

ÜZEMELTETÉSI ÉS KARBANTARTÁSI KÉZIKÖNYV S-KAPÁS KOMBINÁTOROK

Avaran

Eredeti kézikönyv: 01 / 2019

www.multiva.info

Multiva

TRACKING THE FUTURE

Tartalomjegyzék

1.	ELŐSZÓ	2
1.1.	A gép rendeltetésszerű használata	2
1.2.	Műszaki adatok.....	3
1.3.	Adattábla	3
2.	BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK.....	4
2.1.	Figyelmeztető szimbólumok.....	4
2.2.	Csatlakoztatás és leválasztás	6
2.3.	Szállítás közúton	6
2.4.	A kombinátor használata	6
2.5.	Karbantartás	6
3.	ÜZEMBE HELYEZÉS ÉS ALAPVETŐ BEÁLLÍTÁSOK.....	8
3.1.	Üzembe helyezés előtti teendők.....	8
3.2.	Csatlakoztatás a traktorhoz.....	8
3.3.	A hidraulikatömlők beállítása.....	9
3.4.	Oldalsó szárnyak és elülső simítósor hidraulikus váltószelepe	9
3.5.	Az elülső simítósor és a mélységállítás működésének alapelve	10
3.6.	A munkahengerek szinkronizálása.....	10
3.7.	A kombinátor helyzetének beállítása.....	11
3.8.	Az oldalsó szárnyak alapvető beállításai	11
4.	A KOMBINÁTOR HASZNÁLATA ÉS BEÁLLÍTÁSA.....	12
4.1.	Magágykészítés	12
4.2.	Munkasebesség.....	12
4.3.	Talajművelési technika	12
4.4.	Indulás és munkapozícióba állítás	13
4.5.	Szállítási pozíció	13
4.6.	A munkamélység beállítása	14
4.7.	A mélységskála beállítása	14
4.8.	A simítósorok használata	15
4.9.	A hátsó pálcás elmunkáló használata.....	16
4.10.	A pálcás henger használata	17
5.	KARBANTARTÁS	18
5.1.	Kopó alkatrészek.....	18
5.2.	Kerékcseré	18
6.	KARBANTARTÁSI PROGRAM, ÁTVIZSGÁLÁSOK	19
6.1.	Csavarok meghúzási nyomatéka	19
6.2.	Abroncok nyomása	19
6.3.	Kerékgagycsapágy hézaga	20
6.4.	Tandem felfüggesztés csapágyhézaga.....	20
6.5.	Hidraulika.....	21
6.6.	Oldalsó szárnyak reteszelve	21
7.	KARBANTARTÁSI PROGRAM, KENÉS	22
8.	TÁROLÁS	25
9.	GARANCIA	26
	EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT	27
1.	Melléklet: Avaran 500-600 hidraulikus sémája	28
2.	Melléklet: Avaran 700-800 hidraulikus sémája	29

1. ELŐSZÓ

A Multiva mezőgazdasági gépek Finnországban készülnek. A modern gyártástechnológia, a kiváló alapanyagok, valamint a gondos gyártás és a gyártás során alkalmazott felületkezelés garantálja a termékek magas minőségét. A Multiva termékepalettáján a következő mezőgazdasági gépek találhatóak meg:

- Vetőgépek
- Pótkocsik
- S-kapás kombinátorok
- Tárcsás boronák
- Kultivátorok

Köszönjük, hogy megtisztelt minket a bizalmával, és a Multiva S-kapás kombinátort választotta. Bízunk benne, hogy a termék megfelel az elvárásainak, és hosszú ideig fogja szolgálni Önt. **Azt tanácsoljuk, hogy a gép üzembe helyezése előtt alaposan tekintse át az itt található utasításokat.** Az itt ismertetett ellenőrzési és karbantartási műveletek elengedhetetlenek a gép megfelelő működéséhez és a garancia érvényességéhez.

Minden utasítást, figyelmeztetést és tiltást kivétel nélkül be kell tartani. Céljuk a felhasználó biztonságának és a gép tartósságának biztosítása.

Ezek a kezelési és karbantartási utasítások az Avaran típusú kombinátorokra vonatkoznak a következő alvázsorszámoktól kezdve:

Avaran 500 000-050405-J1000001
Avaran 600 000-050406-J1000001
Avaran 700 000-050407-J1000001
Avaran 800 000-050408-J1000001

A Multiva Avaran egy sokrétűen használható kombinátor, ami rugalmasabbá és jövedelmezőbbé teszi a talajművelést. A kombinátor rendkívül hatékony talajművelést végez és kiválóan aprítja a rögöket, valamint a szalma- és növényi maradványokat is kiválóan átereszt.

1.1. A gép rendeltetészerű használata

A Multiva Avaran rendeltetése:

- Magágy készítése előkészített talajon tavasszal vagy ősszel.
- Magágy készítése közvetlenül a tarlóba tavasszal.
- Sekély tarlólántás, ha a hátsó pálcás elmunkáló is a felszereltség része.

Kedvező feltételek mellett az Avaran használható közvetlenül a kalászos tarlóba történő magágykészítéshez. A következőket azonban figyelembe kell venni:

- A kombinátorral nem lehet olyan mélyen megművelni a talajt, mint egy kultivátorral.
- A nagy mennyiségű lebomlatlan szalmamaradvány megnehezíti a talajművelést.
- A talaj nedvességtartalma nagy mértékben befolyásolja, mennyire képesek a talajba hatolni a kapák.

1.2. Műszaki adatok

Avaran

Modell:	500	600	700	800
Kapák száma	63/ 42	75/ 50	87/ 58	97/ 64
Kapa eloszlás, mm	80/ 120	80/ 120	80/ 120	80/ 120
Sorok száma	8	8	8	8
Munkaszélesség, cm	500	600	700	800
Kerethosszúság, cm	330	330	330	330
Szállítási szélesség, cm	300	300	300	300
Szállítási magasság, cm	270	300	340	390
Vonóerőigény, LE	110	140	180	220
Kerék méret	250/65-14,5	250/65-14,5	250/65-14,5	250/65-14,5
Kerekek száma	6	8	8	8
Tömeg, kg	3385/ 3200	3840/ 3620	4175/ 3920	4510/ 4220

A műszaki adatok a gyártó weboldalán is megtalálhatók. Az új termékekkel kapcsolatban a gyártónál tájékozódhat. Termékeinket folyamatosan továbbfejlesztjük, ezért az itt ismertetett termékek és műszaki adatok változhatnak.

1.3. Adattábla

A kombinátoron az alább láthatóhoz hasonló adattábla található. Kérjük, írja le ide a kombinátor adattábláján található összes adatot. Amikor felveszi a kapcsolatot a Multiva gép szállítójával vagy a gyártó képviselőjével, kérjük, adja meg a gép modellszámát és sorozatszámát. Ez a késlekedések és félreértések elkerülése érdekében ajánlott.

Multiva		
Serial:	<input type="text"/>	
Model:	<input type="text"/>	
Year:	<input type="text"/>	
Made in Finland by Dometal Oy Kotimäentie 1, 32210 Loimaa		

Az adattábla mezői:

Serial = munkagép alvázszáma

Model = A munkagép típusa

Year = A gyártás éve

2. BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK

A gép használata során az itt felsorolt biztonsági utasításokat és távolságokat kivétel nélkül be kell tartani. A gépet a jelen kézikönyvben foglaltak alapján kell össze- és beállítani, továbbá a gép üzemeltetése és karbantartása során is az itt leírtak alapján kell eljárni.

2.1. Figyelmeztető szimbólumok

Vegye figyelembe a kombinátoron található, alább bemutatott figyelmeztető címkéket. Ne távolítsa el a figyelmeztető címkéket a gépről.

Figyelmeztető címke	Magyarázat
	A KEZELŐI KÉZIKÖNYVET ÉS KÜLÖNÖSEN A BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOKAT ALAPOSAN ÁT KELL OLVASNI, MIELŐTT A GÉPET A TRAKTORHOZ CSATLAKOZTATNÁ!
	ZÚZOTT ÉS RONCSOLT SÉRÜLÉS VESZÉLYE! Tartson 10 méteres biztonsági távolságot a munkagéptől, amikor az oldalszárnyak fel vannak csukva, illetve amikor a gép üzemel. Ne mászon a munkagép alá, hacsak nincs fizikailag alátámasztással biztosítva.
	RONCSOLÁS VESZÉLYE! Fel- és lecsatlakoztatáskor, a gép beállítási műveleteinél fennáll a roncsolás veszélye. Ügyeljen a lábak, karok, ujjak biztonságára.
	LEESÉS VESZÉLYE! A munkagépre állni semmilyen szituációban nem megengedett. Soha ne álljon a gépen, ha azt működtetik vagy vonulnak vele.



