



GÉP
max

A vezető német **traction**
magazin magyarországi partnere

Kettős adagoló és maglehelyező rendszer

Kuhn ESPRO 4000 RC | 16. oldal



Riport:

**Farm a
sivatagban**

AGRI
TECHNICA[®]
THE WORLD'S NO. 1

ÚJDONSÁGOK!!!

A komfortzóna kiterjesztése

Fendt 943 Vario MT,



Modern gazdálkodás van.



AGROmashEXPO
input – gépesítés – logisztika



AgrárgépShow



2018. január 24-27.



hungexpokiállítás
programod van

36. AGROmashEXPO Nemzetközi mezőgazdasági és mezőgép kiállítás 8. AgrárgépShow Mezőgazdasági eszköz- és gépkiallítás

Az agrárium és mezőgépész szakma legnagyobb és legjelentősebb szakkiállítása:

- 7 pavilon – 38.000 négyzetméter – 45.000 látogató
- Input-gépesítés-logisztika széles kínálata
- A hazai mezőgazdasági gépkínálat legszélesebb körű bemutatkozása (MEGFOSZ)
- Hazai gépgyártás újdonságai (MEGOSZ)
- Gazdag szakmai kísérőprogram
- Széleskörű szakmai összefogás

Egyidejű kiállítások:



Bővebb információ: www.agromashexpo.hu • www.agrargepshow.hu

Hivatalos lap:



Online médiapartner:



Kedves Olvasó!



Igazán inspiráló napokat tölthettünk Hannoverben, az agrárgépes szakma legkiemelkedőbb szakmai kiállításán, az Agritechnicán. Bár az elmúlt hónapokban már nagyon sok újítást, díjnyertes, vagy arra érdemes új gépet, megoldást mutathattunk be, az ott látottak még több hónapig releváns tartalmat nyújtanak a technikai újdonságok iránt érdeklődő termelőknek, döntéshozóknak.

Maga a kiállítás, ha lehet, még a megszokottnál is nagyobb volt. Az Agritechnica több mint harminc nagy csarnokával, 2 803 kiállítóval és 450 000 látogatóval – köztük több mint 100 000 külföldivel – a legfelkészültebb újságírói csapatot is igénybe vette, ha minden sajtótájékoztatón, a szakma számára izgalmas eseményen szeretett volna ott lenni.

A szűkebb létszámú szakmai napok után mindenhol hömpölygött a tömeg, a gazdálkodók nagy érdeklődést mutattak a jövő legújabb technológiáinak, trendjeinek megismerése iránt. Az *Agritechnica 2017* egyedülálló platformot kínált ebben széleskörű információs kínálatával.

Több mint 100 000 látogató származott Németországon kívülről – a regisztrációjuk szerint 138 országból: legtöbbször Hollandiából, majd Dánia, Svájc, Ausztria és Olaszország következett. A korábbinál többen érkeztek Észak-Amerikából, Kelet-Európából, Ázsiából és Afrikából, de minden nap hallottunk magyar szavakat is a kiállítás területén.

Jó hír a gyártóknak, kereskedőknek, hogy a kiállításon végzett látogatói felmérés szerint a megkérdezett gazdálkodók több mint kétharmada a következő két évben fejleszteni kíván gazdaságában.

Az elektronika és az érzékelők egyre fontosabb szerepet játszanak a mezőgazdasági gépek és rendszerek innovációjában. Ez nyilvánvaló volt az Agritechnicán, beleértve a növényvédelem témakörét is. Az itt bemutatott technológiák és trendek iránt – ide sorolva az előrejelzési modelleket, a mechanikai és vegyi növényvédelmi technológiákat, a GPS-vezérlést, valamint a drón- és robottechnológiát – nagy érdeklődés mutatkozott a látogatók körében.

A kiállítás egyre jobban megmozgatja a következő generációt is. A „Workshop Live”, a „Campus & Career” és a „Young Farmer’s Day” által kínált információs eredményeket mind a német, mind a külföldi fiatal mezőgazdasági termelők és diákok felhasználják jövőbeli terveik előmozdítására. A FOODnext esemény szintén megvizsgálta a mezőgazdaságban elindított vállalkozások szerepét és potenciálját.

Friss lapszámunkban több olyan teszt, hír, gépbemutató is található, ami az Agritechnica szakkiallításán debütált, vagy ott méltán díjat nyert géphez kapcsolódik. Jó hír emellett, hogy a jövő január végén megrendezésre kerülő AGROMashEXPO és AgrárgépShow kiállításokon sok újdonságot már testközelből is megismerhetnek a hazai gazdálkodók.

Addig is lapunk elolvasásához hasznos időtöltést, 2018-ra vonatkozóan pedig boldog és sikeres új évet kívánok!

Üdvözlettel:

Fodor Mihály

főszerkesztő,

Gépmax magazin



A címlapon:
Kuhn ESPRO 4000 RC

HÍREK

6

Vezető hírek

6

A Valtra megütötte a főnyereményt

14

Az Agritechnica díjazott fejlesztései II.

20

Ezüstérmesek

Tarlón, vagy barázdában?

A Lemken Diamant ekéknek nem gond

59

CÍMLAPSZTORI

16

Kettős adagoló és maglehelyező rendszerrel

16

Kuhn | ESPRO 4000 RC

TESZT

24

A komfortzóna kiterjesztése

24

Fendt 943 Vario MT

Egy számmal nagyobb

32

Steyr Profi 4145 CVT

Művelőeszköz-remix

38

Amazone Ceus 5000-2TX Super

Most karbonszálás változatban is

44

John Deere R4050i PowrSpray

Erősebb és gyorsabb

52

Valtra T254 Versu

Szellős hármass egység

60

Geringhoff TruFlex 40 Razor Air

Az önállóság felé

68

McCormick X6 VT-Drive



102



52



24



32



38



75



TREND 75

A teljesítmény nem minden 75

LED fényszórók

TECHNIKA 78

Mindenki más előtt haladva 78

Fliegl

Változó mélységű talajművelés - 86

AutoDepth

TUDÓSÍTÁS 90

Horsch-újdonások bemutatója 90

HOBBI 94

Feljavított turbo 94

MB trac 1600 turbo

RIPORT 102

Farm a sivatagban 102

VILÁGSZERTE 108

Nők a mezőgazdaságban 113



94

Műszaki újdonságok, hírek & időpontok



UNIVERZÁLIS: A hihetetlenül sokoldalú Syn Trac a mezőgazdasági és erdészeti munkákon túl kommunális feladatok elvégzésére is használható



Az osztrák mindenés – avagy a **SYN TRAC koncepció**

Az idei Agritechnica egyik fénypontja volt az Auszriából érkező Syn Trac. A sokoldalúan felhasználható eszközhordozó traktor a mezőgazdaság mellett erdészeti, kommunális vagy akár katasztrófavédelmi feladatok ellátására is alkalmas. A gép meghajtását egy 310 kW-os, hathengeres, 1900 Nm maximális forgatónyomatékú CAT motor és egy fokozatmentes hajtómű kombinációja végzi. A jármű 60 km/h, vagy opcionálisan 80 km/h sebességre képes, miközben a vonóerő (a gyártó közlése szerint) eléri a 120, illetve 136 kN-t. A légrugós, forgatónyomaték alapú menetstabilizátoros és 11,5 t maximális tengelyterhelésű tengelyek a cseh Tatra gyártósoráról érkeznek. A négy, egyenként felfüggesztett és azonos méretű kerék minimális fordulóköre 4,5 méter, három kormányzási mód választható (összkerékkormányzás, elsőkerék-kormányzás, oldalazó összkerékkormányzás).

folytatás a 8. oldalon



VÄDERSTAD

ELŐSZEZON

Most az NZ Aggressive magágykészítők
is előszezezi áron!



START
2017. október 1.

Az előszezezi akció feltételei:

- Az akció időtartama: 2017. október 1. – 2018. január 31.
- Az akcióban minden Vaderstad márkájú talajművelő és vetőgép részt vesz.
- Szállítási feltételek: az októberben és novemberben rendelt gépek esetén a vevő kérése alapján, de nem később, mint 2018. március 31. A decemberben és januárban rendelt gépek esetében gyári opciók szerint.
- Fizetési feltételek: 10% előleg megrendeléskor.

A tájékoztatás nem teljeskörű



VÄDERSTAD

www.vaderstad.com

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék, Összekötő út 1.
Telefon: +36 22/709-000, fax: +36 22/709-023
E-mail: infohu@vaderstad.com

Ádám Tamás
Lempel László
Kovács Gábor
Kuhinkó Gábor
Máté Csaba
Tolnai Péter

+36 20/242-02-15
+36 20/965-47-42
+36 20/523-32-42
+36 20/944-14-84
+36 20/455-42-96
+36 20/237-07-70

folytatás a 6. oldalról

Hibrid-tanulmány

CLAAS AXION 900 TERRA TRAC

A Claas azon munkálkodik, hogy minél hatékonyabb módokat dolgozzon ki a nagytraktorok megnövekedett motorteljesítményének talajra történő átviteléhez. Mivel nem minden esetben megoldható az ikerkerék vagy a széles abroncs használata, ezért a hatékonyság növelésének egy lehetséges módja a részben gumihevederes futómű bevezetése. A Claas elképzelésének alapját a kombájnnoknál használt Terra Trac gumihevederes futómű adja, amit az Axion 900 TT esetében átalakítanak (pl. nagyobb hajtókerékkel látnak el). A rugózásnak köszönhetően kényelmesen elérhető a 40 km/h csúcsebesség.



Pálcás borona & műtrágya kijuttatás

AGRISEM DIVERSE

A francia gyártó tovább bővíti termékpalettáját. A Turbomulch-sorozattal egy olyan pálcás borona kerül a piacra, amely öt pálcasorból (pálcák átmérője 16 mm, művelőelemek távolsága 15 cm) és két hidraulikus mélységállítású tárcsasorból áll. A gép opcionálisan első tartállyal is rendelhető, így az aprómag-kijuttatás is megoldható. Szintén új a DSA hátsó tartály, amely (különböző talajművelő eszközökkel kombinálva) vetőmag mellett műtrágya kijuttatására is alkalmas.



Vario-rendszer

MÜTHING MU-PRO/F 860

Az MU-Vario System az új MU-PRO/F szárúzó bevezetésével immár 8,6 m munkaszélességben is elérhető. A gép jellegzetessége a fokozatmentesen állítható aprítási fokozat. A hidropneumatikus nyomóerő-szabályozással ellátott mulcsozó 400 LE teljesítményigényig kapható.



Három tartály, két kijuttatási mélység

SKY-AGRICULTURE MAXIDRILL

A franciák átalakították a 2002-ben bevezetett Maxidrill-sorozatot. Újdonság az opcionálisan legfeljebb három tartály a vetőmag, műtrágya, mikrogranulátumok vagy növényvédő szerek kijuttatásához. Mindegyik tartály saját elektromos adagolóval rendelkezik, a kijuttatás két különböző mélységbe történhet. A 25 új modell munkaszélessége 3 és 6 méter közötti.





Centrálzáras pótkocsi **KRÖGER AGROLINER**

A Kröger jól ismert Agroliner szériája új adalékkal gazdagodott: a pótkocsik mostantól elláthatóak egy Smart-Lock központi zárral. Így az oldalfalak manuális nyitáshoz, ill. záráshoz már nem kell a gépkezelőnek elhagynia a traktort, a művelet hidraulikusan elvégezhető. Az opció előnye (az időmegtakarítás mellett) az, hogy a vezető a veszélyes területen kívül maradhat.

A minőség az első **DEWULF TORRO**

A Dewulf bemutatta az új Torrót, amely egy két soros láncrostás burgonyafelszedő, szállítószalaggal és tartállyal. A gép teljesítményigénye mindössze 100 LE. A sortávolság 75, 80, 85 vagy 90 cm lehet. A két láncrostát egy szállítószalag köti össze úgy, hogy a gumók esési magassága minimális legyen. Az ún. Inclino Master technológiának köszönhetően a burgonyafelszedő mindenkor a földfelszínnel párhuzamosan halad.



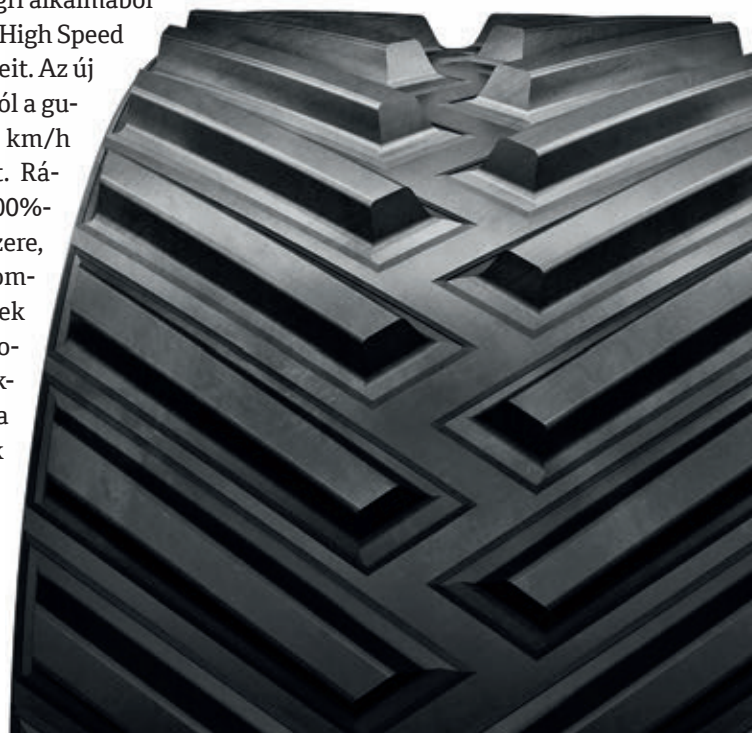
Növekvő export



Gazdaság: A Horsch a legutóbbi lezárt gazdasági évet 21%-os árbevétel-növekedéssel zárta. Az éves forgalom most először érte el a 300 millió €-t. A német piac mellett az ukrán, francia, illetve a balkáni piacok mutattak erőteljes fellendülést. Az exporthányad a 2015-ös 72%-ról 2016-ban 78%-ra emelkedett. A Horsch a gyártókapacitás kiépítésével kíván a jövőben is lépést tartani a megnövekedett kereslettel.

Talajkímélő és gyors **CAMSO CTS HIGH SPEED & AG 2500**

A Camso az idei Innov-Agri alkalmából mutatta be legújabb CTS High Speed és AG 2500-gumihevedereit. Az új CTS High Speed jóvoltából a gumihevederes jármű 30 km/h sebességgel is haladhat. Ráadásul ez a világ első 100%-ban Bolton-Track rendszere, amely véglehajtással kombinált. A nagy felületnek köszönhetően a talajnyomás akár 70%-kal csökken. A felfüggesztés és a kettős oszcilláló kerék jóvoltából javul a kényelem, és kedvezőbbé válik az abroncs és a talaj kapcsolata. A Camso AG 2500 saját és más gyártmányú járműveken is felhasználható.



Új flotációs gumiabroncs **BKT FL 637**

A BKT az Agritechnica alkalmából mutatta be az FL 637 (520/50 R 17) gumiabroncsot, amely elsősorban műtrágyaszórók, pótkocsik és tartálykocsik számára lett kifejlesztve. A futófelület mintázata kimagasló tapadást eredményez, az acélpánt kialakítása a nagyobb élettartamot és teherbírást szolgálja. Az FL 637 jellemzője a kis gördülési ellenállás és a kiváló öntisztuló képesség.

Új méretek

ALLIANCE 389 VF

A prémium minőségű 389 VF gumiabroncs ezentúl három további méretben is kapható: VF 650/55R26.5, VF 600/55R26.5 és VF 710/50R26.5. További méretek az év végéig, illetve 2018 első felében várhatóak. A „Very High Flexion” technológiával az abroncsok vagy 30%-kal kisebb nyomással használhatóak, vagy azonos nyomás mellett 30%-kal nagyobb teherbírást produkálnak a hagyományos flotációs abroncsokhoz képest.



Szárzúzó helyett henger **DAL-BO MAXICUT 920**

A Dal-Bo termékpalettája újabb késes hengerrel bővült: ez a MaxiCut 920. Az új koncepciójú gép oldaltagjai oldalt, vízszintesen záródnak, így a henger más talajművelő eszközökkel is kombinálható. Ennek köszönhetően a MaxiCut 920 lényegesen nagyobb munkaszélesség és alacsonyabb üzemanyag-fogyasztás mellett kiválthatja a szárzúzót.

A sokoldalú megoldás!

Kverneland Optima HD szemenkénti vetőgép

- SZÉLES GERENDYKÍNÁLAT: FÜGGESZTETT ÉS VONTATOTT KIVITEL
- HD VETŐKOCSIK ELEKTROMOS (E-DRIVE) VAGY MECHANIKUS HAJTÁSSAL
- E-DRIVE HAJTÁS ESETÉN GPS JEL ALAPJÁN TÖRTÉNŐ SZAKASZOLÁS

Automatikus vezérlés **MÜLLER ELEKTRONIK TANK-CONTROL III**

A Müller-Elektronik az Agritechnica kiállításon mutatta be az új Tank-Control III rendszert, amely lehetővé teszi a feltöltő, keverő és kijuttató folyamatok automatikus vezérlését. Opcionálisan max. két szintérzékelő beiktatására van mód. A fedélzeti számítógép ISOBUS-kompatibilis, és saját kezelőfelülettel rendelkezik. A kijelző a vezetőfülkén kívüli használatra is alkalmas.



Visszatért **CONTINENTAL AGRI-BUSINESS**

A Continental visszatér a mezőgazdasági gumibroncsok gyártásához. Az első nagy dobás az új Tractor 70 és Tractor85 prémium minőségű radiál gumibroncs. A két standard abroncs nagyfokú kényelmet biztosít, és kitűnő kopásállósággal bír. A speciális kiképzésű abroncsok szabadalmaztatott nejlonyagból készülnek. A radiál gumibroncs választék 2019-ig összesen 100 méretben kerül majd piacra.



Új generáció **ZETOR ZQ**

A régi ZX modellek helyett megérkezett az új ZQ homlokrakódó, amelynek kifejlesztésében az ALÖ AB is közreműködött. Az új modell gémje úgy lett kialakítva, hogy az élettartama jelentősen megnövekedik. Az előző modellhez képest az emelési magasság 20 cm-rel nőtt. Opcionálisan lehetőség van fényszóró, illetve a rakomány tömegét vagy a homlokrakódó helyzetét mutató kijelző beépítésére. A vezérlés elektronikusan vagy mechanikusan történhet. Elektronikus vezérléshez az Easy Drive LCS vagy az Elektro Drive LCS professional használható. Az utóbbi olyan előnyöket kínál, mint a munkahelyzet tárolás, rázó funkció, a mászósebesség, ill. egy gyorsulási funkció.



 **kverneland
group**

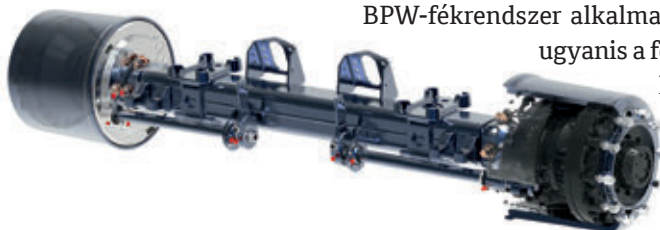
Kverneland Group Hungária Kft.
Tel.: 06-56/527-010 e-mail: info@kvernelandgroup.hu
Weiland Róbert: 06-30/303-7285

 **Kverneland**



BPW AGRO DRIVE

A BPW az Agritechnicán mutatta be új, mezőgazdasági pótkocsikhoz gyártott hidraulikus hajtótengelyét, amelynél a karbantartási munkák és a fékbetétek cseréje a hidraulikus motorok leszerelése nélkül is elvégezhető. Ezt a BPW-fékkrendszer alkalmazása teszi lehetővé, itt ugyanis a fékdob egyszerűen kifelé lehúzható. A hajtótengely laprugós, légrugós és hidraulikus rugózású pótkocsikhoz is alkalmazható.



Erős kereslet FENDT 1000 VARIO

A Fendt közlése szerint a vártnál jóval nagyobb kereslet mutatkozik a Vario 1000-es traktorszéria iránt, így a tervek szerint még karácsony előtt kigördül az 1 000. traktor is a markoberdorfi gyárból (ebbe beleszámítanak az Észak-Amerikában, sárga lakkozással gyártott testvérmárka, a Challenger gépei is).



Szerszámoszláda



Husqvarna: Az új 70 cm-es Profi láncfűrész modelleket nagy teljesítmény és kimagasló gyorsulás jellemzi. A csúcsmo-
dell az 572XP. A vágási teljesítmény az előző modellekhez képest 12%-kal magasabb – hosszabb vezetősín esetén is. Ehhez a Husqvarna átalakította a motort és a hűtést, illetve 1000-rel megnövelte a fordulatszám-tartományt (ez 30%-os növekedést jelent).

www.husqvarna.com

Stihl: A gyártó nemcsak az akkumulátoros, hanem a benzines szegmensben is új gépek bevezetését tervezi. A Stihl jelenleg egy olyan elektronikusan szabályozott befecskendezésű benzinmotoros láncfűrész kidolgozásán fáradozik, amelynek sorozatgyártását is tervezik. Az üzemanyag adagolása szenzorikusan történik, tehát a motornak nincs szüksége porlasztóra.

A fűrészlánc 0,25 másodperc alatt gyorsul 0-ról 100 km/h-ra!

www.stihl.de



Digitalizált vezérlés CROSS CONTROL CCPILOT VS & CROSSFIRE SX/IX

A CCpilot VS (balra) egy 12" nagyságú kijelzős számítógép i.MX 6 Quad Core CPU-val, amely még erős napsütés mellett is remekül olvasható. Kifejlesztésének célja az egyszerűbb kezelés/felhasználás volt. A CrossFire SX egy sokoldalú i/O-Controller, amely Master, Slave vagy Smart Slave konfigurálást is kaphat. A CrossFire IX kompakt felépítésű és a CrossFire SX-hez képest kedvezőbb árfekvésű alternatívát jelent.



Väderstad CrossCutterDisc

A 2018-as év munkagépe

Az új és egyedülálló Väderstad CrossCutter Disc A 2018-as év munkagépe megítéző díját nyerte Talajművelés kategóriában az idei évi Agritechnica kiállításon.

A díjat az európai agrárszaklapok újságírói által alkotott zsűri ítélte oda, és Crister Stark, a Väderstad AB igazgatótanácsának elnöke vette át, ünnepélyes keretek között.

– Nagyon büszkék vagyunk, és örülünk, hogy a CrossCutter Disc elnyerte A 2018-as év munkagépe címet. A CrossCutter Disc által a Väderstad Carrier rövidtárcsa rendkívül intenzív és sekély talajművelést biztosít, ami agronómiai előnyöket biztosít a gazdaságnak – mondja Crister Stark, a Väderstad igazgatótanácsának elnöke.

Ultrasekély talajművelés

Az egyedülálló CrossCutter Disc művelőegységet intenzív, rendkívül sekély, 2-3 cm-es munkamélységű talajművelésre tervezték. Formájának és a kiváló

minőségű svéd acélnek köszönhetően a CrossCutter Disc tökéletes vágást és intenzív keverést biztosít az ultrasekély talajművelés során.

A CrossCutter Disc kiemelkedő teljesítményt nyújt repcetarlóban és köztes növényállományban, miközben nagy előnyöket jelent gabonatarlón, csakúgy, mint megművelt területen – mondja Mattias Hovnert, a Väderstad értékesítési és marketing igazgatója.

A CrossCutter Disc használata nem igényel extra vonóerőt, mindemellett nagy sebességgel, akár 20 km/h sebességgel is vontatható.

A Väderstad CrossCutter Disc az idei Agritechnica kiállításon, november 14-én nyerte el A 2018-as év munkagépe címet.



Väderstad Ferox 500-900 könnyűkultivátor

Az új Väderstad Ferox 500-900 könnyűkultivátor nagyon jó univerzális munkagép közepes mélységű talajműveléshez és magágy-előkészítéshez. A Ferox munkamélysége 10-12 cm, és 5, 6, 7 vagy 9 méter munkaszélességben rendelhető.

A Ferox kapái – tervezésüknél fogva – tökéletes mélységtartást biztosítanak, ugyanakkor a kapák rezgő mozgása segíti a talaj porhanyítását.

– Az intenzív rezgéseknek és a viszonylag széles kapaosztásnak köszönhetően a Väderstad Ferox képes a szármaradvány egyenletesebb eloszlására – mondja Johan Alsäter, a Väderstad termékmenedzsere.

A Väderstad Ferox egy univerzális munkaeszköz, amely számos műveletet képes elvégezni, a különböző igényeknek megfelelően.

– A nagy áteresztőképességű, vibráló kapák segítségével a Ferox könnyűkultivátor igen jó hatékonysággal képes kezelni a növényi maradványokat és gyomokat. Amennyiben a feltételek lehetővé teszik, a Ferox segíti a talaj száradását a vetés megkezdése előtt.

A Ferox alapfelszereltségként mellső CrossBoard simítóval van felszerelve. A CrossBoard hatékonyan aprítja a nagyobb rögöket és egyengeti a talajfelszínt. A művelés intenzitása a traktorfülkéből hidraulikus úton változtatható.

A Ferox 50 mm-es kopóhegygel szerelt kapái 10-12 cm munkamélységben képesek dolgozni. A különböző művelési igényeknek megfelelően a munkagép 5 vagy 6 kapasorral, valamint külön opciós kiegészítőként CrossBoard simítóval vagy pálcás hengerrel is felszerelhető. Az 5 kapasoros típus 12, míg a 6 kapasoros 11 cm-es kapaosztással készül. Mérettől függően a szállítási szélessége 3,15-4,05 m közötti.

A Väderstad Ferox gyártása az idei év végén indul.



A Valtra megütötte a főnyereményt

A Valtra elnyerte a „2018-as év traktora” és a „2018-as év legjobb dizájnya” díjakat az Agritechnica szakkiállításon



A SmartTouch kartámasszal felszerelt Valtra T254 Versu elnyerte a világszerte kiemelt figyelmet biztosító „2018-as év traktora” és a „2018-as év legjobb dizájnya” díjakat a Hannoveri Agritechnica kiállításon, továbbá a Valtra teljesen új A-szériás családjának A114-es modellje a legjobb 5 finalista modell között volt a „Best Utility” (legjobb kommunális traktor) kategóriában.

A győztest 24 európai mezőgazdasági magazin 23 független újságírója választotta ki. „Az év traktora” az egyik legrangosabb kitüntető cím az iparágban, amely főként az innovációt, a technológiát és a teljesítőképességet díjazza. Ez az első alkalom, hogy Valtra nyerte el a fődíjat ebben a kategóriában.

A zsűri a következőképpen indokolta az „Az év traktora” díjjal kapcsolatos döntését:

„A Valtra új szintet nyitott meg a traktorok intuitív működtetése terén: a traktor általánosságban magas szintű kényelmet, teljesítményt, hatékonyságot és sokoldalúságot kínál.

Az alapfelszereltségű SmartTouch kartámasszal a 9"-os érintőképernyővel, az intelligens multifunkcionális vezetőkarral és az új hidraulika joystickkal a legjobb és a legelőremutatóbb kezelőfelületet testesíti meg az iparágban. Lehetővé teszi a kezelő számára, hogy beállítsa a motor, a hajtómű, a hidraulika, az AutoGuide rend-



- 1** Valtra T254e Versu
- 2** T254 Versu kabinbelső
- 3** Valtra-menedzsment:
Brandon Montgomery, Globál Platform igazgatója, Valtra EME;
Mikko Lehtikainen marketingigazgató, Valtra EME;
Jari Rautjärvi ügyvezető igazgató, Valtra EME és a Valtra márka globális vezetője;
Ville Mansikkamäki értékesítési igazgató, Valtra EME



szer, a telemetria, stb. szinte minden beállítását. Valójában ez egy új környezetet teremt meg a traktorterminal használatára és alkalmazására.”

És továbblépve a legjobb dizájn díjjal kapcsolatos döntés indoklására, a zsűri kijelenti:

„Csodálatos az, hogy egy márka hogyan tud megváltozni (a 10 évvel ezelőtti állapothoz képest), amikor a dizájnerek kézbe veszik a stílust. A Smarttouch-os Valtra Versu T254 egy nagyon „menő”, modern és elegáns traktort testesít meg.”

– Ezek a fontos díjak és a finalista helyezés csodálatos és méltó folytatása a 4. generációs modellek – 2014-es bevezetésük óta elért – számos sikerének és elismerésének. A SmartTouch kartámaszos vezérlésű Valtra T254 híven tükrözi a Valtra folyamatos termékfejlesztési erőfeszítéseit, amelyek a megbízhatóság növelésére, a még könnyebb használhatóságra és az intuitív megoldások alkalmazására fókuszálnak, hogy a gazdálkodók élvezhessék a Valtra termékekkel történő munkavégzést, és a lehető legnagyobb hasznot érhessék el a modern, gyorsan fejlődő technológiák alkalmazásával – mondja **Mikko Lehtikoinen** Valtra Inc. marketingigazgató.

A T-széria legújabb modellje, a Valtra T254 Versu ez év júniusában került piacra, és a kiszállítások a vásárlókhöz már augusztusban elkezdődtek. Valtra T254V egy igazi szántóföldi dolgozó gép, és most a SmartTouch kartámaszzal a legújabb precíziós farmgazdálkodási eszközökkel is fel van szerelve, amelyek a könnyű és egyszerű használhatóság érdekében a gép normál kezelőfelületébe vannak integrálva.

A SmartTouch tovább fokozza a powershiftes hajtómű vezethetőségi technikáját, lehetővé teszi a CVT traktorhoz hasonló vezetési élményt. A 271 LE maximális teljesítményével a T254 Versu a T széria legerősebb modellje.

Valtra SmartTouch – könnyebben használható, mint az okostelefonja

A Valtra T254 Versut új, könnyen használható SmartTouch felhasználói felülettel szállítják.

Ezt Finnországban tervezték és alakították ki, és 2017 áprilisában elnyerte a „Red Dot” dizájn díjat.

A SmartTouch-ba teljesen beintegrált technológiák: navigáció, ISOBUS, telemetria, AgControl és TaskDoc. Az új kartámaszvezérlés növeli a traktor–munkagép kombinációk termelékenységét, és megkönnyíti a kezelők munkáját. Különböző profilok készíthetők minden egyes vezető és munkafeladat számára, és a szükséges konfigurációk másodpercek alatt behívhatók az érintőképernyő segítségével. Minden beállítást, a terminál beállítások módosításai kivételével, automatikusan elment a rendszer az aktív profilba.

A 9”-os terminál úgy lett tervezve, hogy használata egyszerűbb és intuitívabb legyen, mint egy modern okostelefoné. A terminálon a különböző funkciók max. 2 elhúzással vagy koppintással elérhetők, a kialakítása olyan egyszerű, hogy lehetetlen eltévedni a menüszerkezetben. Bárki, aki már használt érintőképernyőt korábban, vagy az is, aki nem, kezelni tudja a terminált egy kevés gyakorlás után.


Intelligens vezetőkar – vezesse a powershiftes hajtóműves traktort úgy, mint egy CVT-set

A Versu modell forradalmasítja a powershift-es traktorok vezethetőségét. A sebesség növelése a vezetőkar előretolásával, csökkentése a hátrahúzásával

végezhető, miközben a gyorsulást is mindenkor teljes mértékben kézben tarthatjuk. Nincs szükség kapcsolóra a vezetőkaros, ill. pedálos üzemmód közti átváltásra, ezek állandóan tökéletes szinkronban működnek. A vezetőkaros kezelhetőség egy új tulajdonság, amely rugalmasabb lehetőségeket nyújt a kezelő számára. A Valtra Versu modellek az egyedüli powershiftes traktorok a világon, amelyek lehetővé teszik a teljes vezérelhetőséget csak a vezetőkar használatával.

Az ötfokozatú Powershift hajtómű 4 sebességtartományú, két mászótartománnyal és összesen 30 sebességfokozattal rendelkezik mindkét irányban. A kapcsolások precízek és könnyűek, független attól, hogy azok a vezetőkarral automatikus, vagy manuális módban történnek.

A T254 Versu a Valtra Hill-hold dombon megtartó funkciójával is rendelkezik, amely lehetővé teszi a könnyű elindulást – még dombnak felfele is – csak a gázpedál használatával, valamint a Valtra forradalmi, szabadalmaztatott hidraulika segédjével is. Ez az innováció magasabb hidraulika kimenő teljesítmény biztosít mind álló helyzeti, mind mozgás közbeni munkavégzéskor, amely semmiféle befolyással sincs az aktuális menetsebességre.

A Valtra összes 4. generációs modelljéhez hasonlóan a T254 Versu is a legmagasabb szintű kényelmet, tartósságot, sokoldalúságot és a skandináv designt kínálja, optimális funkcionalitással és kitűnő kiláthatósággal. A T254 Versu olyan tulajdonságokkal rendelkezik, mint semmiféle más powershiftes traktor. A vevők igényeinek maximális kielégítésére ez a modell is tesztre szabható, felszerelhető a Valtra TwinTrac hátrameneti vezetési rendszerével, vagy egy SkyView fülkével, a legtökéletesebb hátra történő kilátás érdekében. 



Valtra SmartTouch
kartámasz

ESPRO 4000 RC

kettős adagoló és maglehelyező rendszerrel



A SIMA keretében bemutatott 6 m munkaszélességű, összecsuksukható ESPRO 6000 RC univerzális vetőgép bevezetése után a Kuhn most a „C” sorozatát egészíti ki egy 4 m szélességű modellel (a C betű jelentése: Combiseeder).

Markovics Tamás

A nagyobb modellhez hasonlóan az új összecsuksukható ESPRO 4000 RC univerzális vetőgép kettős adagoló és maglehelyező rendszerrel rendelkezik, amely a vetőmagot és a műtrágyát, ill. kétféle vetőmagot külön tud adagolni és lehelyezni.

Ez a gép így tökéletesen alkalmas arra, hogy a műtrágyát a lehető legközelebb juttassa a vetett kultúrnövényhez anélkül, hogy közben a fiatal növényeknél kockáztatnánk a perzselés okozta károk fellépését. Ezenkívül lehetőség van arra is, hogy a két különböző vetőmagot eltérő mélységbe helyezze le a gép.

A műtrágya, ill. a második vetőmagfajta egy külön tárcsáson keresztül közvetlenül a tömörítő keréksor előtt kerül a talajba. Ezek az állítható mélységű tárcsás csoroszlyák

pontosan két vetőelem közé középre vannak elhelyezve.

A négy méter széles modell tartálya 4 000 liter űrtartalmú, és 60/40 arányban megosztható. A hat méteres változat 5 500 literes tartállyal rendelkezik, és a megosztása változtatható: lehet 40/60 vagy 60/40.

Emellett természetesen ennél a modelnél is megtalálható az ESPRO sorozat minden jól bevált jellegzetessége:

- A vetőgép elején két sorban rendezett rövidtárcsa sor felelős az aprításért és a keverésért. Egy tartókaron két tárcsa helyezkedik el, a nagy átömlő keresztmetszet érdekében, így nagy mennyiségű szármaradvány esetén sem tömődik be a gép. A tárcsák olajban futó, karbantartásmentes csapágyazásúak, hosszú élettartamra tervezve.

- A tömörítő keréksor nagyon nagy kerekei (900 mm) eltolva helyezkednek el, és tökéletes négyszögprofilal rendelkeznek. Ennél a változatnál a tömörítő keréksor ideális magágyról gondoskodik, és csökkenti a teljesítményigényt.

A tömörítő keréksor 215 mm széles, egymástól 200 mm-re kettősével eltolva kerekekből áll, amelyek profilja teljesen szögletes. Az eltolásnak és a nagy kerékméretnek köszönhetően csökkent a vontatási ellenállás, és nőtt az áramlási keresztmetszet. További előnyt jelent a nedves talajállapotoknál a túlzott visszatömörítés kiküszöbölése, így minden körülmény között optimális tömörítést tudunk elérni. A kerekek párban történő eltolása könnyebb szerelhetőséget eredményez.

Közúti szállításkor a nagyobb stabilitás érdekében a középső kerekek hid-



raulikusan felemelkednek, kikerülve az útban fellépő egyenetlenségeket és csökkentve a forduláskor fellépő kerékkopás mértékét.

– A CROSSFLEX vetőelem pontos vetőmag-lehelyezést és egyenetles kelést garantál. A kereszt profilú cső a vetőelemeket stabilan a megfelelő pozícióban tartja, ill. gyorsan visszavezeti őket a beállított pozícióba, a profilban szilárdan ülő poliuretán blokkoknak köszönhetően. Mindez hidraulikusan szabályozható a gép monitorján keresztül.

A nagy átmérőjű (350 mm) dupla tárcsás rendszernek köszönhetően mélyebb behatolásra képes a talajba és a fenn maradt növényi szármaradványokat is könnyedén felaprítja. A két, egymástól 41 mm-re eltolt vetőtárcsa a nedves körülmények között is beragadásmentesen dolgozik, tökéle-

tes magárkot hoz létre, amelynek fala nem omlik be.

Optimalizálták a vetőmagáramlást a csoroszlyatesten belül, így a vetőmag pontosabb magárokba juttatása tovább növeli a gép precizitását. A vetőcsoroszlya után egy 320 mm átmérőjű, 45 mm széles tömörítőkerék gondoskodik a tökéletes visszatömörítésről. A vetőtárcsa és a nyomókerék egymástól 35 cm-re helyezkedik el, a nagy távolságnak köszönhetően a nedves körülmények közt is optimálisan használhatjuk gépünket.

A változtatások eredményeképpen a vetőgép extrém körülmények között is jól dolgozik. A tömörítőkerék mögött univerzális magtakaró pálcák találhatóak, amelyek könnyedén állíthatóak a kívánt pozícióba, így biztosítva a vetőmag maradéktalan takarását.



– A nagyon egyszerű beállítás, a tábla végi fordulást segítő automatika és a felhasználóbarát terminálok (CCI 50 vagy CCI 1200) egyaránt hozzájárulnak ennek az ISOBUS-kompatibilis univerzális vetőgépnek a nagyon kényelmes kezeléséhez. Továbbá a géphez tartozik egy vezérlő „Joystick”, a kezelő komfortosabb munkakörülményei megteremtése, a gép gyorsabb kezelése érdekében.

– Az ESPRO sorozat bármilyen szántóföldi eljárás elvégzésére alkalmas, és a legkülönbélebb kultúrákban nagy munkavégzési sebesség mellett is képes a vetőmagok pontos lehelyezésére. Szántott vagy laza szerkezetű talajokon történő vetéshez felszerelhető front-tömörítő keréksorral, aminek a talajnyomása a vezetőfülkéből állítható.





Három éven belül szériagyártás várható

Sok mezőgazdasági gépgyártó vállalat fejlesztőrészlegei a személyautó szegmensben tapasztalható dízelbotránytól függetlenül alternatív hajtási koncepciókon és az alternatív üzemanyagok használatán dolgoznak már évek óta. A károsanyag-kibocsátás és a fenntarthatóság problémakörének megoldására irányuló kezdeményezések különböző irányokba mutatnak. Míg a belső gazdaság számára elsősorban a tiszta elektromos hajtásokon dolgoznak, a külső gazdaság irányába tekintve a legtöbb gyártó úgy látja, hogy a belsőégésű motorok még sokáig nem mennek ki a divatból. Igaz, hogy már található ebben a szegmensben 100 százalékban elektromos járművek, ezek azonban a teljesítményük, a költségek és a nagy tömegük miatt csak piaci réseket tudnak betölteni. A klasszikus nagytraktorok viszont továbbra is belsőégésű motorokkal fognak dolgozni – bár valószínűleg nagyobb mennyiségben használnak majd szintetikus üzemanyagot – vagy a jövőben akár üzemanyagcellát is. A New Holland új, futurisztikus formában mutatta be metánmeghajtású traktorát. A traktor a tervek szerint három éven belül szériagyártásra alkalmas lesz, piaci lehetőségek ebben mindenképpen vannak.

OLASZORSZÁG: A New Holland alternatív hajtásokkal foglalkozó kompetenciacentruma Olaszországban található – éppúgy, mint a teszthez igénybe vett biogázgazdaság

FOTO: WERKBILD





Az Agritechnica díjazott fejlesztései II.

A közelmúltban Hannoverben látta vendégül a világ vezető agrárgépes szakkiállításának szervezője, a DLG a szaksajtó képviselőit. A kétnapos rendezvényen ismertették először a kiállítás díjnyertes fejlesztéseit. Cikkünk előző lapszámunkban közreadott első részének folytatását olvashatják.

EZÜSTÉRMESEK



Kameraalapú magágykészítés

Pöttinger Landtechnik GmbH

Társfejlesztő: **New Holland Agriculture, Olaszország**

Josephinum Research, Ausztria

Amikor valaki forgóboronával szeretne egyenletes finomságú magágyat készíteni egy heterogén talajviszonyú táblán, annak manuálisan be kell állítania a traktor haladási sebességét, a forgóborona fordulatszámát, ráadásul munka közben is folyamatos korrekció szükséges, ami

igen fárasztó, és nem is túl hatékony ott, ahol sokféle talajtípus van egy helyen.

