



AMAZONE

Primera DMC



Sembradora para grandes superficies Primera DMC

Precisión y velocidad para siembra directa,
siembra directa antierosiva y siembra convencional



Primera DMC con anchura de trabajo de 9 m

Primera DMC

a nueva generación de sembradoras de AMAZONE (Primera DMC con una anchura de trabajo de 3 m, 4,5 m, 6 m, 9 m o 12) pone a su alcance una máquina sobresaliente para rentabilizar los procesos de producción en grandes superficies. Esta versátil sembra-

dora para grandes superficies, en combinación con las unidades de reja debidamente equipadas, resulta apropiada tanto para la siembra directa antierosiva como para la siembra directa, así como para la siembra tras el arado.



Primera DMC

	Página
Las ventajas más importantes	4
Concepto	6
Campos de aplicación	8
Abresurcos de reja	10
Sistema de dosificación	16
Control ISOBUS	18
Bastidor y lanza	20
Depósito	22
Rastra de precisión y rastra de precisión de rodillos	24
Tornillo sin fin de llenado	26
Testimonios	28
La realización de una buena idea	30
Datos técnicos	32

Ver la película:
www.amazone.tv



Primera DMC:

Siembra directa – Siembra directa antierosiva – Siembra convencional

La sembradora para grandes superficies Primera DMC nace como resultado de una observación consecuente de las necesidades y deseos surgidos en la práctica.



- ⊕ Anchura de trabajo de 6 m, abatible hasta una anchura de transporte de 3.225 mm (opcionalmente 3.000 mm), adecuada para tractores desde 180 CV
- ⊕ Anchura de trabajo de 9 m, abatible hasta una anchura de transporte de 4.725 mm (opcionalmente 4.500 mm), adecuada para tractores desde 270 CV
- ⊕ Anchura de trabajo de 12 m, abatible hasta una anchura de transporte de 4.725 mm (opcionalmente 4.500 mm), adecuada para tractores desde 350 CV
- ⊕ Abono opcional con el accesorio de siembra/abono (de serie para la anchura de trabajo de 12 m, opcional para las anchuras de trabajo de 3 m a 9 m)



Primera DMC con anchura de trabajo de 12 m

Ventajas de la Primera DMC:

- ⊕ Representa un sistema de producción a bajo coste con el descenso de los precios de producción y la modificación de las explotaciones agrícolas
- ⊕ Cumple con las normativas de protección medioambiental y de reducción de los niveles de nitratos
- ⊕ Reduce los costes de maquinaria y explotación
- ⊕ Utiliza métodos de cultivo conservadores y que no dañan el suelo
- ⊕ Reduce la erosión del suelo
- ⊕ Reducción de pérdidas de agua en el suelo
- ⊕ Estabiliza la estructura del suelo
- ⊕ Incrementa la degradación de la paja y mejora el drenaje

La sembradora versátil para grandes superficies Primera DMC



Primera DMC con anchura de trabajo de 12 m

Para el cultivo flexible:

Primera DMC con una anchura de trabajo de 3 m, 4,5 m, 6 m, 9 m o 12 m

Con independencia del proceso de labranza que se aplique, la sembradora Primera DMC lleva a cabo un trabajo sobresaliente en todas las condiciones. Con su abresurcos de reja exclusivo consigue la máxima calidad en cuanto a precisión de distribución y cubrimiento de las semillas en terrenos arados, sobre superficies labradas y en siembra directa. En ocasiones, la presencia de grandes cantidades de restos orgánicos del cultivo precedente o tras el barbecho verde puede causar problemas durante la siembra, especialmente en las superficies labradas sin arar. Asimismo, un tratamiento insuficiente del suelo, la mezcla deficiente del material orgánico o un nivelado defectuoso de las superficies también pueden repercutir negativamente en la calidad de la colocación e inserción de las semillas.

La Primera DMC ofrece un muy buen rendimiento en todas esas condiciones con su abresurcos de reja. El abresurcos de reja retira el material orgánico del surco de siembra con una gran fiabilidad, se adapta de manera excelente a los suelos irregulares y presenta en todo momento una presión de reja correcta, con lo que consigue la máxima calidad de colocación e inserción de las semillas. Opcionalmente, con la Primera DMC también se puede esparcir abono al mismo tiempo. La colocación precisa de abono mineral directamente en el surco de siembra puede ayudar a la planta a desarrollarse con rapidez y vigor para llegar hasta los recursos de agua situados a mayor profundidad en el suelo y conseguir así una mayor robustez en caso de sequía pertinaz.





Las semillas germinan de manera uniforme



Siembra directa de trigo de invierno después de la remolacha azucarera

Siembra convencional

La sembradora de altas prestaciones, especial para zonas de secano o grandes superficies agrícolas

La Primera DMC dispone de rejas de siembra de guiado en paralelogramo con púas de reja DURA de agarre que garantizan un surco de siembra despejado a fin de conseguir el mejor contacto posible con el suelo y de mantener la máxima precisión en la profundidad de colocación. El rodillo doble posterior asegura un buen rellenado del surco de siembra. Disponer de un contacto óptimo entre la semilla y el suelo, así como la exactitud en la profundidad de colocación, son las condiciones básicas indispensables para conseguir poblaciones vegetales uniformes. La protección contra sobrecargas REVOMAT permite llevar a cabo una siembra segura incluso sobre suelos pedregosos.

El cubrimiento de las semillas se efectúa con los rodillos de aplanado y la rastra de precisión o la rastra de precisión de rodillos. De manera opcional, también se pueden esparcir simultáneamente semillas y abono.

En algunos casos no se puede prescindir del arado, pero con este método convencional también es posible utilizar la Primera DMC una vez preparado el lecho de siembra.



Primera DMC con anchura de trabajo de 12 m

Procedimiento para zonas de secano

La Primera DMC permite a una gran empresa agrícola aplicar todos estos métodos selectivamente.

Cosecha

1. Siembra directa



2. Siembra directa antierosiva



3. Siembra directa antierosiva



Manipulación de rastrojos

Sin tratamiento del suelo



Grada de discos compacta Catros



1. Pasada: Profundidad de trabajo aprox. 5 cm

Cultivador de brazos Cenius



2. Pasada: Profundidad de trabajo aprox. 10 cm

Cosechar el cultivo anterior

Objetivos de la cosechadora:

- La mejor distribución posible de la paja trillada por toda la anchura de corte de la cosechadora (empleando, p. ej. distribuidores de paja menuda)
- Longitud uniforme del rastrojo
- Evitar huellas de ruedas y compactaciones dañinas

1. Pasada (manipulación superficial de rastrojos)

Objetivos de la manipulación de rastrojos:

- Reducir las pérdidas de agua del suelo interrumpiendo la capilaridad de la capa superior
- Establecer condiciones óptimas para una germinación rápida y uniforme de la caída de granos y la mala hierba residual
- Estimular la degradación de la paja

Velocidad de trabajo 8–15 km/h

- Grada de discos compacta Catros
- Cultivador de brazos Cenius o Centaur

Ventajas de la siembra directa y la siembra directa antierosiva

- + Se ahorra tiempo de trabajo
- + Se ahorra combustible
- + Mejora la transitabilidad del terreno
- + Disminuye la evaporación de agua
- + Mejora la estructura del suelo
- + Reduce la erosión del suelo
- + Disminuye los costes

Aplicación de herbicidas (químicos/mecánicos)

Aplicación de herbicidas químicos



Grada de discos compacta Catros



1. Pasada: Profundidad de trabajo aprox. 5 cm

Cultivador de brazos Cenius



2. Pasada: Profundidad de trabajo aprox. 15 cm

Siembra

Primera DMC



Primera DMC



Primera DMC



Profundidad de deposición, aprox. 3 – 7 cm

2. Pasada (aplicación de herbicidas)

Objetivos del tratamiento del suelo:

- Incorporación completa y uniforme de la paja residual
- Estimular la degradación de la paja
- Aplicación de herbicidas mecánicos

Velocidad de trabajo 8–15 km/h

- Grada de discos compacta Catros
- Cultivador de brazos Cenius o Centaur

3. Pasada (Primera DMC)

Objetivos de la siembra:

- Una siembra uniforme en cada hilera y una profundidad de deposición constante para la colocación de las semillas
- Depositar los granos en el surco despejado con humedad suficiente en el suelo
- Cierre seguro del surco de siembra y cubrimiento suficiente de las semillas con tierra fina descompactada
- Aplicar la combinación de semillas y abono cuando sea necesario

Velocidad de trabajo Primera DMC 10 – 18 km/h

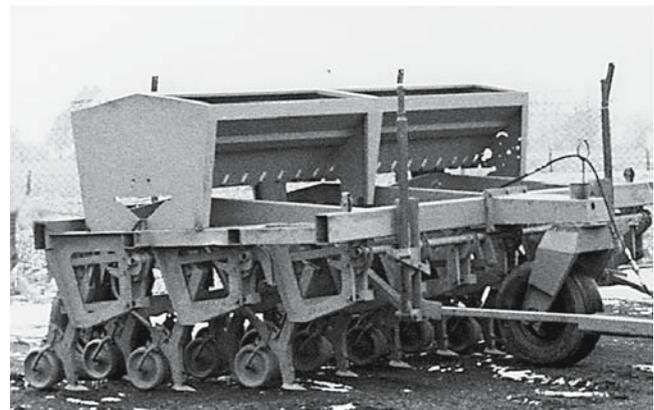
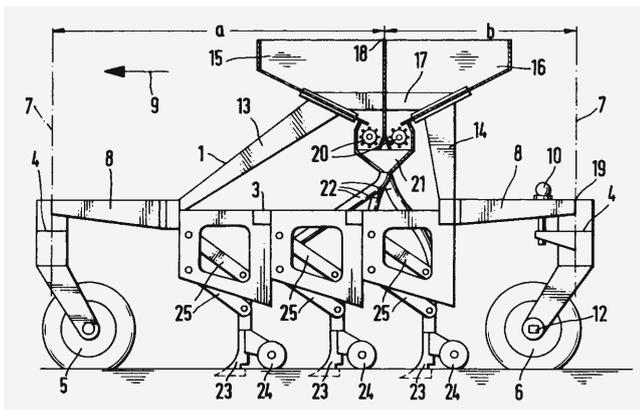
El abresurcos de reja AMAZONE

El desarrollo

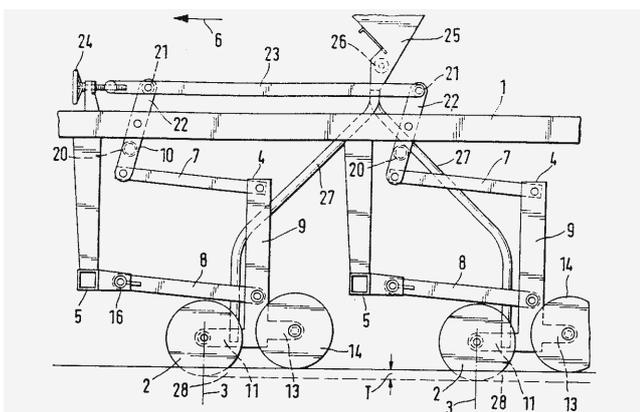


El inicio de una gran idea

Los abresurcos guiados en forma de paralelogramo con discos en V y una rueda de control de profundidad garantizan el sembrado preciso del grano.



Planos patentados del año 1975; abresurcos de reja



Planos patentados del año 1978; reja de discos

De todos los elementos que componen de una sembradora, la reja es la más importante, la más pesada y la que se encuentra sometida a una mayor sollicitación; así es, al menos, en el caso de las «sembradoras polivalentes», como la DMC. Primeras

impresiones del uso de prototipos en los años 1975/76: Al probar la eficacia del nuevo sistema, desarrollamos una nueva reja de discos que también fue introducida al fondo del suelo mediante un rodillo de presión de seguimiento.



- ⊕ Los resultados de la unidad sembradora con reja de discos no satisfacían los criterios de AMAZONE. La empresa redobló sus esfuerzos para desarrollar el abresurcos de reja AMAZONE.

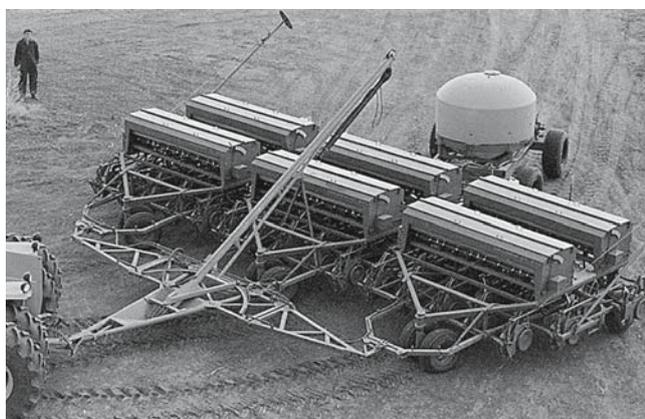
Ventajas del abresurcos de reja respecto a las rejas de discos

Ya en esos experimentos iniciales pudieron constatarse las desventajas de usar rejas de discos en la siembra directa que siguen vigentes hasta la fecha:

- ⊖ Presión necesaria de la reja: aprox. 200 kg por disco = peso excesivo de la máquina.
- ⊖ La paja se presiona sin cortar en el surco de sembrado: el contacto entre la paja y la semilla supone un riesgo de infección.
- ⊖ Forma del surco de siembra: Superficies de corte lisas, en parte sin cubrimiento de las semillas.
- ⊖ La tierra reseca desciende al surco de siembra causando problemas en la germinación.

La siembra directa como método racional de cultivo encontró aceptación en eficientes empresas agrícolas europeas.

Numerosos agricultores no tardaron en reconocer las ventajas del sistema AMAZONE de abresurcos de reja con el que obtuvieron cosechas extraordinarias. La profundidad de deposición uniforme y un surco limpio y cubierto de nuevo a medida que se depositan las semillas son requisitos imprescindibles para el éxito de la siembra directa, y se cumplen óptimamente bajo casi todas las condiciones de servicio.



- ⊕ La combinación del abresurcos de reja AMAZONE con los ya comprobados elementos dosificadores de las sembradoras convencionales dio lugar al modelo AMAZONE NT. Esta sembradora directa fue adaptada a las características europeas al cabo de unos años de duros trabajos en Canadá y EE. UU.

- ⊕ Las AMAZONE NT 250 y 300 respondían a las necesidades de muchos agricultores especialmente en el sur de Europa y en Oriente Próximo. La apertura de los «mercados del Este» impuso la necesidad de contar con grandes anchuras de trabajo.

El sistema de abresurcos de reja AMAZONE

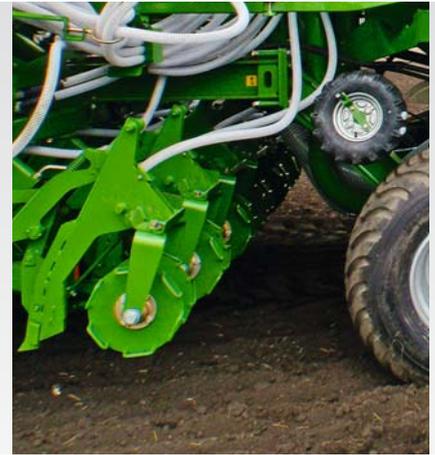


Las ventajas

1. Los abresurcos de reja se encuentran completamente suspendidos en paralelogramos. Esto resulta relativamente aparatoso, pero evita que la profundidad de siembra deseada no se pueda cumplir con exactitud cuando la velocidad de marcha varía o es cambiante (cuesta arriba/cuesta abajo, en los extremos del campo, en distintas condiciones de consistencia del terreno, etc.) o si el terreno presenta irregularidades adicionales.
2. Las rejas están dispuestas en cuatro hileras con una distancia de trazado de 18,75 cm, de tal forma que entre ellas hay unos «túneles» de aprox. 75 cm que pasan en diagonal. Este principio posibilita una distancia entre rejas relativamente pequeña (18,75 cm) para que el cultivo se cierre con rapidez (sombreado) y al mismo tiempo reduce el peligro de obstrucción por acumulaciones de paja.