Figyelmeztető címke	Magyarázat
 <p>02000620</p>	<p>ÉLES ALKATRÉSZEK!</p> <p>A gép használatakor fennáll a sérülés veszélye. A traktorhoz csatlakoztatott munkagéptől tartson 10 méteres biztonsági távolságot.</p>
 <p>02000170</p>	<p>MAGAS NYOMÁSÚ HIDRAULIKUS RENDSZER!</p> <p>A nyomás alatt lévő hidraulika olaj kiszabadulva behatolhat a bőrbe, komoly sérülést okozva.</p>
 <p>02000640</p>	<p>VESZÉLY!</p> <p>A rögzítő mechanizmusok megfelelő működését ellenőrizni kell közúti szállítás előtt, különösen a szárnyak rögzítését és a szárny hidraulika golyós csapját.</p>
 <p>02000650</p>	<p>FIGYELEM!</p> <p>Állítsa le a traktor motorját, mielőtt a munkagépen javításokat vagy karbantartást végez.</p> <p>Gondoskodjon róla, hogy a traktor és a munkagép ne tudjon magától elmozdulni. Alkalmazzon rögzítőféket vagy kerék ékeket.</p>



2.2. Csatlakoztatás és leválasztás

A kombinátor csak a traktor vonószerkezetére csatlakoztatható. A kombinátor csatlakoztatásakor és leválasztásakor tartsa be a traktorra vonatkozó összes biztonsági előírást. A csatlakoztatás és leválasztás során zúzott, roncsolt sérülések veszélye áll fenn. Fennáll a lábak, ujjak és karok zúzódásának, horzsolásának veszélye is. Ne válassza szét a nyomás alatt lévő hidraulikus csatlakozókat. Ha a kombinátor a traktorra van csatlakoztatva, tilos a közelében – különösen az oldalszárnyaihoz közel – tartózkodni.

2.3. Szállítás közúton

A kombinátor közúton történő szállításakor legyen óvatos, és tartsa be a KRESZ-t, valamint a lassú járművekre vonatkozó speciális szabályokat. Indulás előtt ellenőrizze, hogy láthatók-e a kombinátor fényvisszaverői és a lassú járművet jelző háromszög, valamint győződjön meg a traktor lámpáinak láthatóságáról és megfelelő működéséről. A fényvisszaverőket, a háromszöget és a traktor lámpáit mindig tisztán kell tartani, mivel azok a teljes gépkapcsolat közlekedésbiztonságára kihatással vannak. A kombinátor szállításakor különösen ügyeljen a hátsó irányjelzők láthatóságára. A közúton történő szállítás előtt mindig győződjön meg arról, hogy a kombinátor kellően tiszta.

Közútra való felhajtáskor ellenőrizze a kombinátor állapotát. Ellenőrizze a vonórudat, a tengelyeket, és a keréknyomást, legalább szemrevételezéssel.

Közúti haladáskor ügyeljen arra, hogy a kombinátor mögöl a traktor lámpái is láthatók legyenek. Vegye figyelembe a kombinátor szállítási magasságát.

A kombinátor maximálisan megengedett szállítási sebessége 40 km/h.

Közúti szállítás előtt mindig győződjünk meg róla, hogy az oldalszárnyak szállítási pozícióban rögzítve vannak. A szárnyak akaratlan nyitását a hidraulika tömlőn található golyóscsap elzárásával is akadályozzuk meg. A kart az óramutató járásának megfelelő irányba kell forgatni. Lásd jelen útmutató 4.5 pontját.

2.4. A kombinátor használata

A gép kezelőjének ismernie kell a kombinátor működését, és rendelkeznie kell a kombinátor helyes kezeléséhez szükséges ismeretekkel és képességekkel. A gépkezelőnek át kell tanulmányoznia a kezelési utasítást, és be kell tartania az abban foglaltakat.

A munka megkezdése előtt mindig ellenőrizni kell a kombinátor állapotát. Ellenőrizze a vonórudat, a tengelyeket, és a keréknyomást, legalább szemrevételezéssel.

Soha ne végezzen beállítást vagy tisztítást a mozgó kombinátoron. Munka közben tilos személyeket szállítani a kombinátoron, továbbá a munkaterületen belül tartózkodni (a biztonsági távolság 10 m). A biztonsági távolságot akkor is be kell tartani, ha a kombinátor nem mozog, de a hidraulika használatban van. A nyomás alatt lévő hidraulikavezetékekből kifröccsenő folyadék halált okozhat. A kombinátor oldalsó szárnyait emelni és süllyeszteni csak a kombinátor álló helyzetében szabad. A kombinátor oldalsó szárnyainak emelése vagy süllyesztése közben ügyeljen arra, hogy senki se tartózkodjon a kombinátor közelében. Szállítás előtt győződjön meg arról, hogy a kombinátor oldalsó szárnyai szállítási helyzetben reteszelve vannak. Mielőtt dolgozni kezdene a kombinátorral, teljesen le kell nyitni annak oldalsó szárnyait úgy, hogy a munkahengerek teljesen kitolt helyzetben legyenek.

A kombinátor szárnyainak lenyitása vagy felcsukása a hidraulika nyomás folyamatos adagolásával történjen. A mozgás megszakítása megzavarhatja a szelep működését, és a szárnyak nem egyszerre fognak mozogni. Az egyensúly váratlan megváltozása következtében a kombinátor felborulhat.

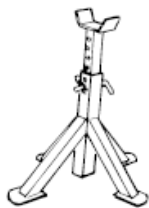
2.5. Karbantartás

A karbantartáshoz a kombinátort le kell állítani, és ki kell ékelni, nehogy elmozduljon. A karbantartást sík és szilárd talajon kell elvégezni, nehogy a kombinátor felboruljon vagy elmozduljon.

Vegye figyelembe a csúszás veszélyt! Soha ne lépjen fel a kombinátorra!



Karbantartási és egyéb munkák nem végezhetők akkor, ha a kombinátor vagy annak egy része felemelt helyzetben van és nincs megfelelően alátámasztva.



A kombinátor karbantartásakor az oldalsó szegmenseket le kell engedni. Mindig gondoskodjon a biztonságos munkakörülményekről és a megfelelő világításról. Állítsa le a traktort, és mentesítse a hidraulika rendszert a nyomás alól, mielőtt a hidraulika csöveket vagy a hidraulika rendszer egyéb elemeit kezeli.

A kombinátor karbantartásakor csak eredeti alkatrészeket használjon. A nem eredeti alkatrészek használata érvényteleníti a garanciát.



3. ÜZEMBE HELYEZÉS ÉS ALAPVETŐ BEÁLLÍTÁSOK

3.1. Üzembe helyezés előtti teendők

A kombinátor kenést igénylő részeinek kenése a gyárban megtörtént, a próbaüzem során pedig a munkahengerekhez is eljutott az olaj. Mégis azt tanácsoljuk, hogy az első használat előtt ellenőrizze a kenési pontokat. A kenési pontok ismertetése a 7. számú, KARBANTARTÁSI PROGRAM, KENÉS című részben olvasható.

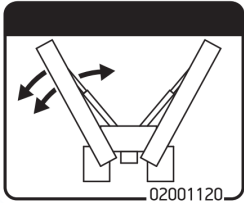
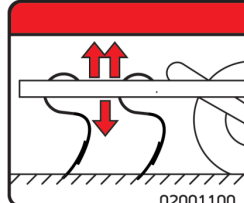
3.2. Csatlakoztatás a traktorhoz

Csatlakoztassa a kombinátor vonórúdjának vonószemét a traktor vonószerkezetére. Vegye figyelembe a biztonsági távolságot!

Győződjön meg arról, hogy a traktor vonószerkezete bekattan, és nem támasztja alá az emelőszerkezetet. Állítsa be úgy az alsó függesztőkarokat, hogy ne tudjanak hozzáérni a kombinátor vonórúdjához vagy a hidraulikatömlőkhöz forduláskor.

Nyomás alatt lévő hidraulikatömlőket sose csatlakoztasson vagy válasszon le. A munkahengerek működése közben ne érjen azokhoz, sem a tömlőkhöz illetve csatlakozókhoz.

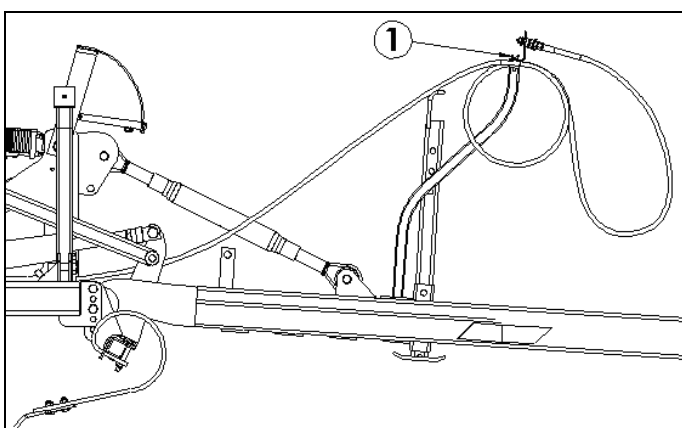
A hidraulikatömlőket színes gallérral jelölik meg. A tömlők kettős működésű kimenetekhez csatlakoznak. A traktornak 2 kettős működésű kimeneti hidraulikacsatlakozóval kell rendelkeznie.