Ezzel a technológiával kamerák adnak valós idejű képet a talajfelszínről és annak „rögösségéről”. A gépkezelő beállít egy célértéket, a rögösséget pedig a rendszer leméri a gép mögött. Ezt eljut a

munkagép központi vezérlőegységébe, így a rendszer automatikusan képes lesz vezérelni a traktor haladási sebességét, a TLT-fordulatszámot, hogy a magágy a kívánt finomságú és még heterogén táblán is egyenletes legyen. A gépkezelőnek így sokkal könnyebb a dolga.

GPS-alapú és automata eketesz-kiemelés

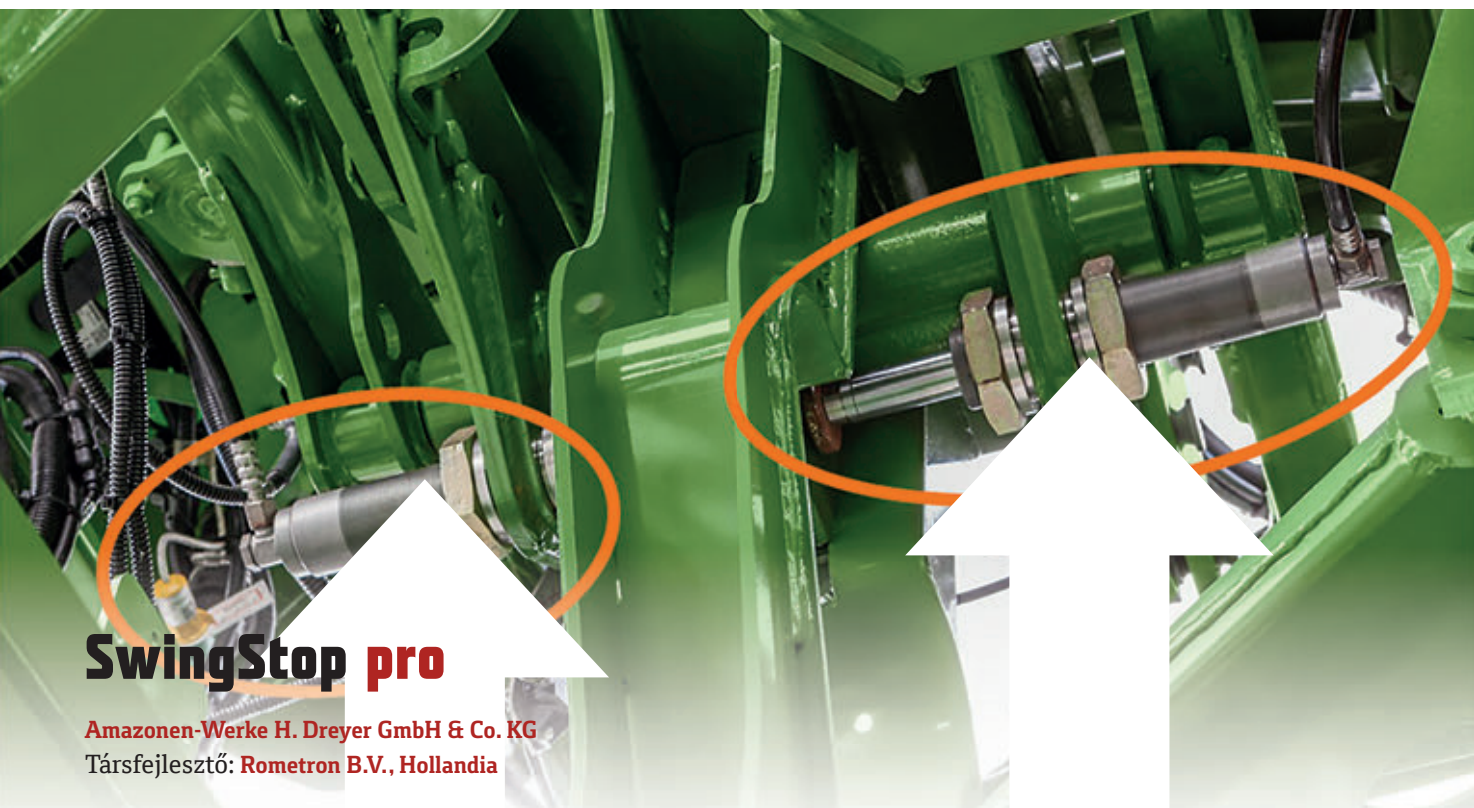
KUHN Maschinen-Vertrieb GmbH

Az utóbbi években jelentősen nőtt az ekék munkaszélessége. Csakhogy ezek a széles gépek az eke kiemelésékor a forgóban Z-alakú mintázatot hagynak maguk után, így nehéz a forgó szép beszántása, nem lesz tökéletes a szármaradványok beforgatása és az utóvetemény sem fog egyenletesen növekedni azon a helyen.

A Kuhn szakaszvezérlése egy elektrohidraulikus rendszer, amely hidraulikusan egyenként kiemeli és lesüllyeszti az eketeszteket a GPS-adatok alapján. Ahol korábban „Z”-k maradtak, ott most tökéletesen egyenes barázda húzódik. Az egyenes barázda nagy előny a következő munkamenet számára, legyen az a forgó beszántása, a vetés, műtrágyázás, permetezés. A beforgatott szármaradványok révén pedig sokkal kisebb lesz a táblán a fertőzés veszélye.



Összességében a rendszer megkönnyíti a gépkezelő dolgát, csökkenti a hátsó tengely, a hátsó kerekek és a tengelykapcsolók terhelését is. Emellett tetszés szerint beállítható a munkában levő eketesztek száma is, az adott traktor teljesítményének és a talajviszonyoknak megfelelően.



SwingStop pro

Amazonen-Werke H. Dreyer GmbH & Co. KG
Társfejlesztő: Rometron B.V., Hollandia

A vegyszerezésnél létfontosságú a kijuttatás pontossága. Minél nagyobb a pontosság, annál jobban fed be a szer a növényt a kívánt szerkoncentrációban. A szórókeret talajjal párhuzamos előre-hátra történő mozgatása igen jó hatással van a pontosságra. A SwingStop pro egyesíti a szórókeret aktív lengéscsillapítását az egyes szórófejek elhe-

lyezett vezérlőkkel, ez pedig a teljes munkaszélességben kivételes pontosságot eredményez.

A „pro” változatnál minden szórófejen olyan szelepek vannak, amelyek folyamatosan képesek befolyásolni a beállított normát annak érdekében, hogy a kijuttatott szer mennyiség egyenletes legyen. A SwingStop pro olyan szenzo-

rokat alkalmaz, amelyek minden szórófejen mérik a kiszórt mennyiséget, és kiszámítják azt valós időben, a haladási sebességhez mérve.

A SwingStop pro így valóban maximális pontosságra képes; ez a technológia egy újabb mérföldkövet jelent a precíziós gazdálkodásban.

LevelTuner

Landmaschinen Wienhoff GmbH

A hígtrágya-kijuttatók súlypontja igen változó, annak függvényében, hogy milyen típusú és tömegű applikátor kerül rájuk; ez pedig a vonórúdra ható terhelést is befolyásolja. Ha üresben fut a gép, a terhelés gyakran negatív lehet; ez a múltban súlyos közúti balesetek forrása volt, ha a vonószebenben a csapot a gépkezelő elfelejtette biztosítani.

A többtengelyes hígtrágya-kijuttató kocsikon a LevelTuner automatikusan változtat az első tengely légrugóinak légnyomásán, így változtatva a terhelésen a vonórúd felfüggesztése által mért értékhez képest. Ily módon a terhelés mindig megfelelő értékű, jó az útstabilitás, ráadásul a gép akkor is jól kapaszkodik a földbe, ha a tartály már kiürülőben van.



A jelenlegi (pl. változtatható tengelyszélesség) rendszerektől eltérően ez a súlyponteltoló megoldás automatikus, a gépkezelő részvételét nem igényli.

Térhatású CULTI CAM kamera sorközművelő kultivátorokhoz

Claas-Vertriebsgesellschaft mbH, Németország

Társfejlesztők: Einböck GmbH & Co. KG, Ausztria

Thomas Hatzenbichler Agrotechnik GmbH, Ausztria

Bednar FMT, Csehország

A kémiai növényvédelmet a közvélemény, a fogyasztók és a döntéshozók egyre kritikusabban szemlélik. Ennek is köszönhető, hogy a mechanikai sorközművelés reneszánszát éli. A mechanikus

gyomirtás minősége és hatékonysága a kapa oldalirányú elmozdulásán múlik, amit a robusztus keret szabályoz. Eddig ezt 2D színes képernyős kamerarendszer segítette. A CULTI CAM (CLAAS) most

egy kamerát alkalmaz, amelynek azonban két lencséje van, azaz térhatású képet ad a növényállományról. Közben a 2D-s színelemzés algoritmus is finomodott; automata kameramagasság- és -szögérzékelőt fejlesztettek ki. A hidraulikus keret szelepe képes a kereten levő kapákat a sorokkal párhuzamosan mozgatni. A rendszer azt is tudatja a gépkezelővel, ha a teljesítmény valami miatt nem optimális. A CULTI CAM előnye az, hogy akár erős gyomfertőzöttségénél, a teljes munkaszélességben is képes határozott munkára, amely a korábbinál jóval pontosabb, elvégre működése a bárdzárakon alapul, a levél színétől független. Az is nagy előny, hogy a gépet erős szélben és alacsony növényállományban is lehet használni. A gépkezelő kevésbé fárad el, kevesebb vegyszerre lesz szükség, nő a területteljesítmény, a növény fejlődésének korábbi szakaszában lehet megkezdeni a kapálást. Nem mellékesen: kisebb a kormányzási hibákból eredő kikapálási veszteség.





www.horsch.com

Tiger MT

AZ ELŐNYÖK MAGUKÉRT BESZÉLNEK:

- Aprítani – keverni – lazítani – visszatömöríteni.
- Négy gerendelyes felépítés: 2 sor 680 mm átmérőjű tárcsa, 2 sor lazító kapa 40 cm mélységig.
- A legnagyobb kihívásokat is gond nélkül kezelni tudja, és megoldja az Ön gondját. Hosszú szárú és nagy tömegű kukorica szalma sem okoz gondot. Akár egy menetben is jó minőségű magágyat képes előállítani.

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



Importőr – Forgalmazó

HORSCH

Mezőgazdaság szenvedéllyel

ELVÁRÁSOK: a 900 Vario MT traktorral szeretne a Fendt új ügyfeleket szerezni. A gumihevederes traktorok ugyanakkor tisztán elhatárolódnak a Fendt 1000 Vario standard traktoroktól



A komfortzóna kiterjesztése



A Fendt 900 Vario MT sorozat a Fendt és a Challenger testvérmárka első közös munkája. Az értékesítés Európában kizárólag a Fendt cég neve alatt történik. A gumihevederes traktorral a szántóföldön dolgoztunk.

Matthias Mumme

A Challenger termékprogram európai integrációjának köszönhetően a Fendt a jövőben gumihevederes traktorokat is értékesít. Marktoberdorfban azonban nemcsak a már meglévő technikára hagyatkoznak, hanem évek óta zajlanak a befektetések ennek a termékszegmensnek az innovációiba.

A Challengerrel folytatott közös munka első eredményei az új 900 Vario MT gumihevederes traktorok, amelyek részben az 1000-es Vario standard traktorok megfelelően átalakított technikai megoldásait alkalmazzák. Ezek egyébként az első Fendt traktorok, amelyek nem Marktoberdorfban készülnek, mert a gyártás egyetlen helyszíne a Challenger traktorgyár a minnesotai Jacksonban.

2018-ra korlátozott számban

fognak rendelkezésre állni traktorok Németország és Európa számára. Mi azonban lehetőséget kaptunk, hogy már az Agritechnica előtt kipróbáljuk a szántóföldön a Fendt 943 Vario MT traktort. Jelenleg még prototípusról van szó – vagyis vannak olyan részei, amelyek a sorozatgyártáskor nem, vagy más változatban kapnak végső formát.

Finn erőforrás

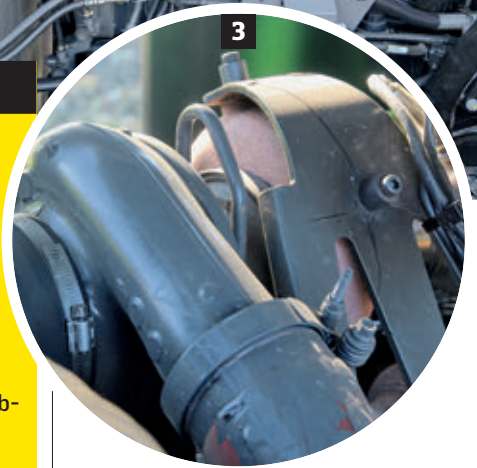
Meglepetést okozott a bejelentés, miszerint a motorháztető alatt az MT700E sorozatból ismert héthengeres AGCO Power dolgozik – és nem az 1000-es Vario traktorból vették át a MAN D2676 LE13 motort. Ennek a konzernpolitika is oka lehet, amellet, hogy az 1000-es Vario változathoz képest a 900 Vario MT maximális teljesítménye alacsony. Végül is a Jacksonból származó gumihevederes traktorok mellett a Breganze-i kombájn gyár az egyetlen felvásárló, ahol a motort a 9490 X hibridkombájnokba építik be.

A Challenger MT700E modellhez hasonlóan itt is egy kétfokozatú turbófeltöltést biztosító Wastegate dupla turbófeltöltő, valamint a köztes hűtő és a fő töltőlevegő-hűtő gondoskodik nagyobb teljesítményről és érzékenységről az összes fordulatszám-tartományban.

A 9,8 literes finn motor teljesítménye a három modellben az ECE R120 szabvány szerint 279 kW/380 LE és 317 kW/431 LE között van. Az 1000 Vario traktorhoz hasonlóan a Fendt itt is „állandó teljesítményeket” ígér, amelyek széles fordulatszám-tartományban rendelkezésre állnak. A névleges teljesítmény és a maximális teljesítmény ezért azonos. És még valami: a motorokat az 1000-es Vario traktorhoz hasonlóan egy alacsony fordulatszámú koncepcióval is ellátták, amit „Fendt iD” névre kereszteltek.

Ez két okból volt logikus lépés. Egyrészt tudjuk, hogy a héthengeres motor 1900 fordulat felett nem éppen takarékos, ahogy ezt a nebraskai tesztlabor OECD mérései 2014-ben kimutatták. Emiatt a motorfordulatszámot a hatékonyság érdekében alacsony szintre kellett csökkenteni, ahol a héthengeres motor üzemanyag-fogyasztás terén is fel tudja venni a versenyt. Másrészt a MAN hathengeres motorral azonos bemeneti fordulatszám megkönnyítette a Vario sebességváltó beépítését a hajtásláncba. Számokban kifejezve ez a következőt jelenti: a gyártó adatai szerint a maximális teljesítmény 1600–1700 fordulatszámon hívható le, míg a maximális 1921 Nm forgatónyomaték 1300–1500 min⁻¹ fordulatszámon. A legkedvezőbb fajlagos fogyasztás szintén 1400–1500 min⁻¹ fordulatszámon mérhető. Ez azt jelenti,

FOTOS: MUMME



Műszaki adatok

Motor: 7 hengeres, 9,8 l hengerűrtartalmú AGCO Power motor, alacsony fordulatszámú koncepció; 317 kW/431 LE | 600-1700 min⁻¹ fordulattal mellett; max. 1921 Nm | 450 min⁻¹ fordulattal mellett (minden adat ECE R120 szerint); Tier 4 final AGR/EGR+DOC+SCR rendszerrel; üzemanyagtartály 680 l (opcionálisan további 132 l), AdBlue tartály 85 l

Hajtómű & TLT: TA300T, fokozatmentes teljesítményelágazásos, két független hidromotorral, 1 menettartomány; 20 m/h és 40 km/h között; maximális sebesség 1550 min⁻¹ fordulaton; 2 hidromotor lekapcsolása 20 km/h fölött; hátsó TLT 1000/1000E

Hidraulikus emelőberendezés: 3/4N kategória; maximális emelőerő kb. 8,6 t; Load-Sensing hidraulika 220 l/min teljesítménnyel, opcionálisan 440 l/min két független hidraulikus körrel; max. 6 kétkörös időarányos és mennyiségi vezérlés; 125 l kivihető olajmennyiség

Futómű: Twin Track, tengelytáv 2,565 m; hevederszélesség 63,5 és 86,4 cm között; futómű rugózás központi, spirálrugós keresztartóval, lengéscsillapítók és csatlakozórúd; TriBogie futógörgős szerkezet

Méreték & tömegek: szállítási szélesség 2,665 m 63,5 cm-es hevedernél; üres tömeg 17 t, maximálisan megengedett 22,9

Listaár: még nem áll rendelkezésre

hogya a motor számára a szántóföldi munkák során csupán 200-300 min⁻¹ fordulatszám-tartomány szükséges – az eddigi 500 min⁻¹ fordulatszámig terjedő hagyományos motorkoncepciókhoz képest.

A Tier 4 final környezetvédelmi előírásainak megfelelő kipufogógáz tisztítást átvették az MT700E modellből. Azaz a külső hűtésű kipufogógáz-viszszavezetés mellett (AGR/EGR) a motor SCR kipufogógáz tisztítással, valamint DOC katalizátorral rendelkezik. Az AdBlue tartály 85 literes, míg az üzemanyag-tartályba 680 l gázolaj fér. Opcionálisan kapható egy további 132 l üzemanyag befogadására alkalmas kiegészítő tartály, a széles nyomtávú (Németországban nem elérhető) csökkentett talajtaposásos CTF technológiához pedig opcionálisan extra 302 literes tartály is rendelhető.

Az 1000 Vario traktorból származik viszont az új CAS-hűtő- és szellőzőrendszer. Hidraulikusan hajtott nyomóoldali (ennek megfelelően a hűtőpanel előtt elhelyezkedő) alumínium lapátos hűtőventilátorral működik, amelynek lapátjai különösen pontosan illesztettek a ventilátorburkolathoz (a gyártó adatai szerint 1-2 mm a rés), és ezért nagyon hatékonyan dolgoznak. A levegő áramlását kizárólag a fordulatszám szabályozza, állítható lapátok nincsenek. Opcionálisan kapható CAS reverzibilis ventilátor.

Ami jó megoldás: parkoló helyzetben a motor szoftvere a fordulatszámot 1000 fordulatról 800-ra csökkenti, ha nincsen terhelés. A munkavégzéskor a Fendtre jellemző módon az automatikus

és a manuális határterhelés szabályozás között lehet választani, és ehhez felső és alsó fordulatszám-határértékeket lehet megadni. Mindkét menetirányhoz két tempomat áll rendelkezésre.

Vario Marktoberdorfból

Elérkeztünk a sebességváltóhoz: a TA300T hajtáskonceptió (sebességváltó

tó+hátsó tengely) műszakilag az 1000 Vario ML400 hajtóművén alapszik, de a rendszertől függően néhány fontos különbséggel rendelkezik. Marktoberdorfban gyártják, majd hajóval Jacksonba szállítják, ahol „egybe kel” a finn héthengeres motorral. Jacksonban, ahol évente mintegy 700–1000 gumihevederes traktor készül, egyelőre nem terveznek helyszíni gyártást.

Nézzük a műszaki részleteket: a TA300T és az ML400 hajtómű közötti egyetlen különbség a hiányzó összekerekhajtás, amire egy Twin Track opcióval rendelkező gumihevederes traktor-nak, amelyben a hajtás kizárólag a hátsó tengelyen keresztül történik, nincsen szüksége. A működésmód ugyancsak két egymástól függetlenített hidraulikus motoron (egyenként 370 cm³) és egy hidrosztatikus szivattyún alapszik, egy menettartomány előre, ill. hátra.

Az 1000 Vario traktortól eltérően mindkét hidromotor a hátsó tengelyt hajtja meg. Indításkor mindkét hidromotor 45 fokban elfordulva helyezkedik el, és az olajszivattyú 0 fokról kezd elfordulni. Kb. 7-8 km/h sebességnél mindkét hidromotor és a szivattyú is 45 fokban fordul el. A 2. hidromotor ezután elkezd visszafordulni a 0 fok irányába, azonban növeli a fordulatszámát, hogy



- 1** A héthengeres, 9,8 l hengerűrtartalmú AGCO Power soros motor dolgozik a Challenger MT700E modellben. Most ez egy alacsony fordulatszámú koncepcióval is kiegészült
- 2** A kipufogógáz tisztítás AGR/EGR, DOC segítségével (a motorháztető alatt) és SCR befecskendezéssel történik
- 3** A Wastegate vezérlésű soros turbófeltöltővel a héthengeres motor széles fordulatszám tartománnyal egészül ki
- 4** Az utolsó kipufogóelem alsó részében történik az AdBlue befecskendezés SCR katalizátorral
- 5** Az AdBlue-tartály a vezetőfülkétől balra tölthető fel, térfogata 85 l
- 6** Gázolajból alapkivitelben 680 l fér a tartályba, opcionálisan kapható egy további, 132 literes kiegészítő tartály
- 7** A hajtókerekek új profilja jobb öntisztulást eredményez
- 8** A 2,65 m tengelytávval együtt 13 cm-rel hosszabbodott meg a heveder az MT700E modelléhez képest
- 9** A futómű rugózását biztosító spirálrugók és lengéscsillapítók az elülső központi keresztartón helyezkednek el
- 10** Ami jó megoldás: a futógörgők csapágái kis kémlelőablakokkal vannak ellátva az olajsint ellenőrzéséhez

a szállított mennyiséget megtartsa. 20 km/h sebességnél aztán 0 fokon áll, és egy tengelykapcsoló segítségével szétkapcsolódik a hajtáslánctól. 40 km/h sebességig ezután már csak az 1. hidromotor járul hozzá a teljesítmény elágaztatásához, és pontosan 40 km/h sebességnél végül mindkét hidromotor 0 fokon áll, és a teljesítmény átvitel 100 százalékban mechanikusan történik. A szivattyú még 45 fokban el van ugyan fordulva, de már nem forog, és így nem

szállít olajat. A haladási módok és a tempomat funkciók megegyeznek a marktoberdorfi többi nagytraktorsorozatban lévővel, ezért itt most eltekintünk ezek részletes leírásától.

A rugózott futóműnek köszönhetően a 900 Vario MT traktorok Németországban 40 km/h sebességgel részt vehetnek a közúti közlekedésben; ezt a tempót az üzemanyag-takarékos 1555 fordulatszámon érik el. Minimálisan kereken 20 m/h haladási sebesség lehetséges.

Többhimbás járószerkezet

A mérnökök sok energiát fektettek az új gumihevederes futómű fejlesztésébe, ezt az egységet a korábbiakhoz hasonlóan erőzáróan az 1,55 m nagyságú hátsó kerekek hajtják meg. A futómű 13 cm-rel hosszabb, mint az MT700 esetében (és ezzel egyenként 1,16 m² felfekvő felületet kínál, 63,5 cm gumiheveder-szélesség mellett), ill. a jobb öntisztulási tulajdonságok érdekében új, halszálka mintázatú réteget kaptak; a nagy szen-





záció azonban a rugózott futómű, valamint a TriBogie futógörgők.

Így néznek ki a műszaki részletek: mindkét gumiheveder össze van kötve kb. az első futógörgő magasságában egy erős központi vázelemmel/kereszttartóval. Az alváz és kereszttartó között két nagy spirálrugó helyezkedik el, amelyek összesen 11 fok, ill. 26 cm kitérésit tesznek lehetővé – 18 cm felfelé és 8 cm

- 1** A három futógörgő pár két himbában helyezkedik el, ami himba a himbában rendszerként működik
- 2** Talajegyenetlenségek esetén minden futógörgő pár külön tud felfelé vagy lefelé mozdulni
- 3** Gyárilag három lehetséges szélességben kaphatók a Camso gumihevederek
- 4** Elsősorban nagy haladási sebességek mellett érezhető a nagyobb kényelem
- 5** A központi frontcsúszó 45 kg-os oldalpaddal egészíthető ki

lefelé. Mindkét rugó előtt egy lengéscsillapító található, a kereszttartó alatt pedig két gumibak, a váz fő részének csillapítására. Annak érdekében, hogy az egész szerkezet vízszintesen is stabil legyen, a központi vázelemmel párhuzamosan beépítettek egy kiegészítő csatlakozó rudat.

A 900 Vario MT traktort vásárlók egyes piacokon a kívánt nyomtávától függően két tengely közül választhatnak. A standard tengely 1,83–2,235 m közötti nyomtávot tesz lehetővé, az opcionális szélességű tengelynél maximum 3,05 m a nyomtáv, ami különösen Ausztráliában, Dél-Afrikában és Észak-Amerikában érdekes, a csökkentett talajtapsós technológiákhoz.

Teljesen új fejlesztés és egyedülálló megoldás a gumihevederes traktoroknál a futógörgők új TriBogie szerkezete. A „himba a himbában” felfüggesztésnek köszönhetően a futógörgők menetirányban egymástól függetlenül tudnak illeszkedni a talajhullámokhoz. A felső és nagyobb himbában helyezkedik el elől az első futógörgő pár, míg a forgáspont mögött csuklósan ráerősítve a második forgóváz himbába; ezen helyezkedik el két további futógörgő pár. A Fendt a teljes koncepciónak a „Constant Grip” elnevezést adta. Az egyetlen hiányosság: a futógörgők a menetirányra merőlegesen nem tudnak elmozdulni – erre jelenleg csak egy versenytárs képes, azonban törzscsuklós kormányzású traktorral, és egy teljesítménykategóriával magasabban. Ami jó megoldás: minden futógörgő párnál elhelyeztek egy kis kémlelő ablakot az olajsínt ellenőrzéséhez.

A két gumiheveder meghajtása közvetlenül és egyenértékűen, klasszikus differenciálmű alkalmazása nélkül történik. A kormányzáshoz – a Two-Track gumihevederes traktorokhoz hasonlóan – saját hidraulikaszivattyút használnak, ami a kanyar külső széle felé eső gumihevedert korrekciós kormányművön keresztül gyorsítja. A kormányzás érzékenysége folyamatosan az aktuális haladási sebességhez illeszkedik.

Az AGCO a Camso cégtől vásárolja a gumihevedereket: ezek 63,5 cm szélességtől, 76,2 cm szélességen keresztül, 86,4 cm szélességig állnak rendelkezésre, ugyanakkor HeavyDuty gumiheveder is rendelhető extrém alkalmazásokhoz.

A közepes mérettel betartható a 3,0 méteres külső szélesség. A hevedereket integrált nitrogéntartályokon keresztül gyárilag előfeszítik (minden gumiheve-





4 A 3/4N kategóriájú hidraulikus emelőberendezés Európában az alapkivitelhez tartozik. Kerekén 8,6 tonnát emel

5 A maximum 6 db hidraulikacsatlakozó lapos tömítésű. A 220 l/min mellett felár ellenében 440 l/min teljesítmény is választható

6 A ROPS és FOPS tanúsítvánnyal rendelkező vezetőfülke keretek a Challengertől származnak

7 Opcionálisan kapható vezetőfülke-rugózás, ami mechanikusan két ponton, spirálrugókkal és lengéscsillapítókkal dolgozik

8 A LED munkafényszórók mellett egy LED fénsor is rendelhető az ajtó fölé beépítve

derben és külön az alváztól), és az aktuális hevederfeszítés a terminálon bármikor megjeleníthető ellenőrzés céljából.

Rugózott vezetőfülke

Az MTS futómű mellett a vezetési komfortot igazi vezetőfülke-rugózás fokozza. Míg az MT700E sorozat korábbi modelljeinél csak szilentblokkok szolgálták a csillapítást, addig most az új vezetőfülke a lengéscsillapítók mellett hátul két spirálrugón, elől gumibakokon helyezkedik el. A Fendt 9,8 cm-t ad meg maximális rugóútként.

A vezetőfülke belseje 100 százalékban a Fendttől származik – még a sárga testvéreinél a Challenger MT700 esetében is, amelyek a vezetőfülke keretét adják. A már ismert, 10,4 coll méretű érintőképernyős terminállal rendelkező Vario kartámlába épített vezérlőpult mellett igény szerint rendelhető bőrbevonatú vezetőülés, ami jobbra 40 fokkal, balra 10 fokkal elfordítható. Az alapkivitelhez tartozik egy nagy teljesítményű automata klímaberendezés, valamint kihúzható napfényrolók elől és két oldalt. A menetirányító kar esetében a Power Plus változat mellett döntöttek, a funkciók mennyiségének csökkentésével együtt (váltó, tempomat, fordulatszám-tartás, hidraulikus emelőberendezés, fordulást segítő automatika), mivel ez a legtöbb gumihevederes alkalmazáshoz elegendő. Némi kritikát megérdemel a pótülés, amelynek ülőfelülete kissé túl rövid.

Az 1000 Vario traktorból származik a hidraulika

A 900 Vario MT a munkahidraulikát tekintve is marktoberdorfi „géneket” hordoz. Az 1000 Vario standard traktorokhoz hasonlóan a Fendt alapkivitelben egy 220 l/min teljesítményű axiáldugattyús szivattyút szállít. Opcionálisan kapható egy második, azonos felépítésű szivattyú – így akár 440 l/min átfolyási mennyiség is elérhető 1700 min⁻¹ fordulatszám és 200 bar nyomás mellett. A „nagy” hidraulikacsomagban az 1000 Vario traktorhoz hasonlóan két különálló hidraulikus kör áll rendelkezésre. Így pl. az egyik kör ellátja az Airseeder adagolót és a ventilátort (nagy mennyiség, alacsony nyomás), míg a másik hidraulikus kör szállítja az olajat a hidraulikus emelőberendezéshez és a hidraulikus hengerekhez (alacsony szállítási mennyiség, magas nyomás).

Hátul maximálisan 6 kétkörös munkahenger csatlakoztatható. Alapkivitelben ezek szelepenként max. 140 l/min



átfolyási mennyiséget tesznek lehetővé. Opcionálisan vannak lapos tömítésű csatlakozók (választható 140 vagy 170 l/min), hogy az olajszivárgásból származó és a hőhatás okozta veszteséget csökkentsék. Ezek ráadásul könnyebben tisztíthatók, ami megakadályozza, hogy nagyobb szennyeződések jussanak az olajba. A kivihető olajmennyiség maximum 125 l.

A ¾ N kategóriájú, aktív lengéscsillapítással rendelkező hidraulikus emelőberendezés ugyanakkor az alapkivitelhez tartozik, maximális emelőereje 8,6 t. Az EHR vezérlése az 1000 Vario traktoréhoz hasonlóan nem a vonóerő mérőcsapon keresztül történik, hanem a hajtóműnyomáson keresztül. A rugózott futómű miatt azonban ezt bizonyos körülmények között, adott munkák esetén „ki kell merevíteni”.

Gyakorlati munkavégzés a szántóföldön

A Fendt 943 Vario MT traktort nem kíméltük a szántóföldi munkák során. A közel 6 m széles Terrano szántóföldi kultivatort a kukoricaszár bedolgozásához kötött talajon mintegy 30 cm mélységre állítottuk be. Sík területen 0–3% csúszással haladtunk, emelkedőn (ahol a tesztnek helyet adó gazdaság 400 lóerős standard traktora a kultivatort nem képes vontatni) még mindig 5–6 km/h sebességgel tudunk menni.

Nagyon tetszett az a lehetőség, hogy a tempomatokat a gázpedállal ki lehet kapcsolni. Teljesen lenyomjuk a gázpedált (a traktor azonban nem gyorsít), majd lépésről lépésre visszaengedjük – a szoftver eközben kikapcsolja a tempomatokat, és ezzel zökkenőmentes a sebesség átvétele – ez nagyon szép. Pozitív tényként tűnt fel az is, hogy a gumihevederes traktorok csak az európai haladási módot teszik lehetővé – tehát gázpedál, menetirányító kar vagy tem-



1 2

1 A Challenger gumihevederes traktortól származik az állítható magasságú kormány, amelybe a rádió kezelőgombjai is be vannak építve

2 A négyoszlopos építési módnak köszönhetően a körpanoráma nagyon jó. Ráadásul az alacsony fordulatszámú koncepció eredményeként a vezetőfülke belseje érezhetően halkabb lett

3 A kartámla gyakorlatilag egy az egyben a Fendt Vario nagytraktoroktól származik

4 A menetirányító kar esetében a lecsupaszított „Power Plus” változat mellett döntöttek, ami mára kissé elavultnak tűnik



potat. Csökkentő pedál a „kézigázzal történő haladáshoz” nem áll rendelkezésre – ez jó.

A CTV váltónak köszönhetően természetesen nincsen több váltáskor érezhető „rántás”, mint a CAT-Powershift váltó ismert csoportváltása esetében. Hatásfok és hatékonyság tekintetében a Fendt a (gyakorlatilag azonos sebességváltóval, de hathengeres MAN motorral rendelkező) 1000 Vario sorozat közeljövőben megjelenő DLG PowerMix eredményeire tett utalást. A CTV váltó előnye – a kevesebb lépésből álló használatból adódóan – a vezető tehermentesítése, de emellett további előnyök a jobb gyorsulási értékek, a motorfordulatszám változtatható illesztése és az



3



4

BÓVÍTETT: az ismert Vario terminálban kiegészítő funkciók is találhatóak, pl. a gumiheveder feszítés kijelzése





Összegzés

A Fendt a 900 Vario MT sorozattal bizonyos alkalmazási területeken és régiókban gumihevederes traktorokat is kínál a 400 lóerős teljesítménykategóriában. Ezeknél a traktoroknál különösen kiemelkedő a megnövekedett vezetési komfort, ami első sorban nagyobb haladási sebesség és egyenetlenebb talaj esetén érezhető. Ehhez kínál a TA300T váltó kényelmes alkalmazást. Egyedülálló ebben a traktorkategóriában az alacsony fordulatszámú koncepció, ami az üzemanyag-fogyasztás mellett a zajszintet is csökkenti.

- + hatékony futóműrugózás
- + nagyon jó talajkövetés a futógörgők által
- + igazi vezetőfülke-rugózás (opció)
- + kényelmes kezelés, a CTV-váltónak köszönhetően, minimum 20 m/h
- + opcionálisan nagyon magas hidraulikateljesítmény
- + „európai” haladási mód gázpedállal
- régi típusú joystick
- még nincsen automatikus fordulás

automatikus illeszkedés a szükséges erőhöz. Emellett a motort nem lehet megfajtani, ha pl. egy szántóföldi kultivatort kötött talajon túl gyorsan engedünk le, és túl magas fokozatot választunk.

A vezetési komfort a munkavégzés során nagyon jó volt. 10 km/h sebesség alatt a szántóföldön csak nagy egyenetlenségek esetén lehet különbséget érezni más gumihevederes traktorokhoz képest. Egyértelműbben érezhető a futómű és a vezetőfülke rugózás hatása, ha pl. az ember gyorsan halad át a fordulónál képződő keresztirányú barázdákon, vagy mezei, ill. egyéb utakon (az ütődések csillapítása érezhető). A tarlósorokra merőlegesen, pl. rövidtárcsás vagy pálcás boronával végzett gyorsabb talajművelés esetén, 16–18 km/h sebességnél a különbségek biztosan még feltűnőbbek.

Nem tetszett még a kormányzivattyú feltűnő hangja a tábla végi forduláskor, ami a prototípus vezetőfülke nem alapkivitelű standard tömítésének volt a követ-

kezménye. A szériagyártás kezdetére a vezetőfülke alja átfogó szigetelést fog kapni.

További tudnivalók

- *Olyan funkciók, mint a fordulatszám-tartás, a tempomatok, vagy a fordulást segítő automatika a többi Fendt nagytraktorhoz hasonló maradt. Jelenleg a NovAtel és a Trimble kormányrendszerek integrálása folyik különböző pontossági szinteken.*
- *Az elülső hevedertárcsák (95 cm átmérő) a „keréksúlyokon” keresztül összesen 1580 kg-mal, tehát mindkét oldalon 790 kg súllyal terhelhetők.*
- *A Fendt hosszú távú tarifákkal – nyolc éves használati időig, ill. 10 000 üzemóráig kínál szervizcsomagot, ami a kopástól eltekintve teljes mértékben lefedi a javítási költségeket.*
- *Alapkivitelben a hátsó TLT fordulatszáma 1000/1000E.*
- *A sebességváltó olajsintje kémlelő ablakok segítségével jól leolvasható a tengelytölcser alakú részén.*



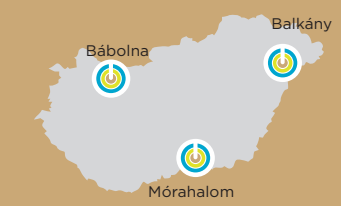
HARDI JUBILEUMI ELŐRENDELÉSI AKCIÓ AZ AGROAZISNÁL



Országos lefedettségű, szakképzett szervizhálózat



Az ország egyik legnagyobb Harde alkatrész készlete



KERESKEDELEM:

Osgyán László
+36 30 406 3347
laszlo.osgyan@agroazis.hu

SZERVIZ:

Kovács László
+36 30 399 2506
laszlo.kovacs@agroazis.hu

ALKATRÉSZ:

Szekendi Péter
+36 30 249 5894
peter.szekendi@agroazis.hu

FORGALMAZOTT MÁRKÁK:



www.agroazis.hu

Egy számmal nagyobb

A Steyr 2016-ban megújította a Profi CVT sorozatát. A traktorok külseje mellett sok egyéb is megváltozott. Első benyomásunk közreadása mellett a DLG Powermix mérési adatokat is kiértékeljük.



Matthias Mumme

Nemcsak optikailag érdemes egy pillantást vetni az új Profi CVT sorozatra. A Terrust mintául választó új motorháztető-kialakítás modern és megnyerő hatású, ugyanakkor a korábbi generációk jellegzetes Steyr-arculatának vonalvezetését folytatja. Műszakilag azonban sok minden megváltozott – kezdve a hosszabb tengelytávól, a

nagyobb megengedett hasznos terheléssel keresztül, az új vezérlési és elektronikus funkciókig. De haladjunk sorjában...

Takarékos négyhengeres motor

A CNH/Steyr háza tájáról származó aktuális traktorsorozat abszolút csúcspontja egyértelműen a motortechnológia.

ÁTALAKULT: a Profi sorozat a nagy Terrus testvér modern vonalvezetését vette át

A négy- és hathengeres erőforrások az elmúlt években már sok más nagy teljesítményt igénylő területen is újra és újra bebizonyították, hogy jelenleg a piacon a legjobb motorok közé tartoznak, mert a legtakarékosabbak és a legerősebbek.

Ezt támasztja alá a Profi-sorozat 4145 modelljének közel 4,5 literes, legerősebb négyhengeres FPT NEF motorja is. A DLG tesztközpont TLT próbapadján a motor kiváló teljesítmény és fogyasztási értékeket ért el, és a DLG PowerMix mérése során minden területen tudott pontokat szerezni (lásd a 35. oldalon) – és ez nem a csökkentett üresjáratú fordulatszámra múlik.

A Profi CVT sorozatnál a motorfelosztás alapvetően nem változott – a fokozatokkal rendelkező váltóval felszerelt Profi traktoroktól eltérően, ahol a három-három darab négy- és hathengeres motor helyett négy darab négyhengeres és csak egy hathengeres motor található az árlistán. A Profi CVT mindenesetre 145 LE névleges teljesítményig kapható (korábban 131 LE), és a Profi 4145 CVT csúcsmo­dell a négy hengerből akár 175 LE maximális teljesítményt is képes kihozni (Boost teljesítménynövelővel).

