



A vezető német **traction**
magazin magyarországi partnere

FENDT 724

A NÉMETEK KEDVENCE | 16. oldal

A dob az adu

Gyakorlati teszt |

New Holland CX 8.85 & CX 8.90

Munkagép-triász

Gyakorlati teszt | Amazone Catros+ 8003-2TX

Visszatérés – részletekben

Első találkozás | Huntractor HT300 & 300-HT330



VONZERŐ.

ISUZU

JAPÁN. MUNKA. ERŐ.

3,5 t vontatási kapacitás, vontatmánystabilizáló programmal



Vadonatúj, dupla kabinos D-Max pick-up készletről már

6 249 000 Ft⁺ ÁFÁTÓL

(bruttó 7 936 230 Ft)

Kombinált üzemanyag fogyasztás: 7,0-7,8 (AT) l/100 km.
CO₂ kibocsátás: 183-205 (AT) g/km. A képen látható autó illusztráció.

ISUZU D-MAX

www.isuzu4x4.hu



Kedves Olvasó!

Hazai és nemzetközi viszonylatban is színes program áll az agrárgépes szakma mögött – talán, részben mert érezhető a kétévente megrendezésre kerülő *Agritechnica* szakkiallítás „előszele”. A nemzetközi szak-sajtónak mutatta be újdonságait a Krone Németországban, ugyanitt népes magyar gazdaküldöttségnek az Amazone – az egyelőre még bizalmas szakmai titkok és a nyomdai átfutás miatt azonban ezekről az izgalmas eseményekről csak következő számainkban tudunk tudósítani.

A NAK – a MEGFOSZ közreműködésével – május 23-24-én rendezte meg az ország legnagyobb szántóföldi kiállítását Mezőfalván, amelyet több mint 20 ezer látogató keresett fel a két nap alatt. A programok közül az egyik legnépszerűbb a naponta kétszer is megtartott gépszo volt, amelyen minden alkalommal mintegy félszáz gépkapcsolatot vonultat-tak fel a hazai forgalmazók. Mindezt kiválóan egészítette ki a permetezési bemutató, ahol naponta öt különböző gép is megtekinthető volt munka közben. Emellett az állógépes kiállítási területen – több mint 9300 négyzetméteren – 58 ki-állító mutatta be a legújabb technológiákat és újdonságokat. Részletes, a gépbemutatókat magában foglaló beszámoló-nkat szintén július-augusztusi számunkban közöljük.

Persze 116 oldalunk most is a gépesítés érdekességeivel foglalkozik; innen is szemezgetünk kicsit. Kezdjük egy ma-gyar vonatkozású cikkel! 2015 óta a régi Rába törzscsuklós kormányzású traktorokba új életet leheltek hazánkban – a modern Cummins motornak, az Allison automata sebesség-váltónak és a korszerűsített vezetőfülkének köszönhetően. De a *Huntractor* még sokkal többet akar a régi traktorok fel-újításánál: a jövőben teljesen új fejlesztéseket is terveznek. Exkluzív lehetőséget kaptunk, hogy két Rába *Huntractor* modellt alaposabban is szemügyre vegyünk, és az üzletem-berekkel a jövőbeni terveikről beszéljünk.

Nem kevésbé izgalmas a Valtra-teszt, hisz a múlt télen mutatták be a Valtra 4 csoportban 4 terhelés alatt kapcsol-ható sebességi fokozattal szerelt (16/16) sebességváltóját, melyet az A széria két középső tagja esetén rendelhetünk. A gazdaságok számára ez új felhasználási lehetőségeket kínál. Az A104 modellben teszteltük az új váltót. Az egyszerű A széria Hitech4 tagjai sokkal sokoldalúbbá váltak, szélesebb körben használhatjuk őket – cikkünkben erről részletesen olvashatnak.

A 450 lóerős kategóriában a szalmarázóladás kombájnok ritkábban versenyeznek hasonló felépítésű kombájnokkal, sokkal inkább a hibrid és a rotoros gépekkel. A CX 8.90 az egyik legerősebb szalmarázóladás kombájn a New Holland programjában – amely az V. környezetvédelmi besorolásnak megfelelő előírásokat teljesíti az FTP Cursor 9 motor segít-ségével. A gyakorlatban is megnéztük a hat szalmarázóladás kombájnt és kistestvérét, a CX 8.85-öt.

Ennyit bevezetőként – új lapszámunk cikkei, remélem, további hasznos információkat is tartalmaznak!

Üdvözlettel: **Fodor Mihály**
főszerkesztő



A címlapon:
FENDT 724: a németek kedvence

HÍREK

- Vezető hírek 6
Az új önjáró Pantera 4503 14

CÍMLAPSZTORI

- Fendt 724: a németek kedvence 16

A HÓNAP KÉPE

- Kettős állampolgárság 18
Rostselmash RSM 3000

TESZT

- Most négy tartománnyal 20
Valtra A104 HiTech 4 sebességváltóval
A dob az adu 28
New Holland CX 8.85 & CX 8.90
Munkagép-triász 34
Amazone Catros+ 8003-2TX
Az átömléshez sebesség kell 40
Horsch Terrano 4.3 GX & Terrano 4.4 GX
A bálázó adja a parancsokat 46
Krone Comprima V 180 XC - TIM-rendszerrel
Visszatérés - részletekben 52
Huntractor HT300 & 300-HT330
Új motor, új gumi 61
MAN TRS 912+TRS 913 & Alliance 398 MPT

GYAKORLAT

- A bérvállalkozó és a medve 65
Bérvállalkozás I Wendt

TREND

- Szalag helyett csiga 70



28



TECHNIKA

Csuklós fűmixerek 74
Piaci körkép | Rotoros rendterítők

INTERJÚ

Több mint négyszáz Tempóval
indult az idei szezon 80
Väderstad Tempo-fejlesztések

HOBBI

A haladás nevében 82
Történelem | ZPL Potsdam-Bornim
Okos francia 92
Csúcsmodell | Replicagri Renault 120-54 Nectra

TUDÓSÍTÁS

A McHale új festőüzemet létesít 51
Több mint 20 ezer látogatója volt a III. NAK
Szántóföldi Napok és AgrárgépShow-nak 91
Piliscsabai csapat nyerte meg a LETIMOB
tavaszi fordulóját Mezőfalván 101
KRONE körbálázók ISOBUS-elektronikával 109

HASZNÁLT

Kifáraszthatatlan 94
Claas Xerion 4500/5000 Tier 3

RIPORT

Az élet a kiwrik földjén 102
Külföld | Új-Zéland

VILÁGSZERTE: BESZÁMOLÓK 111



Műszaki újdonságok, hírek & időpontok



Beauvais-i S osztály **MASSEY FERGUSON 7700 S**

A legmodernebb Stage V motorok tovább fokozzák a Massey Ferguson új MF 7700 S modelljeinek teljesítményét. Minden traktort AGCO Power motor hajt meg, amelyek a kívánt Stage V károsanyag-kibocsátási szabványoknak egy egyszerű, teljes mértékben karbantartásmentes rendszerrel felelnek meg. A párizsi SIMA kiállításon bemutatott három új modell az MF 7716 S (165 LE névleges teljesítmény), a 7718 S (175 LE) és a teljesen új 7719 S (190 LE). A motorvezérlés (EPM) a modelltől függően 20-30 LE kiegészítő teljesítményt biztosít. Az újdonságok közé tartoznak a maximum 1,95 m átmérőjű hátsó gumibroncsok, a Super ECODyna-6-sebességváltó és a magasabb megengedett hasznos terhelhetőség. Az exkluzív modelleknél az alapfelszereltséghez tartozik a Massey Ferguson Datatronic 5 érintőképernyős terminál, ami az MF 8700 S sorozatú modellekből ismert. A 7700 S sorozat minden új modellje 6,6 literes, 6 hengeres AGCO Power motorral működik. A 7716 S és a 7718 S modellekhez kapható új Semi-Powershift Dyna-6 sebességváltóval mostantól egy Super ECO változatot rendelhetnek, amivel a 40 km/h sebesség 1500 min⁻¹ motorfordulatszámra, míg az 50 km/h sebesség 1800 min⁻¹ motorfordulatszámra érhető el. A Datatronic 5 terminál ISOBUS-kompatibilis, és minden új 7700 S-modellhez szabványos.

A Horsch tovább növekszik



Éves beszámoló: a Horsch 2018-ban egymás után harmadszor kétszámjegyű értékesítési növekedést ért el. Pontosan fogalmazva az éves árbevétel 12 százalékkal, 402 millió euróra nőtt (2017: 356 millió euró). A Horsch adatai szerint az export aránya folyamatosan 81 százalék. Kelet-Európa az értékesítésben a legmagasabb prioritású, 50 százalékkal, Európa 23%-on áll. Itt az értékesítés még 35 százalékkal tudott bővülni. Erős növekedés volt tapasztalható Franciaországban, az Egyesült Királyságban és Skandinávián kívül az Egyesült Államokban, Kínában és Brazíliában is.

Tempo ELŐSZEZON



**MOST
a legjobb
ÁRON!**

Rendelje meg időben! 4 hónapon át a legjobb áron

Az előszezeroni akció feltételei:

- Az akció időtartama: 2019. június 1.–2019. szeptember 30.
- Az akcióban részt vevő géptípusok: minden Tempo vetőgépmoell (kivéve Tempo L Midi), FH 2200 front műtrágyatartály.
- Szállítási feltételek: a vevő kérésére alapján vagy december és február között, gyári opciók szerint.
- Fizetési feltételek: 10% előleg megrendeléskor.
(A tájékoztatás nem teljes körű!)

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék,
Összekötő út 1.
+36 22/709-000
infohu@vaderstad.com
www.vaderstad.com/hu

Ádám Tamás +36 20/242-02-15
Lempel László +36 20/965-47-42
Kovács Gábor +36 20/523-32-42
Fábián Péter +36 20/472-89-20
Máté Csaba +36 20/455-42-96
Tolnai Péter +36 20/237-07-70

VÄDERSTAD

Ahol a gazdálkodás kezdődik



Az L-sorozat lefelé bővül **VÄDERSTAD TEMPO L8**

Az új Tempo L-modellek a gyártói információk szerint a kiváló maglehelyezési minőséget kombinálják a vetőmag és a műtrágya nagy kijuttatási teljesítményével. Az új Tempo L 8 modell 8 soros egységekkel, 3000 literes műtrágyatartállyal és 700 és 800 mm közötti sortávolsággal rendelkezik. Ugyanakkor lehetőség van 12 és 18 sor konfigurálására is. A nagyobb gépek lehetővé teszik a 450 és 508 mm közötti sortávolságot. A 3000 literes műtrágyatartály is új, Fenix III adagolórendszerrel rendelkezik, és a Väderstad adatai szerint akár 350 kg műtrágyát is tud szállítani, hektáronként 15 km/h vetési sebességgel. Az új Tempo L 8 modellek gyártása 2019 novemberében kezdődik.



Kompakt, fokozatmentes **CASE IH VERSUM CVXDRIVE**

A Case IH négy új kompakt Versum CVXDrive sorozatú traktorral hidalja át a Luxxum és a Maxxum modellek közötti szakadékot. A traktorok feltöltött 4,5 literes, 4 hengeres FPT motorral dolgoznak, visszavezetett levegővel hűtöttek, és a névleges teljesítményük 100-130 lóerő között van, 2200 min⁻¹ névleges fordulatszám. A CVT sebességváltó két mechanikus menettartománnyal rendelkezik, amelyek automatikus váltású kettős tengelykapcsolóval vannak felszerelve. Az ECO funkciónak köszönhetően a 40 km/h végsebesség csökkentett motorfordulatszámmal érhető el. A New Holland testvérmárka T5 AutoCommand-Pendant modellje már 2018 végén bemutatásra került az EIMA kiállításon, Bolognában.



Új teleszkópos rakodó **MANITOU MLA**

A Manitou új teleszkópos rakodógépeket vesz fel a programjába. Összességében az új termékcsalád nyolc modellt tartalmaz. A billenőterhelés mértéke 875 kg és 5000 kg között mozog, 2,5-5,2 m közötti emelési magasságban. Két modell teleszkópos karral van felszerelve, ez az MLA-T 516-75 H és az MLA-T 533-145V+. Ez utóbbi emelési magassága 5,2 m, maximális terhelhetősége 3,3 t. Ahogy a Manitou esetében már ismert, a modellnevek utolsó számjegyei az adott teljesítményre és a sebességváltó típusára utalnak. Ez azt jelenti, hogy az MLA-T 533-145 V M-Vario Plus sebességváltóval és 145 lóerővel rendelkezik.



Kiváló optika **AGRIFAC CONDOR ENDURANCE II**

Az Agrifac a Condor Endurance II modellel 2019-ben megnyerte a Red Dot Design díjat, amelyet évente külön kategóriákban ítélnek oda. Az önjáró gép második generációját 2018 elején mutatták be. A 2015-ben bevezetett elődhöz képest jelentős változás az EcoTronicPlus II vezérlés koncepciója, melynél megújították a kartámlába épített vezérlőpultot, beleértve a többfunkciós kart is, valamint két képernyőt (jármű és GPS kormányzási rendszer) egyesítettek egyetlen terminálba. Ezek a jellemzők is arra ösztönözték a zsűrit, hogy a kitüntetést az Agrifac-nak adják. A tervezési díj nemcsak a látványt minősíti, hanem az ergonómia, a kényelem és a munkavégzés biztonságára is összpontosít. A Condor Endurance II minden tekintetben meggyőző volt. A korábbi évek nyertese többek között az Arbos, a Valtra és a Fendt volt.



Agroleaf®

Agroleaf®

Előzze meg a keserűfoltosságot (sztipikésedést) időben elkezdett kalcium táplálással!

Részletes tápanyag-utánpótlási tanácsok, tippek a www.agroleaf.hu/alma oldalon olvashatók.

Érdeklődni Rácz Gábor ICL szaktanácsadónál lehet, a +36 (30) 488 1479 mobilszámon.

www.agroleaf.hu

ICL Specialty Fertilizers



Tiszta önjáró **AMAZONE PANTERA 4503**

Az Amazone az önjáró Pantera szántóföldi permetezőgépet átfogó frissítésnek vetette alá. A 218 lóerős Deutz 6 hengeres motor így megfelel az új Stage 5 károsanyag-kibocsátási norma előírásainak. Emellett rendelkezésre áll az új 1. komfortcsomag, amely megkönnyíti az üzemeltetőnek a töltést, a kijuttatást és a tisztítást. A Pantera opcionálisan felszerelhető az új aktív ContourControl szórókeret-vezérléssel és a SwingStop lengéscsillapítással. A Super L2 szórókeret és az új Super L3 szórókeret a ContourControl vezérlés mellett az új Flex összcukással is rendelkezik.



Távvezérelt nagy erejű eszközök **MCCONNEL ROBOCUT**

A Dabekausen új termékei az RC56 és RC75 Robocut modellek. A két új modell kulcsfontosságú jellemzője a nagyobb motorteljesítmény, a fokozott biztonságot nyújtó vezérlőrendszer, a hatékonyabb ellenőrzés és a nagyobb területi teljesítmény, konstruktív jellemzők és az alapvetően átalakított dizájn. Az 56, ill. 75 lóerős távvezérelt berendezéseket a Hatz GmbH együttműködésével fejlesztették ki. A csökkentett üzemanyag-fogyasztással és a tartály térfogatának megduplázásával kombinálva az új eszközökkel akár nyolcórányi üzemidő is lehetséges egy tankolással.



A direktvetés szakértője **KUHN AUROCK**

A Kuhn sokféle innovációval várta a SIMA kiállítást – beleértve az új Aurock vetőgépet, amelynek munkaszélessége 6,00 m. Az Aurock két változatban kapható: egy (R) vagy két adagolórendszerrel (RC). Ez lehetőséget ad arra, hogy a gazdálkodó két fajtát egyidejűleg vessen vagy felváltva vesse el őket minden második sorban, különböző vetésmélységekben. Az elől haladó késes henger a takarónövényeket és a zöldtömeget adó növényállományt megtöri, és a menetirányba fekteti. Hátul teljes munkaszélességben egy gumikerekes tömörítőhenger helyezkedik el. Az ISOBUS-vezérlés például a CCI 1200 terminálon keresztül lehetséges.



Újdonságok a gazdasági udvarban & a műhelyben

KUNZER: Újdonság a króm-molibdén ötvözetből készült 7SSE40 ütvecsavarozó bitkészlet 1/2 collos hajtóművekhez. A kofferben lévő 40 db-os ütvecsavarozó bitkészlet mellett két króm-molibdén-acél adapter is található. A nagy szilárdságú ötvözet a metrikus menetes anyák lazításához és meghúzásához biztosítja a tartós pontos illeszkedést. A polírozott rátétek alkalmasak a pneumatikus és az akkumulátoros ütvecsavarozókhoz. A készlet a következő kulcsméreteket tartalmazza:

9-24-es és 26-os 38 mm-es méretben, 27-es és 30-as 42 mm-es méretben és 9-24-es, 26-as, 27-es és 30-as 78 mm-es méretben. Ezenkívül van egy 1/2 collos gépi hajtású adapter, gömbcsuklóval és 125 mm-es meghosszabbítással.

www.kunzer.de



Háromszoros lehetőség **SULKY PROGRESS P50**

A Sulky új, Progress típusú pneumatikus magágy-előkészítő kombinációja három különálló tartályt tartalmaz, amelyeket egyetlen központi irányítófelület vezérel. Ebből a célból a gyártó kifejlesztette a WISO interfészt, amely akár az iPad vagy az ISOBUS terminálon keresztül is használható. Az iPad segítségével a gazdálkodó egy integrált WLAN modulral rendelkezik, amellyel közvetlenül elvégezheti a vetőgépen a leforgatási próbát.



Új előművelő eszköz **AMAZONE CIRRUS**

A Minimum Till Disc hullámos tárcsákkal az Amazone által gyártott Cirrus vetőgép egy további speciális eszközt kap az előművelő szerszámok területén. 16,6 cm-es sortávolságban a vágótárcsák közvetlenül a vetőcsoroszlyák előtt a talajba hatolnak, a növényi maradványokat vagy akár az élő növényállományokat is felaprítják. A hullámos tárcsák jóval kevesebb földet mozgatnak meg, mint a hagyományos 2 soros tárcsaszegmensek. A megnövekedett ellenállású problémás területeken és erős gyomosodás esetén a tárcsák a gyártó szerint csökkentik a gyomok csírázását.



Biztonságos, a PIN-kódnak köszönhetően **JOHN DEERE LOPÁSGÁTLÓ**

Eddig a John Deere kijelzőit és GNSS-vevőit csak mechanikusan, egy zárral lehetett rögzíteni. A hatékonyabb védelem biztosítása érdekében a John Deere a kijelzői és a StarFire-vevők számára egy PIN-kód alapú biztosítást mutatott be. Hasonló módon működik, mint az okostelefonoké – és a tolvajok nem tudják használni az alkatrészeket a megfelelő kód nélkül.

A John Deere kijelzőn keresztül kell a járművezetőnek a kijelző és a vevőkészülék PIN-kódját megadni. Ha a járművezető ezt elfelejti, akkor még 72 órán át tovább dolgozhat. Ezután szüksége van egy fő engedélyezési kódra (Master Unlock Code), amelyet az ügyfél könnyen létrehozhat a StellarSupport portálon. A StellarSupport a John Deere egyik online portálja, ahol az ügyfelek a precíziós gazdálkodáshoz kapcsolódó alkalmazásokhoz találhatnak információkat és használati utasításokat vagy aktiválhatják az AMS-termékeket. A belépés és a hozzáférés a megfelelő MyJohnDeere bejelentkezésen keresztül és minden olyan John Deere-komponens számára lehetséges, amelyet korábban a StellarSupport fiókban regisztráltak.



VALAMI EXTRÁT KERES?



My way of Farming!

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK: WWW.VICON.HU

**VICON EXTRA
TÁRCSÁS FŰKASZÁK**



Szenzorkompetencia egy csomagban **CASE IH AGXTEND**

A CNH Industrial és mezőgazdasági gépmárkái, a Case IH, a New Holland és a Steyr egyre intenzívebb tevékenységet folytatnak az érzékelők területén. Ehhez az összes tevékenységet márkától függetlenül az AgXtend elnevezésű területre vonták össze. Ez a terület magában foglalja az elektromos gyomirtást (Xpower), a talajszkennert (SoilXplorer), a növényérzékelőt (CropXplorer), a NIR érzékelőt (NIRXact) valamint a csapadékot, a talajállapotot és az időjárást (RainXact Plus, SoilXact Plus és WeatherXact Plus) vizsgálószenzorokat. Eddig a honlap kizárólag angol és francia nyelven készült.



Fokozatmentes új motorral **VERVAET HYDRO TRIKE**

A kisebb Vervaet Hydro Trike és a Hydro Trike XL is már az 530 LE és Euro 6 környezetvédelmi besorolással rendelkező DAF MX390 motorral van felszerelve. A Vervaet igazi újdonsága azonban a saját fejlesztésű, fokozatmentes sebességváltó a két önjáró hígtrágya-kijuttató gép számára. Az úgynevezett VSG sebességváltó egy fokozatmentes automata sebességváltó, két hidraulikus motorral. Az első kerék továbbra is hidraulikus hajtású. A lépés oka a gyártó szerint a tisztán mechanikai és a tisztán hidraulikus hajtómű-teljesítmény nem megfelelő kombinációja volt. Az új sebességváltónak köszönhetően a két gép a 40 km/h végsebességet üzemanyag-takarékosan, 1200-as motorfordulatszámnál éri el.



Most: Agrirouter – ready **CCI 1200**

Éppen az agrirouter elindításakor kapta meg a CCI 1200 terminál a tanúsítványt az adatcseréhez. A CCI.OS 1.1 szoftverrel a CCI 1200 csatlakozik az agrirouterhez, és lehetővé teszi az alkalmazási térképek és a megbízási adatok továbbítását. Függetlenül attól, hogy az adatok cseréje egy CCI 1200 terminálról egy pendrive segítségével vagy egy agrirouteren keresztül online történik, a Task Control licencet egyszer kell megvásárolni. Az adatcsere funkció mellett a Task Control a részterület-specifikus mennyiség szabályozást biztosító alkalmazási térképek feldolgozásának lehetőségét is kínálja.





A 40 000. ragadozó nagymacska **CLAAS JAGUAR**

A SIMA kiállításon a Claas a 40 000. Jaguar modellt ünnepelte. Az 1973-ban történt piacra lépés óta a Jaguar igazi csúcsragadozóvá vált, az önjáró járvaszecskezők piacvezetője lett. A 40 000. darab különleges oldalburkolattal gurult le a szalagról. A kerek darabszámot ünneplő jubileumi rendezvény alkalmából a bemutatógépek oldalára világszerte egy stílizált nagymacska került.

Értékesítés és szerviz új kezekben **DABEKAUSEN SPEARHEAD**

A Spearhead forgalmazását és szervizszolgáltatását azonnali hatállyal a Dabekausen veszi. Ez azt jelenti, hogy most már nagy kapacitású mulcsozók is tartoznak a Dabekausen programhoz. A termékportfólió kompakt mulcsozógépeket tartalmaz kommunális célokra vagy egyéb speciális kultúrákban végzett növénytermesztési feladatokra, speciális erdészeti mulcsozógépeket, kiemelő karos mulcsozógépeket és nagy teljesítményű, akár 12,10 m munkaszélességet is elérő mulcsozórendszereket.



Átalakítás az autópályára **JCB FASTRAC 4000**



A JCB Deutschland és partnere, a MARMIX mostantól olyan átalakítási lehetőséget kínál, amely lehetővé teszi, hogy a Fastrac 4000 az autópályán használható legyen. A gép maximális sebessége 60 km/h feletti érték, melyet a felépítése határoz meg. Ehhez egyes alkatrészeket kiegészítenek, ill. módosítják a rendszereket. A fő technikai változás a hidraulikus kormányzás kétkörös változatra való átalakítása, ha az egyik kormányzási kör meghibásodik, akkor a másik biztosítja, hogy a gép kormányozható maradjon. A vonatkozó biztonsági előírásokat betartják, és az átalakítás utáni nagyobb maximális sebességet a műszaki szolgáltatók, pl. a TÜV is, felülvizsgálják, elfogadják és regisztrálják.

Az új önjáró Pantera 4503

Az új Pantera 4503-mal az AMAZONE új önjáró növényvédelmi permetezőgépet dob piacra Comfort-Paket 1-gyel és innovatív szórókeret-vezérléssel.



Önjáró Pantera 4503 növényvédelmi permetezőgép

A Pantera 4503 megfelel az 5. emissziós szabványnak. A Pantera 4503 központi része egy Deutz 6 hengeres motor, 218 lóerős motorteljesítménnyel. A legmagasabb teljesítményszükséglethez való soros motor a turbófeltöltéssel és közbenső hűtéssel, az intelligens motorvezérlésnek köszönhetően Eco módban minimális üzemanyag-fogyasztásról gondoskodik. Ha mégis több teljesítményre van szükség, például erős domboldalakon való munkáknál, akkor a POWER üzemmód a vezető rendelkezésére áll.

A kipufogógáz-utókezelés terén az AMAZONE a dízel-oxidációs katalizátorral és dízelrészezske-szűrővel felszerelt, környezetkímélő kipufogógázvisszavezetésre helyezi a hangsúlyt! A dízelrészezske-szűrő üzemelés közben folyamatosan regenerálódik. Az SCR katalizátor csökkenti a nitrogén-oxidok mennyiségét a dízel kipufogógáz-folya-

dék (DEF) befecskendezésével. A 20 literes DEF-tartály a 230 literes dízeltartály mellett található. A DEF-fogyasztás az üzemanyag-fogyasztás kb. 2,5%-a.

A bal oldalon, a burkolat alatt található a SmartCenter a keverőtartállyal és a komplett kezelőszerelvénnyel, valamint a szívó feltöltéshez. A Twin-Terminal 3.0-mal felszerelt új Pantera Comfort-Paket 1 a kezelőszerelvénnyel a gép kezelését még kényelmesebbé teszi. Szériakivitelben egy automatikus betöltésleállítást foglal magában a szívó feltöltéshez. Opcionálisan a nyomásos feltöltéshez is létezik ilyen. A permetlértartály kívánt előírt töltöttségi szintje vagy a vezetőfülkében, az ISOBUS terminálba vagy a kezelőmezőben, a Twin-Terminalba írható be. Az alkalmazás alatt a keverőmű-vezérlés a tartály töltöttségi szintjétől függően szabályozza a keverés teljesítményét. Továbbá a Comfort-Paket lehetővé teszi az automatikus

tisztítást, amit teljesen a vezetőfülkéből lehet távirányítani.

Alternatív módon a Pantera Comfort-Paket 2-vel is felszerelhető, kiegészítő öblítővíz szivattyúval együtt. Ebben a csomagban a gép folyamatosan tisztítva van, és a szívó feltöltés alatt a permetlé-tartály is feltölthető permetlével.

A Pantera opcionálisan az új aktív ContourControl szórókeret-vezérléssel és a SwingStop aktív lengéscsillapítóval is felszerelhető, legfeljebb 40 m munkaszélességgel. Ezenkívül a Super-L2 szórókeret és az új Super-L3 szórókeret a ContourControl-lal kapcsolatban rendelkezik az új flex-kuplunggal is. Ezáltal a lehajítás 40%-kal gyorsabbá vált. Így a kieső idők a mezőváltásnál is jelentősen csökkennek.

A ContourControllal az AMAZONE olyan innovatív technikát kínál, amely teljesíti a magasabb munkavégzési sebesség követelményét a legnagyobb precizitás mellett az alkalmazás alatt. A ContourControl lefelé is tud hajolni, így a célterület-távolságot mindig pontosan betartja. Mialatt a ContourControl igen jó függőleges szórókeret-vezérlésről gondoskodik, a SwingStop éppen a nagy szórókereteknél optimalizálja a vízszintes helyzetet. A nagyon gyors és pontosan dolgozó hidraulikus szórókeret-vezérlés nagyobb sebességet enged az alkalmazás alatt. Így az elektromos AmaSelect fűvókamegvilágítással kapcsolatban korábban még soha el nem ért teljesítményszint érhető el a legnagyobb precizitással.

A megváltozott modern kipufogógáz-technológia, a Comfort-Paket és az innovatív szórókeret-vezérlés mellett további változtatások és javítások is adódtak. Így a Pantera 4503 a fellépőnél porzáró tárolórecesszel, valamint új LED hátsó lámpákkal rendelkezik.

28 FARMER EXPO

2019.
AUGUSZTUS
15-18.

Nemzetközi Mezőgazdasági
Szakkiállítás és Vásár

Debreceni Egyetem
Böszörményi úti Campus

Bővebb információ és jelentkezés:
www.farmerexpo.hu

Szervezők:



NEMZETI AGRÁRGAZDASÁGI KAMARA



Fendt 724: a németek kedvence

2012-től a német gazdák legkedveltebb traktora a Fendt 700 Vario széria.

Rendhagyó Fendt 700 Vario traktorbemutató következik. Nem a lóerők, szivattyúteljesítmények, emelőerők nagyságáról és tömegekről, hanem olyan műszaki tartalomról esik a következőkben szó, amelyekről leginkább autós újságokban olvashatunk – vagy még ott sem.

Általánosságban igaz, hogy az önvezető autók kivételével egy autóban sincs olyan pontos navigáció, mint a traktorokban. Nincs ez másként a Fendt 700 Varióval sem. Ez a gép évek múlva is képes 2 cm pontosan visszatalálni oda, ahol korábban már „járt”, és elvégzett egy vetést.

Mindezt a Fendt 700 Varióban – ill. bármelyik Fendt traktorban – akár 3 előre eltárolt sebességérték felhasználásával.

Ezek közül kettőt szinte bármikor gombnyomásra elő lehet hívni, a harmadik pedig irányváltáskor (tolatáskor) kerül aktiválásra. Persze a táblavégi fordulók automatizálása vagy az automata kormányzás során akár ennél több sebesség is programozható, de ez már inkább az autonóm vezetés előszele a traktorban és nem a hagyományos értelemben vett „tempomat”.

A terminálba integrált Variotronic TI fordulóautomatikával a traktorszoftver különböző, az elektronika által vezérelt funkciókat (4WD, ill. differenciálzár, TLT, be/ki kapcsolás), paramétereiket (sebesség, motorfordulat, hidraulika-körök időzítése) is képes automatikusan működtetni, kapcsolni. Ennek az automatikának a programozása a Fendt traktorok esetében álló helyzetben, valamint munka közben is lehetséges. A fordulóautomatikával a fordulások optimalizálhatók, és így nemcsak a teljes munkaidő során lesznek pontosan azo-

nosak a fordulók, hanem évek múlva akár az új Fendt traktorba is átvihetők ezek a beállítások. Mire jó ez? Ugyanarra, mint az autóversenyzőknél: a teljesítményfokozásra. A normál munkavégzés során a teljesítmény korlátja a motorteljesítmény és az abroncs kapaszkodóképessége. A Fendt Variotronic TI-vel a fordulókra szánt időt a lehető legrövidebbre állíthatjuk be, és mindezt a kezelő tévedésének teljes kizárása, valamint az összhatékonyság maximalizálása mellett. Olyan ez, mintha a F1-nél a kerékcserét robotok végeznék, gyártószalagon.

EGYSZERŰEN NINCS JOBB ÉS HATÉKONYABB!

A Fendt traktorok hagyományos kormányzása esetén a kormánykerék az elfordulását követően, a személygépkocsiknál megszokott módon, visszaáll egyenes irányba. A kanyarodást VarioActive kormányzás – kormányátvitel-változtatással segíti. A legutóbbi *Agritechnica* kiállításon jelent meg az a szoftver, amely a traktor táblavégi autonóm megfordulását képes levezérelni – akár „Y”-ban tolatva is. Milyen jól jön ez egy szűk sarokban!

A gépkezelő kényelmét és egészségét szolgálja a légrugós vezetőfülke, amely fékezéskompenzációval és billenés-korrekcióval rendelkezik. A túlnyomásos, aktív szén szűrővel szűrhető levegőjű fülke alapesetben digit klímával és szélvédő fagymentesítő funkcióval kerül forgalomba. Ezenfelül azonban lehetőség van klimatizált (hűtött-fűtött), a traktor légkompresszoráról táplált – ezáltal különösen csendes – légrugós vezetőülés kiválasztására, amely pneumatikus gerinctámással, oldalsó és hosszirányú lengéscsillapítással rendelkezik, és amelynek háttámlája



a kezelő hátrafordulásakor – annak hátával együtt – szintén elfordul, mindvégig megtámasztva a felsőtestét. Ha esetleg nem talál traktorost, kérje meg ismerőst, hogy cserélje le irodai székét, és üljön be a Fendt traktorba! Biztos, hogy kényelmesebben fogja érezni magát ebben a székben!


Nemcsak a vezetőfülke klimatizált, hanem a hűtőbox is. A gépkezelő így a teljes nap során gondoskodhat a garantáltan hűvös frissítőjéről.

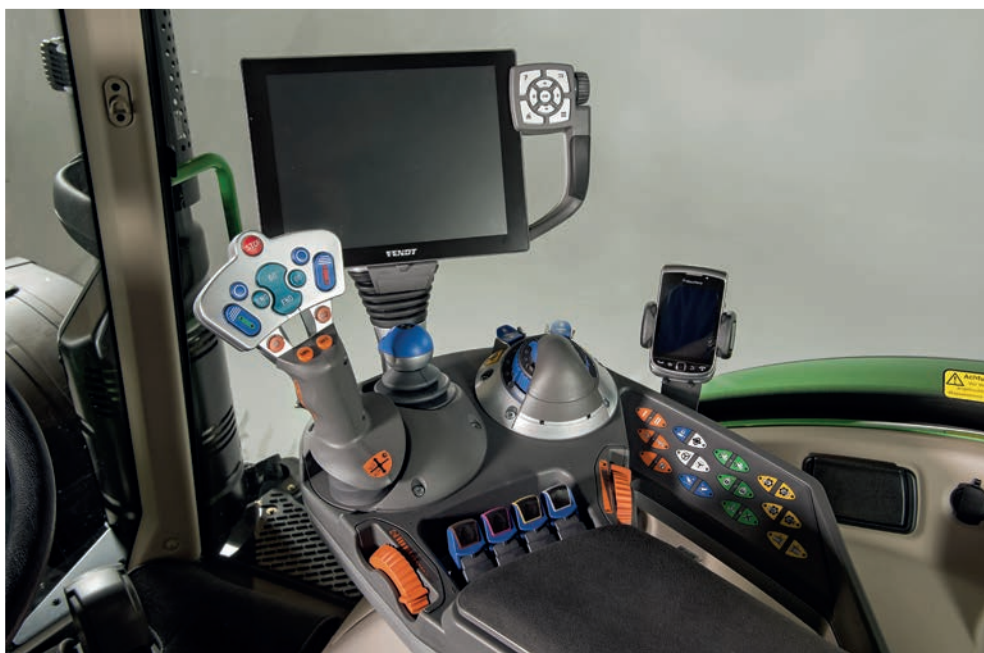
A Fendt gyári motor-, hidraulika- és váltóolaj előmelegítője alacsony külső környezeti hőmérséklet mellett is garantálja a magas működési biztonságot, és mivel gyorsan elérhető az olaj üzemi hőmérséklete, az alkatrészek kisebb kopással, a traktor pedig jobb hidegindítási viselkedéssel rendelkezik. Az üzemanyag egyébként szintén előmelegítésre kerül.

A Fendt traktorok mindkét sárvédőjéről kapcsolható a TLT, amely az automatikus motorfordulatszám-emelés funkciója révén megkíméli a gépkezelőt attól, hogy ismét vissza kelljen ülnie a traktorba helyben történő munkavégzéskor (pl. permetezőtartály töltése vagy hígtrágyakeverés), és ugyaninnen működtethető a kihelyezett hidraulika-kör és az emelőmű is.

A kettős működésű hátsó emelőmű-munkahengerek lehetővé teszik, hogy a traktor megemelje saját magát, például kerékcseréhez – vagy a munkaeszközt benyomja a traktor a talajba. Milyen jól jön egy ilyen funkció a szántó föld közepén egy esetleges defekt szerelésekor!

A hátsó emelőkarok általános jellemzője a Fendt traktoroknál a „parkpozíció”. Ebben a pozícióban a vonókarok a munkagép vonórúdjának nagyobb helyet biztosítanak, ezáltal kisebb fordulási sugár érhető el, továbbá csökken a pótkocsi vonórúd elgörbítésének is az esélye.

A Fendt mellső emelőműve a vezetőfülkéből beállítható helyzet szabályozással és talajnyomás-szabályozással rendelhető. E funkciókkal jobb tömegeloszlás érhető el a talajon, így javul a traktor vontatási képessége (pl. télen hótolásakor), illetve tolólapok, kaszák használatakor azok kopása, valamint talajba túrása elkerülhető. 



Rostselmash RSM 3000

A Rostselmash már 2018 októberében bemutatta az RSM 3000 új törzscsuklós kormányzású traktorát az orosz mezőgazdasági vásárokon. A részletes információkat a típusról ez év januárjában adták meg.

Az RSM 3000 sorozat négy modellt foglal magában, 440 és 583 LE közötti névleges és 466 és 628 LE közötti maximális teljesítménnyel. A maximális forgatónyomaték 1992 és 2542 Nm között van, alacsony, 1400 fordulatszám mellett. Erőforrásként egy QSX15 hathengeres Cummins motor szolgál, a gyártó a Rostselmash és Versatile saját beszállítója. A 16/4 Powershift hajtómű a Caterpillar vállalatától származik. A munkahidraulika teljesítménye 208 l/min, opcionálisan egy IV. kat. hátsó függesztés (8,4 t max. emelési kapacitással) és egy 1000-es hátsó TLT áll rendelkezésre. Új az Agrotronic-telemetriás távfelügyelet, amely valós időben továbbítja a jármű adatait és a jármű helyzetét egy tabletre vagy okostelefonra.

Az RSM 3000 alapvetően a Buhler Versatile 2010-ben bemutatott HHT sorozatán alapul. A Rostselmash a vállalat részvényeinek 80%-át birtokolja, így a kanadai mezőgazdasági gépeket gyártó Versatile tulajdonosa is. Az új RSM 3000 modelleket a Rostselmash üzemében, Rosztovban gyártják.



OROSZORSZÁG: a sok régió éghajlati szélsőségei miatt a hatalmas országnak csak 13 százaléka használható a mezőgazdaság számára. A nyugati mezőgazdasági gépekre vonatkozó importvámok a hazai termelés védelmét szolgálják, és évek óta nagy viták tárgyát képezik.

Fotó: a gyártó felvétele





SEBESSÉGVÁLTÓ OPCIÓ:

Az A Széria két középső modelljéhez 4 csoportban 4 POWERSHIFT-tel rendelkező sebességváltót is választhatunk, ami a franciaországi Gima gyárban készül



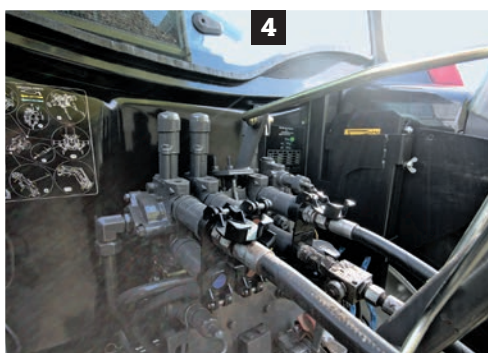
Most négy tartománnyal

Az egyszerű 12×12-es sebességváltó mellett a Valtra traktorhoz most opcionálisan egy 16×16-os sebességváltó is rendelkezésre áll,

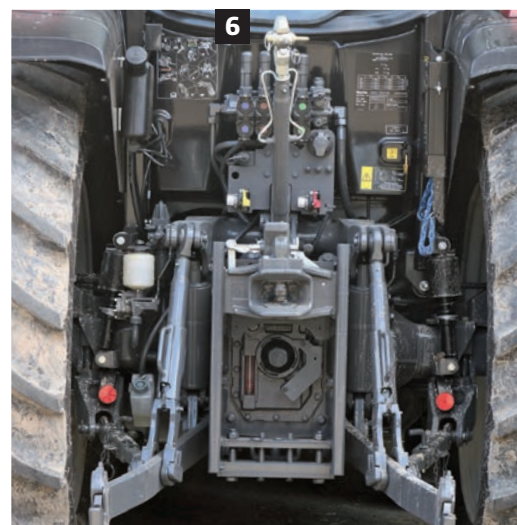
4 terhelés alatt kapcsolható fokozattal.

A gazdaságok számára ez új felhasználási lehetőségeket kínál.

