

Rastrillos hileradores

# GA MONORROTORES



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



be strong, be **KUHN**



GA

300 M

3201 G

3201 GM

3801 GM

4121 GM

4321 GM

4521 GM

4521 GTH

# LOS RASTRILLOS HILERADORES DE CALIDAD SUPERIOR DEL FABRICANTE LÍDER EN EL MUNDO

## TANTO EL CUIDADO COMO LA CALIDAD SON NECESARIOS

KUHN, precursor de los rastrillos hileradores de brazos guiados, garantiza un rastrillado suave de todo el forraje. Hemos desarrollado tecnologías, como el brazo de horquillas contraacodado, especialmente para satisfacer sus necesidades.

## MEJORA DEL RENDIMIENTO REDUCIENDO LOS GASTOS DE MANTENIMIENTO

El diseño patentado del robusto cárter MASTERDRIVE permite hacer frente a cualquier tipo de forraje en diversas condiciones aumentando la longevidad del material.

## GASTOS DE EXPLOTACIÓN REDUCIDOS

Ganar tiempo significa reducir los costes de producción. ¿Cómo lograrlo? KUHN propone máquinas con las que podrá trabajar más rápido sin arriesgar la calidad del hilerado o la estabilidad al conducir en los campos en punta o en terrenos en pendiente.

## Los rastrillos hileradores monorrotores suspendidos de KUHN en resumen:

	Anchura de trabajo (m)	Potencia requerida (kW/CV)	Depósito de la hilera
GA 300 GM	3,20	15/20	Izquierda
GA 3201 G	3,20	15/20	Izquierda
GA 3201 GM	3,20	15/20	Izquierda
GA 3801 GM	3,80	19/25	Izquierda
GA 4121 GM	4,10	22/30	Derecha
GA 4321 GM	4,20	22/30	Derecha
GA 4521 GM	4,50	26/35	Derecha
GA 4521 GTH	4,50	26/35	Derecha



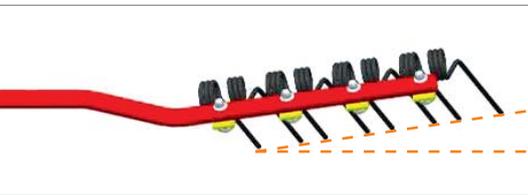


# YA NO TENDRÁ QUE ELEGIR ENTRE UN RASTRILLADO PRECISO o UN FORRAJE LIMPIO

Unas hileras homogéneas y con volumen es el requisito previo para un secado rápido y una recuperación fácil por parte de las empacadoras. Para conseguirlo, KUHN ha respetado los siguientes requisitos básicos para un abastecimiento ideal de forraje:

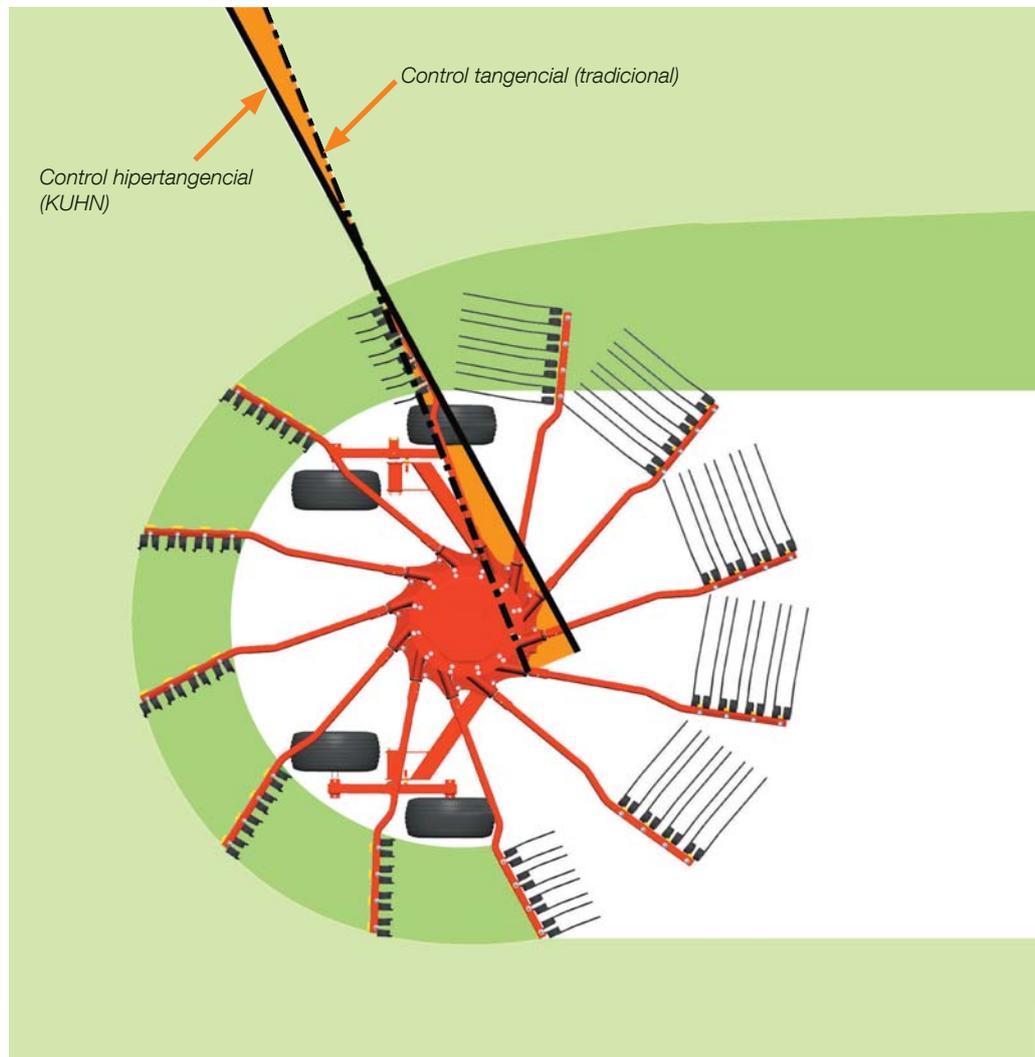
- el brazo de horquillas forma un ángulo pronunciado que llega hasta el punto de descarga del forraje en la hilera.
- la horquilla se eleva rápidamente en el último momento, justo antes de pasar por encima de la hilera.

Descubra las bazas con las que cuenta KUHN de cara a formar hileras magníficas por las que circulará el aire y los rayos del sol, lo que acelerará el secado y producirá un forraje limpio.



## FORMACIÓN DE HILERAS MEJORADA

Los brazos de horquillas de los rastrillos-hileradores GA no solo están colocados de manera tangencial, sino hipertangencial (salvo el modelo GA 300 GM y el GA 3201), lo que significa que alcanzan muy tarde un ángulo de 90° con la hilera. Combinado con la leva de fuerte pendiente de las horquillas, esto significa que las horquillas se pueden alzar más rápidamente y deben recorrer una menor distancia. Las hileras así formadas son más regulares, voluminosas y rectilíneas. El hilerado es de mejor calidad incluso a velocidad elevada (el forraje no se expulsa fuera de la hilera).



## VENTAJAS DE LOS BRAZOS CONTRA-ACODADOS:

- 1) Reducen la distancia entre las pasadas de las horquillas. Las pérdidas de forraje se reducen al mínimo, incluso a velocidades de avance elevadas.
- 2) El peso se sitúa en el centro del brazo de horquillas. Gracias a esto, aumenta su durabilidad, puesto que no sufre presiones durante la rotación. Así, los rodillos de guía quedan menos sometidos a tensiones.



### LAS NUMEROSAS VENTAJAS DE LAS HORQUILLAS

Las horquillas de KUHN proporcionan un rastrillado suave incluso de los forrajes pesados y densos. Están diseñados en acero tratado para aumentar su durabilidad y obtener una mayor resistencia a la fatiga. El enganche «flotante» de los dientes y las tres espiras de gran diámetro reducen el riesgo de desgaste. Además, la altura de las horquillas se controla con precisión para preservar la cubierta vegetal y el forraje.