La disposición de las unidades de reja en 4 hileras sucesivas de travesaños longitudinales las mantiene bien separadas entre sí. De esta manera se garantiza que la paja pueda pasar fácilmente.



Abresurcos de reja AMAZONE en la posición de transporte (más de 400 mm de distancia al suelo)

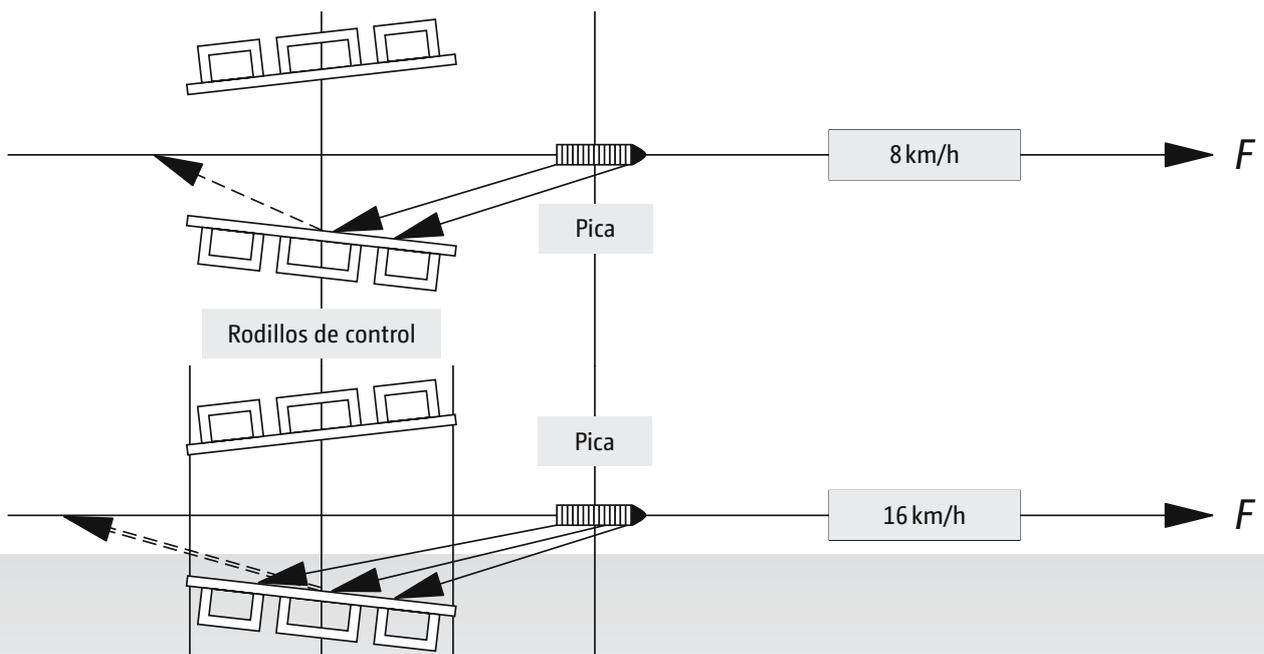
3. AMAZONE consigue un gran avance con los elementos que se han dado en llamar rodillos de aplanado, dispuestos en todas las rejas a derecha e izquierda del surco de siembra generado por la pica. De este modo se logra que cada reja sea guiada individualmente con seguridad en lo relativo a la profundidad de siembra y, además, que los distintos surcos de siembra se vuelvan a cerrar siempre con tierra suelta o descompactada, por muy húmedo que esté el terreno o zonas de este. Y todo ello a velocidades de marcha de lo más variado, de hasta 18 km/h.

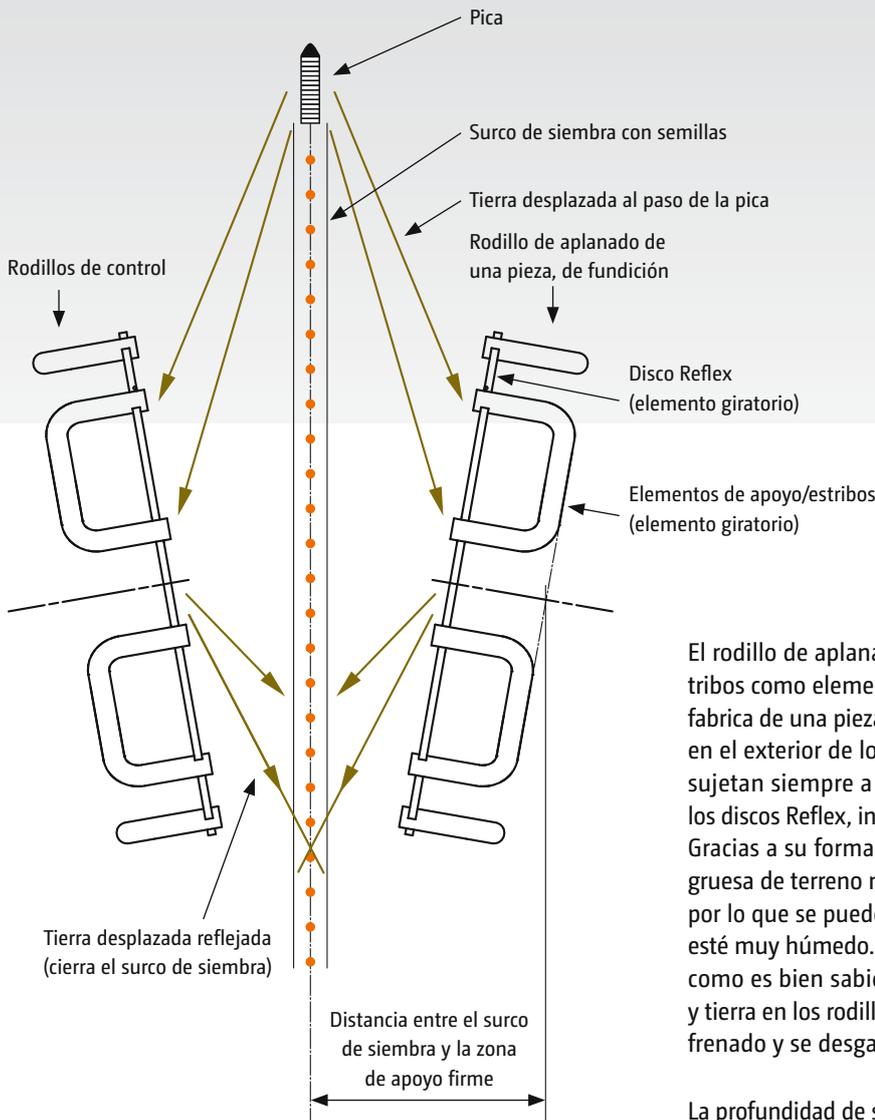
Esto significa que, sea mucha o poca la tierra apartada hacia los lados por la pica que se «desplaza» a través del terreno, toda ella es devuelta de nuevo sobre el surco de siembra

por los dos discos redondos. Además, se ejerce una ligera presión desde ambos lados y se efectúa una leve compactación con la rastra de precisión o la rastra de precisión de rodillos. De este modo, las semillas se cubren de nuevo y el terreno de encima de la simiente queda

- relativamente descompactado, lo que permite
- que se produzca un calentamiento más rápido en torno a la semilla.