	<p>A szárnyak felemelése és leeresztése, illetve az első simító működtetése</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 darab ½" csatlakozó <p>A traktor kettős működésű kimenetéhez csatlakoztatva.</p>
	<p>A munkamélység beállítása</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 darab ½" csatlakozó <p>A traktor kettős működésű kimenetéhez csatlakoztatva.</p>

Fontos megjegyzés! Győződjön meg arról, hogy a munkamélység beállítására szolgáló kettős működésű szelep valóban kettős működésre van állítva, és a szelep úszó helyzete nem aktív.



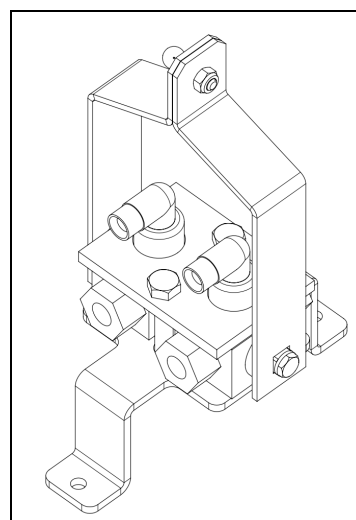
3.3. A hidraulikatömlők beállítása



Miután a kombinátort a traktorhoz csatlakoztatta, állítsa be a hidraulikatömlők megfelelő hosszát a tömlőtartó és a traktor között. A felesleges tömlőhosszot hurokba hajtva a tartón kell hagyni. A tömlők hossza akkor megfelelő, ha azok kanyarodás közben nem érnek hozzá a traktor függesztőkarjaihoz. A tömlők túl rövidek, ha kanyarodás közben megfeszülnek és kihúzódnak a traktor hidraulikus csatlakozóiból. A legkisebb megengedhető tömlőhurok-átmérő 200 mm. Ha az átmérő túl kicsi, akkor a tömlőket hurkolás nélkül kell a tömlőtartóba helyezni. Ha a hurok túl kicsi, akkor a tömlők eltörhetnek. Mentésítse a tömlőket a nyomás alól, mielőtt hozzájuk ér.

3.4. Oldalsó szárnyak és elülső simítósor hidraulikus váltószelepe

A simítósor hidraulikája és az oldalsó szárnyak hidraulikus funkciói a gép magasságbeállításától függően felváltva működnek, a traktor ugyanazon szelepét használva. Amikor a kombinátort szállítási helyzetbe emelik, a gép vázkeretébe épített váltószelep az oldalsó szárnyak emelő munkahengereihez irányítja a hidraulikus nyomást. Amikor a gép munkapozícióban van, a szelep a simítósor munkahengereihez tereli a nyomást. A szelep automatikusan működésbe lép, ha a gépet munkapozícióból szállítási pozícióba vagy fordítva állítják. A váltószelepek a tengelyek előtt, a kombinátor középszárnyán találhatóak, és a tengelyek a működtető karokon keresztül működtetik őket.



Hibaelhárítás arra az esetre, ha az oldalsó szárnyakat nem lehet felemelni:

Ellenőrizze, hogy az oldalsó szárnyak emelésekor a nyomás eléri-e az oldalsó szárnyak emelő munkahengereinek tömlőit.

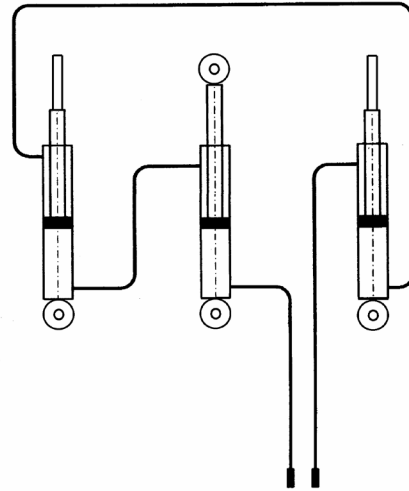
- Van nyomás -> Ellenőrizze, hogy a visszatérő ági hidraulikus csatlakozó megfelelően van csatlakoztatva a traktorhoz, és a tömlők sehol sem lyukasak. A gyorscsatlakozók nem mindig kompatibilisek a traktor csatlakozóival. Ellenőrizze egy másik visszatérő hidraulikaágon is. Csatlakoztasson egy másik gyorscsatlakozót a tömlőhöz.
- Nincs nyomás -> Emelje fel a kombinátort szállítási pozícióba. Ellenőrizze, hogy a váltószelep tolattyúi mozognak-e. A tolattyúk a hozzájuk tartozó működtető kar elforgatásával kézzel is mozgathatók. Ellenőrizze, hogy a váltószelep működtető karja megfelelően csatlakozik, és nincs



megtörve. Ha a simítósor a kombinátor felemelt állapotában is működik, akkor a probléma az, hogy a váltószelepek tolatyúi nem mozdultak el.

3.5. Az elülső simítósor és a mélységállítás működésének alapelve

Az elülső simítósor és a munkamélység állítását három sorba kapcsolt munkahenger végzi. A munkahengerek sorba kapcsolása azt jelenti, hogy az olaj az egyik munkahenger dugattyú felőli oldaláról a másik munkahenger szár felőli oldalába folyik. A traktor szelepén csak az első és az utolsó munkahengerhez áramló olaj folyik át. A sorba kapcsolt munkahengerek más-más méretűek, így az egyik munkahenger dugattyú felőli oldalán lévő olajmennyiség megegyezik a másik munkahenger szár felőli oldalán lévő olajmennyiséggel. A simítósor és a mélységállító rendszer körét egyaránt kettős működésű vezérlőszeleppel látják el, ami még akkor is tartja a beállított munkamélységet, ha a traktor szelepénél szivárgás van.



3.6. A munkahengerek szinkronizálása

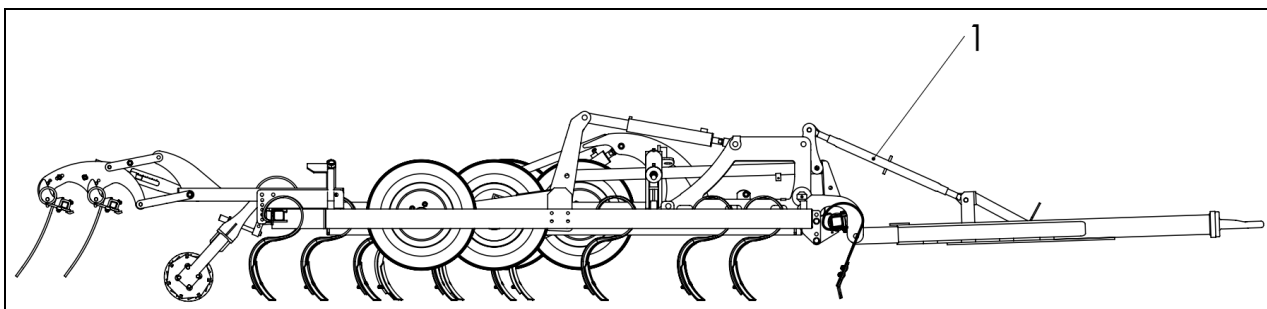
A mélységállító rendszer és a simítósor munkahengereinek szinkronizálását minden idény kezdete előtt el kell végezni. A munkahengerek szinkronizálása úgy történik, hogy a traktor hidraulikájával teljesen kitolja a munkahengerek szárait, körülbelül 30 másodpercig fenntartja a nyomást, és alacsony fordulatszámra járítja a motort. Amikor a munkahenger rúdja teljesen kitolt állapotba kerül, az olaj a dugattyú utáni kis nyíláson a következő hengerbe folyik. A hidraulikaolaj a körben lévő összes munkahengeren átáramlik, ugyanarra a szintre állítva őket, és eltávolítva a rendszerben lévő esetleges levegőt.

A munkahengerek szinkronizálását minden tömlő vagy munkahenger cseréje után el kell végezni. A mélységállító munkahengereket időnként talajművelés közben is szinkronizálni kell; ilyenkor tartsa ráadva a nyomást pár másodpercig.

- A simítósor munkahengereinek szinkronizálásához emelje fel teljesen a simítósort.
- A mélységállító munkahengerek szinkronizálását nyitott pozícióban végezzük, teljesen kiemelt géppel.