### POSICIÓN ÓPTIMA DE LAS RUEDAS

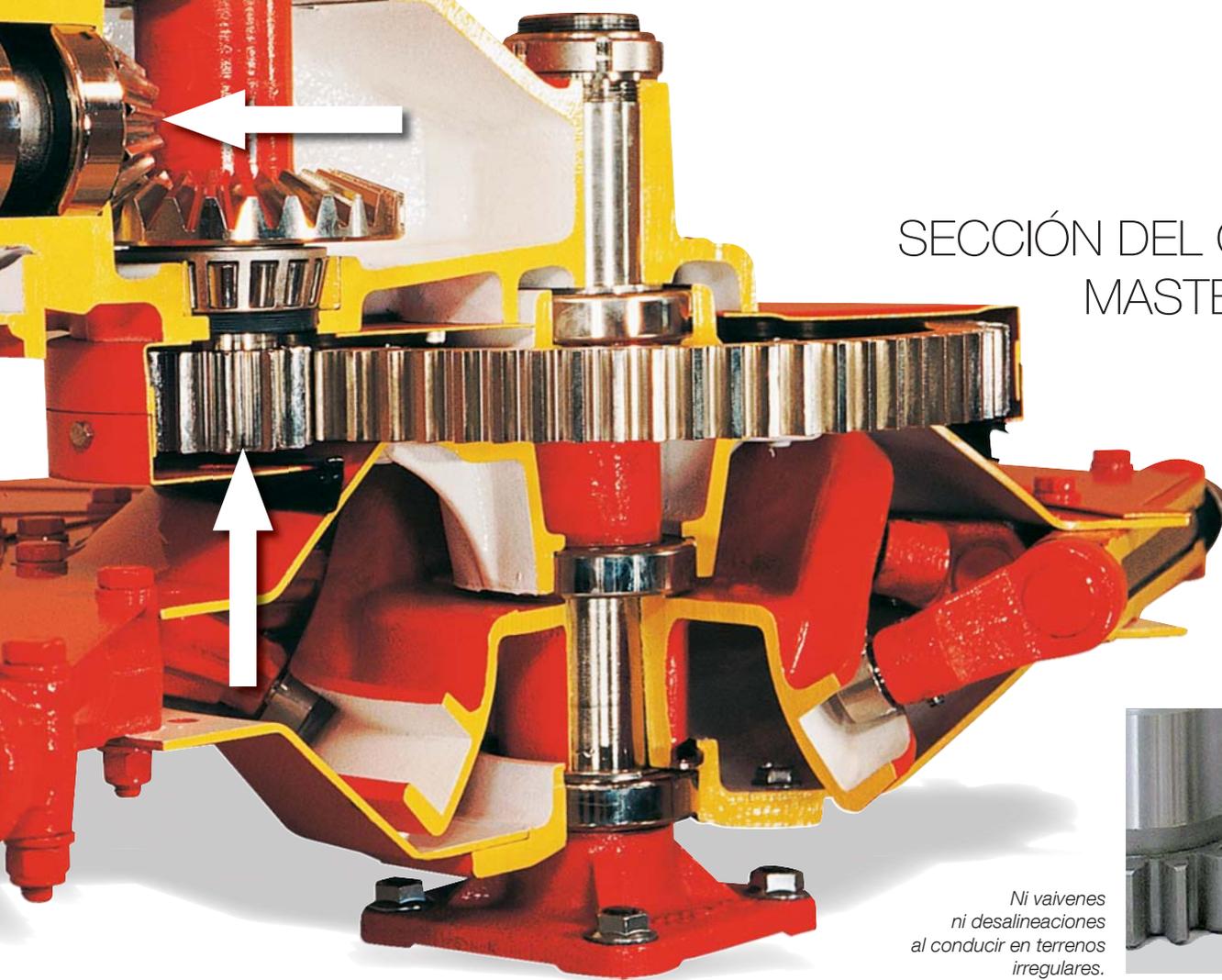
Las ruedas se encuentran lo más cerca posible del rotor. Por tanto, las horquillas siguen las variaciones del terreno, evitando así que se introduzcan impurezas en el forraje.

#### PATENTE DE KUHN

## UN DISPOSITIVO DE HILERADO INTELIGENTE Y AJUSTABLE PARA TODOS

El deflector de hilerado está montado en paralelogramo en los modelos a partir del GA 3201. Para regularlo, solo hay que accionar una palanca o ajustarlo cómodamente desde la cabina del tractor gracias a un cilindro hidráulico. Cuando se extiende hacia el exterior, la lona se desplaza automáticamente hacia atrás, y viceversa. Resulta muy práctico puesto que, de esta manera, el deflector de hilerado siempre adopta la posición correcta en relación al flujo de forraje.