No obstante, este proceso solo funciona bien si todas las semillas son introducidas hasta el fondo húmedo del surco (abajo del todo).
Con el abresurcos de reja, ello se consigue guiando las semillas con precisión en dirección longitudinal justo después de la pica.





Los rodillos de aplanado se equipan con los mismos cojinetes exentos de mantenimiento y extraordinariamente duraderos que se usan para la Catros.

El rodillo de aplanado está formado por discos Reflex y los estribos como elementos de apoyo. Es resistente al desgaste y se fabrica de una pieza mediante fundición. Los estribos dispuestos en el exterior de los discos Reflex, hechos de material **delgado**, sujetan siempre a la profundidad deseada tanto la pica como los discos Reflex, independientemente de la velocidad de marcha. Gracias a su forma especialmente fina, no se genera una capa gruesa de terreno ni siquiera en condiciones de **suelo húmedo**, por lo que se puede usar la máquina aunque el terreno todavía esté muy húmedo. Y ello **sin** necesidad de usar rascadores, que como es bien sabido arrastran fácilmente una mezcla de paja y tierra en los rodillos de guiado, por lo que provocan un notable frenado y se desgastan en consecuencia.

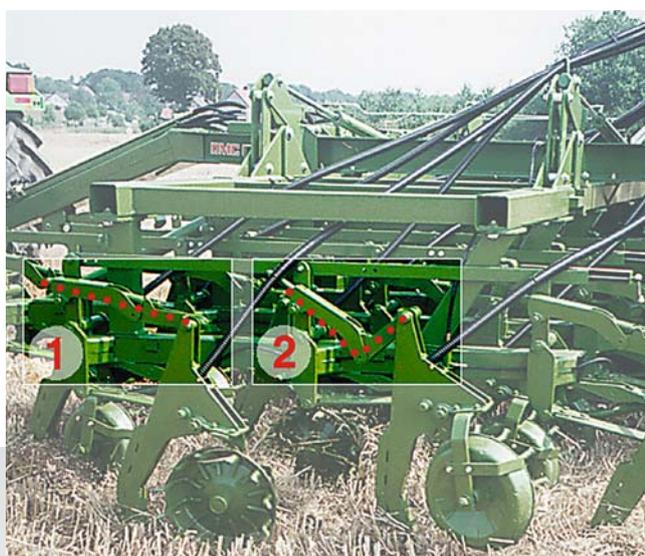
La profundidad de siembra se ajusta por grupos en cada módulo de rejas, de manera centralizada y por medio de manivelas, lo que resulta muy fácil y rápido.



Rodillos de control para siembra directa y mínimo laboreo



4. La protección contra sobrecargas REVOMAT:
En caso de impacto frontal de la pica de reja con, p. ej., piedras gruesas o un extremo del campo endurecido, el brazo superior se pliega rápidamente a una presión que se puede ajustar con exactitud. La reja salta hacia arriba e inmediatamente después retorna a la posición inicial. Automático y genial. Cuando se encuentran obstáculos cuya orientación principal es oblicua a la dirección de la marcha, la reja gira sin más hacia el lado para apartarse, ya que el brazo inferior en su conjunto no es rígido, sino que consiste en una única placa elástica larga. También automático y genial.
5. Tras el paso de las rejas de la DMC va quedando un terreno plano (sin surcos ni caballones), lo que además de favorecer un brote uniforme también presenta ventajas prácticas, p. ej., para que las cosechadoras, los pulverizadores de fitosanitarios (con sus barras de pulverización) y las abonadoras se puedan desplazar con suavidad. Este es el caso también en ambos extremos del campo.
6. La punta de reja o «pica» está protegida contra el desgaste en su parte delantera con una placa de carburo de wolframio y cobalto, por lo que aguanta toda una eternidad o, por lo menos, muchos miles de hectáreas. También se trata de una invención de AMAZONE «imitada» con posterioridad en múltiples ocasiones. Pero se aprecia fácilmente que el abresurcos de reja AMAZONE es de una calidad muy, muy buena, fruto de la experiencia acumulada durante años.



Brazo superior extendido (1): abresurcos de reja en posición de trabajo
Brazo superior plegado (2): abresurcos de reja «replegado» tras tropezar con un obstáculo sobre el suelo

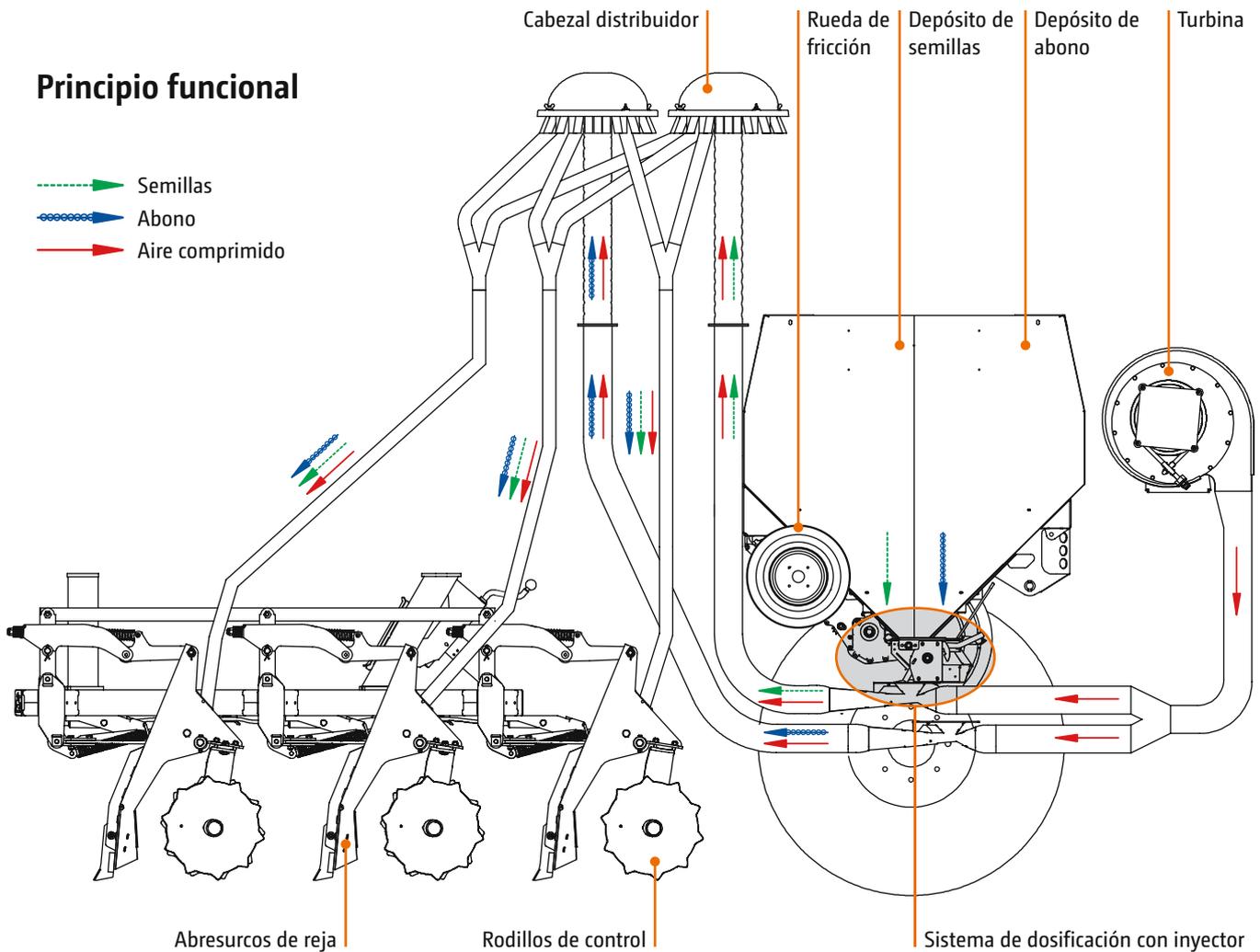


Punta de reja AMAZONE DURA

El sistema de dosificación neumática AMAZONE

Precisa, fiable y flexible

Principio funcional



Ejemplo: Rodillos dosificadores para dosificador individual:



