

Técnica en hortalizas

Maquinaria para un cultivo exitoso de hortalizas



Hortalizas: una cultura con carácter y perfil

El cultivo de hortalizas exige mucho conocimiento en la preparación del terreno para la siembra, cuidado y cosecha. Confíe en Grimme que suma la experiencia de decenios en la construcción y desarrollo de

maquinaria agrícola para el cultivo profesional. Aproveche de la diversidad con la que nosotros enfrentamos los requerimientos de su cultivo en su zona. Para que así, en el futuro siga cosechando éxitos.

Índice

¡Competente en todo!	3
Técnica Grimme en el cultivo de remolacha	
Fresar, Conformador individual	4-5
Peladora	6-7
Descoronador de bancal	8-9
Descoronador de lomos	10
Desbrozadora	11-13
Programa de cosecha al completo para hortalizas	
Cosecha de de hortalizas en todo su espectro	14-15
Familia SE	16-17
GT 170, VARITRON	18-21
TECTRON	22
SF 3000	23
MAXI-Beet – Un nuevo sistema, para mayor éxito	24-25
GT 300	25
Especialidades en cintas	26-27
Grimme Solutions	27
Autopropulsadas Grimme y su trabajo en múltiples campos	28

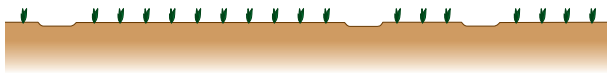
¡Competente en todo!

El cultivo en el campo de hortalizas requiere en muchos casos una solución individual y adecuada. Grimme tiene el conocimiento y experiencia para adecuar reconocidos tipos de maquinas para su uso en diferentes tipos de cultivos. Confíe en la competencia que brinda Grimme,

para tener más éxito en el cultivo y cosecha de hortalizas de raíz o tubérculo. Indiferente del tipo de cultivo que realiza. Nosotros encontramos con usted la respuesta adecuada.

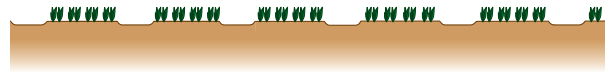
El 1x1 del sistema de cultivo:

Cultivo en filas/hileras a campo llano



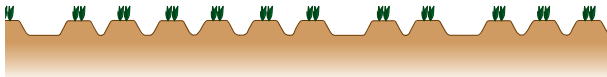
Para la cosecha de hortalizas en hileras/filas, es importante la distancia entre ellas (3). Esta decide en unión con la profundidad de la raíz en el tipo y forma del cabezal de cosecha.

Cultivo en bancal plano



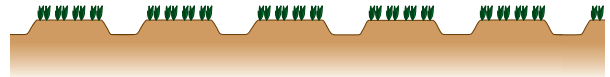
La dimensión importante en el cultivo en bancales es la distancia entre ruedas del tractor (1) y el ancho de las ruedas (2). Relevante también para la cosecha es el ancho del bancal en la base (D) y en a corona (A).

Cultivo en lomos/caballones



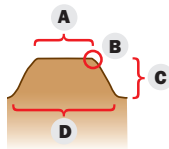
Las hortalizas son sensibles a la acumulación de agua, por ello se cultiva en lomos. Según cuantas hileras/filas se encuentran en el lomo, hablamos de una, dos o tres hileras.

Cultivo en bancales (cribados)

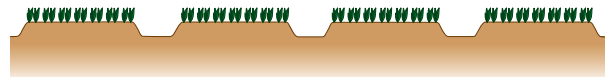


Suelos, con un elevado contenido en piedras y terrones, deberán ser cribados con anterioridad. Con ello la tierra se airea y suelta. El ancho del bancal es resultado de la distancia entre ruedas (1). Es muy común distancias de ruedas de 1,5 metros o 1,8 metros.

- A** Corona del caballón/lomo o bancal
- B** Hombro del caballón/lomo o bancal
- C** Flanco del caballón/lomo o bancal
- D** Base del caballón/lomo o bancal

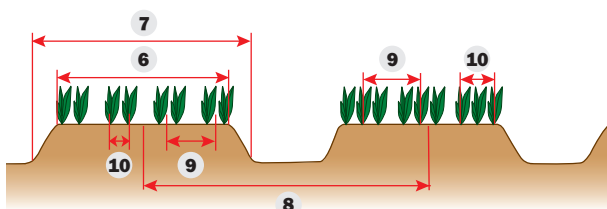
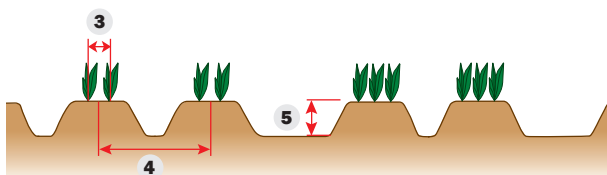
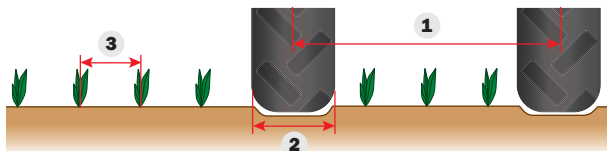


