

JOSKIN

Talleres y Maquinaria Agrícola

ALTEMIR FEBAS S.A.

Telf. 974 412 008

www.altemirfebas.com



GAMA DE HERRAMIENTAS

INYECTORES DE CULTIVO

TERRASOC



P.75



- Inyectores de cultivo con 2 hileras de dientes rígidos
- Rejas pata de oca con un ancho de 24 cm con intervalos de 40 cm
- Profundidad de trabajo aconsejada : 10 hasta 12 cm
- De 2,80 m hasta 5,20 m de ancho

TERRAFLEX/2 TERRAFLEX/2 XXL



P.76



- Inyectores de cultivo con 2 hileras de dientes flexibles
- Intervalos de 30, 37,5 o 40 cm
- Rejas rectas reversibles de 6,5 cm
- Profundidad de trabajo aconsejada : 12 hasta 15 cm
- De 2,70 m hasta 7,12 m de ancho

TERRAFLEX/3



P.77



- Gran ancho para tractores de gran potencia
- Tipo TERRAFLEX/3 con 3 hileras de dientes en lugar de 2
- Intervalos de 30 o 40 cm
- Desarrollado para evitar al máximo los atascos
- De 4,40 m hasta 5,70 m de ancho

TERRADISC



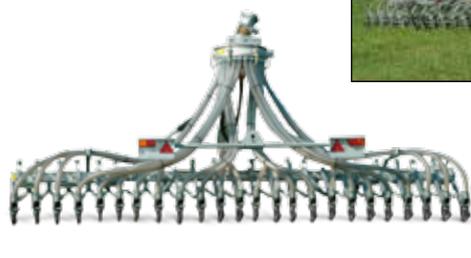
P.78



- Inyector de cultivo con 2 hileras de discos curvados (Ø 510 mm)
- Conos de inyección después de la primera hilera
- Profundidad de trabajo hasta 18 cm
- Excelente rastrojado
- 4 m, 5 m o 6 m de ancho

INYECTORES DE PRADERA

MULTI-ACTION



P.80



- Inyector con patines cortantes
- Trabajo por su propio peso
- Profundidad de trabajo : 0 hasta 3 cm en función de los suelos
- Multifuncional sobre rastros, praderas, rebrotes de cultivo
- De 3,00 m hasta 7,74 m de ancho

SOLODISC



P.81



- Inyector con discos de gran diámetro: 406 mm
- Dispositivo de presión constante para controlar la profundidad
- Profundidad de trabajo: 1 hasta 6 cm (en función de los suelos)
- Multifuncional sobre praderas, rebrotes de cultivo, rastros y tierras rastrojadas
- De 3,00 m hasta 8,25 m de ancho

RAMPAS DE ESPARCIMIENTO

CON TOBERAS

TWINJET



P.84



- Rampa de esparcimiento doble chorro
- Esparcimiento aéreo en capas sobre un gran ancho
- Alimentación directa : sin repartidor Scalper®
- De 15 m hasta 30 m de ancho

MULTITWIST



P.85



- Rampa de esparcimiento multichorro/multitobera
- Esparcimiento cerca del suelo con buen reparto
- Alimentación directa : sin repartidor Scalper®
- Ancho de esparcimiento de 12 hasta 27 m

TUBOS

PENDISLIDE



P.86



- Rampa de esparcimiento con patines de ertalón
- Depósito del purín en línea sobre el suelo con precisión
- Múltiples aplicaciones (praderas, brotes de cultivo...)
- Intervalos de rejillas de 25 o 30 cm rebotes

PENDITWIST



P.86



- Rampa de esparcimiento con tubos
- Depósito del purín en línea sobre el suelo
- Múltiples aplicaciones (praderas, brotes de cultivo...)
- Intervalos de tubos de 25 o 30 cm rebotes

VOGELSANG



P.87

- Rampa de esparcimiento con tubos
- Gran ancho de trabajo hasta 36 m
- Interlíneas de 26, 28 o 30 cm
- Tubos de salidas de Ø 40 mm



CONCEPCIÓN & FABRICACIÓN



PROGRAMA USTENSILIOS DE ESPARCIMIENTO

La valorización de los abonos de granja es una necesidad, permite utilizar un recurso rico y abundante para aumentar el rendimiento de los cultivos y de las praderas con un coste menos elevado que la compra de fertilizantes químicos. Para garantizar una eficacia elevada es indispensable equiparse con materiales adecuados. Los métodos de esparcimiento actuales del purín reducen, de manera consecuente, las pérdidas volátiles (que pueden alcanzar los 90 % si la herramienta no es apropiada). El purín esparcido sigue siendo muy rico en materia orgánica, nitrógeno, fósforo, potasio; magnesio, etc.

El programa "Utiles de esparcimiento" JOSKIN propone una solución para la inyección en pradera por discos, patines o rejas cortantes), La inyección en cultivos (por dientes rígidos o flexibles y por discos) o el esparcimiento por rampas (tubos y multitoberas). Los anchos de trabajo, según los modelos, varían de 2,80 m hasta 36 m.

La utilización de un inyector representa una inversión rentable a corto plazo.

SISTEMA UMBILICAL

Toda la gama de utensilios de esparcimiento puede utilizarse con el sistema umbilical (utilización sin cuba) puesto que todos los utensilios se montan independientemente sobre nuestras cubas de purín o sobre un soporte específico para el enganche 3 puntos del tractor.



FABRICACIÓN DE LOS USTENSILIOS TRASEROS

La fabricación del chasis respeta los criterios estrictos de producción JOSKIN. Las máquinas-herramientas utilizadas en nuestras fábricas garantizan una precisión inigualada. Los láseres y sierras con corte numérico aseguran el corte de los perfilados y chapas de acero. Las torres digitales, el centro de fabricación, las prensas plegadoras, por ejemplo, son máquinas enteramente automatizadas que limitan cualquier riesgo de error.

La soldadura continua se asegura por robots, lo que permite evitar salpicaduras.

La galvanización en caliente garantiza la longevidad del material JOSKIN.



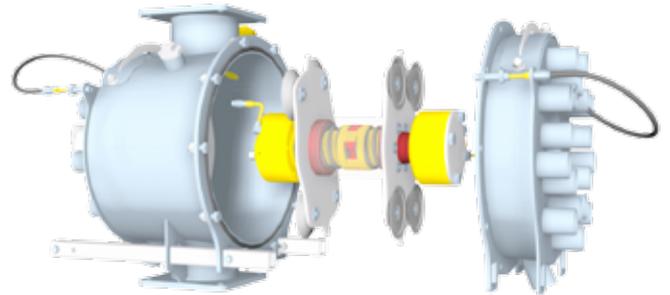
MONTAJE DE LOS USTENSILIOS DE ESPARCIMIENTO

Los inyectores y las rampas se montan individualmente en un puesto fijo. De primero, las diferentes piezas que componen los elementos de inyección o de esparcimiento así como el (los) repartidor(es) se ensamblan par ser montados entonces sobre el chasis de la máquina.

Entonces se realizan los acabados. La herramienta probada se monta sobre la cuba de purín para pasar al control final.

REPARTO DEL PURÍN

HARDOX®
IN MY BODY



REPARTIDOR SCALPER®

Para el buen funcionamiento de un inyector, es indispensable disponer de un repartidor eficaz, dado que algunos tipos de purín (particularmente los de bovinos) tienen un gran contenido de fibras y cuerpos extraños. Pues un orificio taponado provoca una irregularidad de esparcimiento o una detención de la obra.

La solución es el sistema patentado JOSKIN SCALPER®: un repartidor extremadamente eficaz compuesto de **8 cuchillos circulares autoafilantes** con rotación libre montados sobre un portacuchillos accionado en rotación por un motor hidráulico.

Los cuchillos circulares y los orificios elípticos (arqueados y descentrados) del contra-cuchillo hacen inevitable la trituration de cualquier cuerpo extraño mezclado con el purín.

Si los cuchillos se topan con un cuerpo extraño demasiado duro, el dispositivo "Switch-Matic" (opción) invierte el sentido de rotación del SCALPER® hasta que el obstáculo sea cortado. Además un inversor eléctrico con mando manual en cabina se instala sobre todos los útiles traseros equipados con un autómata.

