

SĖJAMOSIOS

BEDNAR

OMEGA OO_L OO_FL

Kokybiška sėja bet kokiomis
sąlygomis



JOY
OF FARMING



Kodėl OMEGA?



„Konstruodami OMEGA sėjamosias ypatingą dėmesį skyrėme sėjos tikslumui ir idealiam sėklų ir dirvožemio kontaktui. Šie du kriterijai kartu su pakankama erdve augalui augti turi lemiamos reikšmės tolygiam sudygimui ir kokybiškam pasėlio vystymuisi. Papildoma diskų eilė ženkliai pagerina sėklų guolio parengimą, ypač kai sąlygos nepalankios.“

Jan Bednář

OMEGA sėjamosios yra patikimos ir universalios, skirtos įvairioms kultūroms sėti pačiomis įvairiausiomis sąlygomis, tiek dirvos mechaninės sudėties, tiek drėgnumo prasme. OMEGA sėjamosios universalumas yra didelis jos privalumas. Sėja deda pamatą geram derliui. Tolygus, gyvybingas pasėlis, sparčiai besivystantis yra tai, ko kiekvienas ūkininkas geidžia. Ir tai, ką OMEGA padeda pasiekti.

OMEGA sėjamųjų koncepcija paprasta ir aiški: tai

dirvos paruošimas, geras dirvožemio ir augalų liekanų pralaidumas, įvairūs visų darbinių dalių reguliavimai, puikus dirvos paviršiaus išlyginimas ir sutankinimas prieš dvidiskus sėjos noragėlius, o tada tiksli sėja dėl paprastos ir efektyvios noragėlių tvirtinimo paralelograminės šarnyrinės sistemos. Be to paprastas valdymas ir protingas komponavimas. Tai ir užtikriną sėjos kokybę bet kokiomis sąlygomis.

Turinys

KODĖL OMEGA?	2
Techniniai pranašumai	6
Agronominiai pranašumai	6
Pranašumai, padedantys taupyti	8
NAUJOS AGRONOMINĖS GALIMYBĖS	12
Pagrindinės ir papildomos kultūros sėja vienu važiavimu	12
NAUJOS AGRONOMINĖS GALIMYBĖS	14
SVARBIAUSIOS DARBINĖS DALYS	16
Crushbar	16
Frontpack	16
Hidrauliškai reguliuojama prikabinimo sija	18
Hidraulinis diskinės sekcijos valdymas	19
A-DISC: naujas žemės dirbimo kokybės standartas	20
X-precise yra problemos sprendimas	21
Profi diskai	23
Turbo diskai	24
Dirvos sutankinimas prieš sėklų įterpimą	26
Posūkiai galulaukėje	27
Padidinto slėgio bunkeriai visuose OMEGA modeliuose	28
MAŠINOS VALDYMAS IR REGULIAVIMAS	30
Paprastas valdymas per isobus sąsają	30
Ypač tikslus dozatorius	31
Dozavimo ritinėliai	31
Lengvas ir patogus kalibravimas bei bunkerio ištuštinimas	32
Technologinių vėžių ženklintuvai	33
YPAČ TIKSLUS SĖKLOS PADĖJIMAS	34
Noragėlių spaudimas į dirvą	34
Sėjos gylio reguliavimas	34
Sudvigubinti sėjos noragėliai	36
APRAŠYMAS OO_L	38
MODELIAI OO_L	40
APRAŠYMAS OO_FL	42
MODELIAI OO_FL	44
SĖJAMOJI ĮTERPIANTI TRĄŠAS	46
Tikslus dozavimas dėl padidinto slėgio bunkeryje	46
Dviejų kamerų bunkeris	46
Trąšų terpimas į sėklų tarpueilius	46
Kombinuotos (sėklos + trąšos) sėjos pranašumai	47
SĖJIMO RITINĖLIŲ APŽVALGA	50



Kodėl OMEGA?

TECHNINIAI PRANAŠUMAI

- **Hidraulinis lystinis lygintuvas Crushbar** prieš priekinį volą – dirvos išlyginimas ir grumstų trupinimas.
- **Frontpack** stabilizuoja mašiną, pagerina prisitaikymą prie dirvos mikroreljefo ir nustatyto sėjos gylio išlaikymą.
- **Diskinė dirbimo sekcija su 460 x 5 mm** diskais dirvos paviršiaus purenimui.
- **Tręšimas į tarpueilius** arba kartu su sėklomis (OO_FL modelis).
- **Išcentruotas padangų volas** stabilizuoja sėjamąją darbo metu, todėl galima padidinti darbinį greitį.
- **Sėjos noragėlių montavimas ant paralelograminės šarnyrinės sistemos** užtikrina sėjos tikslumą.
- **Mašina kalibruojama ir sėklos bei trąšos** iškraunamos patogiai mašinos gale.
- **IsoBus suderinamumas.**

AGRONOMINIAI PRANAŠUMAI

- **ITarpueilių plotis 12,5 cm** (arba 16,7 cm).
- **Sėjos noragėlių montavimas ant paralelograminės šarnyrinės sistemos (PSP sistema)** užtikrina sėjos tikslumą ir kartu su didele noragėlių spaudimo į dirvą jėga tolygų sudygimą visame lauke.
- **Sėja tiek minimaliai**, tiek tradiciškai įdirbtose dirvose, taip pat ir tiesioginė sėja į ražieną.
- **Įvairių kultūrų sėja**, nuo smulkiasėklių iki pupų.
- **Agrotechninių terminų išlaikymas dėl didelio darbinio greičio ir didelės talpos sėklų bunkerių**, taigi didelio našumo.
- **Pasėlių tręšimas vegetacijos pradžiai**, įterpiant trąšas sėjos metu.



ŽIEMINIŲ KVIEČIŲ SĖJOS DEMONSTRACIJA

OMEGA OO 6000 Ferti sėjamoji
 Vieta: Panenské Břežany, Praha-východ
 Darbinis greitis: 14 km/h
 Sėjos gylis: 3 cm
 Sėjos norma: 3,7 mil.sėklų/ha



Kodėl OMEGA?

PRANAŠUMAI, PADEDANTYS TAUPYTI

- **Kokybiškas dirvos dirbimas ir sėja vienu važiavimu dėl individualiai pasirenkamo** darbinių dalių komplekso ir kokybiško sėjos noragėlių, sėjančių tiksliai vienodu gyliu, darbo.
- **Didelis darbinis greitis**, kad laikytis agrotechninių terminų. Didelis darbinis greitis (iki 17 km/h) yra įmanomas dėl didelio mašinos stabilumo, kurį lemia konstrukciniai ypatumai, ir efektyvių dozatorių.
- **Galimybė kokybiškai sėti net ir sunkiomis sąlygomis:** OMEGA sėjamųjų konstrukciniai ypatumai lemia kokybišką sėją net ir ekstremaliomis sąlygomis, kai dirva ypač drėgna arba sausa, kai yra daug augalų liekanų ant paviršiaus.
- **Mažesnis technologinių važiavimų per lauką skaičius:** mašina gali kokybiškai paruošti sėklų guolį vienu važiavimu. Daugeliu atveju galima praleisti paskutinį priešsėjinį žemės dirbimą.

NAUDOKITE OMEGA

- **Įvairioms kultūroms sėti minimalaus žemės dirbimo sistemose**, kai ant dirvos paviršiaus yra daug augalų liekanų.
- **Sėti įvairioms kultūroms įprasto žemės dirbimo sistemose.** Galima sėti net į nedirbtą arimą, kadangi sėjamoji puikiai išlygina dirvos paviršius ir po to ji vėl sutankina.
- **Sėti tiesiogiai į ražieną** dėl dviejų eilių diskinės žemės dirbimo sekcijos.
- **Sėjai be rūpesčių į sunkesnes ir drėgesnes dirvas** dėl galimybės pakelti diskinio žemės dirbimo sekciją ir naudoti PROFI arba TURBO diskus. Taip nesusidaro grumstai. Galimybė naudoti arba diskinę dirbimo sekciją, arba PROFI/ TURBO diskus, arba viską kartu užtikrina aukščiausią dirvos paruošimo kokybę.
- **Bet kokioms sėkloms sėti**, nuo aguonų iki pupų.
- **Kokybiškai sėjai net ir labiausiai komplikuotomis sąlygomis.** OMEGA sėjamoji sukurta dirbti itin nelygiuose laukuose, kur reikalingas itin tikslus prisitaikymas prie dirvos sąlygų.

OMEGA FL SĖJAMOSIOS

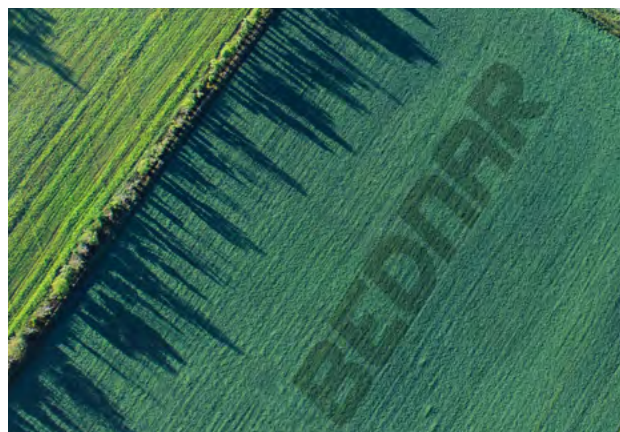
Universalus pritaikomumas ir naujos agronominės galimybės yra atsakas šiuolaikiniams ūkių poreikiams



