

# KOMATSU<sup>®</sup>

## 931

### Fuerte e inteligente

Forestry Quality<sup>™</sup>

# 931

# PROCESADORAS



Máxima fiabilidad y productividad

# 931



**La nueva Komatsu 931 está diseñada para talas muy exigentes.** En varios aspectos decisivos, es un punto de referencia para las necesidades futuras de capacidad de producción máxima, protección del medio ambiente y confort del operario. A continuación, mencionamos sus características más destacadas:

## El motor

La nueva Komatsu 931 es la primera procesadora en su clase que tiene motor Fase IV/Final. Este motor cumple los requisitos más estrictos de minimización de emisiones de partículas y óxidos de nitrógeno nocivos para el medio ambiente. Las tecnologías de motores de última generación se traducen además en un menor consumo de combustible y una reducción considerable del ruido gracias a un control del ventilador variable e inteligente, sin renunciar a la potencia del motor.

## La cabina del operario

La nueva 931 tiene una cabina del operario extremadamente productiva. Entre las numerosas ventajas podemos mencionar el mayor volumen de la cabina, la visibilidad excelente, la ubicación inteligente de la pantalla, y el mando a distancia/la llave para controlar a distancia el cierre, las puertas, la corriente principal y la calefacción de la cabina. Además, mejores posibilidades para guardar objetos, climatizador optimizado, iluminación y calefacción por el suelo (opción), así como tres sistemas de palancas a elección (incluso EME). Como opción también podemos ofrecer nuestra exclusiva suspensión de cabina (Autolev Advanced) y un hub de medios completo (MediaZone) con entradas USB y AUX.

## Hidráulica

Una de las razones de la enorme capacidad productiva de la 931 es la nueva hidráulica de 3 bombas, dividida en dos circuitos con niveles de presión separados. El sistema recibe potencia del motor diesel y tiene la mayor capacidad hidráulica en su clase, 736 l/min. La exclusiva optimización de la presión y el caudal permite trabajar más rápido sin perder fuerza hidráulica. Usted puede utilizar simultáneamente la grúa y el cabezal con máxima potencia hidráulica, por ejemplo girar la grúa, alimentar el tronco y mover la máquina a la vez, con un consumo de combustible óptimamente bajo.



## Transmisión

Una fuerza de tracción impresionante de 168 kN y una interacción única entre el motor, el sistema de control y la transmisión. Es el resultado de la nueva transmisión hidrostática de la 931, que optimiza la potencia. Esto permite aprovechar al máximo la fuerza del motor, lo que es muy favorable en pendientes y terrenos de difícil acceso. También incluye varios modos de operación preajustados y optimizados para el trabajo. Como resultado, usted obtiene máxima productividad y aprovecha cada caballo de vapor y litro de gasoil.

## Ubicación de la grúa y zona de trabajo

Gracias a la ubicación de la grúa y la gran zona de trabajo, la Komatsu 931 crea las condiciones específicas para una gran capacidad productiva. Es un concepto probado y de estructura simple, que confiere una visibilidad y un rendimiento líderes en el mercado. La conexión entre los cilindros de inclinación de la grúa y los cilindros de estabilización montados en el eje trasero se traduce en una estabilidad de primer nivel. A esto podemos sumar la capacidad de giro total de la cabina (360 grados), que confiere una mayor zona de trabajo y permite una mayor concentración de madera y un transporte más eficaz.



## Motor ecológico sin precedentes

El nuevo motor Fase IV/Tier 4 Final cumple los requisitos más estrictos del mercado en cuanto a las emisiones de NOx y de partículas.

# PAQUETE POTENTE A LA VANGUARDIA DE LA TECNOLOGÍA DE PROCESADORAS



## Súper estable

La exclusiva solución de la grúa situada en el centro de la máquina y la conexión de los cilindros de inclinación y el eje oscilante confiere una estabilidad superior.



