

# JOSKIN

ES CUBAS Y ÚTILES DE ESPARCIMIENTO



[www.joskin.com](http://www.joskin.com)

**UN CONCENTRADO DE TÉCNICAS  
FRUTO DE NUESTRA LARGA EXPERIENCIA**

*Capacidades de 2.500 hasta 32.000 litros*

# LA CALIDAD JOSKIN : Las 6 claves del éxito



Sitio de producción (Bélgica)

## La fuerza DE LA EXPERIENCIA

CREADA EN 1968, la sociedad JOSKIN se ha convertido EN UN LÍDER en materia de concepción y construcción de máquinas agrícolas. REPARTIDOS EN BÉLGICA, POLONIA Y FRANCIA sobre una superficie total de casi 150.000 m<sup>2</sup> cubiertos, los sitios de producción JOSKIN EXPORTAN HACIA MÁS DE 60 PAÍSES.



## LA TÉCNICA en sus manos

Se utilizan técnicas MUY MODERNAS Y DE ALTA PRECISIÓN : simulación dinámica en 3D, láseres automatizados, prensas plegadoras, acero con alta elasticidad, galvanización en caliente, soldaduras automatizadas en continuo.



## Compre con CONFIANZA



Ver condiciones en el sitio [www.joskin.com](http://www.joskin.com)





Technic Center (Polonia)



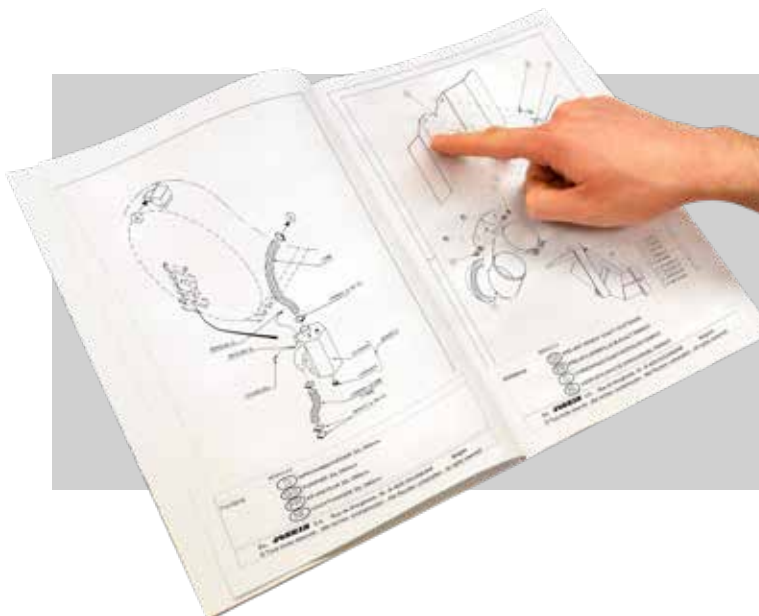
## BÚSQUEDA y DESARROLLO

JOSKIN posee sus propios despachos de diseño industrial y software de ingeniería tridimensional estática y dinámica. La producción está estandarizada al máximo con fines de garantizar una fabricación de precisión y un respeto de los plazos proponiendo centenas de opciones! Nuestros técnicos y agentes se forman continuamente dentro de nuestros centros técnicos.



## AL SERVICIO de nuestros clientes

Nuestra gran fuerza : la **DISPONIBILIDAD DE LAS PIEZAS SUELTAS**, todo el tiempo y en todas partes. Gracias a nuestros stocks permanentes expedimos sus piezas en el plazo más breve posible. Los concesionarios JOSKIN se comprometen a conservar en stock las piezas de recambio más importantes de sus máquinas.



## Un libro de PIEZAS personalizado

El **LIBRO DE PIEZAS** y el **MANUAL DE UTILIZACIÓN** en su idioma le son entregados durante su compra. El libro de piezas consta de los planos y de las referencias de los componentes montados sobre su máquina. Incluso años más tarde, el pedido de piezas sueltas es eficaz!

# JOSKIN

# WINPACK



## Ventajas del WinPack

**Para combinar producción de calidad y plazo de entrega acordado, JOSKIN propone máquinas WIN PACK :**

- fiables y de calidad gracias a una fabricación estandarizada;
- adaptadas a su explotación a un precio asequible;
- en stock o disponible rápidamente ;
- provistas de equipamientos probados en condiciones de trabajo reales;
- modulares gracias a múltiples opciones.

## TECHNIC CENTER

El programa Cubas de purín JOSKIN consta de 13 series que constan de no menos de 75 modelos en total. Más de 1.200 opciones están disponibles para la elaboración de su cuba de purín!

JOSKIN puede así equipar su máquina según sus deseos. No se trata de un prototipo, sino de un ensamblaje de componentes estandarizados, es decir fabricados en serie, montados muchas veces y probados en la práctica. De la larga experiencia de JOSKIN resulta un vehículo técnicamente inteligente y que corresponde a sus necesidades. Esta estandarización es la garantía de una prestación de servicios y de un abastecimiento en piezas de recambio irrefragables.

Nuestros colaboradores y nuestra red de venta internacional están a su servicio para ayudarle en su elección.

No dude también en visitar nuestros TECHNIC CENTERS :

- BÉLGICA (4.000 m<sup>2</sup>)  
Rue de Wergifosse, 39 - 4630 Soumagne BELGICA
- POLONIA (2.400 m<sup>2</sup>)  
ul. Gorzowska 62 - 64980 Trzcianka POLONIA



## UNA TÉCNICA VANGUARDISTA

El control del trabajo del acero y la elección de los materiales son capitales. Los aceros especiales con alto límite de elasticidad permiten disminuir - e incluso suprimir - los travesaños y refuerzos laterales; para un peso reducido, más robustez y líneas claras y elegantes. Las chapas se tratan por herramientas modernas tales como una tabla de corte láser de 8 m, una prensa plegadora con mando digital de 8,2 m equipada con un dispositivo de corrección automática de ángulo de plegado (lo que garantiza un plegado regular sobre toda la longitud de chapa), robots de soldadura, etc. ...



Torre con mando digital



Robot de soldadura



Tabla de corte láser



Plegadora con mando digital



## FABRICACIÓN DE LAS CUBAS

En la empresa JOSKIN no hay una sola fórmula ganadora sino una solución adaptada a cada demanda. Por eso cada cuba se fabrica individualmente sobre la base de componentes estandarizados.

Las múltiples posibilidades presentes en este catálogo brindan respuestas a vuestras necesidades. En función de sus preferencias, su cuba se configura en un ordenador antes de pasar por las diferentes etapas de fabricación. Gracias a más de 34.000 cubas fabricadas dentro de nuestros talleres, usted se beneficia de una experiencia sólida y de una destreza única y reconocida.



*Curvado de la chapa (curvadora con mando digital)*



*Ensamblaje de las juntas y de los fondos*



*Soldadura manual de los accesorios*



*Galvanización en caliente (interior y exterior)*

- **BOMBAS** - página de 9 → 25
- **CUBAS** - página de 26 → 41
- **EQUIPAMIENTOS DE LAS CUBAS** - pág. de 42 → 65
- **UTILES DE ESPARCIMIENTO** - página de 66 → 87
- **GESTION Y CONTROL** - página de 88 → 91



# SUMARIO

Llenado y vaciado por la parte arriba - p. 54

Brazo de carga no articulado - p. 56  
 Brazo de carga articulado - p. 58  
 Flechas dorsales - p. 60

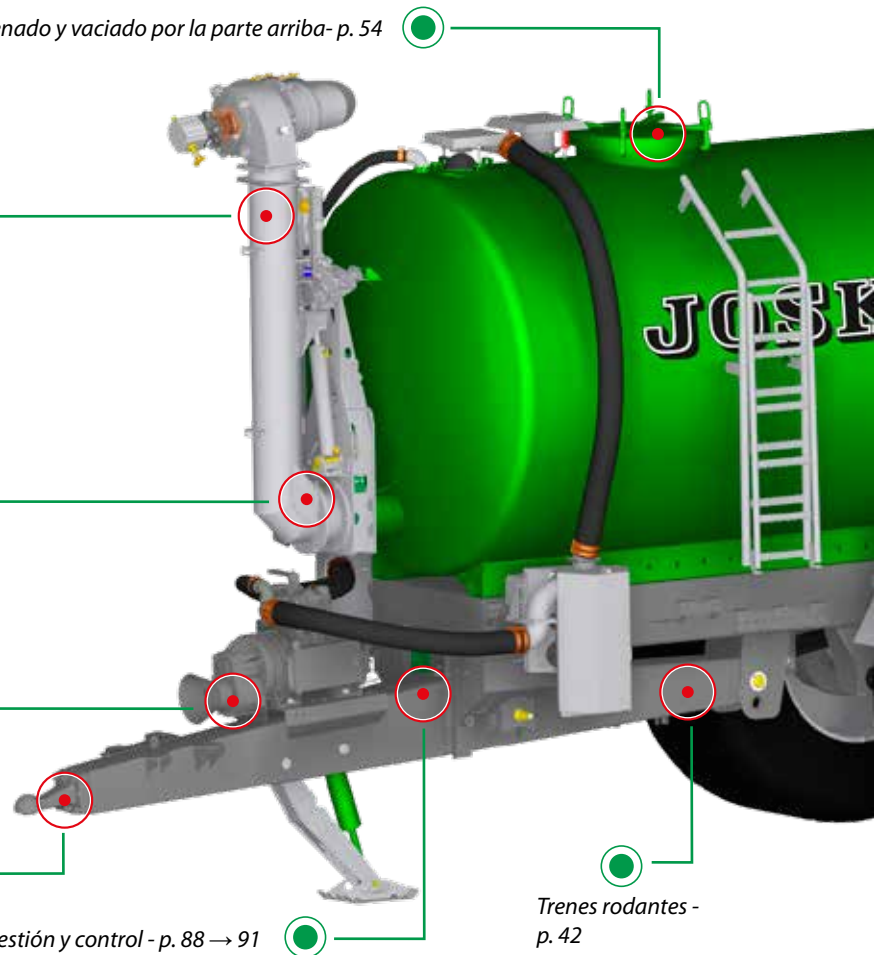
Accesorios de bombeo - p. 52  
 Asistencia del bombeo - p. 53

Accesorios de bomba - p. 14

Accesorios de enganche - p. 50

Gestión y control - p. 88 → 91

Trenes rodantes - p. 42



P. 27

ALPINA2



P. 28

MODULO2



P. 30

VOLUMETRA  
 MACHINE OF THE YEAR 2017



P. 32

TETRA2



P. 33

COBRA



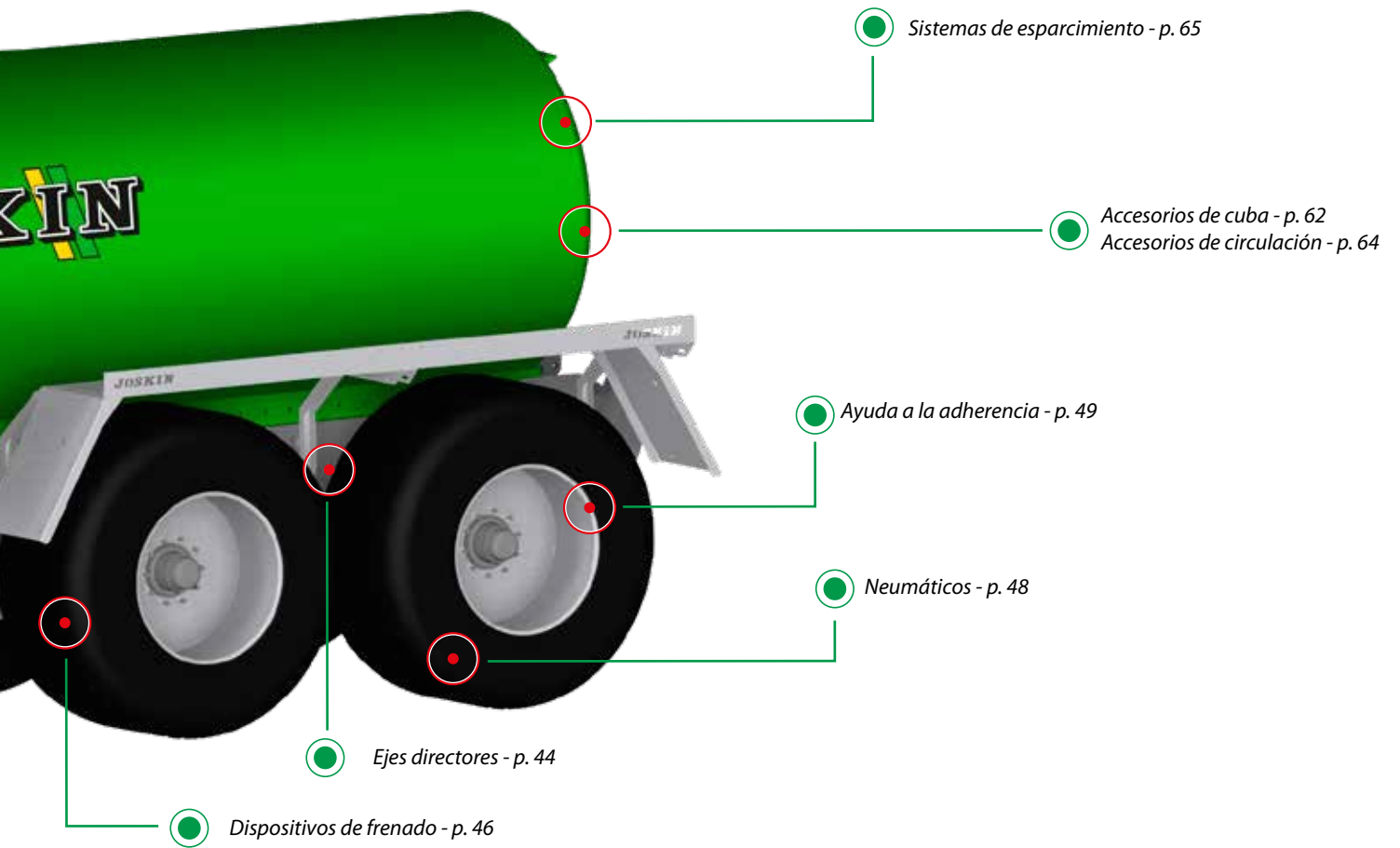
P. 34

QUADRA



P. 35

X-TREM



P. 36

EUROLINER



P. 37

Q-BIGLINER



P. 38

TETRALINER



P. 39

VACU-CARGOLIFT



P. 40

SISTEMA CARGO

# UNA ESTRUCTURA APROPIADA BASADA EN LA EXPERIENCIA



## 2 ESTRUCTURAS - 13 MODELOS DE CUBAS JOSKIN

### 1. VEHÍCULOS AUTOPORTANTES

Estos modelos poseen una estructura portante monocasco, lo que quiere decir que la cuba se suelda sobre toda su longitud y anchura sobre un soporte "integral"

Es el caso de los ALPINA2, MODULO2, DELTA2, TETRAX2, VOLU-METRA y TETRALINER.

Conservando un elevador integrado la estructura autoportante tubular integrada en la cuba se concibe para reducir el peso total al máximo. Se adapta además a todas las técnicas de esparcimiento. Por fin los vehículos que están provistos de ésta 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 del vehículo.

Rampas hasta 18 m pueden engancharse, al igual que los inyectores Multi-ACTION, los inyectores SOLODISC de máximo 6 m de ancho y los inyectores de cultivo hasta 13 dientes.



Cuba autoportante



### 2. CUBAS SOBRE CHASIS UNIVERSAL

Las cubas KOMFORT2, COBRA, QUADRA, X-TREM, EUROLINER, Q-BIGLINER y VACU-CARGO se montan sobre un chasis universal independiente de la cuba, lo que presenta numerosas ventajas :

- reparto total de los esfuerzos sobre el chasis ;
- protección integral de la cuba frente a los esfuerzos emitidos por el utensilio trasero;
- enganche de un utensilio trasero con o sin elevador ;
- desplazamiento del tren rodante para modificar el reparto de las cargas en función del peso del útil;
- estandarización (los chasis se conciben todos sobre la misma base) ;
- compatibilidad con todos los sistemas de esparcimiento JOSKIN (así como otros mediante adaptaciones). Los elevadores son todos adaptables puesto que se conciben según los anchos de chasis existentes.



Chasis independiente





## LAS BUENAS CUESTIONES QUE HAY QUE PLANTEARSE:

- ▶ QUE TIPO DE BOMBA ?
- ▶ QUE CAPACIDAD DE CUBA ?
- ▶ CUANTOS EJES ?
- ▶ UTILIZACIÓN DE UN ÚTIL DE ESPARCIMIENTO ?

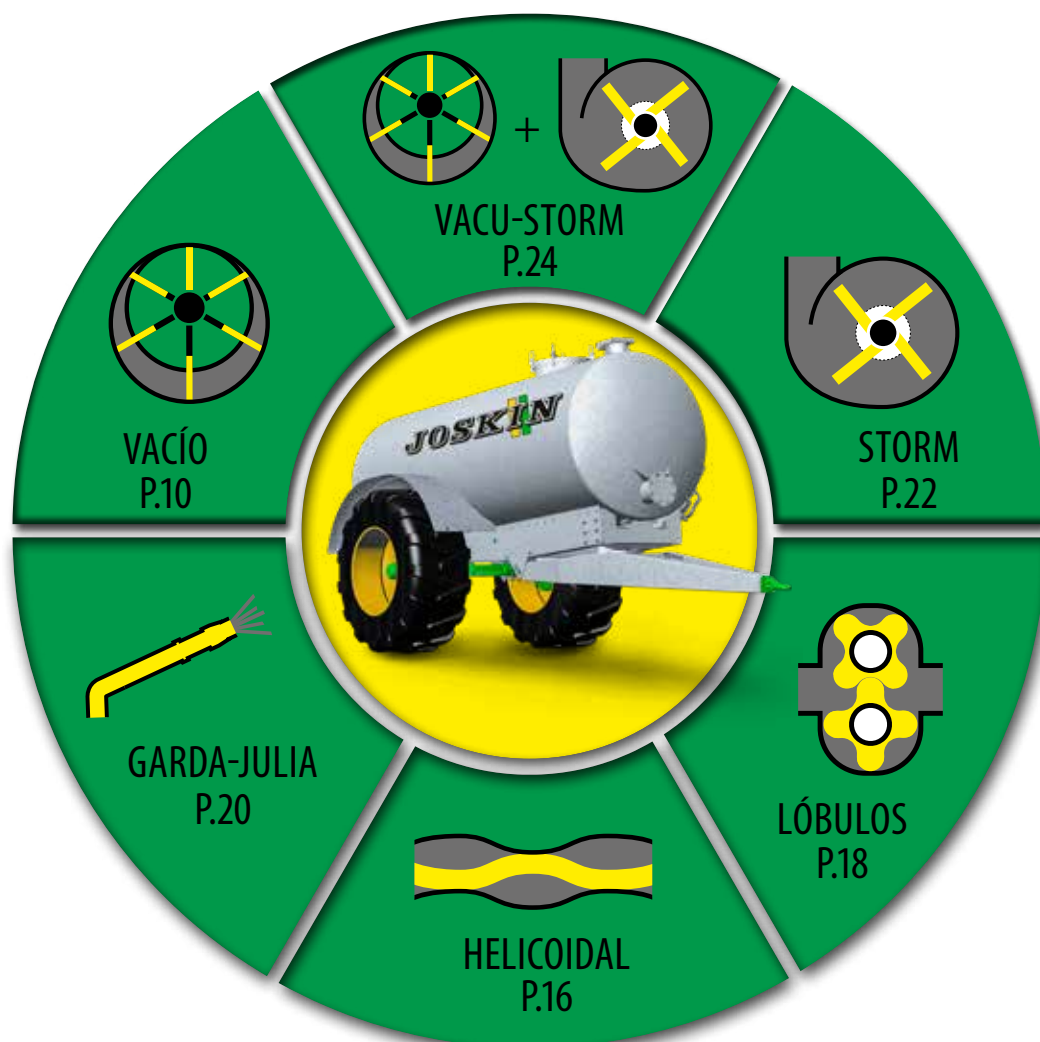
Usted encuentra todas las informaciones sobre los esparcidores en la página 65 así como sobre los inyectores y las rampas en la página 68.

## Nuestras bombas y combinaciones, LAS olución para usted !

Bien elegir el tipo de bomba es la primera etapa, y sin duda la más importante, para configurar una cuba de purín. JOSKIN propone varias categorías de bombas concebidas para utilizaciones y condiciones diferentes. Las páginas siguientes le guiarán en su elección. Cuando la bomba está elegida, el litraje, el número de ejes y eventualmente la elección de un útil de esparcimiento son criterios esenciales.

La amplia gama JOSKIN fue concebida con fines de responder a las demandas de cualquier tipo de agricultores: de la explotación de pequeño tamaño hasta la empresa agrícola o los explotadores de biogás.

*Consulte nuestros cuadros de gama de la página 13 hasta 25*



# BOMBA DE VACÍO



## VENTAJAS

- Relación eficacia/precio
- Poco desgaste (sin purín en la bomba)
- Gastos de mantenimiento mínimos
- Simplicidad y flexibilidad de utilización

## INCOVENIENTE

- Presión limitada (máx. 1 bar)
- Rendimiento de bombeo limitado a +/- 3,5 m (profundidad de fosas) - ver : Asistencia del bombeo



## PRINCIPIO

### SISTEMA DE BOMBEO VACUUM

El sistema de vacío crea una diferencia de presión atmosférica para llenar o vaciar la cuba. Creando un vacío (depresión) dentro de la cuba, el purín puede ser aspirado. En fase de expulsión (de esparcimiento), el principio es inverso : la cuba se pone bajo presión por la bomba, lo que permite expulsar el purín.

### QUÉ CAPACIDAD DE BOMBA DEBE ELEGIRSE ?

Una capacidad adecuada es necesaria para crear el vacío antes del principio del llenado o antes de poner la cisterna bajo presión durante el esparcimiento. La bomba sólo debe "mantener" ese estado

Sobredimensionar su bomba gasta la potencia de tracción del tractor, con el riesgo de desgaste prematuro. La tasa de vacío es idéntica, cualquier que sea la bomba elegida.

Cuando la capacidad está elegida es posible optar por un tipo de engrase y de refrigeración.

### TOMA DIRECTA O MULTIPLICADOR ?

La versión 1.000 r/min es generalmente más interesante puesto que permite, en relación con el selector de régimen de toma de fuerza del tractor, ajustar la capacidad de la bomba en función del caudal de esparcimiento requerido. Además la bomba que gira con un régimen más bajo permitirá ahorrar potencia motor en beneficio de la tracción del vehículo.



Toma directa



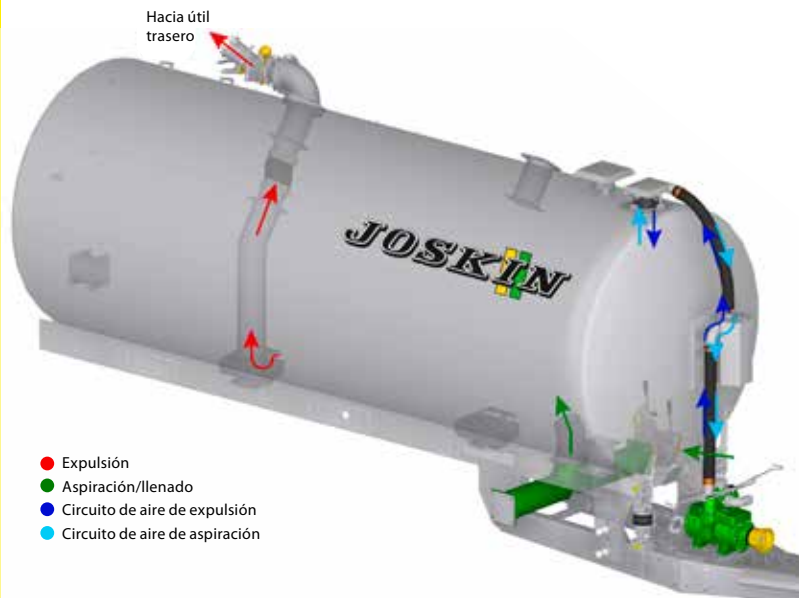
Multiplicador

## REFRIGERACIÓN

Además del flujo de aire que atraviesa la bomba, la mayoría de las bombas de vacío constan de un cuerpo provisto de aletas que aseguran la refrigeración por conducción. Sin embargo, para una refrigeración más eficaz, es posible optar por el sistema "Ballast Port" que constituye una solución a bajo costo.

### SISTEMA BALLAST PORT

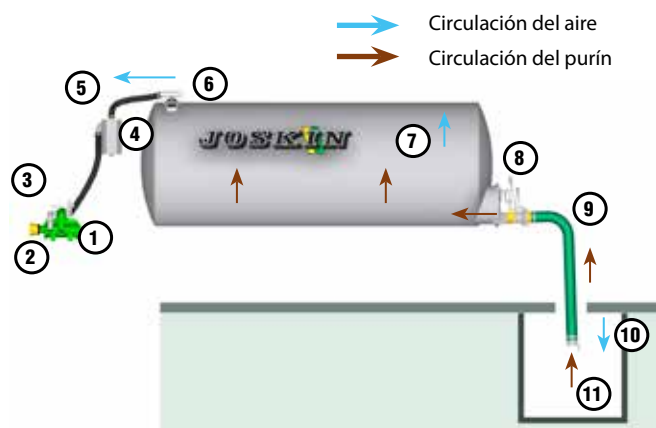
Este sistema sirve para refrigerar la bomba por inyección de aire fresco dentro del cuerpo de esta última y permite trabajar a 60 % del vacío en continuo. Equipa la PNR 155.