Una compuerta manual multiposición fijada en la entrada del repartidor permite un ajuste progresivo de la inyección de purín. El ajuste de precisión se realiza mediante la válvula de sobrepresión y el modelo de contra-cuchillo elegido. Se proponen 3 tipos: caudal de 7 hasta 20 m³/ha, de 12 hasta 30 m³/ha o de 25 hasta 50 m³/ha. Una doble alimentación del repartidor es posible para un mayor caudal.

El circuito hidráulico se aísla mediante un tapón. Un drenaje permite detectar una eventual defectuosidad de la junta hidráulica. Los repartidores JOSKIN SCALPER® también se venden separadamente para equipar inyectoros existentes.

En estándar la alimentación del repartidor se hace mediante un tubo de caucho 6" y una válvula de ajuste 6".



REPARTIDOR SCALPER® VERTICAL

Por su mayor ancho las rampas con tubos requieren un repartidor vertical que consta de dos sistemas de corte, uno sobre cada costado. El purín bajo presión penetra, vía una entrada 6", dentro de la cámara central para entonces ser repartido uniformemente entre las diferentes salidas (24 o 36 según los modelos). Con fines de obtener un flujo regular, una toma de aire interna está prevista dentro del repartidor vertical.

Las ventajas son un volumen limitado, una reducción de las pérdidas de carga dentro de los conductos de inyección (reducción de las trayectorias curvas dentro de los tubos) y un reparto más homogéneo del purín en las rampas de tubos.



UNA ESTRUCTURA APROPIADA



EQUIPAMIENTO REQUERIDO

Con la condición de disponer de un (pre)-equipamiento adecuado, es posible completar todas las cubas de purín JOSKIN, autoportantes o con chasis, de un útil trasero (con excepción de los modelos ALPINA, QBIGLINER, TETRALINER).

JOSKIN ofrece numerosas posibilidades de adaptación, las cuales le son presentadas a continuación.

CONTRAFUERTE

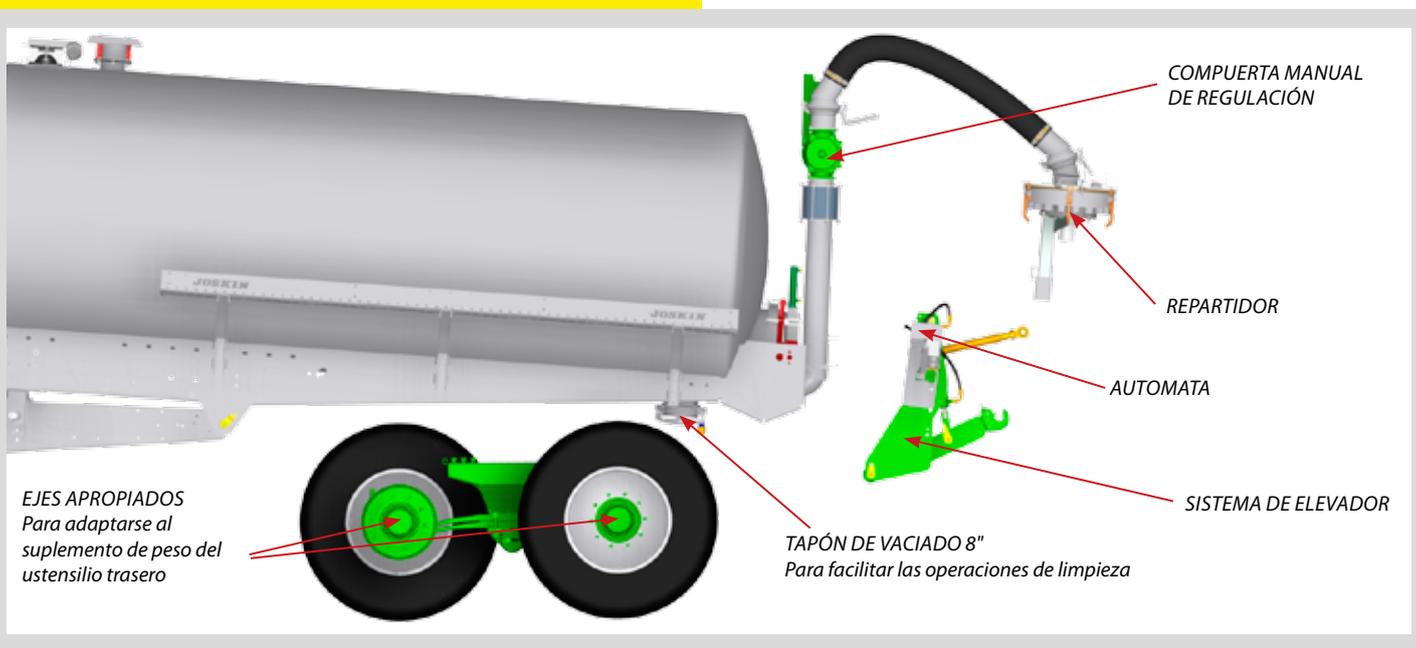
Los vehículos autoportantes pueden estar equipados con la opción "contrafuertes de cuba" que refuerza ésta sobre toda su altura con fines de repercutir los esfuerzos de peso del útil trasero en el conjunto de la cuba. Rampas hasta 18 m pueden engancharse, al igual que los inyectores MULTI-ACTION, los inyectores SOLODISC de máximo 6,02 m de ancho y los inyectores de cultivo hasta 11 dientes.



Contrafuertes



Contrafuertes y elevador





ELEVADORES

Los sistemas de enganche JOSKIN son muy compactos con objeto de minimizar los esfuerzos laterales y verticales sobre el conjunto del tren rodante. Constituidos de cuatro puntos aseguran una estabilidad muy grande del utensilio trasero reduciendo el peso en salientes.

Varias opciones están disponibles sobre los elevadores:

- suspensión por ballestas que permiten recuperar una parte del peso del inyector con fines de evitar que éste se hunda demasiado en los suelos húmedos y esponjosos ;
- mando eléctrico en la parte trasera de la cuba que facilita el enganche del utensilio de esparcimiento ;
- pasaje de un esparcidor exacto a través del elevador. Incluso con un útil trasero es posible esparcir el purín en capas gracias a la opción "esparcidor exacto sobre inyector".



*Elevador L-DELTA
sobre DELTA2*



*Elevador L1000
sobre MODULO2*



Elevador L600 sobre COBRA (fijado por 4 ejes cónicos para hacer de éste un conjunto robusto)



Elevador Lift integrado (elevador completamente integrado dentro del chasis) sobre QUADRA, X-TREM, VOLUMETRA, TETRAX y EUROLINER



*Elevador Low-lift CARGO
sobre VACU-CARGO*



*Elevador L1000
sobre KOMFORT2*

INYECTORES DE CULTIVO

TERRASOC

P.75

TERRAFLEX2

P.76

TERRAFLEX2/XXL

P.77

TERRAFLEX3

P.77

TERRADISC

P.78



ESPECIFICIDADES

ESTRUCTURA

Los inyectores de cultivo permiten una inyección del purín en profundidad. Sus acciones fuertes efectúan un trabajo de aflojamiento del suelo.

Se fijan sobre un chasis **galvanizado** doble viga **reforzado** por tirantes radiantes. La ventaja de esta construcción es la de unir los esfuerzos sobre la cuba, que los transmite de manera regular sobre el tractor. El esfuerzo se reduce y el tractor no sufre ninguna distorsión.

El chasis de base es modulable para todos los modelos : las versiones gran ancho se construyen sobre la base de los modelos de 2,80 m con alargues.

Los chasis de los inyectores de más de 3 m de ancho están provistos de un repliegue hidráulico doble efecto con tope de seguridad anti-torsión. Todas estas herramientas están equipadas con una iluminación de ruta reglamentaria.

