

# GÉP max

KORSZERŰ MEGOLDÁSOK  
AZ AGRÁRTECHNIKA VILÁGÁBÓL

IX. ÉVFOLYAM 1. SZÁM  
2017. JANUÁR  
ÁRA: 630 FT



**GÉP** -teszt:  
max

**PÖTTINGER**  
NOVACAT 301 ALPHA MOTION  
X8-as kaszaskombinációval  
30. oldal

**HORSCH**  
LEEB LT permetezőgép  
44. oldal

**BOGBALLE**  
M2W-Plus műtrágyaszóró tesztje  
38. oldal

**BEDNAR**  
2017. évi újdonságok  
48. oldal



## AGROmashEXPO

A Termékfejlesztési díj nyertesei  
18. oldal

**HARDI**  
permetezők és szórókeretek  
10. oldal



The Sprayer



# Így csináljuk mi.....



## KONFERENCIAKÖRÚT A NÖVÉNYTÁPLÁLÁSRÓL ÉS A PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁSRÓL

...ahol a fókuszban a nyertes gazda.  
Hol segít valójában, és hol csak elvesz a precíziós mezőgazdálkodás?  
A témáról sallangmentesen, közérthetően „barázdában járó” szakemberektől is!

### HELYSZÍNEK ÉS IDŐPONTOK:

2017. február 7. Lajosmizse, Geréby-kúria

2017. február 8. Tengelic, Orchidea hotel

2017. február 9. Szany, Faluház

### PROGRAM:

9.00–10.00	Regisztráció	12.10	Precíziós tapasztalatok az USA-ban és azok alkalmazási kísérletei Dalmandon
10.00	Köszöntők		<b>Majkut Árpád</b> precíziós gazdálkodási projektvezető, Bonafarm
10.10	Technikai alapok, adatgyűjtés, feldolgozás, validálás kérdései a precíziós gazdálkodásban	12.40	Bőséges, gazdagymornak való ebéd
	<b>Dr. Virág István</b> GPS termékmenedzser, Agrotec Magyarország Kft.	13.40	Differenciált tőszám és N-reakció kísérletek eredményei Bólyban és Dalmandon
10.40	Szántóföldi kísérletek eredményei, mint a helyspecifikus növénytaplálás agronómiai alapjai		<b>Lajos Mihály</b> , Agrofil-SZMI Kft.
	<b>Lajos Mihály</b> , Agrofil-SZMI Kft.	14.10	A precíziós öntözés technikai alapjai és eredményei
11.20	Kávészünet		<b>Schober Gyula</b> öntözési-üzletág vezető, Agrotec Magyarország Kft.
11.40	Precíziós gazdálkodás 5 éves tapasztalatai a Dalmandi Mezőgazdasági Zrt.-ben, jelene s jövőbeni irányai a Bonafarm gazdaságokban	14.40	Szünet
	<b>Gyenei Ferenc</b> növénytermesztési igazgató, Bonafarm	15.00	Pódiumbeszélgetés, kérdezz-felelek – közvetlenül az előadókkal, amíg az érdeklődés tart

A konferencia részvételi díja: 10 000 Ft.

Érvényes Mezőhír-előfizetéssel rendelkező termelőknek 7 000 Ft.

Jelentkezés: **Holczer Evelyn**: holczere@agrofil.hu, 06-30/197-6346

**Pandur Ildikó**: panduri@agrofil.hu, 06-30/773-6108

**AGROFIL**  
Szaktanácsadó  
Mérnöki Iroda

**MezőHír**

## Kedves Olvasó!

Új év, új bajnokság, új remények – egyik régi barátunk kedvenc mondása nagyon aktuális az idei szezonkezdet előtt. Sok gépgyártó, gépkereskedő partnerrel beszélgettem az elmúlt hetekben, és a legtöbben a múlt évvel kapcsolatban azt említették meg, hogy az év közben tapasztalható gyengébb érdeklődés után az esztendő végére csak „összeállt” azért a forgalom. Persze, a legtöbb helyen nem rekordokról beszélnek, de legalább elfogadható eredménnyel tudták zárni 2016-ot.

Túl sok ideje azonban senkinek sem volt mostanában a pihenésre, hisz az egyik legerősebb agrárszakkiállítás hamarosan nyit Budapesten, és ez már rengeteg munkát ad a termékeiket bemutató cégeknek. Az mindenképp a sikeres kiállítás segítségére lesz, hogy a -10 fokos kinti hideg, a sok helyen fagyott, havas szántóföldek miatt az érdeklődők figyelmét nem fogja semmi elterelni a rendezvényről.

Ehhez a témához kapcsolódik, hogy az AGROMashEXPO, Agrárgép-Show, Magyar Kert, Szőlészet és Pincészet 2017 kiállítások *Termékfejlesztési díj* pályázatára mindösszesen 37 pályamű érkezett. *Nemzetközi díj – Gépesítés* kategóriájában indultak a legtöbben, a zsűri kétfordulós értékelés után hozta meg döntését, amelynek részleteit a 18. oldalon kezdődő cikkünkben találhatják. Az itt röviden bemutatott gépek már jó kedvcsinálót jelenthetnek a rendezvényekhez az érdeklődőknek!

E havi *Teszt és tapasztalat* rovatunkban a Pöttinger NOVACAT 301 ALPHA MOTION frontkasza került górcső alá, míg német kollégáink tartótesztjei közül a hazánkban hosszú évek óta népszerű műtrágyaszóró, a Bogballe M2W-Plus nyúzópróbájának leírását választottuk.

Emellett a Multiva Optima kombinátora, a Bednar újdonságai is ismertetésre kerülnek, *Finomhangolás* rovatunkban pedig a K80-as golyós vonószerkezetek biztonságos használatáról olvashatnak.

Reméljük, hogy friss számunkban is sok érdekes és hasznos információt találnak olvasóink!

Mindezek mellett szeretettel meghívjuk Önöket a január 25. és 28. között, Budapesten rendezett AGROMashEXPO és AgrárGépshow szakkiállítás C Pavilon 3/C-D standjára, ahol laptársunkkal, a *MezőHírral* és az Agrofíl SZMI Kft.-vel közösen várjuk megtisztelő látogatásukat!

üdvözlettel:

**Fodor Mihály**  
főszerkesztő





30



46



38



48

## HÍREK, ESEMÉNYEK

- A **HARDI** alkalmazni kezdi a szénszálat a **DELTA FORCE** szórókereteken 6
- Az **Amazone** megnyitja új tesztközpontját Hasbergen-Gaste-ban 8
- Lezárult a kecskeméti **Pilze-Nagy Kft.** biogázüzemének fejlesztési projektje 12

## VEZÉRGÉP - CÍMLAPUNKRÓL

- Évente milliós megtakarítással hozza vissza az árát a nagy hatékonyságú **Navigator** 10

## TUDÓSÍTÁS

- A **CASE IH** kizárólagos magyarországi forgalmazója az **AGRO-BÉKÉS Kft.** 14
- **AGROMASHEXPO 2017** Termékfejlesztési díj helyezettjei, a Nagy- és Különdíjasok részletes bemutatásával 18



- Luca-napi gépmustra a **SZEGÁNA Kft.** szervezésében 28

- Egy hatékony és **sokoldalú traktor** teljesen új dizájnnal 46

#### TESZT



- **Felülmúlta** a várakozásunkat 30

- A **BEDNAR** bemutatja 2017. évi modellfrissítéseit és újdonságait 48

- **„Zseniálisan egyszerű”** 38

- A piac **legzöldebb** kombinátora, mégis megérett a sikerre 50

#### GÉPBEMUTATÓ

- Műszaki megoldások a legérdekesebb permetezőn – **LEEB LT** 44

#### FINOMHANGOLÁS

- Amit a **K80**-as golyós vonószerkezetek biztonságos használatáról tudnunk kell 54

# A HARDI alkalmazni kezdi a szénszálat a DELTA FORCE szórókereteken

A 2016-os dániai Agromek kiállításon a HARDI újdonságként jelentkezett a szénszálat tartalmazó DELTA FORCE szórókeretekkel.

lépés ennek az új anyagnak az alkalmazásában. Az Agromek kiállításon a HARDI érdeklődéssel várta a piac visszajelzéseit.

A háttérben az a törekvés áll, hogy a keret központi részétől távolodva kisebb legyen a keret tömege, miközben a szilárdság ne csökkenjen.

Az alacsonyabb tömeg stabilabb szórókeret-működést eredményez

A karbonszál (szénszál) alkalmazása sok szempontból előnyös a szórókeret esetében: elsősorban a kis tömeg és a nagy szilárdság miatt, amelyek ennek az anyagnak a legkiemelkedőbb jellemzői.

A kis tömeg azt eredményezi, hogy a központi keretrésznek kisebb erőhatásokat kell kezelnie a szórókeret precíz szabályozása során, miközben az a növényállomány, vagy a talaj egyenetlenségeit lekövetve halad.

A kis tömegnek nem volna azonban nagy haszna, ha a központi keretrész kilengéscsillapítójának intenzívebb keretmozgást kellene csillapítani, mivel ez a permetezési munkaminőség rovására menne.

## Innováció és tapasztalat

A HARDI 2 évvel ezelőtt kezdett el a szénszállal, mint permetezőgépeknél felhasználható anyaggal foglalkozni. Az anyag felhasználásában sok lehetőség van, így például alkal-



mazható tartályoknál, felfüggesztési elemeknél, szórókeretrészeknél, stb. Természetesen a gyártási költségeket is figyelembe kell vennünk, ezért a szénszálat azoknál a részegységeknél alkalmazzuk, amelyek esetében a szénszál tömeg- és a szilárdsági tulajdonságai egyaránt fontosak és értékesek.

A DELTA FORCE 36 m-es szórókeretének kitörő végszakaszainál alkalmazott szénszál volt az első

A HARDI karbonszálal szórókeretelemek háromdimenziós szerkezetet alkotnak, amelyben az előre/hátra irányuló vízszintes, valamint a függőleges irányú mozgások is minimálisak. A karbonszálnak anyagjellemzőiből adódóan 12-szer nagyobb kilengéscsillapító hatása van, mint az acélnek – a karbonszálal anyagokat ezért nagyon merev anyagnak tekinthetjük, amelynek gyakorlatilag nincs természetes kilengése. A szórókeretelemekben a szénszálalak szövetszerűen helyezkednek el, és vákuum alatt „sütik” bele azokat a tartóközegbe. Ily módon a szerkezetben nem keletkezik légbuborék vagy zárvány, és a szilárdság-tömeg arány kimagaslóan magas. A tömeg körülbelül negyede annak, mintha alumíniumból készülne a szerkezet, a szilárdság pedig lényegesen nagyobb.

A karbonszálal elemek gyakorlatilag nem igényelnek karbantartást. Arra az esetre, ha a kitörő szakaszvég megsérülne, javítókészlet áll rendelkezésre, és a javítás a helyszínen is kivitelezhető.



HARDI INTERNATIONAL A/S

# Tempo

A precíziós gazdálkodás precíz vetőgépe

Kiállítási kedvezményekkel várjuk!  
2017. január 25–28.  
AgrárgépShow, A pavilon, 307c stand



- Elektromos hajtású mag-, műtrágya és mikrogranulátum adagoló
- PowerShoot nyomott levegős rendszer – 28 mag/sec 18 km/h sebességnél
- E-Control – vezeték nélküli adatátvitel
- Apple iPad kezelőfelület
- Táblavégi forduló automatikus felismerése
- Automatikus szakaszolás, változtatható tőszám (Trimble, GS 2630)



**VÄDERSTAD**

[www.vaderstad.com](http://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](mailto:infohu@vaderstad.com)

Ádám Tamás +36 20/242-02-15  
Garamvölgyi József +36 20/965-47-42  
Kovács Gábor +36 20/523-32-42  
Kuhinkó Gábor +36 20/944-14-84  
Máté Csaba +36 20/455-42-96  
Tolnai Péter +36 20/237-07-70

# Az Amazone megnyitja új tesztközpontját Hasbergen-Gaste-ban

Az Amazonen-Werke a Hasbergen-gaste-i székhelyén 2 millió eurót fektetett be az új tesztközpont épületébe és felszerelésébe.

A 2016. december 9-ei hivatalos megnyitó alkalmával **Dr. Rainer Resch**, aki az Amazone cégnél mint az ügyvezetés tagja a kutatás és fejlesztés területéért felelős, hangsúlyozta, hogy a teszt- és kísérleti művelet döntő fontosságú ahhoz, hogy a műszaki előrehaladást az Amazone-szakterületeken tovább lehessen fejleszteni. A kutatás és fejlesztés kiadásai összességében az Amazonen-Werke teljes bevételének 5%-át teszik ki.

Az új, 2400 m<sup>2</sup> méretű épületnek köszönhetően – amely magában foglalja a prototípus összeszerelő részleget és a kísérleti berendezéseket, valamint a 600 m<sup>2</sup> nagyságú irodarészt, ahol az elektronikai laborok és a szociális helyiségek találhatóak – a Hasbergen-gaste-i székhelyen a kísérleti és a teszterületek kapacitásai jelentősen nőttek. Az új tesztközpont a 2014-ben megnyitott és csak néhány méterrel mellette található műszaki központtal, amelyben a fejlesztőmérnökök irodái vannak, nagyon komoly fejlesztést jelent: – Ez teljesen új lehetőségeket nyit számunkra ahhoz, hogy a kutatás-fejlesztést még hatékonyabbá és intenzívebbé tegyük – közölte **Dr. Rainer Resch**. Csak ezeken a területeken az Amazone az utóbbi években 18 új munkatársat alkalmazott.

A tesztközpont munkatársai a funkcionális minták és a prototípusok szereléséről, üzembe helyezéséről és teszteléséről gondoskodnak a műtrágyatechnika, növényvédelem, DMC vetőgépek, ekék és az elektronika területen. Az elektronikai fejlesztés a saját irodahelyiségek mellett különböző laborokkal, egy mérés-technikai műhellyel és egy lebiztosított vizsgálati területtel rendelkezik az elektronikai összetevők részére. Elsősorban a szoftveregység játszik fontos szerepet a modern mezőgazdaság 4.0 részére, amelyet növekvő digitalizá-

lás és dokumentációkövetelmények jellemeznek.

– A műszaki színvonal a legmodernebb szintű, az Amazone-tesztfeladatok sokoldalú kihívásainak teljesen megfelelő – nyugtázza **Volker Ehlen**, az Amazone konstruktóri vezetője Hasbergen-Gaste-ban. A különlegességek között említhetjük a szűrőkeret ellenőrző állást 60 m munkaszélességig és egy szétkapcsolt alapzatot 60 tonna súlyú alaplemezzel a nagyon nagy méretű mezőgazdasági munkagépek tartós terheléses kísérleteihez. A növényvédő permetezőgépek tesztelését szolgálja a beépített vízellátás, amelyhez egy 16000 literes készlet-tartály, a folyosó alá csövezett feltöltő vezetékek vízkivételezési helyekkel, valamint lefolyók és egy szívóakna



Az új tesztközpont megnyitása alkalmával: **Dr. Rainer Resch** (középen) vágja át a szalagot, amelyet az Amazone ügyvezetői, **Dr. Justus Dreyer** (balra) és **Christian Dreyer** (jobbra) tartanak. Jelen voltak a Dreyer család hozzátartozói és az Amazone ügyvezetés tagjai is



Az új tesztközpont (elöl jobbra) a 2014-ben megnyitott műszaki központtal (elöl balra), amelyben a fejlesztőmérnökök irodái vannak, nagyon komoly előrelépést jelent

tartozik az alacsony nyomással végzett kísérletekhez. A világításvezérléssel ellátott modern LED-világítás gondoskodik a magasfokú energiafelhasználási hatékonyságról.

– A tesztközpont jó példa arra, hogy a Hasbergen-gaste-i székhelyen még tovább fektetünk be – nyilatkozták az Amazone ügyvezetői, **Christian Dreyer** és **Dr. Justus Dreyer** az Amazone-csoport legújabb épületének megnyitása alkalmával. Ezzel párhuzamosan az összes többi székhelyet is tovább kell fejleszteni és építeni. ■

## BOGBALLE L1PLUS 975

- 975 literes tartály
- 18 m max. munkaszélesség
- Hidraulikus nyitás
- Táblaszél szórás funkció
- S-indicator kalibráló egység
- Mangán-acél ötvözetű kopásálló lapátozat
- Rács, kardán

# AKCIÓ!



Akciós ár: **975 000 Ft +ÁFA**

## BOGBALLE L2PLUS 1600

- 1.600 literes tartály
- 24 m max. munkaszélesség
- Számítógépes szórás szabályzás
- Táblaszél szórás funkció
- Mangán-acél ötvözetű kopásálló lapátozat
- Karbantartásmentes hajtómű
- Rács, kardán

# + ICON



# + ponyva



Akciós ár: **1 950 000 Ft +ÁFA**

# BOGBALLE



## BOGBALLE SÚLYMÉRŐS MŰTRÁGYASZÓRÓK ELŐNYEI:

- Automata kalibrálás **MENET KÖZBEN**
- Sebességarányos kijuttatás
- Precíz, egyenletes szórás kép
- Maximális hatékonyság
- A profi gazdák választása

## BOGBALLE SECTION CONTROL DYNAMIC SZAKASZOLÓ EGYSÉG 50% engedménnyel

(az új megrendelésű M2W, M3W és M6W műtrágyaszórókra érvényes)

## ÖNÉ LEHET A VILÁG LEGNAGYOBBJA KEVESEBB MINT 7 000 000 Ft + ÁFA-ért!



**BOGBALLE  
M6W 5550**

# SZEGÁNA®

6791 Szeged, Dorozsmai út 143.

Telefon/Fax: 62/554-640 • Mobil: 30/589-8624

E-mail: szegana1@t-online.hu • web: www.szegana.hu

### Kirendeltségek:

KAPOSVÁRI KÉPVISELET: ..... 7400 Kaposvár, Jutai u. 50.

Telefon/fax: 82/510-254 • Mobil: 30/383-7851

KÖZÉP-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET: ..... Mobil: 30/445-7599

TATAI KÉPVISELET: ..... 2890 Tata, Kocsi u. 2. • Mobil: 30/383-7852

BÁCS-KISKUN ÉS BARANYA MEGYEI KÉPVISELET: ..... Mobil: 30/928-2730

ÉSZAKKELET-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET: ..... Mobil: 30/625-2576

NYUGAT-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET: ..... Mobil: 30/625-2571

HAJDÚ-BIHAR ÉS BÉKÉS MEGYEI KÉPVISELET: ..... Mobil: 70/778-3066

CSONGRÁD MEGYEI KÉPVISELET: ..... Mobil: 70/469-7600

Érvényes 2017. február 10-ig

Szántó, szőlő: Plótár István Hardi permetezői mindenütt beválnak

# Évente milliós megtakarítással hozza vissza az árát a nagy hatékonyságú Navigator



Régi igazság, hogy minden munka és cselekvés akkor motivált, ha az eredménye már a folyamat közben tudható. Kézenfekvő, hogy amikor a gazda előre tudhatja, mennyit fog jövedelmezni – és nem utolsósorban megtakarítani – neki egy-egy szántóföldi művelet, akkor jobb kedvvel, energiával megy neki a szezonoknak. A Balaton nyugati partjainál, Zala megye keleti dombjain extenzív állattartással, földműveléssel és szőlőtermesztéssel foglalkozó Plótár István ezért is nyilatkozik derűsen arról, mit tapasztalt a Hardi permetezőgépeivel kapcsolatban.

## A belépő is meggyőző volt

...merthogy Plótár István eddig összesen 3 típusal ismerkedett meg a Hardi kínálatából, amióta a rendszer-váltás után gazdaságot alapított.

– Amint lehetett EU-támogatással nívósabb gépekhez jutni, leváltottam a hagyományosabb, régi típust, és 2007-ben vásároltam egy *Ranger* típusú permetezőt. Nem ismertem közelebbről a Hardi gépeit, de mindenütt

azt hallottam, jó és tartós minőségűek, hibamentesek és gyorsak, és végül az integrátori kapcsolat révén mellette döntöttem.

A 2200 literes változatot vettem, 18 méteres kerettel, és bár akkor még a szakaszvezérlés kézzel működött, nagy-nagy felüdülés volt a munka. A vegyszerbekeverés minősége, a metetsebesség-arányos kijuttatás pontossága és a gyors reagálás... egyszóval, bevált – mondja a 600 hektáros szántót művelő, szarvasmarhájának és juhainak 100 hektár legelőt gondozó, és 1 hektáron szőlőt termeszto termelő.

A Hardi kínálatának legkisebb, ugyanakkor a nagyobb változato-

kon is méltán világhírű funkciókkal (nyomvonalkövető, EVC vezérlő szerelrendszer, nagy kapacitású vegyszerkeverő-tartály, stb.) is felszerelt tagjaként a *Ranger* 8 évet szolgált a dióskáli gazdaságban. – Majdnem azt mondhatnám, semmit sem költötünk rá; a kopó alkatrészeken túl csupán a legutolsó szezonjában volt egy párezer forintos csapágycsere. Nem is adtuk volna el, ha nem kellett volna nagyobb teljesítményű verzió...

## A jövő fejlesztéseit is megalapozza a Hardi precizitása

Ez a nagyobb verzió pedig a Plótár-gazdaságban is a világ egyik vezető típusa, a *Navigator* volt. Mint mondja: – Eggyel feljebb akartunk lépni, és szó sem lehetett volna másról, csak Hardiról: nagyon praktikus, nagyon jól dolgozik és kétségtelenül nagyon jó minőség. Miután alig 10%-os értékvesztéssel „nyerték meg” ők is a használt Hardi eladását, a gazdálkodó a 3000 literes, 18 méter keretszélességű, hidraulikus nyitású kivitel mellett döntött. A kevesebb állásidő, a nagyobb sebesség és nagyobb teljesítmény érdekében választotta ezt, és már sorolja is az újabb „felüdülés” részleteit.

– Nagy kényelmet jelent a teljesen automatikus és nagyon precíz menetsebesség-arányos kijuttatás, és valóban fantasztikus, ahogyan még a por- vagy granulátum alapú vegyszerek keverését is biztosítja. Már nem időrabló módon kell vödörökben előkevergetni a szert. Ezzel is időt takarítunk meg, és azzal is, hogy a pontosabb kijuttatás egyben gyorsabb munkát tesz lehetővé. Ahol 600 hektáron ad feladatot a növényvédelem, és különösen a mostani, éghajlat-változásos időjárásban, néha minden félórának jelentősége van!

A *Navigator* emellett azzal is érvet adott Plótár István kezébe, hogy kiváló alapot nyújt a gazdaság – küszöbön álló – még hatékonyabb, innovatív irányú fejlesztéséhez. – Új utak állnak előttünk, mert precízióssá akarjuk tenni a tevékenységünket. Elsőként a GPS-szel való felszerelés kerül majd napirendre, ami a *Navigator* is már közismerten nagy hatékonyságot produkál a szakaszvezérléssel kombinált vegyszerki-

# HARDI AutoSelect – fúvókacsere menet közben

A Navigátor permetezőgép kezelője fúvókakészletet tud váltani a kezelőülésből, és ezáltal rugalmasan alkalmazkodhat a változó körülményekhez.



**A HARDI AutoSelect nagyobb rugalmasságot biztosít. A MiniDrift és a FlatFan fúvókák közötti váltás, vagy akár a két fúvókakészlet egyidejű használata is lehetséges – ezzel 3 kombináció is megvalósítható a fülkéből, vagy akár automata üzemmód is választható.**

## Az AutoSelect nagyobb rugalmasságot biztosít

A HARDI 2016-ban az AGROMEK kiállításon mutatta be pneumatikusan váltható ikerfúvókarendszerét, amellyel a kezelő két fúvókakészlet között válthat a fülk-

ből, vagy akár mindkét fúvókasort egyszerre használhatja.

Alkalmazhatja az egyik típusú, elsodródás csökkentő fúvókákat a forgókon, vagy az érzékeny táblaszéli sávokban, és használhatja a másik, „hagyományos” lapos sugaras fúvókakészletet a tábla többi részén. A permetezőgép kezelője a szélviszonyokat is figyelembe veheti, és egy pillanat alatt fúvókát válthat, ha például a szél munka közben felerősödik ahhoz képest, mint amilyen a kezdő fúvókaválasztáskor volt.



juttatásban – jelzi előre a közeljövő lehetőségeit a gazda.

## Hamar összejön a megtérülés

Ő egyébként már azt is „precíziós” alapokon méri, mennyit takarít meg számára a *Navigator* végzett permetezőszer-kijuttatás. – Megmértem és összevettem, milyen eredményekre jutunk a *Navigator* GPS- és szakaszvezérlési rendszere nélkül. Egy 70 hektáros táblán az első lépésben plusz 2 hektárnyi területre eső vegyszer ment ki feleslegesen. A GPS révén ez már 1 hektár közelébe, vagy alá csökkent, míg a GPS a szakaszvezérléssel együtt már közel nullára csökkentette a feleslegesen kiszórt mennyiséget.

Ki lehet számolni, hogy ha mindez 600 hektáron, évente több alkalommal elvégzett permetezés során így történik, akkor milyen hamar összejön az évi milliós nagyságrendű megtakarítás – avat a részletekre Plótár

István. A beszédes számok egyben azt is jelentik – hívja fel a figyelmet –, hogy milyen gyorsan és jelentős összegeket visszahoznak az árukból a Hardi pontos, gyors és hatékony permetezői.

## Gyümölcsöző

Plótár István egyébként olyannyira elégedett a márkával, hogy az egyhektáros szőlőskertben is Hardi-gépet használ.