Az A104 modellben teszteltük az új váltót.



- 1 A szép vonalú motorháztető alatt egy AGCO-Power motor működik
- 2 A hűtőpanel tisztításkor könnyen hozzáférhető
- 3 A gazdasági udvarban használt traktoroknál előny a mindkét oldalon megtalálható fellépő – itt a jobb oldali látható
- 4 Hátról opcionálisan három kétkörös hidraulikacsatlakozó található. A jobb oldali esetében manuálisan beállítható az átfolyási mennyiség
- 5 55 fokos aláfördülési szöggel a Valtra A modell nagyon könnyen fordul az úton
- 6 TLT-opcióként háromszoros TLT áll rendelkezésre, 540/540E és 1000 fordulattal



Műszaki adatok

motor: AGCO Power 44AWFC, négyhengeres, 4,4 l hengerűrtartalom, 71 kW/96 LE 2200 min⁻¹ fordulatszámon, max. 75 kW/100 LE; 410 Nm 1400 min⁻¹ fordulatszámon, Tier 4 final DOC+SCR rendszerrel; üzemanyagtartály 180 l. AdBlue tartály 20 l.

sebességváltó & teljesítményleadó-tengely: 16×16 (32×32, mászófokozattal) HiTech4 4 terhelés alatt kapcsolható fokozattal és 4 csoporttal, váltóautomatika; 40 km/h 1878 min⁻¹ fordulatszámon; hátsó TLT 540/540E vagy 1000 fordulat/min.

hidraulikus emelőberendezés & hidraulika: hátsó függesztés 3N kat. kb. 4,3 t emelőerővel; frontfüggesztés opcionálisan 2,8 t emelőerővel; max. 98 l/min (57+41 l/min), max. 5 kétkörös hidraulikacsatlakozó (3 hátról, 2 középen)

tömegek és méretek: üres tömeg 4 t, max. megengedett össztömeg 8,5 t, tengelytáv 2,42 m; minimális magasság a vezetőfülke felett 2,71 m

németországi listaár (áfa nélkül): a tesztívitelben HiTech4 sebességváltóval 76179 euró; homlokrakodó+konzol 12502 euró

Alexander Brockmann

A múlt télen mutatták be a Valtra 4 csoportban 4 terhelés alatt kapcsolható sebességi fokozattal szerelt (16/16) sebességváltóját, melyet az A széria két középső tagja esetén rendelhetünk. Az egyszerű A széria Hitech4 tagjai sokkal sokoldalúbbá váltak, szélesebb körben használhatjuk őket.

Az első használat során a sebességváltót egy nagytömegű pótkocsi szállítása közben alaposan igénybe vettük, így adott esetben a terhelés megszákításait egyértelműen éreznünk kellett volna. A négyszögletes bálák rakodása egy másik jellemző feladata az A-soro-

zatnak, ezért ezt is felvettük a tesztprogramba. A két középső A-kategóriából a kis A104 állt rendelkezésünkre.

AGCO POWER

Kívülről figyelve első ránézésre nem nagyon láthatók különbségek az előző sorozathoz képest. A korábbiakhoz hasonlóan egy 4 hengeres AGCO Power (korábban SISU) motor dolgozik a motorháztető alatt. A 44AWFC motort az A-sorozat összesen 7 modellje közül a négy legnagyobb traktorban használják. A három kisebb traktorban, tehát az A74, A84 és A94 modellben

folytatás a 23. oldalon



- 1** A traktor méretéhez a vezetőfülke megfelelően nagy és kényelmes
- 2** Opcionálisan van mechanikus vezetőfülke-rugózás – ez nagyon jó
- 3** A HiTech4 felszereléshez a műszerfalat átalakították
- 4** A csoportok (alsó billenthető kapcsológomb) és a terhelés alatt kapcsolható fokozatok (felső billenthető kapcsológomb) váltókarja



- 5** Az elektrohidraulikus irányítókarnak köszönhetően az irányváltás tengelykapcsoló nélkül is történhet
- 6** A csoportok és a Powershift fokozatok kijelzése. Mellette a haladási sebesség és a motor fordulatszámja



- 7** Balra a műszerfalon található az indítási fokozat, a fordulatszám-tartás és a kapcsolási mód kijelzése – itt az „Auto 1” fokozat látható
- 8** A jobb oldali B-oszlopon narancssárga színnel jelölve láthatók a mászófokozat lassító áttételéhez tartozó és a kapcsolási mód váltására szolgáló billenőkapsolók



azonban „csak” háromhengeres motor működik.

A 4,4 literes motor az A104 modellben 100 LE, ill. 75 kW maximális teljesítményt nyújt. A beállított 2200 min⁻¹ névleges fordulatszámon a motor teljesítménye 71 kW. A maximális forgatónyomaték 410 Nm – amit a motor 1400 min⁻¹ fordulatszámon ér el. A 40 km/h sebességhatárt a finn motor 1878 min⁻¹ fordulatonál éri el – vagyis enyhén csökkentett fordulatszámon. Az AGCO-Power motor további jellemzője a Common Rail befecskendezés 1600 bar befecskendezési nyomáson és egy elektromos Wastegate szeleppel rendelkező turbófeltöltő, ami nagy forgatónyomatékot biztosít alacsony fordulatszámokon. A karbantartási ciklusidő 500 h – ez megfelelő.

A Tier 4 final károsanyag-kibocsátási norma betartása érdekében a mérnökök nagyon kompakt módon egy DOC és egy SCR rendszert építettek be. A DPF használatáról teljes egészében lemondtak. Kipufogógáz-visszavezetés sincs a traktoron. Az AdBlue-tartály az üzemanyag-tartálytól elkülönítve, a vezetőfülke jobb oldalán található, és a térfogata 20 liter. 180 liter gázolaj tölthető az üzemanyag-tartályba. A Valtra traktorokra jellemzően opcionálisan egy 150 literes acél-tartály is rendelkezésre áll.

4×4=16

A Valtra A-sorozata és a Massey Ferguson 4700, ill. 5700 sorozata 2017 óta közös traktorplatformon osztozik. Előre látható volt, hogy idővel további közös komponensek is szóba kerülnek. Így egy lépéssel tovább lépve egy Massey Ferguson sebességváltó is helyet kapott a konfigurációs listán. A sebességváltó egészen pontosan a franciaországi Gima gyárból származik, ahol az AGCO anyavállalat 50 százalékos részesedéssel rendelkezik. A másik része a Claas tulajdona.

Amint a bevezetőben említettük, az erőátvitel opcionálisan az „új” HiTech4 váltón keresztül – ez a hivatalos név a Valtránál – történik. Négy csoporttal (A-tól D-ig) és négy terhelés alatt kapcsolható fokozattal (1-4) 16 előre- és



Szállítási munkák során a Powershift fokozatok kapcsolása alig volt érezhető

16 hátrameneti fokozatot kapunk. A fő munkavégzési tartományba, 4 és 12 km/h közé összesen 8 fokozat esik a B és C csoportból. Maximálisan csak egy csoportváltás szükséges. Ezenkívül beépíthető egy mászófokozat, ami minden fokozatot lassít (32/32), és így akár 90 m/h sebességet is lehetővé tesz. A lassítóáttétel billenőkapcsolóval aktiválható.

Gyárilag előre beállított az indító fokozat, ez a C1, ami azonban az irányító kar alatt gombnyomásra megváltoztatható és elmenthető.

A szalmabálák rakodása során a B csoportban dolgoztunk. Ott nem volt szükségünk csoportváltásra, mivel a szállítási utak meglehetősen rövidek voltak. A fokozatokat zökkenőmentesen gombnyomásra ki tudtuk választani – ez elegendő a homlokrakodóval végzett munkákhoz. Aprított terményt szállító, teljesen megrakott pótkocsival is könnyedén el tudtunk indulni a C1 fokozatban. A Powershift fokozatok váltása alig volt észrevehető. A kapcsolási folyamatot részben csak a megváltozott motorfordulatszámon és motorhangon lehetett észrevenni.

VÁLTÓAUTOMATIKA A FEDÉLZETEN

Az új terhelés alatt kapcsolható sebességváltóhoz tervezni kellett egy új „váltókart”. A sebességváltón egyszerűen és robusztusan kialakítva két keresztirányú, billenthető kapcsológomb és egy kapcsolásra szolgáló nyomógomb található. Az alsó billenthető kapcsológombbal a csoportváltás a nyomógomb segítségével, teljesen pedál használata nélkül történhet. A függőleges billenthető kapcsológomb a Powershift fokozatok manuális váltására szolgál. Ha a fokozatok váltását át szeretnénk adni a traktorban, akkor ebben a beépített váltóautomatika segít. Ehhez a Valtra egy billenőkapcsolót szerelt fel a B-oszlopra, és két automatizált programot is létrehozott. Az aktuális kapcsolási mód a terminálon látható.

Az első automatikus programban a traktor a terhelés alatt kapcsolható fokozatokat kapcsolja körülbelül 1650 min⁻¹ fordulatszámon. A program univerzális használatra alkalmas, például szállításhoz stb. A második mód inkább a TLT-vel végzett intenzív munkákhoz ajánlott. Itt



Az oldalsó kartámaszon semmi sem változott



A három hátsó hidraulikacsatlakozó mechanikusan vezérelhető

csak 2050 min⁻¹ fordulatszámon kapcsol feljebb a gép. Akinek a gyári beállítások nem optimálisak, az manuálisan is elvégezheti a kapcsolási időpontok finomhangolását. A mi rövid tesztünkhöz ezek megfeleltek.

BÓNUSZ PROGRAM





A váltóegység technikai oldaláról nézve a HiTech4 sebességváltónak még sokkal több minden van a tarsolyában, mert a

gépen az úgynevezett PowerShuttle funkció is megtalálható, így a menetirányváltás elektrohidraulikusan, teljes egészében a tengelykapcsoló pedál használata nélkül történhet. A fordulás intenzitása a műszerfalon finomítható. És a karon egy beépített parkolófék is van – ez jó megoldás.

Ami ugyancsak jó: az AutoTrac-tion funkció. Ez lehetővé teszi például a traktor megállítást a keresztvező-

déseknél a fékpedálon keresztül, ill. a szétkapcsolást, majd ezt követően a továbbindulást – teljes egészében a tengelykapcsoló működtetése nélkül. Természetesen nem szabad megfeledkeznünk a TLT-vel végzett munkákról sem, mert a Valtra A-sorozat univerzális traktornak számít a(z állattartó) gazdaságokban. Tehát a gazdálkodók számára opcionálisan legfeljebb három sebesség áll rendelkezésre.

A konkurencia áttekintése | kompakt - terhelés alatt kapcsolható traktorok 4 hengeres motorral

				
		Valtra A104	Claas Arion 420	McCormick X5.35
motor		AGCO Power	FPT	Deutz
hengerűrtartalom		4,4 l	4,5 l	3,6 l
névleges teljesítmény		71 kW/ 96 LE	70 kW/95 LE	nincs megadva
maximális teljesítmény		75 kW/ 100 LE	75 kW/100 LE	73 kW/ 99 LE
max. forgatónyomaték		410 Nm	435 Nm	397 Nm
kipufogógáz-tisztítás		DOC+SCR	DOC+SCR	DOC (Tier 4 i)
üzemanyagtartály		180 l	140	120 l
sebességváltó		GIMA	GIMA	Argo
fokozatok		16/16 (opcionálisan 32/32)	16/16	36/12
Vmax		40 km/h 1878 min ⁻¹ fordulatszám mellett	40 km/h	40 km/h
hátsó TLT		540/540E/1000 (opcionális)	540/540E/1000	1000/1000E/540/540E
hidraulikateljesítmény		98 l/min	60, 100 vagy 110 l/min	94 l/min
hátsó függesztés emelőereje		4,3 t	4,5 t	4,5 t
tengelytáv		2 430 mm	2 489 mm	2 355 mm
üres tömeg		4,0 tonnától	4,6 tonnától	3,8 tonnától
max. megengedett össztömeg		8,5 t	8,5 t	8,5 t

Az alapkivitelhez csak kettő tartozik, amelyek közül választani lehet: 540/540E vagy 540/1000 fordulat. Egy forgókapcsolóval előre kiválasztható, ezután az 540/540E vagy az 1000-es sebesség elektrohidraulikusan bekapcsolható. A hozzá tartozó motorfordulatszámok 1920, ill. 1560 min⁻¹ körüli értéken vannak. Kívülről sajnos nem lehet aktiválni a TLT-t, pl. a hígtrágya szivattyúzásához. Ehhez külön egy külső távirányítást kell elhelyezni. Front TLT a Valtra Unlimited programján keresztül kapható.

Az A104 traktor fordulatszám tartással is rendelkezik. A gomb a kartámasz jobb oldalán helyezkedik el, kicsit félre-ésően.

KOMBINÁLT TELJESÍTMÉNY

Az A-modellek esetében a Valtra az Open-Centre rendszerhez nyúlt vissza. Az A104 modelltől kezdve a finnek két szivattyúval látták el a sorozatot, melyek kombinált szivattyúteljesítménye 98 l/min (57+41 l/min). A második szivattyú kikapcsolása/bekapcsolása egy billenőkapcsolóval könnyen megoldható. Ennek a kettős rendszernek előnye, hogy elegendő teljesítmény jut a homlokrakodóval végzett és az emelési munkákhoz. Ezenkívül csökken az üzemanyag-fogyasztás és a szivattyúkopás.

A kivehető olajmennyiség 32 l (22 l+10 l) pl. a maximum három hidraulikus szelepen keresztül, hátul. A vezérlés mechanikusan működik. A has alatti részben két elektromos vezérlőszelep helyezhető el. Ezek elsősorban a homlokrakodó vagy csak egy mellső függesztőszerkezet működtetésére tervezettek. Ha a homlokrakodóval végzett munkákhoz szükséges, akkor a Valtra egy harmadik vagy akár negyedik hidraulikus kört is beszerel.

Az A104 esetében van egy hátsó függesztőszerkezet 4300 kg maximális emelési kapacitással és 720 mm emelési magassággal. A függesztőszerkezet elektronikus szabályozása az alapkivitelhez tartozik – ezzel áll összeköttetésben a TLT-automatika. Az összes beállítási lehetőség rendezetten megtalálható az oldalsó műszerfalon. Ráadásul a külső



A kompakt méreteknél és a maximum 55 fokos aláfordulási szögnek köszönhetően a fordulási sugár alig több mint 4 m – ez nagyon jó egy kompakt traktor esetében

oldalán a hátsó sárvédőkön található a külső vezérlés elemei. Az opcionális mellső függesztőszerkezet emelési kapacitása egyébként legfeljebb 2800 kg.

MEGFELELŐ MÉRET

A vezetőfülke mérete semmit sem változott. Ebben a teljesítményosztályban nagyok és tágasnak számít. A tetőrészen egy roló mögött egy nagy tetőablak rejtőzik, ami egyrészt több fényt enged a vezetőfülkébe, másrészt szabad rálátást biztosít a homlokrakodóval végzett munkákhoz. Csak egy viszonylag szűk keret választja el az elülső sárvédőt a tetőablaktól. Munka közben ez egyáltalán nem zavar. A kipufogó is nagyon keskeny, mert a DOC- és az SCR-rendszer rejtetten, a vontató alatt helyezkedik el – ez jó megoldás.

A vezetőülés alapkivitelben 180°-kal elfordítható hátrafelé, és még az ember lába is elfér valahogy. Az utasnak is jó helye van a pótülésen. Az A- és az N-sorozat egyértelműen megkülönböztethető, mivel az A-sorozatban nincsen rugózott első tengely. Ez a funkció azonban a közép-európai országokban dolgozó mezőgazdasági termelők és a „hobbigazdák” számára is egyre fontosabb.

Opcionálisan kapható vezetőfülke-rugózás, hogy ne kelljen teljes mértékben lemondani a rugózott kényelemről. A rugófeszítés mechanikusan beállítható. A tesztkörben a rugózás megbízhatóan és puhán működött.

A műszerfalat olyan mértékben alakították át, hogy a HiTech4 sebességváltó-csoportjai és terhelés alatt kapcsolható fokozatai rendezetten helyezkednek el és a kapcsolási mód is megjelenik rajta. Talán szokatlan, hogy az irányjelző a kormánykerék jobb oldalán kapott helyet; ösztönösen mindig a bal oldalon keresi az ember. Mivel elsősorban egy gazdasági udvarban használt traktorról van szó, valószínűleg ez ritkán vesz részt a közúti forgalomban, és az irányjelzőre ritkábban van szükség.

HOMLOKRAKODÓ & TÁRSAI

Ha Valtra traktorunkat már gyárilag homlokrakodóval kérjük, akkor a finnek az Alö cég technikáját építik be. A tesztgépünkre a G3L típus volt felszerelve.

A kombinált hidraulikus szivattyúval a szalmabálák rakodása fennakadás nélkül zajlott. A vezetőszelepeknek köszönhetően a bálákat pontosan és finoman

folytatás a 26. oldalon

folytatás a 25. oldalról



1



2



3



4

1 Az oldalsó konzolon rendezetten helyezkednek el a vezérlőelemek

2 Új a kis joystickkal és a homlokrakodó-vezérlés gombjaival ellátott HiTech4 kartámasz

3 A TLT fordulatszám egy forgó kapcsolóval elektrohidraulikusan előre kiválasztható

4 A has alatti részben található az elektromos hidraulikacsatlakozók a homlokrakodó konzolhoz

lehetett egymásra rakni. Ebben segít a jelenleg a jobb oldali kartámasz meghosszabbításában elhelyezett HiTech4 homlokrakodó-vezérlés. A homlokrakodót irányító, a 3. és 4. funkcióhoz integrált gombokkal ellátott Joystick alatt található a Softdrive rendszer és az eszközeselés (ha szükséges), továbbá a kiegészítő szelepek nyomógombja. A Softdrive rendszer alatt a Valtra a homlokrakodó rugózását érti, ami egyben magasabb komfortfokozatot jelent a munkák során.

VÉGÜL NÉHÁNY SZÓ A MŰSZAKI ADATOKRÓL:

Homlokrakodó nélkül az A104 tömege indulásra kész állapotban 4 t. A megengedett össztömeg a Valtra adatai szerint 8,5 t. A gyártó természetesen az egyedi különleges felszereltség terén is vezető szerepet tölt be, és ezt „Unlimited” néven kínálja. A traktorok körülbelül egyharmada már nem az előre beállított opciókkal gurul le a futószalagról, hanem az ügyfél által kért beállításokat tartalmazza.

Természetesen az egyedi színtervezés is nagyszerű.



Összegzés

A Valtra jelentősen feljavította az A-sorozatát a homlokrakodóval való használatra. Ezért a rugózott első tengelyről is lemondott, és helyette vezetőfülke-rugózást használ. Ezenkívül a homlokrakodó kar is nagyon megfelelő, ami a teszt során végzett munkáinkat jelentősen megkönnyítette. A gazdasági udvaron kívüli használathoz az új HiTech4 terhelés alatt kapcsolható sebességváltó igazi plusz kényelmet biztosít. A váltóautomatika kényelmesen kapcsolja a 4 fokozatot. Manuális használatra a megfelelő markolat jól kézre esik. A markolaton lévő kapcsolási funkció az Auto-Traction funkció mellett egy további bónusz.

Az alapkitelhez sajnos csak kétszeres hátsó TLT tartozik.

- + kellemes terhelés alatti váltás a váltóautomatikával
- + homlokrakodó-vezérlés
- nincsen rugózott első tengely
- AdBlue-töltőnyílás a jobb oldalon



KRAMER

velünk biztosra mehet

KT407

- ▶ 4 tonna maximális emelési képesség
- ▶ 7 méteres gém
- ▶ 136 LE teljesítményű motor
- ▶ 140 l/perc hidraulikaszivattyú
- ▶ 40 km/h végsebesség
- ▶ 460/70R24 abroncsozás
- ▶ 7" LCD kijelző
- ▶ Rakodást segítő **SMART HANDLING** rendszer
- ▶ Gém lengéscsillapítás
- ▶ Adapterrázó funkció
- ▶ Ventilátor-visszaforgatás
- ▶ Központi automata zsírzóegység
- ▶ **SMART DRIVING** automata motorfordulatszám-csökkentés



Bárth Gábor termékmenedzser • Tel.: +36 30/697-4243
 Cím: H-6000 Kecskemét, Mindszenti krt. 55.
 E-mail: barthg@valkon.hu • www.valkon.hu

Gépek, alkatrészek, szerviz
Valkon

A DOB AZ ADU



A CX 8.90 az egyik legerősebb szalmarázóládás kombájn a New Holland programjában – amely az V. környezetvédelmi besorolásnak megfelelő előírásokat teljesíti az FTP Cursor 9 motor segítségével. A gyakorlatban is megnéztük a hat szalmarázóládás kombájnt és kistestvérét, a CX 8.85-öt.

Matthias Mumme

A 450 lóerős kategóriában a szalmarázóládás kombájnok ritkábban versenyeznek hasonló felépítésű kombájnnal, sokkal inkább a hibrid és a rotoros gépekkel. Ennek megfelelően a 8. kategória szalmarázóládás gépeinek piaci kínálata viszonylag jól áttekinthető. A rotor nélküli másodlagos leválasztás mellett szól továbbra is – a kisebb üzemanyag-fogyasztás mellett – a szalma minősé-

ge. A rendek láthatóan nagyobb térfogatúak, így gyorsabban száradnak, és a bálázó rendfelszedője könnyebben fel tudja venni a szalmát.

A New Holland a szalmarázóládás felső kategóriában a TX sorozat 1986-ban történt bevezetése óta vezető szerepet játszik – nem utolsósorban a nagyon nagy fődobbal ellátott, többdobos cséplőmechanizmusnak köszönhetően. A 2019-es kampányidőszakra a 8,90-es csúcsmo- dell Cursor 9 motort kap, mi-

közben a maximális teljesítményt 30 lóerővel csökkentették, és a motor megfelel a Stage V. károsanyag-kibocsátási norma előírásainak. Munka közben is megnéztük a gépet, valamint a 2016-ban bevezetett kisebb CX 8.85 kombájnt, ill. beszéltünk a tulajdonosokkal.

MOST CURSOR 9 MOTORRAL

A rugalmas szabályozásnak köszönhetően a New Holland 2018 végéig még Tier 4i motorral értékesíthette a CX

MODELLÁPOLÁS: a CX 8.90 a Cursor 9 motorral megfelel a Stage V. károsanyag-kibocsátási norma előírásainak, a kisebb CX 8,85 kikerül a programból, és a CX 8.80 néhány lóerővel nagyobb lesz



Műszaki adatok

cséplés & leválasztás: 4 dobos cséplőszerkezet, fő cséplődob 750 mm, centrifugális szeparátor 720 mm, többrészes szekcionált cséplőkösár 111° max. átfogási szög, csatorna szélessége 1,56 m, elektromos kosárállítás; teljes kosárfelület 2,54 m²

másodlagos leválasztás: 6 szalmarázó láda; 6,68 m²-es rázófelület (beleértve a lépcsőket is); automatikus fordulatszám-szabályozás a domboldalon; rostaszekrény-kompenzáció opcionális (max. 17%)

tisztítás: előtisztító, felső rosta, alsó rosta; a teljes rostafelület 6,5 m²; szelelőventilátor; automatikus fordulatszám-beállítás domboldalon

magtartály: 12500 l; ürítési ráta 125 l/sec; átrakodási magasság 4,70 m

szalmaszeccskázó: 6 soros; elektromosan állítható terelőlemez alap kivitelben

hajtás: Cursor 9 hathengeres; 338 kW/460 LE maximális teljesítmény; 4 fokozatú hidrosztatikus hajtás (választhatóan 30 vagy 40 km/h csökkentett fordulatszámon)

tömegek & méretek: üzemtömeg kezeles géppel 17800 kg-tól; szállítási szélesség 3,49 m (710/70 R42 gumiabroncsokkal vagy 610 mm-es gumihevederekkel); magtartály 12500 l (ürítési ráta 125 l/sec)

németországi listaár: 337000 eurótól (adapter nélkül)

Négydobos cséplőszerkezet két nagy fődobbal, de kicsi átfogási szögekkel: a CX koncepció 2019-ben a következő fordulóhoz érkezik



A 3,49 m külső szélesség megtartásához 710-es kerekek vagy 610 mm-es gumihevederes járószerkezet választható



A gabonartartály nem kevesebb mint 12500 literes – ebben a kategóriában nincsen nagyobb. Az ürítési ráta mértéke 125 l/sec – ez az érték megfelelő

8.90 kombájnt. 449 LE névleges és 489 LE maximális teljesítménnyel – a tiszta motorteljesítményt mérve – a legerősebb 6 szalmarázóládás kombájnnal volt a piacon. Ugyanakkor a szalmarázóládás gépeknél ritkán fordul elő, hogy a motor teljesítménye a korlátozó tényező. Sokkal inkább a kényszerpályás leválasztófelület, a szalmarázóládák és a rostafelület játssza a vezető szerepet az áteresztőképesség – veszteség értéket ábrázoló görbén. Ennek megfelelően

aligha számít, hogy a CX 8.90 a 2019-es idényre a „kisebb” 338 kW/460 LE maximális teljesítményű és 308 kW/420 LE névleges teljesítményű, 8,7 l hengerűrtartalmú Cursor 9 motort kapja.

A most lecserélt Cursor 10 motortól eltérően az új hathengeres motor CommonRail befecskendezéssel (Cursor 10: szivattyú-fúvóka) és DOC és SCRof (SCR a szűrőn) rendszerű kipufogógáz-tisztítással rendelkezik. Így a két nagy CX kombájnnal már megfelel az új, V. ki-

bocsátási szintű környezetvédelmi besorolásnak.

Ugyanakkor a kisebb CX 8.85 modellhez képest a teljesítménybeli különbség alig észrevehető (konkrétan: 11 LE), ezért a 2016-ban bevezetett modellt újra ki is vették a programból. A CX 8.90 alatt tehát most ismét a CX 8.80 található, kissé megnövekedett, 305 kW/415 LE maximális teljesítménnyel. A belgiumi Zedelgem településen gyártott kom-

folytatás a 31. oldalon



- 1** 2018-ig a CX 8.90 az FPT Cursor 10 motort használta erőforrásként. 2019-től a Stage V. környezetvédelmi besorolású Cursor 9 kerül beépítésre
- 2** A nagy forgó rosta gondoskodik arról, hogy a szívócsatorna minden körülmények között szabad maradjon
- 3** A forgó rosta és a hűtő a tisztításhoz felhajtható
- 4** A 4 fokozatú sebességváltó a két szántóföldi fokozattal, az N pozíciótól balra. 40 km/h sebesség érhető el 1600 min⁻¹ fordulatszámon
- 5** A szalmaszeccskázó mögött látható radiális szalmaterítő opcionálisan választható. Ami jó: a 6 soros szalmaszeccskázó az alap kivitelhez tartozik
- 6** A pelyvaterítők alap kivitelben megtalálhatók a kombájnon
- 7** Elöl 710/70 R42 méretig illenek nagy kerekek a tengelyre. Ezenkívül két gumihevederes járószerkezet is megtalálható az árlistán

Szakmai vélemény: Königsfeld eG Mezőgazdasági Szövetkezet

KÍMÉLETES CSÉPLÉS, NAGY TARTÁLY



Martin Pöttsch (balra, mellette a testvére Philipp, aki az ügyvezető igazgató) gyakran saját maga ül egy CX kormányánál

Jelenleg négy CX kombájn takarítja be a Königsfeld eG Mezőgazdasági Szövetkezetet mintegy 1400 hektár aratásra váró területét, köztük fűmagot is. A szélesebb vágóasztalokra történő átállással azonban a jövőben 3 gép is elegendő lesz. A legújabb modell egy CX 8.85 kombájn, 2018-ban használatban volt egy CX 8,90 kombájn is, Cursor 10 motorral. A műhelyvezető, Martin Pöttsch helyettesítő gépjárművezetőként is gyakrabban ül a kormány mögött, és tudja, hogy a többi kombájnos mit becsül és mit kritizál a CX modellen.

„Alapvetően nagyon elégedettek vagyunk a CX kombájnnal. Megbízhatóan működik, és nagyon jó a teljesítménye, tiszta csépléssel termény mellett. Már próbáltunk más gyártmányokat is, de eddig nem találtunk okot, hogy más típusra váltsunk.

Mivel részben zöld és nedves repcét is aratunk, és nagyon köves talajon dolgozunk, a rotoros kombájnok a mi termőhelyeinkre kevésbé alkalmasak.”

„Pozitívak az átalakított vágószerkezetek, amelyek most stabilabban és könnyebben karbantarthatók. A CX karbantartása általánosan is nagyon egyszerű, más gyártmányokkal összehasonlítva is. A járművezetőink elsősorban manuális beállításokkal dolgoznak, és saját maguk szabályozzák a haladási sebességet is. Feltűnő a motor forgatónyomatékának keskeny határtartománya, különösen a zöld repce esetében. Itt a kombájn vezetőjének gyorsan kell reagálnia, ha a fordulatszám leesik. Ha a szalma feltekeredik a dobba, akkor a nagy gumibroncsok miatt nem férünk oda a dobhoz a lazítószerszámmal – ez sok időbe kerül.

Dombon felfelé és lejtőn lefelé a kombájnjaink vezetői manuálisan állítják be a rostanyílást, itt egy automatikus megoldás jó lenne. Sajnos a vágott rész szélét felismerő szenzoros SmartSteer kormányautomatika nem mindig működik megbízhatóan. A vezetőfülke szép nagy és nagyon csendes, éjjel a vezető időnként a saját tükröképét látja a szélvédőn.

Ami kiváló: az 1000 literes tartály gyakran két munkanapra is elegendő.

bájn tartálytérfogata ugyanaz maradt: 750 l alap kivitelben; felár ellenében a New Holland 1000 literes tartállyal rendelkező kombájnt is tud szállítani – ez a leghosszabb munkanapokra is elegendő. Az AdBlue-tartály térfogata 120 l.

4 FOKOZATÚ SEBESSÉGVÁLTÓ

Hajtóműként a nagy CX kombájnokban alap kivitelben 4 fokozatú hidrosztatikus hajtás található, ami választható módon 30 vagy 40 km/h (mindkettő 1600 min⁻¹ fordulatszám) maximális haladási sebességet biztosít. A fokozatok váltása egy forgó potenciométer segítségével történik a kartámlába épített vezérlőpulton, a semleges állás az 1/2 és 3/4 fokozat között van. A fokozat váltásához a gépnek állnia kell, eközben a parkolófék mindig automatikusan aktiválódik – a gyors fokozatváltás, hogy lendületesen a táblavégi fordulóra tudjunk menni a tartályt kiüríteni, így körülményes. A „hab a tortán” egy automatikus fokozatváltás lenne a 2. és 3. fő munkafokozatok között.

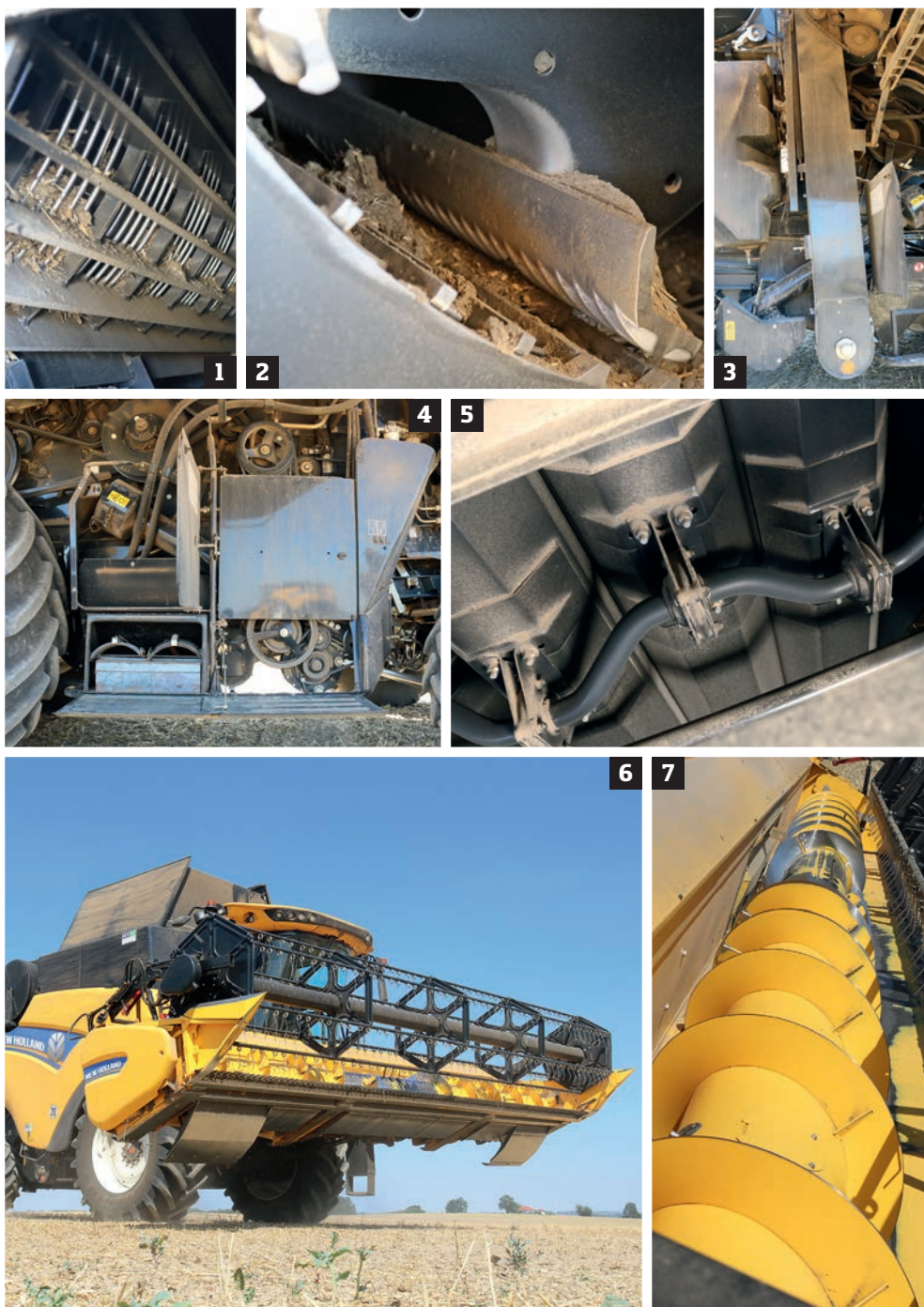
Jó lenne a jövőben egy olyan lehetőség, ha a fokozatokat a multifunkciós karon gombnyomásra lehetne váltani – vagy akár egy automatikus váltási lehetőség, ami leegyszerűsíti a gyors eljutást a táblavégi fordulóra a tartály kiürítése céljából.

Opcionálisan természetesen van összkerék-hajtású tengely – egy differenciálzár elöl azonban mindig megtalálható a kombájnon. És akinek a nagy első kerekek (710/70 R42-ig méretig!) a talajvédelem és a vontatás szempontjából nem elegendőek, az felár ellenében rendelhet Smart-Trax gumihederes járószerkezetet – és ehhez választhat hidraulikus rugózást vagy a négy futógörgő pár szilentblokk csapágyazását.

ERŐS, DE KÍMÉLETES

A CX szalmarázó-ládás kombájnok erőssége jól ismert: a 4 dobos cséplőmechanizmus. A nagy kosárfelületeknek (1,18 m² a cséplődob, 0,93 m² centrifugális szeparátor, beleértve a kalászfogót is) és a nagy, 750 mm-es (cséplődob 10 verőléccel), ill. 720 mm-es (kényszer-

folytatás a 33. oldalon



- 1** A cséplőkosár (111 fokos átfogási szög) szekcionált kosárként különböző kivitelekben rendelhető. A szekciók előlről cserélhetők
- 2** 750 mm átmérővel a CX 8.90 rendelkezik a legnagyobb cséplődobbal a piacon. A 720 mm-es centrifugális szeparátor is még mindig kihívást jelent
- 3** Jellemző a New Holland kombájnokra: a kicsépeletlen kalászkok a korábbiakhoz hasonlóan a jobb és bal oldalon kíméletesen utócséplésre kerülnek, majd visszajutnak a felső rostára
- 4** A szervizfedelek alatt sok vezeték és szíj látható – ez jellemző a szalmarázó-ládás kombájnokra. Ez nem néz ki mindig jól, de minden gyorsan elérhető
- 5** A ventilátor és a szalmarázó-ládák automatikusan változtatják a fordulatszámukat a lejtő dőlésszögének megfelelően
- 6** Megfelelő gabona-vágóasztalok állnak rendelkezésre 7,63-12,50 m közötti szélességben
- 7** Amit sajnáltunk: a behordószalagos vágóasztal ebben a szezonban még mindig nem szerepelt a New Holland programjában. Ez a jövőben változhatna...



- 1** A vezetőfülke nagy és világos, a keskeny A-oszlopainak köszönhetően jó rálátás nyílik az adapterre
- 2** A kartámlába épített vezérlőpulton szívesebben látnánk néhány nagyobb nyomógombot és jobb tagolást a színek alapján
- 3** A multifunkciós menetirányító kar ismert. A háttérvilágítás helyett az éjszakai LED-világításhoz fényvisszaverő piktogramok találhatóak a tetőkárpiton
- 4** Az érintőképernyős terminál kijelzőfelületei jó nagyok, és ezért az enyhe tükröződés ellenére könnyen olvashatók. Amit sajnáltunk: alternatív kezelési megoldásként nincsen forgatható, ill. nyomógomb

A konkurencia áttekintése | 8. kategóriás kombájnok



	New Holland CX 8.90	Claas Lexion 760	John Deere T670i
cséplőrendszer	többdobos+szalmarázóládás	hibrid (APS+kettős rotor)	többdobos+szalmarázóládás
csatornaszélesség	1580 mm	1420 mm	1670 mm
Ø fő cséplődob	750 mm	600 mm	660 mm
Ø centrifugális szeparátor	720 mm	rotorok: 4200×445 mm	800 mm
összes kosárfelület	2,54 m ²	APS: 1,9 m ² ; rotorok: nincs adat	4,0 m ²
összes rostafelület	6,5 m ²	5,10 m ²	6,3 m ²
szalmarázóládák száma	6	–	6
szalmarázó leválasztó felülete	6,68 m ²	–	5,8 m ²
újracseplésre kerülő kicsépeletlen kalászkok, magtartály térfogata	12500 l	11000 l	11000 l
ürítési ráta	125 l/sec	130 l/sec	125 l/sec
motor & hengerűrtartalom	FPT Cursor 9; 8,7 l	Perkins 2206F; 12,5 l	DLE LES; 9,0 l
maximális teljesítmény	338 kW/460 LE	370 kW/503 LE	335 kW/ 455 LE
üzemanyagtartály térfogata	750 l (1000 l gumihevederes változatban)	800 l	801 l
hajtómű	4 fokozat, elektromosan kapcsolt	2 fokozatú hidrosztatikus	3 fokozat, opcionálisan ProDrive-automata sebességváltó
Vmax	40 km/h 1600 min ⁻¹ fordulatszámon	30 km/h (TerraTrac gyárilag 40 km/h)	40 km/h
üres tömeg adapter nélkül	kb. 17800 kg	17000 kg-tól (kerékes kombájnok)	17400 kg-tól (kerékes kombájnok)
gumihevederes járószerkezet	opcionális, rugózott	opcionális, rugózott	opcionális, rugózott

leválasztó 12 ujjal) dobátmérőnek köszönhetően a gabonamagok cséplése intenzív, mégis kíméletes lesz. Ez elsősorban a nehezen csépelhető kultúrák esetében észrevehető. Száraz és törekeny szalma esetében ugyanakkor természetesen szem előtt kell tartani a rosták terhelését, és ennek megfelelően nagyobb kosárhézagot kell beállítani, valamint a dobfordulatszámot csökkenteni kell.

A teljes kosárfelület, beleértve az utóverő dobát is, 2,54 m². A dob-kosár hézag a cséplődob alatt elektromosan a vezetőfülkéből állítható, a centrifugális szeparátor alatt, a gép oldaláról.

Alapkvitelben egy univerzális szekcionált kosár van beépítve, amelynek egyes elemei előlről a ferde felhordó alatt egyesével, a növénytípushoz vagy a cséplési feltételekhez való alkalmazkodás érdekében kicserélhető. A standard gabonakosár mellett egy standard kosár és egy köracél dobkosár kukoricacsépléshez szintén rendelkezésre áll.

