



## F-DRILL / F-DRILL CB

TOLVAS FRONTALES Y BARRAS DE SIEMBRA

# 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

SOSTENIBLE

ADAPTABLE

INTELIGENCIA

 Kverneland

# SIEMBRA EFICIENTE

## ADAPTABILIDAD PREPARADA PARA EL FUTURO

### ADAPTABLE

El objetivo de la explotación es tener una tolva frontal que pueda combinarse con diferentes equipos traseros, a punto para la siembra o abonado de múltiples cultivos, preparada para todo tipo de sistemas de trabajo y una amplia gama de granos: semillas finas, medias, gruesas y abonos. Que pueda hacer frente a la aplicación combinada de abono y semillas, y/o cultivos complementarios así como a los retos del futuro.

### INTELIGENCIA

El requisito de una máquina moderna es que sea muy precisa en la dosificación, fácil de calibrar, dirigir y controlar. Que esté preparada para la agricultura 4.0. Se puede confiar en los sistemas ISOBUS de Kverneland y concentrarse en la explotación.

### SOSTENIBLE

El suelo es el activo más valioso de cualquier explotación. Una buena estructura del suelo es la clave para el desarrollo óptimo de las plantas. Un lecho de siembra uniforme asegura una germinación consistente en el campo. Por lo tanto, un buen equilibrio de peso, la reducción del número de pasadas y aprovechar el momento adecuado son la clave para evitar la compactación del suelo y la formación de rodadas. Además, el policultivo apoya la biodiversidad y protege el suelo. Una aplicación definida y precisa de los abonos ha sido y será un aspecto importante más de cualquier futura práctica agrícola que se quiera considerar sostenible.

### EFICIENCIA

La inversión en el mejor equipo para sembrar y fertilizar, requiere a cambio, obtener los mejores resultados y un bajo coste de explotación. Las f-drill ofrecen un excelente equilibrio de carga sobre el tractor para reducir las en el eje trasero. El probado sistema ELDOS de dosificación con Venturi asegura la fiabilidad de la dosificación. Mayor maniobrabilidad y la flexibilidad para combinar cada f-drill con diferentes equipos traseros hace que la máquina sea altamente eficiente.

*Resumiendo: Es eficiente*



## F-DRILL - MAYOR ADAPTABILIDAD PREPARADA PARA EL FUTURO



La gama de tolvas frontales f-drill Kverneland está disponible en dos tamaños de tolva, y cada una de ellas, se fabrica en dos versiones según el número de dosificadores ELDOS. La f-drill compact tiene una tolva de 1.600 litros y la f-drill maxi hasta 2.200 litros. La versión básica de cada modelo equipa un dosificador ELDOS. La tolva puede destinarse tanto a semillas como a abono granulado. Con la versión DUO siempre dispone de dos dosificadores ELDOS. Pueden conseguir mayores dosis de aplicación, ya que dos dosificadores pueden alcanzar dos veces hasta 400 kg/ha de un tipo de fertilizante o semillas.

El moderno diseño de la tolva, fabricada con un plástico especial, es ligero, permite cargar grandes volúmenes para distribuir el peso y garantizar un buen equilibrio sobre el tractor. El material es resistente a la corrosión asegurando así una larga vida útil. Con la sembradora f-drill, es posible combinar varios trabajos en una sola pasada, lo que supone un ahorro de tiempo y dinero al tiempo que se protege el suelo.

En **primavera**, la sembradora Kverneland f-drill puede utilizarse como tolva de abono combinada con la sembradora de precisión Optima F o incluso con un Kultistrip para el laboreo en franjas. En combinación con un equipo combinado, como Kverneland e-drill + grada rotativa, la f-drill puede utilizarse como una tolva de semillas adicional para la siembra de cultivos complementarios o de primavera.

### *Cuidando el medio ambiente*

En **verano y otoño**, la tolva puede combinarse con la gama de gradas rotativas Kverneland y las barras de siembra para disponer de una combinación compacta de 3,0 a 6,0 m de ancho de trabajo. En combinación con un cultivador rastrojero y un sistema de distribución, las f-drill pueden utilizarse para la siembra de cultivos de cobertura y reducir una pasada de trabajo. Para la siembra de precisión de colza con una Optima F, la f-drill, es la opción ideal para usar como tolva de abono.

| Modelo              | Tolva (lit.) | 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           |
| f-drill maxi plus   | 2.200        | 2           |

La dosificación precisa en el momento adecuado es la base para un buen comienzo. El establecimiento rápido y total del cultivo o el uso simultáneo de diferentes cultivos al mismo tiempo, por ejemplo, cultivos complementarios, evita el riesgo de erosión y garantiza que las malas hierbas no se descontroren. También mejora la biodiversidad. Una planta sana con un buen enraizamiento es capaz de utilizar el fertilizante y el agua de manera eficiente, reducir la lixiviación y aumentar el almacenamiento de humus y CO<sub>2</sub>.



Laboreo en franjas: Preparación localizada del lecho de siembra y aplicación de abono de fondo en una sola pasada.



Abono y semilla en una sola pasada combinada con una sembradora de precisión, o incluso con una sembradora integrada sobre grada rotativa.



Diferentes semillas en una sola pasada como cultivo principal y otro secundario o complementario (en la imagen, girasoles y esparceta).



Rastrojado y siembra de cultivos de cobertura en una sola pasada.



## DOS TOLVAS - DOS SISTEMAS UNA PASADA COMBINADA

Las f-drill se han diseñado para ofrecer a los agricultores y contratistas una flexibilidad adicional, ya que se adaptan a todo tipo de sistemas agrícolas. Las f-drill se fabrican en dos versiones de tolva: 1.600 litros de la versión COMPACT y 2.200 litros de la versión MAXI. Ambas versiones pueden configurarse con uno (básica) o con dos (DUO) ELDOS. La tolva del modelo f-drill maxi plus está dividida interiormente y tiene dos dosificadores. Se pueden aplicar dos tipos de semillas o semillas y fertilizante en una sola pasada. La proporción de división de la tolva es de 60:40. Los modelos f-drill son equipos ISOBUS certificados y pueden funcionar como una sembradora independiente o pueden trabajar junto a otros equipos como sembradoras combinadas, cavadoras, Strip-tiller (laboreo en bandas), cultivadores, rastrojeros y más.