- Expulsión
- Aspiración/llenado
- Circuito de aire de expulsión
- Circuito de aire de aspiración

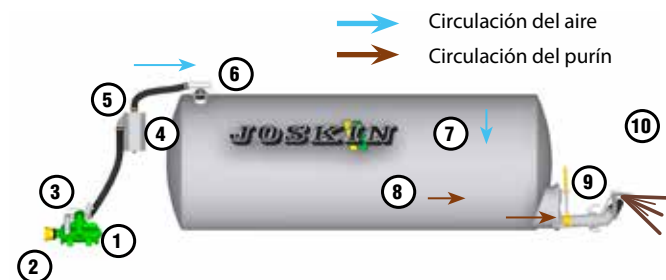
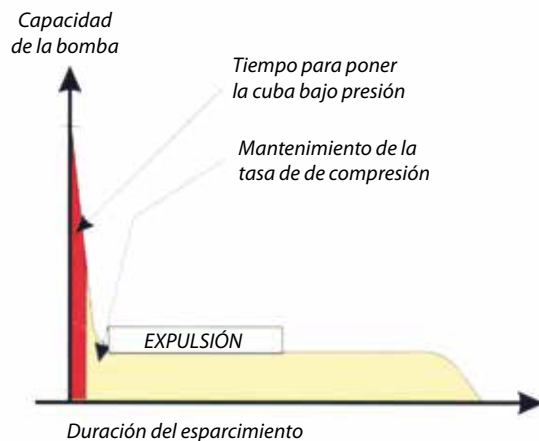


## PRINCIPIO DURANTE EL LLENADO



- |  |   |
|--|---|
| 1. Bomba de vacío                        | 7. Depresión de aire                              |
| 2. Escape de la bomba                    | 8. Compuerta de aspiración                        |
| 3. Válvula de sobrepresión               | 9. Tubo de llenado                                |
| 4. Depurador - sifón                     | 10. Presión atmosférica                           |
| 5. Manómetro de control de depresión     | 11. Purín a presión atmosférica dentro de la fosa |
| 6. Válvula de cuba (anti-desbordamiento) |   |

## PRINCIPIO DURANTE EL ESPARCIMIENTO

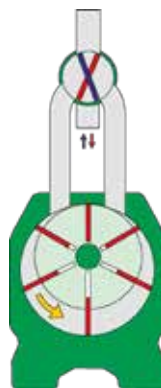


- |   |  |
|---|--|
| 1. Bomba de vacío                       | 6. Válvula de cuba (anti-desbordamiento) |
| 2. Admisión de la bomba                 | 7. Aire comprimido                       |
| 3. Válvula de sobrepresión              | 8. Purín a presión                       |
| 4. Depurador - sifón                    | 9. Esparcidor                            |
| 5. Manómetro de control de sobrepresión | 10. Capa de esparcimiento                |

# BOMBA DE VACÍO CON ENGRASE

## CON PALETAS

- Sistema de bomba con paletas
- Accionamiento por rotor excéntrico
- Compuerta deflectora de orientación del flujo de aire para la aspiración y la expulsión
- Lubricación necesaria y forzada (gota a gota) sobre cada bomba entregada por JOSKIN



*El aceite JOSKIN Vacuumoil está concebido especialmente para la lubricación de las paletas y de la bomba. Un bidón acompaña cada cuba al salir de la fábrica.*

JOSKIN monta esencialmente bombas con paletas móviles, accionadas por un rotor descentrado; este rotor gira siempre en el mismo sentido: el flujo de aire está orientado por una válvula deflectora que realiza el bombeo o la expulsión.

Todas las bombas de vacío normales realizan un "vacío" equivalente; por consiguiente hay que referirse a la capacidad de transferencia del aire de la bomba.

La gama de las bombas de vacío con paletas propuesta por JOSKIN se extiende de 4.000 hasta 15.500 l/min. Los principales modelos son las BATTIONI & PAGANI MEC y las JUROP PN y PNR.

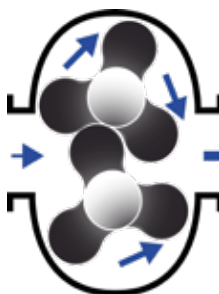
Todas las bombas con paletas entregadas por JOSKIN poseen al menos una lubricación forzada (gota a gota) que engrasa la bomba tanto en la fase de aspiración como en la fase de compresión.



# BOMBA DE VACÍO SIN ENGRASE

## ROTORES CON LÓBULOS

- Modelo vacío con gran capacidad
- Dos rotores con lóbulos de tipo volumétrico en lugar de paletas
- Depresión dentro de la cuba creada por la rotación de los lóbulos
- Ninguna lubricación dada la ausencia de contacto entre las partes en movimiento
- Desgaste nulo, ninguna emisión de contaminantes



*Inyección de aire*

Las bombas JUROP DL son los modelos de vacío con gran capacidad (de 14.750 hasta 20.850 l de aire/min), procedentes del mundo industrial y más especialmente de las hidrolimpiadoras.

Funcionan con dos rotores con lóbulos de "tipo volumétrico" en lugar de paletas. La rotación crea así una depresión en el interior de la cuba, lo que permite aspirar el purín.

La ausencia de contacto entre las partes en movimiento permite a la bomba funcionar sin lubricación. La refrigeración se efectúa por inyección de aire.

La ventaja de este tipo de bomba reside en su gran capacidad y su volumen reducido. Además la JUROP DL no está sometida a ningún desgaste, ni a las emisiones contaminantes.

En estándar está equipada con el silenciador en la aspiración y la expulsión.

3 modelos están propuestos : la JUROP DL 180 (17.600 l de aire/min), la JUROP DL 220 (21.600 l de aire/min) y la JUROP DL 250 (25.000 l de aire/min).

JOSKIN equipa sus bombas DL con una alarma de temperatura y de filtros, cuya ventaja es aspirar un máximo de aire depurado con fines de evitar cualquier cuerpo extraño.





Volumen	Modelos	Injector	2.500	3.250	4.000	5.000	6.000	7.000	7.100	8.000	8.400	9.000	10.000	10.500	10.700	11.000	12.000	12.500	13.000	14.000	14.500	15.000	16.000	16.500	18.000	20.000	21.000	22.500	23.000	23.500	24.000	24.500	25.500	26.000	28.000	30.000	32.000	Página				
ALPINA2	-					•	•	•	•																															27		
MODULO2	V	•	•	•	•	•	•			•	•	•	•		•	•			•	•			•	•	•																28	
VOLUMETRA	V												•	•			•	•		•	•		•	•	•	•	•	•													29	
TETRA2	V													•					•	•					•	•	•	•													30	
COBRA	V											•			•		•																								31	
QUADRA	V																		•	•			•	•	•	•															32	
X-TREM	V															•	•	•	•						•	•	•														33	
EUROLINER	V																								•	•	•	•													34	
Q-BIGLINER	-																																								35	
TETRALINER	-																								•	•	•	•													36	
VACU-CARGO	V																								•	•	•	•	•												37	
																									•	•	•	•	•												38	
																									•	•	•	•	•													41

• Eje simple •• Ejes dobles ••• Ejes triples

	BOMBAS CON ENGRASE										BOMBAS SIN ENGRASE		
	MEC 4000	MEC 5000	MEC 6500	MEC 8000	PN 106	PN 155	PN 130	PN 155	PNR 155	DL 180	DL 220	DL 250	
Número de revoluciones	540 M / 1.000 D	540 M / 1.000 D	540 M / 1.000 D	540 M / 1.000 D	540 M / 1.000 M	1.000 D	540 M / 1.000 D 1.000 M	1.000 M	1.000 M	1.000 M	1.000 M	1.000 M	
Caudal a presión atmosférica (l/min)	4.350	6.150	7.000	8.100	11.000	15.200	13.000	15.500	15.500	17.600	21.600	25.000	
Caudal de aire a 60% del vacío (l/min)	4.000	5.000	6.500	8.000	10.000	13.217	11.400	13.850	13.850	10.000	10.550	16.383	
Engrase automático	/	/	opción	opción	estándar	estándar	estándar	estándar	estándar	no aplique			
Válvula de sobrepresión JOSKIN Ø 150 mm	opción	opción	opción	opción	opción	estándar	estándar	estándar	estándar	estándar	estándar	estándar	
Depurador (l)	30	30	30	30	30	60	60	60	60	60	60	60	
Ø duritas (mm)	60	60	80	80	80	100	100	100	100	100	100	100	
Refrigeración	Conven-cional	Conven-cional	Conven-cional	Conven-cional	Conven-cional	Conven-cional	Conven-cional	Conven-cional	Inyección de aire	Inyección de aire	Inyección de aire	Inyección de aire	

M = Multiplicador D = Toma Directa

# BOMBA DE VACÍO ACCESORIOS



## UNA BOMBA BIEN PROTEGIDA

La bomba está protegida del famoso "martillo de agua" (entrada del purín dentro de la bomba) por la combinación de una válvula antidesbordamiento y de un depurador auto-evacuador. El circuito de compresión posee dos válvulas de seguridad: una en la bomba y otra en la cuba. La bomba es el corazón de su cuba y merece cierto cuidado.

### VÁLVULA DE SOBREPRESIÓN DE LA CUBA

Todas las cubas JOSKIN con bomba de vacío están equipadas con una válvula de sobrepresión de la cuba.



### BULÓN DE SEGURIDAD (VÁLVULA ANTI-DESBORDAMIENTO)

Sobre la base de un sistema con flotador, la bola de seguridad impide el purín seguir el mismo conducto que el aire. Cuando la cuba está llena, la bola va a tapar el tubo.



### DEPURADOR AUTO-EVACUADOR

El depurador (de 30 o 60 l según la capacidad de la bomba) sirve como seguridad suplementaria entre la cuba y la bomba. El conducto interior está concebido de manera que el depurador se vacía automáticamente cuando el aire es expulsado.



### ECOPUMP

Este sistema ecológico y económico permite coleccionar los aceites usados expulsados de la bomba, reducir de manera significativa las molestias sonoras y aspirar el aire en la parte superior de la cuba para evitar que sea cargado de polvos y así aumentar la duración de vida de la bomba.



### ECO-DEPURADOR

Disponible con 30 y 60 l, el eco-depurador es una asociación entre un Ecopump y un depurador, conservando las propiedades y ventajas de cada uno. Permite un ahorro considerable de espacio.



### VÁLVULA DE SOBREPRESIÓN Ø 150 MM

La válvula de sobrepresión de gran volumen opcional (Ø 150 mm) permite evacuar rápidamente el exceso de presión y evita el recalentamiento prematuro de la bomba. Da también la posibilidad de ajustar el caudal de esparcimiento modificando la tasa de presión en la cuba.





### INVERSOR DE BOMBA

Las cubas equipadas con una bomba de vacío están provistas de un inversor de bomba mecánico. Un mando hidráulico está disponible según los modelos. Se trata de una opción indispensable para la utilización de un dispositivo de bombeo tal como un brazo, una flecha dorsal,... La permutación puede hacerse sin salir del tractor para anticipar el bombeo o el esparcimiento.



*Inversor de bomba hidráulica*

### CONTADOR NEUMÁTICO

Montado en el depurador el contador neumático contabiliza el número de cubas esparcidas mediante una membrana que suma cada depresión dentro de la cuba.

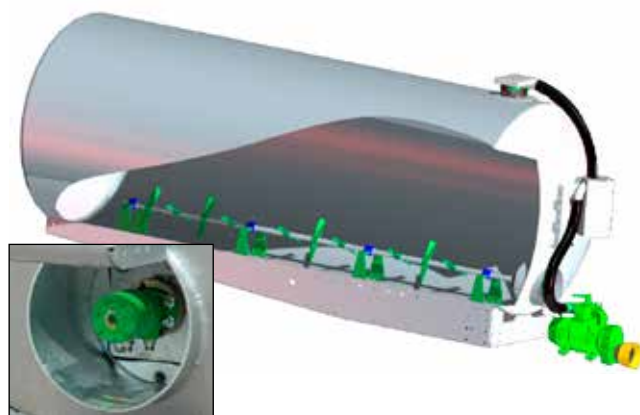


*Contador neumático*

### MEZCLA DEL PURÍN DENTRO DE LA CUBA

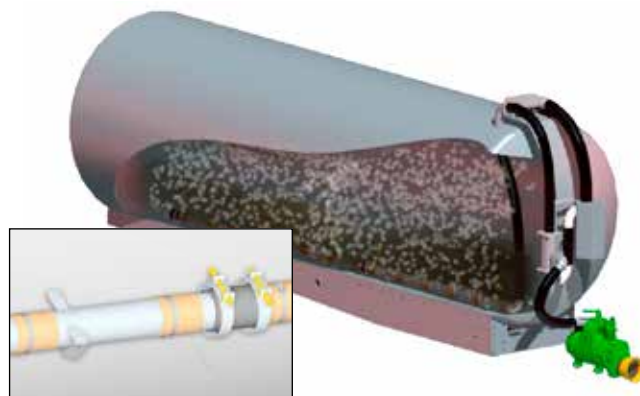
#### AGITADOR HIDRÁULICO

El agitador hidráulico es un verdadero mezclador. Puede utilizarse durante el transporte y durante el esparcimiento/la expulsión. El motor hidráulico encastrado acciona palas de 60 mm para un diámetro de trabajo de 480 mm sobre un eje soportado por un cojinete de ertalón sobre su longitud.



#### BATIDOR NEUMÁTICO

Este concepto, únicamente utilizable durante la expulsión, inyecta aire en el fondo de la cuba por una tubería. Esta tubería está perforada sobre toda su longitud y cada agujero está protegido de la intrusión de purín por una durita.



# BOMBA VOLUMÉTRICA - HELICOIDAL



## VENTAJAS

- Velocidad de llenado/vaciado más elevada (según el caudal de la bomba)
- Posibilidad de bombeo de purín más espeso que con las bombas VACUUM
- Compatibilidad con grandes longitudes de tubos (bombeo o útil de esparcimiento).
- Rendimiento de bombeo mantenido a + de 3,5 m de profundidad.
- Equipamiento estándar que permite la mezcla y la transferencia de fosa.
- Presión de salida superior a 1 bar que garantiza un buen reparto para un ancho de trabajo elevado

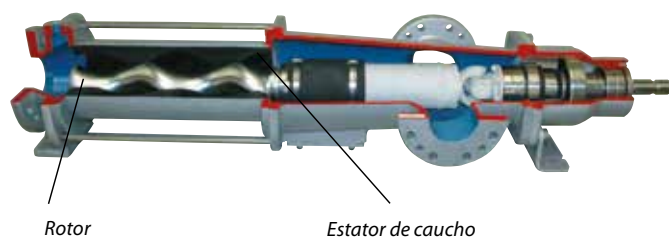


## GENERALIDADES

El sistema helicoidal utiliza la acción mecánica de un tornillo excéntrico para la aspiración y la expulsión del purín. La rotación de este último en el interior del estator crea una serie de cámaras herméticas, que se desplazan a lo largo del eje de aspiración/expulsión, así como las acciones de bombeo y de expulsión.

La ventaja de las bombas helicoidales reside en el hecho de que aspiran sólo hasta la llegada del líquido a su altura (y no como los modelos de vacío hasta el punto más alto de la cuba). Entonces lo expulsan hacia la cuba o el útil de esparcimiento. La aspiración y la expulsión del purín espeso a través de largos tubos de aspiración se hace así posible. Lagunas de almacenamiento de más de 3,50 m de profundidad pueden también vaciarse dentro de plazos razonables.

Todas las bombas helicoidales montadas sobre los vehículos JOSKIN se ubican de manera ergonómica y compacta, en el punto más bajo de la máquina, para permitir un acceso y un mantenimiento fáciles. Están "bañadas" dentro del líquido que se debe transferir; el riesgo de cavitación está extremadamente reducido.



Rotor

Estator de caucho

## VÁLVULA 3 VÍAS

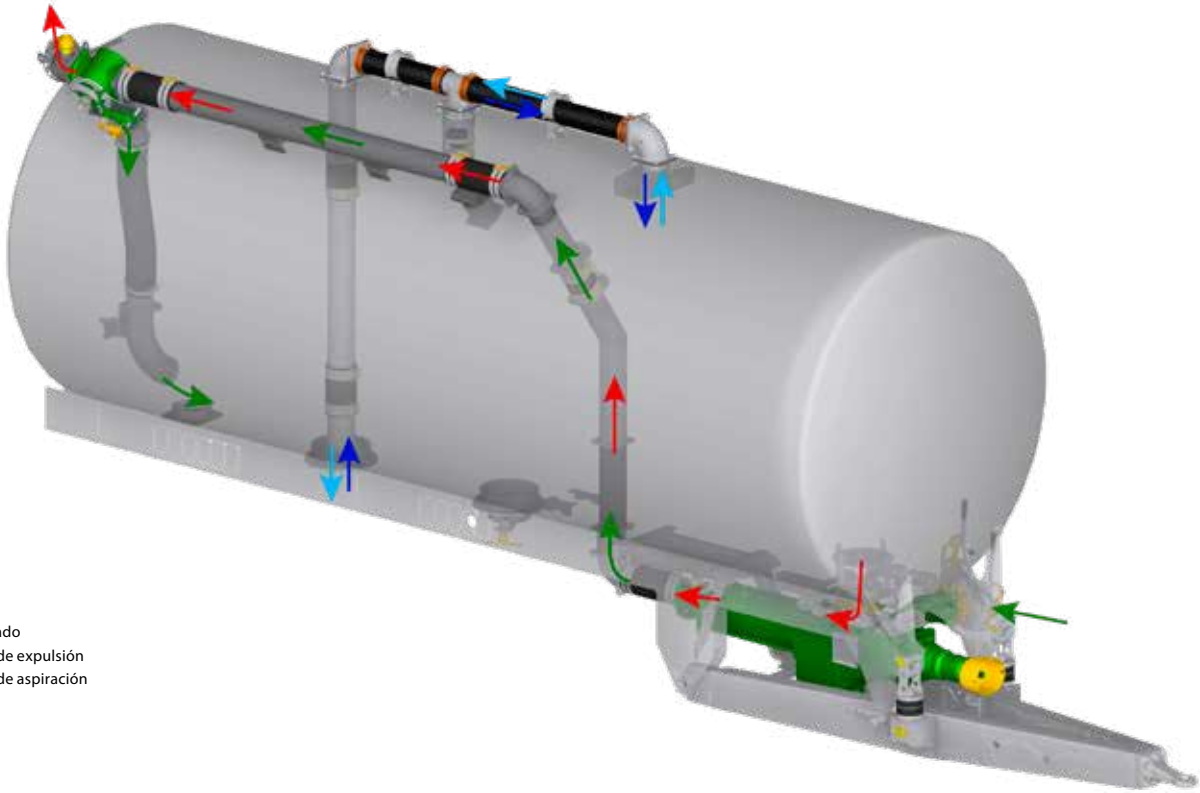
Una válvula de 3 vías permite aplicar, además de las funciones de llenado y de vaciado, la mezcla en circuito cerrado y la transferencia de fosa a fosa.



## TIPO DE BOMBAS

WANGEN	W110	W120	W130	W140
Régimen bomba	600 r/min	600 r/min	600 r/min	600 r/min
Régimen toma de fuerza	540 r/min	540 r/min	540 r/min	540 r/min
	1.000 r/min opcional			
Caudal de aspiración	3.000 l/min	4.000 l/min	5.000 l/min	6.700 l/min
Ø aspiración	150 mm	150 mm	150 mm	200 mm





- Expulsión
- Aspiración/llenado
- Circuito de aire de expulsión
- Circuito de aire de aspiración

## UNA UBICACION JUICIOSA DE LA BOMBA

### MODULO2 (hasta 18.000 l)

- Cajón delantero que sirve como pequeño recoge-piedras y como fijación para brazo JUMBO izquierda/derecha - equipado con bridas 8" para fijación de compuertas 8" o 6"
- Herramienta de bombeo disponible : JUMBO izquierda/derecha



Cajón de acogida completo

### VOLUMETRA

Los vehículos de tipo VOLUMETRA fueron concebidos especialmente para acoger bombas helicoidales.



- Bomba montada bajo la cuba
- Recoge-piedras (tipo DELTA2) montado en estándar
- Opción recoge-piedras 200 l disponible
- Cortador Simple-Cut opcional
- Herramientas de bombeo disponibles : JUMBO lateral, JUMBO izquierda/derecha, brazo articulado

Volumen	Modelos	Injector	2.500	3.250	4.000	5.000	6.000	7.000	7.100	8.000	8.400	9.000	10.000	10.500	10.700	11.000	12.000	12.500	13.000	14.000	14.500	15.000	16.000	16.500	18.000	20.000	21.000	22.500	23.000	23.500	24.000	24.500	25.500	26.000	28.000	30.000	32.000	Página		
MODULO2	V					•	•			•	•	•			•	•			•	•		•	•	•														28		
VOLUMETRA	V												•	•			•			•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30
TETRA2	V																																							31
COBRA	V																																							32
																																								33

● Eje simple    ●● Ejes dobles    ●●● Ejes triples

# BOMBA VOLUMÉTRICA - CON LÓBULOS



## VENTAJAS

- Velocidad de llenado/vaciado más elevada (según el caudal de bomba)
- Posibilidad de bombeo de purín más espeso que con las bombas VACUUM
- Compatibilidad con grandes longitudes de tubos (bombeo o útil de esparcimiento).
- Rendimiento de bombeo mantenido a + de 3,5 m de profundidad.
- Equipamiento estándar que permite la mezcla
- Caudal perfectamente lineal
- Presión de salida superior a 1 bar que garantiza un buen reparo para un ancho de trabajo elevado

## GENERALIDADES

El sistema con lóbulos utiliza **la acción mecánica de dos rotores con lóbulos**. La rotación de estos últimos crea un vacío del lado aspiración determinado por el sentido de rotación, lo que permite atraer el purín dentro del cuerpo de la bomba. Entonces el purín se acciona por los lóbulos, rodea la pared del rotor y es expulsado.. Estas bombas presentan un volumen débil para una capacidad relativamente grande. Su principio de aspiración les garantiza una estabilidad máxima y elimina casi todas las vibraciones. Además están equipadas todas en estándar con un sistema de detención automática y de anillos de desgaste.

## PUNTOS FUERTES

Las bombas con lóbulos VOGELSANG propuestas por JOSKIN están también equipadas todas con lóbulos HiFlo® que garantizan un caudal perfectamente lineal. Así no sufren ninguna vibración y prolongan la duración de vida de los accionamientos y acoplamientos. Esta geometría única limita la cavitación y permite velocidades de rotación más elevadas, y así caudales mayores para una mismo tamaño de bomba. Las turbulencias en la entrada están reducidas, al igual que el desgaste de los lóbulos.

## LOBULOS ROTATIVOS

### VOGELSANG

**VX186-260**

**VX186-368QD**

Régimen bomba

600 r/min

600 r/min

Régimen toma de fuerza

1.000 r/min

1.000 r/min

Caudal de aspiración

6.036 l

8.544 l

### BÖRGER

**FL1036**

**EL1550**

Régimen bomba

600 r/min

600 r/min

Régimen toma de fuerza

1.000 r/min

1.000 r/min

Caudal de aspiración

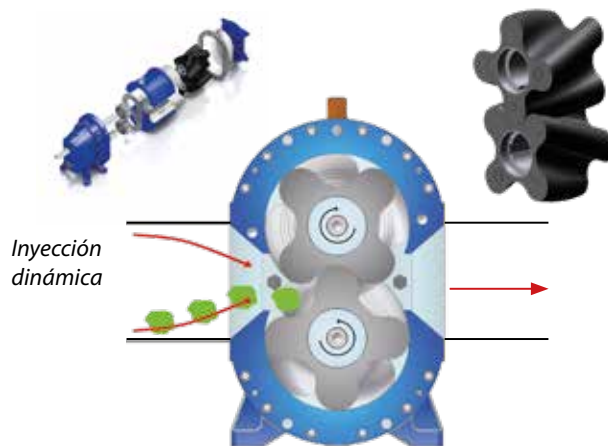
6.000 l

9.000 l



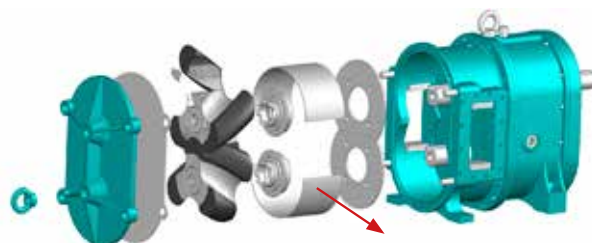
## PARTICULARIDAD EN LA EMPRESA VOGELSANG

Las bombas VOGELSANG están equipadas con un sistema de inyección dinámica muy eficaz, lo que permite inyectar directamente los cuerpos extraños en el cuerpo de la bomba con fines de evitar los choques repetidos con las partes más sensibles de los lóbulos. La hermeticidad interna de la bomba se encuentra mejorada.