SZENZOR ÁLTAL SZABÁLYOZOTT SEBESSÉG

A vezető tehermentesítése érdekében a nagy CX kombájnokon alapkvitelben megtalálható a CruisePilot rendszer: minden sebességfokozatban tetszés szerint két sebességérték elmentésére van lehetőség melyre automatikusan visszatér a gép. Az opcionális IntelliCruise esetén a vágóasztal hajtásrendszerén lévő szenzor méri a vágóasztal meghajtásának terhelését, és a haladási sebességet a veszteségeknek, a motorterhelésnek és a vágóasztal terhelésének megfelelően változtatja. A vezető a multifunkciós karon elmentheti a motorterhelés és a haladási sebesség kombinációját, és ezt gombnyomásra megjelenítheti. Opcionálisan az IntelliCruise áteresztőképességet szabályzó rendszer is a fedélzeten lehet.

Lejtőn is található alapkvitelben a járművezető tehermentesítésére szolgáló egység: itt a szalmarázók tengelyének fordulatszámát és a ventilátor fordulatszámát (6 lapát, 2 kimeneti nyílás) állítja be automatikusan a rendszer. Vagyis: hegymenetben a szalmarázók tengelyé-

Összegzés

A CX 8.90 a kicsit kevesebb lóerő ellenére még mindig a legnagyobb teljesítményű szalmarázóládák kombájnok közé tartozik a piacon. Az áteresztőképesség és a szemek minősége a 4 dobos cséplőmechanizmusnak köszönhetően egészen az élen jár, és 2018 nyarán is meggyőzött minket, amikor a szélsőségesen száraz időszak miatt a nagyon nehezen csépelhető búzát kevés törött szemmel és minimális szennyeződéssel aratta le. A kombájn vezetőjének munkáját támogató rendszerek segítik. A vezetőfülke tágas és csendes, de legalább egy optikai felújítás ráférne.

- + nagy teljesítményű & kíméletes cséplőszerkezet
- + gazdaságos motor
- + tisztítás+szalmarázóládák automatikus illeszkedése a lejtési viszonyokhoz
- + hatalmas magtartály
- + Eco-szállítási fordulatszám
- lejtőn (még mindig) nincs automatikus rostanyílás-beállítás
- (még) nincs behordószalagos vágóasztal

nek fordulatszáma és a ventilátor fordulatszáma csökken, lejtőn haladva emelkedik. Ezzel csökkenthető a tisztítási veszteség és az anyag felhalmozódása. A rostanyílás automatikus beállítását domboldalon a New Holland a CX modelleknél azonban még nem kínálja.

Ha már a szalmarázónál tartunk: a hat szalmarázó láda 5 lépcsős, és a tengelyük fordulatszámát automatikusan a vezető által a terminálon előre megadott növénytípushoz igazítják. A rázófelület a New Holland adatai szerint 5,93 m², azonban ebbe az értékbe a lépcsők függőleges felületét is beleszámítják.

A tisztítás terén a CX 8.90 előtisztítóval, a New Holland kombájnokra jellemző állítható előrostával, valamint felső és alsó rostával rendelkezik. Az első kettő és a hátsó kettő is egymáshoz képest ellentétes irányban mozog, ami egyrészt növeli a tisztítás teljesítményét és bizonyos mértékig a tömeg kiegyenlítését, és kevesebb vibrációt biztosít. Opcionálisan rendelhető magtisztító rostaszek-

rény kompenzáció, ami a tisztítóegységet akár 17 százalékos keresztirányú dőlésig vízszintesben tartja. Továbbra is jellemző sajátosság a kalászvisszahordó csiga, mert ez még mindig mindkét oldalon önálló utócséplővel dolgozik. Ezután az újracéplelt anyag a felső rostára kerül vissza, a cséplődobot nem éri további terhelés, és a kicsépeletlen kalászok újracéplése kíméletesen történik.

ISMERŐS VEZETŐFÜLKE

A CX vezetőfülkét már 2015-ben megújították, így ez a járművezető, valamint az utas számára elegendő helyet biztosít, és a lábának is van elég szabad tér. A zajszint alacsony, a rálátás az adapterre a vékony A-oszlopoknak és a jobbra, messzire kifordítható terminálnak köszönhetően csak kis mértékben korlátozott. A kartámaszba épített vezérlőpult nyomógombjai és billenőkapcsolói tematikusan csoportokban helyezkednek el – a színek alapján történő megkülönböztetést azonban hiányoltuk. Ezenkívül a gombok kicsit nagyobbak is lehetnének. A multifunkciós karon is szép lenne egy egyértelmű, színek szerinti tagolás. És még akkor is, ha a versenytársak új menetirányító karját tekintve a dizájn nem teljesen naprakész, a karon a jobb hüvelykujjunkkal könnyű megnyomni a gombokat, miközben a kezünk a kartámlán nyugszik. A 12 coll méretű érintőképernyős terminálon 6 ablakban 10-10 mező egyedi hozzárendelésre alkalmas, a második monitor opcionális.

A leolvashatóság egy kicsit jobb is lehetne, mert a felület időnként tükröződik. Emellett jó lenne egy további „külső” vezérlés, forgatható és nyomógombok használatával.

AMI MÉG FELTŰNT:

- *A ferde felhordó négy lánccal működik, tehát három szakaszosan eltolt keresztléces lánccal. Az iránya hidraulikusan megfordítható.*
- *A szalmaszecsakázó alapkvitelben 6 soros (88 kés), és pelyvaterítő is tartozik hozzá. A radiális szalmaterítő azonban felár ellenében kapható.*
- *Behordószalagos vágóasztal gyárilag a 2019-es idényre még nem kapható – ezt sajnáltuk.*

Munkagép-triász

Az Amazone újjalakította a mélységbeállítást a központi járászerkezettel rendelkező, összecusukható rövidtárcsáinak harmadik generációjában. A 8 méteres munkagéppel a második menetben végeztünk tarlólánhátást a szántóterületen.

IGAVONÓ:
a második tarlólánhátás során a Catros 8 cm mélységben dolgozva tiszta képet hagyott maga után

Műszaki adatok

alváz: 8,0 m munkaszélesség, 80 cm gerendelytávolság; 3 részben csukható/nyitható, járászerkezet 700/40-22,5, támkerekek 380/55-17; 5-14 cm munkamélység, hidraulikusan vagy mechanikusan állítható

tárcsák: 64 tárcsa, csipkézett vagy sima, konkáv alakú, 510 mm átmérőjű, karbantartást nem igénylő, tárcsaosztás 12,5 cm, egyedi függesztésű, gumibakos védelem

hengerek és tartozékok: mátrixprofilos gumigyűrűs hengerrel, 650 mm átmérő (205 kg/m); összesen 11 hengertípus áll rendelkezésre; opcionális Crushboard a tárcsák előtt és mögött; opcionális központi kenés

méreték és tömegek: szállítási szélesség és magasság 3,0 és 3,95 m; üzemtömeg mátrixprofilos gumigyűrűs hengerrel 9550 kg; teljesítményigény 240 lóerőtől

németországi nettó listaár: a tesztben szereplő gép felszereltségével 101 533 euró; alapfelszereltség 69 255 euró

Alexander Brockmann

2018 nyarán nem voltak tökéletesek a feltételek a tarlómegmunkáláshoz. A helyenként különösen száraz és kemény talajokon a rövidtárcsák vagy a nagy rugósfogú boronák egy része a talajba hatoláskor elérte a teljesítőképessége határát – részben csak a felszínt karcolták. Ezen a témán túllépve kezdtük meg a munkát az Amazone Catros+ 8003-2TX rövidtárcsával, hogy az árvakelést és a gyomokat tisztán aláforgassuk – amit a munkagép magabiztosan meg is oldott.

Ennek a Catros modellnek jelenleg már a harmadik generációja kapható a piacon, három munkaszélességben, 7, 8 és 9 méteres változatban. Tesztünkhez a leggyakrabban eladott középső modellt választottuk. Ahogy már az Amazone Catros programjából ismert, a gép elnevezésében minden fontos információ megtalálható a munkagépről. Tárcsaméret (+), munkaszélesség (8000), generáció (3) és a járászerkezet-változat (2TX).

Az egyes pontokat a beszámolómban még részletezni fogjuk.

Előre szeretnénk bocsátani: az Amazone igazi felsőkategóriás terméket alakított ki a modellsorozatból. Sok beállítás hidraulikusan elvégezhető, így

a traktorvezetőnek nem kell kiszállnia a vezetőfülkéből ahhoz, hogy szükség esetén reagálni tudjon a változó talajviszonyokra vagy növényi állományokra a köztesvetemény-termesztésben.

Ehhez a tömörítőhengerek és az egyéb eszközök széles választékban állnak rendelkezésre, így a gép magágykészítéshez is nagyszerűen használható. Ami esetleg még hiányzik a felszereltségnél a listából, az az ISOBUS-vezérlés.

KÖZÉPEN A MAGASBA

A Catros rövidtárcsa 2TS modelljeivel ellentétben a Catros 2TX járászerkezete középen helyezkedik el, és nem a henger mögött. A kompakt fordulékonyosság a közúti közlekedésben és természetesen a táblavégi fordulónál egyaránt előnyt jelent. Ezenkívül a járászerkezet súlya a munkavégzés során egyenletesebben oszlik meg a tömörítőhenger és a tárcsaszor között.

folytatás a 36. oldalon



1



2

1 A táblavégi fordulónál a rövidtárcsa hátul a szállításhoz használt járószerkezetre támaszkodik

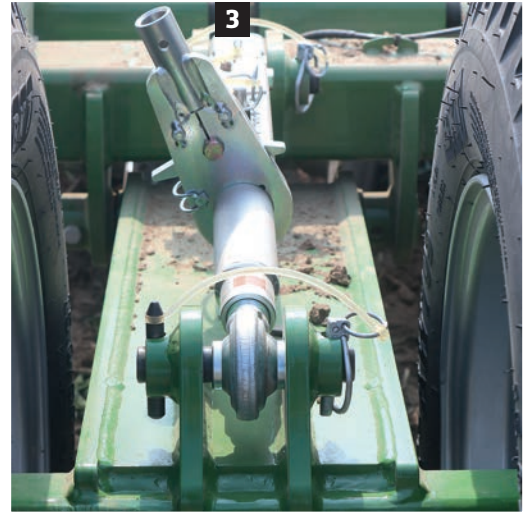
2 A 380/55-17 méretű támkerekek gondoskodnak a gép nyugodt járásáról

3 A támkerekek állítóorsójával a váz a talajjal párhuzamos helyzetbe állítható

4 A központi járószerkezet 700/40-22,5 méretű kerekkel rendelkezik

5 A járószerkezetnél található határolóselepe engedi működni az összecsukást/szétnyitást végző munkahengert

6 Ha a gépet több gazdaságban is használják, akkor célszerű hektárszámlálót használni. Felár ellenében kapható



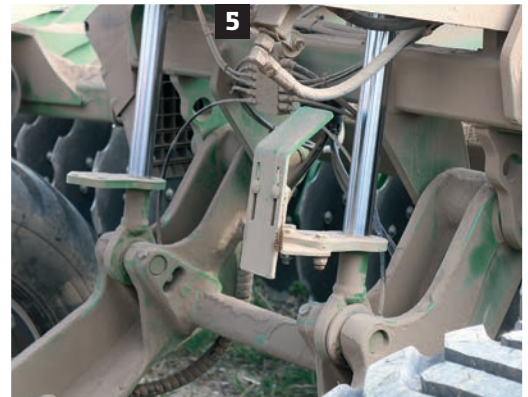
3



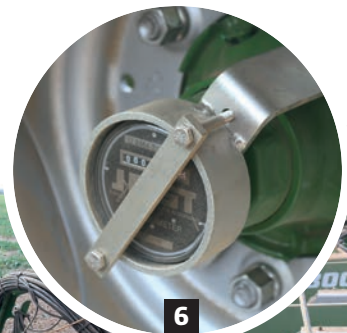
4

7 A gépek kiemelése a vonórúd hidraulikus munkahengerének és a járószerkezet együttműködésének az eredménye

8 A tárcsamezőnél láthatók a mélységbeállításra szolgáló hidraulikus munkahengerek, valamint a menetes állítóorsók a két tárcsasor egymáshoz képest történő beállításához



5



6

7

8



folytatás a 34. oldalról

A táblavégi fordulóban a gép először elöl, a vonórúd munkahengerén keresztül emel ki, majd végül hátul a járószerkezet széles, 700/40-22.5 méretű gumibroncsain keresztül. Így szinte a teljes tárcsázott felület visszatömörítésre kerül.

A munkavégzés kezdetekor először a tárcsasor hatol a talajba. A tárcsasor előtt található támkerekek csupán a megfelelő mélységtartásra szolgálnak, és megakadályozzák a billegést a munka során, ezért mindkét oldalon kettesével helyezkednek el. Sajnos a kanyarokban nem vesznek részt a kormányzásban.

A harmadik Catros változathoz az Amazone a teljes mélységbeállítást átalakította. Alapvetően ez már nem a tömörítőhenger mélységállításán és elöl a támkerekeken keresztül működik, hanem a tárcsákat lehet úgymond „be vagy ki” fordítani, ezért nem találunk hidraulikus munkahengereket a támkerekeken vagy a tömörítőegységen. Kivételt képeznek az állítóorsók az első támkerekeken, amikkel a rövidtárcsa vízszintes helyzete előre beállítható – a fő vázon egy vízmérték segít ebben.

De térjünk vissza a mélységbeállítás-hoz: a két tárcsasor a tárcsaszegmens három hidraulikus munkahengerének segítségével a talaj felé mozdul, ha mélyebb művelésre van szükség, illetve a váz felé, ha sekélyebben szeretnénk a talajt művelni. A munkamélység így fokozatmentesen állítható 5 és 14 cm között. A jobb oldali szárnyon egy skála mutatja az aktuális beállítást.

A tartórudak, amelyeken a tárcsák helyezkednek el, ennek megfelelően forgó csapágyazásúak. Ennek a mélységbeállításnak a sajátossága, hogy a két tárcsasort különböző mélységekbe is be lehet állítani, mert általában az első sorban egy kicsit intenzívebb a kopás. Ahhoz, hogy mindkét sor azonos mélységben dolgozzon, a hátsó sort egy kicsit magasabbra lehet állítani, illetve az első kicsit mélyebbre. Ehhez állítóorsókat szereltek fel a két sor közé.

A közúti szállításhoz a rövidtárcsa három részben összecukható. Középen marad egy közel 3 m széles



Az oldalsó szárnyak hidropneumatikus nyomástárolók segítségével hidraulikusan előfeszítettek



Összecukott helyzetben a Catros 3 m széles és közel 4 m magas





szegmens, így a Catros megfelel a közúti forgalomban engedélyezett szélességnek. Ezenkívül a járószerkezetet kissé le lehet engedni, így a súlypont magassága csökken. A haladás közben előforduló véletlen szétnyílás ellen egy elzáró szelep véd, amit egy kötel meghúzásával a traktor vezetőfülkéjéből könnyen ki lehet oldani – ez nagyon jó.

Ahhoz, hogy munkavégzéskor a két oldalsó szárnyat elegendő súly terhelje, az összecsukást és szétnyitást végző munkahengerek hidraulikus rendszere 60 bar nyomással terhelt. Így láthatók a táblavégi fordulónál a lehajló szárnyak. A rendszer nitrogéntartályai gondoskodnak a kiegyensúlyozott kontúrvonal követésről a szántóföldön – a rendszer elnevezése Contourframe. Az oldalsó részek így felfelé és lefelé tudnak mozogni, rugalmasan követve az egyenetlenségeket.

„+” - TÁRCSÁK

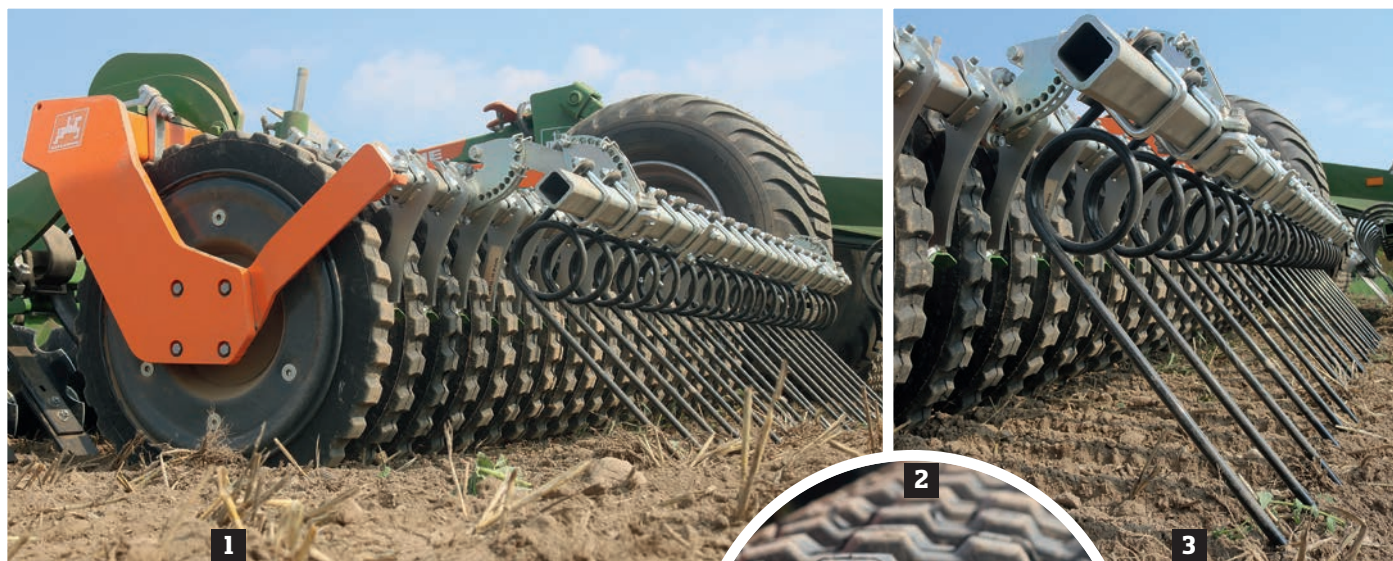
A 80×80 mm méretű, 8 m falvastagságú tárcsatartó gerendelyeken két sorban 64 tárcsa helyezkedik el, ez 12,5 cm osztástávolságot ad. A gerendelyek közötti távolság 80 cm. A tárcsák mérete 510 mm (Plusz változat) és konkáv formájúak, így a kopás növekedésekor a vágószög és az aláfogás nem változik. Az Amazone programjában sima és csipkézett tárcsák egyaránt szerepelnek, de a közép-európai piacon csak a csipkékéek játszanak szerepet.

- 1** A szántóföldön 60 bar nyomás feszíti elő az oldalszárnyakat – de ez az érték megváltoztatható
- 2** Egy kötel meghúzásával kioldható az összecsukást/szétnyitást végző hidraulika. Ehhez a vezetőknek nem kell elhagynia a vezetőfülkét – ez nagyon kényelmes
- 3** A Catros[®] tárcsái 510 mm átmérőjűek, konkáv formájúak, és rendelhető belőlük sima felületű, ill. finoman vagy durván csipkézett
- 4** A túlterhelés és az idegen testek elleni védelem érdekében minden tárcsa egyedi függesztésű és gumibakokkal biztosított
- 5** A tömörítőhenger elé opcionálisan felszerelhető egy Crushboard, ami lecsillapítja a föld áramlását, elegyengeti és porhanyítja a talajt
- 6** A Crushboard intenzitása egy kétkörös hidraulikacsatlakozóval nagyon kényelmesen beállítható

A nem X-alakban elrendezett tárcsáknál az oldalirányú húzás elkerülése érdekében a két tárcsasor vágószöge különböző. Az első tárcsák 17 fokra vannak állítva, a hátsók 14 fokra. A tárcsák egyesével, egy tartókaron keresztül egy rögzítőpalásttal vannak rögzítve. Idegen testek ellen a rögzítőpalástban lévő gumibakok védenek, 3D kitérést biztosítva. Csúszógyűrűs tömítésekkel ellátott görgőscsapágyak garantálják a hosszú élettartamot, melyek teljesen karbantartásmentesek. Szegélytárcsaként az Amazone normál tárcsákat alkalmaz

folytatás a 38. oldalon





folytatás a 37. oldalról

– tehát nincs legyező alakú egyengetőtárcsa vagy hasonlók. A karon lévő hosszanti furat segítségével a tárcsák munkamélysége a géptől függetlenül állítható.

BŐSÉGES BÓNUSZPROGRAM

Összesen 11 különböző típusú hengerrel szerelhető fel a rövidtárcsa – a Catros esetében nagyon gazdag a választék. A mi tesztgépünkön mátrixprofilú gumigyűrűs henger függött, 650 mm átmérővel. A modell jellemzője a sávós, de intenzív visszatömörítés. A nagy teherbíró képességének köszönhetően szinte

1 A tesztgépen 650 mm átmérőjű gumigyűrűs henger dolgozott. A gyorscserélő rendszernek köszönhetően másik hengerek is gyorsan felszerelhetők

2 A henger speciális jellemzője a gumiból készült mátrix gumiabroncsprofil, ami a gyűrűkön található

3 Opcionálisan kapható egy pálcasor, amelyek 12 mm vastagságú pálcákból áll a tömörítőegység mögött







minden termőhelyen használható. Ezenkívül az önhajtás és az öntisztulás nagyon jó. A 8 m-es Catros esetében 1,64 t tömegével a tömörítőelemek között a nehézsúlyú csoportba tartozik. A

henger teljesen karbantartásmentes, vagyis a csapágyakat nem kell kenni. A gumiprofilok között található sárkaparók folyamatosan tisztítják a gépet.

Végül a henger mögött rugós pálcák húznak csíkokat, egyengetik és porhanyítják a talajt. Az egyengető pálcasor opcionális. Egy furatlemez segítségével

A konkurencia áttekintése | rövidtárcsák 8 méteres munkaszélességgel

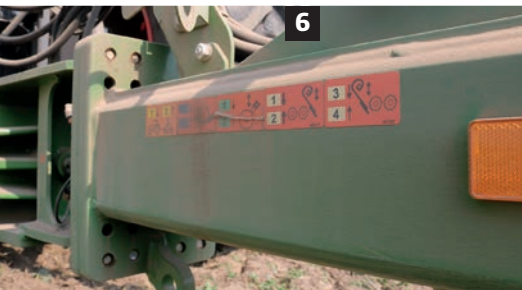
	Amazone Catros+ 8003-2TX	Köckerling Rebell classic T 800	Rabe Fieldbird 8000 SP3
			
munkaszélesség	8,0 m	8,0 m	8,0 m
tárcsaátmérő	510 mm	510 mm	460, 510 vagy 560 mm
tárcsák száma	64	62	64
tárcsafelfüggesztés	gumibakos megtámasztás, egyedi	laprugós, egyedi	gumibakos megtámasztás, egyedi
keretszgmens	3	3	3
mélység szabályozás	hidraulikus vagy mechanikus	hidraulikus vagy mechanikus	hidraulikus & mechanikus
üzemtömeg a legkönnyebb hengerrel	7700 kg-tól	6300 kg-tól	7270 kg-tól



4



5



6



7



Az árvakelést és a kikelő gyomokat a tárcsás borona szépen bedolgozta

- 4** A tárcsasor elé Crushboard szerelhető. Az agresszivitás beállítása hidraulikusan történik
- 5** A Catros rövidtárcsán nagy skálák mutatják a mélység- és a Crushboard beállításokat
- 6** Példaértékű: a hidraulikus tömlők funkcióinak leírása a vonórúdon
- 7** Opcionálisan beszerezhető központi kenési rendszer

vel lehet a munka hatékonyságát változtatni. De ez még nem minden az eszközknél: a tárcsák és a henger között, valamint a tárcsasorok előtt kiegészítésként egy Crushboard simító is felszerelhető. Ez felár ellenében kapható. A feladata elsősorban a talaj elegyítése és porhanyítása. Ha a Catros rövidtárcsát felszántott földterületen használjuk, akkor a rögös felületet finomíthatjuk az éles szélű eszközzel. Emellett a hátsó Crushboard a henger előtt le tudja csillapítani a föld áramlását. A kívánt munkakép elérése érdekében az egyengető sínek hidraulikusan lecsúszthatók vagy megemelhetők. A gépen lévő nagyméretű skálák tájékozási pontokat biztosítanak a traktorvezetőnek.

Aki ilyen sok hidraulikus beállítási lehetőséget épít be a traktorba, annak szüksége van néhány hidraulikacsatlakozóra. Legalább 3 kétkörös hidraulikacsatlakozót igényelnek az alapfunkciók, pl. az összecsukás/szétnyitás, a járószerkezet és a mélységbeállítás. Aki opcionálisan simítót is rendelt, az két további

csatlakozóval számolhat. A Catros+ 2TX a csatlakoztatáshoz a következő lehetőségeket kínálja: alsó függesztőkar, K80 vonószerkezet vagy vonószem.

„Kezdő gépként” a Catros kapható a kényelmes beállítható hidraulika nélkül. A tárcsák és a Crushboard munkamélységének beállítása ebben az esetben manuálisan, az állítóorsók segítségével történik.

A számozásnak és a színekkel történő jelölésnek köszönhetően a hidraulikatömlők alaposan megjelölve rendezhetők a tömlőtartóban. Bónusz a csatlakozókon a megfelelő fogantyú. Ezenkívül a vonórúdra egy jól áttekinthető tájékoztató van felragasztva a csatlakozók jelöléséről és funkciójukról – ez nagyszerű.

Különleges a Catros+ 2TX sorozat központi kenése. A rendszer minden kenési pontot igény szerint lát el. Ez az opció intenzív folyamatos használat vagy hígtrágya bedolgozása esetén tesz különösen jó szolgálatot, de 2235 euróval rövidíti meg a pénztárcánkat. Külön a hígtrágyával végzett munkához kapható a Catros Pro csomag, amely

Összegzés

Körülbelül 8 cm mélységre állítva a Catros+ 8003-2TX kb. 14 km/h sebesség mellett nagyszerű munkavégzési eredményt ért el. Nyugodtan haladt, és jó volt a talajba húzása. A munkamélység beállítása és az opcionális Crushboard a hidraulikának köszönhetően könnyen kezelhető, és a rövidtárcsán elhelyezett skálán jól olvasható. A tárcsasorok egymástól függetlenül egyedi beállíthatósága szintén tetszett. A nagyon kényelmes beállítási lehetőségek és az eszköz-konfigurációk sokszínűsége miatt, beleértve a széles hengerkínálatot is, a rövidtárcsa a tesztben szereplő felszereltséggel főként nagyobb gazdaságok és bérvállalkozók számára lehet érdekes, közepes méretű táblákon.

- + nagy hengerválaszték
- + opcionális Crushboard
- + felhasználóbarát
- + opcionális központi kenés
- nagyon magas üzemtömeg

speciálisan tömített tárcsacsapágyakat és kenési pontokat, valamint az elosztótechnológiához szükséges tartókat tartalmazza. A köztes növény vetésére szolgáló GreenDrill és az Xtender hátsó tartály egészíti ki a lehetőségeket a felszereltség szempontjából.

A 9550 kg üzemtömeggel a Catros+ 8003+ 2TX tisztességes tömegű. Ehhez az Amazone adatai szerint legalább 240 lóerős vagy ennél nagyobb teljesítményű vontató szükséges – 18 km/h sebességig.



Az átömléshez sebesség kell

Egy négygerendelyes szántóföldi kultivátor ugyanazzal a húzástávolsággal dolgozva jobb bekeverést végez, mint egy háromgerendelyes? Nem mindig – ahogy ezt az összehasonlító tesztünk mutatta. Ugyanakkor további, minket is meglepő eredmények is napvilágra kerültek.

Matthias Mumme

A féligfüggesztett szántóföldi kultivátorok vásárlásakor az ügyfelek gyakran felteszik a kérdést, hogy elegendő lesz-e egy háromgerendelyes vagy négygerendelyesre van szükség. Általában azt mondják, hogy a négygerendelyesnek jobb a keverőhatása – ami gyakran igaz is. Gyakran azonban eltérőek a húzástávolságok, ez azt jelenti, hogy a négygerendelyes kultivátorok húzástávolsága többnyire a 23 cm körüli távolságba esik, míg a háromgerendelyeseké 27-32 cm között van. Itt kézenfekvő a jobb bekeverőhatás, ugyanakkor magasabb vonóerőigénnyel kell érte fizetni.

De mi történik, ha a három- és négygerendelyes szántóföldi kultivátorok azonos számú kapával, vagyis azonos húzástávolsággal dolgoznak – tehát csak a gerendelyek távolsága és a kapák elrendezése változik. A Horsch a Terrano GX szántóföldi kultivátort pontosan ebben a két alapvető konfigurációban kínálja: az egyik a háromgerendelyes 3 GX, a másik a négygerendelyes 4 GX. Gabona- és szemeskukorica-tarlón teszteltük, hogy a különböző geometriák ho-

gyan változtatják meg a bekeverést és vonóerőigényt.

TÖBB GERENDELY, NAGYOBB SÚLY

A rendszereket összehasonlító tesztünkhez használt Terrano GX kultivátorok, ahogy már említettük, elsősorban csak hosszúságukban és a kapasorok számában különböznek. A Terrano 4.3 GX esetében a 13 kapa 3 sorban oszlik el (a kapák elosztása előlről hátra 4-4-5; az 1. és 2. sor egymáshoz képest oldalirányban szimmetrikusan eltolt), a Terrano 4.4 GX modellben négy sorban helyezkednek el a kapák (a kapaosztás 3-3-4-3, aszimmetrikus). Ez 31 cm-es húzástávolságot eredményez. Egy soron belül a kapák közötti távolság a háromsoros esetben 92 cm, a négysorosnál 123 cm – ez 31 cm-rel több „levegőt” jelent a kapák között, ami miatt a Terrano 4.4 GX kultivátor láthatóan kevésbé érzékeny az eltömődésekkel szemben. A keretmagasság 85 cm, ez azonos a két gépnél, ahogy a gerendelyek közötti 79,5 cm-es távolság is.

Az egy plusz gerendely a Terrano 4.4 GX súlyát kb. 250 kg-mal növeli a mérlegen. Ugyanakkor a Horsch az ajánlott traktorteljesítménynél 75 lóerővel többet ad meg (250 LE a 4.4 GX-hez, a 4.3 GX-nél számított 175 lóerőhöz képest). Az ok: az ember nagyobb vontatási teljesítményigényt vár el amiatt, hogy a négygerendelyes kultivátor a talajt és a növényi maradványokat elméletileg tovább húzza magával. Emellett az aszimmetrikus kapaosztás is valamennyivel több vonóerőt jelent.

Természetesen ez a gép hosszát is befolyásolja. A Horsch így a Terrano 4.4 GX modellhez a Terrano 4.3 GX-hez képest közel 80 cm-rel nagyobb géphosszúságot ad meg – ez pontosan egy gerendellyel több. Az utóbbi esetben a járószerkezet is kicsit hátrébb helyezkedik el. A táblavégi forduló szélességére a Terrano 4 GX kissé rosszabb fordulékonyasága csak minimális hatást gyakorol. Aki azonban egyenetlen terepen dolgozik, az a hosszabb négygerendelyes szántóföldi kultivátornál kicsit rosszabb talajkötést fog tapasztalni a mélyedéseknél és a



HÚZÁSTÁVOLSÁG: a Horsch a Terrano GX modelleket három- és négygerendelyes változatban gyártja, de mindkettőnek ugyanakkora a húzástávolsága



A Terrano 4.3 GX 8,61 m hosszú, és a dupla gumikerekes tömörítőhengerrel együtt 5050 kg tömegű



A Terrano 4.4 GX ezzel szemben 9,40 m hosszú, és a dupla gumikerekes tömörítőhengerrel együtt 5300 kg tömegű. A járószerkezet hátrébb helyezkedik el



A 79,5 cm-es gerendelytávolság a Terrano 4.3 GX esetében megegyezik a hosszabb Terrano 4.4 GX gerendelytávolságával



A négy gerendelyre osztott kialakítás miatt azonban a menetirányban egymást követő kapák távolsága lényegesen nagyobb

kiemelkedő részeknél. Másrészt a hosszabb kapaszegmens jobb elegyengetést biztosít, mivel az egyenetlen részeknél hosszabb ideig marad a talajban, és a talaj-növényi maradvány keveréket egy kicsit hosszabb ideig magával viszi.

A különböző kapakialakításoknak megfelelően természetesen a terelőlemezek elrendezése is eltérő – a Horsch váltott formával dolgozik. A Terrano 4.4 GX esetében az 1. sor jobbra dobja a földet, a máso-

dik sor balra, a harmadik és a negyedik sor vegyesen (a külső terelőlemezek befelé, a belsők kifelé). A Terrano 4.3 GX 1. sora viszont jobbra forgatja a földet, a 2. sor balra és a 3. sor kívülről befelé. A 4.3 GX és 4.4 GX esetében az ezt követő elmunkálótárcsák a kapák elrendezésének megfelelően egy kicsit eltérően helyezkednek el, ráadásul a 4.4 GX középső részén egy legegyszerűbb alakú egyengetőtárcsa található, a fogazott homorú tárcsa helyett.

MUNKAVÉGZÉS GABONATARLÓN

Az első munkafolyamatot még nem művelt búzatarlón végeztük. Annak érdekében, hogy a bedolgozás mérési eredményeit ne hamisítsuk meg, az elmunkáló tárcsákat mindkét kultivátorban elfordítottuk a legfelső pozícióba, így ezek nem dolgoztak. A következő méréseket végeztük el mindkét gépen 3 munkamélységben (7 cm, 16 cm és 24 cm):

folytatás a 42. oldalon





Műszaki adatok

kapaszegegens: 13 kapa, 31 cm húzástávolság, 4.3 GX háromgerendelyes, 4-4-5 kapaosztással; 4.4 GX négygerendelyes, 3-3-4-3 kapaosztással; keretmagasság 85 cm; TerraGrip III kapák spirálrugókkal túlterhelési elleni védelemként (550 kg kioldóerő), max. munkamélység kb. 25 cm

elmunkálás: 450 mm átmérőjű fogazott homorú tárcsák; 4.4 GX középső legyező alakú egyenetlőtárcsával

visszatömörítés: különböző nyitott, zárt és félig nyitott szőlő és dupla tömörítőhengerek 110 és 285 kg/m között

teljesítményigény: kb. 175 LE (4.3 GX), ill. 250 LE (4.4 GX); hidraulikus vonóerő növelő nyomó kialakítással alap kivételben (kb. 1200 kg kiegészítő hátsótengelyterhelés)

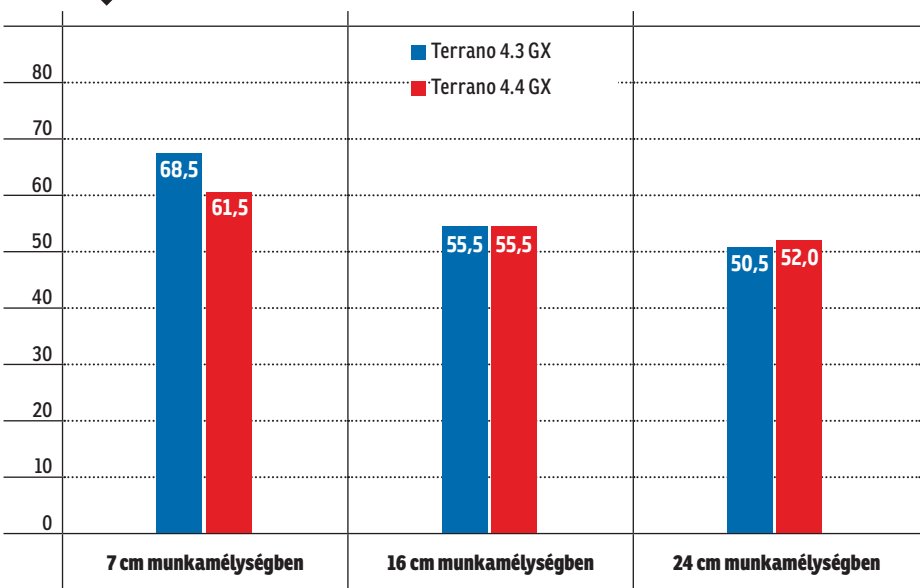
tömegek és méretek: min. üzemtömeg 5050 kg (4.3 GX), ill. 5300 kg (4.4 GX); teljes hossz 8,61 m (4.3 GX) és 9,40 m (4.4 GX) között

németországi árak: 31310 euró (4.3 GX), ill. 36560 euró (4.4 GX)



- 1 A sekélyen és közepes mélységben történő munkavégzést következetesen keményfémből készült szárnyas kapákkal végeztük
- 2 Egyértelműen látható a közel sík munkavégzési felület, egy bemélyedéssel a kapacsúcs területén
- 3 A mélyen végzett munkákhoz ezeket leszereltük, és csak a Betek keményfém kapacsúcsokkal dolgoztunk
- 4 Itt már nem történik bekeverés és lazítás az egész felületen, hanem kb. 15 cm mélységtől nagyrészt már csak a kapacsúcsok területén
- 5 A gabonatarlón az elmunkátótárcsákat teljesen kifordítottuk, hogy a munka eredményét a mérésekhez ne torzítsák el

A talajfedettség foka %-ban: a négygerendelyes orrhosszal elöl



folytatás a 41. oldalról

- Maximálisan elérhető munkasebesség: ehhez minden esetben ugyanazt a kb. 240 lóerős traktort használtuk vontatóként.
- A talajfedettség foka a zsinór módszer szerint: a megművelt területre 45 fokos szögben egy zsinórt fektetünk, melyet bizonyos távolságokban színnel jelöltünk, és meghatározzuk, hogy a jelölési pontokon található-e szalma. Az adatok mennyiségéből a szalmafedettség fokára utaló kifejező adatot kapunk.
- A szalmamaradványok továbbhúzó hatása a színmódszerrel.
- A szalma bedolgozásának minősítése a nagyobb ráfordítást igénylő rácsminta módszerrel.

1. MUNKAFOLYAMAT: az első munkafolyamatot még nem művelt búzatarlón végeztük, ahol a bedolgozással kapcsolatban különböző méreéseket végeztünk



- 1** A zsinór módszerrel három különböző munkamélységben határoztuk meg a talajfedettség fokát
- 2** Ezt követően színnel jelölt szalmával határoztuk meg, hogy a szántóföldi kultivátor milyen távolságba...
- 3** „...viszi magával” vízszintesen a tarló- és szecskázott maradványokat
- 4** A nagyobb ráfordítást igénylő rácsminta módszer különböző tendenciákat mutatott a sekély, közepes és nagy munkamélységben



A sekély és közepes mélységben végzett munka során szárnyas késeket szereltünk fel, a maximális munkamélységet meghatározó kísérleti menetekhez a szárnyakat leszereltük, és csak a kapahegyekkel végeztük a munkát. Mindkét szántóföldi kultivatort új, Betek típusú keményfém kapahegyekkel és keményfém kapaszányakkal szereltünk fel.

Az eredmények:

- *Sekély munkamélységben a Terrano 4.3 GX szántóföldi kultivatorttal 12,5 és 16,5 km/h között haladási sebességet értünk el. Ugyanebben a munkamélységben dolgozva a Terrano 4.4 GX esetében csak 12,0 és 15,5 km/h közötti sebességtartomány volt lehetsé-*

folytatás a 44. oldalon

Szalmabedolgozás (rácsminta módszer)*

minősítés mélysége cm-ben

0-5	20,00	19,50	10,25	14,00	10,75	12,45
5-10	21,25	20,75	14,25	15,25	13,25	11,75
10-15	7,25	8,50	10,75	9,50	9,25	4,25
15-20	0	0,8	1,75	0,125	1,35	0
20-25	0	0	0	0	0	0
25-30	0	0	0	0	0	0

	sekély		középmély		mély	
	Terrano 4.3 GX	Terrano 4.4 GX	Terrano 4.3 GX	Terrano 4.4 GX	Terrano 4.3 GX	Terrano 4.4 GX

*szalmahányad százalékban



DUPLA CSOMAG: kukoricatarlón két egyforma erősségű Case IH Magnum 380 CVX Rowtrac traktorral dolgoztunk



folytatás a 43. oldalról

ges, azaz átlagosan 1 km/h értékkel kevesebb.

- Közepes munkamélység mellett a 4.3 GX kultivátorral 9,0 és 12,5 km/h közötti sebességgel tudtunk haladni, a 4.4 GX modellel 9,0 és 12 km/h közötti sebességgel, ami kb. 0,5 km/h-val kevesebb.
- Nagy munkamélységben (szárnyak nélkül) a haladási sebesség 8,5-10,0 km/h volt a 4.3 GX-nél, és 7,0-9,0 km/h a 4.4 GX-nél. A különbség itt átlagosan 1,25 km/h volt.

