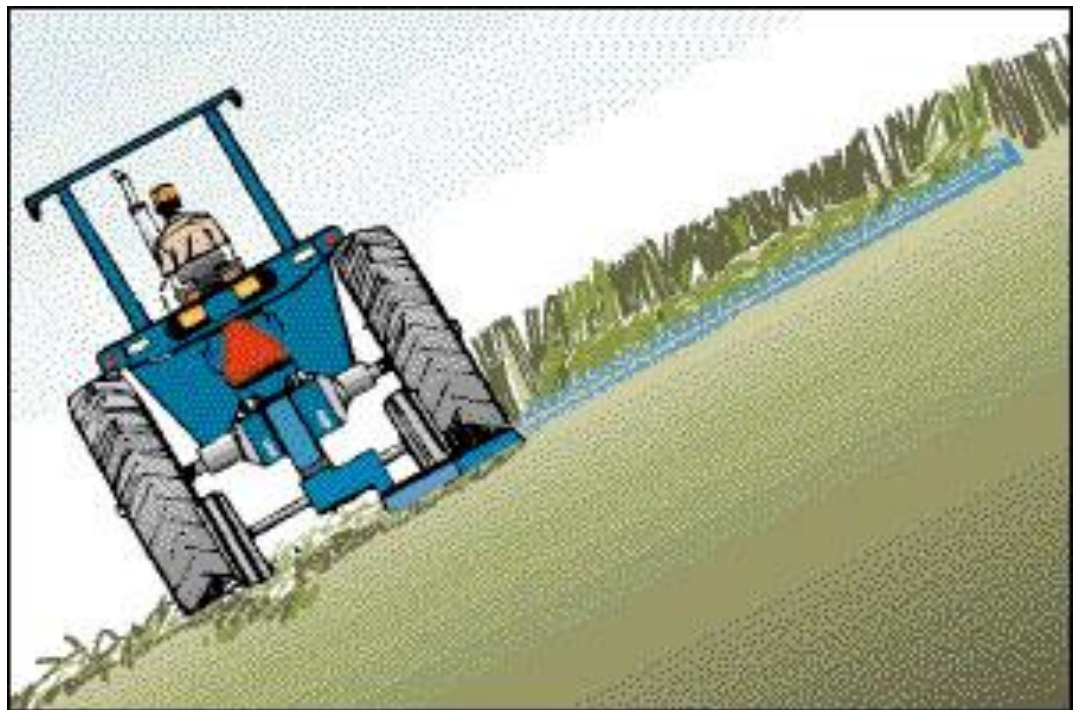
Pareizās darbības



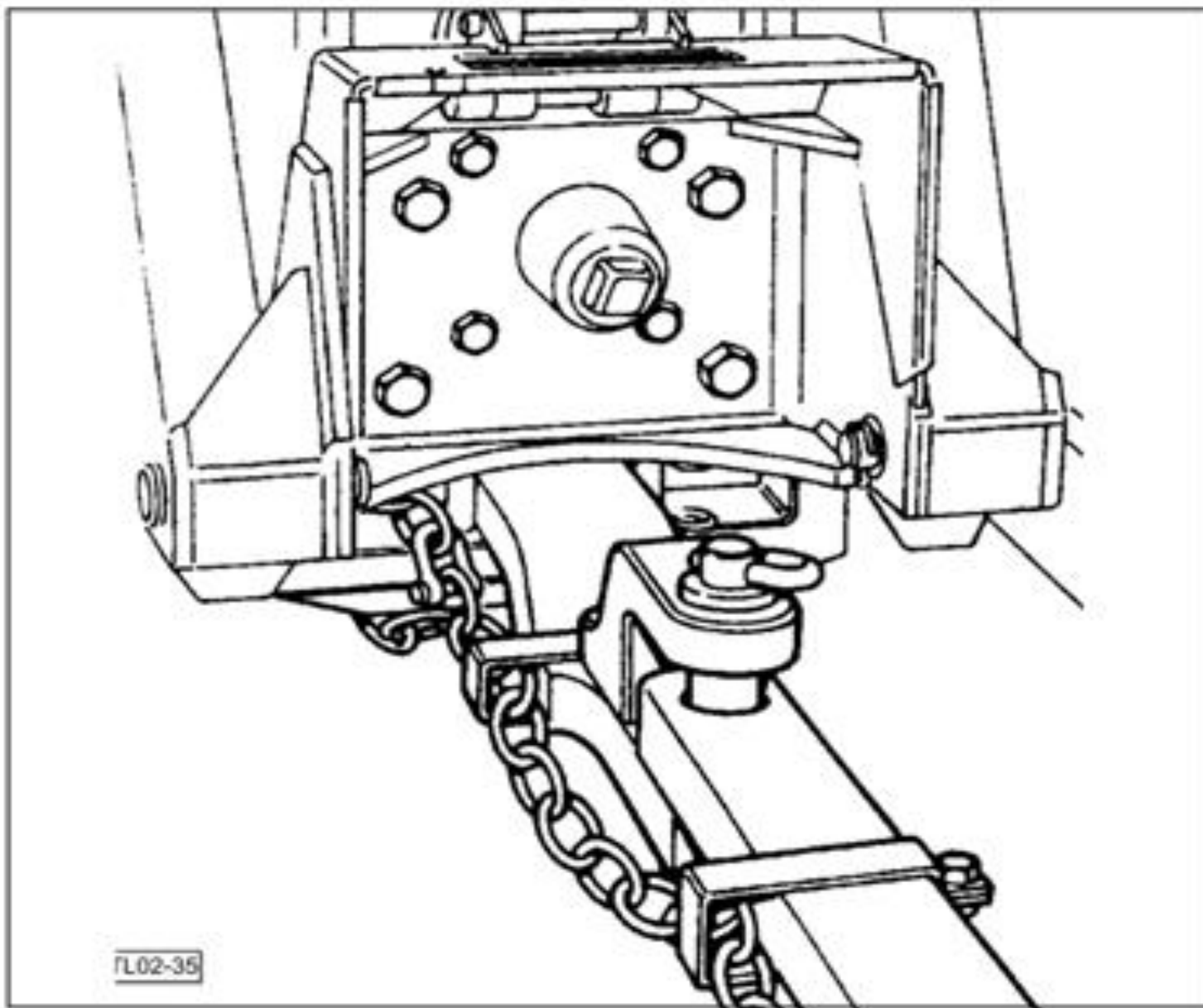
Aizliegtās darbības



Pareizās
darbības



Pareizi nodrošināta piekabināšana



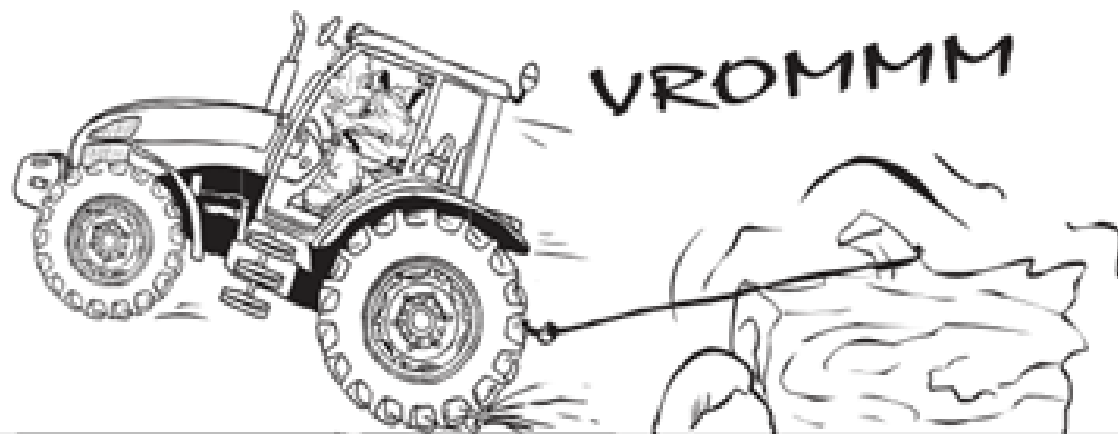
Aizliegtās darbības



BĪSTAMI



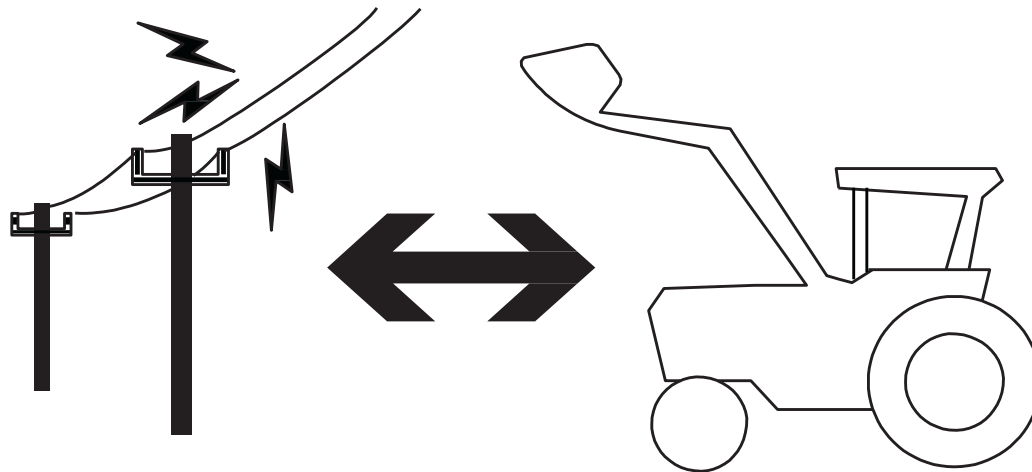
Aizliegtās darbības





Drošība darbā ar frontālo iekrāvēju

- Pirms mašīnas lietošanas iepazīstieties ar darba vietu. Strādājiet drošā attālumā no elektrības vadiem un citiem šķēršļiem.





Drošība darbā ar frontālo iekrāvēju

AIZLIEGTS izmantot iekrāvēju cilvēku pārvadāšanai vai pārvadāšanai.





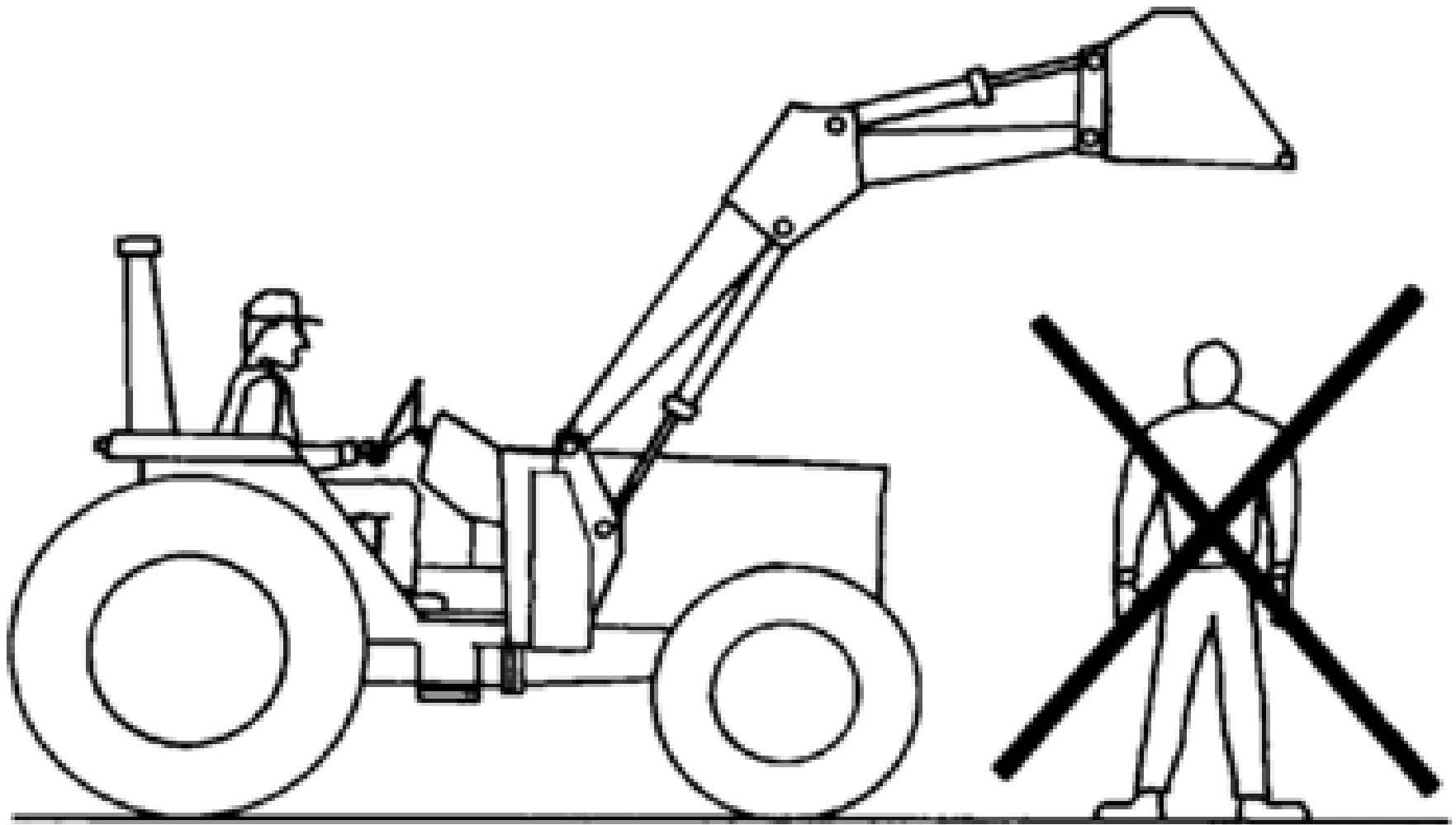
Drošība darbā ar frontālo iekrāvēju

AIZLIEGTS stāvēt, staigāt vai strādāt zem pacelta iekrāvēja.





Aizliegtās darbības





Drošība darbā ar frontālo iekrāvēju

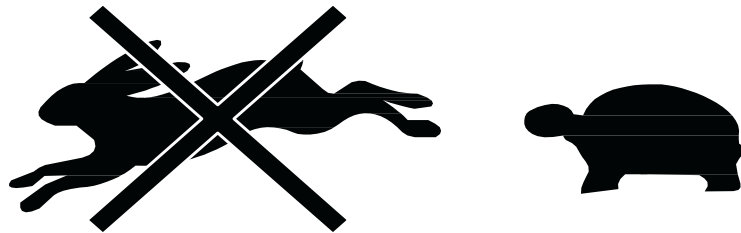
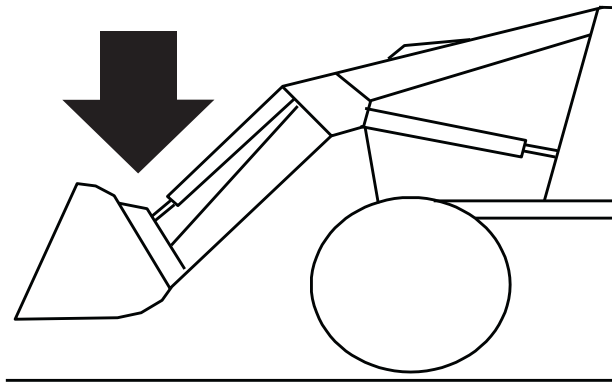
Uzmaniet darba instrumentu – no tā var izkrist krava





Drošība darbā ar frontālo iekrāvēju

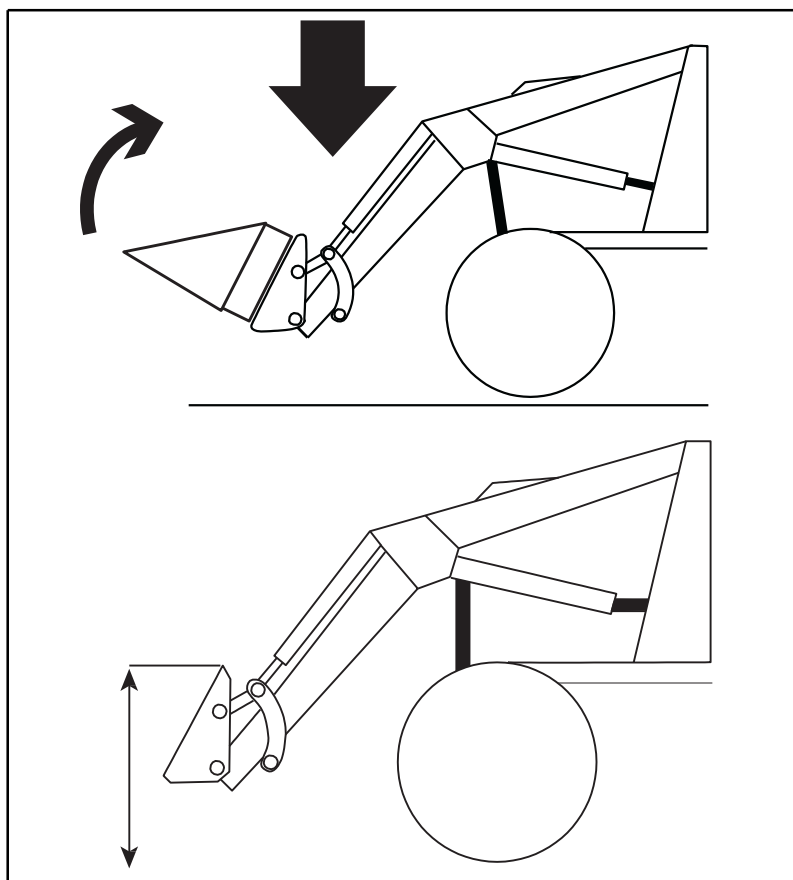
Veicot pagriezienu, nolaidiet zemāk kravu un samaziniet ātrumu.



Drošība darbā ar frontālo iekrāvēju



Braucot pa ceļu nolaidiet iekrāvēju, lai nodrošinātu pēc iespējas labāku redzamību.



Darba aizsardzības prasības, beidzot darbu traktortehnikas vadītājam



- Novietojot traktoru stāvēšanai, nogaidiet, līdz tas pilnībā apstāties, nobremzējiet stāvbremzi, izņemiet no aizdedzes atslēgu, un tikai tad izkāpiet no traktora;
- no traktora kabīnes neizlēkt, bet nokāpt pa pakāpieniem;
- Ja traktoram stāvēšanas laikā uzkarināta lauksaimniecības mašīna, nolaidiet traktora uzkari tā, lai mašīna atbalstītos pret zemi. Ja tas nav iespējams, palieciet zem paceltās lauksaimniecības mašīnas drošus atbalstus;
- Sakārtot darbavietu. Palīgierīces nolikt tām paredzētajās vietās;
- Nolikt darba apģērbu un individuālos aizsardzības līdzekļus tiem paredzētajās vietās.

Drošības simbolu attēlojums



Drošības norādījumi ir marķēti ar trijstūra vai citu drošības simbolu un pirms tā esošu norādījuma vārdu. Norādījuma vārdi (**APDRAUDĒJUMS**, **BRĪDINĀJUMS**, **UZMANĪBU**, **SVARĪGI**) apraksta apdraudējuma pakāpi un tiem ir šāda nozīme:



SVARĪGI

apzīmē pienākumu rīkoties īpašā veidā vai veikt kādu darbību, lai mašīnu lietotu profesionāli.

Neievērojot šos norādījumus, var izraisīt mašīnas darbības traucējumus vai nodarīt apkārtnes bojājumus.



NORĀDĪJUMS

apzīmē padomus lietošanā un īpaši noderīgu informāciju.

Šie norādījumi palīdz optimāli izmantot visas mašīnas funkcijas.

Drošības simbolu attēlojums



APDRAUDĒJUMS

apzīmē tiešu apdraudējumu ar augstu riska pakāpi, kura nenovēršanas rezultātā iestājas nāve vai tiek gūtas ārkārtīgi smagas traumas (ķermeņa daļu zaudējums vai ilgstoši nedziedējamas traumas).

Neievērojot šos norādījumus, pastāv dzīvības apdraudējums vai risks gūt ārkārtīgi smagas traumas.



BRĪDINĀJUMS

apzīmē iespējamu apdraudējumu ar vidēju riska pakāpi, kura nenovēršanas rezultātā var iestāties nāve vai rasties (ārkārtīgi smagas) traumas.

Neievērojot šos norādījumus, zināmos apstākļos pastāv dzīvības apdraudējums vai risks gūt ārkārtīgi smagas traumas.



UZMANĪBU

apzīmē apdraudējumu ar nelielu riska pakāpi, kura nenovēršanas rezultātā var tikt gūtas vieglas vai vidēji smagas traumas vai nodarīti mantiskie zaudējumi.



SVARĪGI

Šī piezīme nosaka procedūras, kas jāievēro, lai nepieļautu mašīnas bojājumus.



BRIESMAS

Signālvārds BRIESMAS uz mašīnas un rokasgrāmatās norāda uz potenciāli bīstamu situāciju, kas, ja tiek izraisīta, var radīt smagas traumas vai apdraudējumu dzīvībai.



BRĪDINĀJUMS

Signālvārds BRĪDINĀJUMS uz mašīnas un rokasgrāmatās norāda uz potenciāli bīstamu situāciju, kas, ja tiek izraisīta, var radīt smagas traumas vai apdraudējumu dzīvībai.

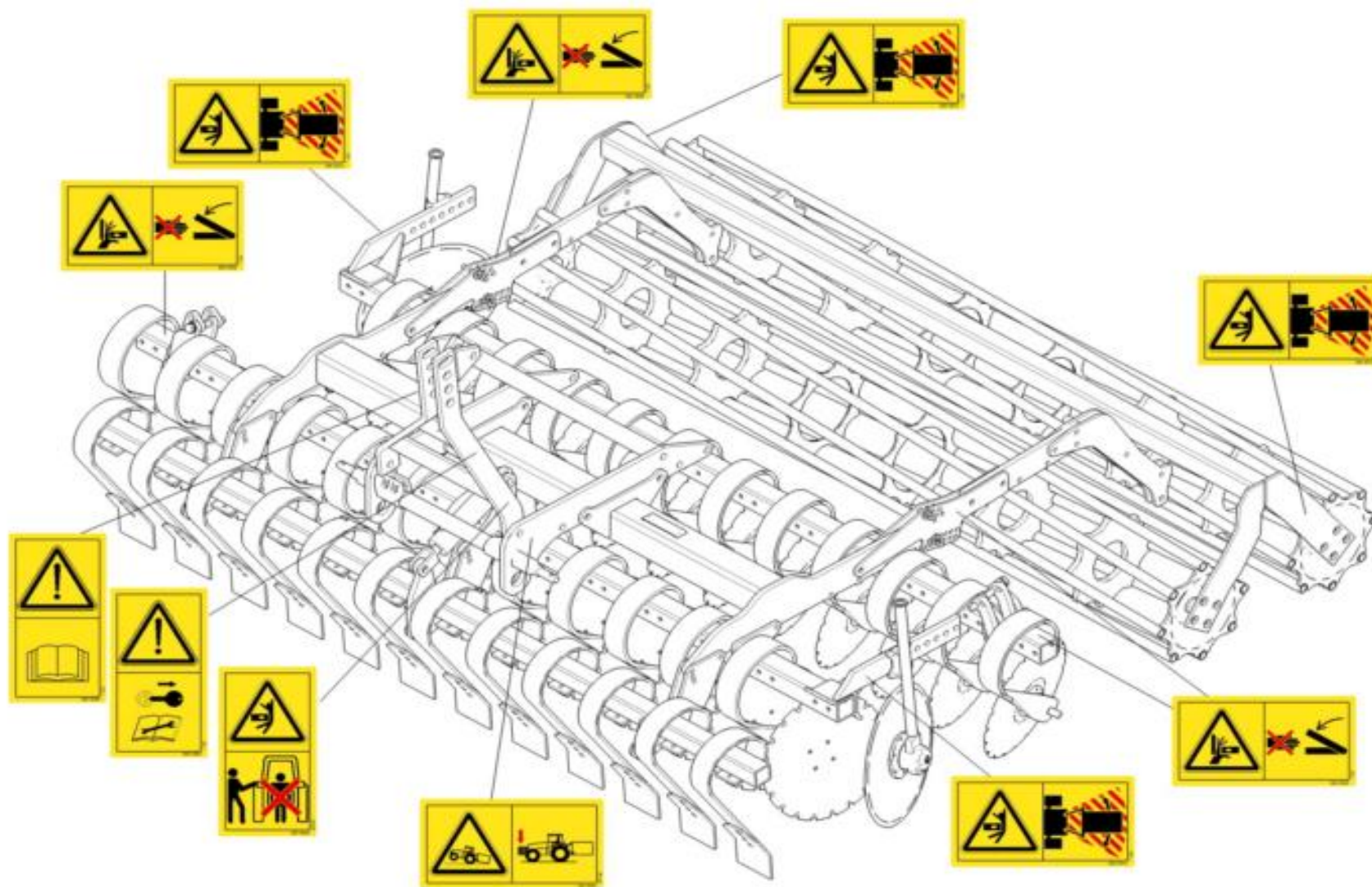
Brīdinājuma
apzīmējumu un
cita veida
apzīmējumu
izvietojums



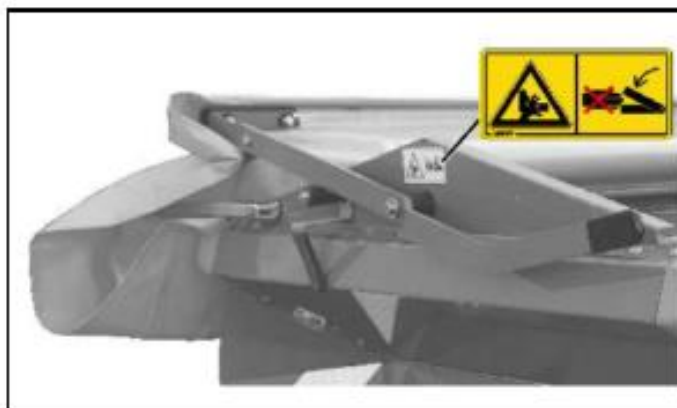
Drošības un brīdinājuma zīmju pozīcija



Heliodor 8



Brīdinājuma
apzīmējumu un
cita veida
apzīmējumu
izvietojums
(minerālmēslu
izklieģētājs)



Brīdinājuma zīmju nozīme

Pirms ekspluatācijas sākšanas izlasiet lietošanas instrukciju un drošības norādījumus un ievērojiet tos ekspluatācijas laikā.



Pirms apkopes un labošanas darbiem izslēdziet dzinēju un izņemiet aizdedzes atslēgu.



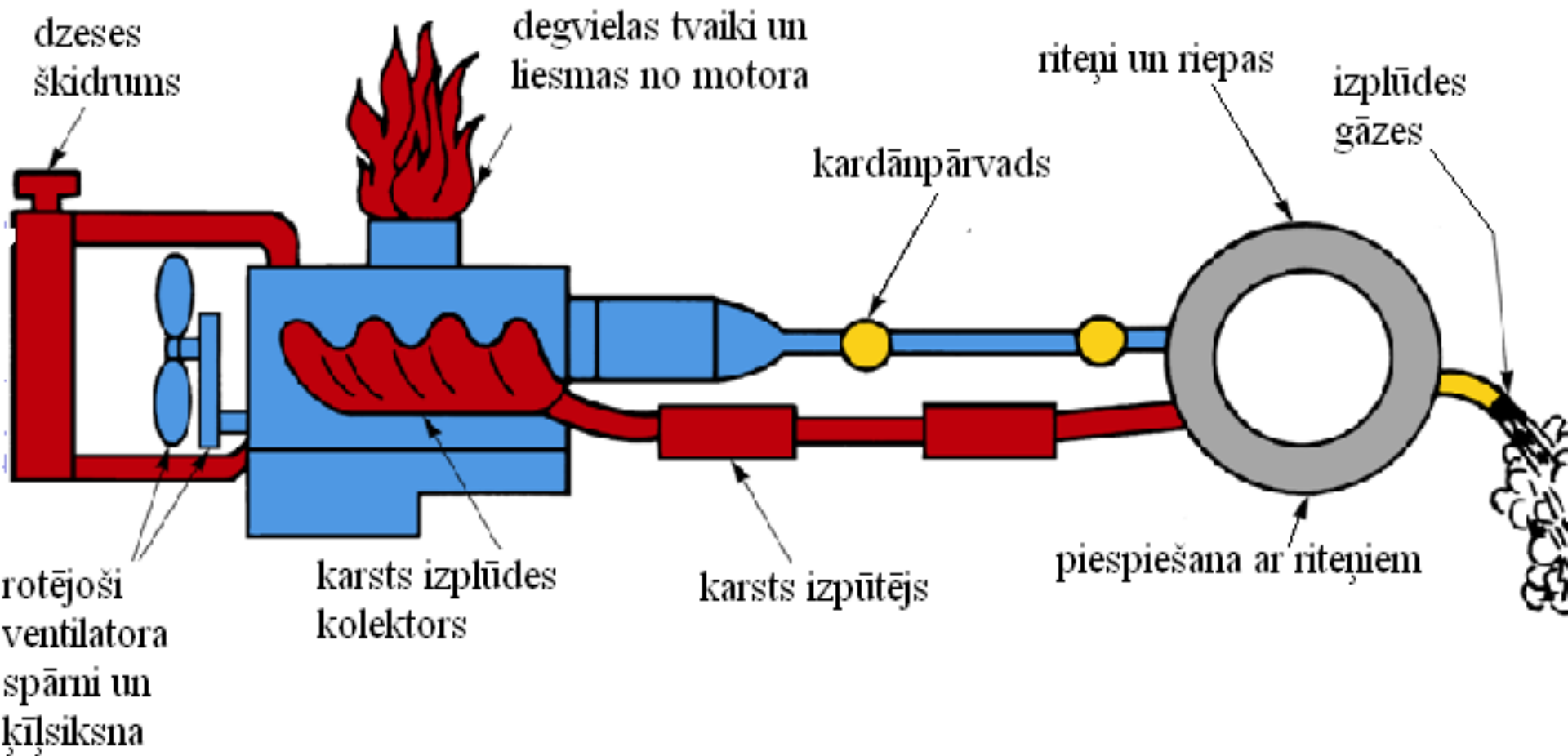
Bīstamību tipi Ta darbu vietās



Pastāv sešas galvenās bīstamības:

- uguns apdegumi
- sprādziena iedarbība
- saindēšanās un nosmakšana
- ķīmiskie apdegumi
- elektriskās strāvas trieciens jeb iedarbība
- fiziskas traumas

Potenciālas bīstamības



Tās ir tikai dažas ar spēkratiem saistītās bīstamības

Uguns iedarbība



- Rada nopietnas traumas, gan virsējo audu un apmatojuma apdegumus un čūlas, gan arī dziļāku audu un acu apdegumus.
- Katram jādara viss, lai ugunsnelaime nenotiktu. Vieglāk ugunsgrēku novērst nevis nodzēst, jo tas ir neprognozējams.
- TA darbu vietās ir daudz ugunsbīstamu vielu:
 - degvielas (sevišķi benzīns) un eļļas;
 - eļļainas lupatas un citi slaukāmie materiāli;
 - krāsas, šķīdinātāji un citi ķīmiski materiāli.