+ Rodillos dosificadores para diferentes semillas

- 20 cm³: P. ej., para facelia, colza, nabo
- 210 cm³: P. ej., para cebada, altramuces, centeno
- 600 cm³: P. ej., para espelta, avena, trigo

+ Rodillos dosificadores opcionales

- 7,5 cm³: P. ej., para amapola
- 40 cm³: P. ej., para lino, alfalfa, rábano oleaginoso, trébol rojo
- 120 cm³: P. ej., para mijo, maíz, mostaza, girasol

- 120 cm³: P. ej., para mijo, maíz, mostaza, girasol
- 350 cm³: P. ej., para semillas de gramíneas, trigo
- 660 cm³: P. ej., para judías, guisantes, abono
- 700 cm³: P. ej., para judías, guisantes, soja, abono (no para 12 m)



Dosificación de semillas



Dosificación de abono

El sistema de dosificación

- ⊕ Tres rodillos dosificadores diferentes (grande, mediano, pequeño) garantizan de serie una dosificación volumétrica exacta de los distintos tipos de semillas y abono.
- ⊕ Opcionalmente se dispone de rodillos dosificadores para abono ecológico, maíz y girasol, así como para guisantes y judías.
- ⊕ Los rodillos dosificadores se intercambian con rapidez y sin necesidad de herramientas.
- ⊕ Obturación precisa de la dosificación con una tapa corredera.
- ⊕ Fáciles de controlar: los rodillos dosificadores están dispuestos de manera bien visible.
- ⊕ Las cantidades se ajustan mediante un engranaje Vario regulable sin escalonamiento (exento de mantenimiento), cuya eficacia ha sido probada más de 150.000 veces. La cantidad de siembra admisible va de 2 a 400 kg/ha.
- ⊕ Ajuste del dosificador para su calibración sin necesidad de usar herramientas.
- ⊕ El depósito se descarga por completo abriendo una compuerta de accionamiento elástico.
- ⊕ Siembra de todas las variedades, incluidas las hortalizas, sin necesidad de molestos cambios de componentes.
- ⊕ Todas las piezas están dispuestas de modo que facilitan el mantenimiento y el acceso.
- ⊕ Sistema hidráulico de a bordo para el accionamiento de la turbina (3 m, 4,5 m, 5 m y 6 m con refrigeración de aceite integrada), 9 m opcional, 12 m con accionamiento directo de la turbina por el tractor.
- ⊕ Accesorio opcional para semillas de maíz y de girasol para otras distancias entre hileras (37,5 cm y 75 cm).

Cabezas de distribución y equipamiento especial de supervisión de semillas



Ventajas de los cabezales distribuidores:
Montados fuera del depósito de semillas. Depósito de libre acceso, no obstaculiza la visibilidad al conductor del tractor. La tapa transparente del cabezal distribuidor permite observar el flujo de la semilla/abono. Opcionalmente con supervisión de semillas.

Ordenador AMALOG⁺



Para Primera de 9 m y de 12 m de anchura de trabajo:
El ordenador de a bordo AMALOG⁺ es un sistema electrónico de control y regulación con control eléctrico de «tramlines», indicador electrónico de nivel de carga, contador de hectáreas y supervisión del árbol intermedio.

DMC 3000, 4500 y 6000-2 con control ISOBUS





AMAZONE AMATRON 3
Pantalla de 5,6"



AMAZONE CCI 100
Pantalla táctil de 8,4"



AMAZONE AMAPAD
Pantalla táctil de 12,1"

Con carácter inmediato, AMAZONE ofrece la sembradora de reja Primera DMC de 3 m, 4,5 m y 6 m de anchura de trabajo con sistema de dosificación totalmente electrónico y modernísimo control ISOBUS.

Equipada con un TwinTerminal 3.0, la calibración de la Primera DMC se resuelve en un periquete y las siempre fastidiosas operaciones de subida y bajada de la cabina del tractor dejan de ser necesarias. Entre los equipamientos especiales se cuentan una posición automática para los extremos del campo con Section Control (GPS Switch) o la adaptación automática de la cantidad de semillas, así como un control automático del disco trazador, el control de calles y una función de charcos para la siembra en hondonadas húmedas con las rejillas levantadas.

La documentación básica del trabajo se lleva a cabo directamente en la máquina. Los datos de trabajo se facilitan en formato ISO-XML para su procesamiento posterior con un sistema de información y gestión de explotaciones agropecuarias. La Primera DMC de 3 m a 6 m de anchura de trabajo se puede manejar con los terminales ISOBUS de AMAZONE AMATRON 3, CCI 100 o AMAPAD. Pero para el manejo de la máquina también se puede usar cualquier otro terminal que sea compatible con ISOBUS.