Az eltérések az 5-12 százalékkal mindenképpen a jelentős tartományban mozogtak – de erről majd részletesebben szólunk később.

A zsinór módszer eredményeit az 50. oldalon grafikusán ábráztuk. Sekély munkamélységben a Terrano 4.4 GX több szalmát távolít el a talajfelszínről, közepes és nagy munkamélységben nagyjából egy szinten van a 4.3 GX modellel. Ez többek között azon is múlhat, hogy a 4.4 GX haladási sebessége a munkamélység növekedésével kicsit csökken a 4.3 GX kultivátoréhoz képest.

A színmódszer (a távolság mérése, amelyen a gép a színnel jelölt szalmát magával húzza) nem mutatott szignifikáns különbségeket.

Érdekesebb azonban a rácsminta módszer: itt 10 cm-es bedolgozási szintig nem volt jelentős különbség a 4.3 GX és a 4.4 GX szántóföldi kultivátor között. Nagyobb mélységben viszont tapasztaltunk különbségeket, 10 és 15 cm között

a 4.4 GX kultivátor a munkamélység sekély beállítása mellett még egy kicsit több szalmát dolgozott be, mint a 4.3 GX, közepes mélységben és mélyebb munkavégzés esetén azonban lényegesen kevesebbet – még akkor is, ha itt a Terrano 4.3 GX-nél 1,75 és 1,35 százalékos szalmaarányról van szó 15 és 20 cm közötti mélységben (a 4.4 GX: 0-0,125%), és mindkét szántóföldi kultivátor a 10 és 15 cm-es talajszintben csak 10 (4.3 GX), ill. 7 (4.4 GX) százalékát dolgozta be a szalmamennyiségnek.

Ugyanakkor itt is látható, hogy a 4.4 GX – ahogy a zsinór módszer is mutatja – a munkamélység növekedésével (=csökkenő munkavégzési sebesség) nincs előnyben a 4.3 GX szántóföldi kultivátorral szemben, sőt a rendszer hátrányai is megmutatkoznak.

Ebben az összefüggésben érdemes megemlíteni, hogy még maximális munkamélység mellett is alig találtunk bedolgozott növényi maradványokat 15 cm-nél mélyebben. Ez megerősíti azt az állítást, hogy a szerves anyagok bedolgozása kapákkal legfeljebb kb. 15 cm mélységig lehetséges, különösen száraz munkavégzési körülmények között.

MUNKAVÉGZÉS KUKORICATARLÓN

Az Agrovation Horsch üzemben, a Cseh Köztársaságban kissé szűkebb keretek között folytattuk a rendszereket összehasonlító tesztünket. Ehhez egy kukoricatarló (biokukorica) állt rendelkezésünkre, amit nem mulcsoztak, hanem csak a kukoricacsó-törő adapterre

- 1** A Terrano 4.4 GX (a kép bal oldala) láthatóan sok kukoricagyökér-csomót hagyott a talajfelszínen
- 2** Ennek oka a SteelFlex henger volt, ami a kukoricagyökereket, mint egy kosárban, továbbvitte, majd lehelyezte őket a talajra
- 3** A Terrano 4.3 GX ellenben egy teljesen nyitott dupla gumikerekes tömörítőhengerral rendelkezett, ami nem tudta felvenni a gyökércsomókat



SEBESSÉG: tesztünk fő eredménye egyértelmű – a kapasorok közötti sok szabad tér a jó bekeverés érdekében nagyobb munkavégzési sebességet igényel – és ennek megfelelően magasabb vontatóteljesítményt is

szereelt, magas tarlót rövidre vágó szecs-kázóval kicsit szétzúztak. Vontatóként két azonos méretű, félig gumihevederes nagytraktort használtunk.

A két munkamélységben (a nagyon sekély változatról itt lemondunk) itt is mutatkozott a maximálisan elérhető haladási sebesség terén 0,5-1,5 km/h közötti sebességkülönbség.

A munka eredményét csak vizuálisan ítéltük meg, mivel a nagy mennyiségű szecs-kázott kukoricaszár esetében a minősítés aligha lett volna kivitelezhető, és a bedolgozott kukoricaszár megkülönböztetése a földdel éppen csak befedett szármaradványoktól a munkavégzési szint felső néhány centiméterében szintén alig volt megvalósítható. A talajfedettség fokánál ennek megfelelően nem találtunk különbséget.

Először az a tény lepett meg minket, hogy a Terrano 4.4 GX sok kukoricagyökér-csomót hagyott a talaj felszínén – és ezt tapasztaltuk minden munkamélységben. Mindössze egy szárnyas kapákkal külön menetben, sekély munkamélység (kb. 12 cm) és nagy haladási sebesség (13,5-14 km/h) mellett végzett munka során értünk el gyökerek nélküli munkaképet a talaj felszínén. A magyarázatot azonban nem a gerendelyek száma és az átömlés adja, hanem a tömörítőegység: a Terrano 4.4 GX szántóföldi kultivátor SteelFlex tömörítőhengerral volt felszerelve, ami egy zárt acélgyűrűs henger és egy nyitott laprugós henger kombinációjából áll. Az utóbbi a gyűrűk szoros elhelyezkedése miatt feltépd-

te a kukoricagyökereket, és mint egy kosárban, néhány métert továbbvitte, majd lehelyezte őket a talaj felületére. A Terrano 4.3 GX nagyobb U-profilú gyűrűtávolsággal és teljesen nyitott kialakítással rendelkező dupla RollPack tömörítőhengere nem tudott kukoricagyökér-csomókat magával vinni, hanem ezeket a talaj felszínére nyomta.

VÉGEREDMÉNYBEN


Az összegyűjtött adatok és a megvizsgált munka eredményei a két munkavégzés után az alábbi végkövetkeztetéseket adják:

- A Terrano 4.4 GX szántóföldi kultivátor valóban egy kicsit több szalmát dolgoz be a talajfelszínről. A haladási sebesség csökkenése esetén (pl. a nagyobb munkamélység következtében) azonban egy kicsit rosszabb a bekeverés. Az ok világossá válik, ha a traktorülésből a kapaszegmensre pillantunk, és a kapák között az akciókamerá segítségével készült felvételeket szakértői szemmel kielemezzük: a nagy köztes terek miatt a talaj és a növényi maradványok inkább a négygerendelyes változatban hajlamosak arra, hogy „s” alakban a kapák körül biztosítsák a föld mozgását – ami pozitív hatású az átömlésre. A talajnak az egymást követő kapák között több ideje van megnyugodni. A talaj egy része sávokban, a 2. gerendelyig érintetlen marad, míg a 4.3 GX már az 1. gerendelynél teljes munkaszélességben a talajba hatol, vagy a művelésből kimaradó sávot talaj és növényi maradvány

Összegzés

A rendszereket összehasonlító tesztünk néhány meglepő, de magyarázható eredményt hozott napvilágra. Nyilvánvaló, hogy a négygerendelyes szántóföldi kultivátor nagyobb átömlést biztosít, ezért kevésbé érzékeny az eltömődésre – ez különösen fontos nagy hozamú helyeken kukoricaszár bedolgozásakor vagy megdőlő állomány ellenére is valamennyivel nagyobb vonóerőigényt jelent. A többlet teljesítményre ahhoz is szükség van, ha nagyobb munkamélységben a háromgerendelyes változattal azonos munkavégzési sebességgel szeretnénk dolgozni. A mi esetünkben azonban éppen a négygerendelyes reagált mérhető módon a csökkenő haladási sebességre kevesebb keveréssel, mert a talaj-növényi maradvány keveréknek a 4.4 GX esetében több idő áll rendelkezésére, hogy a gerendelyek és a kapák között nyugópontra jusson, míg a 4.3 GX azonos munkavégzési sebesség mellett jobban mozgásban tart. Nedves években az eredmény azonban lehet teljesen más – mert 2018-ban a porszáraz nyár alapvetően kihívást jelentett a tarlóműveléskor.

keverékével fedi be. Ha 10 m-es, túlzott gerendelytávolságot képzelünk el, akkor egy ilyen eszköz esetében (több mint 40 m teljes hosszúsággal) garantáltan nincs eltömődés – de valószínűleg bekeverés is aligha történik. A Terrano 4.3 GX a talajt és a növényi maradványokat a kapaszegmensben erősebben mozgásban tartja, és kevesebb vonóerőt igényel. Az akciókameránk felvételei világosan mutatják, hogy a háromgerendelyes szántóföldi kultivátor terelőlemezei a talajt és a növényi maradványokat részben az azonos gerendelyen lévő szomszédos fogakhoz dobják. Az egy-egy gerendelyen 31 cm-rel nagyobb kapatávolsággal rendelkező négygerendelyes változat ezt csak nagyobb sebesség mellett éri el.

- A Terrano 4.3 GX megdőlő gabona és megdőlő kukorica esetében egyértelműen gyorsabban tömődne el, mint a Terrano 4.4 GX. Aki a kukoricaszármaradványokat intenzíven be szeretné keverni, az a szántóföldi kultivátor helyett használjon inkább nagy tárcsaátmérőjű nehéz (rövid) tárcsás boronát vagy kultivátortárcsás boronakombinációt (mint a Tiger MT). 

A bálázó adja a parancsokat

Egy rövid tesztben egy Krone Comprima bálázó és egy Fendt 724 Vario traktor segítségével márkától függetlenül próbálhattuk ki a TIM terhelésszabályzó rendszert, és élveztük az automatizálás nyújtotta kényelmet.



MÁRKAFÜGGETLEN: a Krone egy Fendt traktorral kombinálva megmutatta nekünk, hogy a TIM-rendszer két gyártó között is működik



Alexander Brockmann

Lassan lendületbe jönnek a dolgok: az ISOBUS 3. kategóriájú alkalmazás, vagyis a TIM (Tractor Implement Management) rendszer képes a gyártótól függetlenül működni. Eddig ez elsősorban egy adott gyártón belül volt lehetséges, mint pl. a NewHolland BigBaler 1290 szögletes bálázóval és a NewHolland T7 vontatóval végzett tesztünkben (*traction* 2019/1; időközben márkafüggetlen). „Az eszköz vezérli a traktort” működési elv esetében egy gyártóktól független ISOBUS-megoldásról van szó, melynél a függesztett munkagép bizonyos traktorfunkciókat vezérelni tud. A két gép egymás között adatcserét folytat. A munkagép saját maga határozza meg a feladatait, és a megfelelő vezérlési parancsokat továbbadja a traktornak.

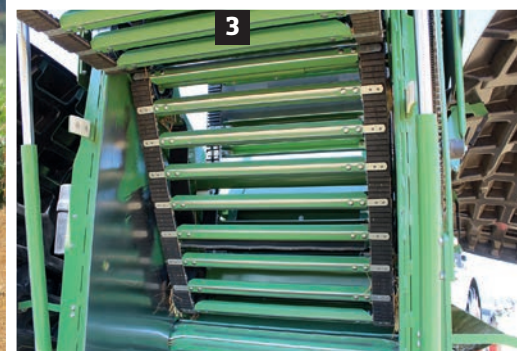
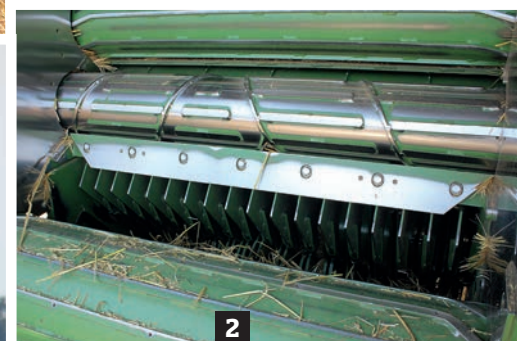
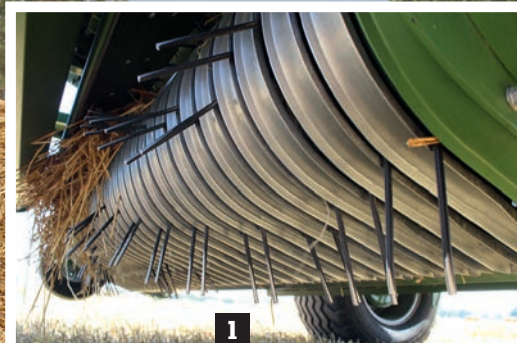
A Krone és a Fendt vette a bátorságot, és ezzel a TIM tematikával próbálkozott közösen – mindketten a traktor+körbálázó járműkombinációra fordítva elsősorban a figyelmüket. A TIM-rendszert 2018 nyarán búzaszalmában teszteltük, érdeklődéssel vártuk, hogy meggyőzzön minket. Előbb azonban a Krone Comprima technikát szeretnénk röviden bemutatni.

EGY KERÉK TÖRTÉNET

A Krone több mint 40 éve gyárt körbálázókat – akkoriban minden a KR 180 modellel kezdődött. Az utána jövő években következett a Round-Pack és a VarioPack, majd 2007-ben a Comprima sorozat, amelyik a 2018-as modellévre kisebb újításokkal bővült. A bálázó külső arculata is megújult, az új burkolatnak és a munkafényszóró-rendszernek köszönhetően.

A burkolat alatt is történtek változások: a Krone továbbra is a 2150 mm széles, vezérlés nélküli EasyFlow rendfelszedőt alkalmazza. Újak azonban a V-alakban elrendezett ujjak a rendfelszedőn – a takarmány jobban eloszlik, és a terhelési csúcsok csökkennek. A rendfelszedő mögött található az 530 mm átmérőjű rotor. 26 vagy 17 egyedi biztosítású kés aprítja a szalmát. Fóliázó nélküli bálázó esetén alternatív lehető-

A teszthez egy Comprima V 180 XC bálázó állt rendelkezésünkre



Vontatóként egy Fendt 724 Vario szolgált. Aktiválva volt a TIM-rendszerhez

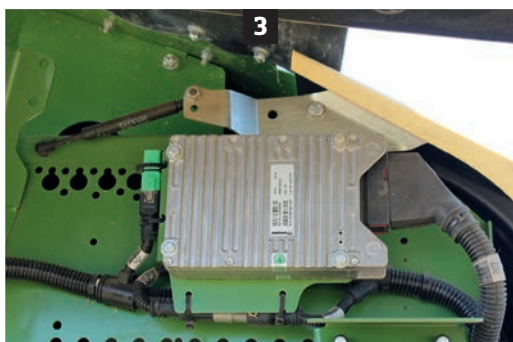


ség a továbbítórotor, ami teljes mértékben kés nélkül működik.

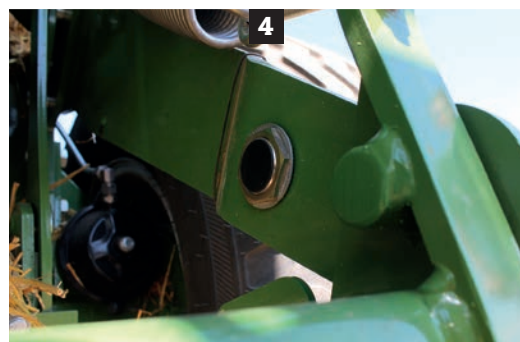
A kések cseréjéhez vagy eltömődés esetén a késtartó hidraulikusan leereszthető, de nem húzható ki oldalra. A késcsoport-kapcsolás az alapkitételhez tartozik; opcionálisan ez hidraulikus, és a traktor vezetőfülkéjéből működtethető.

A teszt során a Comprima V 180 XC bálázót használtuk 1,80 m maximális balaátmérővel és változó bálakamrával. A kamrában látható a jól ismert NovoGrip gumiszövetes-kereszttrudas tömörítőrendszer – egy háromrétegű végtelenített gumi-szövetszj, kereszttrudakkal. A változókamrás bálázókban két ilyen heveder van, az egyik elöl, a másik hátul.

- 1** A 2018-as modellévben a Krone V-alakban rendezte el a rendfelszedőn lévő ujjakat. Az EasyFlow a korábbiakhoz hasonlóan vezérlés nélküli marad
- 2** A henger előtt az XCut rotor működik, választhatóan 17 vagy 26 behelyezett késsel
- 3** Összetéveszthetetlen a NovoGrip gumiszövetes-kereszttrudas tömörítőrendszer. A változókamrás bálázóban egyszerre kettő is van belőle



- 1** Ha a bála elérte a kívánt méretet, akkor megkezdődik a háló adagolása, majd automatikusan kinyílik a bálakamra hátsó fedele
- 2** A zárást maga a bálázó veszi át. A traktorvezetőnek nem kell erről gondoskodnia
- 3** A TIM-rendszerhez szükséges egy aktiválás a vezérlő számítógéptől
- 4** A bálakidobóba utólag is felszerelhető egy szenzor, ami megadja a jelet a hátsó fedél automatikus bezárásához



A kötözéshez használható a régóta jól ismert hálós kötözés vagy az opcionális fóliakötözés palástfóliával.

A KRONE MEGOLDÁSA

Fókuszáljunk a Comprima sorozatra! Alapvetően az összes gép felszerelhető utólag a TIM-rendszerrel vagy ez közvetlenül gyárilag is megrendelhető. A bálázó-bálacsomagoló kombináció esetén csak egy szoftveraktiválás szükséges – műszakilag a gépekben minden rendelkezésre áll. A fóliázó nélküli bálázókon van egy kiegészítő szenzor a bálakidobón. A vezérlő számítógép is a gépen marad; és szintén megkapja a TIM-aktiválást.

A Krone gépek és a traktor közötti TIM-alkalmazáshoz eddig csak a Fendt és a Deutz-Fahr traktorok voltak használhatók. A TIM-aktiváláson kívül előfeltétel a fokozatmentes sebességváltó – ez a Fendt esetében standard. A traktoroknak ezenkívül rendelkezniük kell egy ISOBUS traktorterminállal és elektromos hidraulikacsatlakozásokkal. A Krone reméli, hogy rövid időn belül, ill. közép távon további traktormárkák fognak tanúsítványt kapni. Ehhez az AEF (Agricultural Industry Electronics Foundation)

Műszaki adatok

rendfeszítő: 2,15 m széles, vezérlés nélküli; 6 mm-es dupla ujjak, hullámformában elrendezve; manuálisan állítható magasságú, a rendlesztorító az alapkitétel részét képezi

vágórótor: 530 mm átmérő, 3 sorban elhelyezkedő dupla ujjak, V-alakú elrendezés; késcsoport-kapcsolás 26 (42 mm) vagy 17 (64 mm), egyedi késbiztosítás

bálakamra: változó, 1,0-1,8×1,2 m bálaméret, NovoGrip kereszttrudas anyagszállító rendszer

méreték & tömegek: 5,29×2,61×3,15 m, üzemtömeg; kb. 4550 kg, 2 egyszeres működésű+szabad visszafolyás

németországi nettó listaár: Comprima V 180 XC tesztváltozatban 62 835 euró; TIM opció 655 euró

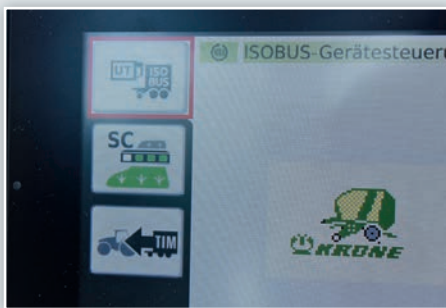
teljes igyekezettel fejleszti az egységes szabványokat, hogy még több gyártónak lehetőséget teremtsenek a csatlakozásra. Elsősorban az a kérdés, hogy a traktorgyártók kiterítik-e a lapjaikat, és átadják-e a funkciókat egy eszközt készítő „idegen” gyártónak; végül is, kívülről avatkoznak be a BUS-rendszerbe. A mezőgazdasági termelő számára nyil-

vánvalóak az előnyök: az eszközeit márkától függetlenül választhatja ki, és már nincsen ráutalva egy-egy teljes sorozatot kínáló gyártó „elszigetelt megoldásaira”.

FENDT - COMPRIMA VEZÉRLÉS

Ha az alapvető követelmények a fent leírtak szerint teljesülnek, akkor a szükséges beállításokat elég gyorsan el lehet végezni az ISOBUS terminálon. Ehhez először a traktoroldalon a Comprima számára engedélyezni kell a TIM-alkalmazást. Ezután meg kell találni a bálakamra hátsó fedeléhez tartozó hidraulikacsatlakozót, majd aktiválni kell. A helyes alkalmazás biztosítása érdekében további parancsokat is követni kell, melyek megfelelően fel vannak sorolva. Ha van olyan előfeltétel, ami nem jelölt zölddel, akkor nem nyomhatjuk meg a „Play” gombot, és a rendszer nem indul el. „Minden zöld” jelzés azt jelenti: most átadom a bálázónak a vezérlést. Ehhez egyszerűen csak induljunk el előre, és aktiváljuk a tempomatot!

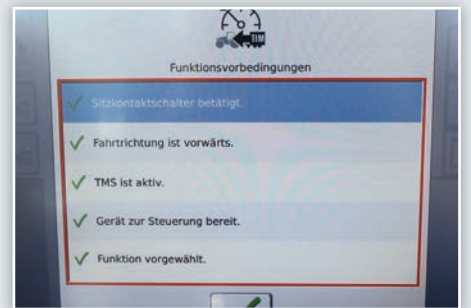
A Comprima V 180 XC változó bálakamra elkezd megtelni. Esetünkben a bálák átmérőjének kb. 150 cm-nek kell lennie. Ha a bála elérte ezt a méretet, akkor a bálázó jelzést ad a traktornak



Az ISOBUS menüben található egy almenü rész a TIM-alkalmazáshoz



A traktor oldaláról aktiválni kell a megfelelő hidraulikacsatlakozót



Figyelembe kell venni a további funkciókkal kapcsolatos előfeltételeket



Kezdődhet a bálázás. A bála tervezett átmérője 1,5 m



A bála elérte a megadott átmérőt – megkezdődik a háló adagolása



A bálakamra nyitott hátsó fedele látható a terminálon

a fékezésre, így a gép végül leáll. Ha a gépkombináció álló helyzetben van, akkor megkezdődik a háló vagy a fólia adagolása. Amikor a bálázó jelzi, hogy a kötözés készen van, akkor utasítást ad a traktorról a hidraulikus munkahengernek a bálázó hátsó fedelének kinyitására. Hangsúlyozzuk: a vezetőnek eközben semmit sem kell tennie.

A bála most elhagyja a bálakamrát, és a bálakidobón lévő szenzor ezt regisztrálja. A hátsó fedél automatikusan bezáródik. Ezután a gép megkérdezi a járművezetőt, mert jogilag nézve a járműszerelvénnyel nem indulhat el automatikusan. Ez biztosítja, hogy induláskor egyetlen személy sem sérül meg, aki az álló járműhöz lépett, ill. a gép nem tud cselekvésképtelen járművezetővel továbbmenni – és balesetet okozni.

Az ISOBUS terminál jelzi, hogy a hátsó fedél bezárult. A vezetőnek ilyenkor ki kell választani a haladási irányt, aktiválni kell a tempomatot kiválasztó gombot, gázt kell adni, és elindítani a tempomat automatikát – a folyamat ezzel előlről kezdődik.

Rendben, azt még értjük, hogy ki kell választani a megfelelő irányt, és induláskor a Fendt joystickját a tempomathoz

jobbra kell fordítani, de az már rejtély számunkra, hogy a mentett tempomat aktiválása miatt ugrik ki minden alkalommal; azonban már a kötözés ideje

Összegzés

A TIM-rendszer a Fendt és a Krone között meglepő módon első csapásra jól működik. Ha megértjük a logikát, amire a TIM-rendszer épül, akkor a menürendszerrel sem lesz bajunk.

Ne feledjük, hogy a vontató mindig az optimális időpontban – tehát akkor áll meg, amikor a körbála elérte a kívánt méretet.

Ezután automatikusan történik a háló adagolása, a kötözés és a bála kidobása. Ezt követően a traktorvezetőnek csak a járműszerelvényt kell újra önállóan mozgásba hoznia. Ehhez még viszonylag sok lépésre van szükség (biztonsági szempontok), amelyeket azonban a kötözéskor kényelmesen elő lehet készíteni.

- + a traktorvezető tehermentesítése
- + egyforma bálák
- + márkától független vezérlés
- + automatizált folyamatok
- még bonyolult az aktiválás a megállás után (a Fendt traktorban)
- eddig csak Fendt és Deutz Fahr traktorokkal használható

alatt aktiválható – és a következő bálázási ciklusban aktív marad. A menetirány is egyszerűen megadható az irányítókkal. A traktorvezető azonban bármikor teljes egészében átveheti az irányítást, pl. ha egy rend utolsó métereit vagy a maradékot még be szeretné bálázni. Ezenkívül akkor is elindulhat, ha a hátsó fedél még nincs teljesen zárva.

A TIM-RENDSZER ELŐNYEI

A TIM-rendszer elsősorban azért előnyös a traktorvezető számára, mivel a munkafolyamatok lépéseinek automatizálása tehermentesíti őt, a feladata a munka felügyeletére és az indításra redukálódik. A háló adagolása és a hátsó fedél kinyitása már nem az ő feladata. Másrészt gazdasági előnyei is vannak a TIM-rendszernek a körbálázók esetében, mivel a hatékonyság növekszik. Emellett a bálák formája is egészségesebb, mert a bálázó a kívánt méret elérésekor pontosan megáll. Egyforma lesz a bálák átmérője és megközelítőleg azonos a tömörsége. Ez előnyökkel jár a logisztikában (egymásra rakhatóság és szállítási tulajdonságok), és a potenciális vásárlóknak állandó minőséget biztosít.



A McHale új festőüzemet létesít

Ünnepélyes keretek között új festőüzem alapkövét


helyezték el 2019. május 16-án a szolnoki McHale Hungária Kft.-nél.

A beruházás célja egyrészt az energiafelhasználás- és termelési hatékonyság növelése, másrészt pedig a környezeti terhelés csökkentése.

A McHale Hungária Kft., mint mezőgazdasági gépgyártó vállalat, meghatározó piaci szereplője az iparágban. Ezzel együtt elkötelezett híve a környezetvédelemnek és a hatékony energiafelhasználás melletti gyártásnak. A beruházás célja egy közel 4000 négyzetméter alapterületű, teljesen automata festőüzem létesítése, mely

technikailag a mai kornak megfelelő, legkorszerűbb műszaki megoldásokkal megépített, energiatakarékos és egyben környezetbarát üzemmódot biztosít. A tervek szerint a beruházás évente 1,7 gigawattóra energiát takarít

meg, ami a telephely teljes energiafelhasználásának a 18%-át jelenti.

A több mint 2,2 milliárd forintos beruházás teljes mértékben saját forrás felhasználásával valósul meg. 



NAVIGATOR DELTA FORCE



Hidraulikus szivattyúhajtás



Szakaszszűrők



Vegyszertartó



BoomFlush keretmosás



Külső mosó



AutoFill feltöltő rendszer



Gyors leeresztő



HARDI AutoSlant / AutoTerrain



Folyékony műtrágya kijuttató



BoomPrime keringetés



Keretvilágítás



25 cm permézési magasság



IntelliTrack nyomkövető rendszer



Rugózott híd



The Sprayer



HARDI Magyarország



@HardiMagyarország

www.hardi-hungary.hu



Telefon: 06 30 664 5748
E-mail: dorker@dorker.hu



Telefon: 06 30 406 3347
E-mail: babolna@agroazis.hu

Visszatérés - részletekben

2015 óta a régi Rába törzscsuklós kormányzású traktorokba új életet leheltek Magyarországon - a modern Cummins motornak, az Allison automata sebességváltónak és a korszerűsített vezetőfülkének köszönhetően. De a Huntractor a jövőben még sokkal többet tervez a régi traktorok felújításánál.



VISSZATEKINTŐ: régi ruha, új belső – a Huntractor a régi Rába törzscsuklós kormányzású traktorokat nem alakítja át High-Tech nagygyúvá, de hatékony állagmegőrzésről gondoskodik. Ügyfeleket mindenesetre talál Magyarországon



Matthias Mumme

Atraction régi olvasói még emlékezni fognak: a 2014/3. szám-ban, a *Hobby* rovatban beszámoltunk a magyar törzscsuklós kormányzású, sárga Rába traktorokról. Nem sokkal később az egyik általunk bemutatott üzem más gazdálkodókkal közösen megalapította a Huntractor vállalatot. A cél a Rába traktorok nagyjavítása volt, aminek során a traktorok új motort és új sebességváltót is kapnak – vagyis átfogó korszerűsítésen esnek át.

Eddig öt traktort építettek újjá és értékesítettek. De a Huntractor vállalat ezzel nem elégszik meg – a jövőben teljesen új fejlesztéseket is terveznek. Exkluzív lehetőséget kaptunk, hogy két Rába Huntractor modellt alaposabban is szemügyre vegyünk, és az üzletemberekkel a jövőbeni terveikről beszéljünk.

A MEGBÍZHATÓ EREDETI

Először röviden néhány szót az eredeti traktorról: a Rába törzscsuklós kormányzású traktorok különböző kivitelben készültek. A legnépszerűbb a Rába 250-es volt, az 1973/1974-ben bevezetett Rába 245 modell utódja. Mindkét vontató alapja a Steiger Cougar II volt. Erőforrásként azonban a magyarok egy 10,3 l-es MAN licenmotort helyeztek a traktorba, amit máshol is használtak (például az Ikarus buszokban). A közvetlen befecskendezésű, feltöltött, soros hathengeres motor először 245 LE teljesítményt nyújtott 2100 min⁻¹ fordulatszámon (Rába 245), a visszavezetett levegővel hűtött Rába 250 teljesítménye 250 LE volt, mindössze 1900 min⁻¹ fordulatszámon. A csak néhány példányban gyártott 300 lóerős Rába 300 alapja a Steiger alaponkonstrukció volt, de a Rába 245/250 modellel szemben hosszabb volt a tengelytávja, és önálló motorház-kialakítással rendelkezett. Ezenkívül a Rába D11-TL modellel egy nagyobb, hathengeres, 11,05 l hengerűrtartalmú motort kezdtek használni. Szinte az összes Rába törzscsuklós kormányzású traktort sárga-fehér színben szállították (csak az utolsó egységek készültek sötétzöld színben), a Steiger-zöld színű példányokat általában utólag festették át.



- 1** A HT-300 traktorról a szántóföldre megyünk – mögöttünk egy 8 keses mélylazító
- 2** A traktoron 38 coll méretű, szimpla gumibroncsok vannak, de a tengelyek ikerkerék használatára is alkalmasak. Differenciálzár csak néhány Rába traktoron található
- 3** A körülbelül 4 tonna emelőerő kevés, de az új hidraulikának köszönhetően a szivattyú teljesítménye 110 l/min

A sebességváltó, egy amerikai Dana Spicer 1010-2A, a második világháború páncélos járműveiből származott, és 10 előre-, ill. 2 hátrameneti fokozatot kínált. A kompakt kapcsolódobozt a Rába 245/250 modellel ugyanúgy beépítették, mint a Rába 300-ba. Ezt használta a Steiger is a Cougar II modellben – a

későbbi modellekben azonban a csökkentőáttételnek köszönhetően 20/4 fokozattal.

A tengelyeket a Rába természetesen maga építette. Általában az 598-as típusról van szó külső bolygóművel, ami megfelelő tartalékot jelentett – de több-

folytatás az 56. oldalon



4



7

4 A HT-300 egy viszonylag kompakt és áttekinthető törzscuklós kormányzású traktor. A tengelytáv 3,0 m

5 Pillantás az eredeti Steiger törzscuklós kormányzású traktorra, ami a lengő hátsó résznek köszönhetően az alváz kiváló talajkövetését biztosítja



5

6



6 A hátsó részen található a 780 literes üzemanyagtartály is. Az új motornak és az új sebességváltónak köszönhetően az üzemanyag-fogyasztás várhatóan 25-30 százalékkal csökken

7 A régi külső bolygóműves Rába 598 tengelyeket megtartották. Ezek szinte tonkretrethetetlenek

A jövőben saját fejlesztések is várhatók

Még kb. 1600 RÁBA traktort használnak - ez nagy potenciált jelent



A Huntractor az ügyfelek megbízásából korszerűsít, de használt Rába traktorokat is vásárol, és saját költségén alakítja át értékesítésre. A beszállítókat büszkén mutatják a vezetőfülke oldalsó falain. A három partner közül kettő: Szőke Antal (balra) és Rátkai István

1973 és 2001 között Magyarországon, a Rába győri gyárában mintegy 4000 törzscuklós kormányzású traktor készült. Az alapdízajn az USA-beli gyártó, a Steiger szabadalma volt, aki a Rábától az 1970-es évektől kezdve tengelyeket vásárolt. A Rába azonban más motorokat (MAN soros hathengeres licenc) és más sebességváltót (a második világháború pánceles járműveiből származó váltót az Egyesült Államokból) épített be. „Jelenleg még mintegy 1500 egység működik” – magyarázza a Huntractor társtulajdonosa, Szőke Antal, aki egyben mezőgazdasági termelő is. Elsősorban a kisebb magángazdaságok értékelik a robusztus, könnyen javítható nagytraktorokat, akik ezen kívül gyakran nem is engedhetnek meg maguknak egy modern traktort.

A Huntractor felfedezett egy piaci rést, ami iránt létezik valós érdeklődés. Ezért Szőke és társai, Hajdú Nagy Péter és Rátkai István már további terveket szőttek. Egy Rába 180-as alapokon nyugvó eszközhordozó elülső fülkével jelenleg átépítés alatt áll, a további projektek még „szigorúan titkosak” – minket beavattak ugyan, de nem írhatunk róla. Amit azonban már tudni lehet: már vannak ötletek új fejlesztésű, több mint 500 lóerős és gumihederes járószerkezettel rendelkező törzscuklós traktorokhoz. Mi is belefolytunk a dolgokba, és a hálózatunkon keresztül közvetítettünk néhány kapcsolatot, valamint ajánlásokat tettünk. Izgatottan várjuk, hogy mindez mennyire lesz gyümölcsöző!



1



3



2

1 A motorháztető alatt most egy 8,9 l hengerűrtartalmú Cummins QSL9 motor működik Wastegate turbóval

2 A légszivást nagyobb méretűre kellett átalakítani

3 A sebességváltónál még hiányzik egy megfelelő osztómű kisebb csökkentő áttétellel, hogy a fő munkavégzési tartományban több fokozat álljon rendelkezésre



4



5

4 A vezetőfülke új belső burkolatot és egy új padlót is kapott, valamint új üléseket a vezető és a kísérő számára

5 Pillantás az Allison kapcsolóboxra és a kapcsolósorra a lekérdezhető motorfordulatszámhoz és a további funkciókhoz

6 Az analóg műszereket felváltották a billenőkapcsolók és egy digitális kijelző

7 Az alapkivitelhez tartoznak a mechanikus hidraulikacsatlakozók

8 A Huntractor természetesen új LED-világítást is tud szállítani



6



7



8

folytatás az 54. oldalról

nyire differenciálzár nélküli volt (kb. csak a szállított Rába traktorok 5 százalékába építették be). A Steiger ezeket a tengelyeket a II. sorozattól kezdve használta, miután a Clark vagy Dana modelljeinél tartóssági problémák mutatkoztak, és egy erőteljesebb alternatívát kellett találni. Mivel ebben az időben a ZF cégnek sem volt a keresett erősségben semmi a tarsolyában, a választás a Rábára esett. Ellentétben a Varsói Szerződés legtöbb országával Magyarország sokáig szokatlanul nyitottnak mutatkozott a nyugati gyártókkal való együttműködésre és a licencek alapján történő gyártásra – a Steiger mellett az IHC és az MAN esetében is.

ÚJ CUMMINS SZÍV

Idővel azonban mind a motor, mind a sebességváltó elöregedett. Egyre több probléma halmozódik fel, ritkán kaphatók tartalék alkatrészek, és ennek megfelelően (a használt alkatrészek is) egyre drágábbak, és időnként csak hosszú várakozási idő elteltével lehet hozzájuk



ÁTFESTVE: a HT-330-as traktor már valamelyik előző tulajdonosánál megkapta a Steiger-zöld színét. Ezt egyszerűen megújították, az eredeti sárga-fehér színű ruha visszaállítás helyett. Az új tulajdonosánál a gép többnyire egy nehéz, 9 késes Dondi Trolley mélylazítót és egy tárcsás boronát húz

Műszaki adatok

motor: Cummins QSL9 hathengeres, Holset Wastegate turbóval és töltőlevegő-hűtéssel, 8,9 l hengerűrtartalom; 224 kW/304 LE 2100 min⁻¹ fordulatszámon; 1369 Nm 1500 min⁻¹ fordulatszámon; Tier 3 károsanyag-kibocsátási szint külső hűtésű kipufogógáz-visszavezetéssel (AGR/EGR), üzemanyagtartály térfogata 780 l

sebességváltó és tengelyek: Allison 4500 automata sebességváltó, nyomaték-váltóval (nyomatékátalakító áthidaló kb. 1700 min⁻¹ fordulatszám); 5/1 fokozat (6. fokozat blokkolva); manuális és automatikus üzemmód, lehatárolt 25 km/h sebességre 1912 min⁻¹ fordulatszámon; Rába 598 tengelyek differenciálzár nélkül

hidraulikus emelőberendezés és hidraulika: hátsó függesztés III kat. kb. 4 t emelőerővel; 110 literes állandó áramú munkahidraulika 210 bar nyomáson

tömegek és méretek: üres tömeg HT-300: 12,58 t (6,76 t elöl & 5,51 t hátul); 300-HT330: 13,7 t

ár: az eredeti állapottól függően kb. 90000-120000 euró

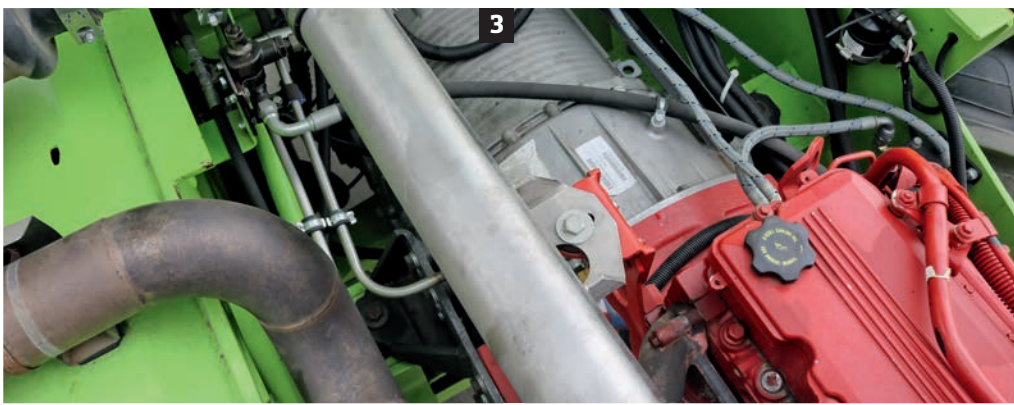
jutni. Ezért kézenfekvő, hogy a Rába szilárd alapelemeit új belső étellel frissítsék fel. Hiszen a keret a lengő mozgást végző törzscsuklóval erős és továbbra is korszerű, a tengelyekkel több mint 40 év elteltével sincs probléma.

Az új motor a Cummins polcáról származik. A gyártó egyébként is újra nagyobb szerepet szeretne játszani a mezőgazdasági gépiparban, ahol jelenleg a Rostselmash és a Versatile kivételével csak speciális gépgyártók számítanak az ügyfélkörébe. A QSL9, soros, hathengeres motor erejét a 8,9 l hengerűrtartalom adja. 2100 min⁻¹ névleges fordulatszámon a teljesítménye 224 kW/305 LE, az 1369 Nm maximális forgatónyomatékat

1500 min⁻¹ fordulatszámon adja. A fordulatszámésésnél teljesítménytöbblet is fellép – akár 30 LE többlet is kihozható a motorból a fordulatszámot 1900 min⁻¹ értékig csökkentve. Erről a Holset HX40W turbófeltöltő is gondoskodik, ami – ahogy a neve is sugallja – Wastegate szeleppel működik, és töltőlevegő-hűtés csatlakozik hozzá.

