



**MULCHTEC**  
NATURE EMPOWERED



La plantadora MulchTec





## Mejore la fertilidad de su suelo con un enraizamiento y una cobertura permanentes

Suelos fértiles con rendimientos seguros y resiliencia frente a las condiciones climáticas, protegidos contra la evaporación y la erosión, así como un claro aumento de la vida en estos son los argumentos de mayor peso para replantarse el cultivo de verduras y hortalizas.

GARANTIZAR LA FERTILIDAD DEL SUELO A LARGO PLAZO

## Plantación directa en acolchado



### **Cómo empezar: Preparación del suelo**

En otoño se labra el suelo caliente y seco para deshacer posibles compactaciones. A continuación, se prepara la cama de siembra según se necesite para el cultivo programado el año siguiente. Debe prestarse especial atención al seguimiento de las hileras y a que la superficie del suelo sea uniforme. El éxito de la plantación directa depende de que la presencia de raíces de malas hierbas sea mínima.

### **Siembra de un cultivo intermedio**

La siembra se realiza lo antes posible en otoño y poco después de la preparación del suelo. El cultivo intermedio está formado por cereales y leguminosas (p. ej., centeno y veza), ni cultivos perennes ni gramíneas. Para evitar la maduración de las semillas, el momento de la floración de los componentes individuales debería estar sincronizado. Debe cuidarse de que las especies elegidas tengan un alto rendimiento en biomasa, siendo posibles aquí de 10 a 12 t de materia seca/ha hasta la floración. En principio, el cultivo intermedio debe gozar de la misma atención que el cultivo principal.





### **Establecimiento de la cubierta de acolchado**

Poco antes de la fecha de maduración, el cultivo intermedio se siega a poca altura y se tritura. Si el cultivo no había alcanzado la plena floración o la biomasa no es suficiente, es necesario añadir material de acolchado adicional, y también en caso de la presencia de malas hierbas. En total, se pretende conseguir una capa de un espesor uniforme de unos 8 cm, según la estructura del material, para oscurecer el suelo sin interrupción y evitar el crecimiento de malas hierbas. Esto supone unas 15 t MS/ha. La longitud de corte y la estructura del material se eligen de modo que se garantice la renovación del aire del suelo (aprox. 5-10 cm).



### **Plantación y abonado**

Con la plantadora MulchTec se planta directamente en el suelo sin labrar, enraizado y cubierto. En el mismo paso, es conveniente llevar a cabo un abonado a pie de planta, para superar la lenta mineralización inicial de los nutrientes del mantillo con un «abono de arranque» y estimular así el rápido desarrollo de las plantas jóvenes del cultivo. Balance de N del material de acolchado en un periodo de 12 semanas: para C/N 12, aproximadamente el 50 %, a partir de C/N 30, aproximadamente el 0 %. Se recomienda plantar los cultivos sensibles en el acolchado después de las últimas heladas. Después de esparcir material de acolchado ensilado, deben esperarse unos 10 días para la plantación con el fin de evitar daños por la emisión de gases.







## Un talento versátil para la plantación en acolchado

La plantadora MulchTec es la tecnología clave para llevar a cabo plantaciones directas en acolchado de forma económica para el cultivo profesional de verduras y hortalizas. Las potentes herramientas de corte resultan igualmente convincentes con todos los materiales de acolchado vegetales. La tecnología de plantación de revólver, adecuada especialmente para el acolchado, combina precisión en condiciones difíciles con flexibilidad para los tipos de plantones utilizables.

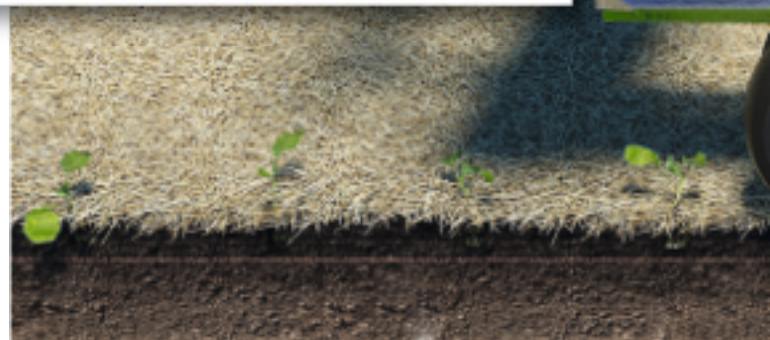
## TECNOLOGÍAS DE CORTE Y PLANTACIÓN

# Precisión en el detalle



### EL FUNCIONAMIENTO EN GENERAL

La herramienta de corte abre la capa de acolchado. Está formada por una cuchilla circular que se desplaza sobre una reja protectora para evitar el contacto con el suelo. La reja protectora avanza hasta la mitad en el suelo, eleva ligeramente el acolchado y lo conduce a la cuchilla. En el corte así realizado, la reja de plantación determina la profundidad de plantación y coloca los plantones. A continuación, los rodillos de presión aprietan de nuevo el suelo y vuelven a cerrar la capa de acolchado.