A motorok a teljesítmény terén érezhetően rátettek még egy lapáttal. A Profi 4145 CVT, mint legnagyobb négyhengeres motor gyakorlatilag ugyanazokkal a teljesítményértékekkel rendelkezik, mint a korábbi generációban a Profi 6140, 6,7 literes, hathengeres motorral – és a jelenlegi Profi 6145 PowerShuttle/Classic hathengeres traktor előtt sem kell a legnagyobb fokozatmentes modellnek szégyenkeznie. A hathengeres motornál ugyanaz a névleges teljesítmény van ugyan megadva, de terhelés alatt néhány lóerővel és Nm-rel többet ad le, így – a mechanikus sebességváltó nagyobb hatásfokát



Műszaki adatok

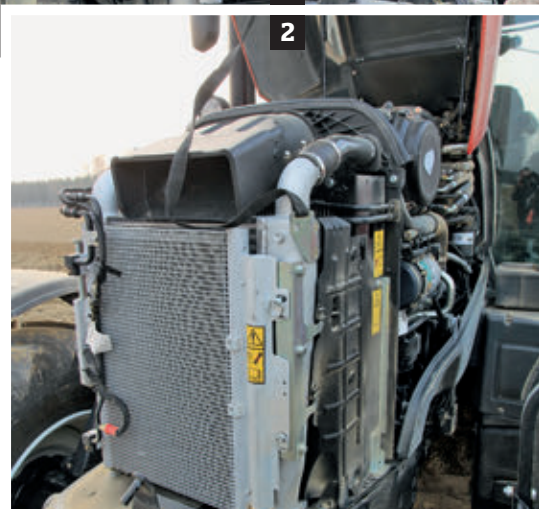
Motor: FPT NEF négyhengeres Commonrail, 4,485 l hengerűrtartalom, Was­tegate turbó; 107 kW/145 LE 2 200 min-1 fordulatszám; 114 kW/155 LE 1 800 min-1 fordulatszám; Boost teljesítménye +15, ill. +20 LE; max. forgatónyomaték 650 (Boost teljesítménynövelő nélkül) és 700 Nm (Boost teljesítménynövelővel) között; Tier4 final károsanyag-kibocsátási kategória SCR only rendszerrel (DOC+SCR kat.); üzemanyagtartály 210 l, vagy 250 l; AdBlue 39,5 l; olajcsere: 600 üzemóra

Sebességváltó & TLT: CNH fokozat­mentes sebességváltó; menettartományok előre/hátra: 2/1; kettős tengelykapcsoló; maximális sebesség 40 vagy 50 km/h csökkentett motorfordulatszá­mon; 3 fokozatú hátsó TLT 1000/540/540E vagy 1000/1000E/540E

Függesztés & hidraulika: max. emelőerő 7,9 t hátul, 3,1 t elöl; max. 7 db kétkörös hidraulikacsatlakozás; 125 l/ min Load-Sensing

Méreték & tömegek: tengelytáv 2,64 vagy 2,68 m; fordulókör sugara >5,45 m; üres tömeg kb. 6,3 t, max. megengedett össztömeg 10,5 t

Németországi listaár: 110 188 eurótól



1 A jelenlegi 4 CVT modell 4,5 l hengerűrtartalmú, négyhengeres FPT motort használ – csak a 6145 csúcsmo­dell fokozatokkal rendelkező változata rejt hat hengert a motorháztető alatt

2 A motor takarékos, és EGR, valamint részecszeszűrő nélkül oldja meg a kipufogógázok tisztítását



3 A vezetőfülke új opcionális lehetőségeket kínál, ilyenek pl. a luxuskategóriájú vezetőülések

4 Az S-Tech 700 terminál már ismert, a kezelése logikus és intuitív

5 A Steyr Profi CVT traktorok az aktuálisan használt fordulást segítő automatikával is rendelkeznek, amely számos szerkesztési lehetőséget kínál. Az ISOBUS II az alapkitételhez tartozik, az ISOBUS III opcionális





- 1 A tengelytáv független a hathengeres motormérettől, a fordulékonyság a négyhengeresek szintjén van
- 2 Az elsőtengely-rugózás egy kiegészítő tartályt kapott, ami jobb rugózást biztosít
- 3 A munkahidraulika apró újdonságokkal rendelkezik



kiegészítve – kicsit több tartalék van a tarsolyában.

A teljesítménynövelő Boost szállítási munkák esetében és a szántóföldön normál vontatási munkáknál – ahogy eddig is – a sebességváltó második menettartományában dolgozik aktívan, és csak bekapcsolt TLT-vel az I. menettartományban is.

A jelenlegi Profi CVT-generációhoz a négyhengeres common rail motort a ki-

pufogógáz-kezelés terén a legújabb technikai színvonalra hozták. Az FPT a korábbiakhoz hasonlóan csak SCR kipufogógáz tisztítást használ, DOC és SCR katalizátorral. A legnagyobb CVT/Puma sorozathoz hasonlóan a kipufogórendszer itt is kiegészítették egy fojtószeleppel, ami kipufogófékként használható. Az ehhez tartozó (feláras) pedál a tengelykapcsoló pedál mellett balra található. A DOC a motorháztető alá került, és az SCR

katalizátor, ahogy eddig is, a kipufogócsőben helyezkedik el.

A katalizátorok felületén használt új anyagoknak és kialakításoknak köszönhetően a tisztítási teljesítmény növelhető volt anélkül, hogy növelni kellett volna a kipufogógáz tisztítását végző elemek mennyiségét. A motorháztető alatt mégis kevés a hely. A (megváltott levegővezetéssel) rendelkező hűtőrendszerhez és a levegőszűrőhöz (balra a

motor felett levehető) azonban többnyire hozzá lehet férni. Ahhoz azonban, hogy a hűtőblokkot a motor oldaláról is tisztítani lehessen, csak az első hűtőelem hajtható fel. A maradék felület tisztításához jobbról és balról egyaránt le kell venni egy takaróelemet, ami azonban szerszám nélkül megoldható.

Ami jó megoldás: az olajcsere ciklusideje továbbra is 600 üzemóra. A vásárlók egy 210 literes és egy nagyobb méretű, 250 literes üzemanyagtartály változat közül választhatnak. Az AdBlue tartály mérete minden változatban 39,5 l.

Jobb vezérlés

A sebességváltó maradt a CNH saját, fokozatmentes váltója, két menettartománnyal előre és egyel hátra, valamint kettős tengelykapcsolóval. Lényegesen jobb lett végre a terhelés alatt történő kapcsolás érzékenysége. Eddig a motorváltó menedzsment nagyon nehézkesen reagált a részleges terhelésről teljes terhelésre történő váltáskor, pl. ha a gázpedált hirtelen egészen benyomtuk, hogy lendületesen tudjunk gyorsítani. Ebben

az esetben egy új szoftver segítségével lényegesen javult a reakcióidő. Ehhez természetesen a kettős kézigazt kisebb motorfordulatszám csökkentésre kell állítani.

Megmaradt az a lehetőség, hogy három sebességtartományt tempomattal előre kiválasszunk, és a váltóvezérlés agresszivitását az Intuitív Vezérlő Panelen (ICP) három fokozatban állítsuk (szántóföld, közút, homlokrakodó). A generációváltásnál átvették a régi modellekből az irányváltó kapcsolást, a munkavégzési, ill. haladási módokat és a haladási sebesség finomhangolására szolgáló állító görgőt is. A pótkocsit aktívan fékező funkció is javítottak a mérnökök: ez most állandóan aktív (vagyis a sebességváltó áttétele „befagyasztásra” kerül), ha a menetirányító karon az irányváltó kapcsolás gombját előrenyomva tartjuk.

A jobb oldali A-oszlopon található egy aktiválási kijelző is – jobbnak tartanánk azonban, ha az S-Tech terminálon jelenne meg egy információs ablak. Megmaradt a csökkentett szállítási for-



- 1 Több LED fényszóróköteg biztosít nappali világoosságot éjszaka; opcionálisan kapható
- 2 Opcionálisan elől LED nappali fényszórók is kaphatók, amelyek nagyobb biztonságot adnak a közúti szállítás során

Nagyon jó eredmény a DLG PowerMix mérésnél



KIEMELKEDŐEN JÓ FOGYASZTÁS:

a TLT próbapadon és a DLG tesztközpont PowerMix mérése során egyaránt jó eredményt ért el a Steyr Profi 4145 CVT traktor 4,5 literes FPT NEF négyhengeres motorja. A névleges és a maximális forgatónyomaték vizsgálatakor nem született ugyan új rekord, de a traktor eredményei ennek a teljesítménycatégoriának bőven a felső harmadába esnek. Plusz pont jár a négyhengeres motor üzemanyag-fogyasztásáért is, még akkor is, ha az AdBlue fogyasztása kicsit magasabb. Szállítási munkák során a traktor csak kicsit esik az átlag fölé.

Üzemanyag- és AdBlue-fogyasztás a DLG-PowerMix tesztben

		nagyon jó	jó	megfelelő	elegendő	hiányos	referencia*
SZÁNTÓFÖLDI MUNKÁK: 285,5 G/KWH, ILL. 23,5 L/H							
nehéz munka (100%)	ekével	272 g/kWh					-4,9%
	szántóföldi kultivátorral	286 g/kWh					-1,4%
középnéz munka (60%)	ekével	277 g/kWh					-9,8%
	szántóföldi kultivátorral			307 g/kWh			+5,5%
TLT-VEL VÉGZETT MUNKÁK: 268,5 G/KWH, ILL. 20,6 L/H							
nehéz munka (100%)	forgóboronával	240 g/kWh					-8,4%
	kaszálógéppel	248 g/kWh					-7,8%
középnéz munka (60%)	forgóboronával	282 g/kWh					-6,3%
	kaszálógéppel	256 g/kWh					-8,2%
könnyű munka (40%)	forgóboronával	267 g/kWh					-5,3%
	kaszálógéppel	318 g/kWh					-3,6%
VEGYES MUNKÁK: 277,5 G/KWH, ILL. 22,2 L/H							
	trágyaszóróval	266 g/kWh					-7,3%
	RB-Pressé	289 g/kWh					-6,0%
SZÁLLÍTÁS: 617,5 G/KWH (+49,5 G/KWH ADBLUE)							
	40 km/h	615 g/kWh					+1,1%
	50 km/h		620 g/kWh				+2,7%
átlag összesen**: 276 g/kWh, ill. 21,7 l/h; +25 g/kWh AdBlue							-4,8%

INFORMÁCIÓK A TÁBLÁZATHOZ: a műszaki és üzemi eszközöket vizsgáló DLG Tesztközpont mérési eredményei Groß-Umstadt.

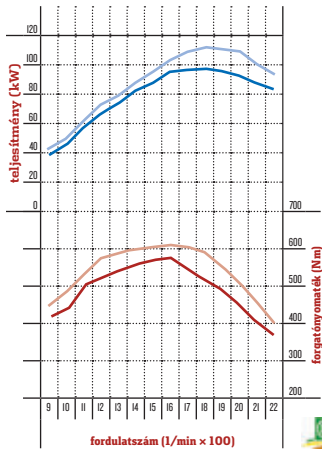
* A teljesítménycatégoria átlaga, átlagképzés II darab I25 és I60 LE közötti névleges teljesítményű referenciatoraktor alapján (4 fokozatmentes, 7 fokozattal rendelkező), Tier4i és 4final károsanyag-kibocsátási normára vonatkozik.

** Átlag összesen szállítás nélkül

Gazdaságosság: átszámítási arány gázolaj: AdBlue – kb. 2,8:1 és 1,8:1 között (AdBlue ár: 0,35-0,80 euró/l)

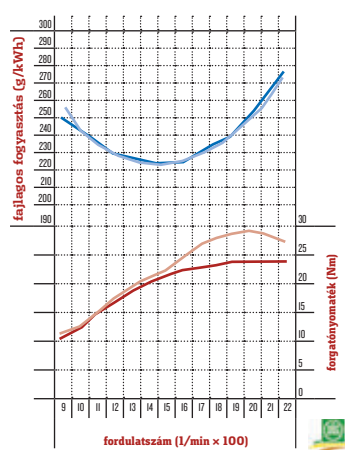


Motorteljesítmény és forgatónyomaték



A motor a TLT próbapadon megfelelő karaktert mutatott. A teljesítménygörbe Boost teljesítménynövelővel (világos vonalak) nagyobb mértékben emelkedik, mint Boost nélkül (sötét vonalak), de Boost nélkül is kifejezett, állandó teljesítményt mutat. Mivel a forgatónyomaték a névleges fordulatszám felé erősen csökken, rendkívüli 50 (Boost teljesítménynövelővel) és 55 százalékos (Boost nélkül) forgatónyomaték növekedések tapasztalhatók. Aktív Boost esetén 1200–1800 min⁻¹ értékkel szép, egyenes magasságú forgatónyomaték szint alakul ki.

Fajlagos és órás fogyasztás



A várakozásnak megfelelően a fajlagos fogyasztás esetében a görbék szinte fedik egymást. Jobban eltávolodnak a fogyasztás értékei az órás fogyasztás esetében – Boost teljesítménynövelővel (világos vonalak) több a rendelkezésre álló lóerő is. A fajlagos üzemanyag-fogyasztás névleges fordulatszámon meglehetősen magas, maximális teljesítmény (1800 min⁻¹) és maximális forgatónyomaték (1600 min⁻¹) mellett azonban 236 g/kWh, ill. 232 g/kWh értékkel a jó tartományba esik. A 6,1–8,1 százalékos AdBlue-fogyasztás meglehetősen magas.

dulatszám 50 és 40 km/h sebesség esetén és a háromfokozatú, hátsó TLT.

Hosszú tengelytáv

Már első pillantásra feltűnik: a Profi 4145 CVT hosszúság tekintetében olyan, mint egy hathengeres traktor. És valóban: a Steyr a tengelytávokat a motor méretétől függetlenül egységesítette, méghozzá 2,64 m-re (elsőtengely-rugózás nélkül), ill. 2,68 m-re (rugózott első tengely esetén). A négyhengeres traktorok így ugyanolyan nehéz munkagépeket tudnak megemelni anélkül, hogy az első tengely terhelése túlzott mértékben csökkenne. Ugyanakkor a fordulókör átmérőjét a korábbi négyhengeres modellek szintjén tudták tartani, és az 5,45 m átmérő (a minimális érték függ a gumiabroncsoktól és a nyomtávától) több mint 30 cm-rel kevesebb, mint a Tier 4i hathengeres traktorok esetében – ez kiváló!

Az opcionális elsőtengely-rugózás kiegészült egy második nitrogéntartállyal. A tengelyt így a hidraulikus munkahenger dugattyújának befelé és kifelé mozgásakor egyaránt csillapítja. A traktor ezért kevésbé leng be nehéz függesztett munkagépek használatakor.

Több opcionális lehetőség a vezetőfülkében

Első pillanatra úgy tűnik, mintha nem sok minden változott volna a Steyr Profi CVT vezetőfülkéjében. Az újdonságok csak akkor kerülnek előtérbe, ha alaposabban körülnézünk: kívül az új

LED fényszórók tűnnek fel, és a felár ellenében kapható osztatlan, körpanorámás szélvédő (osztott szélvédő esetén sem nyitható). Aki a szélvédőhöz fűtést rendel, csak három részre osztott szélvédőfelület mellett kaphatja meg.

Belül átalakították a klímaberendezés kezelését, és új kormányopciók is vannak; a kormánykerékre akár bőrből varrt borítás is választható. A kormányhoz opcionálisan külön műszerfal is rendelhető, ami eddig nem állt rendelkezésre, és a nagy Steyr traktorokhoz hasonlóan a Profi CVT esetében egyéb üléstípusok mellett, mint pl. a Dual Motion komfortülés, vásárolható Grammer Maximo Evolution vezetőülés is, elektronikus szabályozású aktív légrugózással és passzív szellőzéssel.

További tudnivalók

- Az emelőerők és a hidraulikaértékek megegyeznek az előző generáció értékeivel. Ugyanakkor új hidraulikacsatlakozók vannak, színekkel jelzett záróskapákkal és rendelkezésre állnak új vezérlési funkciók, valamint jobb az elektrohidraulikus vezérlőkörök kiosztásának átkonfigurálása. Az eddigiekhöz hasonlóan rendelhető mechanikus vagy elektrohidraulikus kihelyezett hidraulikacsatlakozások.
- A traktor rendelkezik EasyTronic II fordulást segítő automatikával, amely számos szerkesztési lehetőséget kínál.
- Alapkitételben ISOBUS II, opcionálisan ISOBUS III vezérlés kapható (utóbbi TIM terhelésszabályzó rendszer hasz-

Összegzés

A Steyr a Profi CVT sorozatát nem alapjaiban újította ugyan meg, de a legújabb generációváltásnál alig maradt valami a régiiben.

A korábbiakhoz hasonlóan a CVT modellek csak négyhengeres változatban kaphatók. Teljesítmény terén a fokozatokkal rendelkező Profi traktorok nagyobb képviselőitől alig maradnak el, tekintve a hathengeres változatok valamivel nagyobb teljesítménytartalékaitól. A motorok már a DLG teszt során be tudták bizonyítani hatékonyságukat, míg az AdBlue-fogyasztás viszonylag magas, mivel nincs EGR és DPF. A tengelytáv elérte a hathengeres traktorok szintjét, anélkül, hogy a fordulékonyág csökkent volna. A hidraulika kialakítása és értékei korszerűek. Kritikát érdemel a kisméretű üzemenyagtartály.

- + takarékos motor
- + javult a motor-sebességváltó menedzsment
- + négyhengeres traktorhoz képest hosszú tengelytáv
- + mégis fordulékony
- + jó kialakítású hidraulika
- + nagyon jó körpanoráma
- a maximális üzemenyagtartály-térfogat csak 250 l

nálátának lehetőségével, valamennyi ISOBUS III bálázóhoz).

- A jobb oldali C-oszlopon egy 9 pólusú, ISOBUS-monitorok vagy joystickok csatlakoztatására alkalmas csatlakozójzat található.

STEYR

A jövőben is...!



Toselli **KNOCHE**

MAZZOTTI
power - ideas - productivity



7130 Tolna 10584 hrsz.
+36 74/540-380 • www.agrotipp.hu

Művelőeszköz-remix

Az Amazone nem kapkodta el az új Ceus sorozat fejlesztését és tesztelését. Az eredményekről szemes kukorica betakarítás után, a tarlón végzett munkák során győződhettünk meg.



Műszaki adatok

Tárcsák: csipkés tárcsák, 510 mm átmérő, egyedileg gumielemelekkel csillapított, tárcsalap osztása 12,5 cm, karbantartásmentes, ferde állású golyóscsapágyak, max. munkamélység kb. 14 cm; mechanikus állítás paralelogrammában (opcionálisan hidraulikus)

Kapák: 12 kapa, két sorban felosztott, szimmetrikus elrendezés; kapaosztás 41 cm; rugós túlterhelés elleni biztosítás 600 kg kioldóerővel, kiegészítő nyírócsapszegek; hidraulikus mélységállítás; max. munkamélység 30 cm

Egyengetés: választhatók sima vagy csipkés, 460 mm átmérőjű, homorú tárcsák, vagy laprugós simítók; állítás orsókkal vagy opcionálisan hidraulikusan

Visszatömörítés: 10 hengertípus választható, tömegük 95–270 kg/m; csavaros kengyelekkel leszerelhető henger

Méreték & tömegek: munkaszélesség 5,0 m; szállítási szélesség 2,95 m; üzemtömeg DW-Disc hengerrel kb. 8,5 t

Listaár: az árakat még nem állapították meg

Matthias Mumme

A ki az elmúlt években követte a mezőgazdasági szaksajtót, az már régóta tudta, hogy az Amazone egy kultivátor-tárcsás borona kombinációt fejleszt, elöl dolgozó tárcsasorral. Ebben a szegmensben a versenytársak már évek óta a legkülönbözőbb technikai megoldásokat kínálják, és most a 2018-as idényre az Amazone is felzárkózik hozzájuk. A Ceus sorozat 2017-ben az Agritechnicán tartja ünnepélyes bemutatkozását, és mi már ki is próbáltuk a szántóföldön a lipcsei leányvállalattól (Amazone-BBG) származó új univerzális tehetséget.

Klasszikus felépítés

Tisztában vagyunk vele, hogy a Ceus megépítésével az Amazone nem találta fel újra a kereket. A talajművelő eszközök és kombinátorok manapság különösen széles kínálatát tekintve ezt azonban nem is kell elvárni. Ráadásul ennek a „halogatásnak” az is előnye, hogy nyugodtan megfigyelhetők és elemez-

hetők a piacon található versenytársak erősségei és gyenge pontjai, majd ebből levonhatók a megfelelő következtetések a saját fejlesztés szempontjából.

A Ceus alapfelépítése és funkciója klasszikus, néhány alkotórészt, pl. a vonórudat és a futómű központi elemeit a Cenius TX-től vették át. A tárcsákat és a hengert tartó keret két részben csukható, a négy kapát tartalmazó keskeny középső rész vízszintes marad. A tárcsák és a kapák nemcsak kombinációban használhatók, hanem megfelelő beállítás esetén önállóan is tudnak dolgozni, így kb. 5 cm-től 30 cm-ig változtatható a munkamélység. A Ceus emellett henger nélkül is használható durva „őszi szántásra”. 4,0, 5,0, 6,0 és 7,0 m munkaszélességben kapható.

A keretmagasság a Cenius és a Cenius TX modellhez hasonlóan 80 cm, a fő tartóelemek esetében (kereszt- és hosszirányban) az Amazone 8 mm vastagságú zártszelvényt alkalmaz, 10×10 cm (keresztirányú) és 12×12 cm (hosszirányú) keresztmetszettel. Mindkét szárnyon

ferdén elhelyezett zártszelvények gondoskodnak a nagyobb stabilitásról. A mélységtartást elöl a vonórúd biztosítja, amit a traktor felől vagy az alsó kapcsolású kereszttartó, vagy vonószem, ill. a K80-as gömbfejsüveg tart. Az alsó kapcsolású kereszttartót használó válto-

VÉGRE: mintegy kétévi fejlesztés és tesztelés után a Ceus 2018-tól, egyelőre korlátozott számban lesz kapható



A vonórúd csatlakoztatása többféle kivitelben is választható

- 1** Vonószerem vagy K80 gömbfejes vonószerkezet esetén az alsó (kiemelő-) hidraulikus munkahengerrel állítható a párhuzamos helyzet
- 2** A hengerek munkamélysége a bal oldalon látható
- 3** A felső munkahenger a munkamélység állítására szolgál – egy körön a henger keretével hátul
- 4** A Ceus kialakításához az Amazone néhány elemet a Catros+ és a Cenius TX modellekből vett át
- 5** Négy középső elem kivételével a művelőeszközök két oldalon összecusukhatók
- 6** A futómű központi része használható tehermentesítésre, vagy henger nélküli használat esetén lehet támasztó szerepe



folytatás a 41. oldalon

zatnál a vonórúd merev, és nincsen szűkség a vonórúdon hidraulikus hengerre a munkamélység és a párhuzamos helyzet beállításához. A két hidraulikus munkahenger csak a vonószemmel, vagy a K80 vonófejjel rendelkező változatoknál szerepel, mivel ezekben az esetekben a Ceus párhuzamos helyzete forgatással állítható be. Az alsó munkahenger egyben a Ceus párhuzamos kiemelésére is szolgál.



- 1** Ha 30 cm mélységben tárcsák használata nélkül szeretnénk talajlazítást végezni, akkor a tárcsákat orsók segítségével további 10 cm-nyit „fel lehet emelni”
- 2** A csipkés, homorú tárcsák átmérője 510 mm, kívül pedig állítható oldaltárcsák állnak rendelkezésre
- 3** A tárcsák átmérője megfelelő kompromisszumot kínál az átömlés, az osztástávolság és a porhanyítás terén
- 4** Balra látható az első tárcsához, jobbra az egyengető eszközökhöz tartozó skála
- 5** A kapák két sorban helyezkednek el, a futómű központi részén minden kerék mögött egy kapa található
- 6** A C-Mix kapák szimmetrikus elrendezésűek, a kapaosztás 41 cm
- 7** A kapacsúcsok 40–100 cm szélességben állnak rendelkezésre, igény szerint szárnyas kapák is rendelhetők
- 8** A spirálrugók előfeszítése 600 kg kioldóerőt igényel. Ami jó: a kapák kiegészítésként nyírócsapszegekkel is rendelkeznek, ha a kioldáshoz szükséges elmozdulás nem elegendő



TÁRCSASOR: az integrált rövidtárcsás borona esetében az Amazone a Catros+ programjához nyúl vissza



A 6,0 és 7,0 m szélességű Ceus modellek ugyanakkor mindkét oldalon egy-egy kiegészítő tákkerékkel rendelkeznek, ami közvetlenül a kapasorban helyezkedik el, és egy-egy hidroakkumulátor biztosítja a rugózását. A két kerék egy zárt hidraulikus kört alkot a futóművel – ez azt jelenti, hogy a Ceus munkahelyzetbe történő leengedésekor a beépített mélységhatároló kerekek automatikusan a megfelelő helyzetbe állnak. A munkamélység változtatása így teljes egészében megoldható a vezetőfülkéből, kivéve, ha a párhuzamos helyzetet a vonószemeknél, vagy a K80 gömbfejes vonószerszegtől utólag be kell állítani.

Hátul a henger biztosítja a Ceus mélyégtartását, legalábbis, ha hengerrel dolgozunk. Ahogy a bevezetőben már említettük, a Ceus henger nélkül is alkalmazható, vagyis a futómű központi része szolgálhat támaszul a munkahelyzetben. Ezekben az esetekben a futómű felfelé mozdulása a futóművön lévő, két alsó hidraulikus munkahengerhez kapcsolódó elfordítható tartókkal korlátozott.

Catros+ tárcsák

Az elől haladó tárcsasor egyrészt a talómaradványok (pl. megdőlő gabona szalmája vagy kukoricaszár) aprítására, de a talaj keverésére és porhanyítására

is szolgál. Az Amazone érthető módon a Catros+ rövidtárcsás borona tárcsáit alkalmazza. A durván fogazott, konkáv alakú tárcsák átmérője 510 mm, és minden tárcsa rugózását külön gumielemezek biztosítják.

Az első sor szögállása 17 fok, a második soré 14 fok. A tárcsák maximális munkamélysége a kopás mértékétől függően mintegy 14 cm. A csapágyazás (karbantartásmentes, többszörösen tömített, kétsoros ferde állású, 35 mm belső átmérőjű SKF golyóscsapágy) szintén megegyezik a Catros+ modellével. A paralelogramma segítségével állítható magasságú tárcsák munkamélységét egy mechanikus mutató jelzi a keret jobb oldalán.

A skála -10-től 20-ig terjed, és a leolvasása kicsit másképp történik, mint a hagyományos kultivátorok vagy rövidtárcsás boronák esetében, mert a tárcsák munkamélysége nem határozható meg abszolút értékkel – ugyanis mindig a kapasorok munkamélységétől függ. A -10-es érték azt jelenti, hogy a tárcsák 10 cm-rel mélyebben dolgoznak, mint a kapák, ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy csak a tárcsák vannak a talajban, a kapák nem érnek le. A 0 érték viszont azt jelenti, hogy a tárcsák alsó széle és a kapák csúcsa egyforma magasságban van, tehát ugyanaz a munkamélységük. A 20 érték viszont azt jelent, hogy a tárcsák 20 cm-rel magasabban helyezkednek el, mint a kapacsúcsok. Ha tehát azt szeretnénk, hogy a tárcsák a kapák 30 cm mélységű munkavégzése mellett 10 cm mélységben végezzenek keverő moz-



9



10

9 A munkamélység változtatásakor az egyengető egységek nem szinkronban mozdulnak, a ± 5 cm állítási út azonban nem jelent problémát

10 A csipkés egyengető tárcsák mellett léteznek sima tárcsák is, vagy alternatív megoldásként rugós simítók

11 Az egyengető egységek igény szerint hidraulikusan is állíthatók. Az alapkitétel a mechanikus állítás, csavarorsók segítségével



11



- 1 A vásárlók 10 különböző henger-típus közül választhatnak – acél, gumi, nyitott, zárt, stb.
- 2 A hengerek csavaros kengyelek segítségével rögzíthetők a keretre. Ez megkönnyíti a leszerelést és a felhelyezést
- 3 A vonórúdon egy nagy tartórekesz áll rendelkezésre szerszámok, csapszegek és pótkapák számára
- 4 A támasztóláb automatikus rögzítésű – ez kényelmes megoldás
- 5 A keverési munka eredménye megfelelő volt, a nagyobb tárcsák azonban még egyenletesebben tudják bedolgozni a kukoricaszárat



gást, akkor a skálát a 20-as értékre kell beállítani. Ha a kapák 20 cm mélységű munkavégzése mellett szeretnénk 10 cm mélységű keverést, akkor a skála mutatójának 10-es értéken kell állnia.

Ami jó megoldás: a kapák 30 cm-es maximális munkamélysége esetén is annyira megemelhető a tárcsasor, hogy nem érintkezik a talajjal. A Ceus így széles „mélylazítóként” is alkalmazható 30 cm munkamélységben. Ehhez a tárcsasorokat az orsók segítségével kézzel fel kell csavarni, mert az utolsó 10 cm felfelé történő állítása csak mechanikusan lehetséges, hidraulikusan nem állítható.

Szimmetrikus kapasorok

A Ceus kapái szimmetrikus, kétsoros elrendezésűek, a kapaosztás egészen könnyen változtatható a munkaszélesség függvényében. A Ceniús 5000-2TX Super esetében ez kereken 41 cm. A kapák kialakítása során a tervezők a Ceniús TX jól ismert C-Mix kapáihoz nyúltak vissza. A túlterhelés elleni biztosítás spirálrugói 600 kg kioldóerőre vannak beállítva – kisebb kioldóerővel rendelkező változat sajnos nem áll rendelkezésre. Az Amazone adatai szerint a kiterési út hossza hátrafelé/felfelé 30 cm, a kapák csavarodó mozgással oldalra kb. 7 cm-re tudnak kitérni. Ha a hely felfelé nem elegendő, akkor az egyes kapákra kiegészítésként elhelyezett, 3 000 kg kioldóerővel rendelkező nyírócsapszegek lépnek működésbe. Egyébként mindkét

Összegzés

A Ceus modellel az Amazone is kínál kultivátor-tárcsás borona kombinációt, elől dolgozó tárcsasorral. A 4,0–7,0 m széles kombináció klasszikus felépítésű, az elemek egy része a Catros+ és a Ceniús TX modellekből származik. Az 510 mm átmérőjű, elől futó tárcsák kompromisszumos megoldást jelentenek az átömlés, valamint a porhanyítás, ill. az osztástávolság tekintetében. A kapák túlterhelés elleni védelmének 600 kg-os kioldó ereje nagyon magas. Pozitív a kapák, az egyengető eszközök és a hengerek széles választéka.

- + kényelmes beállítás
- + nagyon nagy hengerválaszték
- + egyengető egységek széles választéka
- + lehetséges a henger nélküli használat
- + nagyon jó kidolgozottság
- a henger tisztítóelemei nem fordíthatók el
- a dupla hengerek nem lengő függesztésűek

mélységhatároló kerék mögött elhelyezkedik egy kapa, ami a kerék által a szántóföldön hagyott nyomokat lazítja fel. A futómű kerekei mögött is található egy-egy kapa, így henger nélküli használat esetén ezek a nyomok is elmunkálásra kerülnek.

A művelőeszközök kialakítását tekintve a vásárlók a Ceniús megszokott kapakínálatából választhatnak. Ezek közé 100 vagy 80 mm széles csúcsok (szárnyas kapákkal vagy anélkül; a 80 mm-es keményfém változatban is 50 mm-re szűkítve) és oldalt csavart vezetőlemezek tartoznak. Mélylazításhoz és mélyen végzett műtrágyázáshoz 40 mm szélességű keskeny kapák választhatók, amelyek a szélességüknek megfelelően kisebb vonóerőigénnyel rendelkeznek. Összehasonlításként: az 5,0 m szélességű Ceus 5000-2TX Super 12 kapája

esetében 80 mm kapaszcéltség esetén 96 cm acélt híz a gép a talajban a me-
netírányra keresztben. Keskeny kapák
esetén ez csak 48 cm – ez hatalmas kü-
lönbség, különösen, ha kötött talajon a
klasszikus művelési szint alatt történik
a munkavégzés. Az Amazone kínálatá-
ban a Ceushoz természetesen a gyors-
cserélő kapák is szerepelnek, amelyek
megegyeznek a Cenius és a Cenius TX
sorozat kínálatával.

Egyengetés tárcsákkal

Az egyengetés esetében is sok tech-
nikai megoldás származik a Cenius TX-
től. A 460 mm átmérőjű csipkés tárcsák
mellett az ügyfelek ugyanilyen átmé-
rőjű sima tárcsákat (kívül opcionálisan
egy-egy laprugós simítóval) vagy lapru-
gós simítót is rendelhetnek. A tárcsák
csapágái karbantartásmentesek. Az
állítás terén választható az alapkivi-
telben kapható változat orsókkal, vagy
egy kényelmes hidraulikus változat. Ami
fontos: az egyengető egységek a lezáró
eszköz tartókeretéhez kapcsolódnak

ugyan, de a munkamélység változtatá-
sakor nem paralelogramma módon, ha-
nem aszinkron mozgással mozdulnak el.
A traktorvezetőnek ± 5 cm mélységválto-
zásig nem kell a beállítást módosítani,
a munkamélység nagyobb változásai
esetén szükséges az utánállítás.

IO hengertípus

Az Amazone az elmúlt éveket arra is
felhasználta, hogy a hengereinek vá-
lasztékát alaposan kibővítse. Ettől füg-
getlenül meglepve hallottuk, hogy a
Ceushoz 10-féle henger választható. A
klasszikus gumigyűrűs tömörítőhenger
(KW) és a mátrix profilú gumigyűrűs
tömörítőhenger (KWM) mellett kapha-
tó tarajos henger (PW), U-profilú henger
(UW), valamint dupla U-profilú henger
(DUW), ékgyűrűs henger (WW), tárcsás
henger (DW), valamint egy tandem hen-
ger (TW), különösen kötött talajokhoz.
A hengerek tömege 95 kg/m és 270 kg/m
érték között változik. Minden tömörítő-
henger a jól ismert csavaros kengye-
lekkel van a vázra rögzítve úgy, hogy a

csere, a felhelyezés és a levétel a hidra-
ulikavezetékek és egyebek leválasztása
nélkül is elvégezhető. Amit sajnáltunk:
a tisztítóelemek a tisztítási munkákhoz
(kulcsszó a kukoricaszár) központilag
nem fordíthatók el.

Ami még feltűnt

- A mélytrágyázáshoz az Amazone kí-
nálatában a jövőben szerepelni fog az
Amazone műtrágyázási csomag Xt-
ender tartállyal. Ezzel két különböző
mélységben valósítható meg a tartós
hatású műtrágyázás (lásd traction
2017/3). Azonban még nincsen pontos
időpont kitűzve arra, hogy az új cso-
mag mikortól áll majd rendelkezésre.
- Az 5,0 m szélességű változathoz a mi-
nimális teljesítményigény kb. 250 LE.
6,0 métertől legalább 300 LE húzóerőre
van szükség. Ezek az értékek kötött ta-
lajon természetesen még magasabbak.
- A tárcsák párhuzamos helyzetének és
mélységének állításához használt for-
gáspontok kenésre alkalmasak.



AGRO-LTZ GmbH

**BÁRMILYEN TÍPUSÚ
MEZŐGAZDASÁGI GÉP
BESZERZÉSE AZ
EURÓPAI UNIÓ
TERÜLETÉRŐL.**

~~+ÁFA~~

**Az áfamentesség miatt az
Ön pénze nálunk többet ér!**



**ÉRTÉKESÍTÉS:
+36 30-932-9826**



**TELJESKÖRŰ HITEL-
és LÍZINGÜGYINTÉZÉS
akár 2,5%-OS KAMATRA!**

**ODISYS HUNGÁRIA KFT.
Tel.: +36 30-22-999-69**

**TELJESKÖRŰ FUVAROZÁSI, SZÁLLÍTÁSI SZOLGÁLTATÁS
AZ EURÓPAI UNIÓ EGÉSZ TERÜLETÉN!**

Most karbonszálas változatban is



Az Agritechnica kiállításon két évvel ezelőtt tanulmányként bemutatott új PowrSpray önjáró permetezőgépet a John Deere piacképessé fejlesztette. Munkavégzés közben néztük meg, hogy a mérnökök milyen változtatásokat láttak szükségesnek.

Matthias Mumme

Míg a John Deere Németországban a traktorok forgalomba helyezési darabszámát tekintve évek óta az első vagy második helyen áll, a növényvédelemben használt önjáró gépeknél ugyanez nem mondható el, itt a zöld-sárga gépek különböző

okokból nem szerepelnek ilyen kiemelkedően. Ugyanakkor egyáltalán nem is olyan egyszerű a konkurencia – a Challenger (most Fendt), Amazone, a Horsch az Agrifac és más gyártók – innovációs nyomásával lépést tartani, akik éppen az elmúlt években nagy lépést

tettek előre, és emellett egy termékspecialistákból álló nagy érdekszövetséget hoztak létre, amely összeköti az ügyfeleket a kereskedőket és a gyártókat. A John Deere viszont tanúsítvánnyal rendelkező specialistákra alapoz a kereskedelemben, és az ő feladatuk, hogy

EVOLÚCIÓ: az R4050i PowrSpray külsőre alig különbözik az elődjétől, műszakilag azonban sok minden megváltozott





1



2



4



3



5

Műszaki adatok

Motor & hajtómű: John Deere PSS, 6,8 l hengerűrtartalom, 169 kW/240 LE névleges teljesítmény; 190 kW/255 LE maximális teljesítmény, Tier 4 final AGR/EGR, SCR és DP rendszerrel, üzemanyagtartály 290 l/20 l AdBlue; hajtómű egyfokozatú 40 km/h sebességig, igény esetén erősebb kerékmotor lejtős területekhez (Hill Climber)

Alváz: teleszkópos tengely 1,87-2,86 m nyomtávhoz; egyedi kerék rugózás 20 cm rugóúttal (+/-10 cm); összkerekkormányzás fordulást segítő funkcióval

Szivattyúk: centrifugál szivattyú töltőszivattyúként 1200 l/min. teljesítménnyel; kiegészítő centrifugál szivattyú permetezőszivattyúként 1000 l/min. teljesítménnyel; állandó nyomású rendszer; nyomásszabályozás a szivattyú fordulatszámával; feltöltés menedzsment aktív feltöltési szünettel

Tartályrendszer: 5000 l permetlé-tartály, 400 l tisztavíz-tartály

Szórókeret: 36 m-es karbonszálas szórókeret; 9 szakasz (opcionálisan 12); függesztés paralelogramma függesztőszerkezettel; 3 távolságérzékelő szenzor; ötágú fúvókatartó, 50 cm fúvókatávolság; opcionális LED szórókeret fény-szórók

Németországi listaár: 326 713 eurótól

1 A 20 cm rugóúttal és automatikus szintkiegyenlítéssel rendelkező futóműrugózás nekünk kicsit keménynek tűnt

2 1,87-2,86 m nyomtáv beállítása lehetséges, a fordulókör sugara legalább 4,5 m

3 A levegő leeresztő szelepekkel üríthetők ki a légrugók a karbantartási munkákhoz

4 A motor helyzete miatt a vezetőfülke kicsit hangosabb

5 A hajtómű 40 km/h sebességig egy fokozatú

6 A zárt hidraulikus rendszer látja el a szivattyúkat és a hajtóművet

a jövőben az új R4050i PowrSpray és R4040i PowrSpray permetezőgépekkel egy nagyobb szeletet hasítsanak ki az önjáró gépek növekvő piacán. Kíváncsiak voltunk, hogy ez a technikai újítá-

sokkal sikerülhet-e, ezért alaposabban megsejleltük a gépet.

Ismerős alváz

Az R4050i PowrSpray alapvetően megtartotta az elődjének nevezhető R4040i koncepcióját, és gyakorlatilag ugyanazt az alvázat használja. Ez azt jelenti, hogy a motor továbbra is elől helyezkedik el, ezt követi a vezetőfülke az első tengely mögött, utána jön a viszonylag rövid, de



- 1** A feltöltés folyamata alatt is rendelkezésre áll tiszta víz
- 2** A vegyszer betöltése az aktív feltöltési szünetnek köszönhetően nyugodtan, sietség nélkül történhet
- 3** A víz felszívásához és a vegyszer betöltéséhez csak egy kis külső terminál áll rendelkezésre
- 4** A jobb oldalon közelíthetők meg a szűrők és a visszaszivattyúzásra szolgáló csatlakozó
- 5** A két centrifugálszivattyú teljesítménye 1200 és 1000 l/min

magas permetlétartály. A gép vezetője ennek megfelelően nagyon magasan ül – ami a körpanoráma szempontjából jó. Ugyanakkor a kilátás előre erősen korlátozott, és a talajhullámok okozta keresztirányú belengések nagyobb mértékben elérnek a járművezetőhöz, mint a „mélyrepülésben” haladó gépek elől lévő vezetőfülkéjében (ezeknek erősebb a horizontális rugózása). Emellett a motor zaja is erősebben hallható a vezetőfülkében, mint más felépítésű önjáró gépek esetében. A John Deere viszont egy további előnyre rámutat: az elől elhelyezkedő motor miatt az R4050i modell teljes permetlétartállyal kiegyensúlyozottabb, mint a konkurens modellek; az adatok szerint a súlyeloszlás aránya ebben az esetben kb. 50:50. A futómű esetében ugyancsak megmaradt a teleszkópos tengely, egyedi

légrugós kerékrugózással. A függőleges rugóút a John Deere adatai szerint +/- 10 cm (tehát összesen 20 cm), a nyomás szabályozása teljesen automatikus, a permetlétartály töltöttségi szintjétől függően.

Nekünk a rugózás egy kicsit keményebbnek tűnt a soklengőkaros egyedi kerékfüggesztésű önjáró típusokéhoz képest. A John Deere futómű-konceptió egyik előnye azonban az, hogy a csekélyebb rugózás miatt kisebb a hosszirányban fellépő „hintázó” mozgás.

A nyomtáv állítása alap kivételben manuálisan történik (ehhez a gépet fel kell bakolni), felár ellenében hidraulikus állítási lehetőség is választható. Minimális nyomtávként 1,87 m szélesség állítható, a maximális szélesség 2,86 m. A minimális fordulókör sugara 4,5 m; a vezetőfülkéből váltani lehet az elsőke-



rék-, a kutyamenet és az összerékkormányzás között. Az elsőkerék-kormányzásról összerékkormányzásra történő váltáshoz egy pedál áll rendelkezésre, emellett a fordulónál a HMS (Headland Management System) fordulásegítő automatika segítségével automatikus átállítás is lehetséges.