## SECCIÓN DEL CÁRTER MASTERDRIVE

*Ni vaivenes  
ni desalineaciones  
al conducir en terrenos  
irregulares.*



# EL CÁRTER PARA HACER FRENTE AL MÁXIMO ESFUERZO

Con el aumento de las anchuras de trabajo y las necesidades de los agricultores en cuanto a fiabilidad y longevidad, las máquinas agrícolas deben ser capaces de resistir los esfuerzos más importantes. En el caso de los rastrillos hileradores es el accionamiento del rotor, la pieza central de la máquina, el que debe hacer frente a más tensiones. KUHN ha desarrollado cárteres completamente cerrados para que el sistema mecánico quede totalmente protegido y reducir el desgaste. El cárter MASTERDRIVE destaca en particular gracias a su diseño, que ofrece una fiabilidad y una longevidad excepcionales incluso en operaciones intensivas.

### PATENTE DE KUHN

El cárter MASTERDRIVE ofrece un diseño único con dos etapas; la reducción se efectúa mediante un par cónico y un par cilíndrico. Así pues, las tolerancias en la reducción cónica se han controlado estrictamente para lograr aumentar la fiabilidad y la robustez de todo el conjunto incluso en condiciones difíciles. Por consiguiente, se reduce al mínimo el desgaste de los cárteres y no resulta necesario ningún mantenimiento. Las dos etapas ofrecen la posibilidad de incluir pares cilíndricos más grandes y con más dientes para lograr una mejor transmisión de la potencia.

	Cárter cerrado de una sola etapa	Cárter de dos etapas MASTERDRIVE
GA 300 GM	◆	-
GA 3201 G	◆	-
GA 3201 GM	◆	-
GA 3801 GM	◆	-
GA 4121 GM	-	◆
GA 4321 GM	-	◆
GA 4521 GM	-	◆
GA 4521 GTH	-	◆



# ESTABLE EN CUALQUIER CONDICIÓN TRABAJO RÁPIDO Y DE ALTA CALIDAD

La calidad nutricional del forraje es el factor clave de una alimentación de alto rendimiento, pero no debe olvidar mantener sus costes de producción lo más bajos posible. Un trabajo rápido que no afecte a la calidad es la solución para reducir sus gastos. Los rastrillos hileradores GA de KUHN presentan características importantes para ayudarle en este sentido.



## LA SUAVIDAD DE UNA MÁQUINA SUSPENDIDA Y EL RENDIMIENTO DE UNA ARRASTRADA

La mayoría de los rastrillos hileradores suspendidos KUHN están disponibles con un cabezal de enganche pivotante (GM) y su rendimiento es tan alto como el de una máquina arrastrada.

Con 50°, este cabezal de enganche ofrece el mayor ángulo de pivote del mercado.

Por lo tanto, el trabajo en los giros no altera la calidad de rastrillado o la forma de las hileras. Además, se facilita la conducción de las empacadoras en las esquinas.



## RAPIDEZ Y EFICIENCIA

Si desea optimizar la velocidad de avance y la calidad del rastrillado, preservar la cubierta vegetal y proteger la máquina contra impactos y sacudidas en terrenos deteriorados, KUHN puede ofrecerle una baza más. Los ejes tándem incorporan cuatro ruedas desplazadas que se adaptan al terreno y estabilizan la máquina para aumentar el rendimiento.



## AMORTIGUADOR DEL CABEZAL DE ENGANCHE: COMO UN ALMOHADÓN

El amortiguador del cabezal de enganche viene de serie en los GA 4321 GM y en el GA 4121 GM, y como equipamiento opcional en los GA 3801 GM y GA 4121 GM. Actúa como un amortiguador durante las maniobras y mejora la estabilidad cuando se trabaja en pendientes.

Al elevar el rotor, el amortiguador centra el rastrillo automáticamente y suavemente detrás del tractor.

Los GA 4321 GM y el GA 4521 GM pueden ser equipados con un segundo amortiguador para trabajar en zonas muy accidentadas.



GA 300 GM

## FIABILIDAD PROBADA DESDE HACE DÉCADAS

Dado que fue KUHN quien inventó los hileradores rotativos, los GA siempre se han considerado como los rastrillos hileradores por excelencia. El GA 300 GM suspendido al 3<sup>er</sup> punto no es una excepción a esta regla. Con su sencillo rotor, podrá cosechar un forraje lleno de hojas y rico en nutrientes.



### NO NECESITAN MANTENIMIENTO

Los dispositivos de accionamiento de los brazos de horquillas están alojados en un cárter completamente cerrado y no requieren ningún mantenimiento especial. Para lograr aún más robustez, los cojinetes de los brazos de horquillas están fijados a la vez en la parte superior y en la parte inferior del cárter.