Cultivo en bancales MAXI-Beet



Con el cultivo de hortalizas en el sistema MAXI-Beet, Grimme va por otros senderos. Con una distancia entre ruedas de 2,7 metros se incrementa hasta un 10% la superficie neta de cultivo. Es una nueva dimensión en la «Cosecha con éxito»

Planificación a medida – una cosecha con éxito



- 1** Distancia entre ruedas del tractor
- 2** Ancho de neumático de tractor
Corresponde a la distancia entre bancales
- 3** Distancia entre filas/hileras/hileras
- 4** Distancia entre lomos
Corresponde a la distancia entre lomo
- 5** Altura de lomo/bancal
- 6** Ancho de la corona de lomo/bancal
- 7** Ancho de la base del lomo/bancal
- 8** Distancia centro a centro de bancales
- 9** Distancia media entre hileras/filas
Entre dobles o triples
- 10** Distancia interna entre hileras/filas

Técnica Grimme para el cultivo de zanahoria

Cuanto más pesado el terreno, más se hace necesario el conformado de lomos. Fresar, airear, reducción de terrones incrementan el cribado y el rendimiento del trabajo en la cosecha.

Lo que significa para usted, nacencia y crecimiento homogéneo de su cultivo, mayor producción y producción más homogénea para su comercialización. Efecto económico adjunto es: menos

personal para la inspección de terrones y piedras con mayor rendimiento de cribado en la máquina de cosechar.

TÉCNICA DE PRIMAVERA/PREPARACIÓN

Preparación fina para una siembra fina – con Grimme, preciso y de alto rendimiento

Fresado a acampo plano para terrenos ligeros: Un ajuste simple y exacto de la profundidad de trabajo. Una fuerte transmisión de potencia por engranajes. Opcional la transmisión doble, para una preparación del terreno a toda potencia para el cultivo de hortalizas. Las abrazaderas montadas para el trabajo a campo plano (2) son desmontables, tal que es posible usar la fresadora para el trabajo entre lomos.



Desgaste mínimo en todo terreno (1)

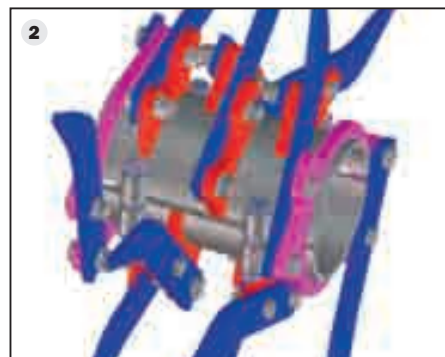
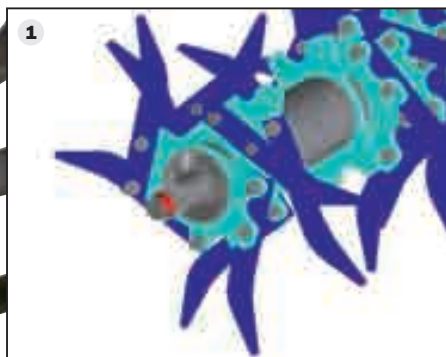
Cuchilla Básica: con aporte de soldadura antidesgaste



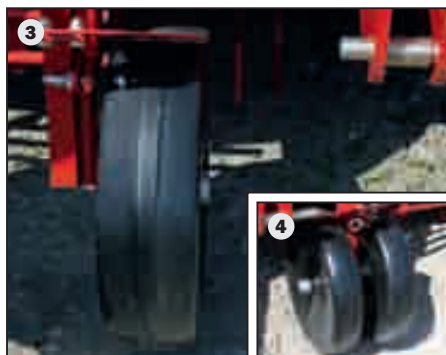
Cuchilla con inserto de Widia: duro como el diamante por la soldadura al vacío



Cuchillas Especiales: con metal duro, especial para terrenos con piedras



Para mayor capacidad de soporte/carga y mayor precisión en el control de profundidad de todas las fresadoras, ofrecemos además de las ruedas estándar (3) ruedas dobles (4) o ruedas anchas (5).





