

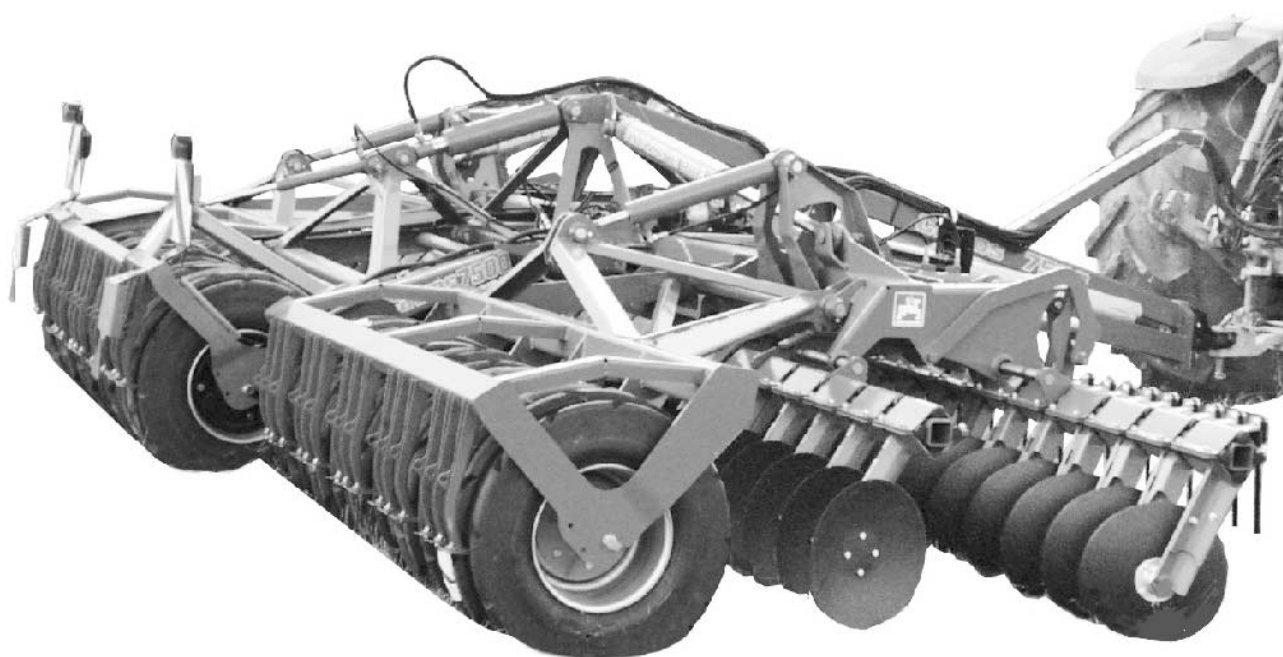
AMAZONE

Uputstvo za korišćenje

Kompaktna tanjirača

CATROS 5500

CATROS 7500



MG 1577

KGB 328.1 10.05

Printed in Germany



Pre puštanja u rad pročitati
uputstvo za korišćenje i
sigurnosna uputstva i
poštivati ista!



ES DARF NICHT

unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, daß eine Maschine so gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Mißerfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muß man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck & einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.

Identifikacioni podaci

Proizvođač
AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
BBG Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig
GmbH & Co KG
Preduzeće iz grupacije **AMAZONE**

Identifikacioni br. mašine:

Tip: **CATROS 5500**
CATROS 7500

Dozvoljeni pritisak u sistemu Maks. 200 bar
[bar]:

Godina proizvodnje:

Adresa proizvođača

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: +49(0)5405 501-0
Fax.: +49(0)5405 501-147
E-Mail: amazone@amazone.de
BBG Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig GmbH & Co. KG
Postfach 34 11 52
D-04233 Leipzig
Tel.: +49(0)341 427 4600
Fax.: +49(0)341 427 4619
E-Mail: bbg@bbg-leipzig.de
[http:// www.bbg-leipzig.de](http://www.bbg-leipzig.de)

Servisna služba

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG
Postfach 51
D-49202 Hasbergen
Tel.: +49(0)5405 501-300
Fax.: +49(0)5405 501-256

Poručivanje rezervnih delova

Online katalog rezervnih delova: www.amazone.de



Formalna napomena uz uputstvo

Broj dokumenta: MG 1577

© autorsko pravo

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG, 2004.

Sva prava zadržana.

Preštampavanje, uključujući i delimično, moguće je samo uz dovolu
AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Predgovor

Poštovani klijenti,

odlučili ste se za jedan od naših kvalitetnih proizvoda iz bogate palete firme AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Zahvaljujemo se na ukazanom poverenju.

Molimo Vas da prilikom dobijanja mašine ustanovite da li su nastale eventualne štete tokom transporta ili nedostaju neki delovi! Proverite potpuni sastav dostavljene mašine uključujući i poručenu dodatnu opremu uz pomoć dostavnog listića. Zamena važi samo za odmah ustanovljenu štetu!

Pažljivo pročitajte uputstvo pre prvog korišćenja, naročito sigurnosna uputstva. Nakon pažljivog čitanja ćete moći u potpunosti da koristite sve prednosti Vaše nove mašine.

Molimo Vas da svi rukovaoci mašine pročitaju ovo uputstvo, pre rada sa njom.

Ukoliko imate eventualna pitanja ili probleme, potražite ih u uputstvu ili nas jednostavno nazovite.

Redovno servisiranje i blagovremena zamena istrošenih ili oštećenih delova produžava životni vek Vaše mašine.

Korisnikovo mišljenje

Poštovani čitaocze,

Naša uputstva za korišćenje se redovno aktualizuju. Uz Vaše predloge za poboljšanje pomažete nam da sastavimo sve bolja uputstva. Šaljite nam Vaše predloge faksom.

AMAZONEN-WERKE
H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D- 49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Fax.: + 49 (0) 5405 501-147
E-mail: amazone@amazone.de

Sadržaj

1.	Kako koristiti uputstvo	8
1.1	Svrha dokumenta	8
1.2	Podaci o pravcu u uputstvu za korišćenje	8
1.3	Ilustracije	8
1.3.1	Nabrajanja	8
1.3.2	Upućivanje na pozicione brojeve u slikama	8
2.	Opšta sigurnosna uputstva	9
2.1	Obaveze i odšteta	9
2.2	Prikazivanje sigurnosnih uputstava	10
2.3	Namensko korišćenje mašine	11
2.4	Organizatorske mere	11
2.5	Sigurnosni i zaštitni uređaji	12
2.5.1	Neispravni sigurnosni uređaji	12
2.6	Neformalne mere sigurnosti	12
2.7	Obučavanje rukovaoca	12
2.8	Sigurnosne mere u redovnoj upotrebi	13
2.9	Opasnosti od preostale energije	13
2.10	Posebna opasna mesta	13
2.11	Servisiranje i održavanje, otklanjanje smetnji	13
2.12	Promene konstrukcije	14
2.12.1	Prepravke ili promene	14
2.13	Rezervni delovi, potrošni i pomoćni materijal	14
2.14	Čišćenje i uklanjanje materija	14
2.15	Radno mesto rukovaoca	14
2.16	Simboli za sigurnost i ostale oznake na mašini	15
2.17	Opasnosti usled nepridržavanja sigurnosnih uputstava	20
2.18	Rad sa oprezom	20
2.19	Sigurnosna uputstva za rukovaoca	21
2.19.1	Opšti propisi o sigurnosti i sprečavanje nezgoda	21
2.19.2	Oprema za opsluživanje	22
2.19.3	Prikačeni uređaji za rad	23
2.19.4	Hidraulično postrojenje	24
2.19.5	Električni uređaj	25
2.19.6	Servisiranje i opravljavanje i održavanje	25
2.19.7	Kočnice i pneumatici	26
3.	Opis proizvoda	27
3.1	Komponente pregled	27
3.2	Vodovi za snabdevanje između traktora i mašine	30
3.3	Tablica sa oznakom tipa i oznaka CE	30
3.4	Standard	30
3.5	Tehnički podaci	31
3.6	Funkcija	32
3.7	Zone opasnosti	34
3.8	Šema hidraulike	34
4.	Montaža i demontaža	36
4.1	Montaža	36
4.1.1	Prikačivanje i otkaćivanje mašine	36
4.1.2	Priključci hidraulike	37
4.1.3	Pneumatski kočni sistem	38
4.1.4	Uspostavljanje strujnog priključka	38
4.1.5	Oslona noga	39
4.2	Demontaža	40
4.2.1	Otkaćivanje	40

5.	Transport na javnim drumovima i putevima.....	41
5.1	Preuređivanje iz radnog položaja u položaj za transport	43
6.	Puštanje u rad	45
6.1	Prvo puštanje u rad	46
6.1.1	Kalkulisanje stvarnih vrednosti za ukupnu težinu traktora, osovinska opterećenja traktora i nosivosti pneumatika, kao i potrebnog minimalnog opterećivanja tegovima	46
6.1.1.1	Podaci koji su potrebni za kalkulaciju	46
6.1.1.2	Kalkulacija minimalnog opterećivanja tegovima prednje strane traktora $G_{V \min}$ radi zajemčenja sposobnosti upravljanja.....	47
6.1.1.3	Kalkulacija stvarnog opterećenja prednje osovine traktora $T_{V \text{ tat}}$	47
6.1.1.4	Kalkulacija stvarne ukupne težine kombinacije traktora i mašine	47
6.1.1.5	Kalkulacija stvarnog opterećenja zadnje osovine traktora $T_{H \text{ tat}}$	47
6.1.1.6	Nosivost pneumatika	47
6.1.1.7	Tabela	48
7.	Podešavanja.....	49
7.1	Radna dubina	49
7.2	Izmjenični raspored redova diskova	49
7.3	Strugala	50
7.4	Radna dubina krajnjih diskova	51
7.5	Visina otvora vučne kuke.....	51
8.	Rad	52
8.1	Preuređivanje iz položaja za transport u položaj za rad.....	52
8.2	Korištenje zupčastog kultivatora	53
8.3	Vožnja u rubnoj oblasti polja radi obrtanja traktora.....	53
9.	Čišćenje, servisiranje i opravak	54
9.1	Čišćenje	55
9.2	Propisi o podmazivanju	56
9.3	Plan servisiranja	57
9.4	Sinhronizovanje cilindra valjka	58
9.5	Hidraulični elastični cevovodi	59
9.5.1	Intervali za zamene	59
9.5.2	Oznake	59
9.5.3	Na šta trebate obratiti pažnju prilikom montaže i demontaže	60
9.6	Operativni kočni sistem	60
9.7	Dvokružni pneumatski kočni sistem kao deo operativnog kočnog sistema	61
9.7.1	Rezervoar za komprimovani vazduh	62
9.7.2	Uputstvo za ispitivanje dvokružnog pneumatskog kočnog sistema	62
9.7.2.1	Ispitivanje hermetičnosti	62
9.7.2.2	Proveravanje pritiska u rezervoaru za komprimovani vazduh	63
9.7.2.3	Čišćenje filtera u vodu	63
9.7.3	Hidraulični deo operativnog kočnog sistema	63
9.7.3.1	Kontrolisanje nivoa tečnosti za kočnice	63
9.7.3.2	Servisiranje hidrauličnog dela kočnog sistema	64
9.7.3.3	Ispustiti vazduh iz kočnog sistema	64
9.7.3.4	Tečnost za kočnice	65
9.8	Pneumatici / točkovi	66
9.8.1	Pritisak vazduha u pneumaticima	66
9.8.2	Montiranje pneumatika	67
9.9	Električni sistem osvetljavanja	67
9.10	Pritezni momenti zavrtnja	68



1. Kako koristiti uputstvo

Odeljak Kako koristiti uputstvo pruža informacije o korišćenju ovog uputstva.

1.1 Svrha dokumenta

Ovo uputstvo

- opisuje korišćenje i servisiranje mašine
- pruža važne savete za sigurno i učinkovito rukovanje sa mašinom
- je sastavni deo mašine i mora uvek da se nalazi uz mašinu odn. u traktoru
- sačuvati ga radi upotrebe u budućnosti

1.2 Podaci o pravcu u uputstvu za korišćenje

Svi podaci o pravcu kretanja navedeni u ovom uputstvu odnose se uvek na pravac vožnje.

1.3 Ilustracije

Operativna radnja i reakcije

Operativne faze koje treba da sprovodi operativno osoblje prikazane su u obliku liste. Mora da se poštiva redosled faza.

Primer:

- operativna radnja faza 1
- operativna radnja faza 2.

1.3.1 Nabranjanja

Nabranjanja koja ne podrazumevaju pridržavanje reda prikazana su kao lista nabrojenih tačaka.

Primer:

- tačka 1
- tačka 2.

1.3.2 Upućivanje na pozicione brojeve u slikama

Prva cifra u zagradama se odnosi na sliku, a druga na broj pozicije na slici.

Primer: (sl. 3/6):

- slika 3
- pozicija 6.

2. Opšta sigurnosna uputstva

Ovaj odeljak sadrži važne savete o sigurnom korišćenju mašine.

2.1 Obaveze i odšteta

Držati se uputstva za korišćenje

Poznavanje osnovnih sigurnosnih propisa i saveta je glavni preduslov za sigurno i nesmetano rukovanje mašinom.

Obaveze preduzetnika

Preduzetnik se obavezuje da dozvoli rad na mašini samo onim licima koja su

- upoznata sa osnovnim propisima o sigurnosti na radu i zaštiti od nezgoda
- naučena na rad sa/na ovoj mašini
- ovo uputstvo pročitala i razumela.

Ima da se pridržavaju kriteriji smernice EZ-a o upotrebi sredstava za rad 89/655/EWG kao i nacionalni, opšte važeći propisi za zaštitu na radu i za zaštitu od nezgoda. U Nemačkoj su to u prvom redu propisi za zaštitu od nezgoda VSG 1.1, VSG 3.1 koje izdaje nadležno strukovno udruženje.

Obaveze rukovaoca

Sva lica koja rade sa/na mašini obavezuju se da:

- obrate pažnju na osnovne propise o sigurnosti na radu i zaštiti od nezgoda.
- će pročitati i poštivati odeljak "Sigurnost" i upozorenja u ovom uputstvu za korišćenje.

Molimo postavite otvorena pitanja proizvođaču.

Opasnosti pri rukovanju mašinom

Mašina je izgrađena po svim pravilima tehnike i sigurnosti. Pa ipak prilikom njenog korišćenja mogu se javiti smetnje ili opasnosti

- po telo ili život rukovaoca ili trećeg lica
- po samu mašinu
- po materijalne vrednosti.

Koristiti mašinu samo

- u namenske svrhe
- u sigurnosno besprekornom stanju

Otkloniti smetnje koje mogu uticati na sigurnost.

Garancija i odšteta

Naši "Opšti uslovi prodaje i dostave" važe u načelu. Oni stoje preduzetniku na raspolaganju od momenta zaključivanja ugovora. Garancija ne važi ukoliko:

- je mašina upotrebljavana u druge svrhe
- je nepravilno montirana, korišćena ili održavana
- je korišćena sa neispravnim ili neispravno priklapljenim sigurnosnim i zaštitnim uređajima
- se niste pridržavali uputstava o korišćenju i servisiranju
- su izvođene konstrukcijske promene na mašini
- potrošni delovi nisu nadgledani
- su popravke nepravilno izvođene

se desio nesrećni slučaj usled delovanja stranog tela ili više sile.

2.2 Prikazivanje sigurnosnih uputstava

Sigurnosna uputstva obeležena su simbolom i signalnom reči. Signalna reč opisuje stepen opasnosti koja pretili. Pojedinačni simboli imaju sledeće značenje:



Simbol za opasnost

Sigurnosna uputstva koja sadrži ovo uputstvo za korišćenje, a čije nepoštivanje može da izaziva opasne posledice za lica, obeležena su opštim simbolom za opasnost (bezbednosni znak u skladu sa DIN 4844-W9).



Simbol za pozor

Sigurnosna uputstva, čije nepoštivanje može da izaziva opasnosti za mašinu i za funkciju iste, obeležena su simbolom za pozor.



Simbol za uputstva

Ovaj simbol obeležava posebnosti koje su specifične za određenu mašinu, a čije pridržavanje je obavezno radi postizanja propisnog rada.

2.3 Namensko korišćenje mašine

Mašina

- je konstruisana za konvencionalnu obradu oranica koje se koriste u poljoprivredne svrhe.
- prikačuje se preko ušice vučnog mehanizma na zglobnu poteznicu traktora, a mašinu opslužuje jedan rukovalac.

Obrada nizbrdica je moguća pod sledećim uslovima

- poprečno
 - maksimalno savijanje na levo 15 %
 - maksimalno savijanje na desno 15 %
- uzdužno
 - uzbrdo 15 %
 - nizbrdo 15 %

U namensko korišćenje spada i

- pridržavanje svih uputstava
- obavljanje redovnih servisa
- isključivo korišćenje originalnih **AMAZONE**-rezervnih delova.

Druga korišćenja od gore navedenih su zabranjena i spadaju u nenamenska.

Za štetu nastalu nenamenskim korišćenjem

- preduzetnik snosi isključivu odgovornost
- a firma **AMAZONEN-WERKE** ne preuzima nikakvu odgovornost.

2.4 Organizatorske mere

Preduzetnik mora posedovati potrebnu zaštitnu opremu, npr:

- zaštitne naočare
 - zaštitnu obuću
 - zaštitno odelo
 - sredstva za zaštitu kože itd.
-

2.5 Sigurnosni i zaštitni uređaji

Pre svakog korišćenja mašine svi sigurnosni i zaštitni uređaji moraju biti u funkcionalnom stanju. Redovno proveravati sigurnosne i zaštitne uređaje.

2.5.1 Neispravni sigurnosni uređaji



Neispravni ili demontirani sigurnosni i zaštitni uređaji mogu dovesti do opasnosti!

2.6 Neformalne mere sigurnosti

Pored svih sigurnosnih uputstava obratite pažnju i na opšta, kao i na lokalna pravila za sprečavanje nezgoda i zaštitu životne sredine.

Poštujte pre svega Zakon o registraciji vozila za drumski saobraćaj, Zakon o drumskom saobraćaju i propise za sprečavanje nezgoda koje izdaje strukovno udruženje.

Obezbedite da sva sigurnosna uputstva i upozorenja na opasnosti koja se nalaze na mašini budu uvek čitka. Ako je potrebno obnovite oštećena sigurnosna uputstva i upozorenja na opasnosti.

2.7 Obučavanje rukovaoca

Samo školovana i instruisana lica smeju da rade sa/na mašini. Potrebno je jasno definisati nadležnosti lica za opsluživanje i održavanje.

Osoba koja uči da koristi mašinu sme na njoj da radi samo pod nadzorom iskusnog lica.