## Múltiples ventajas de mantenimiento

Desde un mejor acceso a los filtros y una tapa separada para rellenar diesel y aceite hidráulico, hasta un soporte para los trabajos de mantenimiento en el bastidor intermedio.

Un paquete potente, ágil y robusto a la vez, con las ventajas del futuro en cuanto a capacidad productiva, cabina del operario, coste de utilización y protección del medio ambiente. Donde la última tecnología se centra en la exclusiva ubicación de la grúa de Komatsu, que estabiliza y optimiza la visibilidad. Todo esto convierte a la nueva Komatsu 931 en una máquina ganadora excepcional en las talas realmente exigentes.

Sin duda, una de las principales novedades en la 931 es la exclusiva y revolucionaria hidráulica de 3 bombas. Con la nueva tecnología, usted tiene toda la fuerza de elevación que necesita, al mismo tiempo que la optimización inteligente de la presión y el caudal le permite hacer varias operaciones a la vez, como girar



La nivelación de la cabina le permite estar sentado en posición horizontal, por eso no necesita tensar el cuerpo para mantener una buena postura de trabajo.



Nueva cabina de gran tamaño que minimiza el ruido, con amplias superficies acristaladas que confieren una visibilidad excelente hacia delante/abajo, delante/arriba y hacia atrás.



# 931



y alimentar troncos, con máxima fuerza hidráulica, y mantener un ritmo de trabajo significativamente superior. Además, la rotación de la cabina de 360 grados le permite procesar más en el mismo lugar, lo que aumenta la eficacia de transporte.

Otra novedad radical es la nueva cabina de la 931. Las ventajas incluyen mejor visibilidad, clima, iluminación y calefacción a través del suelo, así como el primer sistema sin llave, controlado a distancia, del sector, que le permite regular la calefacción y la corriente principal/iluminación. El sistema

sin llave tiene un código de acceso para el operario, de modo que cuando este enciende el interruptor principal, la conexión a MaxiXplorer se produce automáticamente.

Como opciones, le ofrecemos nuestra maravillosa suspensión de cabina Autolev Advanced y un hub de sonido/medios completo (MediaZone). Asimismo, el nivel de ruido es muy bajo gracias a la combinación de una nueva refrigeración inteligente, una nueva transmisión de giro y un diseño interior y exterior que reduce la exposición al ruido.

Bajo el capó de la 931 se esconde otra

novedad única, nada menos que el nuevo y potente motor Fase IV/Final, que cumple los requisitos de emisiones más exigentes del sector y reduce el consumo de combustible. En cuanto al grupo propulsor, usted obtiene nuestra excelente transmisión, que optimiza la potencia. Por otro lado, una serie de soluciones inteligentes en la reparación y el mantenimiento de la 931 le ahorran mucho tiempo y dinero. En consecuencia, la jornada laboral es más simple, más cómoda y más productiva, precisamente como lo exige la silvicultura moderna.