A 2000 literes, ventilátoros *Mercury* kifejezetten a szőlők és gyümölcsösök hatékony permetezésére lett kifejlesztve az elsodródás megelőzéséért, az erőteljes kijuttatás érdekében, míg a vele való munkát nyomkövetőrúd, monitoros nyitó-záró funkció és a traktor sebességváltozására jól reagáló kijuttatási adagolás segíti. – Ezt a gépet is lecserélem, a majd’ tízéves szolgálati ideje után – teszi hozzá mosolyogva a tulajdonos, és mondanía sem kellene: a következő ugyancsak egy *Hardi Mercury* lesz...

*Kohout Zoltán*

A biogáz nemcsak környezetbarát, gazdaságos is

# Lezárult a kecskeméti Pilze-Nagy Kft. biogázüzemének fejlesztési projektje

Megvalósult az a Norvég Alap által támogatott projekt, amelynek célja a kecskeméti Pilze-Nagy Kft. biogázüzemének környezetbarát fejlesztése volt. A projekt zárásaként rendezett konferencián kitekintést adtak a biomassa energetikai hasznosításának jelenlegi helyzetére és lehetőségeire is.

A laskagomba-termesztéssel és alapanyag-előállítással foglalkozó Pilze-Nagy Kft. mintegy negyedszázados tevékenysége során mindig is szem előtt tartotta a környezetvédelem, a fenntarthatóság szempontjait. Ennek jegyében épült fel 2007-ben a cég kecskeméti telephelyén az első sorban a gombatermesztés hulladékait hasznosító biogázüzem.

**Somosné dr. Nagy Adrienn**, biológus, a cég ügyvezetője előadásában azt is kifejtette, hogy a biogáz az egyik legsokoldalúbb környezetbarát energiatermelő eljárás. A biogázüzem működésének lényege, hogy szerves anyagok levegőtől elzártan, biológiai folyamatok során energianyerésre alkalmas gáz termelése mellett lebomlanak, a maradékanyagot pedig tárolókban helyezik el. Az üzemben a mezőgazdaságban keletkező hulladékokat használnak fel, a fermentorból a gázképződés után kikerülő melléktermék – a hazai jogszabályok szerint hulladék – pedig értékes anyag a talajerő-utánpótláshoz. Ezzel együtt az is fontos, hogy az üzem a lehető leghatékonyabban, minél kevesebb károsanyag-kibocsátás mellett állítson elő bioenergiát,

és járuljon hozzá a cég eredményes működéséhez is.

A konzorcium mintegy 181 millió forintnyi támogatást kapott a projekt megvalósítására, amely két fő elemet foglalt magában: az üzemben felhasznált szerves anyagok hasznosulási hatékonyságának javítását, valamint az energiaátalakítás során keletkező füstgázok tisztítását. A célkitűzések számokban kifejezve: 25%-kal csökken az üzem alapanyagigénye, 20%-kal növekszik a szerves anyag lebontási határfoka, 30%-kal csökken a kibocsátott melléktermék mennyisége és 80%-kal kisebb lesz a füstgázkibocsátás.

A projektben közreműködő kutatók azt vizsgálták, mivel lehet kezelni a szálas szerves anyagokat a gáztermelés javítása érdekében. Az alkalmazott technológia egyik elemeként a fermentorból kikerülő melléktermék egy részét nem helyezik el a tárolókban, hanem biológiai és mechanikai komplex előkezelés után visszajuttatják a fermentorba, vagyis újra bevonják az energiatermelési folyamatokba. Ez a többlépcsős anyagkezelési technológia olyan újszerű megoldásokat tartalmaz, amilyenre mezőgazdasági biogázüzemben még nincs példa.

**Hargitai Attila**, a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Non-profit Kft. tudományos munkatársa azokról a laboratóriumi kísérletekről számolt be a zárórendezvényen, amelyekkel a norvég partner módszerei szerint azt vizsgálták, milyen enzimekkel, enzimkeverékekkel érdemes kezelni az alapanyagot, hogy elősegítsék a minél hatékonyabb lebomlást.

A norvég TEL-TEK kutatóintézet nemcsak a kutatómódszertan rendelkezésre bocsátásával járult hozzá a projekt sikeréhez, hanem elkészítették a Pilze-Nagy Kft. biogázüzemének energiamérlegét és annak statisztikai elemzését is. Az eredményeket a zárórendezvényen **Jon Hovland** projektmenedzser mutatta be. A kutatóintézet munkatársai 2013 januárjától kezdődően elemezték a rendelkezésre álló adatokat, amelyekből jól látszik, hogy egyre hatékonyabb a biogázüzem működése. 2015 júniusától látványosan megfigyelhető az energiatermelés növekedése a melléktermék mennyiségének csökkenése mellett, ami részben a felhasznált alapanyagoknak is köszönhető. Jon Hovland nagyon jónak ítélte a Pilze-Nagy Kft. biogázüzemének működését.

A PANNON Pro Innovációs Kft. projektmenedzsere, **Gyalai-Korpos Miklós** azokról a kutatásokról szolt, amelyekkel feltérképezték a gazdaság, a tudomány és a nyilvánosság vélekedését, hogy milyen tevékenységek, együttműködések szükségesek a Duna Régióban a biomassa alapú gazdaság megerősítéséhez, illetve milyen akadályozó tényezőket kell ehhez leküzdeni. A projektmenedzser azt is hangsúlyozta, a biogáznak az eddiginél nagyobb szerepe lehet a biomassa értékláncban. A biogázra, mint a „biofinomítóból” kikerülő hulladékok, melléktermékek végső hasznosítójára kell tekinteni. Ezzel körkörösé tehető a szerves anyagon alapuló gazdasági tevékenységek rendszere.





# XXIV. ALFÖLDI ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS MEZŐGAZDA NAPOK

**2017. május 4-5-6.**

Hódmezővásárhely, 47-es főút 195 km. Hód-Mezőgazda Zrt. Kiállítási Centrum

## LÁTOGATÓI INFORMÁCIÓK

A kiállítás tematikája:

### Élőállat bemutatók:

- Szarvasmarha
- Ló
- Sertés
- Juh
- Kecske
- Baromfi
- Nyúl
- Halászat
- Vadászat

Tenyészállat felvezetés,  
showbíráló,  
tenyészállat árverések

- Sertés
- Húsmarha
- Baromfi

### Állattenyésztés:

- Tartástechnológia,  
istálló rendszerek
- Állattartó telepek munkagépei
- Szaporodásbiológia
- Állategészségügy
- Gyógyszeripar
- Genetika
- Agrárinformatika
- Takarmányozás:  
takarmány kiegészítők,  
adalékanyagok, vitaminok,  
premixek, koncentrátumok

### Növénytermesztés:

- Erőgépek, munkagépek,  
berendezések (talajművelés,  
öntözés, betakarítás, stb.)
- Vetőmag
- Tápanyag
- Növényvédő szer
- Terménytárolás, szárítás,  
technológia

### Szabadidős családi programok:

- Lovas bemutatók
- Fogathajtó és díjugrató versenyek
- Kutyás bemutatók
- Agár verseny
- „Ki mit tud az állatokról?”
- tehénfejő – és tejívó verseny,  
halsimogatás, pikkelykirakás,  
rajzverseny
- Főzőverseny
- Guinness világrekorder  
kezi birkanyírás bemutatója

### Nyitvatartás:

minden nap 9-18 óráig

**Belépőjegy: 1500 Ft**

(18 éven aluliak részére ingyenes)

**Parkolójegy: 1500 Ft**

### Egyéb témák:

- Biogazdálkodás
- Környezetvédelem
- Finanszírozás
- Szakmai szervezetek,  
szövetségek, kamarák
- Oktatás
- Kutatás, innováció
- Biztosítás
- Szakmai kiadványok, kiadók,  
sajtótermékek, szaklapok
- Feldolgozó – és élelmiszeripar  
(tej- és tejtermékek, húsipar, stb.)  
termékek, berendezések
- Minőségbiztosítás
- Munkavédelem, munkaruházat
- Szaktanácsadás, pályázatírás
- Integráció

### GPS koordináták:

MIO:

N 46. 43398° E 20. 36289°

GARMIN :

N 46° 26.047' E 20° 21.776'

# A CASE IH kizárólagos magyarországi forgalmazója az AGRO-BÉKÉS Kft.

2017. január 1-től az AGRO-BÉKÉS Kft. kapta meg a Case IH termékeinek kizárólagos forgalmazói jogát Magyarországon. Ennek kapcsán jelentős telephely- és létszám bővítést terveznek.



**Grósz Gábor, az AGRO-BÉKÉS Kft. kereskedelmi igazgatója**

2017. január 01-től kizárólag a békéscsabai központú vállalaté a CASE IH gépek kereskedelmi joga.

– Büszkék vagyunk arra, hogy a CNH Industrial döntésével, minden partnerünk meglegedésére az országban egyedülként tovább folytathatjuk a CASE IH márka hazai fejlesztését, népszerűsítését, a legmagasabb színvonalú kereskedelmi és vevőszolgálati rendszer építését és működtetését – mondta el **Grósz Gábor**, az AGRO-BÉKÉS Kft. kereskedelmi igazgatója. Az idén 175 éves CASE IH a világ számos országában vezető márkaként van jelen. A CASE

IH hagyománya és küldetése, hogy innovatív termékekkel és piacvezető megoldásokkal segítse a termelők munkáját, amit folyamatos fejlesztésekkel és a magas minőségi elvárások teljesítésével ér el.

– Szeretnénk, hogyha hazánkban is sokkal fényesebben csillogna a CASE IH piros színe, amely cél elérésére hosszú távú kereskedelmi stratégiát dolgoztunk ki. Partnereink meglegedettségéhez és a márka elismertségéhez elengedhetetlen a színvonalas kereskedelmi és vevőszolgálati hálózat, amelynek fejlesztését és továbbépítését megkezdjük.

2017-ben Székesfehérváron és Nyíregyháza vonzáskörzetében nyitjuk meg telephelyeinket, 2018-ban két további területi központ építését tervezzük, valamint szerviz- és alkatrészcsapatunk létszámát jelentősen

Az AGRO-BÉKÉS Kft. bejelentette, hogy hazánk kizárólagos CASE IH-forgalmazójává vált. A CASE IH traktorokat, kombájnokat, bálázókat és rakodógépeket gyártó CNH Industrial megszüntette az eddigi kétszereplős magyarországi CASE IH piacot, és az AGRO-BÉKÉS Kft.-re bízta a márka hazai képviselését, így



bővítjük – magyarázza a fejlesztések lényegét Grósz Gábor. Az idei évben megújuló békéscsabai és abonyi központ is megnövekedett vevőszolgálati kapacitással üzemel.

A CASE IH gépek megfelelő színvonalon való üzemeltetését a vevőszolgálat mellett tavaly óta országos lefedettségű RTK-hálózat is biztosítja, amely kedvező díjsomagok mellett nyújt pontos és megbízható korrekciós szolgáltatást, és teszi lehetővé a CASE IH gépekben rejlő lehetőségek maximális kihasználását. A vállalat a CASE IH traktorok mellett és mellé a Bednar munkagépeket forgalmazza, szintén egyedüli kereskedőként Magyarországon. A termékkínálatot a Kverneland munkagépeivel és számos ismert nemzetközi és hazai munkagépgyártó termékeivel teszi teljessé.



# Farmer expo

## 26. Farmer-Expo • Debrecen

Nemzetközi Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakkiállítás

*Szeretettel várjuk  
Debrecenben!*



**Hortico**  
Zöldség-Gyümölcs  
Kertészeti Szakkiállítás  
DEBRECEN



Helyszín: Debrecen,  
Boszörményi út 138.



**Farmer Expo**<sup>®</sup>  
Nemzetközi  
Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Vásár  
Debrecen

52/436-011

[www.farmerexpo.hu](http://www.farmerexpo.hu)

[farmerexpo@farmerexpo.hu](mailto:farmerexpo@farmerexpo.hu)

# REXTON



SSANGYONG

Ssangyong Rexton W 2.2 e-XDI 178 LE/400 Nm dízel (7 személyes)  
Kapcsolható összkerék-hajtás, 2,6 T vontatási kapacitás  
Mercedes-Benz E-Tronic 7 sebességes automata váltó\*



\*AT modellek esetén  
A képen látható auto illusztráció.  
Kombinált üzemanyag-fogyasztás:  
6,8–7,4 (AT) l/100 km,  
CO<sub>2</sub>-kibocsátás: 179–194 (AT) g/km

[www.ssangyong.hu](http://www.ssangyong.hu)

# Gépmax-portré



**Berbekár Tamás** 33 éves. A Velencei-tó partján, Agárdon él, 2 gyermek apja, szabad idejét a gyermekeivel, valamint, ha teheti, motorozással tölti. Az *Mg Agrocenter* országfelelőse. Gépész végzettsége mellett pénzügyi, valamint programozói képesítéssel is rendelkezik, ami tökéletes összhangot teremt vállalkozásainak irányításához.

**1 Hány órákor kezdi a munkanapját? Mikor fejezi be? Külön tudja-e választani a munkaidejét és a magánéletét?**

Általában 6:30-kor indul a napi rutin, de egy-egy távolabbi tárgyalás enél korábbi kezdést is igényel. A nap rendszerint 10-11 óráig tart (természetesen este), mikor már az aznapi kitűzött összes „feladatot” elintéztük. A magánéletet nem könnyű egy ilyen munkarendtől különválasztani, de tudni kell az arany középutat megtalálni, legalábbis törekedni kell rá.

**2 Szakmai munkája során milyen felismerés, tapasztalat volt az, amelyik a leginkább segítette a megfelelő „pályára állását”?**

Szerencsére eddigi életem során olyan felsővezetőktől tanulhattam a napi munka és problémák menedzselését, akik sikeresek, és így szívesként szívhattam magamba a recepteket bizonyos helyzetekre. Természetesen ennek az ellenkezője is igaz volt, amikor azt mutatták meg, „hogyan ne!”. Így talán ez a gyakorlati tapasztalat volt, ami segített.

**3 Milyen piaci sajátosságokra, vásárlói szokásokra kell feltétlenül tekintettel lennie egy sikeres hazai gépforgalmazónak az Ön területén Magyarországon?**

A magyar piac különleges. Eltér a trendektől, a más országok szokásaitól. Talán a hektikus a legjobb szó, de mindenképpen nehezen kiszámítható. Borzasztó nehéz előre tervezni, egyik pillanatban még ez, a másikban már a felvevő piac igénye.

A gépforgalmazóknak odafigyelni elsősorban a vevőikre kell. 2017-et írunk, tapasztalataim szerint mégis számtalan olyan, neves márkákat forgalmazó cég van Magyarországon, akik még nem rendelkeznek CRM-rendszerrel, valamint valós ügyfélminősítéssel. A tudatos értékesítés érdekében ezeken a területeken is komoly fejlesztésekre van szükség.

**4 Mi a cége legnagyobb előnye? Melyik az a terület, ahol a leginkább fejlesztené?**

Legfőbb előnyünk a közvetlen, családias kapcsolat a gyár munkavállalóival. Amikor a végfelhasználó kér némi módosítást, esetleg fejlesztést, javarészt találunk megoldást az igényeire.

Minden cég életében vannak hiányosságok, sehol sincs meg a tökéletesség (sajnos). A mi oldalunkon a vevőszolgálat, valamint a rendszerszintű automatizálás az, ami még kiegészítésre szorul, de napról napra azon vagyunk, hogy kereskedőink mindennapjait zökkenőmentesség tegyűk. Ez a hiányosság egyébként a folyamatos növekedésből, fejlődésből következik.

**5 Melyik a kedvenc terméke cége kínálatából?**

Jelenleg a kedvenc termékem a Gaspardo Renata IsoTronic pneumatikus szemenkénti vetőgép, amely a Magyarországon igen kedvelt MTE vetőgépcsalád alapjaira épül, annyi különbséggel, hogy a vetőegységeket elektromos motorok működtetik. Ez egy új rendszer, ISOBUS-csatlakozással, amellyel tulajdonképpen „plug in” módon vezérel mindent a traktor monitorjáról.

**6 Melyik társadalmi, gazdasági eseményt, történést kíséri napjainkban leginkább figyelemmel az utóbbi hetek eseményei közül?**

Bár nem szeretem a politikát, mégis igen nehéz belőle kimaradni. Muszáj folyamatosan figyelemmel kísérni a politikai, törvényhozási és piacszabályozási eseményeket, mivel ezek hatással vannak a mindennapi munkavégzésünkre.

**7 Van-e olyan törvény, szabályozó a hazai közéletben, amelyiken sürgősen változtatna?**

Az EKAER. Úgy gondolom, a jelenlegi szabályozás inkább szól a tisztességes szállítványozók nehéz helyzetbe hozásáról, mint a probléma megoldásáról, amire kitalálták. Ezt továbbra sem oldja meg, ellenben

nekünk és partnereinknek igen komoly terhet rak a nyakunkba, jelentős büntetési lehetőséget lebegtetve esetleges tévedés, vagy hiba esetére.

**8 Szakmailag, illetve szakmán kívül miről olvas szívesen? Milyen forrásokból tájékozódik?**

Szakmailag szinte minden újságba, online felületbe beleolvasok, de javarészt átfutom csak, akár egy dugóban ülve, akár egy megosztott hír kapcsán. Szakmán kívül a hírportálokat nézem, illetve esténként egy jó könyv is „beesik”.

**9 Ha nem ezt csinálná, mint amit most, miben próbálná még ki szívesen magát?**

A szállodaiparban. Szívesen kipróbálnám magam egy szálloda menedzserként. Engem éltet az építés, az alkotás, hogy létrehozzunk valamit, valami egészen másból.

**10 Ön szerint melyik mezőgazdasági vagy akár azon túlmutató műszaki kezdeményezés, innováció, találmány a legígéretesebb napjainkban?**

Az online/elektronika terjedése a mezőgazdaságban. Egyszerűbb rendszer, gyorsabb, ügyesebb, ugyanakkor nem szabad elfelejteni, hogy mindehhez emberek is kellenek, akik képesek kezelni. Úgy gondolom, a mezőgazdasági gépek jelenleg is sokkal fejlettebbek, mint amit a gépkezelők irányítani képesek. Gondoljunk bele, mennyi olyan fejlett eszköz van jelenleg is használatban, itt említve egy tablet által vezérelt vetőgépet, aminek a képességeit a gépkezelő még csak nem is sejtí, ezáltal nem is használja ki igazán.

**11 Milyen lesz tíz év múlva a magyar mezőgazdasági munkagépek piaca?**

Bízom benne, hogy letisztul. A fluktuációnak köszönhetően, ha egy munkavállaló elhagy egy „hajót”, azt szinte kivétel nélkül két irányban teszi. Vagy a konkurenciához igazol, vagy létrehoz egy kezdő céget hasonló termékek forgalmazására (hiszen normál esetben egy pék sem megy el másnap villanyt szerelni). Ilyen, kezdetben „táskás ügynöknek” nevezett forgalmazókkal tele van a piac, és másra nem jók, csupán az árak letörésére, és a minőség rontására, hiszen nem rendelkeznek olyan háttértámogatással, amire ezeknek a modern gépeknek szükségük lenne. Utána pedig persze jön a vevői elégedettség kérdése. A jövőre nézve fel fog értékelődni azon cégek szerepe, aki megfelelő és hatékony, gyors háttértámogatást tudnak nyújtani az általuk forgalmazott termékekhez. Ha ez nem lesz meg, az egy rövid út lesz nekik lefelé.

**12 Hol lenne az Ön, illetve cége ideális helye ezen a 10 évvel későbbi géppiacon?**

Azt gondolom, egyikünk sem egy Nostradamus, a jelenlegi körülmények sok cég számára inkább a túlélésről szólnak, mintsem, hogy mi lesz 10 év múlva. Szerencsére mi azért ennél jóval jobb pozícióban vagyunk, és úgy érzem, a forgalmazott márka elég biztosíték a következő 10 évre. Természetesen sosem szabad hátradőlni, mindig idomulni kell a helyzetekhez.

**13 A profitszerzés nyilvánvaló követelményén túl mi a gépkereskedelmi tevékenység legszebb/legélvezetesebb momentuma?**

Szerencsére azon kevés ember közé tartozhatok, akiknek azon a bizonyos piramison legfelül nem a pénz, sokkal inkább a siker áll. Én imádom, ha valami működik, úgy, ahogy elterveztük, ahogy akartuk. Talán egy közeli esemény volt ilyen: év végén mi hamarabb zártunk, és most később kezdtünk. Az utolsó hét brutális volt, de 23-án, péntek délben jó érzés volt kimondani: mindent, amit akartunk, megcsináltuk, minden folyamat lezárva, ami lezárható, és befejezhetjük az évet. És ez az érzés jó.

# AGROMASHEXPO 2017 Termékfejlesztési díj helyezettjei, a Nagy- és Különdíjasok részletes bemutatásával

Az AGROMashEXPO, AgrárgépShow, Magyar Kert, Szőlészet és Pincészet 2017 kiállítások Termékfejlesztési díj pályázatára 37 pályamű érkezett.

A legtöbben a *Nemzetközi díj – Gépesítés* kategóriájában indultak, így a legtöbb elismerés is itt született. A zsűri nem volt egyszerű helyzetben, mivel igen sokféle termékről kellett véleményt alkotnia. A kétfordulós értékelés után az alábbi eredmények születtek:

## Nagydíjban részesült

**Hazai Termékfejlesztési díj – Logisztika kategóriában:**

– *Digitroll Kft. – Digitroll XeedSystem vetésellenőrző rendszer*

A Digitroll Kft. XeedSystem vetésellenőrző rendszere a tavalyi *Agritechnica* kiállításról már világsikerként tért haza, hiszen a neves Väderstad vetőgépgyártó integrál-

van felvértve, a vetés állapotáról a felhasználók egy iPad-alkalmazás segítségével informálódhatnak, de a rendszer az ISOBUS-szabvánnyal rendelkező fedélzeti kijelzőkhöz is képes csatlakozni. A Digitroll az ISOBUS-megoldásával az első magyar cég, amelyik megszerezte az AEF szigorú tanúsítványát.

**Nemzetközi Termékfejlesztési díj – Gépesítés kategóriában**

– *Agrolánc Kft. – Antonio Carraro Tony 9800 TR traktor*

Az összes olyan technológiai újítás megtalálható – Az *Év Speciális Traktora 2017* díjat elnyert – Tony 9800 TR (TR – hidraulikus elsőkerék-kormányzás) modellben, amelyeket azért hoztak létre, hogy nagymérték-

ben javítsák az emberi munkavégzés körülményeit, növeljék a hatékonyságot és a precizitást. A gyártó számára elsődleges szempont, hogy az ember és a gép között összehangolt együttműködést alakítson ki.

Energiatakarékos, ezáltal környezetkímélő. Szükség esetén felülbírálja a gépkezelő által megadott adatokat – amennyiben a munkakörülmények ezt megkövetelik. Optimalizálja a traktor működését.

Kiemelkedően pontos és egyenletes munka végezhető e speciális modellel: tökéletesen pontos permet-szer-kijuttatás, talajművelés, nyírás, szárzúzás, kaszálás, csonkázás.

Alacsonyabb talajtömörítő hatás, kedvezőbb teljesítmény, alacsony üzemanyag-fogyasztás, nagyobb stabilitás jellemzi a Tony 9800-as modellt.

Az ITAC rendszer nagyobb ellenőrzést tesz lehetővé a traktor irányításában, több funkciót, nagyobb érzékenységet és precizitást, kedvezőbb helykihasználtságot és nagyobb kényelmet jelent.

CanBus kommunikációs rendszer: adaptációjával a hihetetlen mennyiségű információ a technológiai párbeszéddel az ellenőrző egységek között fénysebességgel halad.

(folytatás a 20. oldalon)



ta azt a vetőgépei szabályozásához. A rendszer legfőbb eleme, a BlackEye névre keresztelt szenzor a világon elsőként képes nagy pontossággal megszámlálni a gabonavetés során kijuttatott vetőmagok mennyiségét, aminek köszönhetően mind a felhasználóknak, mind pedig a vetőgépgyártó cégeknek lehetőségük nyílik a vetőgépek ellenőrzésére és szabályozására is; erre a Digitroll innovációja előtt nem volt lehetőség. A vetésellenőrző rendszer a legmodernebb technológiákkal

A KÉK MINŐSÉGET JELENT  
CSAK AZ EREDETI -  
SEMMI MÁSI!

BIZTOSÍTSA BE  
MAGÁT, RENDELJEN  
MOST



A mezőgazdasági gépek jövedelmezősége gyakran gyakran a részleteken múlik, ezért a legjobb a LEMKEN munkagépeihez eredeti LEMKEN pótalkatrészeket és kopóelemeket használni. Elvégre minden a LEMKEN által gyártott pótalkatrész egy alkatrész tőlünk és egy rész belőlünk, ami azt jelenti, hogy folyamatosan ugyanazt a magas minőséget kapja, mint amilyen minőségű az eredeti gépe. A fejlesztéseket a gyártósorunkon és a pótalkatrészeknél és kopóelemeknél egyaránt bevezetjük. Ilyen módon a LEMKEN munkagépek élettartamuk során időnként még jobbá válnak.

Az eredeti LEMKEN pótalkatrészekért és kopóelemekért kérjük, vegye fel a kapcsolatot az Ön LEMKEN kereskedőjével.