Ami jó: a kézigáz karral előre beállítható egy tervezett motorfordulatszám, ami a jobb oldali kartámaszon egy billenőkapcsoló megnyomásával aktiválható, ill. kikapcsolható. Ez rendkívül megkönnyíti a táblavégi forduló végrehajtását.

folytatás az 59. oldalon



- 1** A HT-330 olajhűtője még mindig a motorháztetőn kívül található – de a sebességváltó mögé fog kerülni
- 2** A közel 400 kg súllyal könnyűnek számító Allison 4500 kis helyet foglal el, és felülről...
- 3** ...valamint hátulról is jól elérhető – ha esetleg egyszer javítás miatt ki kell szerelni
- 4** Biztonsági okokból a motor az 5. fokozatban 1912 min⁻¹ fordulatszámon leszabályoz. Ez pontosan 25 km/h sebességnél történik
- 5** A vezetőfülkébe való feljutás kissé kalandos a kis, háromszög alakú fellépőfokok és a hiányzó fogantyúk miatt
- 6** A HT-300 traktorral szemben a HT-330 traktornál pontosan 30 cm-rel nagyobb a tengelytáv – ez az ára a magasabb teljesítménynek, amit át kell vinni a talajra
- 7** Nyolc 20.8 R38 méretű gumiabroncs viszi át az erőt a magyar földre

MAX. SEBESSÉG: 25 km/óra

A Tier 3. károsanyag-kibocsátási szabvány előírásainak a motor lehűtött kipufogógáz-visszavezetéssel felel meg. Magyarországon ez még elegendő – Németországban és más szigorúbban szabályozott piacokon a vontató nem kapna üzemeltetési engedélyt. Ugyanakkor elméletileg nem jelentene problémát a Tier 4 final előírásoknak megfelelő QSL9 vagy akár az 5-ös emissziós szint előírásainak megfelelő L9 beépítése. Az olajcsere ciklusideje egyébként 500 üzemóra, és így hosszabb, mint a bonyolultabb kipufogógáz-tisztítással rendelkező újabb Cummins motoroké.

Megmaradt az eredeti 780 l üzemanyagtartály-kapacitás a hátsó részben. Ugyanakkor nagyobb lett a légbeszívás mértéke a szűrővel együtt, mivel a Cummins motor valamivel több levegőt igényel, mint a régi Rába MAN motor.

AUTOMATA AZ ALLISONTÓL

Ezzel eljutottunk a Huntractor második fő részéhez. Az elavult sebességváltót

kihajították, és egy teljesen új Allison 4500 került a helyére. Miért pont az Allison, és mit jelent a 4500? Nos: az Allison saját gyárral rendelkezik Magyarországon, így a sebességváltók egyszerűen szállíthatók, és a szerviz könnyen biztosítható. Emellett az Allison automata sebességváltók a CVT vagy a Powershift váltókhoz képest kedvezőbb áron vásárolhatók meg, mivel egyszerű felépítésűek, és viszonylag könnyen vezérelhetők.

A 4500-as modell esetében egy 6/1-es automata sebességváltóról van szó, melynek túrése legfeljebb 2237 Nm bemeneti forgatónyomaték és 421 kW/561 LE bemeneti teljesítmény (legfeljebb 2400 Nm a 3-6 magasabb fokozatokban). Hozzá kell azonban tenni: ahhoz, hogy a nyomatékátalakító áthidaló teljesen hatékony legyen, a bemeneti fordulatszámnak 1700 és 2100 min⁻¹ érték között kell lennie. Teljes terhelés mellett ezért nem célszerű rendkívül alacsony fordulatszámon haladni. Ehhez tartozik még egy lényeges pont: jelenleg a Huntractor számára csak 5 előremeneti fokozat hasz-

nálható, mivel a maximális sebesség az 5. fokozatban már 27,5 km/h, és a traktor 25 km/h sebességnél biztonsági okokból (a hidraulikus fékek ára) elektromosan le szabályoz – a motor fordulatszáma 25 km/h sebességnél 1912 fordulat/min.

A Huntractor ezért egy megfelelő elosztó hajtóművet keres, hogy az áttételt felelni tudja, így a szántóföldön több fokozat álljon rendelkezésére. Jelenleg az 1. sebességfokozatban (max. 4,5 km/h) vagy a 2. fokozatban (max. 9,5 km/h) halad a traktor, gyorsabb munkák esetében a 3. sebességfokozat (max. 13,5 km/h) használata is lehetséges, de a táblavégi fordulónál a 3. fokozatból legalább egy fokozattal mindenképpen lejjebb kell kapcsolni.

Ami jó: ha a sebességváltó kart jobbra húzzuk, akkor manuális üzemmódra kapcsolunk, és magunk válthatjuk a fokozatokat. Ellenkező esetben az automatika aktív. Irányváltó kapcsolás nem áll rendelkezésre, a váltókart a traktor megállása után az „R” helyzetbe kell állítani,

folytatás a 60. oldalon



VECTOR

a nagy teljesítményű nehéz szántóföldi kultivátor profi gazdálkodóknak

EasyShift - hidraulikus mélységállítás munka közben

Elérhető 4,6 m - 9,0 m munkaszélességig



1



2



3

folytatás az 59. oldalról

miközben meg kell nyomni a biztonsági gombot a karon, nagyjából ugyanúgy, mint a személyautó automata sebességváltójánál. Az aktuálisan bekapcsolt fokozat egy kétszínű digitális kijelzőn jelenik meg a sebességváltó kar alatt.

Egyébként az Allison sebességváltók 4000-es sorozatát használja az Agrico is néhány törzscsuklós kormányzású nagytraktorhoz Dél-Afrikában és a Garant-Kotte is ilyen sebességváltót választott a Taurus 2803 hígrágyainjektáló önjáró gépéhez (itt 12/2 csökkentő áttétellel). A nyomatókátalakítónak köszönhetően a terhelési csúcsok pufferekkel, ami védi a motort és a sebességváltót.

ÚJ HIDRAULIKA A FEDÉLZETEN

Alapkívitelben az új Triplex szivattyúval négy kétkörös mechanikusan vezérelt hidraulicsatlakozás áll rendelkezésre, a szivattyú teljesítménye 110 l/min, 210 bar nyomáson. Igény szerint nyomásmentes visszafolyóág rendelhető. Kérésre a Huntractor elektrohidraulikus vezérlőszелеpeket is szállít. Ebben az esetben az Allison váltója mellett jobbra egy joystick található és ezenkívül egy billenőkaros külső vezérlés. A csomag felára körülbelül 4500 euró, ami megfelelő.

- 1 A HT-330 traktorok egy kiegészítő kijelzője is van a kormánynál lévő műszerfal fölött. Ide csatlakoztathatók a (tolató-) kamerák
- 2 Ezenkívül opcionális elektrohidraulikus csatlakozókkal is rendelkezik
- 3 A csomag része a külső vezérlés is, billenőkarokkal a hátsó függesztés felett

Összegzés

A Huntractor az első olyan magyar cég, amelyik vette a bátorságot, hogy a régi Rába törzscsuklós kormányzású traktorokat a 21. század igényeinek megfelelően korszerűsítse. A felújított gépekre számos nemzetközi példát találhatunk – pl. a Kinze, a Titan vagy a Big Equipment (Big Bud) az Egyesült Államokban, az Amtrac Nagy-Britanniában (a Steiger törzscsuklós traktorokat építették újjá), az AD Custom Rebuild (Agrico, Dél-Afrika) és nemrégiben az AID/KH Plant (ACO, Dél-Afrika). Természetesen a magyarok nem akarnak versenyre kelni az új Case IH Magnum, a John Deere 8R és más hasonló traktorokkal, hanem az árérzékeny ügyfelek, ill. azok felé fordulnak, akik összesen csak egy egyszerű, sok elektronika nélkül. A műszaki frissítés nagy kényelmi előnyöket is jelent – és természetesen egy kicsit több motorteljesítményt.

A teljes felújítás után még az előregedett Rába törzscsuklós kormányzású traktorok is további 5 számjegyű üzemóra ledolgozására lesznek alkalmasak, mert a keret és a tengelyek az időközben több mint 40 éves szolgálat után is alig mutatnak gyengeségeket. Izgalmas kérdés marad számunkra továbbra is, hogy a Huntractor tulajdonosai az új traktorok fejlesztésével és értékesítésével kapcsolatos céljaikat elérik-e. Mindenesetre szeretnénk nekik sok szerencsét és sikert kívánni!

- + új motor+sebességváltó
- + gyárilag elektrohidraulikus csatlakozók
- + nagyobb vezetői kényelem
- nincs differenciálzár

KORSZERŰSÍTETT VEZETŐFÜLKE

A vezetőfülke az új belső burkolatoknak és egy újonnan szigetelt padlónak köszönhetően jobb hangszigetelésű lett. A kissé megnövelt kényelemről az ülés mellett jobbra elhelyezkedő vezérlőpannel gondoskodik.

A kormány burkolatában elhelyezkedő régi analóg műszerfalat egy digitális műszerfal váltotta fel. Itt láthatók a fordulatszámok, a haladási sebesség és a hőmérsékletek, valamint az üzemanyagtartály töltöttségi szintje. Ha végiglapozzuk a több nyelven elérhető menüt, akkor a motor terhelési szintjének és az aktuális forgatónyomatéknak a valós idejű kijelzésére is lehetőséget találunk. Talán a jövőben még egy Head-up kijelző is bekerül a vezetőfülkébe, a Huntractor ezt mindenesetre reálisnak és megfizethetőnek tartja. Ami jó: szükség esetén a Huntractor egy Trimble kormányrendszert is be tud építeni.

A HUNTRACTOR – HASZNÁLAT KÖZBEN

Kipróbálhattunk egy újonnan készült HT-300 Huntractor modellt a szántóföldön egy 8 késes mélylazító előtt. A gép kezelése az új sebességváltónak és a vezérlésnek köszönhetően sokkal jobb, mint a régi Rába traktorok esetében, a vezetőfülke zajszintje érezhetően alacsonyabb – de természetesen hangosabb, mint a modern traktorok. Az Allison automatika nem mindig pontosan vált, gyors terhelésváltozások esetén a vezetőnek időnként manuálisan korrigálni kell. Összességében azonban jól harmonizál a Cummins motorral. Ahogy már említettük, az irányváltás egy kicsit tovább tart – az Allison 4500 sebességváltót nem pontosan erre tervezték.

Új motor, új gumi

Március végén az MAN bemutatta az Euro 6 emissziós szabvány szerint kialakított, 9,0 literes, hathengeres motorral felszerelt, új, mezőgazdasági célra készült nyergesvontatóit. A bemutatón jelen volt az ATG Group az Alliance 398 MPT gumiabroncsokkal, amelyek használata az új alapszerkezetnek köszönhetően 100 km/h sebességhatár fölött is engedélyezett.

Matthias Mumme

A mezőgazdasági célra használt nyergesvontatóknak sokféle követelménynek kell megfelelniük.

Lehetőség szerint hatékonyan, vagyis gázolajat megtakarítva és csendesen kell a különféle termékeket A-ból B-be szállítani. Közúton 80 km/h sebességig (ill. kicsit felette) haladnak, míg a szántókon

és a zöldterületeken a talajkímélés és a vonóerő az elsődleges. Valamennyi felsorolt szempont nagy kihívások elé állítja az Agrotruck gyártóit, de a megfelelő gumiabroncsok szállítóit is.

Sem az MAN, sem az Alliance nem számít kezdőnek ezen a területen – mindkét vállalat évek óta az Agrotruck

ÚJÍTÁS: kívülről nem látható, de hallható – a motorháztető alatt az Euro 6 emissziós szabványnak megfelelő új MAN-motorok dolgoznak





1



2



3

Műszaki adatok

motorok: MAN D1556, 9,0 l hengerűrtartalommal (TRS 913), 330-400 LE névleges teljesítmény; 1600-1800 Nm max. forgatónyomaték; Euro 6d SCR+DOC+DPF rendszerrel; MAN D2676 12,4 l hengerűrtartalommal (TRS 912); 430-510 LE, 2200-2600 Nm max. forgatónyomaték; Euro 6D SCR+AGR/EGR+DOC+DPF rendszerrel; üzemanyagtartály 390 l, AdBlue-tartály 60 l

sebességváltó: 12/2 TipMatic+2 máshoz fokozat előre; leszállított 80 km/h sebességnél; vezetési módok közötti, terepi és manőverezés (hátrafelé: normál és manőverezés), manuális üzemmód

járószervezet: 4x2, 4x4, 6x6 vagy 8x8, elöl laprugók (9,5 t megengedett tengelyterhelés), hátul laprugók+légrugók (13 t megengedett tengelyterhelés)

összkerékajítás: kapcsolható mechanikus, állandóan mechanikus vagy kapcsolható hidraulikus (HydroDrive 28 km/h folyamatos sebességig)

hidraulika: Load-Sensing munkahidraulika, 80 cm³ szivattyú

egyéb: TRS 912 tartólemezzel frontfűggesztéshez a DIN 15432-1 szabvány szerint (függesztő tartólemez kommunális eszközökhöz); Fliegl ASS 298 félpótkocsi (TRS 913) vagy Krampe KS 950 opcionális kormányzott tengellyel (TRS 912)

gumiabroncsok: Alliance 398 MPT sorozat; flotációs gumiabroncs 4 acélbetéttel (teljesen acélszerkezettel); 600/50 R22,5, 445/65 R22,5, 445/70 R24 és 495/70 R24; max. megengedett legnagyobb sebesség 100 km/h; nyomástartomány 0,8-6,5 bar

LESZABÁLYOZOTT: természetesen az MAN Agrottruck modelleket 89 km/h sebességnél továbbra is leszállították. Az Alliance 398 MPT azonban tényleg 100 km/h sebességig engedélyezett – azokra a piacok szánva, ahol ez megengedett

szegmens állandó képviselői közé tartozik. Március végén néhány újdonságot mutattak be nekünk – egyrészt a mezőgazdasági termékek szállításához készült nyerges platóval rendelkező MAN TGS/TRS vontatók legújabb generációját, másrészt az Alliance 398 MPT mezőgazdasági gumiabroncsot.

ÚJ, D1556 HATHENGERES MOTOR

Először az MAN legfontosabb újdonsága: a programban eddig megtalálható 10,5 literes D2066 motort felváltja a 2017 végén bemutatásra került D1556 erőforrást. A motor nem ismeretlen – a hírek szerint a Fendt új 900 Vario nagytraktoraiban is ez dolgozik. A TGS-ben 9,0 l hengerűrtartalommal 330-400 lóerőt biztosít, fölötte található a 430-510 LE névleges teljesítményű, 12,4 literes D2676 változat.

Mivel a D1556 egy teljesen új fejlesztés, a kipufogógáz-tisztítás terén az Euro 6d előírásoknak megfelelően a külső hűtésű kipufogógáz-visszavezetést el lehetett hagyni, így csak egy SCR és egy DOC rendszer található a részecskeszűrő mellett. A gyártó szerint az üzemanyagfogyasztásnak a tisztább kipufogógázok ellenére jelentősen alacsonyabbnak kell lennie, mint a D2066 nehézsúlyú elődjénél. 1600-1800 Nm maximális forgatónyomatékkal azonban a kisebb hengerűrtartalom ellenére hasonló forgatónyomatékot tud elérni az egység, ami többek között a magasabb befecskendezési nyomásnak köszönhető.

A D1556 motor az új Turbo EVBec motorfékrendszerrel is rendelkezik. A fékhatást a kipufogószelepek elektronikus vezérlésén keresztül a turbófeltöltő elé helyezett kiegészítő motorfékcszelep növeli, így akár 350 kW fék teljesítmény is elérhető. A rendszert a vezető 5 fokozatban állíthatja. A kopásmentes fékrendszer kiegészíthető a Voith vállaltól származó, hidrodinamikai elven működő PriTarder rendszerrel, ami közvetlenül a sebességváltóra peremmel ráerősítve 645 kW-os fék teljesítményt tud létrehozni.

A sebességváltó a korábbiakhoz hasonlóan a 12/2 TipMatic, előre két további máshoz fokozattal kiegészítve. Eközben a forgatható kapcsolóval válto-

- 1 Az összkerékajítás lehet állandó vagy kapcsolható mechanikus és hidraulikusan kapcsolható is
- 2 Az összkerékajítás, a differenciálzárok és a hajtóműmódok forgó kapcsolókkal választhatók ki a központi konzolon
- 3 Hátul maximum négy kétkörös hidraulikacsatlakozó, vonófej és K80 kényszerkormányzott gömbfejes vonószervezet található



ni lehet a közúti közlekedés (korai felfelé váltás, hosszabb kapcsolási idők), terep (későbbi felkapcsolás, rövid kapcsolási idők) és a manőverezés (kissé csúszó tengelykapcsoló) között. Az összerék-meghajtásnál a korábbiakhoz hasonlóan három választási lehetőség áll rendelkezésre: kiegészítésként kapcsolható hidraulikus HydroDrive elsőkerék-hajtás 28 km/h sebességig, mechanikusan hozzákapcsolható összerék-hajtás és állandó összerék-hajtás.

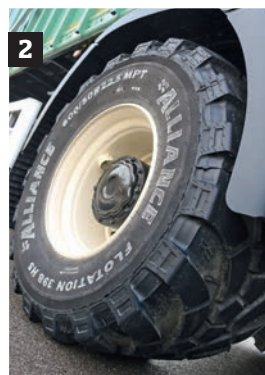
100 KM/H SEBESSÉGIG ENGEDÉLYEZETT

Az új Alliance 398 MPT flotációs gumibroncs a 396 MPT utódjaként kapható. A profil még messze a 396 High-Speed abroncsra emlékeztet, de tovább optimalizálták. Ezenkívül az Alliance a lényeges pontokon javította a „belső életét”. A vállalat adatai szerint több mint 150 gumibroncsot teszteltek 4 év alatt Észak-Amerikában és Európában a gyakorlatban. Jelenleg négy méretben rendelhető: 600/50 R22.5 (hajtókerék- és pótkocsi-gumibroncsként), valamint 445/65 R22.5, 445/70 R24 és 495/70 R24 (mindegyik elsőtengely-, hajtókerék- és pótkocsi-gumibroncsként). A profil tekintetében megmaradt az alapszerkezet. Részleteiben ez a következőt jelenti:

- *Középsáv a profilblokkok S-alakú elrendezésével. Magas gumibroncsnyomáson felveszi a fő terhelést az úton, és a profil alakján, valamint a bordák közötti keskeny sávokon keresztül nyugodt járást és alacsony zajszintet biztosít (hasonló a ferde fogazású hajtóműhöz az egyenes fogazásúval szemben). Fékezéskor a középső bordák veszik fel a fő terhelést, és tehermentesítik az oldalsó vontatásért felelős bordákat.*
- *A külső bordák a nehéz talajon végzett vontatásra szolgálnak – és az egyenletes terhelésselosztásért alacsony belső gumibroncsnyomáson. A bordák közepéről indulva először meredeken futnak, majd csökken a szögük egészen az oldalakig. Ez a geometria javítja az öntisztítást, mivel alig tud rajta megtapadni a talaj. Ezen túlmenően fékezéskor a lapos szög miatt nincsenek annyira igénybe véve. Az öntisztító ha-*



1 Elöl 445/65 R22.5, folyamatos vontatóbordákkal



2 Hátul 600/50 R22.5, horonnyal a vontatóbordákon



3 Nehéz felületeken a profil jó vontatást biztosít

4 A félpótkocsik Alliance Agri-Transport 390 és A-380 gumibroncsokkal voltak felszerelve 24 R20.5 és 600/55 R26.5 méretben



Összegzés

Az MAN az új D1556 modellel a mezőgazdasági célra használt nyergesvontatónál még alacsonyabb dízelfogyasztást ígér 400 LE nagyságrendig. Emellett a D2676 modell továbbra is a programban marad – de az EGR aránya az SCR kipufogógáz-tisztítás kiegészítő használatával csökken. Az új D1556 modell erősebb motorfék-teljesítményt tesz lehetővé, majdnem a lépésben haladásiig.

A gyártói oldalról 100 km/h értékig engedélyezett csúcsebességgel az Alliance 398 MPT a leggyorsabb flotációs gumibroncs az Agrottruck modellekhez. Nálunk ez nem használható ki, azonban az ügyfelek számára előnyös az új felépítés, a hosszabb élettartam és a messze nagyobb nyomásspektrum.

tást segíti a széles 600-as méretű gumibroncsnál a vontatásra szolgáló bordák megosztása egy sekély horony segítségével, ami az elődjénél, a 396 High-Speed gumibroncsnál még nem létezett.

- *A bordák magassága 30 mm (belül) és 37 mm (kívül) közé esik.*

Nem láthatóak a változások a gumibroncs belsejében. A futófelületen és a széleken most 4 acélbetét található (vagyis úgynevezett teljesen acél-abroncs), aminek több előnye is van:

- *A teljes gumibroncsnak, tehát a futófelületnek, az oldalrészeknek és az abroncságnak is jobb a stabilitása.*
- *Nagyobb átszűrás elleni védelem.*
- *Jobb hőelvezetés nagy haladási sebesség mellett. Ez lehetővé teszi a 100 km/h feletti maximális sebességek engedélyezését (amely elsősorban Észak-Amerikában játszik szerepet, mivel Európában a KRESZ 80 km/h sebességnél többet nem engedélyez).*
- *Nagyobb belső nyomásspektrum: a szántóterületen a gumibroncsnyomás lecsökkenthető 0,8–2,5 bar értékig – ekkor ugyanakkora terhelés mellett még 10 km/h maximális sebesség engedélyezett. A 0,8 bar azonban inkább elméleti érték, mivel a gumibroncsok nyomását mindig a gumibroncsnyomás táblázatának megfelelően kell beállítani. A szántóföldön és a zöldterületeken végzett munkáknál a 2,5 bar a reális érték. Ebben az esetben is jól meg tud nyúlni a gumibroncs, hogy növelje a felfekvőfelületét. Közúton max. 6,5 bar nyomás állítható be.*

A nagy nyomásspektrum miatt ajánlott a gumibroncsnyomás-szabályozó rendszerek használata.



A bérvállalkozó



A Schlüter-rajongók körében a Wendt bérvállalkozás jól ismert.

A Freisingből származó „medvéket” azonban egyre jobban kímélik,

és ezért nem lehet velük olyan gyakran találkozni a szabadban, mint korábban.

és a medve

ELVÁLASZTHATATLAN: a körbálázó már régóta „állandó” gépként a Super 1250 VL Special modellhez van kapcsolva





SZEMENKÉNTI VETÉS:
a szemenkénti vetőgép 6/7 sorban kukoricát és napraforgót vet. Igény szerint sortrágyázást is végez

A gazdaság áttekintése

üzletvezető & tulajdonos:

Roger és Holger Wendt

alapítás éve:

1980

munkatársak:

3 állandó alkalmazott

székhely:

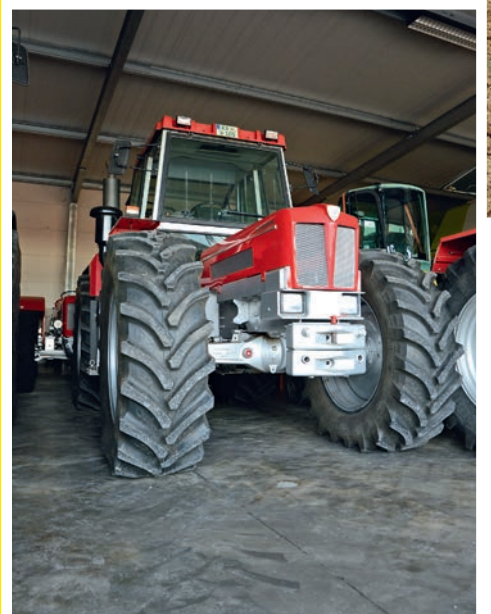
76684 Östringen

a vállalkozás profilja:

tereprendezés, silózás, szögletes vagy körbálázás, szőlőültetvények és spárgaterületek rekultivációja, kukoricavetés, gabona-, kukorica- és napraforgó-betakarítás

járműpark:

különböző Schläger Compact, Super és Euro Trac, John Deere 7810 & 7920 traktorok, bálázók: JD 990, Lely-Welger 4060, Claas Quadrant 2100 RC & Variant 280 RC, kombájnok: Tucano és Mega (6-7,5 m) mélylazító, eke mélyszántáshoz, ásógép, Howard talajmaró, szilázscsomagoló



A padló alatti motorral ellátott Euro Trac kicsit meztelenül nézett ki súly nélkül. Ezért kapott egy normális motorháztetőt



Roger Wendt (jobbra) és testvére, Holger már felébresztett néhány medvét a téli álmából

Tobias Meyer

Az alapokat az apa rakta le fiatal korában: 1957-ben, 17 éves korában egy Lanz 8 CS kombájnon ült, és a Sinsheim közelében található Östringenből kezdte a betakarítást a Fekete-erdő irányába. Aztán jött egy 250-es Lanz, amelynél szezonként többször is meg kellett küzdenie a peremes tengely törésével, ezért a márka hamarosan elhagyta a gazdasá-



got. A harmadik kombájn ezt követően egy Claas SF volt, a negyedik szintén. Aztán jött a Matador Standard és a Gigant, a Senator, majd a hetvenes években az első Dominator 80; a második már hidrosztatikus meghajtással rendelkezett: „Nagyon szkeptikusan méregették, bár aki dolgozott vele, az hamarosan nem akart másikat”- mondja **Roger Wendt** ma a régi időkről. Az apa ezután eladott mindent, és 1979-ben



Mivel van elég nagyép az udvarban, egyszerre kettőt is lehet küldeni egy táblára



Az ezüst színű 1500 TVL Special nem nagy sebességű, de külsőre úgy néz ki

kivándorolt Dél-Afrikába – a fia is vele tartott.

VISSZATÉRÉS AFRIKÁBÓL

Egy évvel később azonban visszatért Németországba, a fekete kontinens egyszerűen nem az ő világa volt. „A katonaság után újra nulláról kezdtem, és megvettem egy olcsó Deutz D80 traktort, még ma is megvan” – mondja büszkén. A hathengeressel a bálázót

a 170 km-re lévő Rottweilbe is elvitte. A bér munka mellett néhány területet bérelt, ahol kézzel vetette a gabonát. 1981-ben vásárolt egy használt Dominator 80-at, és az első évben 260 hektárt aratott vele – akkoriban ez nem kis teljesítmény volt. A gépet azonnal kifizették. „Abban az időben a finanszírozás még a bizalmon alapult, kamatmentesen történt, és az aratás után együtt néztük meg, hogy hogyan

kellene folytatni.” Wendt számára ez azonnal egy újabb kombájnt jelentett, hiszen tele voltak megrendelésekkel. Még a második szezon idején megvásárolta a harmadik vetésizöld gépet, mert akkora volt a kereslet.

1987-ben végül megvette az első új kombájnt, ahogy a következő két évben is. „Aztán észrevettük, hogy a használt technológia a költség/haszon szempont-

folytatás a 69. oldalon



A Wendt testvérek cséplési szolgáltatást is kínálnak – jelenleg kilenc Harsewinkelből származó új szalmarázóládás kombájnnal végzik az aratást



2006 óta egyre többet használnak John Deere traktorokat, és kímélik a medvéket

jából jobb volt, így a három új gép után újra egy használtat vásároltunk.” A kapacitás csak akkor lett elegendő, amikor Wendt végül tizenkét kombájnnal dolgozott: Mannheimtól Villingen-Schwenningenig, 200 km átmérőjű területen végeznek munkát.

1961 ÓTA A SCHLÜTERREL

Ahogy a modern technológia egyre hatékonyabbá vált, a 2018-as aratási szezonban már csak kilenc aktív gép dolgozott átlagosan. „Mára már sokkal stresszesebbé vált a munkavégzés, bár gépenként kevesebb területen dolgozunk. Az ügyfélköröm nem is tűné el, ha régi kombájnnal jelennék meg, mint a kezdeti időkben” – összegzi Wendt. Korábban a bálázás is kényelmesebb volt, három nappal korábban szóltak. Ma az ügyfelei 10-kor vagy 11 órakor hívják fel, és megkérdezik, hogy tudna-e délben menni.

A freisingi *medvék* akkoriban már egyre fontosabb részét képezték a vállalkozásnak. Az első S50-es gép 1961-ben érkezett a gazdaságba, a második egy hathengeres, összkerékű Super 750-es modell volt. 1988-ban már egy nyolchengeres, soros motorral rendelkező 2000-es modellt használtak, és megvásároltak egy új Super 1900 TVL Special gépet, hogy bér-munkában két 5 csoroszlyás és egy 4 csoroszlyás ekével tudjanak szántani, körülbelül 80-90 hektáron gazdaságként. – Ezt ma már Kraichgauban befejeztük – mondta Wendt. A 90-es évek elején a bérvállalkozó sok mélylazítást vállalt a vasút számára: az új gyorsforgalmi út mentén egy 2000-est és egy 1900-as modellt akasztottak egymás után a Stech-Hub lazítóra, hogy a legalább 80 cm mélységet elérjék. A gép napokig az 1000-es TLT-ről meghajtva dolgozott, a feladata az építési időszak alatt tömörített szántóföldek helyreállítása volt. „Kipróbáltunk egy Super Trac 2200-ast is, de ez túl drága volt számunkra, mert épp ekkor fektettünk be földbe, csarnokba és kombájnnba” – mondja Wendt. Később aztán jött ehhez egy használt Trac.

A MUNKÁTÓL A GYŰJTEMÉNYIG

Eközben a vállalkozó 60 éves lett, és a gépparkot kiegészítette egy vagy két Schlüter modellel. A szülői háznál mindent egy csarnokban kezdtek, és az 1980-as évek közepén még egyet építettek: ez 32 m hosszú, 16 m széles, több mint 500 m², amit 1999-ben ismét bővítettek. Mindeközben minden újra túl kicsi lett. Soha nem gondolta volna, hogy egy ekkora terület valaha is betelik.

Ma már egy hatalmas gyűjteménye van: egy második sorozatú 1941-es évjáratú DZM 25-ös vontatótól kezdve egy Horvátországból származó 1900-as TVLS vontatón át a mindössze mintegy 40 példányban gyártott és időközben nagyon drágává vált, 3 fokozatú terhelés alatt kapcsolható váltóval rendelkező Super 2500 modellig – hogy csak néhányat említsünk. „Amikor Freisingben bezárták a gyárat, mindenki félt a pótalkatrészek hiányától, ezért a gépeket potom pénzért meg lehetett venni” – mondja Wendt. Ezért mindig vásárolt néhányat, és már nem kellett őket állandóan le- és felcsatlakoztatni, ami megkönnyítette a munkát.

A legutolsóként épített, 23-as számú 1700-as Euro Trac ugyancsak sérült volt, amikor Wendt megvette. Miután helyrehozták, többnyire az eltolható súly nélkül dolgozott.

Wendtet nem hagyta nyugodni, hogy a szomszédok kritizálták a látványt: egy eredeti Schlüter motorháztetőt szerelt a traktorra. A sok helyreállított eredeti freisingi gép mellett néhány másik gépet is bevont a munkába, mint például az utolsó Super 1250-est (gyártási év: 1970) kerek sárvédőkkel, amelyeket 60 cm-re kiszélesítettek. Az utolsó Schlüter szintén az ő csarnokában áll: az 1350-es Compact modellt 2003-ban az Egelseer cégnél kizárólag neki építették, pótalkatrészekről. Hosszú ideig használták a körbálázó előtt, és kapott egy eredeti fronthidraulikát, TLT-vel együtt, ami Wendtnél még a polcon porosodott. Ma már 1900 üzemórát mutat a számlálója.

MEDVÉK – ELŐNYUGDÍJBAN

Mindig tudtak segíteni magukon, mert a teljes motorfelújítástól kezdve – évenként általában egyet – mindent meg tud-

tak csinálni a saját műhelyükben. „Mivel sok utolsó sorozatot használtunk elsőtengety-rugózás nélkül, viszont csapterpesztéses tengelyekkel, így viszonylag hosszú ideig használhattuk őket” – mondta Wendt. Amikor az önkormányzat megbízásából a játszóterekre tart, vagy a kertészek kérésére nagyobb létesítményekbe megy, és a nagyméretű Howard-talajmaróval dolgozik, akkor még mindig a fordulékony és jól áttekinthető 1350 Compact a kedvence. „Ezt 5 cm-es távolságra vezetem a járdaszegély mentén, amit nem látok olyan jól a modern John Deere traktoron ülve. Soha nem bántam meg a vásárlást” – mondja Wendt.

Még a 170 lóerős MAN motorral és turbóval felszerelt utolsó előtti 1700 LS modell is dolgozik minden évben a Welger 4060 nagybálázó előtt. A második Welgert, egy 4050-est időközben eladta. Egy Super 1250-es állandóan a bálacsomagolóhoz van csatlakoztatva, és ezt használják a fűkaszákkal is: „Sok járművezető nagyon szereti a Schlütert, és még mindig szívesen használják, pl. ha gyorsan kell vontató egy pótkocsihoz vagy olyan munkához, ami nem tart sokáig. De ha már reggel tudjuk, hogy egész nap 35 °C lesz, és klíma nélkül kell a bálázó előtt haladnunk, akkor a kedvünk gyorsan elillan” – mondja Wendt.

Ezért látta a munkát reálisan, és tudta, hogy a szezonális stresszben nincs mód a modern traktorok mellőzésére. Tizenkét évvel ezelőtt megvette az első John Deere 7810-est, mivel nem akarták kihagyni a fokozat nélküli technológiát, különösen a szőlőültetvények mélyásásánál. Ezt a különleges munkát rajta kívül csak néhányan kínálják. A 7920-as modell következett, és még mindig a gazdaságban dolgozik – valamivel optimalizáltabban. A John Deere 990-es bálázó mostanra olyan teljesítményt igényel, hogy a modern fokozat nélküli szarvasos traktor használata elkerülhetetlen. Ennek ellenére a medvéknek még nem kell kiállítási darabként a múzeumba kerülniük: ha a modern gépek mind a földeken vannak, és valahol akad még egy kis munka, akkor a járművezetők is szívesen ugranak a vörös óriásokra.



KÍMÉLETES: a szársértő és ferde összehordó szalag nélkül dolgozó kaszák könnyűek és kevesebb forgatónyomatéket igényelnek. Emellett a takarmányt is kíméletesebben kezelik – ez nemcsak a lucerna és a széna esetében fontos, hanem a zöld rozs kaszálásakor is



Szalag helyett csiga

2018 óta egyre növekszik a csigás rendterelővel piacra kerülő kaszákombinációk száma. Összefoglaljuk az Önök számára, hogy milyen előnyei és hátrányai vannak

ennek a technikának, és mely alkalmazási területeken használhatók különösen jól a keresztirányú összehordó csigák.

Matthias Mumme

A rendterelő az elmúlt években különösen a hármas kaszacsoportot képező Butterfly kaszákombinációknál volt felkapott téma. A probléma a következő: a hidraulikusan hajtott szalagokat eddig csak ujjas szársértőkkel kombinálva lehetett adaptálni a tárcsás kaszákhoz, mert másképp nem lehetséges a terményt a kaszatárcsákról a szalagokra juttatni – hiszen ezeknek

egyértelműen a kaszagerendely felett kell elhelyezkedni.

2017 óta vannak jelen az első olyan vágószerkezetek és kaszákombinációk a piacon, amelyek alternatív rendterelőként mechanikus hajtású csigákat alkalmaznak. Az ötlet nem teljesen új, de eddig csak az önjáró gépeknél alkalmazták. A következő beszámolóban összefoglaljuk, hogy a rendszereknek milyen előnyei és hátrányai vannak.

AZ ÉLLOVAS BIG M

A keresztirányú összehordó csigákkal végzett rendterelést alkalmazó egyik első kasza a 2001-ben bevezetett önjáró Krone BiG M II modell volt. Itt elsősorban a kompakt méreteken volt a hangsúly munka közben és a szállítás során egyaránt, ezért célszerű volt a csigák használata. Ezen túlmenően a ferde összehordó szalagok akkoriban még nem voltak divatban.

2001 óta a legtöbb BiG M kasza oldal-
sokaszaegységeit keresztirányú össze-
hordó csigákkal szerelik fel. A keresztirányú
összehordó csigák hajtása az adott
szársértő tengelyre egy oldalról karimá-
val rögzített ékszíjhajtáson keresztül
történik – ezzel a csigák fordulatszáma
közvetlenül összekapcsolódik a (két fo-
kozatban állítható) szársértő-fordulat-
számmal.

KISEBB SÚLY ÉS KEVESEBB TELJESÍTMÉNY A HAJTÁSHOZ

A szársértők és az összehordó szalagok
mellőzése természetesen elsősorban
a gép súlyára van hatással. Egy 9,0 m
széles, pillangó alakban elrendezett But-
terfly kaszakombináció esetében ez 470
kg (Pöttinger) és 900 kg (Krone) közötti
súlymegtakarítást is jelenthet. Kaszá-
láskor így kisebb tehermentesítésre van
szükség, és a kaszagerendelyek vezetése
is egyszerűbbé válik. Természetesen
csökken az emelőerő-igény és a hidraulika-
lával szembeni követelmények.

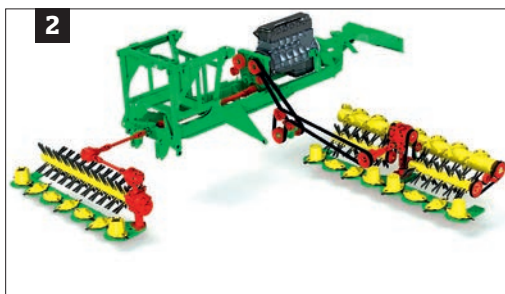
A meghajtás tengelyekkel és szöghaj-
tóművekkel mechanikusan történik, így az
összehordó szalagoknál használt olajke-
ringésre és a hozzá tartozó olajhűtőre nin-
csen szükség. A szársértő kiiktatása miatt
a hajtáshoz is kevesebb teljesítményre van
szükség. Egy 9 m széles kaszakombináció
esetében 40-60 lóerővel kevesebb elegendő.
Különösen a zöld rozs betakarításánál
csökken érezhetően a gyártók szerint a
hajtáshoz használt teljesítmény, mivel a
csigákkal felszerelt kaszák a nagy termés-
mennyiségeket is jobban át tudják eresz-
teni. Összességében tehát gyengébb tel-
jesítményű és kisebb traktorok használata
is lehetséges, ami viszont a talajra van jó
hatással – vagy a zöld rozs betakarításakor
lehet gyorsabban haladni.

A szársértő kiiktatása a termés kí-
méletesebb kezelését eredményezi. Ez
különösen lucerna esetében fontos, de
a zöld rozs és a herefélékben gazdag
fűállományok esetén szintén igaz. Bár
a csigáknak is van kb. 10 százalékos
szársértő hatása, ez azonban nem ha-
sonlítható össze az ütőujjas szársértők
agresszív szársértő hatásával. Emellett
a rendterelő zárt építési módja miatt a
veszteségek is csökkennek.

folytatás a 73. oldalon



1



2



3



4



5

1 A BiG M II 2001-ben történt
bevezetése óta a Krone a legtöbb
BiG M modellt keresztirányú
összehordó csigával rendelkező
rendterelővel szereli fel

2 A hajtás itt ékszíj segítségével
történik a szársértő tengelyéről

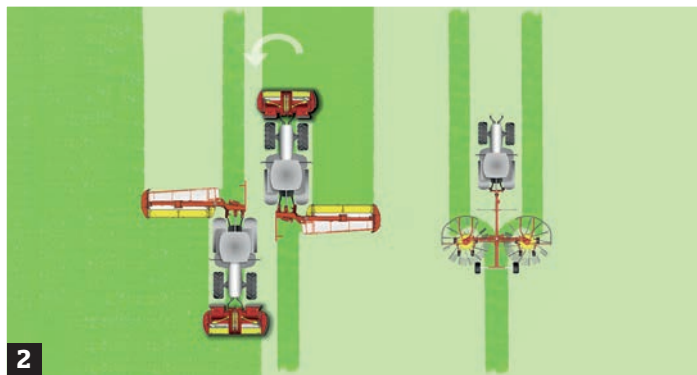
3 A csigák átmérője 45 cm (a képen:
BiG M 500)

4 2017 óta szerepel a kínálatban az
Easy Cut 950 B Collect, ami
szársértő nélkül, de keresztirányú
összehordó csigákkal dolgozik

5 A hajtás itt kardántengelyről
történik, ami kívül egy
szöghajtóművön keresztül jut el a
csigához. A csiga menetei befelé
haladva távolulnak, a csiga maga a
kaszagerendellyel párhuzamosan
helyezkedik el



1 2



3 4



1 A Pöttinger Novacat 352 CF az egyetlen keresztirányú összehordó csigákkal dolgozó hátsó kasza. Opcionálisan terelőnyva is kapható

2 Az ezt követő rendképzéskor a kétrotoros rendrakóval ugyanaz a hatékonyság érhető el, mint a korábbi, külön rendeket képező modellnél négyrotoros rendrakóval

3 A Novacat A 10 CF 2018 óta szerepel a Pöttinger programjában

4 A keresztirányú összehordó csiga fordulatai kifelé nagyobbak lesznek – ahogy a csiga kaszagerendelytől mért távolsága is (enyhén ferde elrendezés). A rendképző lemez a jövőben hidraulikusan működtethető lesz

Vicon: csiga a frontkaszán

KIVÁLÓ ZÖLDTAKARMÁNYNAK AZ ISTÁLLÓBAN

A Vicon programjában 2015 vége óta szerepel az Extra 332 XF frontkasza keresztirányú összehordó csigával. Ez az első aktív rendterelővel rendelkező frontkasza a piacon. Terelőlemezek segítségével a rend szélessége beállítható 1,0 m, 1,15 m és 1,30 m értékre (terelőlemez nélkül 2,0 m a rend szélessége). Ezenkívül terített rendre is történhet a kaszálás. A 3,20 m széles kasza üzemtömege a gyártó adatai szerint 855 kg, a teljesítményigény legalább 60 LE – ebből körülbelül 7 LE a csiga igénye.

