

01

JUST FOREST

CUTTING AGE



CUATRO NUEVAS PROCESADORAS INICIAN UNA NUEVA ERA

15

Éxito del Komatsu C144

16

Gran interés en Komatsu Days

22

Así aumenta su rentabilidad

Usar simuladores modernos de máquinas forestales es un medio eficaz para convertirse rápidamente en un operario hábil. Los simuladores de Komatsu Forest se utilizan en muchas partes del mundo y el interés aumenta debido a que los simuladores son cada vez más modernos.

18

TRELLEBORG and KOMATSU

Quality knows quality



Komatsu is quality-engineered to handle anything a demanding forestry site might require.

Make sure your tires are too.

www.trelleborg.com/wheelsystems





OLA BOSTRÖM
DIRECTOR COMERCIAL
KOMATSU FOREST

Iniciamos una nueva era

Todos los que trabajamos en el sector forestal esperamos que la coyuntura económica finalmente experimente una notable mejoría y que las causas que retrasan la recuperación desaparezcan. En este momento, yo creo que existen varios factores que frenan el desarrollo. Uno de ellos es la preocupación general debido a los conflictos, como en Oriente Medio y Rusia, y otro es el estancamiento del desarrollo en la zona del euro. En el lado positivo de la balanza está la evolución favorable en Estados Unidos.

Si bien el mundo está entrando en una especie de período de espera, en Komatsu tenemos una postura muy diferente. Para nosotros, lo único cierto es que, en algún momento, el auge económico llegará y entonces queremos estar preparados.

Por ese motivo, en tan solo algunos años, hemos renovado toda nuestra gama de máquinas. Primero renovamos nuestros autocargadores y ahora lanzamos nuevas procesadoras.

Las cuatro nuevas procesadoras que estamos introduciendo no solo constituyen el lanzamiento de productos más importante que hemos realizado en mucho tiempo, también marca una era completamente nueva para las procesadoras modernas.

Con la nueva gama adoptamos un concepto global de diseño y tecnología para desarrollar las procesadoras más rentables, productivas y ecológicas del mercado, y en todas las etapas del trabajo de desarrollo,

nos hemos centrado en el usuario. Y ahora que veo cómo avanza el lanzamiento, puedo constatar que ha sido un éxito. Esto quedó claro a finales de octubre, al iniciarse el lanzamiento en Komatsu Days, cuando cerca de 700 clientes acreditados viajaron hasta Umeå para ver de cerca a las nuevas procesadoras. A juzgar por todas las respuestas positivas, puedo resumir la valoración final de los visitantes como muy satisfactoria y esto, a su vez, ya ha generado nuevos pedidos.

No solo queremos entregar las mejores máquinas, también queremos afianzar la relación con nuestros clientes y ayudarlos a alcanzar la máxima rentabilidad posible. Una forma de lograrlo es dedicar más recursos al mantenimiento preventivo. Algo similar a lo que ya ocurre en la industria aérea. Un proceder proactivo antes que reactivo. Con el concepto de mantenimiento ProAct 2.0 y el sistema MaxiFleet se dan todas las condiciones para asumir el control y mando del mantenimiento y el servicio técnico, pero también de los costes e ingresos de las máquinas.

Si bien el crecimiento económico mundial es moderado en algunas partes del mundo, yo veo el futuro próximo con optimismo. Estoy convencido de que nuestra nueva gama de procesadoras, con su amplia variedad de nuevos cabezales, tendrá una respuesta tan positiva, o aún más, que nuestros autocargadores.

¡Qué disfruten de la lectura!

CONTENIDO



Todo por el operario.....	4
La cabina perfecta	5
Siempre la fuerza adecuada.....	8
Manejo más rápido de la grúa.....	9
Avance con comodidad	10
Una jornada más sencilla.....	11
Así nacen los nuevos productos	14
Éxito del C144	15
Komatsu Days.....	16
Formación y simuladores.....	18
La suspensión de cabina conquista Europa..	20
Perspectiva total como propietario.....	22
Novedades tecnológicas.....	24
Komatsu Dash-10	26
XT-3: Taladora apiladora para tronco entero	28
Novedades.....	30

JUST FOREST INTERNATIONAL MAGAZINE

Editor responsable: Roland Lundqvist, roland.lundqvist@komatsuforest.com
Redacción: Gunnar Andersson, gunnar.andersson@tr.se
Dirección: Just Forest, Komatsu Forest AB, Box 7124, SE-907 04 Umeå, Suecia
Contacto: Teléfono +46 (0)90 70 93 00
Internet: www.komatsuforest.com

Producción: TR, Skellefteå
Impresión: Ågrenshuset, Bjästa
Papel: Multi art mate de 115 g
Tirada: 40 000
Idiomas publicados: sueco, finlandés, inglés, alemán, francés, portugués, español y ruso.
Se permite la publicación del contenido si se hace referencia a la fuente.

KOMATSU

Corporate Headquarter
Umeå, Sweden
Phone : +46 90 70 93 00
E-mail: info@komatsuforest.com
Postal adress: Komatsu Forest
Box 7124, 907 04 SE-Umeå, Sweden

Presentación de las nuevas

KOMATSU 901 | 911 | 931 | 951

TODO POR

Todos queremos tener las condiciones óptimas para rendir al máximo en el trabajo. Las nuevas procesadoras de Komatsu dan a los operarios la oportunidad de producir al máximo con una sostenibilidad a largo plazo y al menor coste posible.



EL OPERARIO



LAS NUEVAS PROCESADORAS tienen al operario como punto de enfoque. Dicho de forma sencilla, todas las novedades y mejoras tienen su punto de partida en lograr que el operario produzca al máximo de una manera sostenible a largo plazo, tanto para él mismo como para el bosque.

Todo ha sido pensado al detalle y las novedades tecnológicas facilitan el trabajo diario de los operarios.

Un enfoque centrado en el operario implica ofrecer condiciones óptimas para producir de manera eficiente. Cada día, cada hora. La máquina nunca debe limitar la producción y el operario debe, en todo momento, poder realizar simultáneamente la mayor cantidad de tareas que sea posible. Una novedad importante que ofrece al operario las condiciones adecuadas es el nuevo sistema hidráulico de 3 bombas, dividido en dos circuitos con niveles de presión separados. Su exclusiva optimización de la presión y el caudal permite trabajar mucho más rápido sin perder fuerza hidráulica. Es posible utilizar si-

multáneamente 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.

Un diseño centrado en el operario implica, sin duda, que la procesadora sea un lugar de trabajo atractivo para el operario, por ello hemos priorizado el entorno laboral interior y exterior, así como la ergonomía en la cabina. Se trata, por ejemplo, del sonido, el aire, los botones, la postura de trabajo y las posibilidades de comunicación. Además, es agradable trabajar en una máquina que tiene un diseño elegante y funcional.

También es importante simplificar la revisión y el mantenimiento de la máquina. Debe ser un proceso fácil y rápido, y ante todo, deben reducirse los tiempos de mantenimientos diarios. Un mantenimiento bien pensado significa automatizar cuando sea posible, puntos de servicio centralizados, mayor accesibilidad y soluciones más inteligentes. Todo centrado en el operario.



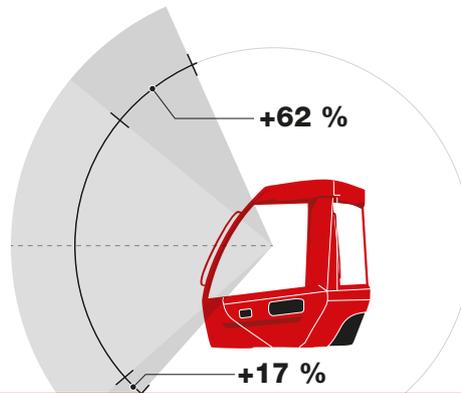
#1 ASIENTO ERGONÓMICO



#2 MANDO A DISTANCIA



#4 NUEVA UBICACIÓN



#3 MEJOR VISIBILIDAD



#5 PARABRISAS EN FORMA DE ARCO

LA CABINA PERFECTA

LA CABINA ES IMPORTANTE para el operario. Todo el interior de la nueva cabina se caracteriza por su calidad y limpieza sencilla. Los paneles son de un material adecuado a su función que transmite una sensación acogedora. Los numerosos espacios para guardar objetos y superficies de apoyo están situados de manera estratégica para mayor comodidad.

El clima interior de la cabina tiene un gran flujo de aire, lo que confiere un ambiente agradable. Para mayor confort es posible equipar las máquinas con calefacción eléctrica por el suelo. El mantenimiento del climatizador también es sencillo. La cabina tiene además un nuevo **asiento de diseño ergonómico #1**, para mayor confort, que puede girarse 180 grados.

Las procesadoras tienen un cierre centralizado que activa la puerta, los espacios para guardar objetos y la salida de emergencia. La activación se realiza con una llave en la cerradura de la puerta o un **mando a distancia #2**, que está disponible como accesorio. Con el mando a distancia, las máquinas facilitan un acceso sin llave. El exclusivo sistema sin llave permite al operario controlar la máquina, el calentador, el interruptor principal y las funciones de bloqueo de la máquina. Una vez que el

operario está en el interior de la cabina, puede arrancar la máquina con solo pulsar un botón. La pulsación emite una orden de arranque a la máquina y después el proceso continúa de forma automática. El mando a distancia se utiliza para abrir el bloqueo de la máquina y la cerradura de la puerta. También cabe la posibilidad de personalizar el mando a distancia con operarios individuales, de modo que cada vez que alguno de ellos abra el bloqueo de la máquina se conectará automáticamente a MaxiXplorer. El sistema sin llave significa además que es posible bloquear las puertas y las trampillas de servicio, así como controlar el calentador a una distancia de la máquina. La máquina bloquea todas las trampillas al conducir en terreno, con excepción de la salida de emergencia.

El desconectador principal también se maneja mediante el mando a distancia. Si no se desactiva el desconectador principal al finalizar el turno de trabajo, el sistema lo desactivará después de un plazo preajustado.

La nueva cabina de procesadora es amplia en todos los sentidos y el parabrisas de nuevo diseño confiere mejor visibilidad hacia arriba y hacia abajo. En la parte inferior, el panel frontal es ahora más bajo de modo que la visibilidad hacia las ruedas delanteras del bogie es un 17% mayor, y hacia arriba el nuevo

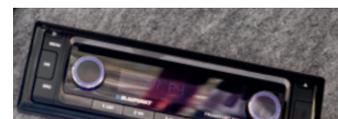
parabrisas confiere una visibilidad 62% **mayor #3**. Hacia atrás, la visibilidad también es mejor con solo una columna y dos ventanillas traseras de gran tamaño. Además, la pantalla del ordenador tiene una nueva ubicación, **#4** en el lado derecho, para mejorar aún más la visibilidad hacia el suelo y las ruedas del bogie. También se puede pedir un soporte para colocar la pantalla en el lugar habitual. En la parte superior **el parabrisas tiene forma de arco #5** lo que mejora la visibilidad hacia las partes superiores de los árboles y, al mismo tiempo, impide que la nieve y la suciedad se atasquen en la zona superior del parabrisas.

