



OPTIMA

SEBRADORA DE PRECISI3N

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

Sabemos que el potencial de la agricultura se basa en hacer crecer el negocio y esto es válido para los cultivos, para el ganado y también para los beneficios. Aumentar la productividad y la eficiencia implica maximizar los aspectos positivos y minimizar los negativos a través de una buena gestión.

El éxito es fruto de la determinación y de una buena planificación estratégica para invertir correctamente de cara al futuro. Los resultados de calidad se obtienen partiendo de buenos conceptos y herramientas adecuadas.

Cuando se afronta una tarea es necesaria una buena planificación y soluciones inteligentes que faciliten trabajar de un modo simple y eficiente, incluso en las condiciones más adversas.





La inserción del logo iM Farming indica que la sembradora en cuestión puede conectarse a sistemas agrícolas de precisión, inteligentes y equipos complementarios ISOBUS, esenciales para la gestión de su explotación.

... SIEMBRA

Una siembra efectiva implica hacerlo en el momento preciso para que los cultivos arranquen del mejor modo posible.

SU KVERNELAND

ALTERNATIVAS EN AGRICULTURA INTELIGENTE

Seleccione la mejor alternativa para la explotación y el terreno. Combine las más altas cosechas con la sostenibilidad de la explotación. Todo empieza con el laboreo correcto. Las alternativas que se tomen dependerán de múltiples factores y deben encajar con las circunstancias específicas de cada momento: estructura del suelo, gestión de rastrojos y residuos, viabilidad económica y ecológica...

¡La elección es suya !

Es necesario considerar los condicionantes legales y medioambientales. Los métodos tradicionales de laboreo requieren del equilibrio entre las labores en el momento justo para conseguir altos rendimientos en condiciones óptimas de terreno (aireación, humedad, actividad microbiológica...) con el mínimo consumo de energía, tiempo e inversión. En estos casos, Kverneland ofrece una gama completa de alternativas agrícolas inteligentes.

LABOREO TRADICIONAL

Laboreo tradicional

- **Intensivo** sistema de laboreo
- Inversión completa del perfil, p.ej.: Arado
- En superficie quedan menos del 15-30% de los restos del cultivo anterior
- Lecho de siembra preparado por un cultivador o un equipo con TDF.
- Alto nivel de control sanitario, reduce considerablemente la presencia de malas hierbas, ataques fúngicos...
- Reduce el uso de herbicidas y fungicidas.
- Mejora la temperatura del suelo favoreciendo la absorción de nutrientes y la implantación del cultivo.

LABOREO DE CONSERVACIÓN

Acolchado

- **Reducido** laboreo en cuanto a profundidad y frecuencia
- Más del 30% de residuos del cultivo anterior en superficie. Periodo de letargo y descanso del suelo extenso
- Cultivadores o Discos incorporan el rastrojo a los primeros 10cm del perfil del suelo
- Laboreo de la totalidad del ancho de trabajo - preparación del lecho de siembra en una pasada
- Protección ante el riesgo de erosión, mínimas pérdidas de suelo y de agua
- Mejora la retención de humedad en el suelo

Laboreo en bandas

- **En la banda**, laboreo limitado a una zona estrecha antes o justo en el momento de la siembra, representa 1/3 del ancho total (Loibl,2006). Hasta un 70% de la superficie permanece inalterada.
- El laboreo en bandas combina el efecto térmico del laboreo convencional con las ventajas del mínimo laboreo en cuanto a la perturbación del suelo. Sólo se trabaja el espacio donde se situará la semilla.
- Abonado localizado y preciso.
- Protección del suelo ante los riesgos de erosión y sequía.

Laboreo vertical / No-laboreo

- Método **Caro**
- El laboreo vertical evita la formación de suelas de labor y la presencia de cambios de densidad en profundidad horizontal.
- Mejora la infiltración del agua, desarrollo radicular y movimiento de nutrientes.
- El sistema radicular del cultivo condiciona el vigor de la planta, aporta los nutrientes y el agua, contribuye a mejorar los rendimientos.
- Un potente sistema radicular acostumbra a traducirse en un cultivo más resistente al viento, a la sequía y con mayor rendimiento.
- Consumo energético indirecto





EFICIENCIA

FLEXIBILIDAD

PRECISIÓN

INTELIGENCIA

SIEMBRA EFICIENTE SIEMBRA PERFECTA

Precisión

La Optima es excelente para la colocación precisa de semillas. El cuerpo de siembra siempre sigue el contorno del suelo y la reja forma un micro surco limpio y claro para asegurar el mejor contacto entre la semilla y el suelo. Es posible sembrar perfectamente en forma de matriz perfecta entre las hileras de siembra, incluso al tresbolillo dentro de la misma pasada, o incluso sincronizado en toda la anchura del campo trabajo.

Inteligencia artificial

El mejor equipo para la mejor cosecha. El objetivo es obtener los mejores resultados y aumentar el rendimiento. Con esta Optima queda todo bajo el control de ISOBUS y la tecnología Kverneland en cuanto a agricultura de precisión.



Flexibilidad

La sembradora debe ser flexible ante el cambio de condicionantes de la explotación y adaptable a las necesidades del agricultor; para semillas más grandes, medianas, pequeñas, e incluso irregulares. Cada campo se ha trabajado de forma distinta, incluso tiene una estructura de suelo distintos y requiere de condiciones de siembra específicas. Los cuerpos de siembra universales (tipo HD-II y SX) permiten ahorros de costes como resultado de su flexibilidad.

Eficiencia

Las mejores condiciones del terreno no pueden dañarse por el paso de maquinaria pesada. Las sembradoras Kverneland ofrecen una relación óptima entre fiabilidad, capacidad, peso y requerimiento de potencia de tiro. Una alternativa eficiente para cualquier agricultor y contratista que se plantee estos retos durante la campaña de siembra.

Elegir una Optima - ejecución perfecta.

NUCLEO DE SIEMBRA SIN GOMAS NI RETENES SIN FRICCIÓN NO HAY DESGASTE

Individualización precisa de semillas pequeñas, grandes, redondas, alargadas y planas. Los rascadores se ajustan infinitamente para adaptarse al tamaño y tipo de semilla. Durante la calibración, el llenado correcto del disco de siembra se puede controlar a través de una ventanilla transparente.

Mínimo coste de mantenimiento.

1

Mediante una **aspiración por vacío**, las semillas se sujetan a los alveolos del disco de selección.

2

El **limitador de altura de llenado** regula el exceso de presencia de semillas pequeñas en la pre cámara.

3

El **rascador superior** es regulable e individualiza una sola semilla por alveolo (agujero).

4

El **rascador inferior** ajustable garantiza alta precisión, incluso de semillas más grandes. Gira la semilla en la dirección correcta de caída y siembra. Muy importante para las semillas alargadas como girasol.

5

El **sensor optoelectrónico** controla la ausencia de fallos de semillas en los alveolos del disco. En caso de falta de semillas, el sensor transfiere una señal al terminal. También sirve como un sensor de nivel de reserva de semilla.

6

El **disco de siembra** gira hasta el punto de descarga de la semilla. El disco de siembra se fija directamente al tambor de vacío; ambos giran de forma solidaria sobre un cojinete. El vacío se transmite por el centro del cojinete, por ello no hay retenes, no hay gomas, no hay roce entre piezas metálicas. Se asegura un vacío constante, una fácil rotación de la semilla sobre el disco con fricción minimizada, y mínimo consumo de potencia mecánica o tensión eléctrica (versiones e-drive II / SX) y sin desgaste.

7

El **interruptor de vacío** cierra los orificios del disco de siembra desde la parte posterior. Al interrumpir el vacío, las semillas caen al tobogán de descarga al suelo.

8

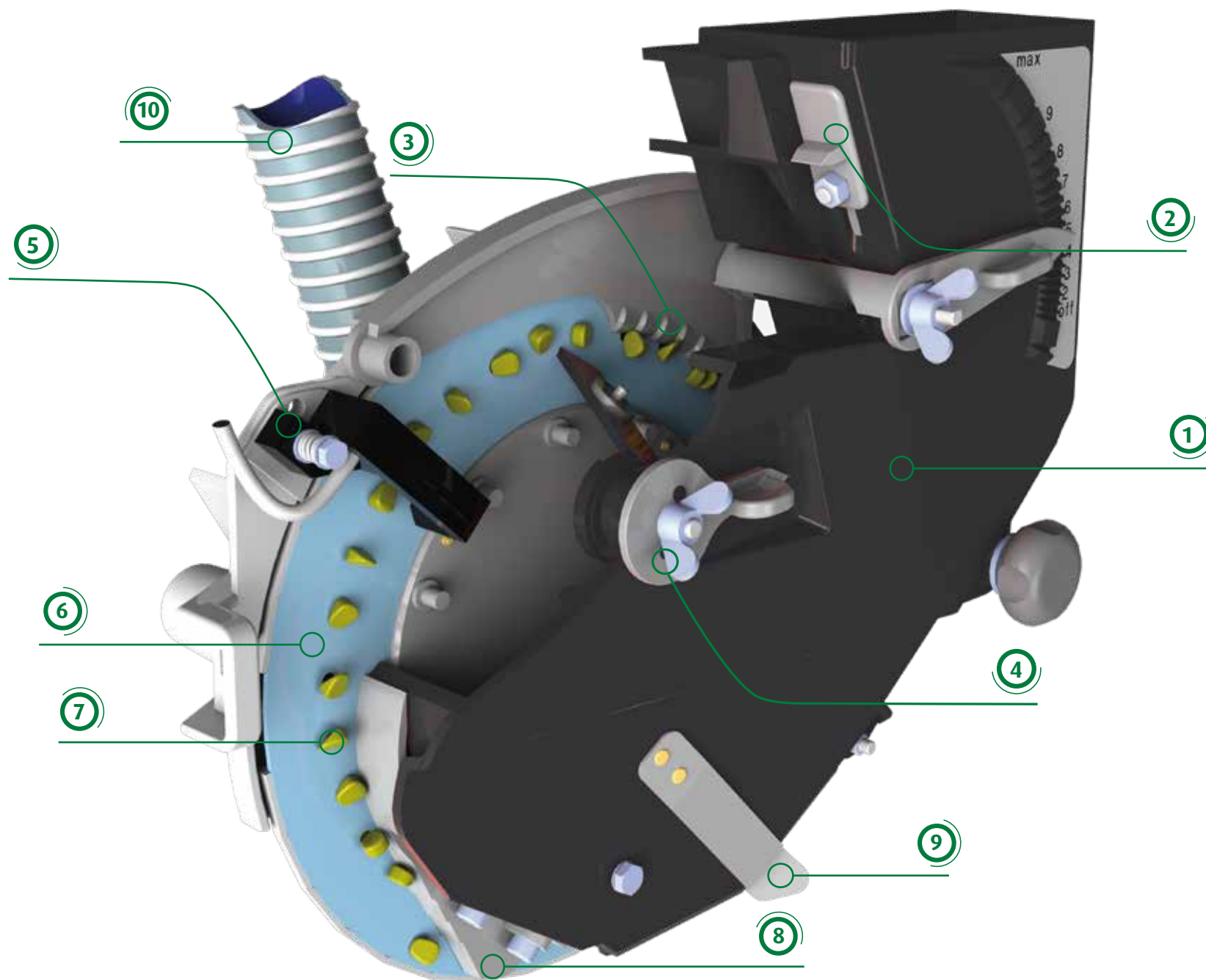
El **rascador final** elimina los residuos de semillas que pudieran quedar adheridos al disco, como por ejemplo cascarillas o recubrimiento de polvo de las semillas.