Radnja koju obavljaju	specijalno obučena lica	instruisani rukovaoc	lica sa stručno-specifičnim obrazovanjem (mehanika/elektrotehnika*)
transport	X	X	X
Puštanje u rad	--	X	--
Instaliranje i opremanje	--	--	X
Pogon	--	X	--
Servisiranje	--	--	X
Pronalaženje i otklanjanje kvarova	X	--	X
Uklanjanje materija	X	--	--

Legenda: X (dozvoljeno) -- (nije dozvoljeno)

*) Sve radove servisiranja i opravljanja mora da izvodi specijalizovana radionica, ako su označeni dodatkom "Specijalizovana radionica". Osoblje takvog servisa raspolaže potrebnim znanjem, kao i odgovarajućim sredstvima (alatom, podizućim i oslanjajućim mehanizmima) za pravilno izvođenje ovih radova na održavanju mašine.

2.8 Sigurnosne mere u redovnoj upotrebi

Rukovati mašinom samo ukoliko su svi sigurnosni i zaštitni uređaji ispravni.

Minimum jednom u toku dana proverite ispravnost sigurnosnih i zaštitnih uređaja i pojavu spolja vidljive štete.

2.9 Opasnosti od preostale energije

Obratiti pažnju na pojavljivanje ostataka mehaničke, hidraulične, pneumatske i električne/elektronske energije na mašini.

Preuzeti odgovarajuće mere prilikom upućivanja osoblja. Detaljna uputstva biće još jednom data u dotičnim odeljcima ovog uputstva za korišćenje.

2.10 Posebna opasna mesta

Posebna opasna mesta nalaze se

- u oblasti prikačivanja i otkaćivanja između traktora i mašine
- ispod podignute mašine
- u oblasti u kojoj dolazi do preklopnih kretanja sastavnih delova.

2.11 Servisiranje i održavanje, otklanjanje smetnji

Redovno sprovoditi radove na montaži, servisiranju, kao i provere.

Osigurati sve pogonske medije kao što su komprimovani vazduh i hidraulika od slučajnog puštanja u rad.

Kada menjate veće delove pričvrstite ih za njihove držače.

Kontrolišite labavljenje zavrtnja sa čvrstog mesta. Po završetku radova servisiranja izvršiti proveru funkcije cele sigurnosne opreme.

2.12 Promene konstrukcije

Vozila koja imaju važeću dozvolu i uređaji vezani za vozila koja poseduju tu dozvolu ili odobrenje korišćenja uličnog saobraćaja po saobraćajnim propisima moraju se nalaziti u stanju u kojem je dozvola dobijena (BGV D 29 § 4).

2.12.1 Prepravke ili promene

Bez odobrenja firme **AMAZONEN-WERKE** ne preduzimati nikakve promene, kao ni prigradnje ili prepravke na mašini. Ovo važi i za zavarivanje na nosećim delovima.

Za sve mere prigradivanja ili prepravljanja morate posedovati pismeno odobrenje firme **AMAZONEN-WERKE**. Koristite samo one dodatne delove koji su Vam dati od firme **AMAZONEN-WERKE** kako bi Vaša dozvola za upotrebu mašine ostala validna po svim nacionalnim i internacionalnim propisima.



Zabranjeno je

- bušenje rama odn. šasije
- povećavanje postojećih rupa na ramu ili šasiji

zavarivanje na nosećim delovima.

2.13 Rezervni delovi, potrošni i pomoćni materijal

Odmah zameniti delove mašine koji nisu u dobrom stanju.

Upotrebljavajte samo originalne **AMAZONE** -rezervne delove i potrošni materijal ili delove koji su dobili certifikat od firme **AMAZONEN-WERKE**, tako da po nacionalnim i internacionalnim propisima dozvola za upotrebu mašine ne izgubi važenje. Korišćenjem delova drugih proizvođača ne garantuje se ispunjenje radnih i sigurnosnih uslova.

AMAZONEN-WERKE ne preuzima odgovornost za štetu nastalu korišćenjem drugih rezervnih delova kao i potrošnih i pomoćnih materijala.

2.14 Čišćenje i uklanjanje materija

Korišćene materijale potrošiti i otkloniti, naročito

- kod radova sa spravama i sistemima podmazivanja
- kod čišćenja sa razređivačima.

2.15 Radno mesto rukovaoca

Samo jedno lice koje sedi na mestu vozača traktora sme da rukovodi mašinom.

2.16 Simboli za sigurnost i ostale oznake na mašini

Simboli za sigurnost

Sledeći simboli za sigurnost koji se nalaze na mašini upozoravaju na rezidualne opasnosti koje konstruktivno nije moguće ukloniti. Objašnjenja i odgovarajuće sigurnosne savete u vezi simbola za sigurnost pruža kolona "Slika br." i "Objašnjenja".



Održavati sve simbole za sigurnost na mašini uvek čistim i čitkim! Zamenite nečitke simbole za sigurnost. Tražite od dilera simbole za sigurnost. Br. slike koji se iskazuje na simbolu za sigurnost istovremeno je kataloški broj.



Strogo poštivati sve simbole za sigurnost i natpise sa upozorenjima!

Sve sigurnosne upute proslediti i drugim korisnicima!

Naredni prikaz pokazuje mesta na kojima su pričvršćeni simboli za sigurnost i natpisi sa upozorenjima. Odgovarajuća objašnjenja naći ćete u nastavku.

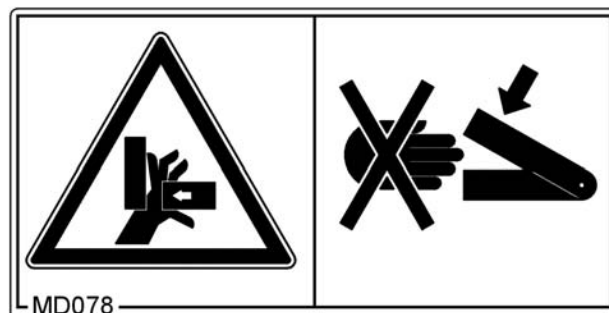
Br. slike i objašnjenje

MD 078

Nikada ne zahvatati u oblast u kojoj pretil nagnječenje, sve dok postoji mogućnost da se tamo obrću delovi!

Lica udaljiti iz zone opasnosti!

Simbola za sigurnost



MD082

Prevoz drugog lica za vreme rada i transport na mašini nije dozvoljen!



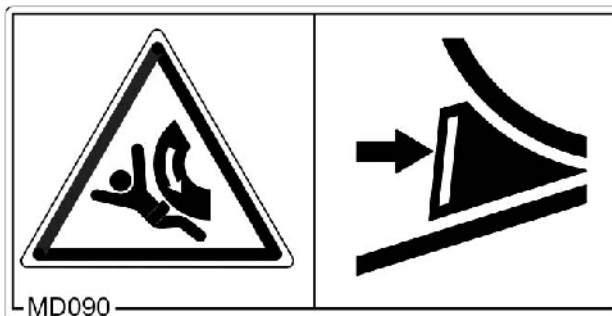
MD084

Ne zadržavati se u oblasti zaokretanja traverzi i elemenata za obeležavanje traga!

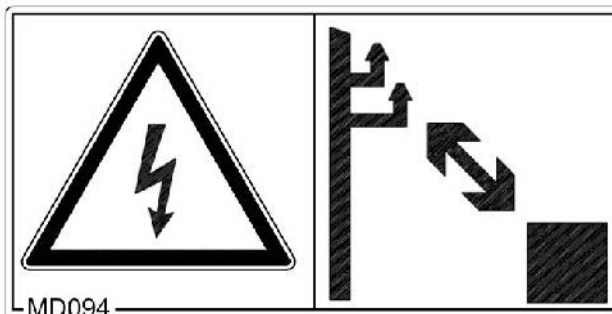


MD090

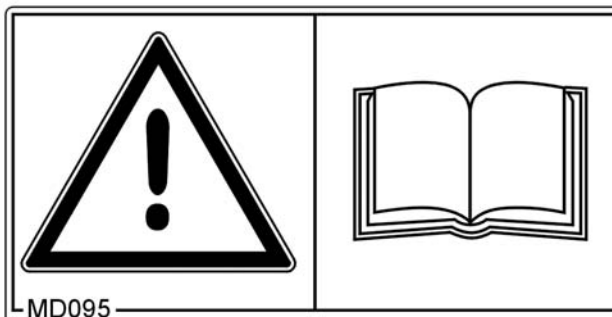
Pre otkaçivanja mašine istu klinom zaustavljačem obezbediti protiv otkotrljanja!

**MD094**

Držati odstojanje prema visokonaponskim vodova!

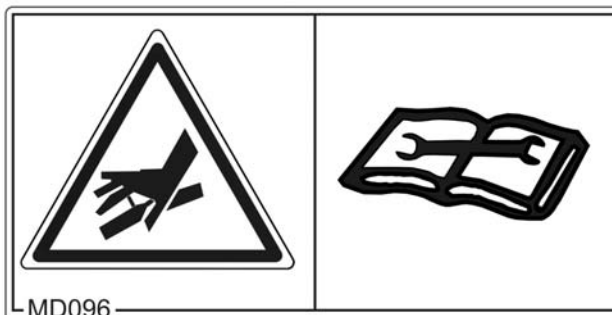
**MD095**

Pre puštanja u rad pročitati uputstvo za korišćenje i sigurnosna uputstva i poštivati ista!

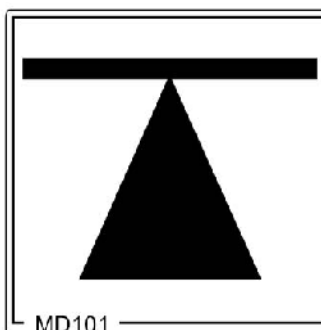
**MD096**

Oprez ako izlazi tečnost pod visokim pritiskom!

Obratiti pažnju na upozorenje u tehničkom priručniku!

**MD101**

Uporište za automobilsku dizalicu u slučaju opravka!



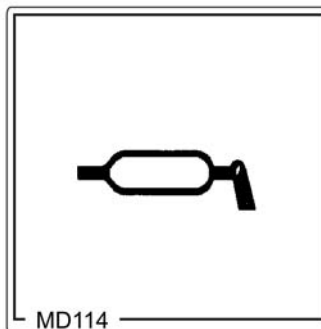
MD102

Pre radova servisiranja i opravljanja povući ručnu kočnicu, motor traktora isključiti i izvući ključ sistema za paljenje!



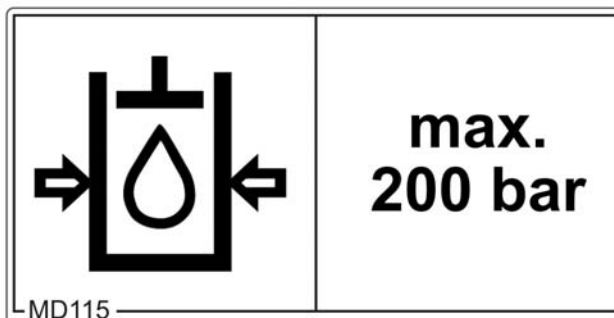
MD114

Mesto za podmazivanje!



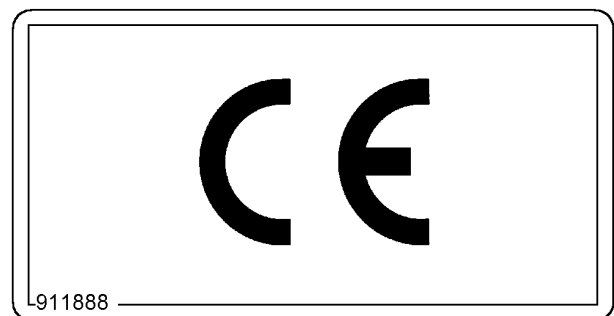
MD115

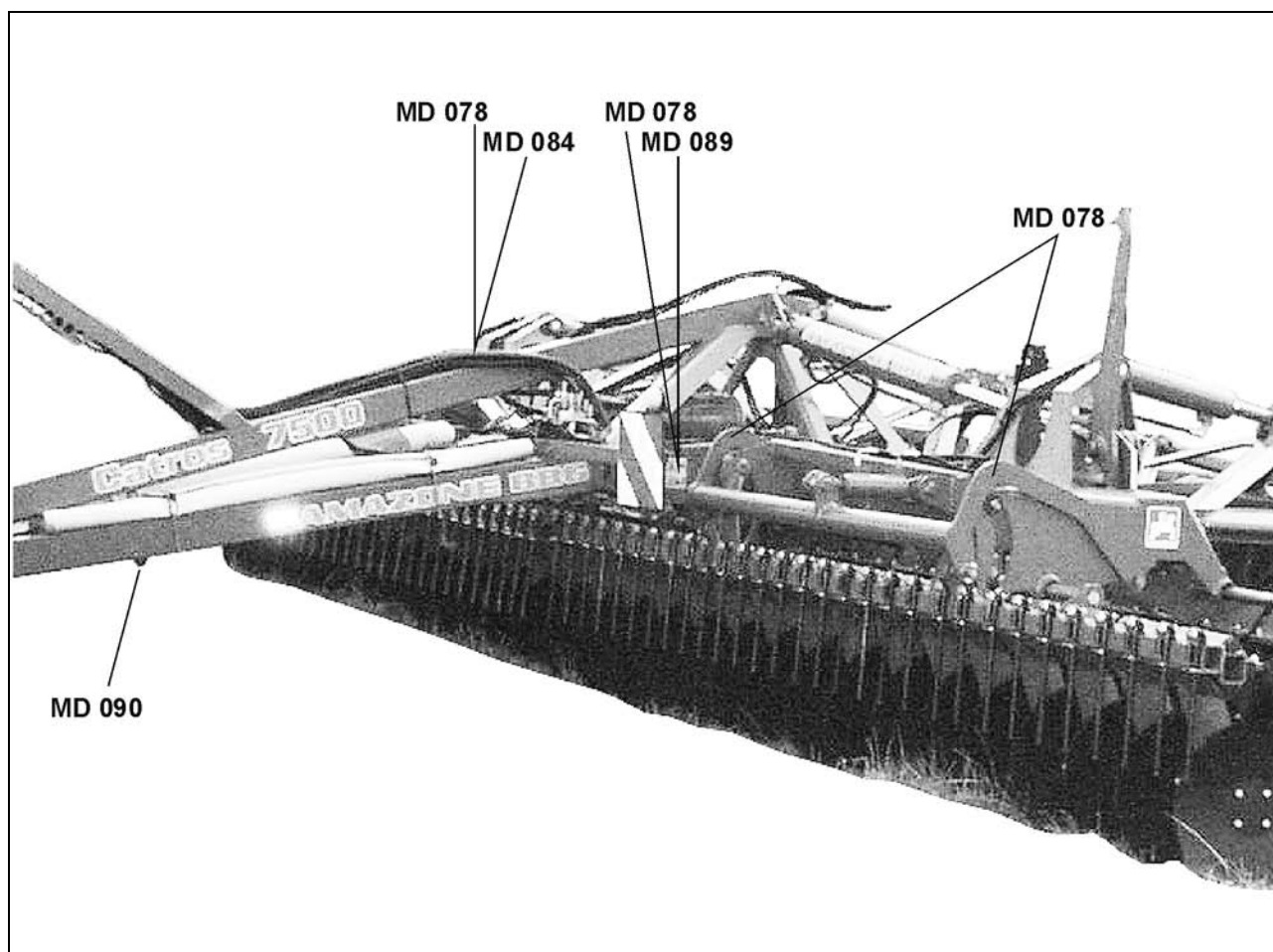
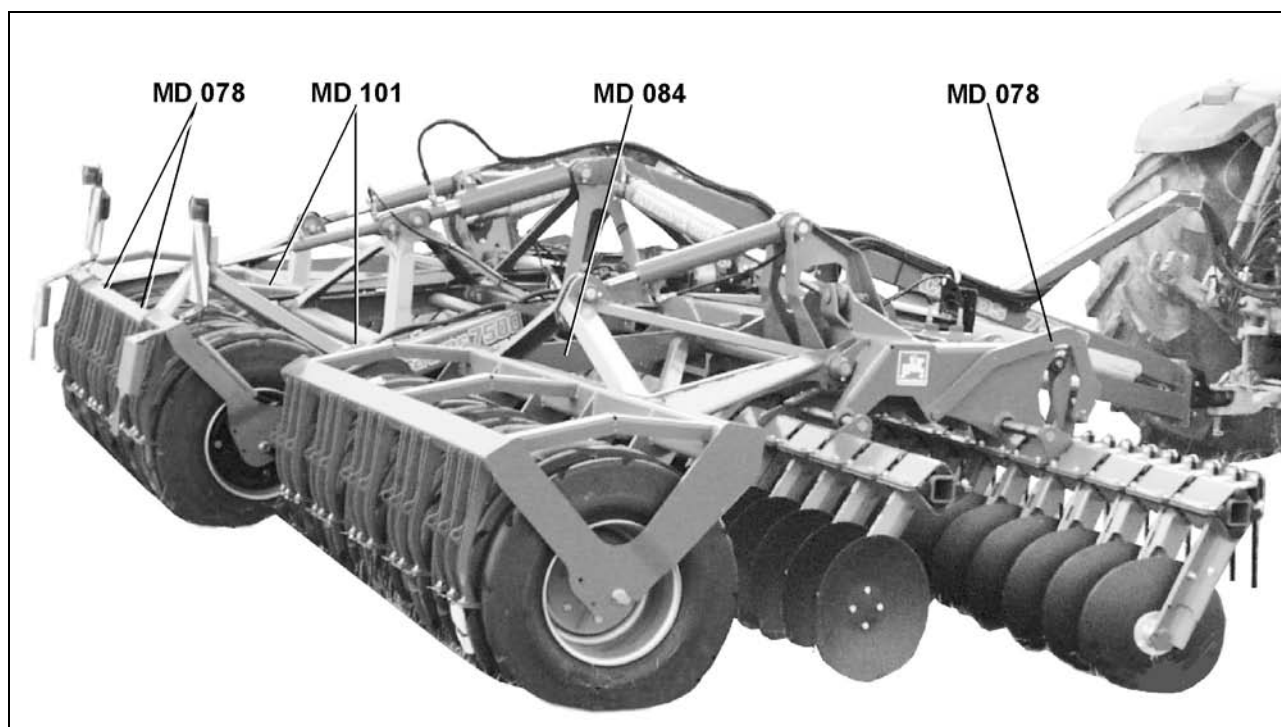
Dozvoljeni maksimalni hidraulički radni pritisak iznosi 200 bara!