En la parte inferior, la visibilidad hacia las ruedas del bogie de la máquina es considerablemente mejor. La visibilidad hacia delante/abajo confiere una buena visión general incluso cuando la máquina trabaja en pendientes y la cabina está inclinada hacia atrás.

Pero la visibilidad no es la única característica mejorada. También se han dedicado grandes esfuerzos a crear un nivel sonoro agradable en la cabina. La chapa del suelo de doble espesor impide que el ruido se propague a la cabina y el nuevo motor es más silencioso. Además, el ventilador de refrigeración tiene alta capacidad, por lo que no necesita trabajar tanto y, además, su velocidad aumenta de forma gradual. Las



#6 HUB DE MEDIOS



#7 RADIO NUEVO



#9 LUZ FLEXIBLE



#8 CÁMARA DE MARCHA ATRÁS



#10 360 GRADOS



#11 BASE DE MANDOS NUEVA



#12 TOUCH-PAD

bombas hidráulicas tienen silenciadores para reducir los sonidos hidráulicos de la máquina. Las paredes de la cabina se han mejorado para reducir el ruido, y el nuevo material de los paneles también impide la propagación del ruido a la cabina.

OTRA NOVEDAD es el **hub de medios #6** de ubicación central que tiene cuatro conexiones USB, para facilitar la carga del móvil, entre otros. Los puertos USB también tienen acceso al ordenador de la máquina para agilizar la administración de archivos. El hub tiene además una conexión estéreo de 3,5 mm que está conectada a la radio. De esa manera, el operario puede escuchar archivos de audio en los altavoces de la radio de la máquina a través del móvil. La nueva **radio #7** puede equiparse con Bluetooth y manos libres como opción, lo que, por ejemplo, permite conectar fácilmente un teléfono sin hilos a la radio para transmitir música o audiolibros. Si suena el teléfono, la radio reduce automáticamente el sonido para facilitar la conversación telefónica.

La iluminación de trabajo puede incluir hasta 15 luces: dos en la puerta, seis alrededor del techo de la cabina, cinco en la parte delantera y dos en el techo para iluminar las puntas de los árboles.

Ahora, los faros traseros están colocados en una posición segura y estratégica en la parte superior del capó, y también pueden utilizarse como luces de trabajo. Incluso la **cámara de marcha atrás #8** tiene la misma ubicación inteligente y ahora su imagen está integrada en la pantalla del ordenador de la máquina, lo que aumenta la seguridad y facilita la marcha atrás. Asimismo, es posible equipar la máquina con una cámara adicional en el borde trasero de la cabina. La cabina tiene cuatro reflectores en el techo, una **lámpara flexible** en el lado derecho **#9** así como iluminación en el suelo.

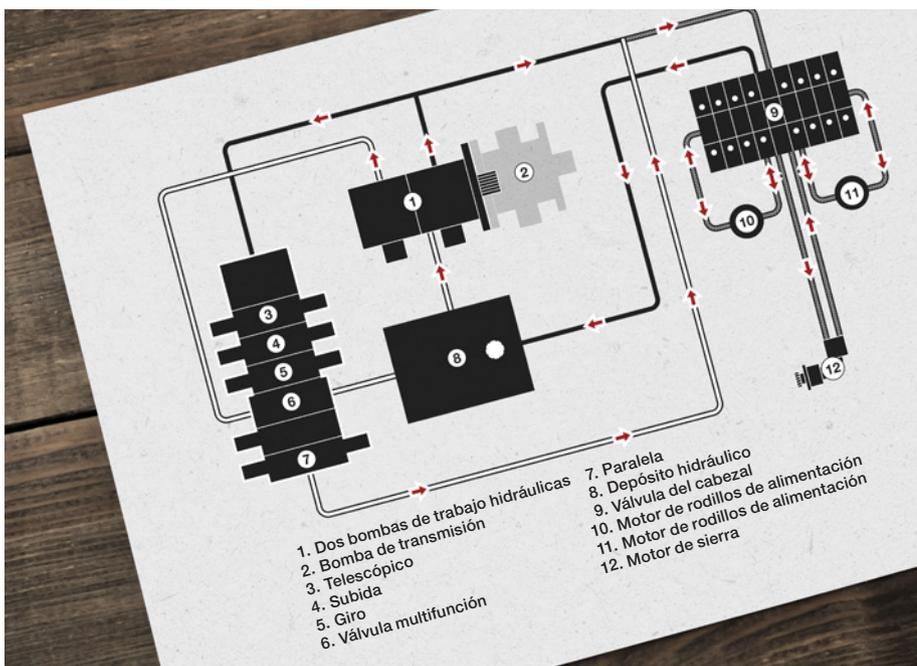
La cabina y la grúa pueden girar 360 grados #10. Esto confiere una gran zona de trabajo, permitiendo aumentar la concentración de madera y, con ello, la productividad del autocargador.

En la cabina también hay una base de **mandos nueva, Komatsu Comfort Controls EME #11.** La base de mandos nueva es ajustable y ergonómica. Los mandos manuales tienen botones bien situados cuyas funciones son modificables por el operario en MaxiXplorer. Los botones son cómodos y se pueden pulsar desde cualquier ángulo. Además, tienen motivos en relieve y marcas que facilitan su localización al operario. Todos los botones tienen luz de fondo que es

regulable según la necesidad. La intensidad luminosa tiene también sensores luminosos automáticos que reducen la luz de fondo durante la noche para no deslumbrar al operario.

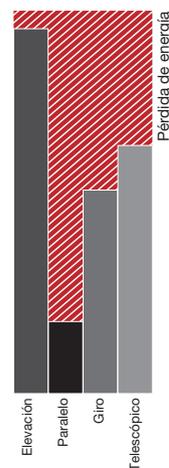
Los Komatsu Comfort Controls EME incluyen un **touchpad #12**, un panel táctil integrado, que facilita el manejo del sistema de control. Los Komatsu Comfort Controls EME admiten el control secuencial y, como opción, existe la posibilidad de elegir un interruptor incluso en el joystick izquierdo. Con ello, el manejo es considerablemente más ágil y eficaz. Los joysticks están inclinados hacia delante, favoreciendo la ergonomía del operario, especialmente al utilizar el control secuencial de la máquina. Los reposabrazos tienen un diseño ergonómico, que se aprecia claramente en los nuevos reposabrazos perfilados que tienen muchas posibilidades de ajuste y adaptación hacia la palanca.

El confort en la cabina es importante. Ahora es posible elegir la exclusiva suspensión de cabina Komatsu Autolev Advanced como opción para todas las nuevas procesadoras. La tecnología es tan simple como genial. La suspensión de la cabina es hidráulica y las funciones son controladas por MaxiXplorer. Como resultado se obtiene una amortiguación eficaz de los golpes fuertes.



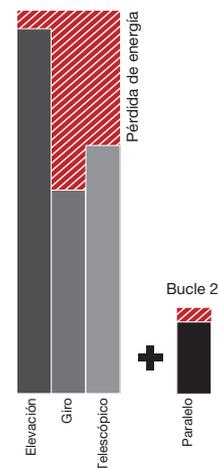
Sistema de 1 circuito

Bucle combinado



Sistema de 2 circuitos

Bucle 1



Los consumos hidráulicos están agrupados por niveles de presión, lo que significa que los dos circuitos de hidráulica de trabajo pueden funcionar con presiones diferentes, reduciendo así la necesidad de energía del motor diésel. Cuando se requieren grandes cantidades de aceite, por ejemplo durante la alimentación, los dos circuitos se conectan y se dispone de una potencia hidráulica máxima. El sistema recibe potencia del motor diésel, lo que permite aprovechar al máximo la capacidad del motor en cualquier momento del ciclo de trabajo.

2+1=3

El sistema de tres bombas, 3PS, significa que tres bombas hidráulicas aseguran la disponibilidad de potencia hidráulica para las funciones de la máquina. Una bomba se utiliza solo para la transmisión, mientras que las otras dos forman parte de un sistema de doble circuito, en el que pueden estar interconectadas o funcionar de forma separada. El caudal hidráulico es controlado por MaxiXplorer según la presión que requieran las diferentes funciones hidráulicas. El resultado es una regulación de potencia que permite al operario realizar varias tareas simultáneamente. Los circuitos pueden funcionar con diferentes niveles de presión, lo que se traduce en menor potencia del motor diésel y esto, a su vez, reduce el consumo de combustible. La tercera bomba significa que siempre hay fuerza disponible, en forma de presión y caudal a la transmisión, para desplazar la máquina, independientemente de que se estén utilizando otras funciones hidráulicas.

SIEMPRE LA FUERZA ADECUADA

UN FACTOR IMPORTANTE para que los operarios puedan trabajar con eficacia es que siempre haya suficiente fuerza para ejecutar simultáneamente varias tareas. En otras palabras: la procesadora no debe limitar nunca al operario. Las nuevas procesadoras tienen un sistema hidráulico totalmente nuevo que permite al operario obtener grandes caudales a bajas revoluciones, dado que la máquina está

equipada con triple bomba.

En el sistema de tres bombas, 3PS, una bomba se utiliza solo para la transmisión, para que siempre haya fuerza disponible, en forma de fuerza y caudal a la transmisión, para poder mover la máquina. Las otras dos forman parte de un sistema de doble circuito, en el que pueden estar interconectadas o funcionar de forma separada.

MaxiXplorer se ocupa de conectar y

desconectar los diferentes circuitos. Como resultado, se obtiene un caudal hidráulico elevado que permite al operario realizar varias tareas a la vez, produciendo así más madera al maximizar y adaptar el caudal disponible en las funciones de la máquina.

El nuevo sistema hidráulico tiene además calibración automática de presión, lo que maximiza la eficacia y garantiza una duración adecuada de todos los componentes. Las nuevas bombas incluyen silenciador, lo que conlleva una fuerte reducción de los sonidos hidráulicos. Además, el nuevo sistema hidráulico ofrece al operario la posibilidad de desconectar el caudal de aceite al cabezal con una válvula eléctrica, lo que puede significar una gran ventaja en caso de rotura de los latiguillos dado que, en ese caso, se puede volver a arrancar la máquina para el transporte sin derrames de aceite innecesarios.