Conformado preciso – perfilado perfecto: con el rodillo para zanahorias una siembra perfecta. El ancho de la corona del lomo es regulable y así ajustable para una, dos o tres filas de siembra. Flancos perfectos apoyan el posterior combate mecanizado de hierbas.

Espacio para hortalizas: arriba, conformador individual abierto



Conformado cuidadoso del lomo ¡Desde el inicio! Arriba, conformadores individuales abiertos (1) son útiles cuando el cultivo ya está crecido y ayuda al combate de las malas hierbas. Cada conformador individual tiene su propia sujeción (2), y ajustables en forma independiente por un muelle (3). El chasis de doble marco (4) permite el fácil montaje de discos y/o aporadores adicionales de diferentes tamaños.



Pelador Grimme: con ello pelar es un juego de niños

Indistinto si usted cultiva
a campo plano (1) ...



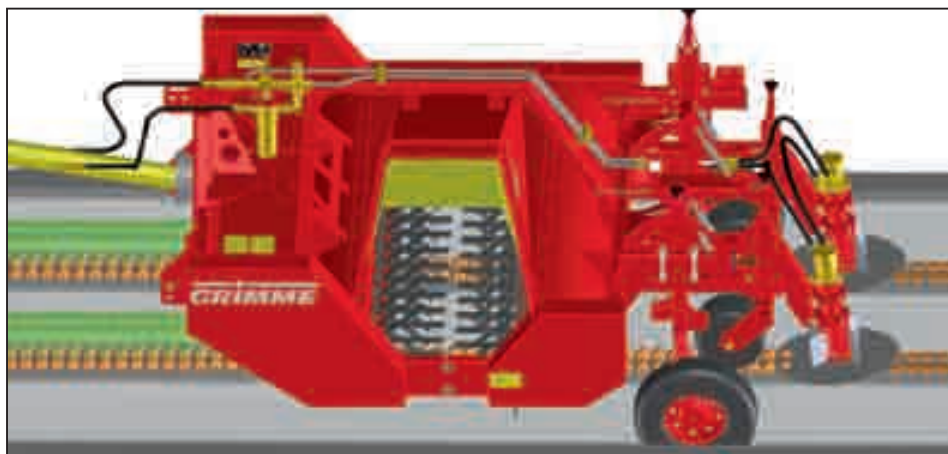
... en lomos (2) ...

... o en bancales (3), la
máquina siempre deja un
trabajo perfecto. Con el canal
de salida desmontable es
posible según la forma de
cosechar, que salga el estrío
a derecha o izquierda.



Tanto como sea necesario,
tanto como sea posible. Usted
determina cuanta hoja queda
en la zanahoria. El ajuste
simple y el cambio rápido de
mayales permiten una adecuación
a cada situación de trabajo.

Descoronador de lomos tienen
un gran rendimiento, ya sea
montado detrás de desbrozadores
o de descoronadores. La
hoja/broza gruesa se quita con
anterioridad tal que los discos
descoronadores realizan el trabajo
fino, dejando la cabeza de
zanahoria a la altura requerida.



Simple, es simplemente simple.
El premiado sistema de fijación
QUICK-FIX, permite un cambio
rápido de mayales. Así con unas
cuantas operaciones podemos
reaccionar rápidamente a
las condiciones de broza.
Una solución brillante.



Un cambio fácil de mayales:
Primero aflojar los tornillos...



... luego cambiar el soporte
de mayales...



... y ajustar el tornillo.
¡Listo!



Control de altura de corte, que no deja deseos sin respuesta. Dos ruedas ajustables por un husillo adelante; opcional dos ruedas posteriores ajustables con husillo. Opcional ajuste hidráulico de las ruedas posteriores



NUEVO

Ajuste hidráulico automático de la altura e inclinación de pelado, con la ayuda de dos ruedas guías. Así, el pelado es exacto como usted lo quiera. Aún con baches o hundimientos de las roderas en las condiciones más difíciles tendrá la cantidad deseada de resto de hoja para el almacenamiento o la comercialización de su producto.

	KP 1700
Ancho de trabajo	1.700 mm
2 ejes con mayales de goma	1.000 rpm
Montaje en tractor	Frontal o posterior
Reudas portantes de Ø 460 mm	2 de serie / 2 opcionales
Torreta de salida de estrío desmontable	Salida a der. e izq.
Potencia requerida en le cardán	Ca. 20 kW
Revoluciones del cardán	1.000 rpm
Longitud	2.400 mm
Ancho	2.060 mm
Altura	1.500 mm
Peso	900 kg

Datos técnicos
peladora KP 1700

Fuerte y con gran rendimiento

Ya sea con montaje en el frontal de una autopropulsada ...