9

La **compuerta de vaciado** en el punto más bajo del núcleo de siembra permite el vaciado completo y fácil para cambios de semilla o limpieza.

10

La **manguera de vacío** conectada a la turbina o el common-rail de vacío asegura un vacío estable en los núcleos de siembra. Un manómetro, fácilmente visible desde la cabina, muestra el nivel de vacío.



PRECISIÓN EN TERRENO TRABAJADO Y LIGERO SIEMBRA SOBRE TERRENO TRABAJADO

Los cuerpos de siembra se fabrican como el resto de la máquina, mediante un sistema modular. El elemento fundamental se mantiene y algunos componentes varían según las necesidades especiales de cada situación.

2 cuerpos de siembra en laboreo convencional.

El **cuerpo Básico** se utiliza en condiciones de suelo preparadas convencionalmente en laboreo tradicional. El suelo no puede ser demasiado pesado y la tierra siempre deberá estar arada. El paralelogramo, la reja de siembra, los deflectores de piedra y la rueda trasera de consolidación aseguran una buena penetración y evitan atascos.

El **cuerpo Tándem** es la solución adecuada para suelos ligeros y húmedos. La rueda delantera está conectada a la rueda trasera mediante un tensor. La profundidad de siembra es el resultado del punto medido de ambos elementos de apoyo; se controla de forma centralizada mediante una manivela en la parte trasera.

Ambas versiones están disponibles con tolvas de semillas de 30 o 55 litros.

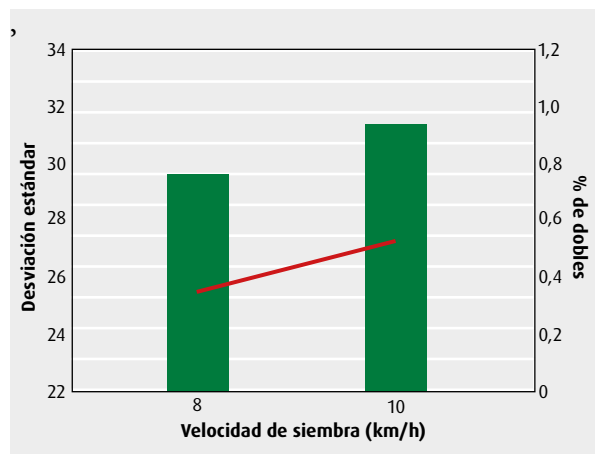


CUERPO HD-II - PRECISIÓN Y LOCALIZACIÓN

SIEMBRA SOBRE RASTROJO Y CONVENCIONAL

El cuerpo HD-II es la unidad de siembra universal para todas las condiciones, desde suelos ligeros hasta pesados; con mínimo laboreo, o tradicional. Funcionamiento seguro a pesar de la presencia de rastrojo.

- **Óptimo control de la profundidad**, incluso en condiciones extremas, gracias al gran peso básico del cuerpo de siembra con la posibilidad de añadir presión adicional (hasta 100 kg) a cada uno de los elementos de siembra mediante muelles.
- **Seguimiento eficaz del contorno del terreno**, mediante las ruedas (Ø 410mm, ancho 120mm) que son oscilantes entre el par de cada cuerpo.
- **Precisión en la descarga de las semillas** mediante una reja pequeña situada entre los dos discos de apertura de cada cuerpo. El rejoncito forma un surco limpio y con tierra fina ligeramente consolidada en el fondo. El recubrimiento de las semillas se realiza por medio de la rueda intermedia (Variante, de goma o de acero inoxidable) y la rueda trasera en V ajustable en ancho, ángulo y separación - para asegurar la máxima germinación sincronizada en el campo.



Transmisión de peso de hasta 100kg del chasis al cuerpo.

Ensayo de siembra de precisión

En ambos casos se puede considerar que la sembradora Optima realizó una siembra precisa y fiable.

Fuente: Top Agrar



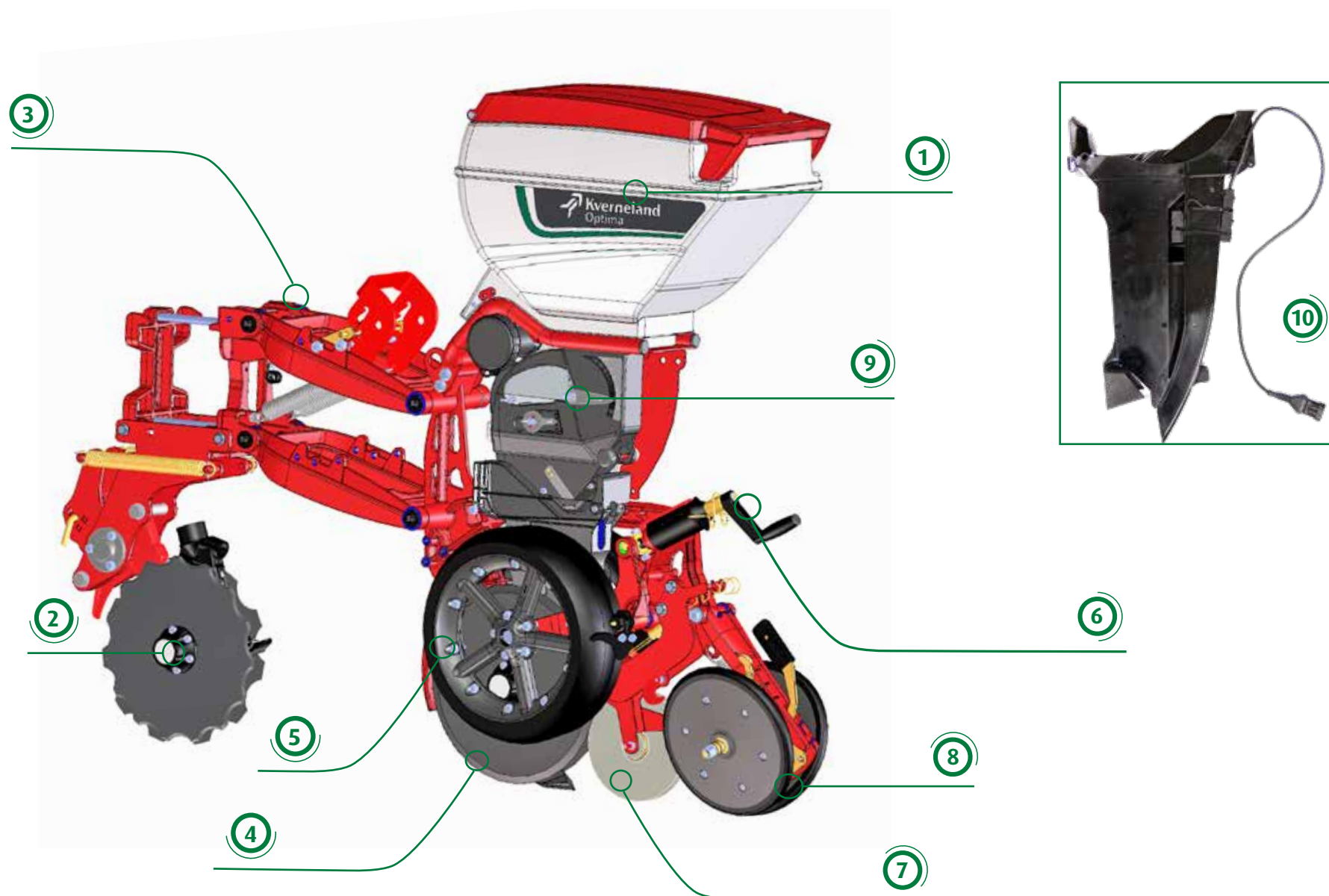
CUERPO HD-II EN SUELOS PESADOS Y LIGEROS

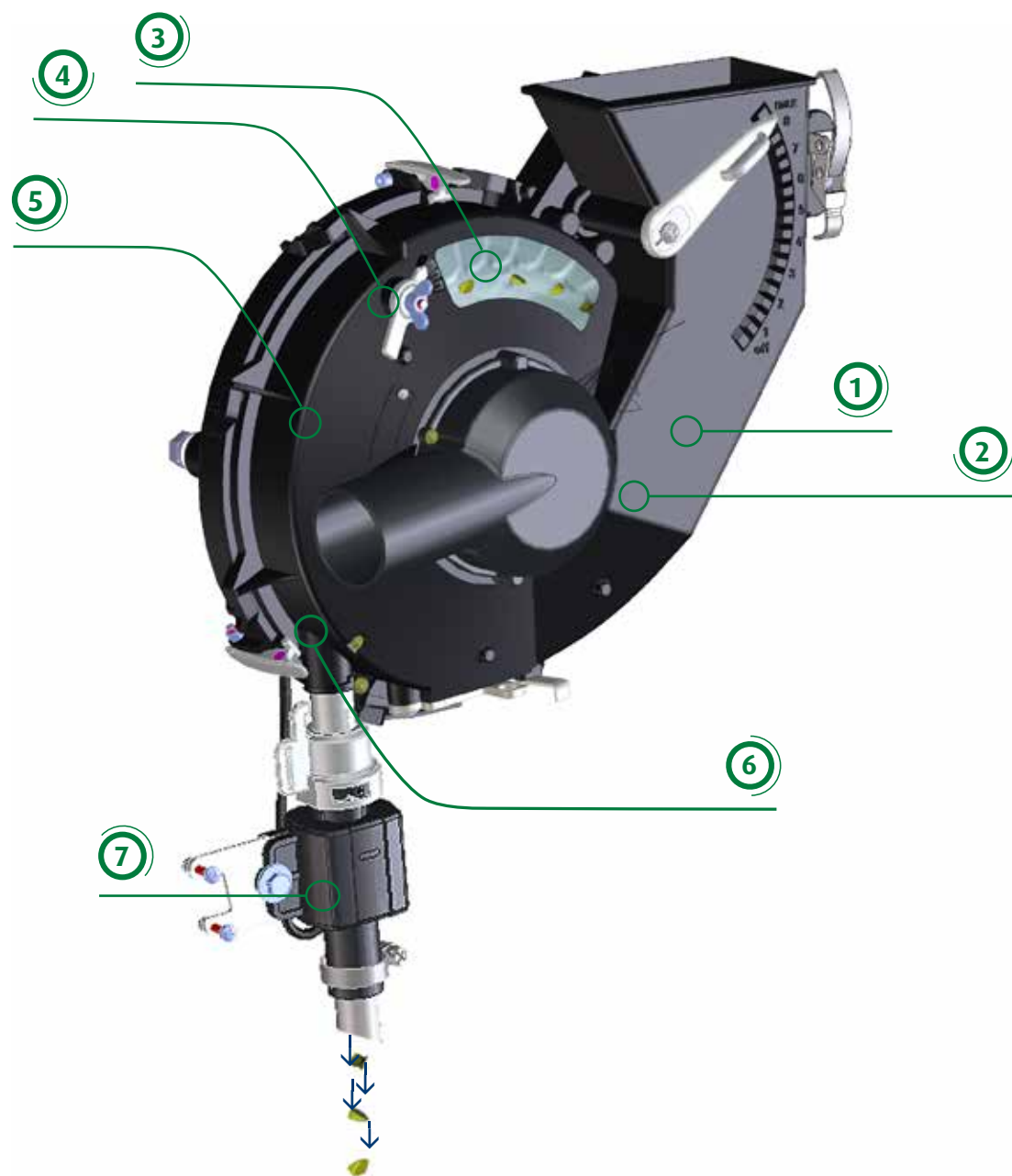
El estable y patentado cuerpo de hierro fundido HD-II proporciona un acceso directo y fácil al núcleo de siembra y está equipado con robustos puntos de giro y anclaje al chasis.