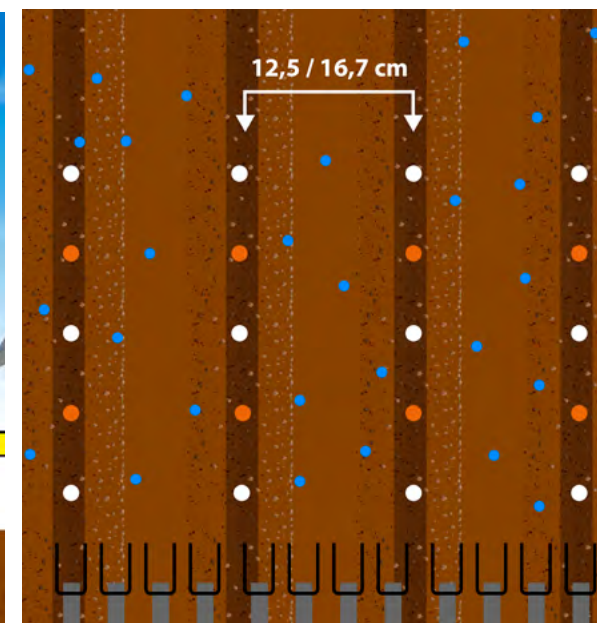
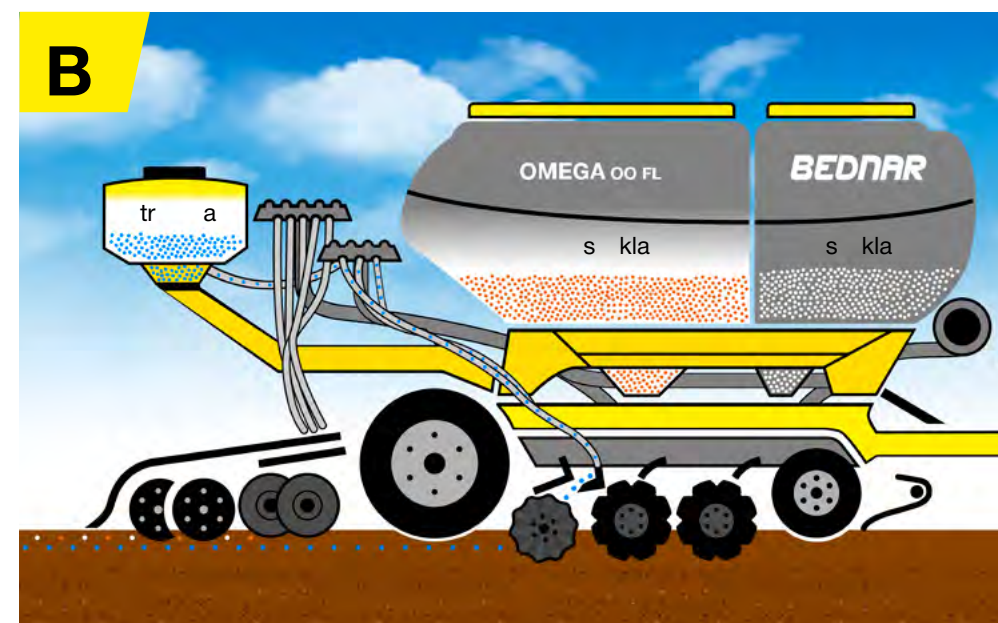
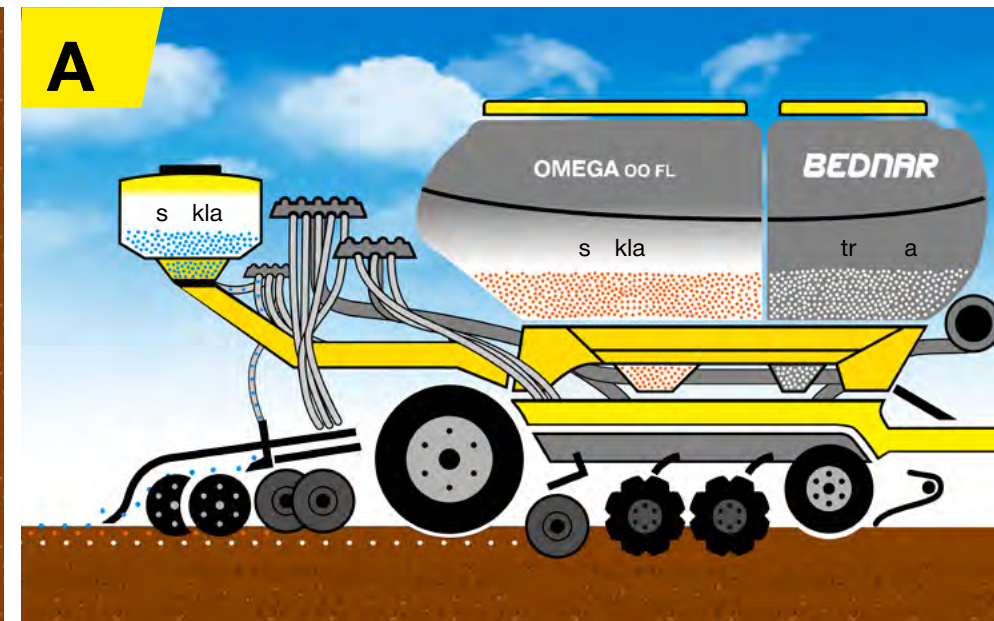
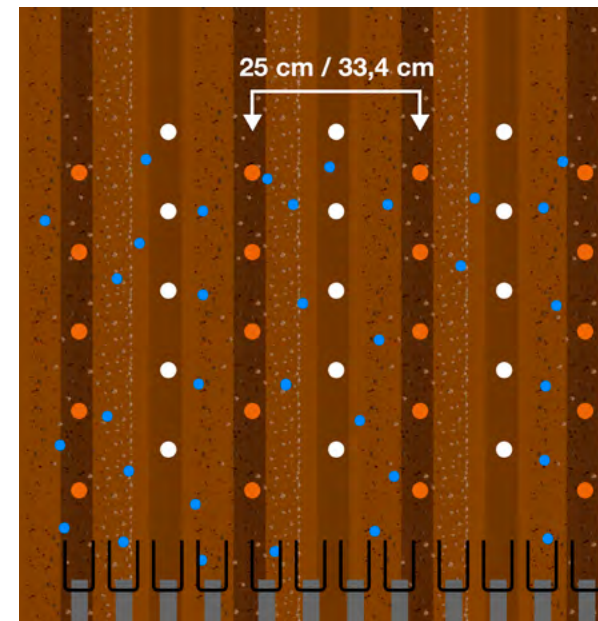
Bednar FMT pradėjo kurti OMEGA sėjamosias 2011 metais, daugiau nei prieš dešimt metų. Pačioje pradžioje buvo užsibrėžtas tikslas – sukurti sėjama, kuri patenkintų net reikliausių klientų poreikius, kuri būtų žingsnis į priekį sėjos technologijose.



Palapsniui konstrukcija artėjo prie šiandieninės, gerėjo operatoriaus komfortas. Įsiklausant į profesionalių naudotojų pastabas, buvo sukurta OMEGA OO_FL. Konstruktorių pastangų rezultatas – sėjamoji su diskine žemės dirbimo sekcija. Ši mašina dėl savo konstrukcinių ypatumų suteikia žemdirbiui daugiau galimybių reaguoti į besikeičiantį klimatą ir diegti naujas šiuolaikinio ūkininkavimo idėjas.



Šiuo metu reikalavimai sėjamosioms kinta labai dinamiškai ir daugelis dabar naudojamų technologijų jau nebegali būti pritaikytos. Vien tik įvairių navigacijos technologijų vystymasis ir pasiūla atvėrė galimybes įvairioms sėjos kombinacijoms, kurių inžinieriai, kūrę sėjamosias praeityje, net ir negalėjo įsivaizduoti.



Be įprastinės vienos kultūros visame plote sėjos OMEGA OO_FL sėjamoji gali atlikti papildomą tręšimą, sėjant 12,5 cm ar 16,7 cm tarpueiliais. Tręšti galima į sėklų tarpueilius arba kartu su sėklomis į tą pačią eilutę (Ferti & Grain sistema). Galima taip pat ir sėti vieną kultūrą didesniais tarpueiliais.

Naujos agronominės galimybės

PAGRINDINĖS IR PAPILDOMOS KULTŪROS SĖJA VIENU VAŽIAVIMU

Papildoma kultūra tiesiogiai ar netiesiogiai padeda vystyti pagrindinei kultūrai. Ilgalaikė papildomos kultūros vertė gali būti dirvožemio gerinimas, organinių medžiagų kiekio jame didinimas, taigi gerinimas pagrindinės kultūros augalų vystymąsi stabdančių faktorių – drėgmės ir maistinių medžiagų prieinamumas.



Maistinių aguonų pasėlis su papildomų vasarinių miežių įsėliu – ankstyvoji augimo fazė (vasariniai miežiai įsėti į kas antrą eilutę OMEGA OO_FL)



Maistinių aguonų pasėlis su papildoma kultūra, vasariniais miežiais, – vėlesnė augimo fazė



Vandens įsiskverbimas į dirvą lauke be miežių įsėlio



Vandens įsiskverbimas į dirvą lauke su miežių kaip papildomos kultūros įsėliu

Kai sėjamoji aprūpinta dar ir Alfa bunkeriu, galima sėti net tris kultūras vienu metu, naudojant sėjos noragėlius bei barstant sėklas ant dirvos paviršiaus padrikai arba eilutėmis.

Žemdirbiai ekspertai jau pradeda reikalauti sėti tarpinės kultūros kaupiamųjų kultūrų tarpueiliuose, kad saugoti dirvas nuo erozijos, padidinti derlingumą arba tiesiog padidinti dirvos keliamąją galią, tokią svarbią nuimant derlių vėlyvą rudenį.



Kviečių ir žirnių kombinacija–pasėta į kas antrą eilutę.



Žolių ir rugių kombinacija–pasėta į kas antrą eilutę + dobilų sėklos pasėtos padrikai.



Žieminiai rapsai pasėti dvigubomis eilutėmis į Terrastrup įdirbtas juostas, kartu įterpiant trąšas ir vikių sėklas į dvigubų eilučių tarpueilius.



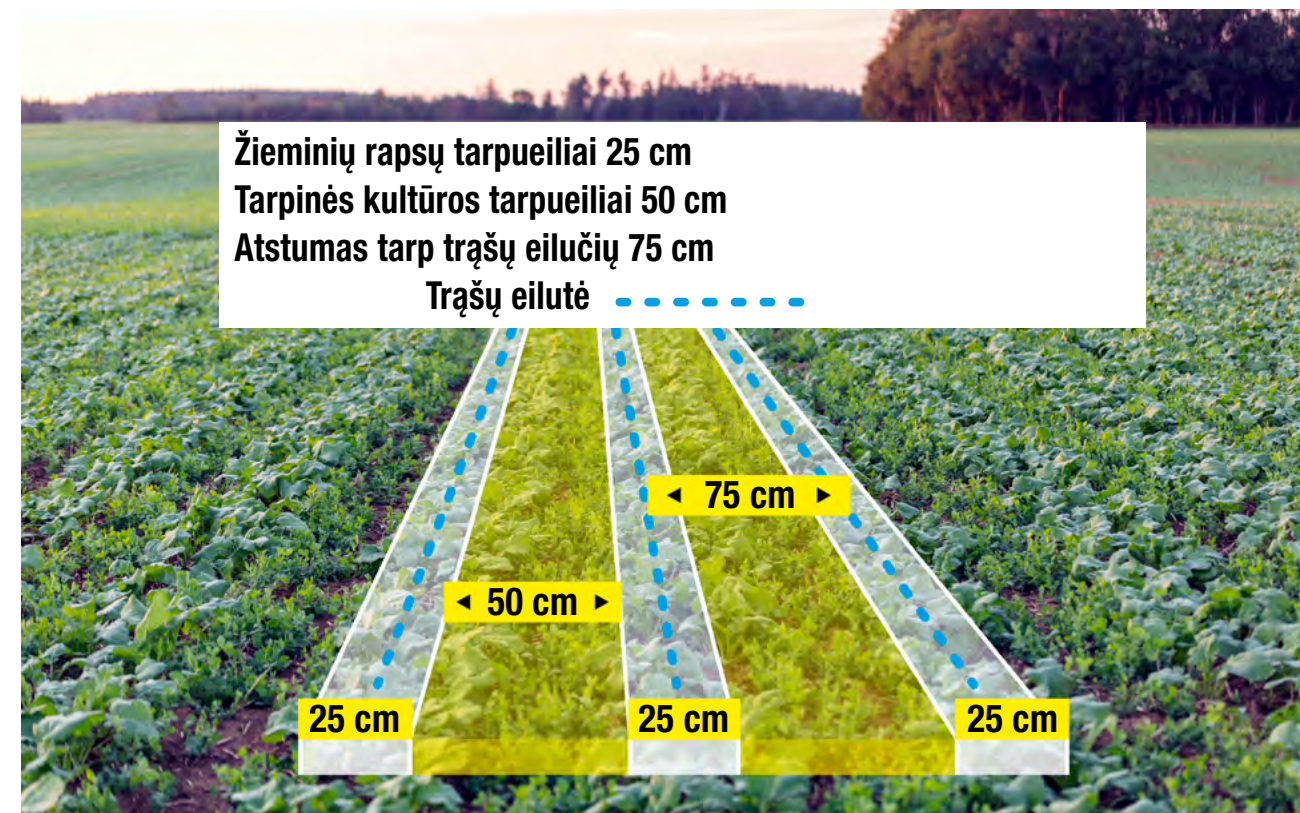
Garstyčių ir facelijų mišinys pasėtas 25 cm tarpueiliais, o dobilai – 12,5 cm tarpueiliais. Kas 75 cm praleistos dvi dobilų eilutės, paliekant vietą pavasarinei kukurūzų sėjai.

Naujos agronominės galimybės



Mechaninis piktžolių naikinimas gali suintensyvinti technologiją. Ypač, kai kultivatorius gali dar atlikti tręšimą arba juostinį purškimą. Purškiant juostomis, apdorojamas plotas lygus tik trečdaliui viso lauko, todėl žymiai sumažinamas chemikalų naudojimas.

Sėja dvigubo pločio tarpueiliais yra įdomi alternatyva žieminių rapsų sėjai. Technologija susideda iš dviejų etapų. Pirmasis etapas tai juostinis žemės dirbimas, kartu įterpiant trąšas į gilesnius dirvos sluoksnius, FERTI-CART FC 3500 ir TERRASTRIP ZN 8/75 agregatu. Tai čyzelinis plūgas, skirtas žemei dirbti juostomis kas 75 cm.