... o posterior a un tractor. La broza se corta de forma homogénea y es eliminada lateralmente.



Control de profundidad: El rotor es soportado y guiado por un chasis fuerte con cuatro ruedas ajustables por husillo, a lo largo del banca.





Corte activo. El rotor esta dotado de cuchillas rotativas, para un corte homogéneo, eficaz, limpio y preciso. Si es necesario se puede cambiar el sentido de giro.

(Para la foto se quitaron los elementos protectores.)



A todo lo ancho: Utilice nuestro rodillo portante para control de forma exacta la profundidad de corte, esto cuando las roderas son muy desiguales.

	BK 1700
Ancho de trabajo	1.700 mm
Discos rotativos combados	6 unidades, de Ø 300 mm
Revoluciones de los discos	Ca. 225 rpm
Montaje frontal o posterior	Posible con ajustes
Potencia requerida	Ca. 30 Caballos
Revoluciones del cardán	800–1.000 rpm
Ruedas portantes	4 unidades, 500 x 8"
Longitud	2.600 mm
Ancho	2.550 mm plegable a 1.800 mm
Peso	750 kg

Datos técnicos descoronador de bancales BK 1700

Nuestros descoronadores de lomo: flexibles y precisos

Como elemento independiente o bien en combinación con un desbrozador o pelador, los descoronadores dan resultados perfectos. El sistema de control por paralelogramo independiente se ajusta individualmente al contorno del lomo sin ejercer mucha presión sobre él.

(Para la foto se quitaron los elementos protectores.)



Lomos descoronados, que se dejan ver y mostrar.



Los discos de corte del descoronador de lomos Grimme, son resistentes a las piedras. Son impulsados cada uno por un sistema hidráulico, y por ello muy flexibles en el trabajo con el pelador, desbrozador u otras combinaciones de máquinas.



Datos técnicos del descoronador de lomos DK

	DK
Caudal de aceite hidráulico	10 l/min
Presión requerida en los motores hidráulicos	150 bar
Discos dentados	Ø 480 mm
Revoluciones de los discos	Ca. 200 rpm
Control de corte por disco	1 Rueda: Ø 270 mm, ancho 185 mm
Montaje simple	Tubular 80 x 50 mm

Desbrozadores de la serie KS y HT: permanentemente más calidad

Grimme construye hace muchos años, desbrozadoras de 2 o 4 lomos, para el cultivo de hortalizas. En zanahorias, apio y otros cultivos de raíz, el corte de la hoja reduce la pérdida de humedad. El

producto se mantiene por más tiempo fresco. Una cosecha sin broza y/o hierbas permite una velocidad de cosecha mayor y reduce los riesgos de podredumbre en el almacén.



NUEVO

Especial para el montaje frontal en el VARITRON, se ha desarrollado un nuevo pelador compacto, el HT 200.

11



El concepto de diseño de máquina, permite con un simple cambio del cardán, un montaje frontal o posterior del KS 75-2. Opcional con una salida de cinta lateral de la broza.

Masivas ventajas en la cosecha: desbrozadoras frontales o posteriores

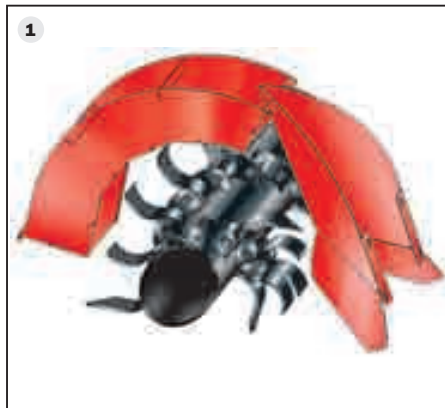
*KS 75-2 en el frontal:
Robusta con su trabajo,
cuidadosa con el cultivo (aquí
un ejemplo con zanahorias)*



*Eje de mayales
sobredimensionado (1)
para mayor estabilidad
de funcionamiento*

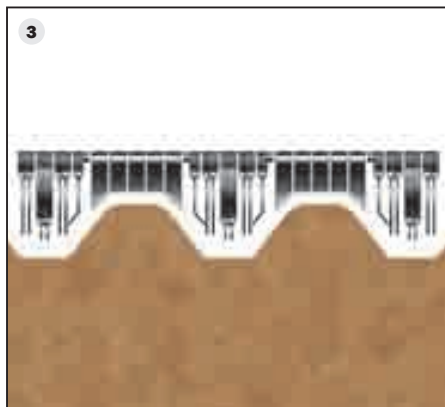
*El sistema de tenzado
automático de las correas
en el extremo de impulsión (2),
es robusto y bajo en
mantenimiento.*

*(Para la foto se quitaron los
elementos protectores.)*



*Para cada lomo o variante
de bancal, el contorno
correspondiente de mayales (3).
Así aún broza depositada en
el fondo del surco es
succionada y picada.*

*KS 75-4: Contundencia
en juego de cuatro – con
el clásico ancho de trabajo
de 3 metros (4).*





Si la vista del frente esta obstruida, como aqui con la remolacha de mesa, entonces selección el montaje posterior. En ambos casos se dejan combinar varios trabajos, por ejemplo con peladora ...