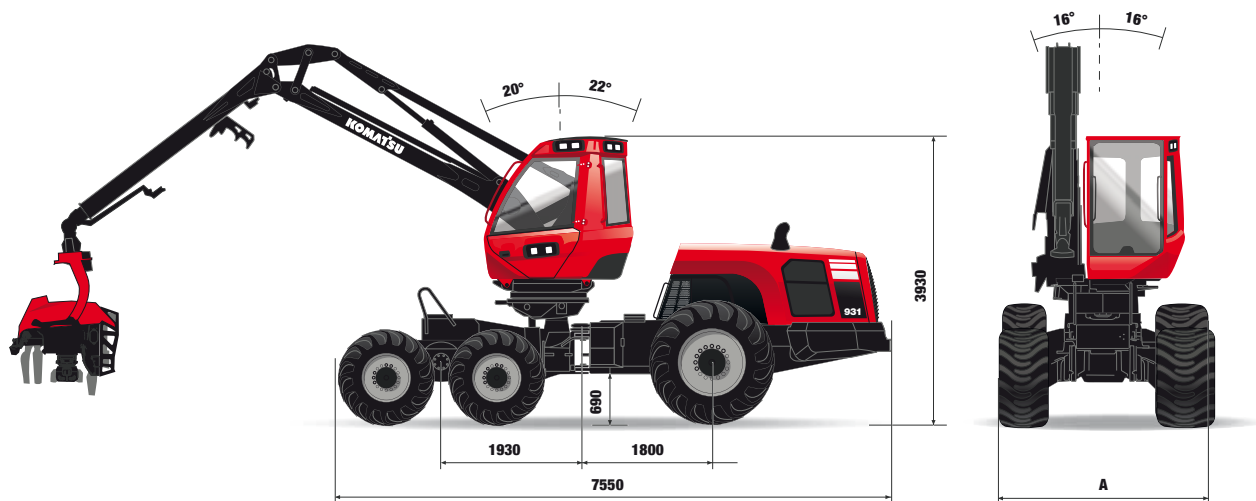


El exclusivo sistema hidráulico de 3 bombas le permite realizar simultáneamente varias operaciones, por ejemplo girar la grúa, alimentar el tronco y mover la máquina a la vez, sin perder fuerza hidráulica.



**Novedad** Palancas EME con control secuencial Mandos manuales ergonómicos y regulables; el operario puede adaptar casi todas las funciones de los botones.

# DATOS TÉCNICOS



## ALTERNATIVAS DE EQUIPAMIENTO DE LAS RUEDAS Y ANCHURAS DE MÁQUINA (A) PARA NEUMÁTICOS DIFERENTES

	Neumáticos	Anchura (mm)
6WD (adelante)	600/55 x 26,5	2 720
	710/45 x 26,5	2 940

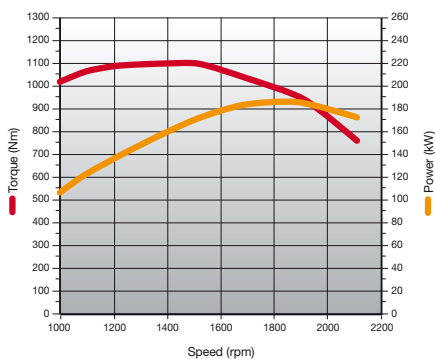
	Neumáticos	Anchura (mm)
6WD (atrás)	600/65 x 34	2 730
	710/55 x 34	2 940

¡ATENCIÓN! Las dimensiones indicadas son nominales y pueden variar según las tolerancias de fabricación.

## PESO

Peso en vacío: desde 19 610 kg

<sup>1)</sup> para ruedas 600.



## MOTOR

AGCO POWER 74 -AWF, 6 cilindros, motor diesel con turbo y enfriador del aire de sobrealimentación. De conformidad con la normativa EPA Tier 4 Final de EE.UU. y Fase IV de la UE.

Cilindrada:	7,4 l
Potencia máx.:	185 kW DIN (251 cv) a 1 900 r.p.m.
Par motor:	1 100 Nm a 1 500 r.p.m.
Depósito de combustible:	aprox. 405 l

## TRANSMISIÓN

Hidrostático-mecánica, se maneja con MaxiXplorer. Caja de reenvío de 2 posiciones. Tracción del eje delantero desacoplable.

Bloqueos de diferencial:	Eje delantero y eje trasero: Control mecánico y electrohidráulico.
Velocidad de desplazam.:	0-8/25 km/h (terreno/transporte)
Fuerza de tracción:	168 kN

## SISTEMA HIDRÁULICO

De dos circuitos, sensible a la carga, con bombas de pistones de caudal variable.

Caudal:	528 l/min. a 1 600 r.p.m.
Presión del sistema:	280 bares
Depósito de aceite hidrául.:	aprox. 220 l
Información adicional:	Filtros de presión para el circuito hidrostático. Filtros de aceite de retorno para hidrostato e hidráulica de trabajo. Alarma de nivel de aceite hidráulico.