Flexibilidad y fiabilidad son clave.



- ① Tolvas de 60 litros (30 litros como variante)
- ② Reja de abono de doble disco dentada para todos los tipos de cultivos y condiciones del suelo
- ③ Paralelogramo de 410mm (273mm) con transferencia de peso adicional de 100 kg de serie.
- ④ Reja de doble disco con rodamientos exclusivos y sellado patentado
- ⑤ Ruedas de control, oscilantes y de radios abiertos para un guiado de profundidad suave.
- ⑥ Manecilla para cómoda y precisa regulación de la profundidad de siembra
- ⑦ Rueda intermedia de acero inoxidable (Variante)
- ⑧ Ruedas traseras en V de 25 mm (50 mm como Variante) con ajuste de la presión y del ángulo para el cierre del surco.
- ⑨ Núcleo de siembra Optima - preciso e ingenioso.
- ⑩ Canal extra de descarga (Variante) con o sin sensor Plantirium para la detección de semillas de colza, girasol o calabaza.





EL NÚCLEO DE SIEMBRA

PRECISIÓN A ALTA VELOCIDAD

Con el núcleo presurizado, las semillas se “disparan” mediante una corriente de aire hasta 70km/h en el surco. La rueda intermedia la atrapa y presiona contra el fondo del surco donde tierra fina y húmeda se encargará de iniciar la germinación sincronizada con sus vecinas. Cada cuerpo está gestionado y traccionado electrónicamente mediante la conexión ISOBUS. No es necesario generadores adicionales eléctricos porque casi no hay consumo pues no hay roce. La tensión la aporta el propio sistema ISOBUS.

- ① Una corriente de **aire a presión**, sujeta la semilla al orificio del disco. Al girar el disco se acaba de instalar una y sólo una semilla en cada orificio.
- ② La **trampilla de llenado** se encarga que haya suficientes y no demasiadas semillas en la precámara.
- ③ El **rascador superior** selecciona una semilla en cada orificio.
- ④ El **rascador inferior** evita los dobles en casos de siembra de semillas grandes.
- ⑤ El **disco de siembra** gira hasta el punto de descarga. Los discos se sujetan al tambor de giro situado en el eje. No hay ningún tipo de retén ni roce del disco con el tambor de aspiración, por eso no hay consumo de potencia.
- ⑥ En el punto de descarga, las semillas llegan hasta el suelo acompañadas por una corriente de aire en el interior del denominado tubo **de descarga**.
- ⑦ **Sensor infra-rojo** para monitorizar dobles y fallos. Es capaz de controlar ambas desviaciones de la calidad de siembra y alerta al usuario para poder corregir el origen del problema.

CUERPO DE SIEMBRA DE ALTA VELOCIDAD HASTA 18KM/H CON MÁXIMA EFICIENCIA

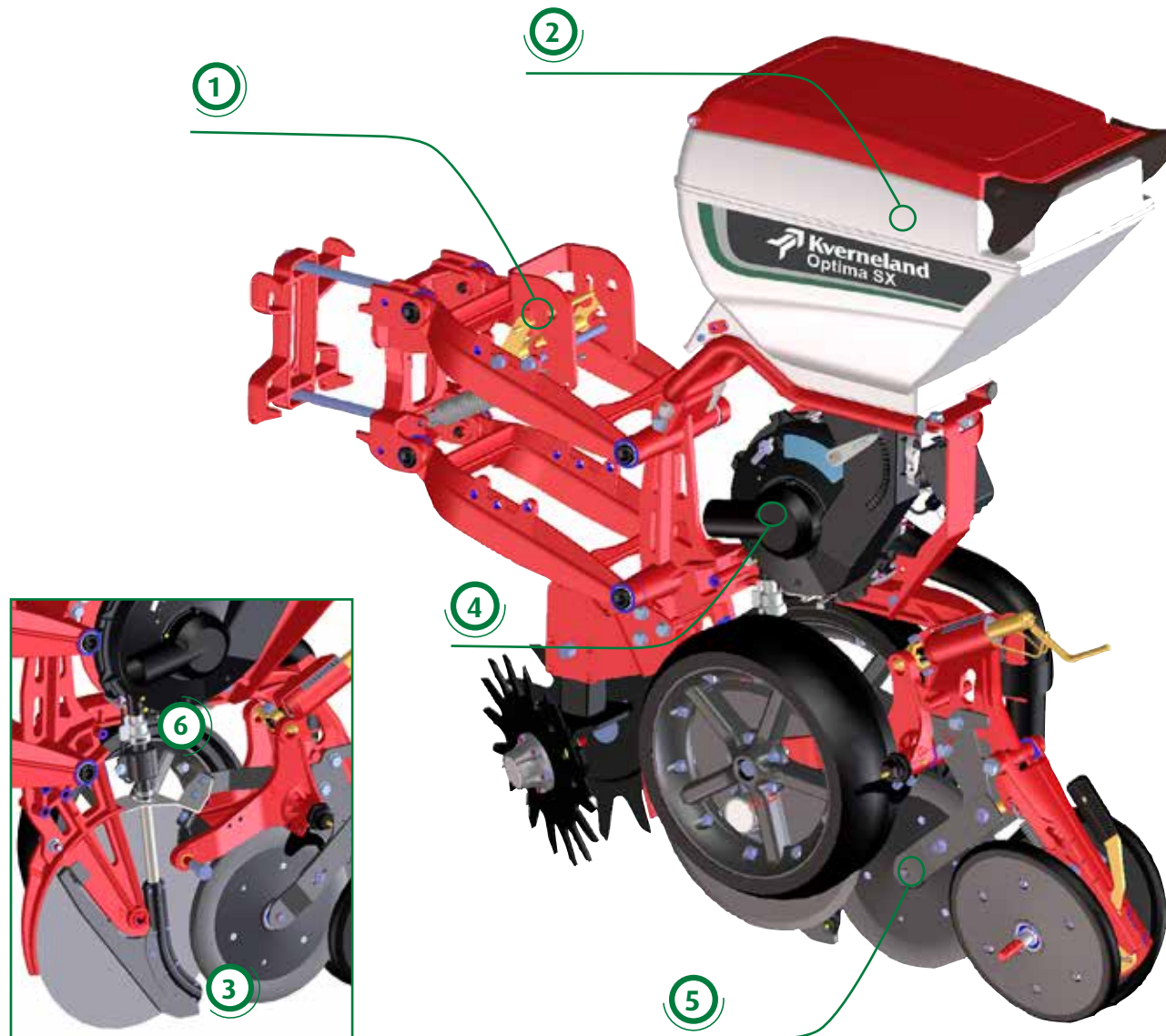
Los cuerpos de siembra SX aseguran el máximo rendimiento y eficacia.

Precisión en la siembra, en posición y profundidad, incluso a 18km/h. El modelo TFprofi consigue un 50% mayor eficiencia con los cuerpos SX que con cuerpos HD-II. Los nuevos cuerpos SX se pueden combinar con los chasis TFprofi y Optima V frame. Todos sus componentes ya están preparados para alta velocidad.

- **Óptimo ajuste de la profundidad** resultado del peso propio del cuerpo y la posibilidad de transmitir hasta 100kg desde el chasis al cuerpo.
- **Efectivo seguimiento del terreno** mediante las ruedas de gran tamaño situadas a lado y lado (Ø410mm y pisada de 120mm)
- **Precisión de siembra** mediante una pequeña reja que consigue un fondo de surco uniforme y limpio. La localización y el emplazamiento de la semilla así como la cobertura con tierra fina combinado con la rueda intermedia consiguen una excelente sincronización de la germinación. La rueda trasera en V aprieta los laterales de la semilla pero deja libre la vía de germinación.



- 1 Todos los componentes metálicos del nuevo cuerpo SX coinciden con el prestigioso cuerpo HD-II.
- 2 Tolva de 60 litros
- 3 Tubo de semillas a alta velocidad
- 4 Núcleo de siembra presurizado - Optima SX. Sin retenes - sin roces ni fricción, no hay desgastes. Integrado con funciones GEOSEED®.
- 5 Rueda intermedia para sincronizar la germinación.
- 6 Control mediante infra-rojos de dobles y fallos.



GEOFORCE SOBRE LA MARCHA

CONTROL AUTOMÁTICO DE LA PRESIÓN DEL CUERPO



El sistema GEOFORCE de Kverneland se ha diseñado para afrontar los retos que plantean las distintas condiciones del suelo, garantizando una colocación precisa de las semillas. Los suelos ligeros requieren menos presión para colocar la semilla a la profundidad apropiada, mientras que los suelos más pesados exigen más. El sistema se adapta a la perfección, manteniendo un control uniforme de la profundidad y un esfuerzo constante sobre la rueda de control en diferentes tipos de suelo y velocidades de trabajo.

Equipado con una avanzada tecnología de sensores y cilindros hidráulicos de doble efecto integrados en la configuración del paralelogramo de hileras, el sistema GEOFORCE ajusta automáticamente la presión para mantener cada cuerpo de siembra a la profundidad óptima. Esto garantiza la germinación uniforme y la nacencia consistente del campo, incluso en zonas compactadas como las rodadas de los tractores.