... o con descoronador.

(Para la foto se eliminaron sistemas de protección.)



¿Hemos despertado su curiosidad? ¡Para mayor información así como datos técnicos, solicite nuestro prospecto específico!

Programa de cosecha al completo para hortalizas

Una antigua sabiduría dice: Así como la siembra, así la cosecha. Por ello, en Grimme le damos gran importancia a la adecuación de la unidad de cosecha las condiciones del cultivo, ya se en campo llano, en lomos, o en bancales. Indistinto si trabajo

con una tolva o con sistema de descarga directa, en los últimos decenios hemos desarrollados componentes especiales para el cultivo de hortalizas. Confíe en nuestra experiencia.



Zanahorias



Cebollas



Remolacha roja



Chirivía



Endibias



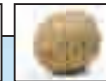
Bulbos de flores



Colinabo



Cebollines



Apio



Ajo



Cosecha de hortalizas en toda sus variedades

Cosechadora con tolva de 1 y 2 hileras



Página 16-17

Cosechadora multi línea de descarga directa



Página 18-21



Página 18-21

Cosechadora de 4 hileras con tolva o de descarga directa



Página 22



Página 23

La Familia SE, se preocupa también por su más tierna hortaliza

La cosechadoras de 1 y 2 hileras de Grimme son muy conocidas por su fiabilidad en el trabajo con patatas. Con las opciones para hortalizas pueden aún más.

Utilice estas opciones para la cosecha de Zanahorias, Cebollas, remolacha roja u otras hortalizas. Así cosecha más éxito con una campaña más larga.

Variedad de culturas: esto no solo con sus Hortalizas, sino también es válido en nuestras cosechadoras de corte lateral, por ejemplo para cosechar cebollas (2), remolacha roja (1) o zanahorias (3).



Gran rendimiento, manejable, especializado y autopropulsado. La cosechadora de 2 hileras SF 150/170-60 (3).



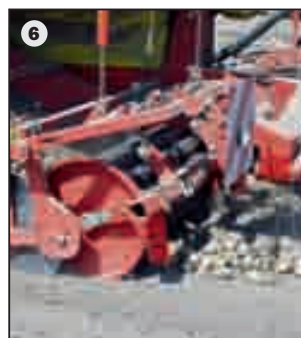
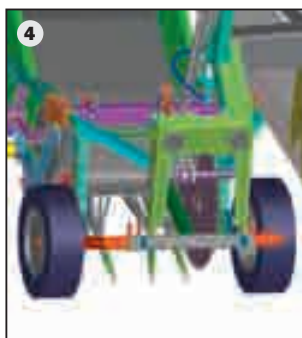
Variedad de cabezales de cosecha de hortalizas de Grimme



Cabezal de gavilla con reja y banda de cepillos (1)

Cabezal de gavilla con eje rotativo y banda de cepillos (2)

Cabezal de gavilla con tambor especial de esponja (3)



Reja para cosecha de zanahorias en 1 o dos filas en el lomo (4)

Reja continua (5)

Tambor de lobulos (6)



Tambor partido (7): para una cosecha de cultivos en lomo, sin presión sobre el.



Especialistas en horticultura existen por todo el mundo (aquí un ejemplo de Australia).

La innovación para todos los terrenos de cultivo: la GT 170

La combinación de diferentes cabezales de cosecha con los diferentes sistemas de separación, hacen de la GT 170 una premiada Multitalento en todos los terrenos. Ella cosecha con gran rendimiento hasta los 1.70 metros de ancho.

¿No es suficiente?
Entonces vea la MAXI-Beet
en la página 24/25.