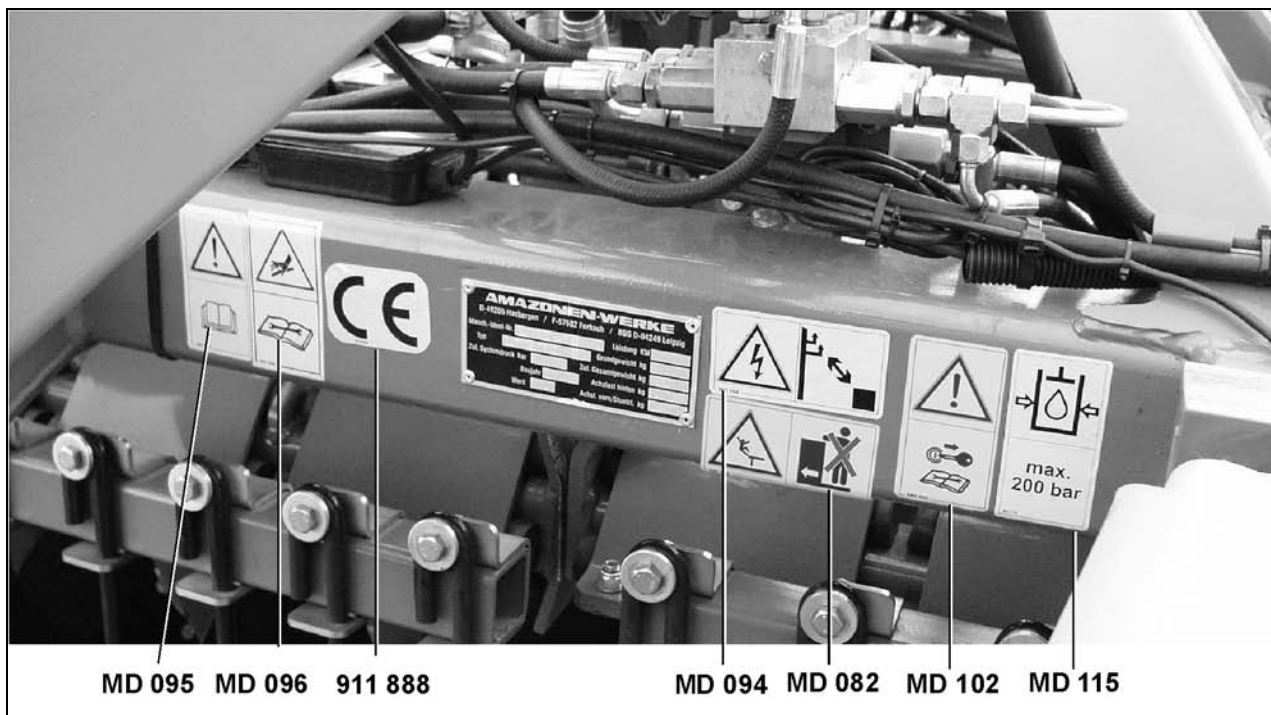


911888

CE oznaka na mašini signalizuje pridržavanje odredbi važećih smernica EU-a!









2.17 Opasnosti usled nepridržavanja sigurnosnih uputstava

Nepridržavanje sigurnosnih uputstava

- može biti opasno za lice koje rukuje mašinom, za samu mašinu, kao i okolinu
- može dovesti do gubitka prava na garanciju

Nepridržavanje može na primer imati kao posledicu sledeće opasnosti:

- opasnosti po lica usled neosiguranog radnog mesta
 - opasnosti po osobe mehaničkim ili hemijskim delovanjem
 - otkazivanje važnih funkcija mašine
 - otkazivanje propisanih metoda za servisiranje i održavanje
- opasnosti po okolinu usled curenja hidrauličnog ulja.

2.18 Rad sa oprezom

Pored sigurnosnih uputstava obavezno je pridržavanje smernica EZ-a o upotrebi sredstava za rad 89/655/EWG kao i nacionalni, opšte važeći propisi za zaštitu na radu i za zaštitu od nezgoda. U Nemačkoj su to u prvom redu propisi za zaštitu od nezgoda VSG 1.1, VSG 3.1 koje izdaje nadležno strukovno udruženje.

Mora da se poštivaju sigurnosna uputstva koja se nalaze na nalepnicama na mašini.

Kod saobraćaja na javnim drumovima i putevima obavezno je pridržavanje dotičnih zakonskih propisa. To su u Nemačkoj Zakon o registraciji vozila za drumski saobraćaj, Zakon o drumskom saobraćaju.

2.19 Sigurnosna uputstva za rukovaoca



Osnovno pravilo:

Pre svakog puštanja u pogon proveriti saobraćajnu i pogonsku sigurnost mašine i traktora!

2.19.1 Opšti propisi o sigurnosti i sprečavanje nezgoda

- Zajedno sa savetima u ovom uputstvu za korišćenje poštivajte i opšte važeće propise o sigurnosti i o sprečavanju nezgoda!
- Table sa upozorenjima i informacijama koje su pričvršćene na mašini pružaju važne informacije za rad bez opasnosti. Poštivanje istih služi vašoj bezbednosti!
- Kod korišćenja javnih saobraćajnih puteva poštivati dotične propise!
- Pre početka rada upoznati se sa svim mehanizmima, elementima i funkcijama mašine. Tokom rada je za to već prekasno!
- Odeća rukovaoca mora da bude taman uz telo. Izbegavati nošenje široke i prevelike odeće!
- Radi prevencije opasnosti od požara mašinu držati u čistom stanju!
- Pre pokretanja vozila i pre puštanja u rad mašine kontrolisati užu oblast oko mašine (deca). Osigurajte potrebnu preglednost!
- Prevoz drugog lica za vreme rada i transport na mašini nije dozvoljen!
- Mašinu propisno prikačiti i pričvrstiti samo za naprave koje su za to propisane!
- Kod prikačivanja mašina na vozilo-nosač i kod otkučivanja istih sa vozila-nosača mora da se postupa veoma pažljivo!
- Kod prikačivanja i otkučivanja mašina potporne naprave dovesti u dotični položaj (stabilnost)!
- Tegove uvek propisno pričvrstiti na tačkama za pričvršćivanje koje su za to predviđene!
- Voditi računa o dozvoljenim opterećenjima osovina, ukupnim težinama i dimenzijama za transport!
- U skladu sa Zakonom o registraciji vozila za drumski saobraćaj voditi računa o spoljnim dimenzijama za transport!
- Montirati i proveriti opremu za transport, kao npr. osvetljenje, opremu za signalizaciju i eventualnu zaštitnu opremu!
- Odvajajuća užad treba slobodno da visi i ne sme se sama otkučiti u niskom položaju!
- Za vreme vožnje nikada ne napustiti kabinu za vozača!
- Prigrađeni i ovešeni uređaji i balastni tegovi utiču na vozne osobine, sposobnost upravljanja i kočenja. Stoga voditi računa o dovoljnoj sposobnosti upravljanja i kočenja!
- Kod podizanja mašine u hidraulici u zadnjem delu dolazi do rasterećenja prednje osovine transportnog vozila. Mora da se vodi računa o pridržavanju neophodnog opterećenja prednje osovine (vidi uputstvo za korišćenje proizvođača vozila) najmanje 20% sopstvene težine vozila!



- Kod vožnje u krivinama voditi računa o isturenosti i/ili zamajnoj masi mašine!
- Mašinu pustiti u pogon samo ako je montirana sva zaštitna oprema i ako se nalazi u položaju za zaštitu!
- Mašinu puniti samo dok je potegnuta ručna kočnica, dok je motor isključen i izvučen ključ sistema za paljenje!
- Ne zadržavati se u oblasti obrtanja i zaokretanja mašine!
- Aktiviranje hidrauličnih preklopnih okvira dozvoljeno je samo ako u oblasti zaokretanja nema osoba!
- Na elementima aktiviranih eksternom silom (npr. hidraulično) ima mesta na kojima pretila opasnost od nagnječenja ili povreda usled smicanja!
- Pre napuštanja traktora mašinu spustiti na zemlju, povući ručnu kočnicu, isključiti motor i izvući ključ sistema za paljenje!
- Niko ne sme da se zadržava između traktora i mašine, a da traktor nije obezbeđen protiv otkotrljanja kočnicom sa ustavljačem i/ili klinom zaustavljačem!
- Elemente za obeležavanje traga (zavisno o izvedbi) blokirati u položaju za transport!

2.19.2 Oprema za opsluživanje

- Pre pokreta proveriti dejstvo kočenja!
 - Pred nizbrdicama ubaciti u manju brzinu!
 - Kod kvara funkcije u kočnom sistemu traktor odmah zaustaviti i otklanjanje kvara poveriti stručnjaku!
-

2.19.3 Prikačeni uređaji za rad

- Kod montaže se montažne kategorije traktora i mašine moraju obavezno poklapati ili se moraju usklađivati!
- Voditi računa o propisima proizvođača!
- U oblasti donjih poluga mehanizma za podizanje postoji opasnost od povreda nagnječenjem ili smicanjem!
- Nije dozvoljeno aktiviranje spoljnog upravljanja za donje poluge mehanizma za podizanje! Donje poluge mehanizma za podizanje aktivirati samo u kabini traktora!
- Propisno prikačiti mašinu. Kontrolisati funkciju prikačenog sistema kočenja. Voditi računa o propisima proizvođača!
- Upotreba mašine dozvoljena je samo sa traktorima koji su za to predviđeni!
- Kod prikačivanja i otkaćivanja uređaja na traktor prethodi opasnost od povreda!
- Niko ne sme da se zadržava između traktora i uređaja, a da vozilo i mašina nisu obezbeđeni protiv otkotrljanja klinovima zaustavljačima!
- Kod aktiviranja mehanizama za podupiranje prethodi opasnost od nagnječenja ili povreda usled smicanja!
- Kod montaže uređaja na prednjem i/ili zadnjem delu traktora ne sme da se prekorači
 - dozvoljena ukupna težina traktora.
 - dozvoljeno osovinsko opterećenje traktora.
 - dozvoljena nosivost pneumatika na traktoru.
- Voditi računa o maksimalnoj nosivosti prikačenog uređaja i o dozvoljenim osovinskim opterećenjima traktora!
- Pre transporta mašine uvek obratiti pažnju na dovoljnu bočnu aretaciju donjih poluga mehanizma za podizanje!
- Kod vožnje na drumu mora poluga za opsluživanje donjih poluga mehanizma za podizanje da bude blokirana za spuštanje!
- Pre vožnje na drumu svu opremu dovesti u položaj za transport!
- Uređaji i balastni tegovi koji su montirani na traktoru utiču na vozne osobine, kao i na sposobnost upravljanja i kočenja traktora!
- Traktorska prednja osovina mora uvek biti opterećena sa najmanje 20% neto težine traktora kako bi se osiguralo dobro upravljanje. Ukoliko je potrebno koristite tegove za prednji most!
- Radove održavanja, servisiranja i čišćenja, kao i otklanjanje kvarova u funkciji principijelno izvoditi samo dok je izvučen ključ sistema za paljenje!
- Zaštitnu opremu ostaviti na traktoru i uvek staviti u položaj za zaštitu!
- Mašine bez kočnice:
 - Maksimalna brzina ograničena je na 25 km/h.
 - Osnovna težina traktora (ne dozvoljena ukupna težina) uvećana za vertikalno opterećenje mašine mora da bude veća od najvećeg opterećenja na osovini mašine.



2.19.4 Hidraulično postrojenje

- Hidraulično postrojenje se nalazi pod visokim pritiskom!
- Kod priključivanja hidrauličnih cilindara i hidrauličnih motora mora da se vodi računa o propisanom priključivanju creva hidraulike!
- Kod priključivanja creva hidraulike na hidrauliku vozila mora da se vodi računa o tome da je i hidraulika vozila, i hidraulika mašine bez pritiska!
- Kod hidrauličnih spojeva funkcija između traktora i mašine treba da se označe spojne čaure i spojni utikači, kako bi bilo isključeno nepravilno opsluživanje!
- U slučaju zamene priključaka obrnuta funkcija, npr. podizanje/spuštanje. Opasnost od nezgode!
- Redovito kontrolisati crevne vodove hidraulike i iste zameniti u slučaju oštećenja ili starenja! Novi vodovi mora da zadovoljavaju tehničke kriterije proizvođača mašine!
- Prilikom traženja nehermetičnosti radi opasnosti od povrede koristiti podesna pomoćna sredstva!
- Tečnosti koje izlaze pod visokim pritiskom (hidraulično ulje) mogu da probiju kožu i da izazovu teške povrede!
- U slučaju povrede odmah konzultovati lekara! Opasnost od inficiranja!
- Pre radova na hidrauličnom postrojenju mašinu spustiti, postrojenje dovesti u stanje bez pritiska i isključiti motor!
- Pre prvog puštanja mašine u rad stručnjaku poveriti proveru stanja elastičnih cevovodova hidraulike po pitanju sigurnosti za rad, a posle toga barem jednom godišnje! U slučaju oštećenja i starenja zameniti elastične cevovode hidraulike! Novi elastični cevovodovi mora da zadovoljavaju tehničke kriterije proizvođača mašine.
- Vek upotrebe elastičnih cevovodova ne sme da prekorači 6 godina, uključivši eventualno vreme ležanja robe na stovarištu od maksimalno dve godine. Crevna i spojevi za creva podležni su prirodnom starenju, bez obzira na to šta je roba pravilno uskladištena ili izložena dozvoljenom opterećenju. Iz tog razloga je njihov vek ležanja na stovarištu i vek upotrebe ograničen. Odstupajući od ovog pravila vek upotrebe može da se određuje u skladu sa empirijskim vrednostima, a naročito uzimajući u obzir potencijal dovođenja u opasnost. Za creva i elastične cevovodove od termoplastičnih materijala mogu da budu merodavne druge orijentacione vrednosti.

2.19.5 Električni uređaj

- Mašina može biti opremljena elektronskim komponentama i sastavnim delovima na čiju funkciju mogu uticati elektromagnetni talasi drugih sprava. Ovo može dovesti do opasnosti po osobe, ukoliko se ne pridržavaju sledećih sigurnosnih mera.
- Prilikom naknadne instalacije električnih uređaja i/ili komponenti na mašini, sa priključivanjem na traktorsko električno kolo korisnik proverava na sopstvenu odgovornost da li instalacija izaziva smetnje u elektronici samog vozila ili u drugim komponentama.
- Osobito mora da se vodi računa o tome da naknadno instalirani električni i elektronski sastavni delovi zadovoljavaju uslove smernice o elektromagnetnoj kompatibilnosti 89/336/EEG u dotično važećoj verziji i da nose oznaku CE.

2.19.6 Servisiranje i opravljavanje i održavanje

- Radove opravljavanja, servisiranja i čišćenja, kao i otklanjanje neispravnosti u radu principijelno obavljati samo dok je pogon isključen, dok motor nije u pokretu i dok su razdvojeni priključci za hidrauliku, pneumatiku i elektriku! Izvući ključ sistema za paljenje!
 - Redovito proveravati pritegnutost navrtki i zavrtnja i po potrebi pritezati!
 - Kod radova servisiranja na podignutoj mašini uvek obezbediti podesnim elementima za podupiranje!
 - Prilikom zamene alata sa oštrim ivicama koristite odgovarajuću opremu i rukavice!
 - Propisno zbrinuti ulja, masti i filtere!
 - Pre početka radova na električnom sistemu uvek prekinuti dovod struje!
 - Prilikom izvođenja radova električnog zavarivanja na traktoru i montiranom mašinama odvojiti kabel na generatoru i akumulatoru!
 - Rezervni delovi moraju u najmanju ruku zadovoljavati tehničke kriterije koje određuje proizvođač! To je zajemčeno npr. upotrebom originalnih rezervnih delova!
-



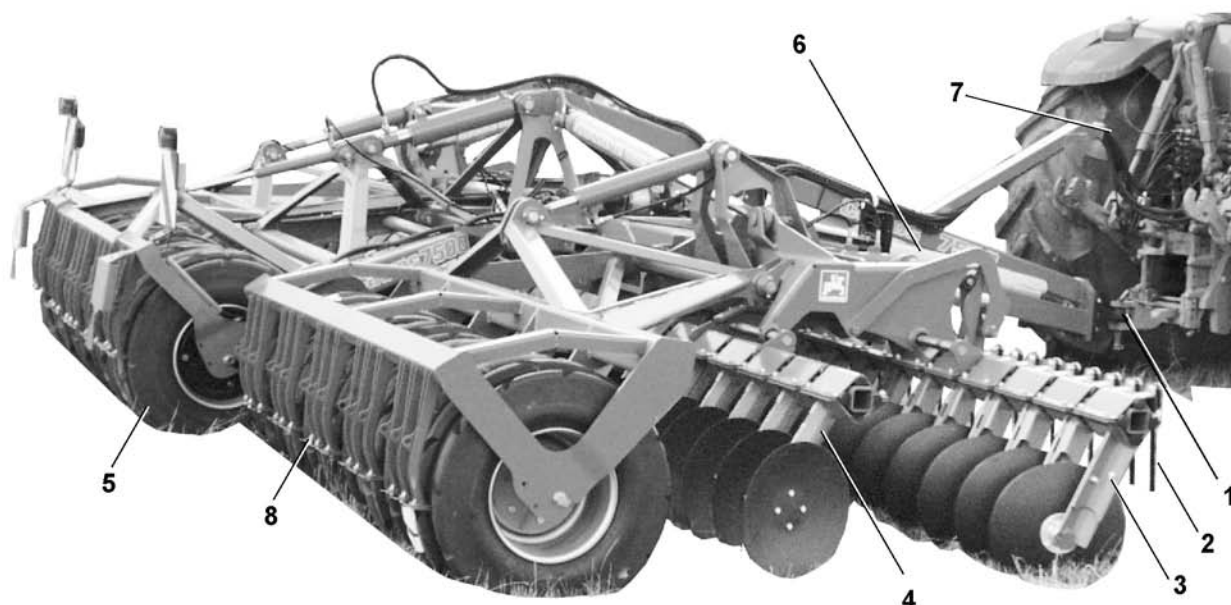
2.19.7 Kočnice i pneumatici

- Pre svake vožnje proveriti funkciju kočnica!
- Sisteme kočenja treba redovito podvrgavati temeljitoj proveri!
- Izvođenje radova podešavanja i opravljanja na kočnom sistemu dozvoljeno je samo specijalizovanim radionicama ili certifikovanim servisima za sisteme kočenja! Upotrebljavati samo propisanu tečnost za kočnice i zamenu vršiti po propisima!
- Kod radova na pneumaticima valja voditi računa o tome da je mašina sigurno zaustavljena i da je obezbeđena protiv otkotrljanja (klinovi zaustavljači)!
- Pretpostavke za montiranje pneumatika su dovoljno poznavanje materije i propisni alat za montažu istih!
- Izvođenje opravaka na pneumaticima i točkovima dozvoljeno je samo kvalifikovanim kadrovima i sa alatom za montažu koji je za to podesan!
- Redovito kontrolisati pritisak u pneumaticima! Pridržavati propisane vrednosti za pritisak!

3. Opis proizvoda

Ovaj odeljak pokazuje strukturu mašine i korisno je da se pročita dok čitalac stoji pored mašine, kako bi bolje upoznao istu.