También es posible levantar completamente una o varias hileras cuando interesa dejar calles sin sembrar.

El control automatizado de GEOFORCE minimiza las tareas del operador, mejora la calidad de la siembra y reduce los costes de producción, lo que se traduce en rendimientos mayores y de mejor calidad. La colocación uniforme de las semillas favorece la rápida cobertura foliar del suelo, reduciendo la presión de las malas hierbas y la necesidad de utilizar productos químicos o desherbado mecánico. Se minimiza el riesgo de daños por pájaros y de mala nacencia por medio de la colocación más profunda de las semillas, o también beneficia a las semillas sembradas a poca profundidad, como la colza.

La aplicación precisa de la presión reduce el consumo de combustible al evitar la compactación innecesaria y permite un funcionamiento suave a velocidades más altas. Además, el sistema prolonga la vida útil de las rejas y las piezas de desgaste mediante ajustes de presión sobre la marcha, lo que favorece ciclos de mantenimiento más eficientes.

PUDAMA

100 % DE RENDIMIENTO CON UN 25 % MENOS DE ABONO DE ARRANQUE

PUDAMA garantiza la aplicación sistemática y precisa del abono de arranque. Esta aplicación selectiva suministra los nutrientes exactamente donde se necesitan para conseguir un crecimiento óptimo.

PUDAMA ofrece una distribución discontinua y selectiva del abono directamente alrededor de las semillas de maíz, lo que mejora la absorción de nutrientes por parte de las raíces de las plantas en comparación con los sistemas de abonado en hilera localizada convencionales. Este enfoque reduce el uso de fertilizantes entre las hileras, reduciendo la escorrentía de nitratos y fosfatos a los sistemas hídricos. Las investigaciones de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia demuestran que PUDAMA puede ahorrar al menos un 25% de abono de arranque manteniendo el potencial de rendimiento. Al utilizar los recursos de forma eficiente, PUDAMA favorece la producción sostenible de cultivos y protege la calidad del suelo, el agua y el aire.

El abono se recoge en el colector retenedor hasta una cantidad definida y se lanza, puntualmente en su totalidad, mediante una corriente de aire al suelo en forma de depósito localizado y concentrado. Un enlace de sensores entre el introductor de abono al suelo y la unidad de siembra garantiza la colocación sincronizada de las semillas y el abono. Los cuerpos de Optima SX PUDAMA alcanzan velocidades de hasta 15 km/h y depositan hasta 25 puntos de abono por segundo.

El sistema PUDAMA puede integrarse en los modelos Optima TFprofi y Optima F con cuerpos de alta velocidad SX.



PUDAMA



OPTIMA TFmaxi

RENDIMIENTO MÁXIMO

Colocación precisa de las semillas y alta eficiencia - Optima TFmaxi. El plegado se activa fácilmente desde la cabina del tractor. Además, todas las demás funciones están integradas en el sistema de control ISOBUS: Accionamiento electrohidráulico del abonador o del accionamiento electrónico de los cuerpos. En combinación con GEOCONTROL® la Optima TFmaxi no sólo es altamente eficiente, sino también muy precisa.

La Optima TFmaxi combina la tecnología de alto rendimiento con la máxima facilidad de uso. La disposición clara y lógica de la máquina, junto con el alto nivel de tecnología e inteligencia artificial, ofrecen la máxima facilidad de uso, desde la puesta en marcha y el llenado, el plegado en menos de 1 minuto y la siembra. La barra de tiro telescópica permite una cobertura sin fisuras del campo gracias al diseño de la máquina que se acorta para permitir giros más cerrados en los finales de parcela.

La Optima TFmaxi está equipada con una tolva de abono de 4.000 l y 16 tolvas de semillas de 55 litros cada una. Un depósito de semillas central opcional de 1.000 litros amplía enormemente la capacidad. A pesar de la gran capacidad, la demanda de potencia de tiro sigue siendo baja, a partir de 240 CV.

Hasta 100 ha / día

Optima TFmaxi	
Ancho de trabajo (m)	12
Nº. Hileras	16
Separación entre hileras (cm)	70/75/80
Cuerpos HD-II	●
Cuerpos SX	-
e-drive GEOCONTROL®	●
e-drive II / GEOSEED®	-
Abonador	4.000 litros
Microgranulado	Según Mercado





4000 LITROS

HASTA 100 HA/DÍA

16 HILERAS

12 M ANCHO DE TRABAJO



OPTIMA RS

ALTO RENDIMIENTO Y CAPACIDAD

La Optima RS está diseñada para agricultores y contratistas que buscan un producto sólido y resistente, un equipo sin complicaciones, pero de alta eficiencia.

La Optima RS está disponible en anchos de trabajo de 6,1 m a 9,3 m. Con el fin de ofrecer máxima flexibilidad, se puede ajustar a diferentes anchos de fila, desde 35cm hasta 80cm en configuraciones pares, impares, simétricas y asimétricas. Se puede equipar con toda la gama de cuerpos de siembra de precisión Kverneland: Optima HD-II y SX de alta velocidad. La estructura sólida y robusta del chasis es el resultado de un tubo cuadrado de 180mm x 180mm que está preparado para llevar hasta 18 unidades de siembra HD-II o SX.

Cada Optima RS puede equiparse con una gran tolva de abono de 2.000 litros o, alternatively con tolva frontal f-drill para una buena distribución del peso. Además, es posible instalar un aplicador de microgránulos de accionamiento electrónico para un máximo de 18 filas.



Compacta en carretera - ancha en campo.

Para circular por carretera con seguridad, es necesario solicitar el Kit de transporte y homologación UE Type. Se circula con el chasis en sentido longitudinal. Con este equipo, la máquina cumple con los nuevos requisitos de la Homologación UE y está listo para el transporte a 40 km/h incluso con 18 filas, abonador y micro granulado. Al solicitar el transporte longitudinal se incluye el sistema de frenos neumático correspondiente a la Homologación UE Type.

Optima RS					
Ancho de trabajo (m)	6.1	6.8	7.6	8.3	9.3
Nº. de hileras	8-12	8-16	12-16	12-18	12-18
Separación entre hileras (cm)	45-80	35-80	65	45-70	50-80
Cuerpos HD-II	●	●	●	●	●
Cuerpos SX	●	●	●	●	●
e-drive / GEOCONTROL®	●	●	●	●	●
Abonador trasero de 2000l	●	●	●	●	●
Abonador combinado con tolva delantera de: f-drill	●	●	●	●	●
Aplicador de micro gránulos	●	●	●	●	●



OPTIMA TFprofi

MÁXIMO RENDIMIENTO

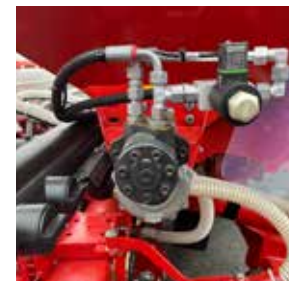
TFprofi es la combinación perfecta para conseguir un alto rendimiento en el campo usando un tractor de baja potencia. El chasis remolcado y plegable de ocho hileras puede equiparse con una tolva de abono de 2.000 litros.

Un tractor de 90cv es suficiente para sembrar con la TFprofi; no importa la capacidad de elevación. Turbina directamente instalada sobre la barra de tiro, un eje de TDF muy corto y estable. Por eso también se puede utilizar con tractores que tienen poca potencia hidráulica.

Trabajo suave.

Las TFprofi puede solicitarse con 4 ruedas de apoyo para garantizar un funcionamiento suave. Un ingenioso sistema de ajuste y amortiguación en las ruedas, combinado con los paralelogramos de los cuerpos de siembra, consiguen la adaptación perfecta a las irregularidades del contorno del suelo y a las necesidades de los clientes. Los cilindros hidráulicos de las ruedas se dividen en dos partes: uno responsable del proceso de elevación y el otro del seguimiento del contorno del terreno.

Optima TFprofi	
Ancho de trabajo (m)	6
Nº. de hileras	8
Separación entre hileras (cm)	70/75/80
Cuerpos HD-II	●
Cuerpos SX	●
e-drive II / GEOSEED®	●
Abonador trasero de	2000 l
Aplicador de micro gránulos	●



2.000 LITROS

Menor número de pasadas - gran capacidad de tolva de abonado.

8 HILERAS

Cada cuerpo tiene una tolva de semilla de 55 litros

≥90CV

Tractor de poca potencia - no requiere elevación hidráulica

40KM/H

Homologación UE Type para circular por carretera

90°

Giro óptimo para maniobras en cabeceras



Manejo fácil

- Excelente visión de conjunto.
- Supervisión electrónica de todas las funciones.
- Control total de la máquina desde la cabina.

Respeto medioambiental

- Aplicación precisa y definida con GEOCONTROL® y GEOSEED®.
- Ahorro de semilla y abono

Retorno de la inversión

- Ahorro de costes de semilla y fertilizante.
- Aumento del rendimiento.

Tecnología punta para el agricultor profesional.

OPTIMA TFprofi SX CON TOLVA CENTRAL DE SEMILLA

Kverneland ofrece, como alternativa a las tolvas individuales sobre cada cuerpo, una tolva de siembra central para la Optima TFprofi remolcada, cuando está equipada con cuerpos de alta velocidad SX. Debido a las cambiantes condiciones meteorológicas, las franjas de tiempo disponible para la siembra de maíz son cada vez más cortas, por lo que no sólo es necesario aumentar los ritmos de trabajo, sino también minimizar los tiempos de preparación.

La tolva es presurizada y tiene una capacidad de 870 litros, lo que supone 390 litros más que las 8 tolvas individuales de 60 litros de la versión integrada en los cuerpos SX. Además del mayor volumen, el llenado es más fácil, especialmente con los BIGBAGS.

870 litros de capacidad de tolva.

La cadena de suministro desde la tolva central hasta los cuerpos de siembra funciona sin componentes electrónicos ni piezas mecánicas móviles. Hay un inyector por hilera en la parte inferior de la tolva presurizada que se alimenta con aire de una turbina clásica. La corriente de aire transporta las semillas flotando en flujo turbulento hasta la zona de llenado situada justo encima del núcleo de siembra de cada hilera, donde hay una pequeña precámara de aproximadamente 1,5 l de volumen. Si la precámara se llena al máximo, la corriente de aire se interrumpe y la llegada de semilla se detiene inmediatamente. En cuanto el nivel de semilla en la precámara desciende, el aire vuelve a fluir y la llegada de semilla se recupera automáticamente.





