# **KOMATSU**

## PC2000-11R Excavadora hidráulica



#### **Potencia**

Bruta: 794 kW 1.060 hp/1.800 r. p. m. Neta: 780 kW 1.050 hp/1.800 r. p. m.

#### Peso operativo

Retroexcavadora: 201.400 - 205.700 kg Pala de carga: 196.400 kg

#### Capacidad del balde

Retroexcavadora: 12,0 - 14,0 m³ Pala de carga: 11,0 m³

# Vista general



#### **Potencia**

Bruta: 794 kW 1.060 hp/1.800 r. p. m. Neta: 780 kW 1.050 hp/1.800 r. p. m.

#### Peso operativo

Retroexcavadora: 201.400 - 205.700 kg Pala de carga: 196.400 kg

#### Capacidad del balde

Retroexcavadora: 12,0 - 14,0 m<sup>3</sup> Pala de carga: 11,0 m<sup>3</sup>

### Productividad, ahorro y ecología

- •Nuevo modo de Potencia plus, la productividad aumenta hasta en un 12%.
- •Modo P optimizado, la eficiencia en el consumo de combustible aumenta hasta un 7%. (Comparado con el modo P de la PC2000-11 y el modo P de la PC2000-8). Mejora
- •Eficiencia mejorada gracias al funcionamiento fluido y potente del equipo de trabajo. Nuevo
- •Desaceleración automática, sistema de ralentí automático y función de detención de ralentí automático. Nuevo
- •Guía ECO, indicador ECO e indicador de consumo de combustible. Nuevo

### Confiabilidad

- •Piezas de la estructura de alta durabilidad y equipo de trabajo reforzado. Mejora
- •Piezas de tren de rodado de larga vida útil y duración extendida de los rodillos superiores. Mejora
- •Estructura de sellado doble aún más confiable para el cilindro hidráulico.
- •Nuevo sistema de dientes «Kprime» con bloqueo intuitivo y mayor seguridad, confiabilidad y productividad. Nuevo

### Dispositivos de seguridad

- •Nuevo diseño de escalera accionada hidráulicamente con «acceso de 45° completo» y escalera detrás de la cabina. Nuevo
- •Cabina del operador con estructura de protección OPG nivel 2 (ISO 10262).
- •Función de bloqueo automático de la palanca de bloqueo.
- •Interruptor de detención del motor y palanca de corte de combustible para emergencias.

### Características de comodidad

- •Cómodo asiento con suspensión de aire y consola montada en los apoyabrazos. Nuevo
- •Cabina silenciosa y baja vibración, con dos unidades de aire acondicionado de alta capacidad. Mejora

### Características para el mantenimiento

- •Plataformas espaciosas alrededor de los componentes para una inspección segura y un mantenimiento fácil.
- •Se muestra la información del mantenimiento en la pantalla del monitor.

### Tecnología de comunicación e información (ICT)

- •El monitor a color de alta resolución y fácil de usar entrega un apoyo eficaz para una operación con ahorro de energía. Nuevo
- •La función de identidad del operador entrega una gestión mejorada del equipo y registros de producción mejorados.
- •KomVision, sistema de monitoreo para visualizar el entorno mediante un nuevo monitor de gran tamaño (10 pulgadas). Nuevo

### **Komtrax Plus**

- •Komtrax Plus permite el diagnóstico inmediato del equipo. Mejora
- ·Sistema LAN inalámbrico. Mejora

# Funciones de productividad

#### Tecnología Komatsu

Gracias a la acumulación de cerca de un siglo de investigación, producción, experiencia en terreno y retroalimentación de los clientes, Komatsu es capaz de desarrollar componentes de alta calidad, como los componentes del motor o los sistemas hidráulico y eléctrico, que están diseñados para funcionar de manera eficiente entre sí mediante el sistema inteligente de control total. Esta «tecnología de Komatsu» lleva la nueva generación de excavadoras al siguiente nivel con su ahorro y productividad mejorados.



#### Equipo potente y con consumo eficiente de combustible gracias a una gestión completa de la potencia Mejora

El equipo PC2000 tiene instalado el nuevo motor Komatsu SAA12V140E-7 que presenta un rendimiento potente, limpio y con consumo eficiente de combustible. La reducción de pérdidas de potencia en el sistema hidráulico, la gestión completa de la potencia mediante el uso a voluntad del sistema de control de potencia logra aumentar drásticamente la eficiencia en el consumo de combustible. En este equipo se mejoró la función para lograr productividad y una operación que ahorre energía. La PC2000-11R es un equipo económico, potente y limpio de última generación.