**Póczik Balázs Nyugat-Magyarország +36-30-748-5380**

**Szrnka Péter Kelet-Magyarország +36-30-852-5787**

**Vevőszolgálat: Berta Gábor +36-30-640-9756**

lemken.com

**LEMKEN**  
The Agrivision Company

# TENZONA

ELEKTRONIKUS MÉRLEGEK ÉS RENDSZEREK

TENZONA KFT. 1237 Budapest, Szent László u. 173.  
**Mobil:** +36 30/9499-308  
**Tel.:** +36 1/2836-802 • Fax: +36 1/421-0492

Mérlegeljen!

- majd **MÉRLEGELJEN**  
**TENZONÁ-val!!!**

- ▶ Közúti és vasúti járműmérlegek
- ▶ Dinamikus vasúti mérlegek
- ▶ Nedvességtartalom-mérők
- ▶ SZERVIZSZOLGÁLAT






LÁTOGASSA MEG HONLAPUNKAT: [WWW.TENZONA.HU](http://WWW.TENZONA.HU)

SVÉD-MAGYAR FEJLESZTÉSŰ  
PROFESSIONÁLIS TERMÉNYSZÁRÍTÓK

Építse új szárítóját a régi Bábólna szárító alapjára!



Találkozunk az AGROMashEXPO  
„G” pavilon 502 AAA standján



Energiatakarékos terményszárítók a hazai igényekhez tervezve.

TORNUM®

Tornum Kft. 4030 Debrecen, Diószegi út 1-3.  
 Központ: Balogh László, tel.: 06-30/824-1024  
 Dunántúli régió: Sebeszta Gábor, tel.: 06-30/472-5558

www.tornum.hu

(folytatás a 18. oldalról)

**- Agrotec Magyarország Kft.  
- New Holland T5. 120 EC  
traktor Tier 4B motorral**

A New Holland méltán népszerű T5 traktorai 2016 második felétől vadonatúj kivitelben, három modellváltozatban érhetőek el 99, 107 és 117 LE-s erőforrással szerelve (T5.100, T5.110 és T5.120). A 3,4 literes, négyhengeres, 16 szelepes közös nyomócsöves motorokkal felszerelt erőgépek immár a legszigorúbb Tier4B emissziós előírásoknak is megfelelnek.

Az új univerzális T5 traktorokba immár csak és kizárólag a fejlett Electro Command váltóművet építik be; a csoport powershift erőátvitel lehetővé teszi, hogy a joystick karon lévő két nyomógombbal a gépkezelő terhelés alatt 8 sebesség között fel-le váltson, a harmadik gombbal pedig a csoportváltás hajtható végre. A lassú haladási sebességet igénylő munkaműveletekhez igény szerint mászó fokozatokkal ellátott kivitelű sebességváltó is rendelhető, illetve mindez automata szántóföldi, vagy országúti fokozatváltást biztosító üzemmódokkal is kiegészíthető.

Talán a legnagyobb újdonság a felszereltségi kínálatban, hogy az eddig is rendelhető kabinrugózás mellett a fejlesztőmérnökök megalkották a rugózott első hidat, ami soha nem látott komfortot jelent a gépkezelő számára.

A rugózott, légkondicionált, tágas kabin akár 8 db LED-technológiás munkalámpával is felszerelhető.

A kényelem további növeléséhez az alacsony frekvenciás rugózású, fűthető prémium vezetőülés is választható opció.

Az igen tetszetős új külsőt elnézve bizton állíthatjuk, hogy az új T5 traktorok kategóriájuk egyik legszebb erőgépei lesznek.

**- Axiál Kft. - Claas Lexion 780  
Terra Trac arató-cséplőgép**

A CLAAS 1936-ban az Európában uralkodó betakarítási körülményeknek megfelelő arató-cséplőgépet vezetett be a piacra. Akkoriban ezzel a géppel alapozta meg piacvezető szerepét Európában.

A CLAAS LEXION 780 nem csak a legnagyobb teljesítményű kombájnt képviseli, hanem a LEXION-sorozat több éves múltjával, mind kutatás-fejlesztés, mind a gyakorlat terén a legmodernebb és a gazdálkodók elvárásai alapján megalkotott arató-cséplőgépet.

Manapság a fejlesztés a részletekben rejlik, amelyek nagyobb teljesítményről, üzembiztonságról, hatékonyságról és kényelemről gondoskodnak. A 780-as fejlesztésekor a következő részletekre került a hangsúly: a tisztításra - 4D-tisztítás, illetve AUTO SLOPE automatikus szelelővezérlés; áteresztési teljesítményhez igazított másodlagos leválasztásra; a szalmaszeccskázóra és törekterítőre, valamint olyan elektronikai megoldá-



sokra, mint a CEMOS AUTOMATIC, vagy az automatikus anyagáram-ellenőrzés. Ezenkívül tökéletesítésre került a CRUISE PILOT - automatikus menetszabályzás.

### Különdíjban részesült

**Hazai Termékfejlesztési  
díj - Logisztika kategóriában**

**- Fliegl Kft. - Fliegl DP W 180 B  
bálaszállító pótkocsi**

Mint minden mezőgazdasági terményt, a különböző bálákat is szállítani kell, a termőhelyről a felhasználás helyszínére. Ehhez pótkocsikra van szükség, mégpedig minél nagyobb rakfelülettel.

(folytatás a 22. oldalon)

# ODISYS

OPTIMUM DIESEL INJECTION SYSTEM  
GÉP- ÉS ALKATRÉSZ-KERESKEDELEM • SZERVIZ • DÍZELTECHNIKA

## Solis

INDIA LEGJOBB AJÁNLATA



**Solis 20**

Akciós ár:

2 MFt+ÁFA



**Solis 90**

Akciós ár:

6,35 MFt+ÁFA-tól



**Solis 75**

Akciós ár:

6,25 MFt+ÁFA

## GOLDONI

### STAR 90

9,45 MFt+Áfa

### RONIN

5,15 MFt+Áfa



Árank 320000 Ft-tól  
1000000 Ft-ig is

# John Deere

ÚJ, ÚJSZERŰ és HASZNÁLT GÉPEK  
KÉSZLETRŐL VAGY AKÁR  
RENDELÉSRE IS

## NOBILI

A név, amely kötelez...

### VONTATOTT PERMETERŐK MÁR

1 850 000 Ft+áfa-tól

Spóroljon vegyszerrel! OKTOPUS

### NOBILI ZÚZÓK SZÉLES VÁLASZTÉKA

## ARRIZZA

SPECIÁLIS SORALJMŰVELŐK  
és SORKÖZMŰVELŐK



ELEKTROMOS ÉS  
PNEUMATIKUS  
METSZŐRENDSZEREK

### VICTORY

PNEUMATIKUS OLLÓ, MINDÖSSZE 510g



SORALJ- és

SORKÖZMŰVELŐK

SZEZONNYITÓ  
AKCIÓ



LÁTOGASSA MEG  
WEBSHOPUNKAT:  
[www.odisysshop.hu](http://www.odisysshop.hu)



[www.odisys.hu](http://www.odisys.hu)

H-6000 Kecskemét, Könyves Kálmán krt. 109.

Telefon: **Hernek Zoltán** +36 30 9839 448

Értékesítés: +36 76 507 814, +36 76 507 815, +36 76 507 816

Fax: +36 76 482 099 • Alkatrész: +36 30 4160 911, +36 70 2052 250, +36 76 507 817

Szerviz: +36 30 2291 354 • E-mail: [info@odisys.hu](mailto:info@odisys.hu)



(folytatás a 20. oldalról)

Ennek a rakfelületnek lehetőleg alacsonyan kell elhelyezkednie a talajhoz képest, mert például szögletes nagybála szállítása esetén egyáltalán nem mindegy, hogy hány sorban tudunk rakodni.

A Fliegl mérnökei ezeknek a kihívásoknak úgy feleltek meg, hogy – a márkára jellemző módon – néhány opció segítségével mindenki összeállíthatja a számára ideális bálaszállítót.

A plató szériában 3,5 mm-es, csúszásmentes lemezből készül. A kihúzható platóhosszabbítás – 1200 mm – is teljes értékű platóként funkcionál. Az összes Fliegl DPW 180 bálaszállító a Fliegl abdaki üzemében készül.

A Fliegl DPW 180 B bálaszállító azonban még egy szempontból versenytársai előtt jár. Ez pedig a felületvédelem. Egy ilyen hosszú kocsinak kevés helyen jut fedett tároló, pedig a hosszú élettartam elvárás a szállítójárművekkel szemben. Ezért 2015 tavaszától minden Fliegl bálaszállító – szériában – horganyzott alvázzal és felépítménnyel készül! A bálák rögzítését súllyesztett rakományrögzítő fülek és furatok, valamint a plató mindkét szélén ütközőperem biztosítja.

A Fliegl DPW 210 BL típus pedig – szabadalmaztatott – hidraulikusan mozgatott rögzítőkerettel van ellátva, a gyors, biztonságos és kényelmes rakománybiztosítás érdekében.

– **Két-Kata Kft. – Kubota M8540N Távtrak – Rádió-távírányítással is vezérelhető keskeny nyomtávú traktor**



A terméket olyan munkaműveletekhez fejlesztették ki, ahol a gép üzemeltetése előnyösebb a fülkén kívülről (gyümölcsrázó gépek), vagy amely műveletek pontosabb mozgást igényelnek, valamint a munkaeszköz felügyelete közvetlen közlőrel előnyösebb. Így a kezelő közeli felügyelete nagymértékben csökkenti az esetleges balesetveszélyt és géptörési kockázatot is.

A távirányítású traktor használatával lehetőséget adunk a kezelő számára, hogy mindig a legkritikusabb helyen tartózkodjon, így még biztonságosabbá téve egy nagyobb kiterjedésű, nehézkesen mozgó gépkapcsolat üzemeltetését. A távirányító moduláris felépítése lehetővé teszi az egyszerű bővíthetőséget, további funkciók távvezérlését, a felhasználói igényeknek megfelelően.

A KUBOTA M8540N alappép egyszerű és praktikus felépítése lehetővé

teszi a beépítendő járulékos elemek minimalizálását. Ez a kivitelezés alacsony és gyorsan megtérülő végfelhasználói árát eredményez, hiszen javul a betakarítás minősége, csökken a veszteség, és minimálisra csökkenthető a balesetveszély.

**Nemzetközi Termékfejlesztési díj – Gépesítés kategóriában**

– **Agro-Békés Kft. és Invest Gépkereskedelmi Kft – Case IH Luxxum traktor (mindkét cég külön-külön ezzel a termékkel nevezett)**

Az új Case IH Luxxum jóval több pusztán sokoldalúságnál. A traktort egyes tevékenységű és kisebb gazdaságok számára is tervezték, és számos, részletekbe menő fejlesztéssel dicsekedhet. Az új traktorsorozat há-

(folytatás a 24. oldalon)

## Finanszírozási lehetőségek agrárvállalkozásoknak



- ◆ TakaréK Agrártámogatások Előfinanszírozási Kölcsön
- ◆ TakaréK Termőföld Vásárlási Kölcsön
- ◆ TakaréK Gazdahitel-Gazdakártya
- ◆ Agrár Széchenyi Kártya
- ◆ MFB Agrár Forgóeszköz Hitelprogram 2020



(folytatás a 22. oldalról)

rom teljesítménykategóriában jelenik meg, 99, 107 és 117 lóerő teljesítményrel, 32×32 automatizált powershift váltóval és **három különböző érzékenységre állítható irányváltóval**. A motor teljesíti az EU IV szintű károsanyag-kibocsátási normáit.

A rugózott első híd opcionálisan kérhető az új Luxxum traktoroknál. A 80 és 100 l/perc teljesítményű CCLS szivattyúk lehetővé teszik a nagy hidraulikus teljesítményt, továbbá lehetőség van extra Power Beyond szelep csatlakoztatásra is. Az üzemanyag- és karbamidtartály 150, illetve 14 liter térfogatú, amelyek a Luxxum kiemelkedő üzemanyag-hatékonyaságával valóban hosszú munkanapokat tesznek lehetővé tankolás és az emiatt szükséges megállások nélkül.

A Luxxum-ot úgy alakították ki, hogy a karbantartás a lehető legegyszerűbb és leggyorsabb legyen, így a munkára szánt időt a kezelő valóban a feladatok elvégzésével töltheti, a karbantartások vagy javítások helyett.

– **Axiál Kft. – Manitou MLT 737 130 PS Plus teleszkópos rakodógép**

Többféle hajtásrendszer és sebességváltó, innovatív kijelzők és kezelőszervek, egyszerűbb fellépés a teljesen megújult kabinba, lényegesen jobb rálátás a munkaeszközre, továbbfejlesztett hangszigetelés, számtalan kényelmet és hatékonyságot növelő megoldás. Ezek jellemzik a Manitou új teleszkóposrakodó-szériáját.

Az új termékcsalád zászlóshajója az MLT 737 130 PS+ típus, amely a korábbi évek „Best Seller”-ének, az MLT 735 120 LSU rakodógépnek az



utódja. A két modell közös pontja szinte csak az alváz, a gép és a JSM joystick maradt. A maximális teherbírás 3,5 tonnáról 3,7 tonnára nőtt, az emelési magasság mindkettőnél 7 méter. Az új Stage 4 motor már lényegesen kevesebb káros anyagot bocsájt ki, és a teljesítményét is megnövelték 130 LE-re. A 4/4-es mechanikus váltót egy 6/3-as korszerű powershift váltóra cserélték, amely automatikus kapcsolásra is alkalmas. A végsebesség is 40 km/h-ra növekedett. A jövőben ez a típus egy új generációs fokozatmentes CVT hajtóművel is választható lesz.

– **CHH Gépkereskedő Gyártó és Műszaki Szolgáltató Kft. – Cimbria Sea Chromex elektronikus osztályozógép**

A CIMBRIA vállalatcsoport a magfeldolgozás gépeinek gyártói közül világszerte a legelismertebbek között szerepel. A vetőmag kikészítés technológiában világelső, és Magyarországon is piacvezető. A hazai képviselőt a CHH Gépkereskedő,

Gyártó és Műszaki Szolgáltató KFT látja el 14. éve. 2012-től a CIMBRIA vállalatcsoporthoz tartozik az olasz SEA gépgyártó, akik már közel 50 éve gyártanak optikai szortírozókat.

A felhalmozott szakmai tapasztalat és a folyamatos innováció magas műszaki színvonalat eredményez. A gyártó legújabb fejlesztése a Cimbria Sea CHROMEX gép, amely a világ egyik legmodernebb elektronikus osztályozógépe.

A gép innovatív megoldásait az alábbi trendek teszik lehetővé:



- A képi információk feldolgozása egyre gyorsabbá, pontosabbá, részletesebbé válik. Nő a kamerák érzékenysége, a jeltovábbítás és a kiértékelés gyorsasága.
- Az elektronika fejlődése lehetővé teszi a távoli vezérlést, az automatizált folyamatirányítást.
- A felhasználók kikövetelik az egyre precízebben osztályozott, egészséges beltartalmú, egységes megjelenésű végterméket.
- Előtérbe kerül az élelmszer-biztonság, ami a toxinfertőzött szemek, a nem fogyasztható magok kiválasztását igényli.

A Cimbia Sea CHROMEX elektronikus osztályozógép használatával nő a hozzáadott érték, a végtermék feldolgozottsága, minősége.

**- Güttler Kft. - Alien K 5000 packer**

A vontatott Moreni Alien egy robusztus vázkeretbe foglalt - 5 m munkaszélességű -, forgóboronás talajművelő gépkombináció, amelyet hátul nagy teherbírású - hárompon-

tos, hidraulikus függesztőszerkezettel ellátott - egytengelyes futómű támaszt alá.

A futómű munkahelyzetben kiemelhető, és a szabványos hárompontos függesztőszerkezetre gabonavető-/szemenkéntvető gép is



felkapcsolható. Szállítási helyzetben az osztott forgóborona tagok és a tüskés hengertagok, illetve a kiemelt vetőegységek hidraulikusan felhajtatók, így szállítási szélességük 2,4 méterre csökkenthető. A gépkombináció a minimális talajművelésű (magágykészítő+gabonavető), vagy a művelés nélküli (direkt vető) technológiákban is alkalmazást nyerhet.

Az üzemeltető erőgép TLT-jéről 1000 min-1 fordulatszámmal - kardántengely közvetítésével - meghajtott rotációs boronntagok száma

22 db (2-2 boronafog/rotor), a belső boronafogok hossza 36 cm, munkavégzés közbeni fordulatszámuk 304 min-1. A Moreni Alien gépkombináció teljesítményigénye 200-460 LE, vezérlése-működtetése az

üzemeltető erőgép vezetőfülkében elhelyezett terminálról végezhető el.

**- KITE Zrt. - JCB S41-70**

**AgriPro teleszkópos rakodógép**

Az angliai székhelyű, mai napig magántulajdonban lévő JCB idén áprilisban mutatta be a forradalmian új hajtásrendszerrel rendelkező AGRIPRO szériáját, ami már Magyarországon is elérhető, a KITE Zrt. kínálatában.

(folytatás a 26. oldalon)

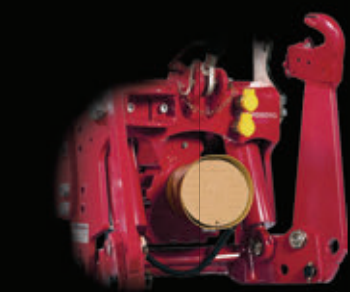
# MINDEN, AMI A TRAKTOR KÖRÜL SZÁMÍT ÉS KÖLTSÉGET TAKARÍT MEG ÖNNEK!!



DERALAND



**Quicke**



**scharmüller**  
ANHÄNGERKUPPLUNGEN

**ZUIDBERG**  
FRONTLINE SYSTEMS

Számos más innovatív termékünkkel és újdonságainkkal várjuk Önt az AgrárgépShow 2017 szakkiallítás A pavilon 108/A standján.  
Időpont: 2017. január 25-28. [www.deraland.hu](http://www.deraland.hu)



(folytatás a 25. oldalról)

Jelenleg három teleszkóposrakodógép-típus rendelkezik a teljesen új hajtásrendszerrel. Az AGRIPRO szériát az 531-70, az 536-70 és az 541-70-es típusokon alkalmazta a JCB. A rendszer „szíve” a világon egyedülálló, szabadalmaztatott, kettő az egyben DualTech variálható váltó, amely tökéletesen kombinálja a magas sebességű és jó vontatási paraméterekkel rendelkező JCB Powershift és az alacsony sebességű hidrosztatikus váltó előnyeit.

A gyártó a két típusú váltó minden előnyét kombinálta a gyors gémciklusidőt biztosító, új fejlesztésű „Smart” hidraulika teljesítményével, és így jelentősen csökkent a JCB EcoMAX T4 final motorok fogyasztása, emellett a gépek minden munkaművelet során maximális teljesítményt tudnak nyújtani.

Az új típusokon szintén elérhetők olyan új opcionális felszereltségek, mint a LED-es munkalámpák.

Az új széria tagjai mellett a KITE Zrt.-nél az Agri, Agri Plus és Agri Super felszereltségű gépek továbbra is elérhetők.

– **Lakkos Kft. – Feder Futur H<sub>3</sub>O axiálventilátoros permetezőgép**

Az EIMA 2016 Technológiai Innovációs Díját és Blue Award díját is elnyerte a spanyol FIMA 2016 kiállításon megszerzett Kiemelkedő Technológiai Újítás Díja mellé a Feder H<sub>3</sub>O légporlasztásos permetezőgép, s ezzel minden idők legelismertebb gyümölcskultúrákban használatos permetezőjévé vált.

Ezek az elismerések is jelzik a H<sub>3</sub>O mint az első **proaktív légporlasztásos permetező** forradalmi jelentőségét a mezőgazdaságban. A permetezés az egyik legfontosabb művelet a mezőgazdaságban, mivel a termés minősége közvetlenül függ tőle. A jelenlegi eljárások során a **hibák körülbelül 80%-a a növényvédelmi berendezések nem megfelelő használatából ered**. Ez egyrészt azt jelenti, hogy a gazda költségei emelkednek, ha meg kell ismételnie a műveletet, másrészt a termés esetleges rossz minősége miatt jelentős bevételkiesésre lehet számítani.

A H<sub>3</sub>O légporlasztásos permetezőgép megoldást kínál erre a problémára, hiszen a **berendezés automatikus figyelmeztetést küld a kezelőnek, ha a permetezési paraméterek megfelelőek az optimális kijuttatáshoz**. A permetező képes a légfúvás erősségét és a kijuttatandó növényvédő szer mennyiségét a környezeti feltételekhez és a faszűrőséghez igazítani, így a feleslegesen

környezetbe juttatott növényvédő szerek mennyiségét nagymértékben csökkenti.

– **Valkon 2007 Kft. – Kramer KL25.5e elektromos üzemű homlokrakodó**  
Széndioxid kibocsátás, zaj és koromrészecske – a dízelmotor velejárói. Ez mind a tegnapé – a Kramer KL25.5e az első összkerék-kormányzásos, teljesen elektromos üzemű homlokrakodó. Új, költséghatékony és mindenekelőtt emissziómentes elektromos hajtású, s ez lehetőséget ad az épületekben és zajérzékeny területeken való üzemre is. A KL25.5e nagyon kompakt és az összkerék-kormányzás révén rendkívül fordulékony. A menethajtóműben egy elektromotor kapott helyet, magas teljesítménnyel, egy másik elektromos motor a hidraulika-rendszert látja el. A követelményeknek megfelelően a rakodó és a működési terület határozza meg a motor leterheltségét.

**Az előnyök, pontokba szedve:**

- **Gazdaságosság:** a megtakarítható üzemanyag- és karbantartási költség nagyobb gazdaságosságot garantál, a magasabb beszerzési költségek ellenére is.
- **Tökéletesebb kezelhetőség:** az elektromos hajtású KL25.5e környezetbarát, mivel működése közben nincs kipufogógáz-kibocsátás.
- **Környezetvédelem:** a károsanyag-kibocsátás elmaradásával (zaj, CO<sub>2</sub>) a használó hozzájárul az aktív természetvédelemhez. Őn a KL25.5e feltöltéséhez a saját maga által előállított áramot is fel tudja használni.
- **Emelőkapacitás:** az 1750 kg-os emelőkapacitásnak köszönhetően az elektromos üzemű rakodógéppel nehéz terheket is meg lehet





mozgatni. Ezzel a képességgel a KL25.5e a legideálisabb „igásló”.

- Akkumulátor kapacitás: terheléstől függően egy feltöltéssel 5 órás használat lehetséges. A töltési idő 6-7 óra – köztes töltés bármikor lehetséges.

A Kramer a különleges partnerigényeket célozza meg a teljesen elektromos rakodóval, ugyanolyan teljesítményparaméterekkel, mint egy dízelüzemű gép esetében.

### **Prémium Oklevélben részesült**

#### **Hazai Termékfejlesztési**

#### **díj – Gépesítés kategóriában**

- Güttler Kft. – Güttler Green Manager moduláris felépítésű rendszer.

#### **Nemzetközi Termékfejlesztési**

#### **díj – Gépesítés kategóriában**

- Agro-Békés Kft. – Trash-Fan szármaradvány-lefúvó berendezés;

- Axiál Kft. – Fendt 500 Vario S4 traktor széria;
- Axiál Kft. – Landini Rex 4-100 F keskeny nyomtávú ültetvénytraktor;
- DM-Ker Kft. – Új Same Frutteto traktorcsalád Stage 3B motorokkal;
- DM-Ker Kft. – Storti OV takarmánykeverő-kiosztó kocsi;
- Dorker Kft. – Deutz-Fahr Agroton 6205 RCshift robotizált váltó;
- Dorker Kft. – Hardi Navigátor Delta Force 4000/27 keret lengéscsillapító rendszer;
- IKR Gépkereskedelmi Kft. – Claydon Hybrid T4 direktvetőgép;
- Marso Kft. – BKT IF 600/70R30 Agrimax Force gumiabroncs;
- Novara Coop Kft. – Gorenc, Grinder 300 frontfüggesztésű talajelmunkáló;
- Szal-Agro Kft. – SAMASZ DUO 740 vontatott rendképző;
- Szegana Kft. – Caffini GrassKiller vegyszeres gyomirtó;

*Gratulálunk a helyezést elért pályázóknak!*



### **ALLROUNDER profiline**

A könnyen vontatható sokoldalú talajművelő eszköz

6,00 m-től 14,50 m munkaszélességig

magágykészítés  
gyom szabályozás  
szántás elmunkálás

nagy területteljesítmény alacsony vonóerőigény mellett

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**

# Luca-napi gépmustra a SZEGÁNA Kft. szervezésében

A SZEGÁNA Kft. a szegedi központjában tartotta Luca-napi rendezvényét, ahol a vendégek a már jól ismert termékek mellett számos újdonsággal is találkozhattak, illetve ki is próbálhatták ezeket. A nyílt nap kiváló alkalom volt a tavalyi év értékelésére, valamint a 2017. évi beruházási tervek megbeszélésére.

## RIELA berendezések a SZEGÁNA termékpalettáján

Nagy Miklós, a SZEGÁNA Kft. ügyvezető igazgatója köszöntötte a vendégeket, s elmondta, hogy a nyílt nap kiváló lehetőség arra, hogy bemutatassák az olyan nagyméretű szántóföldi munkaeszközeiket is, amiket a szakkiállításokon a standok mérete miatt nem állítanak ki.

A cég ügyvezetője számos újdonságról számolhatott be termékpalettájukról; egyebek mellett megkapták a szárító- és anyagmozgató rendszereket gyártó RIELA termékeinek kizárólagos forgalmazását.