Drošība strādājot ar degvielām

- Benzīnu un citus viegli uzliesmojošus materiālus darba vietās glabāt minimālos daudzumos un slēgtos piemērotos traukos
- Atvienojot degvielas sistēmas cauruļvadus, kuri ir zem spiediena (sevišķi iesmidzināšanas sistēmās un dīzeļos), pirms atvienošanas, ja iespējams noņemt spiedienu, vai atvienošanas vietu pārklāt ar drānu
- Pirms degvielas sistēmas izjaukšanas atvienojiet akumulatoru bateriju
- Nelietojiet atklātu liesmu



Drošība strādājot ar degvielām

- Nekavējoties satīriet izlieto benzīnu vai citu viegli uzliesmojošu vielu
- Degvielas sistēmas mezglus un detaļas neturiet blakus augsta temperatūras siltuma avotiem
- Neizmantojiet benzīnu, kā šķīdinātāju vai mazgājamo līdzekli (sevišķi etilēto, jo tas ir arī indīgs)
- Telpā jābūt smilšu kastei vai putu ugunsdzēsamajam aparātam, nekad nedzēsiet benzīnu un citas degvielas ar ūdeni



Degvielu un eļļu glabāšana

- Saeļļotos vai ar degvielu piesūcinātos slaukāmos materiālus izmest atsevišķā metāla konteinerā ar vāku
- Krāsu, šķīdinātāju un citu ķīmisko materiālu izlietoto taru izmest arī atsevišķā metāla konteinerā ar vāku
- Nekad neatveriet viegli uzliesmojošo materiālu traukus atklātas uguns vai cita augstas temperatūras siltuma avota tuvumā
- Smilšu kastei un uguns dzēšamajiem aparātiem, jāatrodas visiem pārskatāmā, zināmā un pieejamā vietā

Darba aizsardzības prasības



- Jānodrošina darba vietas iekārtojums saskaņā ar veicamā darba specifiku (mikroklimata parametri, atbilstošs sienu, grīdas materiāls, paklāju esamība).
- Darbavietas iekārtojumam jānodrošina maksimāla strādājošā kustību ekonomija un pārējo darbinieku aizsardzība (iekārtu izvietojums, attālumi starp tām, aizsargekrāni, nosūcējventilācija).
- Darba vieta ir jānodrošina ar nepieciešamajiem darba mehānizācijas līdzekļiem un instrumentiem (celšanas un transportlīdzekļiem).
- Jānodrošina elektrodrošības un specifisko darba drošības prasību izpilde.

Darba drošības noteikumi



- Sargājiet acis! Veicot jebkuru operāciju, kas var tām kaitēt obligāti lietot aizsargbrilles vai sejas maskas
- Attieksmei pret jebkuru darbu jābūt nopietnai un prasiet tādu attieksmi arī citiem
- Turiet savu darba vietu vienmēr tīru un kārtībā jeb organizēti (piemēram atslēgas nedrīkst būt izmētātas vai izņemtas no dažādiem komplektiem)
- Nepielūžņojiet darba vietu, nederīgās detaļas – metāllūžņu konteinerā

Darba drošības noteikumi



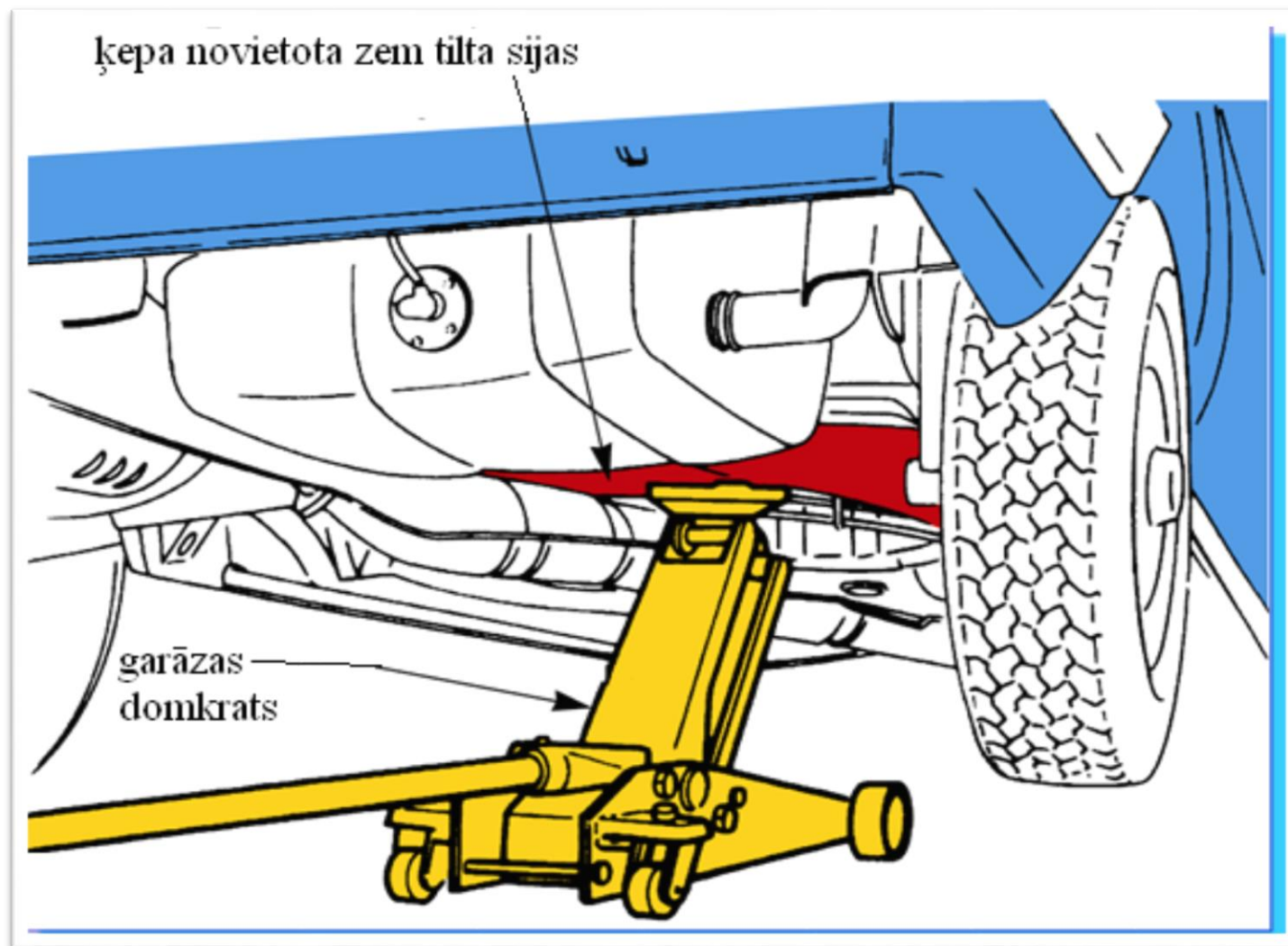
- Nelieciēt kabatās asus priekšmetus un nenēsājiēt tos
- Darbus izpildi profesionāli, tas ir ar pareiziem darba veikšanas paņēmieniem
- Izmantojiet tikai darba kārtībā esošus, atbilstošus un pareizus instrumentus un ierīces.

Darba drošības noteikumi



- Visiem rotējošo detaļu pārsegiem un visiem drošības vairogiem vai vākiem jāatrodas savās vietās un aizvērtiem.
- Ja jāceļ smagums, izmantojiet kājās nevis muguru.
- Izmantojiet pareizu un pietiekošu apgaismojumu.
- Telpas vēdiniet un izmantojiet piespiedu vēdināšanu.

Darba drošības noteikumi



Spēkratu paceliet lēni un uzmanīgi



Darba drošības noteikumi

Bez vajadzības nedarbiniet motoru.

Ja darbināt nepieciešams, darbināt ar minimāliem apgriezieniem.

Ja ir kādas problēmas vai bīstamības ziņot darbu vadītājam vai DA speciālistam.

Nepieļaujiet nepiederošu personu klātbūtni.

Pirms motora iedarbināšanas jāpārliedzinās:

- vai ir ieslēgts neitrālais pārnesums,
- vai spēkrats nodrošināts pret izkustēšanos (iedarbināta stāvbremze un palikti kluči zem riteņiem).



Darba drošības noteikumi

- TA darba vietās nesmēķēt un bez vajadzības nelietot atklātu liesmu.
- Izlasiet darba drošības noteikumus, ja ir šaubas par izpildāmās operācijas drošumu.
- Pirms jebkura darba sākšanas, kas saistīti ar jaunas elektroierīces lietošanu, vai mašīnas celšanu un iedarbināšanu, jāiepazīstas ar ražotāja ekspluatācijas instrukciju.



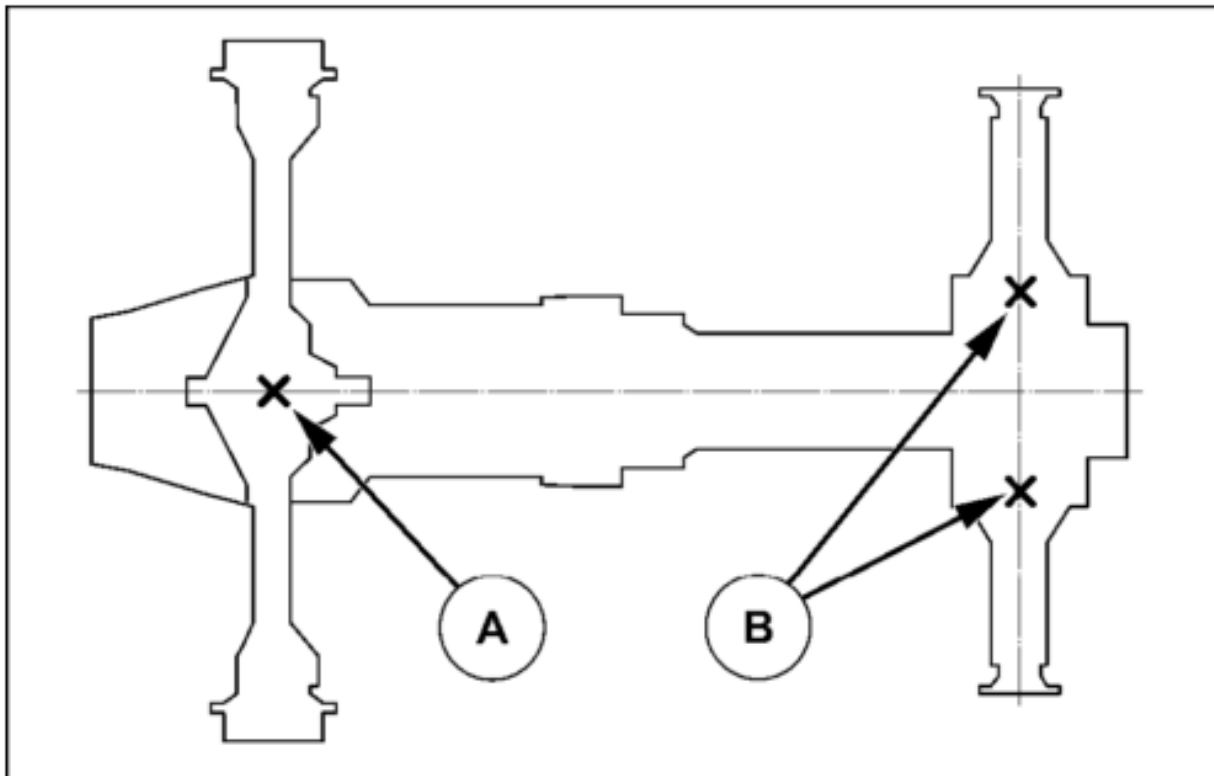
Drošības noteikumi paceļot lauksaimniecības tehniku

- Pirms pacelšanas jānoskaidro pacēlāja darbība un jāsaņem atļauja to pielietot,
- Tehniku pacelt tikai aiz vai uz ekspluatācijas instrukcijās noteiktajiem pacelšanas punktiem vai vietām.
- Zemās telpās un paceļot augstu lauksaimniecības tehniku (traktorus, kombainus u.t.t.) pārliecinieties vai pietiks augstuma līdz griestiem.

TRAKTORA case PACELŠANAS PUNKTI



- Ieteicams celt mašīnu, novietojot vienu paliktni (A) zem priekšējās ass balsta un divus paliktnus (B) zem aizmugurējās ass kreisajā un labajā pusē, tā, lai būtu nobloķēta priekšējā ass.



Elektrodrošība, dzirksteles



- Dzirkstele rodas, kad ar stāvas vadu pieskaramies masai
- Vads var sakarst, kust un pat degt
- Tas pats var notikt ar blakus vadiem
- **Ja to pieļauj tehniskās ekspluatācijas noteikumi, vienmēr atvienojiet akumulatora baterijas masas spaili pirms jebkuru darbu sākšanas zem motora pārsega, vai elektrisko vadu vai elementu tuvumā**



Elektriskās strāvas iedarbība

- Rezultātā atkarībā no strāvas stipruma, kas izplūst pa ķermeni, var rasties apdegumi un čūlas kontakta vietā, sirds aritmija vai apstāšanās vai pat nāve,
- Var notikt nepareizi lietojot elektriskos instrumentus,
- Nekad nelietojiet bojātus elektroinstrumentus,
- Jālieto gumijas paklāji vai botes un cimdi,
- Elektroinstrumentiem ar metāla korpusu jābūt sazemētiem,
- Nelietojiet elektroinstrumentus mitrās vietās.



Sprādziena iedarbība

Ātra pat momentāna aizdegšanās, kas rada liesmas triecienvilni, ar kuru var smagi apdedzināties un mazā telpā pat to sagraut.

TA darba vietās ir vairākas sprādzienbīstamības iespējas:

- ūdeņradis, kurš izdalās no AKB, to uzlādot,
- tukšas degvielas tvertnes vai citi trauki,
- alumīnija pulveris.

Nosmakšana un saindēšanās ar gāzēm

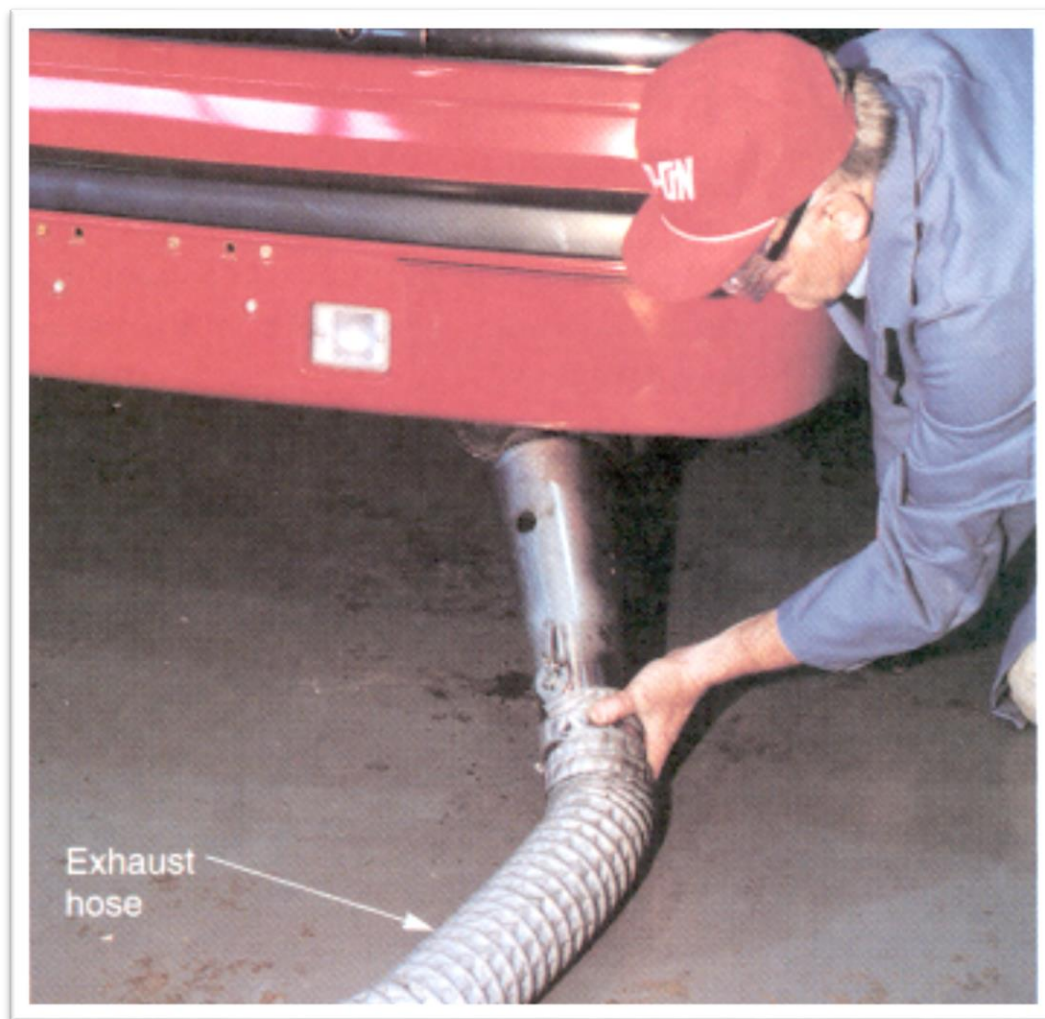


- Izsauc indīgu vai smacējošu gāzu ieelpošana vai indīgu vielu iedzeršana
- Pirmās pazīmes galvas reiboņi, galvas sāpes vai vemšana, pēc tam var iestāties pat nāve
- TA darbu vietās saindēšanos visbiežāk izsauc benzīna motoru izplūdes gāzes (CO) un nosmakšanu dīzeļmotoru dūmgāzes.

Nosmakšana un saindēšanās ar gāzēm



Ja TA vietā tiek darbināts vienalga kāds motors, tā izpūtējam jāpievieno dūmgāzu atsūkšanas sistēma un jāieslēdz kopējā ventilācija.



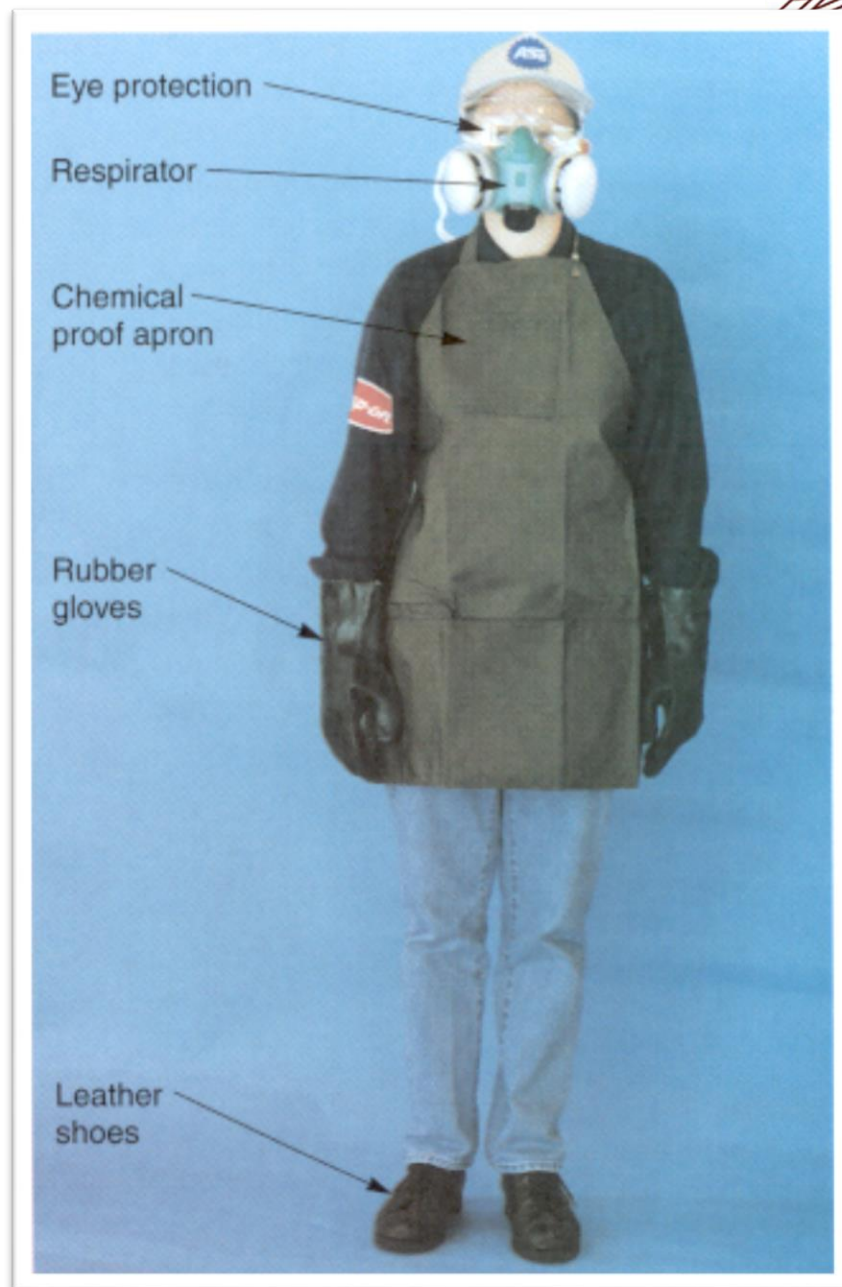
Kīmiskie apdegumi



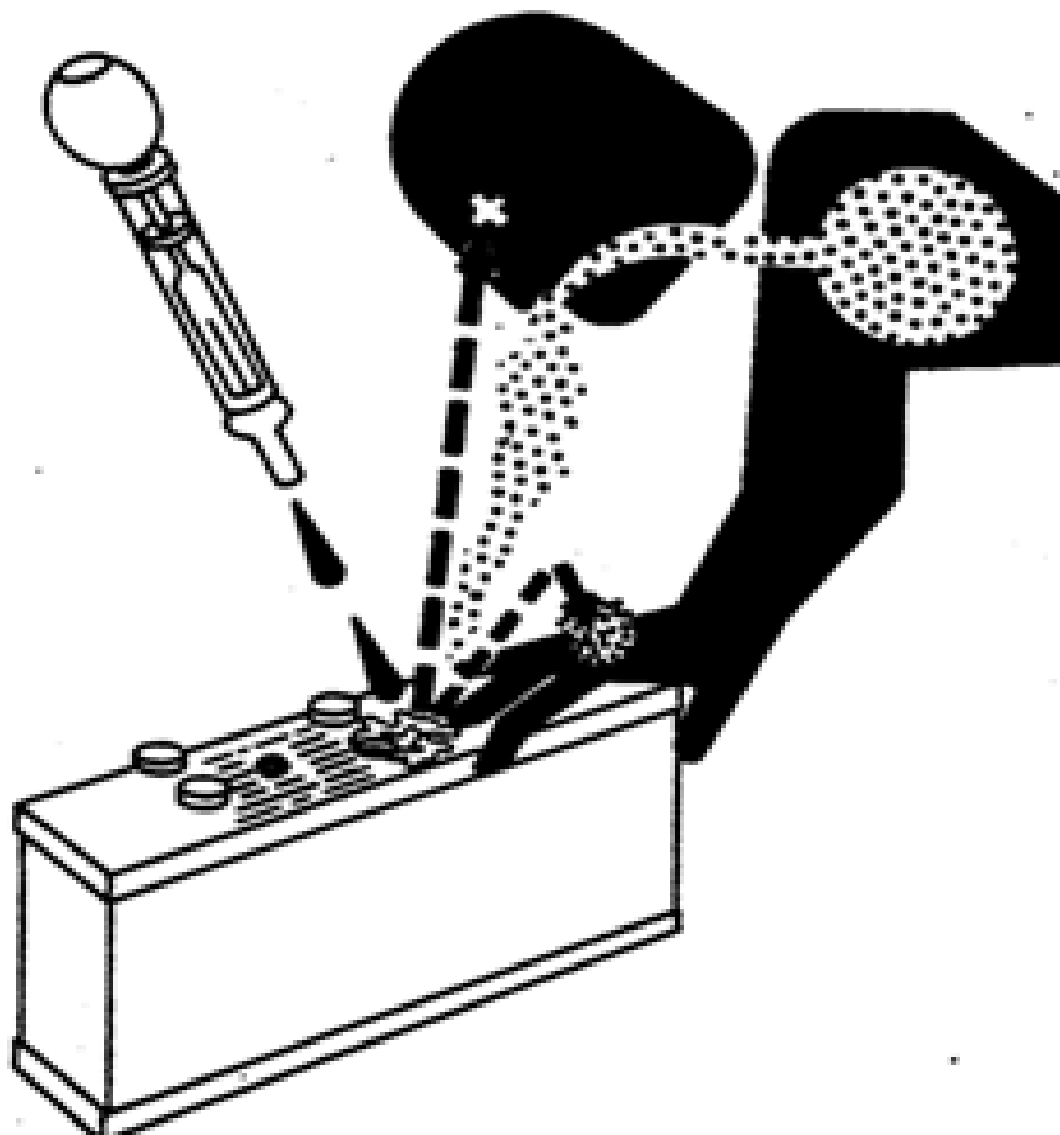
- Šķīdinātāji, AKB elektrolīts, daudzkomponentu līmes un citas ķīmiskas vielas, kuras tiek lietotas TA.
- Pirms uzsākt darbus, jāiepazīstas ar uzrakstiem un zīmēm uz šo vielu taras.
- Strādājot ar šīm vielām, vienmēr lietojiet individuālos aizsardzības līdzekļus.

Ķīmiskie apdegumi

Individuālie aizsardzības
līdzekļi, lai strādātu ar ķīmiski
kodīgām vai indīgām
Vielām.



Aizliegtās darbības



Fiziskās traumas



- Ir simtiem fizisku traumu iegūšanas veidu.
- Pirms uzsākt darbu ir jāpārzina TA darba tehnoloģija un tehnika.
- Apsveriet vai izpildāmā operācija jeb darbs ir drošs, vai jālieto speciāli drošības līdzekļi. *Piemēram, pirms pagarināt atslēgu ar papildus detaļu padomājiet, varbūt labāk izmantot citu atslēgu ar garāku rokturi.*

Augkopības tehnikas apkope



Vidējs apguves līmenis

- Veic ikdienas apkopi augkopības tehnikai pēc speciālista norādījumiem.

Optimāls apguves līmenis

- Patstāvīgi veic ikdienas apkopi augkopības tehnikai.

Plānotā profilaktiskā sistēma



- a. planned prophylactic system
- v. geplantes prophylaktisches System n
- kr. планово-предупредительная система
- Plānotu tehnisku un organizatorisku pasākumu kopums, ko veic, lai panāktu, ka spēkrati un cita augkopības tehnika būtu apkopta, optimāli ilgstoši izmantojama un labā tehniskā kārtībā.
- Sistēmas galvenie darbību veidi ir tehnikas piestrāde un sagatavošana ekspluatācijas uzsākšanai; plānotas tehniskās apkopes; periodiskas tehniskās apskates; tehnikas sagatavošana un pārkārtošana darbam dažādos apstākļos un ar dažādām tehnoloģijām; tehnikas glabāšana.
- Sistēmā ietilpstošos pasākumus reglamentē rūpnīcu instrukcijas, valsts noteikumi un tehnoloģiskās prasības.



Apkalpošana, tehniskā apkalpošana

- a. technical service
- v. technische Bedienung *f*
- kr. техническое обслуживание, [технический] сервис
- *Tehnisku un organizatorisku pasākumu kopums ar mērķi - sistēmiski panākt, lai spēkrati un cita tehnika būtu apkopta, optimāli ilgstoši izmantojama un labā tehniskā kārtībā, kā arī radīt komfortablus apstākļus spēkratu īpašniekiem vai vadītājiem, kas iesaistīti tehniskajā apkalpošanā.*
- *Vairumam spēkratu (traktoriem, kombainiem, pāšgājējmašīnām augkopībā) iedibināta vienota plānotā profilaktiskā tehniskās apkalpošanas sistēma.*

Jauno mašīnu ekspluatācijas piestrāde un garantijas laiks



Jaunām mašīnām parasti izgatavotāji vai dīleru firmas veic **mašīnas piestrādi**:

- sākumā bez slodzes;
- vēlāk ar daļēju slodzi.

Var būt gadījumi, kad piestrādi ar daļēju jeb ierobežotu slodzi (parasti ne vairāk kā 80%) ir jāveic mašīnas īpašniekam.

Piestrādi jāveic arī pēc kapitālā remonta.

Jaunām mašīnām arī tiek noteikts **garantijas laiks**, kura laikā mašīnai remontu un regulēšanas un arī TA jāveic specializētos garantijas uzņēmumos.



Tehnisko apkopju sistēmas

- Eksploatācijas laikā mainās mašīnu un iekārtu tehniskais stāvoklis:
- izdilst atsevišķi mezgli un detaļas, palielinās spraugas savienojumos, deformējas detaļas utt.
- Tas viss izraisa darbīgo sastāvdaļu nolietošanos, tehnikas darba kvalitātes un ražīguma samazināšanos.
- Tādēļ mašīnas un iekārtas ir regulāri jāpārbauda un jākopj.
- Augkopības tehnikas darba spēju nodrošināšanai, lieto tehniskās apkopes.
- Izšķir **plānotās profilaktiskās, neplānotās un jaukta tipa tehniskās apkopes.**



Tehniskās apkopes

Tehniskās apkopes (TA) ir periodiski izpildāmu profilaktisku operāciju komplekss, kas samazina mašīnu nolietojanās intensitāti, novērš iespējamo avāriju rašanos un nodrošina mašīnu darbu labā tehniskā kārtībā.

Periodiskās tehniskās apkopes ir visas mašīnu plānveida – profilaktiskās tehniskās apkalpošanas sistēmas pamats.

TA periodiskumu un darbu veidus nosaka tehnikas izgatavotājs ar ekspluatācijas jeb apkalpošanas instrukciju.

[tehniskā] apkope



- a. maintenance, servicing
- v. Instandhaltung f, Wartung f, Pflege f
- kr. техническое обслуживание
- Periodiski izpildāmu profilaktisku darbību komplekss, ko veic, lai samazinātu spēkratu un citu mašīnu un to sistēmu nolietojanās intensitāti.
- Regulāras tehniskās apkopes novērš avāriju rašanos un nodrošina mašīnu un to daļu uzturēšanu tehniskā kārtībā.



Apkalpošanas instrukcija

- a. service instruction
- v. Bedienungsanweisung f, Betriebsanleitung f
- kr. инструкция по обслуживанию, инструкция по уходу
- Norādījumi tehnikas pareizai apkalpošanai.
- Apkalpošanas instrukcija var ietvert norādījumus tehnikas izmantošanai, tehnisko apkopju un remontdarbu veikšanai, kā arī norādījumus ar šiem darbiem saistītu ierīču un aparātu izmantošanai.



Pēc darba satura tehnisko apkopju operācijas iedalās:

- tīrīšanas mazgāšanas darbos;
- sastiprinājumu pārbaudes un atjaunošanas darbos;
- mezglu un agregātu apskates un kontroles darbos;
- regulēšanas darbos;
- eļļošanas un uzpildes operācijās.



Tehnisko apkopju pamatprincips

- Tīrīšanas un mazgāšanas darbi jāveic obligāti pirms katras TA.
- Obligātas arī paredzētās eļļošanas un kontroles operācijas.
- Regulēšanas un sastiprinājumu atjaunošanas darbi izpildāmi pēc nepieciešamības, vadoties no kontroles un diagnosticēšanas rezultātiem.
- **Veicot katru nākamo tehniskās apkopes veidu, tajā ietilpina iepriekšējās apkopes darbus**



Periodiskā tehniskā apkope

- a. recurring maintenance
- v. periodische Instandhaltung f, regelmäßige Wartung f, periodische Pflege f
- kr. периодическое техническое обслуживание
- Tehniskās apkopes veids: periodiski veicamu profilaktisku darbu komplekss, kas samazina tehnikas nolietošanās intensitāti.
- Atsevišķus spēkratu vai citas tehnikas apkopju darbus grupē pēc tehnisko apkopju veidiem un to periodiskumu parasti nosaka pēc nostrādāto motostundu vai stundu skaita.
- Automobiļiem tehnisko apkopju periodiskumu nosaka pēc nobrauktiem kilometriem.