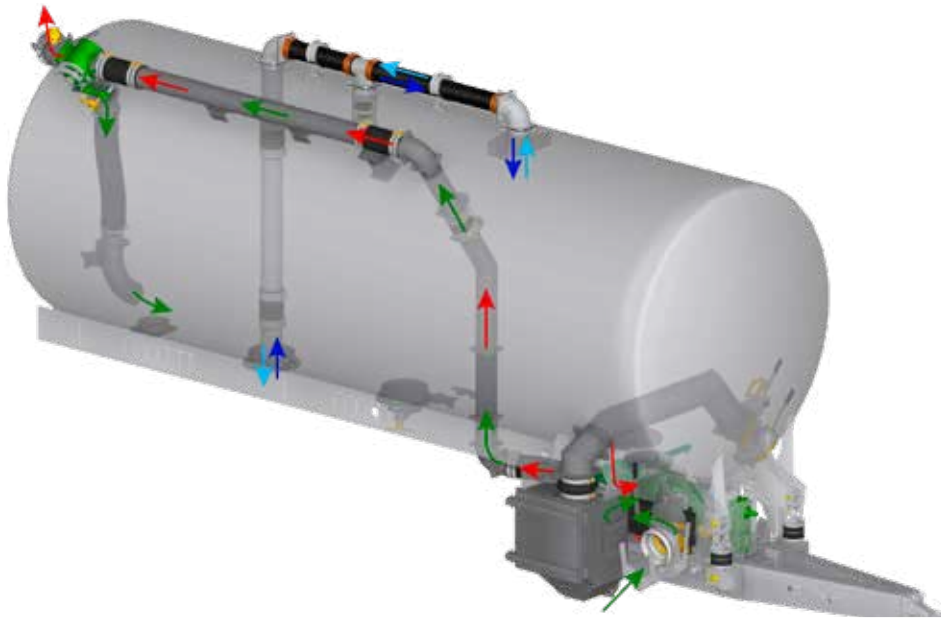
## PARTICULARIDAD EN LA EMPRESA BÖRGER

Todas las bombas BÖRGER propuestas por JOSKIN están provistas de la ejecución MIP (Maintenance In Place) que permite mantener y reemplazar inmediatamente todas las piezas en contacto con el líquido. Estas operaciones pueden efectuarse gracias a la pared con cierre rápido que procura un acceso en el interior de la bomba sin deber desmontar la tubería y el accionamiento. El mantenimiento se hace muy fácil y confortable. Además JOSKIN equipa en estándar estas bombas con conchas radiales de protección aconsejadas por el fabricante BÖRGER.



Conchas radiales

Hacia útil trasero



- Expulsión
- Aspiración/llenado
- Circuito de aire de expulsión
- Circuito de aire de aspiración

## UNA UBICACION JUICIOSA DE LA BOMBA

### MONTAJE CENTRAL DE LA BOMBA (VOLUMETRA)

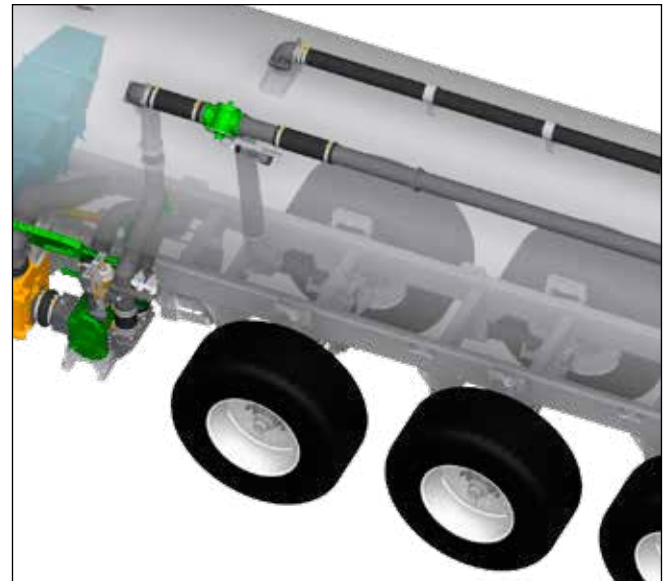
En el VOLUMETRA, la bomba se posiciona en el interior de la lanza. Conservará su asequebilidad por la parte trasera de esta última para un mantenimiento fácil.



### MONTAJE LATERAL DE LA BOMBA (TETRAX2, QUADRA, X-TREM, EUROLINER, Q-BIGLINER)

- Pre-cuba
- Bomba y cortador a la izquierda
- JUMBO izquierda/derecha y brazo articulado a la derecha

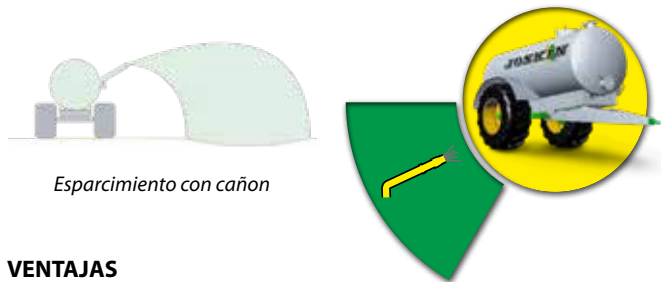
En este caso el mantenimiento se facilita por la posición lateral de la bomba y su acceso directo.



Volumen	Modelos	Injector	2.500	3.250	4.000	5.000	6.000	7.100	8.000	8.400	9.000	10.000	10.500	10.700	11.000	12.000	12.500	13.000	14.000	14.500	15.000	16.000	16.500	18.000	20.000	21.000	22.500	23.000	23.500	24.000	24.500	25.500	26.000	28.000	30.000	32.000	Página	
VOLUMETRA	V											●●				●●			●●			●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	30	
TETRAX2	V													●			●	●			●																	32
QUADRA	V																	●●	●●		●●	●●																34
X-TREM	V																●●	●●		●●				●●	●●													35
EUROLINER	V																						●●●	●●●		●●●								●●●	●●●			36
Q-BIGLINER	-																																	●●●	●●●	●●●		37
TETRALINER	-																						●●●	●●●		●●●							●●●	●●●			38	

● Eje simple ●● Ejes dobles ●●● Ejes triples

# SISTEMA GARDA/JULIA



## VENTAJAS

- Vaciado por cañón que permite el esparcimiento sobre zonas con fuertes desniveles dejando la cuba sobre una zona estable
- Trabajos de irrigación posibles

El sistema GARDA/JULIA con accionamiento 100 % mecánico asocia una bomba centrífuga GARDA o JULIA con una bomba de vacío (respectivamente Battioni & Pagani o Jurop). Un selector va a permitir elegir el tipo de bomba deseado. Entregado con un cañón de esparcimiento con alto caudal en estándar, sigue siendo posible sin embargo alimentar un útil de esparcimiento o un sistema umbilical.



## GENERALIDADES

Las bombas GARDA/JULIA ofrecen posibilidades de utilización en las regiones escarpadas y con accesos difíciles.

## ESPECIFICIDAD GARDA

El montaje GARDA consiste en yuxtaponer dos bombas :

- una MEC vacuum utilizada para el llenado de la cuba y el vaciado en esparcimiento tradicional ;
- una centrífuga GARDA que propulsa el purín hacia el cañón a una presión que puede alcanzar casi 6 bar.

Se utiliza ampliamente para los trabajos de irrigación.

## ESPECIFICIDAD JULIA

El montaje JULIA consiste en yuxtaponer dos bombas :

- una VACUUM, a su elección PN(R) o DL ;
- una centrífuga JULIA 5.000, 7.000 o 8.000 l/min.



Orientación vertical del cañón de esparcimiento por cilindro hidráulico (opcional)

## MEZCLA EN CIRCUITO CERRADO

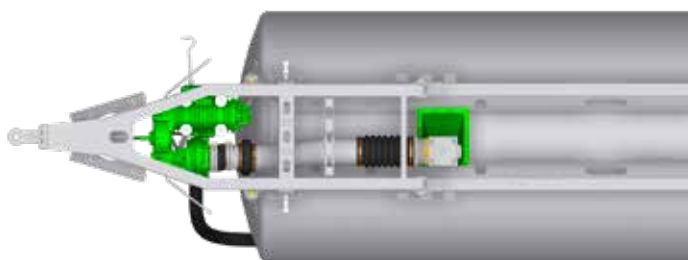
Muy útil en presencia de purines relativamente cargados, la posibilidad de mezcla en circuito cerrado poniendo el purín en movimiento es opcional para cualquier montaje GARDA.



Agitación volumétrica con retorno en cuba para válvula de 3 vías hidráulica



El esparcimiento por cañon evita cualquier huella de conducción sobre la tierra cultivada centrándose en los flancos de colina, accesibles por encima de las vallas a partir de la carretera.



Vista bajo la cuba

- Expulsión
- Aspiración/llenado
- Circuito de aire de expulsión
- Circuito de aire de aspiración



Ubicación de la bomba sobre VOLUMETRA

Volumen	Modelos	inyector	2.500	3.250	4.000	5.000	6.000	7.000	7.100	8.000	8.400	9.000	10.000	10.500	10.700	11.000	12.000	12.500	13.000	14.000	14.500	15.000	16.000	16.500	18.000	20.000	21.000	22.500	23.000	23.500	24.000	24.500	25.500	26.000	28.000	30.000	32.000	Página	
ALPINA2		●				●	●	●	●																														27
MODULO2		●	●	●	●	●	●			●	●	●			●	●		●	●			●	●	●	●														28
VOLUMETRA		●											●	●			●	●					●	●	●	●	●	●						●	●				30
QUADRA		●															●	●					●	●	●	●													34
EUROLINER		●																					●	●	●	●	●	●						●	●	●			36

● Eje simple ●● Ejes dobles ●●● Ejes triples

# BOMBA CENTRÍFUGA - STORM



Bomba STORM

## VENTAJAS

- Caudal de purín muy elevado y lineal
- Desgaste débil y costos débiles de mantenimiento
- Posibilidad de esparcir purín espeso
- Presión de salida superior a 1 bar que garantiza un buen reparto para un ancho de trabajo elevado



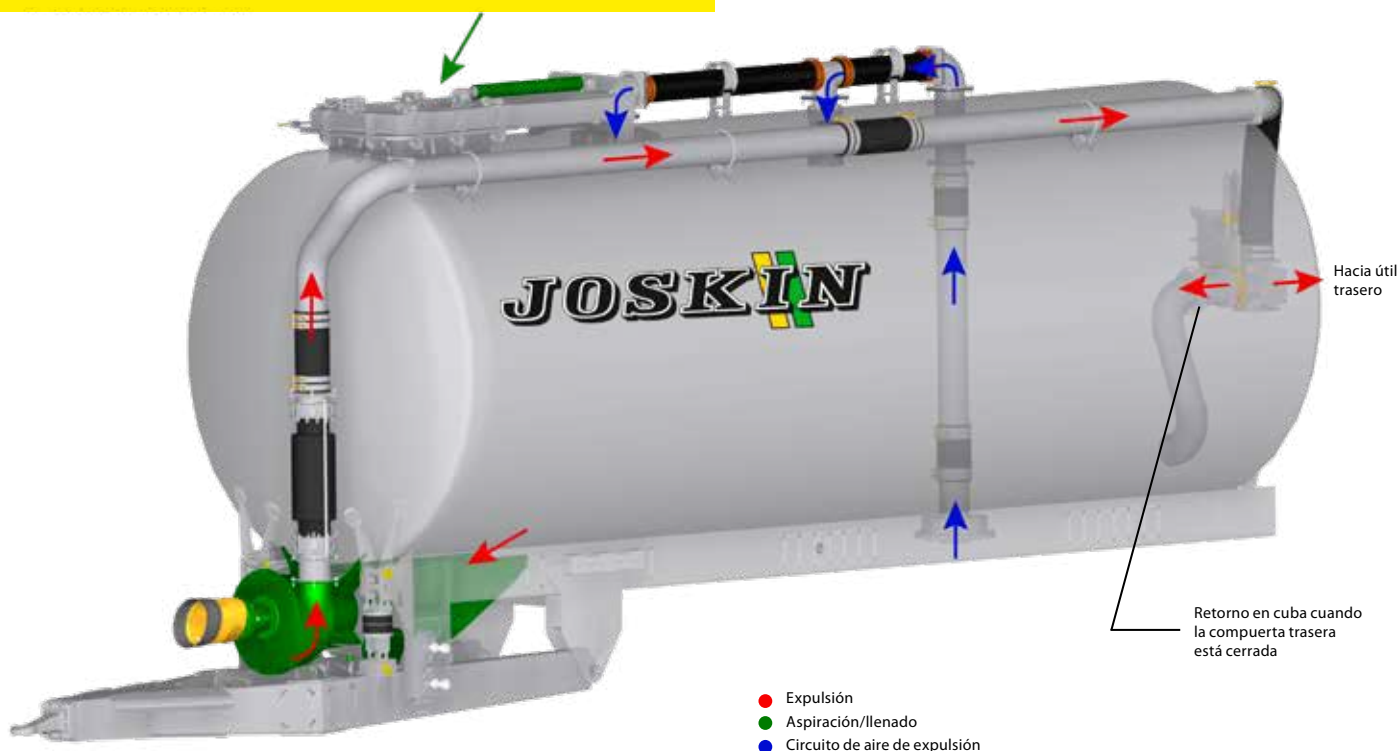
## BOMBA CENTRÍFUGA DE VACIADO STORM

El sistema STORM propulsa el purín fuera de la bomba por la fuerza centrífuga creada por la rotación de una hélice alrededor de un cuerpo de bomba descentrado. El modo de bombeo centrífuga alcanza por seguro los caudales más elevados (hasta 10.000 l/min).

Las bombas STORM trabajan únicamente durante la expulsión. El llenado se realiza desde entonces por gravedad vía una escotilla hidráulica superior.

A 750 revoluciones/minuto, un caudal de accionamiento de 6.000 l está alcanzado. Es el caso para las cubas MODULO2. A 1.000 revoluciones/minuto, el caudal se eleva a 11.000 l, lo que está recomendado para las VOLUMETRA, QUADRA, EUROLINER y Q-BIGLINER.

La bomba se acciona mecánicamente, en toma directa al tractor, y está equipada con un recoge-piedras. Como opción es posible montar una válvula de 3 vías en la parte delantera de la cuba para la mezcla en circuito cerrado.



- Expulsión
- Aspiración/llenado
- Circuito de aire de expulsión



Bomba centrífuga DUAL-STORM

### BOMBA CENTRÍFUGAS DUAL-STORM

EL concepto DUAL-STORM se basa en la combinación de dos bombas centrífugas : la una montada al cabo de flecha para el llenado y la otra en la parte delantera de la cuba para la expulsión. Se distingue esencialmente por su alto caudal que se acerca a los 9.000 o 10.000 l/ min según la naturaleza del purín. Su hélice con tres paletas requiere un mínimo de mantenimiento con respecto a las otras bombas volumétricas con alto caudal de tipo "lóbulo" o "helicoidal", puesto que es menos sensible al pasaje de cuerpos extraños. Al igual que todos los sistemas volumétricos, la bomba centrífuga permite un mejor llenado de la cuba evitando la creación de espuma (ésta es rechazada dentro de la fosa por el tubo de desagüe). El concepto DUAL-STORM está disponible con accionamiento mecánico o hidráulico (Power-Pack), los dos entregados con un caudalómetro. El POWER-PACK confiere una gran flexibilidad de utilización y una potencia apropiada al caudal deseado. Dado que este dispositivo no es autocebante es necesario utilizar una pequeña bomba DE VACÍO PARA CREAR EL VACÍO DENTRO DE LA FLECHA.

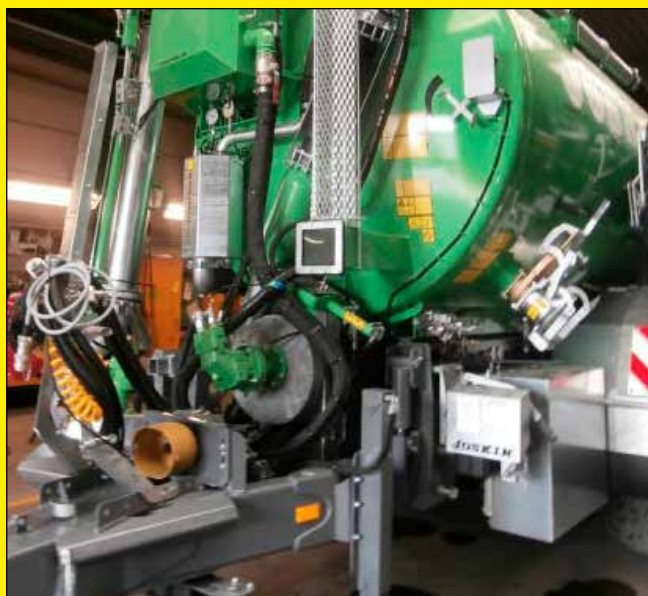


DUAL-STORM con accionamiento mecánico de la bomba de expulsión

### POWER PACK STORM : ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO

Las dos bombas se accionan hidráulicamente vía POWER-PACK, lo que consiste en una central hidráulica (160 l/min hasta 280 bars) para alimentar los dos motores hidráulicos.

Una compuerta RAMUS aísla la cuba del cajón de la centrífuga. En estándar el DPA asume la gestión de la velocidad de rotación de la bomba STORM.



STORM con accionamiento hidráulico Power-Pack

Modelos	inyector	2.500	3.250	4.000	5.000	6.000	7.000	7.100	8.000	8.400	9.000	10.000	10.500	10.700	11.000	12.000	12.500	13.000	14.000	14.500	15.000	16.000	16.500	18.000	20.000	21.000	22.500	23.000	23.500	24.000	24.500	25.500	26.000	28.000	30.000	32.000	Página	
MODULO2	V								•	•	•			•	•			••			••		••														28	
VOLUMETRA	V										••		••							••		••	••	••	••	••	••					••						29
QUADRA	V																																					30
EUROLINER	V																																					31
Q-BIGLINER	-																																					34
																																						36
																																						37

• Eje simple •• Ejes dobles ••• Ejes triples

# SISTEMA VACU-STORM



## VENTAJAS

- Flexible : adaptado a todas las situaciones de bombeo (incluso con grandes longitudes de tubos).
- Eficaz: posibilidad de esparcir sobre grandes anchos
- Montaje simple y perfectamente integrado en la máquina
- Alimentación eficaz de la bomba centrífuga
- Caudal de purín muy elevado y constante
- Mantenimiento fácil



## SISTEMA VACU-STORM CON ACCIONAMIENTO MECÁNICO

Las bombas centrífugas VACU-STORM cumulan las ventajas del sistema VACUUM en la aspiración y de una bomba centrífuga **STORM** en la expulsión. Una solución ideal para los usuarios que buscan una flexibilidad absoluta. Este procedimiento garantiza rendimientos elevados.

La bomba **VACUUM** (Jurop PN 130) integrada en la lanza se utiliza para la aspiración. Una bomba PN 155 y PNR 155 son opcionales.

El sistema VACUUM tiene la gran ventaja de ser adaptado a todas las situaciones de bombeo (en fosa, fuera de fosa, embudo,...).

La bomba se acciona mecánicamente por cardán mediante una caja de transmisión monobloque reforzada.

El añadido de un turbo-llenador opcional permite además optimizar el llenado.



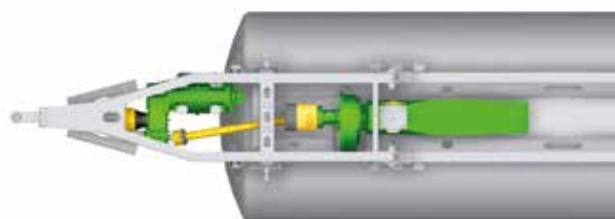
VACU-STORM



Bomba VACUUM + STORM



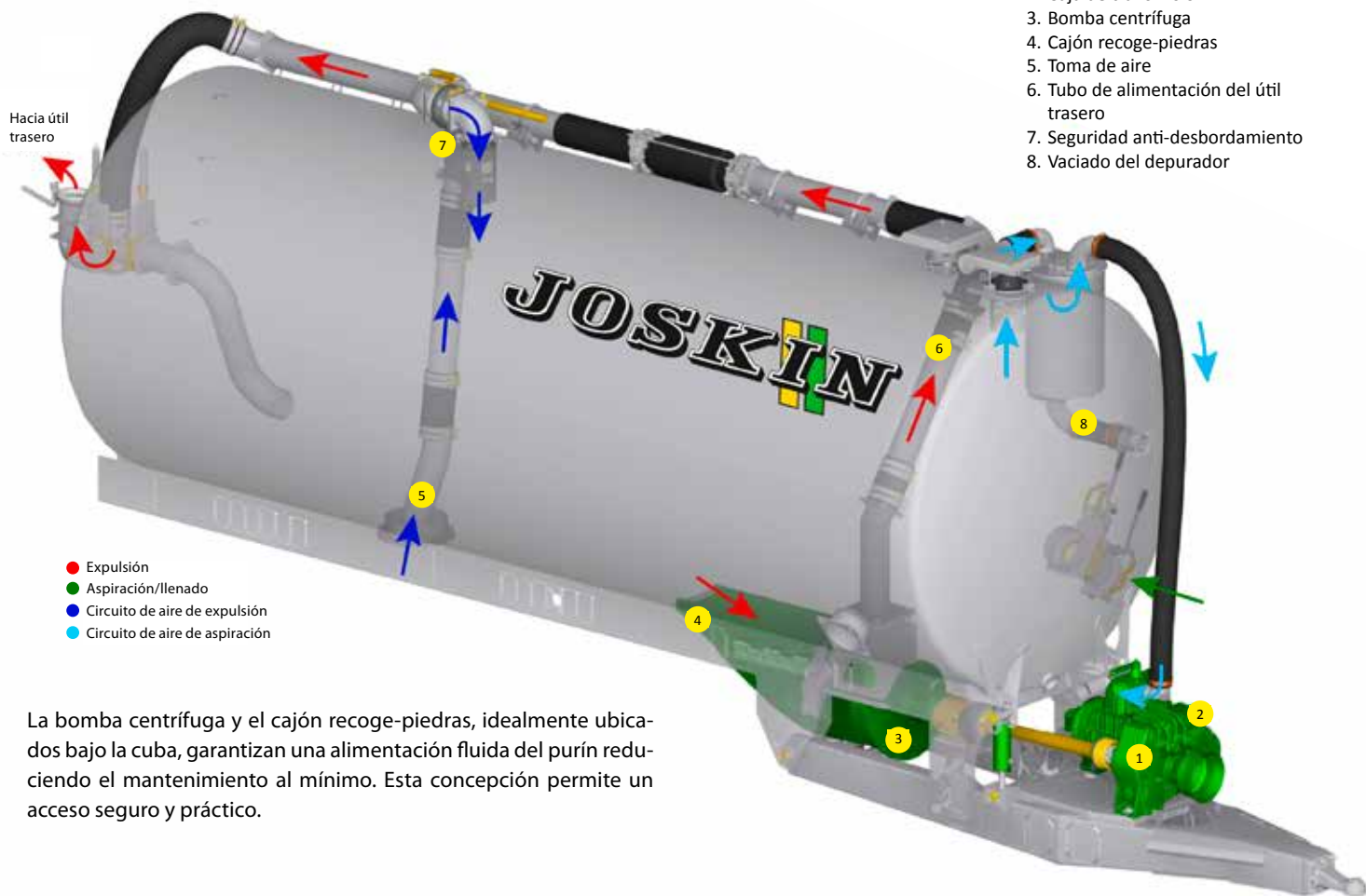
Accionamiento mecánico vía caja de las 2 bombas



Vista sobre al bomba centrífuga y su cajón de alimentación

La bomba centrífuga **STORM** (10.000 l/min) se destina a alimentar el útil trasero. Permite esparcir sobre grandes anchos y con un caudal elevado y constante. Asegura una una expulsión eficaz que permite la alimentación de útiles de esparcimiento de gran ancho.





La bomba centrífuga y el cajón recoge-piedras, idealmente ubicados bajo la cuba, garantizan una alimentación fluida del purín reduciendo el mantenimiento al mínimo. Esta concepción permite un acceso seguro y práctico.

Modelos	Injector	2.500	3.250	4.000	5.000	6.000	7.000	7.100	8.000	8.400	9.000	10.000	10.500	10.700	11.000	12.000	12.500	13.000	14.000	14.500	15.000	16.000	16.500	18.000	20.000	21.000	22.500	23.000	23.500	24.000	24.500	25.500	26.000	28.000	30.000	32.000	Página		
VOLUMETRA	V											●				●			●			●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	30		
QUADRA	V																	●			●			●	●													31	
EUROLINER	V																							●	●	●													34
																								●	●	●	●												36

● Eje simple ●● Ejes dobles ●●● Ejes triples

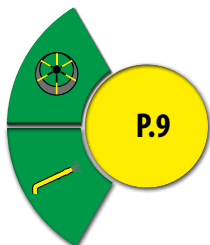


**JOSKIN**

JOSKIN

7000 ME

7000 ME



# ALPINA2

Construcción monocasco  
para una ligereza  
máxima



## GENERALIDADES

Como su nombre lo indica, estos vehículos se sienten en casa en las montañas. El ALPINA2 puede estar equipada con el sistema de vaciado especial montaña (o tener el pre-equipamiento para un montaje posterior), lo que hace de esta cuba un vehículo polivalente, poco importa la dirección de la pendiente. Puede estar provisto también del sistema de esparcimiento GARDA.



ALPINA2 con sistema GARDA

## CENTRO DE GRAVEDAD BAJO

El centro de gravedad bajo y la ligereza de la cuba aseguran una gran estabilidad de la cuba y una facilidad de tracción, ideal para las regiones con fuerte desnivel.



Los modelos 7000 S y 8000 S están equipados en estándar con un encastramiento de las ruedas. Por consiguiente es posible montar neumáticos de un ancho de 800 mm y de un diámetro de 1.500 mm, sin que el ancho total sobrepase 2,55 m. El encastramiento es más largo que la rueda con fines de poder desplazar el eje y así repartir idealmente la carga.