Nagy Miklós, a SZEGÁNA Kft. ügyvezető igazgatója

A RIELA gyár Németországban található, ami egyfajta minőségi garanciát is jelent. Hazánkban több mint 150 darab RIELA szárítóberendezés található, amelyekkel igazán elégedettek a tulajdonosaik.

A környezetbarát és energiatakarékos német szárítóberendezések a mobiltól egészen az ipari méretig elérhetők, a hazai gazdálkodók számára is.

## Everun rakodógépek – a németek is ezt vezetik

Az idei évtől a SZEGÁNA Kft. a kínai gyártmányú Everun rakodógépeknek is kizárólagos hazai forgalmazója. Az ügyvezető elmondta, hogy kicsit félték a márka képviselőtől, ezért ellátogattak a német forgalmazóhoz; az ott látottak igen meggyőzőek voltak, így ma már hazánkban is megvásárolhatók, s egyre népszerűbbek az Everun rakodógépek.

A dinamikusan fejlődő gyár számára rendkívül fontos az európai piac, ezért a gépek az európai vásárlói igény szerint készülnek, amiket azután német partnerükkel közösen tesztelnek.

Az Everun termékpalettáján jelenleg 0,6–3,5 tonna közötti emelési kapacitású gépek találhatók. Az Everun szakemberei tudják, hogy a kedvező ár-érték arány mellett a megfelelő szervizháttér is fontos az európai piac számára, ezért Németországban alkatrészellátó raktárközpontot hoztak létre a gyors és pontos alkatrész-utánpótlás érdekében. Hamarosan más európai országokban is létesítenek ilyen raktarakat.

Az Everun rakodókat jellemzően hidrosztatikus összerékhajtással és derécsuklós kormányzással szereli a gyártó, s a német elvárásoknak is megfelelően opcionális felszereléssel és adapterrel rendelhetőek.

Az Everun rakodók – a legkisebbeket leszámítva – jellemzően zárt, s fűthető fülkével készülnek, s opcionálisan légkondicionáló berendezéssel is felszerelhetők. A közepes modellektől felfelé a tolatókamera, az elektromos állófűtés és joystickvezérlés az alapfelszereltséghez tartozik.

Az Everun rakodógépek hagyományos modelljeinél az emelési magasság 2,65 és 3,45 méter, a teleszkópos gémmel rendelkezők esetében 4,2–4,5 méter közötti.

Az Everun ER08 rakodót háromhengeres, 34 lóerős motorral szerelte a gyártó, ennek maximális emelési kapacitása 800 kg. Az ER 08 szélessége 1,42 méter, magassága fülkével 2,5 méter. 0,6 m<sup>3</sup>-es kanálával ez a rakodó lovardában, állattartó és tüzipelen telepen egyaránt ideális univerzális gép.



Az érdeklődők a kiállított erőgépeket és egyes munkaeszközöket ki is próbálhattak



A rendkívül jó ár-érték arányú Everun rakodógépek a hazai gazdálkodók körében is kedveltek

A négyhengeres, 50 lóerős motorral szerelt *Everun ER16* rakodó maximális emelési kapacitása 1600 kg, ez a változat akár 3,1 méter magasra is képes a rakományát felemelni.

A gyártó az *ER16*-os *Everun* rakodót 2 méter széles, 0,8 m<sup>3</sup> kapacitású, gyors eszközcsatlakozós kanállal szállítja. Ehhez a modellhez az elektromos irányváltó az alapfelszereltség része.

Az *ER20*-as *Everun* rakodó 75 lóerős motorral rendelkezik. A gép maximális emelési kapacitása 2000 kg, rakományát 3,45 méter magasságra képes felemelni.

Az 55 lóerős motorral épített *Everun ER1500* teleszkópos homlokrakodó 1500 kg tömegű rakományt tud akár 4,25 méter magasra emelni; a géphez alapfelszereltségként 0,65 m<sup>3</sup> térfogatú, 1,7 m széles kanalat kínál a SZEGÁNA Kft.

Az *ER2000*-es teleszkópos homlokrakodót a gyártó 81 lóerős motorral látja el, így ennek legnagyobb emelési kapacitása 2500 kg, s rakományát akár 4,5 méter magasra is képes felemelni. A géphez az alapfelszereltség részeként 1,8 méter széles, 1 m<sup>3</sup> kapacitású kanál tartozik.

2013 óta több mint 500 darab *Everun* rakodó talált gazdára Németországban, ami a kedvező ár mellett a megfelelő minőségnek és jó alkatrész-utánpótlásnak is köszönhető.

## Dal-Bo – a dán specialista

A Dal-Bo kiváló minőségű, erős és robusztus kivitelű talajmunkáló gépeket – hengereket, tárcsákat, szántóföldi kultivátorokat és kombinátorokat – gyárt, elsősorban közepes és nagy gazdaságok számára.

Az 5,8 méter munkaszélességű *MaxiCut 600* háromtagú kése henger kiválóan alkalmas napraforgó – de más – szármaradvány aprítására is.

A *MaxiCut*-tal, nagy területteljesítményének és alacsony üzemeltetési költségének köszönhetően, jelentős költség takarítható meg. Az akár 18-25 km/h munkasebességre képes *MaxiCut 600* vonóerőigénye 120-150 LE.

A *RolloMaximum* magágykészítő kultivátor 6,2 és 12,4 méter közötti munkaszélességgel vásárolható meg. A nyílt napon is bemutatott legkisebb változat vonóerőigénye 235 lóerő.

A *RolloMaximum* talajtömörítésre és rögtörésre egyaránt alkalmas, s



A dán Dal-Bo kiváló minőségű, erős és robusztus kivitelű talajmunkáló gépeket gyárt, elsősorban közepes és nagyméretű gazdaságok számára

egy menetben készíthető vele szántás után magágy.

Az *XL 620*-as magágykészítő 8-12 km/h közötti munkasebességre képes, a munkamélysége pedig nagyon pontosan állítható.

A *RolloMaximum* hidraulikusan működtethető tömörítőhenger felszerelhető simítóval, hengertagjai pedig cserélhetőek. A hengerek egymástól függetlenül talajkövetőek.

A bemutatott munkaeszközön elől egy simító, utána egy *Crosskill* gyűrűsor, majd négy kapasor található. Ezt ismét egy simító, tömörítőlemez és még egy *Crosskill* gyűrűsor követi.

A *CultiLift* függesztett magágykészítő kultivátor 5, 6 és 8 méter munkaszélességgel rendelhető. A munkaeszköz alapfelszereltségként 400 mm-es pálcás hengerrel felszerelt, de opcionálisan másféle hengerekkel is választható.

A rugós első simító sor töri a rögöket, s egyenletes talajfelszínt biztosít. Ezután következik négy kapasor: a traktor keréknyomában lévő kapák a többinél 100 mm-rel hosszabbak, hogy a talaj egyenletes munkamélységben legyen a vetéshez előkészítve. A munkaeszköz hátulján pedig tömörítő hengerek találhatók.

A nyílt napon bemutatott *CultiLift* vonóerőigénye 160 lóerő, ezért közepes méretű gazdaságok számára is kitűnő választás. A Dal-Bo hengerek 4 és 24 méter munkaszélesség között elérhetők.

A Dal-Bo a *Snowflake* hengerekre hat, azok króm-nikkel ötvözetű tengelyére pedig kettő év garanciát vállal.

A Dal-Bo hengerek nyitása és összecsukása kényelmesen, a traktorfülkéből, hidraulikusan történik.

## MASCAR bálázók és bálacsomagolók

A MASCAR hat különböző típusú bálacsomagolót kínál, amik mindenféle igényt kielégítenek, mint például az automatikus csomagolás, vagy az önrakodás.

A MASCAR fix és változó kamrás bálázógépeket is gyárt. A változókamrás kivitelűek közül egy közeli gazdaságban az eddig három szezon teljesített gép 30 ezer bálát készített, különösebb meghibásodás nélkül.

A SZEGÁNA Kft. nyílt napjáról természetesen a legújabb fejlesztésű McCormick erőgépek sem hiányozhattak. A gazdálkodók ezenkívül az automata kormányzás mellett megismerhették a TeeJet sorvezetők működését, de számos „régis ismerőssel” is találkozhattak, mint a Bogballe műtrágyaszórók, JYMPA altalajlazítók, Caffini permezők, Metal-Fach pótkocsik és az Irtec öntöződobok és szivattyúk.

A vendéglátó cég a termékpalettájáról a Bellon kaszákat, a Storth hígtrágya keverőket és szivattyúkat is bemutatta.

Az érdeklődők külön kertészeti standon ismerkedhet meg az Orizonti soralművelőkkel, a Caffini ültetvénypermetezőkkel, a JYMPA sorokművelőkkel, a Muratori talajmarókkal, a Serrat zúzókkal, az Arvipo elektromos és a Lisam pneumatikus metszőollókkal.

Cs Sz

## Pöttinger NOVACAT 301 ALPHA MOTION frontkasza az X8-as kaszakombinációval

# Felülmúlta a várakozásunkat

Bognár Péter és szülei családi gazdálkodók, akik 15 évvel ezelőtt vásárolták első Pöttinger frontkaszájukat, ami a másfél évtized alatt különösebb meghibásodás nélkül dolgozott a 300 hektáros legelőterületükön. Kettő évvel ezelőtt a gazdaság új kaszát vásárolt, ami természetesen szintén az osztrák gyártó terméke.

Fagyos, de napsütéses januári délelőtt indultunk a természeti szépségekben gazdag Dunántúli-domb-ságon található felsőnáni családi gazdaságba, hogy **Bognár Péter** gazdálkodót kérdezzük a 2014-ben vásárolt *Pöttinger NOVACAT 301 ALPHA MOTION* frontkasza és X8-as kaszakombinációjukkal kapcsolatos eddigi tapasztalataikról.

A mindössze hatszáz lakosú Tolna megyei település határát elhagyva kanyarodtunk a Rudolf majorba vezető útra, ahol festői táj fogadott bennünket. Mosolygós és kedves fiatalember, Péter fogadott bennünket, akit beszélgetésünk elején arra kértünk, mutassa be gazdaságukat.

– Szüleim 1991-ben vásárolták meg a majort, ahol eleinte főként juhtartással foglalkoztak. Édesanyám korábban nem a mezőgazdaságban dolgozott, viszont édesapám több

évtizeden át növénykarszakértőként dolgozott az Állami Biztosítónál, később pedig báránnyelvásárló volt egy bárányexportőr cégnél.

300 hektáros legelőt szüleim kárpótlás keretén belül vásárolták. Később árveréseken gépeket is beszereztek, s 2001 körül családi gazdaságot alapított édesapám, s akkor már én is. Abban az időben számos új munkaeszközt szereztünk be, a kedvező pályázati és hitellehetőségeknek köszönhetően, de szántóterületet is sokat vásároltunk. Így jelenleg körülbelül 160 hektár szántóterületen gazdálkodunk, ebből mintegy 120 hektár a saját tulajdonunk. Ezek a területeken a fő termesztett kultúra a kukorica, búza, napraforgó, tritikálé, zab és a lucerna.

Állattenyésztési ágazatunk 1200 juhból áll, magyar merinói és német fekete fejű törzstenyészet, valamint



**Bognár Péter felsőnáni gazdálkodó**

szaporító vegyes is található ebben. Főként a bárányokat és a tenyészkosokat értékesítjük.

Jelenleg mintegy 40 darabos, nem tisztavérű limousin húsmarha álló-

**Pöttinger NOVACAT 301 ALPHA MOTION: ez a függesztési rendszer garantálja a tökéletes talajkövetést, hiszen a kaszasin és a kaszagerendely minden irányban képes mozogni**



mányunkat folyamatosan fejlesztjük, ezért az üszöket nem értékesítjük; százas létszámú állományt szeretnénk elérni, s átállni tisztavérű limousin tartására.

– **Mezőgazdasági szakmát tanult?**

– Nagyon szerettem az autót, már kisgyermekkoromban is, ezért az autószerelő szakmát választottam. Természetesen, miután a gazdaságban kezdtem dolgozni, több mezőgazdasági OKJ-képzést is elvégeztem.

– **Gyermekei vonzódnak a mezőgazdasághoz?**

– Kisfiú és kislány ikerpár gyermekeim nyáron töltik a hatodik évüket. A fiam imádja az állatokat, főként a szarvasmarhákat, szeret róluk gondoskodni. Azt még korai lenne megmondani, vajon folytatják-e, amit szüleim elkezdtek, de bízom benne.

– **Kérjük, adjon képet a gazdaságuk gépellátottságáról!**

– 90 és 170 lóerő közötti teljesítményű erőgépekkel dolgozunk a gazdaságban, emellett természetesen a szükséges munkaeszközökkel is rendelkezünk. A CLAAS DOMINATOR 85 típusú kombajnunkat 40 éves „munkaviszony” után idén küldjük nyugdíjba, de nem adjuk el, mert nincs szívem megválni tőle.

A munkaeszközeink között található a 15 évvel ezelőtt vásárolt – s a mai napig kiválóan működő – Pöttinger 276 F frontkasza, valamint a 2014-ben vásárolt NOVACAT X8 kombináció NOVACAT 301 ALPHA MOTION frontkaszával kombinálva.

Bérmunkát az erdészeti mulcsózónkkal és az X8-as kaszával végzünk.

## **Bízom az osztrák gyártóban és a Pöttinger márkában**

– **Mikor 15 évvel ezelőtt megvásárolták első Pöttinger fűkaszájukat, miért erre a márkára esett a választás?**

– Sokat nézegettem a különféle gépeket, s akkoriban hazánkban még kicsi választék volt frontkaszákat tekintetében; sokan furcsán is tekintettek rá, de én hittem a kaszakombináció gazdaságosságában.

A márká választásakor csak bíztam abban, hogy a Pöttinger megfelelő számunkra, hiszen Ausztriában – ahol gyártják – sok domb- és hegyvidék található. A mi legelőterületeink is zömében dombos területek. A választás kiválóan bizonyult.

– **Hol vásárolták és szervizelik a Pöttinger fűkasza kombinációt?**

– Az Agro-Tipp Kft.-nél vásároltuk a Pöttinger kaszakombinációt, a garanciális szervizelést is ők végzik.

A cég szakemberei nagyon lelkiismeretesek, a frontkasza beüzemelését

sekor a szervizes kollégájuk mellett a gépértékesítő is eljött a gazdaságunkba.

## **Pöttinger X8 – gazdaságos és nagy területteljesítményű kombináció**

– **Mennyit dolgozott a kaszakombináció a vásárlás óta, s mik az eddigi tapasztalataik?**

– A nyolc méter munkaszélességű kaszakombináció kettő teljes szezonban dolgozott a gazdaságunkban, s eddig 6-700 hektár területet kaszáltunk vele.

Az új Pöttinger kaszánk még a mi várakozásainkat is felülmúlta: vonóerőigénye rendkívül alacsony, ebből adódóan az erőgép is keveset fogyaszt. Természetesen nehéz körülmények, nagy zöldtömeg esetén 170 lóerőt is igényel. Az alacsony teljesítményigény véleményem szerint a kiváló hajtásrendszeréből és áttételezésből adódik.

Az X8-as kaszakombinációt működtető 170 lóerős STEYR traktorunk nagy területen, megfelelő talaj esetén hektáronként akár 1,2-1,5 literes üzemanyag-fogyasztás mellett képes elvégezni a lucerna kaszálását.

A Pöttinger kaszakombináció óránkénti területteljesítménye 6-13

**A gyártó hidraulikus biztosítással látta el az X8-as kaszakombinációt, a hátsó kasza nyitásánál és csukásánál ki sem kell szállni a traktor fülkéjéből**



hektár között van, terület függvényében, s még a ledőlt növényt is levágja, tökéletesen dolgozik.

**- Megfelelőnek tartják a Pöttinger X8 terményáramlását?**

- Alapvetően nincs probléma a kaszakombináció terményáramlásával sem. Amennyiben hatalmas mennyiségű – például 1,5 méter magas – zöldtömeg található a réten, vagy sok a sás a kaszálandó területen, akadtak gondjaink, de ezt is megoldottuk: a front és a hátsó kaszákról is leszereltük a terelőtárcsákat és azok tartóit. Ezt egyébként nem is tartjuk a kasza hibájának, mert a sást rendkívül nehéz kaszálni.

**A Pöttinger penge minősége verhetetlen**

**- Elégedettek a Pöttinger kaszaszerkezetével és pengéivel?**

- A kaszaszerkezettel ez idő alatt semmi probléma nem adódott, egyszerűen kiváló; a korábbi Pöttinger kaszánkból kiindulva úgy gondolom, a jövőben is gond nélkül fog működni.

A gyári Pöttinger pengék minősége kiemelkedő. Korábban más gyártók pengéit is kipróbáltunk, de ma már csak

a gyárit használjuk, mert verhetetlen.

A Pöttinger pengék a használat során megtartják eredeti formájukat. Amennyiben az egyik felének kopik az éle, megfordítjuk a pengét, s már használhatjuk is tovább, mivel önmagát élezi. Idővel a penge egyre vékonyabbá válik, de újra és újra megfordítható: végül mindössze írólap vastagságú a penge, de akkor is megfelelő az éle. A gyári Pöttinger pengével reggeltől estig kaszáltunk, nem kell cserélni.

**- Mennyi időt vesz igénybe a pengék cseréje?**

- Egy megfelelő szerszám segítségével a pengék cseréje egyszerűen és gyorsan elvégezhető; amennyiben a pengetartó nem telt meg túlságosan földdel, néhány másodperc alatt kicserélhető egy penge.

**Nagy területteljesítmény minimális karbantartási igényvel**

**- Mekkora az X8-as kombináció karbantartási igénye?**

- A mindennapos karbantartás része a zsírozás, valamint az olajsintek

ellenőrzése. Mindez egyszerűen elvégezhető, és körülbelül egy órát vesz igénybe. Ezt az időt egyáltalán nem tartjuk soknak, tekintettel arra, hogy az egység három önálló munkaeszköznek tekinthető, így sok zsírozási pont, valamint több olajsint ellenőrzési pont található rajta.

A karbantartási időt és a területteljesítményt összevetve elmondható, hogy egy hektárra vetítve az X8-as karbantartási igénye minimális.

**Tökéletes talajkövetés, egyenletes talajterhelés**

**- Kérjük, mutassa be a frontkaszája ALPHA MOTION függesztési rendszerét!**

- Az ALPHA MOTION függesztési rendszer talajkövetése tökéletes megoldás: a kaszasin és a gerendely minden irányban képes mozogni. Árokba lefelé a fűkasza eleje belebillen a mélyedésbe, majd kifelé az eleje mozdul hátra. Amennyiben a fűkasza egyik oldala kissé elakad, megáll, miközben a másik előre irányba indul.

(folytatás a 34. oldalon)



A két hátsó fűkasza talajterhelése két-két nagy rugóval állítható. A feszesség csapok áthelyezésével számos fokozatban a terepviszonyhoz igazítható



A hátsó kasza magassága szállítási helyzetben mintegy 4,2 méter, emiatt vonuláskor ügyelni kell az esetenként szabványosnál alacsonyabban elhelyezett telefonvezetésekre

# Szántóföldi és rétgazdálkodási megoldások...

Találkozunk az AGROmashEXPÓN!



Magyarországi képviselőt:

**Dávid Lajos**

Tel.: 30/406 3048

Fax: 96/455 910

david.lajos@t-online.hu

**Szász László**

Tel.: 30/383 0109

Fax: 56/523 365

laszloszasz@t-email.hu

**Pöttinger Landtechnik GmbH**  
Industriegerände 1.; A-4710 Grieskirchen  
Tel.: 0043/7248/600-0

  
**PÖTTINGER**  
www.poettinger.at



(folytatás a 32. oldalról)

olyan, mintha átmászna az árkon, miközben minden irányba, összevissza mozog. Aki nem ismeri az ALPHA MOTION fűkaszát, a munkáját látva azt hiheti, hogy mindjárt szétesik, pedig erről szó nincs.

– **Mennyire tartják jónak a hátsó kasza középső felfüggesztését?**

– Úgy gondolom, hogy a középső jobb az eltolt és az oldalsó függesztésnél, mivel ebben az esetben a kaszának minden oldala ugyanolyan talajterhelést eredményez.

A két hátsó fűkasza talajterhelését kettő-kettő nagy rugóval állíthatjuk, amelyek feszességét csapok áthelyezésével számos fokozatban a terepviszonyhoz igazíthatjuk.

Rendkívül jó megoldásnak tartjuk azt is, hogy a hátsó kaszák összekapcsolhatók a frontkaszával, ezáltal olyan erőgépeknél, ahol a kormány és az ülés megfordítható, a három kasza egymás mellett is dolgozhat.

## Kaszakombináció hidraulikus ütközésbiztosítóval

– **A vonulás is könnyen megoldható feladat a kaszaegységgel?**

– A hátsó kasza magassága szállítási helyzetben mintegy 4,2 méter, emiatt a telefonvezetékekre ügyelni kell, de már megszoktuk, hogy szemünk sarkából a kábeleket is nézzük.

A gyártó hidraulikus biztosítással látta el a kaszakombinációt, ezért a hátsó kasza nyitásánál és csukásánál ki sem kell szállni a traktor fülkéjéből, mivel ezt a monitorról vezérelhetjük. A frontkaszával pedig kézzel akasztjuk be a biztosítást.

A Pöttinger forgásszög-érzékelőkkel is felszerelte az X8-as kombinációt, ezért amennyiben a kardán forog, a kaszát nem tudjuk felcsukni.

A front és a hátsó kaszán is elhelyezett a gyártó egy-egy hidraulikus ütközésbiztosítót; egy munkahenger segítségével a kasza akadály esetén kitér.

Opcionálisan ISOBUS-vezérléssel is rendelhető az X8-as, de mi ezt nem kértük, mivel nem minden traktorunk ISOBUS-vezérlésű.

Kissé tartottunk a nyolc méter széles kaszakombináció talajkövetésétől, azonban igen kellemes meg-



**A Pöttinger penge minősége verhetetlen; akkor is éles marad, amikor már papírvékony**

lepítés ért bennünket. Több olyan területünk is van, ahol gödrök, árkok találhatóak, de a Pöttinger ott is megállja a helyét.

## Pöttinger NOVACAT tárcsás kaszák középső felfüggesztéssel

Az emberi kultúra szoros kapcsolatban áll a legelők és mezők fejlődésével. A zöldsztakarmány az emberek és az állatok számára is a túlélés alapja volt, és így jelentősen hozzájárult az egészségesebb állatok tenyésztéséhez.

A magas tejhozam csak a legjobb alaptakarmány-minőséggel érhető el; a Pöttinger kiváló technikájával támogatja a magas takarmányminőséget.

A jó takarmányminőség alapja a kímélő kaszálási folyamat, a lehető legjobb talajkövetés; az időigényes folytonos beavatkozás nélküli munkavégzés pedig a felhasználó jogos igénye.

A gép konstruktív részletei és funkciói jelentősen hozzájárulnak a minőségi takarmány eléréséhez.

Az első osztályú vágásminőség és stabilitás az új NOVACAT tárcsáskasza-generációt a prémium kategóriába juttatta.

## Kaszagerendely – egy új dimenzió

A hosszú és kemény igénybevétel a legjobb pengeminőséget igényli. A

Pöttinger pengék kiváló minőségű acélból készültek. Az optimális forma eredményeként a pengék hajszálpontosan csúsznak az ellenvágó élre.

Az új tárcsás kaszagerendély „szíve” a kaszagerendély. Ennek kifejlesztésénél a Pöttinger a dobos kaszatechnikát vette alapul: a dobos kaszák jobb szállítási hatásfokát helyezték át a tárcsás kasza technikába.

A többéves tapasztalat, a következetes teszt és a gyakorlati használat volt az új kaszagerendély fejlesztésének alapja. Az átgondolt részletek, kiváló anyagok és a legjobb munkálás garantálja az egyedülálló minőséget.

## Penge gyorscserélő – ilyen egyszerű

A gyorscserélő rendszer az összes Pöttinger kasza esetében a szériakivitel része. Egy rugós kengyel a pengéket erősen nekinyomja a kaszátárcsáknak, a szilárd rögzítés pedig a biztonságot szolgálja.

A pengecsapokat a gyártó összecsavarozta a tárcsával, s ezek költségkímélően cserélhetők; a csavarozása süllyesztett, így védett a kopás ellen.

## Optimális takarmányáramlás

A takarmány szennyeződésmentes felvétele és átadása a kaszatechnika fontos kritériuma. A megnövelt szállítási hatásfokot és az ezzel összefüggő könnyedséget a kaszátárcsa lapított kúpfelületei teszik lehetővé.

A lapított kúpfelületeknek köszönhetően a takarmány áramlása könnyed és egyenletes. Nem mellékes az alacsony teljesítményigény sem, mert a takarmány elakadásakor teljesítmény megy veszendőbe.

Optimalizált ellenvágó tartomány: a lapított gerendely a földet lefelé vezeti, így elválasztja a takarmánytól. Emellett a pengék a kaszagerendelyhez és az ellenvágó élhez közel futnak, így a vágási minőség fekvő, száraz takarmány esetén is kiváló.

A futópályák optimált átlapolt fedése tiszta és egyenletes vágási képet biztosít. A gyp védelme érdekében a kaszagerendely alja lapos, a csúszók kívül és belül egyaránt lekerékítettek.

## Egyszerű karbantartás és hozzáférés

A modulós felépítménynek köszönhetően a karbantartás egyszerű, a homlokkerekek és a csapágyazás egy egységként kiépíthető. A köztés kerekek a nagy nyílásnak köszönhetően egyszerűen kivehetők.

