

EL



CULTIROTOR / CULTILABOUR / CULTITILLER

EL 122 - EL 162 - EL 282



¡EL ARTE DE PREPARAR BIEN LA TIERRA!



Las fresadoras KUHN

Las fresadoras KUHN le permiten:

- Optimizar la preparación del lecho de siembra para favorecer la calidad de la misma, la buena nascencia de los granos y el vigor de las plantas jóvenes, con lo que el rendimiento aumenta.
- Disponer de importantes anchuras de trabajo, de aperos de gran polivalencia de uso y muy cómodos de utilizar, con lo que los costes operacionales de su trabajo se reducirán.
- Beneficiarse de innovaciones útiles, que no son más que el resultado de escuchar sus necesidades, con lo que aumentará la duración de la máquina. y disminuirá su coste de mantenimiento.
- Disfrutar de equipamientos de fiabilidad y duración reconocidas, lo que significa una garantía de trabajos ininterrumpidos y un fuerte valor de reventa.



**Reducción
de costes**



**Buenas Prácticas
agrícolas**

KUHN pone a su disposición soluciones para trabajar el suelo, que respondan a sus exigencias de:



**Confort -
Calidad de vida**



**Proximidad -
Consejos**



**Tranquilidad -
Servicio**

Diseñados para durar y de fácil utilización

Las fresadoras EL 122 / EL 162 están destinadas a tractores de alta potencia. Como todas las máquinas de KUHN destinadas a la preparación de suelos, las nuevas fresadoras rotativas EL 122 / EL 162 se caracterizan por un diseño especialmente robusto. El nuevo chasis monocasco, la caja de velocidades Duplex y la transmisión lateral por piñones responden a las exigencias más elevadas en términos de fiabilidad. Las fresadoras rotativas EL 122 / EL 162 también se distinguen por su alto nivel de comodidad de utilización con ajustes extremadamente sencillos y rápidos de llevar a cabo.

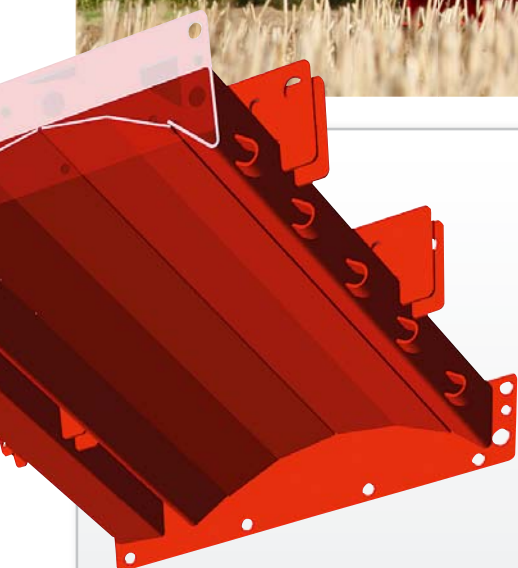
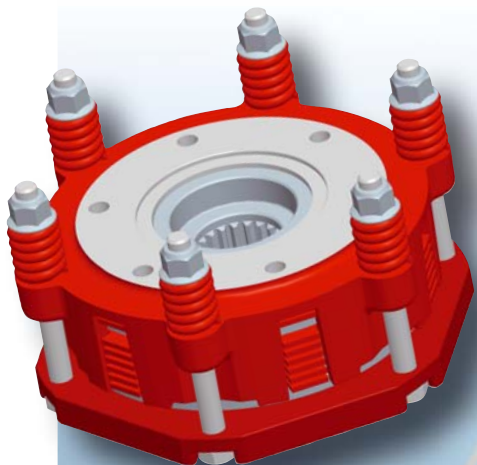


Caja de velocidades Dúplex: piñones intercambiables para los suelos difíciles

Su robusto diseño permite potencias de tractor de hasta 92 kW (125 CV) y 121 kW (165 CV). Gracias a los piñones permutables, adaptará rápidamente la velocidad de rotación de los rotores para obtener el resultado deseado: un desmenuzamiento adecuado, tanto si el suelo es duro como si no. Dos juegos de piñones de serie. Una salida trasera de toma de fuerza (de serie) permite accionar otros aperos integrados o montados en la elevación hidráulica.