3.1 Komponente pregled

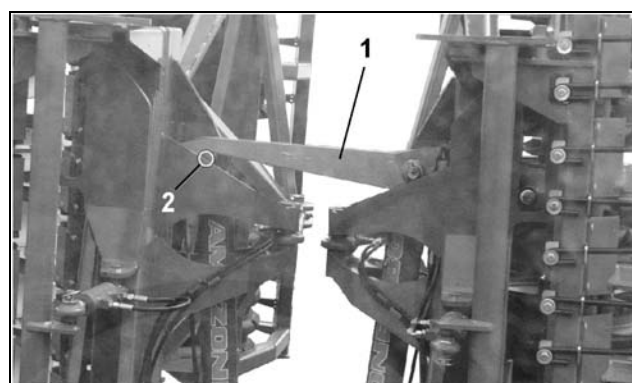


Sl. 1

- 1 - Vučni priključak za zglobnu poteznicu
- 2 - Zupčasti kultivator Planator (opcija)
- 3 - 1. red diskova
- 4 - 2. red diskova
- 5 - Valjak od konusnih pneumatika (u srednjem delu sa integrisanim voznim mehanizmom)
- 6 - Zaštitne cerade za drumski transport
- 7 - Creva hidraulike za priključivanje na traktor
- 8 - Strugala za valjak od konusnih pneumatika

Sl. 2:

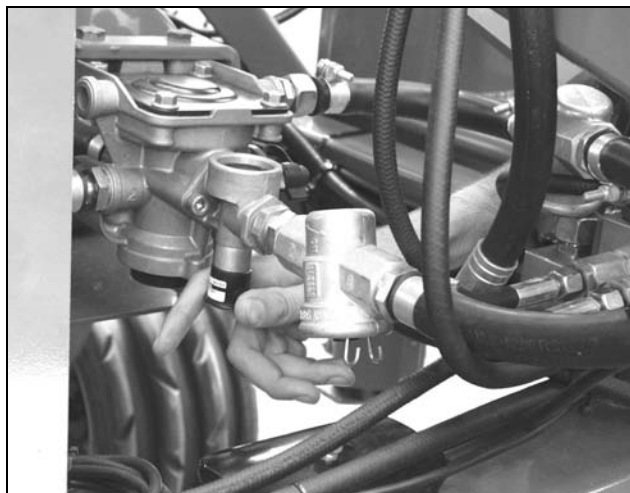
- 1 - Kuke za blokiranje radi sprečavanja slučajnog rasklapanja



Sl. 2

Sl. 3:

Pneumatski ventil kočnog sistema

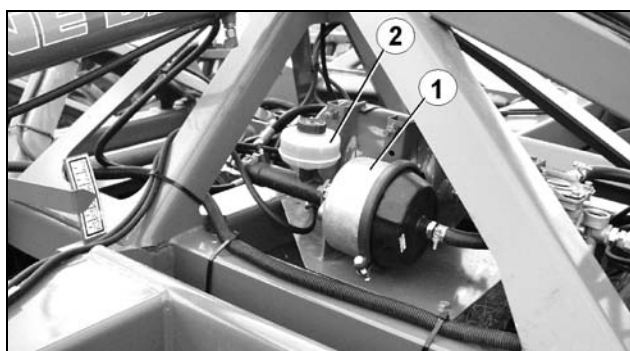


Sl. 3

Sl. 4:

1 - Cilindar kočnice

2 - Kompenzaciona posuda za tečnost za kočnice



Sl. 4

Sl. 5:

Podešavanje izmenični raspored diskova



Sl. 5

Sl. 6:

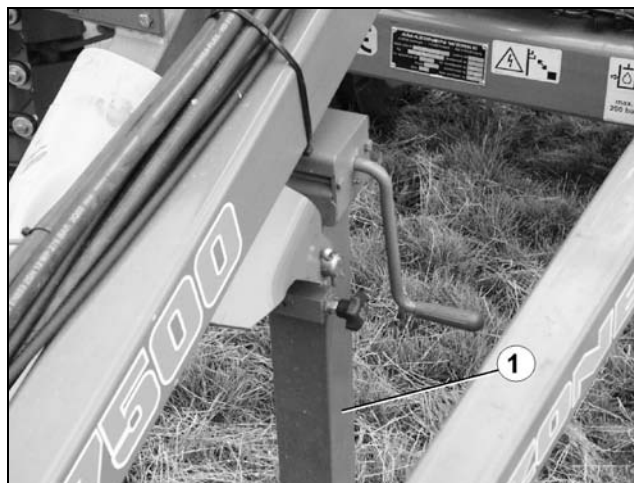
Skala za radnu dubinu diskova



Sl. 6

Sl. 7:

2 - Zaokretljiva oslona noga sa krivajom

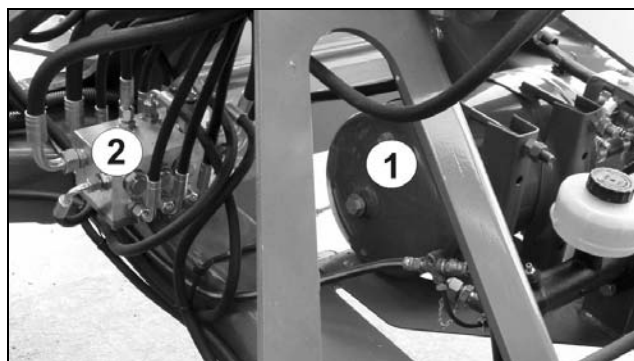


Sl. 7

Sl. 8:

1 - Posuda za komprimovani vazduh kočnog sistema

2 - Blok za upravljanje hidraulikom



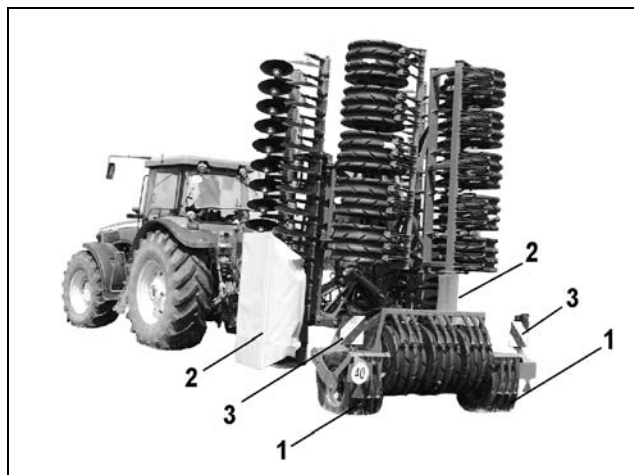
Sl. 8

Sl. 9:

1 - Valjak od konusnih pneumatika sa integrisanim voznim mehanizmom

2 - Zaštitne cerade montirane za drumski transport

3 - Osvetljenje sa tablama sa upozorenjima



Sl. 9

3.2 Vodovi za snabdevanje između traktora i mašine



- Hidraulični dovodi

Sva creva hidraulike snabdevena su oznakama u boji, kako bi se dotična funkcija hidraulike mogla pridružiti uređaju za upravljanje na traktoru!

- Električni kablovi za osvetljenje
- Pneumatski kočni sistem
kočni cevovod sa spojnom glavom žuto
vod za snabdevanje sa spojnom glavom crveno

3.3 Tablica sa oznakom tipa i oznaka CE

Na oznaci tipa navedeni su:

- identifikacioni br. mašine:.....
- tp mašine:.....
- dozvoljeni sistemski pritisak .bar
- godina proizvodnje.....
- fabrika
- snagakW
- osnovna težina:kg
- dozvoljena ukupna težina.....kg
- zadnje osovinsko opterećenje:.....kg
- prednje osovinsko opt. /
vertikalno opterećenje:.....kg



Sl. 10

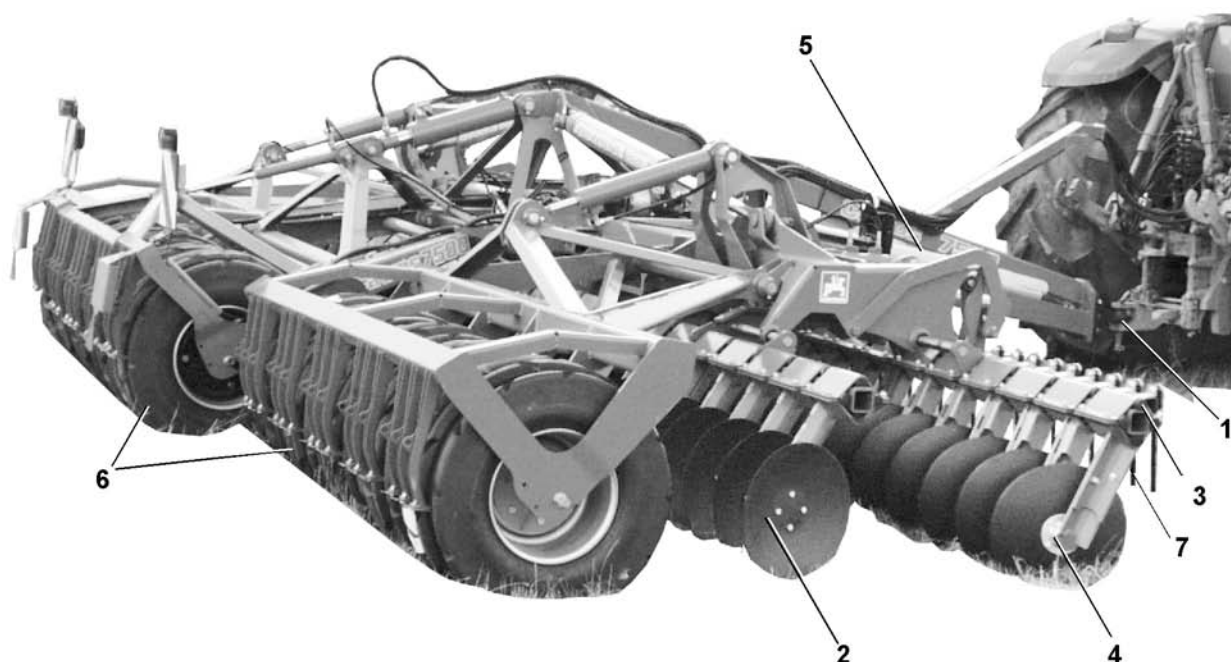
3.4 Standard

Kompaktna tanjirača zadovoljava kriterije EZ-ove smernice mašina 89/37/EG i odgovarajuće dopunske smernice.

3.5 Tehnički podaci

Tanjirača		CATROS 5500	CATROS 7500
Radni zahvat	[mm]	5500	7500
Izvedba		preklopna	preklopna
Potrebna snaga	[kW]	120	160
Priključno mesto za kočni sistem - priključak na traktoru - efektivna kočnica u integrisanom voznom mehanizmu		pneumatski kočni sistem sa dva cevovoda	
		hidraulični kočni sistem	
Transportni vozni mehanizam		2X400/50-15,5	
Elektr. priključak traktora		12 volta/7polova	
Dozv. maks. brzina	[km/h]	40	
Osnovna težina	[kg]	4400	5800
Osovinско opterećenje zadnje	[kg]	3200	4300
Vertikalno opterećenje	[kg]	1200	1500
Ukupna dužina	[mm]	5500	5500
Transportna širina	[mm]	2950	2950
Visina kod transporta	[mm]	3000	4000
Odstojanje diskova	[mm]	250	250
Prečnik diskova	[mm]	460	460
Broj diskova		44	60
Podešavanje izmeničnog rasporeda diskova		mehanički	mehanički
Podešavanje radne dubine		hidraulično	hidraulično
Radna dubina	[mm]	30 - 120	30 - 120

3.6 Funkcija



Sl. 11

Kompaktna tanjirača **Catros** podesna je za

- nisko obrađivanje strnjike direktno posle kombajnovanja
- pripremu zemljišta na proleće za kukuruz ili šećernu repu
- inkorporaciju međuuseva kao npr. bele slačice
- inkorporaciju stajskog đubriva.

Varijante **Catros 5500** i **7500** sa radnim širinama od 5,50 m kao i 7,50 m opremljene su preklopivim ramom.

Mašina **Catros** prikači se za traktor vučnim priključkom za zglobnu poteznicu (Sl. 11/1).

Dvoredna tanjirača

Šuplji diskovi (Sl. 11/2) raspoređeni su izmjenično u napadnom uglu od 17° спреда i 14° pozadi u odnosu na pravac kretanja.

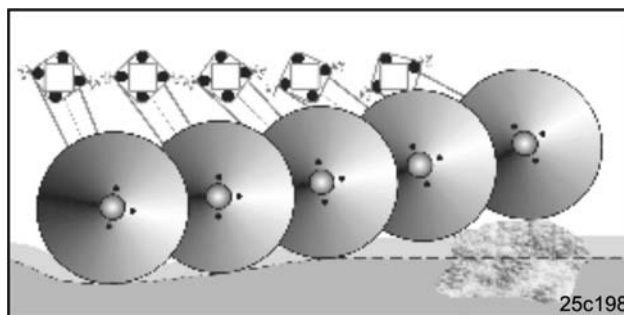
Uležištenje šupljih diskova (Sl. 11/4) sastoji se od dvorednog kosog kugličnog ležaja sa prstenastom kliznom zaptivkom i uljnim punjenjem koje ne zahteva servisiranje.

Podesivo:

- Izmjenični raspored dvaju redova diskova prilagođava se preko jedinice za pomeranje (Sl. 11/5) na radnju dubinu i brzinu. Podešavanje se vrši osovinicom ekscentra marke **AMAZONE**.
- je intenzitet rada diskova preko radne dubine tanjirače. Podešavanje dubine vrši se hidraulično.
- Oba krajnja tanjira su u vertikalnom pravcu. Radna dubina spoljnih diskova može da se smanji radi sprečavanja stvaranja nasipa ili brazde.

Gumeno elastično ovešenje pojedinačnih diskova omogućava

- prilagođavanje na neravnosti tla
- skretanje diskova prilikom nailaska na čvrste prepreke, npr. kamene. Time se diskovi štite od oštećivanja.

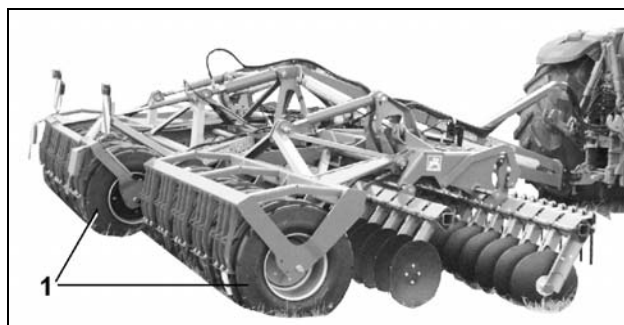


Sl. 12

Valjak od konusnih pneumatika

Valjak od konusnih pneumatika (Sl. 13) sa prečnikom od 800 mm

- sastoji od pojedinačnih, paralelno raspoređenih konusnih pneumatika
- učvršćuje obrađeno tlo po pojasnim linijama
- preuzima vođenje šupljih diskova po dubini
- čini vozni mehanizam kod transportnih vožnji



Sl. 13

Zupčasti kultivator Planator (opcija):

Zupčasti kultivator Planator (Sl. 14) raspoređuje seckani materijal koji je ostao na polju.

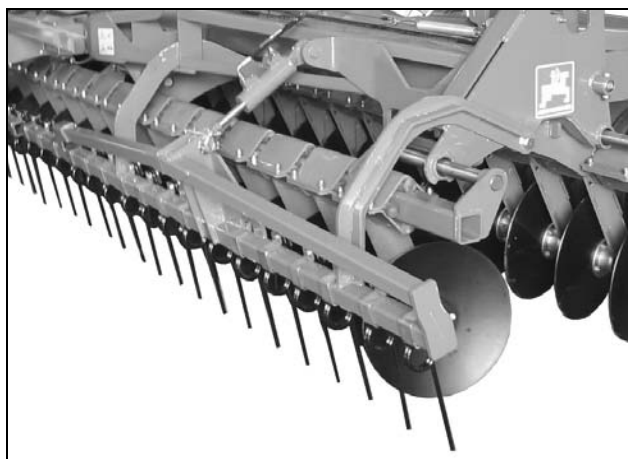
Operativni kočni sistem

Mašina je opremljena dvokružnim pneumatskim kočnim sistemom sa hidraulično aktiviranim cilindrom kočnice za čeljusti kočnice u dobošima kočnice.



Mašina nema kočnicu sa ustavljačem!

Osigurajte mašinu uvek sa klinovima zaustavljačima pre nego što otkačite mašinu od traktora!



Sl. 14

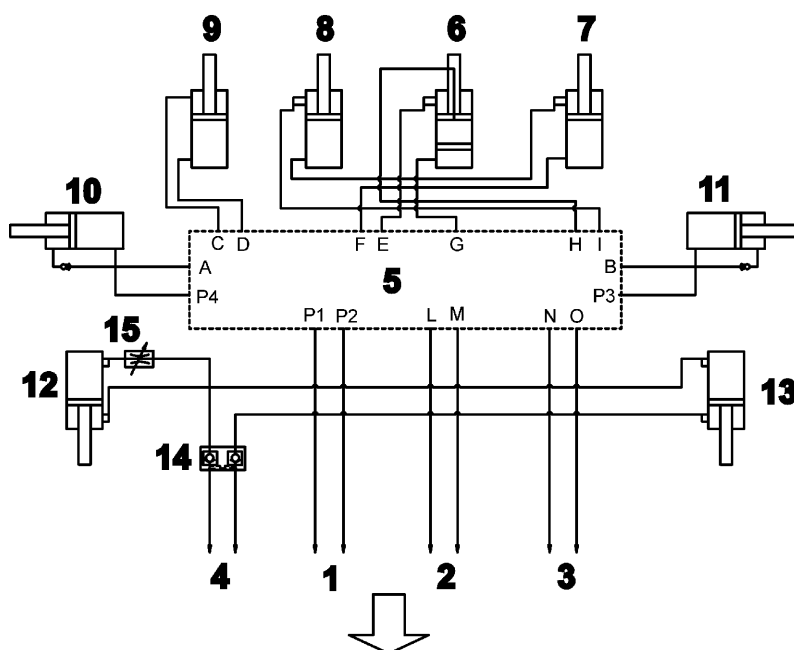
3.7 Zone opasnosti

Zone opasnosti nastaju

- između traktora i mašine, naročito kod prikačivanja i otkačivanja i kod punjenja rezervoara za semenje
- u oblasti pokretnih sastavnih delova
- penjanjem na mašinu
- u oblasti zaokretanja traverzi mašine
- ispod podignutih neobezbeđenih mašina i elemenata mašine
- prilikom rasklapanja i sklapanja traverzi mašine u oblasti nadzemnih vodova.

U ovim oblastima postoje permanentno prisutne opasnosti ili opasnosti koje se pojavljuju neočekivano. Simboli za sigurnost upozoravaju na ove zone opasnosti. Ovde važe specijalni sigurnosni propisi (vidi takođe odeljak 2.16).

3.8 Šema hidraulike



Sl. 15

Sl. 15/...

