



Alpen, April 2010

### Efficiency and accuracy over large areas too

#### LEMKEN drill combination for seed drilling and fertilising

Farmers working in regions where the winters are long and cold, and the summers are short and dry, need to create the conditions for high crop yields during their very short growing period. In regions such as the Black Earth regions of Central and Eastern Russia, agricultural enterprises are usually very large. The seed drilling technology especially configured for these conditions needs to achieve very large area coverage in order to make best use of the short time-frame available for seed drilling. At the same time the plants also need a corresponding fertiliser boost so that the young plants can develop.

To meet these requirements LEMKEN has developed the Jantar drill combination which loses none of the efficiency of separate soil cultivation and seed drilling. The Jantar guarantees a much faster and more even seed output with faster seedling growth than that produced by the tine coulters used for minimum tillage and conventional tillage applications, which are unable to achieve uniform seed placement.

The new high capacity drill combination from LEMKEN consists of a pneumatic Jantar seed trailer ("Bernstein") and the Heliodor DS compact disc harrow with integral fertilisation and seed coulters. It can be deployed for different cultivation methods with or without simultaneous fertilisation. The Jantar hopper contains 12,200 litres and is split into three sections, so that it is possible to use fertiliser in different ways with each sowing. One fertiliser type can be placed in the seed coulters to be deposited with the seed, or to provide fertiliser placement beneath the seed depth. Alternatively, it is also possible to dispense two types of fertiliser separately. In the latter case, one type of fertiliser is placed with the seeds in the seed coulters, and the other for deep fertilising in the fertiliser coulters, which places the fertiliser a little deeper down, in between two seed rows. It is also possible to drill without fertiliser, and in this case the entire hopper is available for seed.

With the Heliodor compact disc harrow the combination is ideally suited for minimum tillage cultivation methods, since the notched hollow discs fully work the organic compounds right into the soil. Due to its small size it also prepares an ideal seedbed when deployed behind the plough.

The major advantage of the Jantar drill combination over air-seeders with tined coulters is its better adaptation to the ground, supplied by the pendulum suspended Heliodor operating fields, together with the consolidation in front of the drill achieved by the trapeze disc roller. Particularly in dry years, this strip pre-consolidating process ensures a better supply of moisture to the plants, as experience has also shown at high-yield locations in western Europe. In addition, the system also supplies a constant seed deposit depth with the double disc coulters suspended individually in the form of a parallelogram. Besides pressing the seed in, the depth guide rollers are more efficient, because they enable greater seed drilling speeds, without detriment to seed depth.

A depth-adjustable double disc coulters with overload safety mechanism, for the fertiliser placement beneath the seed depth, operates between two seed rows. With a disc diameter of 400 mm the fertiliser can be deposited deeper down than the seed. It means that the roots of the seedlings reach the fertiliser yet suffer no corrosion damage. The integrated filling auger ensures that the hopper can be filled very easily.

The Jantar / Heliodor combination is available for working widths of nine and twelve meters. The nine meter version can be folded to a transport width below three meters, so it meets EU road traffic regulations.



Drill combination with pneumatic seed trailer Jantar compact disc harrow in the Russian Black Earth region

## Schlagkraft und Präzision auch auf großen Flächen

### Bestellkombination von LEMKEN zum Säen und Düngen

Landwirte in Regionen mit langen, kalten Wintern und kurzen trockenen Sommern müssen in einer sehr kurzen Vegetationsperiode die Voraussetzungen für hohe Felderträge schaffen. In solchen Regionen wie den Schwarzerdegebieten oder im Osten Russlands gibt es meist große landwirtschaftliche Betriebe. Die speziell auf diese Bedingungen abgestimmte Bestelltechnik muss sehr hohe Flächenleistungen erzielen, um das kurze Zeitfenster optimal zur Bestellung zu nutzen. Gleichzeitig benötigen die Pflanzen dort für eine zügige Jugendentwicklung entsprechende Startgaben an Dünger.