3.7. A kombinátor helyzetének beállítása

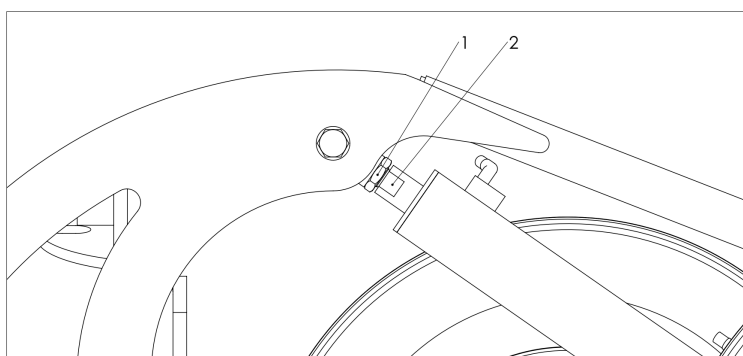


A vázkeret függőlegeshez viszonyított vízszintes helyzetét az 1-es jelű feszítőcsavarral lehet beállítani. A beállítással biztosítható, hogy az összes kapa azonos munkamélységgel dolgozzon. A helyzet beállítása traktoronként eltérő, és a traktor vonószerkezetének magasságától függ. Ha a feszítőcsavart rövidebbre állítja, akkor a vázkeret eleje lejjebb ereszkedik – ha pedig a feszítőcsavart hosszabbra állítja, azzal megemeli a vázkeret elejét. A megfelelő helyzet beállítását követően a feszítőcsavart rögzíteni kell. A beállítást munka közben ellenőrizni kell, mivel a traktor és a kombinátor eltérően süllyedhet a talajba.

3.8. Az oldalsó szárnyak alapvető beállításai

A beállítás célja, hogy az oldalsó szárnyak a középső blokkhoz képest mindkét oldalon azonos mélységben legyenek.

A gyárban a mélységállító munkahengerek szárát az alapértékekre állítjuk be. **A gyári beállítást a gép szántóföldi üzembe helyezésekor ellenőrizni kell.**



Fontos megjegyzés! A beállítás előtt ellenőrizze, hogy a mélységállító munkahengerek szinkronizálása megtörtént, és az oldalsó szárnyakat emelő munkahengerek nem támasztják alá az oldalsó szárnyakat. A beállítást a munkahenger végén lévő ellenanya meglazításával lehet elvégezni (1. pont). Az oldalsó szárnyak mélységét a munkahengerszár (2. pont) elforgatásával lehet állítani. A munkahengerszár hosszabbításával az oldalsó szárny munkamélysége csökken, rövidítésével pedig növekszik. Egy fordulat 5 mm-rel módosítja a művelési mélységet.

Ellenanya kulcsmérete	36mm
Munkahengerszár kulcsmérete	30mm



4. A KOMBINÁTOR HASZNÁLATA ÉS BEÁLLÍTÁSA

Kombinátortípustól függően a jelen kézikönyvben említett felszerelések némelyike az alapfelszereltséghez tartozik, míg mások opcionálisan választhatók.

4.1. Magágykészítés

A kombinátor feladata a talaj lazítása és morzsalékosá tétele a megfelelő eredmény érdekében. A termesztett növények egyenletes és optimális növekedése érdekében szükséges követelmények körébe a magágy is beletartozik, amelynek a lehető legegyszerűsebbnek kell lennie; szintén elvárás, hogy a felszín megfelelően morzsalékos szerkezetű legyen. Az egyenletes magágy a vetőgép csoroszlyáinak mélységtartása szempontjából is fontos.

A talajművelés hatását a művelési mélység változtatása, a fordulók száma, a talajművelés ideje, a talajművelés sebessége és iránya, valamint a simítósorok és a pálcás henger művelési intenzitása határozza meg.

A megfelelő művelési mélység a növény vetési mélysége. Agyagos és iszapos talajok esetén elegendő finom morzsalékos talajnak kell lennie a felszínen. Ez a morzsalékréteg megakadályozza a kipárolgást, ezáltal a talaj túlzott kiszáradását. A magágy felszíni rétegében nagyobb morzsaszerkezetű talajra van szükség. Ezáltal csökken a mállás kockázata, és fenntartható a magágy laza szerkezete. Különösen iszapos talajon a felszíni réteget nem szabad túlzottan finomra művelni. A magágykészítés elsődleges célja a könnyen művelhető homokos, kotu- és tőzegtalajon, hogy a vetéshez egyenletessé tegye a talajt. Kedvező körülmények esetén akár egyetlen forduló megtétele is elegendő lehet a Multiva kombinátorával. Az áthaladások számát azonban mindig az adott körülmények alapján kell meghatározni. Ha a talajművelést több áthaladással kell elvégezni, akkor az egyes áthaladásoknak egymásra merőlegesen kell történniük. Így tehető a magágy a lehető leginkább egyenletessé.

4.2. Munkasebesség

A megfelelő művelési sebesség a talajtípustól és a megelőző munkaművelettől függ. A rugós kapák és a pálcás borona ideális működéséhez 8-12 km/h sebesség a megfelelő. Lassabb sebességnél a gyomok betakarása elégtelen lehet, túlzottan gyors munkavégzésnél pedig a kapák és a pálcás borona nem tud megfelelő munkát végezni.

4.3. Talajművelési technika

A megfelelő talajművelési technikát számos tényező befolyásolja, például a tábla mérete és formája, valamint a vetés iránya. A megfelelően megválasztott talajművelési technika csökkenti a szükséges munkaráfordítást, és a lehető legjobb eredményt biztosítja. Ha a művelést többszöri áthaladással végzi, akkor az utolsó áthaladás irányának meg kell egyeznie a vetés tervezett irányával. Ezzel csökkenthető a vetőgép szükségtelen megdőlése. Ha lehetséges, ajánlott a tábla leghosszabb oldalával párhuzamosan haladni, hogy minimálisra csökkenhessen a fordulókkal töltött idő. Nagyobb mennyiségű szármadarvány esetén csökkenti az eltömődés veszélyét, ha először a betakarítás irányára átlósan kombinátorozunk.

Óvatosan fordítsa el vagy kissé emelje meg a kombinátort, amikor megfordul a tábla végén.

Ne tolasson a kombinátorral, amíg a kapák a talajban vannak.



4.4. Indulás és munkapozícióba állítás

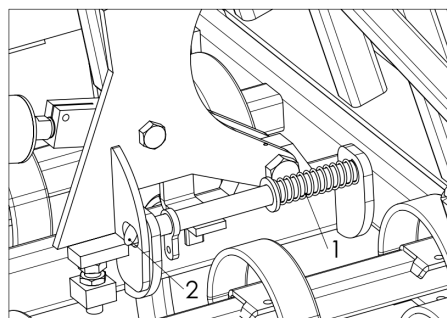
Emelje a kombinátort szállítási magasságba. Ellenőrizze, hogy senki sem tartózkodik az oldalsó szárnyak biztonsági zónájában (a biztonsági távolságon belül). Hajtsa le az oldalsó szárnyakat. Az oldalsó szárnyak reteszei automatikusan kioldanak. Addig működtesse a hidraulikát, amíg a munkahengerek teljesen kitolt helyzetbe nem kerülnek.

A talajművelés megkezdése előtt minden alkalommal javasolt elvégezni az elülső simítósorok és a mélységállító rendszer szinkronizálását a 3.6 részben ismertetett módon. Ezzel biztosítja a simítósor és a munkamélység-állító munkahengerek megfelelő működését. Ha a szinkronizálást elég gyakran elvégzi, akkor a hidraulikának csak egy pár másodpercre van szüksége az átkeringetéshez. Ha észreveszi, hogy az elülső simítósor relatív helyzete vagy a mélységbeállítás megváltozott, akkor a traktort meg kell állítani, és a szinkronizálást el kell végezni.

Fontos megjegyzés! 10 üzemóra után ellenőrizze az összes csavar meghúzását. Különösen a kapák vagy a simítósor kapáinak rögzítőcsavarjai lazulhatnak meg az első hektárok alatt.

4.5. Szállítási pozíció

Emelje a kombinátor mélységállítóját a legmagasabb állásba. Ezt követően emelje fel az oldalsó szárnyakat szállítási pozícióba a másik szelep segítségével. A reteszek rugói (1. pont) automatikusan rögzítik őket. Szállítás előtt azonban feltétlenül ellenőrizze, hogy a reteszek teljesen felhajtott helyzetben rögzítették-e az oldalsó szárnyakat (2. pont). Ha a szárnyak reteszélése nem történt meg, kissé nyissa le őket, majd emelje fel őket ismét a teljesen felhajtott helyzetbe.