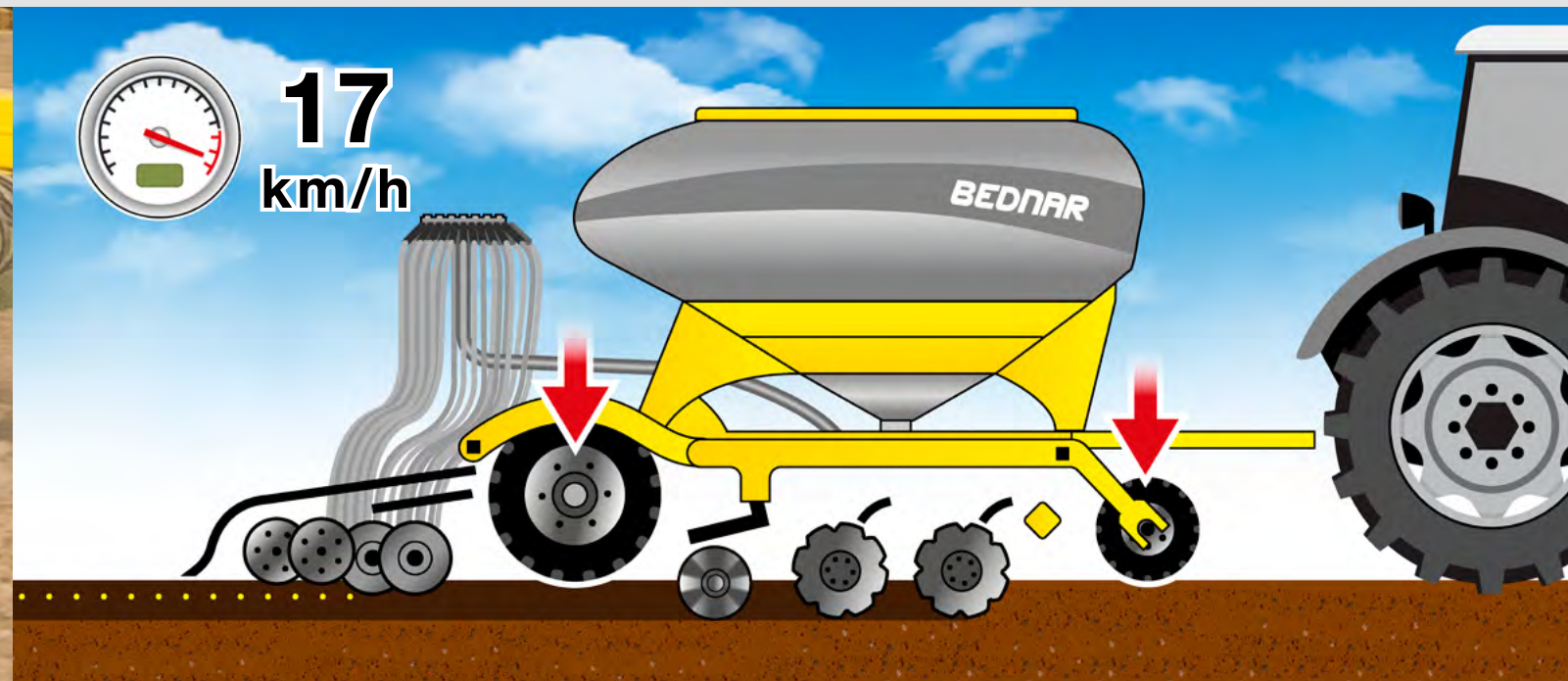


Kadangi technologija dvietapė, ją ypač patrauklu naudoti sunkesnėse dirvose, kur įdirbant žemę ir sėjant tuo pat metu susidaro daug grumstų, kurie neleidžia sėti kokybiškai. Tai ypač aktualu sausomis vasaromis.



Žemė įdirbama OMEGA sėjamosios diskine dirbimo sekcija arba papildoma PROFI / TURBO diskų sekcija.

Svarbiausios darbinės dalys



DIRVOS LYGUMAS YRA SVARBIAUSIA TOLYGIAUS DYGIMO SĄLYGA

Dirvos išlyginimas prieš sėjos noragėlius yra svarbi sėjos dalis. Išlyginti reikia dar prieš tankinimą padangų volu. Crushbar ir Frontpack puikiai susidoroja su šiuo uždaviniu.

Frontpack palaiko mašiną idealiai horizontalioje padėtyje. Sėjamoji darbo metu remiasi į dirvą Frontpack ir galiniu padangų volais. Dėl to mašina yra maksimaliai stabili, gerai lygina dirvos paviršių ir jį sutankina. Sėja dėl abiejų volų tandemo yra preciziškai tiksli.



CRUSHBAR

Crushbar – tai hidrauliškai valdomas lystinis lygintuvas, lyginantis paviršių ir trupinantis grumstus. Montuojamas priešais diskinę dirbimo sekciją.

FRONTPACK

Frontpack – tai padangų volas, stabilizuojantis mašiną, pagerinantis dirvos paviršiaus kopijavimą ir tikslaus sėjos gylio išlaikymą. Frontpack padangų skersmuo 710 mm.



Frontpack labai praverčia, kai ant dirvos yra daug augalų liekanų, kaip po kukurūzų. Volas spaudžia augalų liekanas į dirvą, todėl labai pagerėja masės praeinamumas per mašiną.



Frontpack taip pat labai naudingas sėjant į nedirbtą arimą.

Svarbiausios darbinės dalys



HIDRAULIŠKAI REGULIUOJAMA PRIKABINIMO SIJA

Palengvina mašinos pakėlimą ir nuleidimą galulaukėse. Taip pat galima jungti mašiną prie traktoriaus su įvairių konstrukcijų prikabinimo įtaisais. Pavyzdžiui, kai naudojama K80 jungtis, mašinos gebėjimas kopijuoti dirvos paviršių nekinta, nepaisant fiksuoto jungimo taško ant traktoriaus. Valdymas taip pat paprastesnis – tereikia vienos skirstytuvo sekcijos.



DISKINĖ ŽEMĖS DIRBIMO SEKCIJA, KURIAI NEREIKIA JOKIO APTARNAVIMO, RUOŠIA IDEALŲ SĖKLŲ GUOLĮ

OMEGA sėjamosios aprūpintos dviejų eilių diskine žemės dirbimo sekcija. Diskai pjausto augalų liekanas, įmaišo jas į dirvą ir purena viršutinį dirvos sluoksnį, kad prisotinti jį oro prieš sutankinant. Diskai taip pat gerai lygina dirvą. Diskai sumontuoti ant pavadėlių poromis, jų guoliai yra neaptarnaujami.



HIDRAULINIS DISKINĖS SEKCIJOS VALDYMAS

Diskinės sekcijos valdomos hidrauliškai, jas galima visiškai išjungti.



MASYVŪS VĖŽIŲ PARENTUVAI

Naujausios kartos OMEGA sėjamosios aprūpinamos masyviais reguliuojamais traktoriaus vėžių parentuvais.

Svarbiausios darbinės dalys



A-DISC: NAUJAS ŽEMĖS DIRBIMO KOKYBĖS STANDARTAS

Ypatingos formos, 460 mm skersmens ir 5 mm storio diskai geriau pjausto ir maišo augalines liekanas nei standartiniai diskai. A-diskai visame perimetre turi daug briaunų, todėl geriau įterpiamos augalų liekanos. Šios aštrios briaunos gerai pjausto augalų liekanas. Be to A-diskai pakelia daugiau dirvožemio nei standartiniai karpytieji. Kiekvienas profilis išlįsdamas iš dirvos sviedžia dirvožemį į augalų liekanų mulčių, kur viskas susimaišo. Gaunamas puikus rezultatas.



TWIN-DISC GERESNIAM MASĖS PRAEINAMUMUI

Diskai montuojami poromis ant kiekvieno pavadėlio. Dėl tokios konstrukcijos atstumai tarp pavadėlių yra didesni (49 cm). Taigi yra daugiau erdvės augalų liekanų ir dirvožemio masei praeiti per mašiną. Sėjamoji dirba tolygiai, nepaisant to, kiek augalinių liekanų yra dirvos paviršiuje.

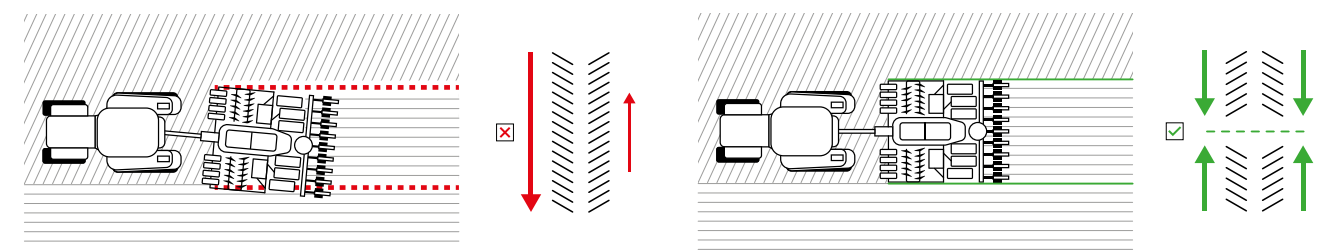
X-PRECISE – TIKSLI TRAJEKTORIJA

Tikslus sekimas traktoriaus trajektorija yra labai svarbus, o daugelis didesnių sėjamųjų, aprūpintų diskinėmis žemės dirbimo sekcijomis, to negali užtikrinti, nukrypdamos nuo jos.

Antroji diskų eilė, dirbdama pirmosios jau sujudintą žemę, yra veikiamas mažesnės dirvos pasipriešinimo jėgos. Neišsvertos jėgos, veikiančios pirmą ir antrą diskų eilę, yra priežastis, kodėl sėjamoji nukrypsta nuo tikslios trajektorijos, užduotos GPS navigatoriuje.

X-PRECISE YRA PROBLEMOS SPRENDIMAS

OMEGA sėjamosios diskinės sekcijos diskai išdėstyti X raidės forma. Esant tokiam išdėstymui, jėgos veikiančios diskinę sekciją, išsisveria ir sėjamoji tiksliai seka traktoriaus ir GPS navigacijoje užduota trajektorija. Nereikia gaišti valandų, reguliuojant sėjamąją, – sprendimas yra X-precise.



Svarbiausios darbinės dalys



SĖJAMOJI SUNKESNĖSE DIRVOSE – ČIA SĖJA TURI SAVITŲ SUNKUMŲ

Jei ūkininkaujate vidutinėse ar sunkiose dirvose, turėtumėte likti patenkintas, jeigu aprūpintumėte savo sėjamąją PROFI diskų sekciją. Ši įranga padės pasiekti optimalią dirvos struktūrą net ir sunkiose žemėse, nepaliekant „liežuvių“ ir per didelių grumstų ant paviršiaus, paprastai susidarančių, dirbant diskiniu skutikliu. Pakėlus diskinę sekciją, viršutinis dirvos sluoksnis supurenamas PROFI diskais, nesuformuojant grumstų. Kitą vertus, kai sausa, galima naudoti visas tris diskų eiles grumstams, suformuotiems ankstesnio dirbimo metu, trupinti.

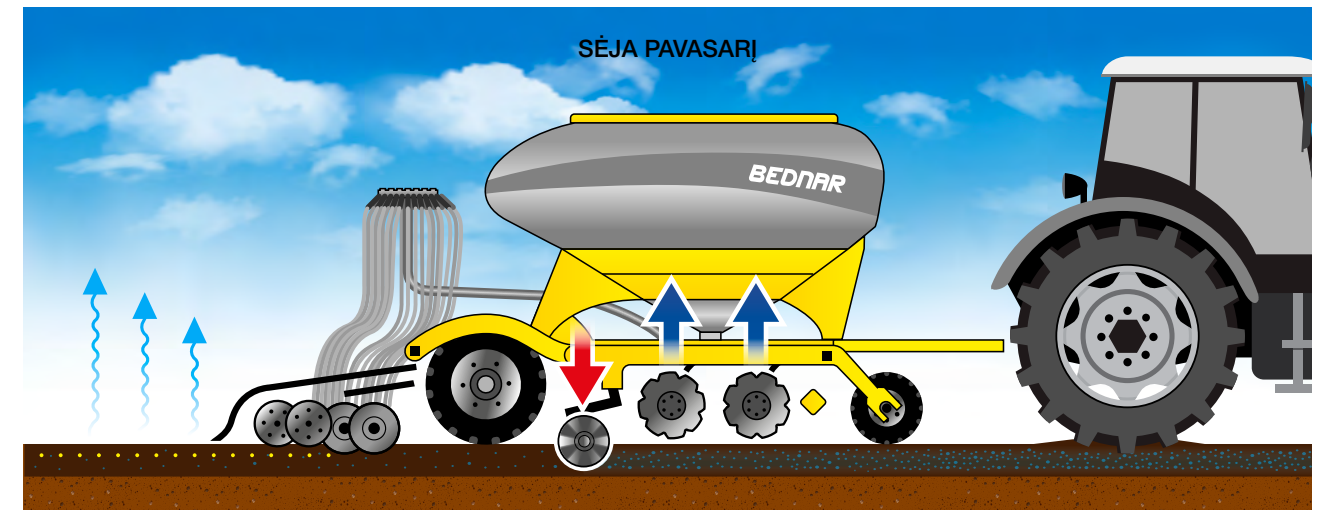


Šlapio molingo dirvožemio grumstų, suformuotų dirbimo diskų, nesutrūpina pneumatinis volas. Todėl sėjos noragėliai negali kokybiškai atlikti darbo. Vasarinių kultūrų dygimas pasunkėja.