Ikdienas tehniskā apkope



- a. daily maintenance
- v. tägliche Instandhaltung f, alltägliche Wartung f, tägliche Pflege f
- kr. ежедневное техническое обслуживание
- Ikdienā veicamu profilaktisku apkopes darbu komplekss, kas samazina tehnikas nolietojšanās intensitāti.
- Ikdienas tehniskās apkopes darbus veic dienas sākumā un pēc darba dienas beigām.
- To veikšanas nepieciešamību galvenokārt rada informācija, ko iegūst ar vienkāršām pārbaudēm, kas vērstas uz darba drošuma garantēšanu, kā arī uz tehnikas tīrīšanu.

Maiņas tehniskā apkope



- a. shift maintenance
- v. Schichtpflege f
- kr. ежесменное техническое обслуживание
- Profilaktisku apkopes darbu komplekss, kas veicams katras tehnikas darba maiņas laikā un samazina tehnikas nolietojanās intensitāti.
- Maiņas tehniskās apkopes darbus veic maiņas sākumā un pēc darba maiņas beigām.



Ikdienas tehniskās apkopes

- Paredzētas galvenokārt mašīnu un iekārtu tehniskā stāvokļa vizuālai kontrolei un darba gatavības novērtēšanai.
- **Ikdienas tehnisko apkopju laikā:**
 - apmazgā un tīra mašīnu ārpusi vai iekšpusi,
 - pārbauda ekspluatācijas šķidrumu līmeni un vajadzības gadījumā likvidē eļļas un citu šķidrumu noplūdi (caur neblīvumiem),
 - pārbauda transportieru, ķīļsiksnu, ķēžu pārvadu spriegojumus,
 - sakārto kardānu, siksnu un ķēžu pārvadu aizsargus.
- Atsevišķām mašīnām ikdienas tehnisko apkopju laikā asina un regulē darbīgās daļas,
- smērē ar ziežvielām kustīgos savienojumus utt.

Plānotā tehniskā apkope



- a. scheduled maintenance
- v. geplante Instandhaltung f, geplante Wartung f, geplante Pflege f
- kr. плановое техническое обслуживание
- Tehnikai ražotāja individuāli noteikta un tehnisko apkopju izpildes grafikā paredzēta kārtējā tehniskā apkope.



Iknedēļas un ikmēneša tehniskās apkopēs

Papildus ikdienas apkopēs paredzētajiem darbiem veic:

- darbīgo daļu notīrīšanu no netīrumiem, piedegumiem, nosēdumiem,
- eļļu papildināšanu motoros, transmisijas mezglos, reduktoros un hidrosistēmās,
- nodilušo vai citādi nolietoto detaļu un mezglu nomaiņu,
- iekārtas vai mašīnas darbaspējas pārbaudi.



Sezonas tehniskā apkope

- a. seasonal maintenance, seasonal servicing
- v. Saisonpflege f
- kr. сезонное техническое обслуживание
- Tehniskā apkope, ko veic divas reizes gadā (pavasārī un rudenī), lai sagatavotu spēkratus un darbmašīnas atbilstoši rudens-ziemas un pavasara-vasaras sezonai.
- Sezonas tehniskajā apkopē pārslēdz regulējamās ziemas-vasaras režīmus (dzīšanas sistēmā, apsildīšanā, ventilācijā u. c.), vajadzības gadījumā maina eļļas un citus šķidrumus, kā arī veic citus sezonālus tehniskās apkopes darbus.

Apkopju plānošana pēc nostrādātajām darba stundām



- Šajā gadījumā ir noteikti konkrēti darbi, kas veicami pēc attiecīgi nostrādāto stundu vai spēkratiem motostundu skaita.
- Šo sistēmu lieto galvenokārt traktortehnikai, bet arī augkopības tehnikai.
- Piemēram, traktoram Valtra motora eļļas līmeni pārbauda ikdienas apkopē (pēc katrām desmit stundām).
- Eļļu maina ik pēc katrām nostrādātajām 250 stundām uz stundu skaitītāja (motostundas).

Dažu traktoru tehnisko apkopju periodiskums

TA secība	MTZ	Deutz Fahr	Valtra	Claas	John Deere	Fendt
IA	10	10	10	10	10	10
1.	125	50	50	50	250	50
2.	500	250	250	100	500	250
3.	1000	500	500	500	750	500
4.	2000	1000	1000	1000	1500	1000
5.		2000	2000	2000	5000	
6.			4000	Ik pēc 3g.		

TA periodiskums noteikts pēc traktora nostrādātām moto stundām (mh)

Neplānoto tehnisko apkopu sistēma



- Raksturīga ar to, ka apkopes izpilda pēc vajadzības, atkarībā no mašīnu vai iekārtu tehniskā stāvokļa, kuru regulāri kontrolē ar attiecīgām diagnostikas iekārtām.
- Tas ir progresīvāks paņēmiens, jo saistīts ar strādājošo darba laika ietaupījumu, taču tā ieviešanu traucē attiecīgu diagnostikas iekārtu trūkums.



Jaukta tipa tehnisko apkopju sistēma

Ietver

- gan plānotās profilaktiskās apkopes,
- gan tehnoloģisko iekārtu testēšanu, izmantojot diagnostikas iekārtas.

Piemēram, spēkratos iebūvēto testēšanas iekārtu kļūdu kodu nolasīšana, hidrosistēmu pārbaude ar droseli.

Traktors valtra



G 3. Apkopju operāciju karte

Šī paša numerācijas sistēma ir lietota arī pilnajā periodisko tehnisko apkopju operāciju aprakstā, kur atbilstošie numuri ielikti iekavās (H nodaļa).

G 3.1. Ikdienas apkope (pēc katrām 10 stundām)

	Skat. lpp.
1. Pārbaudiet eļļas līmeni motora karterī	53
2. Pārbaudiet dzesēs šķidruma	53

G 3.2. Iknedēļas apkope (pēc katrām 50 stundām)

3. Ieziediet priekšējo tiltu un stūres šarnīrus modeliem bez četrp ritenp piedzinp	54
– priekšējp tiltp centrālō šarnīrup (2 ziepžvārstip)	
– stūres šarnīrup (2 ziepžvārstip)	

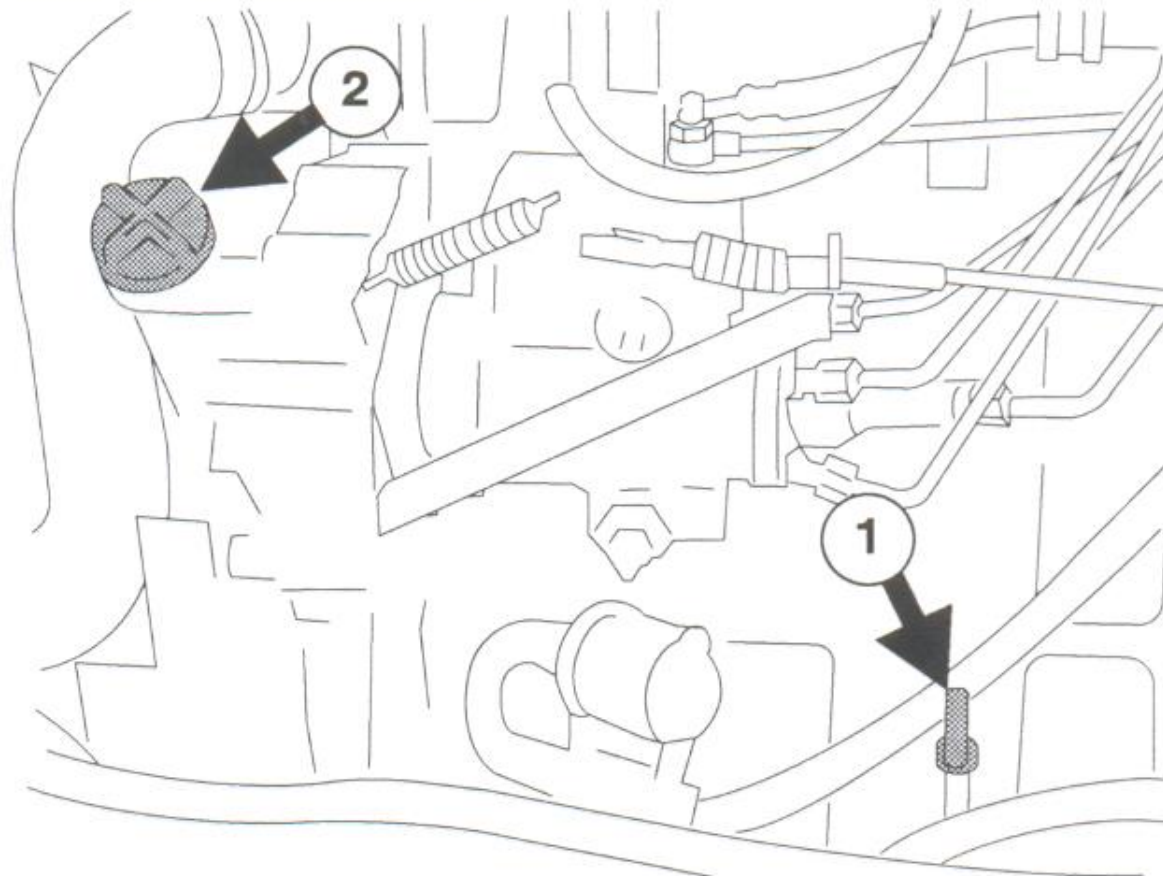
modelip **ar četrp ritenp piedzinp**

– priekšējp tiltp centrālō šarnīrup (2 ziepžvārstip)

4. Ieziediet bremžup un sajūgā pedāļup mehānismup (2 ziepžvārstip)	54
5. Ieziediet centrālō atsaitip un cēļējstienņup	54
6. Pārbaudiet šķidrump līmenip priekšējp stiklā mazgātājā tvertņē	54
7. Pārbaudiet dzensiksnu spriegojump	55
8. Pārbaudiet elektrolītp līmenip akumulatorā	55
9. Pārbaudiet degvielāp seperatorup (modelip 800, 900) un degvielāp filtrup	55

IEVĒROJĪET! Veicot apkopes Jums jāseko apkopju periodiskump grafikā, tas ir, izpildot kārtējō apkopip, Jums vienmēr jāveic arī iepriekšējās apkopēs norādītās operācijās. Tā, piemēram, veicot 50 stundu apkopip, Jums jāizpilda arī operācijās, kas norādītas 10 stundu apkopē.

Eļļas līmeņa pārbaude motora karterī



Eļļas līmenim jābūt starp zīmēm “max” un “min” uz mērtasta (1). Ja nepieciešams, papildiniet eļļu līdz zīmei “max”, ielejot to caur ielietni (2). Pirms eļļas līmeņa pārbaudes motoram jābūt apturētam vismaz dažas minūtes, lai eļļa notecētu atpakaļ karterī. Starpība starp abām atzīmēm uz mērtasta ir **1.5 litri**.

Dzeses šķidruma līmeņa pārbaude



IEVĒROJIET! Dzeses šķidruma sūkņa apakšpusē ir drenāžas urbums. Tas nedrīkst būt aizsērējis. Ja no šī urbuma pil dzesēs šķidrums, sūkņa blīvslēgs ir bojāts un tas nekavējoši jānomaina. Ir pieļaujama neliela pilēšana jaunam motoram, kamēr blīvslēgs vēl nav piestrādājis.

Dzeses šķidruma sasalšanas punkts.

Ziemas sezonas sākumā pārbaudiet dzesēs šķidruma sasalšanas punktu. Ja sasalšanas punkts ir par zemu, izlaidiet daļu dzesēs šķidruma un pielej sistēmā antifrīzu.

SVARĪGI! Nekad nelietojiet dzesēs sistēmā tīru ūdeni.

Nodrošiniet, lai dzesēs sistēmā tiktu lietots tikai rekomendētais dzesēs šķidrums.

Ja nepieciešams, iztīriet radiatora serdeni.

Radiatora serdeni tīra ar saspiestu gaisu vai ūdens strūklu.

65-60,2

Dzeses šķidruma līmenim jābūt nedaudz virs radiatora serdena



BĪSTAMI! Radiatora vāciņu atveriet uzmanīgi. Ja dzesēs šķidrums ir karsts, sistēmā ir paaugstināts spiediens. Uzmanīgi pagriežiet radiatora vāciņu līdz starppozīcijai, un uzgaidiet, līdz spiediens sistēmā izlīdzinās.

DZINĒJA DZESĒŠANAS ŠĶIDRUMA LĪMEŅA PĀRBAUDE traktors Case

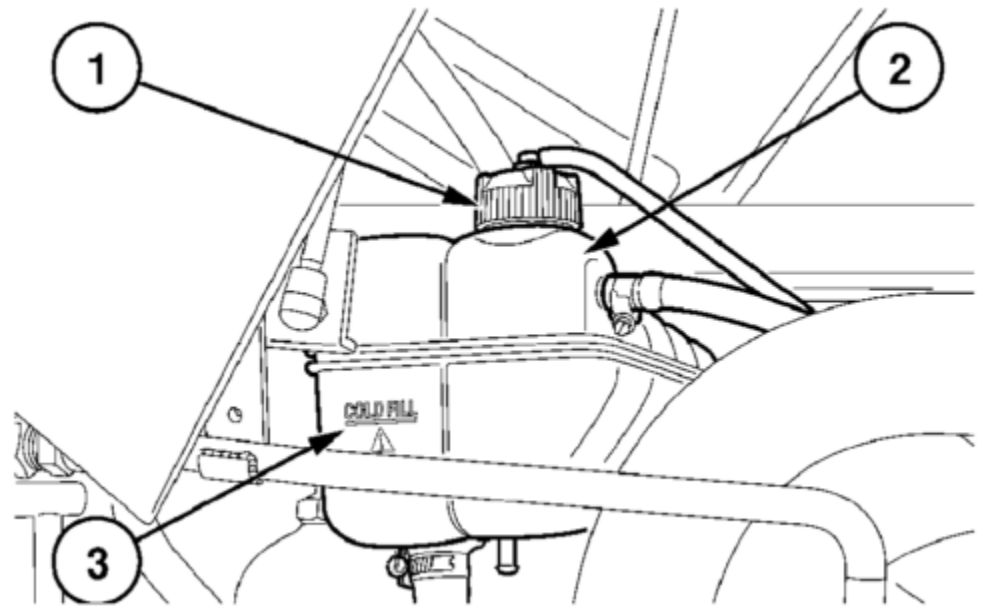


- Kamēr dzinējs ir auksts, pārbaudiet dzesēšanas šķidruma līmeni atjaunošanas tvertnē (2). Dzesēšanas šķidruma līmenim jābūt virs atjaunošanas tvertnes apakšējās līnijas (3). Ja šķidrums jāpielej, noņemiet vāciņu (1) un pielejiet ūdens un antifrīza maisījumu proporcijā 50/50,

- **PIEZĪME:** Ja dzesēšanas šķidruma atjaunošanas

Tvertnē nav, jāpārbauda tā līmenis radiatorā.

Pārbaudiet, vai sistēmā nav sūces un, ja nepieciešams, salabojiet.

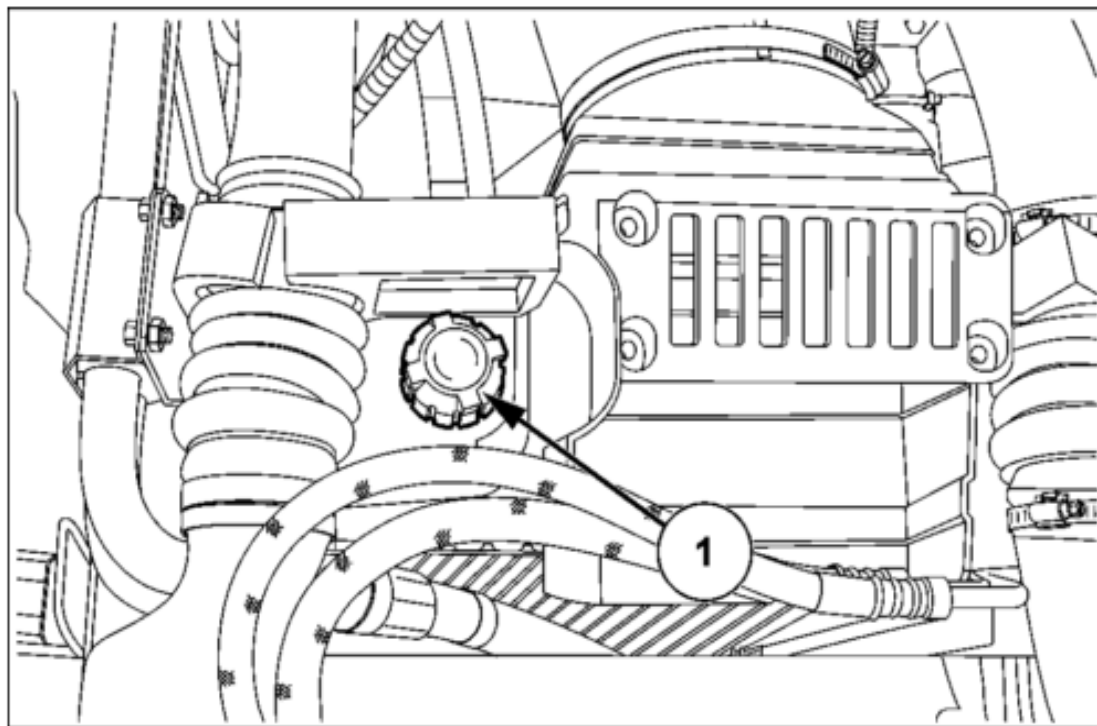


Dzeses šķidruma līmeņa pārbaude radiatorā



- Kad sistēma atdzisusi, noņemiet radiatora uzpildītāja vāciņu (1). Pēc vajadzības pielejiet dzesēšanas šķidrumu, lai tā līmenis būtu tieši zem uzpildītāja kakliņa augšpuses.

- Uzlieciet vāciņu un pielejiet dzesēšanas šķidrumu atjaunošanas tvertnē.





Dzinēja eļļas līmeņa pārbaude

Pārbaudiet eļļas līmeni, kad traktors ir novietots uz līdzenas virsmas un tikai pēc tam, kad dzinējs ir apturēts vismaz pirms 5 min.

1. Izņemiet mērstieni no dzinēja kreisās puses, noslaukiet to un ievietojiet atpakaļ līdz galam.

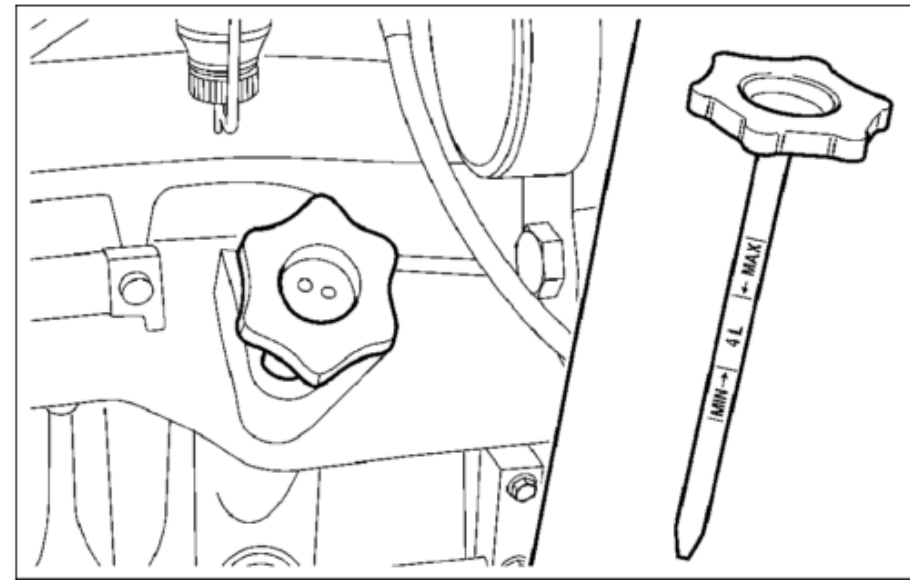
2. Vēlreiz izvelciet mērstieni un pārbaudiet eļļas līmeni. Eļļas līmenim jāatrodas starp augstā un zemā līmeņa atzīmēm uz mērstieņa.

3. Ja jāpielej eļļa, noņemiet ielietnes vāciņu un pielejiet svaigu eļļu, līdz līmenis ir starp abām atzīmēm uz mērstieņa. Eļļas daudzums, ko norāda augšējā un apakšējā atzīme, ir aptuveni 4 l.

PIEZĪME: Nepildiet vairāk par augšējo atzīmi uz mērstieņa. Liekā eļļa sadegs, radot dūmus un sniegs nepareizu iespaidu par eļļas patēriņu.

Nedarbiniet dzinēju, ja eļļas līmenis ir zemāks par apakšējo atzīmi.

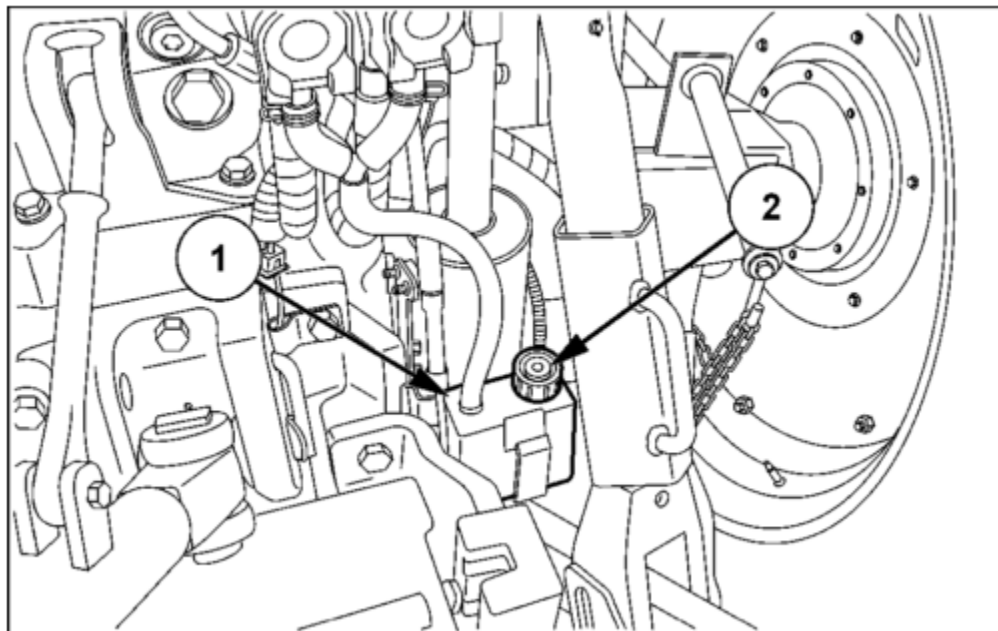
4. Uzlieciet atpakaļ ielietnes vāciņu.



Tālvadības kontroles vārsta noplūdes pudeļu pārbaude



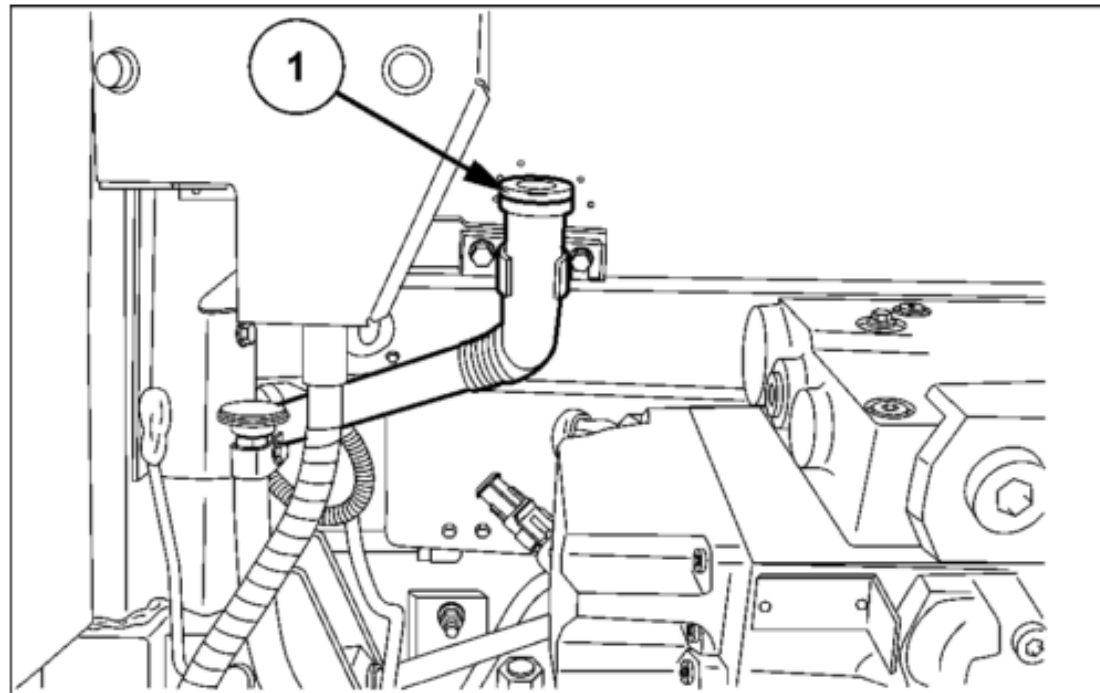
- Ik reizi, pievienojot vai atvienojot hidraulisko šļūteni, neliels eļļas daudzums tiek izlaists no attālās vadības vārsta savienotājspkavas.
- Zem attālās vadības vārstiem atrodas drenāžas pudele, kurā uzkrājas izplūdusī eļļa.
- Vizuāli pārbaudiet eļļas līmeni pudelē. Ja nepieciešams, izņemiet pudeli (1)
- noņemiet vāciņu (2) un izlejiet eļļu piemērotā tvertnē.
- Uzstādiet pudeli atpakaļ, pārliecinoties, vai tā ir pareizi novietota zem vārsta.





Vējstikla mazgāšanas šķidruma tvertnes pārbaude

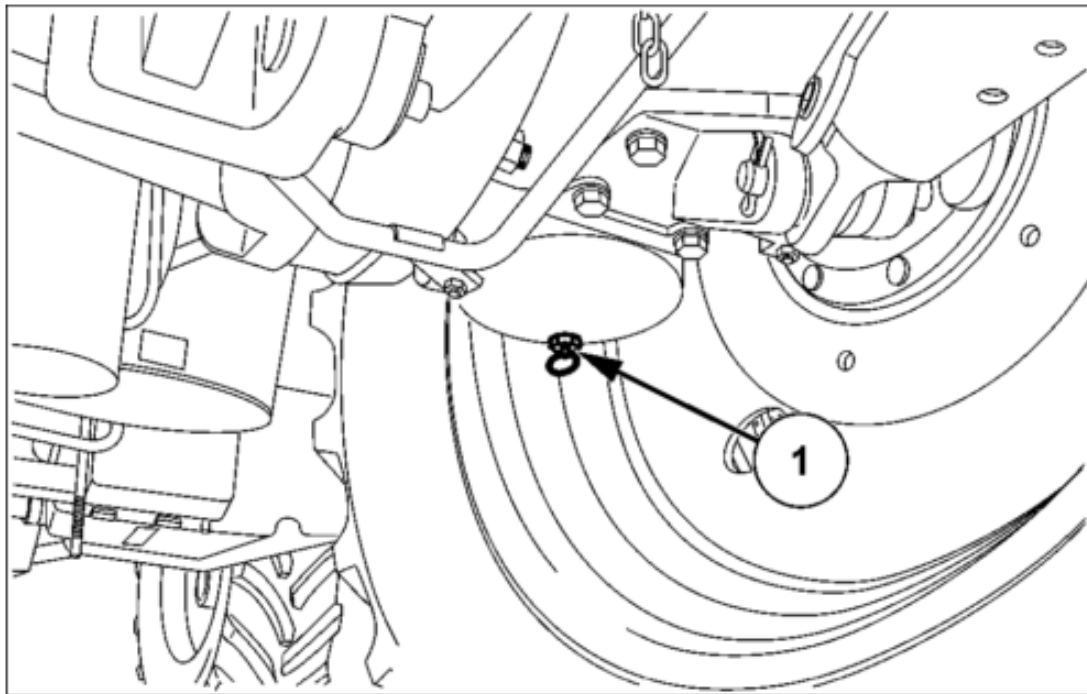
- Vējstikla mazgātāju tvertne atrodas zem kabīnes aizmugures kreisajā pusē.
- Gan priekšējā, gan aizmugurējā vējstikla mazgātājam ir viena un tā pati tvertne.
- Noceliet vāciņu (1) un piepildiet ar mazgāšanas šķīdumu līdz ielietnes kakliņa izliekumam. Aukstā laikā izmantojiet šķīdumu ar pretsasalšanas īpašībām.





Iztukšojiet treilera pneimatisko bremžu gaisa rezervuāru

- Ieslēdziet izliešanas vārstu (1) katru dienu (izlejiet kondensātu no saspiesta gaisa balona).

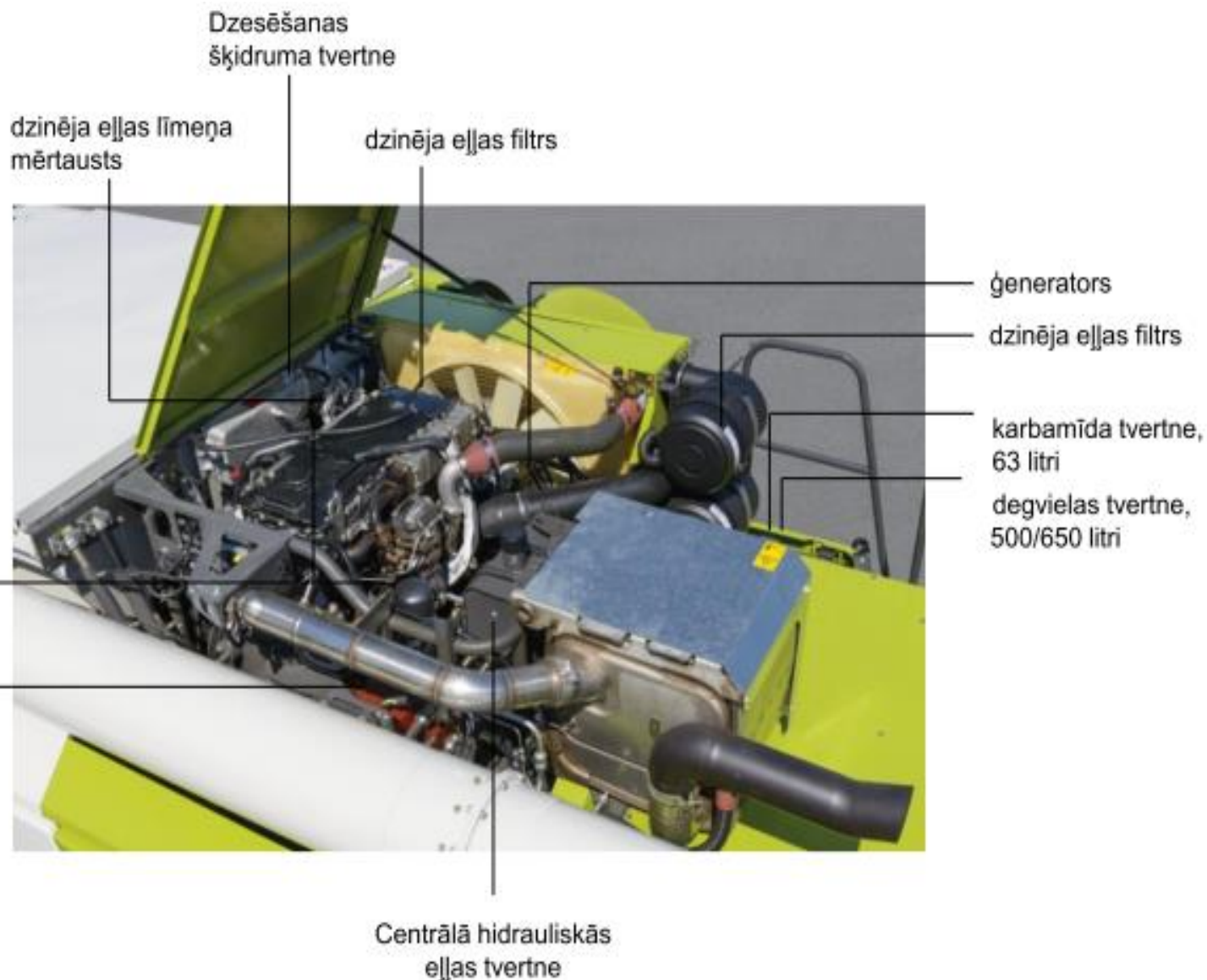


Graudu kombains claas



Nemiet vērā:

Jāizmanto tikai
ekspluatācijas instrukcijā
ieteiktās eļļas un
dzesēšanas šķidrumi!