Con el sistema de tres bombas, 3PS, se maximiza y adapta el caudal disponible en las funciones de la máquina, lo que permite al operario realizar más tareas al mismo tiempo.

MANEJO MÁS RÁPIDO DE LA GRÚA

LA GRÚA ES UN COMPONENTE IMPORTANTE DE las nuevas procesadoras.

Todas las nuevas procesadoras tienen grúas paralelas que son rápidas y fáciles de manejar. Además, la nueva transmisión de giro les confiere gran capacidad. Junto con la nueva bomba triple del sistema hidráulico, hay siempre suficiente fuerza para ejecutar varias tareas a la vez. La Komatsu 951 tiene una válvula nueva de dos circuitos para la grúa y el cabezal, con dimensiones para la función paralela. Esto confiere mayor capacidad a la grúa y reduce las pérdidas de energía. La válvula tiene además una desconexión eléctrica del suministro de aceite al cabezal. Esto reduce los derrames de aceite en caso de rotura de los latiguillos, mejores características de interoperabilidad y una conducción sin problemas.

Las grúas tienen cinco luces como estándar, tres a la derecha, junto a la base de la grúa, y dos en la grúa. Como opción, existe la posibilidad de dotar a la grúa de dos luces adicionales en la base de la

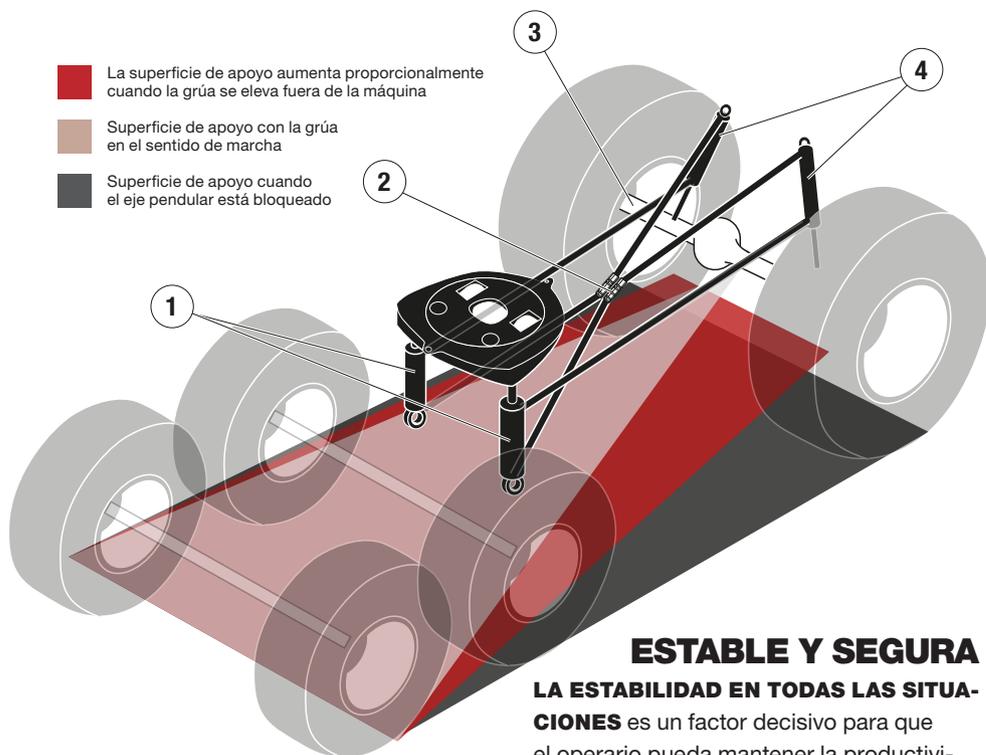


grúa y en la grúa. La base de la grúa está integrada con la placa giratoria, lo que aumenta la resistencia y reduce la necesidad de mantenimiento. Una función inteligente es el bloqueo de transporte que está integrado en la función de giro; esto facilita el transporte en un tráiler y el mantenimiento. Durante la conducción en carretera se puede bloquear el giro de la grúa con una válvula mecánica para mayor seguridad.

En la punta de la grúa está Komatsu

MDB (Multi Disk Brake), una nueva articulación de freno que se ha diseñado para mejorar el resultado del actual sistema de articulación y freno. Con MDB se puede elegir el número de discos de freno en función del tamaño del cabezal. La articulación se entrega sin discos de freno o con el número de discos de freno que requiere el cliente, dos arriba y dos abajo como máximo.

Todas las máquinas tienen como mínimo dos alternativas de alcance de las grúas.



- La superficie de apoyo aumenta proporcionalmente cuando la grúa se eleva fuera de la máquina
- Superficie de apoyo con la grúa en el sentido de marcha
- Superficie de apoyo cuando el eje pendular está bloqueado

1. Cilindros de estabilización
2. Válvula
3. Eje pendular
4. Cilindros de estabilización

ESTABLE Y SEGURA

LA ESTABILIDAD EN TODAS LAS SITUACIONES es un factor decisivo para que el operario pueda mantener la productividad independientemente del aspecto del terreno. Un fundamento importante en el concepto de procesadora de Komatsu es

la solución exclusiva y comprobada con un eje pendular que, junto con los cilindros de inclinación de la cabina, confiere una estabilidad superior cuando la grúa trabaja en sus posiciones extremas o durante el desplazamiento de la máquina. Es una solución que, después de varias décadas, ha demostrado ser la más eficaz.

Cuando la grúa ubicada centralmente, trabaja muy alejada de la máquina, la superficie de apoyo de esta se aparta del centro. Para evitar la inestabilidad que podría aparecer, dos cilindros de estabilización actúan sobre el eje pendular en sentido contrario, bloqueando la procesadora en posición horizontal. La fuerza en los cilindros de estabilización proviene de la presión en los cilindros de inclinación de la máquina, que están situados debajo de la cabina. La presión de los cilindros de inclinación transmite la fuerza al cilindro de estabilización correspondiente. Esto, junto con la cabina autonivelante, da como resultado procesadoras muy estables. El sistema es sencillo, bien probado y no tiene componentes sensibles como sensores y ordenadores.

AVANCE CON COMODIDAD

LOS MOTORES DE LAS NUEVAS PROCESADORAS cumplen los últimos requisitos sobre depuración de los gases de escape de los reglamentos Fase IV/ TIER 4 Final. Esto se traduce en los niveles de emisiones más bajos del mercado y un medioambiente más limpio.

Los nuevos motores interactúan eficazmente con el sistema de transmisión, que se adapta automáticamente cuando la carga varía según el terreno, los obstáculos y las pendientes.

Las nuevas procesadoras tienen un sistema de refrigeración de gran capacidad y bajo nivel sonoro, gracias a un eficaz control de la velocidad del ventilador. El resultado es una reducción del consumo de combustible y del nivel sonoro.

El depósito de AdBlue tiene sensor de nivel que indica el nivel de líquido y el Maxi avisa si es demasiado bajo. El depósito de AdBlue tiene además una protección anti-rebose eléctrica.

Para aumentar el rendimiento del motor diésel y mejorar las características de la má-

quina en terrenos escarpados, el sistema aumenta automáticamente el par motor y, con ello, la fuerza de tracción justo antes de que la máquina alcance su capacidad máxima. Las procesadoras, por consiguiente, pueden salvar los obstáculos más fácilmente que las máquinas con sistemas de transmisión hidrostáticos tradicionales, al tiempo que se reduce el consumo de combustible.

Asimismo, la nueva transmisión funciona como un nuevo bloqueador de diferencial que no solo evita que algunas ruedas se deslicen, sino que también adapta la transmisión de fuerza a cada rueda para lograr un contacto óptimo con el suelo, lo que aumenta la accesibilidad.

Las nuevas procesadoras están equipadas con Komatsu Comfort Bogie. Una novedad es que el bogie tiene portales ocultos, "cajas de bogie", que ahora están integrados en las llantas, lo que confiere una altura sobre el suelo y una accesibilidad excelentes. Otra ventaja es que el bogie tiene una función de equilibrio que facilita el avance al talar en terrenos escarpados.



La nueva transmisión y Komatsu Comfort Bogie confieren buena accesibilidad y estabilidad.

La ubicación de los filtros simplifica el trabajo de mantenimiento y reduce las paradas al mínimo. Todos los filtros tienen montaje suspendido que reduce los derrames al cambiar el filtro.



UNA JORNADA MÁS SENCILLA

EL MANTENIMIENTO debe efectuarse de la manera más rápida y sencilla posible. Todo para simplificar la jornada laboral al operario. En las nuevas procesadoras, todos los puntos de servicio son de fácil acceso para reducir al mínimo el tiempo y los costes de mantenimiento de la máquina. Las inspecciones diarias son simples y eficaces, sin necesidad de abrir las cubiertas. Las mediciones para los controles diarios están agrupadas, como el control del aceite del motor y el separador de agua, que están situados uno al lado del otro.

El filtro de aceite del motor tiene un montaje suspendido para reducir los derrames de aceite al cambiar el filtro, y el filtro hidrostático es de fácil acceso por el

lado izquierdo de la máquina. El equipo de postratamiento del motor está montado en un sistema de cartucho que simplifica el acceso a las tapas de válvulas del motor. De esa manera, el ajuste de las varillas de la válvula del motor es más fácil y rápido. También lo es el llenado de diésel y aceite hidráulico, al estar en una posición de pie junto a la máquina. Los espacios para guardar objetos son numerosos y amplios, y ahora la máquina ofrece más posibilidades de almacenaje de recambios y piezas de desgaste. La escalera de servicio está equipada con un sensor de advertencia en el modo de estacionamiento y hay apoyos para la escalera en varios lugares alrededor de la máquina. La caja de herramientas,

la espada y las cadenas tienen la misma ubicación que antes, junto a la entrada a la máquina y a una altura de trabajo cómoda.

Otra novedad relativa al mantenimiento es la accesibilidad de los fusibles, tanto en el compartimento del motor como en la cabina de la máquina. Los fusibles de la cabina son ahora fácilmente accesibles detrás de una trampilla en el panel lateral. Incluso para otros componentes eléctricos, como los ordenadores, tienen una nueva ubicación que es de fácil acceso. Los componentes eléctricos más importantes están montados en un sistema de rack fácilmente desmontable para facilitar el acceso a los conectores.



El mantenimiento diario es sencillo gracias a los puntos de servicio de fácil acceso.



Escalera móvil con sensor de posición.



El llenado de combustible y aceite hidráulico es fácil al poder realizarlo de pie junto a la máquina.