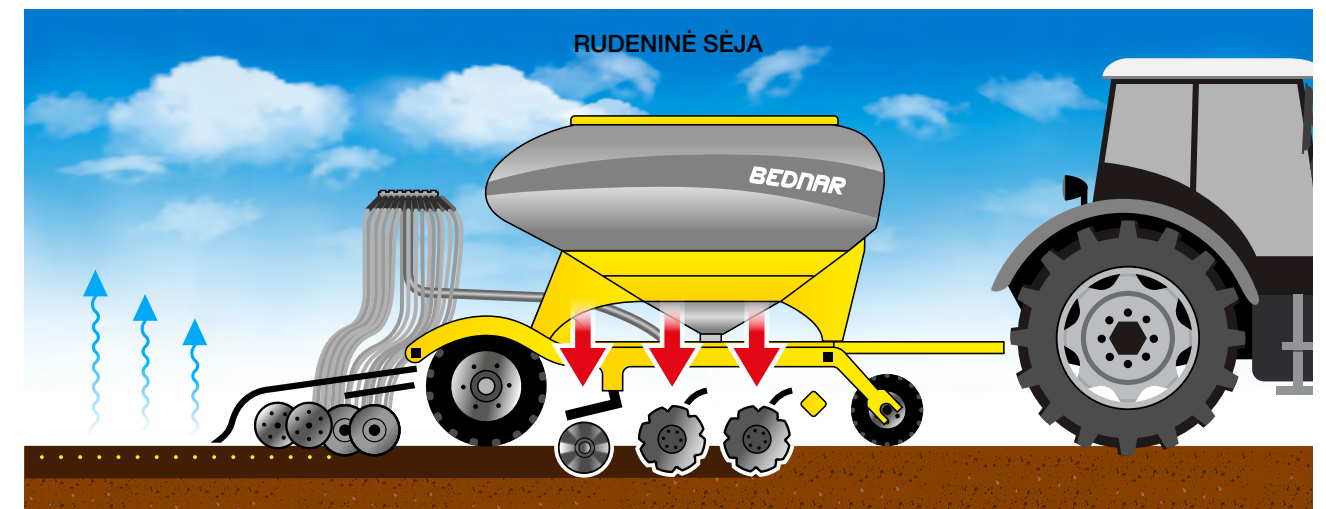


Dėl to sėklos dygsta netolygiai. Priekinių diskų eilių suformuoti grumstai blogina sėjos kokybę ir dygimo tolygumą.

PROFI DISKŲ SEKCIJA sprendžia per didelių grumstų problemą



OMEGA OO pavasarį gali sėti su pakeltais žemės dirbimo diskais. Pavasarį diskai gali suformuoti drėgmės prisotintus netrūpančius grumstus. PROFI diskai gali atlikti diskinės sekcijos darbą: sušildyti ir aeruoti viršutinį dirvožemio sluoksnį. Rezultatas – kokybiška pavasarinė sėja, puikus ir tolygus sudygimas visame lauke.



Rudeninės sėjos metu dirbimo diskai atlieka svarbų vaidmenį, jie aeruoja dirvožemį, pjausto augalų liekanas ir įmaišo jas į dirvą. PROFI diskai dar labiau su efektyvina dirbimą! Jie trupina dirbimo diskų neveiktus grumstus, pjausto augalų liekanas ir spaudžia jas atgal į dirvą. Rezultatas – geras, tolygus dygimas ir vešlus, puikiai besivystantis pasėlis.



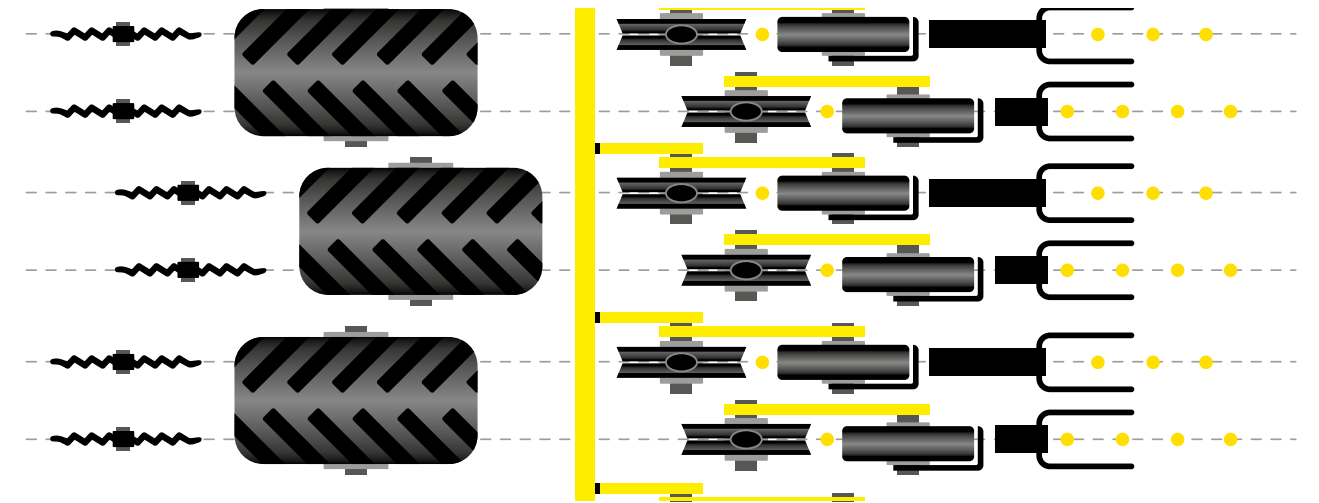
PROFI DISKAI UŽ DIRBIMO DISKŲ SEKCIJOS

Individualiai poromis sumontuoti diskai, savaime nusivalantys.

Diskai valdomi hidrauliškai. Taigi operatorius gali operatyviai reaguoti į besikeičiančią situaciją lauke.

Svarbi įranga sėjamajai, dirbančiai sunkesnėse žemėse.

Svarbiausios darbinės dalys



OMEGA GALI SĖTI TIESIAI Į RAŽIENAS ARBA TARPINIŲ KULTŪRŲ PASĖLĮ*

OMEGA sėjamosias galima aprūpinti TURBO diskais. Tai aštriabriauniai diskai, kurių eilė sumontuota už diskinio skutiklio sekcijos. Kiekvienas TURBO diskas sumontuotas vienoje linijoje su sėjos noragėliu. Diskas prapjauna griovelį per augalų mulčių dirvožemio paviršiuje, tada sėjos noragėlis jame įterpia sėklas. Taip sukurtas sėklos guolis labai tinka naujai sėjamai kultūrai.



TURBO DISKAI UŽ DISKINĖS DIRBIMO SEKCIJOS

Svarbi įranga sėjamosioms, kuriomis numatoma sėti tiesiogiai į ražienas ar tarpinės kultūros pasėlj.



* Omega sėjamoji yra įprastinės, ne tiesioginės sėjos mašina

Svarbiausios darbinės dalys



DIRVOS SUTANKINIMAS PRIEŠ SĖKLŲ ĮTERPIMĄ

Didelių (skersmuo 900 mm) ir plačių (425 mm) ratų volas įrengtas po sėklų bunkeriu, ratai yra išcentruoti. Jo paskirtis puikiai sutankinti ir išlyginti dirvos paviršių prieš įterpiant sėklas, o taip pat stabiliai transportuoti sėjamąją tiek lauke, tiek keliu. Ratai sumontuoti nepriklausomai – kiekvienas turi savo ašį ant kurios gali sukis savo greičiu. Tai labai pagerina manevringumą, darant staigų posūkį ratai nestumia prieš save dirvožemio, galima atlikti posūkį 90° kampu.

Išcentruota konstrukcija užtikrina geresnį dirvožemio ir augalų liekanų praeinamumą, mažesnį riedėjimo pasipriešinimą ir dėl to traukos galios poreikį.

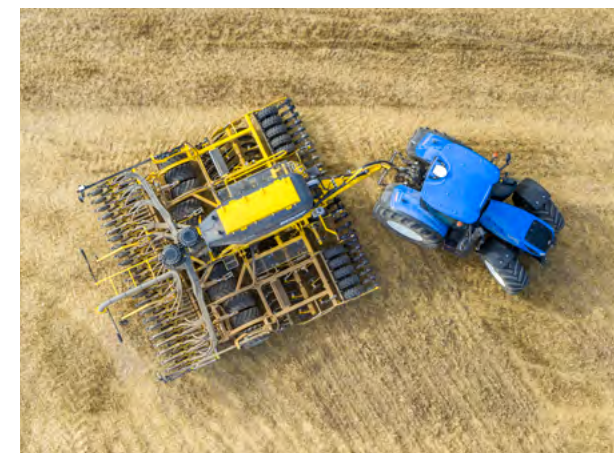
Guminiai blokai išžarsto žemių kalnelius susidariusius tarp ratų.



STAČIAKAMPIS PADANGOS PROFILIS

Galinio volo padangų profilis yra idealiai stačiakampis, todėl dirva vienodai sutankinama per visą padangos plotį.

Padangų dirvakibiai trupina grumstus ir palieka smulkesnę frakciją dirvos paviršiuje.



POSŪKIAI GALULAUKĖJE

Patirtis parodė, kad galulaukėje svarbu, jog posūkis būtų atliekamas, važiuojant ant viso volo, išskyrus du vidurinius ratus.



„Man patinka, kad sėjamoji gerai išlygina žemę prieš įterpdama sėklas. Lygintuvas atlieka tikrai daug darbo. Čia to nelabai galima pastebėti, nes dirva tokia sausa, bet drėgnesnėje grumstai gerai sutrupinami ir paviršius išlyginamas. Naudoju visas žemės dirbimo sekcijas ir man patinka rezultatas. Nenaudoju navigacijos, orientuojuos pagal šoninių ženklintuvų pagalbą, darbinį greitį palaikau apie 15 km/h.“
Ondřej Sigl, mechanizatorius“

„Bratraců Veverkových“ Žemės ūkio ir prekybos kooperatyvas
Živanice | Čekija
1471 ha
OMEGA OO 6000 L

Svarbiausios darbinės dalys



PADIDINTO SLĒGIO BUNKERIAI VISUOSE OMEGA MODELIUOSE

Pirmoji OMEGA karta buvo aprūpinta nesandarintais sėklų bunkeriais. Vis dėlto BEDNAR, nuodugniai išbandžius ir vienus, ir kitus, nusprendė savo mašinose naudoti padidinto slėgio bunkerius. KODĖL?

Pagrindiniai padidinto slėgio bunkerių pranašumai:

- 1) Nebūtina sumažinti slėgio iki aplinkoje esamo oro magistralėje po dozatoriumi, ką atlieka difuzoriai konkuruojančiuose sistemose, nes difuzoriai, susiaurindami magistralę ir taip sukurdami pasipriešinimą sistemoje, kartu sumažina ir maksimalų sėklų bei trąšų kiekį, kuris gali būti transportuojamas ta magistrale. Todėl galima tiksliau dozuoti dideles sėklų normas!
- 2) Nereikia kreipti dėmesio į sistemos parametrų pasikeitimus skirtingai naudojant sėjamąją, pavyzdžiui, kai sėjamoji dirba tik pusę pločio, sėja tik kas antrą eilutę (žieminius rapsus) ir panašiai. Žemo slėgio sistema yra labai jautri tokiems pasikeitimams, todėl, pavyzdžiui, sėja į kas antrą eilutę gali žymiai pabloginti dozavimo tikslumą (pakinta slėgis po dozatoriumi).