## A NOVACAT felépítése akár több évtizedes tartósságot eredményez

Az ovális és lapos kaszatárcsák edzett finomszemcsés acélból ké-

szültek, ezért különösen hosszú élettartamúak. A lapos felépítmény lehetővé teszi az erőtakarékos takarmányáramlást.

A tengelycsonk fogaskerekekkel összecsavarozott, így minden tengelycsonk költségtakarékosan cserélhető.

A csapágyperemek és a csavarkötések a gumigyűrűk által tökéletesen tömítettek.

A hosszú élettartamú, kétsoros ferde golyóscsapágy 60 mm-es elméleti csapágytávolsággal garantálja a legjobb lengéscsillapítást.

A fogaskerekek hajtása lineáris, nagy fogaskerekekkel a tárcsa- és a közteshajtáshoz. Az összes fogaskerék edzett és csiszolt, nyugodt futású és hosszú élettartamú. A fogszélesség 20 mm, és a két fog mindig kapcsolódik.

A hegesztett, belső vasalás nélküli kaszagerendely a legjobb minőségű acélból készül, CNC megmunkáló központban megmunkálva.

A széles, edzett bóracélból készült csúszók felfogják az ütközéseket és a föld rázkódását; a Pöttingernél természetesen ez a szériakivitelhez tartozik. Kopás esetén a csavarozott csúszó könnyen cserélhető, kívánságra további csúszó is felszerelhető.

Opcionálisan a vágási magasság a magasvágású csúszóval 50-ről 80 mm-re emelhető, ami nagy rádiusszal és széles felfekvő felülettel csökkenti a kopást.

## Mellső és hátsó tárcsás kasza középső felfüggesztéssel

A technika kiválasztása és a helyes beállítás fontos feltétele a takarmány jó minőségének. Feltétel a jó talajkövetés, a tiszta vágás és a helyes vágási magasság: a NOVACAT hátsó tárcsás kasza kompromisszumok nélkül megfelel ezeknek a kihívásoknak.

A kasza az állítható függesztő csappal a különböző traktortípusokra gyorsan és egyszerűen felszerelhető, még a traktor nyomtávja sem számít. A tartókaron a kasza oldalra állítható, így a kihasználtság a teljes kaszaszélességben optimális.

A kaszagerendely erős hajtással rendelkezik, ami garantálja a nyugodt futást. A belső rendeződobban található kettőscsukló gondoskodik a szöghajtómű és a gerendely közötti feszültségmentes összeköttetésről. A hajtómű olajfördőben található, ezért nem igényel karbantartást.

## Középső felfüggesztés – tökéletes talajkövetés

A NOVACAT középső függesztésénél a kaszagerendely a teljes kaszaszélességben tehermentesített. A hagyományos oldalsó függesztéssel

*A Rudolf major első, Pöttinger 276 F frontkaszája másfél évtizeden át, különösebb meghibásodás nélkül dolgozott*



**Pöttinger NOVACAT 301 ALPHA MOTION frontkasza és X8-as kaszakombináció, 8 méter munkaszélességgel**



szemben itt erősen csökken az oldalra húzás és a súrlódási ellenállás, ezáltal a vonóteljesítmény csökken, ami hatalmas előny a szársértős kaszáknál.

Különösen egyenetlen és meredek talajon előny a nagy lengési tartomány. A középfüggesztésnek köszönhetően a kasza gyorsan reagál a talaj egyenetlenségeire.

A gyepet védeni kell, ezért az optimális talajkövetés és az egyenetlen talajnyomás jogos követelmény. A középső csatlakoztatás kombinálva a variálható talajnyomás állítással garantálja a gyep védelmét a teljes vágási szélességben.

## Hatékony rugó-tehermentesítés – „a lebegő vágás”

Az egyenetlen talajnyomásról a teljes gerendely hosszán két erős vonórugó gondoskodik. A gerendely talajnyomása a csap áthelyezésével szerszám nélkül hat fokozatban állítható, kivittől függően rendképzővel vagy szársértővel.

Száraz, nehéz talaj esetén talajnyomás növelése szükséges, így a kasza nagy sebességnél sem ugrál. Nedves, puha talajnál fontos a talajnyomás csökkentése, a jobb talajkövetés miatt.

## NOVACAT ALPHA MOTION frontkaszák

*ALPHA MOTION – függesztőbak frontkaszához*

Az újfejlesztésű ALPHA MOTION fronttechnika a tárcsás és dobos kaszák esetében egyaránt új időszámítás kezdetét jelenti.

A kasza 60 és 360 lóerő között minden traktorra felszerelhető, függetlenül annak fajtájától és nagyságától. A különböző emelőműveknek nincs befolyása a frontkasza működésére.

Az új ALPHA MOTION fronttechnika alapja a tartókeret jól kigondolt kinematikája. A hagyományos technikával szemben a talaj egyenetlenségeire nem csak a vonórúd, hanem a tartóváz is reagál, ezáltal a talaj emelkedésekor a kaszatest felfelé, süllyedéskor pedig lefelé mozog; ennek eredménye az egyedülálló talajkövetés, a gyep és a gép megóvása érdekében.

Két nagyméretű rugó található a függesztőbakba építve. A rugók egyenetlen kasza-tehermentesítést végeznek 500 mm-es rugóúton, ami egyszerű, mégis hatékony tehermentesítést eredményez minden körülmény esetén.

A függesztőbak átgondolt geometriája a súlypontot minden helyzetben a traktorhoz a lehető legközelebb viszi.

### Tökéletes rendformázás

A külső kaszatárcsák párban befelé forognak. A rendformázó a levágott takarmányt laza, könnyű rendbe rakja. A kívánt rendszélesség központilag egy karral állítható, s opcionálisan további rendtárcsa kérhető. A +/-16°-os keresztirányú dőlést a golyóscsapágyak teszik lehetővé.

## NOVACAT kaszakombinációk

A Pöttinger kaszakombinációi hatékonyak és gazdaságosak. Ezek a kaszák különválasztva vagy kombinálva is használhatók tolómenetben. A COLLECTOR rendszerek köszönhetően a Pöttinger kaszakombinációi még sokoldalúbban alkalmazhatók.

A kaszakombinációkat magas kezelési kényelem, átgondolt részfunkciók, rugalmas alkalmazási lehetőségek, stabilitás és első osztályú vágásminőség teszi kategóriájuk legerősebb tagjává.

A 8,3 méter munkaszélességű X8-as Pöttinger kombináción hátul oldalanként hét kaszatárcsa található, területteljesítménye óránként 10 hektár.

*Csomor Zsolt*

1997-2017



**MezőHír®**

# SZÜLETÉSNAPI NYEREMÉNYJÁTÉK

**Fejtse meg a havi játék kérdését, és  
nyerje meg a havi nyereményt!**

2017 áprilisáig minden hónapban kisorsolunk egy-egy támogatóink által felajánlott 100 000 Ft értékű ajándékcsomagot, valamint 5 db MezőHír és 5 db GÉPmax egyéves előfizetést.

A játékban való részvételhez Önnek mindössze annyit kell tennie, hogy online regisztrál, és helyesen válaszol a MezőHír aktuális számában vagy a játék honlapján feltüntetett kérdésre. Regisztrálni és a megfajtást beküldeni a [20.eves.a.mezohir.hu](http://20.eves.a.mezohir.hu) oldalon keresztül tud.

A nyereményjáték szabályzata és feltételei a [20.eves.a.mezohir.hu](http://20.eves.a.mezohir.hu) honlapon található. Ugyanitt tesszük közzé a sorsolás eredményét és a nyertes nevét is.

**Főnyeremény:**

# EGY KÉTSZEMÉLYES ÁLOMUTAZÁS

**Nyerje meg a Születésnap Nyereményjáték 600 000 Ft-os fődíját!\***

Ehhez Önnek mindössze annyit kell tennie, hogy regisztrál, havonta játszik, és legalább egyszer helyesen válaszol. Minél többször vesz részt a játékban és minél több helyes választ ad, annál több esélye van a fődíjra!

**SORSOLÁS: 2017 áprilisában**

Főtámogatónk:  
az ADAMA Hungary Zrt.



További  
támogatóink:



Együttműködő  
partnerünk:



\*A nyereményjáték 2016. április 11-én indult. A fődíj sorsolásán azok vehetnek részt, akik 2017. március 31-én érvényes MezőHír-előfizetéssel rendelkeznek, továbbá legalább egy havi játékban részt vesznek, és legalább egyszer helyesen válaszolnak. A nyereményjáték szabályzata és feltételei a [20.eves.a.mezohir.hu](http://20.eves.a.mezohir.hu) honlapon található.



## Gyors áttekintés

Az automatikus szakaszoláshoz háromféle vezérlési lehetőséget kínál a műtrágyaszóró:

- Az ISOBUS Controller egyszerűen a műtrágyaszóró és a traktor közé csatlakoztatható, és az M2W már vezélhető is bármelyik ISOBUS-terminállal.
- Sok sorvezető GPS is lehetőséget nyújt a szakaszok automatikus kapcsolására.
- Okos megoldás az automatikus szakaszolás vezérlése egy tablet PC segítségével.

# Bogballe M2W-Plus műtrágyaszóró „Zseniálisan egyszerű”

Tartóteszt | Itt olvasható a gyakorlati szakemberek véleménye a Bogballe M2W-Plus műtrágyaszóróról. A dán gépgyártó cég kínálatában tavaly tavasszal jelent meg a táblagéppel, ISOBUS terminállal vagy sorvezető rendszerrel egyszerűen vezélhető automata szakaszolás. Az M2W-plus műtrágyaszóróval és a Section Control Dynamic rendszerrel szerzett tapasztalatainkat az alábbiakban adjuk közre.

Egy dolog elvitathatatlan a Bogballe fejlesztőitől: egyszerűsítésben kiválóak! Erről már a korábbi tesztek során is meggyőződhattünk. Ha egyszer beállítottuk a műtrágyaszóró munkaszélességét, vagyis a megfelelő szórólápatokat a szükséges pozícióba állítottuk (általában 1-2 pozíció), az állomány feletti 75 cm-es optimális függesztési magasság esetén már csak a dőlésszöget kell beállítani, és a műtrágyamennyiséget kell megadni a műtrágyaszóróhoz a leforgatott értékkel együtt. Minden egyebet a Calibrator Zurf szabályzó számítógép vezérel.

## Egyszerű beállítás

A súlymérővel ellátott műtrágyaszóróknál még a leforgatást is elfelejthetjük, és ha a szórás táblázatból hiányzik a leforgatás értéke, akkor szükség esetén nélküle is boldogulha-

tunk: már 25 kg műtrágya után utószabályzást végez a műtrágyaszóró.

Mivel a hagyományos műtrágyaszórók teljesítményleadó-tengelyének fordulatszám 540 min<sup>-1</sup>, az egyetlen ténylegesen ismeretlen adat a gép dőlésszöge, ami a hagyományos műtrágyaszóróknál 27 m munkaszélesség esetén nagyon egyszerűen ellenőrizhető. Ha a Bogballe a következő művelőútig szórja a műtrágyát, akkor minden rendben van, és a keresztirányú eloszlás megfelelő. 27 m felett, vagy speciális műtrágyaszórók esetén már nincsen meg teljesen a négyszeres átfedés.

Ugyanakkor a műtrágyaszórónak megvan az az előnye, hogy két azonos szórásképpel rendelkezik, a lehetséges legnagyobb átfedéssel. Aki pontos beállítást szeretne, az mérőedény segítségével ellenőrizheti a keresztirányú eloszlást.

Az eredmények kiértékeléséhez és a megfelelő szórás szög beállításához a használati útmutatóban található leírás. A legtöbb műtrágyaszóróhoz ezeket az adatokat a szórás táblázatok értékei tartalmazzák, vagy az adatok megtalálhatók az interneten. Android- és iOS- alkalmazáshoz vannak tabletre és okostelefonra készült szórás táblázat appok.

## Határszórás a jobb oldalra

Ilyen egyszerű volt eddig a Calibrator Zurf vezérlőterminállal felszerelt, súlymérővel ellátott műtrágyaszórókkal a megoldás. Ennek az egyszerű beállításnak és a mégis pontos szórás képnek a Bogballe szerint a négyszeres átfedés az oka az oda-vissza haladáskor, amit a 600 mm átmérőjű repítőtárcsáknak a Bogballe számára megfelelő forgásiránya eredményez.

A két repítőtárcsa szórás képe munkaszélességtől függően szinte teljesen átfedi egymást. A forgásirány megfordításával – más márkáknál ez a normál forgásirány, viszont a Bogballe a határszóráshoz alkalmazza – a



**1** A tartály a felépítménnyel együtt 3 000 l űrtartalmú. A világítást védett helyre szerelték fel. A létra segítségével kényelmesen juthatunk a tartály belsejébe, ha a műtrágyaszórót tisztítjuk. A kerekkel könnyen a traktorhoz tolhatjuk a műtrágyaszórót, így a függesztés is könnyen megoldható

**2** A szórólapátok elülső oldala a normál szórást biztosítja; a hátoldala határszórásról használható

**3** A süber mozgását elektromos állítómotorok biztosítják, melyek védett helyen vannak elhelyezve

**4** A műtrágyaszóró két süberrel rendelkezik. Az egyik süber feladata a nyitás és az adagolása, a másiké az adagolási pont megváltoztatása az ék alakú táblarészekon

**5** Vízmértékkel jól ellenőrizhető a műtrágyaszóró dőlésszöge. Ez a műtrágyaszóró kevés beállítási lehetősége közül az egyik

**6** A fő süber kétfelől nyitja a kieresztő nyílást, így pontos marad a szóráskép, nem tolódik el az ejtési pont központja



két repítőtárcsa átfedése lényegesen kisebb. A Bogballe a szórólapátok mindkét oldalát használja. Az egyik oldal a normál szórásra szolgál; a másik forgásirány esetén a jobb oldalon táblaszél szórás van. Szakaszkolász vagy ék alakú területek kezelése esetén a Bogballe műtrágyaszórón eddig mindkét oldalon manuálisan és szimmetrikusan történt a mennyiség és a műtrágyaeloszlás állítása. Ez kis-mértékű műtrágya megtakarításhoz vezetett, aminek csak 24 m munkaszélesség felett volt érezhető hatása az ék alakú táblarészek csökkenő területű oldalán.

## Extra süberrel

Valódi, Dynamic Section Control által vezérelt szakaszkolász a Bogballe esetében 2013 előtt nem létezett. A

tényleges szakaszkolászhoz a Bogballe egy kiegészítő sübert fejlesztett ki, amelyet egy elektromos állítómotor mozgat a korábban is meglévő süber alatt.

Az alsó süber egy kis ferde véggel rendelkezik, amely a kiáramló műtrágyát kis mértékben eltereli, így a repítőtárcsán eltolódik az adagolási pont. Másrészt kiegészítő adagolótárcsaként is működik, ami megváltoztatja a mennyiséget. A normál süber két oldalról nyit, és azt biztosítja, hogy az adagolási pont a mennyiségi változásoknak megfelelően módosuljon.

Amennyiben a mennyiség módosítása csak az egyik oldalon történik, akkor a szakaszkolász nélküli szóráshoz képest az adagolási pont megváltozik. Ezzel a teljes szórás kép módosul. A határszórást használó oldalon a szórás kép rövidebb lesz, és a mennyi-

ség csökken. A másik oldalon pedig a szórás kép akár szinte változatlan.

A határszórás oldalán meredekebben lefelé ívelő, és ezzel együtt rövidebb a szórás kép. A másik oldalon nagyjából úgy történik a kijuttatás, mint a normál szórásnál. A kijuttatott műtrágya mennyiség és eloszlás így szinte olyan egyöntetű, mintha nem is ék alakúként kellett volna kezelni a területet.

## Egyenletesen hátrafelé

A Bogballe rendszer még egy további előnnyel rendelkezik a szakaszkolászhoz. A műtrágyaszóró mögötti szórás kép félkör alakú. A műtrágya eloszlása a haladási irányban egészen egyenletes, ráadásul független a szórás szélességtől és a műtrágya-fajtától.



**1** Sokféleség, ami tetszik: aki a Section Controltal kíván dolgozni, annak a Calibrator Zurf terminál mellett szüksége lesz egy ISOBUS számítógépre (fent), egy tablet PC-re (jobbra), vagy egy GPS sorvezetőre (pl. Teejet Matrix Pro 840 GS, balra) **2** A GPS antenna segítségével a számítógép meghatározza a pozíciót, és eldönti, hogy a műtrágyaszóró végezzen-e szórást **3** Az iZurf modulon keresztül a tablet és a Bogballe vezérlőterminál kapcsolatba kerül egymással, és adatokat cserél. **4** Az ISOBUS Controller segítségével a Bogballe minden ISOBUS-terminállal vezérelhető. Nálunk ez Plug and Play megoldással, probléma nélkül működött

A forduló elején és végén meglehetősen könnyen meghatározhatók a be- és kikapcsolási pontok. A távolságot elsősorban a forduló szélessége határozza meg. 27 méteres fogástávolság esetén a művelőnyomtól 20 méterre kell bekapcsolni a szórást. Ha a határ felé halad a traktor, akkor 4 méterrel a művelőnyom előtt kell a szórást kikapcsolni, hogy a műtrágya kijuttatása a fordulóban is egyenletes legyen. A keletkező művelőnyom használható a fordulónál.

### Nyolc szakasz

A Bogballe a szakaszoláshoz virtuálisan nyolc szakaszt alakított ki, de valójában fokozatmentesen működik a teljes munkaszélességben. A Section Control Dynamic szakaszolás kézzel, a terminálon keresztül is kapcsolható, ekkor nyolc szakaszt egyesével kapcsolgathatunk. Aki azonban egyszer már kipróbálta az automata szakaszolást, azt már nem érdekli többet a manuális kapcsolási lehetőség.

Különösen a fordulónál merül fel újra és újra a kérdés, hogy mikor történjen a ki- és bekapcsolás. Vizsgálatok kimutatták, hogy a tábla széléhez közeledve a kezelők

általában túl korán kikapcsolják a műtrágyaszórót, tehát túl kevés műtrágyát juttatnak ki. Forduló után pedig túl hamar történik a bekapcsolás, ezzel túl sok műtrágyát juttatnak ki. Ez a tény fordulás közben gyakran nem tűnik fel, mert a traktor itt többször áthalad, így a talaj tömörödése, a nyomok megnehezítik az állomány értékelését. Hogyan végzi a Bogballe a műtrágyaszóró automatikus be- és kikapcsolását? Az automatikus szakaszoláshoz három lehetőség áll rendelkezésre: az első az ISOBUS terminál; valamint a szakaszolás történhet a traktorterminálról, vagy egy másik terminálról. Itt csak az a fontos, hogy a szoftver, illetve a szabványok kompatibilisek legyenek.

A második változat esetében a szakaszok egy GPS terminálon keresztül kapcsolhatók, a sorvezetőkhöz hasonlóan. Végül, de nem utolsósorban van még egy lehetőség, a műtrágyaszóró táblagépről történő vezérlése. A Väderstادتól eltérően, amelynél a vezérléshez pl. iPad-et használnak, a Bogballe az Android operációs rendszer mellett döntött. Önök tehát három lehetőség közül választhatnak.

## Műszaki adatok\* Bogballe M2M Plus

Méretek és tömegek	
űrtartalom	3 000 l
szórási szélesség (szórólapától függően)	12-42 m
szórási szélesség a teszt során	27 m
szélesség	2,90 m
magasság	1,39 m
mélység	1,40 m
betöltőnyílás (szélesség×mélység)	2,84×1,34 m
saját tömeg	555 kg
maximális töltési tömeg	3 000 kg
kiszórható mennyiség	0,35-400 kg/min
Fordulatszámok	
hajtómű fordulatszáma	540 min <sup>-1</sup>
tárcsa fordulatszáma	750 min <sup>-1</sup>
Árak: (németországi bruttó árak)	
alapár M2W 3000 l Calibrator Zurf terminállal szórólapát nélkül	15 975 €
alapár M2W 3000 l ISOBUS-Controllerrel szórólapát nélkül	15 320 €
szórólapát (EG-T)	460 €
Section Control Dynamic	2 685 €
iZurf-modul	1 395 €
fedőponyva	705 €
parkoló kerekek	400 €
létra	395 €
figyelmeztető tábla	195 €
Tesztgép ára	
+ Calibrator Zurf terminállal	20 295 €
+ ISOBUS Controllerrel	20 885 €
+ i Zurf-modullal (tablet)	19 485 €

\*dlz agrarmagazin 2015/5

## 1. lehetőség: Az ISOBUS terminál

Aki a műtrágyaszórót ISOBUS terminálon keresztül szeretné vezérelni, annak szüksége lesz egy ISOBUS Controller-re. Ez a változat gyárilag négy éve kapható; a súlymérével rendelkező összes L és M modell utólag felszerelhető vele. Mi is így tettünk, mert a Section Control Dynamic vezérléséhez tartozó Controller csak a tesztidőszak alatt készült el, kiegészítésül kerül a műtrágyaszóróra, ami nem nagy beavatkozás.

Az egység számára elől, a jobb oldalon van elég hely. A korábban a Calibrator Zurf terminálhoz csatlakoztatott vezeték az egységhez csatlakoztatjuk, majd ezután tetszés szerint bármilyen VT szabvánnyal rendelkező ISOBUS terminál csatlakoztatható az ismert ISOBUS kábelen keresztül. A műtrágyaszóró

és a traktor közé tehát egyszerűen behelyezünk egy kiegészítő egységet. A CCI200-zal és különböző Fendt terminálokkal a kommunikáció kifogástalanul működött.

Az automatikus szakaszolás természetesen csak akkor működik, ha a traktoron van GPS és Section Control szoftver. Az aktuális szinten tartás érdekében a szoftverhez tartozik még egy kicsi egység, két USB csatlakozóval. Négy csavart kell kicsavarni, és kezdődhet a munka. Az extra egység védi a Controllert, mert a nagy egységhez már senkinek sem kell hozzányúlania, így ez a nedvességtől is jól védett.

Aki utólag szereli fel ezt a változatot, 650 eurót visszakaphat a Calibrator Zurf terminálért. Az ISO-BUS-megoldás így már csak 3100 euróba kerül.

## 2. megoldás: a GPS sorvezető

Az automata vezérléshez egy további megoldás egy GPS sorvezető használata, ilyen pl. a Matrix Pro a TeeJet-től. A sorvezető egy speciális összekötő egység segítségével csatlakoztatható a Calibrator Zurf terminálhoz. A Matrix Pro egy sorvezető, ami szántóföldi permetezőgépet, vagy műtrágyaszórót is tud irányítani.

A Bogballe műtrágyaszóró esetében virtuálisan nyolc, valójában fokozatmentes szakaszkapcsolás van. Ha a GPS antennának a műtrágyaszóró középvezetékétől mért távolságát és a munkaszélességet megfelelően megadtuk, a műtrágyaszóró be- és kikapcsolási pontjai már automatikusan a haladási sebességnek megfelelően pontosan állítódnak.

A műtrágyaszóró vezérlése és beállítása továbbra is a Zurf terminálon keresztül történik. A területet Section Control esetében a gép egyszer körüljárja a határszórás rendszerrel. A TeeJet sorvezető feljegyzi a műtrágyázott területet, és meghatározza a terület szélét. Amikor a műtrágyaszóró fogások szerint halad, a gép automatikusan be- és kikapcsolja a műtrágyaszórást. Emellett arról is gondoskodik, hogy forduláskor, amikor a traktor a terület szélén halad, a műtrágyaszóró kikapcsolva maradjon. Ez praktikus, amennyiben az ék alakú területeken a terület határán túl



**1** A műtrágyaszóró vezérlése a Calibrator Zurf terminállal egyszerű. A kijelzőn minden fontos információ megtalálható



**2** Aki szeretné, az a tablet PC-n a Calibrator Zurf kijelzőjét és a Section Controlhoz tartozó térképet egyaránt megjelenítheti. A táblagépen keresztül is elvégezhető az összes beállítás



**3** ISOBUS használatakor, mint itt, a Fendt esetében, nincsen szükség a Bogballe terminálra. A műtrágyaszóró csatlakozóját csatlakoztatni kell a traktoron, és már működik is a rendszer



**4** A Section Control automata szakaszolás a TeeJet Matrix Pro sorvezetővel is működik

kell menni, hogy könnyebben meg lehessen fordulni.

Ék alakban csökkentett szórás, vagy túl szűk fogások esetén a gép a munkaszélességet fokozatosan átállítja, és a szélességet ennek megfelelően csökkenti.

Amikor lefelé juttatunk ki műtrágyát, vagy kukoricatáblát műtrágyázunk kelés előtt, akkor a sorvezető rendszer használható. Létrehozhatunk párhuzamos AB vonalakat, vagy alkalmazhatunk körvonalvezetést. A nyomvonalat ilyenkor LED-ek is jelzik, amelyek segítségével a legelőn, vagy a művelőutak nélküli táblákon is könnyen lehet tájékozódni. A Matrix Pro segítségével végzett automatikus műtrágya kijuttatás esetén a műtrágyaszóróhoz még meg kell venni egy kijelzőt, ez lehet az 5,7 coll méretű kijelző nettó 1550 euróért, vagy a 8,4 coll méretű nagyobb változat, nettó 2100 euróért.

## 3. lehetőség: a tablet PC

Van Önnek Android operációs rendszerű tablet PC-je? Akkor hasz-

nálja ezt a műtrágyázáshoz! A megfelelő alkalmazás ingyenesen letölthető a Google Play Áruházból.