Für diese Anforderungen hat LEMKEN die Jantar Bestellkombination entwickelt, ohne dabei Abstriche bei der präzisen Bodenbearbeitung und Aussaat zu machen. So gewährleistet der Jantar ein deutlich schnelleres und gleichmäßigeres Auflaufen der Saat und ein schnelleres Wachstum der Keimlinge als die bekannten Mintill und Lowtill Zinkenscharmaschinen, die das Saatgut nicht gleichermaßen präzise ablegen können.

Die neue Großflächen-Bestellkombination von LEMKEN besteht aus dem pneumatischen Säwagen Jantar („Bernstein“) und der Kurzscheibenegge Heliodor DS mit integrierter Dünge- und Säschiene. Damit kann sie in unterschiedlichen Bestellverfahren mit oder ohne gleichzeitige Düngung eingesetzt werden. Der Behälter des Jantar fasst 12.200 Liter und ist dreifach unterteilt, so dass verschiedene Düngungsvarianten mit der Aussaat möglich sind: Die Verwendung einer einzigen Düngersorte entweder zur gemeinsamen Ablage im Säschar oder zur Unterfußdüngung sowie die getrennte Dosierung von zwei Düngersorten. Dabei wird eine Düngerart mit dem Saatgut im Säschar abgelegt, die andere in Unterfußdüngung mit dem Düngeschar, das den Dünger etwas tiefer zwischen zwei Saatzeilen platziert. Schließlich kann auch ohne Düngung gesät werden, wobei dann das komplette Behältervolumen für das Saatgut zur Verfügung steht.

Mit der Kurzscheibenegge Heliodor ist die Kombination bestens geeignet für konservierende Bestellverfahren, da die gezackten Hohl-scheiben organische Masse gründlich einarbeiten. Beim Einsatz nach dem Pflug schaffen sie durch ihre geringe Größe ein ideales Saatbett.

Der große Vorteil der Jantar Bestellkombination gegenüber Airseedern mit Zinkenscharen liegt in der besseren Boden-anpassung durch die pendelnd aufgehängten Heliodor Arbeitsfelder und die damit verbundene gezielte Verfestigung vor der jeweiligen Saatzeile durch die Trapezscheibenwalze. Diese streifenweise Reihenvorverdichtung garantiert besonders in trockenen Jahren eine bessere

Wasserversorgung der Pflanzen, wie Erfahrungen auch von Hohertragsstandorten in Westeuropa zeigen. Dazu kommt die stets konstante Ablagetiefe des Saatguts mit den einzeln im Parallelogramm aufgehängten LEMKEN Doppelscheibenscharen. Die Tiefenführungsrollen bewirken neben dem Andrücken der Saat eine zusätzliche Leistungssteigerung, da sie höhere Geschwindigkeiten bei der Aussaat zulassen, ohne dass die Säschar ihre Ablagetiefe verändern.

Zwischen je zwei Saatzeilen arbeitet ein in der Tiefe einstellbares Doppelscheibenschar mit Überlastsicherung für die Unterfußdüngung. Mit einem Scheibendurchmesser von 400 mm kann der Dünger tiefer als das Saatgut abgelegt werden. So erreichen die Wurzeln des Keimlings den Dünger, ohne dass es zu Ättschäden kommen kann. Für hohen Komfort beim Befüllen des Säwagens sorgt die integrierte Schnecke.

Die Jantar / Heliodor Kombination ist in Arbeitsbreiten von neun und zwölf Meter erhältlich. Die neun Meter breite Version ist auf eine Transportbreite unter drei Meter klappbar und entspricht damit den Straßenverkehrsvorschriften in der EU.