EQUIPAMIENTOS



TERRASOC



El inyector de cultivo TERRASOC está provisto de dientes rígidos con una distancia de 40 cm que traen rejas patas de oca ultra-llanas (24 cm de ancho) con bulón de seguridad. La forma de los dientes y la escotadura ancha aseguran una fluidez muy buena del purín. Las ventajas de este sistema son :

- un volteado eficaz del suelo ;
- una profundidad de trabajo de alrededor de 10 hasta 12 cm ;
- una arada de rastreo ejemplar (reja la mejor adaptada al deshierbe mecánico) ;
- una potencia tractor requerida menor (ver más abajo).

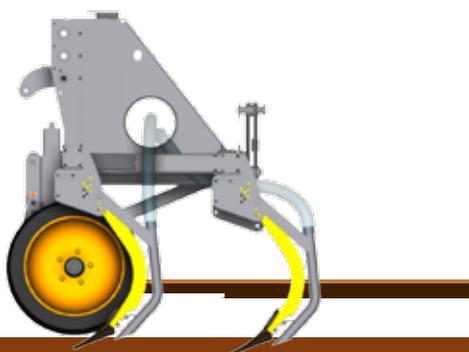


FUNCIONAMIENTO

El purín el cual recorre un conducto de inyección que se adapta a la curvatura del diente, está depositado bajo la suela de la reja que abre el suelo. Con el TERRASOC, el purín se inyecta sobre todo el ancho de la reja (15 hasta 25 cm según el tipo de purín y de suelo), lo que autoriza una distancia elevada entre los dientes y así una potencia menor del tractor.

Ajustes:

- las ruedas palpadoras permiten un ajuste centralizado de la profundidad de trabajo ;
- los dientes poseen un ajuste individual con 3 posiciones de la profundidad aflojando o apretando los bulones de sus puntos de fijación en el armazón ;
- el mismo principio permite modificar el ángulo de ataque de los dientes para aflojar el suelo de manera más o menos agresiva.



RASTROJERO

El inyector dispone de una fijación que permite engancharlo al enganche tres puntos normalizado de un tractor. Así puede utilizarse como simple rastrojero o como sistema umbilical.



OPCIONES

El modelo 5200/13SH puede estar equipado con un par de ruedas palpadoras suplementario. Este mayor ancho aporta un ajuste más preciso y una mejor estabilidad durante el trabajo en el campo.

MODELOS TERRASOC

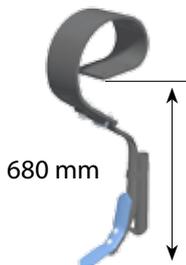
Modelos	Ancho de trabajo (m)	Ancho de transporte (m)	Número de rejas	Distancia (cm)	Peso (kg)
2800/7S	2,80	2,60	7	40	700
3600/9SH	3,60	2,70	9	40	840
4400/11SH	4,40	2,70	11	40	920
5200/13SH	5,20	2,85	13	40	1.000

TERRAFLEX/2

Los modelos TERRAFLEX están equipados con dientes flexibles fijados sobre anchas láminas de resorte (tipo *Everstrong*) acabadas por una reja recta reversible de 6,5 cm de ancho.

Estos dientes permiten:

- un mejor mullido del suelo gracias al efecto vibrante ;
- una buena mezcla de los residuos vegetales ;
- un corte de suela del surco y una buena preparación de la cama de siembra ;
- una profundidad de trabajo de hasta 15 cm.



FUNCIONAMIENTO

La reja abre el suelo y el purín se deposita entonces por el conducto de inyección situado inmediatamente detrás de la reja. La concepción vibrante de estos dientes aumenta su resistencia a los obstáculos (piedras...), pero ofrecen una regularidad menor de profundidad.

El ajuste de la profundidad de trabajo se efectúa por un ajuste centralizado sobre la ruedas reguladoras de nivel.

Al igual que el TERRASOC, el inyector TERRAFLEX puede utilizarse como rastrojero o con un sistema umbilical.



TERRAFLEX/2

Con fines de elegir el buen compromiso entre dosificación, reparto y flujo de materia orgánica, la interhilera de los TERRAFLEX/2 se eleva a 30 o 40 cm según el modelo.

TRANSPORTE

Con fines de no sobrepasar el ancho de transporte autorizado y no toparse con obstáculos, los inyectores TERRAFLEX/2 (5200/13SHK y 5100/17 SHK) et TERRAFLEX/3 están equipados con dientes exteriores plegables.



Dientes replegables

OPCIONES

Al igual que para el TERRASOC, un par de ruedas palpadoras suplementario puede equipar (como opción) los modelos 5100 y 5200 del TERRAFLEX/2. Como opción los inyectores TERRAFLEX/2 pueden estar provistos de una grada de nivelado.



Ruedas de nivel



Grada de nivelado

MODELOS TERRAFLEX/2

Modelos	Ancho de trabajo (m)	Ancho de transporte (m)	Número de dientes	Distancia (cm)	Peso (kg)
2700/9SK/2	2,70	2,60	9	30	800
3900/13SHK/2	3,90	2,60	13	30	1.040
4500/15SHK/2	4,50	2,60	15	30	1.150
5100/17SHK/2	5,10	2,70	17	30	1.540
2800/7SK/2	2,80	2,60	7	40	720
4400/11SHK/2	4,40	2,70	11	40	1.080
5200/13SHK/2	5,20	2,60	13	40	1.040

TERRAFLEX/2 XXL

TERRAFLEX/3



TERRAFLEX/2 XXL

El TERRAFLEX/2 XXL ofrece la posibilidad de trabajar sobre anchos mayores (de 5,70 hasta 7,12 m). La interhilera de los TERRAFLEX/2 XXL se eleva a 30 o 37,5 cm según el modelo.

TERRAFLEX/3

La interhilera de los TERRAFLEX/3 se eleva a 30 o 40 cm. Los dientes se reparten sobre 3 líneas, lo que permite una mayor separación entre los dientes. JOSKIN ha desarrollado este inyector para evitar los atascos. Es particularmente interesante en caso de presencia abundante de vegetales.

La distancia entre la primera y la segunda hilera es mayor que entre la segunda y la tercera.

OPCIONES :

Dientes con reja reforzada reversible azul de 11 cm (tipo *Kongsilde Vibroflex*) pueden reemplazar los modelos estándares. Están concebidos para hundir y mezclar cantidades mayores de paja y de residuos vegetales. Se caracterizan por :



- dos pliegues que permiten levantar la tierra y hacer bajar la materia vegetal ;
- una zona vertical (por encima de la reja) para una mejor mezcla de los vegetales y de la tierra ;
- un ancho de 11 cm ;
- una robustez crecida ;
- una cierta reversibilidad ;
- una concepción para el enterramiento del mulch ;
- un muy buen efecto de deshierbe mecánico (raíces y granas).



TERRAFLEX/2 provisto de una grada niveladora



TERRAFLEX/3

MODELOS TERRAFLEX/2 XXL

Modelos	Ancho de trabajo (m)	Ancho de transporte (m)	Número de dientes	Distancia (cm)	Peso (kg)
XXL 5700/19SHK/2	5,70	2,60	19	30	1.675
XXL 6300/21SHK/2	6,30	2,60	21	30	1.900
XXL 5625/15SHK/2	5,62	2,60	15	37,5	1.650
XXL 6375/17SHK/2	6,37	2,60	17	37,5	1.875
XXL 7125/19SHK/2	7,12	2,60	19	37,5	2.075

MODELOS TERRAFLEX/3

Modelos	Ancho de trabajo (m)	Ancho de transporte (m)	Número de dientes	Distancia (cm)	Peso (kg)
4400/11SHK/3	4,40	2,65	11	40	1.240
5200/13SHK/3	5,20	2,65	13	40	1.540
6000/15SHK/3	6,00	2,65	15	40	1.620
5100/17SHK/3	5,10	2,65	17	30	1.240
5700/19SHK/3	5,70	2,65	19	30	1.680

TERRADISC

Los discos de 510 mm de diámetro del TERRADISC se montan cada uno sobre un elemento amortiguador, él mismo atornillado al chasis.

Esta herramienta permite :

- una incorporación eficaz del purín dentro del suelo ;
- una profundidad de trabajo ajustable hasta 18 cm ;
- un rastrojado perfecto.