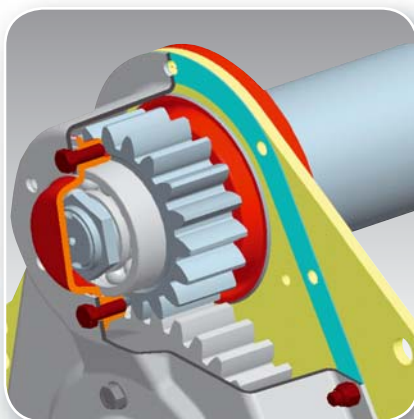
Protección por limitador de par

En todos los modelos, un limitador de par de fricción, regulable en tarado, protege de los sobreesfuerzos para una total seguridad.



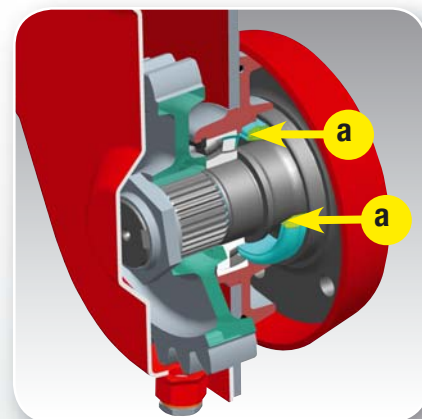
El chasis monocasco garantiza la resistencia

- El cajón transversal de gran espesor hace de chasis monocasco. Proporciona muchísima rigidez, incluso en condiciones muy difíciles.
- En condiciones pedregosas, el aspecto de la máquina se preserva gracias al forro interior del cajón.



Diseñado para una fiabilidad total

- El trabajo está garantizado por un rotor de gran diámetro accionado por robustos piñones de acero forjado y cementado. Su GRAN BAZA: los piñones de accionamiento están soportados por **rodamientos situados a ambos lados**, una garantía para el correcto engranaje y la longevidad del sistema mecánico.
- La estanqueidad del cojinete del rotor se consigue mediante una junta de cristal o de "arrozal" **a** de rendimiento sin igual.



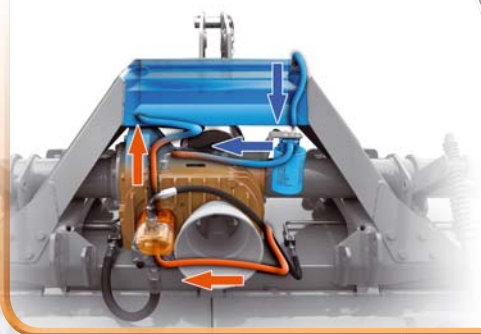
¡Una nueva dimensión de fresadoras rotativas!

Tractores de enorme potencia, condiciones difíciles. Las nuevas fresadoras rotativas EL 282 constituyen una evolución real en términos de diseño de máquinas destinadas a estas situaciones.

Las ventajas que distinguen especialmente a las nuevas fresadoras rotativas EL 282 son un robusto chasis, una innovadora cadena cinemática y la comodidad de ajuste y de mantenimiento. Las EL 282 se pueden utilizar en todo tipo de condiciones, durante largas jornadas de trabajo, en tractores de más de 183 kW (250 CV), y ofrecen numerosas ventajas y características exclusivas.



Circulación de aceite en el cárter lateral



Circulación de aceite en el cárter central



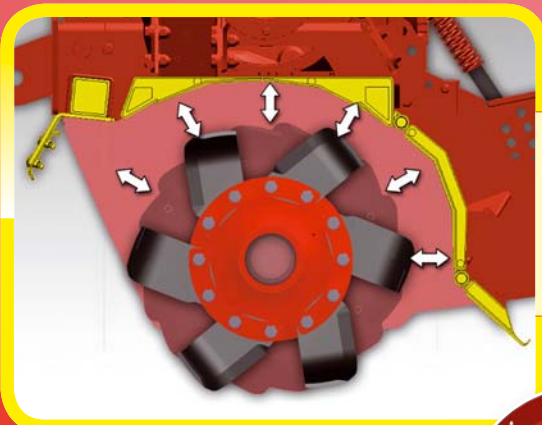
Cuchillas revestidas DURAKUHN



Fijación rápida del rotor



¡Una cadena cinemática sin igual en el mercado!