- 1 Priključak **Uređaj za upravljanje sa dvostrukim dejstvom 1**
 - Rasklapanje mašine
 - Srednja 3 pneumatika spustiti.
 - Oznaka na crevu 1 x plavo
 - Sklapanje mašine
 - Srednja 3 pneumatika podignuti.
 - Oznaka na crevu 2 x plavo
- 2 Priključak **Uređaj za upravljanje sa dvostrukim dejstvom 2**
 - Povećavanje radne dubine.
 - Oznaka na crevu 1 x zeleno
 - Smanjivanje radne dubine.
 - Oznaka na crevu 2 x zeleno
- 3 Priključak **Uređaj za upravljanje sa dvostrukim dejstvom 3**
 - Spuštanje mašine.
 - Oznaka na crevu: 1 x žuto
 - Podizanje mašine
 - Oznaka na crevu: 2 x žuto
- 4 Priključak **Uređaj za upravljanje sa dvostrukim dejstvom 4**
 - Spuštanje Planatora
 - Oznaka na crevu 1 x prirodna boja
 - Podizanje Planatora (prigušeno).
 - Oznaka na crevu 2 x prirodna boja
- 5 blok za upravljanje
- 6 hidraulični cilindar vozni mehanizam
- 7 hidraulični cilindar valjak levo
- 8 hidraulični cilindar valjak desno
- 9 hidraulični cilindar valjak sredina
- 10 hidraulični cilindar bočni ram desno
- 11 hidraulični cilindar bočni ram levo
- 12 hidraulični cilindar Planator desno
- 13 hidraulični cilindar Planator levo
- 14 blok za blokiranje
- 15 podesiva prigušnica



Na cilindrima na levoj strani mašine koji pripadaju priključcima za hidrauliku stavljeni su radi obeležavanja takođe vezači kablova u boji.

4. Montaža i demontaža



Kod prikačivanja i otkaćivanja poštivati sigurnosna uputstva!

Uređaje propisno prikačiti i pričvrstiti samo za naprave koje su za to propisane!

Kod prikačivanja uređaja na traktor, odn. otkaćivanja uređaja sa traktora treba da se postupa posebno oprezno!

Voditi računa o maks. osovinskom opterećenju traktora!

4.1 Montaža

4.1.1 Prikačivanje i otkaćivanje mašine



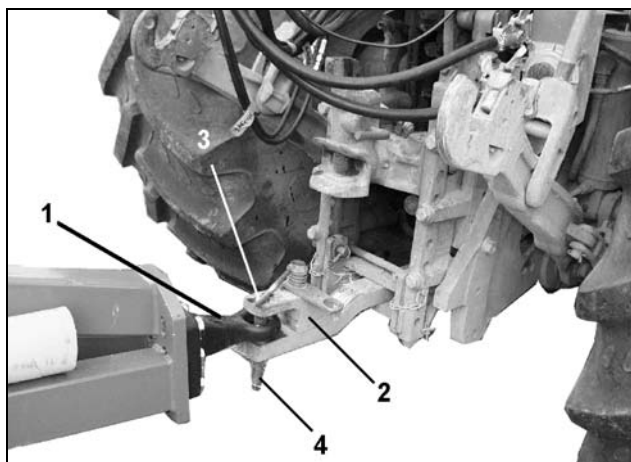
Mašina nema kočnicu sa ustavljačem!



Pre otkaćivanja je potrebno mašinu uvek obezbediti sa 4 klina zaustavljača, i to sa po 2 klina zaustavljača na svakoj strani mašine ispod spoljnih točkova valjka od konusnih pneumatika

Prikačivanje, odn. otkaćivanje mašine moguće je u rasklopljenom ili sklopljenom stanju. U oba slučaja mašina stoji na svim pneumaticima od srednjeg valjka od konusnih pneumatika.

- Mašinu ušicom vučnog mehanizma (Sl. 16/1) zakačiti na zglobnu poteznicu (Sl. 16/2) traktora;
- zatvoriti osovnicom (Sl. 16/3) i
- obezbediti preklopnim utikačem (Sl. 16/4).



Sl. 16



Kod prikačivanja i otkaćivanja vozila namenski upotrebljavati opremu koja je za to predviđena!



Zabranjeno je zadržavanje lica između traktora i mašine prilikom približavanja traktora radi prikačivanja na mašinu i otkaćivanja sa iste!

Prisutni pomagači smeju samo da preuzmu ulogu upućivača pored traktora i mašine.

Priključke za mašinu spajati tek pošto su traktor i mašina povezani, motor traktora ugašen, ručna kočnica povučena, a ključ sistema za paljenje izvučen!

Crevo za snabdevanje (crveno) operative kočnice tek onda povezati za traktor kada je motor ugašen, ručna kočnica povučena, a ključ sistema za paljenje izvučen!

Kontrolisati tok dovoda za snabdevanje.

Dovodi

- moraju kod vožnji u krivinama malo popuštati svim kretanjima, i to bez napetosti, preloma ili trenja
- ne smeju se trljati o strana tela.

4.1.2 Priključci hidraulike



Dozvoljeni maksimalni hidraulički radni pritisak iznosi 200 bara!



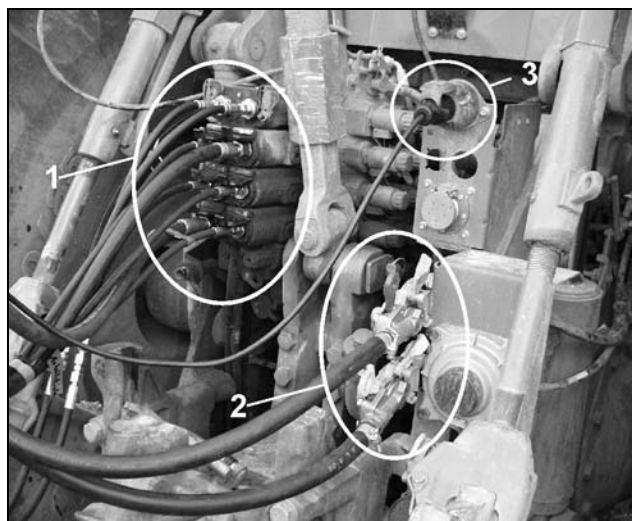
Hidraulični sistem stoji pod visokim pritiskom!



Kod priključivanja creva hidraulike na hidrauliku traktora mora da se vodi računa o tome da je celi hidraulični sistem bez pritiska, kako hidraulika traktora, tako i hidraulika uređaja!

Priključci hidraulike (Sl. 17/1):

Elastične cevovode hidraulike utaknuti u potrebne priključke.



Sl. 17

Uređaj za upravljanje	Funkcija	Oznaka na crevu
1 - sa dvostrukim dejstvom	- Rasklapanje mašine - Sklapanje mašine	1 x plavo 2 x plavo
2 - sa dvostrukim dejstvom	- Povećavanje radne dubine - Smanjivanje radne dubine	1 x zeleno 2 x zeleno
3 - sa dvostrukim dejstvom	- Spuštanje mašine - Podizanje mašine	1 x žuto 2 x žuto
4 - sa dvostrukim dejstvom	- Spustiti Planator - Podići Planator	1 x prirodna boja 2 x prirodna boja

4.1.3 Pneumatski kočni sistem

Mašina je opremljena dvokružnim pneumatskim kočnim sistemom sa hidraulično aktiviranim cilindrom kočnice.

Dvokružni pneumatski kočni sistem ne aktivira sistem poluga ili vučno uže kočnice radi aktiviranja čeljusti kočnice, kao šta je inače uobičajeno. Dvokružni pneumatski kočni sistem dejstvuje na hidraulični cilindar koji aktivira hidraulične cilindre za čeljusti kočnica u dobošu kočnice.

Neophodni priključci za pneumatski kočni sistem (Sl. 17/2):

- 1 spojna glava (crvena) za dovod za snabdevanje
- 1 spojna glava (žuta) za dovod za kočenje

Kada je posuda za komprimovani vazduh napunjena, onda je i kočnica zakočena. Kočnica oslobađa se odmah iz položaja kočenja ako je povezana crvena spojna glava.

Pre povezivanja creva za kočenje ili snabdevanje mora da se vodi računa o tome

- da su spojne glave čiste,
- da su zaptivni prstenovi spojnih glava u besprekornom stanju,
- da su zaptivači čisti i neoštećeni.



Na traktor spojiti prvo žutu spojnu glavu (vod za kočenje) i onda crvenu spojnu glavu (vod za snabdevanje). Voditi računa o tome da su glave ispravno aretirane!

4.1.4 Uspostavljanje strujnog priključka

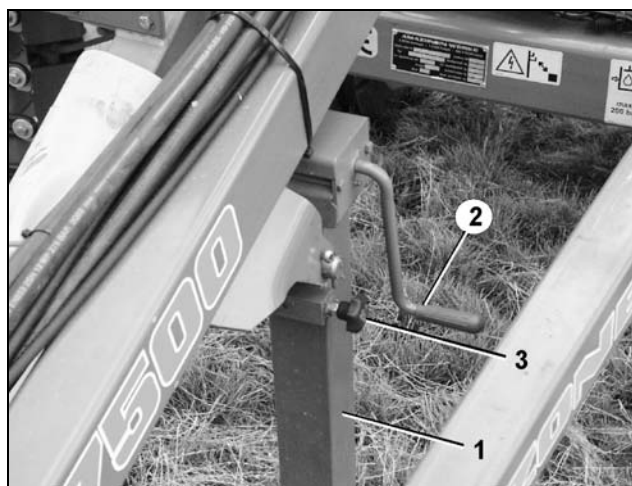
Uspostavljanje strujnog priključka: utikač od strujnog kabela mašine priključiti na utičnicu (Sl. 17/3) na traktoru koja je za to predviđena.

Neopohodan napon akumulatora: 12 volti
Utikač za svetlosnu saobraćajnu signalizaciju: 7 polova

4.1.5 Oslona noga

Oslonu nogu (Sl. 18/1) dovesti u položaj za transport:

- Oslonu nogu podizati krivajom (Sl. 18/2).
- Izvući osovinicu (Sl. 18/3).
- Oslonu nogu zaokrenuti nagore i obezbediti osovinicom.



Sl. 18

4.2 Demontaža

4.2.1 Otkaçivanje

- Traktor i mašinu pravo postaviti na ravnoj površini i zaustaviti.
- Uvlačiti integrisani vozni mehanizam. Mašina stoji na svim pneumaticima integrisanog valjka od konusnih pneumatika.
- Ugasiti motor traktora, povući ručnu kočnicu i izvući ključ sistema za paljenje.
- Popustiti opružne čivije i 4 klina zaustavljača izvaditi iz držača, na zadnjem delu mašine.
- Mašinu na svakoj strani mašine obezbediti sa po 2 klina zaustavljača ispod spoljnjih pneumatika na valjku od konusnih pneumatika.



Obezbedite mašinu uvek sa 4 klina zaustavljača pre nego šta je otkaçite od traktora! Klinovi zaustavljači zamenjuju kočnicu sa ustavljačom na mašini!

- Razdvojiti sve vodove za snabdevanje između traktora i mašine.
- Utikače hidraulike i spojne glave voda za snabdevanje i voda za kočenje zatvoriti zaštitnim kapama.
- Sve vodove za snabdevanje pomoću natpisa pričvrstiti u držaču.



Prilikom razdvajanja vodova pneumatskog kočnog sistema najpre odvojiti crvenu spojnu glavu (vod za snabdevanje), a potom žutu spojnu glavu (vod za kočenje)!

- Povuci osovinicu i oslonu nogu zaokrenuti nadole.
- Krivajom spustiti oslonu nogu i obezbediti osovinicom.
- Mašinu spustiti na oslonu nogu.



Mašinu odložiti samo na ravno čvrsto tlo!

Pazite na to da nožica ne upada u zemlju. Ukoliko upadne u zemlju ponovno povezivanje mašine je nemoguće!



Pre demontaže mašine voditi računa o tome da je spojno mesto rasterećeno.

- Otkaçiti zglobovu poteznicu.
- Traktor pomeriti napred.



Prilikom pomeranja traktora napred zabranjeno je svako zadržavanje između traktora i mašine!

5. Transport na javnim drumovima i putevima



Prilikom korišćenja javnih puteva i ulica traktor i mašina moraju odgovarati svim nacionalnim saobraćajnim propisima kao i propisima o bezbednosti saobraćaja.

Rukovalac i druga lica koja rade sa mašinom i traktorom odgovorna su za pridržavanje propisima.

Uputstava u ovom odeljku morate se pridržavati kako pre, tako i posle vožnje.

Pridržavanje propisa za sprečavanje nezgoda u javnom drumskom saobraćaju je obavezno!

Pridržavati se dozvoljenih osovinskih opterećenja, nosivosti pneumatika, vertikalnih opterećenja donjih poluga mehanizma za podizanje i ukupnu težinu traktora (vidi odeljak 3.2).

Opterećenje prednje osovine traktora mora kod transporta mašine iznositi najmanje 20% sopstvene težine traktora. U suprotnome se traktorom nemože više dovoljno sigurno upravljati.

Maksimalna brzina mašine iznosi 40 km/h. Naročito na lošim drumovima ili putevima dozvoljena je vožnja sa znatno manjom brzinom od navedene!

Težina mašine utiče na vozne osobine, sposobnost upravljanja i kočenja.

Kod vožnje u krivinama voditi računa o isturenosti i zamajnoj masi mašine.

Transport lica i materijala na mašini nije dozvoljen.

U položaju za transport uvek proveravati funkcionalnost čitave opreme za saobraćajnu bezbednost, odn. montirati odgovarajuće elemente pribora (npr. zaštitne cerade).

Ne sme se prekoračiti širina za transport od 3 m!

Kod vožnje na drumu sa podignutim uređajem moraju poluge za opsluživanje na traktoru da budu blokirane tako da ne dođe do rasklapanja i spuštanja!

Blokada za transport mora da bude aretirana!



Pre vožnje: Proveriti pritisak vazduha u pneumaticima na točkovima voznog mehanizma.

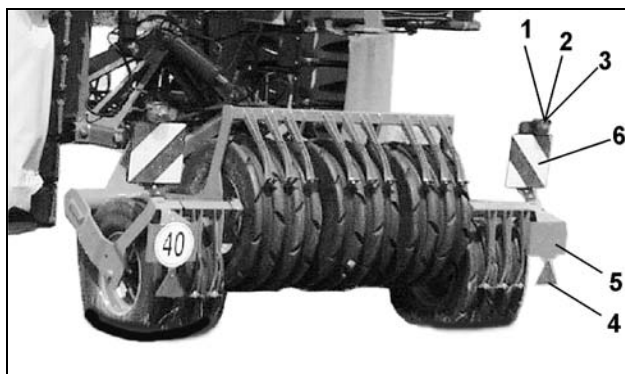
Neophodan pritisak vazduha: 3,5 bara.

Kao prikačeni radni uređaj mašina mora da bude opremljena sa:

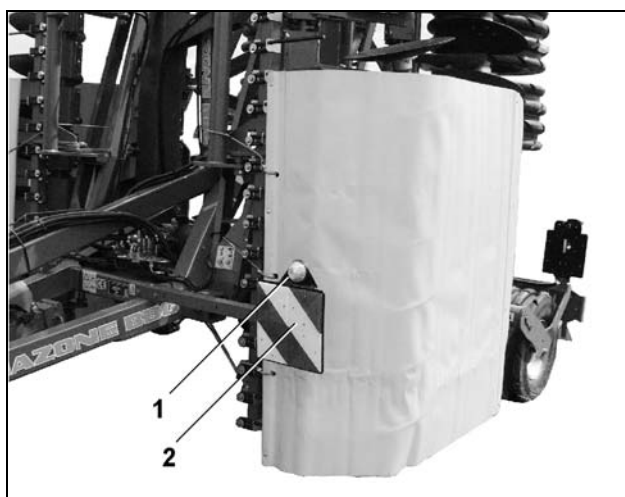
- dva zadnja svetla (Sl. 19/1)
- dva stop svetla (Sl. 19/2)
- dva pokazivača skretanja (Sl. 19/3, ukoliko su prekriveni pokazivači skretanja od traktora)
- dva crvena reflektora (Sl. 19/4, okrugla, pravougaona ili trougaona)
- držač registarske oznake sa osvetljenjem (Sl. 19/5, ukoliko se prekriva registarska oznaka traktora)
- dve table sa upozorenjem koje su okrenute prema pozadi (Sl. 19/6)
- dva poziciona svetla koja su okrenuta prema napred (Sl. 20/1)
- dve table sa upozorenjem koje su okrenute prema napred (Sl. 20/2)
- bočnim reflektorima, žute boje, (Sl. 20/3)

Proveriti funkciju sistema za osvetljenje.

Table sa upozorenjima mora da budu čiste i neoštećene.



Sl. 19



Sl. 20

5.1 Preuređivanje iz radnog položaja u položaj za transport

- Sklapanje mašine (Sl. 22).

1. Aktivirati uređaj za upravljanje 3 (oznaka na crevu 2 x žuto):

- Mašinu kompletno podići, položaj za obrtanje traktora u rubnoj oblasti polja! (Sl. 21)

2. Aktivirati uređaj za upravljanje 1 (oznaka na crevu 2 x plavo) :

- Mašinu kompletno sklopiti i bočne valjke u celosti uvlačiti (kombinovana funkcija, ventil duže vremena držati pritisnut!)
→ Kuke za osiguravanje blokirane.

3. Aktivirati uređaj za upravljanje 3 (oznaka na crevu 1 x žuto) :

- Mašinu spustiti sve do maksimalno 4m transportne visine!



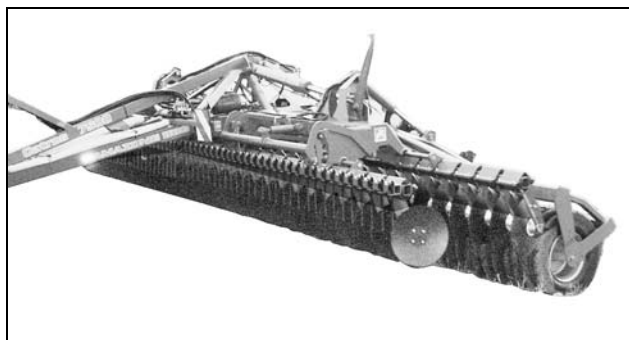
Bočni ramovi moraju se aretirati u položaju za transport! (Sl. 23)
Kuke za blokiranje (Sl. 23/1) i rukavci za blokiranje (Sl. 23/2) obezbeđuju položaj za transport.



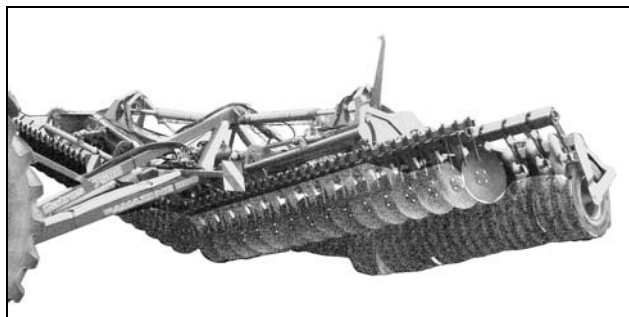
Lica udaljiti iz zone opasnosti mašine!