OPTIMA F PLEGADO HIDRÁULICO

ANCHA EN CAMPO - COMPACTA EN CARRETERA

El chasis F plegable hidráulico es la combinación perfecta de plegado rápido, alto rendimiento y fácil manejo, también en campos pequeños. Permite la incorporación de cuerpos HD-II y SX. Se pliega rápidamente hasta la posición de circulación. El sistema de plegado en paralelogramo permite circular sin tener que vaciar las tolvas.

La máquina puede ser de 8 filas para maíz y 12 filas para el uso combinado en remolacha azucarera, maíz, girasol o soja, o con un máximo de 16 filas para la siembra estrecha de alta densidad de maíz y colza.

El abonador integrado es la forma más sencilla de aplicar abono. Para mayor rendimiento es posible la combinación con una tolva frontal f-drill o un pulverizador frontal iXtra® LiFe. También puede incorporar un aplicador de micro gránulos electrónico ISOBUS, este bastidor asegura las necesidades de los agricultores. La totalidad de la máquina es ISOBUS y es compatible con GEOCONTROL® y GEOSEED®.

- Diseño compacto y accesible
- Centro de gravedad próximo al tractor.
- Posible combinación con tolva delantera o pulverizador delantero para abono.
- GEOCONTROL® y GEOSEED®
- Sistema de transmisión de peso hidráulico del tractor al chasis.
- Accionamiento hidráulico de la turbina.
- Siembra de alta densidad

Optima F					
Ancho de trabajo (m)	6	6	6	6	6
Nº de hileras	8	9	11	12	16
separación entre hileras (cm)	70/75/80	60	55	45/50	37,5
Cuerpos HD-II	●	●	●	●	●
Cuerpos SX	●	●	●	●	-
e-drive II / GEOSEED®	●	●	●	●	●
Abonador integrado (litros)	● (1125)	-	-	● (1125)*	-
f-drill	●	●	●	●	●
iXtra® LiFe	●	●	●	●	●
Aplicador de micro gránulos	●	●	●	●	●
PUDAMA	●	-*	-*	●	-*

● Posible - No se fabrica * Bajo demanda





- Diseño compacto y accesible
- Separación entre filas variable hidráulicamente
- Sistema de abonado integrado (Variante)
- Centro de gravedad optimizado



OPTIMA V

MÁXIMA FLEXIBILIDAD

La Optima V es la sembradora perfecta para agricultores y contratistas que necesitan una máquina con diferentes anchos de fila durante la campaña. El ajuste del ancho de la fila se realiza hidráulicamente en muy poco tiempo, lo que garantiza una respuesta rápida a las necesidades cambiantes.

El cabezal está hecho de tubo redondo - ahorra peso y aumenta la rigidez. Las piezas de teflón permiten el funcionamiento telescópico del bastidor (tubo cuadrado de 160 mm) y garantizan un uso duradero de la máquina. Todas las filas interiores están montadas sobre 8 rodillos de nylon libres de mantenimiento y son ajustables en diferentes escalonados.

- La Optima V está disponible con 6 / 6+1 / 8 filas.
- La Optima V con 6 filas permite el ajuste flexible del ancho de fila, por ejemplo, para la siembra de remolacha a 45 cm o de maíz a 75/80 cm.
- La Optima V con 6+1 filas ofrece la opción adicional de trabajar con 6 o 7 filas con diferentes anchos de fila.
- La Optima V con 8 filas está lista para la siembra en filas de alta densidad destinada a la producción de biomasa.

GEOSEED® Ready.

Nº. Hileras	Separación de las hileras según posibilidades									
	Ver-sión	Hileras	1	2	3	4	5	6	7	En carretera
	6	6	80 cm	75 cm	70 cm	65 cm	60 cm	55 cm	50 cm	45 cm
	6+1	6	80 cm	75 cm						
	6+1	7			65 cm	60 cm	55 cm	50 cm	45 cm	
	8	8	55 cm	50 cm	45 cm	40 cm	37,5 cm	35 cm		33 cm

Optima V			
Ancho de trabajo (m)	2,70 - 4,80	3,15 - 4,80	2,64 - 4,40
Nº. de Hileras	6	6 + 1	8
Separación entre hileras (cm)	45-80	(6h) 75+80 (7h) 45-65	33-55
Cuerpos HD-II	●	●	●
Cuerpos SX	●	●	●
e-drive II / GEOSEED®	●	●	●
Abonador trasero	●	●	●
Sinfín de carga de abono	●*	-	-
f-drill	●	-	●
iXtra LiFe	●	●	●
Aplicador de micro gránulos	●	●	●

● Posible - No se fabrica * Bajo demanda





OPTIMA R - RESISTENTE Y RENTABLE DIRECTO AL GRANO

El chasis rígido Optima R es la alternativa rentable para explotaciones de diferentes tamaños y complementa la gama de modelos Optima RS. Las Optima R no tienen dispositivo de transporte longitudinal, por lo que es especialmente adecuado para los agricultores que no necesitan circular por carreteras públicas.

Sencillo y rentable.

La Optima R está disponible en anchos de trabajo de 3,0 a 6,0m, y puede ajustarse a anchos de hilera desde 35 hasta 80cm por ejemplo para maíz e incluso hasta 150cm para calabazas. Por su adaptabilidad, también es la mejor opción para sembrar girasoles, remolacha azucarera, colza o soja. Todos los chasis de Optima R están disponibles con accionamiento por cadena o electrónico. Los chasis con tracción electrónica son ISOBUS, por lo que están preparados para GEOCONTROL ® y GEOSEED ®. Se puede elegir entre cuerpos Básicos, Tándem, HD-II o SX en función de las necesidades del campo y de la explotación. La Optima R puede combinarse con una gran tolva central de abono con una capacidad de 1.000 litros y accionamiento por cadena o electrohidráulico. También es posible la combinación con un sistema de tolva frontal. Si la legislación local lo permite, como variante de configuración, es posible solicitar un aplicador de micro gránulos electrónico ISOBUS; incluso un sinfín de llenado para la tolva del abonador integrado si se ha solicitado la máquina así configurada.



Optima R						
Ancho de trabajo (m)	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0
Nº de hileras	2-8	3-8	3-8	3-8	4-8	5-8
Cuerpos HD-II	●	●	●	●	●	●
Cuerpos SX	●	●	●	●	●	●
Cuerpos Básicos	●	●	●	●	●	●
Cuerpos Tándem	●	●	●	●	●	●
e-drive II / GEOSEED®	●	●	●	●	●	●
Tracción cadena	●	●	●	●	●	●
Abonador integrado	●	●	●	●	●	●
f-drill	●	●	●	●	●	●
Aplicador de micro gránulos	●	●	●	●	●	●

● Posible - No se fabrica * Bajo demanda



- Abonado y siembra precisas ahorran costes en fertilizantes y semillas
- Protección del medio ambiente en términos de recursos y emisiones de CO₂
- Fertilización y siembra en una sola pasada
- ¡Todo dentro de un concepto!: depósito frontal, electrónica y tecnología de siembra
- Buen reparto de pesos y uso



TANQUE FRONTAL IXTRA LIFE

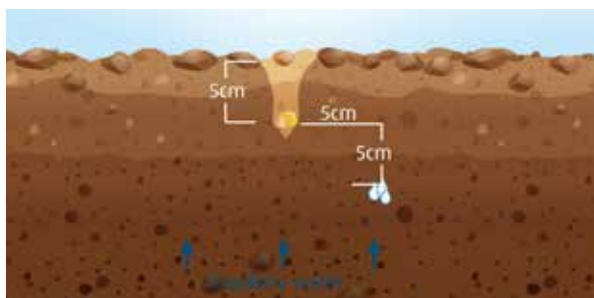
ABONO LÍQUIDO LOCALIZADO

Esta innovadora combinación ISOBUS garantiza que las semillas se siembren en el lugar preciso simultáneamente que se aplica la cantidad correcta de abono líquido. El cultivo arranca mejor si el abono líquido se coloca cerca de la semilla.

El tanque frontal iXtra LiFe funciona en combinación con la sembradora de precisión Optima para aplicar el abono durante la siembra de remolacha azucarera, maíz o girasol, por ejemplo. El ingenioso sistema electrónico, tanto en la sembradora como en el tanque frontal, se comunican para iniciar y detener la aplicación junto con cada fila de siembra de forma individual. El iXtra Life proporciona abono líquido sobre las filas de siembra. Considerando que cada día la legislación de fertilización es más estricta, la aplicación de nutrientes de forma localizada y eficiente es clave para reducir la cantidad total de abono al año. El abonado localizado es una manera de aumentar la eficiencia y ahorrar dinero debido a una mejor colocación del abono cerca de las semillas.

Los cuerpos de siembra eléctricos e-drive II en combinación con GPS y GEOCONTROL[®] se activan o paran automáticamente en el lugar exacto, asegurando que no haya solapes de siembra en el extremo del campo o en cualquier fila que ya haya sido sembrada. Esto es especialmente importante y eficiente en costes en el caso de campos de forma triangular y en cabeceras curvas o irregulares.

El abono líquido siempre sigue a la fila de siembra, lo que garantiza una aplicación perfecta y previene la aparición de zonas con doble dosificación o carencias.



Kverneland iXtra LiFe

Kits según nº de cuerpos de siembra	4 - 6 - 8 - 12 - 16 - 18
Capacidad nominal del tanque (l)	1.100
Capacidad máxima del tanque (l)	1.300
Tanque de agua limpia (l)	2 x 65
Peso en vacío (kg)	221
Enganche delantero	Cat. II
Bomba de pistón-membrana (accionamiento hidráulico) (l/min)	200
Indicador de nivel eléctrico	Incluido
Panel de control	Electrónico (ISOBUS)



TOLVA FRONTAL F-DRILL

MÁXIMA FLEXIBILIDAD Y EQUILIBRIO

La tolva frontal f-drill de Kverneland, utilizada como tolva para abono, aumenta la capacidad y el rendimiento. La estructura modular de la f-drill junto con el modelo Optima garantizan el reparto uniforme del peso en toda la disposición de la máquina, proporcionando al tractor el máximo equilibrio. Esto protege la estructura del suelo, mejora la seguridad y la maniobrabilidad y, al mismo tiempo, ofrece al conductor una visión sin restricciones de toda la configuración de la máquina.

La gama de tolvas frontales f-drill de Kverneland está disponible en dos tamaños y cada volumen en dos versiones. La f-drill compact tiene una capacidad de 1.600 litros y la f-drill maxi hasta 2.200 litros. Ambos modelos están equipados con el dosificador eléctrico ELDOS. La versión básica incorpora un solo dosificador ELDOS. Con la versión DÚO se pueden conseguir mayores dosis de aplicación, ya que dos unidades ELDOS consiguen dosificar el doble. En total hasta 600 kg/ha.