## ESPECIFICIDADES

Ancho de la estructura en el tren rodante	850 mm
Dimensiones máx. de las ruedas	Ø 1.500 mm / anch. 800 mm <sup>(1)</sup>
Tren rodante	Simple eje
Suspensión de la lanza	Fija
Sistemas de bombeo	Vacuum / Garda
Útiles de bombeo	Compuerta lateral
Útiles traseros	/

(1) Con encastramiento si necesario

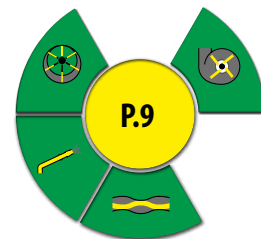
## MODELOS ALPINA2

Modelos	Encastramiento de las ruedas	Capacidad teórica (l)	Bomba estándar	Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Soporte	Ø cuba (mm)
6000 S	/	6.031	MEC 5000/M	ADR 90x1950-8G	350 x 90	pata	1.400
7000 S	SI	7.096	MEC 5000/M	ADR 90x1950-8G	350 x 90	pata	1.500
7100 S	/	7.119	MEC 5000/M	ADR 130x1750-10G	406 x 120	pata	1.500
8000 S	SI	8.043	MEC 6500/M	ADR 130x1750-10G	406 x 120	pata	1.500

NB: la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de rueda grandes o ancha, brazo de carga, ...).

# MODULO2

## Eficacia de una estructura integrada



### SERIE ME

#### CONCEPCIÓN

Los MODULO2 se benefician de una concepción robusta que permite conservar un centro de gravedad bajo y ofrece una excelente relación peso/calidad. Como opción contra-fuerzas permiten el enganche de un útil trasero.



#### GENERALIDADES

El MODULO2 está disponible como eje simple con una capacidad de 2.500 hasta 11.000 l y como eje doble de 8.400 hasta 18.000 l.

La cuba se deposita dentro un soporte integral al cual se suelda (sobre su ancho y su longitud) y sobre el cual se concentran los esfuerzos de tracción.

#### ESPECIFICIDADES EJE SIMPLE

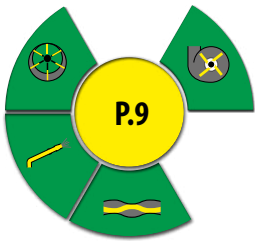
Ancho de la estructura en el tren rodante	1.000 mm
Dimensiones máx. de las ruedas	Ø 1.900 mm / anch. 900 mm (eje fijo) <sup>(1)</sup>
Tren rodante	Simple eje
Suspensiones de enganche	Fijo / ballesta transversal / silent-blocs / óleo-neumática <sup>(2)</sup>
Sistemas de bombeo	Vacuum, Garda, Storm, helicoidal
Útiles de bombeo	Todos los modelos
Útiles traseros	Todos los modelos <sup>(3)</sup> : - inyector cultivo (≤ de 13 dientes) - SOLODISC (≤ de 5,16 m)

(1) Con encastramiento si necesario - (2) Según los modelos - (3) Adaptados a las dimensiones del vehículo

#### MODELOS MODULO2 EJE SIMPLE

Modelos	Capacidad teórica (l)		Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Soporte	Ø cuba (mm)
	Estándar	Con la opción encastramiento				
<b>EJE SIMPLE</b>						
2500 ME	2.529	/	ADR 60x1500-6G	250 x 60	pata	1.135
3250 ME	3.278	/	ADR 60x1500-6G	250 x 60	pata	1.135
4000 ME	4.262	/	ADR 70x1500-6G	300 x 60	pata	1.300
5000 ME	5.101	/	ADR 90x1900-8G	350 x 60	pata	1.300
6000 ME	6.031	5.823	ADR 90x1900-8G	350 x 60	pata	1.400
7000 ME	7.096	6.854	ADR 90x1900-8G	350 x 90	pata	1.500
8400 ME	8.507	8.103	ADR 100x2000-10G	400 x 80	pata	1.600
9000 ME	/	8.952	ADR 130x2000-10G	406 x 120	hidr.	1.800
10000 ME	10.054	9.554	ADR 130x2000-10G	406 x 120	hidr.	1.700
11000 ME	11.290	10.738	ADR 150x2000-10G	420 x 180	hidr.	1.800

NB : la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de ruedas grandes o anchas, brazo de carga, ...).



# MODULO2

## La modularidad como eje doble

### SERIE MEB



### GENERALIDADES

El MODULO2 eje doble está provisto de un tren rodante de tipo boggie.



### MODULABLE

- Lanza en V reversible para un enganche alto o bajo
- Lanza específica en función del tipo de bomba (vacío, helicoidal,...) y concebida para adaptar diferentes dispositivos de suspensión (ballesta transversal, óleo-neumática, etc.)
- Tren rodante multiposición para un reparto óptimo de las cargas
- Encastramiento para ruedas de gran diámetro (opcional)
- Posibilidad de añadir un gran número de útiles de esparcimiento gracias a los contrafuertes

### ESPECIFICIDADES EJE DOBLE

Ancho de la estructura en el tren rodante	1.000 mm
Dimensiones máx. de las ruedas	Ø 1.700 mm / anch. 900 mm (eje fijo) y anch. 750 mm (eje director) <sup>(1)</sup>
Tren rodante	Boggie
Suspensiones de enganche	Fijo / ballesta transversal / silent-blocs / óleo-neumática <sup>(2)</sup>
Sistemas de bombeo	Vacuum, Garda, Storm, helicoidal
Útiles de bombeo	Todos los modelos
Útiles traseros	Todos los modelos <sup>(3)</sup> : - inyector cultivo (≤ de 13 dientes) - SOLODISC (≤ de 6,20 m)

(1) Con encastramiento si necesario - (2) Según los modelos - (3) Adaptados a las dimensiones del vehículo



### MODELOS MODULO2 EJE DOBLE

Modelos	Capacidad teórica (l)		Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Soporte	Ø cuba (mm)
	Estándar	Con la opción encastramiento				
<b>EJE DOBLE</b>						
8400 MEB	8.507	/	ADR 2x90x1900-8G	350 x 60	pata	1.600
10000 MEB	10.054	/	ADR 2x90x1900-8G	350 x 60	hidr.	1.700
12000 MEB	12.119	11.713	ADR 2x100x2000-8G	350 x 60	hidr.	1.800
14000 MEB	14.499	14.011	ADR 2x100x2000-10G	400 x 80	hidr.	1.900
16000 MEB	16.283	15.721	ADR 2x130x2000-10G	406 x 120	hidr.	1.900
18000 MEB	18.200	17.134	ADR 2x150x2000-10G	420 x 180	hidr.	2.000

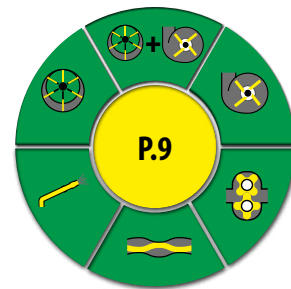
NB : la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de ruedas grandes o anchas, brazo de carga, ...).

# VOLUMETRA

## Cuba compacta con gran volumen



**MACHINE OF THE YEAR 2017**



### ELEVADOR ROBUSTO

un elevador integrado robusto concebido para recibir el conjunto de la gama de útiles de esparcimiento, incluso los más anchos. Esta integración del elevador en la cuba hace el VOLUMETRA compacto y permite conservar un peso ideal en el ojeté, incluso con una rampa de esparcimiento de gran ancho.

Encastramientos específicos fueron también concebidos para el montaje de ruedas de gran tamaño, incluso sobre eje directo, limitando la reducción del volumen de la cuba.

Este nuevo concepto permite también reducir la altura de la cuba sin deber alargarla. Esta cuba JOSKIN sigue siendo fiel por consiguiente a la reputación de la marca en materia de manejabilidad, de confort y de seguridad.



Sin elevador



Equipado con un elevador integrado

### GENERALIDADES

El VOLUMETRA reagrupa, en una misma máquina, una muchedumbre de nuevas posibilidades que hacen de éste un vehículo único, capaz de adaptarse a las exigencias de la agricultura moderna.

La prensa profesional internacional ha reconocido los méritos de esta cuba otorgándola el título de máquina del año 2017 con motivo de las entregas de premios en la feria SIMA (Paris).

### ESTRUCTURA AUTOPORTANTE TUBULAR INTEGRADA PARA UNA CONSTRUCCION COMPACTA

Las cubas con bomba volumétrica JOSKIN son compactas, estructuradas y perfectamente manejable gracias a un centro de gravedad bajo.

El VOLUMETRA es un vehículo con estructura autoportante en acero HLE, concebido para reducir su peso total al máximo y adaptarse a todas las técnicas de esparcimiento JOSKIN. La tecnología de bombeo se integra dentro de la lanza para un volumen mínimo, conservando un acceso directo a la bomba.



### MODELOS VOLUMETRA EJE DOBLE

Modelos	Estándar	Capacidad teórica (l) Con la opción encastramiento	Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Soporte de esta- cionamiento	Ø cuba (mm)
10500 D	10.640	/	ADR 2x130x2100-10G	406 x 120	hidr.	1.700
12500 D	12.700	/	ADR 2x130x2100-10G	406 x 120	hidr.	1.700
14500 D	14.814	13.943	ADR 2x130x2100-10G	406 x 120	hidr.	1.800
16500 D	16.632	15.697	ADR 2x130x2100-10G	406 x 120	hidr.	1.900
18000 D	18.390	17.393	ADR 2x150x2100-10G	420 x 180	hidr.	2.000
20000 D	20.297	19.244	ADR 2x150x2100-10G	420 x 180	hidr.	2.100

NB : la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de ruedas grandes o anchas, brazo de carga, ...).



# VOLUMETRA

## Polivalencia, estabilidad y confort de conducción

### CUALQUIER TIPO DE BOMBAS

El VOLUMETRA fue originalmente desarrollado para las bombas volumétricas helicoidales o con lóbulos limitando el volumen de ésta. Para responder a la demanda la instalación de una bomba VACUUM, Storm o VACU-STORM es también posible. Su polivalencia es por consiguiente total.



### ESPECIFICIDADES EJE DOBLE Y TRIPLE

Ancho de la estructura en el tren rodante	900 mm
Dimensiones máx. de las ruedas	Ø 1.670 mm / anch. 850 mm (eje fijo) y anch. 750 mm (eje director) <sup>(1)</sup>
Tren rodante	Hidro-Tándem / Hidro-Tridem
Suspensiones de enganche	Silent-blocs / óleo-neumática
Sistemas de bombeo	Todos los modelos
Útiles de bombeo	Todos los modelos
Útiles traseros	Todos los modelos <sup>(2)</sup>

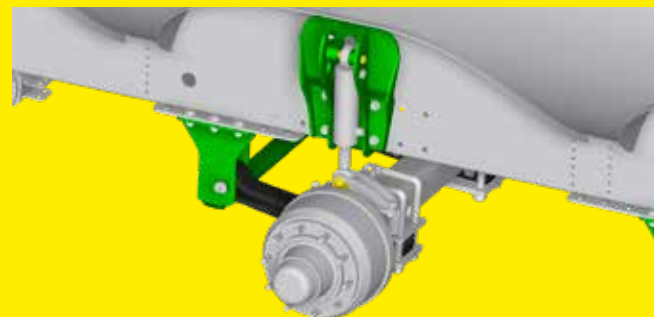
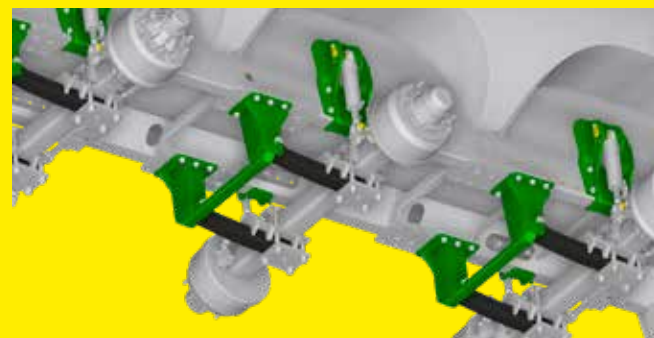
(1) Con encastramiento si necesario - (2) Adaptados a las dimensiones y capacidades del vehículo

### TREN RODANTE HIDRÁULICO ATORNILLADO

Los VOLUMETRA están equipados en estándar con un tren rodante hidráulico desplazable (Hidro-Tándem / Hidro-Tridem - ver página 43) que asegura una estabilidad y un comportamiento óptimo en carretera gracias a una compensación hidráulica.

Además permite una adaptación perfecta a los relieves (por ejemplo, sobre un terreno desigual). Estas calidades se refuerzan por su centro de gravedad bajo y su excelente reparto de las cargas.

En resumen: un verdadero placer de conducción en cualquier situación !



### MODELOS VOLUMETRA EJE TRIPLE

Modelos	Capacidad teórica (l)		Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Soporte de estacionamiento	Ø cuba (mm)
	Estándar	Con la opción encastramiento				
18000 T	18.500	17.300	ADR 3x130x2100-10G	406 x 120	hidr.	1.800
20000 T	20.700	19.400	ADR 3x130x2100-10G	406 x 120	hidr.	1.900
22500 T	22.900	21.760	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	hidr.	2.000
24000 T	24.380	23.260	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	hidr.	2.000
26000 T	26.825	25.705	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	hidr.	2.100

NB : la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de ruedas grandes o anchas, brazo de carga, ...).

# TETRAX2

## 4 ruedas alineadas



### CUBA DE PURÍN IDEAL PARA LA PRADERA

Vehículo con 4 ruedas paralelas (por ejemplo 650/65R42) muy compacto para un reparto de las masas optimizado con fines de limitar la compactación del suelo.

### CONCEPCIÓN Y MANTENIMIENTO FÁCIL

El éxito de este concepto reside en :

- el montaje de 4 ruedas lado a lado (contacto con el suelo: 2,60m), lo que permite reducir al mínimo la presión sobre el suelo y respetar su estructura ;
- la posibilidad de volver a utilizar las ruedas usadas de tractores (costo débil), que no dejarán ninguna huella sobre sus praderas (perfil débil) ;
- los dos pares de ruedas provistas de un movimiento pendular horizontal aseguran la seguridad y la estabilidad en las curvas ;
- el elevador integrado.

Para facilitar el mantenimiento del vehículo:

- los ejes se fija por 4 bulones que permiten un desmontaje y un cambio fáciles de las ruedas ;
- todos los puntos de engrase están centralizados de cada lado de la máquina.



Elevador integrado

### GENERALIDADES

Ideal para las tierras húmedas, el TETRAX2 se suelda sobre toda su longitud a una estructura autoportante, lo que permite tener una cuba con una tracción fácil que centra los esfuerzos en el chasis integrado.



Engrase centralizado

### ESPECIFICIDADES

Ancho de la estructura en el tren rodante	/
Dimensiones máx. de ruedas	Ø 1.915 mm / anch. 642 mm
Tren rodante	Dos ejes con corta vía de 790 mm
Suspensiones de enganche	Ballesta transversal estándar / óleo-neumática
Sistemas de bombeo	Vacío, Helicoidal, Lóbulos
Útiles de bombeo	Todos los modelos <sup>(1)</sup> con excepción de la flecha dorsal
Útiles traseros	Inyectores todos los modelos <sup>(1)</sup> TERRADISC únicamente con 16.000 l Rampas PENDISLIDE ≤ 12 m

(1) Adaptados a las dimensiones del vehículo

### MODELOS TETRAX2

Modelos	Capacidad teórica (l)	Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Soporte	Ø cuba (mm)
10700 S	10.755	ADR 2x130x790-10G	406 x 120	hydr.	2.000
13000 S	12.900	ADR 2x130x790-10G	406 x 120	hydr.	2.100
14000 S	14.036	ADR 2x130x790-10G	406 x 120	hydr.	2.100
16000 S	16.000	ADR 2x130x790-10G	406 x 120	hydr.	2.100

NB : la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de ruedas grandes o anchas, brazo de carga, ...).



# COBRA

Chasis estrecho concebido para ruedas gigantes baja presión

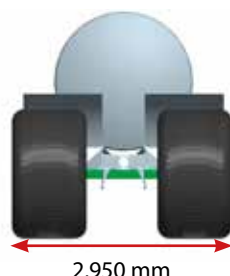


## GENERALIDADES

El esparcidor Cobra es una cuba eje simple compacta de gran capacidad estudiada especialmente para el trabajo en el campo. Concebido para el montaje de neumáticos anchos con baja presión (hasta 1,86 m de diámetro et 1,05 m de ancho) con pasajes de rueda encastados que permiten no sobrepasar los 3 m, el COBRA puede estar equipado con un elevador ultracompacto que se adapta perfectamente al chasis y permite así una reducción en la saliente. Se fija al chasis por ejes cónicos que ofrecen un mantenimiento óptimo.



Elevador COBRA



2.950 mm

## CHASIS INDEPENDIENTE ESTRECHO

La estructura portante e independiente se constituye de un chasis universal estrecho "adosado" a la cuba, el cual es tanto más robusto si se aleja de los puntos de apoyo que constituyen el eje y el ojete de enganche. La cuba, reforzada sobre toda su longitud con un soporte rectangular soldado, se posa sobre el chasis: de manera que sufre mucho menos la fuerza de acarreo.



## GRAN MANEJABILIDAD

Este vehículo es muy manejable gracias a la cuba corta de gran diámetro.



## ESPECIFICIDADES

Ancho de la estructura en el tren rodante	600 mm
Dimensiones máx. de ruedas	Ø 1.860 mm / anch. 1.050 mm
Tren rodante	Simple eje
Suspensión de la lanza	Ballesta longitudinal estándar / óleo-neumática
Sistemas de bombeo	Vacuum, helicoidal
Útiles de bombeo	Todos los modelos <sup>(1)</sup>
Útiles traseros	Todos los modelos <sup>(1)</sup>

(1) Adaptados a las dimensiones del vehículo

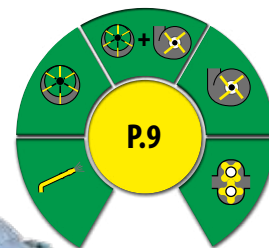
## MODELOS COBRA

Modelos	Capacidad teórica (l)	Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Soporte	Ø cuba (mm)
10000 ES	10.001	ADR 130x2000-10G	406 x 120	hidr.	1.800
11000 ES	11.140	ADR 150x2000-10G	420 x 180	hidr.	1.900
12500 ES	12.267	ADR 150x2000-10G	420 x 180	hidr.	2.000

NB: la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de ruedas grandes o anchas, brazo de carga, ...).

# QUADRA

Grandes volúmenes con dos ejes para todas sus trabajos intensivos



## MANEJABILIDAD

Aunque la capacidad de las cubas QUADRA sea grande, este tipo de vehículo conserva una longitud total razonable. Equipado con un útil trasero, su vehículo siempre será muy manejable.



## CHASIS

El confort de circulación pasa por un chasis sobredimensionado (300 x 100 x 10 mm) acompañado de una lanza con láminas de ballesta transversales (en estándar). El chasis universal está pre-equipado para recibir un elevador 4-puntos, permitiendo el enganche de cualquier tipo de útil de esparcimiento.

## GENERALIDADES

El QUADRA es un vehículo eje doble que se adapta perfectamente a los trabajos intensivos de transporte y de esparcimiento de purín. El chasis está equipado en estándar con puntos de anclaje integrados con fines de montar fácilmente un eventual elevador.

El QUADRA está también provisto en estándar de un tren rodante de tipo Hidro-Tándem, el cual asegura una estabilidad de conducción óptima. Este tren rodante garantiza además un confort de circulación sin igual.



## ESPECIFICIDADES

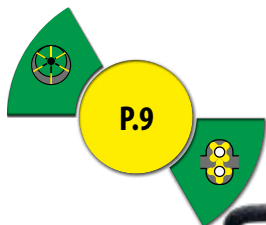
Ancho de la estructura en el tren rodante	900 mm
Dimensiones máx. de las ruedas	Ø 1.820 mm / anch. 800 mm (eje director) y 850 mm (eje fijo) <sup>(1)</sup>
Tren rodante	Hidro-Tándem
Suspensiones de enganche	Ballesta transversal estándar / Oleo-neumática <sup>(2)</sup>
Sistemas de bombeo	Todos los modelos (con excepción del helicoidal)
Útiles de bombeo	Todos los modelos
Útiles traseros	Todos los modelos <sup>(3)</sup>

(1) Con encastramiento si necesario - (2) Según los modelos - (3) Adaptados a las dimensiones del vehículo

## MODELOS QUADRA

Modelos	Capacidad teórica (l)		Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Soporte	Ø cuba (mm)
	Estándar	Con la opción encastramiento				
14000 TS	14.499	14.011	ADR 2x130x2100-10G	406 x 120	Patín hidráulica directo tractor (DE)	1.900
16000 TS	16.283	15.721	ADR 2x130x2100-10G	406 x 120	Patín hidráulica directo tractor (DE)	1.900
18000 TS	18.200	17.290	ADR 2x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulica directo tractor (DE)	2.000
20000 TS	20.200	19.095	ADR 2x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulica directo tractor (DE)	2.100

NB : la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de ruedas grandes o anchas, brazo de carga, ...).



# X-TREM

## Sin compromiso



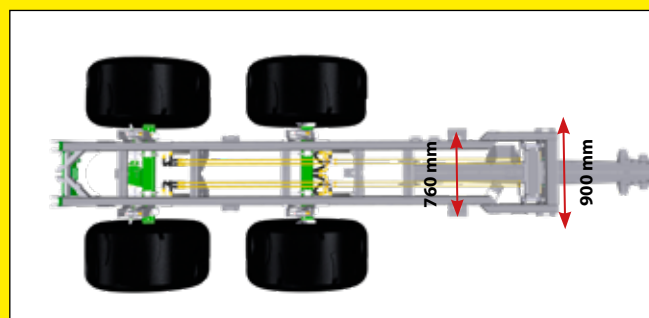
### GENERALIDADES

La cuba de purín X-TREM es ideal para los empresarios agrícolas que desean una máquina de longitud débil; con un gran diámetro de cuba y equipada con neumáticos hasta Ø 1,82 m (por ejemplo 800/65R32). El chasis, de un ancho de 760 mm a nivel del tren rodante, permite acoger ruedas de gran ancho ( $\leq 850$  mm), sin reducir el gran ángulo de giro del eje del trasero.

Lanza óleo-neumática, direccional forzado, Hidro-Tándem y pre-equipamiento para rampa ancha son sólo una parte de los equipamientos que hacen de esta cuba la herramienta ideal para las obras más arduas.

### CHASIS ESTRECHO

La concepción del chasis estrecho (760 mm) permite asociar un ancho total reducido y un radio de giro máximo.



### ESPECIFICIDADES

Ancho de la estructura en el tren rodante	760 mm
Dimensiones máx. de las ruedas	Ø 1.820 mm / anch. 850 mm <sup>(1)</sup>
Tren rodante	Hidro-Tándem
Suspensiones de enganche	Oleo-neumática <sup>(2)</sup>
Sistemas de bombeo	Vacuum, Lóbulos
Útiles de bombeo	Todos los modelos
Útiles traseros	Todos los modelos <sup>(3)</sup>

(1) Con encastramiento si necesario - (2) Según los modelos - (3) Adaptados a las dimensiones del vehículo



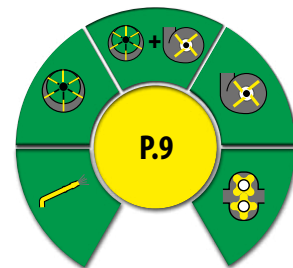
### MODELOS X-TREM

Modelos	Encastramiento de las ruedas	Capacidad teórica (l)	Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Soporte	Ø cuba (mm)
12000 TS	/	12.085	ADR 2x130x2100-10G	406 x 120	Patín hidráulica directo tractor (DE)	1.800
13000 TS	SÍ	13.452	ADR 2x130x2100-10G	406 x 120	Patín hidráulica directo tractor (DE)	1.900
14000 TS	/	14.217	ADR 2x130x2100-10G	406 x 120	Patín hidráulica directo tractor (DE)	1.900
15000 TS	SÍ	15.375	ADR 2x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulica directo tractor (DE)	1.900
18000 TS	SÍ	18.633	ADR 2x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulica directo tractor (DE)	2.100
20000 TS	SÍ	20.432	ADR 2x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulica directo tractor (DE)	2.100

NB : la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de ruedas grandes o anchas, brazo de carga, ...).

# EUROLINER

El mejor  
compromiso  
ruta/campo



## AGILIDAD SORPRENDENTE

### HIDRO-TRIDEM

La concepción del eje triple "Hidro-Tridem" combina las ventajas del tridem con láminas (ejes tirados por encima de los obstáculos) y de la suspensión hidráulica (franqueamiento de obstáculos fácil y gran oscilación de 250 mm).

### SUSPENSIÓN DE LA LANZA

La suspensión óleo-neumática en estándar combinada al concepto Hidro-Tridem ofrece un confort de circulación excepcional.

### ELEVACIÓN DEL PRIMER EJE

En estándar los EUROLINER están equipados con un elevador del primer eje que permite:

- en el campo, transferir la carga para tener más peso en el ojete y así una mejor adherencia en el tractor;
- sobre carretera y únicamente cuando el vehículo está vaciado, reducir el desgaste de los neumáticos.



## GENERALIDADES

La estructura portante independiente se constituye de un chasis universal (300 x 100 x 10 mm) adosado a la cuba.

El EUROLINER se concibe para ser confortable tanto sobre ruta como sobre terreno agrícola. Con este motivo este vehículo se beneficia de un equipamiento estándar muy completo, basado en un alto nivel de seguridad y de confort de circulación, tal como un doble direccional forzado que ofrece un comportamiento en carretera excepcional con una agilidad sorprendente en el campo.