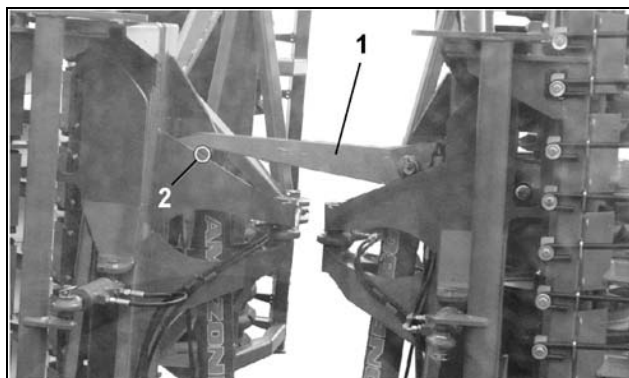
Pridržavati se maks. transportne visine od 4m! Ista proizlazi iz najmanje visine iznad tla od 25 cm!



Sl. 21



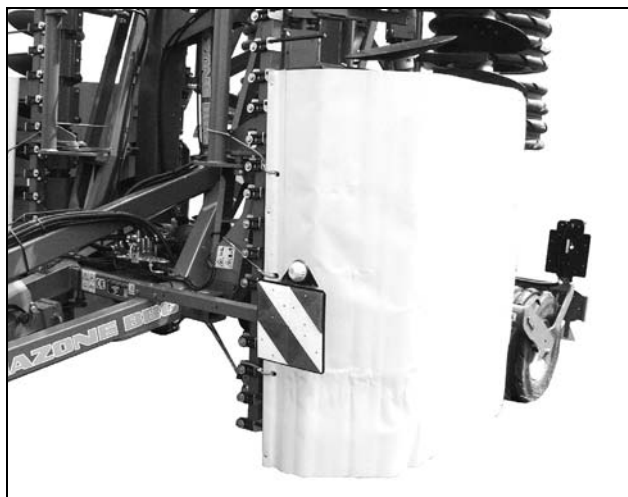
Sl. 22



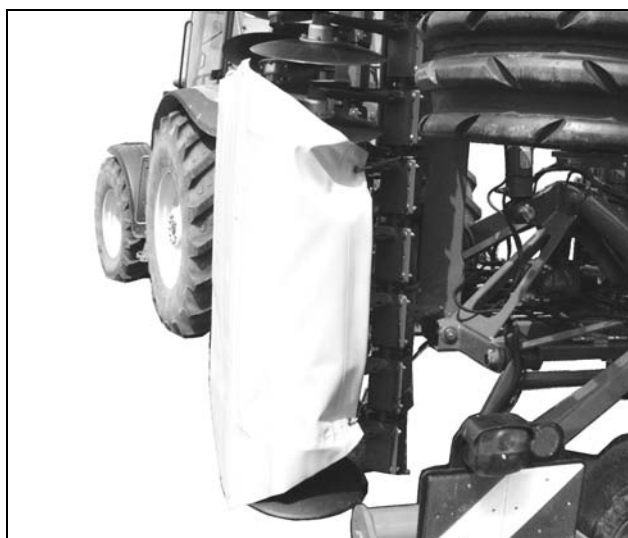
Sl. 23

- **Stavljanje zaštitnih cerada:**

- Zaštitne cerade skinuti sa ruda.
- Redove diskova omotati zaštitnim ceradama i pričvrstiti kaiševima. (spreda 3 kaiša (Sl. 24) / pozadi 2 kaiša (Sl. 25)).

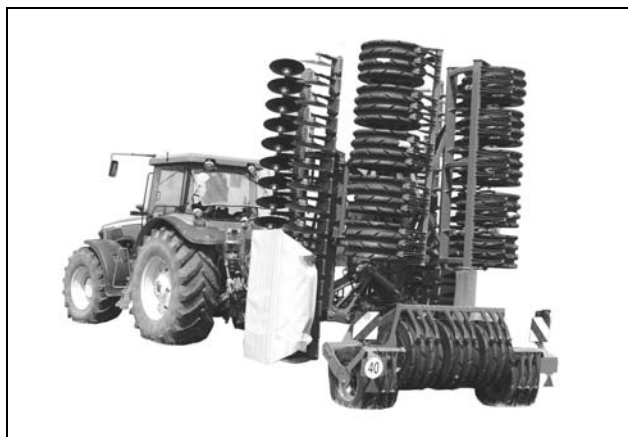


Sl. 24



Sl. 25

- **Mašina u položaju za drumski transport (Sl. 26)**



Sl. 26

6. Puštanje u rad



U ovom odeljku pružaju Vam se informacije za puštanje mašine u rad.

- **Pre puštanja mašine u rad rukovalac je morao da pročita i da razume uputstvo za korišćenje.**
- **Obratite pažnju na odeljak "Sigurnosna uputstva za rukovalaca", od 9 prilikom**
 - **prikačivanje i otkaćivanje mašine**
 - **transportiranje mašine**
 - **upotreba mašine**
- **Vodite uvek računa o dovoljnoj sposobnosti upravljanja i kočenja traktora!**
- **Ako je potrebno, koristite balastne tegove!**
- **Prikačivanjem mašina na prednjem i/ili zadnjem delu traktora ne sme da se prekorači**
 - **dozvoljena ukupna težina traktora**
 - **dozvoljena osovinska opterećenja traktora**
 - **dozvoljene nosivosti pneumatika traktora**
- **Pre nego šta kombinaciju traktor/mašina pustite u rad, morate prvo za praznu, pa onda za napunjenju mašinu precizno ustvrditi stvarne vrednosti za:**
 - **ukupnu težinu traktora**
 - **osovinska opterećenja traktora**
 - **nosivosti pneumatika**
 - **minimalno opterećivanje tegovima**

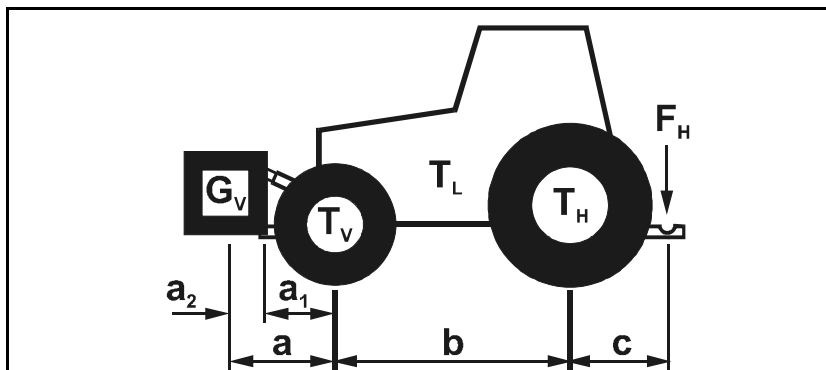
(kalkulacijom ili vaganjem kombinacije traktor-mašina)

Vidi u vezi ovoga odeljak "Kalkulisanje stvarnih vrednosti za ukupnu težinu traktora, osovinska opterećenja traktora i nosivosti pneumatika, kao i potrebnog minimalnog opterećivanja tegovima", 46.
- **Traktor mora da obezbedi propisano kočno usporenje za kombinaciju traktor i mašina.**
- **Traktor i mašina moraju zadovoljavati kriterije nacionalnih propisa za drumski saobraćaj.**
- **Vlasnik vozila i vozač vozila odgovorni su za pridržavanje zakonskih odredbi u nacionalnim propisima za drumski saobraćaj.**
- **Obratite pažnju na maksimalno dopunsko opterećenje za montiranu / prikačenu mašinu i dozvoljena osovinska i vertikalna opterećenja traktora. Ukoliko je potrebno, vozite samo sa delimično napunjenim rezervoarom.**
- **Pre transportnih vožnji blokirajte polugu za opsluživanje hidraulike u tri tačke protiv slučajnog podizanja ili spuštanja montirane ili prikačene mašine.**

6.1 Prvo puštanje u rad

6.1.1 Kalkulisanje stvarnih vrednosti za ukupnu težinu traktora, osovinska opterećenja traktora i nosivosti pneumatika, kao i potrebnog minimalnog opterećivanja tegovima

6.1.1.1 Podaci koji su potrebni za kalkulaciju



Sl. 27

T_L	[kg]	Neto težina traktora	pogledati u uputstvu za korišćenje traktora ili saobraćajnoj dozvoli
T_V	[kg]	Opterećenje prednje osovine praznog traktora	
T_H	[kg]	Opterećenje zadnje osovine praznog traktora	
G_V	[kg]	Teg za prednji most (ukoliko postoji)	vidi tehničke podatke o tegu za prednji most ili vagati.
F_H	[kg]	Vertikalno opterećenje	pogledati tehničke podatke mašine
a	[m]	Rastojanje između težišta spreda prikačene mašine ili tega za prednji most i sredine prednje osovine (zbir $a_1 + a_2$)	vidi tehničke podatke ili izmeriti
a_1	[m]	Rastojanje od sredine prednje osovine do sredine priključka za donje poluge	pogledati u uputstvu za korišćenje traktora ili izmeriti
a_2	[m]	Rastojanje od sredine priključka za donje poluge do težišta spreda prikačene mašine ili tega za prednji most (rastojanje između težišta)	vidi tehničke podatke ili izmeriti
b	[m]	Razmak osovina na traktoru	pogledati u uputstvu za korišćenje traktora ili u saobraćajnoj dozvoli ili izmeriti
c	[m]	Rastojanje od sredine zadnje osovine do sredine priključka za donje poluge	pogledati u uputstvu za korišćenje traktora ili u saobraćajnoj dozvoli ili izmeriti

6.1.1.2 Kalkulacija minimalnog opterećivanja tegovima prednje strane traktora $G_{V \min}$ radi zajemčenja sposobnosti upravljanja

$$G_{V \min} = \frac{F_H \cdot c - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Upišite u tabelu (48) brojčanu vrednost za kalkulisano minimalno opterećivanje tegovima $G_{V \min}$, koje je potrebno na prednjem mostu traktora.

6.1.1.3 Kalkulacija stvarnog opterećenja prednje osovine traktora $T_{V \text{ tat}}$

$$T_{V \text{ tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - F_H \cdot c}{b}$$

Upišite u tabelu (48) brojčanu vrednost za kalkulisano stvarno opterećenje prednje osovine i dozvoljeno opterećenje prednje osovine traktora koje se navodi u uputstvu za korišćenje.

6.1.1.4 Kalkulacija stvarne ukupne težine kombinacije traktora i mašine

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + F_H$$

Upišite u tabelu (48) brojčanu vrednost za kalkulisanu stvarnu ukupnu težinu i dozvoljenu ukupnu težinu traktora koja se navodi u uputstvu za korišćenje.

6.1.1.5 Kalkulacija stvarnog opterećenja zadnje osovine traktora $T_{H \text{ tat}}$

$$T_{H \text{ tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{ tat}}$$

Upišite u tabelu (48) brojčanu vrednost za kalkulisano stvarno opterećenje zadnje osovine i dozvoljeno opterećenje zadnje osovine traktora koje se navodi u uputstvu za korišćenje.

6.1.1.6 Nosivost pneumatika

Upišite u tabelu (48) dvostruku vrednost (dva pneumatika) dozvoljene nosivosti pneumatika (vidi npr. dokumentaciju proizvođača pneumatika).

6.1.1.7 Tabela

	Stvarna vrednost prema kalkulaciji	Dozvoljena vrednost prema uputstvu	Dvostruka dozvoljena nosivost pneumatika (dva pneumatika)
Minimalno opterećenje tegovima prednji most / zadnji most	/ kg	--	--
Ukupna težina	kg	≤ kg	--
Prednja osovina	kg	≤ kg	≤ kg
Zadnja osovina	kg	≤ kg	≤ kg



Dozvoljene vrednosti za ukupnu težinu traktora, osovinska opterećenja i nosivosti pneumatika nalaze se u saobraćajnoj dozvoli Vašeg traktora.



- **Stvarne, kalkulisane vrednosti moraju biti manje od dozvoljenih vrednosti ili jednake (≤) tim vrednostima!**
- **Prikačivanje mašine za traktor, na čijim vrednostima se zasniva kalkulacija, zabranjeno je ako**
 - je jedna od stvarno kalkulisanih vrednosti veća od dozvoljene vrednosti, pa makar bila samo jedna jedina.
 - na traktoru nije pričvršćen teg za prednji most (ako je potrebno) za potrebno minimalno opterećivanje tegovima napred ($G_{V\min}$).



Morate staviti teg za prednji most koji odgovara barem minimumu potrebnog opterećenja tegovima napred ($G_{V\min}$)!

7. Podešavanja

7.1 Radna dubina

Aktivirati uređaj za upravljanje 2 (oznaka na crevu zeleno):

Radna dubina podešava se hidraulički pomoću skale.

- Smanjivanje radne dubine: pomeranje u pravcu 0.
- Povećavanje radne dubine: pomeranje u pravcu 12.



U cilindru se nalazi graničnik koji se može hidraulično prilagođavati. Time se posle svakog obrtanja traktora u rubnoj oblasti polja olakšava ponovno pokretanje podešene radne dubine bez vizuelne kontrole (prilagođavanje pomoću uređaja za upravljanje koji je označen zelenom bojom).



Sl. 28

7.2 Izmjenični raspored redova diskova

Izmjenični raspored redova diskova podešava se po potrebi ekscentarskom osovinicom marke **AMAZONE**.

U tu svrhu na obe strane mašine stoje na raspolaganju 6 utična mesta.

- Popustiti preklopni utikač (Sl. 29/1)
- Ekscentarsku osovinicu (Sl. 29/2) utaknuti u željeno utično mesto.
- Pričvrstiti preklopni utikač.



Opasnost od nagnječenja između ekscentarske osovinice i graničnika reda diskova!



Prioritetno utično mesto označeno je urezom.



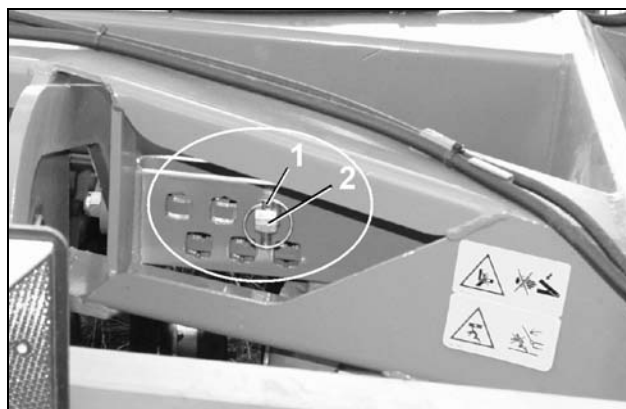
Levo i desno izabrati ista utična mesta!

Precisno podešavanje vrši se obrtanjem ekscentarske osovinice (Sl. 30) od pozicije 1 do pozicije 4.

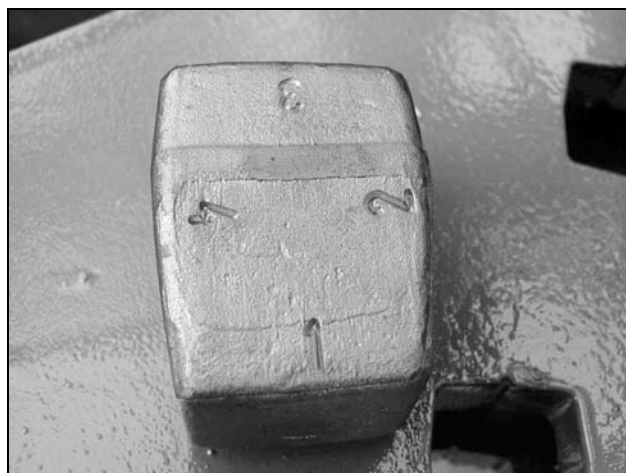
- Popustiti preklopni utikač.
- Obrtati ekscentarsku osovinicu.
- Pričvrstiti preklopni utikač.



Pre podešavanja izmjeničnog rasporeda diskova eventualno je potrebno kratku deonicu na polju sa spuštеном машином voziti unazad, kako bi se oslobodila utična mesta.



Sl. 29



Sl. 30



Podešavanje vršiti samo dok je motor ugašen, ručna kočnica povučena i izvučen ključ sistema za paljenje.

Rezultat rada valja proveravati oslobađanjem horizonta obrade iza mašine:

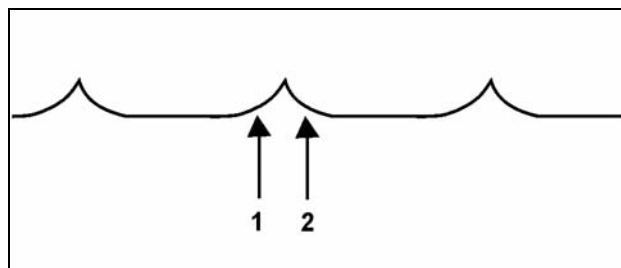
Sl. 31/1, Sl. 32 /1, Sl. 33/1:

Rub rezanja 1. red diskova

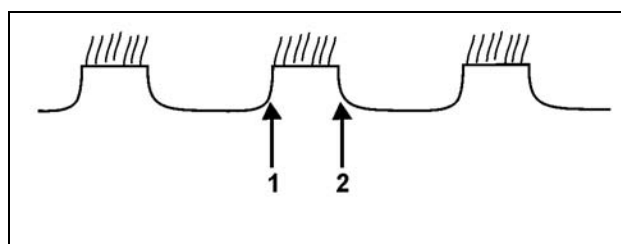
Sl. 31/2, Sl. 32/2,:

Rub rezanja 2. red diskova

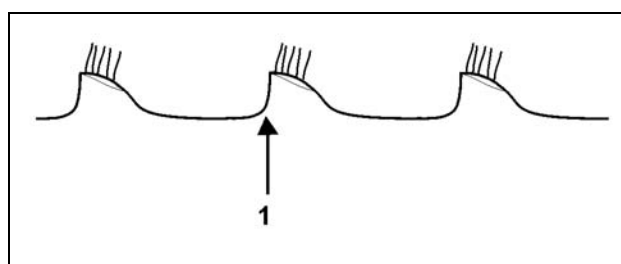
- Ispravna podešenost redova diskova (Sl. 31).
- 1. red diskova pomeriti udesno i ponovo kontrolisati (Sl. 32):
- Rub rezanja 2. reda diskova nije vidljiv i dolazi iza 1. reda diskova (Sl. 33): 1. red diskova pomeriti ulevo.



Sl. 31



Sl. 32



Sl. 33

7.3 Strugala

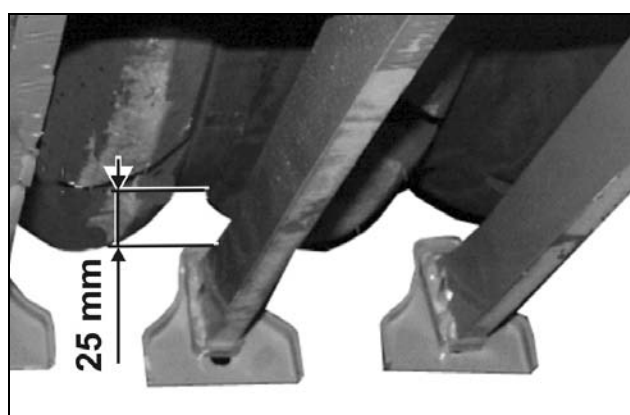
Podešavanje strugala:

- Popustiti zavrtnj ispod strugala.
- Podesiti strugalo.
- Ponovo pritegnuti zavrtnj.