Primera DMC con accionamiento eléctrico

Bastidor y lanza

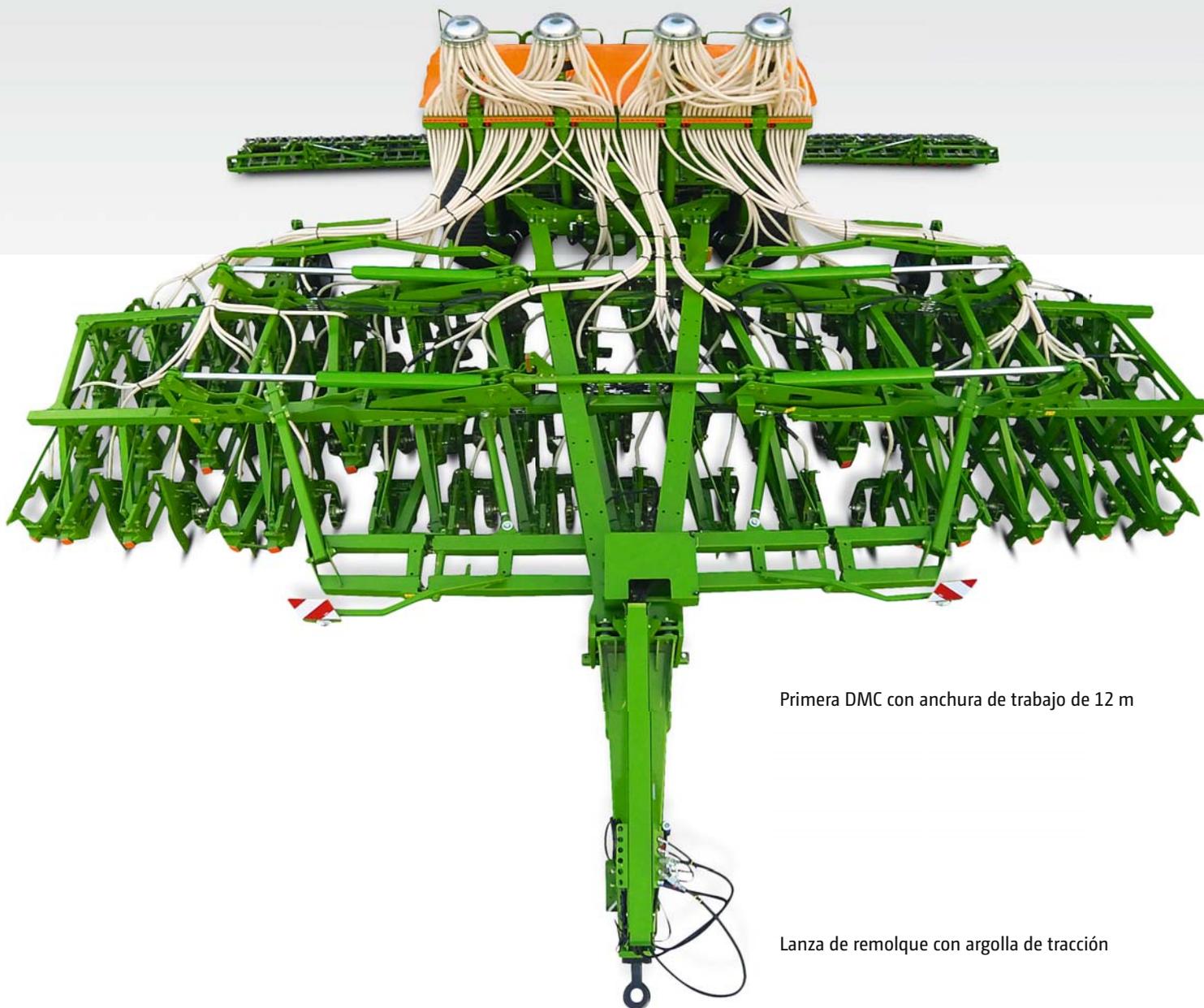


+ El disco trazador

Los discos trazadores se accionan de manera totalmente hidráulica.

+ El sistema de frenos

Según el tipo de uso, el sistema de frenos puede ser hidráulico o neumático de doble circuito.



Primera DMC con anchura de trabajo de 12 m

Lanza de remolque con argolla de tracción

El diseño del bastidor

La estructura del bastidor está diseñada de una manera tan estable que los módulos de reja con unidades abresurcos de reja de guiado en paralelogramo, el depósito de semillas/abono de AMAZONE, la dosificación neumática, la rastra de precisión y la rastra de precisión de rodillos se pueden combinar para formar una sembradora para grandes superficies de fiabilidad absoluta.

Lanza

La lanza es fina, lo que permite efectuar giros en el sitio sin que las ruedas traseras del tractor toquen la lanza. Opcionalmente se disponen de una lanza de remolque con distintas argollas de tracción y una lanza con mecanismo de elevación con distintos travesaños de tracción.

Depósito



Primera DMC 9000 Super



Gran apertura de llenado para llenar con cargadores frontales y tornillos sin fin.

El sistema de depósitos

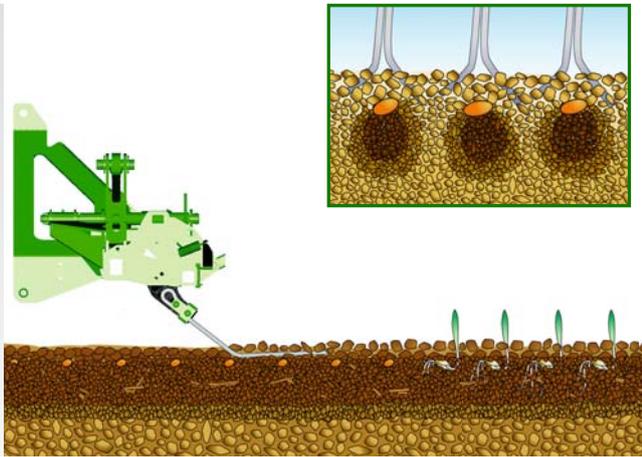
- ⊕ Capacidad del depósito a partir de 4.200 l para las anchuras de trabajo de 3 m a 9 m y 6.000 l para las anchuras de trabajo de 9 m y 12 m.
- ⊕ Depósitos adicionales (opcional):
Primera DMC 3000, 4500, 6000 y 9000:
800 l y 1.600 l (volumen máx. 5.800 l)
Primera DMC 9000 Super y 12000:
1.200 l y 2.400 l (volumen máx. 8.400 l)
- ⊕ Posibilidad de división de la tolva para semilla y abono en una proporción de 3:1.
- ⊕ Cambio rápido de la versión para sembrado a la versión para sembrado y abono, y viceversa.
- ⊕ Malla transitable de gran tamaño para protección contra cuerpos extraños. La cubierta de lona enrollable protege contra el polvo y la humedad.



Rastra de precisión y rastra de precisión de rodillos



- ⊕ Primera DMC de 6 m de anchura de trabajo con rastra de precisión de rodillos opcional. Los neumáticos de baja presión extragrandes reducen la presión contra el suelo.



Rastra de precisión

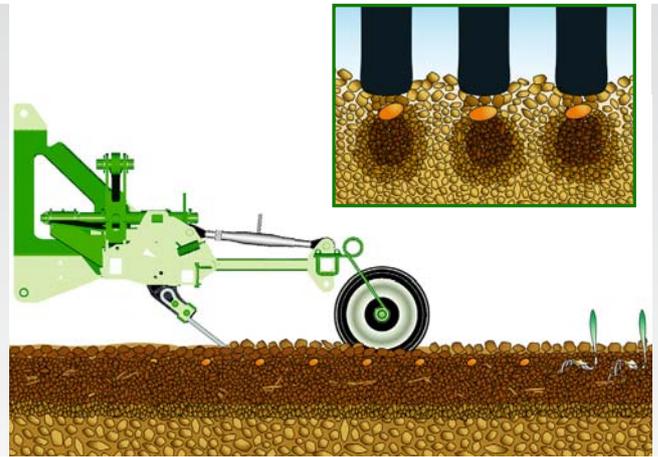
Cobertura de la semilla con la rastrilla Exact

La rastrilla Exact nivela la superficie del suelo, trabajando sin bloqueos, incluso con grandes cantidades de paja. El sistema con elementos individuales con movimiento libre, sigue las irregularidades del terreno, cubriendo las semillas de manera uniforme.

Rodillos compresores en condiciones pesadas y pegajosas

Precaución: En las sembradoras actuales con rodillos de control de profundidad se recomienda por los resultados prácticos que en condiciones de humedad o suelos pegajosos, se eliminen o eleven estos rodillos. Sin embargo esto es posible únicamente si no son los encargados del control de la profundidad de siembra.

¡Esta crucial desventaja de otros sistemas, no supone ningún problema para la tecnología de AMAZONE!



Rastra de precisión de rodillos

Compactación adicional con la rastra de precisión de rodillos opcional

Los rodillos de presión de la rastra de precisión de rodillos ejercen presión adicional sobre el suelo del surco de siembra. Se recomienda especialmente en suelos ligeros y secos cuando se siembren semillas para cosecha estival o semillas de colza. La barra de rodillos de AMAZONE se puede subir rápidamente por la zona central para interrumpir su funcionamiento.

Citas de la prueba práctica profesional, sembradoras combinadas, 7/2011

⊕ «AMAZONE tiene una ventaja usando estos discos en lugar de las ruedas de control de profundidad. Esto, junto con la altura libre de la sembradora de 310 mm, debe ser una ventaja en condiciones de mojado o suelos difíciles.»

Evaluación de máquinas de otros fabricantes:

«Los rodillos compresores opcionales de 4 cm de ancho suministran un buen control de profundidad, sin embargo, en condiciones húmedas deben ser eliminados.»

«Si el suelo tiene humedad o en condiciones pesadas, se deben desmontar los rodillos compresores de 4 cm de ancho para evitar los problemas.»

«Nos hemos decidido en favor de la alternativa de rodillos de presión más anchos, porque los rodillos más estrechos probados pueden, en condiciones de humedad, levantar la semilla del surco.»