Az akár 1 m keskeny rendek képzésére is alkalmas aktív rendterelővel az Extra 332 XF különösen alkalmas az azonnal felhasználásra kerülő zöldtakarmány kaszálására. A csiga miatt azonban itt is megtörténik a takarmány megfordítása, ezáltal a szárok a rendben kifelé, ill. felfelé állnak, így gyorsabb a száradás és a fonnyadás. A kasza emiatt nagyon jól használható fonnyasztott szilázs vagy széna készítésére is. A kisebb eltömődési hajlam miatt azonban a zöld rozs kaszálására is jobban alkalmas, mint a rendterelő tárcsákkal, ill. lemezekkel felszerelt kaszák.



A Vicon Extra 332 XF nagyon keskeny rendek képzésére alkalmas



A Vicon szerint a csigák forgatásához szükséges plusz teljesítményigény csak 5 kW



A keskeny rendek különösen alkalmasak arra, hogy közvetlenül az istállóba kerüljenek zöldtakarmányként

„Az Easy Cut B 950 Collect iránt érdeklődő ügyfeleink alapvetően három nagyobb táborra oszlanak” – magyarázza **Ingo Schoppe**, a Krone termékmarketing részlegéről. – Az egyik csoport sok zöld rozst takarít be biogáz előállítására, ők csökkenteni akarják a szársértők által – a kihullott szemek formájában – okozott energiaveszteséget. A többiek főleg a lucernára és a szénára fókuszálnak, szeretnék a terményt kíméletesen összegyűjteni, és a töredézből adódó veszteségeket csökkenteni. Szénakaszáláskor a takarmányban gazdag első kaszálást gyakran terített rendre rakják, a későbbi kaszálásoknál és a kisebb hozamú területeken rendterelővel szűkített rendre helyezik a terményt. Ehhez jönnek a lejtős területekkel vagy érzékeny talajokkal rendelkező gazdaságok, akik könnyű kaszakombinációt keresnek rendterelővel. Az összehordó szalagos Collector kaszakombinációhoz képest a listaárbeli különbség mintegy 4000 és 12 000 euró között mozog – attól függően, hogy melyik modellel és melyik munkaszélességgel rendelkezik az összehasonlított keresztirányú összehordó csigás rendterelővel dolgozó kaszakombináció. „Az alacsonyabb beszerzési ár azonban egyáltalán nem játszik szerepet a vevőknél” – mondja Schoppe.

A keresztirányú összehordó csigák hátránya: mivel a csigák hajtása a traktor TLT-fordulatszámától függően ékszíjakkal és/vagy szöghajtóművekkel történik, a fordulatszám nem változtatható az alkalmazás feltételeitől függően – ahogy ez a keresztirányú összehordó szalagoknál az önálló hidraulikus hajtásnak köszönhetően megvalósítható. Emellett a csigák akkor is dolgoznak, ha terített rendet képez a kasza. A Pöttinger ezzel összefüggésben arra utal, hogy a rendterelővel képzett rend és a terített rend esetében egyaránt megfordul a termény, ami gyorsítja a fonyasztás folyamatát.

PÖTTINGER: TRIPLE & DUETT

Az osztrákok 2017-ben mutatták be az *Agritechnica* kiállításon a Novacat A10

CF modellt, ahol a CF jelentése Cross Flow. A hátsó kaszaegység a gyártó adatai szerint 3310 kg tömegű (Novacat A 10 ED Collector szársértővel és ferde összehordó szalagokkal: 3780 kg). A hagyományos Novacat pillangókaszákhhoz hasonlóan a teleszkópos karok segítségével 8,80 és 10,02 m közötti munkaszélességek állíthatók be. A hajtás igénye a Pöttinger adatai szerint mintegy 160 LE (Novacat A 10 ED Collector: 220 LE). A terített rend és a szűkített rend között a hátoldalon lévő rendképző lemez manuális nyitásával lehet váltani. A Pöttinger elmondása szerint már dolgoznak egy opcionális hidraulikus megoldáson, ami lehetővé teszi, hogy munka közben történjen a váltás a szűkített vagy terített rendre között. Opcionálisan egy fésűs rendképző is kapható.

A piacon egyedülálló a Novacat 352 CF, hátsó kaszaként, 3,46 m munkaszélességgel, ami önálló hátsó csigás egységként a frontkasza által képzett rendre tudja a terményt lerakni. Ugyanakkor a gyártó adatai szerint 450 kg-mal nagyobb a súlya, mint a rendterelő nélküli Novacat 352 modellnek, ill. 120 kg-mal több, mint egy rendterelő nélküli, de ujjas szársértővel felszerelt Novacat 352 ED modellnek. A kb. 120 LE teljesítményigény nagyjából megegyezik a 352 ED teljesítményigényével, de 40 lóerővel nagyobb, mint a 352 modellé.

A keresztirányú összehordó csigák átmérője minden CF kasza esetében egyaránt 50 cm, és mechanikusan hajtott. A hajtás a külső kaszatárcsán, a külső oldalon egy második hajtóművön, három ékszíjra és egy dupla csuklón keresztül történik. Fontos: a csiga horizontálisan ferdén helyezkedik el (kívül közelebb a kaszagerendelyhez, belül távolabb), és befelé haladva növekszik a menetek közötti távolság. Ez biztosítja a takarmánymennyiségek egyenletes középére szállítását, aminek eredményeként egységes, egyenletes rend képződik.

KRONE: SZŰKÍTETT VAGY TERÍTETT REND HIDRAULIKACSATLAKOZÁSSAL

Az emsländiek 2017-ben bemutatták az *Agritechnica* kiállításon az Easy Cut

Összegzés

A szársértő nélküli, keresztirányú összehordó csigával dolgozó tárcsás kaszák olyan gazdálkodók és bérvállalkozók számára kínálnak könnyű és kedvező áron beszerezhető alternatívát az eddig kapható rendszerekhez képest, akik nagyrészt érzékeny kaszaskultúrákkal rendelkeznek. A szűkített rendről terített rendre történő átállítás eddig csak a Krone kaszáknál volt megoldott menet közben – a Pöttinger 2019 végétől ígéri ezt a megoldást. A csigák fordulatszámát nem változtatható.

- + a takarmány kíméletes kezelése
- + forgatási teljesítményt és üzemanyagot takarít meg
- + kisebb tömeg, mivel hiányzik a szársértő
- a csigák fordulatszámát nem szabályozható függetlenül a TLT fordulatszámától

B 950 Collect modellt. A 9,45 m-es munkaszélesség mellett a hátsó egység súlya a gyártó szerint 2988 kg. A Krone a hátsó egységek teleszkópos karral történő mozgatásáról elsősorban egyensúlyi okokból mondott le. Emellett a csiga állandó fordulatszámát miatt a rend szélességét nem lehetne hozzáigazítani az elmozdításhoz.

Az önjáró BiG M modellel ellentétben a B 950 Collect esetében a hajtás nem a szársértő tengelyéről történik ékszíjra keresztül (mivel nincsen szársértő), hanem egy mechanikus hajtáson, minden kaszagerendely tárcsahajtásán keresztül. Innen halad kaszálóegységként egy kardántengely kifelé, hogy ott egy szöghajtóművön keresztül meghajtsa a csigát. A csigák fordulatszámát emiatt itt is a traktor TLT-fordulatszámától függ.

A csigák mindegyike 45 cm átmérőjű, és a Pöttingertől eltérően a kaszagerendellyel párhuzamos elrendezésű. Ami jó: a rendképző lemezek (ill. a csiga burkolata) az Easy Cut B 950 Collect esetében alapkivitelben hidraulikusan és így menet közben is nyithatók és zárhatóak.



A rotoros rendterítőknek hatékonyan kell lenniük, miközben kíméletesen kell dolgozniuk. Ez a látszólagos ellentmondás konstruktív módon megoldható

Csuklós fűmixerek

A rotoros rendterítők kulcsfontosságú gépek a fű- és szénakezelésben. A műszaki megoldások első ránézésre egyszerűnek tűnnek, de ha alaposabban megnézzük, nagy különbségeket találunk a gyártók és a modellek között.



VESZTESÉGMENTES: kíméletesen és tisztán kell a rendterítést végezni – tehát csekély mennyiségű szennyeződés bevitelével és csekély töredezési veszteséggel. Itt a fogak elvesztése elleni biztosítás is jól látható

Matthias Mumme és Felix Ammon

A rotoros rendterítők egyértelműen a zöldtakarmány-kezelés kulcsfontosságú gépei. A műszaki megoldások első ránézésre egyszerűnek tűnnek, de a részleteket tekintve jelentősek a különbségek a gyártók és az egyes sorozatok között. A követelmények azonban mindig ugyanazok: a rotoros rendterítők dolgozzanak kíméletesen, a takarmányt minél kevésbé szennyezzék, a fűfelületben ne okozzanak kárt, és a szalastakarmányból széles egyenletes rendet képezzenek.

Minél nagyobb a munkaszélesség, annál nagyobb a kihívás is, hogy ezeknek a követelményeknek mind megfeleljenek. A talajkövetést, a takarmányfelszedés minőségét, a statikát és a tömegeloszlást a munkaszélességnek nem szabad befolyásolnia.

Emellett az ügyfelek egyre könnyebben kezelhető gépeket keresnek – és a közúti közlekedésben nagy szállítási sebesség elérése a cél, a tartósság és a biztonság csökkenése nélkül.

A piacon ma 18 rotorig és 20 m munkaszélességig találunk rotoros rendterítőket. Összefoglalónkban a legfontosabb gyártókról adunk áttekintést.



1 **2**



3 **4**



A TREND A KISEBB MÉRETEK FELÉ MUTAT

A fokozódó strukturális változásokat tekintve a gyártók évek óta az egyre nagyobb munkaszélességek felé irányuló trendjei figyelhetők meg. Eddig a nyolcrotoros rendterítő még mindig a legkelendőbb méret, de egyre növekszik a tízrotoros rendterítők iránti kereslet – részben az egyre többször használt hármas kaszcsoportot képező kombinációk nagy munkaszélessége miatt.

Hasonlóképpen továbbra is megfigyelhető a kisebb rotorok felé mutató trend is. A 6 és 8 m közötti munkaszélességű, 4-6 nagy rotorral rendelkező elavult gépeket gyakran cserélik hat vagy nyolc kisebb rotorral rendelkező gépekre. Ennek oka a jobb talajkövetés (ami a takarmányban kevesebb szennyeződést és jobb takarmányfelszedési minőséget eredményez) és a jobb terítés.

A rotor átmérője mellett ugyanolyan fontos a rotorok vezetése a kerekek fölött. A Kuhn ezzel összefüggésben a fo-

- 1** A tízrotoros rendterítők száma darabonként növekszik, a tendencia azonban a kisebb rendterítők felé mutat. Új berendezések gyakran váltják le a nyolcrotoros, nagyobb átmérőjű rendterítőket
- 2** A legnagyobb rendterítő a piacon jelenleg a Krone KWT 2000. 18 rotorral és körülbelül 20 m munkaszélességgel rendelkezik
- 3** Alsó függesztőkarokkal vontatott változat, elől haladó támkerekkel és előre forduló szállító járószerkezettel
- 4** Az elől haladó szállító járószerkezet nyugodt járásról gondoskodik, és részben átveszi a magasságállítást is

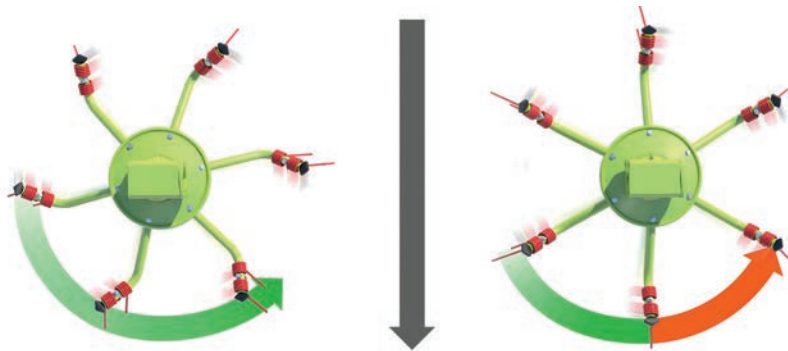
gak és a forgó kerék közötti legkisebb távolság fontosságára hívja fel a figyelmet, ami igazolhatóan jobb talajkövetést biztosít, mint a felszedési pozícióban lévő fogak és a forgó kerék közötti nagy távolság.

4-8 KAR

Ha a rendterítők munkájának minőségéről van szó, akkor gyakran a rotorok számáról és a rotorátmérőről vitatkoznak a

szakemberek. Miért? Minél több rotorral rendelkezik egy modell, annál kisebb lehet a rotorok átmérője. Ez viszont elősegíti, hogy a rendterítő meredekebb szöggel dolgozzon (ahhoz a kockázathoz képest, hogy a rotorok között oda nem való anyag marad), ami a szélesebb rendterítésben mutatkozik meg – mivel a terményt hosszabb úton viszi magával. Ugyanakkor a fogak kerületi sebessége kisebb rotoroknál alacsonyabb, így kíméletesebben dolgoznak. A legkisebb rotorok átmérője körülbelül 1,30 m, a legnagyobbaké több mint 1,70 m.

A részben nedves takarmányban a szilázs előkészítéséhez a szórás szögét meglehetősen meredekre állítják, hogy a terményt szélesebben széthúzzák. A széna készítésekor azonban több forgatásra van szükség – tehát laposabb a szórás szög. A lehetséges legkisebb szórás szög a legtöbb rendterítő esetében kb. 11-13 fok, néhány esetben 15 fok. A gyártótól és a modelltől függően a rotorok szöge állítható – részben csava-



Hajlított rotorkarok; ebben az esetben a fogak követő mozgást végeznek, a terményt hosszabb úton tudják magukkal húzni. Ez nagyobb munkavégzési sebességet tesz lehetővé, és a terményt szélesebben teríti szét a gép

Aszimmetrikus fogak gondoskodnak az egyenletes rotormagasságról, és csökkentik a szennyeződés arányát. Az egyenlő szárú fogak ellenben jobb keverést érnek el, a fésűhatás révén



rokkal (szerszámmal), részben szerszámok nélkül, csapszegek, ill. excentrikus csapszegek áthelyezésével. Különösen a bérvállalkozók keresik természetesen az egyszerűbb, időtakarékosabb, szerszámmentes átalakítási lehetőségeket. Maximális szórási szögként egyes gyártók 16 vagy 18 fokot adnak meg, mások akár 21 fokot is. A szórási szög állítása alkalmazható a fogak utánállítására is, kopás esetén. Figyelem: meredekebb szórási szög állításakor az összecsukás típusától függően növekedhet a szállítási szélesség, így előfordulhat, hogy a gép már több mint 3,0 m széles lesz!

Egyes rendterítők esetében a fogak állásszöge, ill. követő mozgása is állítható excentrikus csavarokkal (pl. Claas, Krone KWT, Pöttinger HIT). A fogak tartórésze lapos vagy kerek acélból készül – a lapos acél esetében tartós terheléskor nagyobb a törés kockázata, a csőprofil karok ellenállóbbak a csavarodással szemben. Egyes gyártóknál a fogakat tartó karok nem egyenesek, hanem horizontálisan hajlítottak – és részben tangenciális (Claas) vagy vonszolt geo-

metriájúak (Pöttinger). A hajlítás egyenletesebb terményáramot biztosít a rotorközött, és szélesebb szórásképet tesz lehetővé. Itt egy hatékony és kényelmes határszóró berendezés kialakítására lenne szükség.

A FOGAKKAL KAPCSOLATOS FILOZÓFIA

Egyrészt láthatjuk, hogy a külső fogak hosszabbak, mint a belsők (például Pöttinger, Krone, Kuhn). Ennek az aszimmetrikus felépítésnek az az előnye, hogy egyenletesebb lehet a rotormagasság. Ez annak a kockázatát is csökkenti, hogy a rendterítőt a felszedési teljesítmény érdekében túl alacsonyra állítják, ami viszont a fogak töréséhez vezethet. Az egyenlő hosszú szárral rendelkező fogak gyártói ugyanakkor a pozitív fésűhatásra utalnak, amely a takarmányrétegeket jobban összekeveri.

Vannak gyártók, akik a fogak elvesztése elleni védelmet alap kivitelben kínálják, mások csak felár ellenében – és megint mások egyáltalán nem. A csőprofilos tartókon az elvesztés elleni vé-



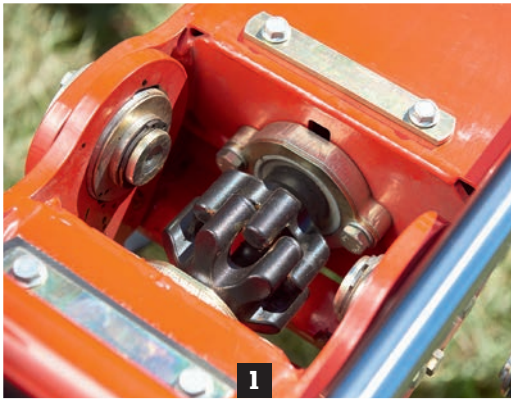
A fogak követő mozgásának beállítása excenter csapszeg segítségével



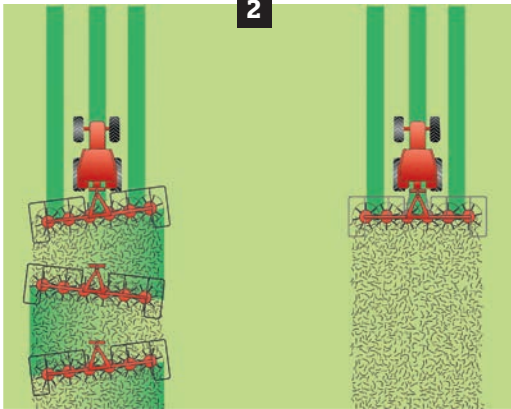
A Lely és a Frantent rendterítői hajlított emelőfogakkal dolgoznak

delem egyszerűen a fogak csövön történő elmozdulásával valósul meg. A fogak fordulatainak száma a gyártótól függően 3,5–5 (foganként), a fogak erőssége körülbelül 9,5–10,5 mm.

A Lely – ahogyan a Frantent is – a Lotus sorozatában hajlított fogakat használ (már 1965-ben bevezették hajlított emelőfogként), amelyek a hajlításból adódóan egyenetlen hosszúságban és a körpályához képest ferdén elhelyezkedve egyenletesebb szórásképet mutatnak. Ezenkívül a gyártó kevesebb takarmányfelszedési veszteséget ígér (szerinte 50%-kal magasabb a felvételi hatás a takarmányban), és kevesebb a nyers hamu a takarmányban, mivel a takarmányt nem a földről kaparja fel, hanem felemeli (emelő hatás) és magával húzza. Ezen túlmenően a hajlított emelőfogakkal a rotorok átfedése kisebb lesz, mint a hagyományos fogakkal ellátott rendterítők esetén. Az még nyitott kérdés, hogy a Fendt egy napon átveszi-e ezt a technikát, miután 2017-ben tulajdonába került a Lely zöldtakarmányokkal foglalkozó üzemszerve.



1



2

- 1 Az ujjas tengelykapcsolók karbantartásmentesek és jól működnek összecsukáskor
- 2 Különösen a rövid, külön járószerkezet nélkül dolgozó rendterítőknél okozhat problémát a belengés
- 3 Az éjszakai rendképzés részben alacsony TLT-fordulatszámmal, 540-es beállítás mellett lehetséges
- 4 Néhány rendterítőhöz van azonban megfelelő hajtómű is második csonkkal, a csökkentett rotorfordulatszámokhoz

OLAJOZOTTAN ZAJLIK

Az összehasonlításban a sebességváltó kialakításánál is mutatkoznak különbségek a gyártók között. Sokan használnak burkolt építési módot – míg néhány gyártó folyékony zsírt használ, mások a kenést tartják megfelelőnek a váltóhoz (a kenési ciklusidők néha jelentősen eltérnek).

Az erőátvitel kardántengelyekkel történik, amelyek a csuklópontoknál karbantartásmentes ujjas tengelykapcsolókkal (Claas, Krone, Kuhn), kereszt- és kettős csuklókkal (pl. a Fella és a Lely) vagy mindkét rendszerrel (pl. Pöttinger) dolgoznak. Az ujjas tengelykapcsolók az összecsukáskor az alakzáró helyzetből automatikusan egy szabadon forgó helyzetbe kerülnek át, így nem fordulhat elő csavarodás. A gyártótól függően eltérő az ujjak száma és erőssége, ahogy a tengely maga is. Ezenkívül egyes gyártók, különösen a belső rotoroknál (az előforduló legmagasabb forgatónyomatékkal) dupla kardáncsuklót alkalmaznak. Különösen nagy munkaszélességek esetén kell figyelmet fordítani a megfelelő anyagvastagságra, mivel a középső tengelykapcsolók és tengelyek nyomatéka jóval magasabb. Túlterhelés elleni védelemként a gyártók bütykös vagy csillag-kilincsműves tengelykapcsolót alkalmaznak.

Néhány gyártó két egymásba nyúlóan elhelyezett csonkot kínál, ahol a második tulajdonképpen éjszakai rendképzésre tervezett, kisebb rotorfordulatszámú. Az 540-es hátsó TLT-vel rendelkező traktoroknál is lehetőség van éjszakai rendképzésre, speciális sebességváltó nélkül, két áttétellel, ha alacsonyabb motorfordulatszámmal történik a munkavégzés.

JÁRÓSZERKEZETTEL VAGY JÁRÓSZERKEZET NÉLKÜL

A rendterítőket kb. nyolcrotoros nagyságrendtől kevésbé használják hárompont függesztéssel, inkább vontatják őket. Vannak olyan eszközök, amelyek a rotorok támkerekeit szállításra is használják – a szárnyakat ebben az esetben a közúti szállításhoz hátrafelé fordítják (például Fella Sanos 1550 Hydro). Ezzel a kialakítással csökkenthető a súly, és a szállítási súlypont alacsony. Hátrány az alacsonyabb szállítási sebesség és a forgó kerekek nagy megterhelése a közúton történő haladáskor. Ráadásul a rotorokat szükség esetén nem lehet kiemelni, például árkokon történő áthaladáskor.

Nagyobb munkaszélességek esetén azonban szükség van saját szállító járószerkezetre. Olyan gyártók, mint a Krone (KW-T) vagy a Claas és részben a Pöttinger is, ezt a rotorok mögött helyezik el, munkahelyzetben a járószerkezet előre a rotorok fölé fordul – ezáltal kanyarodáskor nem ér le a földre. Más rendterítők (pl. Kuhn, a Pöttinger a HIT 8.9 T modelltől, a SIP, a Krone a KWT esetén) a járószerkezetet a rotorok előtt helyezik el. Itt munkahelyzetben gyakran kettős haszná van – segíti ugyanis a rotorok talajkövetését, és megakadályozza, hogy a fogak befúródjanak a talajba (a Kuhn néhány rotoros rendterítője esetén az elől haladó járószerkezet munkahelyzetben megemelkedik, és kiegészítő támkerekek veszik át elől a mélységvetést). Összecsukáskor és a táblavégi fordulónál a rotorok kiemelésékor negatív támasztóterhelések keletkezhetnek a kapcsolási ponton – itt vigyázni kell, különösen lejtős területeken történő munkavégzéskor.



3

4



A terelőponyva olcsó lehetősége a széleken végzett rendterítésnek, de ezen a területen több anyag gyűlik össze



Ha a széleken végzett rendterítéshez a teljes gép elfordul, akkor belülre több anyag kerül. Előny: a rendszer mindkét oldalon működik

Elöl elhelyezett járószerkezettel rendelkező rendterítőknél a rotor magasságát orsókkal lehet állítani, hátul elhelyezett járószerkezetenél a rotorok magassága a traktor alsó függesztőkarjain keresztül, valamint a vonórúdon vagy a kapcsolókereten egy további támasztókerék segítségével állítható be.

A Pöttinger nagy munkaszélességek esetén egy speciális kiemelési kinematikát alkalmaz, amivel a rotorok először vízszintes helyzetbe kerülnek, ezután történik a kiemelésük, majd később a további használatuk. Ez a szinkron kiemelésnél még hatékonyabban akadályozza meg, hogy a fogak a talajba behelyezéskor befúródjanak a talajba.

A járószerkezettel rendelkező rendterítőknél a gyakorlati használat során is különbségek mutatkoznak a nyomvonal- és a menetstabilitás terén. Az elől elhelyezkedő járószerkezetek kevésbé hajlamosak a belengésre, mint a hátul elhelyezett (munkahelyzetben felfelé fordított) járószerkezetekkel rendelkező gépek vagy a saját szállító járószerkezet nélküli rendterítők. A lengéscsillapításra szolgáló fékek nyugodt utánfutó-haladást tudnak biztosítani. A Fella rámutat arra, hogy nyugodtabb járás biztosítható egy alacsony fekvésű vontatási pont segítségével. Elöl elhelyezett járószerkezet esetén a kerekek munkahelyzetben kanyarodva súrolhatják a talajt. Ezen a járószerkezet aktív tehermentesítő rendszerei vagy egy okos járószerkezet-kor-



Néhány gyártó elfordítható keretszögmeneket kínál a széleken történő rendterítéshez

mányzás (munkahelyzetben a kanyar belseje felé fordított kerekek, táblavégi fordulókör és szállítás helyzetben a kanyar külseje felé fordított kerekek, például a Krone KWT) segíthet.


A hárompont függesztésű, utánfutó rendszerű eszközök általában centírozással rendelkeznek, ami az eszközt kiemeléskor stabilan középső helyzetben tartja. Munkahelyzetben viszont a rendterítő az utánfutó szerkezet keretében a traktor hárompont függesztésétől függetlenül vízszintes irányban szabadon mozoghat. Annak érdekében, hogy a forgó kerekek szűk kanyarok esetén ne súrolják a talajt, a hárompontos függesztőszerkezet bekormányzási szögének a lehető legnagyobb kell lennie. Az alpesi régiókban részben utánfutás nélkül dolgoznak, hogy megakadályozzák az elsodródást.

Járószerkezettel rendelkező nagy munkaszélességű gépeknél előnyösek a mechanikus vagy hidraulikus keretszögmensek, amelyekkel a kiemeléskor a külső rotorok magasabbra kerülnek, mint a belsők. A rendterítő lengésekor így megakadályozható, hogy a külső rotorok fogai befúródjanak a fűfelületbe.

RENDTERÍTÉS A SZÉLEKEN

A rétek szélén a külső rotoroknak nem szabad a takarmányt a széleken túlra dobni. Ehhez a gyártók különböző megoldásokat kínálnak. Központi határszórás vezérlő berendezés esetén a teljes rendterítő hidraulikusan vagy mechanikusan, a forgó kerekek elforgatásával ferde pozícióba kerül, így minden rotor intenzívebben befelé dolgozik. Az előny itt az, hogy ez a berendezés a lejtőn ferde helyzetben dolgozva ellenkormányzásra is alkalmas, és részlegesen mindkét oldalon használható.

A hátrány: a mező szélével szembeni oldalon gyakori az enyhe mértékű anyagfelhalmozódás. Sík területeken alternatív megoldást jelenthetnek a hidraulikusan behajlítható rotorkarok, amelyekkel keresztül csak a külső rotorok mozdulnak egy kicsit hátra, ill. befelé.

Egy még egyszerűbb (és olcsóbb) változat a terelőponyva, amelyet a széleken végzett rendterítéskor munkahelyzetbe állítanak, és megakadályozza, hogy a külső rotorok a terményt a terület szélén túl dobják. Hátrány: a terelőponyva körül több termény gyűlhet össze. 



**A Väderstad tovább menetel
a szemenkénti vetőgépek piacán**

Több mint négyszáz Tempóval indult az idei szezon

Dr. Kalmár Tiborral, a Vaderstad Kft. ügyvezetőjével a mezőfalvai NAK-show egyik csendesebb időszakában beszélgettünk, főként a Tempo vetőgépekkel elért eddigi eredményeiről, valamint az idei, ill. a jövő évi szezonnal kapcsolatos tervekről, akciókról.

■ **A Väderstad Tempo vetőgépek komoly eredményeket értek el az elmúlt években a nemzetközi, illetve a hazai piacon. Hogyan indult ez a sikertörténet?**

– 2012-ben adtuk el az első ilyen gépeket hazánkban; ez azért fontos, mert így hét-nyolc év után az elsőket már cserélik a termelők. Szerencsére a felhasználók újra a Tempo mellett döntenek, és ez erőteljes visszajelzés a sikeres fejlesztéssel kapcsolatban.

Miért is cserélik a régiéket? A vontatott, 6-8 soros Tempo F vetőgépek sor-

távolság tekintetében több kötöttséget jelentettek; ezek elsősorban klasszikus kapáskultúrák, kukorica, napraforgó, cirok vetésére alkalmasak, 700-800 mm közötti sortávolság esetén. Az F típusú követő újabb modellek, a T és a V már lehetővé teszik a repce, a cukorrépa és a szója 450-500 mm közötti sortávolságú vetését. A váltás másik oka az, hogy nagyon sokat fejlődött a gép az el-

múlt évek alatt, az az innovációtartalom, amit napjainkban magában hordoz, még a Väderstad életében is ritka.

A szemenkénti vetőgépek piaca egyébként óriási, és van olyan kontinens, amit még tulajdonképpen meg sem közelítettünk. Az USA-ban már dolgozik pár gépünk, de például Dél-Amerika, amely elképesztő méretű szója- és cukorrépa-területekkel bír, még úgymond elérhetetlen számunkra. Ezeknek a piacoknak az ellátá-



sát nyilvánvalóan nem lehet megoldani közvetlenül Svédországból, ezért először a gyártás fejlesztésében kell gondolkodnunk. Mindennek különös pikantériát ad az a tény, hogy a Tempo egy olyan ország gyártójától jött, ahol kukoricát alig, napraforgót egyáltalán nem vetnek.

■ **Mekkora gépállomány dolgozik ma hazánkban a Tempóból? Milyen újdonságok várhatóak, s mi a siker titka?**

– Már több mint 400 Tempo dolgozik ma az országban, csak idén közel 90-et üzemeltünk be. Ez egy kicsit már a fizikai teljesítőképesség határa is. Ha az évindító AgrárGépszoว์ kiállítás idején még tudtunk volna határidőre szállítani, szerintem a 100-as értékesített darabszámot is elérhettük volna. Nem könnyű feladat továbbfejleszteni a jelenlegi modelleket, mert néhány valóban apró üzemeltetési kérdéstől eltekintve közel tökéletesnek mondhatjuk a Tempót. Ugyanakkor érdemes megemlíteni, hogy már idén ősszel rendelni lehet a Tempo L vontatott változat kisebb sorozatú verzióit; ezeknél a 8-12 soros, kisebb gépeknél a műtrágyatartály az 5000 literes helyett akár 3000 literes is lehet.

Visszatérve az eredményekre, nagyon jól vizsgáztak a Tempók az idei tavaszon is. Érdekes, hogy nagyon tartottunk az elején például az elektromos hajtástól, a motoroktól, hogy azokkal több probléma lesz majd, de tévedtünk, mert nincs semmi kirívó ezen a fronton. Ugyanez igaz például arra is, hogy a kezelők az előzetes várakozásokkal ellentétben nem idegenkednek az iPad adta kezelőfelületről, könnyen megértik a fő beállítá-

sokat. Azért sajnós az is igaz, hogy a szervizesek és a területi kollégák napi 150-200 telefonszámot is lebonyolítanak, mert sokkal könnyebbnek tűnik felhívni a Väderstad munkatársait, mintsem hogy a felhasználók a gépkönyvet kinyissák egy kérdés esetén. Ezt segítő a közösségi oldalainkon a kezelők megtalálhatják azokat a quick-start filmeket, amelyek a Tempo-beállítások, a géppel, traktorral való összehangolás megismerésében segíthetnek.

A siker hátterében azonban nemcsak a széles modellválaszték áll, hanem a magadagolási megoldás továbbra is igazi unikum volta, ami a Powershot magtöbblettel rendelkező rendszerrel együtt a mai napig egyedül a piacon. Persze, mindez a megfelelő csapat nélkül, itt akár a fejlesztőkre, akár a „végeken dolgozó” képviselőinkre, szervizeinkre gondolok, igazából még kevés lenne.

■ **Van valamilyen speciális probléma, amivel a mindennapokban meg kell küzdeniük?**

– Sajnos igen. Sok helyen belefutunk abba, hogy a gazdák és a gépkezelők nem rendelkeznek kellő információval a traktorban lévő virtuális terminálról, nem igazán tudják beállítani például a szakaszvezérlést. Megvásárolják a többmillió extrát, amihez nem kapnak elég támogatást a mindennapokban, így a mi szakembereinknek kell a különböző technikák összehangolásában is segíteni. Pedig elvileg ez már nem a mi hatáskörünk lenne. A szakaszolás, illetve a változtatható magmennyiség, műtrágya-kijuttatás csak akkor fog működni, ha mindenki beleteszi a saját munkájába a maximumot. Itt sokat kell még a hazai piacnak fejlődni. Sokszor több időt vesz igénybe a szakaszolás összehangolása, mint a Tempo összes funkciójának beállításai.

Fontos még, hogy a vásárlásnál a gazdák a traktor teljesítménye mellett legalább akkora figyelmet fordítsanak arra, hogy hidraulikateljesítmény terén mit tud az erőgép. A Tempo vetőgépek zöme hidrohajtású, sőt van olyan modell, aminél több hidromotort kell üzemeltetni egyszerre. Az elmúlt tíz-tizenöt évben sok „akciós” traktor került a piacra nagy vonóerő-teljesítménnyel és sajnós alulméretezett hidraulika-rendszerrel. Ez okozhat gondokat, érdemes figyelni rá.

■ **Említette, hogy várhatóan idén is nagyon nagy igény mutatkozik majd az új gépekre. Mit érdemes szem előtt tartani, ha valaki újítani szeretne, vagy esetleg más vetőgépről váltani Tempóra?**

– Mindenképpen érdemes kihasználni azt az előszezon akciókat, ami most június elsejétől szeptember végéig tart. Ebben az időszakban lehet a legjobb áron új Tempo vetőgépet rendelni. A tavalyi, nagy sikerű akciótól eltérően azonban az októbertől induló általános előszezon akcióban a Tempo már nem lesz benne. A gyár most csak 4 hónapra hirdette meg a kampányt, így feltétlenül érdemes ezt kihasználni, nemcsak a kedvezmény miatt, hanem hogy egyáltalán jusson gép az érdeklődőnek. 10% önerővel kell megrendelni a gépeket, amelyeket december és február között fogunk leszállítani. Szezonra tehát a telephelyen lesz. Ha valaki esetleg már repcében szeretné használni, terveink szerint az is megoldható. Kifizetni február 15-ei határidővel kell majd a Tempókat. Tehát mind szállítási, mind pedig fizetési feltételek terén is nagyon rugalmas konstrukcióval várjuk a gazdálkodókat, partnereinket.





A HALADÁS nevében

Néhány héttel ezelőtt a Müncheneri Műszaki Egyetem archívumát a Mezőgazdasági Gépek Központi Vizsgálati Központjának képgyűjteményével egészítették ki. A gyűjtemény átfogó képet nyújt az egykori NDK mezőgazdasági fejlődéséről.

Matthias Mumme

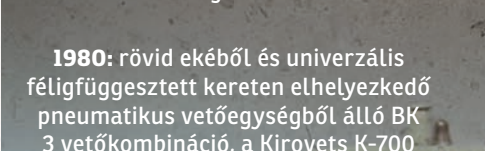
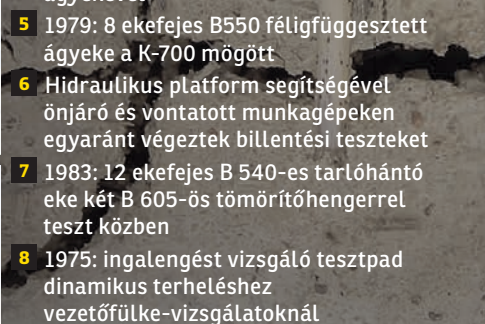
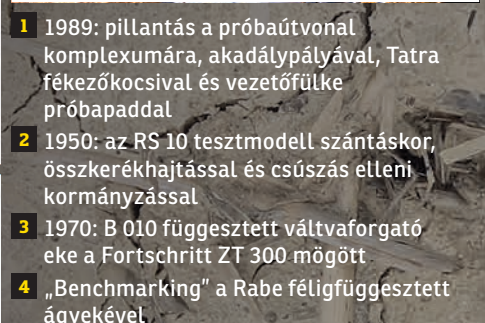
Az egykori NDK-ban a mezőgazdaság kiemelt fontosságú volt – mint az állam bármely más ágazata. Ugyanakkor osztozott is a szegénységben: a kutatások úttörő fejlesztései ritkán jutottak el a sorozatgyártásra való érettségig vagy akár a termelésig. Sok technikai vívmány landolt a fiókban, és ezek máig is csak részben kerültek napvilágra. Egy kis fényt hoz a sötétségbe most a Müncheneri Műszaki Egyetem online adatbankjába kerülő fotógyűjtemény, melyet a Mezőgazdasági Gépek Központi Vizsgálati Központja készített. Az 1961-ben alapított intézet nemcsak mezőgazdasági gépeket és mezőgazdasági berendezéseket vizsgált és tesztelt, hanem alapkutatást is végeztek. Ez a KTB (Mezőgazdasági Technikai és Építészeti Kuratórium) és a későbbi DLG-tesztközpont németországi tesztelési tevékenységének kelet-németországi központja lett.

A Fortschritt ZT-320 a vontatási mérések során a 15 t súlyú Tatra 813 fékezőjármű előtt



A vontatási teljesítmény mérései ugyanolyan részét képezték a portfóliónak, mint az üzembiztonság, az üzemanyag-fogyasztás és a csúszás, a munka minősége és a kopási jelenségek, valamint az életciklus költségeinek mérése, de az ergonómia és a működés szempontjai is. Egyébként a mezőgazdasági gépeket már előtte is, pontosabban 1939 óta Potsdam-Bornimban tesztelték. Szinte mindent képviseltek, amit a mezőgazdasági termelészövetkezeteknél (LPG) vagy az állami tulajdonú árukon (VEG) kellett bevezetni. Ezek közé tartoztak az első NDK-ból származó traktorok, mint például a Pioneer, a KS30 „Urt-rak” gumihevederes traktor, az RS09-es eszközhordozó traktor, a Famulus RS14 – és természetesen a ZT-300, valamint annak változatai és utódai a schönebeci Fortschritt (Haladás) traktorgyárból, de természetesen a Zetor, a Charkov és a Kirovets traktorjai is szerepeltek az ellenőrző listán.