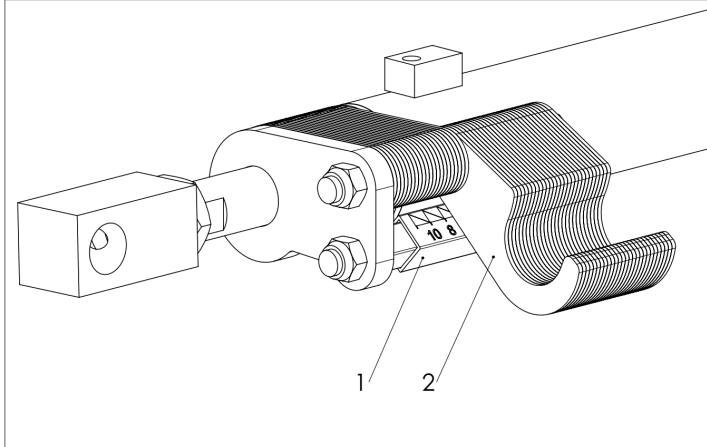
A szárnyak emelésekor a traktor szelepét addig kell működtetni, amíg az oldalsó szárnyak reteszei minden kétséget kizáróan elérték végső pozíciójukat, és a záró mechanizmus teljesen felhajtott helyzetben rögzítette az oldalsó szárnyakat. A szelep csak ezt követően állítható a szárnyakat adott helyzetben tartó állásba.

A közútra való ráhajtás előtt mindig győződjön meg arról, hogy a kombinátor kellően tiszta.



4.6. A munkamélység beállítása

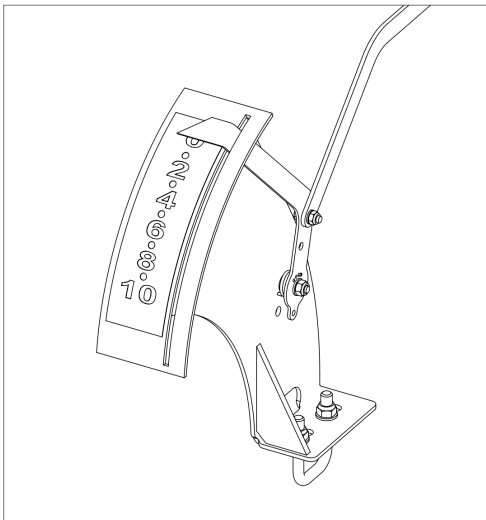
A munkamélységet mindig a kombinátor mögött, a megművelt talajtól kell mérni, és a kombinátort mindig az adott tábla, valamint a vetni kívánt növény alapján kell beállítani. A beállítást a tábla legkötöttebb talajú részéhez kell igazítani. A lazább területeken a munkamélység munkavégzés közben csökkenthető a mélységállító hidraulika és a mélységjelző segítségével.



A kombinátor legkisebb munkamélysége a középső szárny munkahengerének határoló elemeivel (2) lehetséges. A határoló elemek segítségével a munkamélység 5 mm-es lépésekben állítható. A kombinátort kissé meg kell emelni a beállítás elvégzéséhez. Figyeljen a zúzódás veszélyére! Mindig állítsa le a traktort a beállítások módosítása előtt! A mélység skála (1) elmozdítható, hogy az aktuális munkamélységhez igazítsuk.

Fontos megjegyzés! A határoló elemeknek az egyik végállásukban kell lenniük, azaz vagy a dugattyúrúdra kell ráfordítani őket, vagy teljesen oldalra.

4.7. A mélységskála beállítása



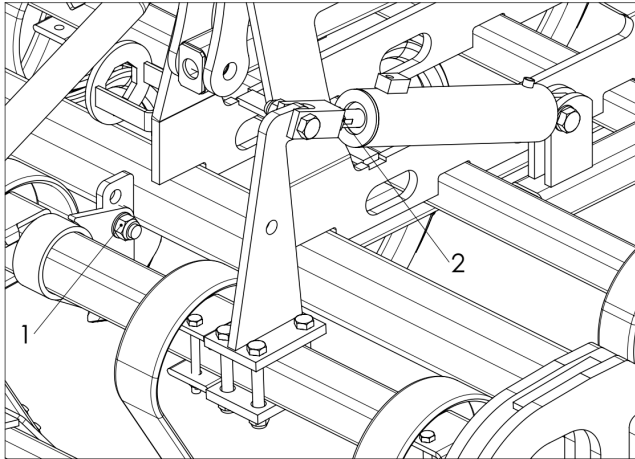
A munkamélységjelző (a kombinátor előtt középen) úgy állítható be, hogy centiméterben jelezze a tényleges munkamélységet. Miután beállította a kombinátor kívánt munkamélységét, mérje meg a megművelt talaj felszínétől számított tényleges munkamélységet a kombinátor mögött. Állítsa be a skálát a szállító tengely körüli pánt fellazításával, és a berendezés tengelyen való elforgatásával.

4.8. A simítósorok használata

A simítósorok feladata a rögök aprítása és a talaj felszínében mutatkozó szintkülönbségek kiegyenlítése. A megfelelően beállított simítósor összetöri és morzsalékosá teszi a rögöket, de nem tolja össze a talajt maga előtt. Ezáltal üzemanyagot is megtakarít, mivel a simítósor túlzott használata nagymértékű vonóerőt igényel a traktortól.

Alapvető beállítások:

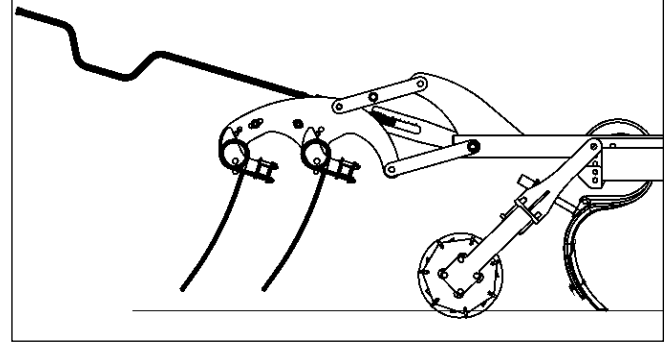
A kombinátor munkahengereinek szárjai menetesek, így az egyes szárnyak azonos helyzetbe állíthatók. A beállításhoz lazítsa meg az ellenanyát, majd forgassa el a dugattyúrudat (2. pont). A rudat meghosszabbítva megemeli az elülső simítósort, rövidítve pedig leengedi azt. Mielőtt bármilyen beállítást végezne, azt javasoljuk, hogy dolgozzon egy kis ideig a géppel, és szinkronizálja a simítósort. Így meggyőződhet arról, hogy a simítósorok elállítódását nem a munkahengerek eltérő beállítása okozza.



Elülső simítósor magasságának beállítása:

Az elülső simítósor két különböző magasságba állítható konzolonként két csavar kioldásával (1. pont).



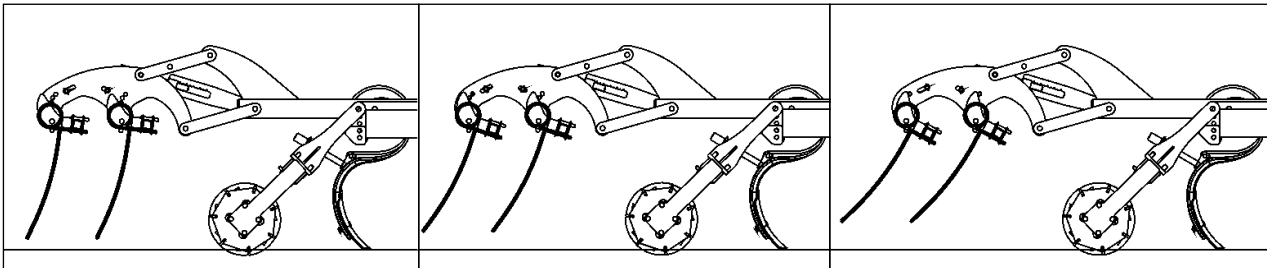


4.9. A hátsó pálcás elmunkáló használata

A hátsó pálcás elmunkáló feladata, hogy kisimítsa a rugós kapák által képzett földbordákat, és elrendezze a művelt területen a talajt. A hátsó pálcás elmunkáló a kis rögöket a művelt réteg alá, a nagyokat pedig a felszínre rendezi. Így a megművelt talajrétegből nem párolog el a nedvesség, és mállás nélkül állja ki az eső hatásait. A magasságot úgy kell beállítani, hogy a pálcák elegendően süllyedjenek a rugós kapák által képzett földbordákba, de ne hagyjanak barázdákat maguk után.