## CHASIS/EJES

Eje delantero:	Bogie de engranaje tipo "hi clearance" con relaciones finales de portal integradas en llantas de ruedas. Diferencial con bloqueo mecánico.
Eje trasero:	Eje oscilante con reducción de cubo. Diferencial con bloqueo mecánico. Estabilización hidráulica.

## SISTEMA DE FRENOS

Frenos de discos múltiples totalmente hidráulicos. La carga del acumulador de presión del sistema de frenos se produce con una válvula de carga automática del acumulador hidráulico.

Freno de servicio:	4 frenos multidisco en baño de aceite que actúan sobre los ejes delantero y trasero.
Freno de trabajo:	Igual que el freno de servicio. Acoplamiento automático al trabajar.
Freno de estacionamiento:	Freno de muelle con control electrohidráulico. Freno de emergencia.
Eficacia de frenado:	Cumple con las normas ISO 11169 y VVFS 2003:27

## GRÚA

	<b>230H</b>
Alcance:	8,7/10/11 m
Par de elevación, bruto:	229 kNm
Par de torsión, bruto:	47,5 kNm
Cabezal:	8,7 m: S132, 370.2, C144 10 m: S92, C93, 360.2, 365.1, S132, C144 11 m: S92, C93, 360.2, 365.1

**CABEZAL**

	<b>Komatsu S92</b>	<b>Komatsu C93</b>	<b>Komatsu 360.2</b>	<b>Komatsu 365.1</b>	<b>Komatsu S132</b>	<b>Komatsu 370.2</b>	<b>Komatsu C144</b>
Peso:	desde 951 kg	desde 970 kg	desde 1 245 kg	desde 1 235 kg	desde 1 364 kg	desde 1 470 kg	desde 1 400 kg
Diám. de apeo/corte:	630 mm	600 mm	650 mm	650 mm	720 mm	700 mm	710 mm
Vel. de alimentación:	0-5 m/s	0-5 m/s	0-5 m/s	0-5 m/s	0-5 m/s	0-5 m/s	0-5 m/s
Fuerza de alimentación, bruta:	26,1 kN	20,1/25,3 kN	26,9/29,4 kN	23,7/28,3 kN	28,7/31,1 kN	28,3/30,8 kN	29,6 kN
Apertura de cuchillos superiores, máx.:	535 mm	600 mm	640 mm	625 mm	641 mm	640 mm	660 mm
Apertura máx. de rodillo:	519 mm	550 mm	550 mm	650 mm	625 mm	600 mm	750 mm

**DIRECCIÓN**

Dirección central hidráulica	con 2 cilindros hidráulicos de doble efecto.
Dirección por palanca:	Dirección proporcional sensible a la carga (LS) mediante los mandos de la grúa/balancín.
Ángulo de giro:	+/- 40°
Ej. de equipos opcionales:	Amortiguación eléctrica de posición final.

**SISTEMA ELÉCTRICO**

Tensión:	24 V
Capacidad de batería:	2 x 180 Ah
Alternador:	2 x 100 A

**ILUMINACIÓN**

Halógena:	Más de 30 lx en toda el área de trabajo y 60 lx como mínimo en el cabezal.
LED:	Más de 80 lx en toda el área de trabajo y 120 lx como mínimo en el cabezal.
Ej. de equipos opcionales:	Dos reflectores traseros. Luces de trabajo montadas en el techo. Iluminación de servicio, capós. Luces de trabajo opcionales.

**ERGONOMÍA**

Nivelación que reduce la carga.	Cabina conectada con el eje oscilante. Grúa y cabina sobre plataforma horizontal y giratoria. Estabilización hidráulica durante el desplazamiento.
Nivelación horizontal:	20°/22° longitudinalmente y 16° transversalmente
Rotación:	360°
Ej. de equipos opcionales:	Autolev - nivelación totalmente automática de la cabina y la grúa. Amortiguación de la grúa. Suspensión de la cabina. Amortiguación de giro.