(Citas de la prueba práctica profesional, sembradoras combinadas, 7/2011)

El tornillo sin fin de llenado





Para el llenado de la tolva de semillas y de abono, AMAZONE ofrece un sinfín de llenado de accionamiento hidráulico. Permite reducir los tiempos de llenado hasta llegar a tan solo ocho minutos, con el consiguiente aumento de productividad de la máquina. El tornillo sin fin de llenado se encuentra disponible para todas las Primera DMC 6000-2/6000-2C y 9000-2/9000-2C.

El tornillo sin fin de llenado dividido en dos está montado en la parte posterior de la máquina. Tanto para el trabajo como para el transporte, el elemento inferior del tornillo sin fin junto con la tolva de llenado se pueden plegar hacia arriba de manera rápida y fácil. Gracias al manguito giratorio del sinfín transportador superior, las semillas se pueden repartir óptimamente a lo largo de toda la anchura del depósito.

La altura del borde de la tolva de llenado es de tan solo 70 cm, por lo que el tornillo sin fin de llenado también se puede llenar con un remolque basculante simple. El remolque debe estar equipado con corredera y descarga de tubo para poder dosificar el llenado óptimamente. AMAZONE también ofrece opcionalmente descargas de remolque de camión.

El sinfín de llenado funciona con el sistema hidráulico del tractor. Éste debe suministrar un caudal de al menos 50 l/min y disponer de un retorno libre de aceite



Datos técnicos

Longitud	5.100 mm
Altura de llenado del sinfín	700 mm
Medidas del depósito	LxA x A: 800x1.000x500 mm
Altura del borde en el depósito de la sembradora	max. 3.000 mm
Peso	450 kg
Rendimiento	30 t/h

Este es el juicio de la práctica ...



Guennadi Klimov, de Rostov del Don

«La Primera DMC es especialmente ligera, consigue una buena calidad de colocación y su consumo de gasóleo también es reducido, de hasta apenas 5 l/ha. Los costes de las piezas de recambio y de las reparaciones son bajos», explica Guennadi Klimov, director y propietario de una empresa agrícola de la región de Rostov, en el sur de Rusia. Esta empresa explota una superficie total de más de 12.069 ha, de las que 9.605 ha se destinan a la agricultura. La rotación de cultivos se reparte entre aprox. un 55 % de trigo de invierno, aprox. un 7 % de cebada de verano y otro tanto de maíz y de hierba, así como un 25 % de barbecho limpio.

Desde 2009 la empresa usa máquinas AMAZONE. Donde antes se necesitaban un total de ocho tractores de orugas con sembradoras para los trabajos de siembra, ahora se las apañan una Primera DMC 9000 y una Citan 12000. Guennadi Klimov se muestra especialmente satisfecho de la alta calidad de trabajo y del elevado rendimiento en superficie de la Primera DMC 9000, de la que tira un Fendt 936 Vario. Este conjunto logró sembrar en 2013 una superficie de 2.500 ha, de las cuales 1.924 ha con el método de siembra directa, a un ritmo de aprox. 180 ha por jornada.

En su opinión, ninguna otra sembradora se puede usar con tanta flexibilidad para métodos de cultivo que van desde la siembra convencional, pasando por la siembra directa antierosiva, hasta la siembra directa.



Alexander Retinskiy, director de siembra del grupo empresarial «Trio»

«Nuestras empresas se encuentran en el óblast de Lípetsk, en el sur de Rusia central. Pertenecen a nuestro grupo empresarial la empresa agrícola «Trio», con una superficie de 20.000 ha y un complejo de ganado lechero con 3.000 vacas, así como la sociedad gestora «Chernosemie» con 65.000 ha. Los tipos de suelo preponderantes son las tierras negras, las tierras grises (podsol) y los retisols. El volumen de precipitación anual supera los 400 mm y el promedio de superficie es de 100 ha. Nuestras empresas están especializadas en el cultivo

de remolacha azucarera (más de 15.000 ha), maíz en grano, girasol, soja, trigo, cebada para cerveza y centeno para pan. Además, «Trio» también tiene 600 ha dedicadas al cultivo de patatas para freír.

Hace más de 12 años que solo usamos sembradoras AMAZONE, si bien la primera vez que tuve conocimiento de la Primera DMC fue en el año 2001. Entretanto hemos adquirido unas 30 unidades de la Primera DMC con los equipamientos más diversos y entre 6 m y 12 m de anchura de trabajo, y hasta la fecha no nos arrepentimos en absoluto. Actualmente trabajamos con un total de 15 unidades Primera DMC, sobre todo con la DMC de 9 m de ancho, de las que tiran tractores John Deere de la serie 8.

¿Por qué nos decidimos precisamente por esta sembradora? Tiene muchas ventajas. Por una parte, su elevado rendimiento en superficie, la muy buena calidad de siembra y la ligereza. Ello nos permite sembrar con tractores más pequeños a velocidades de hasta 18 km/h. También hablan a favor de la Primera DMC su extenso abanico de aplicaciones y la alta efectividad del trabajo.



Primera DMC, 9 m de anchura de trabajo, empresa «RL Bryansk»



Primera DMC, 12 m de anchura de trabajo, empresa agraria «Yunost»

La Primera DMC es especialmente apropiada para la siembra directa. Ejerce poca presión sobre el suelo y su adaptación al terreno es perfecta. Aunque haya restos de plantas, la máquina sigue funcionando bien y retira limpiamente el material orgánico del surco de siembra.

Sembramos todos los cultivos con la Primera DMC, desde cereales y semillas finas hasta hierbas plurianuales, ya que la cantidad de siembra se puede ajustar entre 2 y 400 kg/ha. Conseguimos que los brotes surjan rápidamente y de manera uniforme, con lo que nos aseguramos cosechas buenas y estables. Se encuentran en torno a las 45 dt/ha de trigo, 40 dt/ha de cebada, 20 dt/ha de girasol, 18 dt/ha de soja y 70 dt/ha de maíz.

El rendimiento en superficie por máquina y día es de 200 ha. Pero el potencial de la Primera DMC todavía es bastante superior, ya que también depende de la organización del trabajo y de la logística al borde del campo. Si se organiza de manera competente el abastecimiento de semillas y el repostaje del tractor, se minimizan los tiempos de parada en el campo y en vez de discos trazadores se usa un sistema de dirección automático, el rendimiento de la Primera DMC aún se puede aumentar notablemente».



S. N. Dorofeiev, director general de la sociedad anónima «Corporación agroindustrial Yunost»

«Son muchos los factores que hacen preciso elegir nuevos métodos de siembra que eviten las pérdidas de agua en el suelo y que reduzcan los costes de producción. Nosotros nos decantamos por las sembradoras Primera DMC 601, Primera DMC 9000 y Primera DMC 12000 de la empresa AMAZONE. Estas sembradoras han demostrado tener los siguientes puntos fuertes: estabilidad, rendimiento, siembra precisa, facilidad de manejo y supervisión por ordenador del proceso completo de siembra

La sociedad anónima «Yunost» dispone actualmente de 42.000 ha para el cultivo de los productos siguientes: trigo de invierno, centeno de invierno, trigo de verano, cebada, maíz en grano, colza, semillas de nabo, girasol y soja. Un 85 % de la siembra de cereales y soja se resuelve con estas sembradoras.

Para nosotros es muy importante la posibilidad de usar estas sembradoras para la siembra de maíz en grano y girasol; ya hemos obtenido buenos resultados con la siembra de maíz para el ensilaje con el sistema No-Till.

La sociedad anónima «Yunost» cuenta con diez sembradoras de siembra directa/siembra directa antierosiva: 7 unidades de la Primera DMC 601 fabricadas entre 2001 y 2002, 2 unidades de la Primera DMC 9000 y 1 unidad de la Primera DMC 12000, todas ellas del con de fabricación 2009.