Nagyobb változások történtek a hajtómű esetében. Míg a „rég” R4040i permetezőgép még négyfokozatú, kizárólag az 1 menetfokozatban használt csúszásmenedzsmenettel ellátott hajtást alkalmazott, addig most egy egyfokozatú, következetes csúszásmenedzsmenettel ellátott hajtómű került a permetezőgépbe. Ez azt jelenti, hogy 0 km/h sebességtől 40 km/h sebességig egy hidrosztatikus szivattyú veszi át a hajtást, így a teljes sebességszabályozás a multifunkciós karon keresztül történik. A kerékmotorok a korábbi modellekéhez hasonlóan 60 cm³ méretűek, a Hill Climber változatnál hátul kétszer 80 cm³ van beépítve.

Középkategóriás motor

A motor esetében a John Deere a korábbi modellhez hasonlóan a 6,8 literes, hathengeres PSS erőforráshoz nyúl vissza, amit többek között a 6R és a „kicsi” 7R traktorokban alkalmaznak. Az R4050i PowrSpray permetezőgépben a motor teljesítménye névleges fordulatszámon 179 kW/240 LE (szántóföldön 2 100 min⁻¹, közúton 1 900 min⁻¹ fordulát), fordulatszám csökkentés esetén maximum 190 kW/255 LE. A Tier 4 final károsanyag-kibocsátási norma követelményeit külső hűtésű kipufogógáz recirkuláció, SCR-kipufogógáz tisztítás és aktív részecskeszűrő kombinációjával éri el. Az alváz első részén elhelyezkedő magas beépítési pozíció miatt a motor a karbantartási munkák során nehezen elérhető, különösen a jobb oldalról.

Nagy szivattyúteljesítmény

A szivattyút tekintve az új 4050i PowrSpray permetezőgépnek szinte semmilyen közös vonása sincs az előző modellel. Így például a tartály töltésére használt dugattyús membránszivattyú helyett a tartály alatt egy önfelszívó centrifugál szivattyú dolgozik.

A maximum 1 200 l/min szivattyúteljesítménnyel az R4050i modell hatalmas ugrást tett. Az előző modell alap kivitelben csak 280 l/min, opcionálisan 560 l/min szivattyúteljesítménnyel rendelkezik, vagy a felszíváshoz választható volt egy opcionális centrifugál szivattyú 700 l/min teljesítménnyel. Az állandó nyomású permetező szivattyú is lényegesen nagyobb teljesítményű – 3 bar nyomáson 1 000 l/min –, mint az eddigi R4040i modell esetében. Ez első sorban nagyobb haladási sebesség és UAN oldat kijuttatása esetén hasznos.

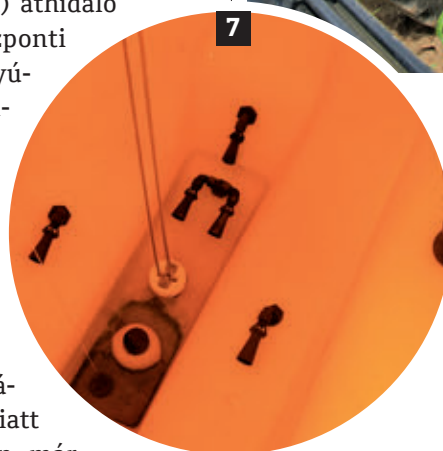
A tiszta vizet tartalmazó tartályt (amit 400 literes térfogattal az R4040i modellről vettek át) áthidaló segítségével a központi centrifugál szivattyúval is meg lehet tölteni – ez nagyon jó megoldás. A centrifugál szivattyú technológia miatt a nyomást a keringetőrendszerben most kizárólag a szivattyú fordulatszáma szabályozza. Emiatt szakaszolás esetén már csak nagyon rövid ideig fordul elő nyomásvesztés és ezzel összefüggésben túl sok vagy túl kevés permetlé kijuttatása. Amit sajnálunk: sajnos még nincsen automatikus fordulatszám menedzsment, ami a motorfordulatszámot a megkövetelt szivattyúteljesítménytől függően vezérli.

Ideje lenne egy jól működő, modern vezérlőközpont kialakításának a vezetőfülkén kívül. A töltőgarat mellett ugyanis csak egy (fekete/fehér) digitális kijelző van, az alatta található gombokkal, amelyek a tartályfeltöltési és a permetszer betöltési folyamat lépéseinek megadására szolgálnak. Az 50 literes töltőgarat konzekvensen tiszta vízzel dolgozik, aki akarja, itt átállíthatja a rendszert permetlére. Mivel a szívóoldal egy kétkörös rendszerből áll, ami a tisztavíz tartályt, ahogy a fentiekben már említettük, a permetlé tartállyal párhuzamosan megtölti friss vízzel, a töltőgarat már a feltöltés során is használható. Ehhez be kell kapcsolni az ak-



6

6 A permetlé tartály 5 000 literes, a tiszta vizet tartalmazó tartályban 400 l vizet vihetünk magunkkal



7

7 Ami jó megoldás: a John Deere sokféle tisztítórendszert kínál

tív feltöltési szünetet, így a növényvédőszer nyugodtan betölthető, és a csomagoló eszköz(ök) kitisztítható(k).

A kijuttatás során az R4050i PowrSpray az R4040i modellhez hasonlóan az ún. konstans cirkulációval dolgozik. A szivattyú ilyenkor folyamatosan cirkuláltatja a permetlevet, a táblavégi forduláskor is. A fúvókák aktiválásakor (pneumatikus) a John Deere szerint így azonnal rendelkezésre áll a megfelelő koncentráció.

A keringetőrendszer és a szórókeret tisztításakor a permetlé – hígítás céljából – kijuttatás nélkül visszavezethető a tartályba. Ehhez a szórókeret egyik oldalán tiszta vizet juttatnak a rendszerbe, ami az öblítés után a szórókeret másik részén keresztül visszakerül a tartályba. A vezérlés teljes mértékben a vezetőfülkéből történik, a terminál segítségével, miközben a gép vezetője a rendszer és a szórókeret kimosásához és a hígításhoz akár öt különböző tisztító



tító és hígító rendszerből is választhat. És még valami: a folyamatos belső tisztítás most már gyárilag is elérhető, és nincsen szükség utólagos bővítésre. A John Deere emellett arra is felhívja a figyelmet, hogy a kétszivattyús rendszer miatt akár 45 százalékkal kevesebb lehet a maradék mennyiség, mint a hagyományos permetezőrendszerek esetében. A gép vezetőjét az AutoDilute rendszer tehermentesíti, ami automatikusan kiszámítja az előírt hígításhoz szükséges öblítési folyamat paramétereit – a szórókeret szélesség, a maradék mennyiség, a tömlőhosszúságok és a törvényben előírtak alapján. A jövőben emellett AirRinse (R-Rinse) néven rendelkezésre fog állni egy új levegőtisztító-rendszer, ami a maradék mennyiséget tovább fogja csökkenteni.

Az R4050i PowrSpray permetlétartálya a típusjelzésnek megfelelően 5 000 l befogadására alkalmas. A tartály nincsen az alvázhhoz építve, hanem heve-

- 1** Szállítási helyzetben a szórókeret kétszer összecusukva a permetlétartály és a vezetőfülke mellett helyezkedik el
- 2** Az összecusukás és a szétnyitás Z-alakban történik
- 3** Az R4050i PowrSpray permetezőgéphez kizárólag a 36 m széles karbonszálas szórókeret kapható. A kisebb R4040i PowrSpray opcionális
- 4** A keretet alkotó anyag öt és félszer könnyebb, mint az acél, emellett hatszor stabilabb. 36 méteren 700 kg takarítható meg, ezzel csökken a szórókeret tehetlensége
- 5** A fúvókátávolság 50 cm, 9 vagy 12 szakasz kapható, és a fúvókák kapcsolása pneumatikusan történik



- 6** A központi lengő szórókeret-függesztés és a négy véghelyzet csillapító az R4040i modellből származik
- 7** Lejtős területen egy hidraulikus henger állítja a dőlést, a lengő pozíció keresztül
- 8** A paralelogramma függesztőszerkezet hátrafelé messze kinyúlik – a hátsó tengely felé így egy hosszú kar keletkezik
- 9** A változó geometria lehetővé teszi a szórókeret karjainak egyedi dőlését
- 10** Az alapkvitelhez három távolságerzékelő szenzor tartozik, igény szerint a jövőben öt darab is rendelkezhető lesz



derek rögzítik a kerethez. Ezzel előzhető meg, hogy az alvázat éró terhelések átadódjanak a tartálynak.

Karbonszálás változat

Teljes mértékben a korábbi modelltől vették át a szórókeret paralelogramma függesztőszerkezetét. Ez központi lengő függesztéssel rendelkezik, amihez összesen négy véghelyzet csillapító és nitrogéntartály tartozik, ill. a permetezési magasság az 50 cm és a 2,50 m közé eső tartományt fedi le. A munkahelyzetre oldalról rátekintve látható, hogy a hátsó tengely és a szórókeret között nagy a távolság, a kar, ami a lengőmozgásokat átviszi a keretre, nagyon hosszú. Ennek megfelelően növekszik a keret vízszintes belengésének és ezzel összefüggésben a túl sok vagy túl kevés permetlé kijuttatásának a kockázata.

Ennek ellensúlyozása érdekében a John Deere az R4050i permetezőgéppel

első ízben kínál karbonszálás szórókeretet. Ez a gyártó szerint nemcsak hat-szor stabilabb, mint egy hasonló acél szórókeret, hanem kereken öt és félszer könnyebb is. 36 m szórókeret szélesség esetén a John Deere szerint ezáltal kereken 700 kg-mal kevesebb a tömeg. Ez hatással van a szórókeret helyzetére is, mert a kisebb tömeget a kisebb tehetetlenség miatt a vízszintes és függőleges lengéseket tekintve jobban „kordában lehet tartani”. A rendszer 28 km/h munkavégzési sebességet tesz lehetővé.

Gyakorlati tesztünk során a szórókeret összességében jó benyomást keltett, csak a két szélső szegmens (amelyek természetesen ütközésvédelemmel rendelkeznek) mozgott véleményünk szerint túlságosan erősen vízszintes irányban. A John Deere a szériagyártás kezdetére egy merevebb csuklóval ezen még javítani szeretne.

Az automatikus magasságtartás alapkvitelben három távolságerzékelő szenzorral történik, amelyek a mi hézagos tesztállományunkban (ami nem feltétlenül reprezentálja az általános

gyakorlatot) nem volt elegendő, és néhány hibajelentést küldött. Ilyen esetben a jövőben kapható, öt szenzorból álló, opcionális rendszer biztosan jobb szabályozásra lesz képes. A szériagyártás idejére a John Deere szerint a szórókeret vezetése teljes mértékben meg fog újulni, és pl. kiegészítő gyorsító szenzorok is kaphatók lesznek.

És mi történik, ha akadálynak ütközéskor törés következik be? Az acéltól vagy az alumíniumtól eltérően itt természetesen nem lehet és nem kell hegeszteni. A megrongálódott részek javításához javítócsomag áll rendelkezésre. Ez karbonlapokat tartalmaz, amelyeket a megrongálódott terület nagyságától függően méretre lehet vágni, majd egy speciális ragasztó és szegecsek segítségével a megrongálódott részre lehet rögzíteni. Ezzel ugyanolyan stabilitás érhető el, mint a törés vagy szakadás előtt.

A szórókeret összecusukása szimmetrikus Z-alakban történik, szállítási helyzetben, kétszer összecusukva a permetlétartály és a vezetőfülke mellett helyezkedik el. Alapkvitelben a John Deere



Összegzés

A John Deere önjáró „európai” növényvédelmi permetezőgépét alaposan átalakította. Elsősorban a szivattyúk teljesítményét tette alkalmassá bármilyen körülmények kiszolgálására. Ehhez most karbonszálás szórókeret kapható, ami lényegesen könnyebb, mint az acélból vagy alumíniumból készült keretek, így kisebb a tehetetlensége, ami leegyszerűsíti a szórókeret vezetését. A parallelogramma függesztőszerkezet a korábbiakhoz hasonlóan nagyon messze, hátul található, ami a szórókeret és a hátsó tengely között egy hosszú kar alkalmazását teszi szükségessé. Emellett még mindig nincsen automatikus fordulatszám menedzsment; éppen a nagyobb teljesítményű szivattyúk miatt tartanánk ezt szükségesnek.

- + nagy szivattyúteljesítmény
- + bővséges választási lehetőség a belső tisztításhoz
- + nagyon jó dokumentáció
- + stabil és könnyű karbonszálás szórókeret
- + nagyon jó körpanoráma
- nincsen automatikus fordulatszám menedzsment
- nagy távolság a hátsó tengely és a szórókeret között
- a motorzajok erősebben hallhatók a vezetőfülkében



- 1 A helykínálat elegendő a vezetőfülkében, a körpanoráma a magas pozíciónak köszönhetően nagyon jó
- 2 A vezérléshez használt eszközök, mint pl. a kartámlába épített vezérlőpult és a multifunkciós kar, már ismertek
- 3 A vezérlést gyorsan meg lehet tanulni. Az értékek és funkciók ábrázolása jól látható
- 4 Az összerékkormányzásra egy pedál segítségével gyorsan át lehet kapcsolni
- 5 A John Deere átfogó elektronikai csomagot kínál – a kormányzási rendszertől a dokumentációig

9 db (4 méteres) szakaszt biztosít, szükség esetén 12 db (3 méteres) szakasz is rendelhető. A kapcsolás történhet manuálisan a multifunkciós karon keresztül, vagy automatikusan, a Section Control segítségével. A fúvókák távolsága 50 cm. Ugyancsak az alapkitétel részét képezi az ötágú fúvókátartó, amely például négy növényvédelmi fúvókát (pl. ER, LDA, ULD és GAT), valamint egy folyékony műtrágya kijuttatására alkalmas (STS) fúvókát tud készenlétben tartani, a vevők kívánsága szerint azonban egyedileg is felszerelhető fúvókákkal.

A vezérlésről

A vezérlés terén a John Deere részben a traktorok és a betakarító gépek műszaki megoldásaihoz nyúlt vissza. A régebbi kombájnokból és az önjáró szecsakázókból ismert multifunkciós kar még jól megfelel a céljának, ugyanakkor a gép vezetőjének egyenesen kell tartani a karját – van, aki ezt szereti, és van, aki nem. A kartámlába épített vezérlőpulton a „kézigáz” mellett megtalálható a kormányzási mód kiválasztása és a kartámla alatt a hidraulikus nyomtávállítás.

Minden egyéb beállítás a 12 coll méretű, érintőképernyős terminálon történik, ahol az összes permetezési funkció ellenőrzése is zajlik (a hajtómű és a motor adatai egy kisebb monitoron, a jobb oldali A-oszlopon láthatók). A klasszikus felépítésű vezérlés könnyen megtanulható, és a megjelenítés megfelelően nagy.



AJÁNDÉK ALKATRÉSZ UTALVÁNY

Ha most vesz használt kombájnt!



KITE
Le Rt.

www.kite.hu

Vásároljon használt kombájnt a KITE Zrt.-től **2017. október 10 - 2017. december 15.** között, és most extra kedvezményekkel élhet:

- Nyílt vagy zárt végű operatív lízingsel már akár 10%+áfa befizetéstől
- Ajándék alkatrészutalvány használt kombájn vásárlása mellé
- Fizetheti az önerőt terménnyel (kukorica, napraforgó, repce, búza) is, használt kombájn vásárlásához most magasabb terményár
- Használtgép-beszámítás

Erősebb és *gyorsabb*



A Valtra újabb csúcskategóriás modellel bővíti T-sorozatát, amely kizárólag Powershift váltóval készül – és legelőször 60 km/h opcióval. Természetesen az új SmartTouch kezelői kartámasz is megtalálható a fedélzeten. Exkluzív túra az erős finnel a terepen

DUPLA BOOST: 220 LE névleges teljesítmény mellett a T254 Versu a Transportboost rásegítéssel akár a 271 lóerő teljesítményt is elérheti. Mindemellett üresen alig 8 tonnát nyom.



Matthias Mumme írása

Szinte pontosan három éve van már a piacon a Valtra T4-es traktoroszorozata – mégpedig igen sikeresen. Hiszen a Valtra a legfontosabb európai piacokon 2015 óta folyamatosan növelni tudta piaci részesedését. A vevőket a technika mellett a modern megjelenés is vonzotta a finn hathengeres gépekhez. A küllem még ma is magára irányítja a tekintetet, de valami még hiányzott az elegáns skandinávól: egy modern kezelői kartámasz. A SIMA 2017-re ezt előbb csak az S-sorozatban mutatták be, majd néhány hónappal később az N- és T-sorozatokban is. Az utóbbit egyúttal egy új

csúcskategóriás modellel is bővítették, a T254 Versuval. És most az Agritechnica-ra még egy opcionális (közel) 60 km/h-ás csomaggal is jelentkeznek.

Dupla boost

A 7,4 l lökettérfogattal a T254 motorházában működő 74AWF hathengeres motor teljesítményosztályának legnagyobb térfogatú erőforrásai közé tartozik. A versenytársak 6,1–6,8 literrel, azaz legalább egy fél literrel kevesebbel szállnak ringbe. Ez nem feltétlenül rosszabb, de a térfogatcsökkentés éveitől mégis vannak olyan vevők, akik célszerűtlen valamivel nagyobb hengerűrtartalmat keresnek – legyen ez akár a hangja, vagy akár a szubjektíven rugalmasabb benyomás miatt.

A terepen főleg 1 500 ford/perc környékén élveztük a kellemesen erős hangzást, amely ott inkább emlékeztet egy tehergépjármű motorjára, mint egy traktoréra. Magasabb csoportba kapcsolva, ahol a motor a terhelés megszakítása után az alacsonyabb tartományból emeli

a fordulatszámot, az erőteljes hang hallatán szintén széles mosoly terült el az arcunkon.

De vissza a tényekhez: a finn hathengeres motor a T254-ben is elektronikus szabályzással ellátott Wastegate rendszerű turbófeltöltővel dolgozik, amely már alacsonyabb fordulatszám esetén is jelentős nyomást generál. Az ISO 14396 alapján a Valtra 162 kW/220 LE névleges teljesítményt ad meg; ha a fordulatszám 1 900 ford./percre csökken, ez 173 kW/235 LE-re módosul. Aki jól ismeri a Valtrát, gyorsan észreveszi, hogy ezek az értékek megegyeznek a T4-sorozat eddigi csúcsmoделljének, a T234-nek az értékeivel. Igazi erőt a T254 ugyanis a két boost-fokozattal kap.

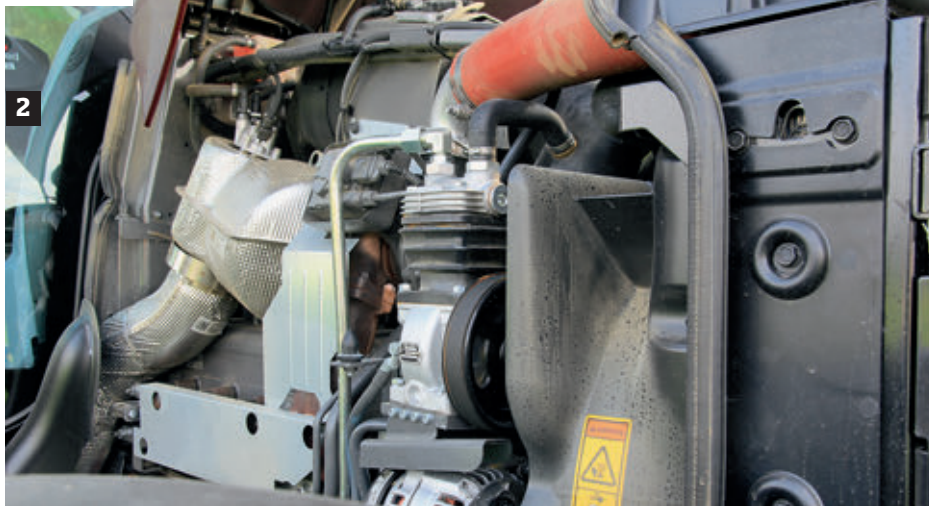
TLT munkák esetén álló helyzetben és szállítási munkák esetén C1 fokozattól (kb. 7 km/h) a boost 1 szoftvere 184 kW/250 LE-ig növeli a teljesítményt. A boost 2 TLT munkák esetében 2,5 km/h-tól és szállítási munkák esetében D3 fokozattól (kb. 30 km/h) aktiválódik, és a Valtra szerint 199 kW/271 LE-t biztosít. Tehát a névleges és a legmagasabb elérhető boost-teljesítmény között 51 LE a különbség! Jó: a boost 1 már 45 l/perc hidraulikateljesítménytől bekapcsol. Egy hidraulikus súlyáthelyező rendszerrel ellátott féligfüggesztett grubber előtt tehát például maximum 250 lóerővel dolgozunk, akkor is, ha 7 km/h-nál lassabban (<C1 fokozat) haladunk. Minde mellett teljesítmény/tömeg arányban a T254 szinte verhetetlen: közel 7,9 t üres

FÉNYKÉPEK: MUMME; BROCKMANN (1)





1 2



1 7,4 l lökettérfogattal a 74AWF a legnagyobb motorok közé tartozik ebben a traktorosztályban. A forgatónyomaték és a forgatónyomaték-növekedés ugyanakkor lehetne valamivel nagyobb is

2 A kipufogógáz tisztítása egyszerűen, dízeloxidációs és SCR-katalizátorral történik

3 A dízel-tank 380 literes, az AdBlue-tank 30 literes



3 4



4 Az alváz és a levegőrugózású első híd megegyezik a kisebb T-modellekével

5 Közkívánatra a T-modellek most már közel 60 km/h sebességgel haladnak – ehhez elől további tárcsafékekkel rendelkeznek

6 A nagy tengelytávnak köszönhetően a T254 a csekély üres tömege ellenére is jó hatásokkal viszi át az erejét a talajra

tömeg esetén közúton minden egyes lóerőnek csupán 29 kg-ot kell mozgatnia! És aki sok TLT-teljesítményt keres a zöldterületen végzett munkához, az szintén vegye számításba ezt a könnyűsúlyú gépet. Ekével vagy grubberrel végzett munkák esetében természetesen átterhelésre van szükség – elől és hátul egyaránt. A nagyon nagy, 3,0 m-es tengelytávnak és a 710/60 R42-es, ill. 650/65 R42-es hátsó kerékméretnek köszönhetően az erő mégis jól áthelyeződik a talajra.

A legnagyobb elérhető forgatónyomaték mindkét boost fokozatban ke-
reken 1000 Nm, rásegítés nélkül 930 Nm (mindkét esetben 1500 ford./perc mellett). Így az értékek megegyeznek a kisebb T234 Direct (és HiTech, valamint Active) értékeivel, és valamivel a közvetlen versenytársakéi alatt maradnak.

Egyébként sem a hűtést, sem a kipufogógáz tisztítását nem kellett hozzá-



5 6



igazítani a megnövelt teljesítményhez. A Tier 4 final károsanyag-kibocsátási szabvány határértékeit a T254V egy dízeloxidációs, valamint egy SCR-katalizátor segítségével tartja be, tehát AGR/EGR és DPF nélkül. Az első hűtőket a tisztításhoz valamelyest fel lehet nyitni, ill. az oldalsó takarólemezeket fel lehet hajtani. A T254-ben szériafelszereltség a visco hűtőventilátor. Az olajcsere periódusa bő 600 üzemóra, a légszűrő a motor felett helyezkedik el – alacsonyabb vezetőknek kissé nyújtózkodniuk kell, hogy elérhessék. Jó: az elforgatható sárvédők kifelé billenthetőek, hogy a motor az első kerekek és a tank között könnyebben elérhető legyen.

Nem fokozatmentes

Aki ki akarja használni a T254V alacsony teljesítmény/tömeg arányát, annak ugyanakkor le kell mondania a Direct fokozatmentes hajtóműről – a hidrosztatikus és a Power Shuttle váltó itt hosszabb távon a műszaki korlátaiba ütközne. Ezért az erőátvitel kizárólag az automata Powershift 20/20 sebességfokozattal, négy csoporttal és csoportonként öt fokozattal (plusz két további opcionális mászófokozattal) rendelkező váltón keresztül történik, amelyet maga a Valtra fejlesztett ki és vezetett be 2009-ben. Azóta természetesen folyamatosan továbbfejlesztették, így gyorsan kiküszöbölhették a gyermekbetegségeit. A vezető választhat, hogy a hajtóművet hagyja automatikusan váltani, vagy ő maga vált a csoportok és fokozatok között. A fokozat kiválasztása ekkor az új multifunkciós kar segítségével történik. Ugyanakkor szokatlan, hogy a csoportokat gombnyomással és a fokozatokat a multifunkciós kar előrepöccintésével (felfelé váltás), ill. hátrapöccintésével (lefelé váltás) lehet kapcsolni – mi fordítva logikusabbnak találtuk volna, mivel a szántóföldön gyakrabban kell manuálisan váltani a terhelés alatt kapcsolható fokozatok, mint a csoportok között, és egy gombnyomás itt kényelmesebb lenne. Ám az is lehetséges, hogy ez a funkciókiosztás a vezérlőkar további funkcióival függ össze, mivel ha röviden jobbra nyomjuk, aktiváljuk a tempomatot, ha balra

húzzuk, akkor deaktiváljuk. A tempomat előzetes beállítását a multifunkciós kar alsó részén található kis gördítőkerekekkel lehet elvégezni. Az üzemmódok között alapvetően az új kezelői kartámasz egy nyomógombjával lehet váltani.

Egyedülálló lehetőség, hogy a haladási sebesség automatikus üzemmódban egy fokozatmentes hajtóműhöz hasonlóan egy multifunkciós kar segítségével felfelé vagy lefelé utánállítható – ekkor a hajtómű csak szükség esetén vált sebességet vagy terhelés alatt kapcsolható fokozatot. Természetesen megvan a fékpedállal vezérelt kuplung is – ez jó a homlokrakodós munkáknál, vagy a keresztvezésekénél és közlekedési lámpáknál történő megálláskor és elinduláskor. Szuper: egyaránt aktív a kézi és automatikus üzemmódban – úgy szántóföldi és udvari munkák (csak a fokozatok automatizáltak), mint szállítási munkák esetén (terhelés alatt kapcsolható fokozatok és csoportok a B csoporttól; A és B között a vezetőnek manuálisan kell váltania). És ha vezető fokozatváltáskor teljesen lenyomja a gázpedált, a hajtómű kick-down funkcióval vált le (a vezetőkarra is működik). Van lejtőn elindulást segítő funkciója is, amely lefékezi a traktort, amíg újra a gázpedálra lépünk.

Az automatika váltásainak időpontját (fordulatszám felső és alsó határa) a hajtómű menüjében a terminálon állíthatjuk be. Mivel ez nagyon gyorsan és egyszerűen elérhető, alig hiányoljuk ehhez a funkcióhoz az egyszerű forgatható potmétert. Az eke előtt ugyanakkor a két rendelkezésre álló fordulatszámot eltároló manuális üzemmódban mentünk, mivel itt csak egy vagy két terhelés alatt kapcsolható fokozatot kell váltani, ám vezetőként mégis jobban tudunk a terhelés változására reagálni, mint az automatika. És aki manuális üzemmódban vezet, az egyénre szabottabban tudja kiválasztani a váltáshoz szükséges fordulatszám-határokat, ezáltal többet tud kihozni a motorból.

Közúti szállításkor egy Krampe-pót-kocsi előtt azután élvezhettük az automatika előnyeit. A terhelés alatt kapcsolható fokozatok váltása nagyon lágy, csupán az egyesről kettes fokozatra váltva rántott érezhetően. A Valtra szerint

Műszaki adatok

Motor: hathengeres AGCO Power 74AWF, 7,4 l lökettérfogat; 162 kW/220 PS 2100 min⁻¹ mellett; boost I 184 kW/250 LE-ig; boost 2 199 kW/271 LE-ig; maximális teljesítmény a fordulatszám visszaesésekor 173 kW/235 LE; max. forgatónyomaték 930, ill. 1000 Nm; üzemanyagtartály 380 l; AdBlue 30 l; Tier 4 final DoC+SCR katalizátorral

Hajtómű & TLT: 4 sebesség 5-5 terhelés alatt kapcsolható fokozattal, automata vagy kézi, max. 57 km/h; 2 vagy 3 fokozatú TLT, kérhető menetarányos TLT

Függesztés & hidraulika: max. emelőerő hátul 9,5 t, elől 5,1 t; 115 l/perc (kérhető 160 vagy 200 l/perc), max. 7 db kétkörös munkahenger hátul és 4 db kétkörös munkahenger elől (első függesztővel együtt)

Méreték & tömegek: tengelytáv 2,995 m; min. fordulási sugár 5,25 m; üres tömeg teli tankkal 7,9 t, megengedett max. össztömeg 13,5 t

Listaár: 183 304 euró (német szériafelszereltség; felszereltség opcionálisan választható)

ez kalibrálás kérdése. Csoport váltásakor az erőfolyam megszakad, amikor a motor fordulatszáma (mint szinte minden automatikus váltónál) a felváltáskor megemelkedik.

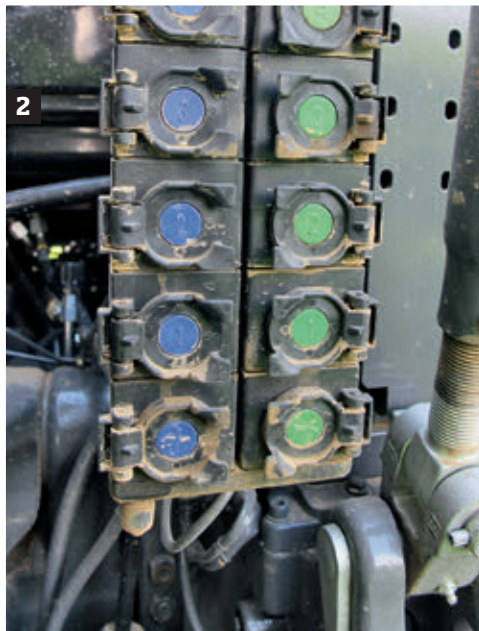
Az irányváltás a kormánytól balra található (integrált parkfékkel ellátott) irányváltó kar mellett most alternatív lehetőségként a multifunkciós kar billenőkapcsolóján keresztül is kapcsolható. Az előre- és hátramenet sebességeit ugyanúgy a hajtómű menüjében lehet beállítani, mint az irányváltás agresszivitását és az elindulás kezdő sebességfokozatát. És: ezeket a mentett beállításokat egyéni vezetői profilként lehet tárolni a memóriában – ami szuper!

A 6 és 17 km/h óra közötti fő munkatartományban egyébként az A, B és C csoportokban 10 sebesség áll rendelkezésre – ez elegendő. Újdonság a kérésre szállítható 57 km/h végsebesség. A T4-esek ezzel továbbra sem hajthatnak fel autópályákra vagy autóutakra, a (közel) 60 km/h a Valtra szerint elsősorban az önkormányzati vevők kívánsága volt. 50, ill. 53 km/h-t a T254V 1850 ford./

folytatás az 57. oldalon



- 1** Az emelőerő és a hidraulika teljesítménye illeszkedik a teljesítményosztályhoz
- 2** Minden csatlakozó a bal oldalon található és számozott – ez jó megoldás
- 3** Az opcionális első függesztőmű (helyezetszabályozás nélkül) akár 5,1 tonnát is emel – erős
- 4** A kihelyezett hidraulikaszelepek külső kezelőgombjai (jobbra) túl kicsik



- 5** Kívánságra a Valtra légrugózást szállít a fülkéhez
- 6** Az ülés mögött sok hely van – például az opcionális hátramenet-berendezésnek
- 7** A beszállás biztonságos a széles ajtón keresztül
- 8** A körkörös kilátás nagyon jó, a vezetőülés jobbra és balra elfordítható. Jó tárolórekeszek és kényelmes utasülés



perc mellett, 57 km/h-t 2 100 ford./perc mellett ér el. Mindemellett a traktor útfekvése nagyon jó – a levegőrugózású első híd a ferde lengéscsillapítókkal sok egyenetlenséget elnyel, és a kormányzás szép közvetlen. Ezzel együtt a Valtra a kormánykerék jellegzetes kis átmérőjének köszönhetően nagyon „sportosan” halad.

Kívánságra nagy átfolyás

A hidraulikát illetően a T254V tökéletesen megegyezik a többi T-moddal – a Valtra itt a teljesítményben nem szab határt. Azaz: szériatartozék a Load-Sensing-szivattyú 115 l/perc teljesítménnyel 200 bar mellett; felár ellenében szállítható 160 l/perc (710 euró), vagy 200 l/perc (1 264 euró) teljesítménnyel is. Ezzel a nagy T254 Versu is tartja a tempót a gyakran sokkal nehezebb verseny társakkal.

Emellett hátul akár 7 kiegészítő kihelyezett hidraulikaszelep kérhető (elől max. 4, az első függesztőművel együtt),

amelyeket időben és mennyiségben a terminálon lehet beállítani. A kihelyezett szelepek kiosztásának váltása az új terminálnak köszönhetően rendkívül egyszerű: az érintőképernyőn rákoppintunk a kapcsolóra vagy a billenőkapcsolóra, amelyet használni szeretnénk, majd a megnyíló ablakban kicseréljük a megfelelő kihelyezett szelepet – és már készen is van. Itt a billenőkapcsolókat és a vezérlőkart, valamint a multifunkciós kar funkcióbillentyűit is kioszthatjuk. Ennél egyszerűbben ez jelenleg egyetlen traktoron sem oldható meg.

A 9,5 tonnás maximális emelőerő hátul és az 5,1 tonnás maximális emelőerő elől (első függesztőmű: 5 029 euró) továbbra is rendelkezésre áll, de helyzet-szabályozó gyárilag nincsen. A kihelyezett hidraulikaszelepek külső kezelésének nyomógombjai azonban túl kicsik. És a külső berendezésekhez rendelkezésre álló 43–47 l olajmennyiség nem éppen bőséges – a Valtra ugyanakkor az Unlimited program keretében kiegészítő tartályt tud szállítani.

Szuper intuitív

Nem győzzük dicsérni a Smart Touch kezelői kartámasz új terminálját. A 9 collos képátlójával ugyan nem a piac legnagyobb képernyőjével rendelkezik, de a legtöbb alkalmazáshoz ez a méret elegendő. Még az automatikus kormányzás és az ISOBUS-eszközök, valamint az olyan funkciók, mint a Section Control és a kijuttatott mennyiségek részszélesség-specifikus vezérlése is megjeleníthető és felügyelhető egymással párhuzamosan. A megjelenés a telt színeknek és a kontrasztos képnek köszönhetően jó, bár a felület időnként tükröződik (a terminál ugyanakkor három dimenzióban szögben állítható).

A tulajdonképpeni csúcspont a terminál valóban rendkívül intuitív kezelése. Példaértékű a nagy, közérthető megjelenítés (többek között a traktor sziluettje előlről és hátulról, fordulatszámablak, a kezelői kartámasz sziluettje, stb.) és a lapos „hierarchia” – legkésőbb két menüsint után pontosan ott vagyunk, ahol

folytatás az 58. oldalon



ALLROUNDER -profiline-

a sokoldalú
szántóföldi kultivátor
nagy terület
teljesítményel

Magágy készítésre,
második tarlóhántásra
és szántás elmunkálásra

Elérhető
6,00 m - 14,50 m
munkaszélességgel

Az Ön Koeckerling képviselője Magyarországon:

Michels Jens

Zrínyi tér 12 | 7900 Szigetvár | Hungary | mobil +36.30.298 02 74
jens.michels@koeckerling.com | www.koeckerling.com

KÖCKERLING



- 1 Az új kezelői kartámasz nagyon ergonomikus, viszont a kihelyezett hidraulikaszelvek billenőkapcsolóit jobban kellene védeni a véletlenszerű bekapcsolás ellen
- 2 Kiválóan boldogultunk a multifunkciós karral – csak a csoportok és terhelés alatt kapcsolható fokozatok kiosztása volt számunkra logikátlan
- 3 A 9 collos érintőképernyő ugyan nem a legnagyobb a piacon – de a legintuitívabb és rendkívül példaértékű. Az ISOBUS és az automatikus kormányzás egyaránt elfér rajta
- 4 A szuper megjelenítésnek és a nagy reagálófelületeknek köszönhetően minden funkció gyorsan és egyszerűen megtalálható, és igény szerint testre szabható
- 5 Az irányváltó kar aktiválja a parkféket is
- 6 A kormány kezelőfelületének „kis” fedélzeti számítógépére már nincsen szükség
- 7 A kormány kezelőfelülete kissé túl erősen tükröződik

folytatás az 57. oldalról

lenni akartunk. Ehhez az aktiváló felületek szép nagyok, így az ujjunkkal könnyen eltalálhatjuk őket. Tényleg soha nem sikerült ennél gyorsabban funkciókat beállítanunk. Emellett a jobb oldalon

van még egy gomb, amely ugyanakkor nem rendelkezik „Enter” funkcióval – ahhoz külön meg kell nyomni a jobb oldali gombsoron az OK-gombot.

AMI MÉG FELTŰNT NEKÜNK

- Opcionális meneterányos TLT. A 380 l-es üzemanyagtartály meglehetősen kicsi.
- A vezetőfülkéhez kívánságra kérhető légrugózás (2 785 euró). Hátramenet-berendezés szállítható. A vezetőülés mindig elforgatható balra 180 fokban (a kezelői kartámasz felhajtásával), jobbra 30 fokban. Az ülés mögött bőséges rakódóhely található.

Összegzés

A T254-gyel a Valtra ebben a teljesítménysztyáiban a legkönnyebb traktorral rukkolt elő. Ennek megfelelően a motorháztető alatt rejtőző akár 271 lóerő folyamatosan megmutatkozik – legyen az akár szántóföld, vagy közút.

A finn gép ezzel egy igen erős sokoldalú társ, amely kiválóan alkalmas zöldterületekre, de ugyanígy nagy szállítási távolságokkal dolgozó bémunkát végző flottákban és nehéz földmunkagépekhez is. Ha a T254v megfelelő súlyelosztású, akkor a nagy tengelytávnak és a megfelelő köpenyezésnek köszönhetően jól átviszi a motorerőt a talajra.

Hajtóműként csak a terhelés alatt kapcsolható változat kapható, ez viszont három kivételben. A hajtómű egy CVT-váltónál valamivel több együttműködést és együttgondolkodást követel a vezetőtől.

- + nagyon alacsony üres tömeg, nagy hasznos teher
- + rendkívül intuitív terminálkezelés
- + nagyon jó kerékpadás
- + kérésre hátramenet-berendezés szállítható
- a homlokrakodónak nincs helyszabályozója
- kis üzemanyagtartály





LEMKEN DIAMANT

GAZDASÁGOS ÉS KÉNYELMES

Az új Diamant 11 és Diamant 12 sorozattal a LEMKEN az ekegyártás területén a legmagasabb követelményeknek tesz eleget. Nem csak a beállításuk és üzemeltetésük egyszerű, hanem mindenekelőtt – kimagaslóan hatékonyak! Hagyja, hogy az alábbi kiemelkedő tulajdonságok meggyőzzék és húzzon hasznát általuk:

- Több szabad tér a gyorsabb átfordításhoz
- Vontatási rásegítés a kerécsúszás csökkentéséhez
- Hydromatic rendszer az akadálymentes szántáshoz köves talajon
- Szerszám nélkül állítható előhántók

lemken.com

Nyugat-Magyarország Póczik Balázs +36/30-748-5380 poczik@lemken.com
Kelet-Magyarország Szrnka Péter +36/30-8525787 p.szrnka@lemken.com

 **LEMKEN**
The Agrorision Company

Lemken Diamant 11 féligfüggesztett ekék:

Tarlón, vagy barázdában? A Lemken Diamant ekéknek nem gond

A Lemken kínálatában a Diamant II ekék közismertek, a cég több mint 4 000 darabot gyártott ebből a típusból. A Lemken azonban ezeknél az ekéknél is a gazdák elvárásainak megfelelően bővíti az opciós lehetőségeket.

A hogy változik az erőgéppark a mezőgazdasági vállalkozásoknál, úgy követi a Lemken kínálat is az igényeket. Egyre több helyen áll munkába 300 lóerő feletti traktor, vagy gumihevederes járószerkezettel, vagy kerek traktorként, de széles gumibroncsokkal szerelve. A szántás pedig még mindig az alpművelés része, amiről a nagy erőgépek tulajdonosainak sem kell lemondaniuk.

A Lemken egy egyszerű és ötletes megoldást kínál a Diamant ekék esetében: az eke néhány perc alatt, könnyedén átállítható tarlón járó, vagy barázdában járó üzemmódra. Így a Diamant még sokoldalúbban használható eszköz lett.