Mašinos valdymas ir reguliavimas

PAPRASTAS VALDYMAS PER ISOBUS SĄSAJĄ

OMEGA sėjamoji valdoma IsoBus sąsajos pagalba. Jei traktorius neaprūpintas IsoBus sistema, mašinai valdyti galima rinktis iš šių terminalų:



ME TOUCH 800 TERMINALAS

- Terminalas su moderniausios technologijos liečiamuoju ekranu.
- Terminale įrengtas 8" įstrižainės TFT jutiklinis ekranas.
- Lietimui jautri plėvelė yra už apsauginio stiklo todėl ekranas tinkamas naudoti žemės ūkio sąlygomis.
- Dėl aukštos ekrano raiškos vienu metu atvaizduojami „pagrindinis“ ir „skyriaus pavadinimo“ langai.
- TOUCH 800 terminalas palaiko visas tiksliajam ūkininkavimui reikalingas funkcijas, SECTION-CONTROL, TRACK-Leader, FieldNAv (mašinos vairavimas lauke palydovinės navigacijos pagalba)*.
- Kad palengvinti operatorių darbą, TOUCH 800 terminalą galima papildyti priedais, pavyzdžiui video kamera ir kt.*



ME TOUCH 1200 TERMINALAS

- Galima naudoti tiek vertikaliai, tiek horizontaliai pasuktą.
- Terminalas su moderniausios technologijos 12,1" įstrižainės jutikliniu ekranu.
- Vienu metu gali būti valdoma iki penkių funkcijų (joks kitas terminalas to negali).
- Lietimui jautri plėvelė yra už apsauginio stiklo todėl ekranas tinkamas naudoti žemės ūkio sąlygomis.
- Įrengtas Tractor-ECU valdiklis todėl gali priimti duomenis iš traktoriaus.
- TOUCH 1200 terminalas palaiko visas tiksliajam ūkininkavimui reikalingas funkcijas, SECTION-CONTROL, TRACK-Leader, TRACK-Leader AUTO*.
- Kad palengvinti operatorių darbą, TOUCH 1200 terminalą galima papildyti priedais, pavyzdžiui video kamera ir kt.*



YPAČ TIKSLUS DOZATORIUS

OMEGA sėjamosios dozatoriaus korpusas pagamintas iš nerūdijančio plieno, rotorių suka elektrinis variklis, valdomas važiojimo greičio radaru arba per IsoBus sąsają tiesiai iš traktoriaus.

Dozatorius gali labai tiksliai dozuoti sėklų ar trąšų normas nuo 0,6 iki 350 kg/ha.

Mechanizmas aprūpintas sklende, kad visiškai ištuštinti bunkerį. Sklendė praverčia ir tada, kai reikia pakeisti dozavimo ritinėlį.

Maišytuvas yra dozatoriaus dalis, jis padeda patikimai užpildyti dozavimo ritinėlį.



DOZAVIMO RITINĖLIAI

OMEGA sėjamoji komplektuojama su dviem dozavimo ritinėliais (vienas smulkiasėklėms, kitas įprastinėms grūdinėms kultūroms).

Visa BEDNAR dozavimo ritinių gama apima 14 ritinių nuo 7 cm³ iki 790 cm³, žiūrėkite 50 psl.

* Kai kurios funkcijos aktyvuojamos už papildomą mokestį, joms veikti gali reikėti įsigyti papildomos įrangos. Jei susidomėjote, susisiekite su Bednar prekybos partneriu.

Mašinos valdymas ir reguliavimas

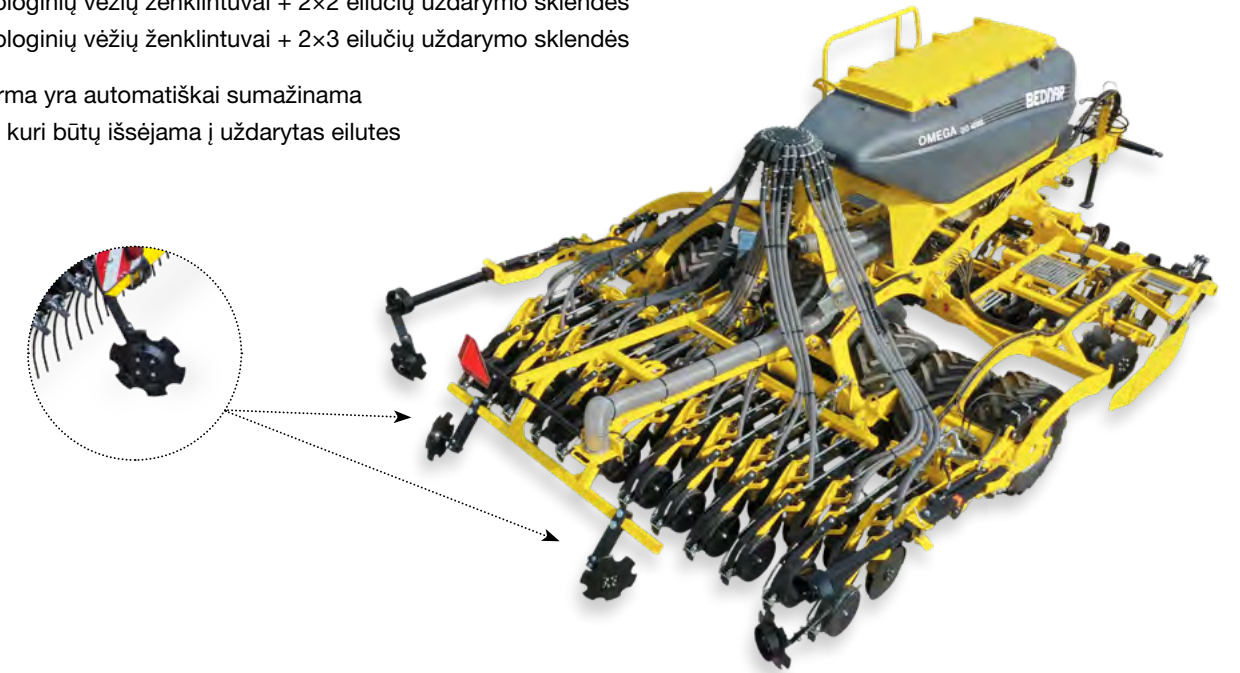


TECHNOLOGINIŲ VĖŽIŲ ŽENKLINTUVAI

OMEGA sėjamosias galima aprūpinti keletu technologinių vėžių ženklavimo sistemų, priklausomai nuo ūkio purkštuvų užgriebio pločio ir navigacinės įrangos naudojimo:

- Navigacija + 2x2 eilučių uždarymo sklendės
- Navigacija + 2x3 eilučių uždarymo sklendės
- Technologinių vėžių ženklintuvai + 2x2 eilučių uždarymo sklendės
- Technologinių vėžių ženklintuvai + 2x3 eilučių uždarymo sklendės

Sėjos norma yra automatiškai sumažinama ta dalimi, kuri būtų išsėjama į uždarytas eilutes



LENGVAS IR PATOGUS KALIBRAVIMAS BEI BUNKERIO IŠTUŠTINIMAS

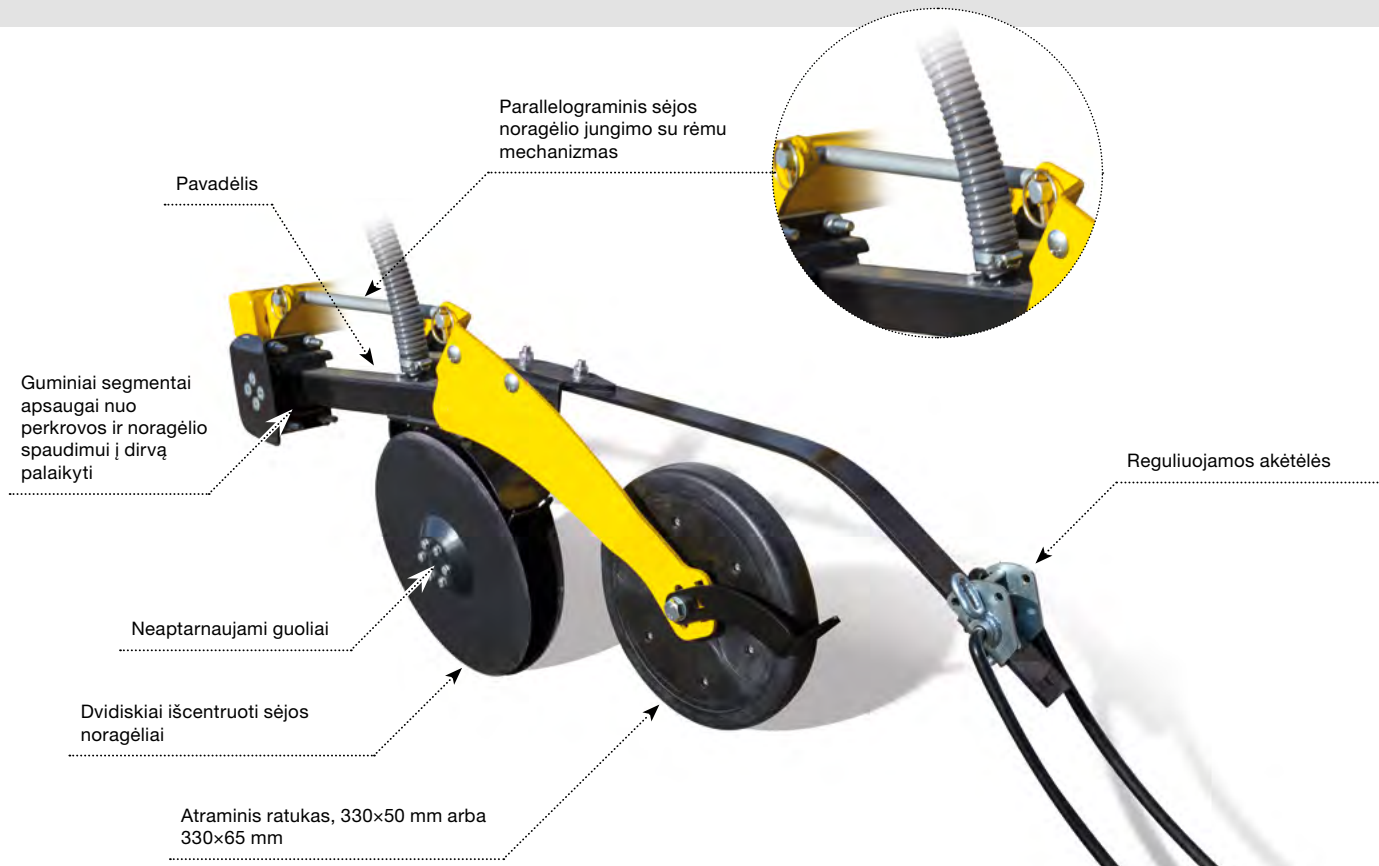
Dozatorių kalibravimas atliekamas sėjamosios gale (už sėjos noragėlių), kur išvestas séklavamzdis nuo dozatorių. Patogu ir lengvai prieinama operatoriumi.

Taip pat galima ištuštinti ir séklų bei trąšų bunkerius tiesiai į didmaišius.



Jei nenaudojamos palydovinės vairavimo sistemos, OMEGA sėjamajai galima užsakyti šoninius ženklintuvus.

Ypač tikslus sėklos padėjimas



Puikus dygimas prasideda nuo kokybiškos sėklos guoliavietės. Dvidiskis norgėlis išcentruotais diskais pjauna augalų liekanas ir paruošia švarią vagutę sėkloms tolygiai suguldyti. Išbertos sėklos užberiamos puria žeme, eilutė privluojama atraminiu ratuku, kad užtikrinti gerą sėklų kontaktą su dirvožemiu. Galines akėtėles galima reguliuoti pagal dirvos sąlygas, jos drėgnumą. Jų pagalba pasiekiami optimali dirvožemio struktūra puikiam dygimui.



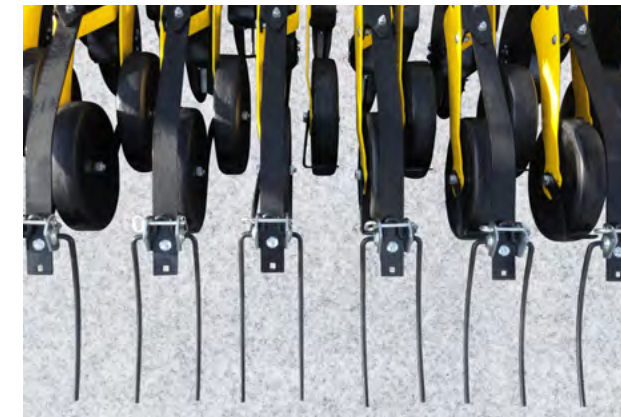
NORAGĖLIŲ SPAUDIMAS Į DIRVĄ

Noragėlių spaudimo į dirvą jėga reguliuojama hidrauliniiais cilindrais. Ją galima nustatyti iki 130 kg.