Dzinēja un hidrauliskās eļļas noliešanas ventili,
saspiestā gaisa pieslēgums (opcija)



Eļļošanas punkti

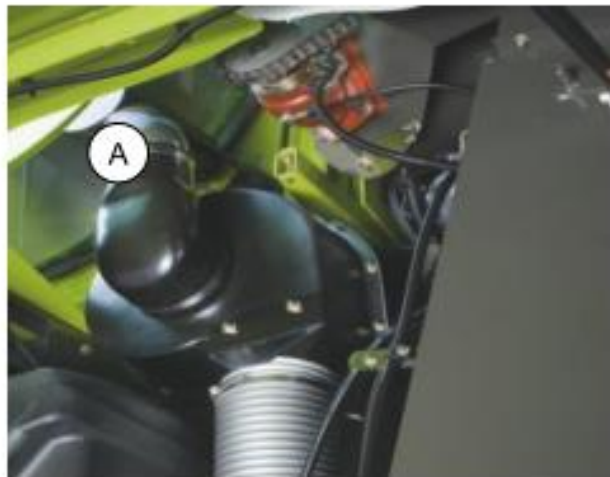
Apkope – dzinējs un ventilators



Dzinēja gaisa filtru izpūstiet no iekšpuses ar maksimāli 5 bar spiedienu; vai iztīrīt viegli, sitot ar roku.



Atverams radiatora pārsegs ātrai manuālai tīrīšanai



Automātiska radiatora putekļu nosūkšana. Pārbaudiet, vai nosūcēja korpusā **(A)** nav iekļuvuši netīrumi (lapas, zari).



Tīriet kabīnes gaisa filtru



Disku pļaujmašīna (krone) ikdienas TA

Pirms katra lietošanas sākuma pārbaudiet pļaujmašīnas griezējaparātu uz bojātiem, trūkstošiem vai nodilušiem nažiem, sprostskrūvēm, slokšņu atsperēm, nažu diskiem vai nažu trumuļiem, un vajadzības gadījumā nomainīt tos!

Trūkstošus un bojātus nažus mainiet tikai pilniem komplektiem, lai nerastos disbalanss!

Nekad neuzstādiet nevienmērīgi nodilušus nažus uz vienu trumuli / disku!

Veicot nažu maiņu, ikreiz pārbaudiet arī stiprinājuma daļas un, ja nepieciešams, nomainiet!

Pirms katra darba bužinātājs jāpārbauda uz bojātiem zariem:

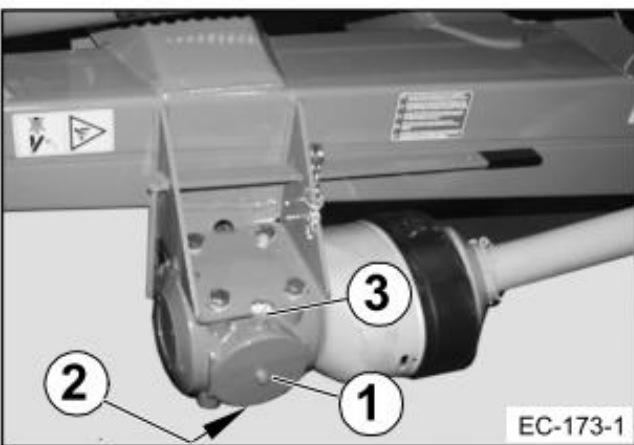
- iztaisnojiet salocītus zarus, nomainiet salauztus zarus.
- novietot aizsargierīces aizsargpozīcijā.
- eļļas līmeņa pārbaude pārvadmehānismos.
- veiciet eļļošanas darbus.

Laika intervāli eļļas pārbaudei un maiņai reduktoros

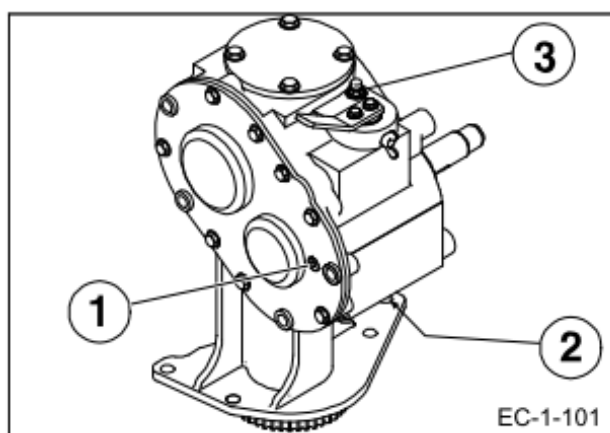


- Eļļas maiņa visos pārvadmehānismos sākotnēji pēc 50 darba stundām, vēlāk katras 200 ekspluatācijas stundas, (tomēr vismaz 1x gadā.)
- Eļļas pārbaude pirms katras lietošanas reizes.
- Izmantojot bioeļļas, maiņas intervāli obligāti jāievēro eļļas novecošanas dēļ.

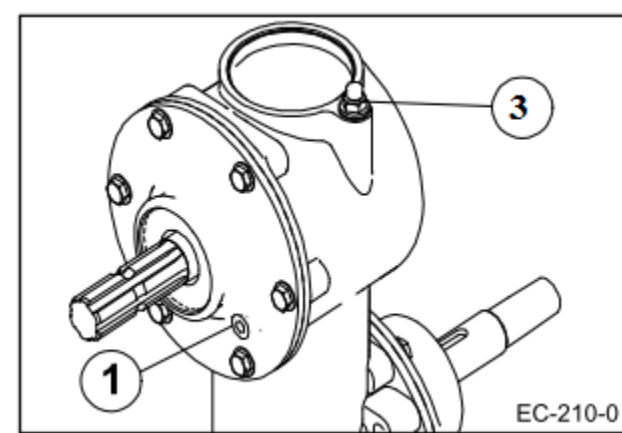
	Iepildes daudzums [litrs]	Rafinētās eļļas Markas apzīmējums
Galvenais reduktors	1,7 l	SAE 90
Pārslēgšanas mehānisms (CV mašīnas)	1,9 l	
Stūra pārvads augšdaļā (CRi)	0,7 l	
Stūra pārvads apakšdaļā (CRi)	0,4 l	
Reduktors augšējai veltna piedziņai (CRi)	0,3 l	
Plāvēja garensija EasyCut 280 CV-Q / CRi-Q	6,0 l	
Plāvēja garensija EasyCut 320 CV-Q	7,0 l	



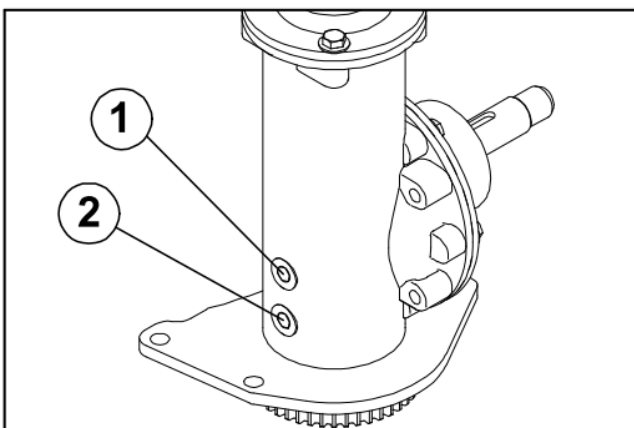
Galvenais reduktors



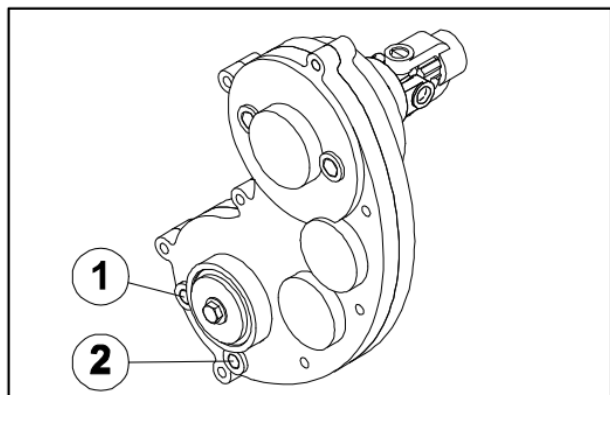
Pārslēgšanas mehānisms



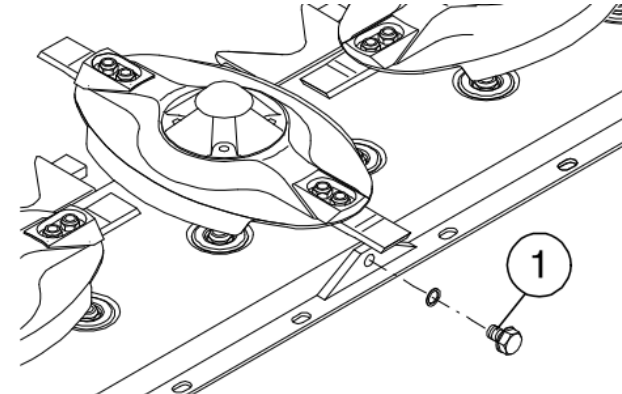
Stūra pārvada augšdaļa



Stūra pārvada apakšpuse



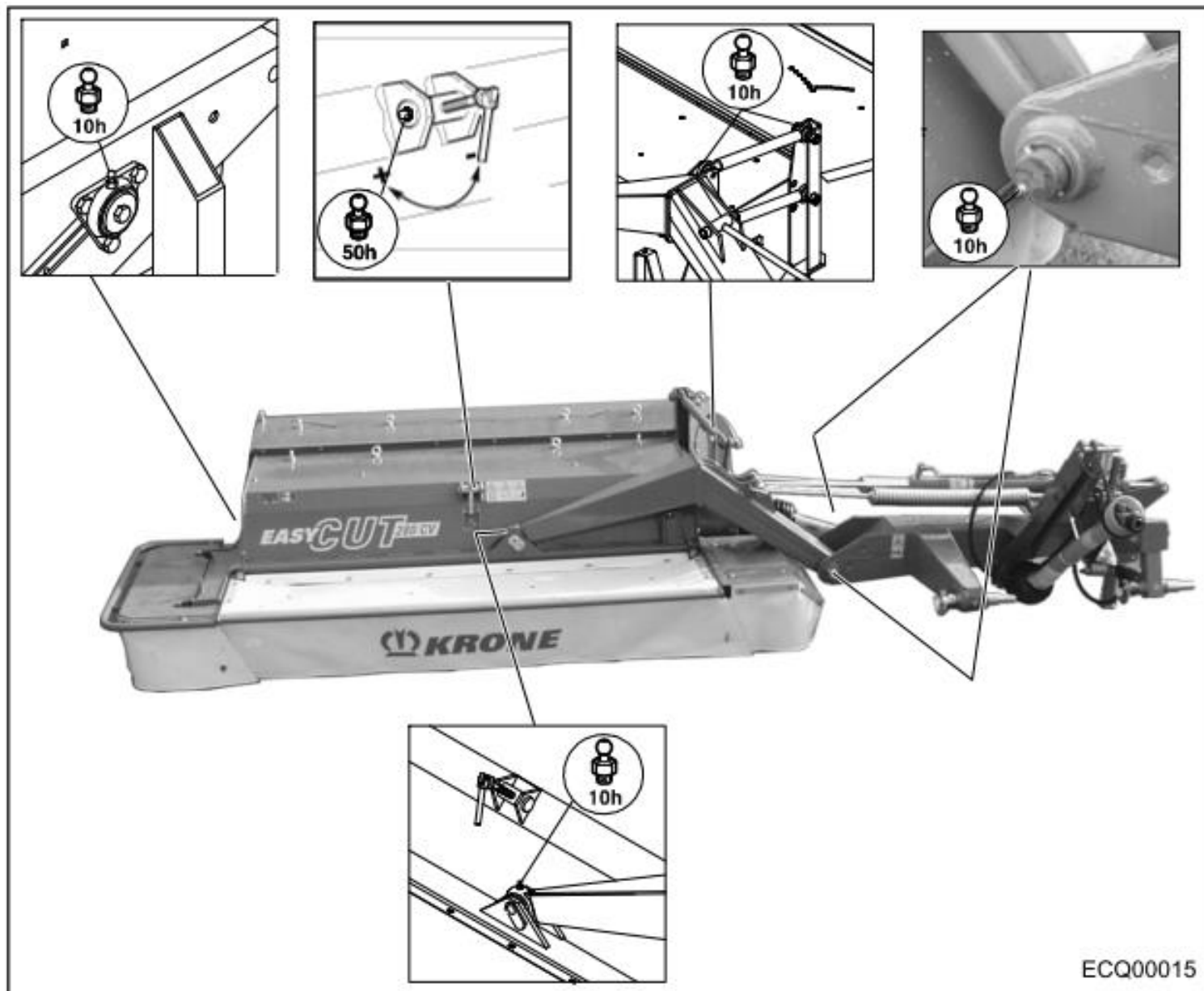
Pārvadmehānisms augšējai
veltņā piedziņai



Plāvēja garensija

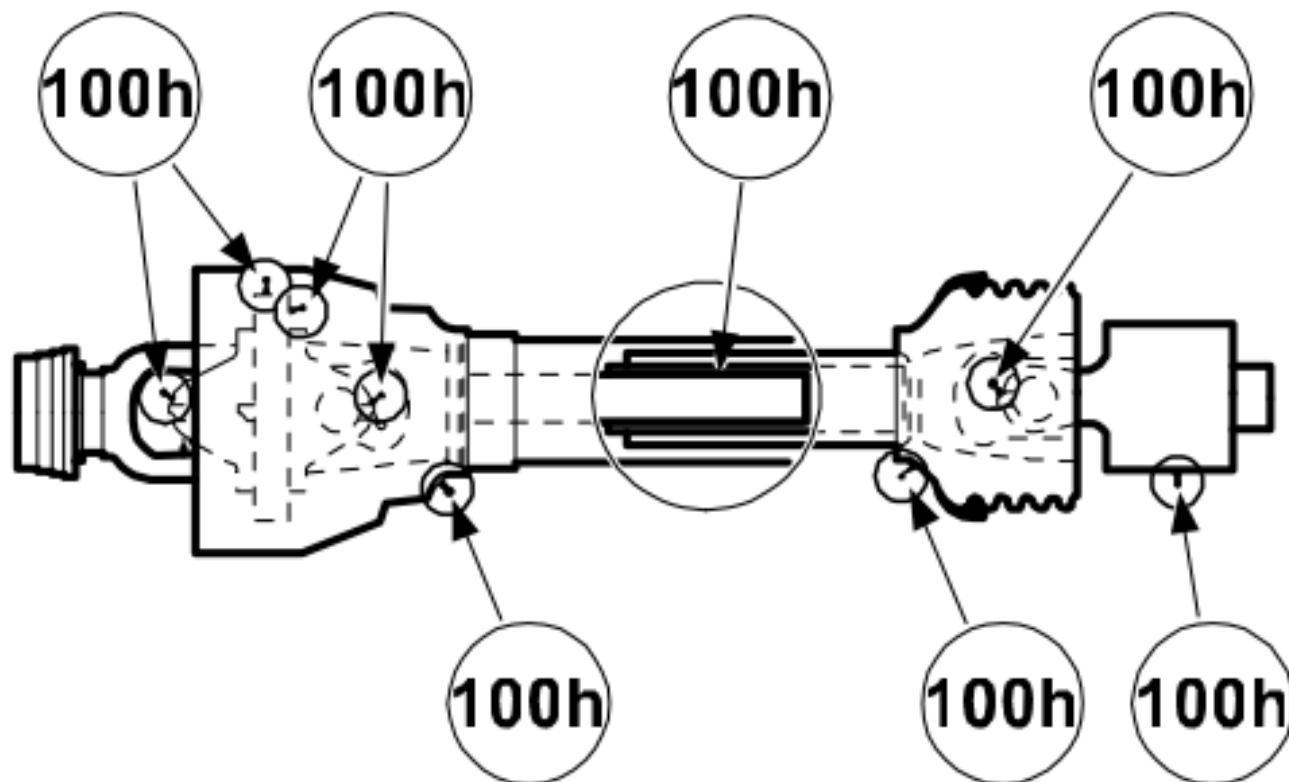
Eļļas līmenim jāsniedzas līdz caurumam (1), pēc nepieciešamības pielejiet klāt eļļu (SAE 90).
Eļļas notecināšanas atveres aizgrieznis (2). Eļļas uzpildes aizgrieznis (3).

Disku plaujmašina eļļošanas shēma



ECQ00015

Kardānvārpstas eļļošanas shēma





Pašgaitas lopbarības kombains BiG X 700 (krone) ik pēc 10 stundām

- Dzinējam – pārbaudiet eļļas līmeni.
- Dzinējam – pārbaudiet dzesēšanas šķidrumu.
- Dzinējam – pārbaudiet gaisa filtra piesārņojumu.
- Noteciniet kondensātu no degvielas filtra un degvielas rupjā filtra.
- Hidrauliskajai sistēmai – pārbaudiet eļļas līmeni.
- Eļļas līmeņa pārbaude reduktoros.
- Pārbaudiet, vai riepām nav bojājumu un kāds ir gaisa spiediens riepās (1,6-3.2 bar atkarībā no riepas tipa).
- Pārbaudiet kontrollampiņas.
- Gaismas funkcijas.

Motoreļļas līmeņa pārbaude un nomaiņa

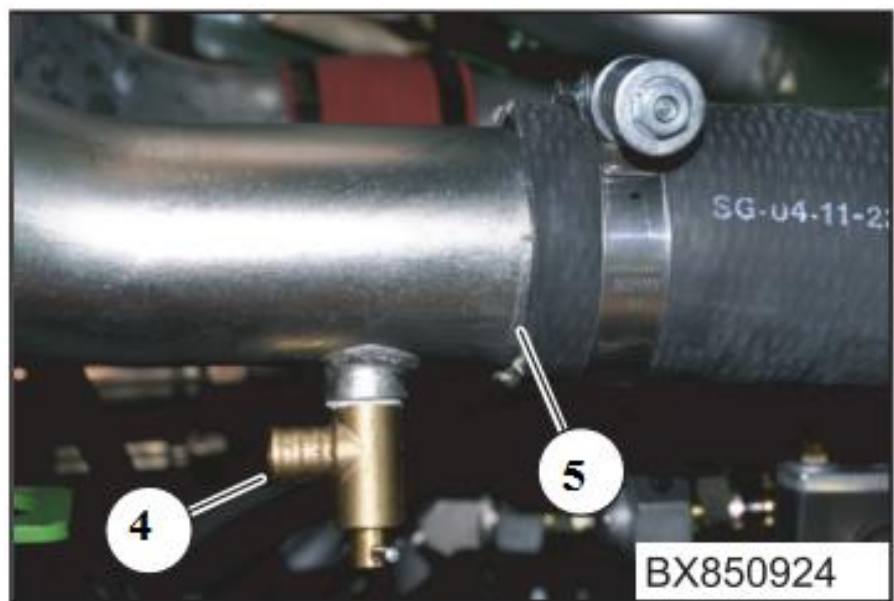
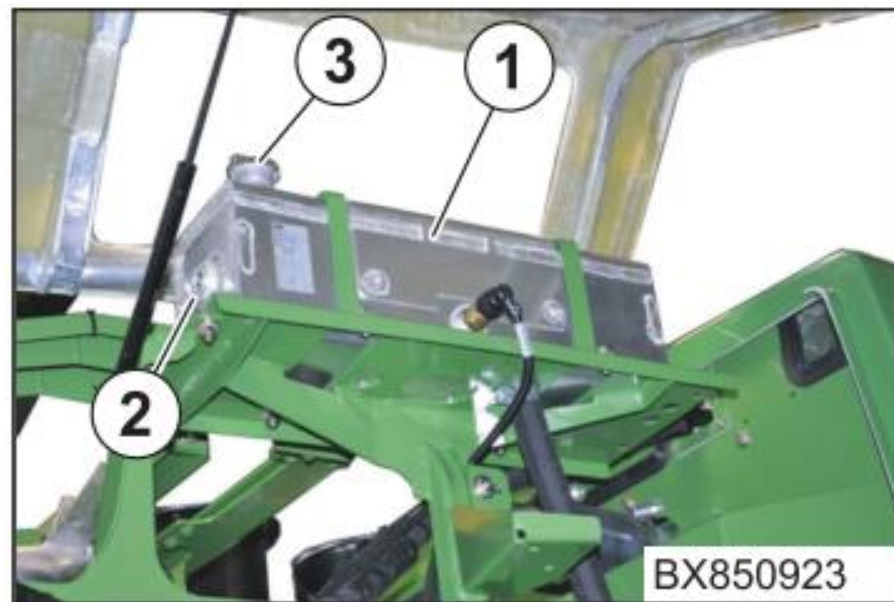
- Motoreļļas līmeni pārbaudiet ik dienu aptuveni 5 minūtes pēc dzinēja apstādināšanas ar mērstieni (2).
- Noņemiet eļļas filtru un nomainiet.
- Motoreļļu mainiet tikai iesildītā stāvoklī.
- No mašīnas darbarīku kastes paņemiet noteces šļūteni un uzmauciet uz noteces īscaurules (3).
- Nolietoto eļļu savāciet pietiekami lielā tvertnē.
- Noņemiet noslēgvāciņu (1) no eļļas iepildes atveres.
- Motoreļļu uzpildiet līdz eļļas mērstienā (2) maksimuma atzīmei.
- Uzskrūvējiet noslēgvāciņu (1) uz eļļas iepildes atveres.
- Ļaujiet dzinējam neilgu laiku darboties ar zemāko tukšgaitas apgriezienu skaitu. Apstādiniet dzinēju un pārbaudiet tā un eļļas filtra hermētiskumu.
- Pēc apt. 5 minūtēm vēlreiz pārbaudiet eļļas līmeni dzinējā, ja nepieciešams papildiniet.



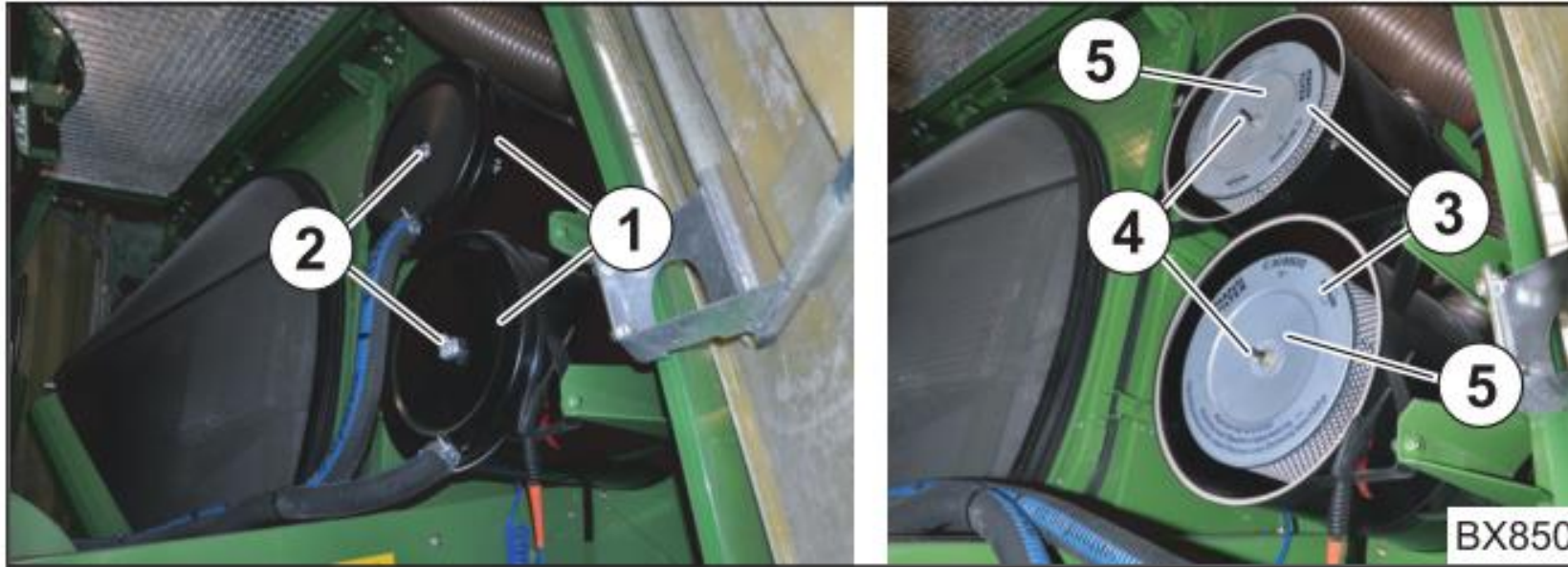
Dzesēšanas šķidruma līmeņa dzinējā pārbaude



- Pārbaudiet dzesēšanas šķidruma līmeni kompensācijas tvertnes (1) kontrollodziņā (2).
- Dzesēšanas šķidruma līmenim jābūt līdz kontrollodziņa (2) vidum.
- Ja nepieciešams, papildiniet dzesēšanas šķidrumu.
 - Kompensācijas tvertnes (1) noslēgvāciņu (3) griežiet līdz pirmajam aizturim un ļaujiet izplūst atlikuma spiedienam.
 - Atveriet līdz galam noslēgvāciņu (3) un uzpildiet dzinēja dzesēšanas šķidrumu līdz kontrollodziņa (2) vidum.
 - Atkal aizveriet noslēgvāciņu.
- Dzesēšanas šķidruma notecināšanas atveres aizgrieznis (4) atrodas uz dzesēšanas šķidruma caurules (5) aizmugurējā dzinēja nodalījumā.

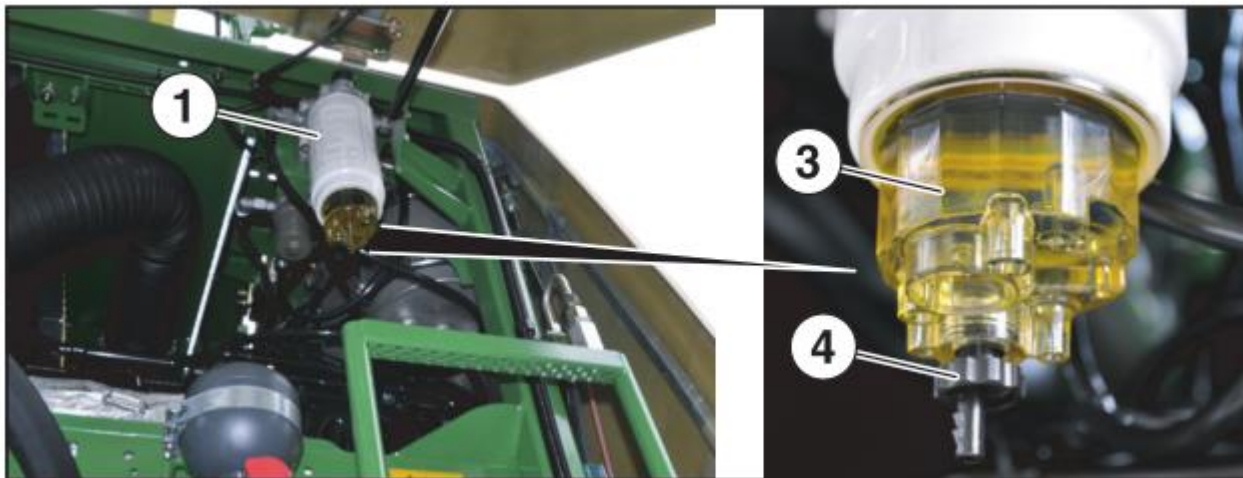


Gaisa filtra tīrīšana



Katru dienu veiciet gaisa filtra apkopi, taču vēlākais, ja infocentra displejā parādās kļūdas ziņojums gaisa filtra piesūcība .

- Atskrūvējiet uzgriezni (2) un noņemiet vāku (1).
- Atskrūvējiet uzgriezni (4) un uzmanīgi izņemiet filtra ieliktni (3).
- Notīriet filtra iekšieni un filtra korpusa blīvvirsmas.
- Filtra ieliktni izpūtiet ar saspiesto gaisu (maks. 5 bar) no iekšpuses uz āru.
- Nomainiet pārmērīgi netīru vai bojātu filtra ieliktni. Tāpat nomainiet filtra ieliktnus, no kuru montāžas datuma jau pagājuši 4 gadi vai vairāk.
- Uzstādiet atpakaļ filtra ieliktni.
- Uzstādiet vāku (1). Aizveriet gaisa filtra ieplūdes sietfiltru.



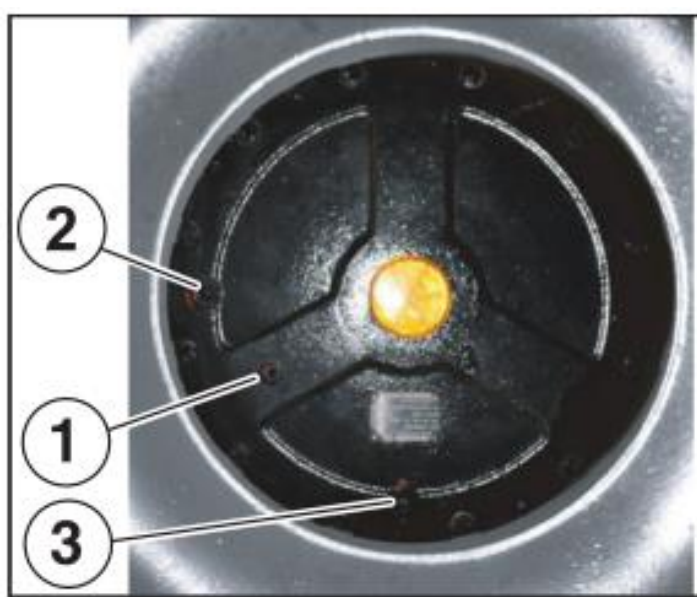
Degvielas rupjā filtra nomaiņa

- Noskrūvējiet filtra vāku (1).
- Notīriet filtra vāku un filtra ieliktni, nomainiet ļoti netīru vai bojātu filtra ieliktni.
- Pārbaudiet filtra vāka blīvģredzenu, ja nepieciešams, nomainiet.
- Blīvģredzenu samitriniet ar dīzeļdegvielu un ievietojiet.
- Filtra ieliktni ievietojiet filtra vākā un filtra vāku (1) pieskrūvējiet pie filtra korpusa.