Egy csapat megnyitva a vázszerkezet szétnyílik, aminek a következtében az eke geometriája megváltozik. Így a traktor a tarlón járva is tökéletes munkaminőséggel tudja a Diamantot üzemeltetni. Az ekén található első ekefej fogásszélességét állító orsó segítségével ekkor a traktor és a barázdafal közötti távolságot könnyedén tudjuk állítani.

A Lemken ekék zászlóshajója a Diamant féligfüggesztett ekcsalád. Ebből 5-9 fejes ekék közül választhatunk, 100, illetve 120 cm-es ekefejtávolsággal. Az ekék Magyarországra alapesetben 90 centiméteres hasmagassággal, erősített táskaszerkezettel készülnek. A túlterhelés védelem nyírócsavarokkal megoldott. Ezek a csavarok M16 méretűek, és

a kioldóerejük 7 800 kg. A váz hegesztésmentes, 160×160 mm keresztmetszetű, 10 mm falvastagságú. A munkaszélesség a körülményeknek megfelelően, mechanikusan vagy hidraulikusan állítható. Az ekék opcionálisan felszerelhetők beforgatólemezzel és előhántókkal is. Ekefejek esetében mind a Dural, mind a Duramaxx ekefejek rendelhetőek. A magyarországi körülmények közé a réselt kormánylemezzel szerelt ekefejek illenek a legjobban.

További információ:
Kelet-Magyarország:
Szrnka Péter +36/30-852-5787
Nyugat-Magyarország:
Póczik Balázs +36/30-748-5380

HATÉKONY: a TruFlex 40 Razor Air a vágóasztal-veszteségek csökkentésével új mércét állít fel a Draper szegmensben



Szellős hármás egység

A Geringhoff az Agritechnica kiállításon egy új, könnyű Draper-vágóasztalt mutat be, amelynek levegőrendszere jelentősen csökkenti a vágóasztalon jelentkező veszteséget. Búzában és szójában néztük meg, hogy mit is jelent ez.



1 Kiemeléskor látható jól a háromrészes keret hajlékonysága

2 Az oldal-szárnyak hidraulikus feszítése biztosítja a nagyobb hasmagasság elérését



EGYEDÜLÁLLÓ: a három részre osztott motolla az asztallal együtt „mozdul”, a talaj egyenetlenségeire reagálva



Műszaki adatok

Keret: háromrészes felépítés, az oldalszárnyak mechanikus tehermentesítése hidraulikus előfeszítéssel, ± 30 cm illesztés az oldalszárnyaknál, aktív fordulást segítő automatika (vágóasztal feszítése; motolla fordulatszám), háromrészes motolla; opcionális felszerelés repcéhez

Magasságtartás: gabonában és repcében a kombájn vezérlésén keresztül (kengyel alakú letapogató érzékelők); talaj közeli kultúrák esetében csúszótalpakkal; középen a ferde felhordóval, oldalt támkerekekkel

Vágószerkezet: Schumacher váltott pengés kaszatechnika, középen osztott hajtás, gyárilag Flex-késtartó aktív szabályozással (max. kitérés $\pm 7,5$ cm); opcionális Air-System levegőrendszer; vágószög $5^\circ < \alpha < 15^\circ$

Méreték és tömegek: munkaszélesség 9,15 m, 10,7 m, vagy 12,2 m; üzemtömeg 12,2 m munkaszélességnél levegőrendszerrel kb. 4,53 t

Németországi listaárak: 87 510 eurótól; Air-System +10 000 euró; TruFlex 40 teljes felszereltséggel 108 760 euró

Matthias Mumme & Alexander Brockmann

A Draper vágóasztalok jelenleg Közép-Európában csak nagyon kis piaci szerepet töltenek be, míg Észak-Amerikában, Ausztráliában és Dél-Afrikában szinte standard eszköznek számítanak a rotoros és hibrid kombájnokhoz. A kereslet azonban, még ha lassan is, növekszik.

Előnyei mindenképpen vannak: a Draper kínálja a legjobb talajkövetést, főleg akkor, ha rugalmas keretet használnak rugalmas vágószerkezettel. Ezáltal és a hidraulikus vágószögállítás segítségével lehetővé válik a nagyon mély vágás – ez elsősorban szója, vagy megdőlt gabona betakarításakor fontos. Emellett a keresztben futó szalagok a terményt kalással előre továbbítják a ferde felhordóra, ami a cséplési telje-



3

3 2–3 másodperc elteltével az asztal ...

4 ...teljesen kiegyenesedik vízszintesre. Így egyenesen és biztonságosan ráállhat a következő nyomvonalra az állományban



4

HAZAI PÁLYA: a Magyarországon végzett szójabetakarítás során a TruFlex 40 Razor Air teljes mértékben ki tudta használni a műszaki előnyeit



- 1** A középső egység és az oldalszárnyak eltérő magasságra vannak beállítva
- 2** A hosszú furatban lévő hidraulikus hengerek kizárólag a vágóasztal „kifeszítését” veszik át a kiemeléskor...
- 3** ...míg a hengeres csőben lévő spirálrugók feladata a tehermentesítés munkahelyzetben
- 4** A mélységhatároló kerekek nem lengő felfüggesztésűek

sítményt főleg rotoros kombájnok esetében, valamint a cséplés minőségét jelentősen növeli.

Ezzel szemben hátrányok is állnak, pl. kevésbé jól használható repcében, nagyobb a tömege, magasabb az ára, és nagyon nagy követelményeket támaszt a kombájn vezetőjével szemben (lásd a Draper trendjelentést a *traction* 2016/6 számában). Ezek közül néhány hátrányt a Geringhoff az új TruFlex 40 Razor Air modellel szeretne megszüntetni. Az új változatot az ugyancsak három részes TriFlexhez képest alacsonyabb tömeg jellemzi, és a vágószerkezetnél új típusú levegőrendszerrel dolgozik. Észak-Németországban és Magyarországon vettünk részt a búza, valamint a szója betakarításában, hogy megfigyeljük az új Draper munkavégzését (a mi esetünk-

ben még egy szériagyártás előtti tesztmodell mutatkozott be).

Háromrészes felépítés

A TruFlex 40 Razor Air alapvetően hasonló felépítésű, mint a TriFlex modell. Az alapot egy háromrészes fő keret képezi, ami különösen jól tud alkalmazkodni a talaj egyenetlenségeihez. Ugyanakkor a két szárnyrész előfeszítéséről egy-egy erős spirálrugó gondoskodik, ami munkahelyzetben a tehermentesítést biztosítja.

Az előfeszítés mértékét gyárilag beállítják. A fordulónál történő kiemeléskor még két hidraulikus munkahenger is bekapcsolódik a folyamatba, amivel a háromrészes keret vízszintesen feszített lesz – ez egyrészt nagyobb hasmagasságot biztosít a fordulónál, másrészt

gondoskodik arról, hogy az asztal újra egyenes vonalban kerüljön vissza az állományba, és a munkahengerek csak akkor lesznek nyomásmentesek, ha az asztal már újra teljes egészében az állományban van.

Egyedülálló a piacon a háromrészes motolla, ami a keret elemeivel együtt mozog. Ezáltal még egyenetlen talajon is mindig azonos marad a motollaujjak és a vágószerkezet között beállított távolság, függetlenül attól, hogy a szárnyak milyen mértékben fordulnak el a középső keretrésztől. Levágott motollaujjak így nem fordulhatnak elő. A három motolla elem keresztcsuklókkal van összekötve, így egymáshoz tudnak illeszkedni.

Gabona cséplésekor az asztal a megszokott módon a kombájn ferdefelhor-



5

5 Egy pillantás a vágóasztal (középső elemig) nyitott aljára

6 Szója betakarításkor a vágószerkezet előtt a csúszótalpakon helyezkedik el

7 Szerszám segítségével minden kaszaelemnél beállítható, hogy a vágószerkezet mennyire legyen rugalmas vagy merev – tehát külön a középső egységnél és külön a két szárny esetében



6



7



8

dója és a hozzá tartozó felfekvési nyomás szabályzás által vezet, míg oldalt két mélységhatároló kerék biztosítja a támasztást. Az asztal alsó részén ehhez több kengyel alakú érzékelőt helyeztek el. Másképp néz ez ki szója esetében: ilyenkor a kengyel alakú érzékelőket leveszik, hogy az asztal előtt közvetlenül felfekdjön a (különböző távtartókkal állítható magasságú) csúszótalpakra, és hátul a ferde felhordó, valamint két oldalsó kerék vezet. A csúszótalpakat egy-egy összekötő lengőkarra szerelik a nyolc közül (12,2 m munkaszélesség), amelyek a rugalmas vágószerkezet (flex késtartó) talajkövetéséről gondoskodnak. A vágóasztal alján lehet beállítani, hogy egy-egy lengőkarnak milyen könnyen és milyen mértékben kell kitérnie.

Minden lengőkar forgáspontján található egy forgó potenciométer, ami folyamatosan méri a szöveget. Ha egy lengőkar túlságosan kitér felfelé, akkor a szoftver tudja, hogy a vágóasztalnak ezt a részét egy kicsit meg kell emelni – vagy az oldalsó mélységhatároló kerekeken, vagy a ferde felhordón keresztül. Különösen mély vágás esetén kell a gép vezetőjének



9

8 A vágószerkezetet szállító kocsin jól felismerhető a késtartó egységek rugalmassága

9 A forgó potenciométerek minden kaszaelemnél felismerik, hogy a vágószerkezet milyen mértékben tér ki. E jelek alapján történik az utólagos szabályozás a mélységhatároló kerekeken, vagy a ferde felhordón keresztül

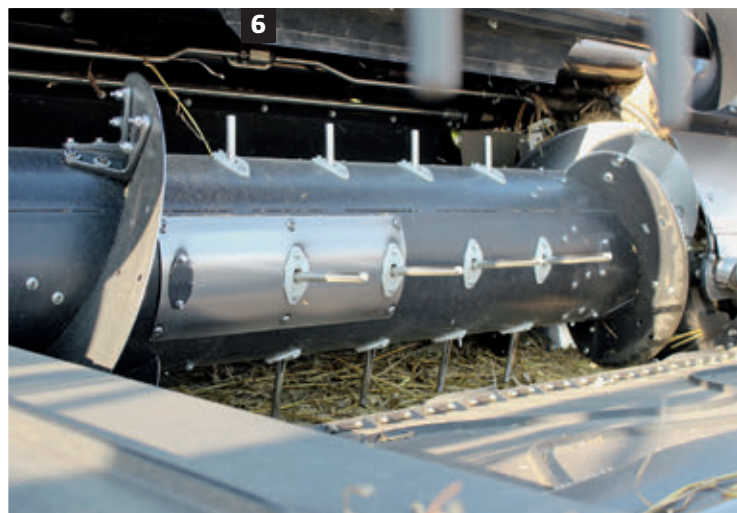
10 Szójatáblán, részben nagyon egyenetlen körülmények között győződhettünk meg a nagyon jó talajkövetésről – az állományt a vágóasztal szinte tényleg „leborotválta”, mindezt nagy haladási sebesség mellett

10

folytatás a 64. oldalon



- 1** A rendválasztók szép keskenyek, nincsen oldalsó hajtás
- 2** Egy pillantás a vágószög állítására, ami 5 és 15 fok közötti tartományt tesz lehetővé
- 3** Az osztott vágószerkezet (Schumacher váltott pengés) meghajtása középen történik
- 4** Kalásszal előre: a Draper hosszabb szárú terményekhez is használható, más vágóasztalok különösen rövid szárú kultúrák esetén tudják nagyon egyenletesen terménnyel ellátni a cséplőszerkezetet
- 5** A hátsó falon lévő nagyméretű csigáknak köszönhetően a Draper-vágóasztal hosszabb szárú terményekhez is használható, mint pl. a repce és a rozs
- 6** Az állítható magasságú dob szállítja a terményt a felhordóhoz



folytatás a 63. oldalról

figyelni, hogy a mélységhatároló kerekek ne kerüljenek túl mély keréknyomba, mert a szoftver ilyenkor megpróbál a „hibás” jelek alapján korrigálni. Ugyanakkor a járművezető ilyenkor gyorsan át tudja venni a vezérlést, és aktívan beleavatkozhat a folyamatba.

Osztott vágószerkezet

A Draper vágóasztaloknál a rugalmasság áll az előtérben – így a TruFlex 40 Razor Air esetében is. Alapkitelben a Geringhoff a Draper-vágóasztalt rugalmas vágószerkezettel (flex késtartóval)

szállítja. Ez garantálja a növények betakarítását közvetlenül a talaj felett, az alacsony és egyenletes tarló biztosítását, valamint a kis területen történő gyors alkalmazkodást a talaj egyenetlenségeihez.

A Geringhoff a TruFlex Razor Air esetében Schumacher váltott pengés kaszatechnikát alkalmaz. A vágószerkezet a lengőkarok beállításától függően felfelé, ill. lefelé 7,5 cm-es kitérésre képes. A Flex vágószerkezet és a három részes keret jól tud együtt dolgozni – ez elsősorban szója betakarításakor volt kiemelkedően látható, ahol nagyon egyenletes

talaj esetén is rövidre vágott, egyenletes tarlót hagyott a gép maga mögött (ez jó a betakarítást követő tarlólántáshoz). Ez megdőlt gabona esetén is nagy előnyt jelent. A Schumacher váltott pengés kaszatechnika esetében azonban nemcsak a rugalmasság kiemelkedő, hanem az is, hogy a késpengék és a kaszaujjak könnyen kicserélhetők anélkül, hogy a kést teljes egészében le kellene szerelni.

A vágószerkezetek meghajtása középen történik. Az oldalsó részeket ezáltal a lehetséges legkeskenyebben lehet tartani. A hajtáslánc ezenkívül a külső hajtáshoz képest jóval rövidebb, ami jelentős

22 euróval több hozam hektáronként

A Geringhoff, a Thünen Intézet és az NPZ (Észak-Német Növénytermesztő Szövetség) közösen végzett kísérletben azt vizsgálták, hogy a TruFlex 40 Razor Air modell levegőrendszere hogyan hat a repce betakarításakor a vágóasztalon jelentkező veszteségre. Ehhez Draper-vágóasztalt 5°, ill. 15° szögállással, valamint levegőtörlasszal és levegőtörlassz nélkül egyaránt használták. A repce termőhely átlagos hozama 45 q volt.

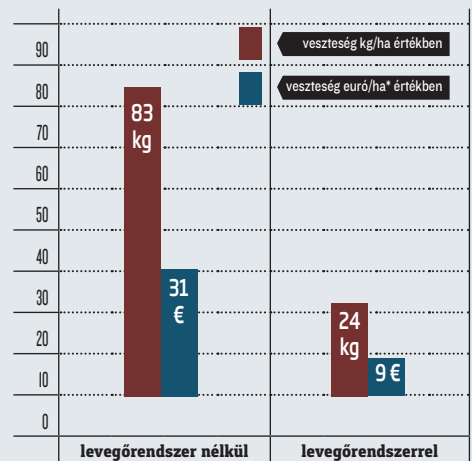
A Geringhoff a részletes eredményeket az Agritechnica kiállításon mutatta be. Mi szintén már megkaptuk az értékelést, és be tudjuk mutatni az első eredményeket. A méréseket egy 0,6 m² nagyságú veszteséget felfogó edény segítségével többszörös ismétlésben végezték el.

Röviden az eredményekről: a levegőrendszerrel végzett betakarítások során a veszteséget felfogó edényből átlagosan 1,46 g magvesztésedet mértek, levegőrendszer nélkül 4,98 g volt a veszteség. 3,52 g eltérés 0,6 m² nagyságú területen nem hangzik túl soknak, de ez közel 241 százalékkal több veszteséget jelent! Egy hektár betakarítási területre felszorozva 24 kg veszteség (levegőrendszerrel) áll szemben 83 kg (levegőrendszer nélkül)

vesztéssel. 37 euró/q áron számolva a repcét a levegőrendszerrel dolgozó Geringhoff TruFlex 40 Razor Air hektáronként kerekén 9 euró vágóasztal veszteséget mutatott, míg a levegőrendszer nélkül dolgozó vágóasztalnál ez a veszteség közel 31 euró. A kísérleti gazdaság 600 hektáros területére átszámítva a 22 eurós pénzübeli eltérés évente összesen 13200 eurót jelentene.

Ha ezt szembeállítjuk a levegőrendszer méterenkénti munkaszélességének 1000 eurós felárával, akkor a rendszer költsége 9 méter munkaszélességű Draper-vágóasztal mellett már 400 ha után megtérül, 12 m munkaszélességű Draper-vágóasztal esetében kerekén 545 ha szükséges a megtérüléshez. Ennél a számításnál még nem vettünk figyelembe olyan kiegészítő hatások pénzügyi vonzatait, mint pl. a kihulló és kikelő repcemagok okozta problémák és a veszteség csökkenése más kultúrákban, pl. a szója és a borsó esetében. A számok természetesen változhatnak az adott évtől és a betakarítás feltételeitől függően. A kísérlet azt is kimutatta, hogy a túl mereken beállított vágóasztal repcében szignifikánsan nagyobb vágóasztal veszteséghez vezet.

Vágóasztal-vesztesség hektáronként



A Draper-vágóasztalban használt levegőrendszer jelentősen csökkenti a vágóasztal veszteségeket (*37 euró/q érték alapján készült kalkuláció)



A repce a rendszertől függően gyakran a Draper-vágóasztalok gyenge területe

mértékben csökkenti a súlyt, és minimalizálja a hajtás veszteségét.

Három szalag

A legtöbb Draper-vágóasztalhoz hasonlóan a TruFlex 40 Razor Air asztal is három szalagból áll, amik a terményt a cséplőszerkezethez szállítják. A két 105,5 cm széles keresztirányú behordószalagon keresztül jut a termény a középen elhelyezkedő ferde felhordószalagra, ami a cséplőszerkezet ferdefelhordóját látja el anyaggal. A középen elhelyezkedő szalag 220 cm széles, és a ferde felhordószalagokhoz képest kicsit mélyebben helyezkedik el.

A behordószalagos szerkezetek előnyei általánosan ismertek. A terményt kíméletesen kezelik, és a szalagokon egyenletes a terményáram – amiben a kalászkok előre néznek.

A cséplőszerkezet behordó csatornája előtt egy ujjas dob helyezkedik el, aminek a magassága a különböző kombájntípusokhoz való alkalmazkodás érdekében állítható, és a fordulatszáma a vezetőfülkéből változtatható. Ez juttatja a terményt a vágószerkezettől a ferde felhordóra.

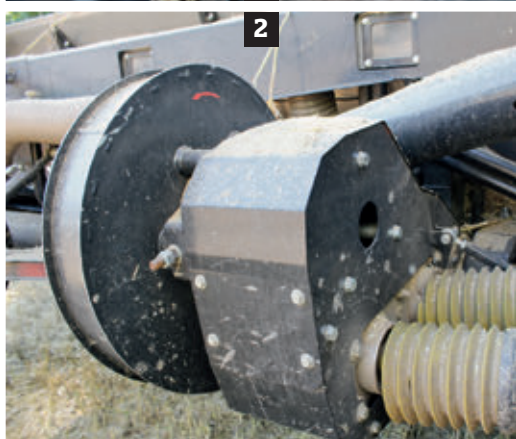
További eszköz a keresztirányú szalagok felett elhelyezkedő repcecsiga, ami közvetlenül a vágószerkezetnél egy golyóscsap átfordításával bekapcsolható. Elsősorban repce aratásakor szolgál kiegészítő szállítóegységként a részben nagy terjedelmű és szélesen elágazó repcenövényekhez.

Új levegőrendszer

Az új TruFlex 40 Razor Air legnagyobb újdonsága, ahogy már a neve is utal rá, egy új típusú, integrált levegőrendszer.

Ez elsősorban szója, de repce, bab, fűfélék és más kalászos, ill. hüvelyes növények betakarításakor arról gondoskodik, hogy a magok a vágóasztalon a kések felé ne tudjanak kipattanva a földre hullani. A Draper esetében eddig a levegőt vagy körülményesen, a motolla forgórészein keresztülvezetve juttatták az ujjakhoz, és ott vezették ki, vagy egy légfúvókákkal rendelkező gerendát kellett a motolla elé szerelni (ami csak rövid szárú kultúrák esetében használható).

A Geringhoff más módon oldotta meg a problémát. A levegő kiáramlását közvetlenül a vágószerkezet mögé integrálták, és ide alakítottak ki egy vízszintes levegőtörlasszt. Ezáltal a kihulló magok az asztalon maradnak, és a gyűjtőtályaiba kerülnek, nem pedig a tarlóra. A keretes részben olvashatják, hogy ez mit is jelent a gyakorlatban.



- 1** A levegőrendszer közvetlenül a vágószerkezet mögött hoz létre egy függőleges levegőtörlaszt
- 2** A ventilátorok kialakításán és helyzetén, valamint a levegő elvezetésén még változtatni fognak a szériagyártás kezdetéig

A szükséges légáramlást két ventilátorral biztosítják, amelyek a vágóasztal hátsó falánál helyezkednek el, és hajtásukat a kardántengelyről kapják. A levegőt mindkettő a külső oldalról, egy finom rácsozattal védetten szívja be.

Az általunk használt prototípus esetében a levegő ezután egy flexibilis műanyag csövön keresztül a ventilátoroktól az elosztó gerendelyhez jut. Minden szárnyon található egy ventilátor és egy elosztó gerendely, amit a Draper-vágóasztal hátsó falára szereltek fel.

A gerendelyek belsejében a levegőáram ezután három részre oszlik. Ezen a három helyen, ami egyébként kis kémlelőablakok segítségével ellenőrizhető, a levegő négy csőbe jut, amelyek a vágószerkezetenél lévő légréseket látják el levegővel. A Geringhoff kihasználta, hogy a körbefutó szalagok között van annyi hely, hogy a kis levegőszállító csöveket keresztülvezessék, így a csövek a keresztirányú szállítószalagok között futnak előre a vágószerkezethez. Összesen 24 tömlő látja el levegővel a finom, 12,20 m hosszúságú légrést levegővel. A szériagyártásig a levegő elvezetését/szétosztását „láthatatlanul” a keret szerkezetébe fogják integrálni.

Megosztott vezérlés

A járművezetőknek néhány funkció vezérléséhez egy külön Geringhoff terminál áll rendelkezésre. Az oldalszárnyak ezen keresztül hidraulikusan feszíthetők vagy tehermentesíthetők. Az oldalszárnyak közepén elhelyezkedő két mélységhatároló keréken keresztül meghatározható a vágás magassága. Ehhez gombnyomásra kiválasztható az optimális beállítás. A szárnyakhoz manuálisan külön beállítható, hogy adott

Összegzés

A Geringhoff a TruFlex 40 Razor Air modellel egy nagy teljesítményű Draper-vágóasztalt mutat be. A Draper-vágóasztalok és a háromrészes asztal, ill. a háromrészes motolla egyedi építési módjából származó jól ismert előnyei mellett a repcében is használható, új és kompakt levegőrendszer nagymértékben tovább csökkenti a vágóasztalnál jelentkező veszteséget. A magasságtartáson sikerült javítani, már csak azt kell megoldani, hogy a rendszer ne reagáljon ilyen érzékenyen. A TruFlex 40 Razor Air a többi Draper vágóasztalhoz hasonlóan összességében magasabb követelményeket támaszt a gép vezetőjével szemben, ami azonban a betanulási idő elteltével csökken.

- +** különösen jó talajkötetés, nagyon mély vágás lehetséges
- +** kevesebb veszteség, az Air-System levegőrendszernek köszönhetően
- +** az Air-System az integráltságából következően repce közvetlen betakarítására is alkalmas
- +** háromrészes motolla
- a flex-késtartók beállításának egyszerűbbnek kellene lennie
- a magasságtartás a gabonában még nem optimális (időközben átalakították)

esetben nyomvonalakat vagy művelőutakat járjanak-e végig.

Érdekes a kis méretű ék alakú területeken a manuális vezérlés. Ha már csak egy keskeny csíkot kell learatni, akkor az egyik vagy mindkét oldal felemelhető hidraulikusan a mélységhatároló kerékeken keresztül. Ez a szakaszolással mutat hasonlóságot.

Ahogy már korábban említettük, van olyan automatikus funkció, amely a mélységhatároló kerékeket a kiszámított nyomáson keresztül a csúszótalpak, vagy a kengyel alakú letapogató érzékelők segítségével állítja be. A tesztünk során a támkerekek vezérlése, ill. szabályozása túl érzékeny volt, ez egyenetlen járást és a vágószerkezet magasságának ingadozását okozta. A járművezető így manuálisan vezérelte a magasságot, ami a gép ismeretében nem jelentett több-letráfördítást.

VEZÉRLÉS:
a terminállal vezérelhetők és ellenőrizhetők a támkerekek, a talajkötetés és a levegőrendszer





HOLD
ALAPKEZELŐ

Nemcsak a föld terem,
hanem a Hold is.

Van élet a Holdon

A HOLD Alapkezelő pezsgő szellemi műhelyének tudására és tapasztalataira támaszkodva Ön is felfedezhet új pénzügyi perspektívákat. Személyre szóló befektetési és vagyonkezelési szolgáltatásokat nyújtunk. Népszerű alapjaink már online is elérhetők.

Jelen hirdetés nem teljes körű és nem minősül ajánlattételnek!

Az önállóság felé



A McCormick a 2017-es Agritechnica szakkiallításon mutatta be első saját fejlesztésű fokozatmentes hajtóművét, amit mi már élesben is kipróbálhattunk.

SZÍNVÁLASZTÉK: egyes országokban a VT-Drive modellek sárga színűek, Németországban ez a szín opcionálisan rendelhető. Nekünk kifejezetten tetszik ez a színösszeállítás...



VT DRIVE

A „Tractor of the Year 2018” választás kapcsán a McCormick már 2017 májusában bemutatta nekünk saját fejlesztésű hajtóművel szerelt közepkategóriás traktorát, az X6 VT-Drive-ot, amit szeptemberben aztán (a szerkesztőségek közül elsőként) ki is próbálhattunk. Így saját bőrünkön tapasztalhattuk, miért is döntöttek az olaszok külső forrás helyett a saját fejlesztés mellett, illetve hogy mik is az új hajtómű erősségei. De haladjunk szépen sorban...

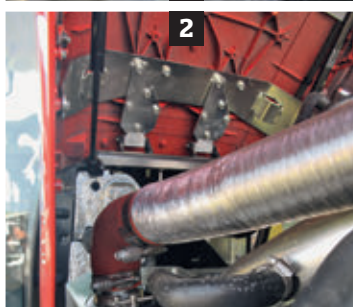
Takarékos négyhengeres motor

A McCormick az X7 és X8 szériákhoz hasonlóan az X6 esetében is FPT motort használ. Azonban míg az előbbieknél egy 6,7 literes, hathengeres erőforrásról beszélünk, addig az X6 VT-Drive-ban egy 4,5 literes, négyhengeres motor dübörög.

A Commonrail-dízel egy régi ismerős, hiszen találkozhattunk vele a CNH konzern kompakt közepkategóriás traktoraiban is – erős és (az FPT motoraira jellemzően) nagyon takarékos.

A három VT-Drive modell 2 200 f/min névleges fordulaton 80 kW/110 LE (X6. 420) és 94 kW/128 LE (X6.440) közötti teljesítménnyel büszkélkedhet. Fordulatszám eséskor 84 kW/114 LE és 95,5 kW/130 LE szabadul fel, Power Plus Boost esetén ez 89 kW/121 LE és 103 kW/140 LE lehet. A Boost egyébként csak TLT-vel végzett munkáknál (kivéve álló helyzetben) és szállításkor aktiválódik, hidraulikus munkáknál nem. Aktív Power Plus mellett a maximális forgatónyomaték 495 és 577 Nm közötti (1 400 f/min fordulaton). A turbófeltöltő szabályozása egy wastegate szeleppel történik, a Tier 4i emissziós szabványhoz SCR technológiát és katalizátort használnak.

A 2018-ban bevezetésre kerülő Tier 4 final normához még beépítenek a motorháztető alá egy oxidációs katalizátort (DOC), míg az SCR rendszer a motortéren kívül foglal helyet. Füstgáz-visszavezetés és részecskeszűrés nincs, a kipufogógáz tisztítása egyszerű keretek közt marad – ennek ára azonban a nagyobb AdBlue-fogyasztás. Az



Műszaki adatok

Motor: FPT Betapower, 4,5 l lökettérfogat, 4 henger, 81 kW/110 LE-től 94 kW/128 LE-ig 2 200 min⁻¹ fordulatonál; maximális teljesítmény PowerBoost-tal 89 kW/121 LE-től 103 kW/140 LE-ig 1 900 min⁻¹ fordulaton; Tier 4i, SCR-rendszer; üzemanyagtartály mérete 180 l, AdBlue tartály: 25 l

Hajtómű & TLT: Argo CVT-hajtómű, 2 mechanikus csoport előre, 1 mechanikus csoport hátra, indulás hidrosztatikus hajtással, teljesítmény elágazás csőtengellyel és két bolygóművel, 4 előválasztható menettartomány (LI-H2); L2 és HI közötti váltás álló helyzetben; 50 km/h 1 987 min⁻¹ fordulatonál; 40 km/h 1 590 fordulatonál.

Emelőmű & hidraulika: emelőerő hátul <6,0 t, elől <3,4 t; 110 l/min; max. 5 kihelyezett szeleppár (2–5 elektrohidraulikus kör)

Alváz: kérésre rugózott első tengely (Carraro); 55° bekormányzási szög; az első függesztőkarok és a homlokrakodó részére plusz váz.

Tömeg & méretek: önsúly merev tengellyel 5,3 t; max. megengedett össztömeg 8,5 t; tengelytáv 2,54 m

Németországi listaár: 64 000 €+áfa-tól

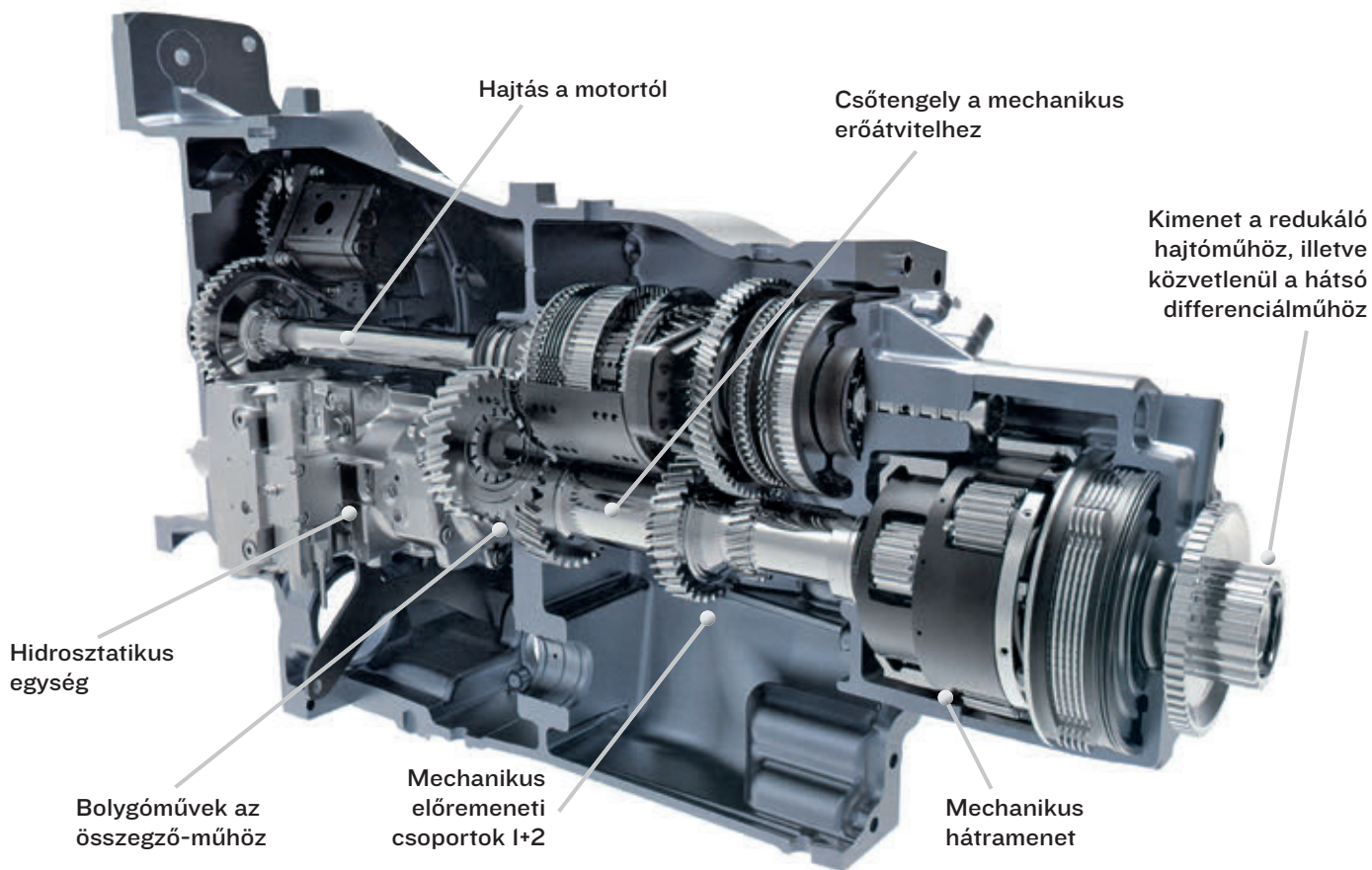
- 1** A 4,5 literes, négyhengeres FPT NEF rendkívül takarékos
- 2** A füstgáz tisztítása SCR befecskendezéssel és AdBlue katalizátor segítségével történik
- 3** A füstgáztisztító rendszer a motortéren kívül kapott helyet
- 4** Az AdBlue tartály 25 literes, az üzemanyagtartály 180 liter befogadására képes

SCR tartály 25 literes, betöltőnyílása (a gázolajéhoz hasonlóan) a bal oldalon található. A 180 literes üzemanyagtartály ebben a kategóriában elegendő. A motorolajat 600 üzemóránként kell cserélni.

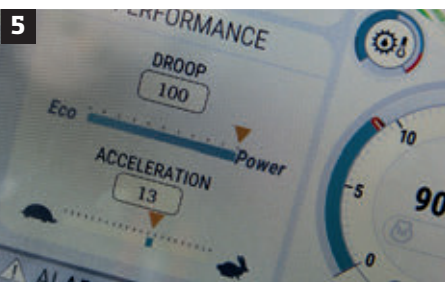
Egyszerű CVT-hajtómű

Elérkeztünk az X6 VT-Drive „lelkéhez”.

Hogy miért is döntöttek a bevált beszállítók helyett a saját fejlesztés mellett? A válasz a McCormick részéről egyszerű: „A jövőben szeretnénk nagyobb



- 1** A hajtómű üzemmódját egy potméterrel lehet előválasztani
- 2** A terminálon nyomon követhetőek a az eltárolt sebességek
- 3** A menetfokozatok váltása mindenkor a többfunkciós vezérlőkarral történik
- 4** Az irányváltó elektrohidraulikusan kapcsolható...
- 5** ...és a gyorsulás a terminálon állítható be



függetlenséget a beszállítóktól, ebben a tekintetben a VT Drive az első nagy lépés. Ezenkívül nem voltunk teljes mértékben megelégedve a korábbi fokozatmentes hajtómű TLT fordulatszámának stabilitásával.”

Az új hajtómű alapvetően egyszerű felépítésű: van két mechanikus csoport előre, egy mechanikus hátramenet csoport és egy Bosch-Rexroth gyártmányú hidrosztatikus hajtómű ferdetárcsás szivattyúval (45°/2×22,5° maximális állítási szöggel), fix ferdetengelyes motorral és saját olajháztartással.

A felépítés, működési elv és a kezelés kicsit emlékeztet a Valtra Direct fokozatmentes hajtóművére, de azért néhány alapvető különbség észrevehető: a mechanikus hajtáskor egy csőtengelyen keresztül jut a hajtás a két összegző-műhöz (és meghajtja a bolygókerékeket). Hidrosztatikus hajtásnál egy, a csőtengelyben futó tömör tengely viszi át az erőt a bolygókerékekhez. Ehhez jön még egy fordulatszám csökkentő bolygómű, amely kizárólag L1 és L2 fokozatokban egy körmös tengelykapcsolóval aktiválódik (az L csoportban a maximális sebesség 33 km/h).

H1 és H2-ben (max. sebesség 40 vagy 50 km/h) az erő a hajtóműből közvetlenül a hátsó tengely differenciálművébe érkezik. A McCormick közlése szerint az L-csoportok optimális sebességtartománya 5 és 15 km/h közötti, a H-csoportoknál 12 km/h feletti.

Az indulás mindig hidraulikus, függetlenül attól, hogy L1, L2, H1 vagy H2 fokozatban vagyunk. Hidrosztatikus meghajtás szántóföldi üzemmódban (L1, L2) 4,35 km/h-ig, közúti üzemmódban (H1, H2) 7,5 km/h-ig lehetséges – ez praktikus lehet pl. rézsúkaszállásnál, vagy nagy odafigyelést igénylő rakodási munkáknál.

2,5 és 3,5 km/h között lép be a mechanikus rész. 40, illetve 50 km/h csúcsebességig teljesítmény elágazós kombinált hajtásról beszélhetünk, aminél a mechanikus hajtás aránya a sebesség növekedésével arányosan nő. A végsebességnél aztán 97%-ot teszi ki a mechanikus rész, a hidrosztatikus hajtás azonban végig működik. 50 km/h elérése 1987 min⁻¹ fordulaton, 40 km/h elérése 1590 min⁻¹ fordulaton történik – ez valamivel magasabb, mint a versenytársaknál.

Hátramenetben szintén mind a négy csoport használható, de 25 km/h-nál le szabályozás történik.

A hajtómű kezelése: a vezető a jobb oldali kartámasznál levő forgatógombbal választhat a manuális, automatikus és TLT-automatika üzemmódok között. Manuális üzemmódban ő maga szabályozza a motorfordulatot a gázpedállal vagy a kézigázzal, az áttételt pedig a multifunkciós vezérlőkarral. Manuális üzemben lehetőség van például arra, hogy lejtmenetben a „Cruise” nyomógombbal fixáljuk az áttételt, így fékezve a motort és a hajtóművet. Amennyiben a hajtómű a hirtelen lassításkor vagy vészfékezéskor nem tud elég gyorsan szabályozni, akkor szükség lehet a kuplungpedállal való szétkapcsolásra. Automatikus üzemmódban a gázpedált vagy a multifunkciós kart használjuk, a beépített szoftver automatikusan szabályozza a motorfordulatot és a hajtómű áttételt – a terminálon beállított érték alapján (itt sajnos nem szerepel



1

1 Opcionálisan választható Carraro rugózott első tengely

2 Az első emelőmű és a homlokrakodó részére egy plusz keret kapcsolódik a vázhoz

3 A hidrosztatikus hajtásnak köszönhetően a homlokrakodóval végzett munkák a kellő óvatossággal végezhetőek



3



pontos motorfordulatszám, hanem csak egy 0-tól 100-ig terjedő skála).

A szántóföldi automatika 33 km/h-ig képes sebességértékeket tempomatként eltárolni, a közúti automatika esetében ez max. 40 vagy 50 km/h lehet. PTO-üzemmódban a hajtómű állandó szinten tartja a motor- és a TLT-fordulatszámot, illetve automatikusan szabályozza a hajtómű áttételt és a menetsebességet.

A vezetőnek mindegyik üzemmódban négy sebességtartomány közül kell választania. Szántóföldi munkákhoz L1, L2 és H1 csoportok állnak rendelkezésre,

amelyek a multifunkciós vezérlőkar két hajtóműgombjának megnyomásával választhatóak. Amennyiben az L2 és a H1 csoport között szeretnénk váltani, úgy a vezérlőkar hátoldalán levő aktiváló gombot néhány másodpercig benyomva kell tartani, majd a hajtóműgombot röviden lenyomni. Ez a biztonsági intézkedés azt a célt szolgálja, hogy ne aktiváljuk akaratlanul a H-sebességfokozatokat. Ahhoz, hogy az L-csoportból a H-ba váltsunk, a traktornak állnia kell, hiszen a H csoportok közvetlenül a hátsó tengely hajtásába mennek. Szállításkor

folytatás a 73. oldalon



- 1 A max. 6 t hátsó emelőerő nem túl sok, de elfogadható
- 2 Legfeljebb öt kihelyezett szeleppár van, ezek közül 2 vagy 5 elektrohidraulikus szabályozású
- 3 A két elektromos vezérlőszelepet irányító billenőkapcsolók; a teljes felszereltségnél egy joystick is tartozék
- 4 Az első emelőmű 3,4 tonnát bír, amivel ebben a kategóriában jól lehet boldogulni
- 5 A jobb oldali konzolon jól áttekinthető az elrendezés. A német piacon alapfelszereltség a három mechanikus vezérlőszelep (mennyiség szabályozással) és a két elektrohidraulikus vezérlőkör



1 2



3
4 5



nyugodtan lehet H1 vagy H2 fokozatot használni.