## ESPECIFICIDADES

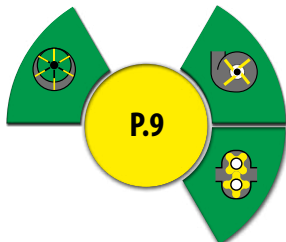
Ancho de la estructura en el tren rodante	900 mm
Dimensiones máx. de las ruedas	Ø 1.820 mm / anch. 800 mm <sup>(1)</sup>
Tren rodante	Hidro-Tridem
Suspensiones de enganche	Oleo-neumática
Sistemas de bombeo	Todos los modelos (con excepción del helicoidal)
Útiles de bombeo	Todos los modelos
Útiles traseros	Todos los modelos <sup>(2)</sup>

(1) Con encastramiento si necesario - (2) Adaptados a las dimensiones del vehículo

## MODELOS EUROLINER

Modelos	Capacidad teórica (l)	Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Soporte	Ø cuba (mm)
18000 TRS	18.331	ADR 3x130x2100-10G	406 x 120	Patín hidráulico (DE) directo tractor	2.000
20000 TRS	20.428	ADR 3x130x2100-10G	406 x 120	Patín hidráulico (DE) directo tractor	2.100
22500 TRS	22.587	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulico (DE) directo tractor	2.100
24000 TRS	24.470	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulico (DE) directo tractor	2.100
26000 TRS	26.200	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulico (DE) directo tractor	2.100
28000 TRS	28.331	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulico (DE) directo tractor	2.100

NB : la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de ruedas grandes o anchas, brazo de carga, ...).



# Q-BIGLINER

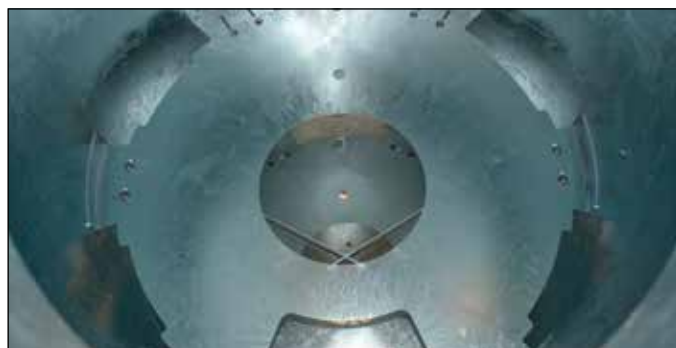
## Voluminoso pero compacto



### GENERALIDADES

Para los Q-BIGLINER, JOSKIN ha decidido montar cubas de 2.300 mm de diámetro sobre un chasis de tipo EUROLINER. Su gran volumen es así muy compacto, lo que permite una manejabilidad fácil.

Estos vehículos se desarrollan para un transporte intensivo sobre ruta y en el campo, y no están provistos por consiguiente de disposiciones para inyectores o rampas de esparcimiento.



Pared "rompe-olas"

### ESPECIFICIDADES

Ancho de la estructura en el tren rodante	900 mm
Dimensiones máx. de las ruedas	Ø 1.670 mm / anch. 750 mm
Tren rodante	Hidro-Tridem
Suspensiones de enganche	Oleo-neumática
Sistemas de bombeo	Vacuum, lóbulos, Storm
Útiles de bombeo	Todos los modelos
Útiles traseros	/

### MODELOS Q-BIGLINER

Modelos	Capacidad teórica (l)	Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Soporte	Ø cuba (mm)
28000 T	28.611	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulico (DE) directo tractor	2.300
30000 T	30.255	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulico (DE) directo tractor	2.300
32000 T	31.900	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	Patín hidráulico (DE) directo tractor	2.300

NB : la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de ruedas grandes o anchas, brazo de carga, ...).

### ESTABILIDAD Y CONFORT

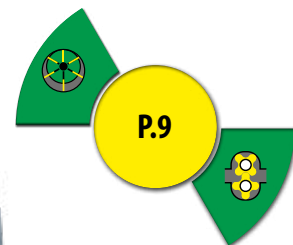
El Q-BIGLINER está equipado en serie con la suspensión Hidro-Tridem JOSKIN, así como con la suspensión óleo-neumática de la lanza. De esta manera el vehículo se comporta de manera ejemplar en la carretera gracias a su gran estabilidad.



Las cubas de los Q-BIGLINER, al igual que todas las de los esparcidos JOSKIN, se construyen según la norma de seguridad EN707. En efecto están provistas de paredes de cabeceo, evitando cualquier movimiento incontrolado del líquido transportado.

# TETRALINER

## Abastecimiento competitivo



### DESARROLLADO PARA AL TRANSPORTE

El TETRALINER permite transportar grandes volúmenes de la granja hacia el campo para abastecer sus cubas de esparcimiento.

#### RUEDAS

El montaje de ruedas agrícolas permite acceder a las parcelas de esparcimiento por caminos inasequibles para los camiones.

#### BOMBEO

Es posible aspirar a la izquierda y a la derecha gracias al turbo posicionado bajo la cuba (opcional).

El TETRALINER puede estar equipado con una bomba de vacío y completado por técnicas de transferencia, tal como un brazo de descarga Ø 8".



### SISTEMA "DOLLY"

Las TETRALINER 21000, 23500, 26000 y 28000 pueden estar equipadas con un Dolly compuesto de un eje sobre capilla giratoria (Ø 974 mm) directamente integrado en la cuba.

Este montaje permite tener un reparto de peso en el enganche lo que permite una mayor masa máxima autorizada con respecto al modelo estándar, y esto, en varios países (Alemania, Bélgica,...).



### ESPECIFICIDADES

Ancho de la estructura en el tren rodante	1.100 mm
Dimensiones máx. de las ruedas	Ø 1.250 mm / anch. 600 mm
Tren rodante	Capilla giratoria + tándem
Suspensión de la lanza	/
Sistema de bombeo	Vacío, Lóbulos
Util de bombeo	JUMBO
Util trasero	/

### MODELOS TETRALINER

Modelos	Capacidad teórica (l)	Bomba estándar	Eje(s) : □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)	Ø cuba (mm)
18000 T	18.000	MEC 8000/D	ADR 3x130x1950-10G	406 x 120	1.900
21000 T <sup>(1)</sup>	21.000	MEC 8000/D	ADR 3x150x1950-10G	420 x 180	1.900
23500 T <sup>(1)</sup>	23.500	MEC 8000/D	ADR 3x150x1950-10G	420 x 180	2.000
26000 T <sup>(1)</sup>	26.000	MEC 8000/D	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	2.100
28000 T <sup>(1)</sup>	28.000	MEC 8000/D	ADR 3x150x2100-10G	420 x 180	2.200

NB : la capacidad puede variar en función del equipamiento opcional (encastramiento en caso de ruedas grandes o anchas, brazo de carga, ...). (1) Cuidado con el peso total autorizado en carga según la legislación del país.



## GENERALIDADES

La VACU-CARGO-LIFT es una cuba que se adapta al chasis transportador con gancho CARGO-LIFT, ofreciendo así otra alternativa de modularidad. En efecto, con este tipo de vehículo, la herramienta transportada puede cambiarse rápidamente.



## CAMBIO RAPIDO

Los VACU-CARGO-LIFT se conciben para una carga/descarga rápida y fácil. Los diversos accesorios hidráulicos y eléctricos están provistos en estándar de tomas rápidas, para evitar cualquier pérdida de tiempo durante el cambio de herramienta.

## ESTRUCTURA RIGIDA

El falso chasis que equipa las cubas VACU-CARGO-LIFT se fabrica en acero HLE de tipo QST 690. Las dos ruedas de 200 mm de diámetro en la parte trasera (estándar) permiten maniobras de carga y descarga suaves y fáciles, y esto incluso con llena carga ! La estructura del falso chasis puede adaptarse para ganchos de altura de 1,43 hasta 1,57 m (1,45 m en estándar).



## MODELOS VACU-CARGO LIFT

Posibilidades en función del chasis	5,5 m	5,9 m	6,4 m	6,6 m	6,8 m
Cuba de purín	/	/	Vacu 16.000, 18.000, 20.000, 22.500 o 24.000 *		

\* Longitud del falso chasis : 6,8 m para 16.000 y 18.000 l, 7 m de 20.000 hasta 24.000 l.  
Cubas con capacidades menores disponibles según demanda.



Más informaciones sobre el Vacu-CARGO LIFT dentro de nuestro catálogo Obras públicas

## VARIABILIDAD DE LOS EQUIPAMIENTOS

Un sistema VACU-CARGO-LIFT es casi tan polivalente como las cubas específicas de tipo "cuba de purín/agua". En efecto puede estar equipado sin bomba de llenado y sin herramienta de transferencia para ser utilizado en el transporte de líquido con gran volumen, así como de una cuba de esparcimiento, por ejemplo en combinación con una rampa de tubos.



# CHASIS CARGO

## El chasis flexible y modulable

SERIE TRM



SERIE TSM



### TREN RODANTE

Los chasis CARGO están equipados en estándar de la suspensión hidráulica de los ejes Hidro-Tándem (CARGO TSM) o Hidro-Tridem (CARGO TRM).

Este tipo de tren rodante conjuga las ventajas de los ejes empujados por encima de los obstáculos junto a las ventajas de los ejes semi-independientes que ofrecen una gran oscilación. La suspensión funciona en circuito cerrado según el principio de vasos comunicantes. Conductos de gran diámetro se utilizan para favorecer la rapidez de reacción del dispositivo lo que constituye una gran ventaja con respecto a los desniveles.

Por fin su oscilación de 250 mm garantiza un reparto óptimo de las cargas en todas las situaciones.

*Suspensión óleo-neumática*  
El montaje sobre cilindro acompañado de dos bolas de nitrógeno trae una gran flexibilidad.



### GESTIÓN Y CONTROL

Las máquinas equipadas con electroválvulas reagrupadas en una base monobloque son protegidas contra las agresiones exteriores mediante una caja galvanizada. Esta central de distribución hidráulica se compone de un bloque de entrada de una capacidad de 60 l/min o 120 l/min.

Un gran número de las funciones hidráulicas de los vehículos requieren un pequeño caudal pero es importante conocer las que exigen un mayor caudal; como para los motores hidráulicos del turbo-llenador, de los repartidores, etc.



Tomas rápidas



Armario hidráulico

### CONCEPTO MODULABLE

El concepto CARGO rentabiliza al máximo sus herramientas agrícolas gracias a un solo chasis de base para 5 tipos de herramientas ! Se trata de una solución flexible y económica.

Además de una cuba de purín, con o sin útil de esparcimiento, el chasis puede recibir otros útiles de base tales como un esparcidor de estiércol, una caja de ensilaje o una caja polivalente o una caja monocasco basculante.

### ENGANCHE/DESENGANCHE DE LAS HERRAMIENTAS DE BASE

Para que un concepto modular sea lo más práctico posible, es obligatorio que los diferentes enganches/desenganches de los útiles de base puedan efectuarse con poco esfuerzo y en el mínimo tiempo. La ubicación de la herramienta sobre el chasis se facilita por guías que sirven también de protección de los cilindros de la suspensión hidráulica. La fijación de las herramientas sobre el chasis se realiza mediante 2 x 3 "Twist Lock" colocados a lo largo del chasis.

El CARGO está equipado con ganchos traseros que soportan los esfuerzos traídos por el útil. La combinación de estos sistemas ingeniosos trae un confort de utilización y una rentabilidad elevada.



Twist-Lock



Guías

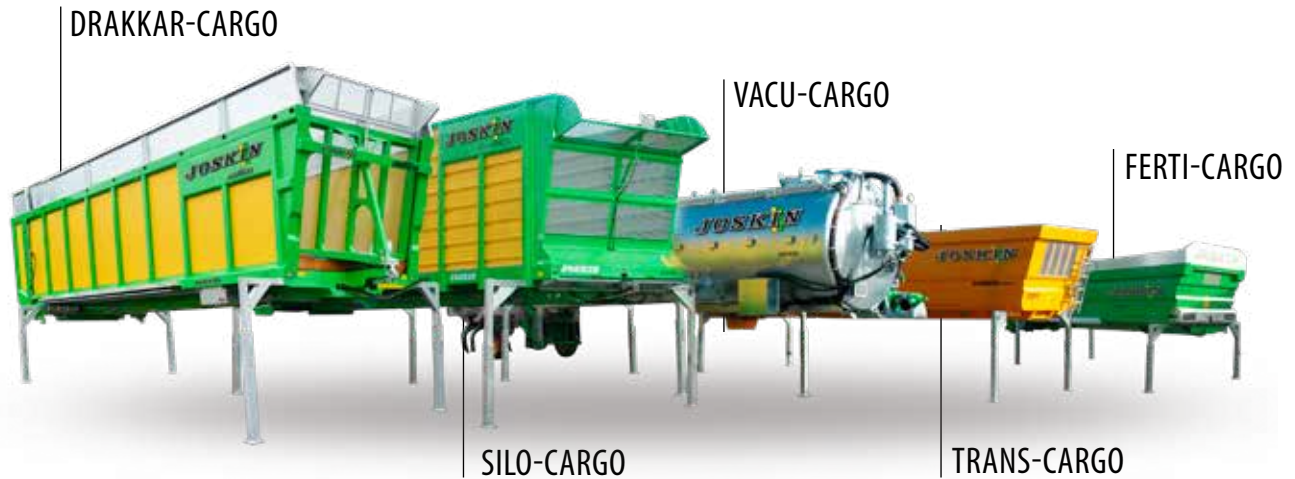
### MODELOS

	Longitud chasis (m)	Soporte	Eje(s): □ (mm) - vía (mm) - bulones	Frenos (mm)
CARGO TSM (6.6)	6,60	Patín hidráulico directo tractor (DE)	ADR 2x150x2000-10G	420 x 180
CARGO TRM (6.6)	6,60	Patín hidráulico directo tractor (DE)	ADR 3x150x2000-10G	420 x 180
CARGO TRM (7.5)	7,55	Patín hidráulico directo tractor (DE)	ADR 3x150x2000-10G	420 x 180



# SISTEMA CARGO

## Herramientas



### GENERALIDADES

El Vacu-CARGO fue pensado para mejorar la modularidad. Se trata de una cuba de purín desmontable para depositar sobre un chasis Cargo. Está compatible con la totalidad de la gama de los útiles de esparcimiento rampas e inyectores).



### ESPECIFICIDADES

Sistema de bombeo	Vacío
Útiles de bombeo	Todos los modelos
Útiles traseros	Todos los modelos <sup>(1)</sup>

*(1) Adaptados a las dimensiones del vehículo*

### MODELOS VACU-CARGO

Modelos	Capacidad teórica (l)	Bomba estándar	Ø cuba (mm)
VACU 16.000	16.450	PN130/D JUROP	1.800
VACU 18.000	18.615	PN130/D JUROP	1.900
VACU 20.000	20.465	PN130/D JUROP	2.000
VACU 21.000	21.274	PN130/D JUROP	2.100
VACU 22.500	22.587	PN130/D JUROP	2.200
VACU 23.000	23.414	PN130/D JUROP	1.900
VACU 24.500	24.800	PN130/D JUROP	2.000
VACU 25.500	25.840	PN130/D JUROP	2.100

### VACU-CARGO



### BOMBA MONTADA SOBRE LA CUBA

La bomba, que puede ser accionada mecánicamente o hidráulicamente se fija sobre un base de apoyo lateral soldada a la cuba. Todos los equipamientos específicos de esta última se montarán sobre ésta.



### CONTRAFUERTE TRASEROS

El elevador trasero se atornilla a los dos contrafuertes soldados en la parte trasera de la cuba. Estos contrafuertes tienen un punto de apoyo sobre el chasis mediante ganchos de apoyo. Los esfuerzos de carga que provienen del útil trasero pueden así repercutir de manera homogénea en el conjunto del vehículo. Así el útil trasero se engancha todavía a la cuba.



### TWIST LOCK

Los enganches "Twist Lock" permiten fija la herramienta sobre el chasis.



# EQUIPAMIENTOS TREN RODANTE

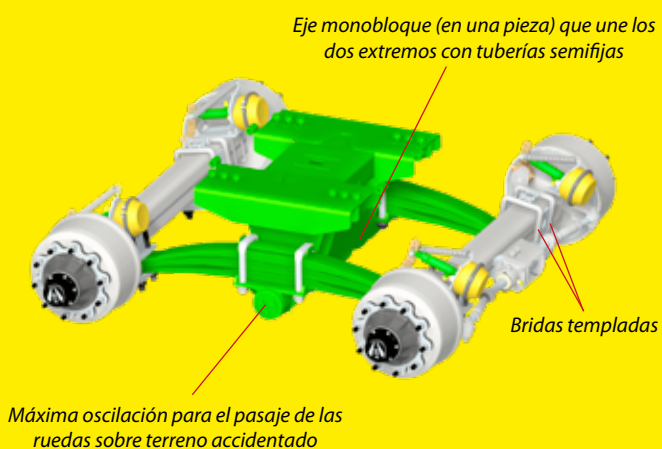


## TREN RODANTE

Los trenes rodantes JOSKIN están concebidos para responder, en cada situación y cualquier que sea el vehículo, a los criterios de fiabilidad, estabilidad, confort y seguridad sobre ruta y en el campo.

Existen varios tipos :

- el tándem con bielas clásico (estándar sobre TETRALINER) ;
- el boggie Roll-Over (estándar sobre MODULO2) ;
- el Hidro-Tándem (estándar sobre VOLUMETRA, QUADRA y X-TREM) ;
- el Hidro-Tridem (estándar sobre EUROLINER y Q-BIGLINER).



## BOGGIE ROLL-OVER JOSKIN

### CONCEPCIÓN JOSKIN

JOSKIN ensambla él mismo sus boggies, lo que nos permite fabricar algunos a medida para su vehículo. La distancia entre las láminas y el cuadrado de los ejes son elementos adaptables a cada máquina.

### ATORNILLADO DESPLAZABLE

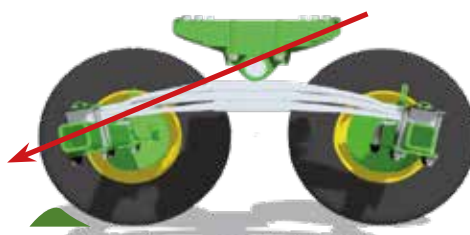
Todos los boggies JOSKIN están atornillados y pueden desplazarse para un buen reparto de las cargas en función del equipamiento trasero y de eventuales futuras herramientas.

### ROLL-OVER

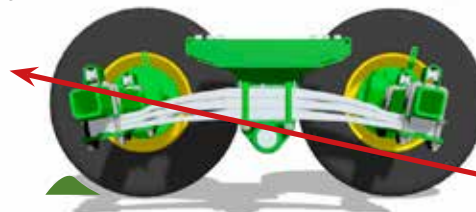
El boggie se compone de 2 ejes unidos por láminas parabólicas y fijados al chasis por un punto central. Esta concepción permite compensar las irregularidades del terreno (hasta +/- 240 mm).

Gracias a la posición del eje atravesando (bajo las láminas) y a la posición superior de los ejes en las extremidades de las láminas, se obtiene una línea de tracción que empuja al eje delantero por arriba del obstáculo. Además se reduce la fuerza de tracción necesaria. Por eso este sistema es necesario en caso de utilización intensiva sobre terreno accidentado.

A EVITAR



SU SECRETO





## TÁNDEM CON BIELAS CLÁSICAS

El tándem con bielas clásico es un sistema simple y eficaz en el transporte que equipa el TETRALINER y el DELTA. Sus ventajas son un bajo costo y su centro de gravedad bajo. Sin embargo su potencial de franqueamiento de obstáculos es débil, dada su oscilación débil (+/- 80 mm). La tracción será más elevada y necesitará más potencia, aumentando así el consumo. Con fines de paliar estos elementos, JOSKIN ha desarrollado sus propios trenes rodantes hidráulicos: Hidro-Tándem e Hidro-Tridem.

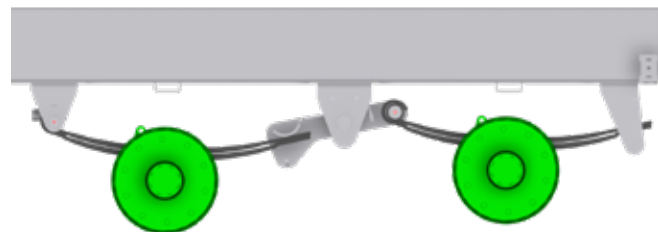
## TRENES RODANTES HIDRÁULICOS JOSKIN : HIDRO-TÁNDEM / HIDRO-TRIDEM

Simplicidad, oscilación y estabilidad: son las tres características más importantes del tren rodante Hidro-Tándem/Hidro-Tridem. Reúne las ventajas de una concepción con ejes que pueden fácilmente ser tirados por encima de los obstáculos con las de una construcción con ejes semi-independientes. Por eso ofrece una gran oscilación (hasta +/- 250 mm).

Por el diseño de los Hidro-Tándem/Hidro-Tridem JOSKIN, la presión sobre el suelo se reparte perfectamente entre las ruedas. Este último se comprime considerablemente menos, lo que permite ahorrar su estructura. La estabilidad del vehículo en su conjunto se encuentra también considerablemente mejorada. Cada eje está tirado por láminas atados a un elemento de fijación, el mismo situado delante del conjunto.

Cuatro o seis cilindros hidráulicos están dispuestos 2 por 2 o 3 por 3 por ambos lados del chasis. Los de un mismo lado están relacionados entre sí en circuito cerrado y la circulación del aceite puede efectuarse según el principio de los vasos comunicantes. La independencia de los circuitos de los dos lados del vehículo combinada a las propiedades incompresibles del aceite asegura una perfecta estabilidad lateral y evita el cabeceo. Por eso el vehículo tiene mucho menos tendencia a inclinarse en las curvas y las pendientes.

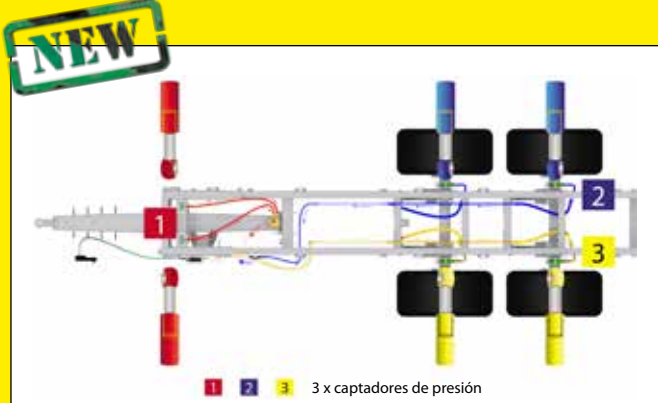
El elevador del primer eje se monta en estándar sobre todos los vehículos con Hidro-Tridem.



## SISTEMA DE PESADO DINÁMICO SOBRE SUSPENSIÓN HIDRÁULICA

Los vehículos provistos de una suspensión hidráulica de la lanza y de un tren rodante pueden estar equipados con este dispositivo.

Dos captadores de presión situados en el circuito hidráulico del tren rodante, así como un captador de presión en la suspensión de la lanza se unen a un calculador en el tren rodante. Estos captadores envían señales mediante una conexión por cable para que el peso pueda aparecer en una pantalla situada dentro de la cabina del tractor. Una segunda pantalla puede instalarse en el cargador o en el vehículo con fines de poder ver en cualquier momento el peso de la carga. Este sistema está compatible también con Isobus y puede mandarse vía el terminal Isobus que reemplaza en este caso la pantalla separada. Disponible sobre bañeras, cubas de purín o esparcidores de estiércol, cajas polivalentes, cajas de ensilaje.



1 2 3 3 x captadores de presión

# TRENES RODANTES

## Ejes directores

Para mejorar el confort y la seguridad es posible optar por un sistema de eje seguidor o direccional forzado.

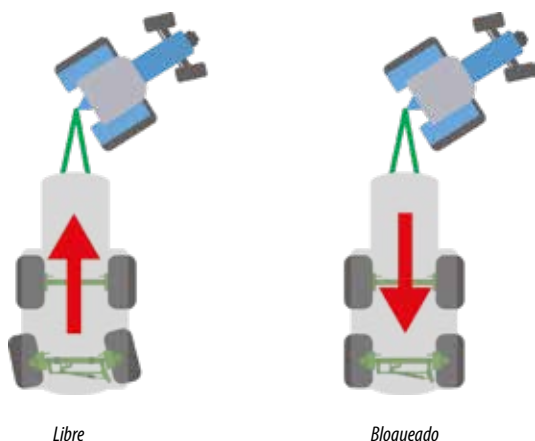
### EJE SEGUIDOR (DIRECCIONAL EN MARCHA ADELANTE)

El eje direccional libre o seguidor, se orienta según el sentido del tractor. La amplitud de oscilación se eleva a +/- 15° en función de la talla de los neumáticos.

Para la conducción en carretera (> 15 km/h) o durante marchas atrás, un dispositivo hidráulico asegura un bloqueo sobrepotente y un alineamiento perfecto del eje trasero con el eje delantero, garantizando así la seguridad del vehículo. Un amortiguador asegura la estabilidad del eje seguidor e impide así vibraciones demasiado grandes de este último.



**Eje seguidor** (50 % direccional)



Libre

Bloqueado



### EJE DOBLE SEGUIDOR (DIRECCIONAL EN MARCHA ADELANTE Y ATRÁS)

El eje seguidor autodirector propuesto por JOSKIN ofrece la posibilidad de conservar las ventajas de un eje seguidor clásico y esto, tanto en marcha adelante como en marcha atrás!

El eje autodirector automático está equipado con dos cilindros de bloqueo y de realineamiento mandados electrónicamente.