#### Modos de trabajo seleccionables

Se meioraron aún más los tres modos de trabajo establecidos. Se puede seleccionar el modo Potencia plus, Potencia o Economía mediante la operación táctil del panel monitor según las cargas de trabajo. Están disponibles dos ajustes del modo E que permiten al operador seleccionar el modo óptimo que entregue la mejor combinación de producción y eficiencia en el consumo de combustible al considerar las condiciones de trabajo.



#### Alta productividad con el modo de potencia plus Nuevo

La excavadora PC2000-11R ahora tiene equipado el modo Potencia plus (P+), además del modo de potencia (P) y de Economía (E). El modo P+ aumenta en gran medida la productividad.

Productividad del modo P+

aumentada en 12% VS el modo P de la PC2000-8 (giro de 90° y carga del camión)

Eficiencia de combustible en el modo P

aumentada en 7% VS el modo P de la PC2000-8 (giro de 90° y carga del camión)

Consumo de combustible en el modo E0

reducido hasta un 9% VS el modo P de la PC2000-8 (giro de 90° y carga del camión)

Datos de combustible obtenidos mediante pruebas del prototipo del equipo.

#### Válvula eléctrica de control optimizada Nuevo

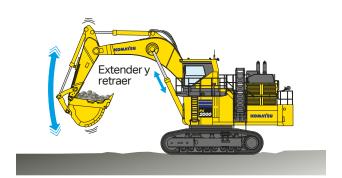
#### Velocidad mejorada del equipo de trabajo

Mejora de la velocidad de excavación mediante la reducción de las pérdidas hidráulicas durante la excavación con el brazo



#### Control de sacudidas del aguilón

El circuito del aguilón de la PC2000-11R tiene una válvula de impacto para reducir automáticamente la cantidad de vibraciones presentes al operar el aguilón. Se reduce la fatiga del operador (lo que mejora la seguridad y la productividad), además de los derrames producidos por las vibraciones.



#### Operabilidad mejorada

La optimización de la respuesta hidráulica mediante el control piloto electrónico entrega un movimiento en conjunto más fluido.



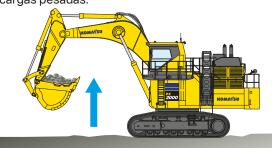
#### Ajuste de dos modos para el aguilón

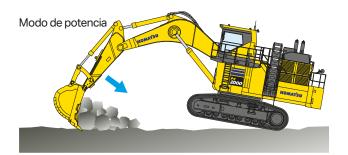
El modo suave entrega una operación fácil para operaciones de apilado de rocas de voladuras y raspado. Cuando se necesita la fuerza máxima de excavación, se puede cambiar al modo de potencia para una operación más efectiva.



#### Modo de levante de cargas pesadas

Colocar el interruptor de elevación de cargas pesadas en la posición «ON» activa el sistema de potencia completo para aumentar la fuerza de levante del aguilón. (Aproximadamente en 10%). Esto es beneficioso durante la manipulación de rocas y durante aplicaciones de levante de cargas pesadas.





# Funciones de ecología y ahorro

#### Nuevas tecnologías de motor de Komatsu

# Nuevo motor Komatsu que se ajusta a la normativa de emisiones

Komatsu entrega un motor potente con las últimas tecnologías de control.



780 kW (1.050 hp)

#### Tecnologías aplicadas al nuevo motor

Sistema de control electrónico Nuevo

Las condiciones del motor se visualizan en el monitor al interior de la cabina mediante una red a bordo, lo que entrega información necesaria al operador. Además, gestionar la información a través de Komtrax Plus ayuda a los clientes a realizar el mantenimiento adecuado.