A táblagépen legalább 4.0 vagy ennél magasabb Android verzióknak kell lennie. Ezután már csak az iZurf kommunikációs modulra van szükség egy standard GPS antennával, hogy kapcsolódnia lehessen a Calibrator Zurf terminálhoz. A GPS antennát a traktor tetején kell elhelyezni, meg kell adni az antenna és a műtrágyaszóró középvezeték közötti távolságot, és kezdődhet a műtrágyázás.

A műtrágyaszóró teljes egészében vezérelhető a táblagépről. A vezérlés a Zurf terminál vezérléséhez hasonló, mi azonban a műtrágyaszórót általában nem a tabletről vezéreltük, hanem csak a sorvezetésre és az automatikus szakaszolásra használtuk. A sorvezetésnél választható párhuzamos AB vonalvezetés és körvonalvezetés; a megfelelő nyomvonalat nyilak jelzik a kijelzőn. Az iZurf modul három porttal rendelkezik, így csatlakoztatható egy GPS antenna, egy nitrogén szenzor

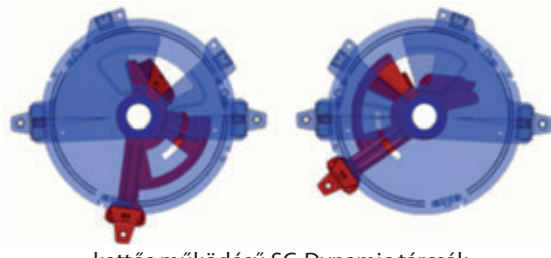
és soros porton keresztül egy harmadik készülék is. Praktikus megoldás, hogy akinek már van GPS rendszere, az használhatja az iZurf modult Y elosztóként a Calibrator Zurf terminálhoz.

A Tablet PC-vel a Bogballe kedvező áron kínál olyan megoldást, ami függetlenné tesz a traktortermináltól, vagy más GPS sorvezetőktől. A régebbi W műtrágyaszóró modellek is utólag felszerelhetők, és vezérelhetők vele.

A táblagépes megoldás nekünk nagyon tetszett. A teszt elején a szoftver néha kicsit akadozott, de az utolsó frissítés óta semmi kivetnivaló nincs benne, a rendszer stabilan működik.

## Jó tudni: Így működik a határszórás és az ék alakban csökkentett szórás

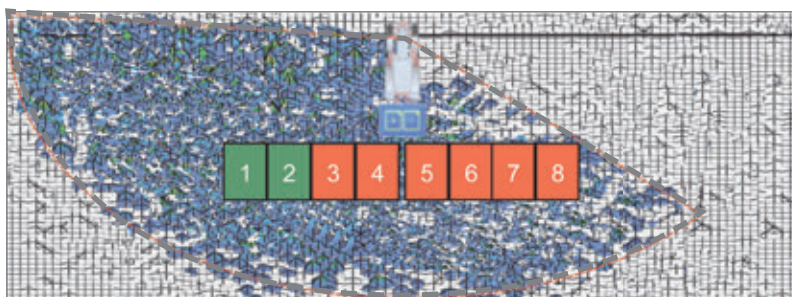
A Bogballe SC-Dynamic működése nyolc virtuális, valójában fokozatmentes és dinamikus szakaszon alapszik. Minden szakasz megfelel a munkaszélesség 1/8 részének, egy téglalap jelöli a diagramon.



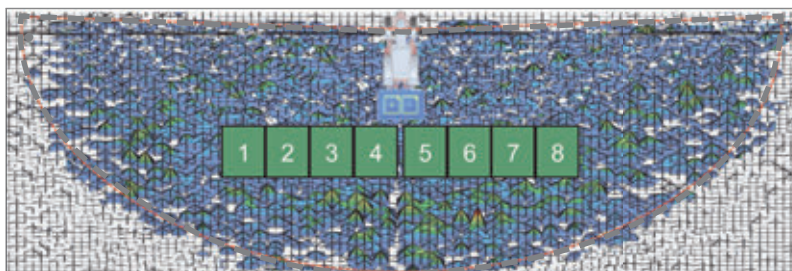
kettős működésű SC-Dynamic tárcsák

### Dinamikus ék alakban csökkentett szórás

ellenőrzött és eltolott szórás kép a terület belseje felé



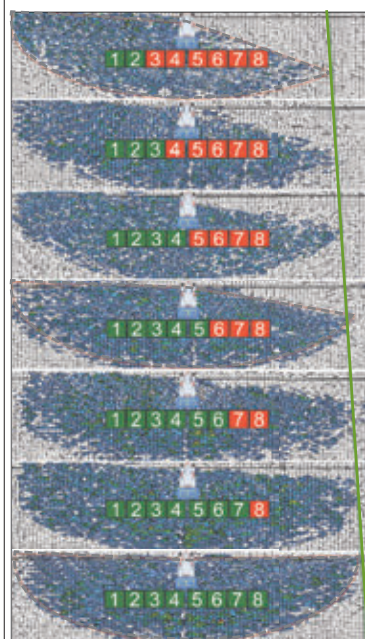
### Normál szórás



### ellenőrzött és csökkentett szórás az ék alak oldalán

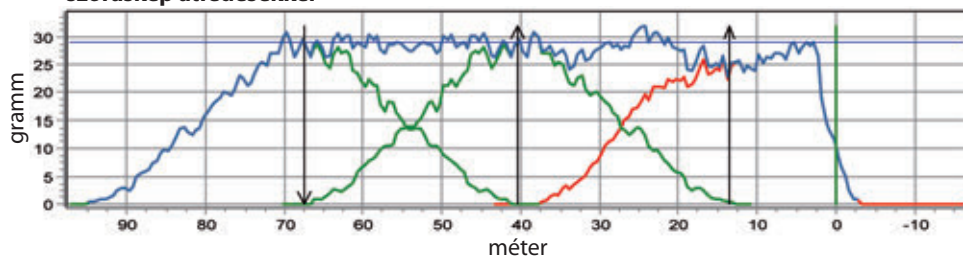
A felső kép mutatja, hogy fiatal növények vagy ék alakú területek műtrágyázásakor a piros színnel jelölt sűberek mozognak. Egy kis területlemezke segítségével a bal oldali repítőtárcsákon áthelyezhető a műtrágyaszóró adagolási pontja. A jobb oldalon csökken a mennyiség, ami a megváltozott nyíláson keresztül szintén hozzáigazítható az adagolási ponthoz. Ennek következtében a teljes szórás kép eltolódik. Minden kék pont a műtrágyát ábrázolja. A szórás kép a jobb oldal felé keskenyedik, kevesebb műtrágya kerül kijuttatásra, mint a hagyományos szórás esetén.

### Ék alakban csökkentett szórás



### Határszórás Péti-sóval

szórás kép átfedésekkel



▲ A határszórásnál tapasztalható szórás kép szépen mutatja, hogy a határhoz közelítés és a visszafordulás a szántóföldön hogyan összegződik összesen kijuttatott mennyiséggé (kék szín). A piros görbe a terület határán, határszórásakor kijuttatott mennyiséget mutatja fordított forgásiránnyal dolgozó repítőtárcsák esetében. A görbe a határnál meredeken leesik. A zöld görbe azt a műtrágyamennyiséget mutatja, ami normál szórással a középső fogáson kijuttatásra kerül.

◀ Minél közelebb kerül a tábla széle a fogáshoz, annál több szakaszt kapcsol ki a rendszer, és a szórás kép eltolódik. A mennyiséget ugyanakkor a kisebb területnek megfelelően módosítja a vezérlés.

Forrás: Bogballe



**1** A maradék mennyiség kiürítéséhez a röpitőtárcsából két kis rész kiszerezhető. Ezután már csak a nyílásokat kell a kifolyó alá fordítani  
**2** A védőrácsokon lehet közlekedni, és az esetleges eltömődések eltávolítása érdekében ezek felhajthatók **3** Dupla váz, melyek között két mérőcella van a súlymérős szóróknál

Annak ellenére, hogy a műtrágyaszóró vezérelhető a terminálról, mi csak a beállításokhoz és sorvezető vonalak kijelzéséhez használtuk. Mivel a Calibrator Zurf amúgy is a vezetőfülkében található, ez a vezérlés jobban kínálkozott. A kéz így vakon a terminálhoz nyúlhat, és kezelheti a gombokat. Az érintőképernyőn ez kicsit mindig „macerásabb”, főleg, ha 15 km/h sebességgel haladunk a szántóföldön.

A szoftver utolsó frissítése lehetővé teszi a dupla szórást is. Ennek akkor van jelentősége, ha a műtrágyaszóróval véletlenül szórás nélkül haladtunk. Ebben az esetben kikapcsolható a GPS automatika, és normál módon juttatjuk ki a műtrágyát anélkül, hogy teljesen át kellene kapcsolni a manuális kijuttatásra. 2000 euró költséggel számolva a táblagépes változat igazán jutányos megoldás. És egy androidos tablet ugyancsak kedvező áron beszerezhető. Számunkra ez volt a kiválasztott vezérlés, hacsak nem áll rendelkezésre

egy ISOBUS terminál, Section Controllal.

### Összegzés

A Bogballe M2W az egyszerű vezérlésének köszönhetően nekünk nagyon tetszett. A szórás pontossága, egyenletessége is megfelelt a magas elvárásainknak. A beállítás olyan egyszerű, mint a kezelés. A műtrágyaszórót bárki tudja vezetni, és nem sok mindent lehet elrontani. Ez különösen akkor igaz, ha a Section Controllal dolgozunk.

A vezérléshez mindenki megtalálhatja a számára ideális megoldást. Aki ISOBUS terminállal és Section Controllal rendelkezik, az inkább az ISOBUS Controllert fogja választani. Akinek megfelelő sorvezető GPS-e van, inkább ezzel dolgozik. Akinek egyik sincs, annak érdemes a táblagépes változathoz nyúlni.

A tablettel is jól el lehet boldogulni, akkor is, ha nem olyan robusztus, mint a mezőgazdasági használatra

tervezett terminálok. Egy tartó és egy áramellátást biztosító vezeték elegendő tartozéknak bizonyul. Ráadásul költségek szempontjából ez a legkedvezőbb megoldás. Már csak az hiányzik, hogy a szántóföldi permevizetést is vezérelni lehessen vele. De ki tudja? Lehet, hogy még követőkre talál ez a megoldás? A tesztünk bebizonyította, hogy a vezérlés a tablet PC-vel szintén a gyakorlatban is használhatóan működik.

*A német dlz magazin alapján*

### Dicséret és kritika

**Függesztés:** A munkagép egyszerűen fel-függeszthető a traktorra. Praktikus a hidraulikus felső függesztőkar, amellyel a műtrágyaszóró dőlésszöge beállítható. Késői műtrágyázáshoz extra csatlakozási pontok állnak rendelkezésre, amelyek a műtrágyaszórót magasabbra helyezik.

**Beállítás:** A műtrágyaszóró beállítása egyszerű. A mennyiségi szabályozást átveszi a mérleg; a leforgatás elhagyható. A szórótávolságot a dőlésszög határozza meg. A kijuttatandó mennyiséget a gép pontosan betartotta, a műtrágya eloszlásával elégedettek voltunk.

**Vezérlés:** A Calibrator Zurf terminál segítségével az M2W műtrágyaszóró jól vezérelhető. A terminálon csak a kijuttatandó mennyiséget, a munkaszélességet és adott esetben a leforgatási próba értékét kell megadni, és már kezdődhet is a munka.

**Section Control:** Mindenkinek a sajátját – ez a Bogballe mottója. Lehet ez ISOBUS, sorvezető GPS vagy tablet PC, bármelyik jól harmonizál a műtrágyaszóróval, és rendkívüli mértékben megkönnyíti a munkát. A „túl sok” vagy „túl kevés” már nem létezik. ISOBUS nélkül a mi első választásunk a táblagépes változat.

**Szórási eredmény:** Akár a hosszanti, akár a keresztirányú eloszlást nézve nagyon elégedettek voltunk a Bogballe eredményeivel. A határszórás is nagyon tetszett.

### Szakmai vélemény

Martin Schulze Rötering feleségével, Hildegunde asszonnyal szántóföldi gazdálkodást folytat a veszfáliei Ahlenben. A 240 hektáros területen búzát, repcét, szamócat és spárgát termesztenek. A termékek egy részét saját leparlójukban dolgozzák fel, és más termékekkel együtt a gazdasághoz tartozó üzletben és kávézóban értékesítik. Martin Schulze Rötering az egyszerű vezérlése – „sok tanuló van és a 36 méteres munkaszélessége miatt igazán jól csak a Bogballe M2W működött ebben a szélességben” – döntött az M2W mellett. – Az elsők között voltunk itt, akik a műtrágyaszórót a Fendt terminálról Section Control használatával üzemeltettük. Kezdetben „fizettünk egy kis tanulópenzt”, de most már nagy biztonsággal működik a rendszer. A gazda biztos benne, hogy a sok különleges kultúrában megtakarított műtrágya miatt már megtérült a Section Controlba fektetett pénz. **Martin Schulze Rötering, Ahlen**

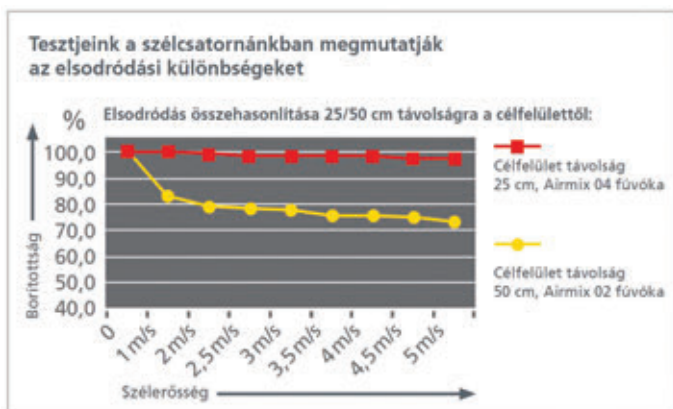
Josef Berg a Bogballe M2W műtrágyaszóróját így jellemzi: „Zseniálisan egyszerű”. A vásárlás előtt a Bogballe M2W műtrágyaszórót két másik szóróval hasonlította össze. Végül az egyszerű kezelés és a jó szórási eredmények meggyőzték a gazdát, aki Bonnban üzemeltet egy 180 hektáros szántóföldi műveléssel foglalkozó gazdaságot. A műtrágyaszórót egy John Deere 6930 üzemelteti, amelyhez 2630 Greenstar terminál és RTK tartozik. – Bonnban, a város szélén nem engedhetem meg, hogy műtrágya hulljon a szántóföldre vezető utakra – hangsúlyozta Josef Berg. Kedvező eredménynek találja, hogy a szállítólevél szerint vásárolt műtrágyamennyiség és a terminál adatai szerint kiszórt mennyiség közötti eltérés mindössze 2–2,5 százalékos, és ez 36 tábla adata. **Josef Berg, Bonn**

# Műszaki megoldások a legérdekesebb permetezőn – LEEB LT

A növényvédelem a vetés után a legfontosabb művelet a mezőgazdaságban. Azért írom, hogy a vetés után, mert ha elfelejtettünk vetni, akkor nincs amit permetezni, de ha már elvetettünk és ki is kelt, akkor a növényeinket meg kell védenünk a különböző károkozókval szemben.

Mit kell tudnia a permetezőgépnek? – a vegyszert kijuttatni a célfelületre. Ez lehet akár kelés előtt a talaj felszíne, preemergens gyomirtás, vagy állományban akár a kalász védelme.

A Leeb nagyon sokat foglalkozott azzal, hogy melyek azok az összetevők, amelyeknek hatására az elsodródást csökkenteni lehet. Ezért saját légcatornában, különböző szélerősségek mellett különböző fúvókákat teszteltek kétféle rendszerben. Az egyik az 50 cm-es, a másik a 25 cm-es rendszer. Ez azt jelenti, hogy megmérték, hogy a fúvókából kijött lé mekkora százalékban éri el a célfelületet.



Összefoglalva az eredményeket nagyon érdekes dologra jöttünk rá: az elsodródást a legnagyobb mértékben a fúvóka és a célfelület közötti távolság befolyásolja! Sem a szél erőssége, sem a csepp mérete nincs akkora ráhatással az elsodródásra, mint a célfelülettől való távolság.

Ekkortól adott volt a feladat, hogy a szórókeretet nagyon közel kell vinni a célfelülethez. Ez a távolság jelenleg 30-40 cm közé esik. Ezen a távolságon egy hagyományos, 50 cm-es fúvókaosztás sávokat hagyna ki, így a LEEB permetezőkön a fúvókák közti távolság 25 cm, ezáltal megvan a jó átfedés.



A szórókeretet levesszük 30 cm-re az állománytól, de ezt munkavégzés közben is ott kell tartani! A LEEB megint szakított a hagyománnyal, vagyis a hagyományos szórókeret-csillapítással. Kidobta a lengéscsillapítókat és rugókat a keretről, és két levegős munkahengert épített be. Ezenfelül „haditechnikát”, vagy csak okostelefon-technikát, egy giroszkópot alkalmaz. A szórókeret ingaként van felfüggesztve, és teljesen független a tartálykocsitól. Ez azt jelenti, hogy a kocs mozgásait nem veszi át.

A giroszkóp figyelni a kocs állását, egy szög szenzor pedig a szórókeret és kocs közötti pozíciót, és ezekből az állásokból jön ki, hogy a munkahengerek milyen állásban kell hogy tartsák a szórókeretet a felszínhez viszonyítva.





A permetezőgéppel gond nélkül tudunk akár 15-20 km/h sebességgel is permetezni. 6 km/h és 15 km/h sebességhez azonban nem ugyanaz a fúvóka kell. Ami jó 6 km/h-nál, az egy szép nagy ködöt képezne 15-20-nál. Azért, hogy a permetezés tökéletes legyen minden sebességnél, a fúvókatestek sem a hagyományos revolver állásúak, hanem egyszerre több fúvóka áll lefelé, és ezeket menet közben a számítógép automatikusan tudja kapcsolni.

A minél kevesebb taposás érdekében, és hogy a nagy volumenű kocsik még igen dombos vidéken is stabilan járjanak, a Leebnél a tengelycsonkkormányzás

mellett döntöttek, amit szintén giroszkóp vezérel.

A Leeb LT permetezővel nemcsak permetezünk, hanem a növényvédelemben is egy új időszak kezdődött, ami azt jelenti, hogy a veszteségeket óriási arányban csökkentjük, ezáltal a hatékonyságot növeljük, miközben – nem utolsósorban – egyes felhasználók már arról számoltak be, hogy a LEEB permetezővel esetleg a gyomnövény rezisztencia sem alakul ki olyan hamar ki.

Válasszuk a Horsch LEEB permetezőt, és védjük meg magasabb fokon a növényeinket! Az innovatív gazdák ezt teszik!

*Szász Zoltán*



**A NÖVÉNYVÉDELEMBEN A PRECIZITÁS**

**A LEGNAGYOBB SZÍVÜGYEM!**



**THEO LEEB**

## Leeb LT

VONTATOTT PERMETEZŐGÉP A MAXIMÁLIS TELJESÍTMÉNYÉRT

- Díjnyertes BoomControl Pro automatikus szórókeret vezérlés
- A permetezési távolság lecsökkentése óriási elsodródási csökkenést és a legjobb borítottságot biztosítja
- Innovatív és nagyteljesítményű
- Kompakt, alacsony súlyponttal
- Rozsdamentes acéltartály és automatikus mosási rendszer
- 4000 vagy 5000 l tartály 42 m munkaszélességig



[www.horsch.com](http://www.horsch.com)

Az Ön HORSCH kapcsolattartója: Nyugat Magyarország Szász Zoltán  
zoltan.szasz@horsch.com | T: +36 30/743-03-02 | [www.horsch.com](http://www.horsch.com)

Az Ön HORSCH kapcsolattartója: Kelet Magyarország Barabás Zolt  
zolt.barabas@horsch.com | T: +36 20/6187191 | [www.horsch.com](http://www.horsch.com)

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



Importőr – Forgalmazó

**HORSCH**

Mezőgazdaság szenvedéllyel

# Egy hatékony és sokoldalú traktor teljesen új dizájnnal

A 14 új modell a Steyr *Profi* szériában nemcsak vizuálisan feltűnő jelenség. Az új modellek mindenekelőtt kiemelkedően gazdaságosak, és kivételesen jó komfortot biztosítanak.

## A 14 új modell alapja az új dizájn

Az eddig is kiváló Steyr *Profi* szériát teljesen új „köntössel” ruházta fel a St. Valentin-i tervezőgárda, az ebbe tartozó traktorokat 145 LE tartományig kínálja a nagy múltú Steyr gyár. Összességében mind a 14 modell egy teljesen új, és kornak megfelelő dizájn kapott. A *Profi Classic* széria kitűnő funkcionalitást nyújt mechanikus kezeléssel és akár alacsony tetőkialakítással. Az új *Profi* modellek magasabb komfortszintet, Multiconroller-es karfát és magastetős kialakítást kínálnak a felhasználóknak. Ahogy a neve is sugallja, az innovatív *Profi CVT* fokozatmentes váltóval (CVT) és ISOBUS III kapcsolattal rendelkezik. A *Profi CVT* kiváló vezetési élménnyel és kivételesen magas szintű komforttal csábítja a vásárlókat.

## Hatékony, mint alapfelszereltség

Minden *Profi* modell alapfelszereltsége a legújabb fejlesztésű ECO-TECH motorcsalád, amely 116 és 145 LE névleges teljesítmény leadására képes. Amennyiben a motor a fő működési tartományban, 1500 1/perc és 1900 1/perc között működik, akkor a Steyr PowerPlus funkció használá-

tával további 34 LE teljesítmény áll rendelkezésre.

A környezetbarát Hi-eSCR kipufogógáz-utókezelő rendszer optimalizálja a fogyasztást, és javítja a teljesítményt. Ugyanakkor a rendszernek köszönhetően a motor megfelel a legújabb európai uniós károsanyag-kibocsátási szabványnak, mindezt a legköltséghatékonyabban. Fontos megemlíteni, hogy a Hi-eSCR rendszer nem igényel részecszeszűrőt és kipufogógáz-visszavezetést (EGR).

A fokozatmentes váltó (CVT) használata gazdaságos és kényelmes. A motorfordulatszám az optimális tartományban marad bármilyen sebesség mellett, az S-TRONIC vezérli a motor áttételét és fordulatszámát, hogy állandóan megfeleljen a szükséges teljesítményigénynek. A CVT váltó gázpedállal és a Multiconroller karral szabályozható, karakterisztikája 3 fokozatban állítható. A strapabíró erőátviteli egység a duplakuplungos technológia segítségével biztosítja a megszakítás nélküli erőátvitelt a talajra.

A könnyen kezelhető TLT funkció csökkenti a kezelő leterheltségét, az automatikusan ki- és bekapcsolódó TLT-nek köszönhetően, ami a mellső és hátsó hidraulikaemelés vagy -súlylesztés funkcióban válik elérhetővé. A lágyindítás lehetővé teszi a mellső TLT-re csatlakoztatott munkaeszköz finom indítását.



## A nagyobb kényelem előnyei

Az állítható rugózású, komfortos és szokatlanul csendes fülke, a STEYR Easy-Tronic, a légkondicionáló, a HiFi stereo rendszer és a Bluetooth rádió együtt biztosítják, hogy egy hosszú munkanap egy Steyr *Profi* erőgépben kellemesen és stresszmentesen teljen el.

Három típusú ülés-kombinációt kínál a *Profi* széria, a szövettől a bőrborításig; a legmagasabb szintű opció, a Maximo-Evolution típusú vezetőülés bőrborítással, fűtéssel és hűtéssel kényezteti a traktor kezelőjét, emellett az automatikusan állítható aktív rugózás segítségével teljesen személyre szabhatóak az ülésbeállítási igények.

Az Active Luxury fülke kínálatában megtalálható a bőrborítású utasülés is. A vezető élvezheti a tökéletes, 360° kilátást, köszönhetően a 4 oszlopos kabinkialakításnak, a nagyméretű üvegfelületnek, a tetőablaknak és az egy darabból álló első szélvédőnek, ami garantáltan biztosítja a zavartalan kilátást a homlokrakodóra és front hidraulikára. A hátsó kilátás is tökéletes a hátsó függesztésű munkaeszközökre. Az elektromosan állítható és fűtött visszapillantón keresztül mindenféle időjárási körülmény között ellenőrizhető a vontatott munkaeszköz vagy pótkocsi.

A *Profi* széria akár 16 LED munkalámpával is rendelhető, amelyek egyenként 2000 lumen fényerőséggel szinte szó szerint képesek az éjszakát nappallá varázsolni.





A továbbfejlesztett első hídnak és nagyobb tengelytávnak köszönhetően a szállítási munkák nagyságrenddel kellemesebbé válnak, emellett nagyobb vonóerőt biztosítanak a szántóföldön.

A fordulási kör 5,4 méter. A színkódos hidraulika gyorscsatlakozók elhelyezése és kialakítása könnyebbé és gyorsabbá teszi a hidraulikacsövek csatlakoztatását.

## Egyszerű és ösztönös kezelhetőség

A STEYR *Profi* és *Profi CVT* S-TECH technológiával felszerelt traktorok megfelelnek a mai mezőgazdasági precíziós gazdálkodás legmagasabb követelményeinek is. A STEYR S-TECH precíziós technikával szerelt traktorok képesek a kapcsolt munkaeszközöket működtetni és ellenőrizni az ISOBUS II (*Profi CVT* esetében ISOBUS III) kapcsolaton keresztül. További opcióként a gép teljesen integrált automatikus kormányzási rendszerrel is kérhető, ami

új szintre emeli *Profi* szériát ebben a kategóriában.