Amplia separación del rotor

La separación entre el rotor y la caja es notable: permite **reducir la potencia absorbida** facilitando el paso del flujo de tierra. Además, en condiciones húmedas, la máquina tiende a cargarse menos de tierra entre el rotor y la caja.



Sustitución rápida del rotor

Las fresadoras EL 282 poseen una característica exclusiva muy especial: **la sustitución rápida del rotor**.

Una característica que resulta práctica para:

- Cambiar el rotor CULTIROTOR por el rotor CULTITILLER
- O retirar el rotor y cambiar las cuchillas con toda comodidad y con una excelente accesibilidad gracias a un sistema de encastramiento rápido, **¡una exclusiva de KUHN!**

Bastan unos minutos para retirar los 5 tornillos de fijación (3 en el disco de accionamiento, 2 en la pared lateral derecha) y dejar el rotor apoyado en el suelo.

Enganche de alta capacidad

El robusto chasis de enganche está diseñado para condiciones de uso intensivas. Los cables de sujeción laterales refuerzan la estructura de las máquinas de más de 3 m.

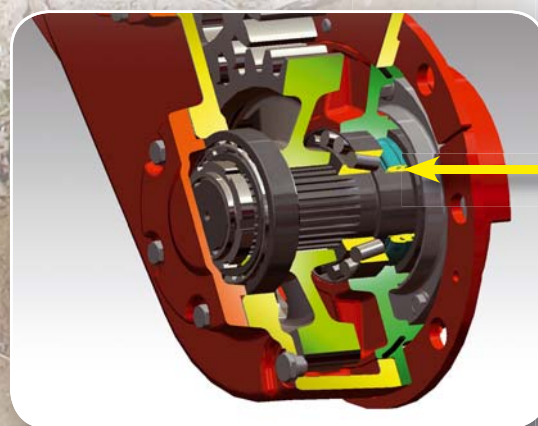
El enganche está pensado para los tractores de Cat. 3 y 4, así como para los enganches Quick Hitch Cat. 3 y 4.

¡exclusivo!

¡Una transmisión lateral sin igual!

Se ha aplicado un cuidado muy especial en el diseño del accionamiento del rotor:

- **Todos los piñones de este cárter están sostenidos a ambos lados por rodamientos con rodillos cónicos.**
- Un **perfil con dientes de gran dimensión** que no tiene equivalente en el mercado.
- **El accionamiento doble** (diseño próximo al tren epicicloidal) asegura una transmisión sin fallos de par y más eficaz que un accionamiento mediante dos cárteres individuales.
- Un **circulador de aceite** montado de **serie** en el cárter lateral. Asegura un funcionamiento sin fallos incluso cuando la temperatura externa es elevada o durante trabajos muy intensivos. El diseño del circuito con el aceite almacenado en un depósito integrado al chasis evita las obstrucciones causadas por la suciedad y hace innecesaria la presencia de un ventilador (componente frágil y vulnerable a los impactos).
- **Estanqueidad de máxima eficacia:** el cojinete del rotor está provisto de una junta de cristal **A** o de tipo «arrozal» con un rendimiento y longevidad inigualables: ¡el sùmmum de la técnica!



A

Caja de cambios DUPLEX

El cárter central de las fresadoras EL 282 presenta un accionamiento mediante piñones intercambiables.

Existe una amplia gama de regímenes de rotación para adaptarse a las exigencias de las distintas situaciones.

Un **circuito de aceite** montado también de serie en esta caja: reducción de la temperatura del aceite para una lubricación fiable incluso en condiciones difíciles o con una temperatura externa elevada.

La entrada de la toma de fuerza está retrasada y elevada: enganche y utilización más sencillos, mayor fiabilidad gracias al escaso ángulo de los cárdenes y al extenso recubrimiento de los tubos de transmisión.