901

Una verdadera profesional en clareo

La Komatsu 901 es una procesadora fuerte, ágil y respetuosa con el medioambiente, que permite realizar los clareos más difíciles de una manera eficaz y ecológica.

Ficha técnica

KOMATSU 901



GRÚA: 200H 10/11 m
PAR DE ELEVACIÓN, BRUTO: 198 kNm
CAUDAL HIDRÁULICO, MÁX.: 400 l/min a 1 600 r.p.m.
POTENCIA DEL MOTOR, MÁX.: 150 kW a 1 900 r.p.m.
RUEDAS: 24,5"

CABEZAL:

340 S92 C93

911

Eficaz en todas partes

La Komatsu 911 es una procesadora universal que tiene las características necesarias para realizar la mayoría de las tareas de una manera eficaz, con alta productividad y mínimo impacto ambiental.

Ficha técnica

KOMATSU 911



GRÚA: 200H 10/11 m, 230H 8,7/10/11 m
PAR DE ELEVACIÓN, BRUTO: 200H 198 kNm, 230H 229 kNm
CAUDAL HIDRÁULICO, MÁX.: 400 l/min a 1 600 r.p.m.
POTENCIA DEL MOTOR, MÁX.: 170 kW a 1 900 r.p.m.
RUEDAS: 26,5"

CABEZAL:

340 S92 C93
360.2 365.1 S132
370.2 C144

901 911
931 951
ON TOUR

MÁS INFORMACIÓN
KOMATSUFORREST.COM



931

Un paquete potente e inteligente

La Komatsu 931 es un paquete potente, inteligente y fiable que no debe faltar en las talas finales más exigentes.

951

La más grande de todas

La Komatsu 951 es una procesadora potente que tiene las características adecuadas para realizar la tala de manera eficaz, productiva y ecológica. Simplemente, es la más grande.

Ficha técnica **KOMATSU 931**



GRÚA: 230H 8,7/10/11 m
PAR DE ELEVACIÓN, BRUTO: 229 kNm
CAUDAL HIDRÁULICO, MÁX.: 528 l/min a 1 600 r.p.m.
POTENCIA DEL MOTOR, MÁX.: 185 kW a 1 900 r.p.m.
RUEDAS: 26,5"

CABEZAL:

S92 C93 360.2
365.1 S132 370.2
C144

Ficha técnica **KOMATSU 951**

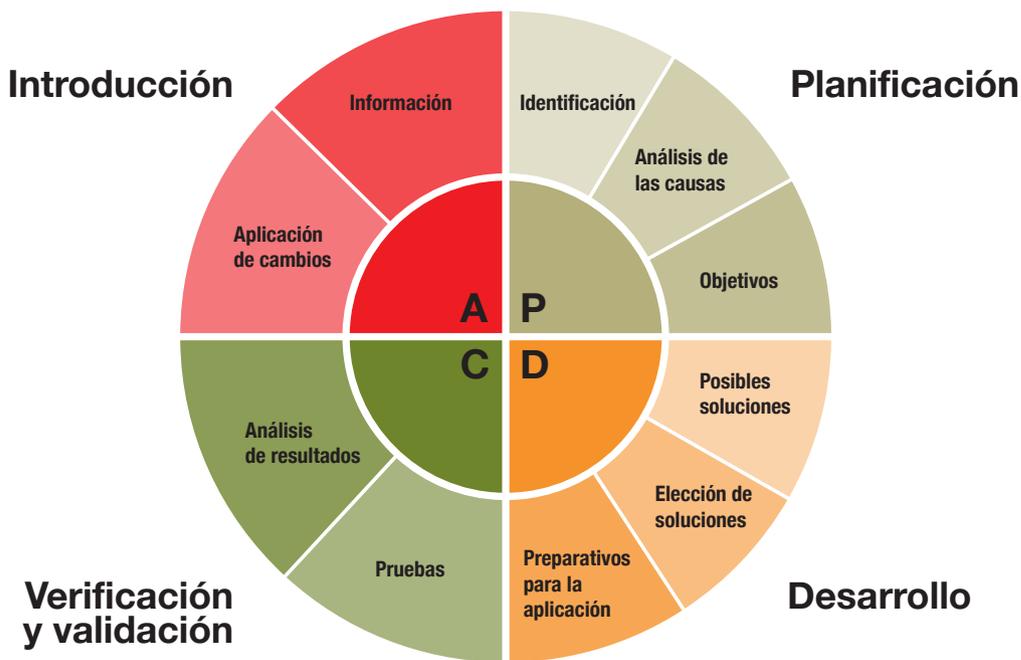


GRÚA: 270H 8,6/10,3 m
PAR DE ELEVACIÓN, BRUTO: 274 kNm
CAUDAL HIDRÁULICO, MÁX.: 528 l/min a 1 600 r.p.m.
POTENCIA DEL MOTOR, MÁX.: 210 kW a 1 900 r.p.m.
RUEDAS: 28,5"

CABEZAL:

365.1 S132 370.2
C144 370E
C202 C202E

El desarrollo de productos sigue un proceso cíclico y continuo, que carece de un principio o un fin definidos. Los proyectos específicos empiezan y terminan, pero el desarrollo de productos transcurre sin interrupciones, con el objetivo de perfeccionar los productos de forma constante.



Así nacen los nuevos productos

La introducción de nuevos productos requiere un extenso trabajo en el que participan clientes, distinto personal del sector forestal, vendedores y diseñadores. Todo para que los productos superen todas las expectativas.

TODO EL TRABAJO DE DESARROLLO es impulsado, básicamente, por factores como la evolución general del mercado, los cambios en el sector forestal, la presencia en el mercado, la legislación, los cambios en el comportamiento del cliente, la competencia y el acceso a la tecnología. Después, la información recogida sirve de base para una planificación de productos a largo plazo, que incluye decisiones estratégicas y es el punto de partida para todo el desarrollo de productos.

El trabajo de desarrollo con las cuatro nuevas procesadoras Komatsu 901, Komatsu 911, Komatsu 931 y Komatsu 951 también ha estado precedido de años de planificación de productos y trabajo de desarrollo en los que han influido muchos factores diferentes y a los que varias partes interesadas han contribuido con conocimientos y competencias.

Con los factores decisivos como base estratégica, podría decirse que el verdadero trabajo de desarrollo con las nuevas procesadoras se inició con la información proveniente de personas cercanas a la realidad donde se utilizan los productos, como operarios, propietarios de máquinas, vendedores, técnicos y mecánicos.

Se identificaron cinco ámbitos principales que guiarían especialmente el trabajo de desarrollo: productividad, accesibilidad, medioambiente, entorno de trabajo, y sistemas de información y comunicación.

El paso siguiente fue realizar un estudio de viabilidad. Entonces se estudiaron más de cerca los análisis del mercado, la situación de la competencia, los costes de desarrollo, las especificaciones de requisitos, la orientación del diseño, los estudios conceptuales,

los cálculos de rendimiento, los costes de producción, los recursos necesarios y los calendarios. Con bastante rapidez quedó claro que existía una gran posibilidad de mejorar la gama de procesadoras.

Después de finalizar el estudio de viabilidad y de tomar la decisión de iniciar el proyecto, el paso siguiente fue llevar el proyecto a la fase de producción del prototipo.

Ahora, el trabajo se amplía para incluir en el proyecto a más trabajadores de diseño, mantenimiento, tecnologías de producción, compras y proveedores.

LA FASE DE PRODUCCIÓN DEL PROTOTIPO significa que se elabora un modelo del nuevo producto en un entorno informático y se realizan cálculos, se elabora un expediente de fabricación, se adquieren todos los componentes y se produce un prototipo.

A continuación, el prototipo es sometido a pruebas en cuanto a su calidad, rendimiento y mantenimiento. Con las experiencias de la fase de producción del prototipo, se realiza una fabricación en serie para probar y verificar la logística, el montaje en fábrica y los controles. Finalmente, el producto es lanzado al mercado y comienza la producción en serie.

Pero el trabajo de desarrollo no termina aquí. Después de lanzar el producto, se recaban nuevamente comentarios de las personas cercanas a la realidad donde se utilizan los productos, como operarios, propietarios de máquinas, distribuidores, los propios vendedores y el personal de mantenimiento. El proceso se repite. De esa manera, los productos se desarrollan en un trabajo de mejora continuo.

ÉXITO del C144

El cabezal Komatsu C144 fue lanzado hace menos de un año y su éxito ya se ha comprobado en todo mundo.

LA CARTERA DE PEDIDOS ESTÁ LLENA y las entregas son numerosas. El Komatsu C144 ha recibido una acogida en Europa y Australia que supera las expectativas. Una de las razones es que el cabezal es adecuado para muchos tipos de bosques diferentes.

Esto se debe a que la alimentación se ha perfeccionado con un cuarto rodillo situado en la vía de alimentación del cabezal, por encima del rodillo ventral, y la conexión se realiza mediante un segmento de piñón. La ventaja es que confiere más puntos de contacto entre el tronco y el cabezal, proporcionando una elevada fuerza de alimentación. Esto se advierte, ante todo, en los árboles grandes o difíciles de desramar. La menor presión de apriete de los rodillos se traduce, por otro lado, en un menor consumo de combustible.

El sistema de alimentación no sólo agiliza la alimentación, también proporciona una buena capacidad de agarre, lo que favorece la exactitud de medición. Otra novedad apreciada del C144 es la articulación del tilt más grande que proporciona un ángulo de inclinación de 40 grados. Esto se traduce en un rápido arranque de la alimentación.



Ficha técnica **KOMATSU C144**

RODILLOS DE ALIMENTACIÓN: 4
APERTURA DE RODILLOS DE ALIMENTACIÓN: 750 mm
FUERZA DE ALIMENTACIÓN: 29,6 kN
VELOCIDAD DE ALIMENTACIÓN: 5 m/s
APERTURA DE CUCHILLAS DELANTERAS: 660 mm
APERTURA DE CUCHILLAS TRASERAS: 800 mm
ÁNGULO DE INCLINACIÓN: 40 grados
DIÁMETRO DE CORTE: 710 mm
LONGITUD DE ESPADA: 825 mm
PESO: 1 400 kg

Dos opiniones

El Komatsu C144 se ha convertido rápidamente en un favorito. Preguntamos a dos clientes qué les gusta del nuevo cabezal.



RISTO KANGASSALO FINLANDIA

“Si tuviera que elegir una palabra para describir al C144, es fiabilidad. El C144 es fiable: siempre funciona sin problemas. Además es idóneo para desramar árboles difíciles, como abedules. El corte es rápido y la tarea de sujetar y derribar el árbol es sencilla.