La amplia abertura de la tolva permite el llenado con un Big-Bag o un sinfín de llenado. La tapa de la tolva, dividida en 2 piezas, cierra estanca y protege del polvo y la lluvia, pues incluye un canal de desagüe. Puede abrirse y cerrarse fácilmente. En el interior, dos cribas piramidales protegen el dosificador ELDOS de las piedras y criban los terrones de abono. La colocación de todos los componentes principales está bien organizada y es clara. La turbina, de tracción hidráulica, y el dosificador ELDOS están situados delante de la tolva para facilitar el acceso. Un sensor de radar registra la velocidad para mantener la dosis pertinente en el momento correcto. La tolva está equipada con una plataforma de acceso, ideal para el mantenimiento y la operación de llenado.

Modelo	Litros	Nº de ELDOS
f-drill compact	1.600	1
f-drill compact duo	1.600	2
f-drill maxi	2.200	1
f-drill maxi duo	2.200	2







OPTIMA E-DRIVE II

CONTROL TOTAL DESDE LA CABINA



Con e-drive II, cada cuerpo de sembradora se acciona individualmente mediante un motor eléctrico. Todos los datos son introducidos y leídos por un terminal conforme a la norma ISOBUS; por ejemplo, IsoMatch Tellus PRO o Tellus Go. Las distancias de siembra son infinitamente ajustables sobre la marcha. Todas las unidades de siembra se pueden desconectar individualmente. ¡Esta solución ahorra semillas y dinero!

ISOBUS Incluido.

e-drive II	
Siembra y paro de los cuerpos por separado	●
Dosificación variable por cuerpo	●
Modificación de la dosis sobre la marcha	●
Gestión dual de tram-lines	●
Control de fallos Opto-electrónico	●
Control de secciones	●
Mapas de dosificación	●

En combinación con anchos de siembra en hileras de alta densidad de 37,5 cm o 45/50 cm, se aprovecha otra ventaja de e-drive II: Tram-line específico. Para cada ancho de pulverización y cada sistema de riego se pueden instalar tram-lines independientes.

El e-drive II dispone de control electrónico completo de todas las funciones de la máquina. Esto incluye el control de las semillas mediante sensores opto electrónicos, así como la dirección de las funciones hidráulicas, como el control de los brazos de los marcadores y los procesos de plegado. Sólo el diseño del núcleo sembrador sin retenes ni gomas permite ejecutar todas estas funciones sin necesidad de una fuente de alimentación externa eléctrica o alternador adicional.



Kit de colza

La siembra de colza con sembradora de precisión amplía el campo de aplicación y mejora el retorno de los costes de la máquina. Los resultados de varios ensayos han mostrado una alta tasa de germinación de colza sembrada con precisión, especialmente en condiciones de suelo difíciles. Por lo tanto, cada planta de colza tiene el mejor acceso a los nutrientes y al agua para obtener altos rendimientos.



Descarga adicional y Sensor plantirium (HD-II)

La descarga adicional está prevista para la siembra superficial de semillas como la remolacha azucarera y la colza. La colocación perfecta está garantizada por el diseño especial de este canal descendente. Se evita el rebote o movimiento (rodando) de las semillas en el surco al caer.

El sensor Plantirium está especialmente adaptado para la detección de semillas, desde las más pequeñas, como la colza, hasta las más grandes, como las judías o los girasoles. Se adapta automáticamente a los nuevos tipos de semillas. Un sistema óptico cuenta las semillas, detecta las que faltan y las dobles. El conductor recibe información en el terminal sobre el estado de la calidad de trabajo de cada hilera. Además, aparece una señal cuando el depósito de semillas está vacío.



Rueda intermedia de consolidación (HD-II)

Las ruedas intermedias de Kverneland proporcionan el mejor contacto entre la semilla y el suelo. Es especialmente necesario en condiciones secas para obtener el mejor acceso al agua que asciende por capilaridad desde capas más profundas o localizada en los espacios porosos del suelo. La versión metálica con anillo de goma está diseñada para suelos ligeros a medianos con menos piedras. En acero inoxidable, más pesada y con rascador se utiliza en condiciones de terreno más pesado y/o pedregoso.

Haga su Optima según sus necesidades



- Sistema perfecto y preciso de siembra
- Sobre rastrojo o siembra convencional
- Para todos los cultivos, desde alubias a colza

CAMPO - USUARIO - SEMBRADORA

ADAPTABILIDAD Y AJUSTES FÁCILES



Estrellas limpiadoras

La siembra en diferentes condiciones extiende el uso cada máquina Optima. Para condiciones con una gran cantidad de rastrojo, la Optima puede equiparse con estrellas limpiadoras que apartan el rastrojo y otros residuos por delante del cuerpo de siembra.



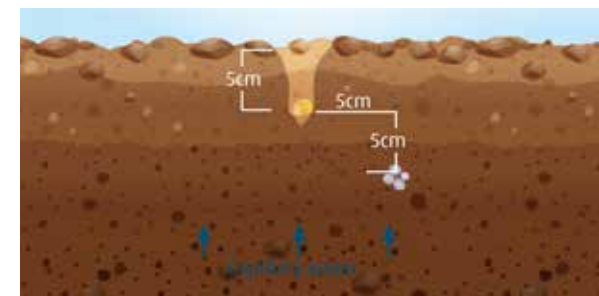
Ajuste de la presión

Con el ajuste de presión, de 0 a 100 kg en la versión con muelles; y de -40kg hasta +120 kg en la versión hidráulica, se puede ajustar individualmente la presión de los discos abre surco de cada hilera bajo cualquier condición del suelo: 0 kg en suelos ligeros y arenosos, 100 kg en arcilla pesada. De este modo, se evitan el empuje de tierra con el cuerpo, la formación de caballones o surcos en la hilera de siembra, y se garantiza una marcha suave a una profundidad de siembra uniforme.



Discos introductores de abono

Los doubles discos introductores de abono, al ser dentados se favorece su propia tracción y giro en todas las condiciones del suelo y permiten una perfecta colocación del abono. La protección contra sobrecarga garantiza un funcionamiento sin bloqueos, especialmente en condiciones con piedras o con grandes cantidades de residuos. Los rascadores integrados son útiles para suelos pegajosos.



El abono queda 5cm por debajo y al lateral de la hilera de semillas.



APLICADOR MICRO GRANULADO ELECTRÓNICO PARA OPTIMA HD-II Y SX

La demanda de aplicadores de micro gránulos está aumentando. Los abonos starters y también la aportación de pequeñas cantidades de insecticidas o fungicidas en la hilera de siembra aseguran el mejor comienzo para el cultivo.



El aplicador eléctrico de micro gránulos para los cuerpos de siembra Optima HD-II y SX ha sido diseñado como una mochila detrás de la tolva de semilla y ofrece una capacidad de la tolva de 17 litros. Tracción electrónica gestionado por ISOBUS. El dosificador consiste en una carcasa de plástico resistente al desgaste y varios rotores intercambiables de acero inoxidable que garantizan una dosificación precisa de los micro gránulos.

Seguridad para el usuario

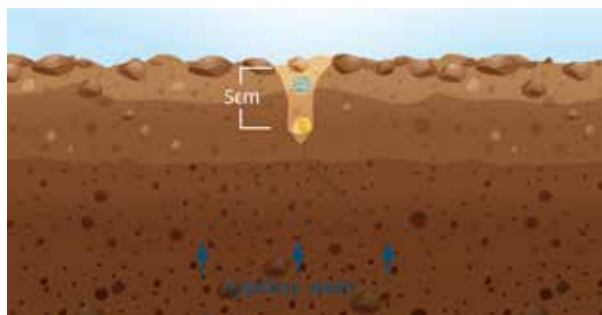
Durante el desarrollo se ha prestado especial atención al aumento de la seguridad del operador mediante un manejo sencillo y seguro. Por lo tanto, el operador puede cambiar los rodillos de dosificación incluso cuando las tolvas están llenas de producto. Hay una trampilla o “tajadera” que cierra el paso de producto al dosificador. No es necesario vaciarlas primero, lo que reduce el riesgo de que el operario esté en contacto directo con los gránulos.

A favor del medio ambiente

El producto cae libremente, por gravedad, en el surco de la semilla sin corriente de aire. Se minimiza la emisión de polvo y se cumplen las directrices actuales de control de emisiones durante las aplicaciones.

Agricultura de precisión

El cómodo sistema de control integrado ISOBUS permite la adaptación de los puntos de parada y arranque de la fila de semillas. De este modo se garantiza un cierre preciso al final del campo (sin solape ni fallos) y, además, permite la desconexión automática de las hileras coincidentes con los tram-lines.





Optima SX



Optima HD-II



Dosificador de micro granulo Kverneland

Capacidad de tolva (litros)	17
Dosis mínima (kg/ha)	2 (37,5 cm entre hileras y 2km/h)
Dosis máxima (kg/ha)	25 (80 cm entre hileras y 18km/h)
Rodillos de dosificación	Rodillos de 3mm, 6mm y 9mm para micro gránulos, abono starter incluso micro pellets.
Demanda de tensión eléctrica	max. 3 A / 12 V
Sistema de control	ISOBUS (GEOCONTROL de la hilera)
Electrónica	AEF conform
Peso en vacío (kg)	8,9
Modelos de Optima adaptables	Cuerpos HD-II e-drive II y SX



1



2



3



3



4



4



5



6



7





CUIDADO OPTIMO DEL CULTIVO

DOSIFICACIÓN ELECTRÓNICA

Cada tolva de micro granulado está directa e independientemente conectada al sistema ISOBUS. No se requiere un generador adicional u otras fuentes de energía. Toda la alimentación y el control se realiza a través de ISOBUS. Es necesario realizar una calibración inicial para ajustar el sistema a los gránulos o fertilizantes correspondientes. El propio sistema define el rodillo dosificador a instalar y ajusta el régimen de giro a la dosificación deseada.

- 1 Cada **tolva** tiene una capacidad de 17 litros. Altura de llenado cómoda y accesible. El nivel de contenido es visible desde el exterior. El depósito se vacía completamente sin necesidad de limpieza adicional. La cubierta de la tolva, fácilmente deslizable hacia atrás, está preparada para el uso de un sistema de llenado seguro.
- 2 El **dosificador eléctrico** regula el proceso de dosificación de los diferentes gránulos. El dispositivo de dosificación desarrollado en la propia fábrica de plástico de Kverneland en Alemania consiste en una carcasa resistente al desgaste. Un motor acciona el sistema a través de dos engranajes. La velocidad del motor depende del volumen de dosificación y se controla mediante el sistema ISOBUS. La **tajadera** integrada permite cambiar el
- 3 rotor de dosificación incluso si la tolva está llena de granulado o fertilizante sin necesidad de vaciarla.
- 4 Con la **palanca de calibrado** es muy fácil pasar de la posición de calibración al modo de trabajo.
- 5 Diferentes **rodillos dosificadores** de acero inoxidable, con canales más o menos amplios, así como más o menos hondos, son adecuados para diferentes gránulos y dosis de aplicación. Tres rodillos intercambiables se entregan con el equipo y se guardan bien protegidos en un espacio en el propio dosificador.
- 6 El rodillo queda fijado en el interior del **cartucho**. Por lo tanto, no habrá contacto directo con el producto mientras se sustituye el rotor dosificador.
- 7 Una pegatina con una **escala** indica la posición correcta del rotor en el cartucho. Está en lugar bien visible.