Pridržavati minimalno odstojanje od 25 mm između strugala i konusnih pneumatika!

Ukoliko se ne poštuje minimalno odstojanje, posledice mogu da budu štete na pneumaticima, šta može da izazove i nezgode!



Sl. 34

7.4 Radna dubina krajnjih diskova

Potrebno je podešavati krajnje diskove napred desno i pozadi levo.

- Aktivirati uređaj za upravljanje 3 (oznaka na crevu 2 x žuto):
 - Oba reda diskova na rasklopljenoj mašini podići u celosti!
- Popustiti spojeve zavrtnjima (Sl. 35/1).
- Krajnje diskove u uzdužnoj rupi naknadno podesiti na način da kod rada ne dolazi do stvaranja nasipa.
- Ponovo pritegnuti spojeve zavrtnjima.



Sl. 35

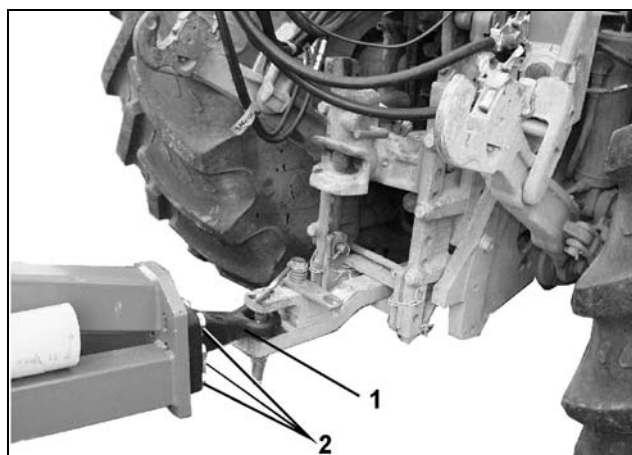


Podešavanje vršiti samo dok je motor ugašen, ručna kočnica povučena i izvučen ključ sistema za paljenje.

7.5 Visina otvora vučne kuke

Dok mašina nije montirana moguće je visinu otvora vučne kuke (Sl. 36/1) prilagoditi traktoru.

Popustiti 8 zavrtnja (Sl. 36/2) i otvor vučne kuke zavrtnjima pričvrstiti na željenu visinu.



Sl. 36

8. Rad



Različita radna dubina po celoj širini rada?

- Sinhronizovati cilindre valjka (strana 58)!

8.1 Preuređivanje iz položaja za transport u položaj za rad



Udaljite sva lica iz zone zaokretanja konzole mašine pre sklapanja i rasklapanja istih!



Izravnajte traktor i mašinu na ravnoj površini pre nego šta sklapate i rasklapate konzole mašine!

Pre rasklapanja i sklapanja mašina mora biti sasvim podignuta. Alat za obradu tla poseduje dovoljno slobode i zaštićen je od oštećivanja samo ako je mašina potpuno podignuta. (Sl. 37).

1. Skinuti zaštitne cerade.

- Sve cerade savijati u kutur.
- Pomoću montiranih kaiševa zaštitne cerade pričvrstiti na rudu.

2. Aktivirati uređaj za upravljanje 3 (oznaka na crevu 2 x žuto):

- Mašinu kompletno podići sve dok bočni valjci nisu kompletno zaokrenuti na spoljnu stranu i dok nisu deblokirane sigurnosne kuke.
- Kombinovana funkcija, uređaj za upravljanje aktivirati duže vremena!**

3. Aktivirati uređaj za upravljanje 1 (oznaka na crevu 1 x plavo):

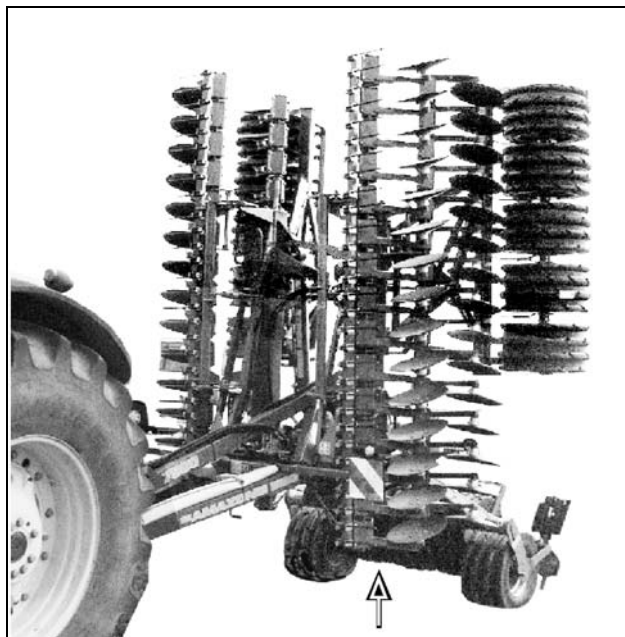
- Kompletno rasklopiti bočni ram.
- Spuštanje srednjeg valjka.

Kombinovana funkcija, uređaj za upravljanje aktivirati duže vremena!

4. Uređaj za upravljanje 1 (oznaka na crevu plavo) držati u adaptivnom položaju.

5. Aktivirati uređaj za upravljanje 3 (oznaka na crevu 1 x žuto):

- Mašinu spustiti u radni položaj.

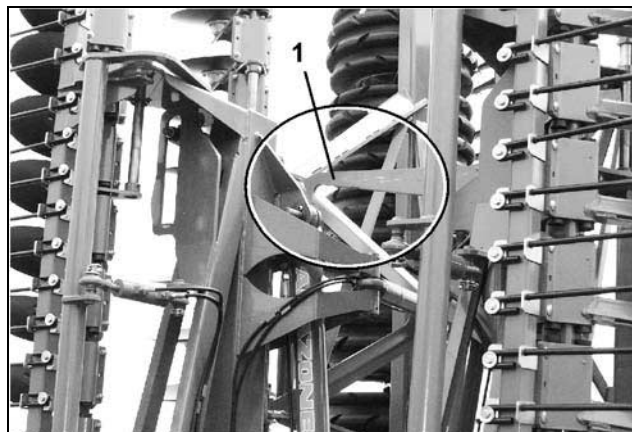


Sl. 37



Kuka za blokiranje (Sl. 38/1) otvara se automatski pre rasklapanja konzola mašine.

Ako ne dođe do otvaranja kuke za blokiranje (Sl. 38/1): Uređaj za upravljanje 1 kratkotrajno prebaciti na "Sklapanje" i posle toga ponovo na "Rasklapanje".

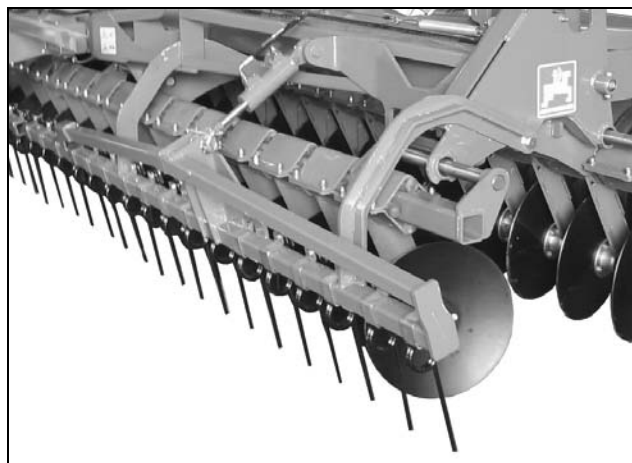


Sl. 38

8.2 Korišćenje zupčastog kultivatora

Zupčasti kultivator Planator raspoređuje seckani materijal koji je ostao na polju.

- Aktivirati uređaj za upravljanje 4 (oznaka na crevu prirodna boja):
 - Spuštanje zupčastog kultivatora (Sl. 39): Zahvaća se slama koja se nalazi ispred zupčastog kultivatora.
 - Zupčasti kultivator polagano podizati: Slama se ravnomerno raspoređuje po površini.



Sl. 39

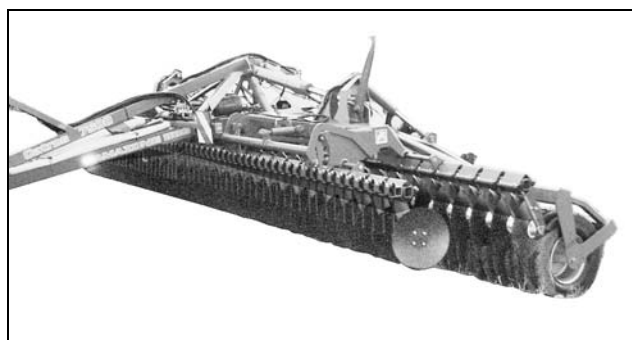
8.3 Vožnja u rubnoj oblasti polja radi obrtanja traktora

Kod vožnje u krivini u rubnoj oblasti polja radi obrtanja traktora potrebno je izvaditi redove diskova, a radi izbegavanja transverznog opterećenja.

- Aktivirati uređaj za upravljanje 3 (oznaka na crevu žuto):
 - Kompletно izvaditi oba reda diskova (Sl. 40).



Spuštanje u rubnoj oblasti polja radi obrtanja traktora vrši se tek kada se pravac uređaja slaže sa pravcom rada.



Sl. 40

9. Čišćenje, servisiranje i opravak



Pre početka servisiranja i održavanja pročitati i poštivati odeljak 2.19.6 !



Radove čišćenja, servisiranja i opravljavanja kao i otklanjanje kvarova u funkcijama principijelno izvoditi samo dok je pogon isključen, a motor više nije u pokretu

Kod radova servisiranja na izvađenom uređaju moraju se uvek upotrebljavati podesni elementi za podupiranje!

Kod izvođenja električnih radova zavarivanja na traktoru i montiranim uređajima kabel na traktoru i akumulator traktora odvojiti!

Proveriti sposobnost za rad sistema osvetljenja!

Redovito proveravanje pravilnog polaganja creva i kablova, kao i hermetičnosti spojeva creva i spojeva cevi pomoću navoja od hidraulike!

Kod radova opravljavanja sa kolorisanjem posle toga ima da se obnove sigurnosni simboli i table sa upozorenjima!

Zamena istrošenih i oštećenih elemenata je obavezna. Ima da se upotrebljavaju samo originalni rezervni delovi!

Sva mesta za podmazivanje ima da se podmazuju u skladu sa planom podmazivanja (vidi Seite 56) odn. klizna i zglobna mesta potrebno je na odgovarajući način podmazivati mašću!

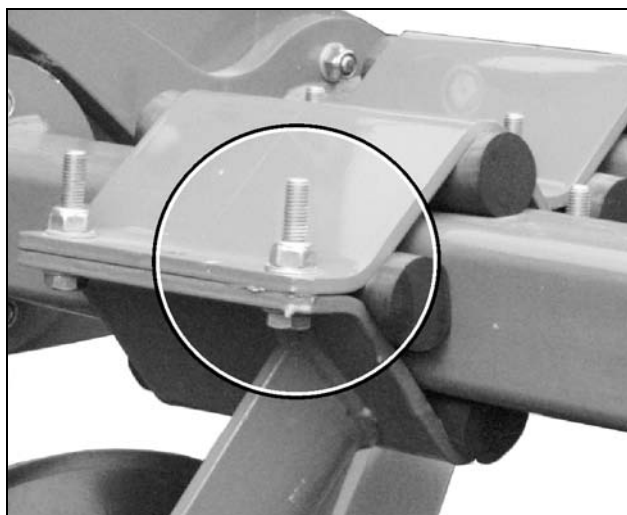
Posle operativne upotrebe potrebno je oprati alate!

Redovito proveravati pritegnutost navrtki i zavrtanja i po potrebi pritezati!



Kod demontaže elastičnih elemenata (segmenata diskova) voditi računa o prethodnoj napetosti! Upotrebljavati podesne sprave!

Za montažu i demontažu dodatno kao pomoćni alat upotrebljavati duže zavrtnje!



Sl. 41

9.1 Čišćenje



- Posebno temeljito kontrolišite elastične cevovode za kočenje, vazduh i hidrauliku
- Nikada ih ne tretirati benzinom, benzolom, petrolejom ili mineralnim uljima.
- Podmažite mašinu posle čišćenja, naročito nakon pranja sa mašinom za pranje pod visokim pritiskom / aparatom sa parnim mlazom ili sredstvima za rastvaranje masti.
- Paziti na zakonske propise o korišćenju i uklanjanju sredstava za čišćenje.

Mašina za pranje pod visokim pritiskom / aparat sa parnim mlazom



Vodite obavezno računa o sledećim tačkama, ako za čišćenje upotrebljavate mašinu za pranje pod visokim pritiskom / aparat sa parnim mlazom:

- o Zabranjeno je čišćenje električnih komponenti.
 - o Zabranjeno je čišćenje hromiranih komponenti.
 - o Mlaz čistača nikada ne upraviti direktno na mesta za podmazivanje.
 - o Držite uvek minimalno rastojanje mlaznice od 300 mm između mlaznice mašine za pranje pod visokim pritiskom odn. aparata sa parnim mlazom i sastavnih delova prikačnog rasprašivača.
 - o Obratite pažnju na sigurnosne odredbe u radu sa mašinama za pranje pod visokim pritiskom.
-

9.2 Propisi o podmazivanju

Mesta za podmazivanje na mašini obeležena su folijom (Sl. 42). Količina mesta za podmazivanje iznosi kod uređaja

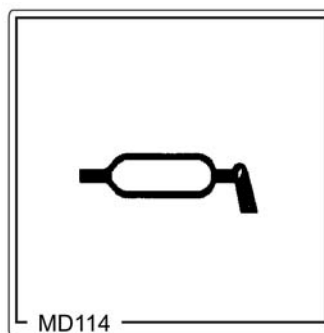
- Catros 5500: 20 mesta za podmazivanje
- Catros 7500: 20 mesta za podmazivanje

Upotrebljavati samo univerzalne masti saponificirane litijumom i sa aditivima ulja za povećanje nosivosti uljnog filma (vidi odeljak 0).

Umetak za podmazivanje i presu za mast temeljito očistiti pre podmazivanja, tako da ne dođe do ubacivanja prljavštine u ležaje. Kontaminiranu mast u ležajima u celosti izbaciti presanjem i zameniti za novu!

Intervali podmazivanja: 50 časova

Maziva



Sl. 42

Proizvođač	Naziv proizvođača
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

Upotrebljavati samo univerzalne masti saponificirane litijumom i sa aditivima ulja za povećanje nosivosti uljnog filma.

9.3 Plan servisiranja



- Izvodite intervale servisiranja nakon onog roka koji se postigne kao prvi.
- Prednost imaju vremenski razmaci, intenzitet korišćenja ili eventualni navedeni rokovi drugih proizvođača.

Nakon prve vožnje pod opterećenjem

Sastavni deo	Servisni rad	vidi	Servis (specijalizovana radionica)
Točkovi	Kontrola navrtki točkova	66	X

Dnevno

Sastavni deo	Servisni rad	vidi	Servis (specijalizovana radionica)
Rezervoar za vazduh	Odvoditi vodu	62	
Električno osvetljenje	Zamena neispravnih sijalica	67	

Sedmično / 50 radnih časova

Sastavni deo	Servisni rad	vidi	Servis (specijalizovana radionica)
Točkovi	- Kontrolisati pritisak vazduha - Čvrst podes pneumatika - Minimalno odstojanje strugala	66	
Kočnica	Kontrolisati tečnost za kočnice	63	
Hidraulični elastični cevovodi	Proveriti	59	

Kvartalno / 200 radnih časova

Sastavni deo	Servisni rad	vidi	Servis (specijalizovana radionica)
Operativni kočni sistem sa dva cevovoda	• Provera hermetičnosti • Proveriti pritisak u posudi za vazduh • Proveriti pritisak cilindra kočnice • Vizuelna provera cilindra kočnice • Zglobovi na ventilima kočnica, cilindrima kočnica i polužnih sistema kočnica • Kontrola obloga kočnice	60	X

Po potrebi

Sastavni deo	Servisni rad	vidi	Servis (specijalizovana radionica)
Cilindri valjka	• Sinhronizovati cilindre valjka	58	
Disk XL011	• Kontrola istrošenosti - zameniti kod minimalnog prečnika 360mm		X
Klizni ležište 78200437	• Kontrola istrošenosti - zameniti kod zazora od otpr. 4mm		X
Kotur 78200356	• Kontrola istrošenosti - zameniti po potrebi		X

9.4 Sinhronizovanje cilindra valjka

Za postizanje ravnomerne radne dubine po celoj širini mašine potrebno je da tri hidraulična cilindra na valjku od konusnih pneumatika imaju istu dužinu. Ukoliko to nije slučaj, postoji mogućnost hidrauličnog sinhronizovanja cilindra:

- Uređaj za upravljanje 3 (2x žuto) aktivirati tako da se mašina izvadi u celosti. Uređaj za upravljanje držati aktiviran još dodatnih 10 s. Nastupa postupak prelivanja koji ispire sve cilindre. Pri tome se cilindri podešavaju na istu dužinu.

9.5 Hidraulični elastični cevovodi



Pre početka servisiranja pročitati i poštivati odeljak 2.19.4 !

Kod puštanja u rad i za vreme rada valja proveravanje sigurnog stanja elastičnih cevovoda poveriti stručnjaku.

Odmah otkloniti deficite koje se ustvrđuju prilikom provere.

Pridržavanje intervala za provere protokoliše preduzetnik.

Intervali za provere:

- Po prvi put kod puštanja u rad
- Posle toga svakih 50 časova

Tačke za proveru:

- Proveriti neoštećenost creva (prskotine, rezovi, mesta na kojima dolazi do ribanja)
- Proveriti da li je crevo lomljivo
- Proveriti da li je crevo deformisano (stvaranje mehurića, prelomi, nagnječenje, odvajanje sloja)
- Provera hermetičnosti
- Proveriti pravilnu montažu elastičnih cevovoda
- Proveriti čvrst podes creva u armaturi
- Proveriti neoštećenost i nedeformiranost priključne armature
- Provera korozije između priključne armature i creva
- Pridržavanje dozvoljenog veka upotrebe

9.5.1 Intervali za zamene

- Hidraulične elastične cevovode zameniti najkasnije nakon perioda upotrebe od 6 godina (uključujući vreme ležanja robe na stovarištu od maksimalno 2 godine).