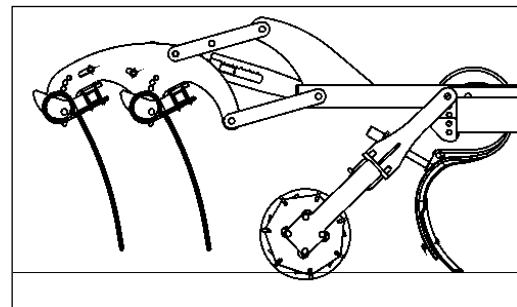
A szög beállítása:

A hátsó pálcás elmunkáló három különböző szögbe állítható. Az állítás az U alakú csap másik furatba helyezésével történik. Egy adott rész mindkét végét azonos magasságra kell állítani. A megfelelő pozíciót a talajművelő és szortírozó funkciók ideális kombinációja adja. A két sor szögállása eltérően is beállítható. A hátsó pálcás elmunkáló akkor rendezi a leghatékonyabban a finom talajszemcséket a vetési mélységbe, és akkor hozza létre a legegyenletesebb felszínt, ha a pálcái a talajhoz képest a leginkább függőleges helyzetben állnak. Ha a hátsó pálcás elmunkáló szögét kevésbé meredekre állítja, akkor a növényi maradványok könnyebben átjutnak a pálcákon.



A hátsó pálcás elmunkáló szögbeállításai: Meredek – közepes – enyhe.

A hátsó pálcás elmunkáló tengelyei előre fordulnak, ha a kombinátorral nekitolat valamilyen akadánynak.

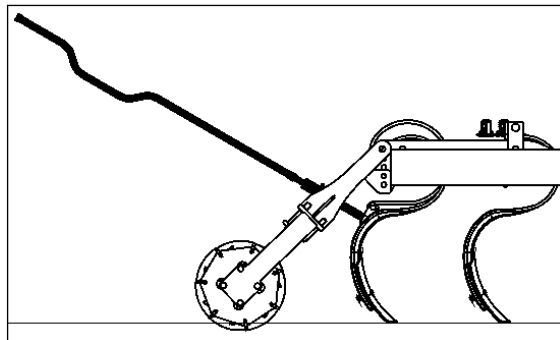


Magasság állítása, 2 soros hátsó pálcás elmunkáló

A legalacsonyabb helyzet beállítása egy forgatókarral történik. A pálcás elmunkáló karján lévő skála segítségével az összes állítási pont azonos szintre állítható. A karos mechanizmus felépítése révén a pálcás elmunkáló a saját súlyánál fogva 5 cm-t tud emelkedni.

4.10. A pálcás henger használata

A pálcás henger feladata a rögök törése és a kombinátor kapái által képzett földbordák elsimítása. A pálcás henger által kifejtett nyomóerő egy forgatókarral állítható. A kart az óramutató járásával megegyező irányba tekerve a henger által kifejtett nyomóerő növelhető, az óramutató járásával ellentétes irányba tekerve pedig csökkenthető. A leghatékonyabb munkát úgy végzi, ha legalább 50mm menet látszik az anya alatt. Kemény talajon a rugóerőt növelhetjük, hogy a hatékonyság tovább javuljon.



5. KARBANTARTÁS

A pótalkatrészek és felszerelések beszerzése ügyében a forgalmazóhoz, illetve adott esetben a gyártóhoz ajánlatos fordulni.

5.1. Kopó alkatrészek

Új kapa felszerelése: Először helyezze fel a váztagra a kapa rögzítőbilincset. Forgassa be a kapát a bilincsnél fogva, és helyezze a csavart a furatba. Használjon új nejlontbetétes önzáró anyát, ha az anyát korábban már meglazították. Ügyeljen arra, hogy a bilincs átlósan és vízszintesen is tökéletesen illeszkedjen a váztaghoz. Egy napi kombinátorozás után ismét húzza meg a csavart.

A kapák pengéinek megfordításakor a régi csavar és anya is használható, a pengék cseréjekor azonban a csavart és az anyát is cserélni kell.

Megjegyzés: Soha ne tartsa kézzel az ovális fejű csavart, amikor elfordítja a kapahegyet!

5.2. Kerékcseré

A középső szárny valamelyik kerekének eltávolításához egy kis helyre van szükség a kombinátor alatt: Emelje fel a kombinátort a mélységállító hidraulika segítségével. Engedje le a traktor vonószerkezetét a kombinátor hátsó részének megemeléséhez. Helyezzen egy pár tengelybakot a kombinátor hátsó részén a vázkeret alá. Emelje fel a traktor vonószerkezetét, hogy az egész kombinátor felemelkedjen. Mielőtt bármilyen munkát végezne, győződjön meg arról, hogy a kombinátor alátámasztása biztonságos.

Az oldalsó szárnyak kerekai akkor szerelhetők le, ha leengedi az adott szárnyat a bakra.



6. KARBANTARTÁSI PROGRAM, ÁTVIZSGÁLÁSOK

A következő oldalak részletes információkat tartalmaznak az átvizsgálásokra vonatkozóan.

A pótalkatrészek és felszerelések beszerzése ügyében a forgalmazóhoz, illetve adott esetben a gyártóhoz ajánlatos fordulni. Az idényenként egyszer esedékes átvizsgálást a téli pihenő után, a munkák megkezdése előtt végezzük el.

A táblázat a kombinátor méretétől és a megművelendő terület nagyságától függően alkalmazható a gyakorlatban. A szervizelést akkor kell elvégezni, ha elérte a megművelt hektárok vagy a munkanapok adott számát.

A táblázat oszlopai:

- 1) Az első 20 ha vagy egy munkanap után
- 2) Az első 200 ha vagy 5 munkanap után
- 3) 500 hektáronként vagy idényenként egyszer

	1) <20 ha	2) <200 ha	3) 500 ha
Csavarok meghúzása	X		X
Abronsok nyomása		X	X
Kerékagycsapágy hézaga		X	X
Felfüggesztés csapágyhézaga		X	X
Hidraulika			X
Oldalsó szárnyak reteszelése			X

6.1. Csavarok meghúzási nyomatéka

A kapák és kapapengék rögzítőcsavarjainak meghúzása fontos, mert az első pár hektár alatt meglazulhatnak.

	Csavar mérete, szilárdsága	Kulcsméret (mm)	Nyomaték (Nm)
Kapahegyek	M12-60, 8.8	19	90
Kapák bilincsei	M12-100, 10.9	19	120
Simítósor kapáinak bilincsei	M12-100, 10.9	19	120
Simítósor pengéi	M12-35, 8.8	19	90
Kerékcsavarok	M16	27	250
Vonószem	M16-60, 8.8	24	210

6.2. Abronsok nyomása

250/65-14,5"	4.4 bar
--------------	---------

6.3. Kerékagycsapágy hézaga

A csapágyak sérülésének elkerülése érdekében rendszeresen ellenőrizni kell a kerékagycsapágyak hézagát. **Nagyon fontos, hogy húzza meg őket, különösen az első idényben, 50–200 ha megművelése után, amikor a kúpörgős csapágyak már beálltak.** Ezután elegendő 500 hektáronként, vagy idényenként egyszer ellenőrizni őket.

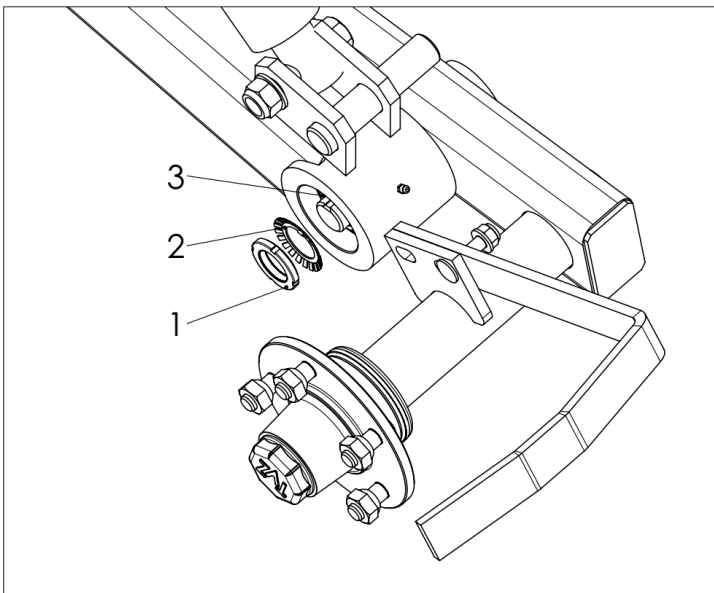
A csapágyjáték ellenőrzése és beállítása:

Az ellenőrzést az agyak zsírzása előtt kell elvégezni. Közvetlenül a csapágyak zsírzása után a holtjáték nem érezhető.

Engedje le a kombinátort a kapákra, hogy a kerekek elemelkedjenek a földről. Erősen fogja meg és forgassa el a kereket, hogy érezze a csapágyjátékot. A keréknek ellenállás nélkül kell forognia, de az agy egyáltalán nem lehet laza. Ezzel egyidejűleg a kerékcsavarok meghúzását is ellenőrizheti.