**CABINA**

Seguridad:	Se han realizado pruebas de seguridad. Nivelable. Aislamiento térmico y acústico. Cumple con la norma ISO 8082 sobre Estructuras de protección en caso de vuelcos (ROPS), la norma ISO 8083 y la norma ISO 3449 sobre Estructuras de protección contra la caída de objetos (FOPS), y la norma ISO 8084 sobre Estructuras protectoras del operario (OPS).
Asiento:	Opciones alternativas de asiento ergonómico que permiten un ajuste individual del cojín del asiento, el respaldo y el soporte lumbar, los reposabrazos y los paneles de control. Los asientos tienen un sistema de suspensión y amortiguación. Asiento alternativo que cumple además con la norma WCB G603.
Cristales:	Protección de 15 mm en cristales delanteros y laterales para máxima seguridad.
Calefacción/ventilación:	Equipo de calefacción y refrigeración combinadas o climatizador. Aire de admisión filtrado a través de filtro de alta eficacia.
Nivel acústico:	Conforme a norma ISO
Vibraciones:	Conforme a norma ISO
Información adicional:	Inclinación manual. Fijador de seguridad con varias posiciones. Conexiones para radioteléfono y teléfono (12-24 V). Limpiaparabrisas y lavaparabrisas en el cristal delantero y del techo.
Ej. de equipos opcionales:	Cortinas solares. Asiento giratorio. Plataforma de mando eléctrico debajo de la cabina. Radio con

reproductor de MP3 y puerto USB. MediaZone. Asiento BeGe con ventilación de aire y apoyo para la nuca. Filtro ecológico para el aire de admisión. Nevera. Calentador de fiambra.

**SISTEMA DE CONTROL E INFORMACIÓN**

MaxiXplorer es un sistema de control basado en CAN donde se controlan todas las funciones de la máquina con mando de diseño ergonómico y un PC fácil de utilizar. El sistema incluye funciones para ajustar las funciones de la grúa, el control de la transmisión, el motor diesel y las demás funciones de la máquina. El sistema ofrece también tratamiento de objetos, información integrada de la producción y el trabajo, localización de fallos y alarmas.

**PC**

	2 ordenadores alternativos	
Procesador	MaxiPC X20	MaxiPC X30
RAM	Intel Atom 1,6 GHz	Intel Core 2,4 GHz
Disco duro	2 GB	4 GB
Pantalla	100 GB HDD	100 GB HDD
Puertos USB (incl. pantalla)	12"	12"
Puertos en serie	10	10
Sistema operativo	3	2
Ej. de equipos opcionales	Windows XP Pro	Windows XP Pro
	Impresora A4, receptor GPS.	Preparado para MaxiFleet.

**DOCUMENTACIÓN**

Instrucciones de operación y arranque en papel.  
Manual de instrucciones y manual de repuestos en CD.

**EJEMPLO DE EQUIPOS OPCIONALES**

Sistema de rociadores. Extinción de incendios por agua, semiautomática. Cumple con RUS 127.  
Extintores de incendios portátiles. 2 x 6 kg ABE-3.  
Extintores de polvo.  
Manual de instrucciones en papel (también en formato electrónico en Maxi).  
Manual de repuestos en papel (también en formato electrónico en Maxi).  
Calentador diesel 9,1 kW con temporizador y calentador del aceite hidráulico.  
Equipo para tratamiento de tocones.  
Aceite hidráulico ecológico.  
Escaleras de servicio.  
Caja de herramientas con herramientas.  
Cámara de marcha atrás como estándar (en los países de la EEE según la directiva de la UE 2006/42/CE).  
Plataforma al costado de la cabina y escalera en el lado izquierdo sobre el bastidor trasero como estándar (en los países de la EEE según la Directiva de la UE 2006/42/CE).  
Protección de correa "flatbelt" como estándar (en los países de la EEE según la Directiva de la UE 2006/42/CE).  
Lubricación central.  
Llenado de diesel eléctrico.