9.5.2 Oznake

Hidraulične elastične cevovode obeležavati na sledeći način:

- Naziv proizvođača
 - Datum proizvodnje
 - Maksimalno dozvoljeni dinamični operativni pritisak
-

9.5.3 Na šta trebate obratiti pažnju prilikom montaže i demontaže

Polažite hidraulične elastične cevovode po tačkama za pričvršćivanje koje propisuje proizvođač, tj.:

- Principijelno paziti na čistoću.
- Elastični cevovodi ugrađuju se tako da se ne ometa njihov prirodan položaj i kretanje.
- Za vreme rada principijelno nije dozvoljeno opterećivanje vodova vučnom silom, torzijom i sažimanjem.
- Ne podbacivati dozvoljene poluprečnike savijanja cevi.
- Ne prelakirati elastične cevovode

9.6 Operativni kočni sistem



Pre početka servisiranja pročitati i poštivati odeljak 2.19.7!

Mašina je opremljena dvokružnim pneumatskim kočnim sistemom sa hidraulično aktiviranim cilindrom kočnice.

Dvokružni pneumatski kočni sistem ne aktivira sistem poluga ili vučno uže kočnice radi aktiviranja čeljusti kočnice, kao šta je inače uobičajeno. Dvokružni pneumatski kočni sistem dejstvuje na hidraulični cilindar koji aktivira hidraulične cilindre za čeljusti kočnica u dobošu kočnice.



Operativni kočni sistem nema kočnicu sa ustavljačem!

Pre otkačivanja mašine sa traktora uvek upotrebljavati klinove zaustavljače.



Ispitivanje operativnog kočnog sistema

Preporučujemo da u godišnjim intervalima poveravate proveru operativno sigurnog stanja kočnog sistema od strane stručnjaka. Jer § 57 nemačkih propisa strukovnog udruženja D 29 zahteva: "Vlasnik je dužan proveru operativno sigurnog stanja vozila poveriti stručnjaku po potrebi, ali najmanje jednom godišnje."

Cevovodi, elastični cevovodi i glave spojeva ne smeju spolja biti oštećeni ili zarđali.

Ukoliko su vidljivi nedostaci ovog sistema u pogledu izgleda, funkcije ili delovanja smesta sprovesti detaljnu kontrolu svih komponenti u servisu.



Izvođenje radova servisiranja i opravljanja na kompletnom kočnom sistemu dozvoljeno je samo specijalizovanim radionicama sa obrazovanim kvalifikovanim kadrovima.

Kod radova servisiranja i opravljanja samo je dozvoljena upotreba originalnih rezervnih delova.

Prilikom svih radova na održavanju paziti na javne propise.

Posebno oprezno treba da se postupa kod radova zavarivanja, žarenja i bušenja u blizini vodova kočnice.

Zabranjeno je zavarivanje ili lemljenje na armaturama i cevima. Oštećeni delovi se ne mogu zameniti.

Posle svih radova podešavanja i opravljanja na kočnom sistemu ima principijelno da se sprovodi provera kočenja.

Nije dozvoljeno preduzimanje modifikacija na podešavanju ventila kočnica koje je odredio proizvođač

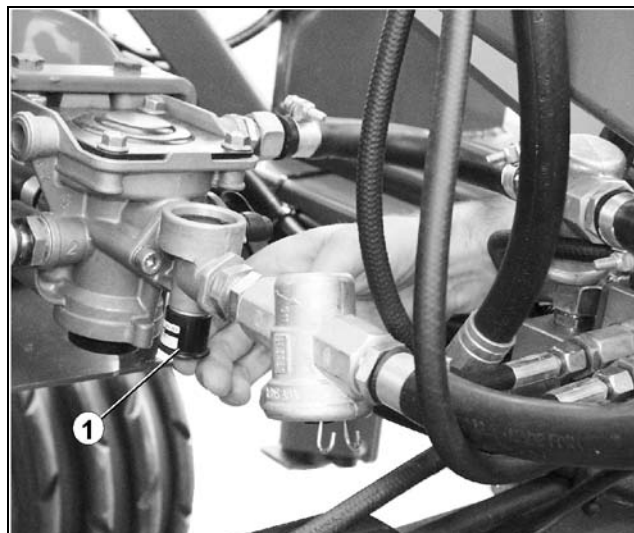
Ako je predviđeno mašinu ranžirati u npr. u radionici dok je montirana na traktoru, onda je potrebno priključiti vodove za snabdevanje od operativne kočnice; u suprotnome kočnice mogu da blokiraju.

Bez priključivanja vodova za snabdevanje na traktor mogu se blokirajuće kočnice osloboditi time što se pritisne ventil za oslobađanje (Sl. 43/1).



Kočnice se oslobađaju čim se pritisne ventil za oslobađanje (Sl. 43/1)!

Sprovođenje postupka dozvoljeno je samo u iznimnim slučajevima, npr. u radionici i na apsolutno ravnoj podlozi dok je mašina prikačena!



Sl. 43

9.7 Dvokružni pneumatski kočni sistem kao deo operativnog kočnog sistema



Radi izbegavanja kvarova u funkciji dvokružnog pneumatskog kočnog sistema neophodan je traktorski uređaj za sušenje vazduha koji funkcioniše besprekorno, naročito zimi.



Nije dozvoljeno preduzimanje modifikacija na podešavanju ventila kočnica koje je odredio proizvođač.

9.7.1 Rezervoar za komprimovani vazduh



Dnevno odvoditi vodu iz rezervoara za komprimovani vazduh!

Odvodnjavanje rezervoara za komprimovani vazduh
Motor traktora ostaviti da radi (otpr. 3 min.), sve dok se nije napunio rezervoar za komprimovani vazduh (Sl. 44/1).

Ugasiti motor traktora, povući ručnu kočnicu i izvući ključ sistema za paljenje.

Ventil za odvodnjavanje na prstenu (Sl. 44/2) povlačiti u bočnom pravcu sve dok iz rezervoara za komprimovani vazduh više ne istupa voda.

Ako je voda koja izlazi nečista, onda ispustiti vazduh, ventil za odvodnjavanje izvrtati iz rezervoara za komprimovani vazduh i rezervoar očistiti.



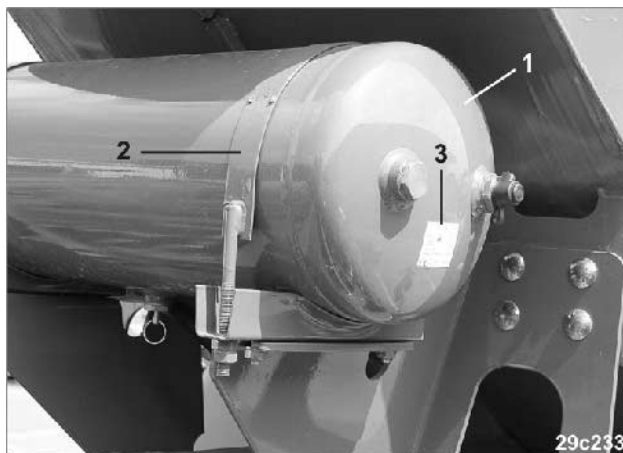
Sl. 44

Rezervoar za komprimovani vazduh (Sl. 45/1) ne sme

- da se kreće u trakama za stezanje (Sl. 45/2)
- da bude oštećen
- da ima spoljne štete od korozije.

Tabla sa oznakom tipa (Sl. 45/3) ne sme

- da bude rđava
- da bude labava
- da nedostaje.



Sl. 45



Rezervoar za komprimovani vazduh zameniti (rad poveriti radionici), ako je ispunjena jedna od gore navedenih tačaka!

9.7.2 Uputstvo za ispitivanje dvokružnog pneumatskog kočnog sistema

9.7.2.1 Ispitivanje hermetičnosti

- Proveriti hermetičnost svih priključaka, cevnih i crevnih spojeva, kao i spojeva sa navojima.
- Otkloniti nehermetičnosti
- Opraviti mesta na cevima i crevima na kojima dolazi do ribanja
- Zameniti porozna i oštećena creva
- Dvokružni operativni kočni sistem smatra se nepropusnim, ako u roku od 10 minuta posle gašenja motora opadanje pritiska ne iznosi više od 0,10 bara, šta znači 0,6 bara za sat vremena.
- Ukoliko ove vrednosti nisu moguće, proveru kočnog sistema poveriti specijalizovanoj radionici.
- Hermetizovati propusna mesta, odn. zameniti propusne ventile.

9.7.2.2 Proveravanje pritiska u rezervoaru za komprimovani vazduh

Manometar priključiti na priključak za ispitivanje od rezervoara za komprimovani vazduh.

Zadana vrednost: 6,0 do 8,1 +0,2 bara.

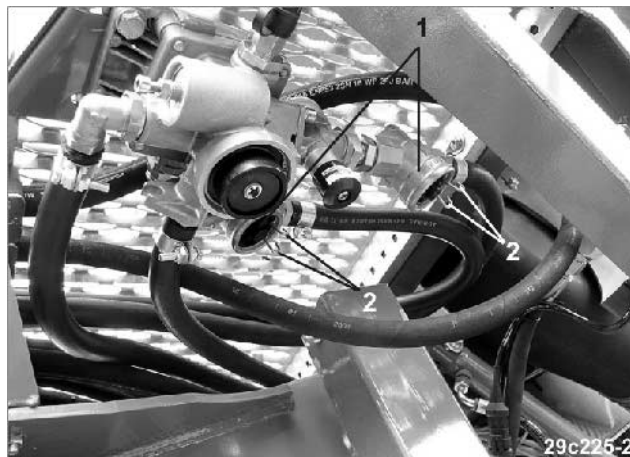
Ukoliko zadana vrednost nije održiva, proveru kočnog sistema poveriti specijalizovanoj radionici.

9.7.2.3 Čišćenje filtera u vodu

Dva filtera u vodu (Sl. 46/1) očistiti svaka 3 meseca (pod otežanim uslovima rada i češće). Pritom

- pritisnuti obe spojnice (Sl. 46/2) i izvaditi zaporni element sa zaptivnim prstenom, pritiskom oprugom i filterskim umetkom
- filterski umetak oprati benzinom ili razređivačem (isprati) i posušiti komprimovanim vazduhom.

Kod sastavljanja po obrnutom redosledu voditi računa o tome da se zaptivni prsten ne zaglavi u prorezu za vođenje.



Sl. 46

9.7.3 Hidraulični deo operativnog kočnog sistema

9.7.3.1 Kontrolisanje nivoa tečnosti za kočnice

Kontrolisati nivo tečnosti za kočnice u kompenzacionoj posudi (Sl. 47).

Kompenzaciona posuda napunjena je tečnošću za kočnice do oznake "max.", u skladu sa DOT 4.

Nivo tečnosti za kočnice ne sme da padne ispod oznake "min.".



U slučaju gubitka tečnosti za kočnice obratiti se specijalizovanoj radionici!



Sl. 47

9.7.3.2 Servisiranje hidrauličnog dela kočnog sistema

- Navrtke točkova naknadno pritegnuti dinamometarskim ključem posle prvih 10 radnih časova ili posle zamene točka.
 - Pritezni obrtni moment navrtki točkova: 450 Nm
 - Pritezni obrtni moment glavčine bez doboša kočnice: 400 Nm
 - Pritezni obrtni moment glavčine sa dobošom kočnice: 500 Nm
- Tečnost za kočnice obnavljati u intervalima od 1-2 godine
- Godišnje proveravati istrošenost svih fleksibilnih creva za kočenje, neoštećenost vodova za kočenje i hermetičnost spojeva sa navojima. Obnoviti istrošne ili oštećene delove.
- Na svakih 500 radnih časova, najkasnije pre sezone mora se izvršiti kontrola obloga kočnice. Ovaj interval je preporučljiv. U zavisnosti od rada, npr. kod stalnih vožnji po brdu ovaj interval bi trebalo da bude kraći. Kod jačine obloge ispod 1,5 mm obnoviti papučice (koristiti samo originalne kočne papučice sa tipski proverenim oblogama). Pri tome se eventualno moraju obnoviti i povratni federi papučice.

9.7.3.3 Ispustiti vazduh iz kočnog sistema

Nakon svake popravke na kočnici gde se otvara uređaj ispustiti vazduh iz kočnog sistema, pošto prodire u dovod za pritisak.

Deaeracija kočnice obavlja se u specijalizovanoj radionici pomoću uređaja za punjenje i deaeraciju kočnica. Pritom

- odstraniti navojni spoj kompenzacione posude
- kompenzaciju posudu napuniti do gornjeg ruba
- nastavak od uređaja za deaerizaciju montirati na kompenzaciju posudu
- priključiti crevo za punjenje
- otvoriti slavinu za zatvaranje od navojnog spoja za punjenje
- deaerizovati glavni cilindar
- Na zavrtanjima za deaerizaciju sistema uzastopno vaditi tečnost za kočnice sve dok ista ne izlazi u bistrom stanju i bez mehurića. Tada se na usisni ventil stavlja transparentno usisno crevo koje vodi do flaše za skupljanje i ispunjava je tečnošću za kočnice do jedne trećine.
- Nakon deaerizacije kompletnog kočnog sistema zatvoriti slavinu za zatvaranje na navojnom spoju za punjenje
- ispuštati rezidualni pritisak koji dolazi iz uređaja za punjenje
- poslednji deaerizator zatvoriti, ako je ispušten rezidualni pritisak koji dolazi od uređaja za punjenje i ako je nivo tečnosti za kočenje dostigao oznaku "MAX" u kompenzacijonj posudi
- Skinuti navojni spoj za punjenje

Zatvoriti kompenzaciju posudu.



Pažljivo otvarati usisne ventile da se ne odvrnu. Preporučljivo je poprskati ih sredstvom protiv rđanja oko 2 sata pre isisavanja vazduha.

**Sigurnosna provera:**

- Da li su pritegnuti zavrtnji za ispuštanje vazduha?
- Da li je uliveno dovoljno tečnosti za kočnice?

Kontrolisati hermetičnost svih priključaka.



Posle toga izvesti nekoliko kočenja na drumu sa slabim saobraćajem. Pritom treba barem jednom naglo zakočiti.

Upozorenje: naročito pazite na druge učesnike u saobraćaju!

9.7.3.4 Tečnost za kočnice

Kod rukovanja sa tečnošću za kočnice voditi računa o sledećemu:

- Tečnost za kočnice je nagrizajuća i stoga ne sme doći u kontakt sa lakom, po potrebi odmah obrisati i obilno isprati vodom.
- Tečnost za kočnice je higroskopska, to znači da upija vlagu iz vazduha. Stoga čuvati tečnost za kočnice samo u rezervoarima.
- Ne sme ponovo da se upotrebi tečnost za kočnice koja je već jednom upotrebljena u kočnom sistemu. Nakon ispuštanja vazduha iz kočnog sistema koristiti novu tečnost za kočenje.
- Visoki kriteriji za tečnost za kočnice podležu normi SAE J 1703 odn. američkom zakonu o bezbednosti DOT 3 odn. DOT 4. Koristiti isključivo tečnosti po DOT 4 standardu.
- Tečnost za kočnice ne sme nikada dolaziti u kontakt sa mineralnim uljem. I najmanji trag mineralnog ulja čini ovu tečnost neupotrebljivom odn. izaziva prekid rada kočnog sistema. U dodiru sa sredstvima koja sadrže mineralno ulje priključci i manžetne kočnog sistema se oštete. Za čišćenje nikako ne koristiti krpe koje sadrže mineralno ulje.

Tečnost za kočnice menjati u intervalima od 2 godine, po mogućnosti posle hladnog godišnjeg doba.



Ispuštena tečnost za kočnice ne sme se nikako ponovo upotrebljavati.

Iskorišćena tečnost se nikako ne sme bacati u smeće, već se mora skupljati odvojeno od starog ulja i ukloniti preko autorizovanih firmi za uklanjanje otpada.

9.8 Pneumatici / točkovi



- Redovito proveravati neoštećenost pneumatika od voznog mehanizma, kao i čvrst podes istih na naplatku!
- Obezbediti minimalno odstojanje od 25 mm između strugala i pneumatika voznog mehanizma!



- Kontrolišite redovito
 - Pritegnutost navrtki točkova (neophodan pritezni moment navrtki točkova 450 Nm).
 - Pritisak vazduha u pneumaticima.
- Upotrebljavajte samo pneumatike i naplatke koje smo mi propisali.
- Izvođenje radova opravljavanja na pneumaticima dozvoljeno je samo kvalifikovanim kadrovima sa montažnim alatom koji je za to podesan!
- Pretpostavke za montiranje pneumatika su dovoljno poznavanje materije i propisni alat za montažu istih!
- Pozicionirajte automobilsku dizalicu samo na označenim uporištima!

9.8.1 Pritisak vazduha u pneumaticima



Neophodni pritisak vazduha za

- pneumatike voznog mehanizma: 3,5 bara,
- pneumatike na valjku: 1,5 bara.



- Smanjuje trajnost pneumatika usled
 - preopterećenja.
 - preniskim pritiskom vazduha u pneumaticima.
 - previsokim pritiskom vazduha u pneumaticima.



- Kontrolišite pritisak vazduha u pneumaticima redovito na hladnim pneumaticima, znači pre polaska.
- Razlika u pritisku vazduha u pneumaticima na jednoj osovini ne sme da pređe vrednost od 0,1 bara.
- Pritisak vazduha u pneumaticima može da se poveća za 1 bar posle brze vožnje ili usled toplih meteoroloških prilika. Ni u kojem slučaju smanjiti pritisak vazduha u pneumaticima, pošto je isti onda prenizak posle normalizovanja temperature.

9.8.2 Montiranje pneumatika



- Odstranite pojave korozije koje se nalaze na površinama naleganja pneumatika na naplatku, pre nego šta montirate nov / drugi pneumatik. Ovakve pojave korozije mogu za vreme vožnje da izazovu štete na naplacima.
- Upotrebljavajte kod montaže novih pneumatika uvek nove ventile za pneumatike bez unutrašnje gume, odn. nove unutrašnje gume.
- Navrtajte na ventile uvek kape ventila sa umetnutim zaptivačem.
- Neophodan pritezni moment navrtki kotača 450 Nm.

9.9 Električni sistem osvetljavanja

Zamena sijalica:

1. Odvrtati zaštitno staklo.
2. Demontirati neispravnu sijalicu.
3. Umetnuti rezervnu sijalicu (obratiti pažnju na ispravan napon i snagu).
4. Zaštitno staklo staviti i navrtati.

9.10 Pritezni momenti zavrtnja

Navoji	Širina otvora ključa	Pritezni momenti (Nm) u zavisnosti od kategorije kvalitete zavrtnja/navrtki		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1	13	27	38	41
M 10	17	49	69	83
M 10x1	17	52	73	88
M 12	19	86	120	145
M 12x1,5	19	90	125	50
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5	22	150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5	24	225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5	27	325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5	30	460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5	32	610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2	36	780	1100	1300
M 27	41	050	1500	1800
M 27x2	41	1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2	46	1600	2250	2700

Sl. 48









AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Nemačka

Tel.: ++49 (0) 54 05 50 1-0
Telefax: ++49 (0) 54 05 50 11 47
e-mail: amazone@amazone.de
[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

Podružnice: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Filijale fabrika u Engleskoj i Francuskoj

Fabrike za rasipače mineralnog đubriva, poljske rasprašivače, sejalice, mašine za obradu zemljišta,
višenamenskih stovarišta i komunalnih mašina