*Conceptualmente - ¡Todo encaja!*

1

### Facilidad de carga y levante

Las f-drill tienen la funcionalidad completa de una sembradora pero "sin" cabezal de distribución ni barra de siembra. Incluyen: electrónica integrada, turbina y dispositivo de dosificación ELDOS electrónico. La tolva de plástico puede llenarse fácilmente utilizando, por ejemplo, Big-bags o una cargadora telescópica. La gran capacidad de la tolva, de hasta 2.200 litros, reduce el tiempo de carga. Las tapas de la tolva se abren en vertical lateralmente y se bloquean automáticamente mediante un cilindro de gas. La tolva es resistente a la corrosión, especialmente importante al trabajar con abonos. Las ruedas de estacionamiento permiten el movimiento rápido y fácil cuando está separada del tractor. Las f-drill se pueden enganchar fácilmente ya que no precisan de toma de fuerza. Los tubos instalados en el lateral de la cabina transportan la semilla o el abono a los elementos traseros mediante una corriente de aire.

2

### Electrónica ISOBUS y ELDOS

El dosificador electrónico ELDOS es muy accesible. Como todos los ELDOS, incluye todos los rotores intercambiables, es fácil de ajustar o calibrar sin necesidad de herramientas. El ELDOS está dirigido por el software Kverneland e-com que es totalmente compatible con ISOBUS y certificado.

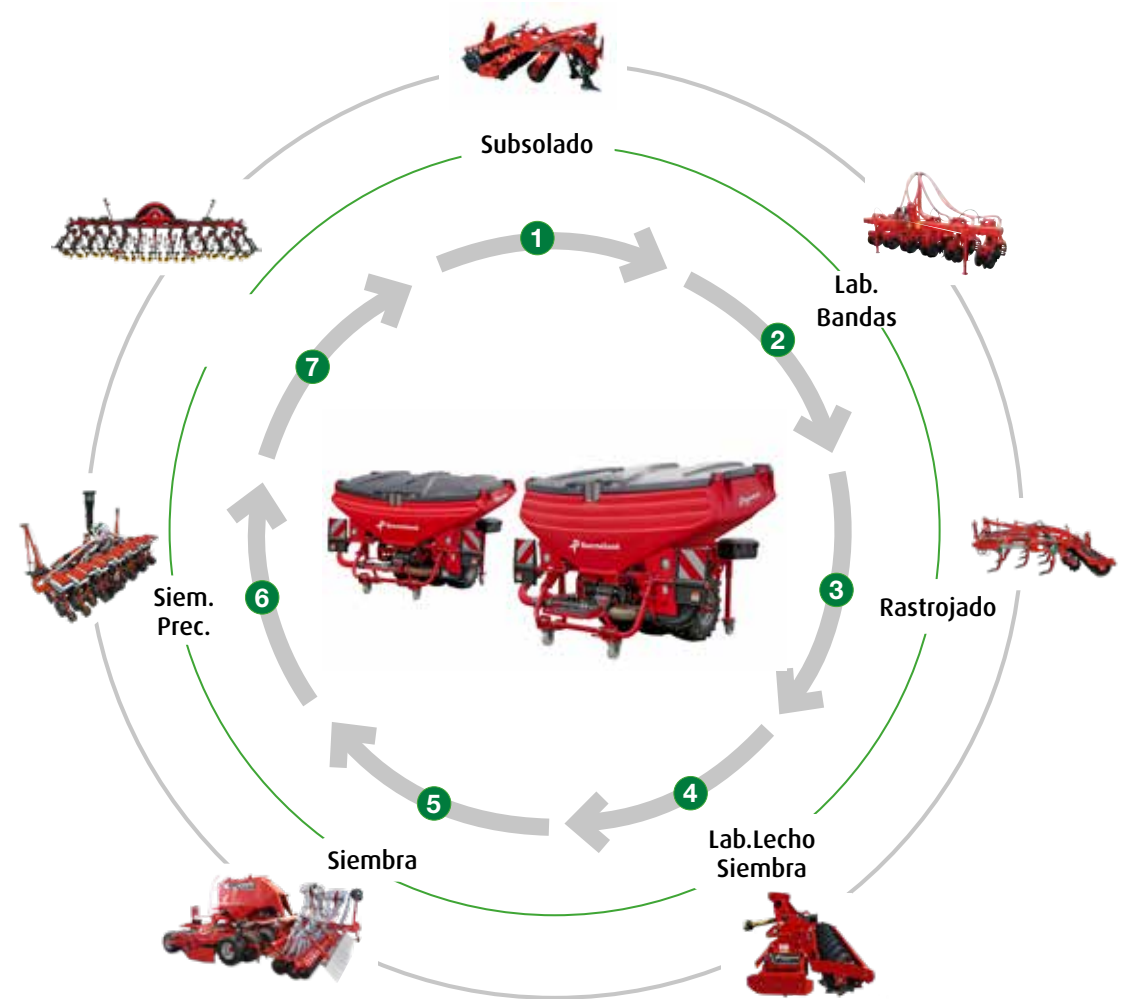
Mediante el control automático de secciones (GEOCONTROL), el dosificador se detiene o se pone en marcha automáticamente para que el tractorista se centre en la labor. La calibración es automática y los sensores controlan los rotores dosificadores y avisan si se instala accidentalmente un rotor dosificador erróneo. Las pruebas de calibración pueden almacenarse y reutilizarse posteriormente cuando sea necesario. Compatibilidad ISOBUS certificada.

3

### Equilibrio de pesos

Cada f-drill está bien equilibrada y ofrece una excelente distribución del peso sobre el tractor. La posición optimizada de la tolva mantiene el centro de gravedad cerca del tractor. Los pesos son importantes y en muchos países las cargas admisibles por eje están reguladas. En Alemania, por ejemplo, debe mantenerse una carga mínima en el eje delantero del 20 % del total (por seguridad en carretera). En lugar de tener sólo un equipo en la parte trasera, la combinación, de tolva delantera y barra de siembra trasera, ya equilibra el peso en el tractor. Además, es posible solicitar unas ruedas de apoyo para la tolva, como variante. Su función es aliviar la carga en el eje delantero del tractor mientras se mantiene una buena capacidad de dirección en circulación. El rodillo de ruedas de apoyo es auto direccional y está acoplado en posición de "estirado, no empujado", lo que reduce la necesidad de potencia y el consumo de combustible. El sistema auto direccional está disponible en una versión básica y otra ISOBUS. Opcionalmente, también se puede instalar un kit de pesos adicionales.