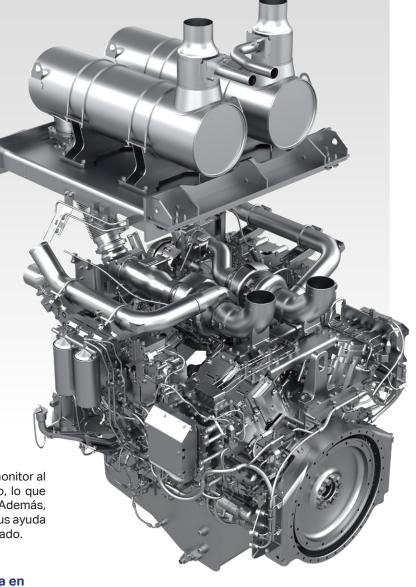
# Promueve la economía a la vez que ayuda en mejorar la eficiencia Nuevo

#### **Guías ECO**

Durante el funcionamiento del equipo, aparecerán consejos de operación mediante guías ECO en el monitor, para guiar al operador lograr mejor eficiencia del consumo de combustible.

#### Indicador ECO e indicador de consumo de combustible

En la pantalla del motor se incluye un indicador ECO y un indicador de consumo de combustible que se mantiene visible. Además, el operador puede configurar distintos valores objetivo de consumo de combustible (dentro del rango de visualización verde), lo que permite que el equipo funcione con mejor ahorro de combustible.





Indicador ECO

Indicador del consumo de combustible

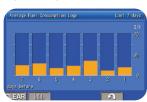


# Registro de operación, historial de consumo de combustible y registro de guía ECO Nuevo

El menú de guía ECO habilita al operador para verificar el registro de operación, el historial de consumo de combustible y el registro de guía ECO con un dedo, lo que ayuda a los operadores a reducir el consumo total de combustible.



Registro de la guía ECO



Historial del consumo de combustible

### Apagado automático del ralentí (ajustable) Nuevo

Cuando el motor ha estado en ralentí durante un tiempo determinado, el motor se detendrá automáticamente para reducir el consumo innecesario de combustible y las emisiones de escape. Se puede programar fácilmente la duración antes de detener el motor.

#### Gabinete del módulo de potencia insonorizado

Las fuentes de ruido como el motor, el ventilador de enfriamiento y las bombas hidráulicas están empaquetadas en la sala de máquinas. Hojas absorbentes de sonido de gran tamaño adheridas en la admisión de aire y la salida de escape bloquean la transmisión del ruido. En conjunto con el ventilador de enfriamiento híbrido de tres dimensiones, el equipo funciona de manera amigable con el ambiente y un nivel increíblemente bajo de ruido.



# Reducción automática de velocidad y sistema de ralentí automático Nuevo

Registros de operación

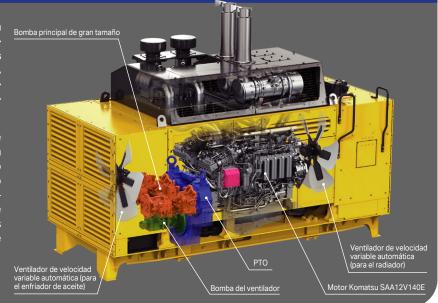
El equipo tiene equipado el sistema de reducción de velocidad automático (1.400 min¹), lo que reduce el ruido de operación además del consumo de combustible. Un tiempo de ralentí excesivo activa el sistema automático de ralentí, lo que reduce aún más la velocidad de ralentí del motor para aumentar el ahorro de combustible.

### Características de confiabilidad

#### Módulo de potencia

La reducción de las horas persona en las inspecciones/mantenimiento y las reparaciones mayores logra la reducción del costo total. El gabinete del módulo de potencia permite un montaje y desmontaje simple y seguro

El motor, el radiador, el enfriador de aceite, las bombas hidráulicas y la PTO están empaquetadas dentro del módulo de potencia. Este diseño facilita la instalación y el desmontaje de los componentes, lo que contribuye a la reducción de las horas de mantenimiento, transporte y reparaciones mayores.



# Construcción simple y componentes de mayor tamaño para facilitar la inspección y el mantenimiento

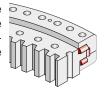
El uso de un motor individual, bombas hidráulicas de mayor tamaño y circuitos hidráulicos simplificados permite reducir las horas necesarias para la inspección y el mantenimiento.

#### Diseño del equipo con alta eficiencia de enfriamiento

La mayor capacidad del enfriador de aceite aumenta la eficiencia del enfriamiento de aceite y disminuye los requisitos de energía para mantener el sistema hidráulico a la temperatura óptima de operación. Se utilizan sellos de goma resistentes al calor en las bombas hidráulicas y los cilindros para lograr una durabilidad alta en los componentes. Estas mejoras extienden significativamente el periodo de servicio del sistema hidráulico.