A nyugatnémet szaklapok megbízásából „külföldi márkák” is kerültek Potsdam-Bornimra a rendszerváltás után. Különböző prototípusok, mint például a ráépített tartályokkal végzett nagy területű vetéstechnológia vagy a szántás közben történő ammóniakijuttatás berendezései nem terjedtek el. Ismertek gumihevederes meghajtókkal kapcsolatos kutatások is – egyébként, nemcsak a traktorok, hanem a járvaszecskázók és a rendrakó aratógépek körében is. Néhány könyvet már közzétettek az egykori kelet-németországi vizsgálati módszerekről és a mezőgazdasági technika fejlődéséről – és ezeket remélhetőleg több is követi majd. A ZPL fotógyűjteménye, az 1954-től 1990-ig terjedő időszak izgalmas képei, amelyeket az intézet korábbi mérnökei digitalizáltak önkéntes munkával, most nagyon jól kiegészítik ezt az értékes örökséget. 🚜



1

2

3

4

5

6

7

1 1989: pillantás a próbaútvonal komplexumára, akadálypályával, Tatra fékezőkocsival és vezetőfülke próbapaddal

2 1950: az RS 10 tesztmodell szántáskor, összerékhajtással és csúszás elleni kormányzással

3 1970: B 010 függesztett váltvaforgató eke a Fortschritt ZT 300 mögött

4 „Benchmarking” a Rabe féligfüggesztett ágyekével

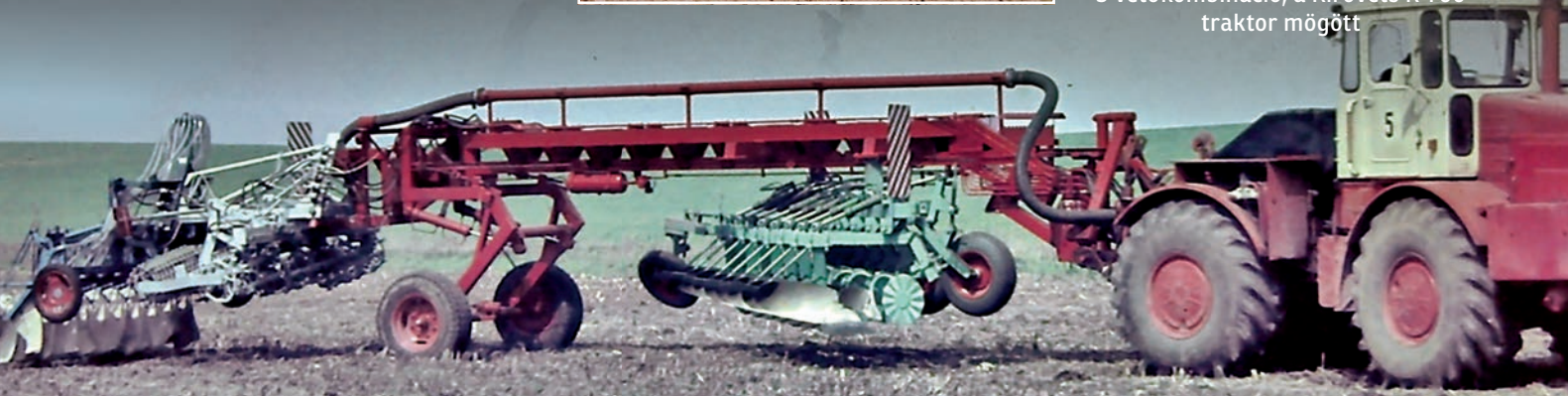
5 1979: 8 ekefejes B550 féligfüggesztett ágyeke a K-700 mögött

6 Hidraulikus platform segítségével önjáró és vontatott munkagépeken egyaránt végeztek billentési tesztek

7 1983: 12 ekefejes B 540-es tarlóhántó eke két B 605-ös tömörítőhengerral teszt közben

8 1975: ingalengést vizsgáló tesztpad dinamikus terheléshez vezetőfülke-vizsgálatoknál

1980: rövid ekéből és univerzális féligfüggesztett kereten elhelyezkedő pneumatikus vetőegységből álló BK 3 vetőkombináció, a Kirovets K-700 traktor mögött





8



9



1970: A legendás B 550-es ágyeke a Kirovets K-700 traktor mögött



8 ekefejes B 501 féligfüggesztett ágyeke 1970-ben, előtte egy a Kirovets K-700 traktor



11

12



10



13



9 A John Deere 4755 egy nyugat-német szaklappal együtt szervezett összehasonlító vizsgálat során, vonóerő mérése közben. A Fendt Favorit 615 LSA a Fiatagri 180-90 és a Renault 175-74 ellen versenyzett

10 1987: cseh vontatott PH 2-02 diszktiller szállítás közben...

11 ...és munkahelyzetben. Érdemes megfigyelni a rugóterhelésű hengeres rőtörőket

12 1969: a GEF 3-35 hengeres eke a kiszántott föld megfordítására szolgáló műanyag hengerekkel

13 1980: PFz 3-35 lengyel függesztett talajmaró-eke TLT- és ékszíjas hajtással

14 1980: B 601 utómunkálatokat végző eszköz az A 200 vetőgéppel a B 550 ekén, mögötte egy vontatott magtakaró borona

15 A kombináció lehetővé tette az általajművelést, a magágykészítést és vetést egy munkaműveletben

16 1970: Kirovets K-700 féligfüggesztett ammóniatartállyal és 8 ekefejes B500-as féligfüggesztett ágyekével



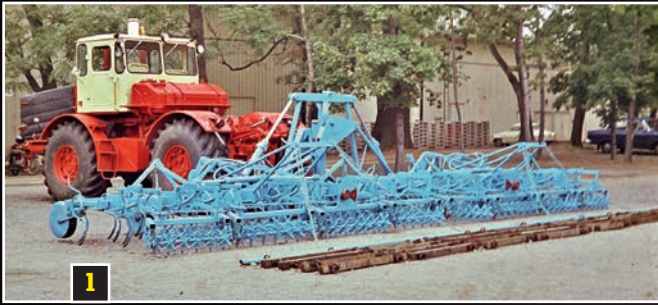
14



15



16



1

1976: vontatott csatlakozókocsi négy KPS-4 típusú kultivátorhoz



2



3



4



5



6



7

1989: a 335 lóerős Kirovets K-701M traktor a 8x8 Tatra vontatásmérő jármű előtt

- 1** 1971: „Zwochau” függesztett csatlakozógerendely 2x B 231 magágykészítő kultivátorhoz
- 2** KA 5,6 kombinált gép szállítási helyzetben a K-700 mögött
- 3** 1970: az FA 3/2 magyar általajlazító a Kirovets K-700 mögött
- 4** 1977: Kirovets K-701 erős, V12-es motorral
- 5** 1975: Csarkov T-150 K törzscsuklós kormányzású traktor ikerkerekekkel
- 6** 1976: Ursus C 1204 vendégségben a tesztközpontban – azonban nem tesztelték
- 7** 1988: Fortschritt ZT-323 GB hernyótalppal

- 8** 1980: a szovjet T-130 lánctalpas traktor a közel 14 t üzemtömegével és 160 LE teljesítményével hatalmas volt
- 9** 1983: szovjet TL 30 A lánctalpas traktor B 553 ágyékével
- 10** 1967: RS 09 eszközhordozó T 180 f homlokrakodóval
- 11** 1967: RS 09 eszközhordozó T 180-as rakodóvillával kevés helyen végezhető munkákhoz
- 12** 1980: lejtőn dolgozó ismeretlen márkájú cseh traktor tömegkiegénylítővel aratási munkáknál
- 13** 1977: Kirovets K-701 V12 motorral és B 550 ágyékével
- 14** A bolgár M45 „Murgasch” istállótraktor 1980-ban elégtelen osztályzatot kapott a biztonságra
- 15** 1970: T 159 hidraulikus mobil mozgó daru 225 fokos gémmel
- 16** 1985: Weimarwerk HT 140 gazdasági traktor és istállókezelő munkagép, itt homlokrakodóval
- 17** 1980: Fortschritt ZT 300 GB a HTS 90.04/T 088 modellel – szintén lánctalpas járószerkezettel



8



9

1984: Charkov T-150 lánctalpas traktor
(a T-150 K törzscsuklós kormányzású modell párja)
5 PHX féligfüggesztett ágyekével



10



11



12



13



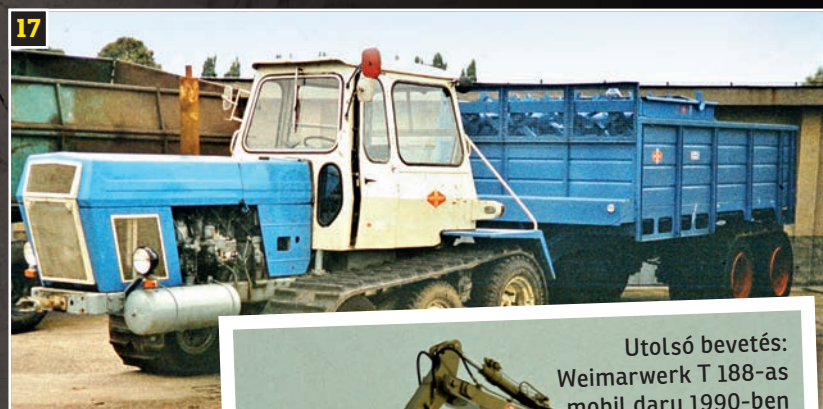
14



15



16



17

1976: Fortschritt ZT 300 GB traktor B 231 magágykészítő
kultivátorral, közös fejlesztés a KFL Zerbst vállalattal.
A gumihevederek bizonyultak a gyenge pontnak



Utolsó bevetés:
Weimarwerk T 188-as
mobil daru 1990-ben





1



2



3



4



5



1983: Fortschritt E 514 négy szalmarázóladás kombájn kukoricacső-törő adapterrel

- 1 1980: Fortschritt E 281 kísérleti modell C gumihevederes járszerkezettel és magyar kukoricacső-törő adapterrel
- 2 1990: Leipzig 02 elektromos istállókezelő munkagép akkumulátoros áramellátással
- 3 1980: Fortschritt E 301 rendrakó aratógép lánctalpas járszerkezettel érzékeny felületekre
- 4 1976: Fortschritt E 516 hat szalmarázóladás kombájn
- 5 1967: a legendás Fortschritt E 512 négy szalmarázóladás kombájn, itt már vezetőfülkés változatban
- 6 Ezt a lengyel körbálázót a Hallei Egyetem számára vizsgálták 1980-ban

- 7 1980: a Hesston 4800 összehasonlíthatóként szolgált a saját szögletes bálázók fejlesztéséhez.
- 8 1975: HTS 60.04 rakodókocsi a Meiningen ipari berendezések gyártójától
- 9 1980: Belarus, ismeretlen gyártmányú rakodókocsival
- 10 1980: IFA W50 „Agrotruck” Annaburger HLS 180.27 modellel, 18 m³-es GFP tartállyal (üvegszállal megerősített poliészter)
- 11 1987: IFA L60 összerékhajtással, három oldalon billenthető felépítménnyel. Az IFA egyébként évekkel korábban bemutatta közúton a világ első Commonrail-dízelmotorját – de nem kereskedelmi céllal



6



7



8



9



10



11

1974: 38 m³-es szecskázott anyagot szállító félpótkocsi, mint az IFA W50 kísérleti modellje



www.gepmax.hu



Leeb LT

VONTATOTT PERMETEZŐ GÉP A
MAXIMÁLIS TELJESÍTMÉNYÉRT

- Egyedülálló BoomControl aktív szórókeret vezérlés
- A szórókeret 25-30 cm-re a célfelülettől, óriási elsodródás csökkenést eredményez és a legjobb borítottságot biztosítja
- Teljesen sima, növény kímélő permetező has
- PE – esőcsepp formájú tartály, kompakt alacsony súlyponttal, automata tisztító rendszerrel
- 4-5-6 ezer literes tartály, 18-42 m szórókeret
- Innovatív nagy teljesítményű és kezelőbarát



Az Ön HORSCH szaktanácsadója: Nyugat Magyarország Szász Zoltán
zoltan.szasz@horsch.com | T: +36 30/743-03-02 | www.horsch.com

Kelet Magyarország Barabás Zsolt
zsolt.barabas@horsch.com | T: +36 20/618-71-91 | www.horsch.com

Az Ön AXIAL kapcsolattartója: Szabó Gábor
szabogabor@axial.hu | T: +36 30/978-17-43 | www.axial.hu

HORSCH
horsch.com



1



2

- 1** 1972: az Annaburger HTS 100.27 típusú higrágya tartálykocsi 10 m³-es tartállyal
- 2** Az Annaburger HTS 101.27 ikerkerékkel
- 3** A hátsó ikertengelyek láthatóan talajkormányozottak voltak

- 4** 1980: Kamaz féligfüggesztett gép és Annaburger HLS 180.27 (18 m³ GFP, prototípus)
- 5** Egy Z 37 mezőgazdasági repülőgép feltöltése
- 6** 1967: az Antonov AN 2 típusú kétfedeles repülőgép feltöltése a Weimar T172 típusú műtrágyarakodóval



3



4



5



1971: Dutra D 4K-B nehéz szecskázószerkezettel, 25 m³ T088 speciális pótkocsi



6

1980: a Ternopol KS 6 B cukorrépa-betakarítógép 6 soros felszedővel a tesztelés során



Több mint 20 ezer látogatója volt a III. NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow-nak

Jelentős szakmai programokkal, kiemelt érdeklődés mellett zajlott le a III. NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow Mezőfalván. A mezőgazdasági gépeket, eszközöket, termékeket és szolgáltatásokat több mint 150 kiállító kínálta a gazdálkodóknak. Az eseményt jövőre is ugyanitt szervezi meg a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara.

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) – a Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Országos Szövetsége (MEGFOSZ) közreműködésével – május 23-24-én rendezte meg az ország legnagyobb szántóföldi kiállítását Mezőfalván. A Mezőfalvai Zrt. telephelyén megtartott rendezvényt – amelyet *Orbán Viktor* kormányfő nyitott meg – több mint 20 ezer látogató kereste fel a két nap alatt.

A programok közül az egyik legnépszerűbb a naponta kétszer is megtartott gépszo volt, amelyeken mintegy fél-száz gépkapcsolatot vonultattak fel a hazai forgalmazók. Mindezt kiválóan egészítette ki a permetezési bemutató, ahol naponta öt különböző gép is megtekinthető volt munka közben. Emellett az állógépes kiállítási területen – több mint 9300 négyzetméteren – 58 kiállító mutatta be a legújabb technológiákat és újdonságokat.

Mezőfalván közel 150 cég volt jelen olyan termékekkel és szolgáltatásokkal, amelyeket hazai gazdálkodóknak kínáltak eredményes és hasznos tevékenységükhöz.

A növénytermesztési és növénytermesztés-technológiai bemutatók és gazdálkodói kerekasztal-beszélgetés mellett más szakmai programok is jelentős számú érdeklődőt vonzottak. A Szántóföldi Napok hároméves fennállása alatt először, újdonságként az agrárerdészet is kiemelt figyelmet kapott. Az erdészeti gépek kiállítása és a terepi bemutatók mellett konferenciára is sor került. Ennek egyik kiemelt témája az országos fásítási program bemutatása volt. Szó

esett az ország faállomány-növelésének lehetséges módjairól, a Vidékfejlesztési Program erdészeti támogatásairól – azon belül is az erdőtelepítési és fásítási támogatások igénylésének lehetőségeiről és menetéről –, valamint az akác és nemes nyár ipari ültetvények jövedelmezőségi kérdéseiről. Az előadók emellett kitértek a fásítások és a talaj vízgazdálkodási viszonyainak kölcsönhatásaira, a fásítások és a vadgazdálkodás élőhelyfejlesztési kapcsolatára, valamint a fásítások vadkárok kockázataira és azok kivédési lehetőségeire. A konferencia másik részében a magán-erdőgazdálkodás szervezeti kereteinek, szakmai irányításának jogszabályi rendezésével kapcsolatos tervezeteket mutatták be az agrártárca szakemberei.

Nem lehetett elkerülni a látványos talajszelvényt sem. A 25 méter hosszú, közel egy méter mély sávban egyrészt egészen közélről szemügyre vették a gazdálkodók a talajrétegeket, másfelől így számukra is láthatóvá lett a talajművelő eszközök jellemző munkamélysége, azok hatása. A sajátos bemutatóhoz kapcsolódva a szakértők ismertették a talajban lezajló folyamatokat,

a talaj termőképességét, vízháztartását alapvetően meghatározó és befolyásoló esetleges agrotechnikai hibákat, kímhatásviszonyokat.

Az ország legnagyobb szántóföldi kiállításának életre hívása óta az a célja, hogy a gazdálkodók egy helyszínen tekinthessék meg a munkájukhoz szükséges mezőgazdasági gépeket, eszközöket, termékeket és szolgáltatásokat, és a két nap komplex, meghatározó tájékoztatósi pont legyen számukra, segítse őket a fejlődést biztosító döntések meghozatalában. A III. NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow – Mezőfalva ezt a célt idén is teljesítette. A sorozat 2020 nyarán ugyancsak Mezőfalván folytatódik.





Okos francia



Az eredeti

A francia autók és haszongépjárművek tervezése mindig különleges. Ez a helyzet a Renault agriculture márkájú traktorok esetében is, amelyek gyártási helye Le Mans volt, amíg a Claas át nem vette az előállításukat. Az 54-esek, TX és a TZ változatban az 1990-es években még Németországban is formálták a mezőgazdaság képét. Különösen ritka és nemes a Nectra speciális modellje bőrkárpitozással, sötétített ablakokkal és különleges színnel – valamint az akkoriban nagyon modern 3 fokozatú, terhelés alatt kapcsolható váltóval.

motor: MVM 226-6; 6,2 l

teljesítmény: 81 kW/110 LE

sebességváltó: GIMA 24/8 LS

V_{max}: 40 km/h

üzemeltettség: 5,4 tonnától

A Replicagri végre megjelentette a Renault 54-et, Nectra luxusváltozatként. Azonnal megvizsgáltuk a párizsi SIMA kiállításon.

A kinek a cikk szerzőjéhez hasonlóan a korlátozott darabszámú „90 éves Renault traktorok” kiadás a 155-54 Nectra modellel együtt túl drága és ormótlan volt, most már elégedett lehet a luxus Renault 1/32-es megfizethető szülő változatával. A SIMA kiállításon meglátva azonnal meg is vettük – és Németországba „importáltuk”. A kivételes darab természetesen a megfelelő internetes boltokban is megvásárolható, 54 és 60 euró közötti áron.

A kivitelezés nagyon jó, kivéve a ragasztós ujlylenyomatokat a kiállított darab szélvédőjén. A Replicagri vállalattól megszokott módon mindkét ajtó nyitva van, a kabinban megtalálható a megfelelő színkombináció a fekete bőrléssel. A hátsó függesztőszerkezet Siku-kompatibilis, az első tengely kormányzott és lengő.



És mit gondolunk róla?

értékelés

kidolgozottság	9,5	<div style="width: 95%;"></div>	+ a Nectra első nem limitált másolata
részletesség	9,5	<div style="width: 95%;"></div>	+ részletes, mégis erős, szilárd
működőképesség	9,0	<div style="width: 90%;"></div>	+ mindkét ajtó nyitható
függesztett eszközök	9,5	<div style="width: 95%;"></div>	+ a vezetőfülke belseje hű az eredetihez
stabilitás	9,5	<div style="width: 95%;"></div>	+ reális ár
ár	10,0	<div style="width: 100%;"></div>	- a visszapillantó tükör nagyon törékeny

SIKER: A „normál” sárga színű Renault traktorokat a Replicagri már szépen kialakította. Emellett a Nectra is szemet gyönyörködtető, különösen azért, mert a vezetőfülke belsejét az eredetihez igazították. Az 55 euró alatti ár rendkívül méltányos.





...MÁR 1992 ÓTA A GAZDÁK
MEGBÍZHATÓ PARTNERE.

Erőgép-alkatrészek | Komplet munkagépek | Munkagép-alkatrészek | Gyártói minőség
Országos szaküzlethálózat | Tartósan alacsony árak | Importóri garancia



www.habi.hu
www.webaruhaz.habi.hu

HOBBY újdonságok & időpontok

Nagyszerű youngtimer modellek WEISE TOYS **VEGYES HÍREK**

www.weise-toys.de

A Weise Toys által Nürnbergben bemutatott játékok közül néhány már elérhető: az MB trac 1600 turbo március óta (irányár: 69,95 euró), a Fendt Favorit 612 LS kiskereskedelemben május eleje óta (69,95 euró, korábban a Fendt számára kizárólagos) áll rendelkezésre. A formai értékelés minőségi és funkciógazdagság szempontjából, mint mindig, most is a legjobb.



Resin-nyolchengeres AGRARMODELLBAU **SCHLÜTER SUPER 2000 TVL**

www.agrarmodellbau.de

A gyűjtők alig tértek magukhoz az agrarmodellbau exkluzív, fantasztikus Profi Trac 2500 VL modelljétől, és máris itt a következő modell. A nyolchengeres Resin 1/32 méretben 135 euróba kerül.

Erős, csuklós orr TYRO TOYS **VEGYES HÍREK**

www.tyrotoys.de

A Hans Tyroller most két csuklós törzskormányzású modellel egészítette ki a saját termékcsaládját: a

Massey Ferguson 5200-zal és a sárga utódjával, a Marc 1000-rel a McConnell-től. A kézzel készült, 1/32 méretű, fehér fémből készült

centrifugális öntvények ára 299 euró. A következő újdonság hamarosan érkezik – ezzel kapcsolatban további információkat a következő számunkban olvashatnak.

Kifáraszthatatlan

Az első nagy Xerion traktorokat először kritikusan szemlélték;
a Harsewinkelből származó erőgépet aztán a messzemenően
szilárd technika és a jó teljesítményértékek
segítették elindulni a mellékvágányról.
Mostanra már alig található belőle használt példány.





IGÁSLÓ: a Xerion 4500/5000 Tier 3 modelleket 2009-ben mutatták be, és 2011-ig teljes szériagyártásban voltak. A képen egy nullszériás traktor látható ideiglenes ballaszt súlyokkal és a kezdetben használt Graziano tengelyekkel

Tobias Meyer & Matthias Mumme

Amikor a Claas 2009-ben bemutatta az *Agritechnica* kiállításon a Xerion 4500 és az 5000 modellt, kezdetben pontosan az volt a visszajelzés, amit mindenki megkap, ha új utakon jár: „Kinek van erre szüksége? Túl nagy, túl speciális és túl drága, egy igazi presztízsjelző” – huhogtak a bennfentesek.

Közben a kritikusok meggyőződtek az ellenkezőjéről. A Xerion még mindig speciális gépnek számít, mindazonáltal meglehetősen sokoldalú, és így gyakran egész évben használják. De ez nem jelenti azt, hogy egy univerzális gazdasági vontatóhoz hasonlóan alaposabb megfontolás nélkül megéri az árát. Éppen ellenkezőleg: csak különböző piaci réseket tud betölteni, amelyek általában egyedi gépeket igényelnek: Tehát a talajművelésben versenyezhet a gumihevederes traktorokkal és a törzscsuklós kormányzású traktorokkal, a silón már sokszor pótolta a kerekes rakodót, és szívesen útra kel a nagy erdészeti favágó gépekkel vagy erdészeti mulcsozókkal. Jó munkát végez a vetéskor, a hattyúnyakas hígtrágyaszállító tartálykocsi és a szögletes bálázó előtt. Nagy előnye, hogy nem szabványos traktor – viszont közel olyan rugalmas, de nem is különleges jármű, ugyanakkor mégis szinte ugyanolyan optimális és hatékony néhány speciális terület számára. Az idézet, ami úgy szól: „Aki mindenhez ért, nem ért semmihez”, ebben az esetben nem igaz. Kompromisszumokat kötni kell ugyan, de ezeket el lehet fogadni, a különleges járművekhez képest jelentősen alacsonyabb költségek és a nagyobb kapacitáskihasználás ismeretében.

KITÖRÉS FELFELE

Helmut Claas néhány évtizeden át tartó presztízsjelzőjének kissé rögzös fejlődését már említettük a használt 3300/3800 modellekről szóló beszámolóban (*traction* 2017. március/április). Ahogy egyre nagyobb lett az igény a teljesítményre, a 330 és 380 lóerős „kicsik” már nem számítottak különlegességnek – az új Xerion teljesítményének lényegesen nagyobbak kellett lennie az akkori standard traktorokhoz képest, amelyek legfeljebb 390 lóerőt tudtak kínálni.



VONTATÓ: a Multipass hatásnak köszönhetően a motor ereje nagyon jól átadódik a talajra



ÖNJÁRÓ: Saddle-Trac változat nem létezett – a megoldást hattyúnyaknak nevezik



APRÍTÓGÉP: az aprítógép előtt is egyértelmű előnyökkel jár a Trac VC forgatható vezetőfülke



NAGY TOLÓERŐ: a Trac VC a silón jó kilátást és kíméletes kormányzást biztosít



MOTORCSERE: 2013-tól a Mercedes-Benz Tier 4 final motorjait építették be

BIVALY: elsősorban a vállalkozók vették fel a nagy Xerion traktort a gépparkjukba. Ezért a használt gépek gyakran egyedi színváltozatúak



Műszaki adatok

motor: hathengeres Caterpillar C13, 12,5 l hengerűrtartalom, 330 kW/454 LE & 358 kW/492 LE 2000 min⁻¹ fordulatszámon, 355 kW/482 LE & 385 kW/523 LE 1800 min⁻¹ fordulatszámon, 2203 & 2353 Nm 1400 min⁻¹ fordulatszámon, Tier 3; üzemanyagtartály 1000 l

sebességváltó & teljesítményleadó tengely: ZF Eccom 4.5; teljesítménylagazásos fokozatmentes hajtómű, 4 automatikusan kapcsolható menettartomány elől/hátul; aktív álló helyzetvezérlés, 50 km/h, hátsó TLT 1000 min⁻¹ fordulatszámmal

hidraulikus emelőberendezés & hidraulika: hátsó hidraulikus emelőberendezés IV N kat., frontfüggesztés opcionális (III N kat., 8,4 t max. emelőerővel), standard hidraulika 200 bar nyomáson 205 l/min; teljesítményhidraulika 260 bar nyomáson 224 l/min

alváz: merev váz, 2 kormányzott tengely (először Graziano, azután Rába) négykerék meghajtással, forgatható vezetőfülke a Trac VC modellnél

méreték & tömegek: magasság min. 3,80 m, szélesség min 3,30 m, üres tömeg 13,4 t, össztömeg 18 vagy 21 t (szántóföldön max. 36 t)

A palettát ezért a 4500-as és az 5000-es modellekkel felfelé bővítették. A szériagyártás előtt számos kísérleti gép dolgozott már 2010-ben a szántóföldeken; az első, szériában gyártott modellek 2011-ben gurultak le a szalagról. A két modell felépítését tekintve azonosnak mondható, és csak a motor teljesítményében különbözik. A kisebb traktor ára körülbelül 15 000 euróval volt kevesebb, ami a 300 000 eurós kiindulási ár és csaknem 400 000 eurós teljes felszereltségű változat mellett alig jelent lényeges különbséget.

ERŐSEBB, AMERIKAI HATHENGERES

A kisebb Xerion traktorhoz képest nagyobb, újratervezett motorháztetőre volt szükség – végül is, az új, 12,5 literes,

hathengeres motort kellett elhelyezni alatta. A Caterpillar alacsony fordulatszámra szabályozott C13 motorjára érvényes – ellentétben a 3800 típusban található 8,8 l-es kistestvérével –, hogy már nem olyan szomjas és nagyon problémamentes. Például a kisebb modellek befecskendezőhibái itt nem jelentenek problémát.

Amikor azonban bonyolultabb problémák jöttek, a CAT motorokkal volt egy külön nehézség: csak a Caterpillar szakértője nyúlhatott hozzá. A helyi műhellyel rendelkező Claas-márkakereskedők keze meg volt kötve, és meg kellett várniuk a sárga-szürke CAT-szervizkocsit. Ez nem feltétlenül tartott hosszabb ideig, de egy másik kapcsolattartó személy hatáskörébe tartozott, ami kicsit körülményesebbé tette a javításokat és a szolgáltatásokat – aki azonban a megfelelő képzéseket teljesítette a Caterpillar vállalatnál, az ma is hozzányúlhat a motorhoz.

Általában véve ezeket a nagytraktortokat nagyon ellenállónak tartják, és ritkán voltak problémáik. A sarokszámok: a 4500-as traktor maximális teljesítménye 487 LE, és 1400 min⁻¹ fordulatszámon több mint 2200 Nm a forgatónyomatéka. Az 5000-es modell erre még 40 lóerőt és 150 Nm nyomatékot tud rátenni. A Claas szerint a belső berkekben csak 782-nek nevezett sorozat olyan népszerű volt, hogy számos Xerion-üzem egy újabb Trac modell megvásárlásakor az elmúlt években kifejezetten egy másik CAT-motorral felszerelt modellt igényelt, annak ellenére, hogy az újabb modelleket

folytatás a 98. oldalon



A legtöbb Tier 3 változatot idővel Tier 4 final modellekre vagy más gyártmányokra cserélték



A mi Xerion 5000 traktorunkat a Claas a landsbergi használtgépközpontból bocsátotta rendelkezésünkre



1 A CAT C13 egészen problémamentesnek tekinthető. A hatalmas hűtőpanel aprítási munkáknál és forró napokon is megbízhatóan csökkenti a hőmérsékletet

2 A Rába tengelyek tartósabbnak bizonyultak, mint a Graziano elődök

3 Ezek sem engedélyezettek azonban ikerkerékhez – mert ehhez többek között minden esetben egy második kormányhenger lenne szükséges

4 A tengelyek nem rugóztak. Elöl felár ellenében egy hidraulikus zár kapható a lengőtengelyhez, amely nagyobb vezetési stabilitást biztosít

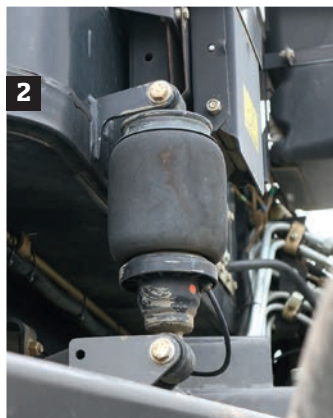
5 Bőséges, 13,6 t maximális emelőerőt senki nem kínál, a hátsó tengely alatt ehhez egy kiegészítő támasztó van. A hátsó sárvédők ezen a példányon le vannak szerelve



A nagy Trac elöl is kitesz magáért: nem kevesebb, mint 8,4 t maximális emelőerő volt kapható felár ellenében



Pillantás a 110-es gömbfejre és a feláras teljesítményhidraulika-csatlakozókra



- 1** A vezetőfülke a Trac VC modell esetében forgatható, fellépő csak a bal oldalon van, és nagyon meredek
- 2** Mivel a tengelyek nem rugóztak, a vezetőfülke légrugózása gondoskodik a lökések csillapításáról
- 3** A lábak számára kevés a hely, és álló pedálok vannak – ez stresszt okoz a hosszú munkanapokon. Az ülést opcionálisan 20 fokkal jobbra lehetett forgatni
- 4** A nagy kartámaszba épített vezérlőpult 2009-ben korszerű volt, a multifunkciós kar újdonságnak számított
- 5** A kormányzási rendszer és az ISOBUS csak külön terminálról működik, amit a Cebis még nem tud nyújtani

A 2014-es Mercedes-motorral rendelkező modellekre a környezetvédelmi előírások miatt volt szükség: a CAT modellek csak a Tier 3. szintet teljesítették, az utódaik már a Tier 4 final szintet. A Tier4i szintet – más gyártókhöz hasonlóan – a raktáron lévő Tier 3 motorok miatt kihagyták, mivel az új rendelet hatálybalépésekor a már legyártott és raktáron lévő motorokat még be lehetett építeni.

Az aktív álló helyzettel rendelkező fokozatmentes ZF Eccom 4.5 sebességváltó nagyon robusztusnak tekinthető, és négy menettartománnyal mindkét irányban 50 km/h maximális sebességet tesz lehetővé. Az összehangolás még nem olyan optimális és érzékeny, mint a jelenlegi Xerion traktorban – például ha az ember a táblavégi fordulónál a tempomatról gázpedálra vált, akkor némi érzékre és tapasztalatra van szükség a sima, rángatás nélküli átmenethez.

folytatás a 96. oldalról

már bemutatták Mercedes-motorral. Ez az oka annak, hogy a két motortípust egy évig még párhuzamosan gyártották. A CAT modelleket még a mai napig

is értékesítik a kevésbé szigorúan szabályozott országokban (például Oroszországban) – egyszerűen azért, mert jól beváltak, és a helyi gázolajminőséghez is illeszkednek.

Érdeklődés, véleményezés & próbaút

A tengelyek, a TLT és a függesztőszerkezetek egy része nagyon igénybe vett

Motor: mivel a CAT- és az MTU-motorok kb. egy évig párhuzamosan kerültek a Xerion modellekbe, 2014 után is található még CAT-motorral futó modellek. Tehát aki az újabb MTU-motorokat keresi, nem tájékozódhat pusztán a gyártási év alapján. Járószervezet: a Xerion nem rendelkezik elsőtengely-rugózással, opcionálisan azonban kapható volt egy zár a lengőtengelyhez. Ebben az esetben két hidraulikus henger korlátozza kis mértékben a tengelyt, ezáltal a menettulajdonságokat nézve a jármű – különösen nehéz felépítményekkel – stabilabb lesz.

Speciális felszereltség: a függesztőszerkezet és a hidraulikát szívesen igazították az ügyfelek kívánságaihoz, így volt, akinek egyáltalán nem volt szüksége hátsó emelőszervezetre, és így máris megtakaríthatott 10000 eurót. Viszont volt talán helyette

90 kW-os teljesítményhidraulika. Nézze meg tehát alaposan, hogy mit választ, és előzetesen kérdezze meg telefonon, hogy mi van a traktoron és mi nincs, ill. azt is, hogy mennyibe kerül az utólagos felszerelés, mielőtt elutazik egy távolabb található kereskedőhöz.

Kopó alkatrészek: a Xerion nehéz munkával keresi a kenyerét, így csak kevesen vannak, akik stresszmentesen pörgették bele a számlálóra az üzemórát. Ezért általában minden csukló, csapágy és tömítés holtjátékát ellenőrizni kell, és meg kell nézni, hogy nincs-e szivárgás. Aprítást végző gépeknél alaposabban ellenőrizni kell a hajtásláncot, vontatóknál pedig a függesztőszerkezeteket és a tengelyeket. A hígtrágyaszállító Trac modelleknél szintén a tengelyek kopó részei a gyenge pontok. Egy pillantás a digitális előzményekre – kérdezze meg a kereskedőt – szintén nem árthat.



A GRAZIANÓTÓL A RÁBÁIG

Kezdetben a fűzőld bivalyokba Graziano tengelyeket építettek be, amelyek tartósságával azonban nem voltak megelégedve. Így már rövid idő eltelte után a Rábára váltottak. Az olasz tengelyek felismerhetők a kisméretű, kétenyérnyi, hűtőborda kinézetű bolygóműveikről, míg az erősebb tengelyekét alig lehet karokkal átfogni. A problémás változatok közül ma már sok nem található meg a piacon, mivel gyakran közvetlenül átszerelték őket az erősebb magyar tengelyekre. A két kormányozható tengely alapvetően különböző kormányzási programokat tesz lehetővé: az összkerekkormányzás a nagy traktorokat a merev keret ellenére viszonylag fordulékonyra teszi, a kutyamenet, vagyis az egy irányba kitérő kerékbeállítás a sílózásánál és a hattyúnyakas hígrágyaszállításnál használható – ami a vezetőfülke mögött egy 110-es gömbfejbe nyúlik, ami hatalmas, 15 t támasztóterhelést visel. Az egyoldalú kutyamenet a tengelyeket olyan helyzetbe hozza, hogy megakadályozható a lecsúszás a lejtőn. A 900/60 R42 méretű gumibroncsokkal azonban ala-

csony talajnyomást fejt ki, és az erőt hatékonyan átviszi. A különleges szabályozásnak köszönhetően a nagy 3,26 m széles Xerion traktorok még mindig – szinte mindenhol – közlekedhetnek az utakon.

Egy kis szépséghiba: az első 4500/5000 modelleket még nem engedélyezték ikerkerekekkel: A tengelycsonkok kialakítása még nem volt ehhez méretezett, és egy további kormányhengerre lett volna szükség. A gyakorlati szakemberek fontolóra vették a megfelelő átalakítást, miután azonban tisztázódott, hogy mennyi erőfeszítéssel járna, hagyták a dolgot, mert túl bonyolult volt. Mivel a kereslet azonban észrevehető volt, a Claas a következő utódban (2014. január 1-től, MTU-motorral) ezt opcionálisan gyárilag lehetővé tette.

EXTRÉM EMELŐERŐK

A 2,16 m átmérőjű gumibroncsok természetesen magas sárvédőket jelentenek: van, akinek már nyújtózkodni kell, ha el szeretné érni a függesztőszervezet külső vezérlését. A kétkörös emelőszervezet

folytatás a 100. oldalon



Pronto KR

UNIVERZÁLIS VETÉSTECHNIKA FORGÓBORONÁVAL

- Optimális magágy a nehéz talajokon akár egy menetben is, szántáson vagy mulcs vetésben
- 6 m munkaszélesség - két három méteres forgóborona - vonóerő igény: 220 – 330 LE
- Egyenletes munkamélység, az ingaként felfüggesztett 3m forgóboronáknak köszönhetően
- Hengerek széles választéka, a különböző talajokon a legjobb vetőmagágy minőség eléréséhez
- TurboDisc II vetőcsoroszlya – pontos mélységállítás, 5 -120 kg-os csoroszlyanyomás

Az Ön HORSCH-szaktanácsadója: Nyugat-Magyarország: Szász Zoltán
zoltan.szasz@horsch.com | T: +36 30/743-03-02 | www.horsch.com

Kelet-Magyarország: Barabás Zsolt
zsolt.barabas@horsch.com | T: +36 20/618-71-91 | www.horsch.com

Az Ön AXIÁL-kapcsolattartója: Szabó Gábor
szabogabor@axial.hu | T: +36 30/978-17-43 | www.axial.hu

folytatás a 99. oldalról

emelőereje óriási; 13,6 tonnát képes felemelni (a Claas adatai szerint a folyamatos emelőerő legalább 10 t!). Sok használt traktorhoz hozzátartozik egy hosszában állítható vonóinga különböző kapcsolórendszerekkel. A hidraulikaközpont minden munkahelyzet teljesítésére képes: maximum hat hidraulikacsatlakozó hátul, elöl opcionálisan két további rendelhető. Alapkitelben 200 bar nyomáson 205 l/min olaj áramlik a vezetékeken keresztül, ebből legfeljebb 105 l/min egy szelepen keresztül. Így 61 kW hidraulikus teljesítmény volt elérhető. Akinek többre van szüksége, például a hígtrágya-alkalmazásokhoz, az egy harmadik hidraulikakört is hozzávehetett az opcionális teljesítményhidraulikával, és így 260 bar nyomással és 224 l/min olajárammal 90 kW plusz teljesítményt is elérhetett – kizárólag a felépítmény terének hidraulikacsatlakozójánál, a vezetőfülke mögött.

A teljesen integrált, 8,4 tonnát emelő frontfüggesztés a legtöbb használt traktoron rendelkezésre áll – ezt a lehetőséget csak nagyon kevés új ügyfél hagyta ki, már önmagában a ballaszt miatt is: mert rugalmas ballasztkonceptió a Xerion számára maximum 5000 kg kiegészítő súlyt jelent a reális 16 t üres tömeg mellé. Gyárilag 18 vagy 21 t a megengedett össztömeg, amivel 50 km/h sebességgel is szabad haladni. Mint vontatójármű a szántóföldön akár 36 tonnát is a vállára vesz.

FORGATHATÓ KÖZPONT

Ugyancsak nem olcsó, de sokak számára nagyon fontos összetevő a 30 másodperc alatt teljesen megfordítható vezetőfülke: tolatáskor kitűnően rá lehet látni belőle a munkagépre, például az erdészeti mulcsozóra, a hármaskalapácsos szárzúzó mulcsozóra, a hármaskombinációra vagy a silózó tolólapra. Ezt a lehetőséget a helyhez kötött nagy aprítógépeknél is szívesen használják. Ezt a koncepciót tartják ma a piacon a legjobb hátrameneti berendezésnek. Akinek csak néhány pillantást kell a szélvédőn túlra vetnie, az biztosan túlzottnak tartja, de a hosszú munkanapok után a gyakorló szakemberek esküsznek a „Variable Cabine” változatra. Extraként azonban öt számjegyű költséget

jelent, ezért a döntő VC jelzés nélkül is kaphatók modellek. A körpanoráma a magas üléspozíciónak köszönhetően mindig nagyon jó.

A harmadik változat, a SaddleTrac, melynél a vezetőfülke stabilan a motor fölé épült, a nagy modelleknél nem áll rendelkezésre. A kisebb Trac modellekből már ismert vezetőfülkében azonban a korábbiakkal összehasonlítva van néhány újdonság: a Cebis terminál a Jaguar 900 modellel párhuzamosan több szintet kapott, nagyon felhasználóbarátan tartják itt a felhasználói szinteket: a vezető (vagy akár a főnök) így kiválaszthatja, hogy mennyi minden legyen beállítható a menükben, az egyszerű és áttekinthető alapfunkcióktól a szakértői módig, ami bonyolultabb ugyan, de min-

den szabadságot megenged. Az újonnan bevezetett multifunkciós kar (CMotion) és a hozzá tartozó háromujjas technika az elején némi megszokást igényel, de ha megtanultuk, utána jól használható. Ez vezérli a legfontosabb hidraulikafunkciókat, a függesztőszerkezetet és a sebességváltót. A jobb oldali kartámaszon legfeljebb négy billenőkapcsoló és egy joystick található, a hidraulikaszellepek kezelésére. A tulajdonképpen jó körpanorámával kapcsolatban meg kell azonban jegyezni, hogy a kipufogócső a jármű elülső szélén az első pillanatban nagyon markánsnak tűnik, a hétköznapi munkavégzés során azonban inkább zavaró, mivel messze benyúlik a látómezőbe, és éjszakai munkák során a krómozása miatt zavaróan csillog. Ezt a problémát csak az utódoknál javították.