JÜRGEN PREISS, ALEMANIA

“El C144 me ha convencido en cuanto a sujeción del tronco y el desramado, tanto de árboles pequeños como grandes. Además, el C144 funciona perfectamente con la procesadora Komatsu 931.1. En pocas palabras, es el mejor cabezal de todos los que he tenido, que son varios.

Komatsu Days™ | 2014



SI DESEA VER MÁS FOTOGRAFÍAS Y PELÍCULAS DE KOMATSU DAYS escanee el código QR y accederá directamente a www.komatsuforest.com/komatsudays



LOS SIMULADORES son importantes para la formación

Usar simuladores modernos de máquinas forestales durante la formación es una forma de convertirse rápidamente en un operario hábil. Los simuladores de Komatsu Forest se utilizan en muchas partes del mundo y el interés aumenta debido a que los simuladores son cada vez más modernos.

LA MAYORÍA DE LAS PERSONAS que reciben una formación de operario de máquinas forestales en los países nórdicos lo hacen en centros de bachillerato que ofrecen programas de estudios de orientación profesional. Allí, los jóvenes tienen la oportunidad

de aprender a operar máquinas forestales al mismo tiempo que adquieren conocimientos teóricos básicos sobre el bosque.

En la mayoría de las formaciones de operarios de máquinas forestales en los países nórdicos, la con-

ducción en un simulador es una parte importante del entrenamiento con máquinas reales en el bosque.

Los simuladores se utilizan, por ejemplo, en la escuela de formación profesional Jämsänkoski, una de nueve escuelas similares en Finlandia que se han especializado en la formación de operarios de máquinas forestales para jóvenes y adultos que desean cambiar de carrera profesional. La formación es de 3 años y una gran parte del primer año se destina a conducir en un simulador.

“Al comienzo de la formación es importante empezar con la práctica como complemento de la teoría, y para ello utilizamos simuladores”, dice Helena Senck, profesora en la escuela de Jämsänkoski.



Mikko Sippola asiste desde hace casi un año a la escuela de Jämsänkoski, Finlandia. Mikko usa un simulador de autocargador, pero quiere especializarse como operario de procesadoras y lo que más le gustaría es trabajar con una Komatsu.

AL PRINCIPIO se utiliza únicamente un simulador de autocargador y, más adelante, los interesados pueden optar por especializarse en procesadoras. La información se basa en un libro de ejercicios bien probado para los alumnos. Esto es para que aprendan a conducir de la manera más eficaz posible.

“Con el entrenamiento en el simulador los alumnos pueden empezar más rápidamente el entrenamiento en una máquina real”, dice Helena Senck.

Oryx Simulations es responsable del soporte técnico y la venta de simuladores de máquinas forestales de Komatsu Forest. En la actualidad existen simuladores para procesadoras, autocargadores y excavadoras adaptadas al bosque. En los simuladores, la máquinas se comportan de la misma manera que en el bosque. El escenario es completamente realista, por ejemplo cómo se comporta el cabezal al tocar el árbol o de qué manera se mueven los troncos durante el transporte.

Los simuladores de Komatsu Forest están basados en la formación y se centran claramente en las técnicas de conducción y la planificación del trabajo para facilitar el entrenamiento de formas de trabajo.

“Dado que los simuladores suelen utilizarse para la formación en grupo antes de empezar a usar máquinas reales, es importante que la conducción en el simula-

dor se asimile lo más posible a la conducción real. El programa de formación en el simulador confiere nociones básicas al operario para la manipulación completa de la máquina en el bosque”, dice Francesco Pietroni de Oryx.

PARA FACILITAR el trabajo del profesor, existe un sistema de seguimiento de los alumnos y de cómo utilizan los simuladores. De esa manera, el profesor puede controlar fácilmente el desarrollo del alumno desde su propia estación de trabajo.

“Nuestros alumnos aprenden los principios básicos en el simulador cada vez más rápido”, dice Helena Senck.

Los simuladores no solo se utilizan en los países nórdicos. En el resto de Europa, constituyen un elemento importante en las formaciones de operarios principiantes y experimentados, y en Brasil e Indonesia, por ejemplo, se han suministrado simuladores en relación con negocios de máquinas.

En Rusia hay otro ejemplo del uso de simuladores. Allí, Komatsu Forest ha entregado simuladores a institutos de formación en la región de Khabarovsk y, en último término,

a un nuevo centro de formación para operarios de máquinas forestales en Divnogorsk, en el territorio de Krasnoyarsk, en Rusia central. En cooperación con la escuela técnica forestal de Divnogorsk, allí se ofrece una formación al operario actualizada que abarca la teoría y la práctica en máquinas Komatsu modernas, así como en simuladores.

Jarmo Nikkanen es jefe de formación en la escuela de Jämsänkoski. Según él, hoy en día es posible probar casi todo en los simuladores, pero tal vez sería necesario perfeccionar aún más el entrenamiento en el simulador, por ejemplo ejercitando el mantenimiento diario en las máquinas.

“Para nosotros es importante estar en contacto con las escuelas y los proveedores de formación, para poder seguir desarrollando los simuladores de Komatsu Forest”, apunta Francesco Pietroni.

”

El programa de formación en el simulador proporciona las nociones básicas al operario para la manipulación completa de la máquina en el bosque.



La profesora Helena Senck opina que el simulador es una herramienta importante para aprender rápidamente a conducir la máquina.

LA SUSPENSIÓN DE CAB

La suspensión de cabina inteligente **Komatsu Comfort Ride** cosecha éxitos y gana premios de innovación en toda Europa. La mayoría de los compradores de autocargadores eligen la suspensión de cabina.

Es una prueba de que la suspensión de cabina realmente satisface las expectativas.

KWF
GALIFOREST
EKO-LAS



Suspensión en todas las direcciones. Por su diseño único, la cabina es amortiguada en todas las direcciones durante la conducción.

LA ERGONOMÍA es cada vez más importante para los operarios de máquinas forestales y desde el lanzamiento de Komatsu Comfort Ride en Suecia hace aproximadamente un año y medio, y en el resto de Europa hace poco menos de un año, los operarios y contratistas han demostrado su aprecio por la suspensión de cabina inteligente.

Una gran parte de los autocargadores suministrados tienen suspensión de

cabina, especialmente en Suecia, pero incluso en el resto de Europa hay una fuerte demanda de suspensión en la cabina

Uno de los premios a la innovación obtenidos por Komatsu Comfort Ride se entregó en la edición anual de Interforst, una de las mayores ferias forestales del mundo que se celebra en Múnich, Alemania. Allí, la organización alemana KWF entregó el anhelado premio a la innovación en la categoría ergonomía a Komatsu Forest por

la suspensión de cabina Komatsu Comfort Ride. KWF es una organización alemana para la silvicultura y el desarrollo tecnológico cuyo objetivo es destacar innovaciones revolucionarias en el sector forestal. En su motivación, KWF destaca que esta innovación ha contribuido a mejoras importantes para los usuarios de máquinas forestales.

Komatsu Comfort Ride también ha sido honrada con una medalla de oro en la gran feria forestal EKO-LAS en Polonia, así

INA CONQUISTA EUROPA

Komatsu Comfort Ride es la suspensión hidráulica de cabina que funciona de la forma esperada. Con la geometría optimizada, suspensión de 4 puntos y cilindros bien protegidos con una longitud de carrera extremadamente larga se neutralizan eficazmente los golpes, las oscilaciones y las vibraciones.



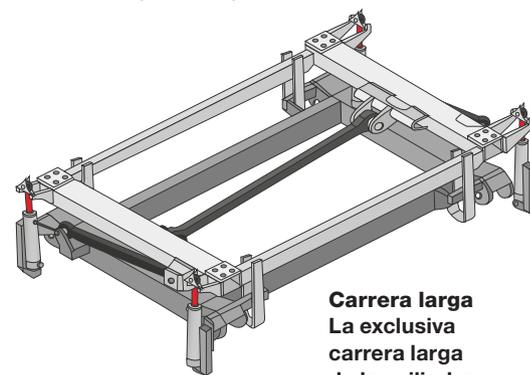
Jürgen Munz, de Komatsu Forest GmbH, con el diploma del premio a la innovación de KWF.

como con una mención especial en la feria forestal española Galiforest 2014.

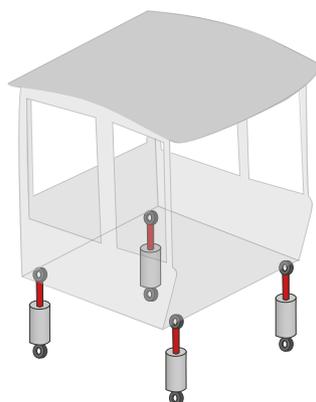
La ergonomía adquiere cada vez más relevancia en el desarrollo de nuevas máquinas forestales. Los operarios deben tener la posibilidad de ser productivos de una manera sostenible a largo plazo. La suspensión de cabina Komatsu Comfort Ride aumenta el confort de los operarios al reducir las vibraciones y los golpes.

- Buena geometría de suspensión: suspensión de 4 puntos, vías de amortiguación más largas y libres que otras construcciones.
- Por su diseño compacto la máquina es versátil en el bosque, ya sea con o sin Comfort Ride.
- Los cilindros robustos con sensores de posición integrados y longitud de carrera larga confieren buenas propiedades de suspensión
- Una gran superficie de apoyo entre los cilindros crea una suspensión homogénea
- Los cilindros con sensores de posición bien protegidos y sin contacto confieren un alto grado de fiabilidad.
- Gracias a la restricción de inclinación hidráulica, la cabina no se inclina tanto hacia los costados
- Nivelación automática –compensa los desplazamientos del centro de gravedad en terrenos llanos y escarpados–.
- Tratamiento de alarmas –sensores de cilindro con información de estado a Maxi avisan si un sensor deja de funcionar–.
- Bloqueo mecánico del remolque y mantenimiento cuando es necesario remolcar la máquina o inclinar la cabina hacia arriba. Maniobras sencillas para bloquear la cabina

Nivelación automática que regula el nivel de la suspensión de cabina al conducir en terrenos llanos y escarpados.



Carrera larga
La exclusiva carrera larga de los cilindros absorbe los impactos y frena los movimientos de la cabina de una manera sumamente eficaz.



Suspensión de 4 puntos
Para obtener el máximo rendimiento de la amortiguación, es necesaria la suspensión en todos los puntos.

Perspectiva total como

A la hora de invertir en una nueva máquina, muchas veces se hace demasiado hincapié en el precio de compra. Pero tener una máquina rentable no es algo tan simple. Es mucho más importante analizar **los costes totales** de la máquina durante todo su ciclo de vida.