FUNCIONAMIENTO

El TERRADISC, desarrollado recientemente por JOSKIN, se compone, en función del ancho de la herramienta, de 32 hasta 48 discos curvados y dentados de 510 mm de diámetro que se reparten sobre dos hileras fijadas al chasis.

La primera tiene como objetivo abrir el suelo dentro el cual los conos de inyección de purín colocados al lado de estos discos van a aplicar el purín.

La segunda hilera, cuyos elementos están opuestos a los de la primera, van a recubrir y enterrar el purín.

Las múltiples ventajas del TERRADISC son :

- un trabajo con gran velocidad que permite rendimientos elevados;
- una mezcla homogénea del purín y de la tierra ;
- un rastrojado de calidad ;
- pérdidas volátiles en elementos fertilizantes casi nulas.



REPLIEGUE

Dos potentes cilindros doble efecto aseguran el repliegue hacia arriba de las dos partes del inyector, para obtener un ancho de transporte de 2,90 m.

Resulta de esto una máquina compacta durante el transporte conservando un pequeño voladizo.



MODELOS TERRADISC

Modelos	Ancho de trabajo (m)	Ancho de transporte (m)	Número de discos	Distancia (cm)	Peso (kg)
4000/32TDH	4,00	2,90	32	12,5	1.900
5000/40TDH	5,00	2,90	40	12,5	2.160
6000/48TDH	6,00	2,90	48	12,5	2.420



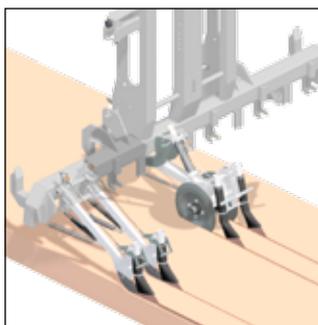
GENERALIDADES

Los inyectores de pradera permiten una inyección del purín dentro del suelo limitando al máximo la degradación de la cobertura de este último.

Se montan sobre chasis galvanizados idénticos. Esta estandarización permite un intercambio de los elementos de esparcimiento.

Estos chasis monoviga están fabricados en acero especial de alto límite de elasticidad, ofreciendo el mejor compromiso entre robustez y ligereza.

El diseño ultra-compacto del inyector y el sistema de repliegue engendran un muy pequeño voladizo, lo que permite limitar de manera significativa los esfuerzos en la parte trasera de la cuba de purín.



PINZAS

En estándar JOSKIN dota sus inyectores de pinzas anti-goteo mecánicas que liberan el conducto de inyección automáticamente cuando el elemento de inyección toca el suelo (e inversamente cuando éste lo abandona).

Cada pinza está provista de una mordaza redonda y de un tope de pinzamiento para minimizar del desgaste del cono de inyección de caucho. Pueden ser reemplazadas por pinzas hidráulicas.



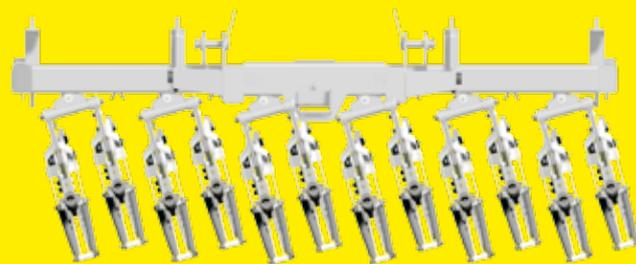
Pinzas hidráulicas



Pinzas mecánicas

ELEMENTOS SEGUIDORES

Los elementos de inyección se componen de 2 salidas y se fijan al chasis por un eje. Pueden pivotar de 30° (15° a la izquierda et 15° a la derecha) para abordar trayectorias curvas sin deber levantar la máquina y sin ocasionar ningún daño a nivel de la pradera.



LOCK-MATIC

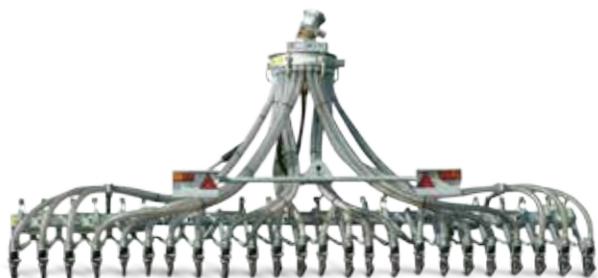
Los modelos de más de 3 m de ancho están provistos de un dispositivo de repliegue hidráulico doble efecto (DE) con fines de respetar el ancho de transporte reglamentario.

El sistema de repliegue está provisto de bloqueo automático Lock-Matic® para asegurar al máximo los desplazamientos en ruta. Este sistema se manda por la misma función hidráulica que el repliegue, gracias a las válvulas pilotadas.



MULTI-ACTION

La principal ventaja del Multi-ACTION es su peso débil. Este inyector combina modularidad, simplicidad de concepción y requiere poco mantenimiento.



ESTRUCTURA

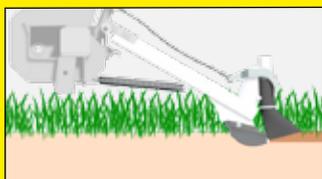
Le Multi-ACTION se compone de un chasis monoviga en el cual se fijan los elementos seguidores con una separación de 21,5 cm. Enteramente cada uno de ellos se compone de dos brazos con oscilación independiente y puerta, en su extremidad, una reja auto-afilante seguido de un cono de inyección.

La reja cortante realiza un corte dentro del suelo (entre 0 et 3 cm de profundidad) mientras que el cono de inyección deposita con delicadeza y homogeneidad el purín en el corazón de de este corte, sin salpicar la vegetación.

Los resortes de retorno combinados a los que sirven de amortiguadores mecánicos entran en acción sólo a partir de una cierta altura, y permiten apoyar las rejas sobre el suelo con cierta presión. Esto garantiza una distancia al suelo del chasis y una flexibilidad en la oscilación de los elementos.

Los largos brazos sobre los cuales se fijan las rejas permiten :

- garantizar una gran oscilación hasta 25 cm para absorber las irregularidades del terreno;
- evitar cualquier vibración sobre los elementos también a una velocidad superior a 10 km/h;
- garantizar un depósito regular del purín sobre el suelo sin salpicaduras.



BLOQUEO DE LOS ELEMENTOS DURANTE EL TRANSPORTE



Cuando el inyector es replegado, los elementos situados sobre los brazos superiores se mantienen en posición por un sistema de bloqueo. Una simple muesca impide a cada uno de los elementos efectuar una rotación sobre su eje y recaer. Los elementos quedan muy rígidos con respecto a las vibraciones sufridas durante el transporte.

OPCIONES



Varias opciones están disponibles para completar su inyector MULTI-ACTION, particularmente:

- discos (Ø 250 x 3 mm) para ubicar delante de las rejas ;
- una grada de recubrimiento ;
- una protección ciclista mecánica o hidráulica.



MODELOS MULTI-ACTION

Modelos	Ancho de trabajo (m)	Ancho de transporte (m)	Número de rejas	Distancia entre las rejas (cm)	Peso (kg)
3010/14MA	3,01	3,00	7	21,5	440
4300/20MAH	4,30	2,60	10	21,5	860
5160/24MAH	5,16	2,60	12	21,5	1.140
6020/28MAH	6,02	2,60	14	21,5	1.260
6880/32MAH	6,88	2,60	16	21,5	1.340
7740/36MAH	7,74	2,60	18	21,5	1.480



SOLODISC

El inyector de pradera SOLODISC es la herramienta polivalente ideal para un esparcimiento de alta precisión sobre sus pastos. Se compone de discos de gran diámetro (406 mm x 19 mm) que lo hacen eficaz tanto en la pradera como en los rebrotes de cultivo, rastrojos, etc.