*Subsolado; laboreo en bandas; rastrojado; laboreo del lecho de siembra y siembra. Todo ello se puede hacer combinado con una f-drill.*

## F-DRILL - ADAPTABILIDAD

### MUCHAS POSIBILIDADES Y COMBINACIONES

Las tolvas frontales f-drill están preparadas para combinarse con diferentes equipos traseros y para funcionar con múltiples anchos de trabajo. Es posible sembrar y abonar, sembrar y trabajar el suelo o abonar y preparar el suelo en franjas en una sola pasada, así como la aplicación combinada de semillas del cultivo principal, incluso de complementarios. La clara disposición de la máquina y el alto nivel de la tecnología inteligente incorporada ofrecen al usuario la máxima facilidad de uso, desde la preparación y el llenado, hasta la circulación con un buen equilibrio que se combina con la buena visibilidad en la parte delantera y trasera del tractor. La combinación hace que sea eficiente tener todo hecho en una sola pasada.

*Adaptable y combinable*

La estructura modular de las Kverneland f-drill garantiza una distribución uniforme del peso en toda la disposición de la máquina, lo que proporciona al tractor el mejor equilibrio a capacidad máxima. Esto mejora tanto la seguridad como la maniobrabilidad, trabajando y en carretera, a la vez que proporciona al conductor una visión sin restricciones de toda la disposición de la máquina.



## F-DRILL MAXI PLUS - DOS PRODUCTOS EN UNA SOLA PASADA COMBINAR AUMENTA LA EFICIENCIA

Las f-drill maxi plus de Kverneland permiten sembrar y aportar abono en una sola pasada, pero también podrían dosificar por separado dos tipos de semillas y cultivos asociados. La configuración dividida de la tolva junto con la combinación de una grada rotativa y una barra de siembra muestra un equilibrio de pesos óptimo y lleva a cabo la preparación del lecho de siembra, el abonado y la siembra en una sola pasada.

La sembradora f-drill maxi plus, con una capacidad nominal de tolva de 2.200 litros, utiliza dos dosificadores electrónicos ISOBUS ELDOS independientes. La tolva del modelo f-drill maxi plus está dividida en una proporción de 60:40 y permite dosificar y aplicar dos productos diferentes con distintas dosis en una sola pasada. En caso necesario, el tractorista también podría utilizar la tolva completa para un solo producto retirando rápidamente la pared de separación, que simplemente se atornilla. Es flexibilidad total.

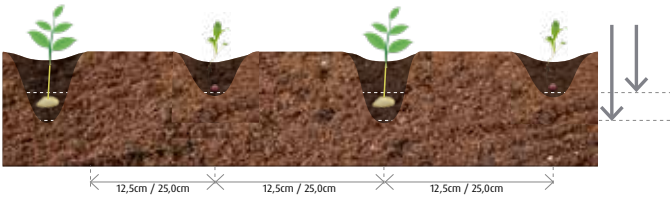
*¡PLUS para más!*

El sistema de dosificación Kverneland permite altas tasas de aplicación e incluso dos tipos de semillas diferentes o semillas y fertilizante en una sola pasada y en diferentes dosis de aplicación.

El ajuste flexible e individual de la profundidad de cada uno de los Discos de siembra CX-II con rueda trasera de consolidación mediante un pasador permite el ajuste diferenciado de la profundidad. Es extremadamente importante cuando se siembran dos productos diferentes en una sola pasada, por ejemplo, colza a poca profundidad y cultivos complementarios como alubias o leguminosas a mayor profundidad alternativamente hilera entre hilera.

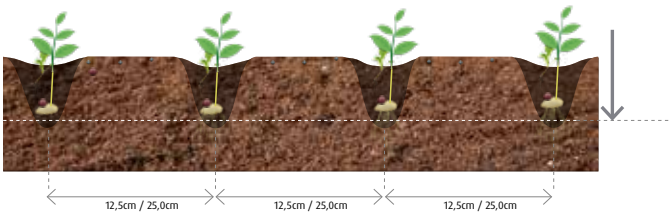


**DOS DESCARGAS EN UNA PASADA**  
**DOS SEMILLAS DISTINTAS ALTERNADAS POR HILERA A PROFUNDIDADES DISTINTAS**



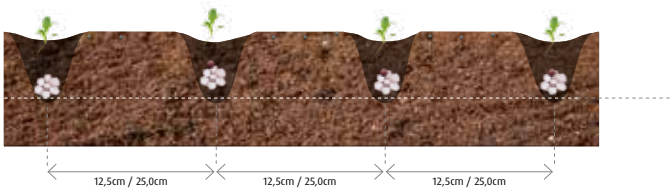
Con los Discos de siembra CX-II de doble descarga y rueda trasera de consolidación, el primer tipo de semilla se coloca en una hilera que queda a mayor profundidad, por ejemplo, alubias, como cultivo complementario, y en la hilera siguiente se coloca otra semilla, como colza, a menor profundidad que será el cultivo principal.

**DOS DESCARGAS EN UNA PASADA**  
**DOS SEMILLAS DISTINTAS EN LA MISMA HILERA**



Con los Discos de siembra CX-II de doble descarga se colocan dos tipos diferentes de semillas en la misma hilera de siembra, p.ej. alubias y ray-grass como semillas de acompañamiento en prados o producción de forrajes mixtos.

**DOS DESCARGAS EN UNA PASADA**  
**ABONO Y SEMILLA EN LA MISMA HILERA**



Con los Discos CX-II de doble descarga se descarga semilla por delante (más honda) o por detrás (más superficial) del abono que debe ser especial (evita quemaduras durante la germinación del cultivo) en la misma hilera de siembra.





## F-DRILL - EFICIENCIA AL ALCANCE

### SEGURIDAD Y MANIOBRABILIDAD

El diseño compacto de las tolvas frontales f-drill sigue ofreciendo al tractorista excelente visibilidad. La f-drill proporciona un equilibrio óptimo por ser una combinación trasera y delantera. Puesto que los tractores, cada vez más, transportan cargas mucho más elevadas en el tripuntal trasero, la necesidad de lastre delantero es esencial. Con un volumen nominal de hasta 2.200 litros, la f-drill se convierte en ese peso en la parte delantera, añadiendo estabilidad al tractor, pero sólo cuando es necesario. Desde la cabina del tractor se pueden controlar los procedimientos de trabajo de forma constante y cómoda. ¡Kverneland f-drill ofrece el equilibrio perfecto entre tamaño y compacidad!