### Bastidor y accionamiento

El robusto bastidor está disponible entre 2 y 3 m de ancho. Se pueden montar hasta cuatro herramientas de corte, las cuales pueden ser ajustadas de forma continua para hacer posibles todas las distancias entre hileras y anchos de vía.

Las herramientas de corte son accionadas por motores eléctricos, alimentados por un generador accionado por la toma de fuerza.

### Potentes herramientas de corte

La plantadora MulchTec dispone de potentes herramientas de corte adecuadas para todo tipo de capas de acolchado orgánico. La cuchilla circular se desplaza sobre una reja protectora que evita su contacto con el suelo y garantiza el corte limpio de la capa de acolchado. El número de revoluciones puede ajustarse de forma continua, para adaptarse a los distintos espesores y materiales de acolchado, así como a la velocidad de desplazamiento. La altura de trabajo se determina mediante un paralelogramo con un orificio alargado, que permite la plantación sin obstrucciones, incluso en caso de irregularidades en el suelo.

### Tecnología de plantación de «acorde»

Cuando se trata sobre todo de flexibilidad y sencillez, se emplea la acreditada tecnología de plantación de «acorde». Aquí son posibles distancias entre hileras a partir de 55 cm y puede plantarse cualquier tipo de material de plantación de hasta 6 cm de anchura.

### Tecnología de plantación de revólver

La tecnología de revólver, desarrollada especialmente para uso en acolchado, muestra sus ventajas cuando la precisión y la velocidad de plantación son importantes. Las distancias dentro de las hileras pueden seleccionarse libremente mediante un control electrónico. Las plantas pueden colocarse paralelas o desfasadas. Con pequeñas adaptaciones, puede usarse para tubos Speedy, bloques de tierra prensada, puero a raíz desnuda o semillas gruesas. Una cadena de láminas mantiene las hojas en posición vertical hasta la introducción de la planta. Según las características del suelo, los rodillos de presión pueden apretarse y relajarse hidráulicamente para un contacto óptimo con la superficie.

### Abonado a pie de planta como depósito en las hileras

El dispositivo de abonado de la plantadora MulchTec ha sido concebido para depositar un fertilizante comercial bajo la capa de acolchado en el corte correspondiente, por debajo del plantón. De este modo se minimizan las pérdidas y la planta tiene rápido acceso a los nutrientes. Todos los fertilizantes comerciales dispersables pueden dosificarse con exactitud.

### Almacenamiento de cajas

Para que el material no se agote rápidamente, se dispone a ambos lados de espacio de almacenamiento abundante para cajas de plantones llenas y vacías. Estas chapas de aluminio estriado, ligeras y estables, pueden plegarse hacia arriba y sujetarse mediante una manivela.





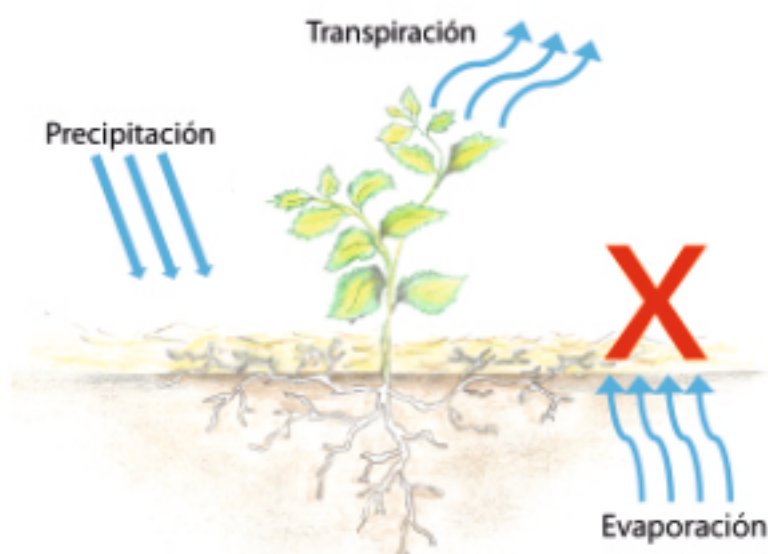
## Datos técnicos y variantes de equipamiento