Terrenos difíciles, trabajos a gran profundidad: la fresadora EL 282 responde a sus expectativas.



Máquinas que se adaptan a los itinerarios técnicos

Fresadoras EL 102/162/282: ¡un grado de polivalencia nunca alcanzado!

La gama de herramientas es amplia para preparar los suelos después de una labor, o utilizar en Técnicas de mínimo laboreo, o para destruir e incorporar vegetales.

CULTIROTOR con palas: trabajo en superficie y en profundidad

- **Incorporación de abonos verdes y residuos de cultivos, «mulching».**
- **Destrucción de praderas.**
- **Preparación del suelo en cultivos extensos y cultivos de hortalizas.**

El rotor con palas es eficaz por su efecto enterrador y trabajo homogéneo.

Las 6 palas por brazo también han sido estudiadas para ofrecer una buena penetración y una potencia absorbida reducida.

Las palas están fijadas en el rotor mediante contrabrazos para una alta resistencia en terreno duro o pedregoso.



Una calidad de trabajo constante, una mayor longevidad y reducción de costes: cuchillas tratadas DURAKUHN, de serie en la EL 282



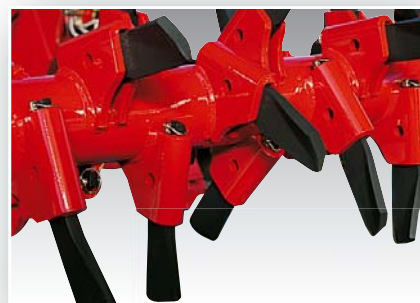
Versión palas helicoidales



CULTITILLER con cuchillas rectas en posición cavadora: una polivalencia máxima

- **Preparación de los suelos después de la labor.**
- **Trabajo superficial en mínimo laboreo.**
- **En terrenos pedregosos.**
- **Buena incorporación de residuos vegetales, "mulching".**

La posición cavadora de las cuchillas confiere una buena aptitud para el trabajo en directo y favorece la buena incorporación de los residuos vegetales. Las cuchillas FAST-FIT trabajan tanto a la izquierda como a la derecha y garantizan una mejor nivelación debido al desplazamiento lateral de la tierra. Se sustituyen de manera sencilla y sin herramientas.



CULTILABOUR con cuchillas rectas en posición de arrastre: la potencia del desmenuzamiento

- **Preparación de los suelos después de la labor, en suelos difíciles (arcillas secas).**
- **Trabajo superficial en mínimo laboreo.**
- **Preparación de un lecho de siembra fino para cultivos de primavera exigentes.**

El desmenuzamiento del CULTILABOUR es eficiente por su efecto de choque, gracias a la alta densidad de las cuchillas (33 cuchillas por metro). La posición de arrastre de la cuchilla limita los riesgos de saturación hídrica del suelo. Las cuchillas retorcidas que se encuentran a la izquierda y a la derecha garantizan una mejor nivelación debido al desplazamiento lateral de la tierra.



Fijación más cómoda: un criterio de comodidad y aceleración del tiempo



FAST-FIT - EASY-FIT

Porque el tiempo es dinero, porque todo el mundo valora el confort

¡exclusivo!



CULTITILLER FAST-FIT: una exclusividad de KUHN: las cuchillas, fijadas con una sola gupilla, se cambian en pocos minutos quedando perfectamente sujetas.

CULTILABOUR EASY-FIT: desbloquee y vuelva a bloquear las cuchillas con un único tornillo de fijación.

Fijación rápida de las cuchillas rectas barrenadas FAST-FIT en CULTITILLER

Fijación rápida del rotor

Cambio simplificado del rotor

Gracias al dispositivo de montaje simplificado, la instalación de un nuevo rotor o el desmontaje completo para cambiar los aperos utilizados son operaciones fáciles que requieren muy poco tiempo.



Un control de profundidad para cada situación



Rodillo jaula

Diámetro (390 mm).