*La vida más fácil y cómoda con f-drill*

La tolva está equipada con una plataforma de acceso, ideal para el mantenimiento y llenado. La cubierta de la tolva, dividida en dos secciones, protege del polvo y del agua; además puede abrirse y cerrarse fácilmente. La amplia apertura de la tolva permite el llenado con un Big-bag o un sinfín de llenado independiente. En el interior, cribas piramidales protegen el dosificador ELDOS de las piedras, etc. La colocación de todos los componentes principales está bien organizada y es clara. La turbina de tracción hidráulica y el dosificador ELDOS están situados por delante de la tolva para mejorar el acceso. Un sensor de radar registra la velocidad para mantener la dosificación correspondiente en el momento adecuado.

Las f-drill con la tolva de plástico, tienen un diseño moderno que garantiza un buen vaciado; bajo mantenimiento y una larga vida útil, especialmente cuando se trabaja con material corrosivo como algunos abonos.





## F-DRILL - EL SUELO ES EL ACTIVO MÁS VALIOSO

### EQUILIBRIO DE PESOS

La compactación del suelo causada por el uso de maquinaria agrícola pesada en condiciones de suelo no óptimas, afecta a funciones cruciales del suelo. La presión de los neumáticos, la tracción y la carga de las ruedas son factores clave de la compactación. La deformación estructural del suelo se incrementa con un mayor número de pasadas de las ruedas con cargas pesadas o equipos remolcados pesados. Especialmente en los periodos húmedos, el sistema de laboreo y siembra por separado puede reducir el impacto sobre el suelo o incluso mediante una mejor distribución del peso haciendo las mismas actividades conjuntas.

El rodillo delantero de ruedas de apoyo, es una variante, es auto direccional y puede elevarse para no apoyar en el suelo si conviene. Cuando está activo, alivia la carga en el eje delantero, manteniendo una buena dirección del eje delantero en trabajo y en carretera. El rodillo consta de tres ruedas (3x 31x15,50-15) y soporta una carga de hasta 1.500 kg. Se evita el efecto de arrastre. El sistema de auto dirección puede pivotar 15° a derecha y a izquierda. La autodirección pasiva y el hecho de ser estirado (no empujado) reducen la necesidad de potencia y el consumo de combustible.

Hay disponible una versión básica y una versión ISOBUS para el auto direccionado con una protección inteligente contra la sobrecarga. El rodillo se baja/eleva automáticamente si el ELDOS se pone en marcha o se detiene en la versión ISOBUS.

Como Variante, hay disponibles kits de pesos desde 100 kg hasta un máximo de 600 kg que pueden utilizarse como lastre adicional para el eje delantero.

*Precisión, flexibilidad y adaptabilidad*





## ELDOS - DOSIFICADOR ÓPTIMO ELECTRÓNICO Y SEGURO



Dosificador ELDOS electrónico  
y controlado por ISOBUS  
certificado – conectado a  
paneles Kverneland ISOMATCH  
Tellus Pro y Tellus GO+.

ELDOS es el **sistema electrónico de dosificación** Kverneland para los modelos de sembradoras. Es un nuevo punto de partida en el segmento de sembradoras.

El dosificador ELDOS lo controla el software e-com que es totalmente **ISOBUS certificado**. Con la licencia el sistema GEOCONTROL permite automatizar la apertura y cierre automático del dosificador. Se facilita la siembra en parcelas irregulares. Un amplio número de sensores aseguran los ajustes y control desde la cabina.

La calibración es un proceso automático que sólo requiere pesar una vez las semillas obtenidas en la prueba de calibración. Cambiar el rotor es muy rápido y sencillo. No requiere de herramientas. Se entrega con 5 rotores adaptándose así a todo tipo de semillas incluso maíz, girasol o "Greening". El sistema ELDOS es capaz de reconocer si se ha instalado un rotor equivocado en el dosificador.

*Un dosificador para todas las semillas.*

La sembradora f-drill está disponible con uno o dos dosificadores ELDOS. En la versión dúo, se instalan dos ELDOS para obtener mayores índices de aplicación.

Todo el sistema se basa en el principio Venturi. El sistema Venturi garantiza la precisión de la dosificación deseada y también el buen reparto de las mayores dosis de aplicación que se consiguen con el sistema de transporte neumático Kverneland.

El sistema ELDOS incluye las siguientes semillas en su programación: Trigo - Centeno - Cebada - Avena - Habas - Guisantes - Altramuz - Vezas - Maíz - Hierba - Colza - Rábanos - Mostaza amarilla - Trébol de prado - Hierba fina - Nabos - Fertilizante.



## SEGURIDAD EN CARRETERA – VISIÓN ILIMITADA Y BUEN EQUILIBRIO

La tolva delantera ofrece al conductor una visión sin restricciones sobre el campo y la carretera durante la circulación o el trabajo. La altura reducida de la tolva y por los tubos de distribución que discurren a lo largo del tractor favorecen la visibilidad.

*Más confort – Menos desgaste y consumo del tractor*

Fabricada en plástico especial, la tolva ofrece una gran capacidad y, al mismo tiempo, es ligera de llevar. Instalada en la parte delantera del tractor, el equilibrio del peso en ambos ejes es óptimo para una marcha suave, lo que es bueno tanto para el tractor como para la comodidad del conductor.

El kit de luces de carretera se monta de serie. Las luces de trabajo LED (Variante) garantizan un funcionamiento seguro durante los turnos de noche.





La secuencia de plegado automática de la grada rotativa y la barra de siembra aumentan la comodidad del tractorista.





## F-DRILL CB - COMBINADA

### MÁXIMO APROVECHAMIENTO

Aumentar el rendimiento y el uso de las máquinas es importante para mejorar la amortización y reducir los costes de explotación y producción. Combinar máquinas y aplicaciones reduciendo el número de pasadas es una estrategia clave para maximizar la productividad en la explotación y además es más respetuoso con el suelo. Hacer dos cosas de forma razonable en una sola pasada no sólo ahorra tiempo y mano de obra, sino que también minimiza el consumo de combustible y reduce el desgaste de la maquinaria.

La estructura modular de las barras de siembra Kverneland garantiza la distribución uniforme del peso.

Las barras de siembra plegables f-drill CB complementan a la perfección la grada rotativa Rotago F. Están disponibles en anchos de trabajo de 4,0 a 6,0m con enganche rápido a la grada rotativa Kverneland Rotago F. Las barras de siembra rígidas se combinan fácilmente con la grada rotativa a través de Kverneland EURO CONNECTION.