Ūdens atdalītāja iztukšošana

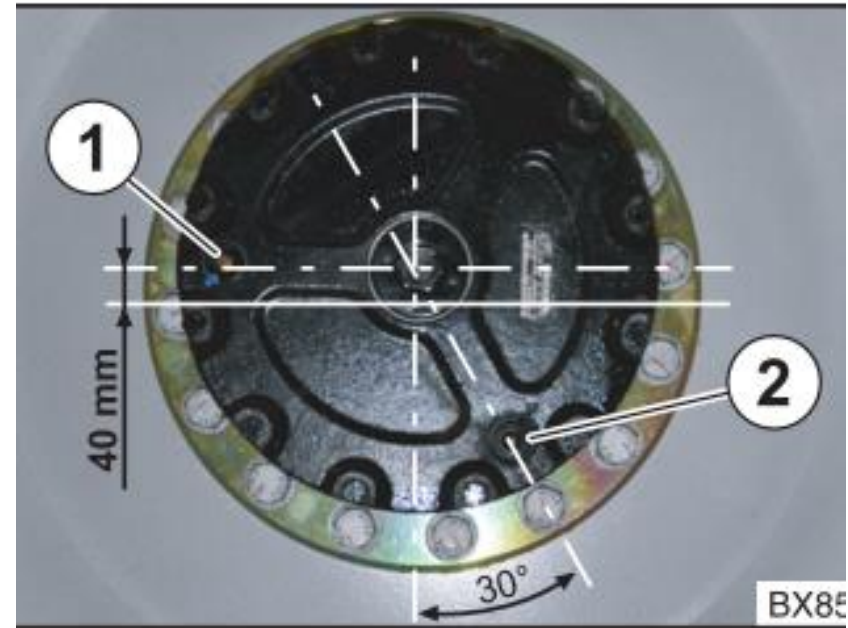
- Degvielā iespējami esošais ūdens uzkrājas kontrollodziņā (3).
- Savlaicīgi noteciniet uzkrājušos ūdeni, atskrūvējot notecināšanas atveres aizgriezni (4), un savāciet traukā.
- Pienācīgi utilizējiet izlietotos filtrus un degvielas atlikumus.
- Atkal pievelciet notecināšanas atveres aizgriezni (4).

Eļļas līmeņa pārbaude reduktoros



Priekšējais zobratu pārnēsums

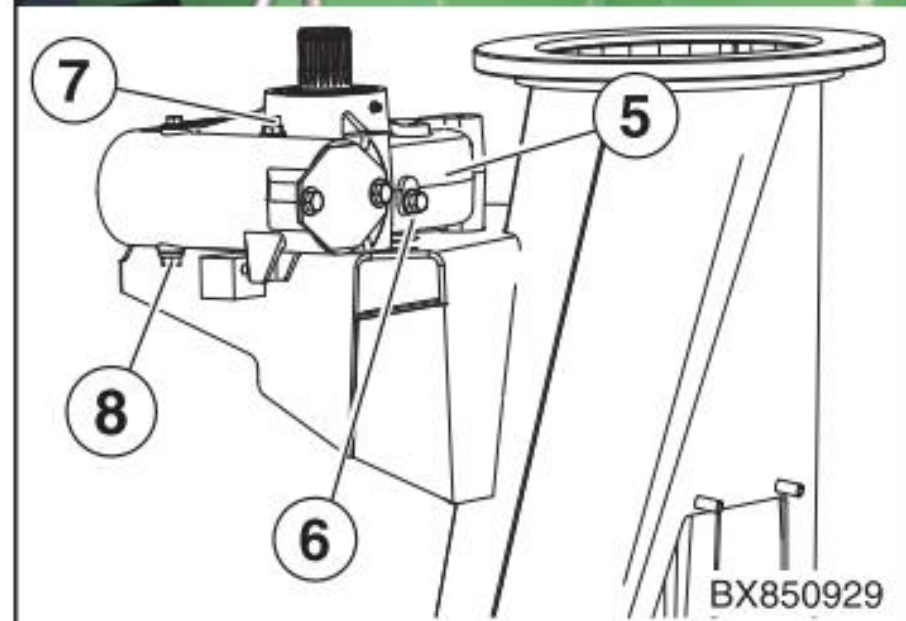
- Izskrūvējiet eļļas līmeņa kontroles atveres aizgriezni (1).
- Eļļas līmenim jābūt līdz kontroles caurumam.
- Ja nepieciešams, papildiniet eļļu (atvere 2).
- Ieskrūvējiet atpakaļ eļļas līmeņa kontroles atveres aizgriezni (1).
- Eļļas notecināšanas atveres aizgrieznis (3)



Pakaļējais zobratu pārnēsums

- Riteni pozicionējiet tā, lai eļļas iepildīšanas atveres aizgrieznis (1) atrastos horizontāli pret rumbu.
- Izskrūvējiet eļļas iepildīšanas atveres aizgriezni (1).
- Veiciet vizuālo pārbaudi eļļas līmenim, kuram jāatrodas apt. 40 mm zem riteņa vidusdaļas.
- Ja nepieciešams, papildiniet eļļu
- eļļas notecināšanas atveres aizgrieznis (2).

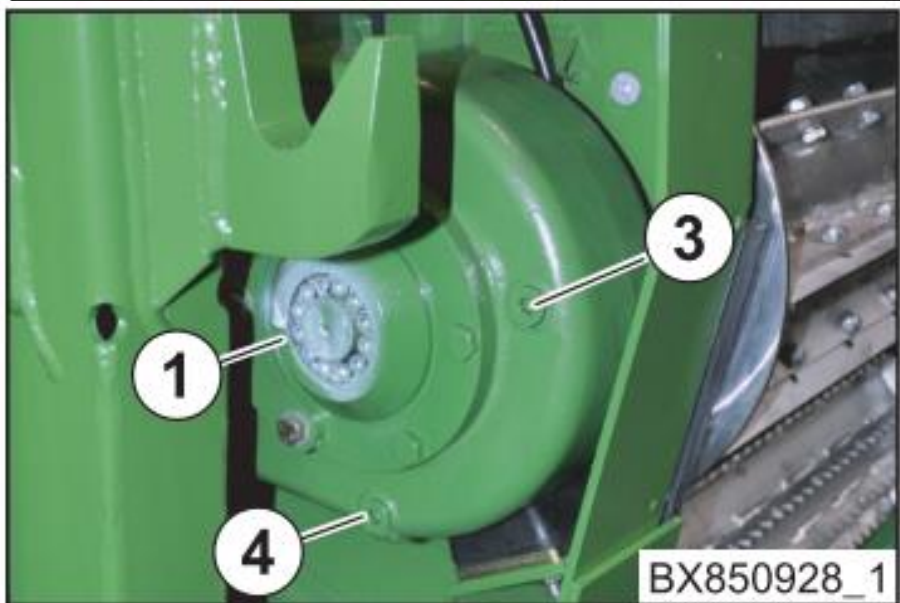
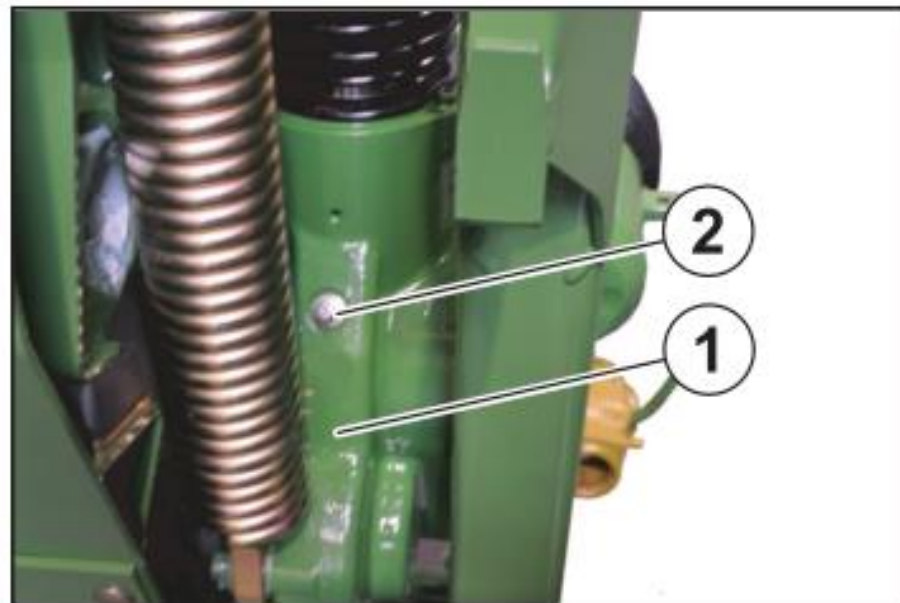
-



Eļļas līmeņa pārbaude un eļļas maiņa augšējam veltnu pārvadmehānismam



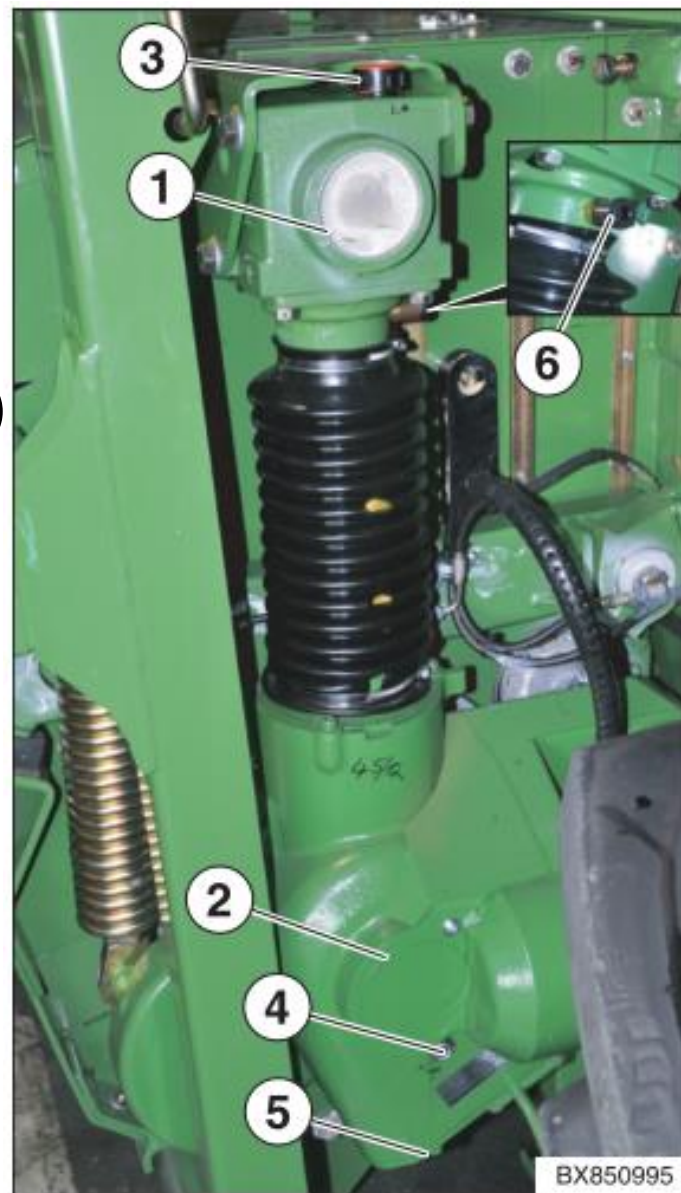
- Izskrūvējiet eļļas līmeņa kontroles atveres aizgriezni (3) augšējam veltnu pārvadmehānismam (1).
- Eļļas līmenim jābūt līdz kontroles caurumam. Ja nepieciešams, papildiniet eļļu
- Izskrūvējiet eļļas notecināšanas atveres aizgriezni (4) augšējam veltnu pārvada mehānismam (1). Atstrādāto eļļu savāciet piemērotā traukā.
- Ieskrūvējiet atpakaļ eļļas notecināšanas atveres aizgriezni (4).



Eļļas līmeņa pārbaude un eļļas maiņa apakšējam veltnu pārvadmehānismam



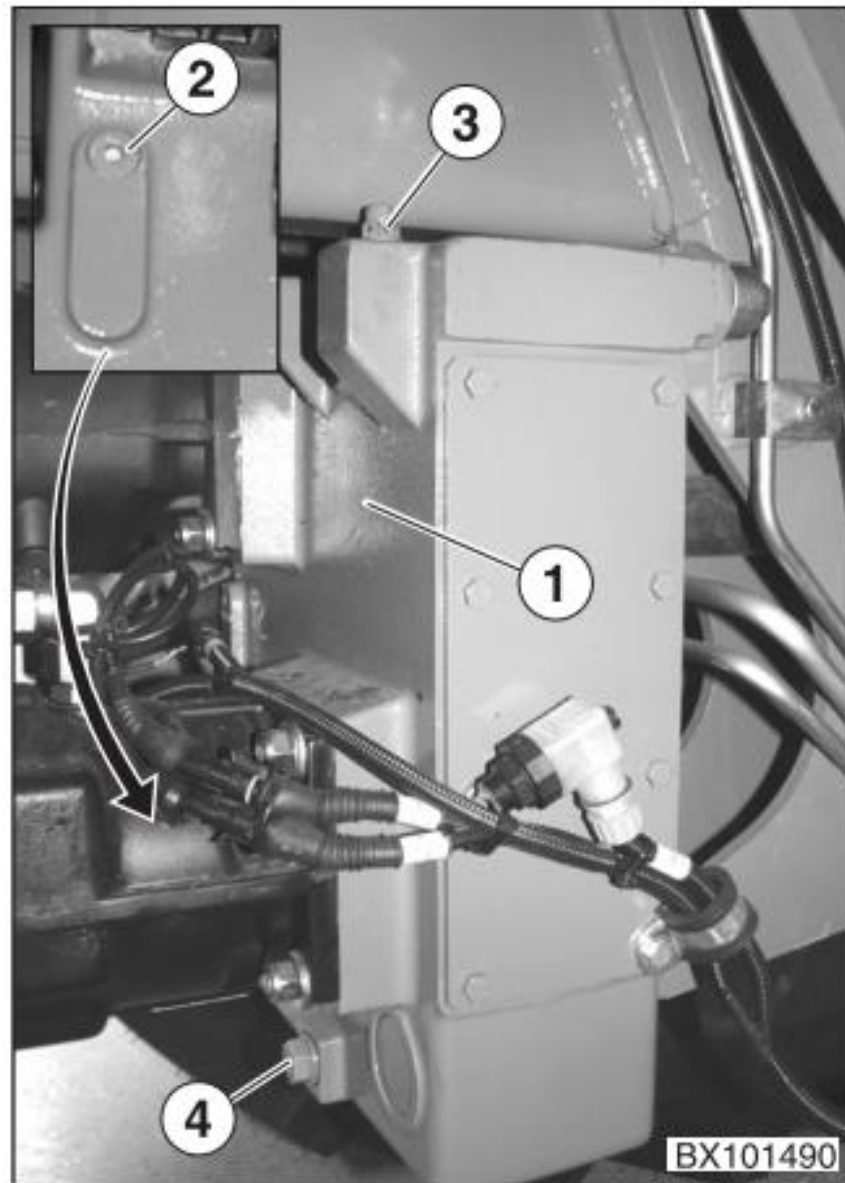
- 1 - Kreisās puses augšējais stūra pārvads ,
augšējais statnis
 - 2 - apakšējais veltnu pārvadmehānisms
 - Pamatīgi notīriet eļļas mērstieņa (3) apkārtni
 - Izskrūvējiet eļļas mērstieni (3) un noslaukiet eļļas atlikumus
 - Ieskrūvējiet un atkal izskrūvējiet eļļas mērstieni (3)
 - Nolasiet eļļas līmeni – eļļas līmenim jābūt starp atzīmēm max. un min.
 - Ieskrūvējiet atpakaļ mērstieni
 - Izskrūvējiet eļļas notecināšanas atveres aizgriezni (6) kreisās puses augšējam stūra pārvadam, augšējam statnim (1), izmantojot piemērotu sešstūra atslēgu
- Eļļas līmeņa pārbaude apakšējam veltnu pārvadmehānismam (2)
- Nolasiet eļļas līmeni kontrollodziņā (4).
 - Eļļas notecināšanas atveres aizgrieznis (5) apakšējam veltnu pārvadmehānismam.



Eļļas līmeņa pārbaude un eļļas maiņa hidrosistēmā



- Izskrūvējiet sadalītāja kārbas (1) eļļas līmeņa kontroles atveres aizgriezni (2).
- Eļļas līmenim jābūt līdz kontroles caurumam. Ja nepieciešams, papildiniet eļļu
- Izskrūvējiet sadalītāja kārbas (1) eļļas notecināšanas atveres aizgriezni (4). Atstrādāto eļļu savāciet piemērotā traukā.
- Ieskrūvējiet atpakaļ eļļas notecināšanas atveres aizgriezni (4)
- Izskrūvējiet sadalītāja kārbas (1) aizgriezni ar gaisa filtru (3).
- Iepildiet eļļu.
- Ieskrūvējiet atpakaļ aizgriezni (3).



Eļļas līmeņa pārbaude un eļļas maiņa dzinēja dzenošās vārpstas pārvadmehānismam



Veiciet eļļas līmeņa pārbaudi aptuveni 3 līdz 4 stundas pēc horizontāli novietotās mašīnas apstādināšanas.

- Eļļas līmenim ilgstošas lietošanas gadījumā jāsniedzas līdz 3/4 kontrollodziņa (1), ja nepieciešams, papildiniet eļļu
- No mašīnas darbarīku kastes paņemiet noteces šļūteni un uzskrūvējiet uz noteces īscaurules (4).
- Nolietoto eļļu savāciet pietiekami lielā tvertnē.
- Stingri pievelciet uzgriezni uz noteces īscaurules (4)
- Izskrūvējiet dzinēja dzenošās vārpstas pārvadmehānisma (2) aizgriezni (3).
- Iepildiet eļļu.

Tikai pēc pirmajām 10 ekspluatācijas stundām

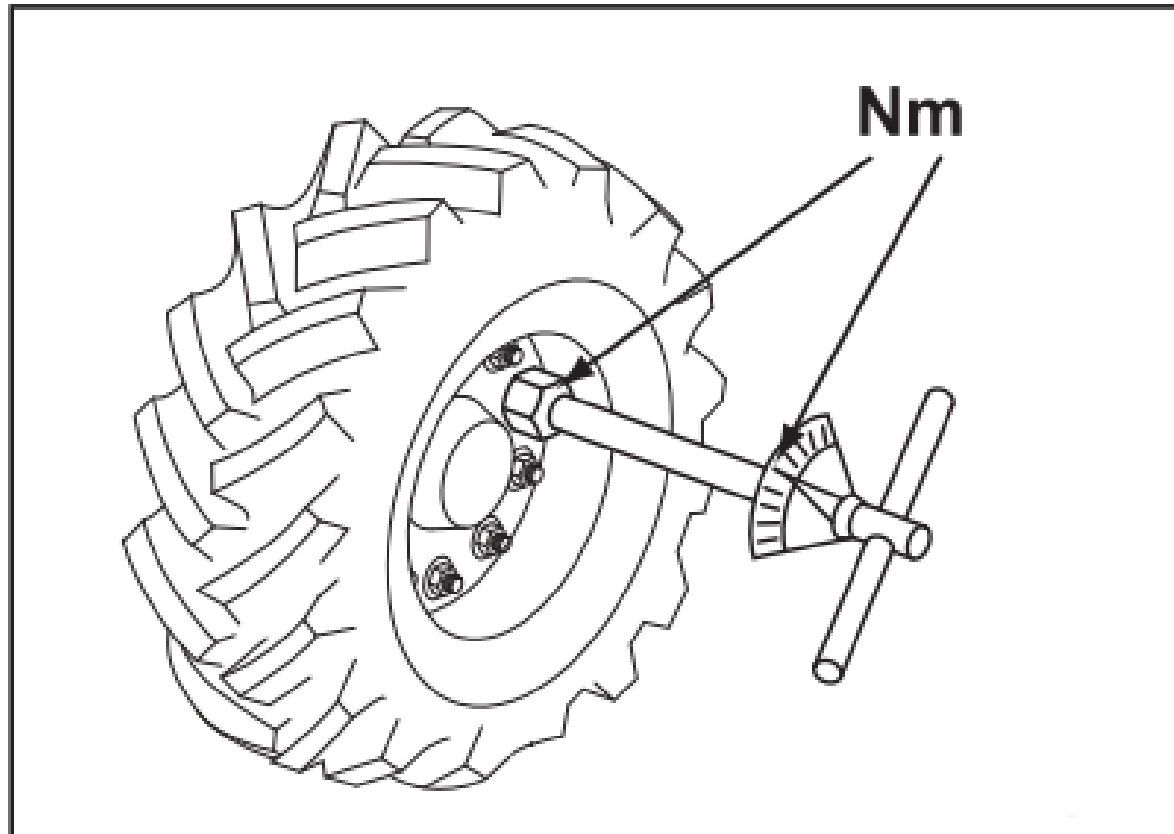


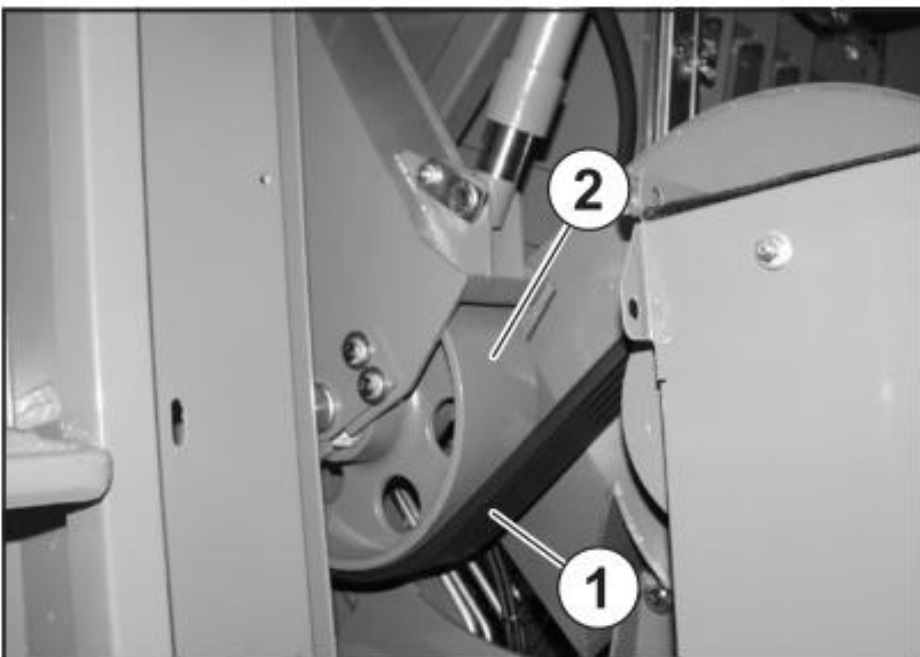
- Pievelciet stūres pastiprinātāja cilindra enkuru stiprināšanas skrūves aizmugurējam tiltam.
- Pievelciet stūres pastiprinātāja cilindra enkuru stiprināšanas skrūves riteņu rumbām.
- Pievelciet šķērsstieņa stiprināšanas skrūves.
- Pēc pirmajām 10 un pēc tam pēc 20 līdz 25 ekspluatācijas stundām pievelciet riteņa stiprinājuma skrūves.
- Pārbaudiet dzensiksnas spriegojumu un visu siksnas piedziņu stāvokli pēc pirmajām 10 ekspluatācijas stundām, pēc tam ik pēc 100 ekspluatācijas stundām.



Riteņa stiprināšana

- Dzenošā tilta riteņa stiprinājuma uzgriežņa pievilkšanas moments = 700 Nm
- Vadāmā tilta riteņa stiprinājuma uzgriežņa pievilkšanas moments = 600 Nm

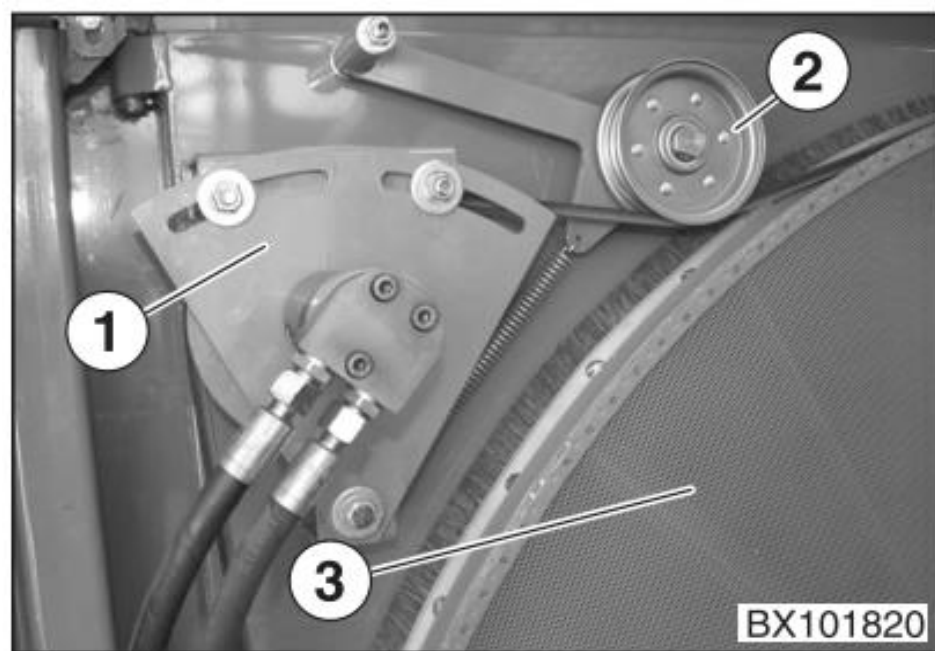




Galvenā sūkšnas piedziņa.

1- ķīļsiksna,

2- spriegotājveltnis



Sieta trumuļa piedziņa

1 - sieta trumuļa piedziņa

3 - sieta trumulis

Sieta trumuļa piedziņas sūkšnas
spriegošana ar atsperes slodzes
spriegotājveltni (2).

Pašgaitas lopbarības kombaina eļļošanas shēma



Mezgli	Apakšmezgli/daļa	Eļļošanas vietu skaits	Eļļošanas intervāls ekspluatācijas stundas
Piedziņas sistēma	Kardānvārpsta W 2500 (VS)	3	100
	Kardānvārpsta W 2500 (ZW)	3	100
Dzesēšanas sistēma	Atlokgultnis	1	250
	Atlokgultnis	1	250
Sieta trumulis			
Padeves sistēma	Kardānvārpsta	3	100
	Pacelšanas cilindrs	4	100
	Svārstīgais rāmis	1	250
	Spriegotājatsperes, apakšā	2	250
	kreisajā pusē		
Pretgriezējplāksnes regulēšana	Savilcējbulkskrūve	2	250
	Trīspunktu kulise	2	250
	Savienošanas stiepņi	4	250
Asināšanas mehānisms	Slīdošā daļa	2	250
	Slīpakmens	1	250
Sakabes ierīce		1	500

Pašgaitas lopbarības kombaina eļļošanas shēma





Rulonu prese z -562 Tehniskās apkopes

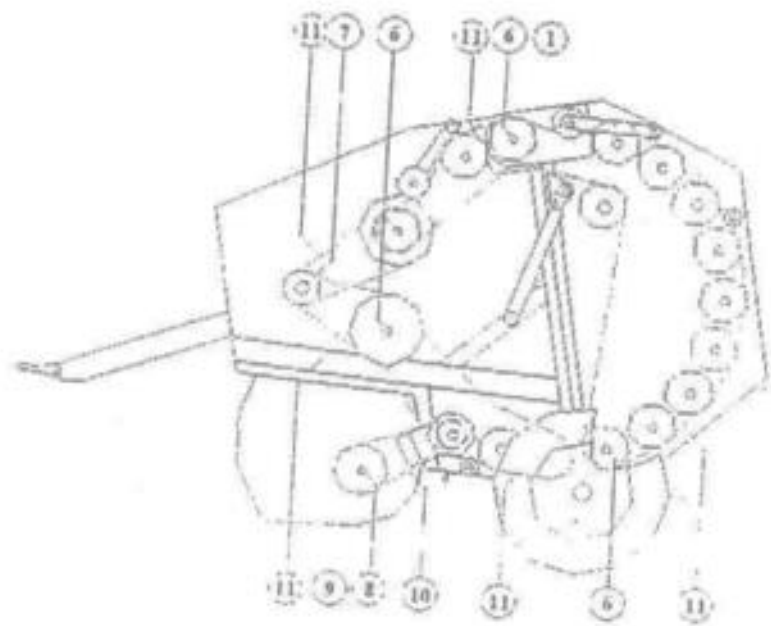
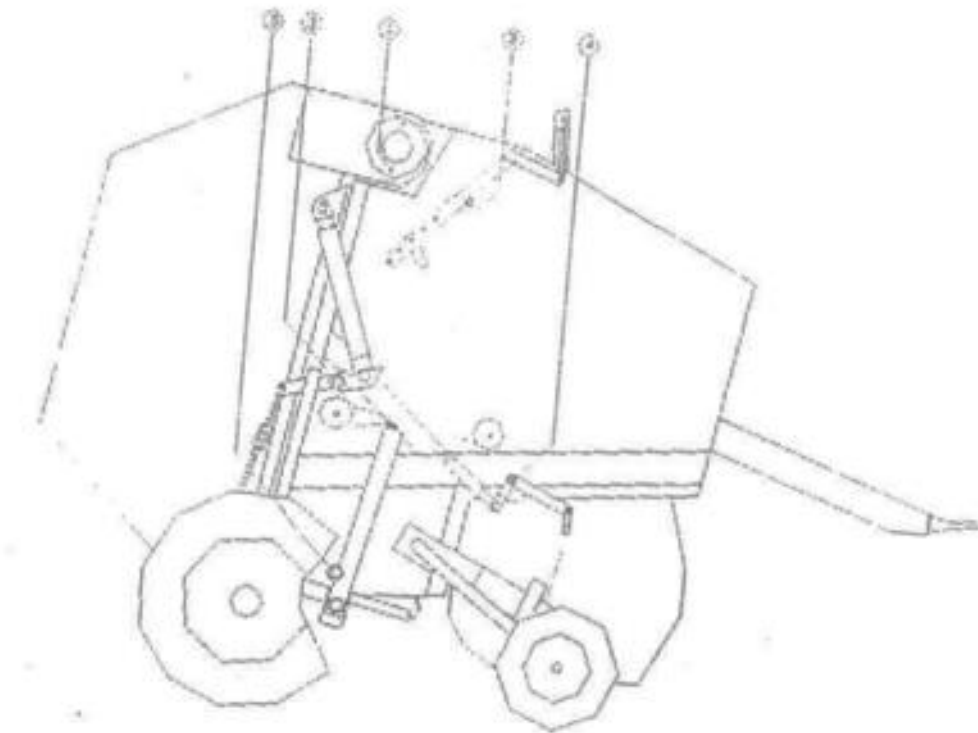
Maiņas TA

- mašīnas tīrīšana (atbrīvošana no netīrumiem un augu atliekām);
- savienojumu, savācēja atsperzobu, ķēžu pārvadu vizuāla apskate un nepieciešamības gadījumā pamanīto nepilnību novēršana un piedziņas ķēžu eļļošana.