UN ÁRBOL MÁS POR HORA

Si, a modo de ejemplo, suponemos que se usa la máquina 2 300 horas al año, un árbol más por hora se traduce en 2 300 árboles más por año. Si el tronco medio es de 0,6 m³ el aumento total de la producción es de 1 380 m³fub. Si el ingreso por metro cúbico producido es de 6 euros, los ingresos totales aumentan 8 280 euros al año. Durante un período de cinco años, significaría un aumento en los ingresos de 41 400 euros.

LOS PROPIETARIOS DE MÁQUINAS

quieren que los gastos sean previsibles para tener máximo control del resultado final. Calcular los costes totales de una máquina es una manera de obtener una perspectiva global y desarrollar las actividades.

Al invertir en una nueva máquina el precio de compra es importante, pero la cuestión es qué importancia tiene en relación con los costes e ingresos durante todo el período de vida útil de la máquina. Por ejemplo, ¿podría un árbol más por hora o una carga más por semana tener un mayor significado para la rentabilidad total?

Total Costs of Ownership (TCO), los costes totales de propiedad, es un enfoque cada vez más aceptado entre los propietarios de máquinas, independientemente del sector. Este enfoque implica hacer un cálculo que no solo incluye el precio de

compra sino todos los costes futuros que genera la máquina, como los recambios, el mantenimiento, los neumáticos, el grado de utilización técnica, el personal, los intereses, las amortizaciones, los seguros, el consumo de combustible, etc. Como resultado, se obtiene un coste por unidad, por ejemplo hora trabajada o metro cúbico producido de madera.

El objetivo es que los propietarios de máquinas tengan una visión global de los costes totales de una máquina y, al mismo tiempo, comprendan mejor cómo influyen los distintos factores en la rentabilidad.

PENSANDO EN TÉRMINOS DE COSTES

TOTALES es más fácil determinar qué factores es necesario modificar para producir más por hora. Por ejemplo, se trata de invertir más en el mantenimiento preventivo para evitar paradas no planificadas y man-

CUIDE SU MÁQUINA

Una máquina forestal bien cuidada constituye un activo a la hora de comprar una máquina nueva. La mejor manera de garantizar un alto valor de reventa es cuidar la inversión optando por un servicio proactivo y un mantenimiento continuo.



LA POSIBILIDAD DE COMERCIALIZACIÓN de las máquinas forestales usadas influye indudablemente en las condiciones de inversión en nuevas máquinas. Si quiere estar seguro de que una máquina será atractiva en el mercado europeo de productos usados, debe asegurarse de cuidar adecuadamente su inversión. Una forma segura es optar por un servicio proactivo y un mantenimiento continuo.

En la actualidad, las máquinas son de alta calidad y pueden funcionar de 15 000 - 20 000 horas sin problemas, siempre y cuando se haya realizado el servicio

propietario



tener constantemente un alto grado de uso técnico. Además, se trata de asegurarse de tener los ajustes adecuados en la máquina. Los pequeños ajustes, como afinar la velocidad de la sierra o el uso de la grúa, pueden tener un impacto importante en la productividad y en los costes totales de la máquina. (véase el ejemplo de cálculo).

La formación metódica es otro factor que puede aumentar las posibilidades de talar ese árbol extra por hora. Para el propietario de la máquina se trata, por cierto, de obtener una perspectiva general de todos los costes asociados con la compra, y una comprensión de lo que significan los pequeños ahorros de gastos para los costes totales, considerando el ciclo de la máquina en su conjunto.

MAXIFLEET es un sistema de gestión de flotas que permite buscar, resumir y

presentar de forma rápida y sencilla toda la información sobre la máquina y el funcionamiento que generan las máquinas. Esta información puede utilizarse ya mismo para calcular los costes totales.

Si se dedica tiempo a comparar de qué manera los cambios en las distintas variables influyen en los costes totales de la máquina, puede comprobarse rápidamente que el propietario de la máquina puede influir en su resultado económico total.

Los costes totales dan una idea de todos los costes durante toda la vida útil de una máquina. Permiten evaluar, por ejemplo, el coste de compra con respecto a los distintos costes de funcionamiento. No obstante, también es importante reflexionar de qué manera pueden aumentarse los ingresos mediante una producción más eficaz.

técnico autorizado y se hayan utilizado recambios originales. El mantenimiento continuo no solo mantiene el valor de la máquina, también contribuye a mantener un alto grado de utilización técnica. Si se descuida el servicio y el mantenimiento, las paradas no planificadas aumentarán y la producción bajará drásticamente.

“Las máquinas en buen estado son siempre atractivas”, dice Sten Kanebo, responsable de vincular la oferta de máquinas bien cuidadas con clientes interesados.

Una máquina forestal bien cuidada, en la que se ha realizado un servicio adecuado y un mantenimiento continuo, con recambios originales, durante todo su ciclo de vida, no solo significa un buen precio para el vendedor. El comprador también se beneficia al estar seguro de que hace una buena compra.

Las máquinas forestales usadas en buen estado son adquiridas por nuevos propietarios en toda Europa. A través de una red eficaz, las máquinas usadas

atraen a nuevos propietarios en el sur de Europa y Europa Oriental, así como en Rusia. A pesar del rápido desarrollo de la silvicultura mecanizada y el creciente interés por las máquinas nuevas, existe una gran demanda de máquinas usadas.

En Rusia, las máquinas se venden a través de distribuidores. Es un mercado para las máquinas de Suecia, Finlandia y Alemania. En Alemania hay un centro para máquinas usadas que está situado estratégicamente cerca de Europa Oriental, y desde Noruega se exporta la mayoría de las máquinas directamente a clientes finales de toda Europa.

“Pero para que las máquinas sean realmente interesantes es necesario que estén en buen estado y, preferiblemente, que se haya documentado el servicio y el mantenimiento. Queremos que tengan unos antecedentes sólidos con servicio técnico autorizado en el que el propietario de la máquina haya utilizado recambios originales”, dice Sten Kanebo.

”
Las máquinas en buen estado son siempre atractivas

Novedades, desarrollo y mejoras. Komatsu Forest trabaja sin descanso para desarrollar y mejorar continuamente sus productos. A continuación, damos algunos ejemplos de novedades tecnológicas de mayor y menor envergadura.

NUEVO PAQUETE DE PROGRAMAS PARA PROCESADORAS ANTIGUAS

Ahora existe un nuevo paquete de programas para el antiguo sistema de control MaxiHarvester que se incluye en las procesadoras Valmet fabricadas en 2008 o con anterioridad. Los mismos cambios también son aplicables a MaxiHead.

El paquete de programas MaxiHarvester/MaxiHead 3.15 es compatible con los últimos modelos de cabezales de Komatsu, y para el nuevo ordenador de cabezal MHC2.

Instalando MaxiHarvester 3.15, ahora es posible retroadaptar los cabezales Komatsu C93, C144, C202E, S92 y S132 con compatibilidad entre el sistema de control y el cabezal. MaxiHarvester 3.15 incluye además varias funciones nuevas que se incluyen en MaxiXplorer.

CUCHILLA FRONTAL EN 835 Y 845

Ahora, la cuchilla frontal se incluye como opción en los autocargadores Komatsu 835 y Komatsu 845. La cuchilla frontal se caracteriza por una gran zona de trabajo y una gran altura de elevación que confiere una buena capacidad para salvar obstáculos.



NUEVO NEUMÁTICO

Nokian Forest King F2 es un nuevo neumático que está disponible para los autocargadores 835, 845, 855, 865, y para las nuevas procesadoras. El neumático se comercializa en dos versiones, 24,5" y 26,5", y está adaptado para tracks y protección antideslizante. Se ha mejorado la adherencia de los tracks con estrías para las barras transversales. Por consiguiente, no es necesario tensar tanto los tracks, lo que es más favorable para los neumáticos y el bogie. Además, se reduce el consumo de combustible

Los flancos más rectos de los neumáticos y la mayor resistencia del material en los hombros del neumático reducen el riesgo de pinchazos.

SUSPENSIÓN DE CABINA INCLUSO EN LAS PROCESADORAS

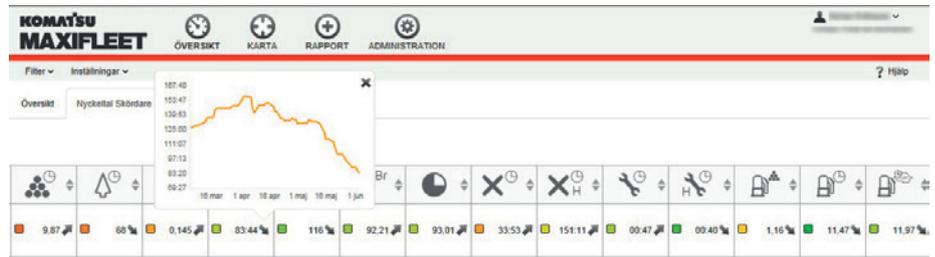
Ahora es posible elegir la suspensión exclusiva de cabina Komatsu Autolev Advanced como opción para las nuevas procesadoras. Es una tecnología simple pero genial a la vez, que confiere mayor ergonomía en el trabajo. Junto con el equipo del tilt, la exclusiva suspensión de cabina está disponible como opción para las nuevas procesadoras.

NUEVA GRÚA PARALELA EN LA KOMATSU 951

La Komatsu 951 tiene una nueva grúa paralela. La grúa es rápida, eficiente energéticamente y tiene buenas características de interoperabilidad. La grúa está disponible con dos alcances: 10,3 metros y 8,6 metros.

COMPARATIVA DETALLADA

Ahora, MaxiFleet permite ver una comparativa detallada y codificada por colores entre los KPI (sigla en inglés para “indicadores clave de rendimiento”) de la propia máquina y los KPI de otras máquinas. Esta información es útil para los propietarios que no tienen muchas máquinas o los que desean comparar distintos tipos de máquinas, dado que la función ofrece una visión clara de los resultados de la propia máquina con respecto a los resultados de las otras.



TENDENCIAS EN MAXIFLEET

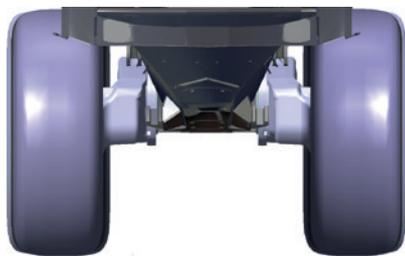
Ahora, MaxiFleet tiene un formato de presentación mejor de los KPI de la máquina para que el usuario pueda entender más fácilmente los resultados. Los KPI se calculan y presentan para los últimos tres meses. Una flecha muestra la tendencia para cada KPI durante el plazo de tres meses actual. Al pulsar la flecha aparece información detallada en un diagrama.