Sección del  
cárter  
GA 3201/3801:  
completamente  
cerrado y de  
accionamiento  
simple

### SIN CONCESIONES EN LA CALIDAD DEL RASTRILLADO

Los nueve brazos de horquillas del GA 300 GM adoptan una curva muy pronunciada que permite un despeje importante por encima de la hilera. El cabezal de enganche pivotante mejora la maniobrabilidad y la adaptación al terreno. Gracias a ello, se forman hileras regulares, aireadas y sin piedras, incluso en las esquinas.



GA

3201 G

3201 GM

3801 GM

## TOTALMENTE EQUIPADOS PARA LOS TRACTORES DE POTENCIA BAJA Y MEDIA

Los GA 3201 y GA 3801 están destinados a pequeñas explotaciones con tractores de potencia baja y media. Dotados respectivamente de nueve y diez brazos de horquillas, estos hileradores trabajan en una anchura de 3,20 m y 3,80 m.

### VENTAJAS

- Número elevado de brazos de horquillas y de horquillas por brazo para un mejor hilerado.
- Brazos de horquillas de diseño hipertangencial en el GA 3801 M: muy ventajoso comparado con las máquinas con un brazo de horquillas u horquillas adicionales.
- Cáster completamente cerrado.
- Deflector de hilerado montado en paralelogramo: adopta sistemáticamente la posición correcta; anchura de hilera ajustable sin herramientas.
- Brazos de horquillas desmontables para una anchura de transporte reducida.
- El protector y el deflector de hilerado se pliegan fácilmente para el almacenamiento y el transporte gracias a un resorte.



### GA 3201 G: IDEAL EN PENDIENTES PRONUNCIADAS

Equipado con un enganche fijo, el hilerador sigue fielmente la trayectoria del tractor en las pendientes más pronunciadas. Asimismo, está equipado de ruedas pivotantes. La altura de la máquina se puede ajustar mediante una palanca situada en la rueda.

GA 4121 GM 4321 GM

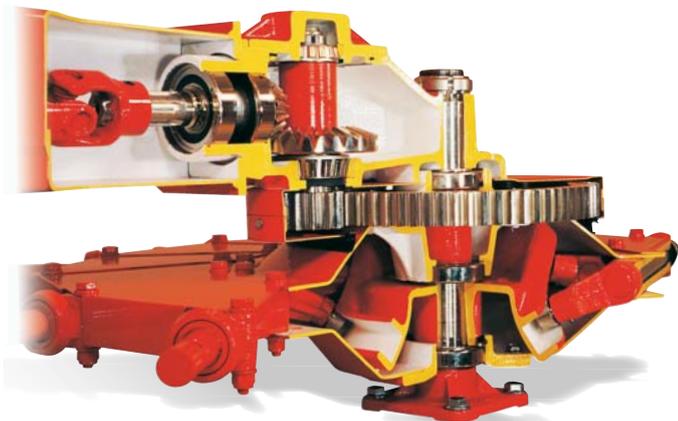
# PARA LAS OPERACIONES DE HILERADO MÁS EXIGENTES

Usted necesita máquinas más robustas en condiciones difíciles y que ofrezcan anchuras de trabajo importantes. KUHN le ofrece el cárter exclusivo MASTERDRIVE para los modelos más grandes, como los GA 4121 GM y GA 4321 GM de 4,10 m y 4,20 m de anchura de trabajo.

## PARA UN MEJOR RENDIMIENTO

Estos hileradores cuentan con tres ventajas principales para mejorar, economizar y acelerar la cosecha de los forrajes: anchuras de trabajo importantes, velocidades de avance elevadas y gran manejabilidad gracias al cabezal de enganche pivotante.