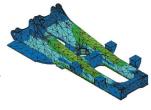
### Corona de giro robusta con rodamientos de rodillo triple

Se utiliza un rodamiento de rodillo triple de gran capacidad para la corona de giro. La corona de giro resiste los trabajos pesados de excavación y carga, que permite una mayor durabilidad.



#### Estructura del bastidor reforzada Mejora

La estructura giratoria, el bastidor central y el bastidor de las orugas están completamente reforzados. Los bastidores soportan trabajos pesados, permitiendo una mayor durabilidad.



#### Aguilón reforzado Mejora

Gracias al nuevo diseño que permite la integración de

de placas laterales y el cambio de forma de la pieza fundida superior, el aguilón exhibe una mayor durabilidad logrando una alta resistencia a las torceduras y la tensión torsional.



#### La cubierta contra rocas en el brazo lo protegen de impactos

El protector inferior del brazo viene equipado de manera estándar. Esta cubierta protege las tuberías de engrase del brazo contra impactos.

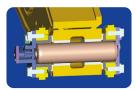


Cubierta contra rocas del brazo

#### Pasador de flotación resistente al desgaste

El pasador superior del aguilón y el pasador superior del brazo son de tipo flotante.

Gracias a que el pasador puede flotar libremente, recibe menos carga de fricción y tiene una excelente confiabilidad y durabilidad. Hay disponible un pasador de tipo fijo como opción que cumple con las condiciones de operación de regiones seleccionadas.



### Estructura de sellado doble para el cilindro hidráulico Nuevo

El sello y el sello antipolvo inferior en todos los cilindros del equipo de trabajo mejoran la protección contra el polvo y la suciedad, lo que prolonga el mantenimiento del sistema hidráulico y los cilindros.



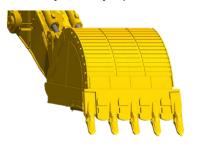
# Cubierta resistente y eslabón de la oruga de gran tamaño

El motor de traslado y las tuberías relacionadas están protegidas por una cubierta resistente que evita los daños que producen los golpes de rocas de gran tamaño.



# Balde para trabajo pesado equipado con el nuevo sistema de dientes [Kprime] como estándar Nuevo

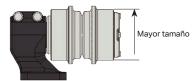
Las características de Kprime entregan confiabilidad, junto a una manipulación intuitiva y una mayor productividad.





# Tamaño de los rodillos más grande y vida útil extendida Mejora

Estructura del tren de rodaje duradera con un rodillo superior de mayor tamaño para extender la duración del servicio y sincronizar el mantenimiento con otras piezas del tren de rodaje.







# Dispositivos de seguridad

### Cabina del operador diseñada especialmente para la minería

La cabina del operador entrega un entorno de trabajo cómodo. La cabina es resistente y de fabricación sólida, con un protector superior OPG nivel 2 (ISO 10262).



### Escalera de acceso a 45° Nuevo

El equipo tiene equipada una escalera hidráulica. Todas las escaleras de este equipo están a 45°, de manera que los operadores puedan acceder fácilmente a la cabina desde el suelo.

Escalera hidráulica de acceso a 45°



### Indicador de precaución del cinturón de seguridad Nuevo

Se enciende cuando el cinturón de seguridad no está aplicado.



#### Equipamiento de seguridad

#### Placas antideslizantes



#### Luz de trabajo LED

#### Luz de mantenimiento LED

- Dentro de la base de la cabina
  Dentro del módulo de potencia (3 lugares)
- Bocina y luz intermitente interconectados



### Escalera de cuerda para salida de emergencia



Palanca de bloqueo.
Espejos retrovisores dobles.
Plataforma ancha con
pasamanos.
Martillo para escape de
emergencia.
Extintor de incendios
(opcional).
Alarma de traslado.
Cinturón de seguridad
retráctil.
Baliza (opcional).

### Función de bloqueo automático de la palanca de bloqueo Nuevo

Si la palanca del equipo de trabajo no está en la posición neutral al liberar la palanca de bloqueo hidráulico, el equipo se detendrá automáticamente. El estado de detención automática se muestra en la pantalla del monitor.



### Interruptor de detención secundaria del motor Nuevo

Está instalado en la consola y se utiliza para detener el motor.