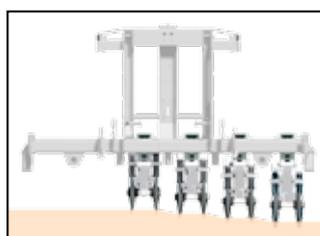


ESTRUCTURA

El SOLODISC se compone de elementos seguidores completamente galvanizados que soportan cada uno un par de discos seguidos de conos de inyección con dos posiciones. Los discos se colocan a 21,5 cm del uno al otro. En cuanto al cono de inyección, se compone de una boca galvanizada, de una pinza anti-goteo y de un tubo flexible perfilado de conducción.

La profundidad de trabajo es ajustable (máx. 6 cm) y es constante gracias a la aplicación de una presión continua sobre el elevador. Mediante una ruedecilla basta con modificar la presión para adaptar la profundidad de trabajo.

Además los muelles hacen las veces de amortiguadores mecánicos y aplican los discos con una cierta presión sobre el suelo, lo que limita así las variaciones de profundidad de inyección y autoriza una oscilación vertical de los elementos para adaptarse a las irregularidades transversales del terreno (hasta 25 cm). Como opción los resortes pueden reemplazarse por un sistema de compensación transversal hidráulica que mantiene una presión sobre el suelo idéntica para cada elemento (sistema de vasos comunicantes).



DISCOS

El inyector SOLODISC posee discos fácilmente intercambiables permitiendo adaptar la máquina a todas sus necesidades. Discos auto-afilantes de Ø 406 mm y de 19 mm de espesor se montan en estándar sobre todas las máquinas. Fabricados en acero fundido, son extremadamente resistentes y por eso duraderos. Otro modelo está disponible como opción : Ø 300 x 3 mm con reja. Permiten aliviar un poco el inyector. Se acompañan de rejillas ensanchadoras de surca para conservar un gran volumen de esparcimiento.

Los discos se montan sobre bloques con rodamientos cónicos (ajustables) estancos y de gran tamaño. La resistencia de los cojinetes para los discos Ø 406 mm da como resultado una máquina para la cual minimizarán los gastos durante largos años.



SOLODISC XXL

Este nuevo inyector está destinado para grandes granjas y empresarios.

Ventajas :

- hasta 8,25 m de ancho ;
- 2 repartidores verticales para un caudal constante y homogéneo ;
- un nuevo chasis muy robusto ;
- distancias-interlíneas de 18,75 cm ;
- un peso limitado.

MODELOS SOLODISC

Modelos	Ancho de trabajo (m)	Ancho de transporte (m)	Número de discos	Distancia entre los discos (cm)	Peso (kg)
3010/14SD	3,01	3,00	14	21,5	840
4300/20SDH	4,30	2,64	20	21,5	1.400
5160/24SDH	5,16	2,64	24	21,5	1.580
6020/28SDH	6,02	2,64	28	21,5	1.980
6880/32SDH	6,88	2,64	32	21,5	1.780
7740/36SDH	7,74	2,64	36	21,5	2.540
6750/36SDH2	6,75	2,96	36	18,75	1.950
7500/40SDH2	7,5	2,96	40	18,75	2.200
8250/44SDH2	8,25	2,96	44	18,75	2.640



RAMPAS DE ESPARCIMIENTO CON TOBERAS

TWINJET

P.84

MULTITWIST RM

P.84

MULTITWIST XXL

P.85

RAMPAS CON TOBERAS

Los sistemas de esparcimiento aéreos en capas permiten trabajar sobre grandes anchos. Los diferentes modelos ofrecen una elección entre el esparcimiento aéreo o cerca del suelo.

La fabricación enteramente galvanizada de las rampas JOSKIN les aporta una protección óptima y les garantiza una larga duración de vida. Además todas las rampas están provistas del repliegue hidráulico.

RAMPAS DE TUBOS

Las rampas de tubos JOSKIN dan la posibilidad de esparcir sobre grandes anchos con un depósito de purín en el pie de las plantas sin manchar las hojas, lo que permite disminuir considerablemente las pérdidas en elementos nutritivos y evitar la desaceleración del crecimiento de los vegetales y los remotes dentro del forraje. Los dos modelos permiten la elección entre el simple depósito o la inyección.

Tienen sin embargo una construcción muy similar. En efecto los PENDISLIDE y PENDITWIST tienen una estructura triangular que se articula alrededor de un cuadro central y soporta tubos fijados a intervalos de 25 o 30 cm. Su fabricación enteramente galvanizada les aporta una protección óptima y les garantiza una larga duración de vida.

Además todas las rampas están provistas del repliegue hidráulico. Los PENDITWIST a partir de un ancho de 18 m están equipados en estándar con el doble repliegue.

Los dos modelos están equipados en estándar con tirantes de enlace que permiten su ajuste en altura. Se enganchan entonces al elevador 4-puntos JOSKIN de la cuba.

Además a condición de equipar su cuba de purín con la opción "Esparcidor exacto a través del elevador", es posible esparcir el purín de manera tradicional.

REPLIEGUE HIDRÁULICO

Todas las rampas están provistas del repliegue hidráulico que presenta un voladizo débil y no perjudica la conducción del vehículo. Durante el transporte el conjunto se protege por un sistema de enganche de la rampa. Este último se ajusta en altura y presenta un soporte con un caucho amortiguador.

El repliegue hidráulico posee los parámetros siguientes:

- seguridad hidráulica ;
- bloqueo de las alas de rampa durante el transporte gracias a soportes con encajado ;
- cilindros posicionados en diagonal (y no en posición vertical) para mantener la posición de la rampa (reducción del latiguo de las tuberías).

Para un crecimiento de la seguridad, la rampa replegada se ubica de tal modo que la posición de los repartidores se orienta hacia el interior con objeto de no sobrepasar la talla de la rampa.

Por encima de un ancho de 18 m, un doble repliegue se vuelve necesario.



TUBOS

PENDISLIDE

P.86

PENDITWIST

P.86

VOGELSANG

P.87

SISTEMAS TWIST Y ANTI-GOTEO

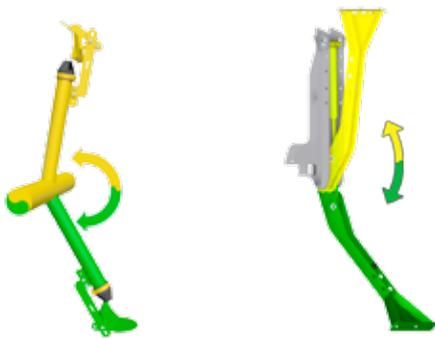
Las rampas JOSKIN (con excepción del TWINJET) están equipadas todas en estándar con el elevador **anti-goteo** (doble efecto) con sistema Twist.

Permite un transporte con toda limpieza gracias a una rotación completa de las toberas, lo que permite cualquier fuga de purín en la carretera así como cualquier pérdida en el campo durante maniobras.

Las rampas con tubos JOSKIN están, en estándar, provistas del **sistema Twist** que permite una rotación de la rampa a 150°.

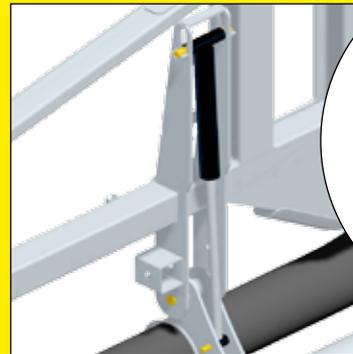
Además de la función anti-goteo, el sistema Twist presenta otras ventajas:

- ofrece un voladizo débil;
- permite opcionalmente esparcir con un esparcidor exacto sin desmontar la rampa. Basta con añadir el esparcidor así como dos compuertas manuales o hidráulicas.



ANTI-CRASH

Las rampas JOSKIN están equipadas todas en estándar con el dispositivo anti-crash que ofrece una seguridad suplementaria durante el trabajo sobre terrenos accidentados. Cada ala de rampa está provista de resortes y de articulaciones que, durante el esparcimiento sobre un terreno accidentado, repliegan las extremidades de la rampa (máx. 55 cm) si ésta entra en contacto con el suelo. El montaje de las alas sobre los oblongos en su extremidad permite su pivotamiento y su ajuste de posición inicial.