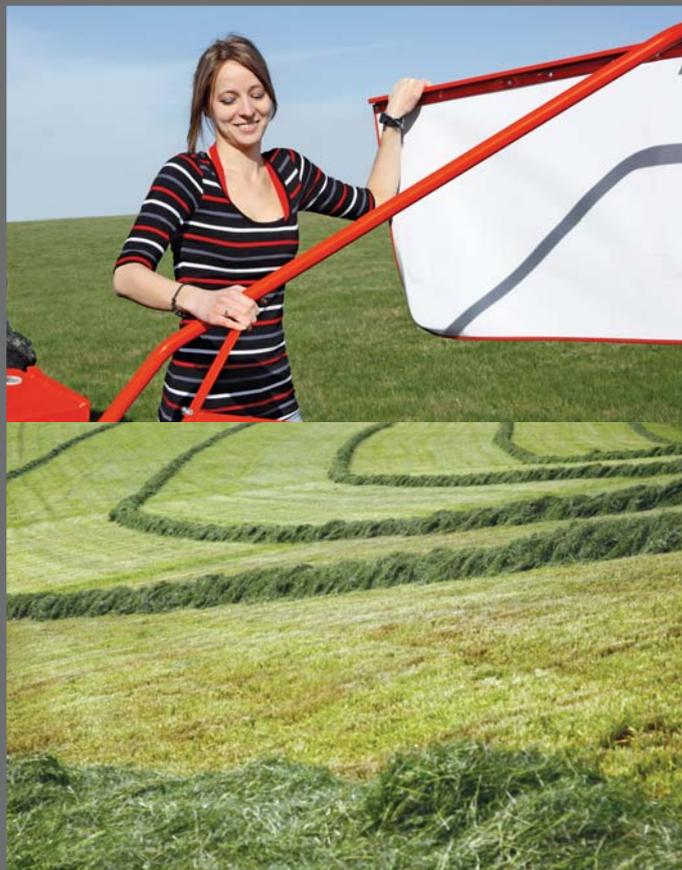
### MASTERDRIVE

Cárter completamente cerrado – reducción en dos etapas – robustez, fiabilidad y longevidad aumentadas – mejor transmisión de la potencia.



### UN PLEGADO SENCILLO

Gracias a un muelle, el protector y la lona de hilerado pueden plegarse y desplegarse fácilmente.



### CÓMO REALIZAR UN HILERADO IMPECABLE

El gran número de brazos de horquillas permite trabajar a una velocidad elevada manteniendo una velocidad de giro del rotor más lenta, garantía de un forraje rastrillado suave y limpiamente. El diseño contra-acodado de los brazos de horquillas mejora la capacidad de rastrillado y permite efectuar un rastrillado óptimo. El resultado es una hilería perfectamente formada y aireada que reduce el tiempo de secado y mejora la capacidad de alimentación de la empacadora que pasará después.



### DEPÓSITO DE LA HILERA A LA DERECHA



Desde un punto de vista práctico, descargar la hilería a la derecha es una ventaja. No hay que subestimar la comodidad añadida que proporciona el poder gestionar la calidad del hilerado y realizar todos los ajustes necesarios al mismo tiempo: tanto la hilería como el panel de control se sitúan a su derecha.



GA 4521 GM 4521 GTH



# UNA PRODUCCIÓN ÓPTIMA

Si busca un hilerador monorrotor de alta gama, debería interesarse por el GA 4521.

## LA COMBINACIÓN ENTRE RENDIMIENTO Y TRABAJO DE CALIDAD

Con su anchura de trabajo de 4,50 m, sus 13 brazos de horquillas y sus ejes tándem, el modelo GA 4521 GM (suspendido al 3<sup>er</sup> punto) y el GA 4521 GTH (arrastrado) se cuentan entre los hileradores monorrotos que ofrecen un mayor rendimiento del mercado.

### Ventajas:

- nuevo cabezal de enganche con un ángulo de pivote de 25° hacia la derecha o la izquierda,
- sin contaminación de forraje,
- Cárter MASTERDRIVE para una durabilidad máxima de los componentes del accionamiento,
- Brazos de horquillas de diseño hipertangencial para una calidad del rastrillado óptima,
- Hilerado a la derecha para una mayor comodidad de uso.



GA 4521 GTH



## UNA DISTANCIA AL SUELO EXCEPCIONAL

El GA 4521 arrastrado es un hilerador monorroter perfectamente adaptado a los tractores de escasa potencia. El timón de tipo paralelogramo y el diseño del tren de ruedas permiten elevar horizontalmente la máquina para el transporte o para pasar sobre hileras. Podrá apreciar el gran despeje de 60 cm durante el trabajo y la estabilidad en el transporte.



## ¡SOLO 2,20 M EN POSICIÓN DE TRANSPORTE!

Los brazos de horquillas se guardan en un soporte que hay en la parte delantera de la máquina. Pliegue los protectores en vertical y circule con total seguridad (el alumbrado y la señalización de carretera forman parte de los equipamientos de serie).