A *Profi* és *Profi CVT* modellek alapfelszereltségük részeként Easy-Tronic II rendszerrel ellátottak, így a táblavégi fordulónál könnyen menthetőek az egy meghatározott munkafolyamat és időintervallum során összegyűjtött adatok.

Az Easy-Tronic II könnyen beállítható az S-Tech 700 monitoron keresztül. A kezelőgombok elrendezése teljesen logikus az érintőképernyőn. A funkció egy egyszerű gombnyomással be- és kikapcsolható a Multi-controller-en.

Az ICP-n (kezelőpanelon) állíthatók be olyan funkciók, mint például a front hidraulika, hátsó 3. pont és egyéb traktorfunkciók. A szabályzók a karfa felhajtható fedele alatt találhatóak. A *Profi* és *Profi CVT* modellek S-Tech és S-Guide rendszer előkészítéssel rendelkeznek, míg az S-Tech 700 színes érintőképernyős monitor egy kifinomult információs forrás és adatbeviteli eszköz. Ez teszi lehetővé a könnyű és egyszerű traktorkezelést. RTK jel esetén az országot teljes egészében

lefedett hálózatnak köszönhetően az S-Guide kormányzási rendszer képes a 2,5 cm-es korrekcióra.

## Áttekintés

- teljesen új és modern dizájn,
- tágas, komfortos és csendes fülke (69 dB/A/),
- háromféle ülésopció, szövet vagy bőrborítással,
- akár 16 LED munkalámpa, 360°-os megvilágítással,
- automatizált Easy-Tronic II táblavégi fordulóhoz,
- ergonomikus kialakítású Multi-controller-es karfa,
- továbbfejlesztett fülke és mellső-híd rugózás,
- akár 34 LE többletteljesítmény PowerPlus funkcióval,
- CVT váltó a nagyobb hatékonyságért,
- akár 3 TLT-sebesség Power-móddal, vagy üzemanyag-takarékos Eco-móddal,
- S-Tronic automatikus vezetés-ellenőrzés.



# A BEDNAR bemutatja 2017. évi modellfrissítéseit és újdonságait

## OMEGA OO\_L – könnyített szerkezetű vetőgép

Az új OMEGA OO\_L vetőgépek tervezésénél fontos szempont volt a gép kis önsúlya, robusztus konstrukciója, illetve a precíz maglehelyezés.

A BEDNAR vállalat 2017 második felében 3 új modellet dob piacra 3, 4 és 6 m-es munkaszélességekben. A vetőgép önsúlyának jelentős csökkenését a polietilénből készült magtartály teszi lehetővé. A 3 és 4 m-es munkaszélességű



A vetőgépek új generációja, az OMEGA OO\_L polietilénből gyártott magtartállyal rendelkezik



Az OMEGA OO\_L modellek 460 mm-es tárcsalapokkal vannak szerelve

változat 2800 literes, a 6 m-es munkaszélességű változat pedig 3500 literes magtartállyal kerül ki a gyártósorról.

A traktor nyomvonalának pontos követését a tárcsás egység „X”-alakú elrendezése garantálja. Ennek a műszaki megoldásnak köszönhetően a gyár kiküszöbölte a vetőgép oldalirányú elmozgásait, ezáltal rendkívül precízen, átfedés- és kihagyásmentesen végezhetik el a gazdák a vetést.

Az OMEGA OO\_L az előző verzióval szemben már 460 mm-es tárcsalapokkal van ellátva. A kisebb átmérőjű lapok nagyobb kerületi sebességet érnek el, ami jobb minőségű magágy-előkészítést tesz lehetővé. Az OMEGA

OO\_L modelleket is fel lehet szerelni hullámos tárcsasorral, amely elsősorban nehéz, kötött talajokon jelent hatalmas minőségbeli előrelépést.

Táblavégi fordulónál a 6 m-es modell ofszet elrendezésű tömörítő keréksorának 12 kerekéből 10 használatban marad, ami jelentős mértékben csökkenti a talajra kifejtett nyomást, csökken a taposás által okozott tömörödés.

## SWIFTERDISC XO\_F – megújult a népszerű tárcsás tarlóhántó

A népszerű SWIFTERDISC XO\_F rövidtárcsacsalád jelentős változásokon esett át az elmúlt évben. A megújult szerkezeti kialakítás lehetővé teszi az új Trash Cutter késes henger felszerelését az erős szármaradványok ellen. A hengert spirális alakban elhelyezett vágólapok alkotják. A kis átmérőjű (310 mm), nagy kerületi sebességű henger kiválóan aprítja a repce és napraforgó betakarítása után felszínen maradt tarlómaradványokat, valamint a köztes növényeket. A késes henger alkalmazása jobb minőségű tarlómaradvány-elmunkálást biztosít, és megkönnyíti a következő műveletek elvégzését.

Az elmunkáló hengerek új, paralelogramma vezetésű felfüggesztése és a hidraulika munkahengerek rögzített távtartó gyűrűkkel való ellátása gyorsabb és kényelmesebb munkamélység-állítást tesz lehetővé. Műszaki szempontból még lényeges újítás a tárcsalapokat, csapágyházakat és tartókarokat összefogó csavarkötések biztosítása. Ezek a csavarkötések speciális alátétekkel vannak biztosítva a vibráció okozta kilazulás ellen.



Az új SWIFTERDISC-generációt már Trash Cutter késes hengerrel is meg lehet rendelni

## FERTI-BOX FB 1500 TN – lazítással egybekötött lokális műtrágya kijuttatás

Az egyedülálló FERTI-BOX tartályoknak köszönhetően a műtrágyát már a talajműveléssel egyidejűleg is ki lehet juttatni közvetlenül a talajba. A vadonatúj FB 1500 TN jelzésű műtrágyatartály a jelenlegi és jövőbeli TERRA-



*Gyors munkamélység-állítás, a rögzített távtartó gyűrűknek köszönhetően*

ványokat. Ezáltal megkönnyíti a sorban következő műveletek végrehajtását. Mindemellett a kipergett szemetet is a talajba juttatja, ami elősegíti a kelés utáni mechanikai gyomirtást.

A szárrendező más műveletek elvégzésére is alkalmazható. A gazdák előszeretettel használják tavaszi magágykészítésre, valamint rétek és legelők karbantartására.

LAND TN-tulajdonosok számára lett kifejlesztve. Az 1500 literes tartályt a függesztett lazító központi vázára lehet felszerelni. A műtrágyát csigás szállítószervezet juttatja az adagolóhengerhez, majd innen a lazító művelőszárait erősített applikáló fejekbe kerül. Az adagolás precizitását elektronikus meghajtás és túlnyomásos tartály garantálja.

növeljük a talaj szerves összetevőinek arányát.

A STRIEGEL-PRO felaprítja, majd egyenletesen szétteríti a tarlómarad-

**BEDNAR**  
FARM MACHINERY

## **STRIEGEL-PRO PN – tarlómaradvány- kezelés kis- és közepes méretű gazdaságoknak**

Az új függesztett STRIEGEL-PRO PN szárrendező hatékony segítőtárs a tarlómaradvány-kezelés területén, amely egy kiemelt fontosságú művelet a talajművelésben. A tarlómaradványok bedolgozásával nagymértékben



*A STRIEGEL-PRO PN  
szárrendező 6; 7,5 és 9 m-es  
munkaszélességekben lesz rendelhető*



*Az 1500 l térfogatú FERTI-BOX FB 1500 TN  
tartályt a függesztett TERRALAND lazítókra  
szerelhető fel*

# A piac legzöldebb kombinátora, mégis megérett a sikerre

A finn Multiva Optima kombinátor a magyar piac egyik legújabb magágykészítője, kiváló teljesítménye és vitathatatlan tartóssága azonban máris a gazdák kedvencévé tette. Folyamatos fejlesztés és szigorú minőségbiztosítás – ez a siker receptje.

A Multiva márkanévvel forgalmazott munkagépeket a Dometal Oy gyártja, Finnország dél-nyugati részén, Loimaa városában. A cégalapító testvérek a környék extrém kötött agyagtalajainak megműveléséhez szükséges robusztus, hatékony gépeket 1997-ben kezdték építeni, először saját gazdaságaik számára, majd a környékbeli gazdatársaik kérésére kereskedelmi termékévé fejlesztették azokat. A finn munkagépeket azóta több mint 10 országban forgalmazzák.

Magyarországra a gyártó kizárólagos tulajdonában lévő leányvállalat, a Multiva Magyarország Kft. importálja a cég termékeit, egyben a teljes közép-, illetve kelet-európai régiót is koordinálja.

A Dometal Oy nagy hangsúlyt fektet a termékfejlesztésre, a minőség-ellenőrzésre és a modern gyártási technológiák alkalmazására. A különleges minőségű acél alapanyagok, a robotizált hegesztés és a gondos

felületkezelés tartósságot és megbízhatóságot ígér.

A finn gyártó egyik sikerterméke a hazánkban is nagy számban használt Optima magágykészítő kombinátor. A fejlesztők hitvallása szerint a jó talajmunkagépek legfőbb mércéje a bőséges termés és az alacsony üzemeltetési költség. Egy jó rugóskapás kombinátor egyenletes magágyat és talajfelszínt készít, a lehető legkevesebb munkamenetben. Az egyenletes munkamélység ideális kelési környezetet teremt, ezzel megalapozva a sikeres betakarítást.

A gépnek szintén feladata a megfelelő rögzítéskialakítás. Ez nagyon fontos kötöttebb talajtípusoknál, amelyeknél a megfelelő kelési nedvességhez aprómorzsa talajszerkezetre van szükség a mag környezetében és durvább szerkezetre a talaj felszínén, hogy az eliszapolódást elkerüljük. A Multiva kombinátorok működése ezeknek a követelményeknek a teljesítésén alapul. Az optimális



kapageometria egyenletes magágyat garantál, a fejlett rögtörő henger és simító technológia gondoskodik a megfelelő talajszerkezet kialakításáról.

Az **Optima** kombinátor 3 méter hosszú, 100 mm magas, masszív zártszelvény kerete kellő merevséget kölcsönöz a gépnek, egyben nagy talajátfolyás biztosít a zavartalan munkavégzéshez. Fontos megemlíteni, hogy a gép tandem futóművei külön, megerősített zártszelvény tengelyre támaszkodnak, így maximalizálva a földeken való munkavégzés stabilitását, és a közúton való vonulás biztonságosságát.

A magágykészítő 7 tengelyen, 75 mm-es kapatávolsággal elhelyezett 10×45 mm-es TerraFlex rugóskapái egyedi, szabadalmaztatott geometriával rendelkeznek. A különleges kapageometriának köszönhetően terhelés hatására nem felfelé, hanem hátrafelé mozdulnak el, így extrém kötött talajokon is stabilan tartják a munkamélységet. A kapák nem csupán egyforma mélységben dolgoznak, de a sűrű kapatávolság okán a magágy egyenletességét is biztosítják, amit a vetőgéppel dolgozó kollégák fognak



igazán értékelni. A hét kapatengely jelentősége növényi maradványos, illetve szántott, lazított talajokon kerül előtérbe, amikor különösen jól jön a szellős kialakítás.

Minden Multiva kombinátor közös jellemzője a megbízható és könnyed munkamélyesség-állítás. A központi munkahengernél, behajtható lemezekkel, 5 mm-es lépésekkel állíthatjuk a munkamélységet.

Munkavégzés közben a négy tandem futómű nyolc kereke a munkaszélességtől függően 250, 300 vagy 340 mm széles abroncsokkal gondoskodik a gép stabilitásáról és egyenletesen minimális talajnyomásról. A kombinátor tömegközéppontja úgy került beállításra, hogy megfelelő tömeg helyeződjön a vonórúdra, így optimalizálva a traktor terhelését és biztonságossá téve a szállítást.

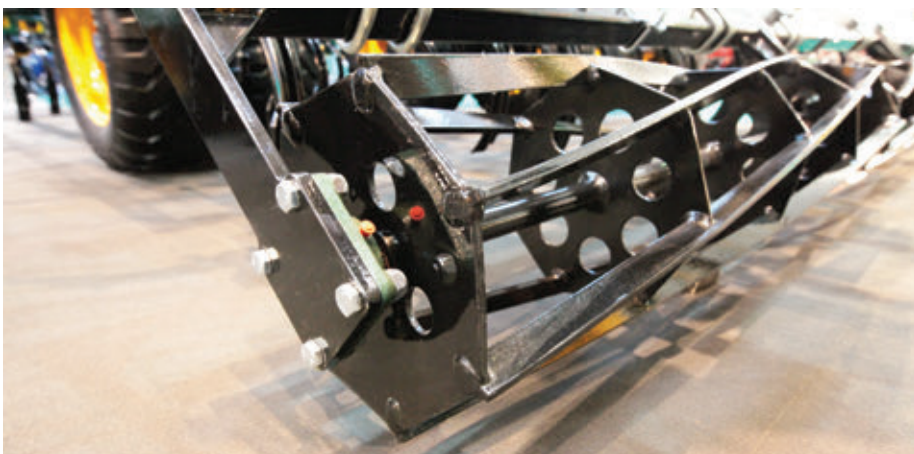
A tandem futóművek dupla soros kúpörgős csapágyai hosszú élettartamot ígérnek. Érdeemes megemlíteni, hogy a Multiva kombinátorok sztenđer csapágméretekkel rendelkeznek.

Minden Multiva magágykészítő esetén szériafelszereltség az első simító rendszer. A hidraulikusan szabályozható, 80 mm-es rugókra szerelt, dupla késes simítólapok, megfelelő beállítás mellett, erős vibrációval kiváló rögtörő és talajmunkáló hatást biztosítanak, de igény szerint szegmensenként összekötve még erőteljesebb talajegyengető képességet kapunk.

A hátsó művelőeszközök esetében második simítósor, illetve pálcás rögtörő henger közül választhatunk. A hátsó simító az elsővel együtt, hidraulikusan szabályozható, a két simítósor eltérő munkaszögét pedig egy praktikus, kurbli megoldással állíthatjuk be.

A pálcás rögtörő henger egyenletessé, morzsalékosá teszi a talajt, és a rugós pálcasorral együtt hozzájárul az egyenletes rögtörő kialakítá-

Optima	T500	T600	T700	T800	T900	T1000	T1250	T1500
Kapák száma	67	79	91	105	117	129	163	183
Kapa elosztás mm	75	75	75	75	75	75	75	75
Sorok száma	7	7	7	7	7	9	9	9
Munkaszélesség, cm	500	600	700	800	900	1000	1300	1450
Kerethosszúság, cm	300	300	300	300	300	410	410	410
Szállítási szélesség, cm	300	340	340	340	340	420	420	420
Vonóerőigény, LE	110-140	150-180	180-220	220-260	260-300	300-350	360-450	500-600
Abronsok	250/65-14.5	250/65-14.5	250/65-14.5	300/65-12	300/65-12	340/55-16	340/55-16	340/55-16
Tömeg, kg *	2420	3100	3500	4450	4850	7030	8545	10550



sához. A rögtörő rugónyomását szintén kurblival állíthatjuk be.

A művelőelemek közül a legutolsó a rugós pálcasor, aminek a rögtörő újrarendezésében van nagy szerepe. A magok ennek az elemnek köszönhetően kerülnek ideális, aprómorzsás környezetbe, a valamivel nagyobb rögtörők pedig a talaj felszínén várják, hogy az eliszapolódást megelőzhessék.

## Multiva kombinátorok

Az **Optima** kombinátor a Multiva magágykészítő kombinátor családjának legnépszerűbb, de korántsem egyedüli érdekes tagja.

A **TopLine Super XL** kalászosok tarlójában, sekély művelési mód esetén és szántott, lazított talajhoz is kiváló választás. 100 mm-es kapa-

volságával és az opcionális 140 mm széles lúdtalp kapahegyekkel a teljes talajszelevényt átvágja, így teljes mechanikus gyomirtást is végezhetünk vele. Egyedülállóan tágas kialakításával, a 9 kapatengellyel és a magas és erős TerraSuper kapákkal igazi univerzális kombinátor.

A **TopLine Cross** a kötött, agyagos talajok specialistája. A kombinátor nyolc kapasorral és három simítósorral elsődleges talajművelés, például szántás vagy mélylazítás után kiváló választás, a legnehezebb talajokon is hatékony egymenetes talajmunkálást tesz lehetővé. A 80 mm-es kapaátávolsággal elhelyezett masszív TerraSuper kapáknak köszönhetően a gép tökéletesen használható sekély művelési rendszerben, és tökéletes magágyat készít zöldségek, cukorrépa, burgonya alá. ■





Magyarázat

A	összkerék
ABB	munkaszélesség
B	szélesség
BAW	bálakidobó
BC	fedélzeti számítógép
BPF	ágyeke
BR	bálarámpa
BSL	bálacsúszda
DHZ	kettős szív
DL	sűrített levegő
DLB	légfék
DSA	direktvető
EHR	elektrohidraulikus irányváltó
ESE	elektronikus késélező
ExS	magtakarópálca
FGS	művelőnyom-szabályzás
FH	fronthidraulika
FL	homlokrakodó
FM	töltőmennyiség
FWK	futómű
FZ	frontkardán
GAEZ	fésűs borona
GB	zsineges kötözés
GDR	gumi nyomógörgők
gVA	rugózott első híd
GVR	fűkészülék
Hitch	kuplung
HNST	lejtőkiegyenlítés
HV	magasságállítás
hydr.	hidraulikus
hydr-klb	hidraulikusan összecsukható
K	fülke
KL	klimaberendezés
KNT	kötözőberendezés
ME	kés
MGR	kukoricacsőtörő-sorok
NB	hálós kötözés
PU	pickup
PU-B	rendfeszedő munkaszélesség
RSW	repevágó
SAR	nyomjelző
SCH	ekevasak, csoroszlyák
SHX	szalmaszecsúzós
STS	kőbiztosítás
SW	vágóasztal
SWW	vágóműves kocsi
TDA	tandem tengely
VAR	variábilis
VDP	váltvaforogató eke
ZRP	tömörítőkerék



# MezőHír®

powered by *UsedTecWorld*

[www.technikboerse.com](http://www.technikboerse.com)

The screenshot shows the MezőHír website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Keresés', 'Szerviz', and 'Az én Technikbörzém'. Below this, there's a 'Kapcsolattartó' section with contact information for Kovács Gábor. A 'TOP ajánlatok' section displays various agricultural machinery. A search section is visible at the bottom left, and a 'Gyorskezdés | Bejelentkezés' sidebar is on the right. A red arrow points to a search box in the top right corner.

**Quickfinder**

## Tekintse meg aktuális kínálatunkat!

**technik**  
**BOERSE.com**



**Kovács Gábor**  
Tel: +36 209 22 11 00  
e-mail: [gk@technikboerse.com](mailto:gk@technikboerse.com)

# ODDISYS



OPTIMUM DIESEL INJECTION SYSTEM

GÉP - ÉS ALKATRÉSZ - KERESKEDELEM • SZERVIZ • DÍZELTECHNIKA

**ODDISYS BT.**  
**H-6000 Kecskemét,**  
**Könyves Kálmán krt. 109.**

**Hernek Zoltán +36 30/9839-448**  
**Hernek Gábor +36 70/5879-117**  
**Friedrich Jenő +36 30/7736-701**

**Értékesítés: +36 76/507-814**  
**+36 76/507-815 +36 76/507-816**  
**Fax: +36 76/482-099**

**E-mail:**  
**info@oddisys.hu**  
**Web: www.oddisys.hu**



**QF-4686639**

Case IH MX 150 Traktor 6,5 MFT+áfa, 6500 üzemóra, 15 éves



**QF-4686637**

Goldoni Cluster 75 RS 3,5 MFT+áfa 49 kW/68 LE, turbó. 16/16 irányváltóval egytárcsás száraz kuplungos, állandó összk. mech. diff. 50 l, 0,4-40 km/h , terhelésérzékelővel, elektrohidr. szab., 1 800 kg terhelés



**QF-4577805**

Sonstige Aratri Moro PNT 14A warrior 4+1 feles vario eke (2016) 200-250 LE-s géphez, hidraulikus állítású, 4+1 feles, váz: 150x120x10, résejt előhántó, kombi duplakerékkel 5,99 MFT+áfa



**QF-4577803**

John Deere 175 M traktor 175 LE, (2016) 6,8 literes, 6 hengeres, adBlue, 20/20 váltó, horgos emelőmű, automata stabilizátorok, autom. Stabilizátorok. 88 500 €+áfa



**QF-4577802**

Aratri Moro TRV 8a-3 feles váltva forgató eke, 2,6 MFT+áfa



**QF-4576851**

Goldoni 45 SN törzscs. komm. traktor (2014) 37 LE Nagyon jó állapotú, 2 éves, 1 év gar! Motor: 3 henger, vízhűtés, Lombardini Váltó: 6/3 fokozat Korm.: törzscs., kis helyen fordul. emelőkap.: 1 000 kg, 3 MFT+áfa



**QF-4565238**

Goldoni Energy 80 Traktor, 4 hengeres VM Detroit, vízhűtés, Váltó: 16/8+8/8, Hidraulika: 38 l/perc, 2 300 kg kapacitás, Fordulókör átmérő: 6 méter, Öntömeg: 1 950 kg, Készletről elvihető, kérésre kabin, homlokrakodó megoldhat



**QF-4565233**

Goldoni Euro 30 RS Kommunáltraktor, 2 hengeres, léghűtéses, Lombardini 27 LE, Váltó: 6/3 fokozat, Hidraulika: 18 liter/perc, 1 000 kg, Opció: kabin, homlokrakodó, Készletről, 3 év garancia



**QF-4565225**

Lemken Diamant 11V 5+1 L100, 2015. 31 990 Euro+áfa



**QF-4545804**

Solis 50 traktor (2016) 50 LE Motor: 2,9 literes Sonalika motor, Bosch adagolóval, Váltó: 8/2 fokozat Carraro, Differenciál zár, szervó kormány, 1600 kg emelőkapacitás, 2445 kg öntömeg 4,2 MFT+áfa



**QF-4545786**

JD 7215R traktor, hazai gép, 20/20 fokozatú AQ váltóval, légfék, pótkocsi vonófej, alsó húzó, 540/65R30; 650/65R38, 27 500 000 Ft+áfa



**QF-4545767**

Redrock TH 280 teleszkópos rakodógép Váltó: 40 km/h, powershift, Szivattyú: 110 liter / perc Öntömeg: 6 500 kg, üzemanyag tank: 130 liter, 8,6 MFT+áfa



**QF-4545758**

Solis 26 kistraktor – a kép illusztráció, új, 3 hengeres, 1,3 literes Mitsubishi, 26 LE Váltó: 6/2 fokozat, Kapcsolható összerakékhajtás, 1 055 kg öntömeg, 600 kg emelőkap., szervókormány Opció: kabin, homlokrakodó, 2,5 MFT+áfa



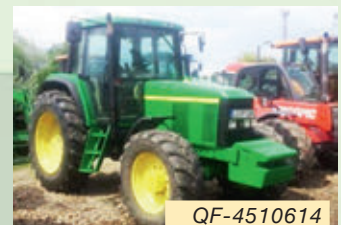
**QF-4545755**

Egyedi gyártású Mulch kultivátor Grubber, 3,75M Ft+áfa, 2008, vontatott, 3,5 m dupla tárcsa sor, 4 sorban elhelyezett grüber kapák, egyengető csillagtárcsa sor, tömörítő gumike-rekek, 70%-os állapotban lévő kopókkal



**QF-4510615**

John Deere 6820: 2002, 8500 óra: TLS, HCS, 3\*escV, 50 km/h, fékezett híd, fokozatmentes váltó (1500 órája cserélve) 580/70r38 9 500 000 Ft+áfa



**QF-4510614**

John Deere 6910; 1998; 11000 óra, 20/20 fokozat, légfék, légkondi, 18,4r38, 2\*scv; 8 500 000 Ft+áfa



**QF-4463529**

Sonstige Revo Piuma 4 wd almazsüretelő 19 200 000 Ft+Áfa (2016)



**QF-4463525**

AJG DETK 138 tartálykocsi 3 349 000 Ft+áfa



**QF-4454393**

Grillo Climber 8.22 gazvágó; 2016; 18 LE Briggs motor, 91 cm vágóasztal, Hidro hajtás, differenciál zár. A derékig erős gaz sem akadály!



**QF-3472490**

John Deere 8130 (2006) 215 LE 24 000 000 Ft+Áfa

# Amit a K80-as golyós vonószerkezetek biztonságos használatáról tudnunk kell

A K80-as gömbfej használata komfortos, de az elkerülhetetlen kopások előrehaladtával veszélyes is lehet.

Aki nagyméretű, tandem, vagy tridem tengelyes pótkocsit szeretne kényelmesen és biztonságosan vontatni, annak jól kell ismernie a gömbfejes vonószerkezet (K80) használatát. A K80 egy érzékeny vontatási rendszer, amely odafigyelést követel a járművezetőtől, mert a könnyelműségnek bizony komoly következményei lehetnek.



**Annak ellenére, hogy a golyós vonószerkezetek már első ránézésre nagyon masszív megoldásoknak tűnnek, mégis meglehetősen kopásérzékenyek, és a műszaki állapotukat rendszeresen ellenőriznünk kell**

A vontató traktorok egyre erősebbek, egyre gyorsabban haladnak, és ezzel egyidejűleg a hozzájuk kapcsolt vontatmányok méretei és tömegei is folyamatosan nőnek.