Befüllen des Säwagens mit Saatgut

## Doeltreffend en precies, ook op grote arealen

### Beweringscombinatie van LEMKEN voor zaaien en bemesten

Agrariërs in regio's met lange, koude winters en korte droge zomers moeten in een zeer korte vegetatieperiode de voorwaarden voor hoge opbrengsten creëren. In zulke regio's zoals de zwarte-aardegebieden of in het oosten van Rusland zijn er vooral grote landbouwbedrijven. De speciaal op deze omstandigheden afgestemde bewerkingstechniek moet zeer hoge bewerkingscapaciteiten bereiken, om het korte tijdvenster optimaal voor bewerking te benutten. Tegelijkertijd hebben de planten daar voor een snelle jeugdontwikkeling adequate startgiften aan meststoffen nodig.

Voor deze eisen heeft LEMKEN de Jantar beweringscombinatie ontwikkeld, zonder daarbij compromissen m.b.t. de precieze bodembewerking en nauwkeurig zaaien aan te gaan. Zo waarborgt de Jantar een duidelijk sneller en gelijkmatiger opkomen van het zaad en snellere groei van de kiemplantjes dan de bekende Mintill en Lowtill tandkoutermachines, die het zaaigoed niet even precies kunnen afleggen.

De nieuwe beweringscombinatie voor grote arealen van LEMKEN bestaat uit de pneumatische zaaivagen Jantar ("barnsteen") en de korte-schijveneg Heliodor DS met geïntegreerde kunstmest- en zaaigeleider. Daarmee kan hij in uiteenlopende beweringsmethoden met en zonder gelijktijdige bemesting worden gebruikt. De tank van de Jantar is 12.200 liter groot en in drieën gedeeld, zodat verschillende bemestingsvarianten in voor ofwel het samen afleggen in de zaaikouter of voor directbemesting, alsmede gescheiden dosering van twee soorten kunstmest. Daarbij wordt één mestsoort met het zaaigoed in de zaaikouter afgelegd en de andere in directbemesting door de mestkouter, die de mest iets dieper tussen twee zaairijen plaatst. Ten slotte kan ook zonder bemesting worden gezaaid, waarbij dan het complete tankvolume voor het zaaigoed beschikbaar is.

Met de korte-schijveneg Heliodor is de combinatie optimaal geschikt voor conserverende beweringsmethoden, omdat de getande holle schijven organische massa grondig onderwerken. Bij gebruik achter de ploeg creëert u door zijn geringe grootte een ideaal zaabed.

Het grote voordeel van de Jantar beweringscombinatie t.o.v. pneumatische zaaimachines met tandkouters ligt in de betere bodemaanpassing door de pendelend opgehangen Heliodor werkvelden en het daaraan verbonden gerichte aandrukken van de grond voor de respectievelijke zaairij door de trapeziumschijfwals. Deze strookgewijze rijenverdichting garandeert met name in droge jaren een betere wateraanvoer voor de planten, zoals ervaringen ook op locaties met hoge opbrengsten in West-Europa uitwijzen. Daar komt de steeds constante aflegdiepte van het zaaigoed met de onafhankelijk in een parallellogram opgehangen LEMKEN dubbelschijfkouters nog bij. De dieptegeleidingsrollen zorgen naast het aandrukken van het zaad voor een extra verhoging van de bewerkingscapaciteit, omdat zij hogere snelheden bij het zaaien toelaten, zonder dat de aflegdiepte van de zaaikouters verandert.

Tussen twee zaairijen werkt een in de diepte verstelbare dubbelschijfkouter met overlastbeveiliging voor de directe bemesting. Met een schijfdiameter van 400 mm kan de mest dieper dan het zaaigoed worden gelegd. Zo bereiken de wortels van de kiemplant de mest, zonder dat er invreetschade kan ontstaan. Voor hoog comfort bij het vullen van de zaaivagen zorgt de geïntegreerde transportschroef vrijzel.