*Eje doble seguidor*

Un captador situado en el eje identifica el sentido de marcha del vehículo y permite al sistema bloquear automáticamente uno de los dos cilindros con fines de asegurar el funcionamiento adecuado del eje. Con esta configuración ninguna intervención del usuario es requerida; el eje seguidor automático funciona de manera autónoma tanto en marcha adelante como en marcha atrás.

### ENGANCHES



MODULO2 (estándar)



MODULO2 (opcional)



QUADRA, X-TREM, CARGO,  
EUROLINER, Q-BIGLINER  
y VOLUMETRA



## EJE(S) DIRECCIONAL(ES) FORZADO(S) (DIRECCIONAL(ES) EN MARCHA ADELANTE Y ATRÁS)

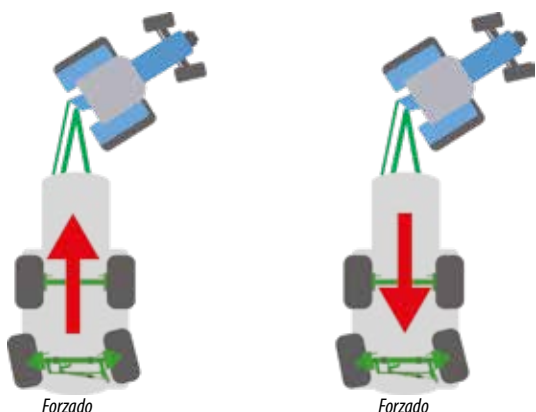
El eje "direccional forzado" constituye un importante órgano de seguridad porque mantiene el vehículo en la línea de avance del tractor. Los vehículos eje triple JOSKIN están equipados en estándar con un doble sistema direccional forzado (primero y último eje) que funciona en los dos sentidos de marcha.

El cilindro del eje está dirigido por un cilindro captor, unido al tractor por una barra de enganche rápido. La misma está fijada a la lanza mediante una rótula, dirigiendo el circuito hidráulico que acciona el cilindro director. El sistema está equilibrado gracias a los gatos compensados, que ejercen una fuerza idéntica en los dos sentidos de accionamiento. El circuito está equipado con una central de ajuste monobloque que posee un manómetro, dos acumuladores de nitrógeno, una válvula de equilibrado, y un circuito de calibración.

Gracias a su dispositivo autocorrector que permite sacar el vehículo automáticamente del carril, el sistema direccional forzado aparece como la solución más segura y manejable. Un realineamiento eléctrico es también posible como opción.



**Eje direccional forzado (100 % direccional)**

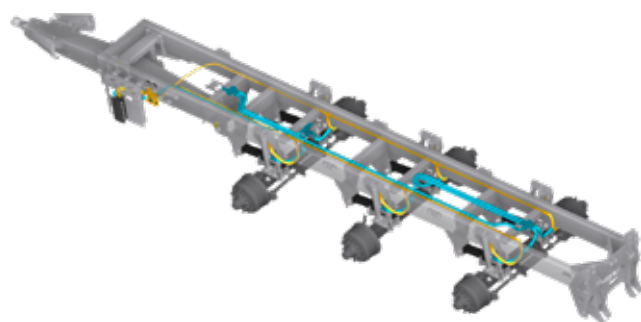


## SISTEMAS DIRECCIONALES FORZADOS ELECTRÓNICOS (DIRECCIONALES EN MARCHA ADELANTE Y ATRÁS)

Los sistemas de direccionales electrónicos utilizan también cilindros hidráulicos en los ejes y conservan el mismo punto de anclaje a nivel del tractor que los modelos tradicionales, pero se mandan por un micro-ordenador mediante un captador angular en la lanza. Al contrario de los otros, los sistemas direccionales electrónicos adaptan el ángulo de giro de la dirección de manera proporcional a la velocidad. El vehículo es así estable durante los trayectos sobre ruta y sigue siendo particularmente manejable cuando se trata de maniobrar.

Las ventajas del sistema electrónico compacto son las siguientes :

- manejabilidad y estabilidad (en caso de aumento de la velocidad, disminución del grado del ángulo de giro y bloqueo a 50 km/h) ;
- ningún enlace mecánico entre el tractor y los ejes direccionales, lo que disminue los esfuerzos sobre el sistema direccional en situación extrema ;
- posibilidad de dirigir el vehículo para obligarlo a salir de una situación compleja gracias a una caja de mando en cabina (opcional).



# EQUIPAMIENTOS

## DISPOSITIVOS DE FRENADO



La elección del sistema de frenado dependerá del equipamiento de vuestro tractor. JOSKIN puede equipar sus cubas de purín con los sistemas siguientes:

### FRENOS MECÁNICOS

Los frenos mecánicos se refieren al sistema manual. Se trata de un freno de estacionamiento, lo que significa que el frenado del vehículo es soportado enteramente por el tractor. Por eso este tipo de dispositivo está limitado a las cubas con una capacidad máxima de 4000 litros.



### FRENOS DE INERCIA CON RETROCESO AUTOMÁTICO

El freno de inercia con retroceso automático es un sistema principalmente montado en Alemania sobre los vehículos hasta 7.000 l. El principio de este sistema es similar a él utilizado en los pequeños remolques de carretera : cuando el vehículo "empuja" el tractor, el sistema acciona los frenos. Se trata de un dispositivo seguro y confortable. El eje es de tipo "retroceso automático", lo que quiere decir que no hay que bloquear los frenos durante una maniobra de retroceso.



### FRENOS HIDRÁULICOS

El frenado hidráulico sigue siendo el sistema más utilizado. Las cubas MODULO2, KOMFORT2, DELTA2 et COBRA están equipadas en estándar con este frenado.





## FRENOS NEUMÁTICOS

Dado que las cargas transportadas son cada vez más grandes es indispensable equiparse con el sistema de frenado más eficaz. El dispositivo sigue siendo actualmente el que aporta más flexibilidad y potencia. Las cubas QUADRA, X-TREM, VOLUMETRA, EURO-LINER, Q-BIGLINER, TETRALINER y Vacu-CARGO están equipadas en estándar con este dispositivo.



## REGULACIÓN DE FRENADO

Las cubas con frenos neumáticos están equipadas en serie con un regulador manual de frenado con 3 posiciones (lleno, cargado, media carga, vacío). El regulador puede ser sustituido (opcional) por un dispositivo de regulación lineal de la potencia de frenado según la carga, la cual se mide por un indicador de nivel con flotador. Si su cuba está equipada con suspensión hidráulica, el frenado proporcional a la carga puede realizarse por un regulador proporcional conectado al circuito hidráulico de la suspensión de ejes. La presión del circuito hidráulico ajustará la presión de aire en el circuito de frenado neumático.



## FRENOS MIXTOS

Para las máquinas susceptibles de ser enganchadas a varios tractores, el frenado mixto (compuesto del frenado hidráulico y neumático) puede ser propuesto opcionalmente para el conjunto de la gama de las cubas de purín.



# EQUIPAMIENTOS NEUMÁTICOS



## ELECCIÓN DEL NEUMÁTICO

JOSKIN propone una amplia elección de neumáticos, tanto en materia de dimensiones como en materia de perfiles. Estos provienen de las mejores marcas, las cuales aportan sus conocimientos a un precio competitivo. La elección de los neumáticos impone el mejor compromiso entre compactación, seguridad, confort y facilidad de tracción. De manera general tanto los neumáticos baja presión con estructura radial permiten respetar la estructura del suelo, gracias a una mayor superficie de contacto: la presión está mejor repartida y se dejan huellas menos profundas.

### ESTRUCTURA DIAGONAL



Superficie de contacto sobre el suelo reducida



Presión sobre el suelo desigual

### ESTRUCTURA RADIAL



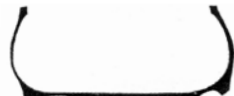
Superficie de contacto mayor: el neumático se desenrolla como una oruga



Mejor reparto de la presión sobre el suelo



Neumático convencional



Neumático ancho baja presión



## TELEINFLADO

4 bar en la carretera y hasta 1 bar en el campo, es posible con el teleinflado que aporta las siguientes ventajas:

En la carretera, un neumático bien inflado asegura:

- una reducción de la resistencia de circulación ;
- un aumento de la **duración de vida de los neumáticos** ;
- una reducción del consumo de carburante ;
- una disminución de la potencia de tracción requerida ;
- una mayor seguridad ;
- una corrección automática de las diferencias de presión entre las ruedas.

En el campo un neumático desinflado **evita la compactación del suelo** aumentando la superficie de presión para una mejor protección de los cultivos y del terreno.







# EQUIPAMIENTOS AYUDA A LA ADHERENCIA Y A LA MOTRICIDAD



*Cajón-soporte que reparte los esfuerzos sobre una gran parte de la lanza*

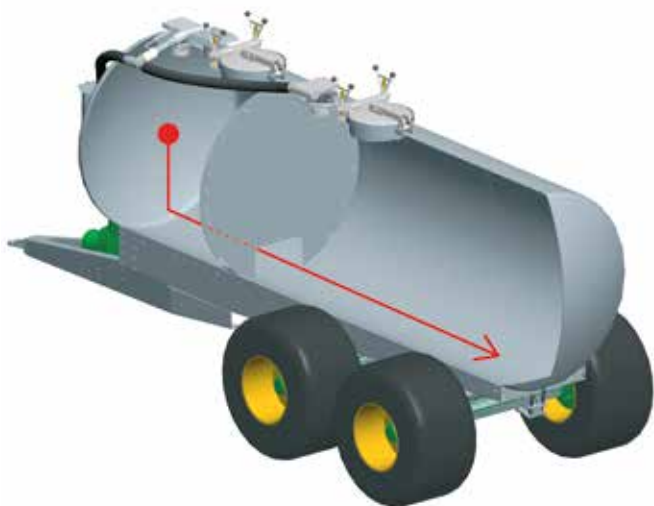
## ELEVADOR DEL EJE DELANTERO

Los vehículos eje triple están equipados con el elevador del eje delantero, aportando la motricidad y la tracción requeridas en el campo y una reducción del desgaste de los neumáticos en la carretera cuando el vehículo está vacío.



## SEPARACIÓN DE REPARTO DE PESO

Una separación interior soldada en la parte delantera de la cuba (primer tercio) permite conservar un peso máximo en el enganche del tractor durante el esparcimiento. La adherencia y la motricidad se encuentran mejoradas.



## SECUENCIA DE LLENADO

Los volúmenes situados en la entrada y en la salida de la separación de reparto de peso se ponen simultáneamente en depresión para un llenado completo de la cuba.

## SECUENCIA DE VACIADO

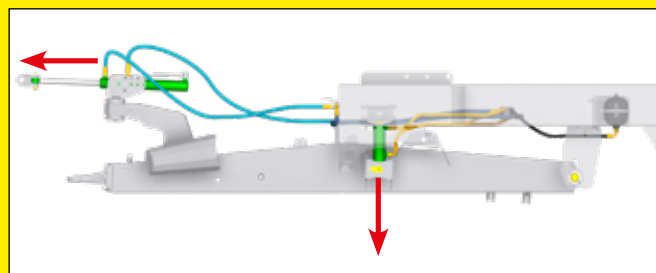
El volumen situado en la salida de la separación de reparto de peso (volumen trasero) se pone en presión para mantener la parte delantera llenada.

Cuando el nivel de purín llega a la parte inferior de la separación, se establece una aspiración de aire de la parte delantera que permite el vaciado.

El sistema de reparto de peso se justifica con el uso de cubas equipadas de útiles traseros.

## TRANSFERENCIA DE CARGA

Como opción es posible beneficiarse del sistema de transferencia de carga por cilindro. Este funciona en combinación con un cilindro hidráulico mandado eléctricamente y unido al tercer punto del tractor. Cuando el cilindro está desplegado, va a empujar la parte delantera del tractor hacia el suelo, aumentar la tracción sobre las ruedas y permitir así asegurar una propulsión ideal durante el trabajo en el campo. En la carretera la presión dentro del cilindro está al contrario en "posición flotante" con fines de no cargar más el eje del tractor.



# EQUIPAMIENTOS ACCESORIOS DE ENGANCHE



## SUSPENSIÓN DE LANZA

Para asegurar un confort de conducción óptimo, JOSKIN propone no menos de 4 tipos de suspensión para las lanzas de las cubas de purín.

### SUSPENSIÓN TRANSVERSAL

Compuesta de un paquete de láminas, esta suspensión trae una buena oscilación en el ojete sin deformar la línea de tracción del vehículo.

### SILENT-BLOCS

Estos bloques de caucho ofrecen una buena oscilación sin deformar la línea de tracción del vehículo. Acompaña generalmente las cubas equipadas con un montaje GARDA o con una bomba helicoidal.

### SUSPENSIÓN ÓLEO-NEUMÁTICA

El montaje sobre cilindro acompañado de una o dos bolas de nitrógeno trae una flexibilidad excepcional. Además permite influir activamente en la inclinación de la máquina.

### SUSPENSIÓN LONGITUDINAL

Las láminas de suspensión longitudinales, colocadas en la parte trasera de la lanza, aseguran un montaje estilizado. Solo el COBRA está equipado con éstas.



Suspensión transversal



Silent-blocs



Suspensión óleo-neumática



Suspensión longitudinal

## MODELOS DE SUSPENSIONES PARA CADA MÁQUINA

	ALPINA2	VOLUMETRA	COBRA	TETRA2	MODULO2	QUADRA	X-TREM	EUROLINER	Q-BIGLINER	TETRALINER	CARGO
Fija	S									S	
Suspensión longitudinal			S								
Suspensión transversal				S	S/●	S					
Silent-blocs		S	●		S/●						
Oleo-neumática		●	●	●	●	●	S	S	S		S

S Estándar (incluido en el equipamiento de base) ● Opción (disponible pero no incluido en el equipamiento de base)



## OJETES DE ENGANCHE ATORNILLADOS

JOSKIN pone tres tipos de ojete de enganche a su disposición : fijo, giratorio o a rótula que soporta de 2 hasta 4 t a 40 km/h según los modelos.



JOSKIN fijo  
Ø 50 mm



JOSKIN giratorio  
Ø 50 mm



Rockinger fijo  
Ø 40 mm



JOSKIN a rótula  
K 80



Scharmüller a rótula  
K 80

## SOPORTES DE ESTACIONAMIENTO

El soporte de estacionamiento asegura la estabilidad del vehículo cuando no está enganchado, pero debe replegarse de manera en que no moleste durante la circulación. Aquí están los diferentes soportes previstos en el programa "CUBAS de purín" JOSKIN :

### GATO MANUAL

Este sistema equipa los vehículos de capacidad media y pequeña. (de 2.490 hasta 8.590 l).

### TACO PARA GANCHO "HITCH"

Este dispositivo está previsto para los tractores equipados con el gancho de elevación "Hitch" (opcional).

### SOPORTE HIDRÁULICO REPLEGABLE

Este sistema se monta en estándar sobre las cubas a partir de 9.000 l de las gamas MODULO2, TETRAX2 y COBRA. La bomba de mano es opcional.

### PATÍN HIDRÁULICO

El patín hidráulico con toma directa al tractor ofrece un excelente compromiso entre estabilidad durante el estacionamiento y oscilación durante la circulación.

Se monta en estándar sobre los QUADRA, X-TREM, Vacu-CARGO, EUROLINER, Q-BIGLINER y VOLUMETRA.

### SOPORTES HIDRÁULICOS

Los dos soportes hidráulicos se montan en las cubas equipadas con una lanza de tipo V1000 (opción).



Gato manual



Taco para gancho "Hitch"



Soporte hidráulico replegable

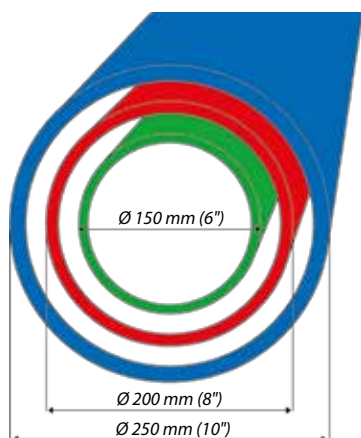


Patín hidráulica



Soportes hidráulicas

# EQUIPAMIENTOS ACCESORIOS DE BOMBEO



## TUBOS DE BOMBEO

JOSKIN propone una gran variedad de tubos flexibles y rígidos (rectos o acodados) galvanizados destinados a unir la cuba con el depósito de purín.

Diversos modelos de codo 90° rígidos y galvanizados también son propuestos para facilitar el acceso a su fosa. Se aconseja guardar la distancia más corta entre la cuba y la fosa: el tubo estándar (4 m flexible) es una buena medida en cuanto a la relación distancia/peso/pérdida de carga.

## 6", 8" O 10" ? APUESTA POR LA FLUIDEZ!

El diámetro de los tubos, de los orificios y de las compuertas influyen en la facilidad y la rapidez de bombeo. Si se tiene en cuenta, por ejemplo, una pérdida de carga de 15 mm (materia "detenida" a lo largo de las paredes del tubo), el pasaje útil del tubo Ø 8" es 2 veces más grande que un orificio Ø 6"; un orificio Ø 10" es 1,6 más grande que un Ø 8".

La aspiración de los purines más "esposos" será muy facilitada por tubos de gran diámetro.

El diámetro de apertura 6" es el más corriente, el más económico y el más fácil de manipular.

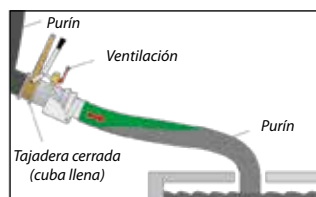
En cuanto al Ø 8", permite aumentar el caudal incluso con una menor tasa de depresión.

En cambio, el Ø 10" autoriza caudales muy grandes. Está únicamente disponible para las cubas de gran capacidad equipadas con bombas potentes. Es importante señalar que la única manera de poder trabajar con este diámetro es tomar la opción brazo de carga Ø 250 mm.

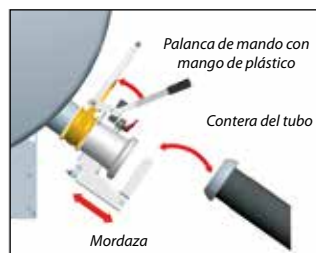


## TAJADERAS DE ASPIRACIÓN MANUALES

JOSKIN utiliza cuatro tipos de tajaderas manuales que se diferencian por su diámetro (6" ó 8"), por su tipo de mordaza ("Perrot" o "Italie"), o incluso por el tipo de enganche del tubo de carga ("oscilante" o "corredera").



Una toma de aire equipa en serie todas las tajaderas manuales para evitar salpicaduras de purín.



La mordaza con corredera, de concepción mecánica más resistente, empuja el tubo a plano contra el cuello, esto garantiza un mejor alineamiento del racor (únicamente 6" Perrot y 8" Italie).

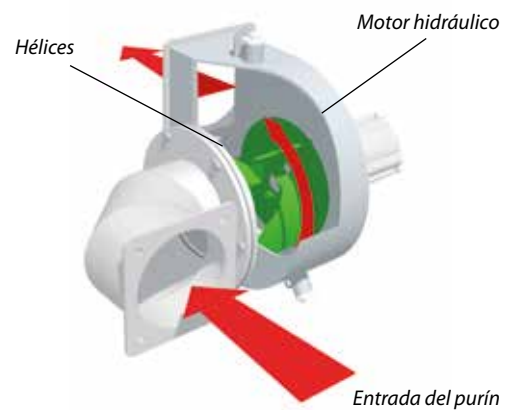


La apertura en diagonal de la mordaza oscilante permite al tubo engancharse con mayor facilidad.



JOSKIN utiliza dos tipos de racor: "Italie" y "Perrot" (estándar). El primero es relativamente liviano y su cabeza convexa se adapta a superficies imperfectas. El racor Perrot es más robusto pero exige que las dos partes estén en línea recta en el enganche.

# EQUIPAMIENTOS ASISTENCIA DE CARGA



## TURBO-LLENADOR

El turbo-llenador permite bombear y empujar un mayor volumen más rápidamente, sin forzar sobre la bomba.

Combinado a una bomba de vacío permite mejor llenar los esparcidores y acelerar la fase de llenado.

Además de ser aspirado por la bomba de vacío el purín es también "empujado" dentro de la cuba. Sin embargo el volumen aspirado es mayor. En efecto, la turbina permite bombear con menor depresión, el purín se dilata menos - característica natural del purín - y producir menos espuma.

Por consiguiente el volumen aspirado se acerca al en reposo para una mejor tasa de llenado.

## CORTADOR SIMPLE-CUT

El cortador Simple-Cut utiliza la técnica patentada de los repartidores SCALPER®. Este equipamiento corta cualquier cuerpo extraño presente en el purín gracias a los 3 cuchillos circulares auto-afilantes que giran sobre un contra-cuchillo dotado de orificios cónicos.

Resulta de esto una distribución homogénea del purín al útil de esparcimiento, evitando perturbaciones en el funcionamiento del repartidor debido a cuerpos extraños. Estos se recogen dentro de un recuperador. El vaciado periódico del recoge-piedras se simplifica debido a su apertura rápida y a su facilidad de acceso.

En combinación con bombas volumétricas, el Simple-Cut ofrece una protección adicional de la bomba contra los cuerpos extraños.



Turbo sobre brazo lateral articulado



Turbo sobre flecha dorsal



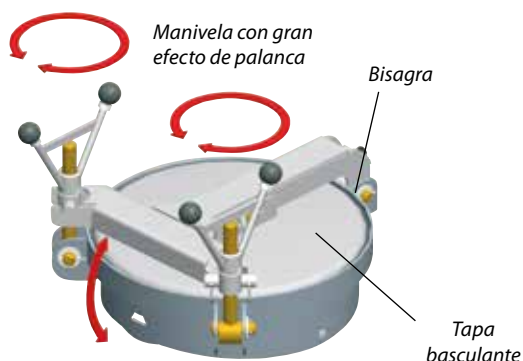
Turbo sobre brazo JUMBO



Turbo sumergido



# EQUIPAMIENTOS LLENADO Y VACIADO POR LA PARTE ARRIBA



## GENERALIDADES

El llenado por gravedad permite el pasaje de caudales mayores. El usuario puede así elegir el tipo de bomba más apropiado a la expulsión deseada (esparcimiento gran ancho,...).

JOSKIN propone diferentes sistemas que pueden colocarse según sus deseos sobre la parte arriba o trasera de la cuba.

## EMBUDO DE LLENADO 500 x 500 mm



## ORIFICIO DE ACCESO Ø 600 mm CON APERTURA POR MANIVELA

Este orificio de acceso se acompaña de escaleras internas y externas que ofrecen un acceso rápido a la cuba. Su tapa apoya sobre una junta de hermeticidad, lo que hace el sistema hermético.



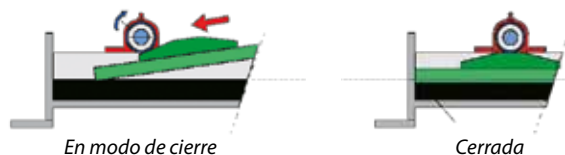
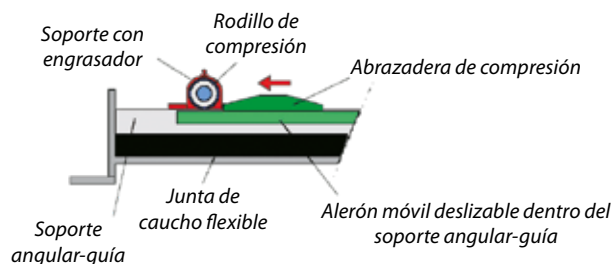
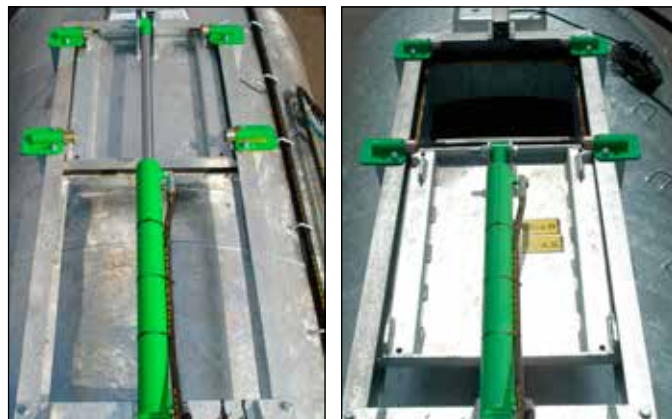
Orificio de acceso con apertura rápida

## ORIFICIO DE ACCESO Ø 520 mm (NO HERMÉTICO)

Este modelo se inspira del orificio hermético mencionado anteriormente. Esta variante es una solución económica para cubas no vacío. Su mando puede efectuarse manualmente, o mediante un cilindro hidráulico doble efecto.

## ESCOTILLA HIDRÁULICA DESLIZANTE 500 x 600 mm

Esta escotilla constituye una gran apertura fácil de acceso para el posicionamiento del brazo de llenado. Su hermeticidad (hermética) está garantizada con arandelas que comprimen la escotilla sobre una junta de caucho. Dada su altura débil de concepción es ideal para las cubas de gran diámetro.





## EMBUDO SUPERIOR O TRASERO

Provisto de un tubo de inmersión (opcional), este embudo permite un vaciado fácil de las cubas de transporte y de esparcimiento. Puede también ser utilizado para llenar la cuba. Propuesto como modelo 200 o 250 mm (8" o 10") según los modelos.