Egy fontos dolgot megállapíthatunk: a mezőgazdaságban a hosszabb távolságokra történő szállítások gyakorisága az elmúlt években rendkívüli módon megnőtt. A fejlődésnek egy másik következménye, hogy a nagyüzemek rövid időintervallumra koncentrált, intenzív mezőgazdasági tevékenységet végeznek, sok járművel és nagyszámú személyzettel. Ebben az időszakban nagyon is elképzelhető, hogy a szállítási feladatokat nem csupán tapasztalt járművezetők látják el, hanem sok fiatal, illetve járművet csak ritkán vezető sofőr is a volán mögé ül.

Ezért lényeges, hogy a háttérben a technika valóban kifogástalanul működjön, és az érintettek átlássák a vontatás valós kockázatait. Mind a vontató traktoron, mind a vontatmányon fontos a vonószerkezetek elemeinek biztonságtechnikailag kifogástalan állapota.

Mielőtt a gyártók egy új típusú vonószerkezet forgalmazását megkezdik, azt számos – nagyon szigorú – vizsgálatnak kell alávetniük. Ezek speciális próbapadokon végzett, költséges és hosszú ideig tartó teszteket jelentenek. A tesztek során, pontos előírás alapján, terhelésváltásos igénybevételnek vetik alá a termékeiket, amikkel a gyakorlati használatot szimulálják.

A használati engedélyeket kiadó hatóságok természetesen csak azokat a vonószerkezeteket és szerkezeti elemeket minősítik biztonságosnak, illetve engedélyezik a közúti forgalomban való használatukat, amelyek ezeken a teszteken sikeresen bizonyítanak.



**A hosszú használat közben a kapcsolódó elemek közé kerülő por és homok annyira eldeformálta a K80-as golyót, hogy az már nem biztosít megfelelő kapcsolatot a kalottával**

A fentiek ismeretében, amennyiben vonószerkezet meghibásodása miatt mégis baleset következik be, annak feltételezhetően csak három oka lehet:

- **emberi mulasztás,**
- **nem megengedett mértékű kopás,**
- **szakszerűtlen üzemeltetés.**

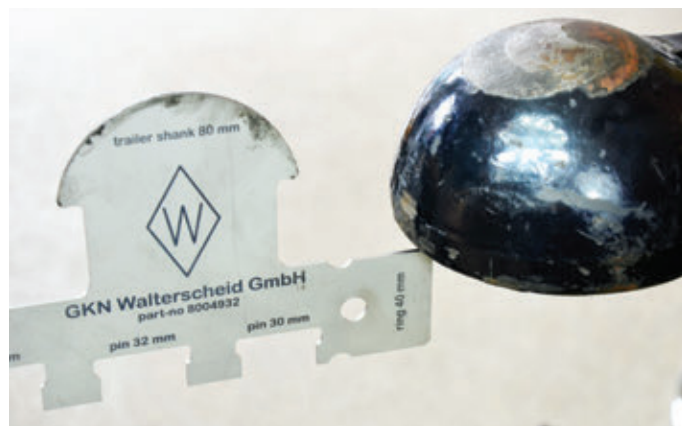
Az tiszta és teljesen világos, hogy egy bizonyos ponton túl a vonószerkezet gyártója már nem lehet felelős. Aki egy vontató járművet pótkocsival üzemeltet, azaz a vontatmányt vonószerkezettel kapcsolja a vontatóhoz, az köteles a szerkezetet felelősségteljesen használni. Amennyiben baleset történik, és utána jogvitára kerül sor, a szakértők igen hamar kiderítik, hogy a vonórendszer szerkezete hibásodott-e meg, vagy azt nem megfelelően használták, esetleg nem vették figyelembe a gyártó rendellenes kopásra vonatkozó figyelmeztetését, annak elkerülésére vonatkozó előírásait.

A kopás mértékének megítélése nem mindig egyszerű, és ez a gömbfejes vontatás esetére különösen igaz. A szerkezet üzemeltetőjének vennie kell a fáradságot, hogy pontosan és mindenekelőtt helyesen ellenőrizve meg tudja állapítani a szerkezet állapotát, illetve kopásának mértékét. Ennek az ellenőrzésnek a végrehajtása teljesen más gyakorlatot jelent, mint például egy kerékabroncs esetén, ahol már első látásra feltűnik a keréknyomás nem megfelelő állapota.



**Az elkopott golyó és kalotta kombinációja jelenti a legnagyobb veszélyt**

Az utóbbi években a K80-as gömbfejjel történő vontatás széles körben elterjedt, mondhatjuk, hogy a mindennapjaink részévé vált. Nem kérdés, hogy ezzel a vonórendszerrel a járműszerelvénnyel vezetési komfortja egyedülálló módon megnőtt, a szerelvénnyel nagyobb sebességgel, holtjátékmentesen, egyszerűen nagyobb



**Egy megfelelő állapotú kalottával az ellenőrzőszerszám csak a két sarkán érintkezik, szemben a kopott elemmel, ahol a szerszám élének felületén zsírmaradványokat találunk**

biztonságérzettel haladhatunk. Az ún. alsó pontból történő vontatás lehetősége azonban megváltoztatta a szerelvény súlyeloszlását, illetve a vontatmány támasztóterhelése is a vontató közelébe helyeződött át. Az alsó pontból történő vontatás igénye a hagyományos, csapos vonószerkezetek használatát jelentősen háttérbe szorította.

A golyós szerkezetek különböző gyártóinak, illetve a mezőgazdasági szakszervizeknek tapasztalatait összegezve azonban gyorsan kiderült, hogy ezekkel a vonószerkezetekkel egyre több probléma van. Csak vegyük sorra azokat az eseteket, amikor a vonószerkezetek „véletlenszerűen” kioldódtak, és láthatjuk, hogy túlnyomó többségben a gömbfejés megoldásoknál fordultak elő ezek a problémák.

Ezt ki gondolta volna? Mindenki meg volt győződve arról, hogy napjainkban ez a „holtjátékmentes” vontatási mód a csúcstechnológia, hiszen egy nagyon hasonló rendszer már sok évtizede ismert a személygépkocsi és a közúti utánfutók összekapcsolásából.

A személygépkocsival ellentétben azonban a mezőgazdaságban alkalmazott gömbfejés vonószerkezeteket túlnyomó részt göröngyös és nem pormentesített talajon használják. Az egyeletlen talajon fellépő állandó terhelésváltás pedig kiemelkedő igénybevételként, kopásforrásként jelentkezik az érintkező felületeken. Ezenkívül van még egy fontos faktor, ami talán a legtöbb kárt okozza; nevezetesen a felületek közé kerülő por, homok és annak dörzsölő hatása.

Az elmúlt 15 év tapasztalatai alapján megállapíthatjuk, hogy amennyiben egy K80-as gömbfej (gyárilag



**A golyót és a kalottát is mindig a haladási irányban kell ellenőrizni! Amennyiben a szerszám éle felfekszik a golyó felületére (bal oldali kép), úgy a golyó kopott és cserélni kell. A jobb oldali képen egy megfelelő állapotú golyó látható**



80 mm átmérővel készítve) 78,5 mm átmérő alá kopik, úgy a vontatás már nem biztonságos. Természetesen ugyanezen maximálisan megengedett kopásérték vonatkozik a gömbfejhez kapcsolódó kalottára, azaz a vontatmány-oldalra is, ahol a gyári 80 mm helyett max. 81,5 mm-s belső átmérőt szabad mérnünk.

A fenti két értékből az következik, hogy a kapcsolódó elemek összekapása max. 3 mm-ig megengedett, de, figyelem: az elemek geometriai kialakítása nem teszi lehetővé, hogy ezt a 3 mm-es kopást kizárólag csak egyik, vagy másik elemre vegyük figyelembe! Kapcsolóelemenként külön-külön tartjuk be a 1,5-1,5 mm-es maximális kopásra vonatkozó értékeket!

A K80-as szerkezetekhez hasonlóan rendszeresen ellenőrizzük a golyós kényszerkormányzások K50-es szerkezeit is, ahol kopási értékek 1-1 mm-ben maximalizálандók (49,0, illetve 51,0 mm-es méretekben maximalizálva).

Nagyon fontos – és ez egy tipikus ellenőrzési hibalehetőség –, hogy mind a traktor, mind a vontatmány oldalon a mérést a vontatás irányában, azaz a traktor és a pótkocsi hossz tengelye mentén kell elvégezni,

hiszen ebben az irányban lépnek fel a legnagyobb erők, illetve ennek megfelelően ebben az irányban a legnagyobb a kopás mértéke is.

Mi történhet, ha a kopásértékek meghaladják a fent megnevezett maximális értékeket? Sima talajon haladva valószínűleg semmi. Ha azonban a vontatójármű és a vontatmány közötti vonószerkezet egymáshoz képest oldalirányban elcsavarodik, akkor a kitágult kalotta a kopott gömbről oldalt lecsavarodhat. Ha ez a szántóföldön következik be, jobb esetben egyszerűen csak bosszankodunk rajta, ha azonban a közúton, akkor már jelentős baleset forrása lehet.

Ha semmit nem teszünk, és figyelmen kívül hagyjuk a nem megengedett holtjátékot, a kopás gyors ütemben fog tovább nőni. Erről a rendszeresen ismétlődő, váltakozó irányú terhelések során fellépő és egyre intenzívebb ütések gondoskodnak. Ezek az ütések, amelyek közvetlenül

a vonószerkezetet érik, a járművezető részére nehezen érzékelhető problémák. A légrugózású komfortülésben helyet foglaló járművezetőhöz vajmi kevés információ jut el a gömbfejes vonószerkezet aktuális kopottsági állapotáról.

A gömbfejes vontatásnál, a gömbfej és a kalotta kopása mellett, egy harmadik alkatrész elhasználódása is gondot okozhat. Ez a kalottát a gömbfejre leszorító ellentartó, amely egy fontos biztonsági elem. A gömbfejre szerelt ellentartót a csatlakoztatás utolsó fázisaként, a kalotta felett, mindig rögzíteni kell! A kalotta göröngyös terepen történő haladás, vasúti átjárókon való áthajtás, stb. során mindig röviden emelkedik a gömbfejről, majd a felső-külső felületével rövid ideig a rögzített ellentartóhoz ütközik.

A gömbfejes vonórendszerek gyártói a szerkezetek tervezésénél természetesen figyelembe veszik ezeknek a rövid idejű, de annál dinamikusabb erőhatásoknak a következményét, azaz az ellentartón, illetve a kalotta felső kontúrján keletkező kopásokat, és az ellentartókat úgy alakítják ki, hogy azokon – a kopásokat kompenzálандó – lehetőség legyen a holtjáték utánállításra. A gyártók – típustól, kialakítástól és működési mechanizmustól függetlenül – a kalotta és az ellentartó között legfeljebb 0,5 milliméteres holtjátékot engedélyeznek. Minden ennél magasabb érték már a veszélyes üzemelés kategóriába tartozik.

Ha valaki ezt a beállítási értéket figyelmen kívül hagyja, annak számolnia kell a következménnyel, miszerint a holtjáték növekedésével keletkező, felületet érintő, egyre erősebb ütések következtében a felütközési ponton exponenciálisan nő a kopás mértéke. A tapasztalatok azt mutatják, hogy az ellentartó beállítása és állapota alapvetően befolyásolja a vonórendszer



**Egy elemlámpa segítségével, a kalottába helyezett ellenőrzőszerszámot hátulról megvilágítva pillanatok alatt eldönthetjük, hogy a kalotta kopott-e? Amennyiben nem szűrődik át a fény a szerszám és a kalotta belső felülete között, úgy nem kérdés: a kalotta megérett a cserére**

élettartamát. Ezt jól jegyezzük meg, ugyanis nagyon sok pénzt takaríthatunk meg ezzel az egyszerű beállítási művelettel...!

Sokkal nagyobb a veszély akkor, ha csatlakoztatásnál elfelejtjük az ellentartót a megfelelő helyzetbe rögzíteni (zárni). Képzeld el a következő szituációt: a vonószerkezet csatlakoztatása közben csöng a mobiltelefonunk, vagy valaki hirtelen megszólít bennünket. Ugye milyen könnyen lehetséges, hogy elfelejtjük az ellentartó rögzítőcsapját bezárni?

Tiszta, függőleges támasztóterhelés esetén természetesen az ellentartónak nincs funkciója. Egy álló vontatmány gömbfejen nyugvó tömegét nézve ennek az alkatrésznek a szerepe valóban lebecsülhetőnek tűnik. Semmiképpen sem szabad azonban alábecsülni egy járműszerelvény csatlakoztatási ponton mérhető függőleges irányú mozgását haladás közben!

Ebben az összefüggésben már nagyon veszélyes a negatív támasztóterhelés, amely különösen felerősödik, ha a vontatmány farnehézzé válik. Erre a legjobb példa egy trágyalészállító tank, amelyik a far felőli végén beépített trágyalégújtóval van kialakítva. A szántóföldön történő haladáskor akár extrém mértékű negatív támasztóterheléssel is találkozhatunk, mint például szerves-trágyaszórás közben, amikor a kocsi fokozatosan ürít, és a kiszórandó

**A kalotta felső, ellentartóval érintkező felülete is erősen elhasználódhat. Az itt keletkező kopások ellensúlyozására szolgál az ellentartóra szerelt, masszív kialakítású, holtjáték utánállító rendszer. Az utánállított holtjátéknak a lehető legkisebb értékűnek kell lennie (max. 0,5 mm)**

trágya egyre inkább a far irányába koncentrálódik. Hasonló jelenséggel találkozunk a talajmegmunkáló eszközök használata során is, amikor teljes sebességgel haladva a szántóföld szélén hirtelen kiemeljük az eszközt a munkapozíciójából.

Egy szokásos vonócsapos vonórendszerrel a vontatóra szerelt csapot egyszerűen átdugjuk a vontatmány oldali vonószemen, és az többé nem oldódik ki, legalábbis véletlenszerűen nem. Teljesen indifferens, hogy a vonószem a vonócsapot körülölelő vonópofa felső, vagy alsó oldalához nyomódik-e, illetve azt kisebb, vagy nagyobb holtjátékkal teszi; a csatlakozás terhelése ettől nem változik.



**Az ellentartón túlterhelés következtében keletkezett hajszálrepedés csak nehezen észrevehető. Az ellentartó bármikor letörhet. Az elem azonnali cseréje szükséges**

Ellenben a gömbfej és a kalotta illesztése tisztán alakzáró. Százszázalékos alakzárás pedig csak addig lehetséges, amíg a kalotta teljesen felfekszik a gömbfejre. Ha a kalotta negatív támasztóterhelés és/vagy hibásan beállított ellentartó miatt akár csak kissé felemelkedik az ideális vontatási pozícióból, úgy a maximális erőátvitel már nem biztosítható, hiszen a két elem csak egy csökkentett felületen érintkezik egymással. Még rosszabb a helyzet akkor, ha a kalotta pereme rossz pozícióban és folyamatosan nyomja a gömböt, aminek következményeként a felfekvő felület eldeformálódik.

Az utóbbi években a gömbfejes vonószerkezeteket – a számos előnyük miatt joggal – minden felhasználónak szívesen ajánlottuk, de legalább annyira fontos felhívni a figyelmet az ezzel a vontatási rendszerrel kapcsolatos üzemeltetési veszélyekre is.

A klasszikus vonócsapos vonó szerkezetek esetén, amelyek automa-



**Walterscheid ellenőrzőszerszám a vontatásnál előforduló leggyakoribb méretek ellenőrzésére (K80-as, K50-es golyós megoldások, kézcisapós és automata vonószerkezetek, pítónfix vonócsap, vonószemek, K80-as kalotta)**

ta vagy kézcisapós szerkezetekként már évtizedek óta ismertek, ezek a veszélyek kisebbek. Itt a használati kopásokból eredő problémák is lassabban jelentkeznek. Ha a keletkező kopásokat a járművezető nem veszi figyelembe, akkor ugyan romlik a haladási komfort, de a vonócsap és a vonószem közötti fokozódó ütések hatására sem veszíti el a vontató a vontatmányát. „Jó szokás” szerint általában persze csak akkor cselekszünk, ha már elviselhetetlen a zörgés, és az állandó zötyögés is idegesítővé válik, de a járművezetőnek nem kell félnie, hogy a vonószem az egyszer bezárt vonószerkezetből önműködően kioldódik. A jármű még viszonylag nagy holtjátékkal rendelkező csapos vonószerkezettel is vezethető. Ilyen holtjáték esetén a fékezést a vonócsap helyett a vonópofa veszi át, amelyen a vonócsap külső felülete ráfutásnál megtámaszkodik.

Az extrém kopások elkerülése, valamint a kapcsolóelemek élettartamának optimalizálása érdekében természetesen a vonócsapos megoldások kopási értékeire is maximális határértéket határoztunk meg. A javaslatunk szerint minden kapcsolóelemet (elsősorban vonócsap és vonószem) ki kell cserélni, amennyiben azokon 2 mm-nél nagyobb kopások mérhetők. A két kapcsolódó elem megengedett maximális összkopása ezeknél a rendszereknél nem haladhatja meg a 4 mm-t (elemenként max. 2-2 mm javasolt)!

**Összegzés:**

A mezőgazdasági járművek vonóberendezései olyan érzékeny szerkezetek, amelyek működését rendszeresen ellenőrizni kell. A kopások

aktuális mértékét nem tudjuk mindig előre felbecsülni, ezért elengedhetetlen a kopásnak kitett alkatrészek

mérettartásának időről időre történő ellenőrzése. A golyós vonószerkezeteknél a gömbfej kopása szabad szemmel alig látható, és az ellenőrzés még nehezebb a vontatmány oldali kalottánál. A jó hír, hogy a méretek ellenőrzéséhez a kereskedők speciális ellenőrző szerszámokat kínálnak, illetve a két vezető magyarországi mezőgazdasági alkatrész-kereskedő a vonószerkezetek állapotának szakszerű felmérésén túl, a Walterscheid-típusok műbizonylattal kísért felújítását, szakszervizelését is elvállalja.

*Jordáki Gábor, üzletág igazgató*

GKN WALTERSCHEID GmbH  
A GKN Walterscheid GmbH  
információs anyagai alapján




### KOPÁSI HATÁRÉRTÉKEK

## A WALTERSCHEID VONÓSZERKEZETEKNEÉL

**Hosszirányú holtjáték kézcisapós és automata vonószerkezeteknél**

Max 2 mm-es megengedett hosszirányú vonópofa és csatlakozóperem közötti holtjáték



**A megengedett mérete kézcisapós és automata vonószerkezeteknél**

Max 2 mm-es megengedett méretű rés a csapgyazrott száron



**Vonócsapok kézcisapós kivitelezhez**

Max 2 mm-es megengedett elhasználódás



\* A vonócsap eredeti méretétől függően megkülönböztetjük 32 mm-es, 32 mm-es és 35 mm-es típusokat

**Vonócsapok automata vonószerkezetekhez**

Max 2 mm-es megengedett elhasználódás



\* A vonócsap eredeti méretétől függően megkülönböztetjük 32 mm-es, 32 mm-es és 38 mm-es típusokat

**Vonócsap magasságrányú holtjáték**

Max 2 mm-es megengedett magasságrányú holtjáték



**U profil**

Max 2 mm-es megengedett elhasználódás



\* A profil eredeti méretétől függően általában 30 mm vagy 32 mm

**KK80-as golyó**

Max 1,5 mm-es megengedett elhasználódás



**KK50-es golyó**

Max 1 mm-es megengedett elhasználódás



**Pítón-Fix**

Minimum 41,5 mm-es átmérő mérendő a Pítón csap talpától 15 mm-re



**VONÓCSAPOKNÁL, KALOTTÁKNÁL**



Max 1,5 mm-es megengedett elhasználódás

ISO	DIN	A max. peresély méret mm	B min. vonószem magasság mm	C min. Laposítás mm
5692-2	11026	41,5	38	22
-	11043	41,5	31	22
8755	74054	41,5	28	22
8755	74054/2 (görsely nélküli)	44,0	28	24
1102	74053	52,5	41,5	23,5
5692-1	9678	52,5	27,5	27

### A WALTERSCHEID ELLENŐRZŐSZERSZÁMOK LEEGYSZERŰSÍTİK A KOPÁSOK ELLENŐRZÉSÉT

**WAL Pítón-Fix ellenőrző szerszámok**



Rendelési szám 8009084

**ZWL50 kénszermokmányzás ellenőrző szerszámok**



Rendelési szám 8009380

**WAL csapos és KK80 -s golyós vonószerkezetek és 40-es vonószemek ellenőrző szerszámjai**



Rendelési szám 8009332

**Az Ön partnere**

További információkat talál itt: [www.walterscheid-coupler.de/en/out/en-out/Tech-specs/Hitch-systems/](http://www.walterscheid-coupler.de/en/out/en-out/Tech-specs/Hitch-systems/)

GKN WALTERSCHEID GMBH  
Heidmühlstr. 109 • D-51107 Lohmar/Siemering  
Tel: +49 (0) 224612-0  
Fax: +49 (0) 224612-101

info@gkn-walterscheid.de  
www.gkn-walterscheid.de

ENGINEERING > THAT MOVES THE WORLD

**Kopási határértékek táblázat**

# Előzetes

Massey Ferguson  
5608 Dyna 4 teszt



Deutz-Fahr  
7250 TTV  
menetpróba

KUHN Combiliner  
Venta teszt



AGROMashEXPO  
körkép I.

Következő számunk

**FEBRUÁR 20-ÁN JELENIK MEG**

Előfizetési díj: 5 985 Ft/év

Lapmegrendelés: <http://gepmax.hu/elfozetes/> (bankkártyával is)

elfozetes@gepmax.hu • Tel.: 76/496-182 • SMS: 30/743-3029 (gepmax + név, cím)

Hirdetésfelvétel: [info@gepmax.hu](mailto:info@gepmax.hu) • Tel.: 76/496-182, 30/9439-158, 30/279-0131

Levél cím: 6001 Kecskemét, Pf. 614 • [www.gepmax.hu](http://www.gepmax.hu)

# GÉPmax

KORSZERŰ MEGOLDÁSOK  
AZ AGRÁRTECHNIKA VILÁGÁBÓL

Megjelenik havonta ORSZÁGOSAN.  
A terjesztési adatokat  
a MATESZ ellenőrzi.

ISSN: 2060-5595

A kiadó  
a Magyar Reklámszövetség tagja.

Kiadó:  
Mezőhír Print Kft.  
[info@mezohir.hu](mailto: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:  
Kozmáné Hornyák Ildikó

Nyomdai előkészítés:  
Háttér Stúdió Kft.

Nyomtatás:  
Ipress Center Central Europe Zrt.  
2600, Vác Nádás utca 8.

Felelős vezető:  
Borbás Gábor

Terjeszti:  
LAPKER Zrt. országos hálózatán  
keresztül, Relay,  
Inmedio hírlapüzletekben,  
Magyar Posta Zrt.

A hirdetések tartalmáért  
felelősséget nem vállalunk!  
Az írárok tartalmáért  
mindenkor a cikk szerzője  
vállalja a felelősséget.

**INTERAT ZRT.**

MEZŐGAZDASÁGI GÉPCENTRUM

MG

**AGROCENTER**

# „...nálunk már itt a támogatás!”\*

- **0 % THM** finanszírozással
- **INGYENES** kötelező **szervizzel**
- **INGYENES** teljes körű **gépbiztosítással**

## **GASPARDO URAGANO**

- 263 cm szabad hasmagasság
- Fokozatmentes hidraulikus nyomtávállítás 186-315 cm között
- Összkerék hajtás, és kormányzás
- 18-21-24 méter munkaszélességű légzsákos szórókeret
- Automatikus GPS szakaszolás, dózisszabályzás

**MASCHIO**

**GASPARDO**

**\*A részletekért hívja:  
+36 30 910 7037**

### **SZERVIZ**

4 évig, vagy 2000 üzemóráig  
(amelyik hamarabb teljesül)

### **GÉPBIZTOSÍTÁS**

finanszírozási futamidő végéig

\* További részletekről érdeklődjön kereskedésünkben!

\*A hirdetés nem minősül ajánlattételnek. A változtatás jogát fenntartjuk.

[www.interatzrt.hu](http://www.interatzrt.hu)

MEZŐGAZDASÁGI GÉPCENTRUM  
TELEPHELY: 2060 BICSKE, CSABDI ÚT 2.  
TELEFON: +36 22 350 045, FAX: +36 22 350 774  
E-MAIL: INFO@INTERAT.HU

MEZŐGAZDASÁGI GÉPCENTRUM 2.  
TELEPHELY: 7200 DOMBÓVÁR, GAGARIN U. 30.  
TELEFON: +36 74 565 095, FAX: +36 74 565 096  
E-MAIL: DOMBOVAR@INTERAT.HU

# Mert minden kiló számít!

## KVERNELAND EXACTA TL-GEOspread<sup>®</sup>

- ISOBUS KOMPATIBILIS SÚLYMÉRŐS MŰTRÁGYASZÓRÓ
- AKÁR 24 SZAKASZ KEZELÉSE A TELJES MUNKASZÉLESSÉGBEN
- KIEMELKEDŐ PRECIZITÁS, DIFFERENCIÁLT SZÓRÁS, DOKUMENTÁCIÓ



A kép illusztráció

**További információk az alábbi elérhetőségeken  
és kereskedő partnereinknél:**

**Kverneland Group Hungária Kft.** 5008 Szolnok, Karinthy út 63.  
**Tel.: 06-56/527-010 Fax: 06-56/527-019 e-mail: [info@kvernelandgroup.hu](mailto:info@kvernelandgroup.hu)**  
Weiland Róbert: 06-30/303-7285  
[www.kverneland.hu](http://www.kverneland.hu)