INFORMES AUTOMÁTICOS AL FINALIZAR EL OBJETO

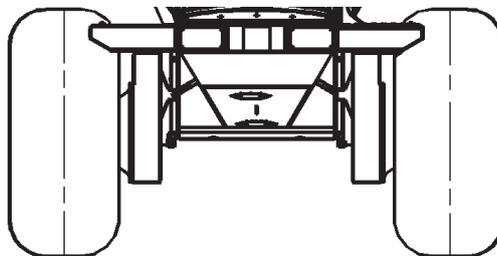
MaxiFleet incluye ahora una alternativa totalmente nueva para facilitar el envío de informes por correo electrónico después de finalizar una zona de trabajo. Ahora el informe se envía a la dirección preseleccionada el día siguiente a la finalización de la zona de trabajo en la máquina específica.

NUEVO CILINDRO

Un nuevo cilindro eléctrico para la plataforma de las procesadoras garantiza el funcionamiento de la plataforma. El nuevo cilindro impide que el sistema emita una alarma de “plataforma hacia afuera” cuando la máquina reaccione porque ha abandonado su posición interior. Las procesadoras pueden retroadaptarse con el cilindro eléctrico.



KOMATSU COMFORT BOGIE



PORTALES OCULTOS

Las nuevas procesadoras incluyen el Komatsu Comfort Bogie. Una novedad es que el bogie tiene cajas con portales ocultos que están integradas en las llantas. Esto confiere una altura sobre el suelo y una accesibilidad excelentes.

ALARMAS ACTIVAS

Ahora, en la vista general de MaxiFleet se presentan todas las alarmas o advertencias activas de la máquina. Un icono indica a qué se refiere la alarma o advertencia. Para ver qué alarmas o advertencias están activadas, solo es necesario pulsar el icono y aparecerá una lista detallada. Las alarmas/advertencias que se muestran están basadas en información que la máquina envía cada dos minutos y del último informe.

Máquina	Status	Sensate rapport	Nyttjandegrad	Produktion	Område / distrik	Alarma / Advertencia
S407X: 0000400002 (SIM-FORW)	Arbetslar	3 jun 2014 11:55:09			ApfManSE4 / ApfManSE4_Sub	11:33 Chassis:1102 Låg hydraulisnövå
S31-1: 0000400001 (SIM-HARV)	Aktiv sensate dygnet	3 jun 2014 09:54:15		446,964 m3	Area11 / SubArea1	11:33 IO:3088.2 Vakuumpump på Avbrott
PC228-7: 0005400008 (SIM-EXC)	Aktiv sensate dygnet	3 jun 2014 12:27:48			Area51 / SubArea1	11:36 IO:4017.2 Vals öppna/Avbrott



ARCO DE SEGURIDAD PARA 835 Y 845

Ahora existe como opción un nuevo arco de seguridad para las procesadoras Komatsu 835 y 845.

NOVEDAD

KOMATSU DASH-10

Máquina adaptada al bosque para EE.UU. y Canadá

MacMillan & Company aprecia el modelo PC240LL-10, de diseño especial

MACMILLAN & COMPANY LOGGING, de Montesano, Washington, Estados Unidos, es un contratista de máquinas establecido con alrededor de 30 empleados. La empresa es propietaria de tres Yarder-torn y un equipo "shovel logging", y se dedica a la tala de árboles completos.

Robert MacMillan padre es propietario de la empresa y la dirige con su hijo Rob. Recientemente compraron una Komatsu PC240LL-10, adaptada a la tala forestal, a través de Modern Machinery y aquí hablan sobre sus éxitos y el desarrollo de sus máquinas.

"Tenemos cuatro máquinas Komatsu, las dos últimas son de la serie LL, incluyendo la PC350LL-8, que se utiliza principalmente para "shovel logging" (tala con pala), y nuestra nueva PC240LL-10. Estamos

muy satisfechos con estas máquinas y la flexibilidad de la nueva PC240LL-10 facilita el desplazamiento de una tarea a otra. Además, tiene estabilidad, alcance, capacidad de elevación y el par de giro que queremos tener en una máquina de este tamaño", dice Robert MacMillan.

LAS EXCAVADORAS adaptadas al bosque realizan muchas tareas exigentes en una tala de tronco entero. A veces se las denomina máquinas "swing". Las máquinas adaptadas al bosque de la serie Dash-10 de Komatsu tienen largo alcance, par de giro eficaz, bastidores robustos, altos y anchos, una capacidad de elevación y una potencia impresionantes, así como sistemas hidráulicos optimizados. El contratista puede elegir entre muchas grúas de excavadoras y

máquinas forestales Komatsu para adaptar su equipo a diferentes tareas. Cada modelo puede adaptarse con accesorios para el trabajo forestal, incluso "shovel logging", apilamiento, carga en camiones, carreteras en construcción, clasificación, o equiparse con un cabezal de tala.

"Hay muchas máquinas Komatsu trabajando en los bosques de Estados Unidos y Canadá. Esta serie de máquinas forestales de diseño especial está construida para una larga vida útil. Los operarios de máquinas quieren tener confort, estabilidad, pares de elevación y de giro eficaces. La Komatsu PC240LL-10 puede realizar muchas tareas diferentes, y tiene funciones que la colocan a la cabeza de muchas otras máquinas", dice Robert MacMillan.

Komatsu fabrica tres modelos "Fores-

MacMillan & Company carga troncos enteros con su nueva PC240LL-10.



Robert MacMillan Jr. (izq.) y el distribuidor Jim Stevens de Modern Machinery.



try Excavator” de diseño especial para clientes con distintas necesidades, incluso el más reciente PC210LL-10, el PC240LL-10 y el PC390LL-10. Todos se basan en la plataforma forestal probada de Komatsu.

La nueva Dash-10 está diseñada especialmente para resistir los esfuerzos del trabajo en el bosque. Los modelos tienen un nuevo diseño de cabina con certificación Oregon OSHA ROPS/OPS/FOPS/TOPS/WBC. La amplia cabina tiene puertas, ventanillas y armazón de protección más fuertes. La estructura proporciona un entorno de trabajo silencioso y cómodo, para que los operarios puedan aumentar su productividad al máximo. Es posible elevar la cabina 18 cm (7") cuando se desplaza en carreteras en construcción, o 122 cm (48") para una visibilidad óptima durante la carga de madera en un camión o una pila alta.

“Cada una de las máquinas tiene componentes pesados para un alto nivel de rendimiento, fiabilidad y resistencia. Komatsu actualiza los modelos forestales con componentes del tamaño siguiente, el modelo de excavadora más grande en la serie Dash-10, así como el sistema de giro y transmisiones secundarias”, dice Steve Yolitz, Director de Marketing del Departamento Forestal de Komatsu America Corp.

“El sistema de control se visualiza en la cabina con una pantalla en color del tipo LCD, de 7" y alta resolución, con funciones mejoradas, y puede presentar información en 25 idiomas. Un operario puede elegir fácilmente entre seis ajustes para adaptar la máquina a su trabajo”, añade.



MacMillan & Company traslada los troncos con su nueva Komatsu PC240LL-10.

EN TODA LA LÍNEA LOS MOTORES son ecológicos con un aumento de potencia del 5% y, al mismo tiempo, menor consumo de combustible, hasta un 10% (comparado con modelos anteriores). El mejor rendimiento es posible gracias a un sistema de control electrónico avanzado que maneja el flujo de aire, la inyección de combustible, los parámetros de combustión y funciones para el postratamiento, todo para optimizar el rendimiento y reducir las emisiones.

La solución de sistema hidráulico integrado de Komatsu tiene un sistema cerrado sensible a la carga con control de la velocidad. Cada modelo tiene controles de caudal ajustables para la grúa y la grapa, y otras funciones para permitir un ajuste

exacto según los deseos de cada operario.

“Nuestro operario de máquinas está satisfecho con el funcionamiento de los mandos de la PC240LL-10 y dice que son mejores que en cualquiera de las otras máquinas de “shovel logging” que tenemos. Ahora no quiere usar ninguna otra máquina que Komatsu”, dice Robert MacMillan.

MacMillan & Co realiza personalmente el mantenimiento diario de sus máquinas pero también tiene mecánicos que manejan la mayoría de los trabajos de reparación.

“La mayoría de las veces, nuestros mecánicos pueden localizar casi todos los fallos con el equipo de servicio técnico de Modern Machinery y con ayuda de KOM-TRAX”, apunta.

KOMATSU DASH-10



PC210LL-10

PESO: 28 063 kg
PAR DE GIRO: 8 065 kg
MOTOR: SAA6D107E-2 158 cv (118 kW)



PC240LL-10

PESO: 38 095 kg
PAR DE GIRO: 10 494 kg
MOTOR: SAA6D107E-2 177 cv (132 kW)
FUERZA DE ELEVACIÓN, MÁX.: 5 398 kg
ALCANCE: 11,6 m



PC390LL-10

PESO: 48 500 kg
PAR DE GIRO: 13 414 kg
MOTOR: SAA6D114E-5 257 cv (192 kW)
FUERZA DE ELEVACIÓN, MÁX.: 6 396 kg
ALCANCE: 12,8 m

Komatsu XT-3

Taladoras apiladoras de tracks

NOVEDAD



XT460L-3



XT445L-3



XT430L-3



XT430-3

La próxima generación de taladoras apiladoras de tracks de Komatsu, XT-3, incluye varias mejoras importantes en cuanto al confort del operario, la sencillez de uso y la productividad. Son los cambios más dramáticos en el desarrollo de la serie XT-3.

AMÉRICA DEL NORTE es un subcontinente grande y variado, tanto en tipos de bosques como en métodos de tala. En Canadá y Estados Unidos los volúmenes de tala ascienden a casi 600 millones de m³ por año.

El método de madera corta predomina en la silvicultura nórdica, mientras que en América del Norte, pero también en cierta medida en Rusia, Australia, Nueva Zelanda y otros países, se utiliza mayormente el método de tronco entero.

Para el método de tronco entero, Komatsu Forest tiene un grupo de productos propio, las taladoras apiladoras de tracks, que se fabrican en la planta de Chattanooga, Tennessee. Las taladoras están adaptadas para manejar troncos enteros. Por ese motivo, solo se venden en los lugares donde sigue utilizándose el método de tronco entero.

La tecnología es diferente en las procesadoras de ruedas modernas y las taladoras apiladoras de tracks, pero la nueva generación de taladoras apiladoras de Komatsu, Komatsu XT-3, tiene una serie de mejoras en cuanto al confort del operario, la sencillez de uso y la productividad.