*Combinada - Mayor rendimiento*

Las barras de siembra CB en combinación con la tolva frontal f-drill pueden equiparse con discos CX-II o CX-II de doble descarga. Estos últimos permiten la disposición conjunta de dos tipos de materiales: semillas distintas en hileras distintas; semillas y abono en la misma hilera, así como de semillas principales y semillas de cultivos secundarios en la misma hilera. Los discos CX-II se sujetan a la barra de siembra de las f-drill CB mediante bridas, no están soldados, así se permite modificar las distancias de siembra. La barra de siembra puede pedirse con una distancia entre hileras de 12,5 y 25,0 cm para adaptarse a cada sistema de cultivo. El acabado correcto de la superficie del campo lo garantiza la rastrilla trasera de pata de ganso o dedos en S.



La posibilidad de elevar la barra de siembra permite el funcionamiento de la grada rotativa en solitario en las cabeceras.





DISCOS CX-II SIN RUEDA DE CONSOLIDACIÓN



Discos CX-II con rueda de consolidación



Discos CX-II de doble descarga



Discos CX-II sin rueda de consolidación



Rueda de consolidación  
posición fija



Rueda de consolidación  
posición flexible



Rueda de consolidación  
levantada

El ajuste de la profundidad se realiza sin necesidad de utilizar herramientas. Tres ajustes adaptados al estado del suelo garantizan una colocación perfecta de las semillas. En terrenos llanos y uniformes, puede ajustarse en posición fija. En terrenos pedregosos o con terrones secos, es recomendable colocar la rueda en la posición flexible para garantizar la marcha suave y el seguimiento perfecto del terreno. En condiciones de humedad extrema, la rueda de consolidación se puede levantar. En suelos ligeramente pegajosos se recomienda un rascador opcional.

# DISCOS CX-II - SIEMBRA PRECISA

## PERSIGUIENDO LA MEJOR GERMINACIÓN

La precisión en la disposición de las semillas y el abono en el lecho de siembra es crucial para una agricultura eficiente y sostenible. El desarrollo de las barras de siembra f-drill CB, junto con los discos CX-II, ha tenido como objetivo conseguir altos rendimientos minimizando el impacto medioambiental por medio de la reducción de la alteración del suelo, la aplicación precisa y minimizando la compactación provocada por las rodadas.

Los discos CX-II garantizan el funcionamiento suave, la alteración mínima del suelo y la colocación precisa de las semillas en el lecho de siembra. El ángulo de ataque del disco metálico con respecto a la dirección de avance es de sólo 5,4°. Es por este motivo que requiere menos fuerza (potencia) de tiro para alcanzar la profundidad de siembra deseada y uniforme, que puede ser de hasta 6cm (según condiciones del terreno). Al combinar un disco de acero de 325 mm con un disco de plástico flexible en situación excéntrica, no es necesario instalar rascadores independientes. Los Discos de siembra CX-II no requieren engrases y pueden alcanzar hasta 50 kg de presión de siembra transmitida por un sistema de muelle. El funcionamiento está garantizado incluso a altas velocidades de trabajo y con cierto nivel de rastrojo en la superficie del suelo. Los discos vecinos están dispuestos con un escalonado de 445mm entre hileras, lo que favorece el desahogo y cada disco incluye una rueda de consolidación que favorece el contacto óptimo entre la semilla y el fondo del lecho de siembra donde la tierra fina le suministrará la humedad por capilaridad, así rinde bien en todas las condiciones. Las ruedas traseras de consolidación pueden ajustarse en posición fija o flotante para adaptarse rápidamente a las condiciones cambiantes. Incluso pueden elevarse y quedar totalmente inactivas. Los ajustes individuales de profundidad permiten realizar diferentes ajustes dentro de un mismo ancho de trabajo y una misma barra de siembra instalada en la misma máquina. Esta característica resulta crucial para sembrar varios tipos de semillas con especificidades diversas en una sola pasada, por ejemplo, colza a poca profundidad y cultivos complementarios como alubias o leguminosas a mayor profundidad o mezclas de pratenses como Ray-Grass y trébol a distintas profundidades alternativamente hilera por hilera.

### Discos CX-II con rueda de consolidación

Las ruedas traseras de consolidación se pueden ajustar en posición fija y flexible, incluso se pueden levantar para adaptarse rápidamente a las condiciones cambiantes del suelo. Los ajustes individuales de profundidad permiten definir diferencias entre discos vecinos incluso dentro de un mismo ancho de trabajo o barra de siembra. Esta característica puede ser crucial para sembrar distintas semillas en una sola pasada, por ejemplo, colza a menor profundidad en la hilera delantera y cultivos complementarios como alubias a mayor profundidad en la hilera trasera de discos.

### Discos CX-II sin rueda de consolidación

Los discos CX-II sin rueda trasera están destinados a suelos húmedos y pegajosos. El diseño especial del disco metálico es distinto que en el disco CX-II con rueda trasera. En este caso, el disco metálico es más curvado y así proporciona suficiente capacidad de carga (roce con el suelo) incluso en condiciones más ligeras para favorecer el giro. Esta opción también puede ser atractiva para reducir la necesidad de capacidad de elevación al tractor, permitiendo que tractores más ligeros de peso puedan manejar la sembradora.

### Discos CX-II de doble descarga

Los Discos de siembra CX-II con doble descarga permiten aplicar dos materiales en una sola pasada. Dos productos colocados con un mismo disco, por ejemplo: mezcla de dos semillas distintas, o semillas junto con abono especial que no queme las semillas. Esto es especialmente adecuado, por ejemplo, con fertilizante fosfórico para apoyar la germinación inicial y el desarrollo juvenil de las plantas de la manera más eficiente.



Bridas de los discos CX-II - flexibilidad en la distancia entre hileras.



Para suelos muy pegajosos se puede equipar la rueda con un rascador (variante).



Discos CX-II con doble descarga - dos aportes en una sola pasada.