SĖJOS GYLIO REGULIAVIMAS

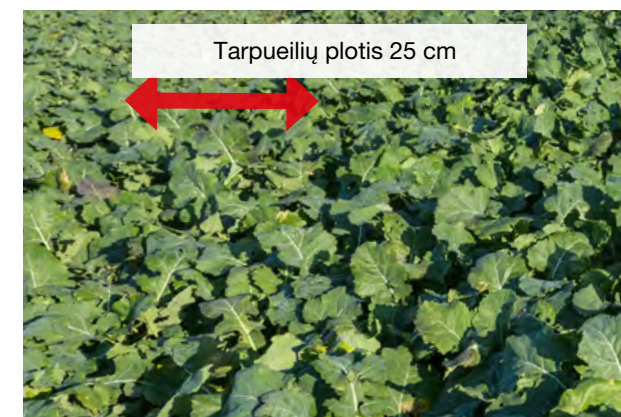
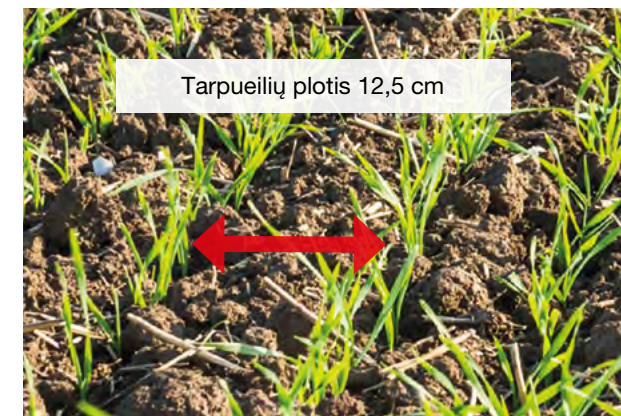
Sėjos gylis lengvai reguliuojamas strektiniu mechanizmu arba hidrauliniu cilindru.



Tarpueilių plotis 12,5 cm, kai sėjama į vyrauja įprastinės grūdinės kultūros. Galimybė sėti žieminius rapsus į kas antrą eilutę, taigi 25 cm tarpueiliais, arba į kas trečią eilutę, 37,5 cm tarpueiliais.



Tarpueilių plotis 16,7 cm ūkiams gausnesnių kritulių zonose arba tada, kai augalinių liekanų kiekiai ant dirvos paviršiaus yra dideli.



„Konstruojant OMEGA sėjamasias, tarpueilių plotis buvo vienas svarbiausių klausimų. Klausdami profesionaliausių ūkių, dažniausiai išgirdavome, kad pirmenybę daugelis teikia 12,5 cm tarpueiliais. Taip teigiama buvo, remiantis praktine patirtimi, sėjant tiek platesniais, tiek siauresniais tarpueiliais. 12,5 cm tarpueiliais pasėtos grūdinės kultūros paprastai dygsta geriau.“
Ladislav Bednár

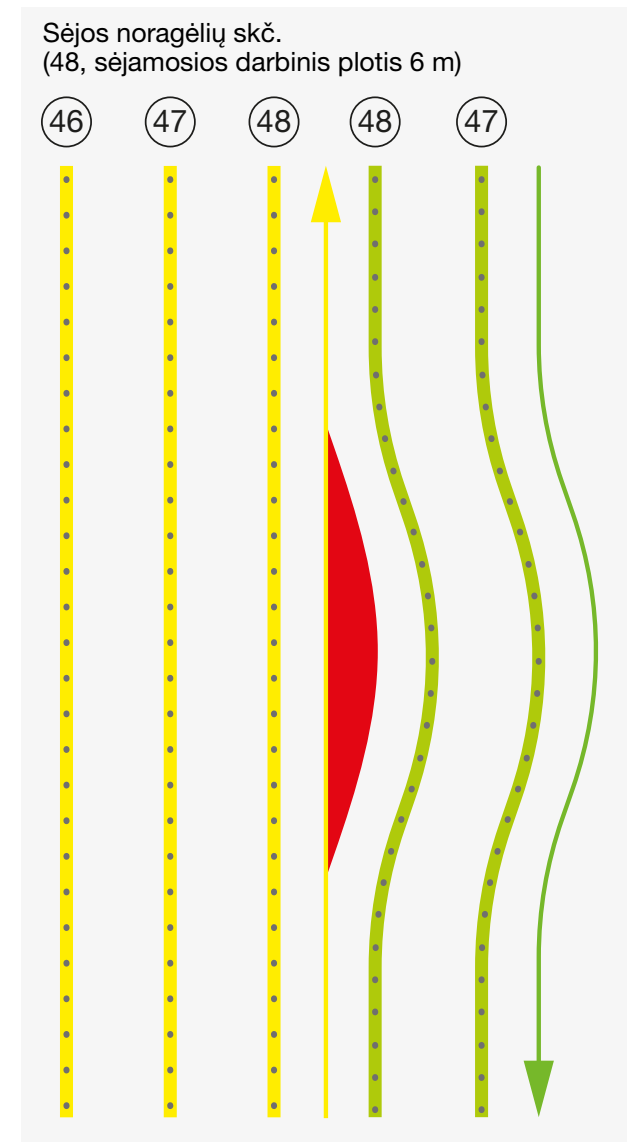
Ypač tikslus sėklos padėjimas

SUDVIGUBINTI SĖJOS NORAGĖLIAI

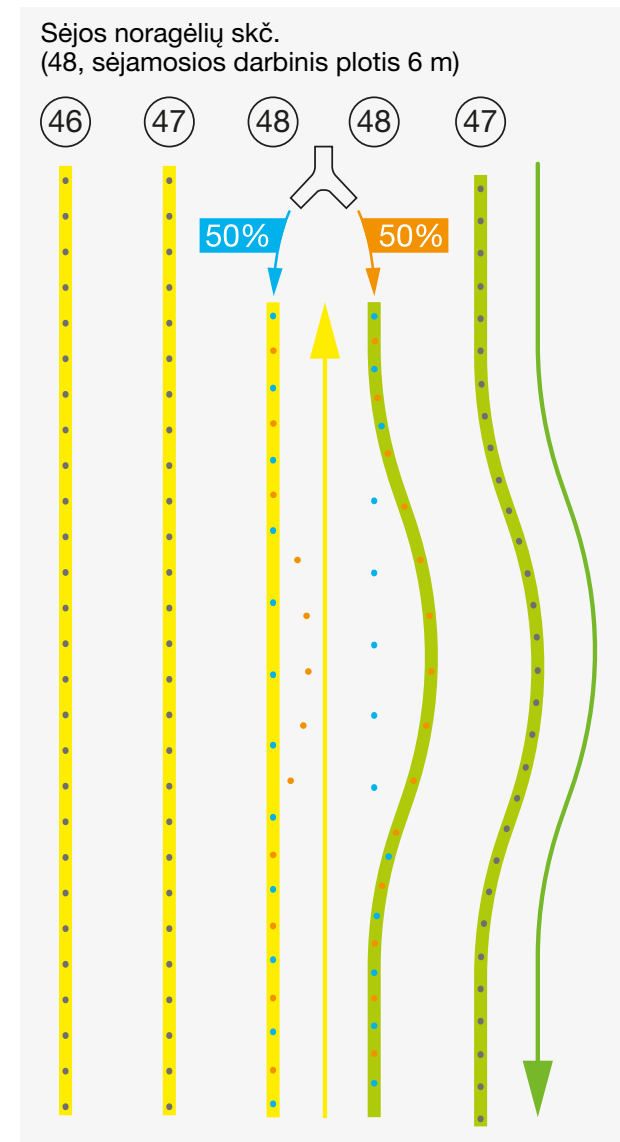
Prikabinama sėjamoji darbo metu nukrypsta nuo idealios trajektorijos, todėl tarp atskirų važiavimų gali susidaryti neužsėtos prošvaisos (kai sėjos noragėlių skaičius yra standartinis). Dvigubi šoniniai noragėliai padeda išvengti šios problemos. Prošvaisoje pasėlis būna retesnis, bet tuščio ploto nelieka.

DVIGUBI SĖJOS NORAGĖLIAI – SĖJAMOSIOS KRAŠTINIUOSE SĖKLAVAMZDŽIUOSE SĖKLŲ SRAUTAS DALIJAMAS PUSIAU, KIEKVIENAS NORAGĖLIS SĖJA PUSĘ NORMOS.

STANDARTINĖ SĖJA



Grįžtamasis važiavimas, nukrypstant nuo teorinės trajektorijos



Grįžtamasis važiavimas, nukrypstant nuo teorinės trajektorijos

↑↓ Važiavimo kryptis

● Matoma prošvaisa

LYGINIAI IR NELYGINIAI NORAGĖLIAI GALI SĖTI SKIRTINGAIS GYLIAIS

Sėjos noragėlių atraminių ratukų suportai gali būti sureguliuoti skirtingose pozicijose (žiūr. 10 psl.) 20 mm intervalais. Galima sureguliuoti kas antrą noragėlį sėti skirtingu gyliu.

- Jei kultūrą reikia sėti didesniu gyliu – atraminį ratuką reikia perkelti aukščiau
- Jei kultūrą reikia sėti didesniu gyliu – atraminį ratuką reikia perkelti žemyn



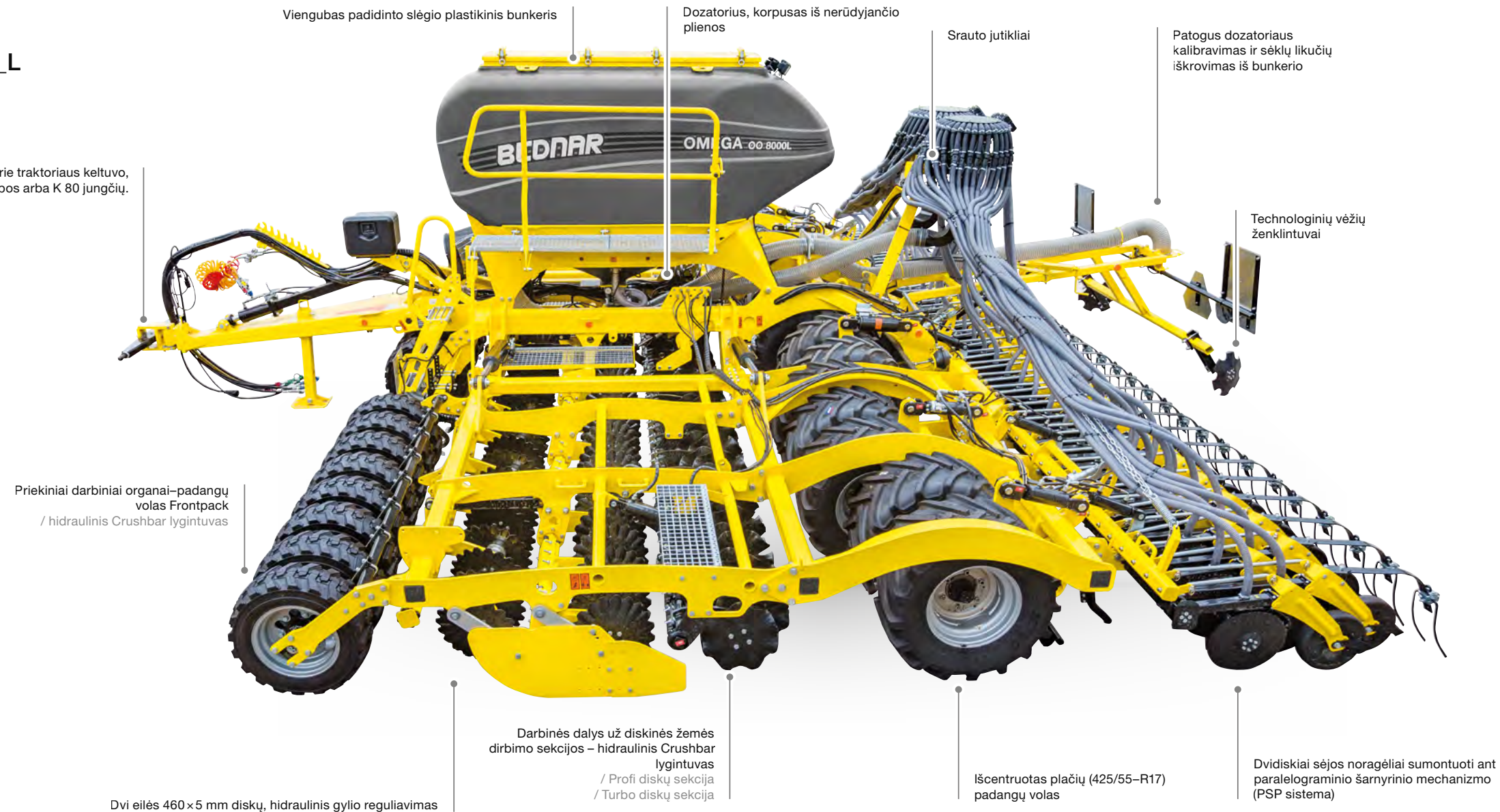
„Mes norėtume pradėti sėti tarpines kultūras. Tai viena pagrindinių priežasčių, kodėl išsirinkome OMEGA OO 8000 L sėjamąją su ALFA DRILL 400. Kiti dalykai, nulėmę pasirinkimą, tai 8 m užgriebio plotis ir Frontpack, tolygiai paskirstantis mašinos svorį per visą plotį, bei darbiniai organai dirvos įdirbimui. Savo mašiną sukompaktavome taip, kad galėtume dirbti tiek į minimaliai, tiek tradiciškai įdirbtą dirvą. Tai mums patiko, taip pat ir galimybė sėti mažiausiai 80 ha per dieną.“