- Este tipo de rodillo va muy bien en terrenos secos, poco pegajosos y sin sembradora integrada.
- Las barras amovibles se pueden levantar, según las necesidades, para que el riesgo de obstrucción sea menor.
- Mínimo mantenimiento.



Rodillo Maxi jaula

El gran diámetro (520 mm) del rodillo Maxi jaula permite una resistencia reducida a la rodadura.

- Sin embargo, su utilización está limitada a las condiciones secas, poco pegajosas y sin sembradora integrada.
- Al igual que el rodillo mixto, necesita muy poco mantenimiento.



Rodillo Packer y Packer PK 2

El rodillo Packer (diámetro 485 mm) y el nuevo rodillo Packer 2 (diámetro 515 mm) se pueden utilizar en condiciones muy diversas.

- Se recomiendan para los terrenos mayoritariamente húmedos y arcillosos.
- Sus características contribuirán a preparar un lecho de siembra óptimo que combine la compactación del suelo y la tierra mullida en la superficie.



Rodillo Maxipacker

El gran diámetro (535 mm) de este rodillo proporciona una resistencia al rodamiento menor, una potencia de tracción reducida y una gran sustentación, incluso en terrenos ligeros.

- Se puede utilizar en cualquier situación, pero se aconseja especialmente en las combinaciones con sembradoras integradas.
- El rodillo Maxipacker se entrega de serie con las rasquetas revestidas de las desraizadoras para reducir los ajustes y mejorar la limpieza.



Rodillo PACKLINER

Diámetro muy amplio: (592 mm)

- Excelente capacidad de rotación y de alcance en todo tipo de terrenos,
- Deja un suelo muy compactado,
- Rasquetas de limpiadores revestidas de serie: mantenimiento reducido.



...conseguirá unos cultivos vigorosos gracias al control de la profundidad de trabajo

Las fresadoras EL 102 / EL 162 se presentan con diferentes herramientas de control de profundidad. Una amplia elección destinada a satisfacerle en cualquier circunstancia. En lo que se refiere a los ajustes, ya se trate de los capós traseros o de la posición de los rodillos, se han puesto todos los medios posibles para facilitarle la tarea.



Ruedas traseras

- Para la realización de ciertos trabajos superficiales (rastreo, alzado de praderas), las ruedas traseras pueden sustituir con ventaja al rodillo.
- En transporte, pivotan hacia el interior para conseguir un mínimo voladizo.

Patines o ruedecillas frontales

Para aquellos trabajos que no requieren una superficie asentada.

La separación de las ruedecillas se puede ajustar y se desplazan por el suelo firme sin dejar rastro.



Son fáciles de utilizar

Ajuste de los capós traseros

- El ajuste se realiza con manivelas a las que se accede por la parte delantera de la máquina.
- El diseño robusto de las bisagras y de las cubiertas asegura la longevidad.



Capós envolventes y articulados en dos partes

- Las cubiertas articuladas en 2 partes ofrecen un extenso rango de ajuste para una mejor adaptación a las diferentes condiciones de trabajo.
- El desmenuzamiento del suelo y la estabilidad del apero se controlan con precisión.



Fácil ajuste del rodillo

El ajuste de la altura del rodillo se realiza cómodamente con pasadores y bandas de múltiples posiciones.

Libre hacia abajo, el rodillo conserva una adherencia máxima en cualquier circunstancia; garantiza un lecho de siembra óptimo y contribuye a nivelar la superficie cultivada.



Equipos para adaptar la fresadora a sus necesidades



Discos laterales: para una nivelación ideal

- Los discos laterales de despeje evitan la formación de caballones y la acumulación de residuos vegetales en las paredes laterales.
- Su altura y distancia se ajustan rápidamente para una adaptación fácil a cada situación.



13

Borradores de huellas

Su misión consiste en romper y nivelar la capa de tierra asentada por los neumáticos. De altura y distancia regulables, se adaptan a cualquier situación. Dependiendo de las condiciones de trabajo y, especialmente en caso de que haya piedras, se puede optar por una seguridad con tornillo de tracción o una seguridad con resortes.