Pēc 60 darba sundām :

- visi maiņas TA darbi;
- vītņu savienojumu pārbaude un pievilkšana;
- regulēšanas pareizības pārbaude, spiediena pārbaude riepās;
- detaļu un mezglu eļļošana saskaņā ar shēmu;

Elļošanas vietas





Savācējs EASYFLOW 3001



Tehniskā apkope

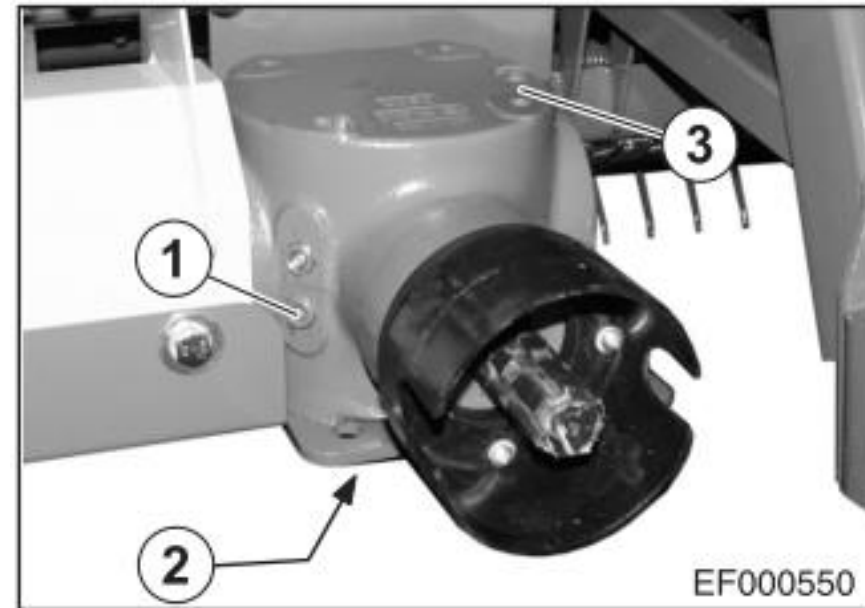


- Regulāri (aptuveni ik pēc 50 stundām) pārbaudiet uzgriežņu un skrūvju nostiprinājumu un, ja nepieciešams, pievelciet saskaņā ar pievilkšanas momentu tabulu.
- Katru dienu pārbaudiet visu pārvadmehānismu hermētiskumu, ja nepieciešams, pārbaudiet eļļas līmeni.
- Ik pēc 50 ekspluatācijas stundām pārbaudiet dzenošo ķēžu sākotnējo spriegojumu.
- Pārbaudiet zarus pirms katras lietošanas reizes un pēc uzbraukšanas šķērslim. Nolietoti, bojāti vai deformēti zari nekavējoties jānomaina.
- Regulāri pārbaudiet gaisa spiedienu balsta riteņu rieplās un, vai tiem nav bojājumu. Griezumus vai plīsumus rieplās maksimāli ātri salabojiet vai nomainiet rieplās. Spiediens rieplās = 2,4 bar
- Eļļošanas vietas jāieeļļo pēc norādītā ekspluatācijas stundu skaita.



Galvenā cilindrisko zobratu pārvada eļļas līmeņa pārbaude un eļļas maiņa

- Izskrūvējiet kontroles atveres aizgriezni (1)
- Eļļas līmenim jābūt līdz caurumam
- Ja nepieciešams, pielejiet klāt eļļu (SAE 90)
- Ieskrūvējiet kontroles atveres aizgriezni
- Izskrūvējiet eļļas notecināšanas atveres aizgriezni (2)
- Eļļu savāciet piemērotā traukā.
- Ieskrūvējiet eļļas notecināšanas atveres aizgriezni (2)
- Uzpildiet eļļu (3) (eļļas līmenis līdz caurumam (1))

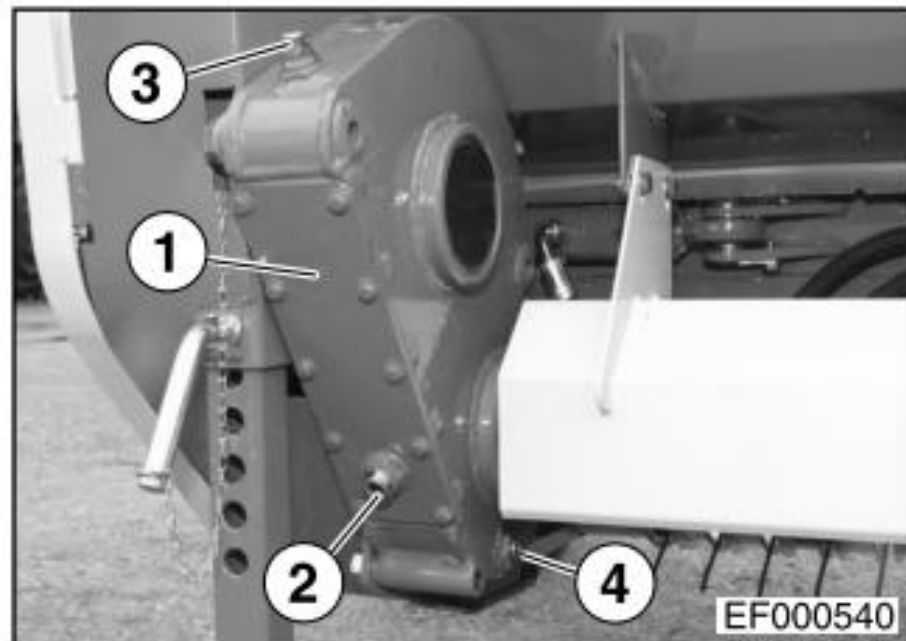


Cilindrisko zobratu pārnesuma eļļas līmeņa pārbaude un eļļas maiņa



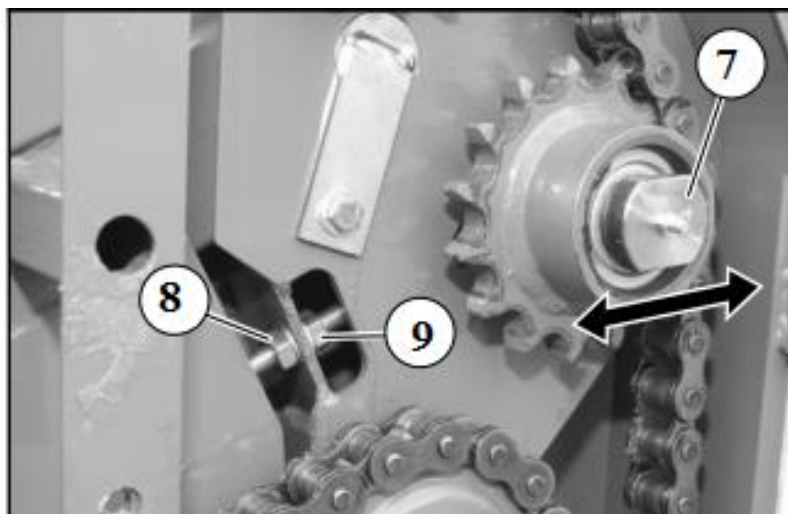
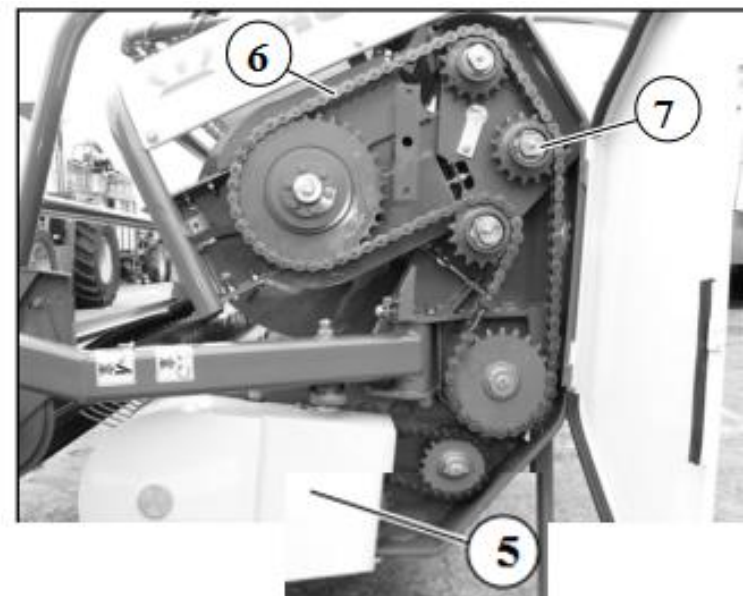
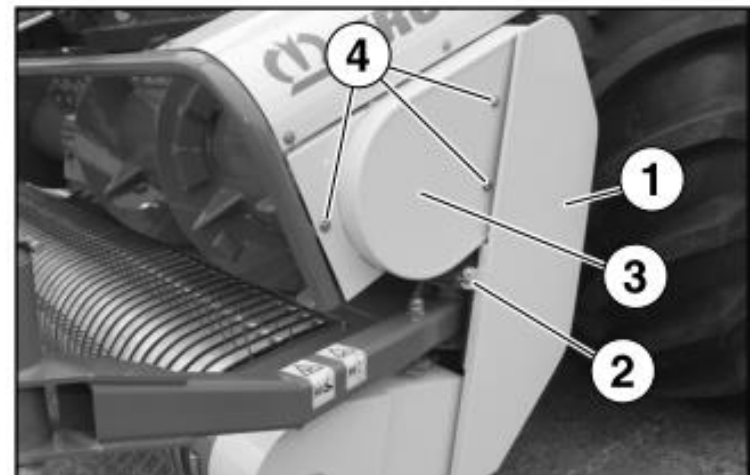
Eļļas līmeņa pārbaudi un eļļas maiņu veiciet, kad savācējs atrodas horizontālā stāvoklī.

- Cilindrisko zobratu pārnesuma (1) eļļas līmenim jābūt līdz apaļam līmeņrāža stiklam (2). Ja nepieciešams, papildiniet eļļu.
- Izskrūvējiet cilindrisko zobratu pārnesuma (1) eļļas notecināšanas atveres aizgriezni (4). Atstrādāto eļļu savāciet piemērotā traukā.
- Ieskrūvējiet atpakaļ eļļas notecināšanas atveres aizgriezni (4).
- Izskrūvējiet cilindrisko zobratu pārnesuma (1) aizgriezni ar gaisa filtru (3).
- Iepildiet eļļu
- Ieskrūvējiet atpakaļ aizgriezni (3).



Dzenošās ķēdes spriegojums

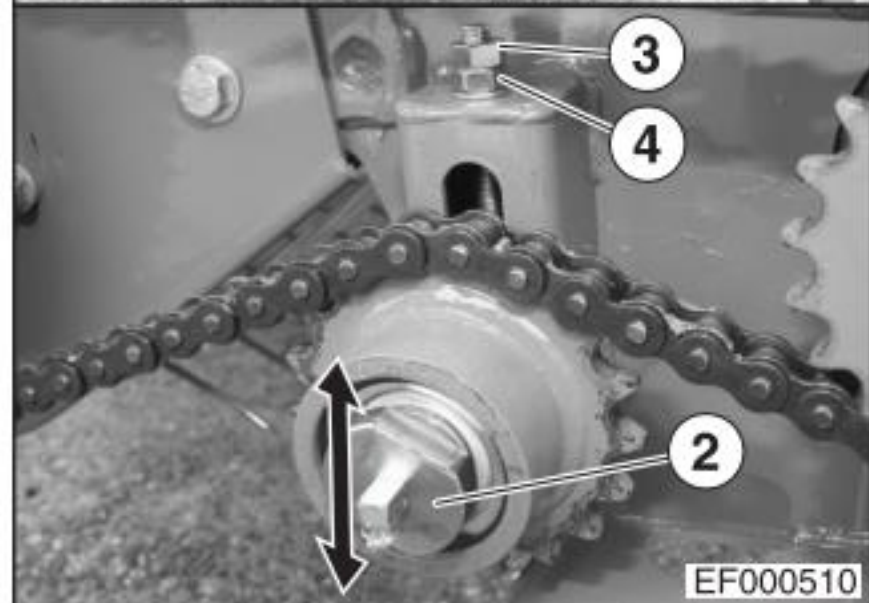
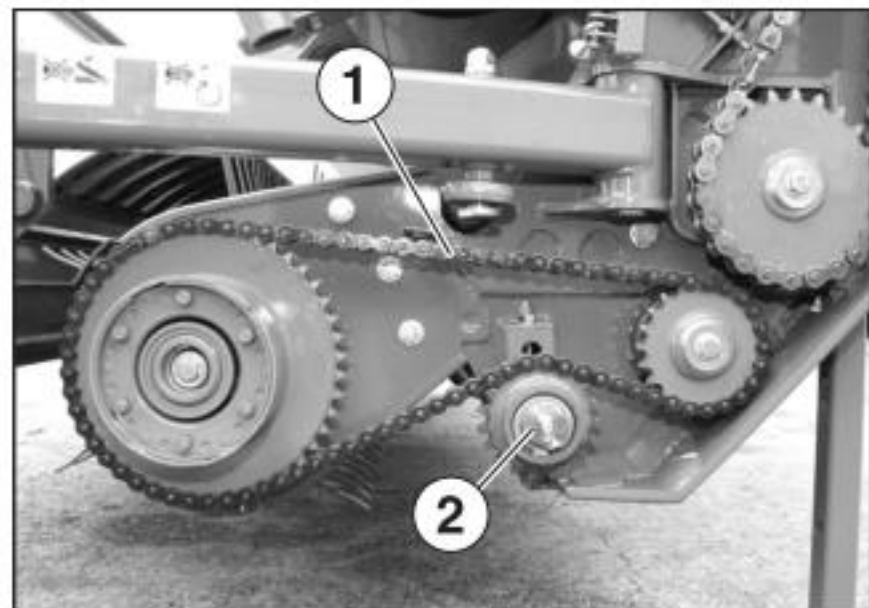
- 2).
- Atveriet aizvara (2) aizsargapvalku (1).
 - Izskrūvējiet sešstūrgalvas skrūves (4) un noņemiet aizsargplāksni (3).
 - Demontējiet aizsargplāksni (5).
 - Pārbaudiet gliemežkonveijera (6) dzenošās ķēdes sākotnējo spriegojumu, ja nepieciešams, korigējiet ar spriegotājriteni (7).
 - Atbrīvojiet tilta tapu (7).
 - Atskrūvējiet pretuzgriezni (9) un, griežot sešstūra uzgriezni (8), korigējiet sākotnējo spriegojumu.
 - Pievelciet pretuzgriezni (4) un tilta tapu



Satvērējtrumuļa dzenošās ķēdes spriegojums



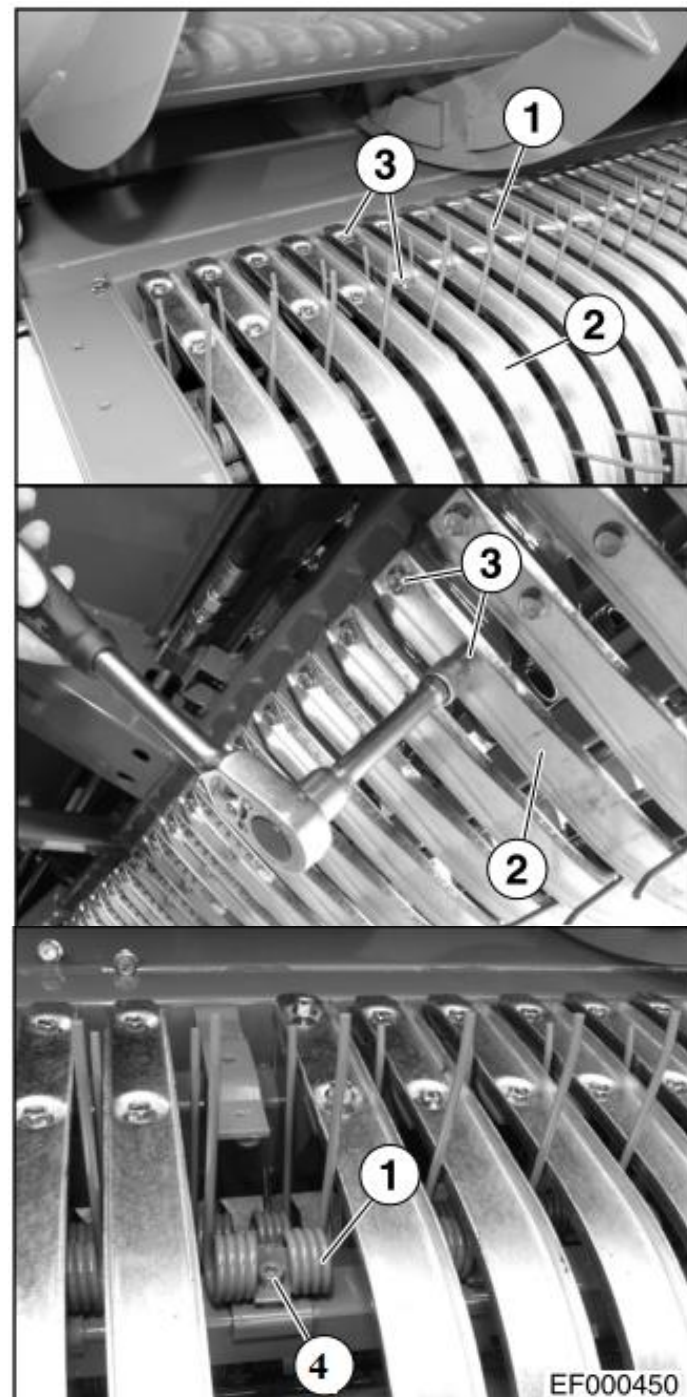
- Pārbaudiet satvērējtrumuļa (1) dzenošās ķēdes sākotnējo spriegojumu, ja nepieciešams, koriģējiet ar spriegotājriteni (2).
- Atbrīvojiet tilta tapu (2).
- Atskrūvējiet pretuzgriezni (3) un, griežot sešstūra uzgriezni (4), koriģējiet sākotnējo spriegojumu.
- Pievelciet pretuzgriezni (3) un tilta tapu (2).
- Uzstādiet un aizveriet visus aizsargapvalkus.



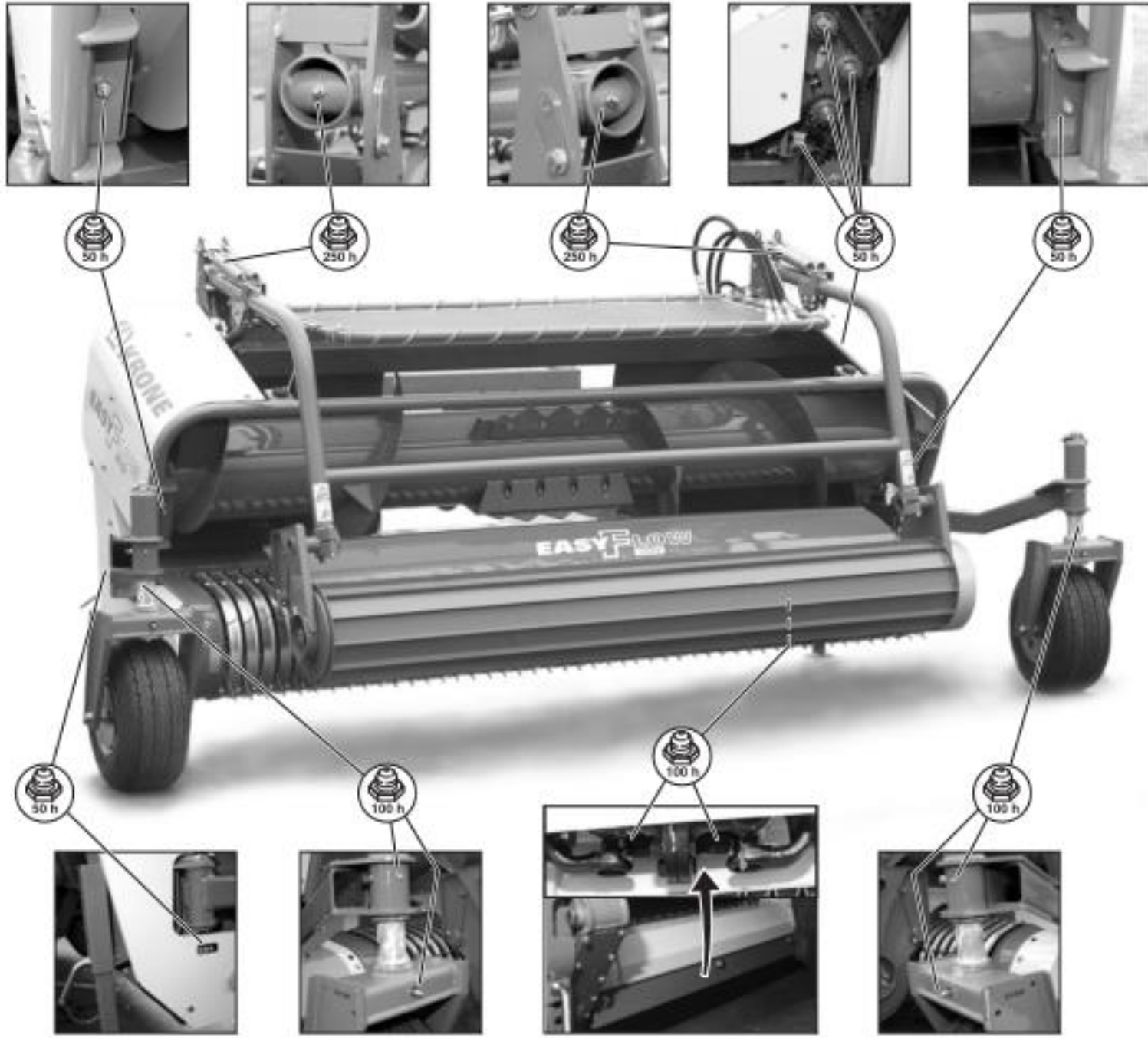
Zaru pārbaude un maiņa

- Izskrūvējiet četras stiprināšanas skrūves (3),
noņēmēju (2) izvelciet uz priekšu.
- Atskrūvējiet skrūvju savienojumu (4) un noņemiet
zarus ar piespiedējplāksni un
atsperes kronšteinu (1).
- Montāža notiek pretējā secībā
demontāžai.

Montāžas laikā ievērojiet zaru,
piespiedējplāksnes un atsperes
kronšteina pareizo montāžas
stāvokli.



Elļošanas shēma



Disku ecēšas amazone Certos 4001-2TX



Apkopes grafiks

Pēc pirmā brauciena ar slodzi

Konstrukcijas mezgls	Apkopes darbs
Riteņi	• Riteņu uzgriežņu pārbaude
Hidrauliskā sistēma	• Pārbaude bojājumu konstatēšanai • Hermētiskuma pārbaude
Ass	• Pārbaudiet ass skrūvsavienojumu Nepieciešamais pievilkšanas moments: 210 Nm

Vienreiz dienā

Konstrukcijas mezgls	Apkopes darbs
Bremžu sistēma	• Kondensāta noliešana
Jūgstienis	• Jūgstieņa un tā skrūvsavienojumu vizuāla pārbaude

Vienreiz nedēļā/ik pēc 50 ekspluatācijas stundām

Konstrukcijas mezgls	Apkopes darbs
Hidrauliskā sistēma	• Pārbaude bojājumu konstatēšanai
Riteņi	• Pneimatiskā spiediena pārbaude • Riteņu stabila fiksācija
Stāvbremze	• Pārbaudiet bremžu efektivitāti pievilkta stāvoklī
Bremžu sistēma	• Veiciet vizuālu pārbaudi

Reizi ceturksnī/ik pēc 200 darba stundām

Konstrukcijas mezgls	Apkopes darbs
Bremžu sistēma	• Pārbaude saskaņā ar pārbaudes instrukciju
	• Iztīriet cauruļvadu filtru
	• Bremžu uzliku pārbaude
	• Iestatījums regulēšanas mehānismā
Jūgstienis	• Rūpīga vizuāla pārbaude • Pārbaudiet jūgstieņa skrūvsavienojumu
Ass	• Pārbaudiet ass skrūvsavienojumu Nepieciešamais pievilkšanas moments: 210 Nm

Reizi pusgadā/ik pēc 500 darba stundām

Konstrukcijas mezgls	Apkopes darbs
Ass (šasija/atbalsta ritenis)	• Pievelciet rumbas vāciņa skrūvsavienojumu
	• Pārbaudiet/iestatiet rumbas gultņu brīvkustību

Vienreiz gadā/ik pēc 1000 ekspluatācijas stundām

Konstrukcijas mezgls	Apkopes darbs
Bremžu sistēma	• Bremžu sistēmas hidrauliskās daļas pārbaude

Ik pēc 2 gadiem

Konstrukcijas mezgls	Apkopes darbs
Bremžu sistēma	• Bremžu šķidruma nomaiņa

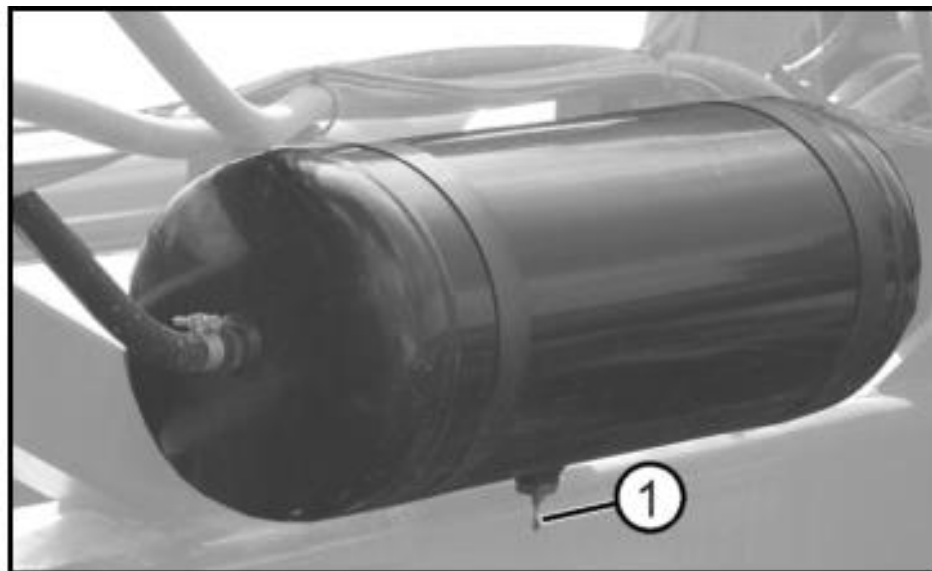
Pēc nepieciešamības

Konstrukcijas mezgls	Apkopes darbs
Tīrītājs	• Regulēšana
Augšējā vilcējstienņa/apakšējo vilcējstienņu tapas	• Maiņa
Disks	• Nodiluma pārbaude - nomaiņa, ja sasniegts minimālais diametrs 460 mm

Kondensāta noliešana no pneimatiskās sistēmas balona



1. Darbiniet traktora dzinēju tik ilgi (aptuveni 3 min), līdz pneimatiskās sistēmas balons ir uzpildīts.
2. Izslēdziet traktora motoru, aktivizējiet stāvbremzi un izņemiet aizdedzes atslēgu.
3. Turiet kondensāta noliešanas vārstu (1) aiz gredzena pavilkta sānis tik ilgi, līdz no balona vairs neizplūst ūdens.
4. Ja izplūstošais ūdens ir netīrs, izlaidiet gaisu, izskrūvējiet pneimatiskās sistēmas balona kondensāta noliešanas vārstu un iztīriet balonu.

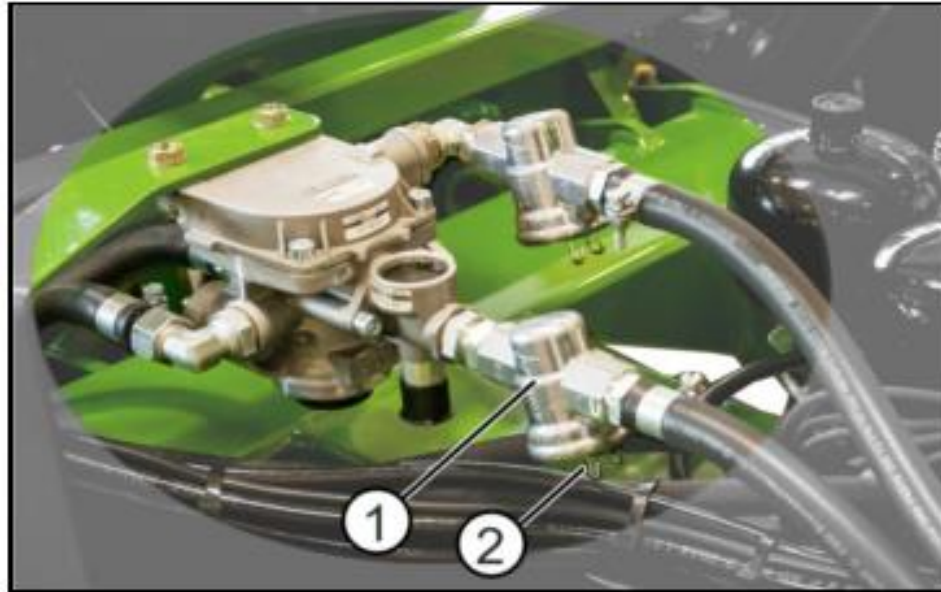




Cauruļvadu filtru tīrīšana

Iztīriet abus cauruļvadu filtrus (1) ik pēc 3 mēnešiem (smagos ekspluatācijas apstākļos biežāk). Šai nolūkā:

1. Saspiediet kopā abas mēlītes (2) un izņemiet vāka elementu kopā ar blīvgredzenu, piespiedējatsperi un filtra ieliktni
 2. Iztīriet filtra ieliktni, izmantojot benzīnu vai šķīdinātāju (izmazgājiet), un izžāvējiet, izmantojot saspiestu gaisu.
- Veicot montāžu apvērstā secībā, pievērsiet uzmanību tam, lai blīvgredzens atrastos savā vadotnes rievā.



Pārbaudes instrukcija divkontūru darba bremžu sistēmai



1. Hermētiskuma pārbaude

1. Pārbaudiet visu savienojumu, cauruļvadu, šļūteņu cauruļvadu un skrūvsavienojumu hermētiskumu.
2. Salabojiet nehermētiskās vietas.
3. Novērsiet hidraulisko šļūteņu cauruļvadu un šļūteņu berzēšanos.
4. Nomainiet porainās un bojātās šļūtenes.
5. Divkontūru darba bremžu sistēma tiek uzskatīta par hermētisku, ja 10 minūšu laikā spiediena samazinājums tajā nepārsniedz 0,15 bārus.
6. Salabojiet nehermētiskās vietas vai nomainiet nehermētiskos vārstus.

2. Spiediena pārbaude pneimatiskās sistēmas balonā

1. Pievienojiet manometru pneimatiskās sistēmas balona pārbaudes savienojumam.

Nominālā vērtība: no 6,0 līdz 8,1 + 0,2 bāri



3. Bremžu cilindra spiediena pārbaude

1. Pievienojiet manometru bremžu cilindra pārbaudes savienojumam.

Nominālā vērtība: nenospiestu bremžu gadījumā 0,0 bāri

4. Vizuāla bremžu cilindra pārbaude

1. Pārbaudiet pretputekļu manšetes vai gofrētos apvalkus, vai tiem nav radušies bojājumi.

2. Nomainiet bojātās sastāvdaļas.

5. Bremžu vārstu, bremžu cilindru un bremžu sistēmas sviru šarnīrsavienojumi

Kustībai bremžu vārstu, bremžu cilindru un bremžu sistēmas sviru šarnīrsavienojumos jābūt brīvai, vajadzības gadījumā ieeļļojiet savienojumus, izmantojot smērvielu vai nelielu daudzumu eļļas.