A szántón a két L-csoport max. 33 km/h (2 200 min⁻¹) sebességgel bőven elegendő, a tartomány még a gyors munkákat (pl. rövidtárcsázás vagy kaszálás) is jócskán lefedi. A tempomatban a sebesség tárolása és lehívása egy gombnyomással történik, de a vezető a gázpedállal vagy az irányítókkal bármikor felülvezérelheti a beállított értéket. A gyorsulás és lassulás üteme sajnos csak a terminál hajtóműmenüjében változtatható.

Opcionális rugózás

Az első híd majdhogynem megegyezik a terhelés alatt kapcsolható X6 sorozat modelljeivel. A tengelytáv 2,54 méter. 5,3–5,8 tonna önsúlyukkal a VT-Drive modellek közel 300 kg-mal súlyosabbak vetélytársaiknál – ez nem is tűnik olyan soknak, de ezzel tovább csökken az eleve nem túl nagy, 8,5 tonna megengedett hasznos terhelhetőség. Rugózott

első tengely és első függesztőkar esetén még 3 tonna plusz súly sem vehető fel.

A rugózás nélküli első tengely alternatívája a jól ismert Carraro tengely, amely jó nyomtartás mellett kimagasló kényelmet nyújt, de igen karbantartás-igényes. Szükség esetén teljesen kikapcsolható, vagy magasságában állítható. Mindkét tengely maximális bekormányzási szöge 55°.

Az egyszerűtől a kényelmesig

A németországi piacon az X6 VT-Drive négy TLT fordulatszámmal kapható (540/540E/1 000/1 000E). A fordulatot mechanikusan kell előválasztani, az aktiválás, illetve kikapcsolás a kartámlán levő billenőkapcsolóval történik. Ugyanilyen kényelmes és egyszerű a hidraulika vezérlése is. Alapfelszereltségben a gép három kihelyezett mechanikus szeleppárral, illetve két elektrohidraulikus szabályozókörral rendelkezik. Akinek ez sem elég, az felár ellenében mind az öt hidraulikus kört megkaphatja elekt-

rohidraulikus vezérléssel, illetve a terminálon beállítható idő- és mennyiség-szabályozással.

A hátsó emelőmű max. 6 tonnát emel, elől ez az érték 3,4 t. Külső vezérlőgombok vannak a hátsó TLT-hez és a hátsó emelőműhöz, továbbá opcionálisan, illetve elektrohidraulikus szabályozókörök esetén egy szeleppárhoz. Az első emelőmű külső vezérlőgombja határozottan túl mélyen ül.

Vezetőfülke

Az X6 VT-Drive vezetőfülkéjében kellemes dolgozni, a kilátás (a négyoszlopos kivitelnek köszönhetően) nagyon jó. Az alapfelszereltségben mechanikus kabinrugózás jól működik. Újdonság a párnázott másodülés és a légkondicionáló, amihez opcionálisan klímaautomatika is rendelhető. A fülkében világos színű anyagokat használnak, ezek azonban gyorsabban elszennyeződnek. A kezelőelemeket az X7 vagy X8 szériákból már ismerhetjük, az ergonómiai kialakítás

folytatás a 74. oldalon



**MEZŐGAZDASÁGI ALKATRÉSZEK
ÉS KIEGÉSZÍTŐK**



KISKERESKEDELMI KONCEPCIÓ



MŰSZAKI SZOLGÁLTATÁSOK



WEBÁRUHÁZ



GYORS SZÁLLÍTÁS



MEZŐGAZDASÁG



TRAKTOR ÉS GÉPJÁRMŰ



MŰHELY ÉS SZERVIZ



HIDRAULIKA



HAJTÁSTECHNIKA ÉS PNEUMATIKA



ERDÉSZET ÉS KERTÉSZET

500.000
TERHEZŐ
165.000 m²

LOGISZTIKAI KÖZPONT

21
ORSZÁGBAN

2.700
ÁLLÁS

WWW.KRAMP.COM

KRAMP HUNGARY KFT.

**A KRAMP MÁR 60 ÉVE KÍNÁL
TECHNIKÁT ÉRTÉKTÖBBLETTEL**

Ügyfeleink munkájának leegyszerűsítése és hatékonyabbá tétele. – Ezzel a vállalati filozófiával vált a hollandiai varssveldi egyszemélyes üzem Európa legnagyobb műszaki nagykereskedőinek egyikévé.

Pótalkatrészek, műszaki szolgáltatások és üzleti megoldások teljes szállítójaként mezőgazdasági, kertészeti és erdészeti, valamint építőipari és OEM vállalatok stratégiai partnere vagyunk.

Ügyfeleinknek a széles körű áruválasztékunk, a nagy készletmennyiség és a kiforrott logisztikai koncepció jelenti a legnagyobb előnyt.

Webáruházunk optimális kényelmet jelent ügyfeleinknek, és a nap 24 órájában nyitva áll a hét minden napján. 15 óra előtt leadott megrendelés esetén a következő napon 8 óráig megkaphatja ügyfelünk a megrendelt terméket.

A weboldalunkon elérhető termékeket megrendelhetik viszonteladó partnereinknél. Kereskedő partnereinket a honlapunkon található „Kereskedő keresése” menüpontban vagy a böngésző címsorába a www.kramp.com/shop-hu/hu/DealerLocatorView címet megadva találhatja.



folytatás a 73. oldalról

néhol jobb is lehetne. Megkedveltük az EasyPilot többfunkciós vezérlőkart, amely nagyon jól kézre áll, és nincs funkciókkal telezsúfolva. A homlokrakodó kezeléséhez gyárilag beépítésre került egy irányítókar.

Rossz pont jár viszont az erősen tükröződő 12 collos, érintőképernyős terminálért. Mivel a jobb oldali ajtóra lett felfüggesztve, ezért menet nem igazán lehet kezelni. Ezenkívül jó volna, ha a könnyebb eligazodás érdekében az egyes kezelőfelületek és paraméterek erősebb színbeli elhatárolást kapnának. Sajnos a terminál nem képes nyomkövető rendszerek megjelenítésére, így erre a célra egy második kijelző szükséges (8 collos

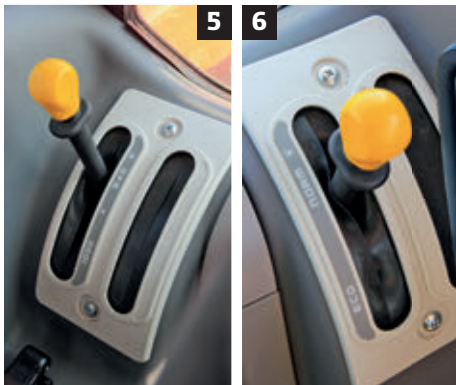
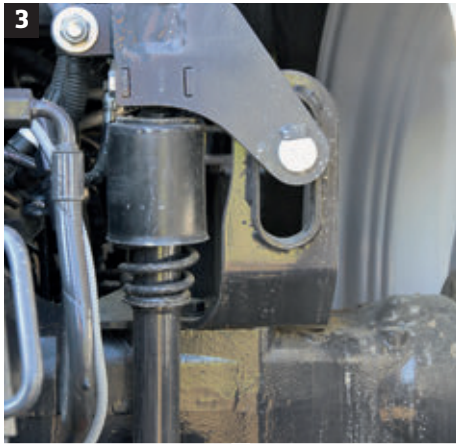
képernyőátmérő, Topcon). A terminál ISOBUS II-kompatibilis, kérésre ISOBUS III-egyezőség is elérhető.



Összegzés

A McCormick saját fejlesztésű CVT-hajtóművel szerelt X6-sorozata a mai trendeket követve az alsóbb középosztályba is becsempészi a fokozatmentes technológiát. A VT-Drive egyszerű felépítésű, a menetfokozatok, illetve az egyedi beállítható sebességtartományok közötti váltást a vezetőnek kell elvégeznie. L és H csoportok közötti váltáskor a traktornak álló helyzetben kell lennie. A kényelem magas szintű, de a hasznos terhelés viszonylag alacsony.

- + takarékos FPT-motor
- + egyszerű felépítésű CVT-hajtómű
- + hidrosztatikus hajtás 7,5 km/h-ig
- + aktív állóhelyzet-szabályozás
- + nagyfokú kényelem
- kis hasznos terhelés
- a terminál képernyője erősen tükröződik
- L és H közötti váltás csak álló helyzetben



- 1** A vezetőfülkén nagy, egybefüggő szélvédő és egy kis átlátszó tetőablak van
- 2** A helykínálat és a zajszint megfelelő, jól kihasználható rakodási helyekben sincs hiány
- 3** Felár ellenében mechanikus kabinrugózás is beszerezhető
- 4** Így mutat a kartámla, rajta a többfunkciós vezérlőkar, billenőkapcsolók és a homlokrakodó kezeléséhez használatos kar
- 5** A hátsó TLT fordulatszámát kétszer kell előválasztani – a kabin hátsó falán jobbra az alapfordulatot...
- 6** ... balra az ECO vagy Normál üzemmódot
- 7** A 12 collos terminál erősen tükröződik, ráadásul a különböző funkcióterületek elkülönítéséhez hiányoznak a határozott szinkontrasztok

KIVILÁGÍTVÁ: a LED technika az elmúlt években szabályszerűen forradalmasította az éjszakai munkát

A teljesítmény nem minden

A lumen értéke adja meg, hogy egy fényszóró mit tud. Vagy esetleg más? A Hella most újságírók válogatott csapata előtt mutatta meg, hogy ez miért csak féligazság, és milyen kis különbségek tudnak nagy hatást gyakorolni a fénybeli teljesítményre és az élettartamra.

Tobias Meyer

Napjainkban a LED technika fényteljesítményben már túlszárnyalta a xenont: alacsonyabb Watt-érték mellett több fény jut a traktorra, az önjáró vagy függesztett munkagépre anélkül, hogy a generátort nagyon megterhelné.

Munkafényszórók esetében gyakran csak az alaposabb szemrevételezéskor lehet megállapítani, hogy miért nem érdemes a traktort az olcsó távol-keleti termékekkel felszerelni. A megadott teljesítményük tulajdonképpen megegyezik a márkás termékekével, ugyanakkor sokkal kedvezőbb az áruk. Mi múlhat végül is egy fényszórón? A válasz: nagyon is sok! Sokkal értelmesebb dolog az

adott géphez egy letisztult, kidolgozott világítási koncepció mellett dönteni, mint felszerelni az interneten kapható legnagyobb lámpát. Nem mindig a lehető legtöbb fény az optimális – és ha mégis, akkor is vannak speciális változatok, amelyek a negatív hatásokat minimálisra csökkentik.

A lumen nem minden

A prospektusban található lumen adatok gyakran döntő tényezőnek bizonyulnak vásárláskor a döntéshozatalban, ami azonban becsapós lehet: a lumen a térben található fény mennyiség egysége. Sokkal érdekesebb lenne tulajdonképpen a lux egység; ez adja meg az adott felü-



Új: az új Hella Q90 compact fényszóró 1200 lumen és a napfényhez hasonló 6500 °K színhőmérséklet mellett csak 15 watt energiaigényű

letre jutó fény mennyiséget. A lumen esetében tehát az a fény mennyiség is szerepel, amit a lámpa kihasználatlanul az ég felé sugároz.

- Ezenkívül nincsen egységes szabvány, ami megadná, hogy a fény mennyiséget hogyan kell mérni. A LED lámpák bekapcsoláskor lényegesen erősebben világítanak, majd stabilizálódnak az állandó teljesítményükön. Sok gyártó azonban a bekapcsoláskor tapasztalható



- 1 Nemcsak szántóföldi munkák során, hanem a szénakaszalás idején is nappallá változtatják az éjszakát a LED lámpák
- 2 A növényvédelmi permetezőgépen látható LED-es egyedi fúvóka megvilágítás a működőképesség optikai ellenőrzését biztosítja
- 3 Betakarításkor, függetlenül attól, hogy gabonáról, kukoricáról, vagy más kultúráról van-e szó, a nagyobb területet befogó, erős megvilágítás növeli a biztonságot

felvillanást adja meg maximálisan mérhető lumen értéként. Ennek a valóságban azonban nincs értelme – magyarázza nekünk **Dietmar Bengsch**, aki a Hella mezőgazdasággal foglalkozó technikai részlegében felelős a fényért.

Ugyanilyen értelmetlen néhány gyártónak az a rossz szokása, hogy a fényoszoró lumen értékét a vásárolt LED lámpa összegzett műszaki adatai felett adja meg. A Hella és hasonló gyártók viszont valóságosan mért értékeket adnak meg, a csupán elméletben számított adatok helyett. „Mit ér a 4000 lumen, ha a fele kihasználatlanul az éjszakai égbolt felé távozik, vagy a fényoszoróbúra elnyeli?” Így pl. egy 2000 lumen erősségű fényoszoró hatékonyabb lehet, ha tökéletesen tiszta, és egyenletesen a talajra sugároz.

És itt válik el az ocsú a búzától, mert a LED fényoszorókban az egyik legbonyolultabb mérnöki teljesítmény a reflektor. Egy hagyományos izzó természeténél fogva minden irányba sugározza a fényt, amit egy tükör segítségével kell nyalábokban előre irányítani. Egy LED lámpa ugyanakkor már önmagában erősen irányított fényt sugároz ki, így ennél az a feladat, hogy ezt nagy területre kell elosztani. A jó készülékek ezért nagyon apró részekből álló, és bonyolult számításokkal kialakított fényoszorókkal vannak felszerelve, amelyek egyenletes kisugárzást biztosítanak. Az olcsó készülékeknél ezen spórolnak; gyakran egyáltalán nem vagy csak nagyon egyszerű reflektorokat építenek be, amelyek nagyon foltoszerű egyenetlen fényeloszlást hoznak létre. Elvileg olyanok, mint egy hatalmas motorral rendelkező traktor,

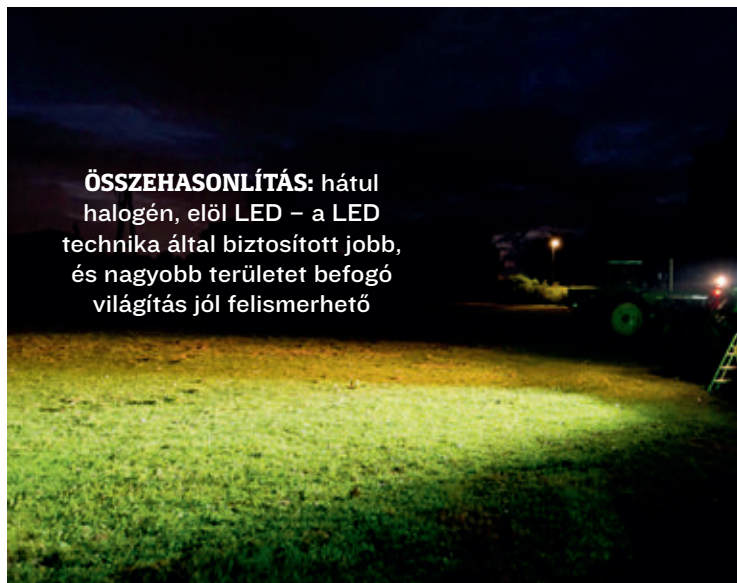


ami a teljesítményét nem tudja a talajra átvinni.

Sok, szemet zavaró lámpa

A mezőgazdasági gépek többnyire nagy területeken egyedül dolgoznak, de a szántóföldeken is egyre nagyobb lesz a forgalom: precízen egyeztetett elszállítás, a szántóföldön ingázó átrakódó gépek és szerelvények, és természetesen a közúti forgalom, ami gyakran közvetlenül a táblák mellett halad. A mezőgazdasági járművek világos lámpái jók ugyan a gépek vezetőinek, a betakarítási folyamatban résztvevő többi személyt azonban gyakran elvakítják.

Emiatt a Hella az agrárszektor számára fejlesztett munkafényoszoróihoz is bevezette a vakításmentes ún. ZeroGlare technikát. Ezt a technikát eredetileg a bányászatban külszíni fejtéshez használt, gigantikus szállítójárművekhez fejlesztették ki, amelyek 24 órán keresztül dolgozva nagyon erős megvilágítást igényelnek, és gyakorlatilag mindig forgalommal szemben közlekednek. Az új technika gondoskodik arról, hogy a 7000 lumenes fényoszoró valóban csak a talajt világítsa meg: a fénynyaláb erősen kirajzolódó felső széle alig éri el a vezetőfülkét, és a szembejövő járművezetőket már nem zavarja. Itt is egyértelműen látszik a lu-



ÖSSZEHASONLÍTÁS: hátul halogén, elől LED – a LED technika által biztosított jobb, és nagyobb területet befogó világítás jól felismerhető



KONCEPCIÓ: elsősorban utólagos felszerelés esetén szükséges egy következetes koncepció a közeli és távoli területek megvilágítására

mennel kapcsolatos tévedés; más fényszórók a fényt nemcsak értelmetlenül, hanem adott esetben veszélyesen is szórják. – A lumen értékekért folytatott hajszája ezért már nem fog sokáig tartani, ha a felhasználók belátják, hogy még több fényre nincsen szükség – jósolja Bengsch.

- A termomenedzsment is egyre fontosabb lesz, mert a LED lámpák hosszú élettartama csak 100 °C alatt garantált. Egy erősen védett burkolatban ennek nem mindig egyértelmű a megvalósítása – mondja Bengsch. A Hella ezért kifejlesztett egy vezérlő elektronikát, ami arról gondoskodik, hogy a hőmérséklet folyamatosan a zöld tartományban maradjon. Az olcsó változatoknál a magas hőmérséklet egyszerűen leolvastja a lemezt is – maga a LED ilyenkor bármédig tarthat, a fényszóró mégis tönkremegy.

A korábbi, hagyományos technikával készült fényszórók ráadásul kevésbé voltak érzékenyek az időjárás viszontagsáigaira, a rozsdá miatt kilyukadt burkolat nem volt különösebben veszélyes, a víz végigfolyt néhány kábelben, majd az alsó részen ugyanúgy megtalálta az utat kifelé, ahogy beszivárgott. Ha a fényszóró nem világított, akkor az oxidálódott vezetékeket megtisztították, és minden folyt tovább. A LED fényszórók azonban bonyolult kialakítású lemezeket tartalmaznak, így érzékenyebbek, ezért a burkolatnak is hosszú éveken át ellen kell állnia az időjárás hatásainak, ami jó rétegzettséget és ütésállóságot követel.

Ugyancsak a lemezre vezethető visza az ún. EMC osztály is, ami megadja, hogy az elektromos berendezés mennyi elektromágneses zavaró sugárzást bo-

csát ki. Ez egy olyan faktor, ami a klasszikus fényszórók esetében egyszerűen nem létezik. Az olcsó LED fényszórók esetében ezért gyakran előfordul, hogy használatuk mellett a rádió, az adóvevő, vagy a GPS nem működik. A Hella az ilyen típusú problémákat nem árnyékolással oldja meg, hanem olyan lemezkialakítással, ami egyáltalán nem okoz sugárzást. A lippstadti gyártó összes készüléke megfelel a szabványban definiált legmagasabb CISPR 25-5 szintnek.

Munka szakemberek számára

– Egy megfelelően megvilágított munkaterület közvetett módon nagyobb biztonságot is jelent, mivel a gépek kezelője ilyen környezetben jobban érzi magát. Koncentráltabban dolgozik és kevésbé feszült, így kevesebb hibát követ el – mondja Bengsch. Ennek elérése érdekében a Hella a kisebb gazdálkodókat is ellátja tanáccsal a munkafényszórók

Összegzés

Az új gépeket vásárlók többsége egyre gyakrabban választ LED lámpákat, mivel ez a technika a halogénhez képest jelentősen jobb megvilágítást és alacsonyabb energiafogyasztást kínál. Ugyanakkor a használt gépek LED fényszórókkal való utólagos felszerelése is egyre jobban terjed a gazdálkodók és a bérvállalkozók körében. Mindenkinél magának kell megtalálnia a választ arra a kérdésre, hogy drága, márkás terméket válassz-e, vagy elegendő számára egy olcsó fényforrás. A különbségek mindenestre hatalmasak.

utólagos felszerelése vagy cseréje esetén. Kiválasztják a közeli, távoli és spot-fényszórók ideális kombinációját, ami illeszkedik a gép és a gazdálkodó igényeihez – és nem csak egyszerűen lehetőség szerint sok lámpát raknak a traktorra. A gazdák számára a gép körüli különösen fontos közeli területen jól kiszámított szórásszögű burával ellátott LED fényszórókat érdemes használni, mert ezek tisztán a felületre vetítik a fényt. Az olcsóbb példányok ebben az esetben gyakran csak sok fényt szórnak egy viszonylag kis körben, a gép körüli terület homogen megvilágítása így nem oldható meg.

- A LED technika jelenleg olyan gyorsan fejlődik, hogy a 2013-ban fejlesztet PB5000 fényszórónk már elavultnak számít, és ez így is megy még egy darabig – mondja Bengsch. – Minden vásárlónak magának kell eldöntenie, hogy az ázsiai olcsó termékek árának sokszorosáért beszerezhető minőségi LED fényszórók előnye számára kifizetődnek-e. Azonban mindig szem előtt kell tartani „az olcsó húsnak híg a leve” mondást, vagyis aki olcsó terméket vásárol, gyakran duplán fizet.

A járműiparban jelenleg nagyon erősen terjedő lézer lámpát a Hella szerint az agrárszektorban nem fogják alkalmazni, mivel itt nincsen szükség 800 méteres látótávolságra, ill. ez a technika a többihez képest nagy ráfordítást igényel és drága.



ÁTRAKÓKOSZIK:

A Gigant átrakócsigával az ASW letolókoszik átrakókocsikká válnak



1970-es évek



1980-as évek



1990-es évek



VÁLLALKOZÓ SZELLEM:

Josef Fliegl majdnem 40 éve alapította a vállalatot, és felismerte a műszaki trendeket

Mindenki más előtt haladva

Nem csak egyszerűen platókat és tengelyeket összezsavarnozni, hanem magát a szállítási koncepciót folyamatosan továbbfejleszteni: 40 év alatt így vált a Fliegl egy kis gazdaságból a világ legnagyobb pótkocsigyártójává.

Tobias Meyer

Az 1970-es évek táján már rohamosan fejlődtek a mezőgazdasági üzemek: a 100 lóerőt meghaladó teljesítményű traktorok megfizethetővé váltak, ezáltal a szántóföldi munka hatékonyabb lett, ezzel együtt megváltoztak az istállók is; ez kisebb trágyahalmokat és nagyobb hígtrágyatárolókat eredményezett. Bár még sok gazda 4 tonnás billenős traktorpótkocsival szállította a gabonáját a malomba, a



2000-es évek



2010-es évek



1

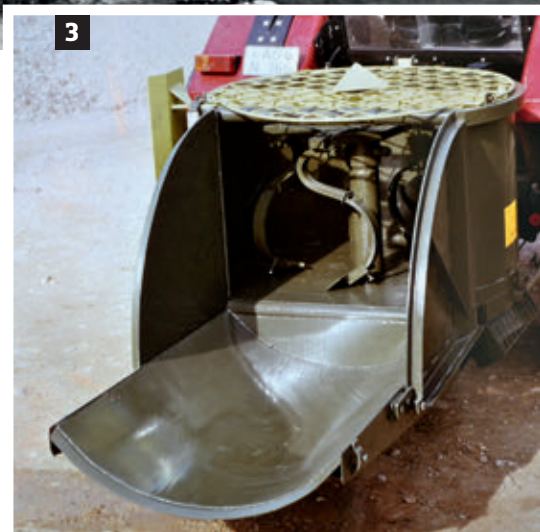


2

1 A Fliegl család családi üzeme a dél-bajorországi Kastlban

2 Ezekből a nehéz-kultivátorokból a Fliegl az első évben több mint 400 darabot gyártott

3 Belépés az építőipari üzletágba: Mischmeister traktorra szerelt kardánhajtású betonkeverő



3

kézi vezérlésű oldalra billenős pótkocsi már komfortosnak számított. És aki a platót hidraulikusan tudta billenteni, az már csúcstechnikával dolgozott. Tehát sok olyan szegmens létezett, amely szinte kiáltott az innovatív technikáért.

A dél-bajorországi Kastlban, az osztrák határ közelében Josef Fliegl éppen átvette a szülei 25 hektáros gazdaságát. 1973-ban átnyergelt a mezőgazdasági gépek kereskedelmére és építésére, végül kitanulta a gépgyártást, és két évvel később céget alapított – ezzel letette a mai vállalat alapkövét.

A 30 éves Josef ismerte az iparágat, és tudta, mire lesz majd szüksége a gazdáknak a jövőben. Alkalmazott egy mestert és néhány dolgozót, velük gyártotta az első pótkocsikat és hígtrágya-tartálykocsikat. A következő évben Fliegl maga is leteszi a mestervizsgát; három szakmunkástanulóval és két hegesztővel kifejleszti az első billenős teherautókat. Időközben korszerűvé váltak a tarlóá-

polásra és ágyás-előkészítésre szolgáló nehézkultivátorok. Fliegl felismeri a trendet, és ő maga is kifejleszt egy kétsoros gépet, majd hamarosan több mint 400 darabot gyárt belőle évente.

Az első lépés a globális piac felé

A karpfhami vásár valószínűleg minden délnémet gazda számára fogalom; a mai nagyságát a hozzá kapcsolódó rottali kiállításnak köszönheti, amely néhány, a vásár mellett mellékesen mezőgazdasági gépeket kiállítóból nagyszabású agrártechnikai attrakcióvá nőtte ki magát.

Fliegl ezen a gépeivel először 1978-ban vesz részt, és így tudja magát a régió kívül is megismertetni. A gyártás folyamatosan bővül, 1981-ben a Fliegl egyéni vállalkozásból kft.-vé alakul. Mivel a tanyákon egyre nagyobb istállók, gépszínek és terménytárolók nőnek, beszáll az építőiparba is, és feltalál egy kardánhajtású betonkeverőt: két évvel

később már több mint 1000 példányt adott el a Mischmeisterből.

A kiállítások tekintetében is egyre nagyobb léptékben gondolkodnak: 1987-ben a Fliegl először képviselteti magát az Agritechnicán. Ezidőtájt tovább növekednek a gazdaságok és velük együtt a távolságok a földek és tárolók között. Ezért Josef Fliegl létrehoz egy saját billenőspótkocsi-sorozatot, a 88-as szériát, trapéz alakú platóval – mellette villástargoncákkal, bálaszállítókkal, homlokrakodó tartozékokkal és gyorsváltó-keretekkel bővíti a termékpalettát.

Amikor 1990-ben leomlik a berlini fal, Fliegl más vállalkozókhöz hasonlóan Keleten új piacokat és lehetőségeket lát. Nem végez fél munkát: a tübingi Triptisben átvesz egy tengelyek és kormányművek javításával foglalkozó üzemet, egy 120 000 m²-es telephelyen. De az üzlet akadozik, a mezőgazdaságban régóta tisztázatlanok a tulajdonviszonyok, ami miatt csekély a beruházási

hajlandóság. Az üzem tősgyökeres keletnémet alkalmazottai nem bíznak a nyugati üzletemberben. Fliegl végül a 22 éves fiát küldi el ügyvezetőnek, aki neki-gyürkőzik, és az ezt követő években több tízmilliós összegeket fektet be. De a belső ellenállás olyan nagy, hogy Fliegl azt fontolgatja, feladja az egész keleti projektet, és másutt kezd újra. Ez megadja az alkalmazottaknak a megfelelő lökést; a dolgozók végül maguk gondoskodnak róla, hogy távozzanak az új idők utolsó ellenzői és a régi funkcionáriusok.

Időközben virágzik a teherautó pótkocsik piaca, ezért Helmut Fliegl a mezőgazdasági orientációjú, bajor házból való gépjárműveket Thüringiában teszi közútra alkalmassá. Az ötlet jó, de a megvalósítása kezdetben nehéz. Hiányzik a termékek ismerete, hiányoznak a vevők és beszállítók, és ezt a cég hírneve is megsínyli. 1992-ben sikerül az áttörés, egy egyenes rakfelületű gépszállító trélerrel, amelyre az építőipari gépek mellett raklapokat és konténereket is fel lehet rakodni. A versenytársak kinevetik Flieglt, de hamarosan más gyártók is elkezdik másolni a koncepciót. Egymás után kopogtatnak a neves beszállítók, a minőség emelkedik, és megépítik az első platós félpótkocsikat és konténeralvázakat. A Flieglt lassanként a logisztikai ágazatban is komolyan veszik; ma már jóval több mint 100 000 trélere szeli Európa útjait.

Thüringia után még keletebbre indulnak: az idősebb Fliegl csökkenteni szeretné a beszállított alkatrészek költségeit, és ennek érdekében belevág a magyarországi terjeszkedésbe. Abdán, az osztrák határ közelében az ifjabb Josef Fliegl lesz az ügyvezető. Ott is sok tízmilliós összeget fektetnek be, a 350 000 m²-es telephelyen gyártják immár a mezőgazdasági gépek, haszongépjárművek és betonkeverők komponenseit.

De az ezermester új ötletekben sem szenved hiányt, így 1995-ben bemutatja az eltömődésmentesen dolgozó Garant csigás terítőegységet a hígtrágya földközeli kijuttatására. A kijuttatás pontos, anélkül, hogy előtte a trágyát aprítani kellene. Két évvel később 18 m-es munka-



4



5



6

4 A teherautó pótkocsik gyártásának kezdetei...

5 ...a mezőgazdasági billenős pótkocsiké...

6 ...és egy korai Fliegl tartálykocsi csorosozlyás kijuttatóval

folytatás a 82. oldalon



ÉPÍTŐIPARI FELHASZNÁLÁS:
a mélyépítés kemény igénybevételére készültek az ASW Stone pótkocsik



ROBUSZTUS: az ADS letolós trágyaszórókat a robusztus felépítés teszi alkalmassá elsősorban a legnehezebb körülményekre



1

- 1 A Büffel pick-up-os átrakóberendezés a Fiegl-ház legújabb terméke és az idei Agritechnicán ezüstéremmel tüntették ki
- 2 ASW letolókocsi párdúc-dizájnnal
- 3 Az új székhely Mühldorfban 2013 óta üzemel

folytatás a 81. oldalról

szélességgel kerül piacra; azóta már több ezret használnak belőle a gyakorlatban.

Új csarnokok és az igazi nagy dobás

1996-ban a gyártás már minden szempontból kinőtte Kastlt, ezért a Fiegl a szomszédos Töggingben vásárolt egy 90 000 m²-es telephelyet, kiépíti az üresen álló üzemsarnokokat, és egy 450 m hosszú gyártósort telepít, amely megduplázza a gyártókapacitást. A régi telephelyet átépítik értékesítési és szer-



2

3





vizközponttá, itt Josef lánya, Angelika veszi át az irányítást.

Nagyjából ezzel egy időben Josef Edernek, egy alsó-bajorországi gazdának (és Deutz Fahr DX 430-tulajdonosnak, *traction* 2017/4.) elege lesz belőle, hogy folyton billegve álljon a kukoricával színültig rakott pótkocsival a siló felhajtóján; billentve a súlypont nagyon magasan van, és így ez nem éppen stabil. Tehát benéz Flieglhöz, akinek a műhelyével időtlen idők óta jó viszonyban van, hiszen a régióban mindenki ismer mindenkit. Olyan kocsit akar, amely-

ket billentés nélkül is lehet üriteni. Fliegl eleinte szkeptikus, de Eder maga is találékony ezermester, és még aznap délután meg tudja győzni. Végül mindkettőn olyan lelkesek az ötlettől, hogy az első koncepciót rögtön ott a műhelyben felskiccelik az ujjukkal egy rozsdás lemezre. Megszületett a szállítás világának egyik legsokoldalúbb rendszere.

Amikor Eder legközelebb látogatóba jön, a letolóközi első prototípusa már a csarnokban áll. Az ürités két lépcsőben történik: először a plató mozog, majd az első fal, így minimalizálható a szükséges erő és az oldalfalakat terhelő nyomás. Kezdetben ezek miatt a kocsik miatt is kinevették Fliegl, 1999-ben azonban az Agritechnicán megkapja a Német Mezőgazdasági Társaság (DLG) ezüstérmét.

Az első vevők el vannak ragadtatva, a silózók vezetőinek sorban esik le az álla, mert a Gigant névre keresztelt kocsit az akkoriban szokásos 15–20 m³-es billentős kocsikat további egyharmaddal fejeli meg. És a rakományt azután még egy kicsit tömöríti is, és máris van hely még 50 m kukoricaföld termésének, ezenkívül az innovatív rendszer alacsony csarnokokban is működik.

A szállítási logisztikában is megjelenik a letolótechnika, a félpótkocsis prototípusai kiállják az első gyakorlati pró-

bát: a müncheni reptéren a kemény téli bevetés során a fel- és leszállópályákról szállítják el a nedves havat, ott egy letolóközi három hagyományos billentős pótkocsit helyettesíthet.

Az első évben 130 mezőgazdasági letolóközi kerül a vevőkhöz, majd a biogáz-ágazat fellendülése néhány év alatt 2500-ra emeli az eladott gépek számát. 2005-ben ezt követi a 60 cm-rel hátrafelé eltolható tengely, amely akár 6 tonnára is megnöveli a támaszsúlyt, így biztosítva a nehéz rakománnyal megrakott pótkocsik esetén a traktor nagyobb keréktapadását. 2010-ben jelenik meg a jobb For-Con kényszerkormányzás, ahol mechanikus rudazat helyett immár egy giroszkóp határozza meg a fordulósugarat és vezérli elektronikusan a pótkocsit behajtási szögét. Így már nem jelentenek gondot a szűk csarnokok és a nehéz terep. A különféle felszerelhető berendezések az évek során tovább bővítették a funkciók körét.

Így az ASW letolóközi a silószállítás mellett gyorsan átszerelhető teljesen automatikus vezérlésű trágyaszóróvá vagy átrakóközivá gabona, cukorrépa vagy burgonya számára. Szintén kapható adagolóberendezés kereszt-szállítószalaggal vagy fűvóberendezés például faaprítékhoz. Az opcionális Toplift tetőt ezenkívül hidraulikusan lehet nyitni és



SZÁLLÍTÓCSODA: nagy mennyiségek szállítására alkalmas az ASS-félpótkocsi



zárn. Tehát a kocsi alig pihen, és hamar meg szolgálja az árát. A Gigant ma már 50 m³-rel is megbirkózik, tömörítve ez akár a 80 m³-t is elérheti. A konkurenciának itt is lehervadt a mosoly az arcáról, a letoló koncepció immáron más katalógusokban is megtalálható.

Új üzletágak és piacok

2002-ben a legfiatalabb fiú, Johann Fiegl Spanyolországban felépíti a dél-európai és a spanyol, valamint portugál nyelvű országokat kiszolgáló exportközpontot. Ezt később észak-amerikai, brazil, csehországi, észak-afrikai és ukrainai ki- rendeltségek követik, az export minden földrészt elér. A 30. évfordulóra a Fiegl csoportban lezajlik a generációváltás: a JFM Fiegl Maschinenbau GmbH-ből Fiegl Agrartechnik GmbH lesz, amelyet immáron az ifjabb Josef Fiegl vezet. Az apa visszavonul a tényleges üzlettől, és ismét a gyökereire koncentrál: a stratégiai és kutatás-fejlesztési területre. A jövőben bővülni fog a trágyatechnika termékpallettája; a talajművelési kompetencia mindig is megvolt, ezért a Rasant hígtrágya-kijuttató kultivátor, a tárcsás injektáló, valamint a csoroszlyás terítőegység csak egy kis lépés volt. Mindenféle méretű tartálykocsi, mint például az új Turbo vákuumszivattyús kocsi hagyja el az üzemet, és sikeres exporttermék az orosz piacra gyártott 30 000 literes tartálykocsi.

A Fiegl egyre jobban kiszélesíti a portfólióját, a meglévő területeken az

újonnan fejlesztett változatos szívósze- relvényekkel, amelyek a trágyatartály- kocsi feltöltik; a mindenféle szállítási feladatra alkalmas horogemelő pótkocsikkal, az automatikus mérő/keverő/adagoló elektronikával rendelkező mérlegrendszerekkel. De a biogázüzemi rendszerek üzletágába is beszáll a Fiegl, később ezt követi a szárítástechnika. Emellett fokozzák a tevékenységüket az építési és kommunális technika területén.

Josef Fiegl fia, Martin veszi át a tek- nős billentő pótkocsik, speciális letoló- kocsi, keverők, valamint az építkezé- seken és építőanyag-kereskedésekben használt víztartálykocsi és kisgépek új üzletágát.

Azoknak a magas- és mélyépítő vál- lalatoknak, amelyek billentő pótkocsi- jai lassan a használhatóságuk határai- ba ütköznek, kifejlesztettek egy letoló- rendszert nehézarúhoz, kőfejtőkben és bontásokon történő használatra. Egy speciálisan útépitésre fejlesztett, fűtött letolókocsi drasztikusan javítja az aszfalt beépítési minőségét. A bányászat- ban és alagútépítésben a legnehezebb körülmények között történő alkalmazás- ra alkotja meg a Fiegl az „ASW Stone Dumper”-t a 25–40 tonnás kategóriá- ban, amely az olyan tapadós anyagokat is képes letolni, mint az agyag, vagy a nedves föld.

Időközben a Fiegl az erdészeti tech- nikába is beszállt, újdonság a rönkszáll- lító-billentő pótkocsi rakodóaruval.

Nem csak a pótkocsi farönkökkel törté- nő önálló megrakodására és szállítására szolgál, hanem a megfelelő szerszámok- kal (teheremelő horog, raklapvilla, stb.) BigBag-zsákokat, rácsos konténereket, raklapokat, darabárut és ömlesztett árut is rakodhat. A program tartalmaz továbbá egy személygépkocsikhoz kap- csolható 9 m³-es letolókocsit hasábfá és faapríték számára, a lerakodást itt egy 12V-os elektromotor végzi.

Hogy az elektronika és az elektro- mos hajtások nagy léptékben is egyre fontosabbá válnak, azt mutatja például a pótkocsikhoz készült elektromosan hajtott tengely. Ezzel könnyebb traktor- ok nagyobb terheket húzhatnak, és a keréktapadás is javul, hiszen már a kö- zeli jövőben egyre több traktor rendel- kezik majd saját generátorral és elek- tromos csatlakozóval; a John Deere ezt például már 2007-ben megvalósította a 7030 E-Premiumban (*traction* Használt gépek ismertetése, 2017/4).

A Fiegl csoport folyamatos növeke- désének alapját most és a jövőben is a termékfejlesztések képezik. Az erőteljes növekedés miatt 15 év elteltével ismét költözni kell: Mühldorf am Innben, szin- tén csupán néhány kilométernyire az eredeti telephelytől jön létre 2013-ban egy 30 hektáros területen az új székhely négy gyártósorral, amelyek letolókocsi- kat, biogáztechnikát, tartálykocsi- kat és billentős pótkocsikat készítenek. Az 1980-as évek elején naponta két pótko- csit gyártottak, ma naponta 70 gördül le a szalagról. Az első letolókocsinak két napra volt szükségük az elkészültükig, ma a szerelők naponta nyolc darabot ké- szítenek. Ehhez kb. 16 000 tonna acél és 6 000 gumiabroncs található a raktárak- ban, több mint 300 dolgozó évente több mint 4 500 járművet készít.

A vállalat a mai napig jóval több mint 60 000 billentős pótkocsit, 10 000 letolókocsit és 12 000 tartálykocsit adott el, valamint négy érmet szerzett az Ag- ritechnicán. De ez nem marad ennyi- ben – hiszen a Fiegl már nem egyszer bebizonyította, hogy a kezdetben meg- mosolygott ötletei végül úttörő változá- sokat eredményeztek.



**60**
1957-2017

Visszautasíthatatlan jubileumi ajánlatok!

A HARDI 1957 óta fejleszt permetezőgépeket. Termékeinket a világ minden táján több mint 100 országban értékesítjük. Küldetésünk a hatékony és szakszerű növényvédelmi technológia biztosítása a minőségi növénytermesztés érdekében. A HARDI immár 60 éve az élen jár a növényvédőszeres kijuttatásában. Ennek a pozíciónak az eléréséhez elengedhetetlen fontosságú a folyamatos fejlesztés a mindenkori gazdálkodói igények és elvárások alapján.

*Keresse magyarországi forgalmazóinkat a
2017. november 1-jétől induló kedvezményes jubileumi ajánlatokért!*





Változó mélységű talajművelés -

AutoDepth

A talajművelés során a talaj fizikai tulajdonságainak megváltoztatásával elsősorban a víz- és levegőgazdálkodási jellemzők javítását célozzuk. Ezáltal javulnak a vízkapacitási jellemzők az altalaj és a művelt réteg között, növekszik a vízbefogadó képesség és az oxigénellátás, mindezek pedig összefüggésben vannak a hő- és tápanyag-gazdálkodási jellemzőkkel.

Fontos megjegyeznünk azonban, hogy gyakori és felesleges műveléssel káros hatásokat, például szerkezetromlást okozhatunk. Szántóföldi kísérletek bizonyítják, hogy a csapadék eloszlása a talajban, annak természetes állapotában a legkedvezőbb, és ugyanezt olvashatjuk a talajművelés minőségbiztosítási szemléletű követelményrendszerének pontjaiban is, amely

szerint a talajművelés „a növénytermesztés biztonságos alapozása a lehető legkevésbé talajkárosítással és költséggel” (Birkás, 2002).