## DISFRUTE DE UNA GRAN COMODIDAD DE USO

Tanto el plegado de los protectores (1) como el ajuste de la anchura de la hilera (2) pueden controlarse hidráulicamente desde la cabina del tractor. Disponible como equipamiento opcional en los modelos GA 4121 y GA 4321.



## EL SECRETO DE UNA ADAPTACIÓN PERFECTA AL TERRENO

Equipados con sus ejes tándem, los GA 4521 GM/GTH se convierten en auténticos «todoterreno»: se adaptan a las variaciones del terreno para mantener constante la distancia entre las horquillas y el suelo. Las ruedas, situadas lo más cerca posible de las horquillas, contribuyen a obtener un rastrillado impecable. Aproveche las ventajas de un forraje de gran calidad y sin pérdidas trabajando a una velocidad elevada sin que por ello se vea afectada la estabilidad de la máquina.



## MÁS EQUIPAMIENTOS Y FUNCIONALIDADES DE LOS RASTRILLOS HILERADORES DE KUHN



### ANCHURA DE TRANSPORTE REDUCIDA

La mayoría de los rastrillos hileradores de KUHN incorporan brazos de horquillas desmontables que se guardan en un soporte en la parte delantera de la máquina. Ventajas: se reducen la anchura de transporte, la transferencia de peso hacia el tractor — para una mayor estabilidad — y el espacio de almacenamiento necesario.



### RUEDA DE APOYO ADICIONAL PARA ADAPTARSE AL TERRENO

Todos los rastrillos hileradores pueden equiparse con una rueda de apoyo adicional en la parte delantera del rotor. Ventajas: un rastillado y una adaptación al terreno mejorados.



### AÚN MÁS ESTABILIDAD

Los modelos GA 4321 y GA 4521 GM pueden equiparse con un segundo amortiguador del cabezal de enganche. Este equipamiento opcional facilita el trabajo en terrenos accidentados.



## Características

## Rastrillos hileradores

	GA 300 GM	GA 3201 G	GA 3201 GM	GA 3801 GM	GA 4121 GM	GA 4321 GM	GA 4521 GM	GA 4521 GTH
Anchura de trabajo con una hilera simple (m)	3,20		3,80		4,10	4,20	4,50	
Anchura media de la hilera (según densidad del forraje) (m)	0,80 aprox.	De 0,80 a 1,00		De 1,00 a 1,30	(A la derecha)	1,40 aprox. (a la derecha)		
Enganche / categoría	3 puntos / cat. 1 y 2				3 puntos / cat. 2			Arrastrado
Cabezal de enganche fijo y ruedas pivotantes (altura ajustable mediante tornillo de fijación)	-	◆	-					
Cabezal de enganche pivotante y ruedas pivotantes (altura ajustable mediante palanca)	◆	-	◆				-	
Neumáticos	Balón 15 x 6,00-6			Superbalón 16 x 6,50-8				Hiperbalón 18 x 8,50-8
Ajuste de la altura del tren de ruedas	-							Por cilindro hidráulico
Cárter completamente cerrado					◆			
Diámetro del rotor (m)	2,64		2,98	3,20	3,40	3,65		
Cárter MASTERDRIVE de doble reducción	-				◆			
Número de brazos de horquillas de control tangencial	9		10		12	13		
Número de horquillas por brazo	3			4				
Brazos de horquillas desmontables	-	◆						
Anchura de transporte (m)	2,75	1,75			1,95	2,20		
Peso con transmisión (kg)	286	347	372	474	540	702	815	925
Transmisión primaria	Con limitador de par							
Potencia requerida por la toma de fuerza (a partir de) (kW/CV)	15/20		19/25	22/30		26/35		

Equipamiento opcional	GA 300 GM	GA 3201 G	GA 3201 GM	GA 3801 GM	GA 4121 GM	GA 4321 GM	GA 4521 GM	GA 4521 GTH
Rueda de apoyo adicional	◇							
Eje tándem	◇	-	◇		◆			-
Alumbrado y señalización			◇					◆
Amortiguador del cabezal de enganche	-		◇		◆			-
Amortiguador suplementario del cabezal de enganche			-			◇	-	
Mando hidráulico de plegado de los protectores y ajuste de la lona de hilerado			-			◇		
Árbol de transmisión de gran ángulo	-		◇		-			-

◆ De serie ◇ Equipamiento opcional - No disponible

## \*SERVICIOS DE KUHN

# MAXIMICE EL USO Y LA PRODUCTIVIDAD DE SU EQUIPO

\* Algunos servicios no están disponibles en todos los países.