## SU EXPLOTACIÓN ES SU NEGOCIO AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Nuestra oferta en agricultura de precisión es esencial para el desarrollo de su explotación agrícola. Electrónica, software, geolocalización, herramientas online y los "Big Data" le permiten aumentar la eficiencia de sus equipos y mejorar la rentabilidad de sus cultivos



*iM FARMING – Agricultura ingeniosa, eficiente, fácil.*

*Acelere el camino hacia una agricultura conectada. Ofrecemos numerosas opciones y soluciones para producir más con menos; utilizar los insumos de forma más eficiente y, por lo tanto, aumentar los beneficios y la sostenibilidad.*

### Asegure su éxito con "e-learning"

**IsoMatch Simulator** es un programa gratuito para aprendizaje y servicio. Simula todas las funciones de los Terminales Universales IsoMatch y de los implementos ISOBUS Kverneland. Familiarizándose con su máquina evitará errores y le facilitará extraer todo su potencial.

### 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.





*Mejore los resultados  
Máxima eficiencia , mínimas mermas.*



### 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.



### IsoMatch Grip

Mando auxiliar ISOBUS diseñado para facilitar el control. Es capaz de manejar hasta 44 funciones de una misma máquina.



### IsoMatch Global 3

Antena GPS con precisión DGPS, perfecta para trabajos de pulverización y abonado.



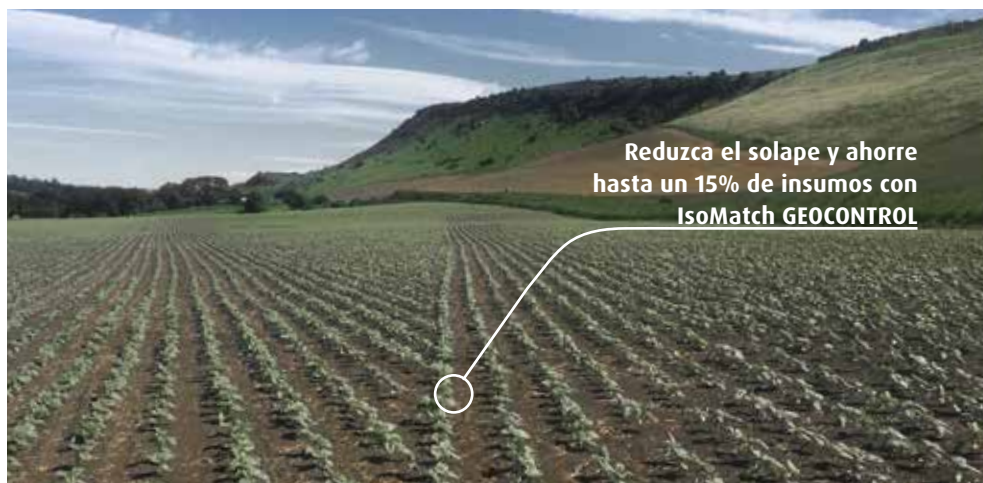
### IsoMatch InLine

Barra de luces para guiado manual e información del estado de trabajo de los sectores.



### IsoMatch (Multi)Eye

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



Reduzca el solape y ahorre  
hasta un 15% de insumos con  
**IsoMatch GEOCONTROL**

### ¡Máximo ahorro!

*La aplicación de agricultura de precisión IsoMatch GEOCONTROL incluye el Guiado Manual y el Manejo de Datos sin cargo. Además puede expandir sus funciones con el Control de Sectores (hasta 24 sectores) y la Dosificación Variable.*

## RECAMBIO ORIGINAL Y SERVICIO

### CENTRÉMONOS EN SU NEGOCIO

ORIGINAL  
PARTS

# 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.

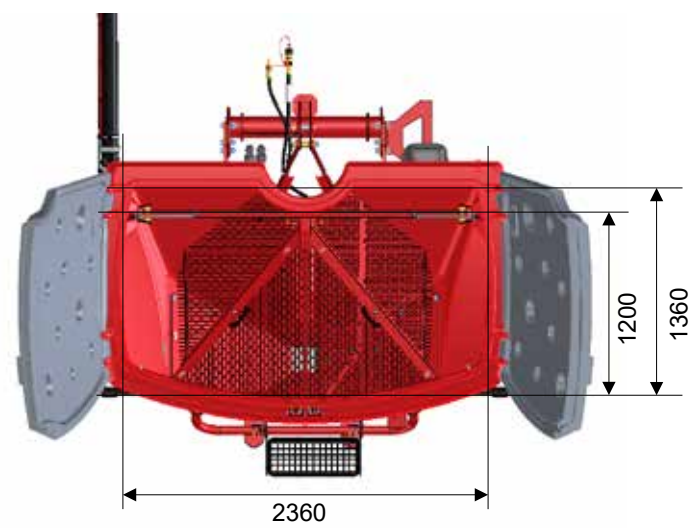
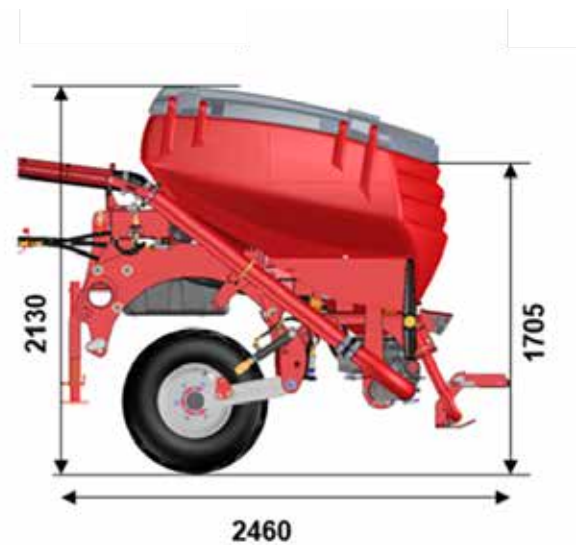
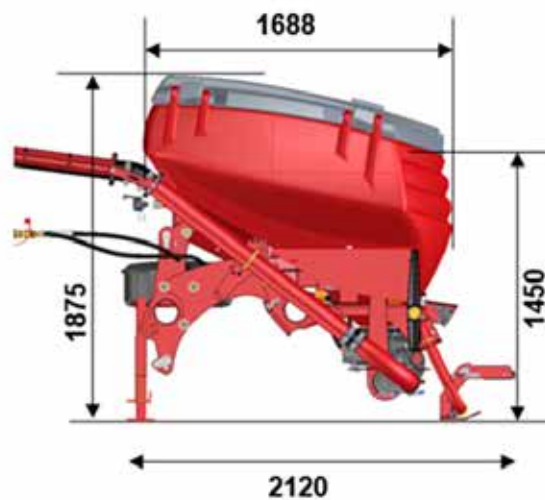