SIEMBRA DE ALTA DENSIDAD

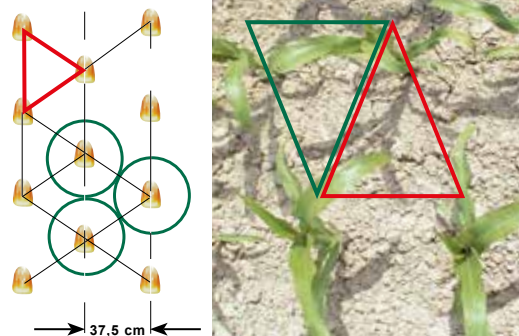
CONDICIONES ÓPTIMAS PARA BIOMASA

Para conseguir el rendimiento máximo del potencial genético del cultivo es importante dar a todas las plantas las condiciones óptimas de crecimiento y el mismo acceso a los nutrientes, el agua y el sol.

En la siembra de maíz, por ejemplo, hasta hace poco, los cabezales de las cosechadoras eran un factor limitante ante la disposición de las hileras en las parcelas a 75cm. Con los nuevos cabezales de picadoras y el aumento de la presencia de cultivos destinados a Biocombustibles, aumenta la demanda de distribuir las semillas en el suelo de forma distinta.

Estudios independientes han llegado a la conclusión que en ciertas condiciones de climatología y suelo se consigue hasta un 10% de mejora de la producción de material vegetal destinado a Biocombustible cuando las hileras de siembra se sitúan a 37,5cm entre ellas mientras que se mantiene la densidad de población de plantas en la parcela (plantas / ha).

Hasta un 10% de mejora de la producción vegetal



La disposición de alta densidad, hileras poco separadas y semillas posicionadas con precisión mediante GEOSEED® asegura un crecimiento óptimo.



DESDE 37,5 CM

- De 37,5 a 50 cm
- Colocación 2-D con GEOSEED
- Espacio óptimo / planta
- Aumento de la producción vegetal hasta un 10%



GEOCONTROL®

AHORRO Y GESTIÓN

Cuanto más precisa y uniforme sea la siembra, más fácil será trabajar y cosechar, y mayor será el rendimiento potencial.

La siembra con GPS y GEOCONTROL® en combinación con un Optima e-drive II es un paso importante hacia la precisión y el ahorro de costes. Todas estas máquinas están equipadas con la tecnología ISOBUS que se controla cómodamente desde el terminal IsoMatch Tellus PRO.

Cada cuerpo de siembra e-drive II (electrónico), en combinación con GPS y GEOCONTROL®, siembra o deja de sembrar automáticamente en el lugar exacto, asegurando que no haya solapes con ninguna hilera previamente sembrada. Esto es especialmente útil en campos triangulares y/o en cabeceras curvas o irregulares. También permite la siembra por la noche, ya que la conexión/desconexión de los cuerpos de siembra es completamente fiable.

iM CALCULATOR APP - descarga gratuita

Una app gratuita destinada a calcular los ahorros y mejoras de rendimiento que se pueden conseguir aplicando cada una de las soluciones a los retos planteados por la agricultura actual. Con una señal GPS y un eficiente sistema electrónico de gestión de los insumos en las labores agrícolas es posible conseguir ahorros significativos en campos como semillas, fitosanitarios, abono...

El **ahorro de semilla** depende del tamaño y forma de las parcelas pero se calcula que puede alcanzar más del **5%**.

La App **iM Calculator** está disponible para tablets y es de descarga libre y gratuita desde APP store o desde Google Play. Esta es la dirección:

<http://imcalculator.kvernelandgroup.com/#/>



GEOSEED®

COLOCACIÓN DE SEMILLAS EN 2D



En línea con el objetivo de facilitar la máxima expresión del potencial genético de las semillas de alta calidad de los cultivos, Kverneland ofrece el sistema GEOSEED®.

GEOSEED® 1: Sincroniza el punto de descarga de la semilla entre todos los cuerpos de la sembradora. En el ancho de trabajo se puede establecer que la siembra siga un patrón de tresbolillo o de matriz perfecta. Los efectos positivos de esta tecnología son de gran alcance. Al mejorar la distribución de las semillas, GEOSEED® maximiza el uso eficiente de recursos clave como los nutrientes, el agua y la luz solar, fomentando el crecimiento óptimo de las plantas. Además, este patrón de plantación uniforme ayuda a reducir los riesgos de erosión eólica e hídrica, ya que la distribución uniforme de las plantas mejora la estructura y la cobertura del suelo, lo que permite retener mejor el agua y minimizar la degradación del suelo.

- **Aumento del rendimiento**
- **Mejor uso de los nutrientes, agua y luz solar**
- **Reduce el riesgo de erosión en colinas (hídrica o eólica)**



LAS OPTIMA SON TOTALMENTE COMPATIBLES CON ISOBUS

DOSIS VARIABLE PARA EL ESTABLECIMIENTO PRECISO DE CULTIVOS

Sembrar con dosis variable, siguiendo un mapa de prescripción, es posible y sin inconvenientes cuando se siembra con una Optima e-drive. El ajuste de dosis se puede hacer individualmente en cada hilera de siembra, lo que significa que cada núcleo de siembra puede gestionar diferentes dosis de siembra para cada área específica.



Ejemplo maíz 60.000 a 90.000 semillas/ha en función de las expectativas de rendimiento y del estado del suelo. Cuadrícula de 5 x 5 m.



Acelere en el camino hacia la agricultura conectada. Kverneland ofrece numerosas opciones y soluciones para producir más con menos, utilizar los insumos de forma más eficiente y aumentar así los beneficios y la sostenibilidad.

NUEVO

Kverneland Sync - la Puerta digital para implementos Siempre Conectado - Fácil y Directo

Con Kverneland Sync, cada aparo permanece conectado a los servicios online de Kverneland, asegurando una transferencia de datos eficiente y fácil de usar desde el IsoMatch FarmCentre y el ServiceCentre.



Servicio remoto

Reduzca el tiempo de inactividad con diagnósticos remotos a través de ServiceCentre, permitiendo a los técnicos resolver rápidamente problemas electrónicos a distancia.

Gestión de tareas

Optimice los informes y la transparencia con el seguimiento en tiempo real, la medición del rendimiento y el almacenamiento seguro de datos en IsoMatch FarmCentre. Perfecto para gestionar la logística y la facturación en cooperaciones de maquinaria.

GEOFENCING

Proteja su aparo contra robos con GEOFENCING y una batería de reserva, garantizando la localización incluso sin tractor.

Sea PRO incrementando la productividad

El terminal de 12" **IsoMatch Tellus PRO** es la perfecta solución "todo-en-uno" para el control de sus implementos y autoguiado. Es el centro de su sistema ISOBUS conectando implementos, aplicaciones de agricultura de precisión y programas de gestión de explotaciones. Le ofrece todo aquello que necesita para extraer el máximo de sus máquinas y cultivos, así como ahorrar fertilizantes, pesticidas y semillas, utilizando el control automático de sectores y la dosificación variable. Su sistema de doble pantalla le da la oportunidad de controlar y manejar dos implementos o procesos simultáneamente.



Fácil control y manejo

El panel de 7" **IsoMatch Tellus GO+** es una solución económica, diseñada especialmente para simplificar el manejo de las máquinas. El ajuste de los implementos es intuitivo y rápido con el panel táctil y el mando rotatorio, mientras que los botones físicos facilitan el manejo y control en trabajo.



*IM FARMING -
Agricultura
ingeniosa,
eficiente, fácil.*

El mejor control de su explotación

IsoMatch FarmCentre es un programa de control de flotas que trabaja con sus implementos ISOBUS conectados a terminales IsoMatch Tellus PRO o GO. Ya sea controlar su trabajo, enviar tareas remotamente o analizar el rendimiento de las máquinas, IsoMatch FarmCentre facilita estas tareas desde una aplicación web, conectando implementos, tractores y terminales en la nube en un flujo continuo de datos y conectividad.



IsoMatch Global 3

Antena GPS que permite la navegación por satélite para el control de secciones específicas, la aplicación de dosis variable, el guiado manual y el registro sobre el terreno.



IsoMatch (Multi)Eye

Conecte hasta 4 cámaras a un terminal IsoMatch. Le facilitará el completo control del trabajo de su máquina.

Flexible al combinar

“Somos contratistas especializados en siembra de chorrillo y siembra de precisión. Estamos ubicados en Hoekse Waard, en el sur de Rotterdam. Para la siembra de precisión de maíz, maíz dulce y calabazas, trabajamos con una Kverneland Optima de 8 y 12 hileras en combinación con el depósito frontal iXtra Life para la aplicación de fertilizantes líquidos.

La sembradora Optima está equipada con el terminal IsoMatch Tellus Pro que utilizamos también para nuestras otras sembradoras Kverneland. El depósito frontal y la sembradora de precisión aparecen y se controlan en un terminal. Ambos aperos están equipados con GEOCONTROL® que conecta/desconecta individualmente las hileras, asegura el control automático de secciones en las cabeceras y evita solapes de siembra en el campo.

Como resultado de la tecnología Kverneland, los contratistas aprovechamos mejor los minerales de la zona radicular de las plantas. Esto supone un ahorro tanto en fertilizantes como en minerales y, por tanto, es respetuoso con el medio ambiente.”
Arjan Breure, contratista Breure Klaaswaal, Países Bajos

Actividad principal: siembra de calabazas, maíz para ensilado y maíz dulce



La clave del éxito

“En primavera, utilizo la sembradora de precisión para el maíz y en verano para la colza. Con estas dos campañas, no sólo mejoro la amortización de la máquina, sino que se adapta muy bien a las condiciones, a menudo áridas, a las que nos enfrentamos en nuestra zona en el verano. Aquí es de gran importancia lograr un contacto máximo entre la semilla y el suelo para conseguir una germinación uniforme.

Nuestra Optima-V, equipada con GEOCONTROL®, evita cualquier solape o zona sin sembrar - ahorrando costes en los excedentes de semillas y además facilitando las siguientes operaciones de cuidado del cultivo, así como la cosecha. Nuestro beneficio es el aumento del rendimiento debido a la maduración uniforme de los cultivos. La Optima-V me ofrece un plus de flexibilidad y con la colocación optimizada de semillas controlada por ISOBUS, nos beneficiamos de la amortización más rápida”.