A csapágyak meghúzásához távolítsa el az agy csapágyfedelét. Távolítsa el a tengely koronás anyáját rögzítő sasszeget, és a kerék forgatásával egy időben húzza meg az anyát addig, amíg kismértékű ellenállást nem érez a csapágy felől. Ezt követően lazítsa addig az anyát, amíg a sasszeg a következő anyafuratba nem illeszkedik, ahol a csapágy forog. Ha az anya már most illeszkedik a furathoz, akkor addig lazítsa az anyát, amíg a következő furat nem lesz látható (legfeljebb 30 fok). Húzza meg az agy csapágyfedelét. Adagoljon zsírt a zsírógombra, amíg a zsír ki nem lép a tömítésnél.

6.4. Tandem felfüggesztés csapághézag



A tandem tengelyei kúpörgős csapágyakkal vannak ellátva. Az ellenőrzést a felfüggesztés zsírzása előtt kell elvégezni. A csapághézag ellenőrzéséhez engedje le annyira a kombinátort, hogy az a kapákon üljön, és a kerekek elemelkedjenek a talajtól úgy, hogy a felfüggesztés akadálytalanul mozoghasson. A felfüggesztésnek egyenletesen kell mozognia, és nem lehet holtjátéka, ha megcsavarja.

A felfüggesztés csapágyainak holtjátéka KM7 anyával állítható. Távolítsuk el a külső anyát és a koronás anyát. Ezután a belső anyát 40 NM nyomatékkal húzzuk meg. Ezután a tandemet 2-3 alkalommal ütközésig mozgassuk. Újra húzzuk meg a belső anyát 40 NM nyomatékkal, és ismételjük ezeket a lépéseket, amíg az anya nem mozdul többet. Helyezzük vissza a koronás anyát, és a külső anyát húzzuk meg 40 NM nyomatékkal. Végül petróleum zselével töltsük fel a csapágyat, amíg valamennyi távozik



6.5. Hidraulika

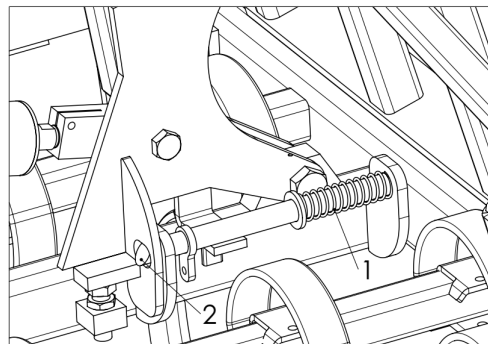
Ellenőrizze a hidraulika-rendszer elemeinek megfelelő rögzítését és tömítettségét, és ha szükséges, húzza meg a csatlakozásokat.

6.6. Oldalsó szárnyak reteszelése

Az oldalsó szárnyak reteszelésének működését idényenként egyszer, a gép üzembe helyezése előtt ellenőrizni kell.

A zárszerkezet rugója (1) a két lemez között helyezkedik el, ez zárja a reteszt.

A zárszerkezet hegyének túl kell nyúlnia a lemezen (2). Tartsa tisztán a zárszerkezetet, hogy megfelelően működjön.



7. KARBANTARTÁSI PROGRAM, KENÉS

A gép mosása után és téli pihenő előtt az összes kenési pontot meg kell kenni. NE irányítsa a magasnyomású mosót közvetlenül a címkékre vagy a csapágyazott alkatrészekre. A mosó fúvókáját legalább 30 cm távolságra tartsa a tisztítandó alkatrésztől.

A kenés előtt tisztítsa meg a zsírzógombokat. Törölje le a felesleges kenőanyagot. Minden kenési pontnál addig kell a zsírt a zsírzógombba adagolni, amíg tiszta zsír nem kezd el szivárogni a kenéssel érintett alkatrészből. Néhány kenési ponton csak pár csepp kenőanyag szükséges - ezek ismertetése a későbbiekben történik. Kenőanyagként általános célú, lítiumszappan-bázisú, EP adalékot tartalmazó zsírt használjon.

A kombinátor zsírzására soha ne használjon úgynevezett csapzsírokat. Az ilyen zsírok használatakor a csapágyak tönkremehetnek.

A táblázat oszlopai:

1) Naponta

2) 500 hektáronként vagy idényenként egyszer

	1) 10 h	2) 500 ha
Pálcás henger csapágycsoporsó	X	
Pálcás henger terhelését állító menetes száruk		X
Vonószem		X
Oldalsó szárnyak tandem tengelyei		X
Kerékagyak		X
Tandem felfüggesztés csapágycsoporsó		X
Középső tengely csapágycsoporsó		X
Oldalsó szárnyak csuklópántjai		X
Stabilizátor		X

A következő oldalak részletes javaslatokat tartalmaznak.

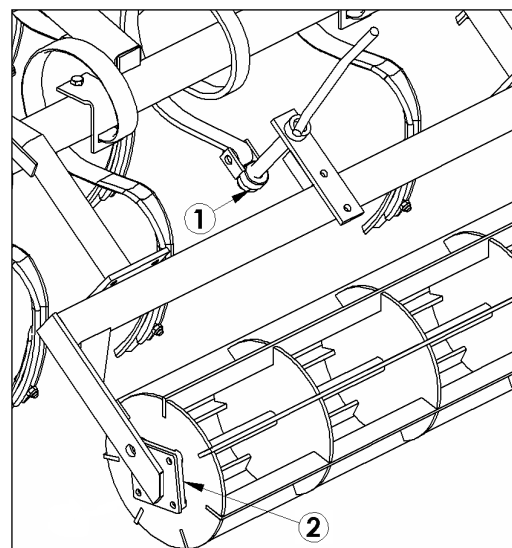


Pálcás henger terhelésének állítására szolgáló menetes szár

1 darab / henger, összesen 3 darab. (1. pont)
Kevés kenőzsír a szárok menetéhez.

Pálcás henger csapágái

2 darab / henger, 8 vagy 12 darab. (2. pont)

**Tandem felfüggesztés csapágjai**

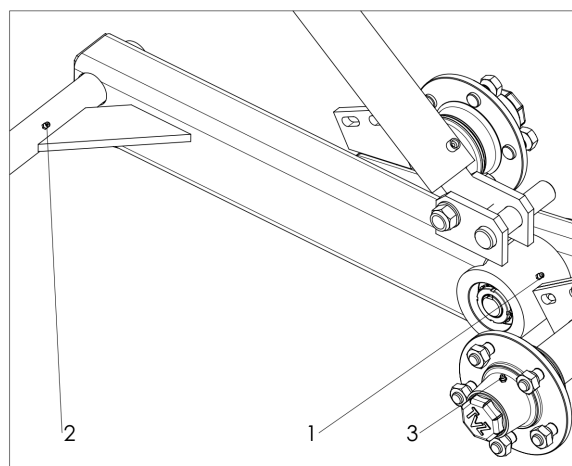
1 pont. Összesen 4 darab. Kissé emelje fel a talajról a felfüggesztést a mélységállító segítségével. Lengesse meg a felfüggesztést, és addig adagolja a zsírt, amíg az ki nem szivárog a tömítésnél.

Oldalsó szárnyak tandem tengelyei

Összesen 2 darab. 2. pont

Kerékagyak

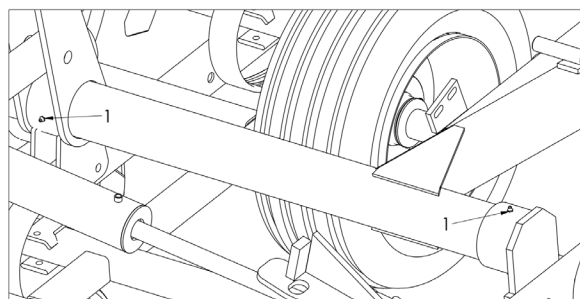
Összesen 6 (500) vagy 8 (600-800). 3. pont

**Vonószem**

A vonószem kenéséhez vigyen fel kenőzsírt az elülső és alsó peremére.