Enganche semiautomático

- Disponible como equipamiento opcional para las EL 162 cat. 3, facilita el acoplamiento y el desmontaje, lo que resulta interesante en particular para aquellos usuarios que trabajan solos.
- Las EL 282 son compatibles, de serie, con los enganches norteamericanos de cat. 3 y 4.

¡Aún más rentable de lo que se imagina!



Combinación con sembradoras integradas

Las fresadoras rotativas EL 122 / EL 162 pueden estar equipadas de diferentes sembradoras en línea integradas:

- Versión neumática VENTA
- Versión mecánica INTEGRA

La combinación KUHN es compacta y eficiente.

Combinación con descompactación- esponjamiento CULTISOIL

Las fresadoras EL 122 – EL 162 de 3 m, así como los modelos EL 201, pueden combinarse con un descompactador cuyas rejas esponjan el suelo por delante de la máquina (profundidad ajustable hasta 35 cm).



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

EL 122/250* EL 122/280* EL 122/300* EL 162/250** EL 162/300**

Anchura de trabajo (m)		2,50	2,72	3,00	2,50	3,00
Anchura total en el transporte (m)		2,77	2,99	3,25	2,77	3,25
Potencia máxima tractor kW/CV	t.d.f. a 1000 min ⁻¹	92 (125)			121 (165)	
Enganche		Cat. 2 - Compatible con Quick Hitch cat. 2 y 3				
Transmisión		Walterscheid de Serie P, mantenimiento cada 250 horas - Con protección de seguridad mediante limitador de par de fricción 1”3/8 - 6 ó 21 acanaladuras o 1”3/4 – 6 ó 20 acanaladuras				
Tipo de caja de velocidades		Dúplex con dos juegos de piñones de serie				
Toma de fuerza antiatasco		De serie				
Tipo de seguridad en el eje de transmisión		Limitador de par de fricción regulable				
Tipo de transmisión lateral		Mediante piñones de acero forjado y cementado en baño de aceite				
Profundidad de trabajo		De 8 a 23 cm			De 8 a 25 cm	
Diámetro del rotor (mm)		CULTIROTOR : 525 CULTILABOUR : 540 CULTITILLER : 520			CULTIROTOR standard : 550 CULTIROTOR entreprise : 590 CULTILABOUR - CULTITILLER : 570	
Cantidad de aperos	CULTIROTOR	60	66	72	60	72
	CULTILABOUR	84	88	100	84	100
	CULTITILLER	56	60	66	56	66
Control de profundidad		Patines, ruedecillas, rodillos, ruedas				
Peso en versión CULTIROTOR	con patines (kg)	955	995	1045	1095	1200
	con ruedas frontales (kg)	980	1020	1070	1120	1225
	con rodillo jaula (kg)	1120	1215	1240	1260	1385
	con rodillo Maxi jaula (kg)	1080	1180	1195	1285	1415
	con rodillo Packer (kg)	1260	1325	-	1400	-
	con rodillo Packer PK2 (kg)	-	-	1435	-	1595
	con rodillo Maxipacker (kg)	1320	-	1470	1460	1625

* aumentar el peso de: 15, 12 y 10 kg en versión EL 122 CULTITILLER 250, 280 y 300
140, 160 y 170 kg en versión EL 122 CULTILABOUR 250, 280 y 300

** aumentar el peso de: 50 y 55 kg en versión EL 162 CULTIROTOR ENTREPRISE 250 y 300
5 y 10 kg en versión EL 162 CULTITILLER 250 y 300
95 y 105 kg en versión EL 162 CULTILABOUR 250 y 300

15

EL 122 Tabla de las frecuencias de rotación (en min⁻¹)

Frecuencias de rotación t.d.f.	1er juego de piñones (22/26 dientes) de serie		2e juego de piñones (28/20 dientes) de serie		Juego de piñones optativo (30/18 dientes)		Juego de piñones optativo (24/24 dientes)
	26/22 montaje de fábrica	22/26 tras la inversión	28/20	20/28	30/18	18/30	24/24
540 min ⁻¹	-	195	-	231	-	275	165
750 min ⁻¹	194	271	164	321	-	382	229
1000 min ⁻¹	258	361	218	-	183	-	305