La GT 170 y las ventajas de una autopropulsada: el VARITRON

Maniobrable, confort y con alto rendimiento en todos los terrenos, estos son los argumentos centrales para nuestro VARITRON. Indistinto de si elige uno de descarga directa (VARITRON 200), una de tolva de 7 toneladas (VARITRON 270) o bien una variante «NON STOP» con tolva de bypass de 2 toneladas (VARITRON 220)

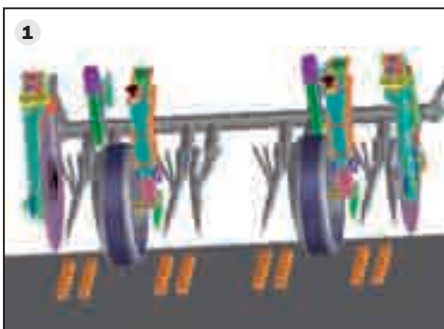


De primera en todos sus puntos: los cabezales para hortalizas de la GT 170 y del VARITRON

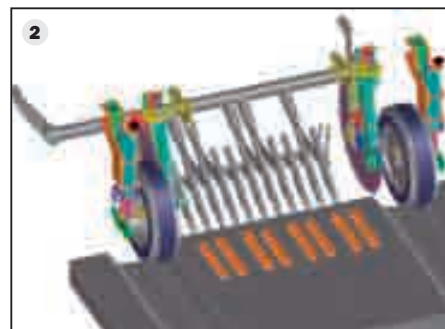


Nuestro cabezal de hortalizas aseguran una alimentación y un flujo de producto continuo hasta el final.

19



1



2

A su disposición, un cabezal con rejas de diferentes tipos para cosechar zanahorias, chirivías, remolacha roja, ajo.

Rejas en punta para la cosecha de zanahorias (1) en campo plano

Rejas en punta para la cosecha de zanahorias (2) en bancales



3



4

Rejas en punta para la cosecha de zanahorias (3) en lomos

Rejas planas para la cosecha de zanahorias (4) en lomos



5



6

Para cebollas y otras hortalizas, que deben ser cargadas desde las gavillas (hileradas), se encuentra a disposición un rodillo de esponja (5)

Funciona mejor sin presión: Un sensor de ultra sonido (6) controla la profundidad de roturación (corte) sin ejercer presión sobre el lomo cuidando al máximo el producto/cosecha

Para que lo de primera, sea de primera: los separadores de la GT 170 y el VARITRON

Discos de corte a derecha e izquierda limitan al cabezal y reducen la cantidad de tierra.



Rompe terrones sobre la primera criba brindan apoyo para mejorar el cribado (aquí un ejemplo con remolacha roja).



Para ayudar en el cribado, se utiliza principalmente rotovibradores (1), que se pueden ajustar ya sea hidráulica o manualmente

Patente

En hortalizas redondas, el sistema de cascada Grimme, logra un gran rendimiento de cribado sin vibradores (2) (aquí un ejemplo con rábanos).





NUEVO

Nuestro MULTISEP – ahora nuevo como Doble MULTISEP. El multitallento para suelos, con terrones, pegajosos y con pequeñas piedras. Ajustable de forma confortable desde la cabina:

- la nivelación
- la distancia y altura de los rodillos
- las revoluciones y sentido de giro de los rodillos
- así se logra un perfecto ajuste a sus condiciones



Una cosa muy buena: Extractor fino de broza, también en la GT170 (si no tiene mesa de inspección) y en el VARITRON. Es muy especial para la cosecha de zanahorias ya que elimina restos de hoja.



¿Desea hortalizas inspeccionadas desde el campo? Son problemas, le ofrecemos una mesa de inspección confortable para entre dos a seis personas ya sea la GT170 (1) o el VARITRON (2) (según variante constructiva)

Cosechando con autopropulsadas: con tolva y sin tolva

Aquí se encuentran lo verdaderamente grande con los verdaderamente fino de la hortaliza. El TECTRON con sus 4x75 cm (3 m) de ancho de trabajo y su enorme tolva de 15 toneladas en la cosecha de cebollines...



... o zanahorias ...



... o remolacha roja.



Mira también la cosecha de cebollas, en la página 14.

La cosechadora autopropulsada de descarga directa de 4 hileras SF 3000



El SF 3000 es una cosechadora de alto rendimiento de descarga directa, utilizado en cebollas...



... o para la cosecha de bulbos de flores o tambien de endibias.

El nuevo sistema MAXI-Beet

Para que calidad, rendimiento y cuidado de los recursos estén más unidos: Las hortalizas se cultivan muy a menudo en bancales, que con anterioridad son separados de piedras y terrones. En todo esto el sistema esta limitado por el ancho

de trabajo de los tractores entre ruedas a 1.80 metros. En unión con fabricantes de tractores, Grimme a desarrollado una sistema de cultivo totalmente nuevo, por el cual por cada paso de trabajo se incrementa la superficie útil en un 50%.

Ello reduce el porcentaje de fondo de huella en la superficie total de trabajo, mejorando la gestión de agua he incrementando la homogeneidad en calidad del producto. Una innovación Grimme con al que usted cosecha más éxito.