## KUHN sos order

### Servicio a la carta, 7 días a la semana

¿Necesita disponer de una pieza de recambio rápidamente? Con KUHN SOS ORDER, se beneficiará de una entrega exprés 7 días a la semana durante 362 días al año. Ello le permite reducir al mínimo el tiempo en que su máquina está parada y mejora el rendimiento de su trabajo.

## KUHN protect +

### Garantía con un extra

Obtenga 36 meses de protección y de garantía de KUHN. Así usted se puede concentrar exclusivamente en el trabajo y en el rendimiento de su máquina, puesto que eso es exactamente lo que usted espera desde el momento en que invierte en una máquina de alta tecnología.

## KUHN i tech

### Gracias de antemano por la experiencia técnica

Una avería técnica inesperada siempre se produce en el peor momento. Gracias a KUHN I TECH, su concesionario oficial de KUHN podrá repararle la avería rápidamente y de manera eficaz. La herramienta de ayuda a la resolución de averías está disponible las 24 horas del día y los 7 días de la semana, y permite emitir un diagnóstico rápido y exacto.

## KUHN finance

### Financiación a medida

¿Necesita una máquina nueva, pero no está seguro de la financiación? Modernice el parque de máquinas y mejore su explotación con KUHN FINANCE: con total seguridad y respondiendo a sus necesidades y exigencias.



# ¡ESCOJA EL RASTRILLO HILERADOR ADECUADO!

## RASTRILLOS HILERADORES MONORROTORES

	GA 300 GM	GA 3201G	GA 3201GM	GA 3801GM	GA 4121GM	GA 4321GM	GA 4521GM	GA 4521GTH
Adaptación a los terrenos en pendiente	+	+++	+	+++	+++	+++	+++	+++
Gestión del forraje pesado y húmedo	+	++	++	++	+++	+++	+++	+++
Supervisión sencilla del trabajo	++	++	++	++	+++	+++	+++	+++
Ajuste fácil de la anchura de la hilera	+	++	++	++	+++	+++	+++	+++

+++ Óptimo    ++ Muy    + Bueno

## Descubra los otros hileradores que propone KUHN



1. Rastrillos hileradores de doble rotor semisuspendidos de depósito lateral.
2. Rastrillos hileradores de doble rotor semisuspendidos de depósito central.
3. Rastrillos hileradores de doble rotor arrastrados.
4. Rastrillos hileradores de 4 rotores.
5. Hileradoras de tapiz.
6. Máquinas combinada henificador / hilerador.

Para encontrar su concesionario KUHN más cercano, consulte nuestra página web [www.kuhn.es](http://www.kuhn.es)



Visita nuestros canales en YouTube.



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

Concesionario

### KUHN S.A.

4 Impasse des Fabriques - BP 50060  
F-67706 Saverne CEDEX - FRANCE

### KUHN IBERICA S.A.U.

Carretera A-131, Km 100  
ES - 22005 HUESCA  
Tel. +34 974 234 440 - Fax +34 974 234 439  
[www.kuhn.es](http://www.kuhn.es)

Algunas máquinas tienen un peso importante. Respete el peso total autorizado en carga del tractor, su capacidad de levantamiento y la carga máxima autorizada por eje. La carga sobre el eje delantero del tractor debe ser siempre al menos del 20% del peso en vacío del tractor. En los países de la Unión Europea, nuestros materiales están en conformidad con la Directiva Europea "Máquinas"; en los otros países están en conformidad con las condiciones de seguridad vigentes en estos países. En nuestros folletos, y para una mejor ilustración de los detalles, pueden haber sido retirados algunos dispositivos de protección. Fuera de estos casos particulares y en cualquier circunstancia, éstos deben permanecer colocados obligatoriamente en conformidad con las condiciones del manual de instrucciones. "Nos reservamos el derecho de modificar sin previo aviso nuestros modelos, sus equipos y sus accesorios". Las máquinas y los equipos de este folleto pueden estar protegidos por al menos una patente y/o un modelo registrado(s). Las marcas citadas en este documento pueden estar protegidas en uno o varios países.

También nos encontrará en KUHN