**ACLARACIONES**

Las especificaciones describen los equipos posibles, no cuáles son estándar u opcionales. Los equipos estándar y opcionales varían de un país a otro. Su vendedor tiene una lista actual de lo que está incluido. Los pesos están basados en el equipo indicado en la especificación básica. Nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones o el diseño sin previo aviso.



## RAZONES PARA ELEGIR UNA PROCESADORA KOMATSU

Alta productividad, bajos costes de funcionamiento, tecnología innovadora, entorno de trabajo excelente para el operario –y muchas ventajas más convierten a Komatsu en una de las mejores máquinas forestales del mundo–. La fuerza impulsora es una estrategia ambiciosa de perfeccionar constantemente los beneficios para el propietario de una procesadora Komatsu. Esta estrategia comprende las siguientes áreas principales:

### Ergonomía

La máquina forestal es un entorno de trabajo móvil dónde un factor de éxito es que el operario pueda rendir al máximo sin cansarse. Este es un punto de partida importante que nos ha permitido desarrollar ventajas ergonómicas únicas en las procesadoras Komatsu. Como ejemplo, podemos mencionar la cabina nivelante y la ubicación de la grúa junto a la cabina que permite tener siempre el cabezal en el centro de visión.

### Economía

La aspiración a lograr una rentabilidad óptima es una motivación importante en el desarrollo de las procesadoras Komatsu. Cada medida que pueda aumentar la productividad y fiabilidad, reducir los costes y ahorrar tiempo merece ser considerada. Son ejemplos concretos en las procesadoras Komatsu de la actualidad los motores de bajo consumo, los sistemas hidráulicos altamente eficaces, los cabezales veloces y la insuperable productividad por unidad de tiempo.

### Productividad

“Se logra más en menos tiempo” –es un comentario reiterado de quienes han cambiado su máquina por una procesadora Komatsu–. Las razones son muchas y están presentes tanto en el concepto total como en los pequeños detalles. Entre las más destacadas podemos mencionar una cabina del operario que proporciona un rendimiento extremadamente alto, la agilidad, cabezales eficaces, el poderoso sistema de control e información, y la gran zona de trabajo.

### Proactividad

Un mantenimiento rápido y competente es decisivo para el rendimiento y la economía de la máquina forestal. A ese respecto, nuestro concepto único y proactivo constituye una piedra angular donde las medidas preventivas y planificadas, incluso la asistencia a distancia mediante Maxi-Fleet, así como la formación personalizada, hacen que tener una máquina forestal sea una tarea más sencilla, más segura y más rentable. Otros factores esenciales son nuestros técnicos competentes y debidamente formados, así como nuestra gama de accesorios y consumibles, adaptados a las máquinas Komatsu pero también compatibles con otras máquinas forestales profesionales.

### Medio ambiente

El bosque es una parte vulnerable de la ecología global. Por eso, cada producto nuevo de Komatsu y todos sus componentes se examinan desde una perspectiva ambiental actual y a largo plazo. Como resultado, las procesadoras Komatsu incluyen beneficios ambientales concretos como una purificación de gases altamente eficaz y una presión sobre el terreno baja y uniforme. El respeto al medio ambiente también está presente en nuestra amplia gama de accesorios y consumibles, por ejemplo nuestros aceites ecológicos especiales, fácilmente biodegradables.

### Globalidad

Las procesadoras Komatsu están presentes en todo el mundo. Por eso, han sido adaptadas para ofrecer una rentabilidad óptima independientemente de las condiciones en las que trabajan. Esto también se aplica a nuestra red global de servicio y distribución que, día a día, presta asesoramiento a miles de propietarios Komatsu.