REPARTIDOR

El repartidor es un órgano esencial para el buen funcionamiento de cualquier herramienta de inyección. Las rampas 9 m están provistas de un solo repartidor mientras que las rampas a partir de 12 m están provistas de dos rampas, para reducir el tiempo de reacción al principio del esparcimiento así como las pérdidas de carga (mejor regularidad de esparcimiento).

TWINJET



GENERALIDADES

La rampa de esparcimiento TWINJET permite esparcir de manera tradicional por un sistema "doble tobera". Las dos toberas se acaban con un esparcidor pendular que permite esparcir sobre un ancho muy grande. La caja distribuidora posee 2 salidas con enganche rápido Ø 125 mm con una chapa deflectora que retiene los cuerpos extraños. El recoge-piedras se vacía por acceso a la caja deflectora.



MODELOS TWINJET

Modelos	Ancho de esparcimiento (m)	Número de toberas	Peso (kg)
15/2 RT	15	2	630
18/2 RT	18	2	660
21/2 RT	21	2	680
24/2 RT	24	2	700
27/2 RT	27	2	800
30/2 RT	30	2	820

MULTITWIST RM



GENERALIDADES

Las rampas de esparcimiento multitoberas JOSKIN MULTITWIST permiten esparcir el purín de manera homogénea sobre anchos de 12 y 15 m.

Este útil de esparcimiento está formado por dos tubos colectores soportados por dos cuadros triangulares. Con la versión de 12 m, alimentan cada uno 4 de las 8 toberas acabadas por paletas deflectoras.

El esparcidor pendular oscila gracias a la presión de esparcimiento y a un dispositivo mecánico.

Esta configuración permite proyectar el purín en dos sentidos, haciéndolo menos sensible al viento.

Las toberas de las rampas MULTITWIST se acaban con una paleta deflectora. El purín se deposita cerca del suelo bajo la forma de capas paraguas.

Hay que observar que el sistema Twist autoriza un montaje tanto en el elevador 4 puntos como directamente en los contrafuertes de la cuba. Es la misma cosa para la rampa TWINJET.

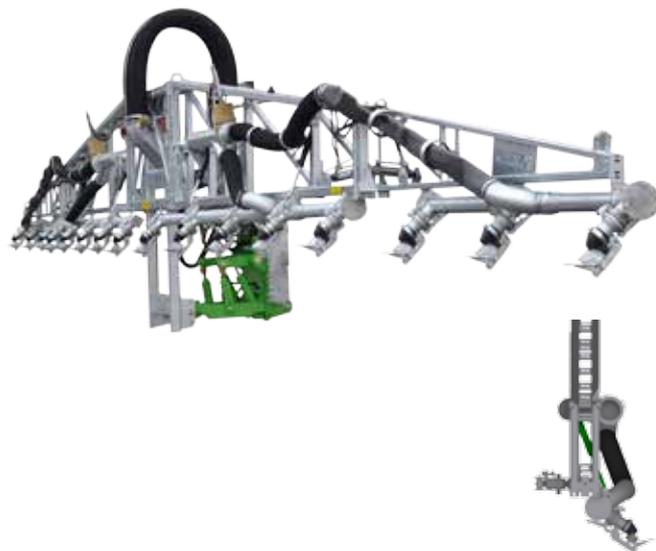


MODELOS MULTITWIST RM

Modelos	Ancho de esparcimiento (m)	Número de toberas	Peso (kg)
12/8 RM	12	8	870
15/10 RM	15	10	930



MULTITWIST XXL



GENERALIDADES

La rampa MULTITWIST XXL de JOSKIN permite alcanzar un ancho de esparcimiento de 27 m.

Cuanto más grande es el ancho de trabajo el número de toberas de la rampa sigue aumentando. Con fines de tener un reparto homogéneo del purín dentro de cada tobera una doble alimentación 6" es necesaria. Mediante dos tubos flexibles de caucho (Ø 125 mm), cada conducto lleva el purín en el centro de las toberas centrales de tal modo que no está frenado y que la presión es máxima y uniforme en cada tobera de salida.

El sistema de proyección montado al final de cada tubo de salida se compone de un cono de caucho dirigido hacia una paleta deflectora. Una placa trasera asegura un esparcimiento homogéneo.



CHASIS 4 PUNTOS

La MULTITWIST XXL se caracteriza también por su chasis trasero cuatro puntos que ofrece la posibilidad de montar la rampa sobre un elevador trasero.

Además dado el ancho de de trabajo, JOSKIN ha desarrollado el bloqueo automático (durante operaciones de pliegue y repliegue de la rampa) y el corrector de pendiente pasivo. Este último reduce las torsiones sufridas por la rampa en terrenos accidentados y permite adaptarse a la pendiente si el relieve lo impone.

OPCIÓN

Con fines de aumentar posteriormente el ancho de esparcimiento, JOSKIN ofrece la posibilidad de equipar las rampas MULTITWIST XXL con un par de alargues de 1,5 m para atornillar a las dos extremidades de la rampa.

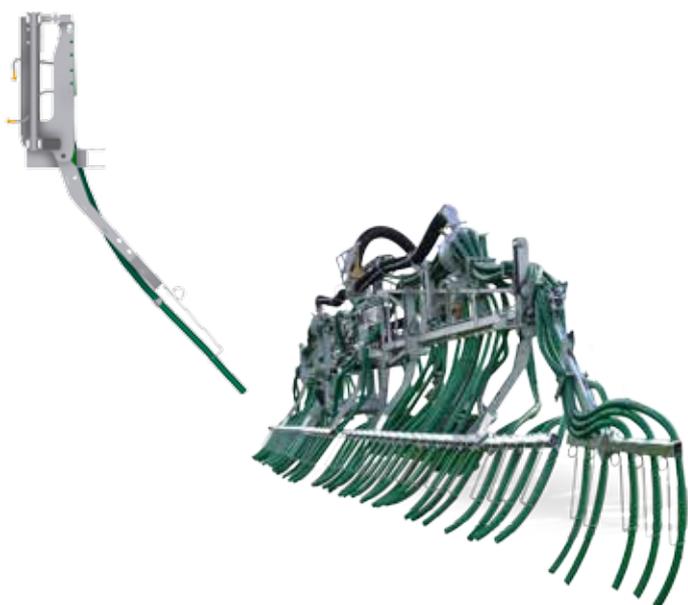


MULTITWIST XXL TWINJET

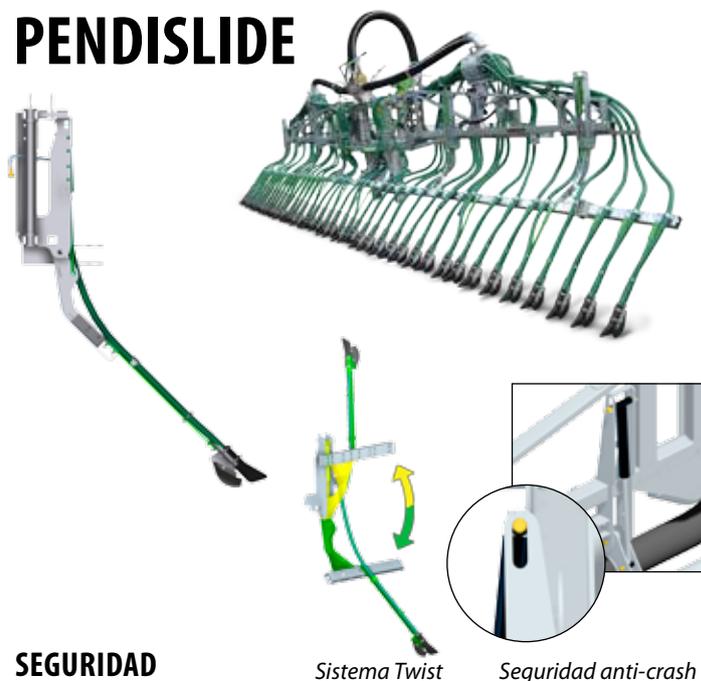
Modelos	Ancho de esparcimiento (m)	Número de toberas	Peso (kg)
15/10 RMX ⁽¹⁾	15	10	1.520
18/12 RMX ⁽¹⁾	18	12	1.820
18/12 RMXD ⁽¹⁾	18	12	1.860
21/14 RMXD ⁽¹⁾	21	14	1.900
24/16 RMXD ⁽¹⁾	24	16	1.940
27/18 RMXD ⁽¹⁾	27	18	1.980

⁽¹⁾ La letra X indica un MULTITWIST XXL y la letra D un doble repliegue.