REGISTRE SU PRODUCTO AHORA:  
**MY.KVERNELAND.COM**

# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Modelo                                                               | f-drill                                                  |              |                       |                  |                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------|-----------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Modelo                                                               | f-drill compact                                          | f-drill maxi | f-drill compact duo   | f-drill maxi duo | f-drill maxi plus                                                          |
| Tipo de máquina                                                      | Tolva suspendida delantera - modular                     |              |                       |                  |                                                                            |
| Capacidad de tolva (litros)                                          | 1.600                                                    | 2.200        | 1.600                 | 2.200            | 2.200 (60:40)                                                              |
| Ancho en carretera (m)                                               | 2,75                                                     | 2,75         | 2,75                  | 2,75             | 2,75                                                                       |
| Peso propio (kg)                                                     | 658                                                      | 678          | 732                   | 752              | 767                                                                        |
| Peso rodillo del variante (3x 31x15.50-15) (kg)                      | 361                                                      | 361          | 361                   | 361              | 361                                                                        |
| Pesos adicionales 100 - 600kg (pack 2 x 50kg)                        | Variante                                                 | Variante     | Variante              | Variante         | Variante                                                                   |
| Potencia mínima req. (cv)                                            | 106                                                      | 173          | 106                   | 173              | 173                                                                        |
| Turbina hidráulica (centro cerrado)                                  | Incl.                                                    | Incl.        | Incl.                 | Incl.            | Incl.                                                                      |
| Turbina hidráulica (centro abierto, con válvula)                     | Variante                                                 | Variante     | Variante              | Variante         | Variante                                                                   |
| Turbina hidráulica (Power-Beyond - Load Sensing)                     | Variante                                                 | Variante     | Variante              | Variante         | Variante                                                                   |
| Req. Caudal aceite (l/min)                                           | 30                                                       | 30           | 40                    | 40               | 44                                                                         |
| Nº dosificadores ELDOS                                               | 1                                                        | 1            | 2                     | 2                | 2                                                                          |
| Nº tubos laterales                                                   | 1                                                        | 1            | 2                     | 2                | 2                                                                          |
| Electrónica e-com                                                    | Incl.                                                    | Incl.        | Incl.                 | Incl.            | Incl.                                                                      |
| Interruptor 3r punto (arranque/paro) para tractores no ISOBUS        | Variante                                                 | Variante     | Variante              | Variante         | Variante                                                                   |
| Control del dosificador                                              | Incl.                                                    | Incl.        | Incl.                 | Incl.            | Incl.                                                                      |
| Ajuste de la dosis de siembra                                        | Incl.                                                    | Incl.        | Incl.                 | Incl.            | Incl.                                                                      |
| Dosis de siembra (mín. - máx.) - kg/ha*                              | 1-400                                                    | 1-400        | 2-600                 | 2-600            | 2 x 1-400                                                                  |
| Distribución Ø 100mm                                                 | Incl.                                                    | Incl.        | Incl.                 | Incl.            | Incl.                                                                      |
| Distribución Ø 135mm                                                 | Variante                                                 | Variante     | Variante              | Variante         | Variante                                                                   |
| Velocidad controlada por radar                                       | Incl.                                                    | Incl.        | Incl.                 | Incl.            | Incl.                                                                      |
| Kit de calibración                                                   | Incl.                                                    | Incl.        | Incl.                 | Incl.            | Incl.                                                                      |
| Dispositivo de vaciado rápido de tolva                               | Incl.                                                    | Incl.        | Incl.                 | Incl.            | Incl.                                                                      |
| Sensor de nivel de semilla (Nº)                                      | Incl. (1)                                                | Incl. (1)    | Incl. (2)             | Incl. (2)        | Incl. (2)                                                                  |
| Plataforma de acceso                                                 | Incl.                                                    | Incl.        | Incl.                 | Incl.            | Incl.                                                                      |
| Luces de carretera                                                   | Incl.                                                    | Incl.        | Incl.                 | Incl.            | Incl.                                                                      |
| Luces de trabajo                                                     | Variante                                                 | Variante     | Variante              | Variante         | Variante                                                                   |
| Ancho de trabajo con barra de siembra (m)                            | Rígidamente: 3,0 / 3,5 / 4,0 m<br>Plegables: 4,0 / 4,5 m |              | Plegables: 5,0m; 6,0m |                  | Rígidamente: 3,0 / 3,5 / 4,0 m<br>Plegables: 4,0<br>(CX-II doble descarga) |
| Nº de hileras con sembradora de precisión                            | 4 - 8                                                    | 4 - 8        | 9 - 16                | 9 - 16           | -                                                                          |
| 1 toma hydr. simple ef. + retorno libre (turbina)                    | Incl.                                                    | Incl.        | Variante              | Incl.            | Incl.                                                                      |
| 1 toma hydr. simple ef. + retorno libre (turbina y rodillo variante) | Variante                                                 | Variante     | Incl.                 | Variante         | Variante                                                                   |
| 1 toma hydr. adiciona doble ef. para rodillo no ISOBUS               | Variante                                                 | Variante     | Variante              | Variante         | Variante                                                                   |