Hidrauliskās bremzes



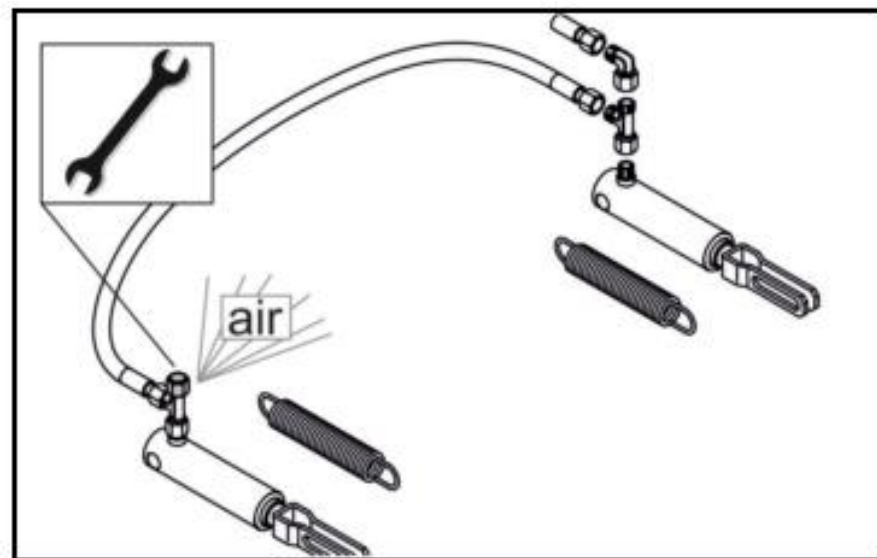
Hidraulisko bremžu pārbaude

- pārbaudiet visas bremžu šļūtenes, vai tām nav radies nodilums,
- pārbaudiet visu skrūvsavienojumu hermētiskumu,
- nomainiet nodilušās vai bojātās daļas.

Hidrauliskās bremžu sistēmas atgaisošana

Pēc jebkura veida bremžu remonta, kurā sistēma ir tikusi atvērta, atgaisojiet bremžu sistēmu, jo spiedienvados var būt iekļuvis gaiss.

1. Mazliet atskrūvējiet atgaisošanas vārstu.
2. Darbiniet traktora bremzes.
3. Tiklīdz izplūst eļļa, aizveriet atgaisošanas vārstu.
→ Savāciet izplūstošo eļļu.
4. Pārbaudiet bremzes.



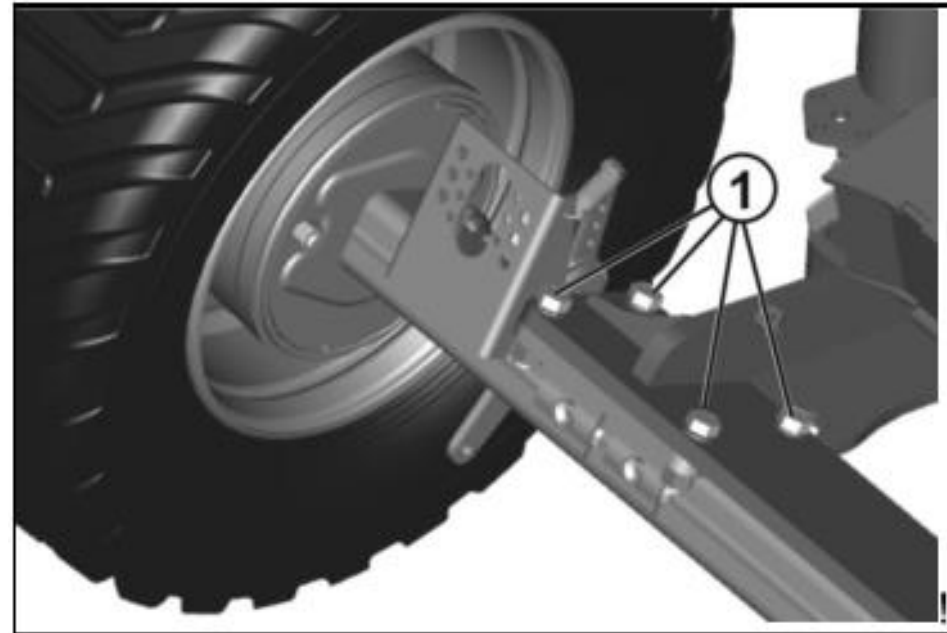


Ass skrūvsavienojums

(1) Ass skrūvsavienojums ar
spriegojuma plāksnēm

Pārbaudiet, vai skrūvsavienojums
ir cieši nostiprināts.

Nepieciešamais pievilkšanas
moments: 210 Nm



Jūgstienis

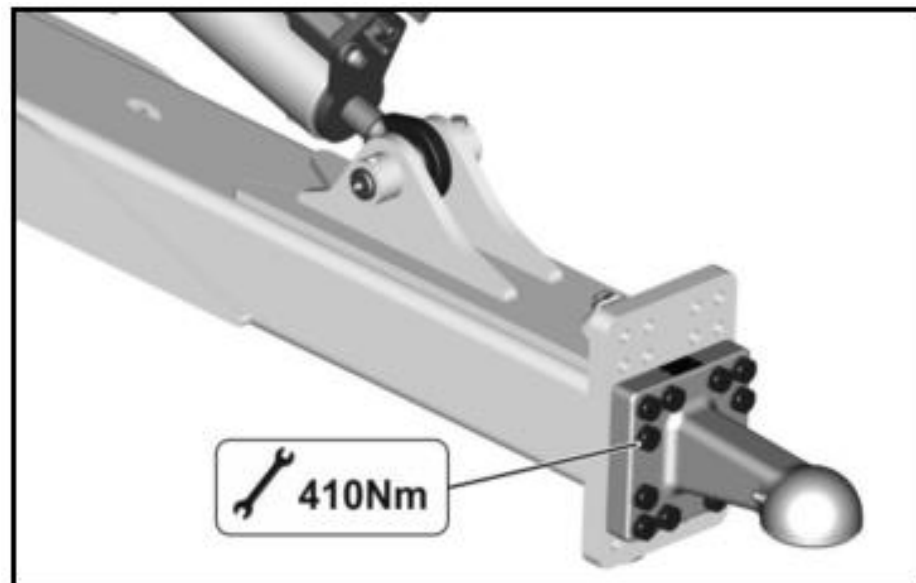


Jūgstieņa vizuāla pārbaude, vai tas nav sācis saplaisāt.

Pārbaudiet, vai skrūvsavienojums ir cieši nostiprināts.

Nepieciešamais pievilkšanas moments:

- Vilces sistēma: 410 Nm



Pneimatiskais spiediens riepās riteņu stiprinājums



Regulāri pārbaudiet riepās pneimatisko spiedienu, kamēr tās ir aukstas — tāpat pirms brauciena sākuma.

Pneimatiskā spiediena atšķirība riepās, kas atrodas uz vienas ass, nedrīkst pārsniegt 0,1 bāru.

Pēc brauciena lielā ātrumā vai siltā laikā pneimatiskais spiediens riepās var paaugstināties par 1 bāru. Šādā gadījumā nekad nesamaziniet riepās pneimatisko spiedienu, jo tad tas pēc atdzišanas būs nepietiekams.

Riepās nepieciešamais pneimatiskais spiediens.

- o Gaitas iekārtas riepas : 2,7 bāri

- o Atbalsta ritenis: 2,4 bāri

Nepieciešamais riteņu uzgriežņu/skrūvju pievilkšanas griezes moments:

- o Gaitas iekārtas riepas : 600 Nm

- o Atbalsta ritenis: 270 Nm

Disku nomaiņa



Minimālais disku diametrs: 460 mm

Maina notiek tad, ja

- ir atlocīta mašīna,
- pacelti diski,
- mašīna nodrošināta pret nejaušu nolaišanos.

Lai nomainītu diskus, atskrūvējiet un vēlāk vienu aiz otras pievelciet četras skrūves.





Hidrauliskā sistēma

Pēc pirmajām 10 ekspluatācijas stundām un pēc tam ik pēc 50 ekspluatācijas stundām

1. Pārbaudiet visu hidrauliskās sistēmas elementu hermētiskumu.

2. Ja nepieciešams, pievelciet skrūvsavienojumus.

Ikreiz pirms lietošanas sākuma

1. Vizuāli pārbaudiet, vai hidraulisko šļūteņu cauruļvadiem nav manāmu bojājumu.

2. Novērsiet hidraulisko šļūteņu cauruļvadu un cauruļu berzēšanos.

3. Nekavējoties nomainiet nodilušus vai bojātus hidraulisko šļūteņucauruļvadus.

Sējmašīna amazon D9 2500/3000 Special



Tehniskās apkopes

Pirms ekspluatācijas	Speciālā darbnīcā	Pārbaudīt un apkopt hidraulikas cauruļvadus. Īpašnieks protokolē pārbaudi.
		Pārbaudīt spiedienu riepās
		Pārbaudīt eļļas stāvokli bezpakāpju pārnēsukārbā
Pēc pirmajām 10 lietošanas stundām	Speciālā darbnīcā	Pārbaudīt uzgriežņu pievilkšanas momentu
	Speciālā darbnīcā	Pārbaudīt un apkopt hidraulikas cauruļvadus. Īpašnieks protokolē pārbaudi.
	Speciālā darbnīcā	Ritošo ķēžu apkope
Katru dienu pēc darba beigām		Notīrīt mašīnu (pēc vajadzības)
Katru nedēļu, vēlākais ik pēc 50 darba stundām	Speciālā darbnīcā	Pārbaudīt un apkopt hidraulikas cauruļvadus. Īpašnieks protokolē pārbaudi.
Ik pēc 2 nedēļām, vēlākais ik pēc 100 darba stundām		Pārbaudīt spiedienu riepās
		Pārbaudīt eļļas stāvokli bezpakāpju pārnēsukārbā
Ik pa 6 mēnešiem pirms sezonas	Speciālā darbnīcā	Pārbaudīt un apkopt hidraulikas cauruļvadus. Īpašnieks protokolē pārbaudi.
	Speciālā darbnīcā	Grīdas vārstu pamatuzstādījums
Ik pa 6 mēnešiem	Speciālā darbnīcā	Ritošo ķēžu apkope

Riepu spiediens

Riteņu stiprinājums

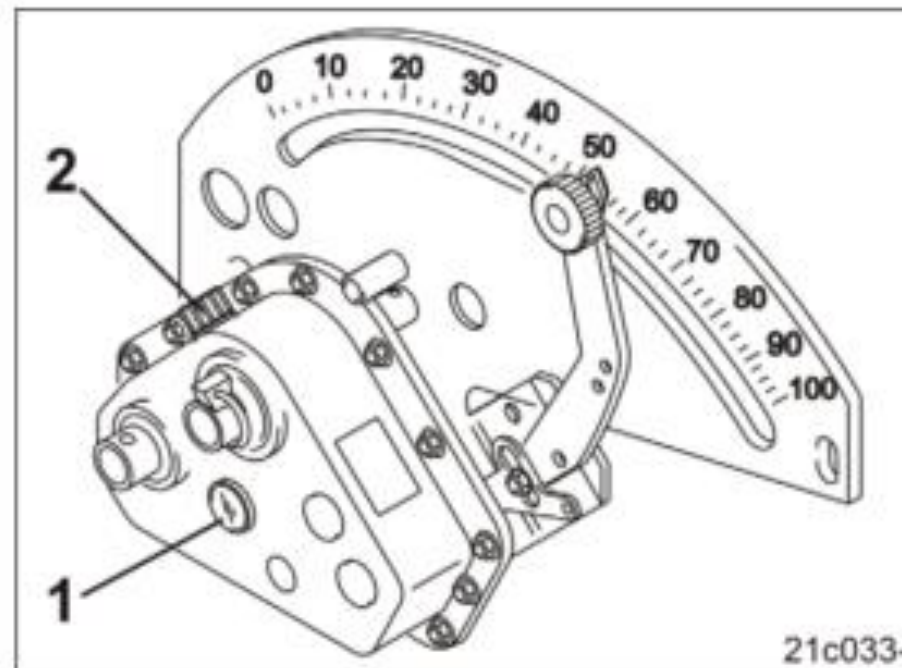


	Apriepojums		
	180/90 – 16 iepriekšējais apzīmējums: 6.00-16	10.0/75-15	31x15.50 - 15 - MITAS -
	Riepu spiediens		
2500 D45	1,2 bāri	—	—
3000 D45	1,2 bāri	—	—
D9 3000 Super	1,2 bāri	—	0,8 bāri
D9 4000 Super	—	1,2 bāri	0,8 bāri

Riteņa uzgriežņi	Pievilkšanas moments
M12 x 1,5	90 Nm

Eļļas līmeņa pārbaude bezpakāpju pārnesumkārbā

1. Mašīnu novietot uz horizontālas virsmas.
2. Pārbaudīt eļļas līmeni.
Eļļas līmenim jābūt redzamam eļļas actiņā (1).
Eļļas nomaiņa nav nepieciešama.
Eļļas iepildes palīgierīce kalpo (2) bezpakāpju pārnesumkārbas piepildīšanai.
Nepieciešamo pārnesumkārbas eļļas šķirni atrodiēt tabulā



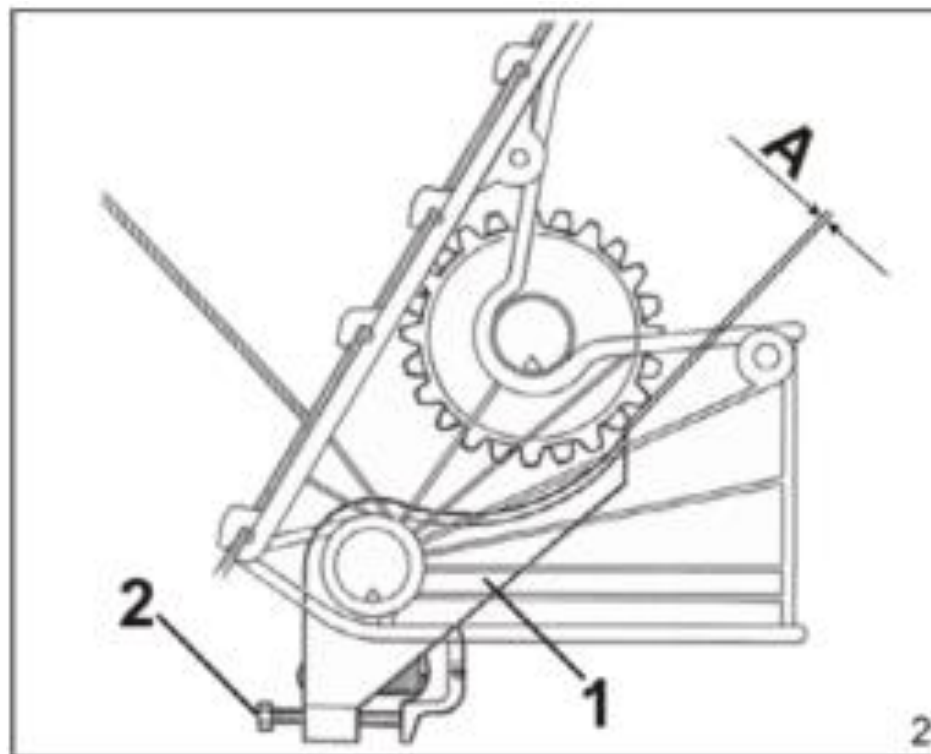
Hidraulikas eļļas šķirnes un iepildīšanas daudzumi bezpakāpju pārnesumkārbā

Kopējais iepildīšanas daudzums	0,9 litri
Pārnesumkārbas eļļa (pēc izvēles)	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (no rūpnīcas)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

Grīdas vārstu pamatuzstādījums



1. Sēklas kasti un sēklas futrāļus iztukšot
2. Pārbaudīt grīdas vārstus (1), vai tie viegli kustas.
3. Grīdas vārstu sviru ielikt caurumā un nodrošināt
4. Pārbaudīt, vai ieteiktais atstatums „A” ir ieturēts katrā sēklas futlārī. Pie tam pārbaudāmo sēklas futrāli ar roku pagriezt uz sējas ass.
Atstatumam „A” starp grīdas vārstu un sējas spolīti jābūt 0,1 mm līdz 0,5 mm.
5. Ar skrūvi (2) noregulēt paredzēto atstatumu.



Hidraulikas iekārta



Pēc pirmajām 10 darba stundām un vēlāk ik pēc 50 darba stundām

1. Pārbaudiet visas hidraulikas iekārtas konstrukcijas daļas, vai ir hermētiskas.
2. Vajadzības gadījumā pievelciet visas skrūves.

Pirms katras ekspluatācijas

1. Pārbaudiet hidraulikas cauruļvadus, vai nav acīmredzami bojājumi.
2. Novērsiet hidraulikas cauruļvadu un cauruļu rīvēšanos.
3. Nekavējoši nomainiet nodilušus vai bojātus hidraulikas cauruļvadus.

minerālMēslojuma izkliedētājs amazone ZA-M 1001 Special



Tīrīšana



Tīrīšanai izmantojot iekārtas ar augstspiediena/tvaika strūklu, obligāti ievērojiet šādus norādījumus:

- o netīriet elektroiekārtas elementus,
- o netīriet hromētus elementus,
- o Nevirziet augstspiediena/tvaika tīrīšanas sprauslas strūklu tieši uz eļļošanas vietām, gultņiem, datu plāksnīti, brīdinājuma apzīmējumiem un uzlīmēm,
- o vienmēr ievērojiet augstspiediena/tvaika strūklas sprauslas minimālo attālumu no mašīnas virsmas 300 mm,
- o Augstspiediena/tvaika tīrīšanas strūklas iestatītais spiediens nedrīkst pārsniegt 120 bārus.
- o Ievērojiet drošības noteikumus, kas attiecas uz augstspiediena tīrīšanas iekārtu lietošanu.



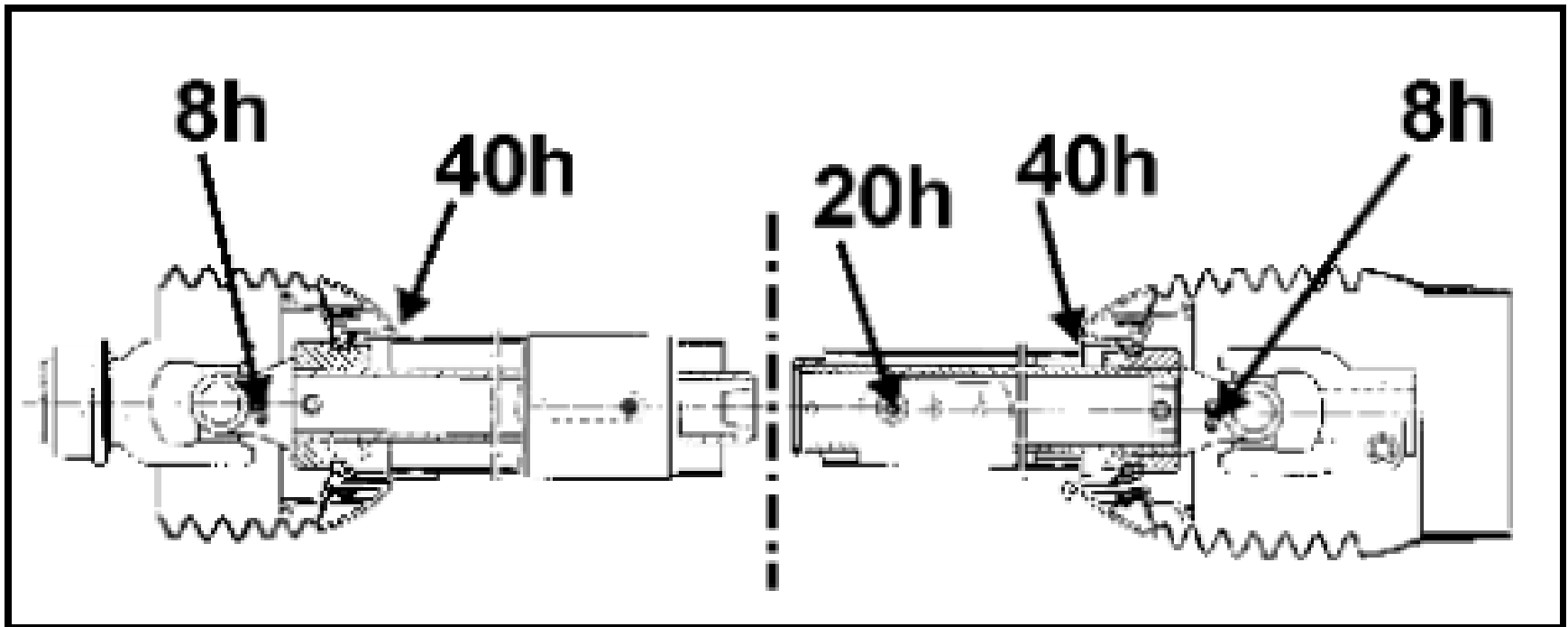
Tīrīšana

- Pēc lietošanas noskalojiet mašīnu ar parasta spiediena ūdensstrūklu (ieeļļotas ierīces tikai mazgāšanas laukumos, kas aprīkoti ar eļļas atdalītājiem).
- Īpaši rūpīgi iztīriet izplūdes atveres un aizbīdņus.
- Noņemiet mēslojuma nogulsņējumus no izklieģētāja diskkiem un izklieģētāja lāpstiņām.
- Nožāvētu mašīnu apstrādājiet ar pretkorozijas līdzekli (izmantojiet tikai bioloģiski sadalāmus aizsarglīdzekļus).
- Novietojiet mašīnu dīkstāvē ar atvērtiem aizbīdņiem.
- Īpaši rūpīgi notīriet izklieģēšanas diskus un aizsargājiet pret koroziju.



Kardānvārpstas eļļošana

Eļļošanas darbiem lietojiet universālo smērvielu uz litija ziepju bāzes ar EP tipa piedevām.



Apkopes grafiks



Katru dienu

Konstrukcijas sastāvdaļa	Apkopes darbs
Izkliedētāja lāpstiņa	Stāvokļa pārbaude

Ik nedēļu / ik pēc 50 ekspluatācijas stundām

Konstrukcijas sastāvdaļa	Apkopes darbs
Hidrauliskā sistēma	Stāvokļa pārbaude
Maisītājs	Vizuāla pārbaude ar aizvērtu aizsargrežģi: pārbaudiet, vai maisītājā ir šķeltapa.

Reizi pusgadā/ik pēc 200 ekspluatācijas stundām

Konstrukcijas sastāvdaļa	Apkopes darbs
Kardānvārpsta ar berzes sajūgu	Berzes sajūga ventilēšana

Pēc nepieciešamības

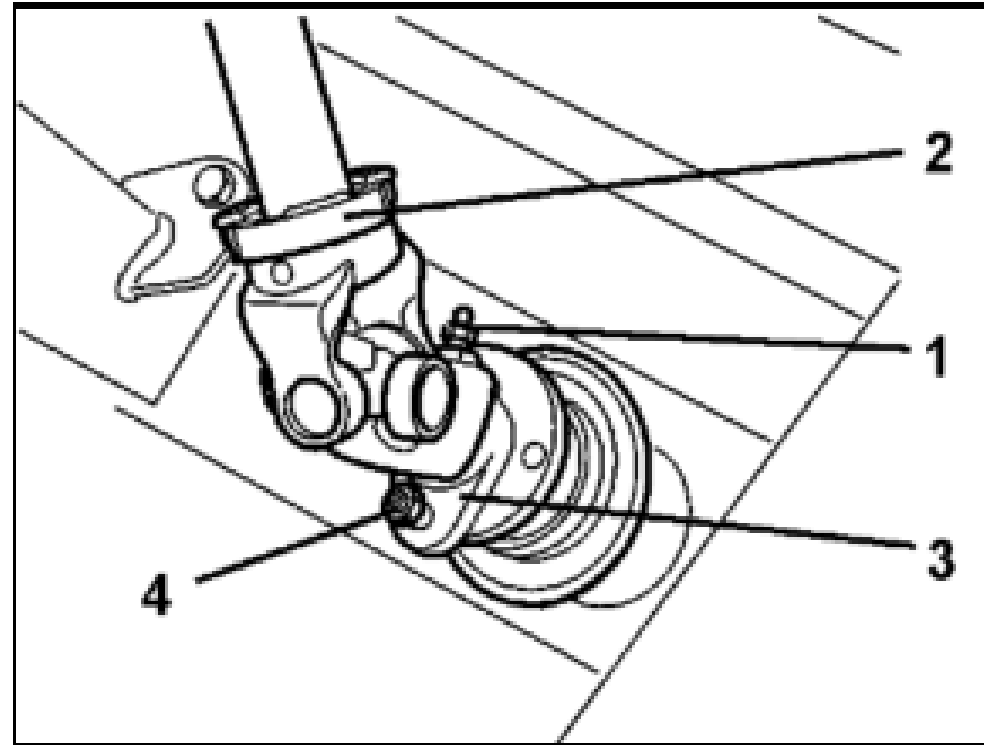
Konstrukcijas sastāvdaļa	Apkopes darbs
Izklīdētāja lāpstiņa	Nomaina
Aizbīdņu pamatstāvoklis	Pārbaude
Elektriskā apgaismes iekārta	Pārbaude un nepieciešamības gadījumā nomaina

Kardānvārpstas un maisīšanas vārpstas drošības sistēma



Komplektācijā iekļautās skrūves M8 x 30 A2-70 ir rezerves skrūves (4), kas paredzētas kardānvārpstas dakšveida uzgaļa piestiprināšanai pie pārvadmehānisma primārās vārpstas atloka.

Kardānvārpstu vienmēr pievienojiet pārvadmehānisma primārajai vārpstai, ieziežot ar smērvielu (1).

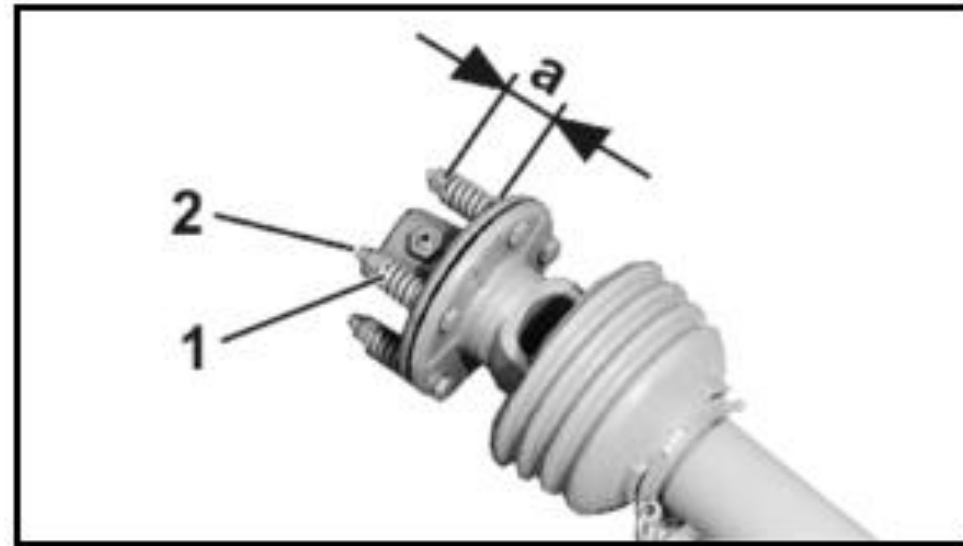




Berzes sajūga ventilēšana

Pēc ilgākas dīkstāves un pirms pirmās lietošanas reizes jāveic "ventilēšana":

1. Demontējiet berzes sajūgu no pārvadmehānisma primārās vārpstas.
2. Atslogojiet atsperes (1), atskrūvējot uzgriežņus (2).
3. Pagrieziet sajūgu ar roku. Šādi tiks atbrīvoti starp berzes virsmām izveidojušies rūsas vai mitruma radīti piederumi.
4. Pieskrūvējiet uzgriežņus tik daudz, līdz piespiedējatsperu montāžas garums $a = 26,5$ mm.
5. Uzbīdiet berzes sajūgu uz pārvadmehānisma primārās vārpstas un piestipriniet. Tagad berzes sajūgs ir sagatavots darbam





leejas un leņķa pārvadmehānisms

Parastos ekspluatācijas apstākļos ieejas un leņķa pārvadmehānismam apkope nav nepieciešama.

Pārvadmehānisms rūpnīcā ir uzpildīts ar pietiekamu daudzumu transmisijas eļļas. Eļļas papildināšana parasti nav nepieciešama. Tomēr ārējas pazīmes, piemēram, svaigi eļļas traipi uz stāvvietas seguma vai pie mašīnas daļām un/vai skaļš darbības troksnis norāda par neblīvām vietām pārvadmehānisma korpusā. Noskaidrojiet un novērsiet cēloni un papildiniet eļļu.

Eļļas iepildes daudzums:

Ieejas pārvadmehānisms: 0,4 l, transmisijas eļļa SAE 90

Leņķa pārvadmehānisms: pa 0,15 l, transmisijas eļļa SAE 90

Izkliedētāja lāpstiņu nomaiņa

(1) Pašfiksējošais uzgrieznis

(2) Paplāksne

(3) Stiprinājuma tapa

(4) Ātri atskrūvējamais skrūvsavienojums

(5) Šķīvjsperes

1. Atskrūvējiet un izņemiet stiprinājuma tapu.

2. Atskrūvējiet un noņemiet ātri atskrūvējamo skrūvsavienojumu.

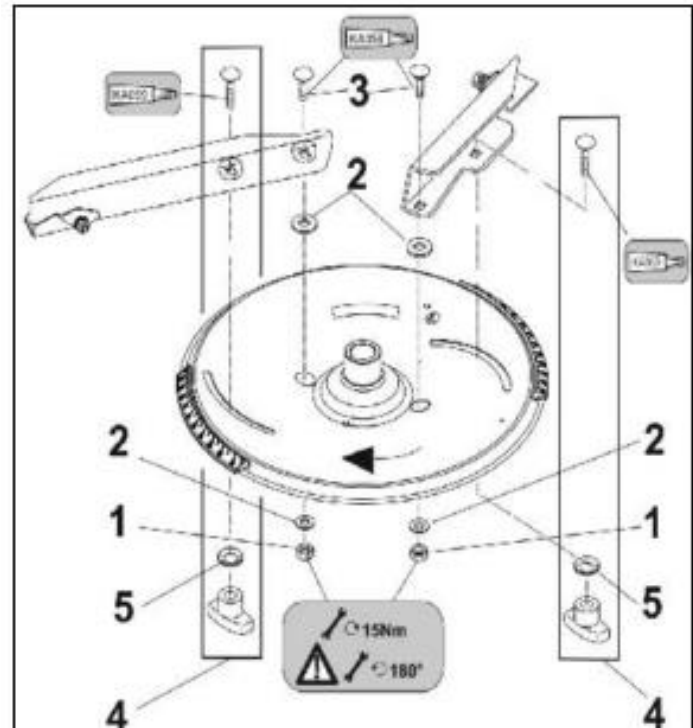
3. Nomainiet izkliedētāja lāpstiņu.