PENDITWIST



PENDISLIDE



SEGURIDAD

Sistema Twist

Seguridad anti-crash

GENERALIDADES

La PENDITWIST deposita el purín directamente sobre el suelo en la salida de los tubos, estos últimos se orientan hacia atrás. Su ancho de esparcimiento puede alcanzar 18 m.

Las aplicaciones de esta rampa son múltiples. Permite depositar el purín sin acarrear la desaceleración del crecimiento de los vegetales, ni remotes dentro del forraje: ensilaje de hierba o de maíz, praderas, pastos, rebrotes de cultivo, etc.

NUOVO : las nuevas rampas de esparcimiento JOSKIN de 13,5 m y 16 m permiten una amplia elección de anchos de trabajo, lo que autoriza a sus usuarios a dividir por 2 la compactación del suelo y la formación de orugas gracias al pasaje sobre las huellas del pulverizador).



PRECISIÓN

La PENDISLIDE es una rampa de tubos cuya particularidad es la de estar equipada con patines de ertalon que permiten la aplicación del purín con aún más precisión en los cultivos sin manchar las plantas. Gracias los patines, los tubos se adaptan perfectamente al relieve del suelo y ofrecen un reparto homogéneo del purín sobre la superficie que debe esparcirse.

OPCIONES

Es posible esparcir el purín de manera tradicional (con un esparcidor exacto) sin desmontar la rampa para esparcir en capas.

Es posible equipar su PENDISLIDE con un dispositivo de compuertas con bola que permite reducir el ancho de esparcimiento de 6 salidas por extremidad y 3 por huellas de ruedas.

La opción Section Pilot permite también regular el ancho de trabajo.



MODELOS PENDITWIST

Modelos	Ancho de esparcimiento (m)	Número de salidas	Interlínea (cm)	Peso (kg)
90/RP1	9	30/36	30/25	1.050/1.100
120/RP2	12	40/48	30/25	1.140/1.220
135/RP2	13,5	46/54	30/25	1.290/1.370
150/RP2	15	50/60	30/25	1.470/1.560
160/RP2	16	54/64	30/25	1.500/1.530
180/RP2	18	60/72	30/25	1.590/1.620

MODELOS PENDISLIDE

Modelos	Ancho de esparcimiento (m)	Número de salidas	Interlínea (cm)	Peso (kg)
90/PS1	9	30/36	30/25	1.500/1.550
120/PS2	12	40/48	30/25	1.790/1.850
135/PS2	13,5	46/54	30/25	1.915/1.995
150/PS2	15	50/60	30/25	2.080/2.140



GENERALIDADES

Las rampas de tubos VOGELSANG ofrecen la posibilidad de esparcir sobre anchos que pueden alcanzar 36 m.

A pesar de sus grandes anchos de trabajo, la construcción fue pensada para reducir al máximo el peso y garantizar la compacidad durante el transporte.

Para el reparto homogéneo del purín en los tubos y un esparcimiento de precisión, las rampas VOGELSANG están equipadas con dos repartidores que alimentan 40 o 48 salidas.

TOPSWING

Las extremidades se repliegan a 180° de manera hidráulica y se ubican sobre la rampa de base para reducir la longitud de transporte.

DROP-STOP

Durante el transporte sobre ruta los tubos se repliegan hacia arriba a 180° para impedir el purín escaparse sobre la ruta.



MODELOS RAMPAS GRANDES ANCHOS VOGELSANG

Modelos	Ancho de esparcimiento (m)	Número de toberas/salidas	Interlínea (cm)	Peso (kg)
SwingMax3	21	80	26	2.200
SwingMax3	24	80	30	2.500
SwingMax3	27	96	28	2.800
SwingMax3	30	96	31	3.100

Advertencia : consultarnos para longitudes 33 y 36 m.

OPCIONES

Esparcidor exacto Vogelsang montado sobre la rampa.



TELESHIFT TRASERO

Este sistema telescópico opcional por cilindro hidráulico, situado en la parte trasera de la rampa, permite reducir la longitud de transporte acercando entre ellos 6 tubos de cada lado. Las extremidades delanteras de la rampa son telescópicas y pueden repliegarse durante el transporte.



DOUBLEFOLD

La opción DoubleFold ofrece la posibilidad de reducir manualmente de 1,5 m el ancho de trabajo de cada lado de la rampa (corte de secciones vía compuertas manuales o Comfort-FlowControl muy aconsejados para evitar el redoblamiento en la extremidad de la rampa). Este dispositivo resulta muy útil durante el pasaje en los bordes de campo.



INTERLÍNEA

Para un ancho de trabajo de 24 m, es posible optar por un interlínea de 25 cm en lugar de 30 cm. Los repartidores 40/40 se reemplazan así por 48/48.

EQUIPAMIENTOS GESTIÓN Y CONTROL

GESTIÓN HIDRÁULICA : CAJA DE MANDO JOSKIN

Gracias a esta instalación es posible alimentar varias funciones hidráulicas mediante un solo distribuidor hidráulico del tractor o mediante el Load-Sensing. Se mandan por interruptores reagrupados sobre una sola consola de mando dentro de la cabina del tractor.



GESTIÓN DEL ÚTIL

GESTIÓN AUTOMÁTICA

Para ejecutar fácilmente el número creciente de funciones hidráulicas presentes en las máquinas agrícolas modernas protegiendo el material y los pastos, un sistema de gestión automática es absolutamente necesario.

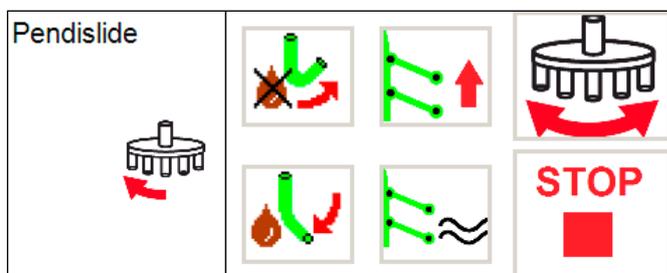
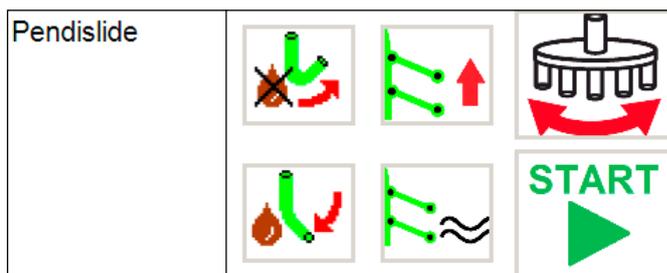
A. GESTIÓN ELECTRÓNICA : EL AUTÓMATA

Presente en estándar en toda la gama el autómata controla las diferentes funciones electro-hidráulicas por una secuencia programada según el útil elegido. La caja de mando Touch-Control constituye una solución ergonómica y eficaz para realizar fácilmente una combinación de funciones hidráulicas presentes en un útil de esparcimiento. Esta pantalla táctil se instala dentro de la cabina del tractor.



	JOSKIN		
		Terrasoc/flex/disc	
Solodisc		Penditwist 9-12M	
Multiaction		Penditwist 15-18M	
Pendislide		-	5 / 10

Las secuencias de esparcimiento difieren de un útil al otro, por eso se registran todas en la memoria del calculador. Basta con seleccionar el útil que está acoplado al vehículo, lo que permite una utilización y un cambio de herramienta fáciles.