### Interruptor de detención de emergencia del motor y palanca de corte de combustible

Hay disponibles tres interruptores de detención de emergencia del motor como equipamiento estándar. Uno está instalado en la consola de la cabina y los otros están en el módulo de potencia. La función de bloqueo de encendido del motor se utiliza durante los trabajos de mantenimiento También están disponibles los interruptores de detención de emergencia del motor, que se pueden operar desde el suelo. Además, se puede utilizar una palanca de corte de combustible ubicada en el bastidor giratorio para detener el motor desde el suelo.

Interruptor de detención de emergencia del motor (estándar)



Palanca de corte de combustible

Interruptor de detención de emergencia del motor (opcional)

### Características de comodidad

#### Cómodo espacio de trabajo

#### Excelente visibilidad de operación

Parabrisas delantero y lateral anchos, con una consola integrada, que entregan excelente visibilidad para una operación segura y cómoda.





#### Ruido y vibraciones bajas con montaje de amortiguación de la cabina Mejora

La estructura integral de la cabina y los soportes de amortiguación, junto con el gabinete del módulo de potencia, alcanzan un nivel de ruido y de vibraciones

increíblemente bajos en la cabina equivalente al nivel de los vehículos de pasajeros.



#### Cabina con diseño espacioso y cómodo Cabina presurizada Mejora

La cabina de gran tamaño diseñada exclusivamente para aplicaciones mineras ofrece comodidad máxima, incluso en climas extremos y turnos extensos de operación. La cabina con hermeticidad del aire mejorada está presurizada para evitar que ingrese el polvo. Esto, en combinación con un aire acondicionado doble de gran capacidad que disminuye y aumenta la temperatura en el interior de la cabina con efectividad, permite alcanzar un entorno de operación amplio y cómodo.

#### Cómodo asiento con suspensión de aire y calefactor

El asiento con suspensión de aire reduce la vibración transmitida al operador. Según el peso y el físico del operador, es posible ajustar el cojín y el asiento, que puede deslizarse hacia adelante y atrás, además de verticalmente. El asiento rediseñado con un apoyabrazos y consola de control integrada mejora significativamente la comodidad de la operación.

#### Equipamiento estándar



- Panel de control del aire acondicionado.
- 3 Encendedor de cigarrillos (24 V).
- 4 2 conexiones de 12 V.
- 5 Compartimiento para el manual.
- 6 Radio AM/FM.
- 7 Cenicero.
- 8 Conector de entrada auxiliar.

#### Asiento para instructor ubicado diagonalmente detrás del operador



#### Alfombrilla

Espejo doble para vista trasera y, opcionalmente, también hay disponibles espejos térmicos.



Asiento con suspensión de aire y respaldo alto, con calefacción.

Visera parasol.

Desempañador. (conforme a la norma ISO 10263-5).

Luces LED interiores. Ventana corrediza. (lado izquierdo).

Compartimento para herramientas.

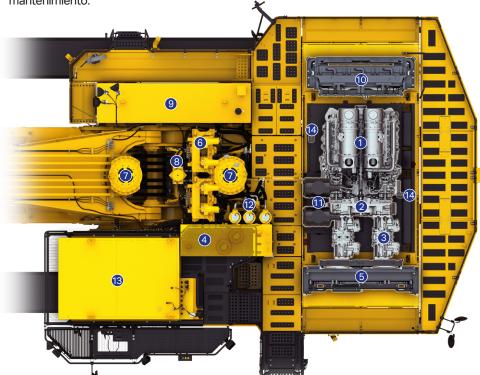
Limpiaparabrisas dobles de gran tamaño.



### Características de mantenimiento

#### Distribución avanzada para una fácil inspección y mantenimiento

La plataforma que rodea el módulo de potencia y el pasillo central entregan acceso fácil a los puntos de inspección y mantenimiento.



- Motor.
- 2 PTO.
- 3 Bomba hidráulica.
- 4 Estanque hidráulico.
- 6 Enfriador de aceite.
- 6 Válvula de control.
- Motor de giro.
- 8 Unión giratoria.
- 9 Estanque de combustible.
- Radiador.
- Tiltro de aire.
- Filtro de aceite hidráulico.
- **®** Cabina.
- Luz de mantenimiento.

#### Filtros centralizados

Los filtros centralizados contribuyen a un fácil mantenimiento.