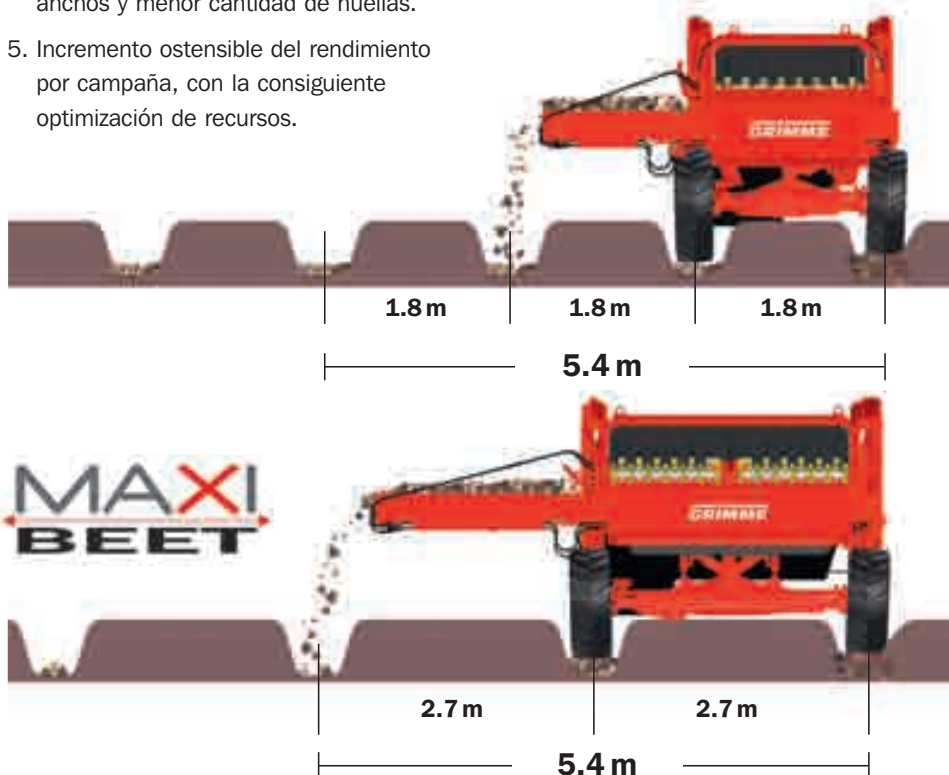
SISTEMA MAXI-BEET

Ventajas del sistema MAXI-Beet

1. El sistema MAXI-Beet se puede utilizar tanto en el cultivo de patatas como en el de hortalizas.
2. 10% más de superficie útil en el cultivo de hortalizas con el consiguiente incremento en la producción. Adicionalmente se espera por al optimización de las distancias entre hileras un incremento de producción.
3. Incremento del 50% de rendimiento por hectárea, por el sistema de bancal de 1.5 veces más grande.
4. Mejor gestión del agua por los bancales anchos y menor cantidad de huellas.
5. Incremento ostensible del rendimiento por campaña, con la consiguiente optimización de recursos.
6. Durante la cosecha se llenan más rápido los remolques con la consiguiente optimización su uso. La logística es más contundente.
7. Menos maniobras de giro en los cabeceros. Reducción de tiempos muertos.
8. Efecto de mayor/menor luminosidad en las orillas de los bancales sobre le cultivo se reduce, con la consiguiente mayor homogeneidad de la cosecha.



*¿Hemos despertado su curiosidad?
!Solicite un prospecto!*





Un ejemplo ilustrativo de lo que rinde el sistema MAXI-Beet es en el cultivo de remolacha roja: En vez de 5 líneas en bancales de 1.8 metros, se cultivan 8-9 filas en el bancale de 2.7 metros. Un crecimiento continuo y homogéneo de todas las plantas y menor cantidad en las orillas, son las bases para una producción más uniforme.



Desbrozar y cosechar de una sola pasada es muy cuidadoso con el producto y en especial con mucho rendimiento. La GT 300 con arranque de 3 metros hace esto posible. Indistinto si es, remolacha roja de mes (1), zanahorias (2), u otros cultivos.