La cantidad de sembradoras disponibles nos permite despachar toda la siembra dentro del período indicado por la técnica agrícola. Con una correcta organización del trabajo, y si se asegura el llenado rápido de semillas, la sembradora Primera DMC de 6 m de anchura de trabajo en combinación con el tractor John Deere 7830 puede sembrar diariamente de 100 a 120 ha.

La sembradora Primera DMC 9000 en combinación con el tractor John Deere 8420 puede sembrar hasta 200 ha al día, mientras que la Primera DMC 12000 con el tractor de la nueva serie puede llegar hasta las 270 ha, o incluso más si se trabaja con un menor grosor de semilla».

La realización de una buena idea

Siembra directa antierosiva y siembra directa

Los ingresos decrecientes motivan a muchos agricultores a recapacitar seriamente sobre los gastos y también, entre otras cosas, sobre los métodos de cultivo. Los métodos de producción para abaratar costes exigen emprender nuevos rumbos hacia el aprovechamiento eficaz de las capacidades existentes. Ocurre a menudo que la única alternativa para mantener o aumentar los ingresos que requiere el funcionamiento de sus empresas agrícolas son las medidas de racionalización.

En la agricultura moderna es imposible pasar por alto la siembra directa y la siembra directa antierosiva como métodos de cultivo menos costosos.

La disposición a introducir la siembra directa y la siembra directa antierosiva depende en lo esencial de los siguientes factores:

- ⊕ El estado del suelo
- ⊕ La rotación de cultivos
- ⊕ La gestión
- ⊕ La situación económica y política agraria

Al menos un tercio de la superficie agrícola europea es apta para la siembra directa. Los dos métodos de siembra son aplicables en la mayor parte de las zonas buenas de labranza con rotación de cultivos tradicional.





⊕ Jefe de proyecto:
Prof. h.c. (SAA Samara) **R A S** Dr. Dr. h.c. Heinz Dreyer

Investigación en Rusia

AMAZONE llevan ya años de investigación y desarrollo sobre el terreno en Rusia. Colaborando en especial con la Academia Estatal de Agronomía de Samara y con importantes empresas agrícolas de esa región, se han llevado a cabo extensos ensayos relacionados con los métodos de aplicación y se han puesto a prueba y evaluado el rendimiento y la resistencia de máquinas y componentes. Los resultados de esas pruebas se han tenido en cuenta, por ejemplo, en la nueva Primera DMC y han contribuido sustancialmente a su extraordinaria eficiencia y fiabilidad. Las máquinas de AMAZONE destinadas a grandes empresas tienen que experimentarse y evaluarse también en empresas de gran tamaño.

Heinz Dreyer
Prof. h.c. de la Academia Estatal de Agronomía de Samara
Miembro de la Academia Internacional de Formación Agrícola de Moscú
Dipl.-Ing. por la Universidad Técnica de Múnich (1956)
Dr. Agr. por la Universidad Justus Liebig de Gießen
Dipl.-Ing. por la Universidad Técnica de Múnich (1985)
Dr. h.c. por la Universidad de Hohenheim
Mayo de 2008: se le otorga la Cruz de plata de la Orden del Mérito del Ministerio de Agricultura ruso
Mayo de 2009: se le otorga la Medalla de Honor del Colegio de Ingenieros
Febrero de 2012: Seleccionado para ser el «primer miembro extranjero en la academia Rusa para la Agricultura RAAS»
Mayo de 2012: Receptor de la primera orden de GORYACHKIN de la universidad estatal de agricultura de Moscú.
Miembro directivo y socio de
AMAZONEN-WERKE H. Dreyer GmbH & Co. KG

La ciencia confirma nuestra experiencia práctica en cuanto a la conveniencia de emprender la siembra directa o la siembra directa antierosiva dentro de la rotación de cultivos tras una cosecha de tubérculos o leguminosas de grano. Numerosas comparaciones prácticas justifican este método de introducción de la siembra directa.

La siembra directa y la siembra directa antierosiva de trigo de invierno después de la remolacha, la colza o el maíz ejemplifican muy bien los éxitos que se pueden obtener ya en los primeros años. Sin necesidad de modificar la aplicación de abonos o herbicidas, pudo comprobarse en el primer año repetidamente la obtención de mayores beneficios. En los años subsiguientes cabe observar la aparición ocasional de malas hierbas y otras plantas afines que, en caso necesario, pueden combatirse a través de una buena rotación de cultivos o aplicando productos fitosanitarios especiales.

La siembra directa y la siembra directa antierosiva no obedecen a ninguna ideología, sino al resultado de un proceso de decisiones económicas y ecológicas en el que usted mismo puede intervenir.

Dirección de ventas para Rusia: Dr. Viktor Buxmann
Diseño de la DMC: Dipl.-Ing. Viktor Schwamm,
Dipl.-Ing. Michael Tröbner
Planos técnicos: Petra Brünen
Jefe de producto: Christian Gall
Jefe del departamento de pruebas: Hubert Vollmer

Responsable de la línea de producto y director de proyecto:
Prof. h.c. (SAA Samara) **R A S** Dr. Dr. h.c. Heinz Dreyer

Dirección técnica global: Dr. Justus Dreyer



Datos técnicos de la Primera DMC con el equipamiento básico

Modelo de máquina	Primera DMC 3000/3000-C	Primera DMC 4500/4500-C	Primera DMC 6000-2/6000-2C	Primera DMC 9000-2/9000-2C	Primera DMC 9000-2C Super	Primera DMC 12000-2C
Anchura de trabajo (m)	3,00	4,50	6,00	9,00	9,00	12,00
Anchura de transporte (mm)	3.225	4.725	3.225	4.725	4.725	4.725
Opcionalmente con el conjunto para transporte	3.000	4.500	3.000	4.500	4.500	4.500
Capacidad de la tolva semilla/abono (l) (3/4 semilla – 1/4 abono)	4.200	4.200	4.200	4.200	6.000	6.000
Depósito de semillas y de abono (l)						
– con depósito adicional de 800 l	5.000	5.000	5.000	5.000	7.200	7.200
– con depósito adicional de 1.200 l	5.800	5.800	5.800	5.800	8.400	8.400
Peso total (vacía) (kg)	4.800	5.600	6.400	10.600	11.000	15.000
Peso (lleno) (kg) – sin depósito adicional	8.200	9.000	9.800	14.300	19.000	20.100
– con depósito adicional de 800 l	8.800	9.600	10.400	14.500	19.900	21.000
– con depósito adicional de 1.200 l	9.400	10.200	11.000	15.500	20.800	21.900
Tipo de enganche	a remolque	a remolque	a remolque	a remolque	a remolque	a remolque
Número de rejas	16	24	32	48	48	64
Número de módulos de arado	4	6	8	12	12	16
Distancia entre hileras de abresurcos	840	840	840	840	840	840
Distancia entre hileras (cm)	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75	18,75
Distancia entre las rejas en una hilera (cm)	75	75	75	75	75	75
Altura sobre el suelo en la zona de las rejas (mm)	500	500	500	500	500	500
Ajuste central de profundidad en cada módulo	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Presión de la reja (constante) (kg/reja)	52	52	52	52	52	52
Velocidad de trabajo (km/h)	15–18	15–18	10–18	10–15	10–15	10–15
Potencia del tractor a partir de (kW/CV)	60/80	95/130	133/180	200/270	235/320	260/350
Neumáticos recomendados	700/45-22,5 PR	700/45-22,5 PR	700/45-22,5 PR	700/45-22,5 PR	800/45-26,5 PR	800/45-26,5 PR

¡Son imprescindibles los gráficos, el índice y las indicaciones sobre datos técnicos!
 En función del equipamiento, los datos técnicos pueden diferir. Los gráficos de las máquinas pueden diferir de las normas de tránsito por carretera específicas de cada país.



AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG
 Postfach 51 · D-49202 Hasbergen-Gaste
 Teléfono +49 (0)5405 501-0 · Fax +49 (0)5405 501-193