EL 162 Tabla de las frecuencias de rotación (en min⁻¹)

Frecuencias de rotación t.d.f.	1er juego de piñones (23/30 dientes) de serie		2e juego de piñones (28/25 dientes) de serie		Juego de piñones optativo (33/20 dientes)		Juego de piñones optativo (18/35 dientes)
	30/23	23/30	28/25 montaje de fábrica	25/28	33/20	20/33	18/35
540 min ⁻¹	-	186	-	-	-	235	277
750 min ⁻¹	-	258	177	222	-	327	385
1000 min ⁻¹	202	344	236	296	160	-	-

Equipamientos opcionales: Contrabridas de discos de rotor para los modelos CULTIROTOR - Enganches de sembradora con elevación hidráulica estándar o de alta capacidad - Rodillos traseros - Ruedas delanteras (Ø 355 mm, l. 195 mm) - Borradores de huellas reforzados con sistema de seguridad mediante bulón de tracción o con resortes - Discos laterales de separación - Dispositivo de alumbrado y de señalización vial - Juegos de piñones adicionales - Conjunto de ruedas traseras - Enganche semiautomático - Puntas forjadas para EL 122 CULTITILLER.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		EL 282 - 300	EL 282 - 400	EL 282 - 450
Anchura de trabajo (m)		3,00	4,00	4,50
Anchura total en el transporte (m)		3,28	4,31	4,75
Potencia máxima tractor kW/CV t.d.f. a 1000 min ⁻¹		200 (270)		
Enganche		Cat. 2 - Compatible con Quick Hitch cat. 2 y 3		
Transmisión		Walterscheid de Serie P, mantenimiento cada 250 horas - Con protección de seguridad mediante limitador de par de fricción 1"3/8 - 6 ó 21 1"3/8 - 6 ó 21 acanaladuras o 1"3/4 - 6 ó 20 acanaladuras		
Tipo de caja de velocidades		Dúplex con dos juegos de piñones de serie		
Circuito de aire de enfriamiento en los cárteres central y lateral		De serie		
Toma de fuerza trasera		De serie		
Tipo de seguridad en el eje de transmisión		Limitador de par de fricción regulable		
Tipo de transmisión lateral		Mediante piñones de acero forjado y cementado con baño de aceite		
Profundidad de trabajo (cm)		De 8 a 26 cm		
Diámetro del rotor (mm)		CULTIROTOR con palas acodadas: 585 / con palas helicoidales: 617 / CULTIROTOR: 600		
Cantidad de cuchillas	CULTIROTOR	72	96	108
	CULTITILLER	60	80	-
	CULTIPLOW	92	120	-
Control de profundidad		Patines, ruedecillas, rodillos, ruedas		
Peso* en versión CULTIROTOR	con rodillo Maxi jaula (kg)	1870	2210	2400
	con rodillo Packer PK2 (kg)	2130	-	-
	con rodillo Maxipacker (kg)	2095	2565	2790
	con rodillo PACKLINER (kg)	2170	2775	-

* El peso se reduce en 45 kg en CULTITILLER, 3,00 m; 65 kg en CULTITILLER 4,00 m.

Tabla de las frecuencias de rotación (en min⁻¹)

Frecuencias de rotación t.d.f	1er juego de piñones (24/26 dientes) de serie		Juego de piñones optativo (22/28 dientes)		Juego de piñones optativo (21/29 dientes)	
	24/26 montaje de fábrica	24/26 tras la inversión	22/28	28/22	21/29	29/21
750 min ⁻¹	-	214	-	252	-	274
1000 min ⁻¹	244	287	208	337	192	366

Equipamientos opcionales: Enganches de sembradora de alta capacidad - Rodillos traseros - Ruedas delanteras (Ø 355 mm, l. 195 mm) - Borradores de huellas reforzados con sistema de seguridad mediante bulón de tracción o con resortes - Discos laterales de separación - Dispositivo de alumbrado y de señalización vial - Juegos de piñones adicionales - Conjunto de ruedas traseras.

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.

CONCESIONARIO

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