\* Calculado a 15km/h de velocidad de siembra



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Model                                                                                     | f-drill CB                                          |                                                     |                                                     | f-drill CB F                                        |                                |                                        |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| Versión                                                                                   | Barra de siembra                                    | Barra de siembra                                    | Barra de siembra                                    | Barra de siembra                                    | Barra de siembra               | Barra de siembra                       | Barra de siembra               |
| Chasis                                                                                    | Rígida                                              | Rígida                                              | Rígida                                              | Plegable                                            | Plegable                       | Plegable                               | Plegable                       |
| Ancho de trabajo (m)                                                                      | 3,0                                                 | 3,5                                                 | 4,0                                                 | 4,0                                                 | 4,5                            | 5,0                                    | 6,0                            |
| Ancho de circulación (m)                                                                  | 3,0                                                 | 3,5                                                 | 4,0                                                 | 3,0                                                 | 3,0                            | 3,0                                    | 3,0                            |
| Enganche a la grada rotativa                                                              | EURO CONNECTION                                     | EURO CONNECTION                                     | EURO CONNECTION                                     | CAT. II - Rotago F                                  | CAT. II - Rotago F             | CAT. II - Rotago F                     | CAT. II - Rotago F             |
| Discos CX-II con rueda de consolidación                                                   | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                          | Incl.                                  | Incl.                          |
| Discos CX-II especial, SIN rueda de consolidación                                         | Variante                                            | Variante                                            | Variante                                            | Variante                                            | Variante                       | Variante                               | Variante                       |
| Discos CX-II especial, CON doble descarga                                                 | Variante                                            | Variante                                            | Variante                                            | Variante                                            | -                              | -                                      | -                              |
| Distancia entre hileras (cm)                                                              | 12,5 / 15,0                                         | 12,5 / 15,0                                         | 12,5 / 15,4                                         | 12,5 / 25,0                                         | 12,5 / 25,0                    | 12,5 / 25,0                            | 12,5 / 15,0 / 25,0             |
| Nº de salidas                                                                             | 32 / 16                                             | 32 / 16                                             | 32 / 16                                             | 32 / 16                                             | 36 / 18                        | 40 / 20                                | 48 / 40 / 24                   |
| Nº de distribuidores                                                                      | 1 / 2*                                              | 1 / 2*                                              | 1 / 2*                                              | 1 / 2*                                              | 1                              | 2                                      | 2                              |
| Ruedas de consolidación Ø (mm)                                                            | 250 x 42                                            | 250 x 42                                            | 250 x 42                                            | 250 x 42                                            | 250 x 42                       | 250 x 42                               | 250 x 42                       |
| Rascador ruedas de consolidación                                                          | Variante                                            | Variante                                            | Variante                                            | Variante                                            | Variante                       | Variante                               | Variante                       |
| Presión del disco CX-II (kg)                                                              | 5 - 50                                              | 5 - 50                                              | 5 - 50                                              | 5 - 50                                              | 5 - 50                         | 5 - 50                                 | 5 - 50                         |
| Elevación barra de siembra                                                                | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                          | Incl.                                  | Incl.                          |
| Ajuste manual de la presión de la barra de siembra con manecilla                          | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                          | Incl.                                  | Incl.                          |
| Ajuste hidráulico de la presión de la barra de siembra                                    | Variante                                            | Variante                                            | Variante                                            | Variante                                            | Variante                       | Variante                               | Variante                       |
| Ajuste centralizado de la profundidad de siembra                                          | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                                               | Incl.                          | Incl.                                  | Incl.                          |
| Rastrilla trasera pata de ganso "S" (10mm)                                                | Variante                                            | Variante                                            | Variante                                            | Variante                                            | Variante                       | Variante                               | Variante                       |
| Ø del sistema de distribución (mm)                                                        | 1 x 110 / 2 x 110*                                  | 1 x 110 / 2 x 110*                                  | 1 x 110 / 2 x 110*                                  | 1 x 135 / 2 x 135*                                  | 1 x 135                        | 2 x 110                                | 2 x 110                        |
| Peso con Discos CX-II con ruedas, a 12,5cm y rastrilla trasera (kg)                       | -                                                   | -                                                   | -                                                   | 1.220                                               | 1.325                          | 1.395                                  | 1.520                          |
| Peso con Discos CX-II doble descarga, a 12,5cm y rastrilla trasera (kg)                   | -                                                   | -                                                   | -                                                   | 1.275                                               | -                              | -                                      | -                              |
| Peso con Discos CX-II con ruedas, a 12,5cm, rastrilla trasera y rueda de circulación (kg) | -                                                   | -                                                   | -                                                   | -                                                   | -                              | 1.610                                  | 1.735                          |
| Combinación con tolva frontal Kverneland                                                  | f-drill compact / f-drill maxi / f-drill maxi plus* | f-drill compact / f-drill maxi / f-drill maxi plus* | f-drill compact / f-drill maxi / f-drill maxi plus* | f-drill compact / f-drill maxi / f-drill maxi plus* | f-drill compact / f-drill maxi | f-drill compact duo / f-drill maxi duo | f-drill compact duo / maxi duo |

\*Sólo en combinación con tolva frontal f-drill maxi plus y barra de siembra con discos CX-II de doble descarga.

| Matriz de las combinaciones de f-drill con barra de siembra o cuerpos de siembra de precisión |             |                  |      |      |          |      |                     |      |      |          |      |      |                         |   |   |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|------|------|----------|------|---------------------|------|------|----------|------|------|-------------------------|---|---|----|----|
| Tolva frontal f-drill                                                                         | Nº de ELDOS | Barra de siembra |      |      |          |      |                     |      |      |          |      |      | Sembradora de precisión |   |   |    |    |
| Hileras                                                                                       |             | CX-II            |      |      |          |      | CX-II doble entrada |      |      | CX-II    |      |      | Cuerpos de Optima       |   |   |    |    |
| Máquina                                                                                       |             | Rígida           |      |      | Plegable |      | Rígida              |      |      | Plegable |      |      |                         |   |   |    |    |
| Ancho de trabajo                                                                              |             | 3,0m             | 3,5m | 4,0m | 4,0m     | 4,5m | 3,0m                | 3,5m | 4,0m | 4,0m     | 5,0m | 6,0m | 4                       | 6 | 8 | 12 | 16 |
| f-drill compact (1.600 lit.)                                                                  | 1           | ✓                | ✓    | ✓    | ✓        | ✓    |                     |      |      |          |      |      | ✓                       | ✓ | ✓ |    |    |
| f-drill maxi (2.200 lit.)                                                                     | 1           | ✓                | ✓    | ✓    | ✓        | ✓    |                     |      |      |          |      |      | ✓                       | ✓ | ✓ |    |    |
| f-drill compact duo (1.600 lit.)                                                              | 2           |                  |      |      |          |      |                     |      |      |          | ✓    | ✓    |                         |   |   | ✓  | ✓  |
| f-drill maxi duo (2.200 lit.)                                                                 | 2           |                  |      |      |          |      |                     |      |      |          | ✓    | ✓    |                         |   |   | ✓  | ✓  |
| f-drill maxi plus (2.200 lit.)                                                                | 2           |                  |      |      |          |      | ✓                   | ✓    | ✓    | ✓        |      |      |                         |   |   |    |    |
| Distribuidor ø 100mm                                                                          |             | ✓                | ✓    | ✓    | ✓        |      | ✓                   |      |      |          | ✓    | ✓    | ✓                       | ✓ |   | ✓  |    |
| Distribuidor ø 135mm                                                                          |             |                  |      |      |          | ✓    |                     | ✓    | ✓    | ✓        |      |      |                         |   | ✓ |    | ✓  |

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 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.kverneland.com](https://es.kverneland.com)