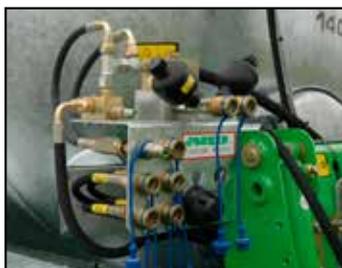
En modo automático, la tecla START activa la secuencia grabada: apertura de la compuerta de alimentación, puesta en servicio del repartidor, descenso de la herramienta sobre el suelo...

Un modo manual está también disponible con fines de poder actuar sobre algunas funciones durante la secuencia.





B. BLOQUE SECUENCIAL



Easymatic



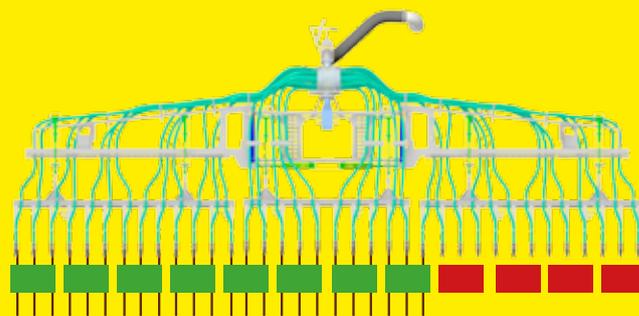
Polymatic

Soporta las funciones hidráulicas relacionadas con el funcionamiento del útil de esparcimiento. La secuencia automatizada de las funciones hidráulicas permite al chófer preocuparse sólo del descenso, de la subida y del despliegue del utensilio de esparcimiento.

Ejemplo (depende de la elección del bloque secuencial) :

- subida - descenso del utensilio (chófer) ;
- velocidad de descenso doblada con respecto a la entrada de aceite del tractor ;
- apertura de la compuerta de alimentación del purín ;
- puesta en marcha del (de los) repartidor(es) de purín ;
- mando de la inversión automática del repartidor ;
- apertura/cierre de las pinzas anti-goteos hidráulicas sobre los inyectores de praderas SOLODISC ;
- presión constante en función del desnivel ;
- etc.

SECCIÓN PILOT



La aplicación ISOBUS puede encargarse del "Section Control" para pilotar automáticamente la apertura/cierre de las diversas secciones de un inyector de purín o de una rampa de esparcimiento acoplada a la cuba. Una antena GPS externa recibe la posición según el estándar Section Control y la aplicación ISOBUS la compara con las posiciones previamente registradas para cortar las secciones a nivel de las zonas ya fertilizadas.

SISTEMA LUGARES HÚMEDOS

Todos los inyectores de cultivo (TERRASOC, TERRADISC, TERRAFLEX/2 y TERRAFLEX/3) e inyectores de pradera (MULTI-ACTION y SOLODISC) mandados por un bloque secuencial, constan de un sistema, en estándar o como opción según el modelo, que permite elevar el inyector en los lugares húmedos. Este dispositivo se compone de una válvula con la cual se eleva el útil trasero durante el pasaje de una zona seca hacia una zona húmeda mientras que la compuerta de alimentación y el repartidor quedan funcionales.



EQUIPAMIENTOS GESTIÓN Y CONTROL

ISO BUS

iso -CONTROL 2.0



Terminal ISOBUS tractor

C. ISOBUS

La interfaz de la caja de mando JOSKIN, al igual que la del automática puede reemplazarse por el terminal ISOBUS ya instalado dentro de la cabina del tractor. Si no es el caso el terminal JOSKIN puede ser entregado.

El principio es el siguiente: permitir a los diferentes tractores comunicarse con los numerosos útiles (y viceversa) vía un lenguaje estandarizado. Esta norma internacional es cada vez más extendida y permite una conexión rápida y fácil (« plug and play ») entre diferentes marcas.

La funcionalidad AUX-N permite asociar cualquier función ISOBUS a un Joystick compatible AUX-N. Además de facilitar la navegación, la funcionalidad AUX-N permite elegir la manera con la cual las funciones se asocian al Joystick.



APLICACIONES SUPLEMENTARIAS



VARIABLE RATE-CONTROL - Permite el tratamiento de mapas de aplicaciones en formato Shape. Hasta 5 dosificaciones diferentes son posibles; se prescriben mediante mapas de valores teóricos. Las aplicaciones se adaptan de manera específica al emplazamiento, según las prescripciones.



TRACK-LEADER TOP - Realiza un guiado automático mediante las funciones TRACK-LEADER. Además de la aplicación, el sistema se compone de un ordenador de guiado suplementario y de un receptor GPS. El guiado automático descarga al chófer, aumenta el rendimiento por superficie y reduce el consumo de diesel.



TRACK-LEADER - Permite la conducción de huellas paralelas de las vías en diferentes modos de conducción. La dirección de guiado y la fuerza de la derivación se indican en la pantalla de visualización. Además el software documenta la superficie tratada y memoriza las huellas de las vías de circulación así como los límites de campo.



SECTION-CONTROL - Asegura la activación y la desactivación automática de las máquinas y una conmutación de ancho parcial automática. En cuanto una sección sobrepase en parte o totalmente sobre una superficie ya tratada, se desactiva.

TERMINALES DISPONIBLES

El ISO CONTROL permite – por ejemplo – centralizar mando electro-hidráulicos, caudalímetros, captadores de presión, control de las herramientas de inyección, section-pilot, GPS,...

ISO CONTROL TOUCH 800	
<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de 10,4" • Pantalla táctil • Ventana multigráfica • Entrada de vídeo 	
ISO CONTROL TOUCH 1200	
<ul style="list-style-type: none"> • Pantalla de 12,1" • Pantalla táctil • Ventana multigráfica • Entrada de vídeo 	

ACCESORIOS OPCIONALES

IMPRESORA	JOYSTICKS ISOBUS
GPS	
Sistema	Precisión
<ul style="list-style-type: none"> • DGPS • TERRASTAR • RTK 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 cm • 5 cm • 2 cm

CAUDALÓMETRO ELECTRÓNICO

Una excelente dosificación es necesaria para un esparcimiento de precisión ! Para ello JOSKIN ha desarrollado un caudalómetro electrónico (Ø 150 o 200 mm) que asegura un caudal exacto en cualquier momento. Sea cual sea la velocidad de avance, el esparcimiento queda uniforme gracias al sistema de caudal proporcional al avance (DPA). El caudalómetro mide en permanencia el caudal de esparcimiento del purín mientras que captadores ubicados a nivel de las ruedas de la cuba miden la velocidad de avance.

Por interpretación de estos datos, un ordenador va a regular automáticamente el caudal de purín en función de la velocidad de avance, mediante una válvula eléctrica. Este dispositivo requiere un terminal ISO.



DETERMINE SU MODO DE GESTIÓN SEGÚN SUS NECESIDADES

	Funciones	Herramientas	Caudalómetro	GESTION APLICABLE
	Simples	/	/	Directo al tractor
	Numerosas	/	/	
	Numerosas	Sí	/	+ bloque secuencial
				+
	Numerosas	Sí	Sí	+

TECNOLOGIA NIR

En colaboración con John Deere, JOSKIN propone una tecnología de análisis en tiempo real gracias a una lente infrarrojos (a reserva de disponibilidad dentro de su país). La composición del purín (nitrógeno total (N), fósforo (P), potasio (K), nitrógeno amoniacal (NH4) y materia seca), se mide en tiempo real durante el esparcimiento. JOSKIN integra este sistema de análisis a sus cubas provistas de un DPA vía ISOBUS. El conjunto permite al DPA integrar una consigna de esparcimiento exprimida en una unidad de nitrógeno/ha (por ejemplo) y ya no en m³/Ha como un sistema DPA clásico.



JOSKIN



**MACHINE
OF THE YEAR 2017**



www.joskin.com

rue de Wergifosse, 39 • B-4630 Soumagne - BÉLGICA • E-mail : info@joskin.com • Tel. : +32 (0) 43 77 35 45

Su agente JOSKIN local

**Talleres y Maquinaria Agrícola
ALTEMIR FEBAS S.A.**

Telf. 974 412 008
www.altemirfebas.com



Documento no contractual. Datos, precios, cables sin previo aviso. Las fotos no corresponden necesariamente a los equipos estándar.