Georg Springorum, Alemania 500 ha
Cultivos: Trigo, colza, cebada, remolacha
azucarera, triticale, maíz
Clima: Continental



RECAMBIO ORIGINAL Y SERVICIO CENTRÉMONOS EN SU NEGOCIO

ORIGINAL
PARTS

- 
- ① LARGA DURACIÓN - RECAMBIO DE ALTA CALIDAD
 - ② MÁS DE 100 AÑOS FABRICANDO RECAMBIO
 - ③ AYUDA POR PARTE DE UNA GRAN RED DE DISTRIBUCIÓN
 - ④ SERVICIO 24/7
 - ⑤ PERSONAL DE DISTRIBUCIÓN BIEN PREPARADO

MYKVERNELAND

AGRICULTURA INTELIGENTE SOBRE LA MARCHA

Una plataforma online personalizada y adaptada a las necesidades de su máquina

Con MYKVERNELAND tendrá acceso directo a las herramientas de servicio en línea de Kverneland.

Acceso de primera mano a actualizaciones, manuales del operador y despieces, preguntas frecuentes y ofertas VIP locales. Toda la información reunida en un solo lugar.



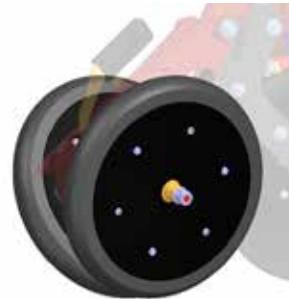
COBERTURA Y CONSOLIDACIÓN

RUEDAS TRASERAS PARA CADA SEMILLA Y TERRENO



Ruedas en V- 25mm

- Equipamiento básico HD-II y SX
- Cierra el surco cubriendo la semilla con tierra
- Suelo húmedo y más pesado
- Mayor profundidad de siembra
- Presión dirigida
- Fiabilidad y larga vida útil como resultado de su alta resistencia a la abrasión y al desgaste
- Intensidad ajustable (ángulo y distancia)
- La presión se puede ajustar fácilmente sin herramientas



Ruedas en V- 50mm

- Equipamiento opcional HD-II y SX
- Cierra el surco cubriendo la semilla con tierra
- Asegurar el acceso al agua capilar
- Suelo húmedo y medio
- Siembra profunda y superficial
- Fiabilidad y larga vida útil
- Capacidad de carga
- Intensidad ajustable (ángulo y distancia)
- La presión se puede ajustar fácilmente sin herramientas



Ruedas en V- 50mm con tacos

- Equipamiento opcional HD-II y SX
- Cierra el surco cubriendo la semilla con tierra
- Suelos medios a ligeros
- Óptimo para siembras poco profundas, como la remolacha azucarera y la colza
- Rueda con un perfil que garantiza suficiente carga y agarre
- Reduce el riesgo de erosión y taponamiento
- Favorece una superficie resistente a la intemperie
- Intensidad ajustable (ángulo y distancia)
- La presión puede ajustarse fácilmente sin herramientas



Rueda trasera Farmflex 500mm

- Equipamiento básico de los cuerpos básicos
- Control de profundidad para un horizonte de siembra uniforme
- Suelos medios a ligeros
- Excelente reacción elástica con efecto autolimpiante
- Robustez y rendimiento pero ligero y fácil de ajustar
- Gran capacidad de carga



Rueda trasera Farmflex 370mm

- Variante para los cuerpos básicos
- Control de profundidad para un horizonte de siembra uniforme
- Suelos medios a ligeros
- Excelente reacción elástica con efecto autolimpiante
- Robustez y rendimiento a mayor presión



Rueda Monoflex

- Equipamiento básico de los cuerpos Tándem
- Efecto de autolimpieza independiente de la presión
- Ideal para suelos húmedos y limosos.

• **Facilidad de manejo como resultado de rodamientos sin mantenimiento.**

• **Cobertura y consolidación óptimas para el acceso capilar del agua.**

• **Largo tiempo de elevación y fiabilidad.**

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	Optima R						Optima V	Optima F	Optima TFprofi	Optima RS						Optima TFmaxi
Version de Chasis	rigida						variable	susp. pleg	remolcada plegable	rigida						remolcada plegable
Ancho de trabajo (m)	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	2,70 - 4,50	6,00	6,00	6,10	6,80	7,60	8,30	9,30	12,00	
Nº de hileras cuerpo Básico o Tándem	2-8	3-8	3-8	3-8	4-8	5-8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Separacion entre hileras cuerpo Básico o Tándem (cm)	35-150	37,5-150	45-150	55-150	55-150	66-150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nº de hileras HD-II	2-8	3-8	3-8	3-8	4-8	5-8	6 / 6+1 / 8	8-16	8	8-12	8-16	12	12-18	12-18	12	
Separacion entre hileras HD-II (cm)	37,5-150	37,5-150	45-150	55-150	55-150	66-150	33 - 80 ¹⁾	37,5-80	70 - 80	45-80	35-80	65	45-70	50-80	70-80	
Nº de hileras SX	2-6	3-7	3-8	3-8	4-8	5-8	6 / 8	8-12	8	8-12	8-12	12	12-18	12-18	-	
Separacion entre hileras SX (cm)	45-150	45-150	45-150	55-150	55-150	66-150	37,5 - 80	45-80	70 - 80	45-80	45-80	65	45-70	50-80	-	
Tolva central de abono (litros)	-	-	-	-	-	-	-	-	Ø 870 ⁵⁾	-	-	-	-	-	-	-
Ancho en carretera (m)	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	3,00	3,00 ⁶⁾	3,00 ²⁾	3,00						3,00
Traccion con cadena	○	○	○	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
e-drive II, preparado para GEOSEED®	○	○	○	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	● ⁴⁾
Turbina a la TDF de 1000rpm	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
Turbina a la TDF de 800rpm	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
Turbina con motor hidraulico	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Sistema hidraulico de elevacion de 1 cuerpo	-	-	-	-	-	-	○ (6+1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chasis																
Enganche	CAT 2/3N	CAT 2/3N	CAT 2/3N	CAT 2/3N	CAT 2/3N	CAT 2/3N	CAT 3N	CAT 3N/CAT 3	CAT 3N Cross shaft ³⁾	CAT 3/4N	CAT 3/4N	CAT 3/4N	CAT 3/4N	CAT 3/4N	CAT 3N Cross shaft	
Ruedas 7.00-12AS	○	○	○	○	○	○	-	-	-	○	○	○	○	○	○	-
Ruedas 26x12.00STG	●	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	-
Ruedas 12.5/80-18	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	●
Marcadores de plegado hidraulico	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sistema hidraulico de transmision de peso	○	○	○	○	○	○	○	○	-	○	○	○	○	○	○	-
Abonador																
Abonador trasero integrado	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Nº máx. de cuerpos al equipar abonador integrado	8	8	8	8	8	8	8	8-12	8	18	18	18	18	18	18	16
Dosificador mecánico del abonador integrado	●	●	●	●	●	●	●	-	●	●	●	●	●	●	●	-
Dosificador electrohidraulico del abonador integrado	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	●
Capacidad de la tolva de abono (litros)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.125	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	4.000
Sinfin de carga	○	○	○	○	○	○	○ (6 hileras)	○ (8 hileras)	○	-	-	-	-	-	-	○
Balanza integrada	-	-	-	-	-	-	-	-	○	-	-	-	-	-	-	-
Nº de hileras en combinacion con f-drill / iXtra LiFe	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8	6/8	8/12/16	-	8/12	8/12/16	12	12/16	12/16	12/16	-
Micro ⁷⁾																
Aplicador de micro granulos e-drive	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	-

Optima row variants	Standard	Tandem	HD-II	SX
Tolva 60 litros	-	-	●	●
Tolva 30 litros	●	●	○	-
Transf. peso paralelogramo muelles de 0 a 100kg	-	-	●	●
Transf. peso paralelogramo hidráulica de -40 a 120kg	-	-	○	○
Aparta terrones	-	○	○	○
Estrellas limpiadoras	-	-	○	○
Ruedas traseras en V de 25mm	-	-	●	●
Ruedas traseras en V de 50mm	-	-	○	○
Ruedas traseras en V- 50mm con tacos	-	-	○	○
Farmflex 370mm	●	-	-	-
Farmflex 500mm	○	-	-	-
Monoflex	-	●	-	-
Ruedas de control de radios abiertos	-	-	●	●
Rueda intermedia inox de consolidación, con rascador	-	-	○	-
Rueda intermedia metálica con perímetro de anillo de goma	-	●	○	-
Tracción electrónica del núcleo de siembra	○	○	●	●
Rueda intermedia metálica con perímetro de anillo de goma	○	○	○	-
GEOFORCE ⁸⁾	-	-	-	○
PUDAMA ⁸⁾	-	-	-	○
Sistema elevación 1 Cpo.	●	●	○	○
Kit para siembra de colza	○	○	○	○
Descarga adicional	-	-	○	-
Sensor Plantirium	-	-	○	-
Peso en vacío (kg)	60	75	129	129

¹⁾ Según el número de hileras

²⁾ 3,40m sólo si los cuerpos a 80cm

³⁾ Cat. 3/Cat. 3N a los brazos y anillo K80 como variantes

⁴⁾ Sólo e-drive, no permite GEOSEED®

⁵⁾ Sólo con Cpo.SX sin depósito de semillas individual

⁶⁾ > 3,00 m de ancho de transporte con 16 filas HD-II con 37,5cm de ancho de fila

⁷⁾ Sólo con hileras HD-II o SX y e-drive II

⁸⁾ Sólo modelos Optima TFprofi y Optima F

● Incluido
○ Variante
- No se fabrica

La información que aparece en este catálogo está realizada con el único propósito de proporcionar información general a nivel mundial. Equivocaciones, errores u omisiones pueden ocurrir y por ello, la información aquí expuesta no constituye base para ninguna demanda legal contra Kverneland Group. La disponibilidad de modelos, especificaciones y equipamiento opcional puede variar según el país. Por favor, consulte con su proveedor para más información. Kverneland Group se reserva el derecho de hacer cambios en cualquier momento del diseño o de las especificaciones descritas, así como de añadir o quitar características sin ninguna notificación previa. Es posible que algunas máquinas en este catálogo no incorporen los dispositivos de seguridad para mostrar mejor los detalles de éstas. Para evitar daños, los dispositivos de seguridad no deben quitarse nunca. Si fuera necesario quitarlos, como por ejemplo, durante el mantenimiento, contactar con el servicio técnico apropiado o hágalo bajo la supervisión de un técnico.

© Kverneland Group Soest GmbH

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

es.es.kverneland.com