Mindezek mellett az Európai Bizottság talajdegradációval foglalkozó tanulmányában a tömörödöttség és a szerkezetromlás jelen van, mint növénytermesztést károsan befolyásoló tényező. Kiváló oka a túl nedves talajon végzett mun-

kaműveletek, a nagy tömegű gépek és az időről időre azonos mélységben végzett talajművelés lehet.

A fentieket összegezve feladatunk a káros tömörödöttség megszüntetése, elkerülve a nem tömörödött rétegek felesleges bolygatását. A változó mélységű művelés alkalmazásával, **talajszkenner** segítségével megállapítható a tömörödött rétegek felszíntől mért távolsága.

1. KÉP. Változó mélységű művelés valós időben, talajszkennerrel

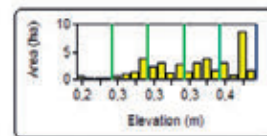
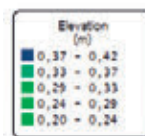


Az információ birtokában **hidraulikus mélységállítós talajlazító és mélységszabályzó egység** segítségével a szkenneléssel egy menetben, vagy előre elkészített applikációs térkép segítségével célzottan lazítható az adott réteg.

Működési elv

A helyspecifikus növénytermesztésben széles körben alkalmazott talajszkenner *elektromos vezetőképességet (EC_a)* mér millisiemens per méter (mS/m) mértékegységben, illetve ezekhez az értékekhez hozzárendeli a tábla bizonyos pontjainak földrajzi koordinátáit. A műszer alkalmas azoknak a pontoknak a megjelölésére, ahol az EC_a értékek függőleges irányban kétszeresére növekednek, ilyen módon kapjuk meg egy tábla tömörödöttségi térképét.

A **mélységszabályzó egység (Auto-Depth) mikroprocesszora** értelmezi a szkennert által készített adathalmazt elektromos jel formájában, és kalibrációt követően az erőgép-művelőeszköz gépkapcsolat hidraulika-rendszerébe csat-



1. ÁBRA: Talajszkenner segítségével lehatárolt kezelési zónák, az értékek a felszíntől mért tömörödött réteg távolságát jelentik

lakoztatott elektromos vezérlésű **proporcionális hidraulikuszelep** vezérli a művelőeszköz mélységállító munkahengerét. A lazító hidraulikus munkahenge-

folytatás a 88. oldalon

AgroFIELD 4.0 KONFERENCIA

2018. február 6. 9⁰⁰ – 17⁰⁰

Digitális Mezőgazdaság

Real field – Real profit



AgroFIELD
PERFECT SOLUTIONS

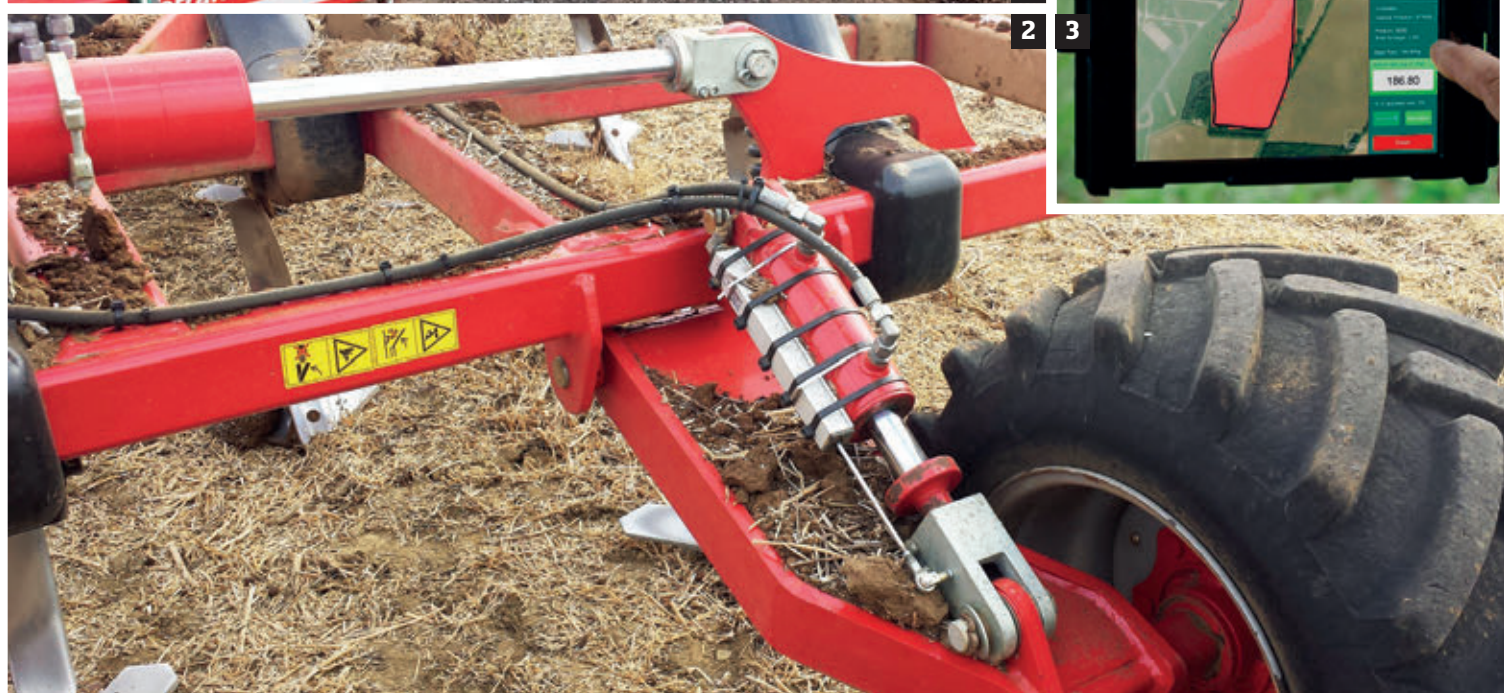
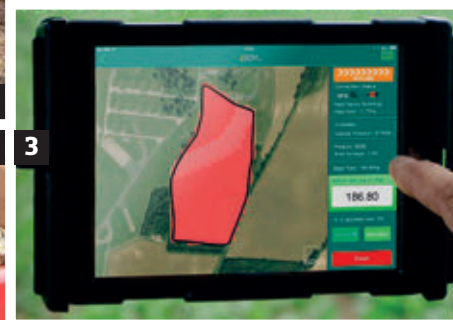
A valós haszon!

A tudomány- és technika válaszai a 21. századi agronómia kihívásaira

Helyszín: **Holiday Inn Budapest-Budaörs**, Rubik Ernő u. 2., Budaörs, 2040 további információ: agrofield.hu, agrofil.hu



- 1 A mélységszabályzó egység hidraulikus vezérlése és mikroprocesszora
- 2 A visszacsatolást végző lineáris szenzor
- 3 A mélységszabályzó egységet vezérlő számítógép a traktorban



réhez egy **lineáris szenzor** rögzítése szükséges, amely folyamatos visszacsatolást biztosít a mikroprocesszor számára a munkahenger elmozdulásának mértékéről, ilyen módon valósul meg a precíz mélységállítást. A rendszer az erőgép 12 Voltos egyenáramú rendszerébe csatlakoztatva automatikusan működik.

A rendszer üzemel valós idejű – real time – üzemmódban, ami azt jelenti, hogy a traktor elejére szükséges rögzíteni a szkennert, amely a tömör réteg elhelyezkedéséről szolgáltat információt. Ez esetben a talajművelő eszköz maximális művelési mélységét figyelembe véve (pl. 450 mm) kalibráljuk a szkennert egy olyan intervallumban, amelybe beletartozik ez az érték (pl. minimum mélység 100 mm, maximum mélység 500 mm), ekkor a szkennert „mintát vesz” a megadott rétegben előforduló EC_a értékekből, majd ezeket felhasználva hatá-

rozza meg a duplájára növekedett értékek helyét.

A technológia alkalmazható off-line üzemmódban is, amikor előzetes szkenneléssel határozzuk meg a tömörödött rétegek helyét. Ezt követően az AutoDepth rendszerhez csatlakoztatott számítógépre feltöltött shape fájl segítségével történik a művelés. Ez utóbbi esetben az applikációs térkép elkészítése során megváltoztathatjuk a mért adatokat, például megadhatunk olyan területeket, ahol nem szükséges a művelés, tehát automatikusan kiemeli a lazítót a vezérlőegység.

Kinek ajánljuk?

Talajvédelmi okokból, illetve mint lehetséges költségcsökkentő tényezőre érdemes figyelmet fordítanunk a változó mélységű művelésre, ami a helyspecifikus gazdálkodás meghatározó eleme

lehet. A rendszer működésének feltétele a hidraulikus mélységállítás művelőeszköz; számos Magyarországon is forgalmazott talajlazító és nehéz kultivátor is alkalmas a feladatra.

Hol láthatom működés közben?

Az Agrofil Kft. az AgroFIELD precíziós gazdálkodási programban számos vizsgálatot végzett a változó mélységű művelés témakörében, amelyek biztató eredménnyel zárultak. 2018 nyarán országsszerte szántóföldi napokon mutatjuk be az érdeklődőknek precíziós szolgáltatásunkat. Amennyiben felkeltette érdeklődését tevékenységünk, keressen minket alábbi elérhetőségeinken:

Katona András AgroFIELD programfelelős • www.agrofil.hu

Finanszírozási lehetőségek agrárvallalkozásoknak



- ◆ TakaréK Agrártámogatások Előfinanszírozási Kölcsön
- ◆ TakaréK Vidékfejlesztési Programhoz Kapcsolódó Előleg Lehívási Garancia
- ◆ TakaréK Közraktári Jegy Fedezetű Kölcsön
- ◆ TakaréK Gazdahitel-Gazdakártya
- ◆ Egyéb Agrárhitelek

www.agrar.takarek.hu

Horsch- újdonságok bemutatója

A közelmúltban Németországban jártunk a HORSCH központjában, ahol a szakújságírókat a legfrissebb fejlesztések elméleti és gyakorlati bemutatójával várták a házigazdák. A látottakból a legfontosabb információkat alábbi cikkünkben foglaltuk össze.

Fodor Mihály

A HORSCH Pronto NT vetéstechnika kibővítése

A HORSCH Pronto NT-sorozat új munkaszélességekkel (6, 8 és 9 m) bővült. Az eszköz lehetővé teszi a mulcs- és a direktvetést a már jól bevált TurboDisc duplatárcsás csoroszlyával és egy kompakt kialakítású előfutó hullámostárcsával együtt. A gépen a sorok távolsága 20 cm. A 20 km/h-ig terjedő munkasebesség miatt nagy területteljesítmény érhető el. A hullámos tárcsák aprítják a szerves anyagokat, és a talajt csak a vetési sorokban dolgozzák át. Ezáltal nagyon alacsony vonóerőt igényel.

Különösen egy sekély talajművelésnél a hullámos tárcsa és a már bizonyított TurboDisc csoroszlya kombinációja meghatározza a gép előnyeit. Így a talaj csak ott lesz megművelve, ahová a vetőmag le lesz helyezve. A vetési síkban finom talajt hoz létre, és megnyitja a vetőbarázdát. A nagy magtartály (4000 l) csekély állásidőt biztosít. A szükséges súlyt a hullámos tárcsáknak és a vetőcsoroszlyáknak a kifinomult géphidraulika segítségével továbbítják. Nagyon nehéz körülmények között további 1400 kg-os súlyokat lehet a gépre szerelni. A dupla tartályos változat (5000 l) lehetővé teszi a vetőmag és műtrágya (G&F rendszer) egyidejű alkal-

mazását. Ezenkívül egy mikrogranulátum egység áll még rendelkezésre egy további komponens szállítására. A mikrogranulátum egység mind a dupla, mind az egytartályos változattal kombinálható. Legfeljebb három komponens (vetőmag, műtrágya, mikrogranulátum) adagolható ki egy műveletben.

HORSCH Avatar SD

direktvetés technika most már 3 méteres munkaszélességben is

Az Avatar 3 és 4 SD egy kompakt vetéstechnika, amely ideális a direktvetéshez vagy a köztes növényekbe vetéshez. A jó tapasztalatokkal rendelkező Avatar 6-12 SD és SW után a 3 és 4 méteres munkaszélességű változatok is elérhetőek. Az Avatar így az egytárcsás rendszerrel optimálisan alkalmazható a direktvetésre. A 350 kg-ig terjedő csoroszlyanyomás biztonságos talajba hatolást biztosít. A mélységszabályozó görgő közvetlenül a csoroszlyán található. Ez biztosítja, hogy a csoroszlya mindig azonos vetési mélységet tartson egyenetlen talajon is. A nyomógörgő beágyazza a magot, a záróhenger pedig a magot talajjal borítja.

A 2 gerendelyes konstrukciónak köszönhetően a 16,7 cm-es távolság ellenére eltömődésmentesen működik. A gazdálkodó számára ez nagy üzembiztonságot jelent, még a nagy szármarad-

vánnyal borított területeken és az intenzív köztes növények esetében is.

A nagy átmérőjű futóműkerek a vetőcsoroszlyák mögött megakadályozzák a nemkívánatos visszatömörítést a magágyban, és biztosítják a biztonságos közúti közlekedést.

Nagyon kötött talajviszonyok mellett további súlyokat lehet ráépíteni a vetőbarázdák biztonságos kialakításához és a vetőmag beágyazásához.

A tartály térfogata 3800 l. A dupla tartályos változat (5000 l) vetőmaggal és műtrágyával (G&F) egyszerre alkalmazható. Ezenkívül egy mikrogranulátum egység is rendelkezésre áll még egy további komponens kijuttatására. A mikrogranulátum egység kombinálható a duplatartályos illetve az egytartályos változattal is. Legfeljebb három komponens (vetőmag, műtrágya, mikrogranulátum) adagolható ki egy műveletben. A gép vezérlése és felügyelete egy szabványos ISOBUS terminálon keresztül történik.

HORSCH Serto 10/12 SC

Egy új nagy munkaszélességű pneumatikus vetőgép

Az Agritechnica 2017 kiállításon bemutatkozó Horsch Serto 10/12 SC pneumatikus gabonavetőgép 10 és 12 méter munkaszélességben készül. Központi elemei a keresztülfutó gumi-tömörítő



rogranulátum tartállyal kombinálható. A traktornyomok eltüntetésére a hullámos tárcsák hatékony lazítást végeznek. Szállításához a vetőgerendely a vetőkocsi mögé hidraulikusan összecukható és a vetőgép 3 m szélességen belül szállítható.

Könnyű talajokon a kersztülfutó gumi-tömörítő keréksornak köszönhetően a gép vonóerő szükséglete nagyon csekély - ezáltal üzemanyag megtakarítás érhető el. A keskeny magtartály által jó a gép hozzáférhetősége az összes alkatrészhez és tökéletes kilátást biztosít a gépre és a szántóföldre.

Az új HORSCH SectionControl elosztó torony, a RowControl

új szintű pontosság

a soronkénti elzárásban

A 2017-es Agritechnicán bemutatásra került az új SectionControl elosztó torony, a RowControl soronkénti elzárással az univerzális vetéstechnikáknál, mint például a Pronto vagy Express család esetében. Ez azt jelenti, hogy az átfedések és az ablakos vetés már a múlté. Vetőmagot, műtrágyát és a mikrogranulátumot takarít meg. A sávokat pontosan lehet vetni anélkül, hogy átfedések lennének, ezzel egy magas állománysűrűséget lehet elérni. A sorlezárás mindegyik sorban bekapcsolható, így a nyomtávolság és -szélesség egymástól függetlenül megvalósítható.

A HORSCH RowControl elosztó toronyt a kifinomult vető- és légáram jellemzi. Képes soronként elzárni és ezáltal nem befolyásolja a gépen a keresztirányú eloszlást. A gyakorlatban azonban a

használat függvényében ésszerű az egyes sorokat kis csoportokba rendezni. Az elosztó torony fejlesztésével a HORSCH továbbra is követi az utat az egyszerűen kezelhető vetési pontosság továbbnövelésében.

2018-ban a Pronto DC első modelljei elérhetők a RowControl elosztó toronnyal.

HORSCH ATP Control

az abroncsnyomás intelligens és automatikus szabályozása a növényvédelemben

A talajvédelem és a hatékony növényvédelem harmonikus működése a HORSCH ATP (Adaptive Tire Pressure Control) feladata. A mindenkori növényvédelem az optimális időjárási viszonyok mellett időnként kedvezőtlen talajviszonyok között zajlik – ez a jelenlegi tartálméreteket esetében kihívást jelenthet a talajtömörítés szempontjából.

A tudás a növényvédelemben a gumiabroncs változó nyomásában rejlik különböző sebességeknél a közúton vagy a szántóföldön, a tartály szintjétől függően.

Mind a szántóföldön, mind a közúton lévő nyomáskülönbségek a tartályszinttől függően különböző talajnyomást eredményeznek, hogy ezáltal elkerüljék a mély nyomokat a területen, és biztosítsák a magas szintű közúti biztonságot.

Az új ATP vezérlőrendszer lehetővé teszi az abroncsnyomás automatikus vezérlését ISOBUS-terminálon keresztül, a tartály szintjének függvényében és a közúti közlekedés, illetve a szántóföldi munka paramétereitől. Így

keréksor és a nehéz dupla tárcsás csorozlya kapcsolata.

A kipróbált és tesztelt Pronto rendszerhez hasonlóan két vetőcsorozlya fut 16,6 cm-es sortávolsággal minden gumiabroncs mögött.

Az új HORSCH vetőelemek paralelogrammra felfüggesztéssel kapcsolódnak a gerendelyhez, amelyek a Maestro szemenként vetőgépeknél alkalmazott erősített csapágyazással és kiváló talajfelszín követéssel rendelkeznek.

A Serto magtartályának térfogata összesen 6000 l, mely 50/50 %-ban osztható. Így akár 6000 l vetőmagot, vagy 3000 l vetőmagot és 3000 l műtrágyát kombinálva lehet kijuttatni. Ezen kívül egy harmadik komponens kijuttatásához adott esetben egy 300 l-es mik-



minden vezetési helyzetben a gumiabroncs-befúvási nyomást optimalizálva, automatikusan és egyszerűen kezeli azt szántóföldön és közúton is.

HORSCH Leeb GS

A permetezéstechnológia új generációja rozsdamentes acéltartállyal

Csak néhány permetezőgép néz vissza olyan hosszú előéletre, mint a HORSCH Leeb GS. Ez minden bizonnyal a rozsdamentes acéltartály és a kiváló Boom-Control Pro vezérlés bizonyított koncepciójának köszönhető.

A permetezőgép új generációja rendkívüli változatosságot mutat a felszereltségben és a konfigurációban is. Így a ügyfelek igényeinek megfelelően különböző változatok opcionálhatóak, úgy mint az ECO, a CCS (folyamatos tisztító rendszer) és a CCS Pro. Az új és innovatív HORSCH szoftver és elektronika egyszerű ISOBUS kiszolgálást tesz lehetővé.

A permetezőgép 6 000, 7 000 és 8 000 literes rozsdamentes acéltartállyal is elérhető, a könnyű és gyors tisztítás érdekében. Az ECO felszereltség mechanikus szelepekkel a szívó- és nyomóoldalon, elektromos tartályszintjelzővel és dugattyús membránzivattyúval rendelkezik.

A CCS felszereltség mechanikus szelepekkel a szívó- és nyomóoldalon, elektromos tartályszintjelzővel és egy folyamatos belső tisztító rendszerrel felszerelt. A CCS Pro felszereltség pedig egy modern elektronikával rendelkezik. A szívó- és nyomóoldal elektromos szelepekkel van ellátva a komfortosabb működtetéshez. Ezenkívül a CCS Pro számos tisztítási programot is tartalmaz, például

ulkerettisztítás, amely könnyen vezérelhető a traktorkabinból.

A Leeb GS-re jellemző továbbá a minimalizált tömlőtávolság és minimális maradékmenyiség, illetve egy optimális szerelvény- és elosztórendszer-elrendezés.

3"-os szerelvényekkel szerelt, nagyteljesítményű rozsdamentes vegyszerbe mosóval, egy 3"-os centrifugál szivattyú (mint permetezőszivattyú) 1 000 l/perc teljesítménnyel és egy további dugattyús membránzivattyú, a felszívás támogatásához és a folyamatos belső tisztításhoz (csak CCS-nél és a CCS Pro-nál).

A keretszélesség 18 m és 42 m között választható, 6-tól 42 szakaszig, és a keretvezérlés szabadalmaztatott és díjnyertes vezérlések közül opcionálható, mint a BoomControl ECO/Pro és Pro Plus.

A gyors és aktív BoomControl vezérlésnek és a 25 cm-es fúvókátávolságnak köszönhetően csekély célfelülettől való távolságra való kijuttatás is lehetséges, nagy sebesség mellett is. Az elsodródás kockázatát az alacsony célfelület-távolság csökkentheti. Tizenkét különböző fúvóka-konfiguráció áll az ügyfelek rendelkezésére.

A fenéklemez, a 85 cm-es hasmagasság és egy hidraulikus támasztóláb az alapfelszereltség része. Az opcionális féltengelykormányzás pontos nyomkö-

vetést biztosít, amelyet a tengelyre szerelt giroszkóp vezérel. Ez kiküszöböli a traktorhoz való csatlakozást. Csak a hidraulikát, a féket, a lámpákat és az ISOBUS-t kell a traktorhoz csatlakoztatni. A légrugós szintszabályzott tengely és a nyomtáv 1,80 m és 2,25 m között választható, és speciális nyomtávok is rendelkezésre állnak.

HORSCH Leeb LT Eco

Egy további felszereltségi változat a permetezéstechnológiánál

Az Agritechnicán a HORSCH bemutatja a HORSCH Leeb LT szántóföldi permetezőgép további felszereltségi változatát. Az LT sorozat 4 000-6 000 literes műanyag tartállyal az ECO felszereltségi változatát a piacon a már ismert CCS (Continuous Cleaning System) és CCS Pro rendszerek mellett vezeti be.

Az ECO-alapfelszereltségben a gép 400 literes dugattyús-membránzivattyúval rendelkezik, amely biztosítja a permetezőgép vízellátását. A dugattyús membránzivattyú kardántengely által hajtott. A vízkörök működtetéséhez kézzel vezérelt csapok állnak rendelkezésre mind a szívóoldalon, mind a nyomóoldalon. Az ECO felszereltségi változattal így a vontatott Leeb permetezőgép-portfólió kiteljesedett.





www.horsch.com

Maestro SW TÖBB TERÜLET VAGY HAMARABB KÉSZEN VAN

- Seed on Demand – adagoló rendszer
- 12 km/h – vetési sebesség minden körülmény mellett
- 12, 16, 18, 24 és 36 Sor
- Sortávolságok: 45-50-75-76,2-80 cm
- Nagy, 350 kg csoroszlyanyomás
- Auto Force – automatikus csoroszlyanyomás állítás
- Vetőkocsi – 7000 l műtrágya, 2000 l vetőmag

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



Importőr – Forgalmazó

HORSCH

Mezőgazdaság szenvedéllyel

FELTURBÓZVA: A klasszikus karaktert megtartani és egyidejűleg modern rendszerekkel dolgozni – hogy ez hogyan működik, azt Maik Grothof MB trac 1600 turbója mutatja be.



Maik Grothof a '80-as években, falun nőtt fel: „Több volt a sertés, mint a lakos! Itt saját gazdaság nélkül is kézenfekvő volt, hogy az iskola után az összes időnket a szomszédos tanyákon töltsük.” Ezért mindig is egy saját gépről álmodozott – a 615-ös Fendt, az IHC 1455-ös és az MB trac álltak a lista élén. Utóbbi fejlődésének szinte már örületes történetéről korábban a *traction* 2015/2. számában írtunk részletesen. 1987-ben mutatták be a szögletes traktor evolúciójának utolsó lépcsőfokát. Két kisebb testvérrel együtt az 1600 turbo alkotta a nehéz 443-as MB trac sorozatot:

A legjellegzetesebb újítás az immáron függőlegesen álló hűtőrács és a mögötte található új OM 366 A motorok, amelyek 5,6l helyett most már 6,0l lökettérfogattal rendelkeznek, az 1500-as előddel összevetve valamivel több lóerőt aktiválnak a motorháztető alatt.

Az erőforrásokat a gyártó alapvetően az 1988-tól a haszongépjárművekre érvényes kibocsátási normák Euro 0 kategóriája szerint fejlesztette. Az ezt megelőző generáció emellett arról is hírhedt volt, hogy egy bizonyos futásteljesítményen túl naponta több liter olajat is elnyelt, amit csak az új motorral lehetett kiküszöbölni. Ráadásul a kezelés is kényelmesebbé vált, a kihelyezett hidraulikuszelepek – standard kivitelben két-körösek, és akár három darab is volt belőlük –, valamint a szintén opcionálisan kérhető, de sérülékeny Bosch-EHR in-entől komfortosabban volt alkalmazható.

1989-ben az Unimog kiegészítésként megkapta a megerősített UG 3/65 hajtóművet, amely a külső szinkronizálással a váltási kényelemben is javult valamennyit, és ettől kezdve szintén beépítésre került. A Daimler konzern vezetésének rendíthetetlen ragaszkodása az Unimog-alkatrészek takarékos újrafelhasználásához lehet valószínűleg az egyik oka a mindvégig hiányzó terhelés alatt kapcsolható fokozatoknak –, habár a piac szinte kiáltott utána. Helyette a találékony trac-ezermesterek a gyors áttételes kivitelnél eltávolíthatják a 8. sebesség zárolását, és így 60 km/h-

Feljavított TURBO

Maik Grothofé a kevés MB trac 1600 turbo egyike, amelyet gyárilag ikerkerékkel szereltek fel. A féltett kincsét Maik különféle kisebb extrákkal „tuningolta”, anélkül, hogy jelentősen megváltoztatta volna a traktor eredeti karakterét.



1 2



nál is gyorsabbak lehetnek, ami közúton természetesen nem lenne engedélyezett.

Megragadta a lehetőséget

1991. december 17-én azután végérvényesen befejeződött a gyártás; itt is az Unimog diktálta a tempót: a gyártósort átállították az új típusokra, amelyek már nem voltak kompatibilisek az MB trac-kel. Alapjában véve az MB trac sosem volt kifizetődő a konzern számára, és a Deutz Fahr-ral közösen alapított Trac társaságban sem jutottak többre, ami miatt végül az ő Intrac-jük gyártását is beszüntették.

Míg ez idő tájt Gaggenauban megpecsételődött egy korszak vége, Maik Grothoff épp elkezdte a szakmai karrierjét. A traktorok iránti lelkesedése sem múlt el, miközben a 90-es évek elején kezdte meg a gazdálkodói képzését. Gyermekkorában elnyúlhatatlan, Németországban „Vasdisznó” becenévre hallgató gépei még mindig használatban voltak azoknál a bér munkát végző cégeknél, akiknek immár dolgozott. De mivel még inkább a mezőgazdasági technikába szeretett volna beszállni, újra iskolapadba ült (államilag elismert végzettségű gazdálkodó), és agrárgazdaságot tanult. A korábban megszerzett ismeretei alapján viszont kevesebb időt töltött az előadótermékben, és helyette inkább a Väderstadnak, Michelinnek, Claasnak és Valtrának dolgozott.

Tanulmányai végeztével 2008-ban végül a Claasnál kapott állást, és négy évvel később a harsewinkeli Ausztriába küldik a betakarítógépek Ausztria/Adria régiós termékmenedzserének. Végül ott adódott a lehetőség: felszámoltak egy 400 hektáros üzemet, benne egy

1 Maik Grothoff (középen) Martina Schönauer és Johannes Schachl társaságában

2 Maik 1600 turbóját gyárilag ikerkerekkel szállították

3 Kerékcseréhez felbakolva – az ikerkerek mellett vannak 38 collos szülő kerek és szántáshoz és silótáposáshoz



1600-as turbóval, amelyet szinte kizárólag trágyázásra és kukoricavetésre használtak. A gép a magas vezetési komfort ellenére – a rugózott első tengely már a kezdetektől szériatartozék volt – mégsem szállított szinte sohasem. „Kevés kopással, az utolsó gyártási évből, 1991 nyaráról, 6000 üzemórával, rendkívül ritka gyári ikerkerekkel. Tulajdonképpen csak egyet kellett rá aludnom” – meséli a mai tulajdonos. Mivel a gépet a szomszéd országba szülő hároméves kiküldetése lelegején vette, megvolt a megfelelő hobbija a munkaidő utánra. A lakásától néhány kilométernyire talált egy gazdaságot, amely éppen bővült, és ezért jól jött nekik a segítség. Maiknak megvolt a tapasztalata és egy gépe; a trac Bécs közelében lelt új felhasználási helyre, fedett tárolással együtt.

Rafinált koncepció

Hogy a trac-legenda jól működhessen nagy utánfutók előtt, a technikarajongó tulajdonos egy rafinált teherelosztási koncepciót gondol ki. Hiszen a könnyű hátsó tengely révén

az MB trac hátulja hajlamos volt a kanyarokban kitolódni – ami veszélyes! A vázon ezért egy lézerrel kivágott acél-súly kapott helyet, amelynek tömegét pár mozdulattal és egy homlokrakodóval 600 kg-ról egy tonnára lehet növelni. Hogy jól teljesíthessen silózás közben, olyankor emellett hátul és elöl is 3 tonnát kellett rátenni az alsó függesztőkarra. Hogy kíméljék a vázat, korlátozni kellett az emelést, és a terhet a lehető legközelebb kellett hozni a traktorhoz. A hátsó holt súly alját egy lekerekített, modern Claas Jaguar darab képezte – kétoldalt szerszámosládákkal. Középen a fogóhorogok mélyen benyúlhatnak a teherbe, és így nagyon közel a kerekhez tudják megemelni. És mivel Európában riasztóan sok baleset történik a gazdaságokban a felboruló terhek miatt, Maik kiegészítésként nagyobb lemezeket vágatott lézerrel, és felcsavarozta őket az első holt súly alá. Így az stabillá vált, még akkor is, ha épp gyerekek tornáznak rajta. Ezzel egyidejűleg a súlypont itt is a traktor felé mozdult el. Az alapsúlyt 800-ról

folytatás a 96. oldalon



4



5

Műszaki adatok

Motor: hathengeres Mercedes-Benz OM 366 A; 6,0 l lökettérfogat, közvetlen befecskendezés és turbófeltöltő; 115 kW/156 LE 2400 ford./perc mellett; maximális forgatónyomaték 530 Nm kb. 1500–1600 ford./perc mellett; üzemanyagtartály 240 l

Hajtómű & TLT: Daimler-Benz szinkronizált sebességváltó sűrített levegős bolygóművel és olajhűtővel; 14/14 sebesség; szinkronizált irányváltó minden fokozatban; opcionálisan utánkapcsolt bolygóművel szántó- és mászófokozatokkal (21/21); választhatóan 16/16 vagy 24/24 sebesség; 32 vagy 40 km/h; TLT 1000 vagy 540 ford./perc

Futómű: négy azonos méretű kerék (18,8 r 34–20,4 r 38), rugózott külső bolygóműves tengely elől és hátul

Függesztés & hidraulika: emelőerő hátul 6,5 t, elől 3,0 t; 57 l/perc állandó áram 200 bar nyomáson

Gyártás éve & ár: 1987–1991; darabszám kb. 1070 darab; vételár 1989-ben 160 900 DM, 1990-ben 170 900 DM



6



7

4 A Steuerungstechnik StG látta el az I600-ast guminyomás-szabályozással

5 Ez mindkét tengelyhez csatlakozik

6 A töltőtömlők elől és hátul egyaránt helytakarékosan és biztonságosan, csövekben kaptak helyet

7 A nyomás beállítása a vezetőfülkéből történik, a terminálon keresztül

FELTUNINGOLVA: Maik Grothof I600 turbója 200 lóerőt tud – ezzel még eke előtt is elhúz sok más klasszikus modelltől





1 2



3

folytatás a 96. oldalról

3 000 kg-ra lehet növelni, amellyel az egyszerű tololap nélküli tömörítés során összesen 12 t nehezedik a silóra.

A ma már nem túl korszerű reteszelő-csapos vonófej ügyében a Scharmüller cég tudta kisegíteni: az ő megerősített vonószerkezetük akár 3,5 tonnát is elbír, és vele egy golyó is felkerült hátulra. Így akár egy nagyobb tárcsás boronát, modern trágyaszórót vagy bálázót is lehet csatlakoztatni. Mivel a szántóföldi munkát gyakran a Claas-munkaidő végét követően kezdte, új LED-es munkalámpákra is szükség volt. „Azután a Hella küldött hozzánk egy technikust, aki készített egy világítási koncepciót: elöl kétszer 3 000 lumen, hátul hasonlóan négy LED van a vezetőfülke tetején. Oldalt a lépcsőfokokba és a hátsó lámpák alá szintén új fénytechnika került beépítésre. Bármilyen takarékosak is a LED-



4

- 1 Hogy több súly kerüljön a traktor hátuljára, Maik Grothof ezeket a holt súlyokat vágatta ki lézerrel
- 2 A hátsó 3 tonna súllyal büszkélkedik. Alapként egy Claas Jaguar önjáró szecskázó hátsó váza szolgált

Az I600 turbó 1987 elején lépett az MB trac I500 örökébe, és az új dizájn mellett modern motort is kapott



Az I800 intercooler bevezetéséig az I600-as volt az MB trac sorozat csúcsmo­dellje



ek, ez így együtt mégis túl sok volt a szériatartozék kis generátornak. Tehát az ékszíj a szokásos 50 A helyett egy 75 A generátort hajt meg.

Kevés új lyuk

Maik szerint minden új javításnak egyetlen alapelvnek kell megfelelnie: „A lehető legkevesebb új lyukat! Ha valami egyáltalán nem illik a meglévő lyukakba, akkor sablont és adaptert készítünk.” Így

akarja az eredeti karaktert a lehető legjobban megőrizni, és így a legvégső esetben a legmesszebbmenőkig vissza tud térni a gyári állapothoz. „Természetesen minden régi alkatrészt elraktározunk, például amikor felkerültek a vezetőfülkére az elektromosan állítható tükrök.

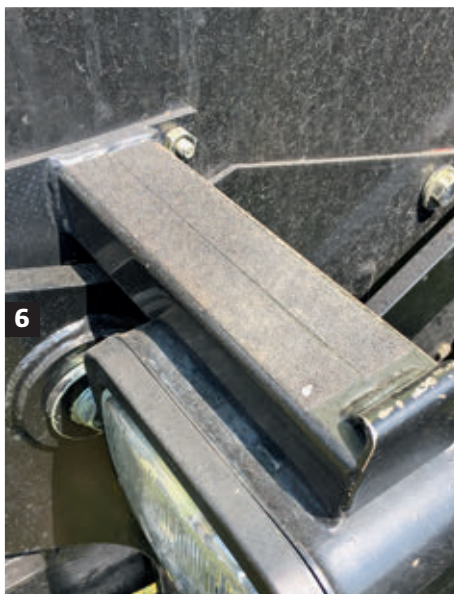
Fontos, hogy élvezzük a vele való munkát, de azért tönkretenni sem szabad” – magyarázza Maik az átépítési koncepcióját. Így került beépítésre a

vezetőfülkébe a jobb ajtó elé (azt egyébként sem használja senki a sebességváltó és a hidraulikakarok miatt) egy elegáns termináltartó – s itt kapott helyet a GPS-kormányrendszer is.

Mivel réges-régen közismert a vezetőfülke tágassága, előbb egy utasülés fog majd beköltözni, természetesen szintén a Claas termékpallettájáról: a Jaguar és a Lexion rendelkezik egy olyan beépített hűtőszekrényes modellel, amelyik éppen befér a sarokba. Mivel jelenleg nem kapható a Mercedesnél klímaberendezés, Maik itt is ki akar még találni valamit.

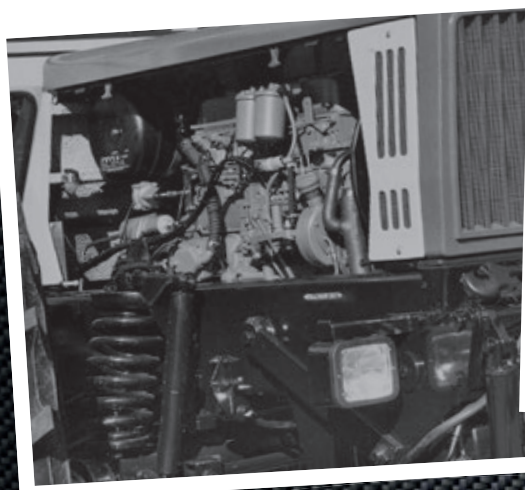
A jobb oldali fülkeajtóra szerelte fel Maik a terminálok tartóit – ezt sajnos nem teljesen lehetett fúrás nélkül megúszni

A Steuerungstechnik StG guminyomás-szabályozása is hozzásegíti az éltes trac-et, hogy a munkálatok közben korszerűen viselkedjen, a silótaposástól, a szántáson át, a szállításig: „Georg Strotmann rengeteget segített nekünk! Tényleg szinte egyik napról a másikra egyszerűen úgy átalakította a számunkra a technikáját, hogy kívülről semmi sem látszik” – mondja Maik lelkesen. A csővezetés a sárvédő belsejében fut, alkalmazások váltásakor Maik a terminálon beállítja a kívánt nyomást, leszáll, majd egy spiráltömlőt illeszt az első kerékre, és a berendezés azonnal elindul. Ha elért a negyedik kerékhez, Maik még kivárja a sípolást, akkor mindegyikben megfelelő a levegő mennyisége és Maik újra



- 3 2018-ban az I600-asnak majd egy bálázó elé kell beállnia – minden eshetőségre készen a jobb első sárvédőn van egy tűzoltókészülék is
- 4 Az elektromosan állítható visszapillantók nem eredetiek. De Maik minden eredeti alkatrészt egy raktárban tárol
- 5 Hátra felkerült egy megfelelő K80 gömbfej és az ahhoz illő vonószán – ezzel a trac tempósan halad különféle vontatmányok előtt
- 6 A traktoron körben helyenként csúszásgátló bevonatok találhatóak, hogy a karbantartási és tisztítási munkák közben biztonságos legyen rajtuk állni

Az OM 366 A egy hathengeres, közvetlen befecskendezéses motor volt, közel 6 l lökettérfogattal



A vezetőfülke műszerfalára többek között egy digitális tachográf is felkerült



Szintén új a méretes dugalj léc a vezetőfülke hátsó falának jobb oldalán



A jobb oldali fülkeajtóra szerelte fel Maik a terminálok tartóit – ezt sajnos nem teljesen lehetett fűrés nélkül megúszni

leveheti a tömlőket. Öt perc alatt minden készen van, és el van pakolva.

Az elektronika átalakítása

A sok elektronikus korszerűsítés miatt Maik úgy döntött, hogy a teljes kábelezést újrafekteti, és megfelelően biztosítja, ugyanis nem kevés gép végezte már elszenesedett csontvázként a földeken, csak mert egy régi kábelt túlterheltek, és az végül átégett. Hogy teljesen biztosra menjen, egy tűzoltókészülék is felkerült a sárvédőre, hiszen a következő szezonban majd egy Quadrant 3200 szögletes nagykocka bálázó előtt is be fogják vetni a trac-et. „Gyakran él az a klisé, hogy track-ben nincs elég erő ilyesmihez. Pedig a motor igazán bivalyerős, ezt akarom megmutatni- és erről egy videót is készíteni” – mondja Maik. Eddigi filmjei a Youtube-on (agropictures) a több mint 800 000 kattintással a legsikeresebbek közé tartoznak.

Christian Leitner, a csatorna üzemeltője szintén lelkesedik Maik filmötleteiért, amelyek a lenyűgöző képek mellett alkalmanként apró cselekménnyel is rendelkeznek: az éjszakai műszakról szóló videóban például az ikerkeres MB trac-et egy 6 m-es Lemken Korund magágykészítő kombinátor előtt mutatja, és mintegy mellékesen eljátszik sok gazdálkodó álom-kliséjével: „Egy szántóföldön töltött fűrésztő éjszaka után a tábla szélén meglátok egy nőt, aki piknikkosárral száll ki egy autóból.

Örömtől sugárzó arccal odamegyek hozzá, átveszem a kosarát – a nő pedig felszáll a traktorra. Úgyesen bekormányozza az 1600-ast a következő sorba, műszakváltás!” – a felső-ausztriai Martina Schönauer ugyanis bér munkával foglalkozik, és természetesen szántóföldi munkák közben ismerték meg egymást. A videói számára egy a cseh határ közelében lévő nagy, 2 200 hektáros oszt-

rak mezőgazdasági üzem biztosítja a területet.

Kímélni? Kizárt!

Hogy a teljesítmény tekintetében is tartassa a lépést, átalakították a befecskendezést – hiszen az Unimogban a blokk csak legfeljebb 240 lóerővel dolgozik. Ehhez nem egyszerűen csak feljebb tekerték a szivattyút, hanem újraszabályozták a befecskendezés kezdetét, a befecskendezés idejét és a befecskendezett mennyiséget.