Opcionálisan kapható volt egy 20 fokkal oldalra forgatható komfortülés, ami javította a kilátást a hátsó függesztőrészre – ha nem az egész vezetőfülke fordult egyben.

Hangszigetelés szempontjából a vezetőfülke a legjobbak közé tartozik, a Claas adatai szerint az alváz teljes leburkolása miatt csak 69 dB zaj hallható a vezetőfülénél. Viszont a lábak számára szabadon álló tér erősen korlátozott. Itt is csak a következő generációnál sikerült megoldást találni – függő pedálokkal. A légrugózás nagyobb kényelmet biztosít, mivel a tengelyek mai napig nem rugóztak – a mérete miatt a szállítás soha nem lesz a Xerion erőssége, bár a Claas figyelembe vehetné, hogy a bérvállalkozók az egyik ügyféltől a másikhoz haladva nem kevés időt töltenek az aszfalton.

Egy másik újítás a vezetőfülke alatt a jobb oldalon található: három akkumulátor egy különálló, 24/12 voltos fedélzeti hálózatot lát el, amihez két megfelelő generátor is kapcsolódik. Az önindító és a fényszórók a magasabb feszültséggel, a többi pedig a klasszikus 12 voltos működik. Ezenkívül a hátsó részen legfeljebb 2 kW-ig villamos energia nyerhető egy hálózati aljzatból, ami a munkagépgyártók számára lehetőséget ad, hogy a hidraulikus komponenseket hatékonyabb elektromos változatokra cseréljék. Egyelőre ez azonban még nem nagyon terjedt el.

Összegzés

A négy egyforma kereke, az okosan kidolgozott ballasztelosztás és a 60/40 arányú súlyelosztás teszi a Xerion 4500 és 5000 modellel figyelemre méltó vontatóvá, de emellett még sokkal többre is képes. Ha csak szántóföldi munkákra alkalmazzuk, akkor a kihasználtság nehezen biztosítható – kivéve a hígtrágya-kijuttatást, melynek során a fűzőld traktorok nem ritkán 1500 órát vagy ennél is többet teljesítenek.

A használt traktorok univerzális gépként is használhatók különböző speciális munkákhoz, mint pl. a silózás vagy az aprítógépek és erdészeti talajmarók előtti küzdelmes munka. Az első 4500-as modellek forgatható vezetőfülkével legalább 80 000 euróba kerülnek. Ezeknél a traktoroknál gyakran 7000 és ennél több üzemóra van a számlálón. A nagy, 5000-es modellekért kevesebb órával hamar elkéri a 150 000-175 000 eurót. Mivel a piacon jelenleg nem nagy a kínálat, a megfelelő gépet adott esetben hosszabb ideig is keresni kell – ezért érdemes körbenézni Dániában és az egyéb szomszédos országokban is.

- + erős motor
- + erőteljes CVT sebességváltó
- + nagyon magas emelési teljesítmény
- + nagyon jó vontatás
- + Trac VC: forgatható vezetőfülke
- meredek fellépő a vezetőfülkébe
- nagyon rövid belső terű vezetőfülke
- kipufogócső a látómezőben



Piliscsabai csapat nyerte meg a LETIMOB tavaszi fordulóját Mezőfalván

Színvonalas szakmai programokkal, jelentős érdeklődés mellett zajlott le a III. NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow Mezőfalván. A Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Országos Szövetsége ennek a rendezvénynek a keretében rendezte meg a *Legyél Te is mezőgépész! Országos Bajnokságának tavaszi fordulóját, mely az őszi versenynek az előszobája.*

Forrás: Viczián Ágnes – MEGFOSZ

Fotók: Kereki Dávid – MEGFOSZ

ELŐZMÉNYEK:

A tavaszi fordulóra 20 csapat jelentkezett az országból, közel 100 fővel. A tavaszi játék két online feladata volt, hogy egy 300-500 karakteres beharangozót és egy szintén beharangozó videót kellett készíteniük a csapatoknak, amivel promotálják a mezőfalvai rendezvényt. Ezek alapján a szakmai zsűri döntötte el, hogy ki kerül be a legjobb 4 közé a gyakorlati döntőbe.

A döntőre a 4 oda bejutott csapattal 2019. május 24-én, pénteken került sor Mezőfalván, az Axiál Kft. demópályáján. A feladatok között egy tesztfeladatsort kellett a kiállításon kitölteniük, a válaszok nagy részét a kiállítóknál kellett egyeztetniük.

A döntő gyakorlati feladatai során a csapat két tagjának egy ügyességi pályán egy Manitou teleszkópos gémes rakodógéppel kellett feladatot megoldania, a csapat másik két résztvevőjének pedig egy karbantartási feladatot kellett

elvégeznie egy Claas Arion traktoron. Mivel a csapatok 5 tagúak, ezért amíg a csapattagok szorgalmasan dolgoztak, addig az ötödik csapattagnak egy verset kellett írnia megadott paraméterek alapján.

A közel két órás szakmai vetélkedő végén a szakmai zsűri pontjai alapján a piliscsabai „Suttyók” (AM KASZK Dr. Szepesi László Mezőgazdasági, Erdészeti Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma – Piliscsaba) csapata nyerte meg a LETIMOB tavaszi fordulóját, akik a Pap-Agro Kft. által felajánlott telephelylátogatást nyerték.

TOVÁBBI HELYEZETTEK:

- 2. helyezett: *Mezős 5-ös* (Batthyány Lajos Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakgimnázium, Szakközépiskola és Kollégium – Pápa)
- 3. helyezett: *Szakembörök* (AM Kelet-magyarországi Agrár-szakképző Központ, Mezőgazdasági Szakképző Iskola és Kollégium, Jánoshalma)
- 4. helyezett: *Szakma gyöngyei* (AM KASZK Dr. Szepesi László Mező-

gazdasági, Erdészeti Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma – Piliscsaba)

A négy döntős csapat a MEGFOSZ díjai mellett a MEGFOSZ-tagok és az MKB Pénzügyi Csoport által felajánlott ajándécsomagokkal is gazdagodott.

A versenyen elindult és résztvevő csapatok mindegyike pluszponttal indul az októberben kezdődő játékon, emellett a döntősök még további pluszponttal gyarapodtak, ill. a nyertes kapja a legtöbb pontot.

A tavaszi forduló a nagy, októberben induló Országos Bajnokság előszobája volt, így minden csapat, amelyik jelentkezett, már pontelőnnyel indul a versenyen, valamint az itt, a döntőn résztvevők és a nyertes csapat további pluszpontokat is bezsebelhetett magának. A következő verseny októberben indul, melynek döntőjét a januári AgrárgépShow-n fogjuk ismét megrendezni Budapesten, ahova az eddig jelentkező csapatokon kívül várjuk a további lelkes csapatok jelentkezését!

AZ ÉLET A KIWIK FÖLDJÉN

Egy ausztráliai útjuk során Tammo Steen munkatársunk megragadta az alkalmat, hogy megismerje a „szomszédos” Új-Zélandot is.

A táj, az emberek és különösen a mezőgazdaság lenyűgözte őt. Úti beszámoló.



Jellegzetes kép egy tejuzemről földjeiről, ahol egész évben öntöznek



SZEMBETŰNŐ: aratás
közvetlenül az óceán
partján – egy igazán
lenyűgöző kép



1 2



Canterbury Plains

A Canterbury Plains Új-Zéland magtáraként számon tartott terület, és mintegy 45 000 km²-t foglal magában. A régió a déli sziget keleti részén található, keleti részén a tenger határolja, nyugatról pedig az Új-zélandi Alpok. Körülbelül 540 000 lakossal Új-Zéland második legnagyobb régiójának számít.

A terület nagysága miatt az éghajlati viszonyok meglehetősen eltérőek. Nyugaton az alpesi viszonyok érvényesülnek, keleten a hőmérséklet magas, és kevés a csapadék.

A gabonafélék termesztése mellett a régió a kiterjedt almatermesztésű és csonthéjasgyümölcs-ültetvényekről is ismert. Itt bort is termesztnek. A keleti részen ezzel ellentétben csak az extenzív állattenyésztés lehetséges, az alacsony csapadékmennyiség miatt.



Tammo Steen és Lena Kampschulte

2017-ben a betakarítás és a vetés között időszakban Ausztráliából Új-Zélandra vetődtem. Az ország felfedezésén túl mindenekelőtt egy régió volt a célom: a Canterbury Plains, az új-zélandi mezőgazdasági régió nagyon magas hozamokkal és számos európai mezőgazdasági géppel.

A világ legnagyobb hozamaival büszkélkedő Canterbury-Plains Új-Zéland magtárának számít. A mezőgazdaságilag intenzíven használt régió a déli szigeten helyezkedik el, keleti irányban a Csendes-óceán határolja, nyugati részén az Új-zélandi Alpok terül el. A mérsékelt éghajlat hasonló az európai szélességi körökön a mi éghajlatunkhoz. Ami viszont hiányzik, az gyakran a megfelelő mennyiségű csapadék, mert a legtöbb felhő az Új-zélandi Alpok nyugati oldalán kiadja magából a csapadékot. De hogyan tudnak a „kiwik” mégis ilyen magas hozamot elérni?

SEMMI SEM MŰKÖDIK ÖNTÖZÉS NÉLKÜL

Az első állomásom egy Mayfield városa közelében elhelyezkedő terület volt. Ott három Case kombájn dolgozott az olaszperje szaporítóanyagának betakarításán. Azok a kombájnok, amelyek az adapterekkel felszedték a rendet, az egyik gépen ülő Matthew Reed vállalkozó gépei voltak. A mező széléről odaintett nekem, és elvitt néhány körre. Matthew Reed négy Case IH kombájjal rendelkezik, amelyekkel bér munkát végez. Ezenkívül 200 hektáros gazdaságot vezet, amely gabonatermesztéssel és juhtartással foglalkozik. A fűvetőmag cséplése általában a betakarítási időszak kezdetén jellemző, és már teljes lendülettel zajlott az egész régióban. A 2017-es hozamok eddig két és három tonna között voltak azoknál a gazdaságoknál, ahol Reed végezte a betakarítást.

folytatás a 106. oldalon



4



3

- 1 Matthew Reed Case IH rotoros kombájnya fűmag aratásakor
- 2 Öntözőrendszer nélkül a Canterbury Plains térségben semmi sem működik
- 3 David Fischerék Claas Xerion traktora Caterpillar-színekben
- 4 Szántás Robert McDowell gazdaságában, aki tulajdonképpen eke nélkül gazdálkodik, de a sárgarépa számára mégiscsak befogta az ekét

A rendrakó aratógép vágja le a szalmát – a kombájn csak a kalászatot tépi le



Köztes növény direktvetése
McDowell gazdaságában



folytatás a 104. oldalról

Matthew Reed másnap meghívott, hogy látogassam meg a farmját, és mivel lógott a levegőben az eső lába, és ilyenkor nem sok minden történik a földeken, hálásan elfogadtam az ajánlatát. Reed elmondta, hogy az elmúlt évtizedekben egyre több gazdálkodó fektetett öntözőrendszerekbe. „Húsz évvel ezelőtt itt csak egy kis fű nőtt, és csupán juhokat

tartottak. Aztán jött az öntözés, és a juhfarmokból nagy tejtermelő tehenészetek lettek, és a teheneket egész évben tudták legeltetni” – mondta Reed. Ő is be akar fektetni, és földje nagy részét egy nagy, önjáró öntözőrendszerrel kívánja felszerelni a Reinke Irrigation cégtől. Így végül kihasználhatja a termékeny iszapos talaj teljes potenciálját, mert az egyetlen dolog, ami hiányzik, a megfelelő csapadék.

ÖNTÖZÉS 550 HEKTÁRON

Mayfield térségében *Robert Rab MacDowell* már befektetett. Három éve négy úgynevezett center pivot öntözőrendszerrel rendelkezik, amely körforgó rendszerű. A kör központjában van a szivattyú, ami keresztülnyomja a vizet a rendszeren. Az öntözőrendszerek 20 méterenként egy-egy elektromotorral hajtott járószerkezettel rendelkeznek.



Növényvédő szerek kijuttatása közvetlenül az óceán partján az Amazone önjáró permetezőgéppel

A berendezés GPS-vezérlésű egyedi fűvókakapcsolással dolgozik.

McDowell egy számítógépes programon keresztül határozza meg, hogy mennyi vizet kell kijuttatni. A program kiszámítja az éves optimális csapadékmennyiséget a felszínen és a talajban lévő több csapadék- és nedvességmérő eszköz alapján, a hőmérséklettől és a természetett kultúrától függően. Ezután McDowell naponta, ill. a szükséges időpontokban megadja a mennyiségeket és azokat a ciklusokat, amelyekben a vizet ki kell juttatni. Egy-egy száraz évben az öntözési költségek gyorsan 900 ausztrál dollár fölé (AUD) emelkedhetnek hektáronként – ez körülbelül 600 euró. „A jelentősen magasabb hozamok miatt azonban gyorsan megtérül a pénz” – mondta McDowell. Mellesleg a víz olvadékvíz, és az Új-zélandi Al-

pok messze nyúló csatornarendszeréből származik.

Robert McDowell az 550 hektár területén búzát, árpát, borsót és barna mustárt természet takarmánynövényként, és sárgarépa-vetőmagot szaporít.

Cayena képes vetőcsoroszlyás vetőgéppel közvetlenül a tarlóba vet mindent, amit csak lehet, hogy ne hozzon túl sok követ a felszínre. A sárgarépanak azonban tiszta magágyra van szüksége, ezért meg kellett rendelnie az ekét. A területet

„A vendéglátást itt nagybetűkkel írják!”

- Tammo Steen gazdálkodó & agrárhallgató

A sárgarépa-hoz egy már betakarított árpaterületen egy John Deere 7R egy helyi bérvállalkozó Kverneland ekével éppen szántott. Közben megmutatkozott a jellegzetes talaj másik arca is: kő, kő és még több kő. A Kverneland ekék kőbiztosítási rendszere állandóan kioldott. McDowell tulajdonképpen eke nélkül műveli a földjeit, és az Amazone

ezután nagy hengerekkel hengerelték, hogy a köveket visszanyomják a talajba. Néhány héttel később a sárgarépat vetni kell. Farmjának egy kis különlegessége minden bizonnyal McDowell kombájnya: ő az egyik első Lexion 600 tulajdonosa, és még mindig teljes mértékben elégedett vele!

folytatás a 108. oldalon

Nemzetközi betakarítómunkások

Munkavállalás Új-Zélandon



A korábbi német agrárhallgató, Miriam Boyens – aki most Új-Zélandon él és dolgozik – startup vállalkozása segíti a német mezőgazdasági idénymunkások és az új-zélandi vállalkozások egymásra találását. Elsősorban a Canterbury régióban és az egész déli-szigeten, de Ausztráliában is közvetítenek munkahelyeket. A munka annyira változatos, mint az éghajlat: a vetés, a betakarítás, a juhok nyírása, a tehének elletése stb. – az érdeklődési terület és az időszak függvényében. Minden kiközvetítésre kerülő vállalat személyesen ismeri Miriamot. Emellett saját élményeire támaszkodik, mivel ő is betakarítómunkásként kezdett Ausztráliában, és most meg szeretné osztani a tapasztalatait.

Új otthonát elsősorban a sokszínűsége miatt értékeli: „Új-Zéland hihetetlenül érdekes gazdaságokat kínál, és ezáltal kiváló lehetőséget nyújt a fiatalok számára, hogy szakértelmüket használják, miközben javítják angol nyelvtudásukat. Ezenkívül itt egész évben történik valami – mialatt Németországban éppen csak véget ér a tél, nálunk a kukorica betakarítása történik, és a vetés teljes erővel zajlik. Ellentétben Ausztráliával, Új-Zéland sokkal változatosabb és sokoldalúbb.

Az érdeklődők a www.int-harvesthands.com honlapon vagy e-mailben (int.harvesthands@gmail.com) kaphatnak információkat. A fiatal gazdálkodókat/diákokat (mezőgazdasági vagy hasonló tanulmányok) 20 éves kortól közvetítik.



Miriam Boyens pontosan ismeri az összes gazdaságot, és baráti kapcsolatot tart fenn az üzemvezetőkkel és a tulajdonosokkal



A munkakutyák jellemzően a régióhoz tartoznak



New Holland kombájn „tépőhengerekkel”, ami csak a kalászokat tépi le, és a szalmát otthagyja

folytatás a 107. oldalról

VILÁGREKORD ÉS A „KALÁSZOK LETÉPÉSE”

A part felé haladva a talajok kötöttebbek, agyagban gazdagabbak és kevésbé sziklásak lesznek. 2017. február 17-én, Wakanui településen *Eric Watson* állította fel a búzaaratás új világrekordját: 16,791 t/ha – természetesen öntözött területen. Nem messze ettől a területtől meglátogattam *David Fisher* gazdaságát. Ő közel 700 hektáron gazdálkodik, amelyből 300 hektár búza. A teljes egészében öntözött területeket Mzuri Pro-Til 6T vetőgéppel veti be direktvetéses eljárással. Nagyon lenyűgözően bizonyította, hogy ezzel maximális hozamok érhetők el: látogatásom időpontjában az átlag 14 t/ha volt! A kombájnját a Shelburne cégtől úgynevezett „tépőhengerekkel” szerelte fel. Ezek az adapterek nem a teljes növényeket vágják le a szokásos módon, hanem csak a kalászokat tépik le. „Én kétszer olyan gyors vagyok, mint a többiek, és kisebb a kopás a kombájnmon” – mondta Fisher a New Holland CR10.90 kombájnjal tett lenyűgöző utunkon. Az áteresztőképessége több mint 90 t/h – fantasztikus! Az álló szal-

mát ezután egy rendrakó aratógéppel kaszálják és bálázzák. „A szinte sértetlen szalmából származó kiváló szalma-minőség a folyamatom másik előnye, és nagyon jól értékesíthető” – mondta Fisher. Számomra egyedülállóan kiemelkedő élmény volt Fischerék Claas Xerion traktora Caterpillar-színekben.

A LEGNAGYOBB ÚJ-ZÉLANDI BÉRVÁLLALKOZÁS

A már rendre rakott szalmát másnap egy új Krone Big Pack HDP II bálázta. Ez a gép Új-Zéland legnagyobb bérvállalkozásától, a Quigley Contracting mezőgazdasági szövetkezettől érkezett Ashburtonból, egy órára Christchurch városától délre. A bálázó vezetője felajánlotta, hogy meglátogatja a vállalkozót, és bejelent engem a vezetőnél.

Rory Boleyn, a vállalkozó üzemeltetési igazgatója nagyon kedvesen fogadott és vezetett végig a gépparkon. A gépek nagy részét Európából, elsősorban Németországból, Nagy-Britanniából és Svédországból importálták. Meglepő volt az összes gép nagyon intenzív kopása. „A kövek és a talaj magas agyagtartalma miatt gépeink gyorsan elhasz-

nálnódnak” – mondja Boleyn. Ezért szinte kizárólag az európai technológiára támaszkodnak. „Az Európából és különösen Németországból származó minőség kiemelkedő” – mondja Boleyn. A Quigley Contracting szövetkezet 30 állandó munkavállalót és számos szezonális munkavállalót foglalkoztat Európából, akik egy szezonban segítik a vállalat munkáját.

AZ ÚJ-ZÉLANDI ÉLETSTÍLUS

De nem csak szakmailag tanultam sokat az új-zélandi gazdálkodóktól. A „kiwik” vendégszeretete és nyitottsága felülmúlhatatlan. *Matthew Reed* például nemcsak egy szobát szerzett éjszakára a városban, és meghívott vacsorára, hanem hagyták, hogy vezessem néhány órán át az egyik kombájnját. *Rab McDowell* meghívott éjszakára a vendégszobájába, és ellátott engem, egy teljesen idegent, két napra, megmutatta a térség sajátosságait, és részletesen elmagyarázott mindent, ami a gazdaságával és a növénytermesztéssel kapcsolatos volt – és mindezt az aratás közepén. Soha többé nem fogom elfelejteni ezeket az élményeket!

„Monitorerdő” helyett átgondolt rendszer, vagyis KRONE körbálázók ISOBUS-elektronikával I. rész

Elsősorban a precíziós gazdálkodás témájának meghatározóvá válásával kerültek fokozottan a figyelem középpontjába a különböző munkagépek kezelésére szolgáló terminálok, melyek száma a traktorfülkében az elmúlt időszakban igen megszorodott; sokszor „monitorerdő” veszi körül a gépkezelőt. Pedig ez nem feltétlenül szükséges, mert még a kezelendő funkciók növekvő száma is ellátható lenne kevesebb terminállal. Ez nemcsak könnyebb áttekinthetőséget és jobb kilátást s ezzel együtt nyugodtabb munkavégzést jelent, hanem sok esetben a nem szükséges monitor árának megtakarítását is.

dobos

AKRONE bálázók (a legkisebb Bellimát leszámítva valamennyi körbálázó és szögletes nagybálázó) hosszú évek óta ISOBUS fedélzeti elektronikával vannak felszerelve, ennek megfelelően ISOBUS-os monitort használnak. Kiragadva példának a hazánkban legnépszerűbb bálázót, a Comprimat, elmondhatjuk, hogy 2007-es bemutatása óta kizárólag ISOBUS-os elektronikával kerül a vevőkhöz. Ez azt jelenti, hogy akár saját terminál nélkül, az arra alkalmas traktor vagy esetleg más ISOBUS-os munkagép monitorjával is üzemeltethető lenne. A tapasztalat ezzel szemben az, hogy a gazdák jelenleg még a mai napig megvásárolják a géppel együtt a monitort is, pedig ez több száz vagy akár több ezer eurós tétel is lehet, vagyis terminál nélkül akár ennyivel csökkenhetne a bálázó (vagy egyéb munkagép) ára. Persze érthető ez az óvatosság, hiszen van több szempont, amivel érvelni lehet a terminál megvásárlása mellett:

- lehet, hogy több traktor üzemelteti majd a bálázót, és nem tudni előre, melyik milyen felszereltségű, „tudású”;
- még ma is előfordul, de régebben különösen jellemző volt, hogy a kompatibilitás nem 100%-os, csak részleges a traktormonitor és munkagép között;
- az is gondot okozhat, ha ugyan rendszeren kommunikál a munkagép és traktormonitor, de nincs elég működtető gomb a monitoron, vagy egyszerűen csak kicsi a kijelző. Ha elég nagy is a munkagéphez a kijelző, nem biz-

tos, hogy elférnek rajta a munkagép és traktor szükséges adatai együtt;

- amennyiben minden rendben van, még akkor is fel szokott merülni a kérdés, hogy mi lesz majd a használtgépként való értékesítésnél, nem fog-e hiányozni akkor a monitor. Ami ugyan pótolható, de új ára lehet, így aránytalanul növelné a használtgép árát

Az elmúlt években azonban jelentős fejlődés történt ezen a téren is, és a kompatibilitás is sokat javult, ezért érdemes összefoglalni, hogy jelenleg milyen lehetőségek állnak rendelkezésre, ha bálázónkat a traktorral összekapcsoljuk. ISOBUS-os fedélzeti elektronikával szerelt gépek esetén maga a gép kezelésére szolgáló monitor is ISOBUS-os. Ez azonban mégis lehet gépspecifikus, mely csak az adott géppel tud együttműködni és lehet univerzális, amely más ISOBUS-os gépeket is ki tud szolgálni.

Maradva a fenti példánál nézzük, milyen esetek lehetségesek egy Comprima bálázó traktorhoz való csatlakoztatásakor:

- Nem ISOBUS-os traktorral üzemeltetjük (pl. MTZ): ehhez szükséges egyrészt egy átalakító kábel, ami a nem ISOBUS-os traktoron kialakít ISOBUS-os csatlakozási lehetőséget (innen csupán a tápfeszültséget kapja a monitor). Ez a kábel a KRONE gépekhez alapon jár, tehát nem kell külön megvásárolni. Ha nem szükséges, mert ISOBUS-os a traktor, ez is csökkentheti a bálázó vételárát. Fontos megjegyezni, hogy ettől a traktor

ISOBUS 11783

Kimondottan a mezőgazdaság számára kifejlesztett, gyártótól független kommunikációs protokoll a traktorok, munkagépek és központi számítógység (ECU) között. Alapja a SAE J1939 protokoll, mely a CANBUS-t is magában foglalja.

ISOBUS-funkciók (AEF) elnevezései:

UT: univerzális terminál

TC-BAS (Tasc-Controller basic): dokumentáció ISO-XML formátumban történő importálása/exportálása

TC-GEO (Tasc-Controller geo-based): helyspecifikus adatok, kijuttatási térképek ISO-XML formátumban való átvétele

TC-SC (Tasc-Controller Section Control): automatikus szakaszolás, inkl. Opti-Point

TECU: traktor központi információinak (pl. sebességjel) átvétele

TIM (Tractor-Implement-Management): kétirányú kommunikáció a traktor és munkagép között, melynek használatával pl. munkagép képes a traktor vezérlésére

nem válik „ISOBUS-ossá”! Természetesen szükséges egy terminál is, ami lehet a KRONE valamelyik saját terminálja, de más gyártó kompatibilis terminálja is használható.

- Ha ugyan ISOBUS-os a traktor, de monitorja nem alkalmas a bálázó működtetésére (nem kompatibilis vele), akkor szükségünk van egy terminálra.
- Szükség lehet akkor is monitorra, ha ugyan a traktor alkalmas lenne a munkagép működtetésére, de egyszerűen túl kevés gomb van a moni-

Két példa isobusos bálázó és traktor kapcsolatára



Az ISOBUS-os CCI terminállal minden további nélkül lehetséges, hogy egy KRONE körbálázót egy VALTRA traktorban RAUCH monitorral működtessünk...

...de külön monitor sem kell, ha a VALTRA SmartTouch-os

toron, vagy túl kicsi a kijelzője. Az is elképzelhető, hogy a bálázót ugyan látjuk, de a traktoradatok már nem férnek rá a kijelzőre.

- Végül, ha ISOBUS-os a traktor, és valóban alkalmas önmagában a bálázó működtetésére (pl. Valtra SmartTouch), akkor semmilyen más terminálra nincs szükségünk, a bálázó a VALTRA SmartTouch-ról működtethető.

A Comprima estében az ún. BETA kezelőterminál gépspecifikus, tehát csak a Comprimához jó, viszont bármely másik Comprima monitorja is használható. A valamivel drágább DELTA és a legkorszerűbb CCI1200 viszont már univerzális terminálok, tetszőlegesen használhatók bármely más gépnél, mely ezt a szabványt támogatja. Például egy CCI 1200-zal probléma nélkül, teljeskörűen működtethetjük a KRONE BigPack bálázónkat vagy ZX rendfelszedőkocsin-

kat, de akár ISOBUS-os RAUCH műtrágyaszórónkat is.

A CCI TERMINÁL

2009-ben hat mezőgépgyártó (köztük pl. a KRONE és a RAUCH) összefogott, és létrehozta a „Competence Center ISO-Bus e.V.” szövetséget, ezt hívjuk egyszerűen CCI-nek. A német céghez időközben már kb. 20 mezőgazdasági gépgyártó csatlakozott. Első termékük a 2010-ben bemutatott CCI 100 és CCI 200 terminál volt, melyre számos alkalmazást is fejlesztettek. 2013-ban kezdték el a CCI 1200 kifejlesztését, mely a 2017-es *Agritechnica* kiállításon mutatkozott be. A piac jelenlegi legmo-



CCI – a tényleg univerzálisan használható terminál

dernebb és leguniverzálisan használható terminálja sok tekintetben eltér elődjeitől és más monitoroktól is:

- 12,1 collos, nagy fényerejű érintőképernyő, fizikai gombok nélkül;
- egyszerre akár két ISOBUS-os gép kezelésére is alkalmas;
- többféle megjelenítési forma választható akár fekvő, akár álló helyzetben;
- több bemenet is megjeleníthető egyszerre (pl. bálázó működése és kamera vagy GPS képe stb.);

- integrált sűgővel rendelkezik;
- az okostelefonokhoz hasonlóan különböző alkalmazások telepíthetők, melyekkel tudása tovább bővíthető. Ilyen pl. a SectionControl (szakaszolás), Paralell Tracking (párhuzamvezetés) stb. Ezeknek az alkalmazásoknak a működtetéséhez természetesen GPS-jelre van szükség, ami származhat külső forrásból (pl. traktorba épített GPS), de a monitorhoz is rendelhető DGPS antenna.

(Cikkünket a következő számban folytatjuk...)



BETA II



DELTA



CCI 1200



Kerekesrakodó-tanulmány metánmeghajtással

A müncheni Bauma kiállításon a Case Construction Equipment, a CNH Industrial divíziója bemutatta metánmeghajtású kerekes rakodógépe tanulmányát. A „Tetra”, amely mindenekelőtt a futurisztikus formájával tűnik fel, 230 lóerős, hathengeres FPT motorral működik. Ez a fejlesztési irány a New Holland testvérvállalat fejlesztési és kutatási munkájában gyökerezik, amely Olaszországban egy biogázfarmot üzemeltet a metánmeghajtású traktor kutatási projektjéhez. A CNG-, ill. a biometán-meghajtás nemcsak fosszilis tüzelőanyagok nélkül lehetséges, és így a motor CO₂-kibocsátás nélkül dolgozik, hanem az üzemanyagköltség és az emisszió is jelentősen csökken – és a Case adatai szerint a gép zajszintje kb. 50 százalékkal kevesebb. Ezenkívül a munkahelyi biztonság legújabb szempontjait is megvalósították. A Tetra tanulmány lesz az alapja az FPT gázmotorokkal gyártott, sorozatgyártásra alkalmas kerekesrakodógép-generációnak. Az FPT jelenleg a legszélesebb körű motorválasztékot kínálja ebben a szegmensben, 136 és 460 LE között, jelenleg azonban még fennakadást jelent, hogy a tanoláshoz nincsen megfelelő infrastruktúra.



Rally-siker a Quadtrac motorral

Az FPT idén ismét szponzorként vett részt a Dakar Rally-n – és dobogós helyezéssel ért célba 5000 km távolság és 10 szakasz megtétele után. Gerard de Rooy Iveco teherautója a harmadik helyet harcolta ki Peruban, csapattársai a 4., a 7. és a 10. helyet szerezték meg. Az Iveco teherautók motorháztetője alatt az FPT 12,9 l-es Cursor 13 hathengeres motorja dolgozott, amit többek között a Steiger és a Quadtrac nagytraktorokból és a Case IH Axial Flow kombájnjaiból ismert. A teljesítményt azonban a rally-használatra 1000 lóerőre emelték.

Buhler & Kubota együttműködés

A Kubota OEM szerződést írt alá a kanadai Buhler Industries társasággal, amely szerint a Kubota a winniepei székhelyű vállalat standard traktorjait értékesíteni fogja az Egyesült Államokban és Kanadában. Kizárólag a Kubota számára kifejlesztett nagytraktorokról van szó, amelyeket márciusban Nemesis-sorozatként mutattak be. Három modellt terveztek 175, 195 és 210 lóerővel, amelyekben egy hathengeres, 6,7 l-es hengerűrtartalmú, Stage V károsanyag-kibocsátási normának megfelelő Cummins motor található

a motorháztető alatt. Opcionálisan kapható egy 6 fokozatú terhelés alatt kapcsolható sebességváltó és később majd alternatív megoldásként egy CVT-sebességváltó is – mindegyik a ZF-től.



Emissziócsökkentés utólag felszerelve

Nézzünk szét egy kicsit, vessünk egy pillantást más szektorokra is: a kanadai dynaCERT vállalat február végén bejelentette, hogy egy nemzetközileg vezető bányavállalatnál három Caterpillar 793F billenős teherautót fog felszerelni a HydraGEN rendszerével. A HydraGEN rendszer képes arra, hogy az üzemanyag-fogyasztást 15%-kal csökkentse, miközben a nitrogén-oxid kibocsátást maximum 55%-kal, a részecskekibocsátást maximum 75%-kal, a CO₂-kibocsátást pedig maximum 50%-kal tudja csökkenteni. Ezeket az információkat 2018 végén mérésekkel igazolta a német TÜV. A HydraGEN a desztillált vizet elektrolízissel hidrogénné és oxigénné alakítja át, amit ezután az égési folyamathoz vezetnek. Ez a technológia elméletileg minden belsőégésű motornál alkalmazható – így hatékonyan támogathatja az EU klímavédelmi céljainak elérését.



Önvezető – Cummins motorral

Januárban a Global Unmanned Spray System (röviden GUSS) nevű vállalat bemutatta az első teljesen önálló, gyümölcsösültetvényekhez használható növényvédő önzetű gépet. A járművet egy 173 lóerős Cummins QSB6.7 típusú hathengeres motor hajtja. A jármű lehetővé teszi a növényvédelmi munkák végzését anélkül, hogy a vezetőt vagy a gép kezelőjét potenciális egészségügyi kockázatnak tenné ki. A GUSS szerint egy irányító munkás akár 10 járműegységet is figyelhet a monitorral ellátott vezérlőegység segítségével.

VISSZATEKINTÉS



1964 Az 1950-es és 60-as években a mezőgazdaság gépesítése hatalmas fellendülést hozott. Voltak olyan ötletek és koncepciók, amelyeket megvalósítottak, másokat elvetettek. Az ásóborona kihasználta egy piaci rést, amely extenzív tarlómegmunkálást kínál, a teljes terület művelési igénye nélkül. Ennek eredményeképpen olyan munkaképet tudott hátrahagyni, amely alig rejt magában erózióvesztést, jól szellőzteti a talajt és nem iszaposít el. A kések tengelyek kezdetben nem voltak szögben állíthatók, és nem voltak túlterhelés ellen védettek, így az eszközöket köves területeken csak korlátozott mértékben tudták használni.



2019 Ma az ásóborona ismét reneszánszát éli – a jelenség hátterében érezteti hatását a növekvő herbicidrezisztencia és a glifozát hatóanyaggal kapcsolatos társadalmi viták is. Az olyan gyártók, mint a Baarck, a Brix, a Claydon vagy a Kronos áttekinthető választékot kínálnak. Az 1960-as évek alapelve megmaradt, de az elmúlt években finomították. Így egyes eszközöknél lehetővé vált a vágószög hidraulikus beállítása és ezzel egyben a munkaintenzitás beállítása is – más gépeknél ez még mindig kézzel, állítóorsók segítségével történik. A kések tengelyek egy része most laprugókkal jobban védett az ütközésekkel szemben. A kések is fejlődtek, és vannak négygerendelyes ásóboronák is, vagy homorú tárcsákkal vagy fogakkal kombinálva.

SIKER: a Fendt márkadizájn tervezetében van valami, de kevésbé „élesen” megrajzolt, mint a jelenlegi 1000-es formatervezése (valamint a közelgő 900 Vario generáció esetében)



Amikor a **Porsche** tervezett az **AGCO** számára...

Nem – a bemutatott tanulmányok nem tekinthetők meg a következő *Agritechnica* kiállításon. Azt kell mondani: sajnós. Legalábbis a Fendt és a Challenger tervei nagyon ígéretesnek tűnnek – közben meg már 10 évesek. Abban az időben a Porsche Design GmbH az AGCO vállalatától megbízást kapott formatervezési márkaelemzés végzésére. A cél az volt, hogy az egyedi márkatervezést a párhuzamos platformstratégia ellenére meghatározott lépésekben azonosítsák és biztosítsák. Ez magában foglalja a márka identitásának meghatározását a versenytársakkal való összehasonlításban, az egyes márkák pozicionálását az AGCO konzernben, a történelmi és formatervezési márkaidentitás erősítését, a márkára jellemző kialakítási feltételek meghatározását és még sok más.





GYAKORLATI TESZT

Repcetarlón a Műthing Triple MU-Pro Vario 280 és MU-Pro/F Vario 860 mulcsozóval

PIACI ÁTTEKINTÉS A

rövidtárcsás boronák szegmensében az elmúlt években sok minden történt – legfőbb ideje egy aktuális piaci áttekintésnek.



TREND

A mobil pelletálógépek nem tartoznak a tömegcikk közé, de néhány ügyfél számára különösen érdekesek. Ugyanakkor a gépnek nagy erőhatásokat kell elviselnie



KÜLFÖLD

Dél-Afrikában nagyban zajlik a földimogyoró betakarítása – és mi élőben láthattuk!



Impresszum



A PROFIK
AGRÁRTECHNIKAI
MAGAZINJA

A vezető német
traction
magazin
magyarországi partnere

MEGJELENIK KÉTHAVONTA
ORSZÁGOSAN.

A terjesztési adatokat
a MATESZ ellenőrzi.

ISSN:
2060-5595

Kiadó:
Horizont Média Kft.
info@horizontmedia.hu

Előfizetési adatok:
Előfizetési díj: 5985 Ft/év

Lapmegrendelés:
info@horizontmedia.hu
Telefonon: +36 77/529-593,
+36 30/519-9507

Hirdetésfelvevél:
+36 77/529-593
Következő számunk
2019. augusztus 21-én
jelenik meg!

Szerkesztőség:
6401 Kiskunhalas,
Katona J. u. 6.

Főszerkesztő:
Fodor Mihály

Marketingigazgató:
Dudás Ervin

Médiatanácsadók:
Kákonyi Tímea
kakonyi.timea@horizontmedia.hu

Soós Gabriella
soos.gabriella@horizontmedia.hu

Sós Rita
sos.rita@horizontmedia.hu

Sugár Ildikó
sugar.ildiko@horizontmedia.hu

Virág Mónika
virag.monika@horizontmedia.hu

Nyomdai előállítás:
Kvadrát Print Kft.
Felelős vezető: Bánáti László
Tel./fax: +361 319 1599
Mobil: +36 30 280 6656
info@kvadratprint.hu
www.kvadratprint.hu

Nyomdai előkészítés:
Kvaszta József

Terjeszti: Magyar Posta Zrt.

A hirdetések
tartalmáért felelősséget
nem vállalunk!

Az írások tartalmáért
mindenkor a cikk szerzője
vállalja a felelősséget.

135 éves TELJESÍTMÉNY



Contour-gerendely az
optimális talajkövetés érdekében

Catros 12 m munkaszélesséig



Catros⁺-tárcsalevél

- Teljes program függesztett 2,5-6 m-es munkaszélesség és vontatott 4-12 m munkaszélesség közötti gépekkel,
- nagy területteljesítmény, akár 18 km/h munkasebességgel,
- könnyű vontatás és alacsony üzemanyag-felhasználás,
- optimális tárcsaszög és megbízható munkaminőség még nehéz körülmények között is,
- olajfürdős csapágyazás, élettartam-kenés.

PRÉMIUM MINŐSÉG

Most akciós áron!



KITE
Lt. Rt.

JOSKIN TETRA-CAP 5025/19DR160 PÓTKOCSI

- Három oldalra billentő pótkocsi
- Összsúly: 18 000 kg
- Teljes terhelhetőség: 14 tonna
- Befogadó képessége: 19,36 m³
- Oldalfalak magassága: 0,8 m + 0,8 m
- Plató magasság: 1,33 m
- Automata vonófej
- Ponyva
- Oldalfalhúzó rugó
- Terhelésarányos fékerő szabályozás
- 385/65R22.5 Roadwing gumik

Akciós ár: 6 200 000 Ft+Áfa

JOSKIN TETRA-CAP 6025/23DR160 PÓTKOCSI

- Három oldalra billentő pótkocsi
- Összsúly: 20 000 kg
- Teljes terhelhetőség: 14 tonna
- Befogadó képessége: 23,23 m³
- Oldalfalak magassága: 1,6 m
- Automata vonófej
- Ponyva
- Terhelésarányos fékerő szabályozás
- 385/65R22.5 Roadwing WS 767 gumik

Akciós ár: 6 500 000 Ft+Áfa

JOSKIN

Az akciós ajánlat 2019.01.02.-től 2019.06.30.-ig tart a készlet erejéig. Az ár KITE géptelepítéssel értendő.

A tájékoztatás nem teljes körű, a pontos gépspecifikációért keresse gépértékesítőnket! Tel.: 54/480-401, web: www.kite.hu