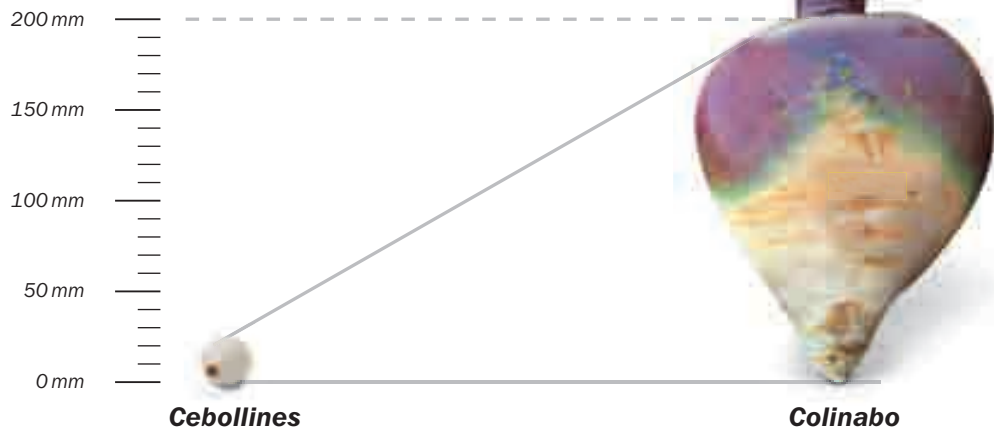


Para el cambio de un área de trabajo a otra, solo es necesario plegar el elevador. ¡Y adelante!

Especialidades para especialistas

El desarrollo de nuevos sistemas de cultivo, máquinas y equipamientos según los deseos del cliente, es una filosofía de empresa en Grimme. ¡Producimos nosotros mismos! Así podemos, con los elementos disponibles y el Know How

de nuestros ingenieros, impulsar en forma concreta nuevos desarrollos. En especial para tantas especialidades en el cultivo de hortalizas.



Cebollines

Colinabo

Una comparación entre este cebollino y el colinabo, muestra claramente cuales son los retos que nos planteamos para la separación de estríos.



Discos a derecha e izquierda, limitan la cantidad de tierra a recoger (1). Cinta de cuadradillos en vez de las clásicas cintas de barras, ayudan a mejorar el cribado en tierras fuertes (2).





Desde muy grande a muy pequeño, desde arena a la arcilla, nosotros tenemos la cinta adecuada para sus exigencias (1). Indistinto, si son cintas clásicas de cribado o cintas de cuadradillos las que necesita para cribar tierra fuerte.

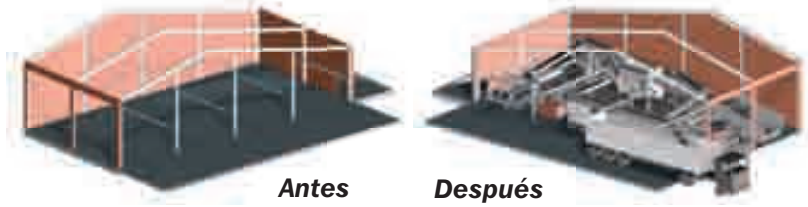
NUEVO

La fabrica de cintas de cribado perteneciente a Grimme, le suministra aún después de decenios las cintas requeridas. Bastante nuevo es la cinta con varillas dobles especiales para productos de cosecha muy pequeños (2). Las ventajas estan en una mano: Giros ajustados, saltos pequeños para un máximo cuidado.

GRIMME SOLUTIONS

Con sistema hacia el éxito

Optimizar procesos existentes o concebir nuevos proyectos – en ambos casos Grimme Solutions es su solución profesional. Nosotros lo acompañamos en el desarrollo de complejos procesos desde el almacenamiento hasta la manipulación de su producto.



Asesoramiento del proyecto (1)

Consecuente y globalizado en sus productos, para encontrar la mejor solución para usted.

Planificación del proyecto (2)

Consecuente, a nivel mundial en la unificación de famosos y conocidos fabricantes



Ejecución del proyecto (3)

Usted tiene una persona de contacto en el desarrollo de todo el proyecto hasta la entrega llave en mano

Con el proyecto (4)

Nosotros trabajamos para usted aún después de la puesta en marcha, brindando asesoramiento, apoyo, mantenimiento y servicio postventa a nivel internacional.



PARTICULARIDADES

Autopropulsadas Grimme trabajando en muchos campos



MAXTRON como solución especial para la cosecha de espinacas



MAXTRON como solución especial para la cosecha de zanahorias



MAXTRON como solución especial para la cosecha de col verde



Solución en el arranque de abetos jóvenes

Eurodealer Grimme en el lugar para asistencia técnica y de venta:

Grimme Landmaschinenfabrik GmbH & Co. KG · Hunteburger Straße 32 · D-49401 Damme
 Teléfono +49 5491 666-0 · Fax +49 5491 666-2298
 grimme@grimme.de · www.grimme.es

GRIMME
¡COSECHANDO ÉXITO!