LA SERIE XT-3 tiene una nueva cabina. Si se compara con modelos anteriores, la nueva cabina de la XT-3 tiene mejor ergonomía, tecnología más avanzada y una comodidad que sitúan a la cabina entre las mejores de su clase. Además, la cabina es

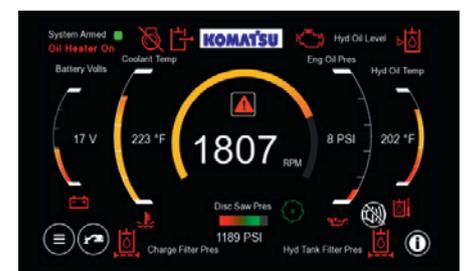
más amplia y más silenciosa que las cabinas de generaciones anteriores. La línea de techo inclinada aumenta la altura interior, y las ventanillas delanteras, laterales y en el techo confieren mejor visibilidad y visión del trabajo.

Cuando se trata de la visibilidad hacia delante, la XT-3 tiene un parabrisas que va del suelo al techo. Con un espesor de 32 m, no requiere ninguna reja protectora.

Las nuevas XT430-3, XT430L-3, XT445L-3 y XT460L-3 tienen el último armazón de Komatsu y un sistema hidráulico desarrollado que confiere mayor fiabilidad.

VISIBILIDAD

- Parabrisas de 32 mm de espesor que va del suelo al techo.
- Ventanillas más grandes y sin rejas.
- La ventanilla del techo es más grande, lo que confiere mejor visibilidad hacia arriba.
- Luces LED que proporcionan una mejor visión general de la zona de trabajo.



XT-3 tiene IQAN MD4, un sistema de control de la máquina para taladoras.



La taladora apiladora de tracks XT-3 tiene nueva cabina con mejor ergonomía, tecnología más avanzada y mayor confort.

SISTEMA DE CONTROL DE LA MÁQUINA

- Sistema de control digital Komatsu IQAN-MD4.
- Robusta pantalla LED de 7" con sensibilidad táctil.
- Excelente visualización en todas las condiciones de luz con un ángulo de visión de 170 grados
- Todos los medidores están ahora integrados en la nueva pantalla IQAN-MD4

CONFORT DE LA CABINA

- Seis válvulas totalmente ajustables confieren un sistema completo de refrigeración/calefacción.
- El operario sentado puede acceder a los mandos de la refrigeración/calefacción.
- Entrada de radio/iPod/MP3 en el lado izquierdo del operario.

HIDRÁULICA Y BASTIDOR

- Modelo XT460L-3: Mayores cilindros de grúa aumentan la capacidad de elevación en un 37%.
- Bombas actualizadas para mayor duración.
- Más rodillos de tracks mejoran el enderezamiento de la huella y alargan la vida útil.
- Control de cadena (rock guard) actualizado para mayor vida útil.
- Las protecciones de los rodillos de los tracks en la XT445L/XT460L son más fáciles de desmontar para una reparación rápida.

ACTUALIZACIONES EN EL EXTERIOR

- Diseño al estilo de las Komatsu Log Loaders.
- Cabina certificada de acuerdo con Oregon OSHA ROPS/FOPS/TOPS/FOG/OPS/WBC.
- Techo inclinado que reduce la altura de transporte a menos de 4,42 m.



La XT-3 tiene un parabrisas que va del suelo al techo.



De izquierda a derecha: Perry Hughes, Roland Machinery Company, Henry Schienebeck, GLTPA, Jim Anderson, Felch, Michigan, John Talbacka, Ispeming, Michigan, David Anderson, Felch, Michigan, Gerald Dugree hijo, Hermansville, Michigan, Norio Kido, Komatsu America Corp y Jim Williams, Komatsu America Corp.

GANADOR DEL PREMIO DE OPERARIOS EN EE.UU.

El concurso de autocargadores Great Lakes Operator Challenge 2014 finalizó con la coronación de un nuevo campeón, Gerald Dugree hijo, que ganó el primer premio del concurso equivalente a 1 000 dólares estadounidenses.

Gerald Dugree hijo tuvo un tiempo total de 3 minutos y 15 segundos. El segun-

do finalista fue David Anderson con un tiempo de 3 minutos y 23 segundos, pero debido a una sanción de tiempo adicional de 30 segundos su tiempo total fue de 3 minutos y 53 segundos. John Talbacka ganó el tercer premio, y el cuarto finalista fue Jim Anderson.



POPULAR EN TODO EL MUNDO

La Komatsu 895 es una máquina atractiva en muchas partes del mundo. Tras su lanzamiento hace aproximadamente dos años, se han entregado muchas máquinas. Esta Komatsu 895 de ocho ruedas se entregó a un cliente de la ciudad de Oberon, situada a unos 100 km al oeste de Sidney, en Nueva Gales del Sur.

UNA MÁQUINA LEGO REAL...



Esta es una Komatsu 840.4 en proporciones reales. Tiene una grúa mecánica y es controlada a distancia al 100%. Es suficientemente fuerte para cargar y transportar pequeños troncos en el bosque. Incluye varias funciones, como articulación central, ejes de bogie y grúa giratoria, que se pueden subir y bajar, y una grapa que se puede abrir, cerrar y girar.

¿Quiere ver cómo funciona? Escanee el código QR y vea la película.



... Y UNA MÁS

Esta KOMATSU 931.1 se construyó para un concurso Technic MINI que permitía un máximo de 200 piezas. Para que tuviera el aspecto adecuado, los detalles más importantes fueron la parte trasera y la parte delantera de la cabina.



CONTACT US

PRODUCTION UNITS



Komatsu Forest AB
Phone: +46 90 70 93 00
www.komatsuforest.com



Komatsu America Corp
Phone: +1 423 267 1066
www.komatsuforest.us

DISTRIBUTION CENTERS, SALES CENTERS AND DEALERS

EUROPE

AUSTRIA

Komatsu Forest GmbH
Zweigniederlassung
Österreich
www.komatsuforest.at
Phone: +43 2769 84571

CROATIA

PMT, Poljoopskrba
Medunarodna Trgovina
www.pmt.hr/hr/
Phone: +385 1 2335 166

CZECH REPUBLIC

Komatsu Forest GmbH
www.komatsuforest.cz
Phone: +420 2 7270 1438

DENMARK

Helms TMT Centret AS
www.helmstmt.com
Phone: +45 9928 2930

ESTONIA

Zeigo Service OÜ
www.komatsuforest.ee
Phone: +372 504 4964

FINLAND

Komatsu Forest Oy
www.komatsuforest.fi
Phone: +358 20 770 1300

FRANCE

Komatsu Forest GmbH
South +33 623 07 04 05
North +33 616 11 36 45
Service +33 474 20 18 00

GERMANY

Komatsu Forest GmbH
www.komatsuforest.de
Phone: +49 74549 6020

HUNGARY

Kuhn Kft.
www.kuhn.hu
Phone: +36 128 980 80

LATVIA

SIA Valtek
www.valtek.lv
Phone: +371 2 6444866

LITHUANIA

Lifore Technika Ltd.
www.liforetechnika.lt
Phone: +370 5 260 2059

NETHERLANDS

W. van den Brink
www.lmbbrink.nl
Phone: +31 3184 56 228

NORWAY

Komatsu Forest A/S
www.komatsuforest.no
Phone: +47 62 57 8800

POLAND

Arcon Serwis SP.ZO.O.
www.arconserwis.pl
Phone: +48 22 648 08 10

PORTUGAL

Cimertex, S.A.
www.cimertex.pt
Phone: +351 22 091 26 00

ROMANIA

ALSER Forest SRL
www.alser-forest.com
Phone: +40 744 995450

SLOVAKIA

Komatsu Forest
www.komatsuforest.cz
Phone: +420 2 7270 1438

SPAIN

Hitraf S.A.
www.hitraf.com
Phone: +34 986 59 29 10

SWEDEN

Komatsu Forest
www.komatsuforest.se
Phone: +46 90 70 93 00

SWITZERLAND

W Mahler AG
www.wmahler.ch
Phone: +41 44 763 5090

UKRAINE

**Forstmaschinenengesellschaft
Forest Ukraine**
www.forestukraine.com
Phone: +38 067 342 22 43

UNITED KINGDOM

Komatsu Forest Ltd
www.komatsuforest.com
Phone: +44 1228 792 018

RUSSIA, CIS

Komatsu Forest Russia
www.komatsuforest.ru
Phone: +7 812 44999 07

NORTH AMERICA

UNITED STATES AND CANADA

Komatsu America Corp.
Forest Machine Business
Department
Chattanooga, TN
Phone: +1 423 267 1066

To find your local dealer/sales
representative,
www.komatsuforest.us
www.komatsuforest.ca

SOUTH AMERICA

BRAZIL, ARGENTINA,
Komatsu Forest Ltda.
www.komatsuforest.br
Phone: +55 41 2102 2828

CHILE
Komatsu Chile S.A.
www.komatsu.cl
Phone: +56 419 25301

URUGUAY
Roman S.A.
www.roman.com.uy
Phone: +598 233 68865

OCEANIA

AUSTRALIA
Komatsu Forest Pty Ltd
www.komatsuforest.com.au
Phone: +61 2 9647 3600

NEW ZEALAND
Komatsu NZ
www.komatsuforest.com.au
Phone: +64 9 277 8300

OTHER MARKETS

INDONESIA
**PT Komatsu Marketing
Support Indonesia**
www.komatsu.co.id
Phone: +62 21 460 4290

PT United Tractor Tbk
www.unitedtractors.com
Phone: +62 21 460 5959

SOUTH AFRICA
Komatsu Southern Africa Ltd
Phone: +27 11 923 1110

AYÚDENOS a lograr que Just Forest sea todavía mejor

Esperamos que pueda dedicarnos unos minutos para expresar su opinión sobre Just Forest para poder mejorar la revista. Para ello, le pedimos que vaya a **www.komatsuforest.com** y conteste algunas preguntas sencillas. Participar en la encuesta lleva menos de 5 minutos y su anonimato queda garantizado.

¡Gracias por su colaboración!



ECO-TRACKS™
www.eco-tracks.com

BIENVENIDO A NUESTRO TERRITORIO

EVO™ →

Una oruga completa que proporciona una excelente tracción y una buena flotación.

El diseño del travesaño es autolimpiable y proporciona una fuerza excelente, así como propiedades antideslizantes contra el neumático. La posición única del taco hundido minimiza las tensiones de la soldadura en su recolocación. También está disponible para travesaños extendidos con extremos curvados.

EcoTracks
Country



Olafsors
Make your own way

► www.olofsors.com