*Embudo superior*



*Embudo trasero*

## BRAZO 4" PARA LA DESCARGA DE AGUA HACIA GRANDES PULVERIZADORES



Este sistema de mezcla activa y el dispositivo de llenado están disponibles únicamente en las cubas de purín MODULO2 de 10.000 hasta 18.000 litros. Este brazo permite llenar las cubas por su apertura superior sólo en 3-4 minutos.

## BRAZO DE DESCARGA 8" GALVANIZADO IZQUIERDO O DERECHO



Otra alternativa para la transferencia de purín, el brazo de descarga 8" permite a la cuba de transporte alimentar un contenedor tampó o una cuba de esparcimiento por medio de un orificio superior.

# EQUIPAMIENTOS BRAZO DE CARGA NO ARTICULADO

- JUMBO LATERAL
- JUMBO IZQUIERDO/DERECHO

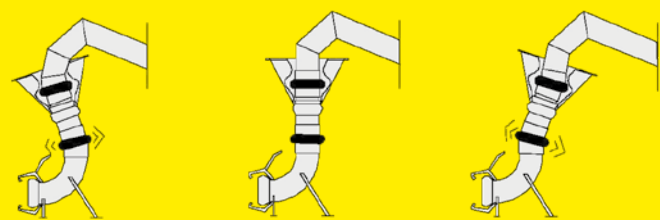


## GENERALIDADES

El JUMBO es un brazo de carga no articulado, de rotación lateral, que aspira el purín mediante un embudo que lo conecta con el depósito de purín. Está concebido tanto para las cisternas enterradas como para las fuera del suelo.

Constituye una inversión razonable para suprimir la tarea a menudo penosa de enganche de los tubos (sobre todo cuando se trata de un tubo de  $\varnothing$  200 mm).

Si el bombeo de un solo lado no conviene, la versión izquierda y derecha es muy fácil de invertir. Ninguna manipulación fastidiosa de los tubos está requerida, es muy fácil de posicionarse idealmente para bombear.



*La cabeza del embudo y la del brazo son móviles con fines de asegurar una hermeticidad permanente de la conexión durante el bombeo.*

## JUMBO LATERAL

La elección de algunos usuarios se dirige a veces hacia sistemas simplificados y aliviados, pero eficaces. Con un diámetro de 8", este brazo confiere una buena capacidad de bombeo ofreciendo la posibilidad de montarse a la izquierda o a la derecha en el sentido de marcha. Su concepción simple et robusta hace de éste una ventaja a menor costo para el llenado. Un cilindro doble efecto permite el descenso y la elevación desde el tractor. En posición de transporte se mantiene por un gancho de seguridad idéntico a él del brazo JUMBO.







## JUMBO IZQUIERDO / DERECHO

Gracias al sistema de seguridad es muy fácil de modificar la posición del brazo y de bloquearlo en posición vertical.

### JUMBOMATIC

El JUMBOMATIC se monta en estándar sobre el JUMBO izquierda/derecha y, como opción, sobre el JUMBO lateral.

Los brazos de carga JUMBO izquierdo/derecho se montan con el bloque secuencial 'JUMBOMATIC'. Una sola función doble efecto basta para accionar el brazo. El bloque ejecuta sucesivamente las diferentes funciones hidráulicas (inversor de bomba, elevación/descenso del brazo, enganche de seguridad para el transporte, mando de la compuerta y del sistema de ventilación).

Un interruptor eléctrico permite aislar la función "inversor de bomba"; el vacío se crea dentro de la cuba mientras que el brazo sigue estando en posición vertical, lo que es muy práctico si usted se sirve de la cuba sin utilizar el brazo JUMBO para bombear o si usted ya desea crear una depresión, por ejemplo, saliendo del campo sin deber desplazar el brazo de carga de su posición de transporte.



Para cambiar de lado basta con desplazar la base del cilindro de la derecha hacia la izquierda

## SOPORTE DE EMBUDO SOBRE JUMBO

Para reducir el volumen, es posible equipar, como opción, el brazo JUMBO con un soporte de embudo. En estándar un soporte se monta sobre el chasis de la cuba.



Soporte de embudo sobre brazo JUMBO



Soporte montado sobre chasis

## EMBUDO ELÉCTRICO (OPCIÓN)

Un embudo con cierre eléctrico y mando a distancia puede utilizarse en el caso de una fosa fuera de suelo. Esta opción práctica permite en efecto cerrar eléctricamente una compuerta situada directamente en el embudo con fines de evitar un flujo del purín fuera de la fase de bombeo.

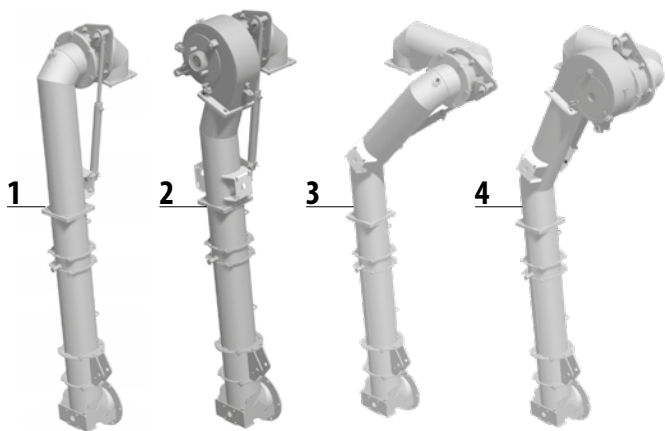
El chófer ya no debe salir del puesto de conducción para cerrar la compuerta de la fosa manualmente.

Este embudo dispone también de una segunda compuerta eléctrica que permite el retorno en prefosa durante la ventilación del brazo de carga. Por fin está provisto de un triángulo de transporte (parte hembra) previsto para la elevación del tractor.



# EQUIPAMIENTOS

## BRAZO DE CARGA ARTICULADO



### GENERALIDADES

JOSKIN propone actualmente 4 tipos de brazos de carga articulados (ver modelos arriba) :

- 1- Recto sin turbo-llenador
- 2- Recto con turbo-llenador
- 3- Acodado sin turbo-llenador
- 4- Acodado con turbo-llenador

Estos modelos están disponibles con un Ø 200 mm (8") y Ø 250 mm (10"). Las dos articulaciones hidráulicas doble efecto permiten al brazo de carga alcanzar la mayoría de las cisternas de purín.

### ESPECIFICIDADES

Para más fiabilidad todos los conductos hidráulicos del brazo tienen tubos rígidos y la hermeticidad entre el brazo y la cuba se garantiza por una compuerta industrial doble efecto.

Los brazos de carga articulados JOSKIN están disponibles con versiones autoportantes o encastradas. La elección del encastramiento se efectúa a menudo en función del volumen de la cuba (obligatorio sobre EUROLINER, Q-BIGLINER y CARGO). Permite limitar el volumen y procura así la seguridad necesaria durante desplazamientos por carretera.

JOSKIN propone dos tipos de articulaciones:

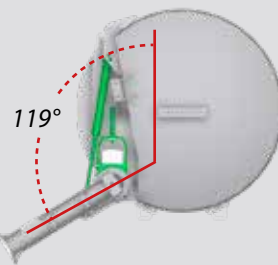
- una rótula accionada por un cilindro (estándar) ;
- una rótula accionada por un motor hidráulico.

La principal diferencia entre los dos reside en el ángulo de apertura del brazo, el cual es mayor con la rótula hidráulica.

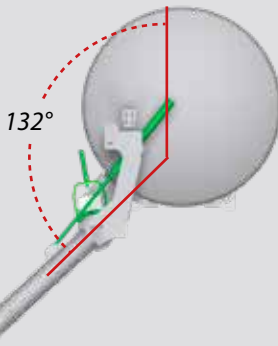


### PRIMERA ARTICULACIÓN

#### ENCASTRADO

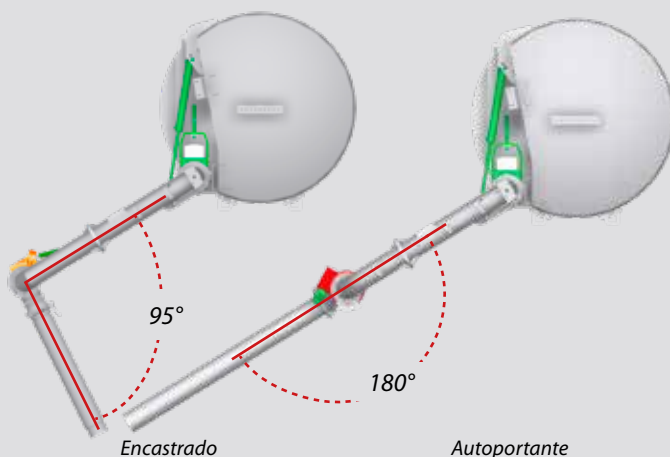


#### NO-ENCASTRADO



Para un brazo de carga encastrado, el ángulo de apertura entre la cuba y la primera articulación del brazo se eleva a máx. 119°; mientras que para un brazo de carga no encastrado, se eleva a máx. 132°.

### SEGUNDA ARTICULACIÓN



El ángulo máximo de la segunda articulación (con rótula accionada por un cilindro) se eleva a 95°.

El ángulo máximo de la segunda articulación (con rótula accionada por motor hidráulico) se eleva a 180°.

El modelo de Ø 250 mm puede estar equipado también con un turbo-llenador (disminución de la tasa de depresión de la bomba y del tiempo de llenado).



Turbo-llenador

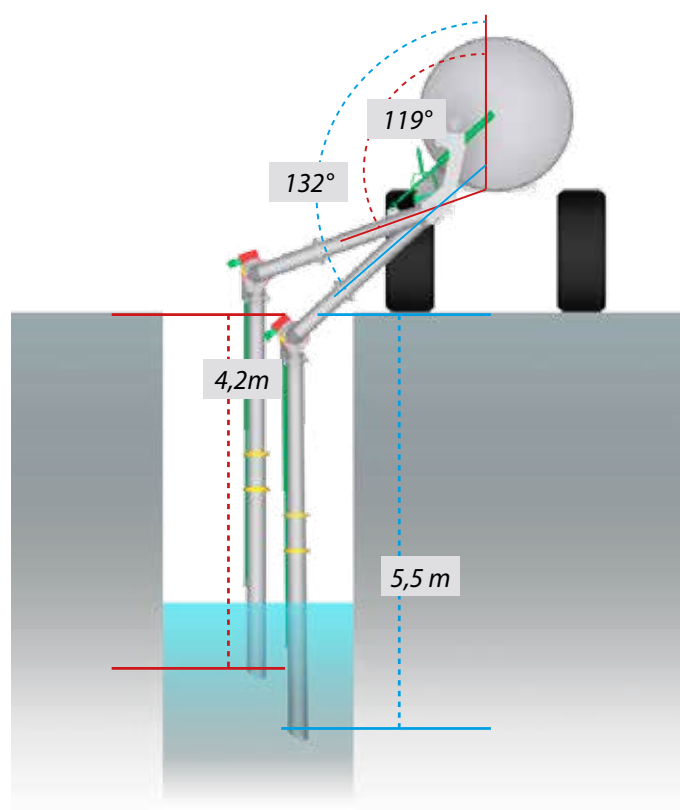


Turbo sumergido sobre brazo articulado



## ALARGUE TELESCÓPICO

Los brazos articulados pueden estar equipados con la opción alargue telescópico (1,80 m), lo que permite bombear fácilmente dentro de las fosas de gran profundidad (+/- 4,5 m). Está disponible con diámetros de 8" y 10".



## BRAZO ARTICULADO EN EL ELEVADOR DELANTERO DEL TRACTOR

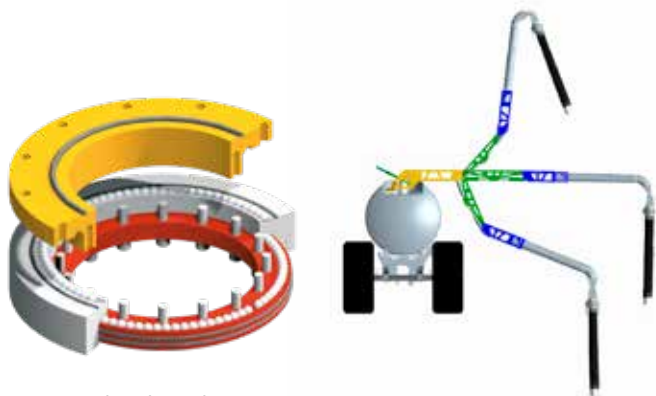
El brazo articulado JOSKIN, ubicado en el elevador delantero del tractor, constituye una solución de llenado compacta, confortable y polivalente.

Gracias a una altura de bombeo hasta 4,5 metros y a la segunda parte del brazo de 3 metros de longitud, es posible bombear fácilmente en los bordes de campo tanto a partir de una cuba de purín, de una cuba de transporte como de un contenedor equipado con un embudo así como a partir de un depósito aéreo con embudo.

El cilindro doble efecto que une las dos partes del brazo manda la inclinación de la parte móvil (100° máximo). El chófer se beneficia de una muy buena visibilidad durante el llenado.



# EQUIPAMIENTOS FLECHAS DORSALES GALVANIZADAS



La rótula industrial permite absorber los esfuerzos laterales



Flecha dorsal con punto de giro en la parte trasera

## GENERALIDADES

La cinemática está optimizada para:

- alcanzar un ángulo máximo de elevación en el caso de un **bombeo dentro de un contenedor o una fosa fuera de suelo**;
- permitir un ángulo máximo de profundización en el caso de un **bombeo dentro de una fosa en el sótano**;
- facilitar el **bombeo dentro de un embudo** de llenado gracias a una concepción que limita la desviación lateral;
- acoger un **turbo integrado** en la flecha o un turbo sumergido de última generación.



Centrífuga



Tubo de aspiración flexible



Aspiración sobre cono

## ESPECIFICIDADES

La flecha dorsal puede utilizarse con diferentes equipamientos y en múltiples situaciones : bomba de vacío, bomba centrífuga, aspiración sobre cono... Diferentes modelos están propuestos : con punto de giro delantero o trasero, dispositivos telescópicos, opciones de turbo-llenador o turbo sumergido. **Una solución para cada situación.**



Estándar



Con articulación hidráulica



Con turbo-llenador



Con articulación y turbo sumergido

## ALARGUE TELESCÓPICO

Las flechas dorsales JOSKIN pueden estar equipadas, como opción, con un alargue telescópico. Este dispositivo se vuelve muy interesante para alcanzar mayores profundidades !



## CALQUIER TIPO DE FOSAS



## ALMACENAMIENTO

Para evitar manipulaciones demasiado largas de la flecha dorsal, ésta puede, como opción, ser ubicada sobre uno de los lados del esparcidor, gracias a los dos soportes (izquierdo/derecho).



Cajón

## ORIENTACIÓN Y CONTROL

Una ventaja, con respecto al brazo articulado, reside en el hecho de que la flecha puede orientarse de manera circular, con fines de bombear en ambos lados del esparcidor con toda simplicidad. Los útiles de esparcimiento pueden limitar el ángulo de rotación de la flecha.

El pasaje de la flecha por encima del tractor es imposible por razones de seguridad (protección del usuario, protección de los órganos frontales del esparcidor,...).

La caja de 4 electroválvulas y el joystick permiten una manipulación simple y confortable.

Con ISOBUS, el pilotaje vía un joystick AUX-N es posible.

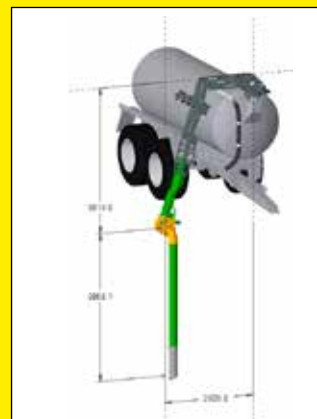


## NUEVA FLECHA DORSAL MONTADA SOBRE PUNTO DE GIRO EN LA PARTE DELANTERA

Aunque una rampa de esparcimiento de tubos se monte en la cuba, esta configuración permite aumentar la profundidad de bombeo y no chocar contra la rampa plegada. El volumen en la cuba está también reducido puesto que esta flecha se coloca integralmente en la parte arriba de la cuba. Las dimensiones de los elementos que componen la flecha – y particularmente la geometría de la primera parte del chasis se adaptan a la configuración de la máquina para optimizar lo mejor posible los rendimientos y la manipulación.



Flecha dorsal con punto de giro en la parte delantera



Flecha dorsal en posición desplegada montada sobre punto de giro en la parte delantera (los valores varían según la configuración elegida)



Flecha sobre embudo



Flecha delantera con turbo sumergido

# EQUIPAMIENTOS ACCESORIOS DE CUBA Y PRE-EQUIPAMIENTOS



## INDICADORES DE NIVEL

La utilización de un inyector ya no permite la visualización del purín que sale de la cuba. Por esta razón, JOSKIN ha sido el primer fabricante en proponer un Indicador de nivel para todos sus modelos de cubas.

En reemplazo de la(s) mirilla(s) hemisférica(s) estándar(es), JOSKIN le da la elección entre el indicador de nivel transparente  $\varnothing$  150 mm ( $\varnothing$  6"), el indicador de nivel con flotador, o la(s) mirilla(s) oblonga(s) de 8 x 30 cm colocada(s) en la posición elegida.



Indicador de nivel comunicante transparente  $\varnothing$  150 mm



Mirillas oblongas 8 x 30 cm



Mirilla hemisférica 2"



Indicador de nivel

## ORIFICIOS DE ACCESO

La cuba de un esparcidor de purín debe limpiarse regularmente. JOSKIN propone diversas soluciones de acceso, particularmente para acceder a la cuba por su cumbre, sobre todo cuando la parte trasera de la cuba está bloqueada por un utensilio de esparcimiento.



Orificio de acceso sobre bisagra  $\varnothing$  850 mm (sobre MODULO2 sin contrafuerte)



Orificio de acceso superior  $\varnothing$  600 mm sobre bisagra



Orificio de acceso estándar ( $\varnothing$  600 mm)

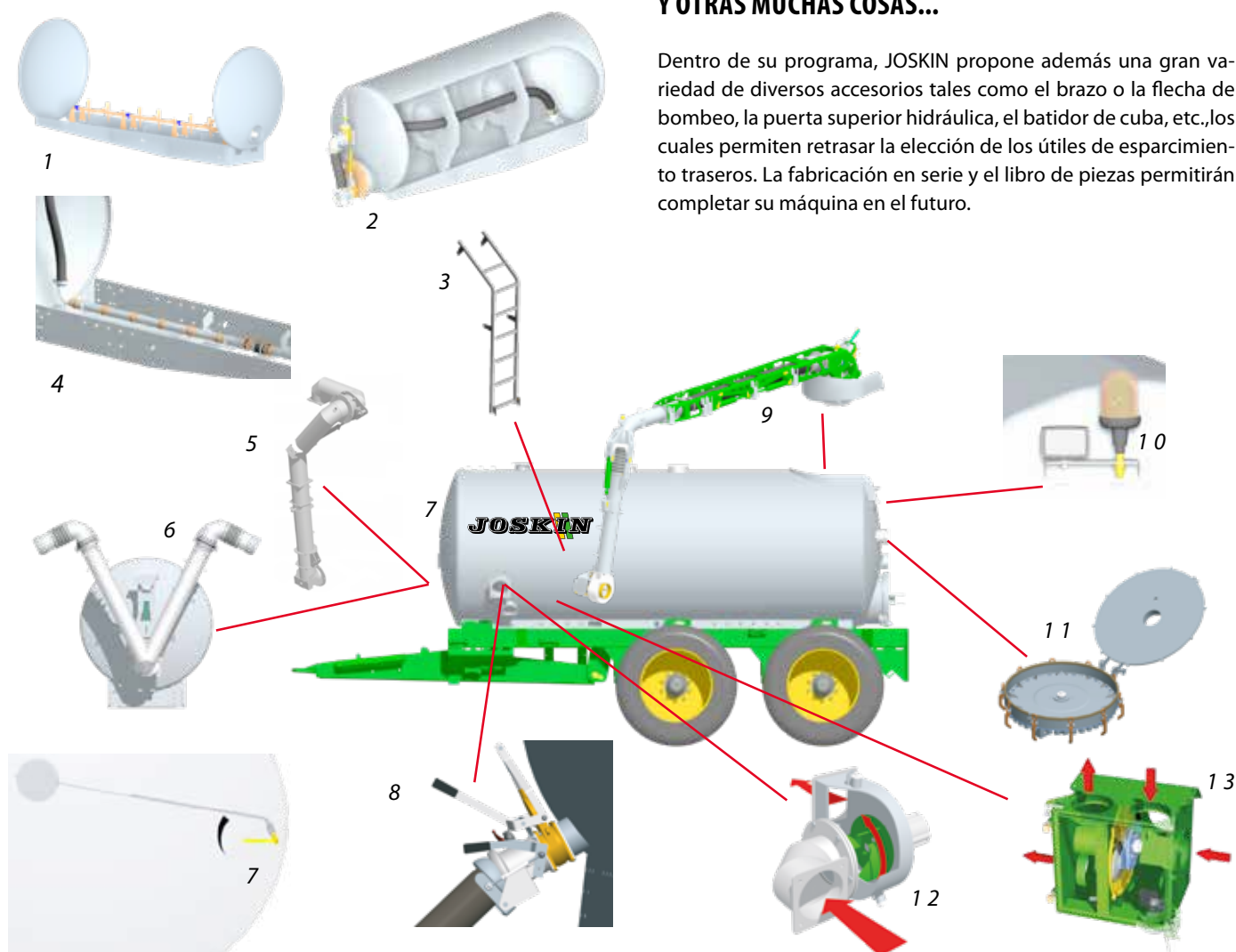


Orificio de acceso superior ( $\varnothing$  600 mm)



### Y OTRAS MUCHAS COSAS...

Dentro de su programa, JOSKIN propone además una gran variedad de diversos accesorios tales como el brazo o la flecha de bombeo, la puerta superior hidráulica, el batidor de cuba, etc., los cuales permiten retrasar la elección de los útiles de esparcimiento traseros. La fabricación en serie y el libro de piezas permitirán completar su máquina en el futuro.



1. Agitador hidráulico
2. Sistema de vaciado especial montaña
3. Escalera exterior
4. Agitador neumático
5. Brazo hidráulico articulado

6. JUMBO frontal no encastrado
7. Indicador de nivel con flotador
8. Compuerta de aspiración
9. Flecha dorsal
10. Faro giratorio / faro de trabajo

11. Alimentación del repartidor de purín
12. Turbo-llenador a la izquierda
13. Cortador Simple-Cut

# EQUIPAMIENTOS ACCESORIOS DE CIRCULACIÓN



## GUARDABARROS

Todas las cubas de purín JOSKIN pueden estar equipadas con guardabarros galvanizados (estándar para doble y triple eje).

Su concepción es modulable para adaptarse al tamaño de las ruedas y a la posición del tren rodante. Las máquinas previstas con un encastramiento de las ruedas tienen de todos modos un guardabarros embulonado a la cuba, tanto en simple como en doble eje.

En cuanto a los modelos sin encastramiento, tendrán un guardabarros embulonado a un soporte rectangular de la armadura (para MODULO2), sobre la cuba (EUROLINER y Vacu-CARGO) o sobre el chasis (para los otros modelos).

En los modelos doble y triple eje, los guardabarros sirven también como portatubos. Constan en efecto de los ganchos previstos a dicho efecto.

## ENGRASE AUTOMÁTICO

Todos los vehículos JOSKIN pueden estar equipados con un sistema de engrase centralizado o automático, incluso para grandes vehículos con un equipamiento complejo.

Este sistema representa un gran ahorro de tiempo durante el mantenimiento.



## ILUMINACIÓN

Todas las cubas de purín JOSKIN están provistas de una señalización eléctrica reglamentaria bajo forma de cajas de iluminación.

Como opción soportes están también previstos en la cuba para acoger iluminaciones suplementarias tales como el faro giratorio y los faros de trabajo traseros.



Guardabarros sobre eje simple **SIN** encastramiento de las ruedas



Guardabarros sobre eje simple **CON** encastramiento de las ruedas



Guardabarros sobre eje doble **SIN** encastramiento de las ruedas



Guardabarros sobre Vacu-CARGO con baberos independientes



Pequeña luz + catadióptrico



Luz de tipo "camión"



Luz de gálibo



Luz lateral



Faro giratorio



Faro de trabajo LED



# EQUIPAMIENTOS SISTEMAS DE ESPARCIMIENTO



Las legislaciones sobre los útiles de esparcimiento difieren de un país a otro, gracias por satisfacer éstas.



## 1. ESPARCIDOR EXACTO

Hoy el esparcimiento tradicional se acerca al suelo y la influencia del viento disminuye gracias a los esparcidores llamados "exactos", que depositan el purín directamente en el suelo. Estos últimos equipan en estándar las cubas de purín JOSKIN.

Los modelos con racor "Perrot" se montan sobre bisagra para facilitar el bombeo en la parte trasera y limitar la longitud total del vehículo.

## 2. DOBLE ESPARCIDOR EXACTO

El doble esparcidor exacto es opcional. Permite doblar la dosis esparcida por hectárea a la misma velocidad.

## 3. ESPARCIDOR CUELLO DE CISNE

Este esparcidor dirige el flujo del purín en dirección recta hacia el suelo (a la vertical) como un muro ; esto resulta muy útil en los bordes de carretera. El cuello de cisne es ajustable en altura, lo que permite adaptar el ancho de trabajo.

## 4. ESPARCIDOR PENDULAR "MÖSCHA"

Este esparcidor esparce el purín en un movimiento pendular de la izquierda hacia la derecha e inversamente. Permite una distribución en "grandes gotas" con una presión débil. Varias variantes (caudal/ ancho) están disponibles.