4. Nomainiet lietotos stiprinājuma tapu pašfiksējošos uzgriežņus pret jauniem pašfiksējošiem uzgriežņiem.

5. Uz skrūvju vītņēm uzklājiat montāžas pastu (KA059).

6. Nostipriniet attiecīgo izkliedētāja lāpstiņu vaļīgi uz izkliedētāja diska, izmantojot stiprinājuma tapu, paplāksni un jaunu pašfiksējošo uzgriezni.

7. Izmantojot attiecīgu instrumentu, pieskrūvējiet pašfiksējošo uzgriezni tā, lai izkliedētā



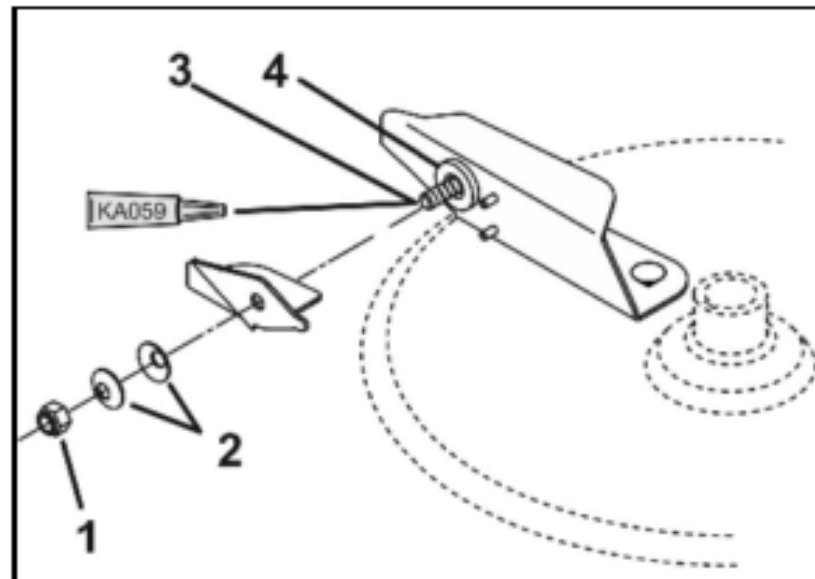
8. Uzstādiat attiecīgo ātri atbrīvojamo skrūvsavienojumu, kas sastāv no plakanas apaļās skrūves, šķīvjsperes un spārnugriežņa. Nemiet vērā, ka šķīvjsperes atvērtā puse

noteikti norāda uz izkliedēšanas disku.

9. Pagrieziat attiecīgās izkliedētāja lāpstiņas nolasīšanas malu stāvoklī, kas atbilst vajadzīgā darba platuma iestatīšanas

vērtībai. 10. Pieskrūvējiet attiecīgā ātri atskrūvējamā skrūvsavienojuma spārnuzgriezni ar roku

Pagriežamo lāpstiņu nomaiņa



(1) Pašfiksējošais uzgrieznis

(2) Šķīvjuatsperes

(3) Stiprinājuma tapa

(4) Plastmasas disks

1. Atskrūvējiet pašfiksējošo uzgriezni (misiņa-vara-cinka).

2. Noņemiet no stiprinājuma tapas pašfiksējošo uzgriezni, izliektās paplāksnes un pagriežamo lāpstiņu.

3. Pievērsiet uzmanību tam, lai plastmasas disks paliek uz fiksēšanas tapas.

4. Uz skrūvju vītņēm uzklājiet montāžas pastu (KA059).

5. Uztādiet jaunu pagriežamo lāpstiņu.

5.1 Uztādiet jauno pagriežamo lāpstiņu uz stiprinājuma tapas.

5.2 Pabīdiet šķīvjuatsperes pārmaiņus (nekrautņojot) uz fiksēšanas tapas.

5.3 Plastmasas disku, grozāmo spārnu un šķīvjuatsperes ar nelietotu pašfiksējošu uzgriezni kustīgi nofiksējiet pie izklienēšanas lāpstiņas.

5.4 Izmantojot attiecīgu instrumentu, pieskrūvējiet pašfiksējošo uzgriezni tā, lai pagriežamo lāpstiņu vēl varētu pagriezt ar roku, bet lietošanas laikā tā nevarētu patvaļīgi pagriezties uz augšu.



Hidrauliskā sistēma

Pēc pirmajām 10 ekspluatācijas stundām un pēc tam ik pēc 50 ekspluatācijas stundām

1. Pārbaudiet visu hidrauliskās sistēmas elementu hermētiskumu.
2. Nepieciešamības gadījumā pievelciet skrūvsavienojumus.

Ikreiz pirms lietošanas sākuma

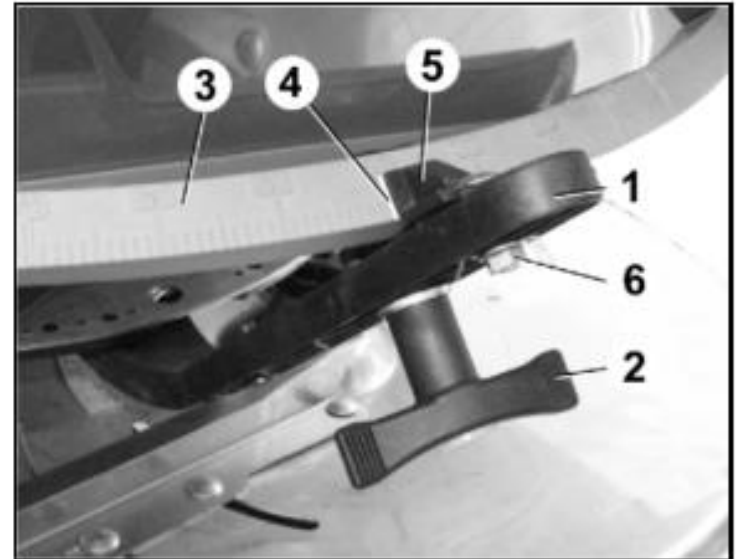
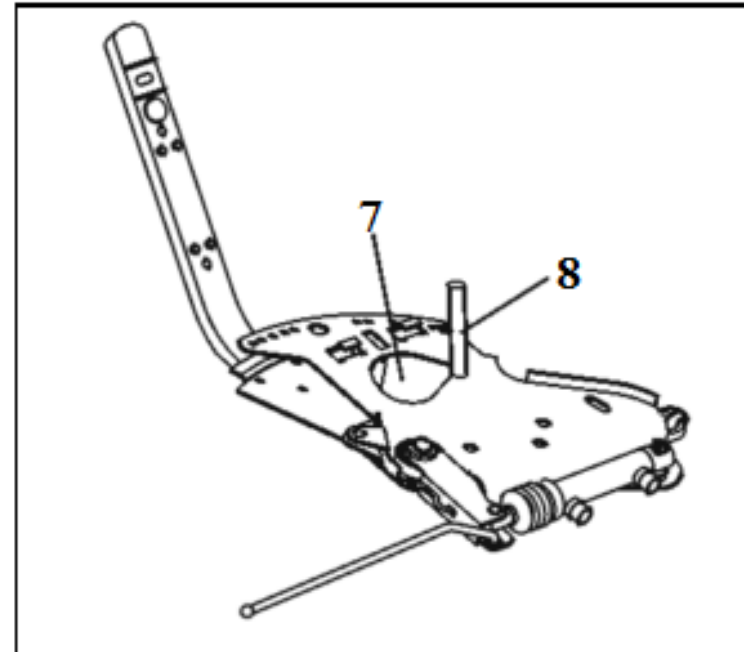
1. Pārbaudiet, vai hidrauliskajām šļūtenēm nav radušies ārēji manāmi bojājumi.
2. Novērsiet hidraulisko šļūteņu un cauruļu berzēšanos.
3. Nekavējoties nomainiet nodilušas vai bojātas hidrauliskās šļūtenes un caurules.

Aizbīdņu pamatiestatījuma pārbaude

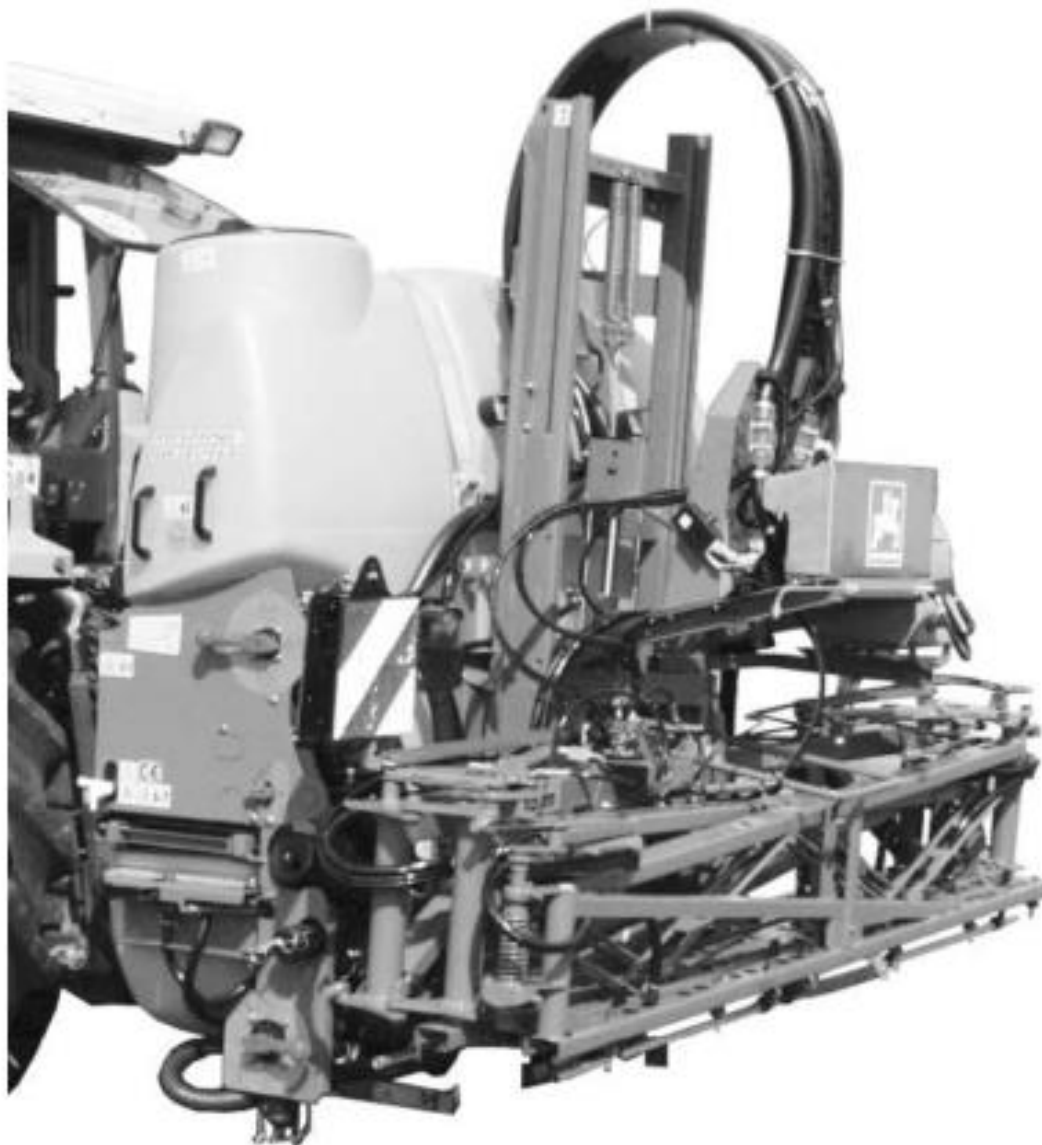


Aizbīdņa stāvoklī "8" noteiktais caurplūdes atveres (7) diametrs rūpnīcā ir iestatīts, izmantojot šablonu (tapu ar $\varnothing$ 12 mm, 8). Šis iestatījums ir aizbīdņu pamatiestatījums. Ja aizbīdņi ir iestatīti vienādi, bet tiek konstatēta nevienāda abu piltuvveida uzgaļu iztukšošanās, pārbaudiet aizbīdņu pamatiestatījumu, kā aprakstīts tālāk.

1. Atveriet hidrauliski noslēdzošo aizbīdni.
2. Atveriet dozēšanas aizbīdni, izmantojot uzstādīšanas sviru (1).
3. Ievietojiet atverē tapu ar diametru 12 mm (12 mm urbja kātu).
4. Pagrieziet uzstādīšanas sviru pa skalu (3) līdz atdurei pret tapu.
5. Nostipriniet uzstādīšanas sviru, izmantojot grozāmo rokturi (2).
6. Atskrūvējiet sešstūrgalvas skrūvi (6). Noregulējiet rādītāju (5) pretī skalas vērtībai "8" un nostipriniet, izmantojot sešstūrgalvas skrūvi. Rādītāja nolasīšanas mala ir (4).
7. Izņemiet tapu



Piekabināmais smidzinātājs amazona UF 901





Tīrīšana ar iekārtu, kas izmanto augstspiediena/tvaika strūklu

- Tīrīšanai izmantojot iekārtas ar augstspiediena/tvaika strūklu,
obligāti ievērojiet šādus norādījumus:
 - o netīriet elektroiekārtas elementus,
 - o netīriet hromētus elementus,
 - o nevirziet augstspiediena/tvaika tīrīšanas sprauslas strūklu tieši uz eļļošanas punktiem un gultņiem,
 - o vienmēr ievērojiet augstspiediena/tvaika strūklas sprauslas minimālo attālumu no mašīnas 300 mm.
 - o ievērojiet drošības noteikumus, kas attiecas uz augstspiediena tīrīšanas iekārtu lietošanu.



- Nodrošiniet, lai iedarbības laiks būtu maksimāli īss, piemēram, tīriet katru dienu pēc miglošanas pabeigšanas. Neatstājiēt miglošanas šķīdumu nevajadzīgi ilgstoši miglošanas šķīduma tvertnē, piemēram, uz nakti.

Miglotāka kalpošanas laiks un drošība lielākoties ir atkarīga no augu aizsardzības līdzekļa iedarbības laika uz miglotāja materiāliem.

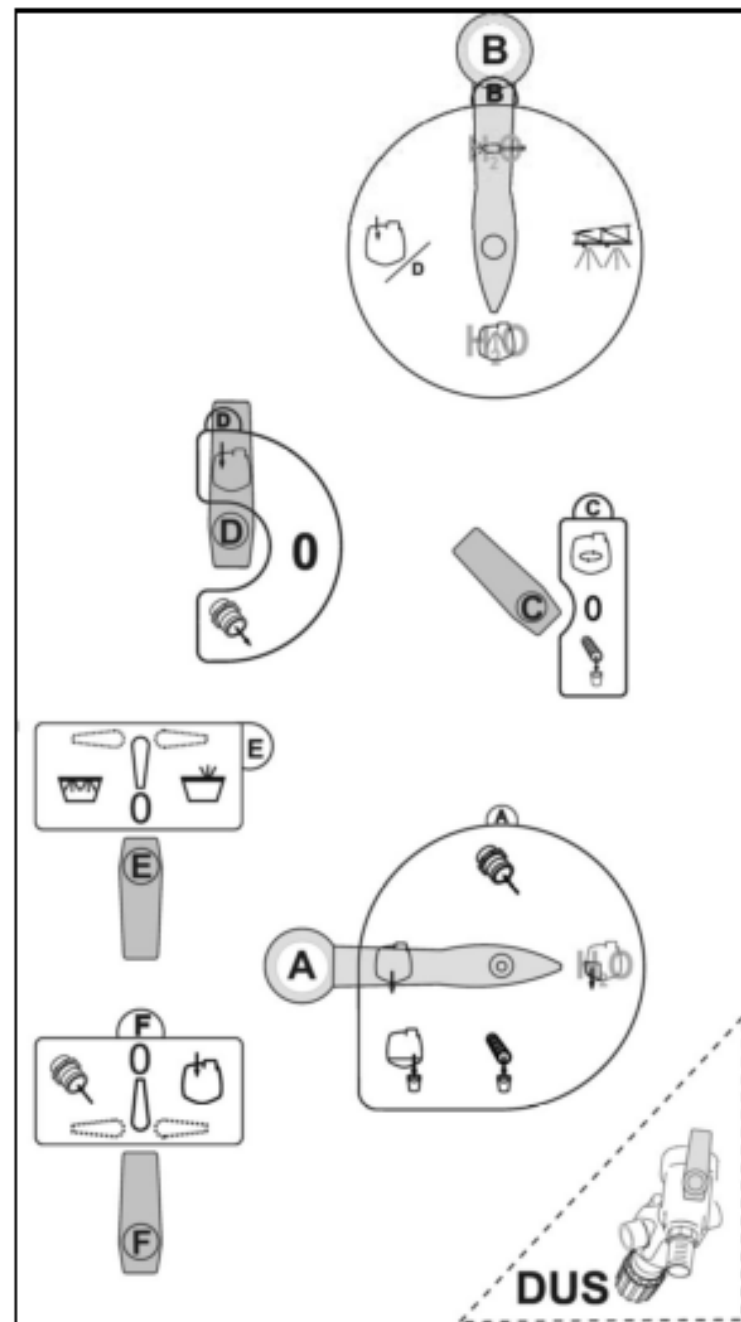
- Pirms cita augu aizsardzības līdzekļa izvadīšanas iztīriet miglotāju.
- Atšķaidiet atlikumu miglošanas šķīduma tvertnē un pēc tam izsmidziniet atšķaidīto atlikumu
- Pirms miglotāja pašas tīrīšanas, veiciet miglotāja iepriekšēju tīrīšanu uz lauka.
- Tīrīšanas atlikumus, kas rodas katrā miglotāja tīrīšanas reizē, utilizējiet atbilstoši apkārtējās vides prasībām.
- Vismaz reizi sezonā demontējiet miglošanas sprauslas. Pārbaudiet demontēto miglošanas sprauslu piesērējumu, iztīriet miglošanas sprauslas ar mīkstu suku Izskalojiet miglošanas cauruļvadus bez iemontētajām miglošanas sprauslām.

Miglotāja tīrīšana, kad tukša tvertne



Tīriet miglošanas šķīduma tvertni ik dienu!

1. Izsmidziniet tukšo miglošanas šķīduma tvertni ar spēcīgu ūdens strūklu.
2. Uzpildiet šķīduma tvertni ar apm. 400 l ūdens.
3. Ieslēdziet maisīšanas mehānismu C.
4. Slēgvārsts B pozīcijā 
5. Slēgvārsts A pozīcijā 
6. Darbiniet sūkni ar apm. 400 apgr./min.
→ Sūknējiet ūdeni no miglošanas šķīduma tvertnes dažas minūtes slēgtā cirkulācijas sistēmā.
7. Vairākas reizes nomainiet slēgvārsta B pozīcijas  u . Šādi jūs izskalosiet visas armatūras detaļas ar tīru ūdeni.
8. Ar slēgvārstu C vairākas reizes mainiet maisīšanas pakāpes.
9. Slēgvārsts B pozīcijā .
→ Izsmidziniet miglošanas šķīduma tvertnes saturu ar miglotāja stieņu sistēmu.
10. Izlaidiet tehnisko atlikumu.



Urīnvielas sieta tīrīšana

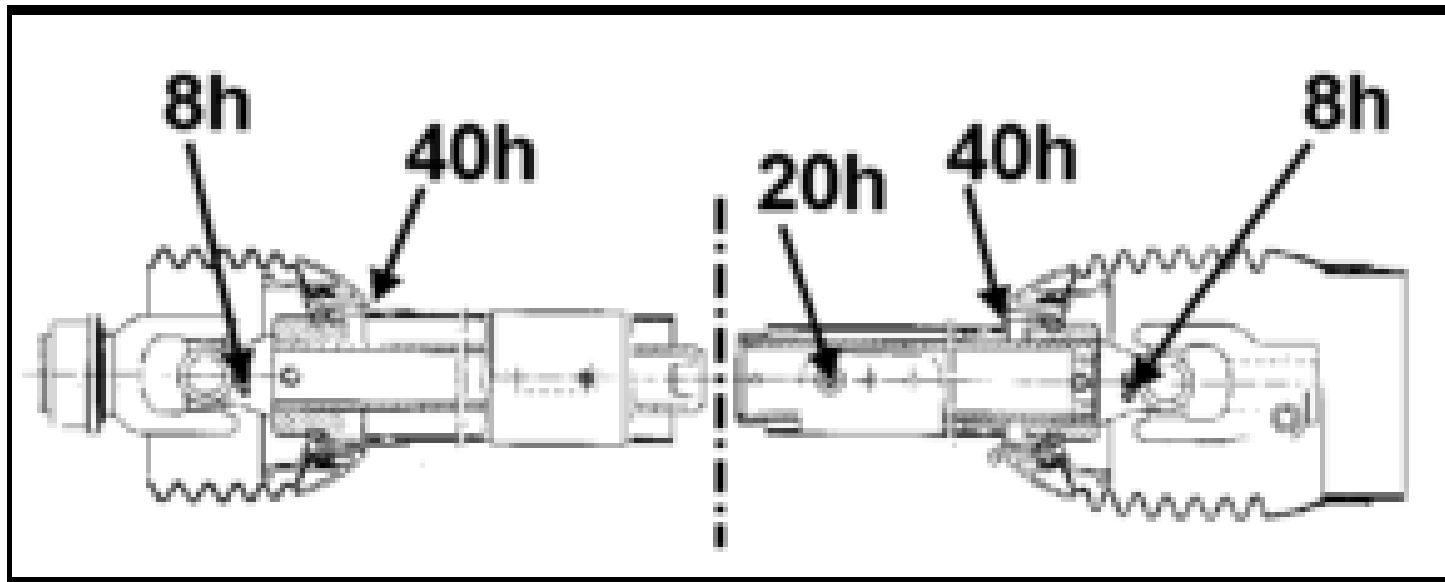


1. Iztukšojiet miglošanas šķīduma tvertni.
2. Atveriet iepildes atveres kombinēto atveramo/skrūvējamo vāku.
3. Izņemiet iepildes sietu.
4. Vispirms caur iepildes atveri ar spēcīgu ūdens strūklu vai augstspiediena tīrītāju apsmidziniet urīnvielas sietu.
Ja urīnvielas siets ir aizsprostots, uzticiet tā demontāžu un tīrīšanu specializētai darbnīcai.
5. Pēc tam ar spēcīgu ūdens strūklu vai augstspiediena tīrītāju izsmidziniet miglošanas šķīduma tvertni.
6. Pēc tam, kad ir iztīrīta miglošanas šķīduma tvertne, ievietojiet iepildes sietu atpakaļ iepildes atverē.
7. Aizveriet iepildes atveri atbilstoši noteikumiem ar kombinēto atveramo/skrūvējamo vāku.

Kardānvārpstas eļļošana



Eļļošanas darbiem lietojiet universālo smērvielu uz litija ziepju bāzes ar EP tipa piedevām.



Apkopes un kopšanas grafiks

Konstrukcijas sastāvdaļa	Apkopes darbs
Sūkņi	• Eļļas līmeņa pārbaude • Tīrīšana vai skalošana
Eļļas filtrs (tikai profesionālai atvēršanas/salikšanas sistēmai)	• Stāvokļa kontrole
Miglošanas šķīduma tvertne	• Tīrīšana vai skalošana
Iesūkšanas filtrs	
Pašattīrošais spiedienfiltrs	
Cauruļvada filtri sprauslu cauruļvados (ja tādi ir)	
Armatūra	
Miglošanas sprauslas	
Urīnvielas siets	• Bojājumu pārbaude • Hermētiskuma pārbaude
Hidrauliskās šļūtenes	
Elektriskā apgaismes iekārta	



Reizi ceturksnī / 200 darba stundas

Konstrukcijas sastāvdaļa	Apkopes darbs
Cauruļvada filtrs	• Tīrīšana • Bojāto filtru ieliktņu nomaiņa



Konstrukcijas sastāvdaļa	Apkopes darbs
Sūkņi	• Eļļas maiņa ik pēc 500 darba stundām • Vārstu pārbaude, vajadzības gadījumā nomaiņa • Virzuļa membrānas pārbaude, vajadzības gadījumā nomaiņa
Eļļas filtrs	• Nomaiņa
Caurplūduma un pretplūsmas mērītājs	• Caurplūduma mērītāja kalibrēšana • Pretplūsmas mērītāja izlīdzināšana
Sprauslas	• Miglotāja apjoma izmērīšana, piepildot to ar šķidrumu, un horizontālā sadalījuma pārbaude, vajadzības gadījumā nodilušo sprauslu nomaiņa
Pastāvīga spiediena armatūra	• Regulēšana



Pēc vajadzības

Konstrukcijas sastāvdaļa	Apkopes darbs
Super-S stieņu sistēma Q-Plus stieņu sistēma	• Iestatījumu labošana
Urīnvielas siets	• Uzstādīšana
Pastāvīga spiediena armatūra	• Regulēšana ikreiz mainot spraustas
Augšējā un apakšējo vilcējstieņu tapas	• Pārbaude, vai nav bojājumu, un pēc vajadzības nodilušo tapu nomaiņa

Sūkņa apkope un pasākumi traucējumu gadījumā

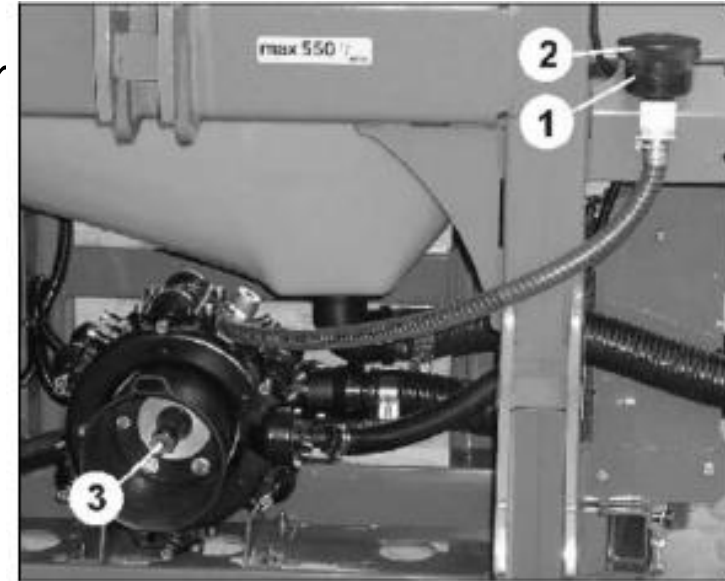


Eļļas līmeņa pārbaude

1. Pārbaudiet, vai eļļas līmenis pie atzīmes(1) ir redzams, kad sūknis nedarbojas un atrodas horizontālā stāvoklī.
2. Ja eļļas līmenis pie atzīmes (1) nav redzams, noņemiet vāku (2) un papildiniet eļļu.

Eļļas maiņa

1. Demontējiet sūkni.
2. Noņemiet vāku (2).
3. Noteciniet eļļu.
 - 3.1. Pagrieziet sūkni uz augšdaļas.
 - 3.2. Piedziņas vārpstu (3) grieziet ar roku tik ilgi, kamēr nolietotā eļļa būs pilnīgi izplūdusi. Turklāt pastāv iespēja notecināt eļļu pa noteces atveres vītņvāciņu. Šajā gadījumā tomēr neliels eļļas atlikums paliek sūknī, tādēļ mēs iesakām pirmo metodi.
4. Novietojiet sūkni uz līdzenas virsmas.
5. Piedziņas vārpstu (3) pamīšus grieziet uz labo un kreiso pusi un lēnām uzpildiet jaunu eļļu. Pareizais eļļas daudzums ir iepildīts, kad eļļa kļūst redzama pie atzīmes



Pastāvīgā spiediena armatūras regulēšana



- reizi gadā.
- ikreiz nomainot sprauslas.
- 1. Uzpildiet uzmontēto miglotāju ar apm. 400 l ūdens.
- 2. Atveriet stieņu sistēmu un darbiniet sūkni ar darba apgriezienu skaitu (piemēram, 450 apgr./min).
- 3. Ieslēdziet visas sekcijas.
- 4. Pārslēdziet armatūras slēgvārstu uz "Miglošana".
→ No sprauslām iztek ūdens.
- 5. Ar spiediena regulēšanas vārstu iestatiet miglošanas spiedienu uz 3 bāriem.
→ Pārbaudiet miglošanas spiedienu ar manometru.
- 6. Aizveriet vienu sekciju.
→ Iestatītais miglošanas spiediens mainās.
- 7. Iestatiet izslēgtās sekcijas pogu tā, lai miglošanas spiediens atkal būtu 3 bāri.
- 8. Atveriet atkal sekciju.
- 9. Dariet tā ar visām sekcijām.
- 10. Pēc regulēšanas aizveriet visas sekcijas.
→ Parādītajam spiedienam tagad jābūt arī 3 bāriem. Ja tā nav, atkārtojiet pastāvīgā spiediena armatūras regulēšanu.
- 11. Pārslēdziet armatūras slēgvārstu uz "Miglošana izslēgta".

Hidrauliskā sistēma



Pēc pirmajām 10 darba stundām un pēc tam ik pēc 50 darba stundām

1. Pārbaudiet visu hidrauliskās sistēmas elementu hermētiskumu.
2. Nepieciešamības gadījumā pievelciet skrūvsavienojumus.

Ikreiz pirms lietošanas sākuma

1. Vizuāli pārbaudiet, vai hidrauliskajām šļūtenēm nav acīmredzamu bojājumu.
2. Novērsiet hidraulisko šļūteņu un cauruļu berzēšanos.
3. Nekavējoties nomainiet nodilušas vai bojātas hidrauliskās šļūtenes.



Nomainiet šļūteni, ja attiecīgā šļūtene atbilst vismaz vienam kritērijam no šī uzskaitījuma:

- Ārēji manāmi bojājumi līdz pat starpkārtai (piemēram, norīvējumi, iegriezumi, plaisas).
- Virsējā kārtā kļuvusi trausla (plaisu veidošanās šļūtenes materiālā).
- Deformācijas, kas neatbilst šļūtenes dabīgajai formai. Gan bez spiediena, gan ar spiedienu vai pārbaudot ar liekšanu (piemēram, kārtu atdalīšanās, burbuļu veidošanās, iespaidumi, asi locījumi).
- Neblīvas vietas.
- Nav ievērotas montāžas prasības.
- Lietošanas ilgums pārsniedz 6 gadus.

Eļļas filtrs

Eļļas filtrs (1) ar savu piesārņojuma indikatoru (2) kontrolē hidrauliskās eļļas piesārņojumu.

- Regulāri pārbaudiet piesārņojuma indikatoru, lai nodrošinātu hidrauliskās sistēmas un tās konstrukcijas sastāvdaļu pienācīgu funkcionēšanu.
- Eļļas filtra pārbaude jāveic vilcēja darbības laikā un ar ieslēgtu eļļas cirkulāciju!
- Nekavējoties nomainiet eļļas filtru, ja **zaļa** gredzena vietā ir redzams **sarkans**.





Elektriskā apgaismes iekārta

Kvēlspuldžu nomaiņa:

1. Noskrūvējiet izkliedētāju.
2. Izņemiet bojāto spuldzi.
3. Ievietojiet rezerves spuldzi (ievērojiet pareizu spriegumu un jaudu).
4. Uzlieciet un pieskrūvējiet izkliedētāju.

Augšējā un apakšējo vilcējstieņu tapas



Ikreiz piekabinot mašīnu, pārbaudiet, vai augšējo un apakšējo vilcējstieņu tapām nav acīmredzamu bojājumu.

Ja ir ievērojamas nodiluma pazīmes, nomainiet augšējo un apakšējo vilcējstieņu tapas.