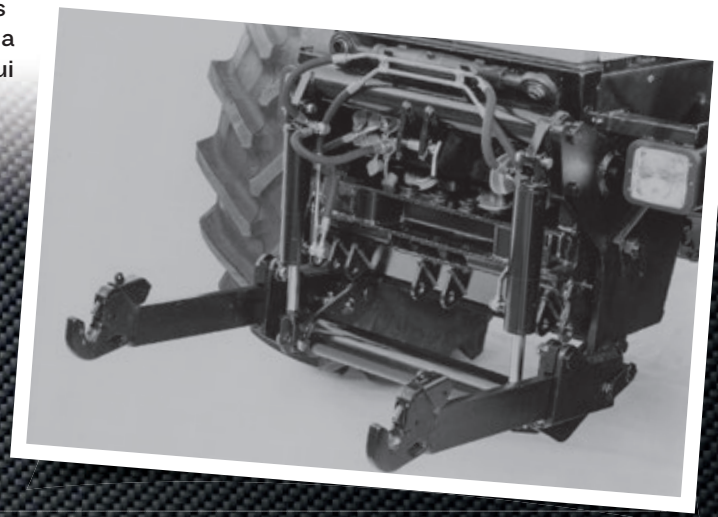
„A 200 lóerős teljesítménnyel itt tudatosan maradtunk a maximum alatt, nem muszáj elmenni a végsőig” – mondja Maik.

Emellett az 1600 turbo volt az alapanyaga a legendás 1800 Intercoolernek, amelyet a berlini fal leomlása után a nagy keleti üzemek számára spontán módon dobtak piacra. Aki tehát saját maga akar korszerűsíteni, annak csak a



A munka közben készült fényképeikhez a Claas szívesen választotta a világoszöld gaggenau traktorokat

Előre gyárilag rendelhető volt egy II. kategóriájú első függesztőmű, 3 t emelőerővel



MEGVILÁGOSODVA: a Hella kifejlesztett egy világítási koncepciót LED-es munkalámpákkal



A fellépőre is megfelelő LED-eket szereltek

töltőlevegő-hűtőt kell beszereznie; MB trac alkatrészként természetesen alaposan megkérjük az árát, hiszen csupán az alig 200 példányban készült 1800-asban használták. Azok a kereskedők is, akik a tartozékokból új átépítő szettekkel árulnak – többnyire átalakított személyautóba való töltőlevegő-hűtőket –, szívesen mondanak négyjegyű összegeket. Maik azonban tudja, hogy a töltőlevegővel hűtött 366-LA motort nagyon gyakran építették be teherautókba is, ami miatt ugyanazt az alkatrészt a hasznongépjármű-bontóban 150 euróért is meg lehetett szerezni. Beépítve még nincsen, de egy Maikhoz hasonló ezermesternek mindig kell majd valami tennivaló a jövőben is.

Az 1800-as motorháztető a töltőlevegő vezetékeit rejtő púppal – egyértelmű ismertetőjel és pár évvel ezelőttig szintén nagyon keresett alkatrész – is kapható időközben utángyártva. Ezt leszámítva az 1800-as csak egy további olajhűtőt kapott a TLT-n és egy valamelyest optimalizált befecskendezést, különben szerkezetileg megegyezik Maik 1600-asával.

A szögletes bölény, Maikkal együtt még mindig próbára teheti a teljesítményét: „Nem fáradhat el! Így a gép évente még 150–200 órát dolgozhat. Ha csak

a sarokba állítanánk, nagy kár lenne érte.”

Közben pedig tényleg nem nagyon kímélik: gyakran élvezheti egy 4,50 m-es kultivátor vagy egy 5 ekefejes eke társaságát. A 2013 tavaszi megvásárlás óta így jó 1500 üzemóra gyűlt össze. 2015-ben Maik visszatért a hazájába, de az 1600 turbo jelenleg még mindig az osztrák üzemben áll és dolgozik. „Az apa és a fia is a teljes bizalmamat élvezzi, de különben senki más nem szállhat fel a gépre” – magyarázza a tulajdonos. Ő maga is kiségit még ott, amennyiben az időbeosztása megengedi.

Vissza, haza

Eleinte az üzem sok szomszédja és maga a tulajdonos is kissé kritikusan szemlélte Maikot. „A legnagyobb traktoruk, egy feljavított 170 lóerős John Deere 7710-es a legsürgősebb munkák közepette leállt a kultivátor előtt. Mondtam, hogy egyszerűen vigyék az MB trac-et, amit viszont először túl gyengének tartottak. Amikor azonban látták, hogy 1500–1600-as fordulaton 5–6 km/h-val szépen halad a szántóföldön, elszlott minden kétség. „Az ésszerű súlyelosztási koncepció nagyon hasznosnak bizonyult” – meséli Maik nem minden büszkeség nélkül. Azóta már „a Claas-os Ma-

ik”-ként az egész régióban ismerik, és a gazdák szívesen átjönnek a cukorrépa betakarításakor vagy más munkák alkalmával egy baráti csevejre az MB trac mellé.

A traktornak természetesen egyszer majd vissza kell térnie észak-rajna-vesztfáliai otthonába. Ott Maik szintén egy bérmunkát végző céget akar keresni, és a trac-et továbbra is munkában tartani: „Még ha a számláló valamikor majd ötjegyű számot is mutat, nem számít. A gép nem rozsdás, nem ütött-kopott, és az évi 150 órától nem is lesz rosszabb. Inkább az állástól menne tönkre.” Az értékmegőrzését a karbantartási jelleggel végzett munka mindenképpen biztosítja, mert a csillagos traktorok árának esésére a következő években biztosan nem kell számítani. És mivel a gyári állapotát a műhelyben egy napon belül maradandó nyomok nélkül vissza lehet állítani, Maiknak egy végleg elfuserálnak minősülő trac miatt sem kell aggódnia.

Amellett, hogy a legmodernebb betakarítógépek termékmenedzsereként dolgozik olyan régiókban, mint Kína, Délkelet-Ázsia, India, Észak-Európa, Közép-Kelet, Észak-Afrika és Dél-Amerika, a szántóföldi munka és a bütykölés az 1600-asán kellemes változatosságot jelent a számára.



Farm a sivatagban

A „Made in Germany” technika kiváló hírnévnek örvend az egész világon, így az Egyesült Államokban is. Alexander Conrad a Krone cég nyomait követte a Halál völgyében, Nevada és Kalifornia között.

BETAKARÍTÁS A SIVATAGBAN:
a Kalifornia és Nevada között elterülő sivatagban 18 000 tejelő tehén és szarvasmarha számára takarítanak be takarmányt



Alexander Conrad motorjával járja végig az Egyesült Államokat és Kanadát. A mostani riport a Halál völgyébe vezet





Emslandból származó gépek az Egyesült Államokban – a Krone itt már igazi hírnévre tett szert

Egy meglehetősen barátságtalan hely; a sivatag közepén azonban mégis felbukkan egy tehenészet.



A Halál völgye: ásványkincsek és a Csillagok háborúja

Alexander Conrad

Több mint két éve vagyunk már úton Észak-Amerikában, mintegy 70 000 km van már mögöttünk, de az Egyesült Államokban az eddig végigjárt 47 tagállam közül egy sem volt olyan, ahol ne találtunk volna Németországban gyártott, azaz „Made in Germany” jelzésű mezőgazdasági gépeket.

A Claas és a Caterpillar kombájnok, a Grimme és a Spudnik burgonyabetakarító gépei vagy a Deutz-Fahr és a Fendt traktorok mellett azonban úgy tűnik, hogy az egyik német gyártó jelenléte kimagaslik a többi közül. Függetlenül attól, hogy ez a széles termékpalettán múlik-e, vagy a minőségen, ami meggyőző az amerikai farmerek számára: Krone gépeket úgyszólván minden tagállamban találtunk. Azért, hogy több információhoz jussunk, most meglátogattuk Renóban, Nevada államban a „Krone North Amerika”, röviden KNA két fő telephelye közül az egyiket, ahová a nyugat-amerikai piac szálai összefutnak.

A „Death Valley” nemzeti park a 19. század közepén kapta a nevét, amikor az első úttörők ásványkincseket, pl. ezüstöt, talkumot és bórxot keresve végigvonultak ezen a területen. Közülük sokan nem voltak hozzászokva a barátságtalan körülményekhez és hőmérsékletekhez. Az extrém szárazság és a vízhez való nagyon korlátozott hozzájutás sokak számára végzetesnek bizonyult, és a völgyben lelték halálukat, ami a terület ma is használt nevéhez vezetett.

Manapság az 1933-ban alapított nemzeti park nagyon kedvelt úti cél számos turista számára a világ minden részéből, akik a Csendes-óceán partjaitól Las Vegasba vezető útjuk során fel szeretnék fedezni a híres völgyet, és a Badwater-medencét. Ez a tenger szintje alatt 85,5 méter mélyen fekvő terület az 1913. július II-én mért 134 °F rekordhőmérsékletéről is-



mert, ami 57 °C-nak felel meg, és a mai napig csak egyetlen egyszer mértek magasabb hőmérsékletet az afrikai Danakil sivatagban.

A Halál völgyét a háború utáni időkben az amerikai filmipar is felfedezte magának, így ez azóta számos westernfilmnek és sok kiváló hollywoodi filmnek – többek között a Csillagok háborújának – szolgált díszletül. Ősidőktől fogva a Timbisha-Sosson indián törzs jelenti az állandó lakosságot a völgy közepén.

Itt lehetőséget kaptunk arra, hogy nagyvonalakban betekintsünk az észak-amerikai leányvállalat történelmébe, mai szerkezetébe, valamint a gép- és alkatrészellátás aktuális logisztikai megoldásaiba.

A KRONE térhódítása

A Krone két másik mezőgazdasági gépgyártó vállalattal, a Mengele és Niemyer céggel közösen már 1973-ban megnyitotta a Krone-Mengele-Niemeyer kereskedelmi társaságot New Jerseyben



Összesen 18 000 állatot tartanak a Ponderosa Dairy farmon

található székhellyel. A Krone több éven keresztül nagyon sikeresen értékesítette nagy gépeit, különösen az Egyesült Államok közép-nyugati területein, míg a Mengele és a Niemeyer kiléptek a közös vállalatból.

2000 óta a „Krone North America” (KNA) egyedüli 100%-os leányvállalata a német vállalatnak Tennessee államban, Memphisben található cégközponttal. Mindkét központban kínálnak oktatásokat az ügyfeleknek és a kereskedőknek egyaránt, gépeket készítenek elő a kereskedőkhöz történő kiszállításra, és két gazdagon felszerelt alkatrészraktárral is rendelkezik a cég. Az összes Krone alkatrész több mint 95 százaléka folyamatosan rendelkezésre áll az Egyesült Államokban.

1999 óta a KNA közel 450 önjáró kasszalogépet értékesített Észak-Amerikában, kezdve a BiG M I-től a BiG M 420-ig, míg az éves eladási adatok jelenleg 30 gép körül mozognak. Az első BiG X V8 modellt a 2003/04 idényben hozták Amerikába, amelyet mostanáig további 350 különböző modell követett. Az észak-amerikai farmerek nagyra becsülik a hatékonyságot és a teljesítményt, így nem csoda, hogy az USA a Krone a nagygazdaságok számára tervezett betakarítógépeinek messze a legjelentősebb exportpiaca. Míg néhány évvel ezelőtt még a vásárlók felé történő összes értékesítés külső üzletkötőkön keresztül valósult meg, a KNA 2012 nyarától emellett elkezdte a legnagyobb piacot jelentő területeken a

saját kereskedői hálózatának kiépítését.

Az önjáró munkagépeknek az Egyesült Államokban nagy a kereslete, különösen a nyugati parton, így a KNA és a Krone California itt létesítette az első három saját kirendeltségét, ahonnan mostantól kezdve a mexikói határtól kezdődően a „Redwoods” erdőig az ügyfeleket közvetlenül szolgálják ki a napfény államában. Néhány hónapon belül további két államban követi őket a Krone Wisconsin és a Krone Idaho, újabb saját kereskedőivel.

A magányos világ közepén

Az egyik legérdekesebb felhasználó gazdaság a Kalifornia és Nevada állam határainak közelében elhelyezkedő parányi településen, Amargosában található. A „Death Valley” nemzeti park és a játékmegropolis Las Vegas között a sivatag közepén terül el a „Ponderosa Dairy”, egy tejtermelő gazdaság, 18 000 állattal. Itt, a magányos világ közepén a legközelebbi kórház 100 km-re található, a nagyobb ellátást kínáló következő város több mint 200 km. Utunk során elhaladunk egy hőmérő mellett, ami átszámítva 48°C-t mutat, amit itt kint valóban el is tudunk képzelni. Másfél napot utazunk idáig a Krone Kalifornia Tulare kirendeltségétől, mielőtt megismerkedünk *Ben Aratával*, aki már a farm bejáratánál üdvözlő bennünket. Ő a Ponderosa Dairy egyik ügyvezető igazgatója, és a takarmánytermesztés, a betakarítás, valamint a járműpark és a műhely felelőse.

A farmon két évvel ezelőtt jelent meg a Krone technika, egy BiG M 420 CRi hengeres szársértővel és egy BiG X 750 C.

A farm 150 dolgozójából 42 közvetlenül az ügyvezető keze alá tartozik. Külső szolgáltató vagy bérvállalkozó nincsen 400 km-es körzetben, és így idekint meg lehetőségen magukra vannak utalva. Emiatt Arata saját gépparkot hozott létre,

FENNTARTHATÓSÁG: az összes vízfogyasztás kb. 15 százaléka ülepítők segítségével, a farm szennyvizéből nyerhető

amivel az összes munkát le tudják fedni, a talajműveléstől, a vetésen és növényápoláson keresztül a betakarításig.

A „Ponderosa Dairy” farmhoz tartozó művelt terület nagysága összesen 1 300 ha, amelyen évente nyolcszor takarítanak be szárított takarmánylucernát, háromszor szudáni fűvet, egyszer tavasszal tritikálé egész növény szilázst, valamint egyszer církot – mondja Alec, a munkavezető és a BiG M 420 jármű vezetője. Ehhez jön még nyár végén 650 ha kukorica. Ezzel messzemenően önellátók itt a sivatag közepén, csak kiegészítő takarmányt vásárolnak külső forrásból, pl. fehérjetartalmú mandulahéjat vagy

1 Alec munkavezető, valamint gépszerelő, és ő az egyetlen, aki a BiG M 420 önjáró kaszálógépet vezeti

2 Ben Arata a Ponderosa Dairy farm egyik ügyvezető igazgatója, ő a takarmánytermesztés, a járműpark és a műhely felelőse



1



2



SAJÁT KÉSZÍTÉSŰ ESŐ:
 átlagosan 50 mm éves csapadékmennyiség mellett öntözés nélkül semmi sem terem meg

kiaknázza, a 90-es évek elején azonban újra befektetéseket tervezett. Az Amargosa völgy nagyrészt Nevada államban fekszik, ahol a mezőgazdasági szabályozások lazábbak, mint Kaliforniában. Itt nincsen tejkvóta, ami a termelést limitálja, és a milliós metropolisz Las Vegas, ami amerikai viszonylatban hatalmas felvevőpiacot jelent, közvetlenül az „ajtó előtt” fekszik. Ehhez jönnek még a nagyon kedvező árak idekint. Az első vizsgálatok azt eredményezték, hogy a talajok itt a Mojave sivatag északi szélén – meglepő módon – nagyon termékenyek, és az elmúlt 25 évben öntözéssel virágzó mezőgazdaságot sikerült itt kialakítani.

A Ponderosa Dairy, ami kezdetben 1 500 tehénnel indult, ma három egymástól független farmból és egy tejüzemből áll. A teljes vízszükséglet 15 százalékát a farmon keletkező szennyvízből nyerik, amit egy négyfokozatú tisztítási folyamat során először egy leválasztóban elválasztanak a szilárd részekről, és ezt követően három egymást követő ülepítőn halad végig, mielőtt később a szántóföldön öntözésre használják. A maradék vízszükségletet a talajvízből fedezik, amivel így évente több mint 500 mm hiányzó csapadékot pótolnak. Arata és munkatársai összesen 27 forrásból nyerik a vizet a mélyből, és ezt osztják el a földeken.

Öntözési módszerként a hatékonyabb esőztető öntözést alkalmazzák körben járó berendezéssel, néhány négyzet alakú tábla kivételével, amit még ma is

gyapotmagot. 10 500 tehenet fejnek naponta kétszer, amelyek átlagosan 28-34 kg/nap tejhozamot érnek el. A fejéshez az állatokat 32 fős csoportokra osztják, és a fejőállásban tartózkodásuk alatt végig hűsítő vízpermettel permetezik őket.

Mezőgazdaság a sivatagban

A beszélgetés alatt azonban még mindig megválaszolatlan marad egy döntő kérdés: miért éppen itt? És hogyan lehet gazdálkodni 1 300 ha sivatagi talajon, ahol az éves csapadékmennyiség kevesebb mint 50 mm, a nyári csúcshőmérséklet eléri az 50 °C-ot, míg télen -15 °C-ra süllyed a hőmérő higanyszála?

A Ponderosa Dairy tulajdonosa, aki egész Kaliforniában több farm résztulajdonosa, az eredeti földbirtokait teljesen



A BiG M már a második idényben dolgozik, és eddig 600 munkaórát teljesített

elárasztanak. A farm 1993-ban kezdődő üzemeltetése óta a talajvíz szintje a felszín alatti 20 méterről mára 70 méterre csökkent. A víz kiemelésére és felhasználására eddig még nincsen egységes szabályozás, ami egyre nagyobb mértékben ahhoz vezet, hogy a gazdaság vezetői gyakran összetűzésbe kerülnek a természetvédőkkel és a közeli nemzeti park küldötteivel, akik a csökkenő talajvízszint tényét a Ponderosa Dairy számlájára írják, és ezzel együtt őket teszik felelőssé a sivatagban a fajok pusztulásáért.

Amit az amerikai farmerek szeretnek

Alec, a munkavezető egyben szerelő is, és ő az egyetlen munkatárs, aki az önjáró kaszálógépet is vezeti. A főnöke meg

van győződve arról, hogy egyetlen egy járművezető sokkal jobban tud azonosulni a géppel, ezáltal óvatosabban és felelősségteljesebben tud bánni vele. Úgy tűnik, hogy ez a taktika beválik: már a második idényben használják a BiG M 420 kaszálógépet, és 16 hónap használat, ill. 600 munkaóra után a gép még mindig kifogástalan állapotú eszköz benyomását kelti.

Az Egyesült Államokban a Krone a BiG M 420 kaszálógépet jelenleg CAT-motorral értékesíti, nem pedig MAN motorral, mint Németországban, ez az amerikai farmereknek külön öröm, mivel ezzel ismét egy hazai terméket vásárolnak.

Alec és Benre láthatóan mély benyomást tesz a komfortban és területi teljesítményben tapasztalható nagy ugrás, a

korábban használt 5,5 m szélességű rendrakó kaszálógéphez képest. Általában az összes takarmányt közvetlenül rendre kaszálják, és még aznap, de legkésőbb a következő napon szecskázzák.

Ettől az évtől kezdődően itt is átálltak a Krone technikára, és BiG X 750 C járvaszecskázót alkalmaznak, 3,80 m széles EasyFlow Pick up adapterrel. A szintén Caterpillar motorral rendelkező BiG X 750 C egy egész speciálisan a kaliforniai piacra kifejlesztett szecskázó, ami megfelel a helyi környezetvédelmi hatóság, az EPA különösen szigorú károsanyag-kibocsátási előírásainak, amelyek az Európai Unió szigorú szabályozását is felülmúlják.

A szecskázó egy 756 lóerős CAT C18 ACERT soros, hathengeres motorral rendelkezik, amit a haditengerésznél is



SZÓRAKOZTATÓ MUNKA: legszívesebben maga a főnök, Ben Arata ül a BiG X kormányánál, ha ő nem ér rá, akkor csak a munkavezetője, Alec válthatja le

gyakran használnak. A szecsckázást *Arata* a legszívesebben maga végzi a következő indoklással: „Erről a szórakozásról nem szeretnék lemaradni!”. Ha saját maga nem tud a kormány mögé ülni, akkor itt van még *Alec*, a munkavezetője, az egyetlen, aki őt helyettesíti. Mivel a kör alakú földterületek között van olyan, amelyik a farmtól mintegy 20 km távolságra fekszik, a csúcsidőszakokban 18 teherautóval is hordhatják a szilázst a földekről. Mivel a 300 lelket számláló településen a posta, egy motel és egy benzinkút mellett a Ponderosa Dairy az egyetlen munkaadó, *Arata* számára ilyenkor meglehetősen egyszerű kisegítő munkásokat találni.

Az összes takarmányt hosszú évek óta fóliahengerbe silózzák. Igaz, hogy ez drágább, de később nagyon gyorsan megtérül, mivel jobb minőségű takarmányt biztosít, mondja *Arata*. „A fóliatömlőnek sokkal kisebb a vágásfelülete, mint egy falközi silónak, vagy egy szabadban kialakított silókazalnak, így a takarmány kitárolásakor sokkal nagyobb siló-kitárolási arányt tudunk megvalósítani, ezzel megakadályozható az utólagos hőképződés és a penészedés” – indokolja döntésüket az ügyvezető.

A fő betakarítási időszak, ami *Ben*, *Alec* és munkatársaik számára a legnagyobb stresszel járó időszakot jelenti, augusztus közepétől október elejéig terjed, amikor a kukoricát szecsckázzák. A BiG X 750 C modellt ilyenkor a 10 soros EasyCollect 753 adapterrel szerelik fel, és ebben a kombinációban nagyon jó kihasználtságot érnek el. „Nem egészen tudjuk azokat a csúcsértékeket, mint a kollégáink a tengerparton, de még az átlagos 70 t/ha terméssel is nagyon elégedettek vagyunk” – mondja büszkén *Arata*. A kukorica kampánymunkák időszakában előfordulhat, hogy ugyanerre az időszakra még egy takarmánylucerna kaszálás is esik. Azért, hogy a szecsckázót ebben az időszakban ne kelljen átalakítani, ilyenkor a lucernát szénaként, nagybálázóval bálázzák.

A gépek minőségi próbája

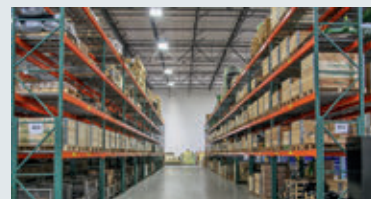
A Ponderosa Dairy döntéshozói a kezdetekkor, vagyis a két emslandi önjáró munkagép beszerzésekor még nagyon

A Krone az Egyesült Államokban

Egy sikertörténet

A Krone története 1973-ban kezdődött az Egyesült Államokban – később megalakult a „Krone North America” leányvállalat. Először a forgóboronák voltak a legkelendőbbek az Egyesült Államokban, amely eszközt a Krone egyidejűleg átalakított, hogy az ottani keresletnek jobban megfeleljen. Kalifornia térsége különösen érdekes terület – ahol speciális feltételek uralkodnak: A külső hőmérséklet 40 °C körüli, ahol is az eredeti nedvességtartalommal betakarított termés mennyisége mintegy 100 t/ha, vagy egy 60 köbméteres félpótkocsi, amit a szecsckázó 150 másodpercen belül megtölt. Pontosan a megfelelő hely tehát ez a Krone háza tájáról érkező nagyteljesítményű gépek számára.

Jobbra látható a Nevadában, Renoban található raktár és kereskedelmi központ. Lent a Krone–California központi épülete látható Tulare-ban, a San Joaquin völgyben, kb. másfél napi távolságra a Ponderosa Dairy farmtól.



féltek, hogy a motoroknak meg fog gyűlni a baja a hőséggel. Az első, ill. az első két idény alapján azonban bebizonyosodott, hogy aggodalmaik alaptalannak bizonyultak. Még az eddigi legmagasabb 47 °C-os hőségben is nagyon jó munkát végeztek a hűtőberendezések. „Naponta egyszer ki kell fúvatnom a BiG M hűtőjét” – mondja *Alec*. – De ez teljesen rendszerben van – fűzi hozzá. – Korábban a Windrowerekkel ezt minden második üzemóra után meg kellett tennem”.

A Ponderosa Dairy eredetileg messze a legmostohább körülmények között elhelyezkedő farm azok közül a területek közül, ahol egyáltalán elképzelhető a mezőgazdaság. A klíma, a hőmérséklet, a természet és az infrastruktúra, mind

olyan feltételeket kínál, amelyek első pillantásra nem igazán alkalmasak egy tehenészet telephelyeül. Látogatásunk során *Ben Arata* azonban sikeresen bizonyítja az ellenkezőjét, és megmutatja nekünk, hogy a „Made in Germany” mezőgazdasági gépeket a legextrémebb feltételek mellett is hatékonyan és sikeresen lehet használni. „Ha a gépek itt beválnak, akkor a világ bármely részén működnek” – hangsúlyozza többször is.

Amikor Bernhard Krone 1906-ban Spellében megalapította kovács- és kőipari műhelyét, valószínűleg nem is gondolta valójában, hogy egy manapság már világszerte tevékenykedő vállalat alapjait rakta le, ami a Halál völgyének széléig exportálja a gépeit.

G4 REXTON


SSANGYONG

Ssangyong Rexton G4 2.2 e-XDI 187 LE/420 Nm dízelmotor
Kapcsolható összkerékhajtás
3t vontatási kapacitás
Mercedes-Benz E-Tronic 7 fokozatú automata váltó
Intelligens vezetéstámogató rendszerek
5 vagy 7 üléses kivitel



www.rextonsuv.hu

MEGERŐSÍTVE: Tekintettel a szemes kukoricából várható nagy termésre néhány vállalat jelentős mértéken növelte logisztikai flottáját

Rekordtermés

Közel 100 millió tonnás kukoricatermést várnak Braziliában – ez mintegy másfélszerese az előző év termésének. A kukoricaszállításra specializálódott Transgrãos logisztikai vállalat erre reagálva 105 új Mercedes-Benz Axor 2536 6×2 teherautót rendelt. A vállalat kerekben 280 Mercedes-Benz teherautóval rendelkezik, vagyis a flottájának 75 százaléka viseli a csillag jelet. A 360 lóerős Axorok speciális on- és offroad funkciókkal rendelkező automatikus Powershift váltóval, pneumatikus alvázugózással és légrugós vezetőfülkével vannak felszerelve.

A Mercedes-Benz do Brasil a vállalat saját adatai alapján 2017 első félévében 29,4%-os piaci részesedéssel piacvezető volt a nehéz és középnehéz teherautók szegmensében Braziliában.

Önjáró prototípus

Az Amerikai Egyesült Államokban mezőgazdasági gépek gyártásával foglalkozó Vermeer vállalat a ZR5 modellel egy önjáró körbálázó prototípusát mutatta be. A járművezető a bálakamra előtt elhelyezkedő vezetőfülkében ül. A rugózott futóműnek köszönhetően az egyenetlenségek kevésbé jutnak el a vezetőhöz. A ZR5 modell a Windrowerhez hasonlóan (önjáró rendre arató gép) a kanyarodáskor belülről eső hajtott kerekének fékezésével helyben meg tud fordulni, az első kerek ehhez hidraulikusan teljesen bekormányozható. A bálalehelyezés a rendre merőlegesen automatikusan történik.



Új gyártóüzem

A Balkrishna Industries Limited (BKT), egy világszerre vezető nem közúti közlekedésre tervezett gumibroncsokat gyártó cég ipari korom előállítására szolgáló új üzem építését tervezi. Az üzem a gyártó adatai szerint több mint 8 hektáros területen a BKT Bhuj elnevezésű telephelyén az indiai Gujarat városán belül fog elhelyezkedni. A projekt átszámítva 23 millió dolláros befektetést jelent, ami lehetővé teszi a BTK számára a vertikális integrációt a teljes gyártási folyamat előtt. Várhatóan az új gyártóüzem fogja fedezni az ipari korom iránti növekvő keresletet a BTK gumigyártása során, mivel a gyártó a következő évekre is folyamatos termelésnövekedésre számít.

Fellépés a balti országokban

A direktvetésre és szalmaterítésre alkalmas gépek gyártásával foglalkozó brit Claydon vállalat megerősíti jelenlétét a balti országokban. Ehhez új importőrként és kereskedelmi partnerként megnyerte a litván DOJUS csoportot. A DOJUS a Claydon szerint a nyugat-európai és észak-amerikai mezőgazdasági gépek egyik legjelentősebb importőre ezen a területen, és többek között a John Deere, a Köckerling és a Vervaet céget képviseli. A Claydon a balti államokban nagy felvevőpiac lehetőségét látja az altalajtrágyázással egybekötött direktvetésre alkalmas technika számára, mivel ezeken a területeken rövid a vegetációs periódus, ezenfelül az erózió és a kemény telek is nagy problémát jelentenek a termesztett kultúrák számára.



A rekordállomány szemléje

A *traction* 2017. évi 3. számában beszámolt a Väderstad kukoricavetési világrekordjáról, amelyet Magyarországon, egy 16 soros Tempo L 16 szemenkénti vetőgéppel állított fel, ahol 24 óra alatt 502 ha kukoricát vetett el, és végzett ezzel egy menetben altalajtrágyázást. A gödöllői Szent István Egyetem ezt követően minősítette az állományt. A vállalat adatai szerint 6 808 növényt vizsgáltak meg. Az eredmény: a lehelyezés mélységének átlagos ingadozása csak $\pm 0,5$ cm volt, dupla lehelyezést 0,35%-ban, hiányos helyeket 1,21%-ban találtak. A variációs koefficiens 24,3% – valamennyi kiváló érték.

KORSZAKOK/ÖSSZEVETÉS



Ez egyszerű módon, a nehézségi erő hatására történt. Hátról kinyitották a megfelelő szelepet, és a hígtrágya mechanikusan elszlott. A TLT-hajtással rendelkező nyomás alatt álló tartályok csak később, az 1960-as és 1970-es években jelentek meg – ezek már nagyobb teljesítményt és jobb eloszlást tettek lehetővé.



önjáró, vagy 4–5 tengelyes félpótkocsival rendelkező szerelvényekre váltanak. Ezek súlya megrakodva a 470 tonnát is meghaladhatja, ami a nagy hajtott kerekek ellenére megterhelő a talaj számára. Kíméletesebb a talaj szempontjából a tömlőrendszeres eljárás, aminek a kezelése azonban bonyolultabb – viszont a jövőben a legnagyobb lehetőségeket rejti.

1962 A szerves trágya talajra kifejtett értékes hatását már a rómaiak is ismerték – és velük együtt a germánok is, akik a lovak és a tehenek trágyáját a talajaik javítására használták. Már a 20. század elején, amikor a lovakat és a szarvasmarhákat még igavonó állatként szántóföldi munkákhoz alkalmazták, és a mezőgazdaság gépesítése még gyerekcipőben járt, megjelentek az első, fából és fémből készült vontatott trágyalészállító tartályok. Ezekkel szállítottak először hígtrágyát és trágyalevet a háztáji gazdaságokból és falvakból a szántóföldekre és rétekre, ahol ezt szétterítették.

2017 Manapság a folyékony szerves trágya kijuttatási technikája a tömeg és a munkaszélesség tekintetében gyakorlatilag a határokat feszegeti. Ugyanakkor a trágyázási rendeletben megszabott rövidebb időszak és a vele párhuzamosan növekvő mennyiség egyre nagyobb teljesítményű logisztikát és kijuttatási technikát igényel. A gazdálkodók és a bérvállalkozók számára különböző technológiai alkalmazások állnak rendelkezésre. Míg egyesek a korábban megszokott módon a vontatott tartályokhoz ragaszkodnak, amelyek a jövőben biztosan nagyobb mennyiségben fognak kiegészítő hajtótengelyekkel rendelkezni, addig mások 2–3 tengelyes

Új opciók a felszereltségben

A CASE IH az Egyesült Államok és Kanada piacaira új felszereltségű opciókat mutatott be a talajművelésben használt Tiger Malte 225 és a True-Tandem 335-VT kombinált modellekhez.

A Tiger Malte 225 szántóföldi kultivátor három további tömörítőhenger-változatban kapható, amelyek a megfelelő talajviszonyok mellett jobb porhanyítást tesznek lehetővé. A hengerek ezenkívül a szántóterület nedvesebb részein hidraulikusan tehermentesíthetők és megemelhetők. A True-Tandem 335-VT tárcsás boronához 510 mm átmérőjű és 5 mm vastagságú új tárcsákat fejlesztettek, amelyek hosszabb élettartamot tesznek lehetővé.

Fűzöld rekordvadász

A Claas a két legerősebb traktorát, a Xerion 4500 és a Xerion 5000 modellt benevezte a Nebraska-teszt megmérettetésbe. Az eredmény: új rekordok az üzemanyag-fogyasztás terén – például 233 g/kWh (Xerion 4500), ill. 236 g/kWh (Xerion 5000) fajlagos fogyasztás névleges fordulatszámon a TLT fék előtt. A Xerion 4500 ezenkívül a vonóerő mérésnél ballaszt súlyokkal ellátott állapotban új rekordot állított fel a vonóerő-tömeg arány mérésekor. A teszthez a két traktort 8 db 710/70 R42 gumiabronccsal szerelték fel, és 19,6 t (ballaszt súlyok nélkül), ill. 23,3 t (ballaszt súlyokkal) üzemtömeggel rendelkeztek.

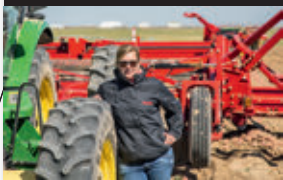


Két újdonság a John Deere háza tájáról

A John Deere az elmúlt hetekben bemutatott néhány észak-amerikai piacra készült terméket. Ezek közé tartozik az új, pneumatikus kijuttatásra alkalmas AB485-szórókeret az önjáró F4365 műtrágyaszóróhoz. 21 méteres szélesség mellett akár 50 km/h munkavégzési sebességre, és ennek megfelelően magas kijuttatási rátákra képes. Ezenkívül a 9RX traktorsorozat három (420, 470/520) modellel bővült, keskeny futóművekkel sorba vetett kultúrákhoz. A 46 és 61 cm széles gumihederékkal 2,03 m, 2,23 m vagy 3,05 m nyomtáv állítható be. A John Deere ezzel saját adatai szerint a legátfogóbb programot kínálja a nagytraktorok szegmensében, sokféle futóműváltozatban.



ÉSZAK-AMERIKA



Észak-Amerikában nagy különbségek tapasztalhatók a mezőgazdaságban dolgozó nők arányát tekintve. Az Egyesült Államokban 25,9% ez az arány, míg Kanadában nem kevesebb, mint 52,6%.

EURÓPA



A német agrárszektorban a foglalkoztatottak 36,8 százaléka nő. Nagy-Britanniában ugyanez az érték csak 24,9%.

OROSZORSZÁG



Oroszországban a nők aránya a mezőgazdaságban 24,7%. Ennek oka feltehetően a nagyüzemi struktúra és a kevés családi gazdaság.

KÍNA



Kína egyike az élen álló országoknak, ahol a nők aránya a mezőgazdaságban 47,9%. Ennek az az oka, hogy a nők többnyire egyedül viselik gondját a háztáji gazdaságnak.

DÉL-AMERIKA



Latin-Amerika a mezőgazdaságban foglalkoztatott nők arányát tekintve messze hátul van a listán, itt átlagosan 20,9% a nők aránya. Mexikóban ez a szám csak 12,3%.

AFRIKA



Kevésbé meglepő: Afrikában a mezőgazdaságban foglalkoztatottak 48,5%-a nő. Néhány országban az arányuk még a 80%-ot is meghaladja.

AUSZTRÁLIA



A déli kontinensen közel egyenjogúság van: Ausztráliában a mezőgazdaságban foglalkoztatottak 44,6%-a nő.

Pregler Kamera-Systeme
www.pregler24.de

7" Kamera-systeme
ab 149,- € weitere
Systeme im Angebot

www.technikboerse.com
QF-1690070

Tel.: (0049(0)9971/766677 · Email: info@pregler24.de

Nők a mezőgazdaságban:

Németországban ritkaságszámba megy, ha nők dolgoznak a mezőgazdaságban. A nemzetközi összehasonlítás azonban más képet mutat. Összegyűjtöttük Önöknek a Heinrich Böll Alapítvány (2010) adatait.

ELŐZETES Következő számunk tartalmából

LEMKEN-újdonságok az Agritechnicán



MASSEY FERGUSON
3709 Dyna-4



FENDT FAVORIT
626 LSA

TESZT: Pöttinger
Impress 155 VC Pro

Impresszum



A PROFIK
AGRÁRTECHNIKAI
MAGAZINJA

A vezető német
traction
magazin
magyarországi partnere

Megjelenik kéthavonta
ORSZÁGOSAN.

A terjesztési adatokat a MATESZ ellenőrzi.

ISSN:
2060-5595

A kiadó a Magyar
Reklámszövetség tagja.

Kiadó:
Mezőhír Print Kft.
info@mezohir.hu

Szerkesztőség:
Kecskemét,
Gyenes tér 1.

Főszerkesztő:
Fodor Mihály

Újságíró:
Csomor Zsolt

Marketing menedzser:
F. Tóth Krisztina

Műszaki szerkesztő:
Lukács József

Szerkesztőségi
asszisztens:
Vincze Ágnes

Média tanácsadó:
Hornyák Ildikó

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

Nyomdai előkészítés:
Háttér Stúdió Kft.

Terjeszti:
LAPKER Zrt. országos há-
lójátán keresztül, Relay,
Inmedio hírlapüzletekben,
Magyar Posta Zrt.

A hirdetések tartalmáért
felelősséget nem vállalunk!

Az írások tartalmáért
mindenkor a cikk szerzője
vállalja a felelősséget.

Előfizetési adatok:
Előfizetési díj: 5 985 Ft/év
Lapmegrendelés:
http://gepmax.hu/elfoze-

tes/ (bankkártyával is)
elfozetes@gepmax.hu
Telefonon: 76/496-182
SMS: 30/743-3029
(gepmax+név, cím)

Hirdetésfelvétel:
info@gepmax.hu
Telefonon:
+36 76 496 182
+36 30 9439 158
+36 20 775 9495

Levélcím:
6001 Kecskemét, Pf. 614
www.gepmax.hu

Következő számunk
január 22-én
jelenik meg!

“...nálunk már itt a támogatás!”*

- 0% THM finanszírozás**
- 0% ÁFA finanszírozás***
- INGYENES kötelező szervizzel
- INGYENES teljes körű gépbiztosítással

GASPARDO URAGANO

- 263 cm szabad hasmagasság
- Fokozatmentes, hidraulikus nyomtáv állítás 186-315 cm között
- Összkerék meghajtás és kormányzás
- 24m munkaszélességű légzsákos szórókeret
- Automatikus, GPS vezérelt szakaszolás és dózis szabályozás

MASCHIO **GASPARDO**

UTOLSÓ DARABOK!

BLACK EDITION

SZERVIZ

4 évig vagy 2000 üzemóráig
(amelyik hamarabb teljesül)

GÉPBIZTOSÍTÁS

finanszírozási futamidő végéig
(teljes körű, belső géptörésre is kiterjedő biztosítás)

TOVÁBBI INFORMÁCIÓ, AJÁNLATKÉRÉS: +36 30 910 7037

* További részletekről érdeklődjön információs telefonszámunkon.

** Ez a hirdetés nem minősül a Ptk 6:64.§-a szerinti ajánlattételnek. Az aktuális feltételeket és kondíciókat a De Lage Landen Finance Zrt. mindenkor hatályos, lízingre vonatkozó hirdetményei tartalmazzák. A finanszírozó a kölcsönt a mindenkor hatályos hitelbírálat feltételei szerint nyújtja.

*** Jelen ajánlat a mindenkor hatályos ÁFA törvények szerint, külföldi értékesítés, érvényes EU adószám esetén lehetséges.

Jelen hirdetés nem minősül ajánlattételnek, a változtatás jogát fenntartjuk.

A megjelenített kép illusztráció, a hirdetés a Gasparado Uragano 3000/24 Black Edition modellre vonatkozik.

Számolt már? Tempo

Akár 1 év alatt megtérülő beruházás



A tőtávolság és a mélység tekintetében pontos, optimális időben történő vetés hozadéka, kísérletek és szakirodalmi adatok alapján akár 8-16% is lehet. Ehhez hozzáadódik a vetőgép szakaszolhatóságából adódó inputanyag-megtakarítás, valamint a rávetés miatti termésdepresszió elkerülése.

„A precizitás és az időzítés két olyan gyümölcs a fán, amit a földön állva is elérhet!”



www.vaderstad.com

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék, Összekötő út 1.
Telefon: +36 22/709-000, fax: +36 22/709-023
E-mail: infohu@vaderstad.com

Ádám Tamás
Lempel László
Kovács Gábor
Kuhinkó Gábor
Máté Csaba
Tolnai Péter

+36 20/242-02-15
+36 20/965-47-42
+36 20/523-32-42
+36 20/944-14-84
+36 20/455-42-96
+36 20/237-07-70