Václav Richter, agronomas

Žichlínek žemės ūkio ir prekybos kooperatyvas
Žichlínek | Čekija
6300 ha
OMEGA OO 8000 L

Aprašymas

OMEGA OO_L



PAGRINDINĖS BEDNAR OMEGA OO_L CHARAKTERISTIKOS

- Tvirta sėjamoji, sukurta ypač sunkioms darbo sąlygoms. Tvirti pagrindinis ir šoniniai rėmai.
- Žemės dirbimo diskai, 460 x 5 mm skersmens, galintys susitvarkyti su dideliu kiekiu augalų liekanų. Diskų išdėstymas eilėse – X formos.
- Ypač geras augalų liekanų ir dirvožemio praeinamumas per mašiną dėl didelių atstumų tarp darbinių dalių.
- Puikus sutankinimas prieš sėją dėl volo padangų svorio ir pločio.
- Puikiai pritaikoma darbui pavasarį dėl galimybės naudoti tik PROFI diskų sekciją žemei dirbti, pakėlus pagrindinę diskinę.
- Puikus mikroreljefo kopijavimas dėl paralelograminio šarnyrinio mechanizmo – PSP sistema.
- ISOBUS sąsaja, paprastas ir lengvas valdymas.

OMEGA OO_L SĖJAMOJI REKOMENDUOJAMA DARBUI SUNKESNĖSE DIRVOSE

Universalumas (galimybė sunkesnėse dirvose naudoti tik PROFI diskus) – dirvos aeravimas ir sušildymas, nesudarant standartiniams diskams būdingų šlapių grumstų. Tai svarbus OMEGA OO pranašumas pavasarinės sėjos metu.

PROFI diskai taip pat naudingi ir tada, kai sausa. Paruošiamas kokybiškesnis sėklų guolis.

Modeliai

OMEGA OO 3000 L



OMEGA OO 4000 L



OMEGA OO 6000 L



OMEGA OO 8000 L



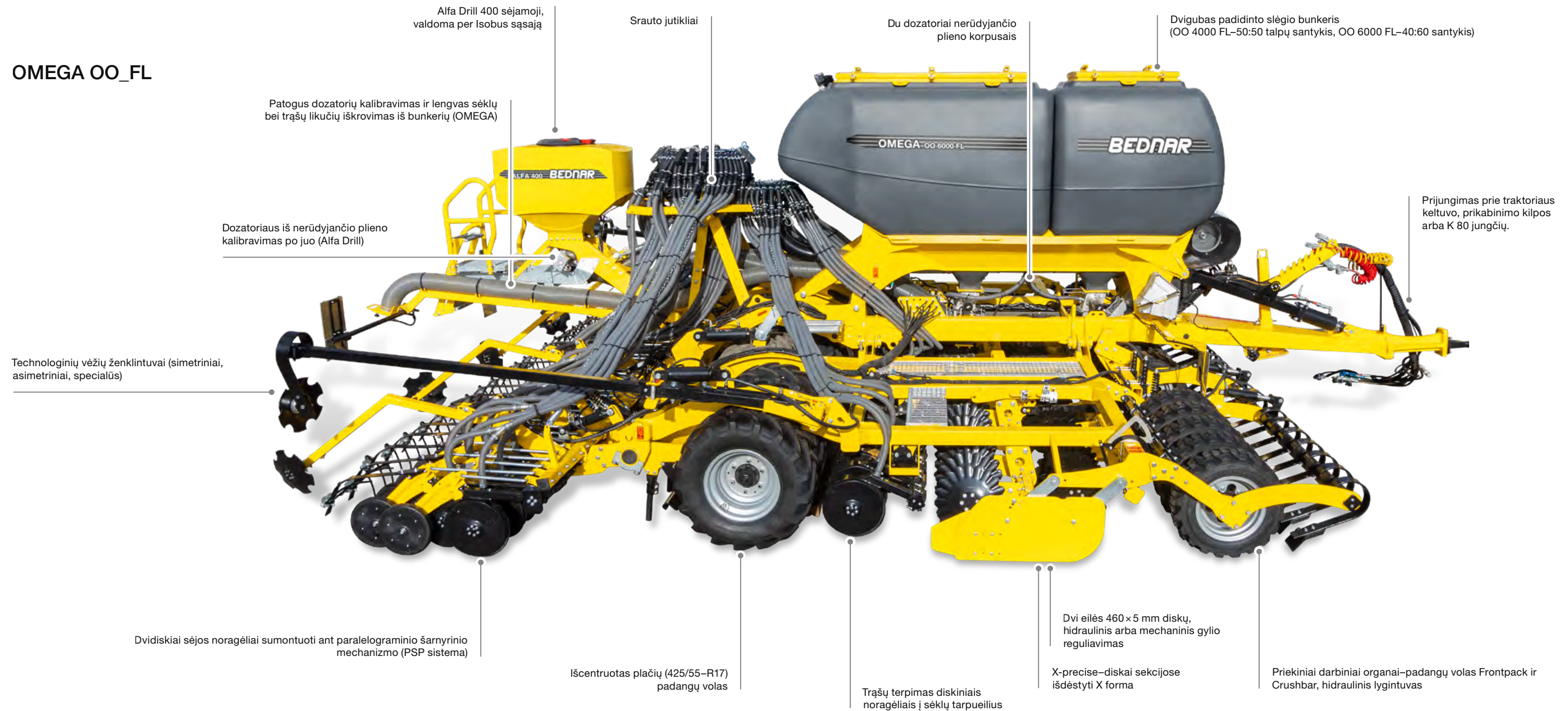
OMEGA OO_L

		OO 8000 L	OO 4000 L	OO 4000 RL	OO 6000 L	OO 8000 L	OO 9000 L
Darbinis plotis	m	3	4	4	6	8	9
Transportinis plotis	m	3	3	4	3	3	3
Transportinis ilgis*	m	8,3	8,5	9,8	8,5	8,8	9,7
Tarpueilių plotis	cm	12,5/16,7	12,5/16,7	12,5/16,7	12,5/16,7	12,5/16,7	12,5/16,7
Sėjos noragėlių skaičius	vnt.	24/18	32/24	32/24	48/36	64/48	72/54
Atstumai tarp diskų	cm	25	25	25	25	25	25
Diskų skaičius	vnt.	24	32	32	48	64	72
Diskų skersmuo	cm	46	46	46	46	46	46
Bunkerio talpa	L	2800	2800	2800	3500	4000	4000
Bendroji masė*	kg	5920	7200	6500	9300	11300	12300
Rekomenduojama traukos galia**	HP	100-150	100-170	100-170	180-290	290-360	320-400

* priklausomai nuo komplektacijos ** priklausomai nuo dirvos sąlygų

Aprašymas

OMEGA OO_FL



PAGRINDINĖS BEDNAR OMEGA OO_FL MODELIO CHARAKTERISTIKOS

- Tvirta sėjamoji, sukurta ypač sunkioms darbo sąlygoms. Tvirti pagrindinis ir šoniniai rėmai.
- Žemės dirbimo diskai, 460 x 5 mm skersmens, galintys susitvarkyti su dideliu kiekiu augalų liekanų. Diskų išdėstymas eilėse – X formos.
- Ypač geras augalų liekanų ir dirvožemio praeinamumas per mašiną dėl didelių atstumų tarp darbinių dalių.
- Puikus sutankinimas prieš sėją dėl volo padangų svorio ir pločio.
- Itin tikslus sėklų ir trąšų dozavimas, net ir didelių normų dėl padidinto slėgio bunkeriuose. Trąšas galima įterpti noragėliais į sėklų tarpueilius
- Puikus mikroreljefo kopijavimas dėl paralelograminio šarnyrinio mechanizmo – PSP sistema.
- ISOBUS sąsaja, paprastas ir lengvas valdymas.

OMEGA OO_FL ypač tvirta sėjamoji, tiksliai dozuoanti ir išsėjanti sėklas ir trąšas. OMEGA OO_FL rekomenduojama, kai sėjomainoje yra didelė dalis vasarinių kultūrų (12,5 cm ar 16,7 cm tarpueiliais).

Vasarinės kultūros vystosi kur kas geriau, kai jas sėjant įterpiamos ir trąšos tarpueiliuose. Augalų augimo greitis

padidėja, jie yra gyvybingesni. Žinoma, svarbus trąšų dozavimo tikslumas. OMEGA OO_FL sėjamosiose tikslumas garantuotas, net kai normos labai didelės, dėl padidinto slėgio bunkeriuose.