## 5. ESPARCIDOR DOBLE "MÖSCHA"

## 6. ESPARCIDOR DOBLE EISELE

## 7. SISTEMA "MONTAÑA" (p. 20)

## 8. RAMPAS E INYECTORES (p. 66)



*Doble esparcidor exacto*



*Cuello de cisne*



*Esparcidor pendular*



*Esparcidor doble MÖSCHA*



*Esparcidor doble Eisele*



*Sistema "montaña"*

# GAMA DE HERRAMIENTAS

## INYECTORES DE CULTIVO

### TERRASOC



P.73



- 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



P.74



- 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 TERRAFLEX/2 XXL



P.75



- 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.76



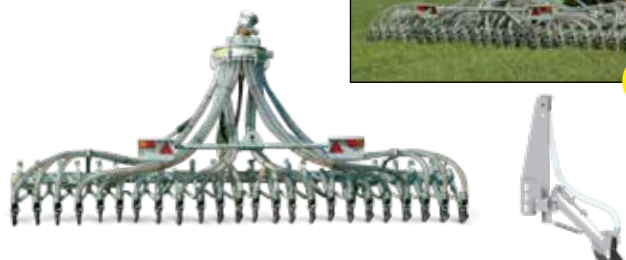
- Inyector de cultivo con 2 hileras de discos curvados (Ø 510 mm)
- Conos de inyección después de la primera hilera
- Profundidad de trabajo hasta 18 cm
- Excelente rastrojado
- 4 m, 5 m o 6 m de ancho

## INYECTORES DE PRADERA

### MULTI-ACTION



P.78



- 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.79



- 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.80



- 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

### MULTIWIST RM/XXL



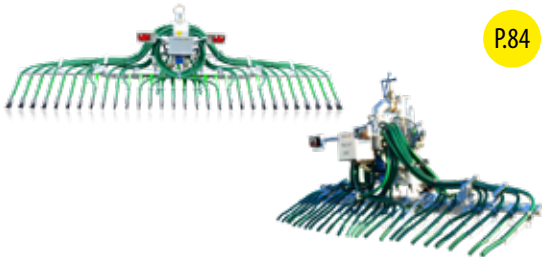
P.81



- 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

### PENDI-BASIC



P.84

- **Pendislide Basic** : Rampa de esparcimiento con patines de ertalón para la fertilización de las praderas
- **Penditwist Basic**: Rampa de esparcimiento con tubos para la fertilización de los cultivos.
- Rampas autónomas y fáciles de utilizar
- Adaptadas a las cubas de menor capacidad
- Ancho de esparcimiento de 6 hasta 7,5 m

### PENDISLIDE



P.85

- 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 rejas de 25 o 30 cm rebrotes

### PENDISLIDE PRO



P.86

- Rampa de esparcimiento con patines de ertalón
- Elevador integrado
- Ideal para los terrenos con fuerte desnivel
- Depósito del purín en línea sobre el suelo con precisión
- Aplicaciones múltiples (praderas, rebrotes de cultivos...)
- Intervalos de rejas de 25 cm

### PENDITWIST



P.87

- 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 rebrotes

### 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.



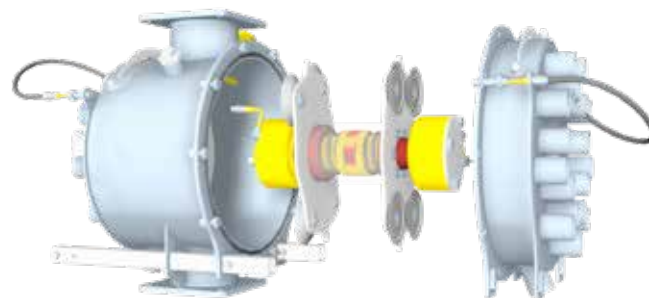
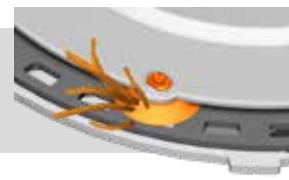
## MONTAJE DE LOS USTENSILIOS DE ESPARCIMIENTO

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 m<sup>3</sup>/ha, de 12 hasta 30 m<sup>3</sup>/ha o de 25 hasta 50 m<sup>3</sup>/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.

## CONTRAFUERTES

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



**EJES APROPIADOS**  
Para adaptarse al  
suplemento de peso del  
utensilio trasero

**TAPÓN DE VACIADO 8"**  
Para facilitar las operaciones de limpieza



## 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 Lift integrado dentro de la cuba sobre VOLUMETRA*



*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*

# 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).

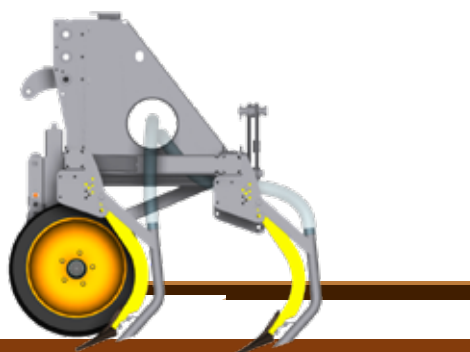


## FUNCIONAMIENTO

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.

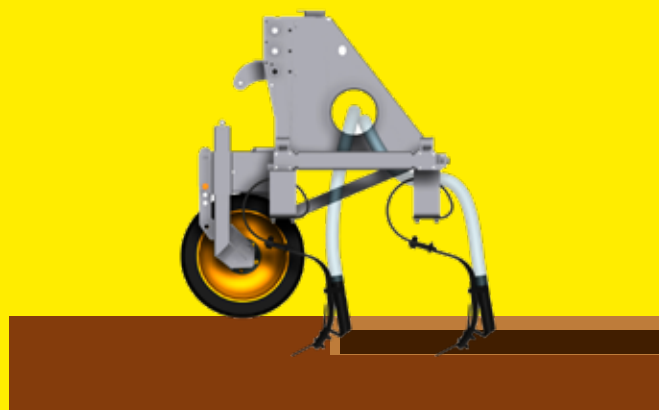


## FUNCIONAMIENTO

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 plegables*

## 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*



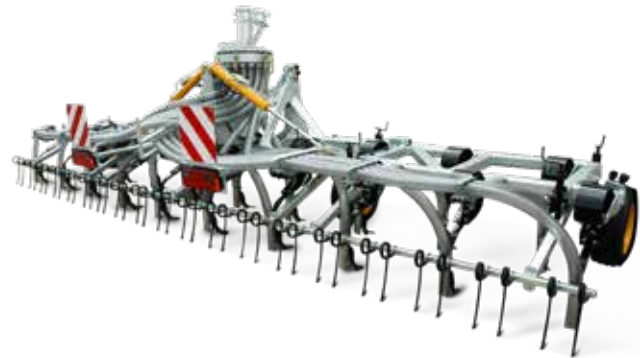
*Grada de nivelado*

## 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.



TERRAFLEX/2 provisto de una grada niveladora

## 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/3

## MODELOS TERRAFLEX/2 XXL

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



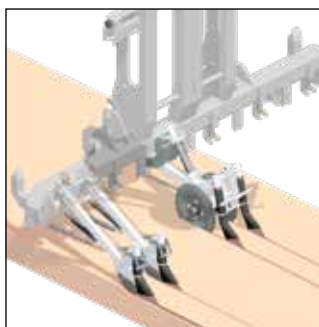
## GENERALIDADES

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.



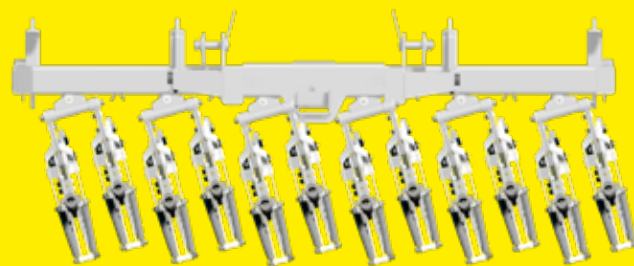
Pinzas hidráulicas



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

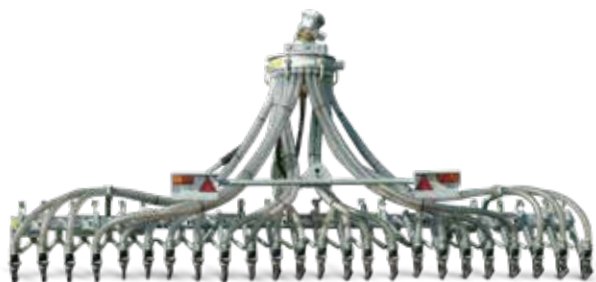
Los modelos de más de 3 m de ancho están provistos de un dispositivo de repliegue hidráulico doble efecto (DE) con fines de respetar el ancho de transporte reglamentario.

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

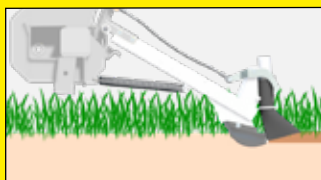
Le Multi-ACTION se compone de un chasis monoviga en el cual se fijan los elementos seguidores con una separación de 21,5 cm. Enteramente cada uno de ellos se compone de dos brazos con oscilación independiente y puerta, en su extremidad, una reja auto-afilante seguido de un cono de inyección.

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 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, rastros, etc.

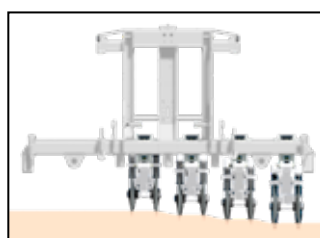


## ESTRUCTURA

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 rejas 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	845
4300/20SDH	4,30	2,64	20	21,5	1.240
5160/24SDH	5,16	2,64	24	21,5	1.420
6020/28SDH	6,02	2,64	28	21,5	1.600
6880/32SDH	6,88	2,64	32	21,5	1.900
7740/36SDH	7,74	2,64	36	21,5	2.120
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



## GENERALIDADES

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.



# 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.

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.



## 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.

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.

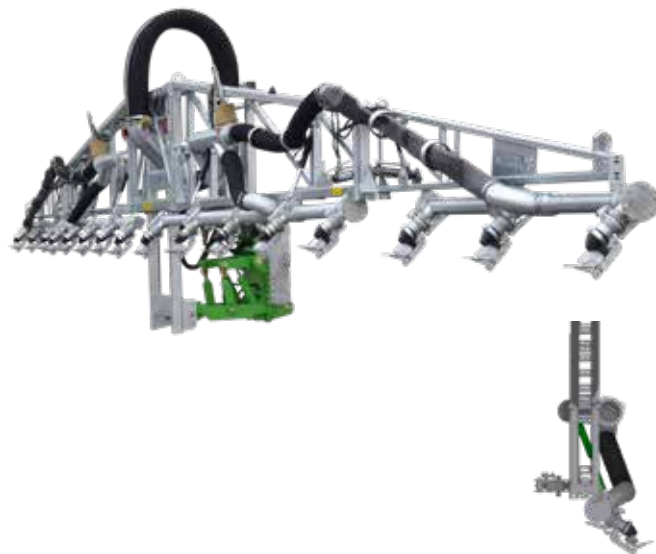
Hay que observar que el sistema Twist autoriza un montaje tanto en el elevador 4 puntos como directamente en los contrafuertes de la cuba. Es la misma cosa para la rampa TWINJET.



## 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.

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.



## MODELOS MULTITWIST XXL

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

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

# EQUIPAMIENTOS COMUNES PARA LAS RAMPAS DE ESPARCIMIENTO

## 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.



## 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.



# RAMPAS CON TOBERAS Y RAMPAS DE TUBOS



## GENERALIDADES

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 remontes 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.



# PENDI-BASIC

**NEW**



## GENERALIDADES

Disponible en 2 modelos, la serie Basic completa ahora la gama de útiles traseros JOSKIN para satisfacer las necesidades específicas de los propietarios de cisternas de menor capacidad y así ofrecerles soluciones de esparcimiento de calidad a un precio interesante.

Las rampas Pendi-Basic se diferencian ante todo por su facilidad de uso. Ya se nota durante el montaje sobre la cisterna: ni el elevador ni el contrafuerte son necesarios. Se concibió estas rampas para que se adapten directamente en el orificio de acceso trasero de la cisterna (diámetro: 600 mm). Por eso, pueden equipar tanto máquinas nuevas como existentes, sin tener que prever cualquier preequipamiento.

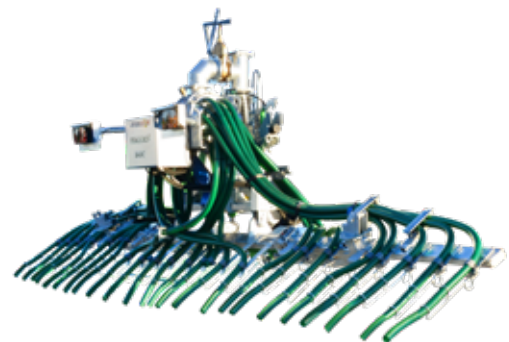
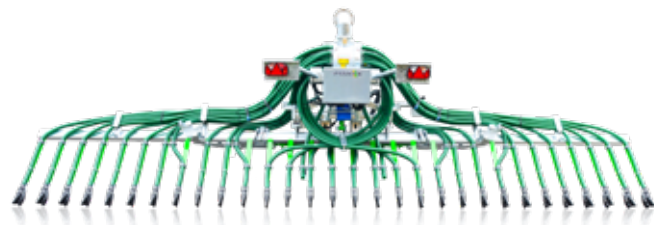
Estas rampas se destacan también por su gran autonomía. Integrando en serie un autómatas directamente conectado con el tractor, esta rampa tiene todo el equipo electrohidráulico necesario para su funcionamiento.

Las numerosas especificaciones de alta gama como el repartidor-triturador vertical Scalper, el sistema anti-goteo Twist o el sistema de repliegue hidráulico Lock-Matic ofrecen más confort de utilización y permiten llegar a los rendimientos de esparcimiento de una máquina de empresa.

Aunque tienen una estructura común, ambos modelos de la serie Pendi-Basic tienen por objetivo satisfacer las necesidades específicas:

**Pendislide Basic:** Está equipada con patines de Ertalon que ejercen presión continua sobre el suelo. Mientras la rampa separa la hierba para protegerla, deposita el purín con precisión, lo más cerca posible de la raíz de la vegetación sin ensuciarla ni acarrear subida en el forraje. Estas características hacen de esta rampa un útil particularmente adaptado a la fertilización de los praderas.

**Penditwist Basic:** Sus tubos a ras del suelo le permiten depositar el purín al pie de la planta sin reducir su crecimiento. Representa un útil particularmente adaptado a la fertilización de los cultivos.



### MODELOS PENDISLIDE-BASIC

Modelos	Ancho de esparcimiento (m)	Número de salidas	Interlínea (cm)	Peso (kg)
<b>NEW</b> 60/24PS1	6	1x24	24/25	N.D.
<b>NEW</b> 75/30PS1	7,5	1x36	30/25	940

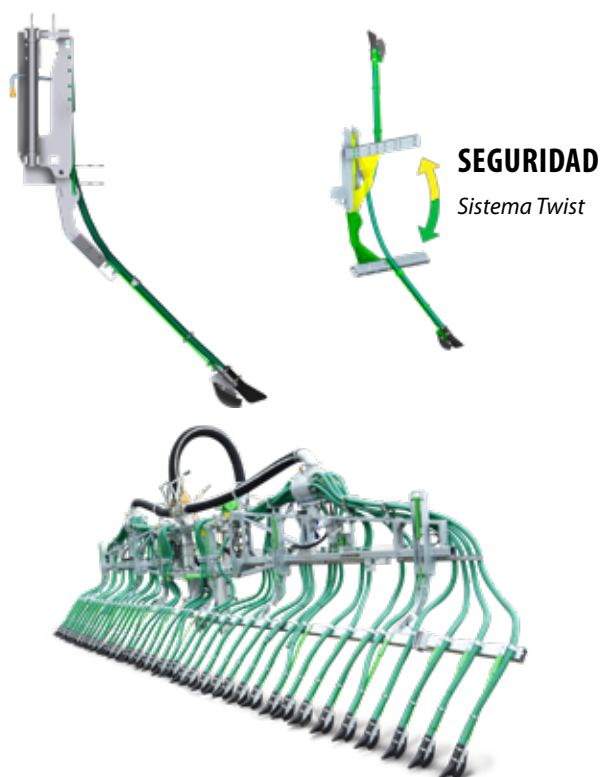
### MODELOS PENDITWIST-BASIC

Modelos	Ancho de esparcimiento (m)	Número de salidas	Interlínea (cm)	Peso (kg)
<b>NEW</b> 60/24RP1	6	1x24	24/25	N.D.
<b>NEW</b> 75/30RP1	7,5	1x36	30/25	880



## 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.



## SEGURIDAD

Sistema Twist

## 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.

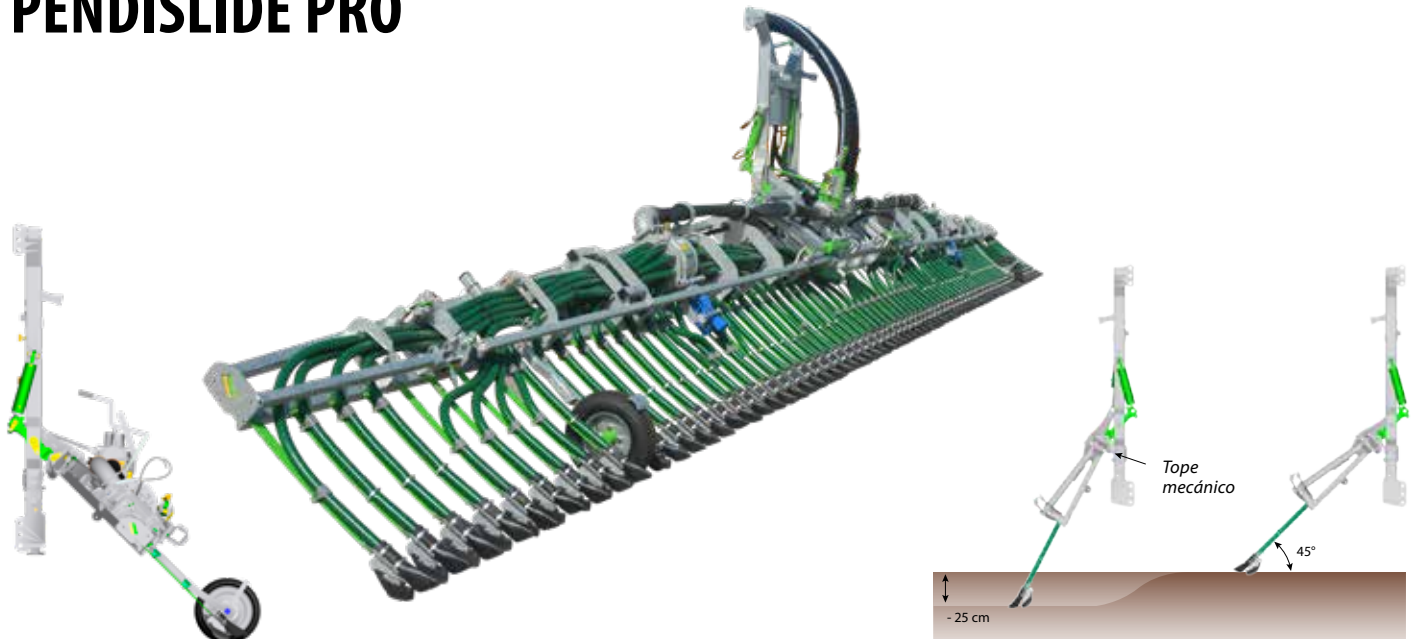
La opción Section Pilot permite también regular el ancho de trabajo.



## MODELOS 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

# PENDISLIDE PRO



## UNA ESTRUCTURA ROBUSTA

La rampa PENDISLIDE PRO de JOSKIN crece aún más la precisión de esparcimiento y propone un chasis robusto e ingenioso. Las particularidades de esta rampa son:

- Durante maniobras, cuando el anti-goteo está levantado (al cabo de línea), un efecto péndulo se garantiza por los 4 cilindros. En los terrenos accidentados este equilibrado horizontal protege la rampa y brinda la flexibilidad necesaria entre ésta y la cuba.



- No requiera ningún elevador "4 puntos" tradicional para un diámetro de rueda inferior o igual a 1.675 mm.
- Los 2 repartidores SCALPER® verticales aseguran un reparto eficaz del purín, cualquiera que sea su tipo. Un acceso al repartidor vía un enganche rápido 6" facilita las intervenciones.
- Como opción, a partir de 15 m, las 2 extremidades de la rampa pueden estar provistas de un doble repliegue hidráulico (1,50 m de cada lado). Así el ancho de trabajo puede disminuirse, si necesario, mediante válvulas con bolas. El enganche sobre cubas más cortas es también posible.
- La rampa está provista también – en estándar – de una función anti-crash (de 80 cm). Gracias a esta última, las partes exteriores de la rampa se repliegan en caso de colisión.



## UN SISTEMA DE ESPARCIMIENTO EFICAZ

El posicionamiento de los patines de arrastre a 45° con respecto al suelo permite seguir idealmente las irregularidades en todas las condiciones. Para los terrenos con fuerte desnivel los patines pueden bajar a 250 mm por abajo del nivel cero. La flexión de las láminas curvadas de 70 mm compensa los desniveles suaves.

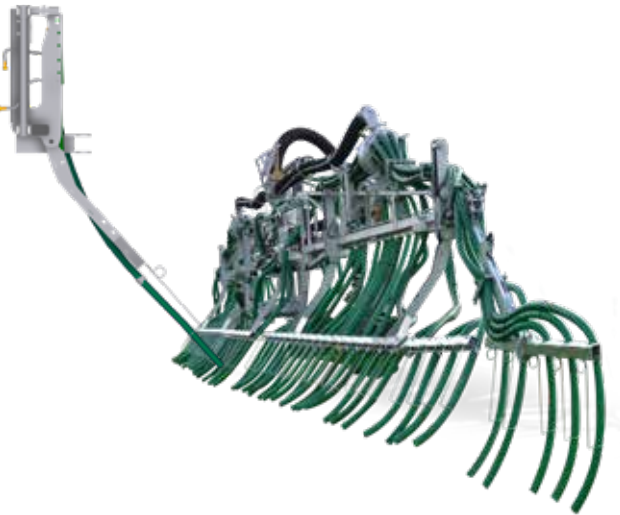
La PENDISLIDE PRO ofrece un interlínea de 25 cm para permitir un esparcimiento homogéneo.



## MODELOS PENDISLIDE PRO

Modelos	Ancho de esparcimiento (m)	Número de salidas	Interlínea (cm)	Peso (kg)
120/PS2	12	48	25	N.D.
135/PS2	13,5	54	25	N.D.
150/PS2	15	60	25	N.D.
180/PS2	18	72	25	N.D.

# PENDITWIST



## 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.

**NUEVO** : 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).



## 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

# VOGELSANG



## 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 compactidad 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.

# 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.

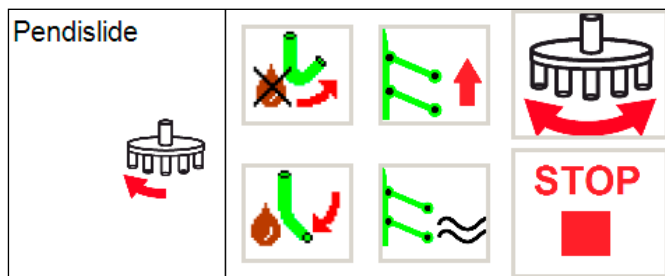
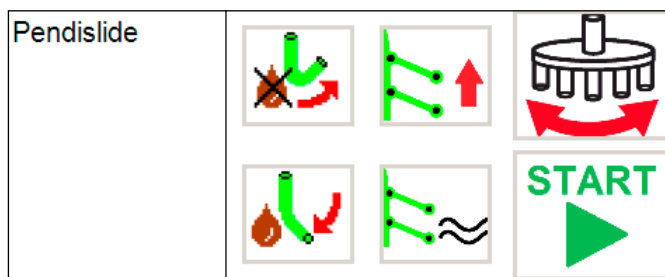
### A. GESTIÓN ELECTRÓNICA : EL AUTÓMATA

Presente en estándar en toda la gama el autómatas 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.



	<b>JOSKIN</b>		
	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



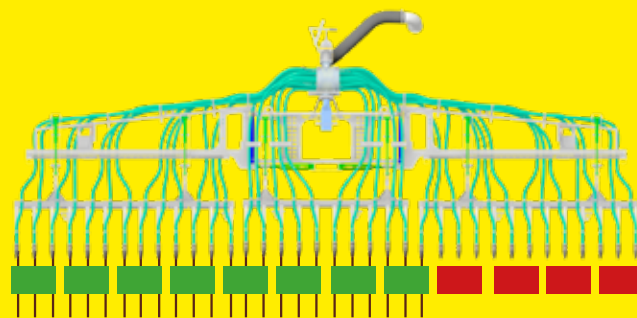
Polymatic

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, caudalómetros, captadores de presión, control de las herramientas de inyección, section-pilot, GPS,...

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

### ACCESORIOS OPCIONALES

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









## 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 infrarroja (a reserva de disponibilidad dentro de su país). La composición del purín (nitrógeno total (N), fósforo (P), potasio (K), nitrógeno amoniacal (NH<sub>4</sub>) 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 m<sup>3</sup>/Ha como un sistema DPA clásico.



Tecnología NIR

# JOSKIN



**MACHINE  
OF THE YEAR 2017**



[www.joskin.com](http://www.joskin.com)

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



Su agente JOSKIN local



Documento no contractual. Datos meramente informativos. Las fotos no corresponden necesariamente a los equipos estándar.