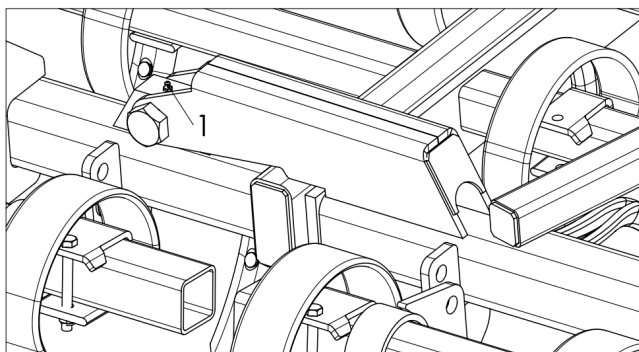
Középső tengely csapágjai

A közepén és a végeken lévő karimák (gyűrűk), összesen 3 darab. 1. pont



Oldalsó szárnyak csuklópántjai

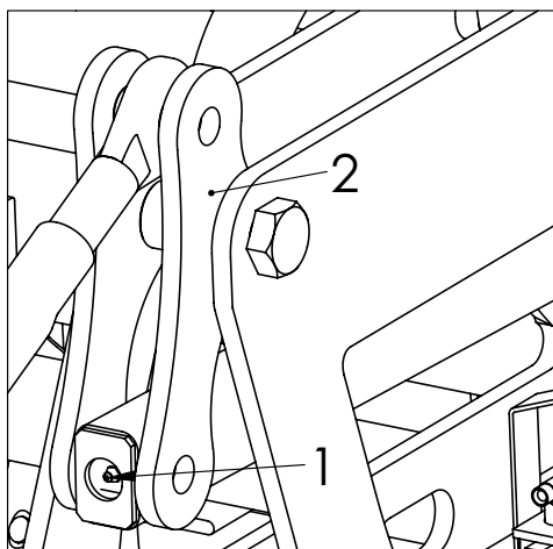
Összesen 6 darab. 1. pont



Stabilizátor

2 darab a rúd végein. 1. pont

1 darab a stabilizátor perselyénél. 2. pont



8. TÁROLÁS

A kombinátor vonórúdja felemelhető, így a gép kisebb helyet foglal a tárolás során.

A vonórúd felemelése:

- Engedje le a kombinátort.
- Csatlakoztassa le a gépet a traktorról, és álljon el a traktorral.
- Használjon megfelelő hevedert és megfelelő munkagépet, például hidraulikus rakodót a vonórúd megtámasztásához.
- Távolítsa el a csapszeget a feszítőcsavar felső rögzítésénél és távolítsa el a hidraulikacsövek tartóját a vonórúdról.
- Hajtsa fel a vonórúdat úgy, hogy a lyukba dugott csavarral rögzíteni tudja. Legalább M16-os csavart használjon.

Figyelem! A vonórúd felemelésekor és leengedésekor zúzódás veszélye áll fenn. Gondosan járjon el a vonórúd felemelt pozícióban való rögzítésekor és leengedésekor.

A hosszú ideig tartó tárolás előtt a gépet meg kell tisztítani és meg kell zsírozni. A hidraulikus munkahengereket úgy kell leállítani, hogy a krómozott dugattyúrudak minimális mértékben legyenek szabadon a tárolás alatt. A dugattyúrudak szabadon maradó felületeit zsírral vagy sűrű olajjal kell bevonni.

Ha a hosszabb tárolás alatt (télen) a kombinátor teljes súlyát a kapák tartják, akkor megsérülhetnek. A legjobb megoldás, ha megemeli a kombinátort, és a középső szárny sarkainál alátámasztja, így nem terheli meg a kapákat vagy a kerekeket. A kombinátor úgy is tárolható, ha az összes állítóelemet a legmélyebb helyzetbe állítja, és leengedi a kombinátort a határoló elemekre.

Az abroncsok, a csapágyak és a hidraulikatömlők a hosszan tartó kültéri tárolás eredményeként megsérülhetnek.



9. GARANCIA

A Multiva mezőgazdasági munkagépekre egy év garancia vonatkozik.

Garanciafeltételek:

1. A gyártónak térítésmentesen ki kell cserélnie minden olyan alkatrészt, amely gyártási vagy anyaghibák miatt válik használhatatlanná a garanciális időszakon belül. A kopó alkatrészekre azonban ez a garancia nem vonatkozik.
2. A nem megfelelő használat, helytelen szervizelés, a gyártó által nem engedélyezett módosítások, közúti balesetek miatt, továbbá egyéb, ki nem vizsgálható okokból bekövetkező sérülésekre nem érvényes a garancia.
3. A garancia olyan károkra sem érvényes, amelyek egyértelműen túlméretezett traktor használatából erednek.
4. Ha hiba javítását harmadik fél végzi, akkor a gyártó csak abban az esetben téríti a javítási költségeket, ha a javítás előzetesen egyeztetésre került a gyártó képviselőjével.
5. A gyártó nem vállal felelősséget a sérülések miatti üzemkiesés következtében elmaradt bevételekért, továbbá a gép sérülése által okozott bármely egyéb közvetett veszteségért.

EK MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT

DOMETAL OY
Kotimäentie 1
FI-32210 Loimaa
Finland

ezúton tanúsítja, hogy az alábbi

Multiva kombinátorok

Avaran 500 000-050405-J1000001 szériaszámtól kezdődően
Avaran 600 000-050406-J1000001 szériaszámtól kezdődően
Avaran 700 000-050407-J1000001 szériaszámtól kezdődően
Avaran 800 000-050408-J1000001 szériaszámtól kezdődően

megfelelnek a gépekről szóló 2006/42/EC jelű irányelvnek.

A gép tervezése során a következő szabványokat vettük figyelembe:

ISO 4254-1:2013

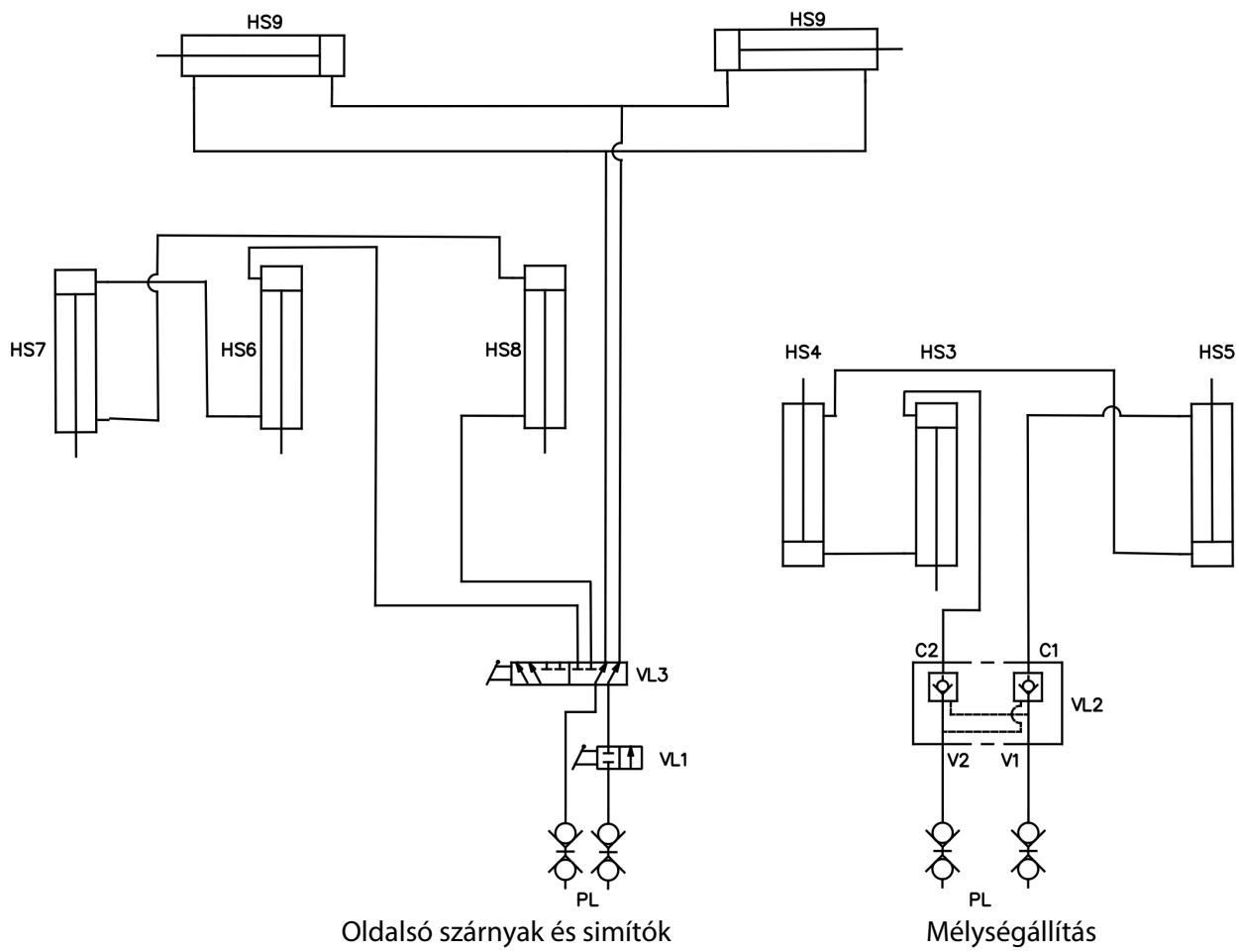
2019. január 30., Loimaa



Vesa Mäkelä
Kotimäentie 1
FI-32210 Loimaa
Finland

Az aláíró jogosult a fenti munkagépek műszaki dokumentációjának összeállítására.
Jelen dokumentum az eredeti fordítása.

1. Melléklet: Avaran 500-600 hidraulikus sémája



2. Melléklet: Avaran 700-800 hidraulikus sémája