Modeliai

OMEGA OO 4000 FL



OMEGA OO 9000 FL



OMEGA OO 6000 FL

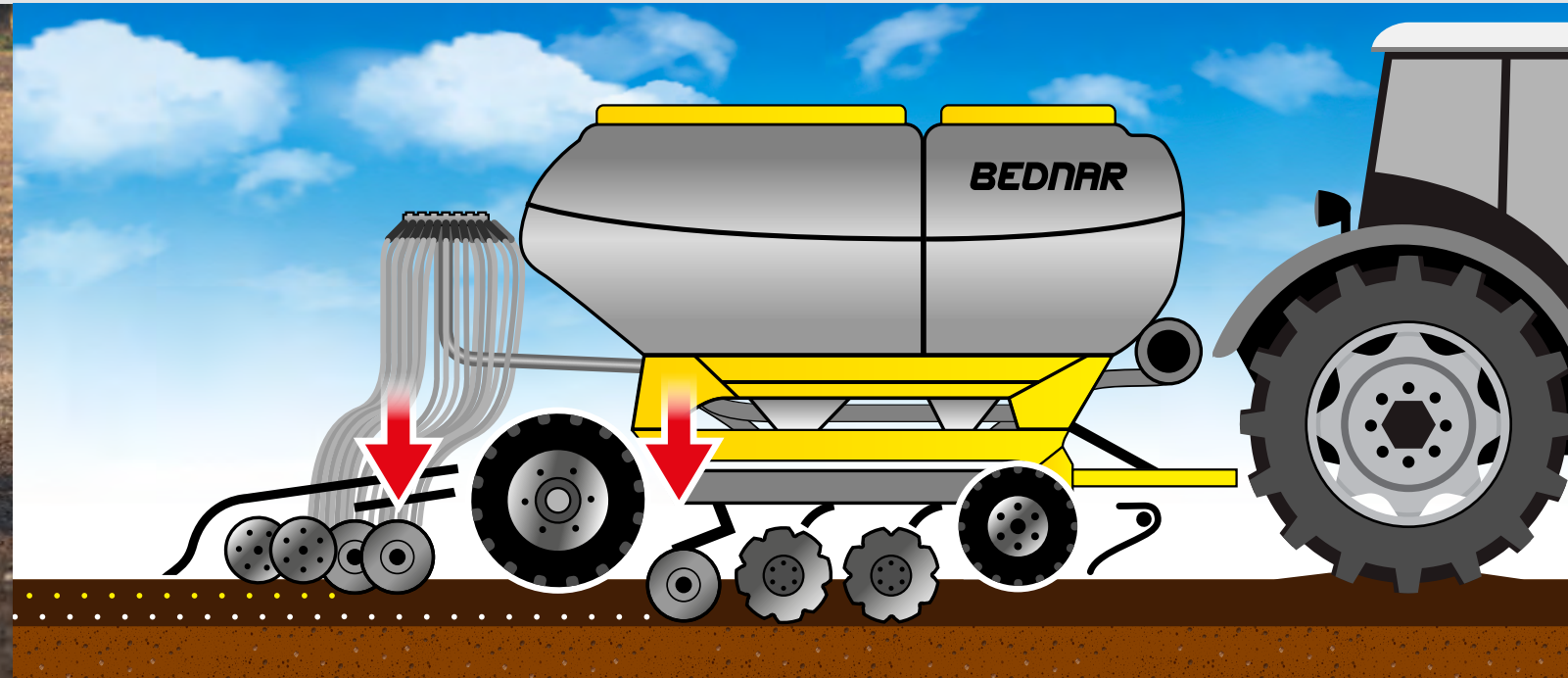


OMEGA OO_FL

		OO 4000 FL	OO 4000 RFL	OO 6000 FL	OO 8000 FL	OO 9000 FL
Darbinis plotis	m	4	4	6	8	9
Transportinis plotis	m	3	4	3	3	3
Transportinis ilgis*	m	9,2	9,5	9,7	9,7	9,7
Tarpueilių plotis	cm	12,5/16,7	12,5/16,7	12,5/16,7	12,5/16,7	12,5/16,7
Sėjos noragėlių skaičius	vnt.	32/24	32/24	48/36	64/48	72/54
Atstumai tarp diskų	cm	25	25	25	25	25
Diskų skaičius	vnt.	32	32	48	64	72
Diskų skersmuo	cm	46	46	46	46	46
Bunkerio talpa (ratio)	l	4000 (50:50)	4000 (50:50)	5000 (40:60)	5000 (40:60)	5000 (40:60)
Bendroji masė*	kg	7 400	6 700	9 500	11 500	12 500
Rekomenduojama traukos galia**	HP	130–180	130–180	200–280	320–400	400–470

* priklausomai nuo komplektacijos ** priklausomai nuo dirvos sąlygų

Sėjamoji įterpianti trąšas



TIKSLUS DOZAVIMAS DĖL PADIDINTO SLĖGIO BUNKERYJE

OMEGA OO_FL sėjamosios aprūpintos dviem didelės talpos padidinto slėgio bunkeriais. Toks techninis sprendimas žymiai padidina dozavimo tikslumą, net kai taikomos ypač didelės normos – iki 350 kg/ha važiuojant iki 17 km/h greičiu. Kiti pranašumai:

- Nerūdyjančio plieno sėklų / trąšų dozatorių korpusai.
- Trąšų ir sėklų normos nepriklauso viena nuo kitos.
- Mašinai valdyti reikia vieno terminalo.



DVIEJŲ KAMERŲ BUNKERIS

Bunkerių talpos santykis yra 60:40, taigi trąšų ir sėklų kiekių santykis gali būti 60 sėklos : 40 trąšos, arba 60 trąšos : 40 sėklos. Visa bendra talpa 100 % gali būti naudojama vienos kultūros sėjai, pavyzdžiui žieminių kviečių.

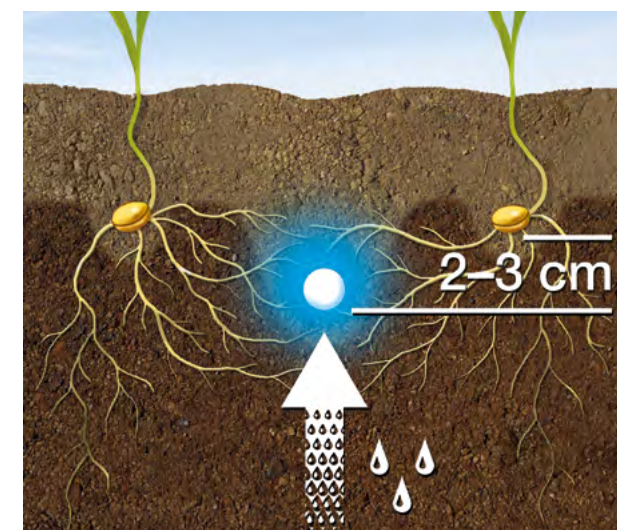


TRĄŠŲ TERPIMAS Į SĖKLŲ TARPUEILIUS

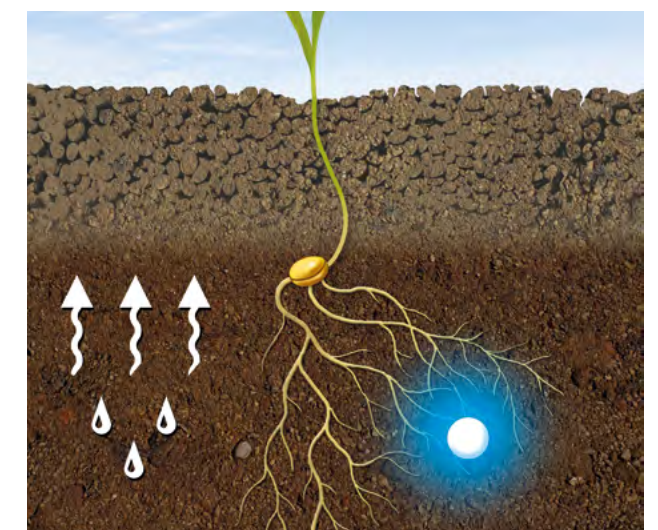
Trąšos iš padidinto slėgio bunkerio per nerūdyjančio plieno dozatorių keliauja į trąšų įterpimo noragėlius (380 mm skersmens). Įterpimo gylis reguliuojamas. Noragėlių konstrukcija tokia, kad netrukdyti augalų liekanų ir žemių srautui, atstumai tarp noragėlių 25 cm (12,5 cm sėklų tarpueiliu atveju) arba 33 cm (16,7 cm sėklų tarpueiliu atveju).

KOMBINUOTOS (SĖKLOS + TRĄŠOS) SĖJOS PRANAŠUMAI

- Akivaizdžiai didesnis vasarinių kultūrų derlingumas.
- Greitas augimas pradinėje fazėje ir dėl to piktžolių stelbimas.
- Mažesnis važiavimų per lauką skaičius (sėjama ir tręšiama tuo pat metu).
- Tikslus trąšų įterpimas lengvai augalų šaknims pasiekiamoje vietoje.
- Efektyvesnis azoto įsisavinimas.



Įterpus trąšas į sėklų tarpueilius 2–3 cm giliau už sėklas, augalų šaknys gerai įsisavina maistingąsias medžiagas ir nebūna nudeginamos.



Gilesnė sėja reiškia daugiau drėgmės. Viršutinis dirvožemio sluoksnis gi dažnai išdžiūna.

Sėjamoji su papildomu tręšimu



ŪKININKAUKITE SU PASIMĖGAVIMU NAUDODAMI OMEGA OO_FL SERIJOS SĖJAMOSIAS!

Gaukite pasirinkimo laisvę įsigyję OMEGA OO_FL. Sėkite pagrindines kultūras su papildomu tręšimu bei tarpiniu augalu, kurį galite pasėti giliau, bet turėti tokią pačią kokybę visame sėjamosios plote. Taip pat galite sėti ir kitas kultūras – vienu važiavimu galite išsėti net 3 skirtingas kultūras. Ši sėjamoji turi potencialą pakelti Jūsų ūkininkavimą į kitą lygį! Įsigykite naują sėjamąją kuri jus padarys geriausiu ir suteiks galimybę mėgautis ūkininkavimu!



PROFI DISKAI



TURBO DISKAI

„Man patinka pneumatinis volas. Dėl didelio ratų skersmens jis pasižymi nedideliu riedėjimo pasipriešinimu. Dėl to kuro sąnaudos sumažėja iki 1 l/ha, palyginus su sėjamosiomis, aprūpintomis nedidelio skersmens volais. Iš žemės dirbimo organų, pasirinkau standartinius karpytus diskus, man nereikia PROFI diskų sekcijos ar priekinės įrangos. Manau, kad sėjamoji turi atlikti tik baigiamąjį dirvos paruošimą, o ne visiškai pakeisti kultivatorius. Dėl kokybiško dirvos paruošimo aš pasiekiu didelį darbo našumą, per dieną su šešių metrų darbinio pločio mašina pasėju iki 70 ha. Aišku, viskas priklauso nuo konkrečių aplinkybių.“

Vladimír Pavlíček, ūkininkas ir paslaugų teikėjas

Čekijos Respublika
OMEGA OO 6000 FL

Sėjimo ritinėlių apžvalga

<p>7 cm³</p>  <p>KM420007</p> <p>Aguonos, rapsai</p>	<p>11 cm³</p>  <p>KM420011</p> <p>Aguonos, rapsai, garstyčios</p>	<p>14 cm³</p>  <p>KM420014</p> <p>Garstyčios, rapsai</p>	<p>22 cm³</p>  <p>KM420022</p> <p>Garstyčios, rapsai</p>
<p>30 cm³</p>  <p>KM420030</p> <p>Garstyčios, rapsai, saulėgrąžos</p>	<p>50 cm³</p>  <p>KM420050</p> <p>Garstyčios, kviečiai, žolės, saulėgrąžos</p>	<p>75 cm³</p>  <p>KM420075</p> <p>Kviečiai, žolės, saulėgrąžos</p>	<p>100 cm³</p>  <p>KM420100</p> <p>Kviečiai, žolės, saulėgrąžos</p>
<p>145 cm³</p>  <p>KM420145</p> <p>Kviečiai, žolės</p>	<p>150 cm³</p>  <p>KM420150</p> <p>Miežiai, kviečiai, žolės, rugiai</p>	<p>290 cm³</p>  <p>KM420290</p> <p>Miežiai, kviečiai, žolės, rugiai</p>	<p>305 cm³</p>  <p>KM420305</p> <p>Miežiai, kviečiai, žolės, rugiai</p>
<p>395 cm³</p>  <p>KM4204395</p> <p>Žirniai, miežiai, kviečiai, žolės, rugiai</p>	<p>580 cm³</p>  <p>KM420580</p> <p>Žirniai, miežiai, avižos, kviečiai, žolės</p>	<p>790 cm³</p>  <p>KM420790</p> <p>Žirniai, miežiai, avižos, kviečiai, žolės</p>	<p>890 cm³</p>  <p>KM420890</p> <p>Žirniai, pupelės, kviečiai</p>

BEDNAR ROLLERS PROGRAMĖLĖ PADĖS IŠSIRINKTI TINKAMĄ DOZAVIMO RITINĖLĮ

Parsisiųskite BEDNAR Rollers App, išsirinkite sėjamąją ar trąšadėžę, sėklas (kviečiai, miežiai, pupos, rapsai ir t.t.) arba trąšas, važiavimo greitį bei sėjos normą. BEDNAR Rollers programėlė rekomenduos tinkamą dozavimo ritinėlių pagal įvestus parametrus kokybiškai ir tiksliai sėjai.



Padariau viską, kad gauti geresnį derlių šiemet

žemės dirbimas



SWIFTERDISC
Diskiniai skutikliai



ATLAS
Diskiniai skutikliai



FENIX
Universalūs kultivatoriai



VERSATILL
Universalūs kultivatoriai



SWIFTER
Sėklų guolio kultivatoriai



KATOR
Rotoriniai kultivatoriai



TERRALAND
Čyzeliniai plūgai



ACTROS
Combined Cultivator



PRESSPACK
Prikabinami volai

sėja ir tręšimas



OMEGA
Sėjamosios



ALFA DRILL
Smulkiasėklė sėjamoji



COMBO SYSTEM
Dviejų kamerų bunkeris



FERTI-BOX
Trąšadėžės

tarpueilių kultivatoriai, augalų liekanų smulkinimas



ROW-MASTER
Tarpueilių kultivatoriai



STRIP-MASTER
Juostinio žemės
dirbimo kultivatoriai



STRIEGEL-PRO
Akėčios



MULCHER
Rotoriniai augalų
liekanų smulkintuvai

BEDNAR FMT, s. r. o.
Lohenicka 607
190 17 Praha-Vinor
Czech Republic



Jūsų Bednar prekybos partneris



EUROPEAN UNION
European Regional Development Fund
Operational Programme Enterprise
and Innovations for Competitiveness



* M A 0 0 0 5 5 0 *

info@bednar.com
www.bednar.com