		<b>Plantadora MulchTec de revólver</b>	<b>Plantadora MulchTec de acorde</b>
<b>Bastidor</b>	Accionamiento Rpm en la toma de fuerza Potencia del generador Tensión del generador	generador accionado por la toma de fuerza 300 rpm 8 kW 48 V	
<b>Herramienta de corte</b>	Número Potencia del motor de la herramienta de corte Número de revoluciones	1 a 4 2.0 – 3.0 kW continuo entre 2000 y 4200 rpm	
<b>Tecnología de plantación</b>	Distancia mínima entre hileras, continua. Regulación de la distancia Material de plantación Rendimiento de plantas por hilera Plantación desfasada Velocidad de plantación máxima Control con pantalla Regulación neumática de la presión	36 cm electrónica, distancia mínima 10 cm bloques de tierra prensada, hasta 4x4, bandejas, puerro a raíz desnuda, semillas gruesas 4000 plantas/h sí 1500 m/h según la naturaleza del acolchado sí sí, 0 kg hasta +300 kg	55 cm manual o mediante disco de plantación todo tipo, bloques de tierra prensada, máx. 6 unidades 2000 plantas/h no 1500 m/h según la naturaleza del acolchado no no
<b>Opciones</b>	Abonado a pie de planta RAUCH UKS 150 Almacenamiento de cajas	sí sí	
<b>Requisitos del tractor</b>	Potencia de tracción Enganche a tres puntos Instalación de aire comprimido Suministro eléctrico	mínimo 60 caballos categorías II y III sí 12 V 3 polos no	
<b>Dimensiones</b>	Anchura del bastidor Ancho de vía Anchura con el almacenamiento de cajas Longitud Altura	200 – 300 cm 150-200 cm, ajustable de forma continua según el ancho de vía, más 64 cm en posición de transporte y más 184 cm en posición de trabajo 280 cm 140 cm, 170-200 cm con recipiente de abono 270 cm	
<b>Peso</b>	Máquina básica, dos equipos Cada equipo adicional Almacenamiento de cajas Abonado a pie de planta	880 kg 200 kg	740 kg 155 kg 60 kg 260 kg

## Efectos de la cobertura y el enraizamiento

### Protección contra la evaporación y la erosión

En los últimos tiempos, debido al cambio climático, se han multiplicado los años de escasas precipitaciones, con largos periodos de sequía en verano interrumpidos por algunos chaparrones intensos. En el sistema de cultivo descrito, los cultivos intermedios de invierno pueden transformar la humedad de esta estación en biomasa. A su vez, la biomasa se transforma en una capa de acolchado que conserva la humedad del suelo y, sobre todo, puede absorber y retener el agua de las lluvias intensas sin erosión y con gran capacidad de infiltración. La cobertura del suelo con el acolchado orgánico interrumpe prácticamente por completo la evaporación improductiva. El agua solo se evapora a través de las hojas del cultivo. De este modo puede ahorrarse gran cantidad de agua.



#### CON ACOLCHADO, SIN LABOREO

356 lombrices de tierra / m<sup>2</sup>

0,44 g / lombriz

= 1566 kg/ha

Corresponde al peso de aprox. 3 vacas/ha

#### SIN ACOLCHADO, CON LABOREO

122 lombrices de tierra / m<sup>2</sup>

0,30 g / lombriz

= 366 kg/ha

Corresponde al peso de aprox. 0,7 vacas/ha



*«Solo cuando la tierra se mantiene desmenuzable durante todo el periodo vegetativo y no se colapsa por el efecto de encenagamiento del agua, puede hablarse de tempero».*

– Margareth Sekera en «Gesunder und kranker Boden»

### **Estructura del suelo en el momento de la cosecha**

14 meses sin laboreo



### **Absorción de nutrientes del acolchado**

En un entorno natural, los nutrientes se acumulan en la superficie del suelo y son absorbidos por las raíces finas de las plantas. El nitrógeno fijado orgánicamente en el material del acolchado se mineraliza primeramente a amonio. Ya en esta fase, las raíces finas del cultivo absorben el nitrógeno según sus necesidades, dependiendo del rendimiento fotosintético. Esto constituye una forma sana de nutrición vegetal. El material y los nutrientes se encuentran en la forma adecuada para la vida del suelo. Se produce una transformación intensa de material orgánico en complejos de arcilla y humus, lo que conlleva una estabilización de los nutrientes, que quedan así disponibles de acuerdo con las necesidades durante largos periodos de tiempo.





live2give gGmbH  
Waldstraße 37  
D-57520 Dickendorf  
[www.mulchtec.de](http://www.mulchtec.de)

## ***live2give***

APRENDIENDO JUNTOS PARA EL FUTURO

MulchTec es una marca de live2give gGmbH, compañía sin fines de lucro que realiza proyectos para la promoción de la salud, educación e investigación.