De Jantar / Heliodor combinatie is in werkbreedten van negen en twaalf meter verkrijgbaar. De negen meter brede versie is tot een transportbreedte onder drie meter inklapbaar en voldoet daarmee aan de eisen voor het wegverkeer in de EU.

## Efficacité et précision, même sur de grandes surfaces

### Combiné de semis LEMKEN pour semis et fertilisation

Les agriculteurs vivant dans des régions aux hivers longs et froids et aux étés courts et secs disposent d'une très courte période de végétation pour garantir un rendement le meilleur possible. Dans les régions telles que les terres noires en Russie orientale, les exploitations agricoles sont généralement très vastes. Les techniques de semis doivent être spécialement adaptées à ces conditions pour assurer un rendement élevé et utiliser de manière optimale le court laps de temps disponible pour semer. Les plantes requièrent rapidement les premiers engrais nécessaires à leur développement .

C'est pour répondre à ces exigences que LEMKEN a développé le combiné de semis Jantar, aussi efficace pour la préparation du lit de semence que pour la qualité de semis. Le Jantar garantit ainsi une mise en terre de plus grande qualité pour une levée rapide, meilleure que les systèmes de semis « dans » la dent ou en méthodes plus conventionnelles utilisés jusque là incapables de déposer la semence aussi uniformément.

Le nouveau combiné LEMKEN pour les grandes surfaces est constitué d'une trémie à distribution pneumatique Jantar et d'un outil court de préparation à disques Heliodor DS équipé avec une rampe de semis et de fertilisation intégrée. Cela permet de l'employer dans diverses méthodes de cultures avec ou sans fertilisation simultanée. La trémie du Jantar a une capacité de 12 200 litres et est divisé en trois parties de sorte que divers engrais puissent s'appliquer lors de l'ensemencement. L'engrais peut être déposé dans l'élément semeur ou/et en dessous du semis avec une mise en terre et un dosage séparés. Cela permet de déposer par exemple un engrais dans la ligne de semis, avec la semence tandis qu'un autre engrais peut être distribué plus profondément entre deux lignes de semis avec une mise en terre spécifique-fertilisation pour une fertilisation en dessous de la semence. Il est bien sûr possible de semer sans engrais ; dans ce cas le volume de la trémie est totalement utilisé pour la semence.

L'outil de préparation court à disques Heliodor constitue la combinaison la plus adaptée pour les méthodes de culture conservatrices, étant donné que les disques crénelés et incurvé travaillent uniquement dans la matière organique. L'emploi de petits disques permet également une préparation intensive et un lit de semence idéal même sur sols labourés.

Le principal avantage du combiné de semis Jantar par rapport aux systèmes de semis « dans » la dent réside dans un meilleur suivi et une adaptation au sol grâce aux éléments de disques Heliodor suspendus et aux rouleaux de rappuis de la ligne de semis. Le rappui en conditions sèches permet une meilleure remontée d'eau par capillarité aux plantes tel que le prouvent les enseignements tirés dans les zones de forts rendements en Europe de l'ouest.

De plus, la mise en terre par double disque et roue plumbeuse sous parallélogramme Lemken assure un semis régulier . Les roues plumbeuses indépendantes, outre le tassement de la semence, procurent une augmentation de débit de chantier car elles permettent une plus grande vitesse sans effet de pianottage.

Entre deux lignes de semis, deux disques ouvreurs à profondeur réglable muni d'un dispositif de sécurité garantit la fertilisation sous le semis. Un diamètre de disque de 400 mm permet de déposer l'engrais plus profond que la semence. Les racines des plantules atteindront ainsi l'engrais sans que la semence ne soit en contact avec l'engrais. La vis sans fin intégrée garantit confort maximum lors du remplissage de la trémie.

La combinaison Jantar / Heliodor est disponible en largeurs de travail de neuf ou de douze mètres. La version neuf mètres est repliée avec une largeur de transport inférieure à trois mètres et répond par conséquent aux exigences de la réglementation sur la circulation routière de l'UE.