### Tuberías de drenaje remoto permiten drenar desde el suelo

Las tuberías de drenaje remoto instaladas para drenar el aceite hidráulico, el aceite de PT, el aceite del motor y el refrigerante permiten realizar los trabajos de drenaje desde el suelo.



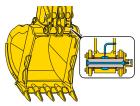
#### Centro de servicio (opcional)

La centralización de los puertos de drenaje y de carga para el combustible, el aceite, la grasa y el refrigerante en el centro de servicio, que se puede mover hidráulicamente hacia arriba y abajo, permite realizar un servicio rápido desde el suelo.



#### Sistema de engrase automático

El engrase del equipo de trabajo y el balde es completamente automático. Debido a que el sistema engrasa automáticamente en intervalos de tiempo regulares, este proceso no tiene complicaciones.



#### Estanque de combustible de gran tamaño

El estanque de combustible de gran tamaño con capacidad de 3.400 L permite una operación continua durante 24 horas.

# Estanque de grasa de gran capacidad. Tuberías de carga de fácil suministro (opcional)

El equipo cuenta con un estanque de grasa de 200 L de gran capacidad, una cantidad suficiente para operar durante 24 horas. Un puerto de carga opcional con filtros en línea permite recargar el estanque con grasa limpia desde el suelo.



#### Luces de la escalera con temporizador y luz de mantenimiento

Una luz en la escalera con temporizador ilumina durante 90 segundos para permitir que el operador salga del equipo. Esta luz se puede mantener encendida para usarla durante el mantenimiento.



#### Aislamiento de la batería y del motor de arranque

Durante la inspección y el mantenimiento o al almacenar el equipo durante un período extenso, los conectores permiten desconectar los terminales positivo y negativo de la batería y el motor de arrangue.



#### Receptáculo de arranque mediante puente (opcional)

Este receptáculo permite arrancar el motor mediante una fuente de energía externa.



#### Fácil limpieza del enfriador de aceite y el radiador

Es posible invertir el giro del ventilador hidráulico para facilitar la limpieza de la unidad de enfriamiento. Además, esta función contribuye a reducir el tiempo de calentamiento en temperaturas bajas.

#### Fácil mantenimiento de las unidades de aire acondicionado Mejora

Unidades de aire acondicionado fáciles de inspeccionar e intercambiar, con un espacio más grande.



#### Aceites y filtros de larga duración

Utiliza materiales de alto rendimiento y aceite de larga duración. Extiende el intervalo de reemplazo del aceite y el filtro.

Aceite y filtro de aceite de motor	cada 500 horas
Filtro principal de combustible	cada <b>1.000</b> horas
Filtro de aceite hidráulico	cada <b>1.000</b> horas
Aceite hidráulico	cada <b>5.000</b> horas

#### Filtro de refrigerante Nuevo

Filtran los contaminantes para mantener una alta eficiencia de enfriamiento y evitar fallas relacionadas con la obstrucción de la bomba de agua y los radiadores.



#### Prefiltro de combustible de gran capacidad (con separador de agua) Mejora

Retira el agua y el polvo, además de evitar problemas en el sistema de combustible. Se aumentó la capacidad de filtrado de agua y polvo, en comparación con el filtro convencional.



#### Función de detección de obstrucciones en el filtro de retorno hidráulico Nuevo

Recomienda el cambio del filtro y evita daños graves del sistema hidráulico al informar al operador que el filtro de retorno hidráulico está obstruido. Es posible monitorear la señal a través de Komtrax Plus.



#### Función del monitor

El controlador monitorea el nivel del aceite de motor, la temperatura del refrigerante, la carga de la batería, obstrucciones de aire, entre otros. Cuando se detecta una anomalía, se visualizan detalles informativos de la falla en el monitor y guía al operador en el mejor curso de acción.

#### Función de memoria de información de fallas

El monitor almacena anomalías para una localización y solución de fallas más efectiva



#### Información de mantenimiento

Visualización del "indicador de precaución del intervalo de mantenimiento"

Cuando el tiempo restante hasta el mantenimiento sea menor a 30\*, aparecerá el monitor de tiempo de mantenimiento. Presionar la tecla F6 cambiará el monitor a la pantalla de mantenimiento

\* Es posible cambiar es ajuste dentro del rango entre 10 y 200 horas.



Ø 🗚 😅 🖘 🔳 🖂		
Na intenance		Remain
Air Cleaner Cleaning or Change	_	-
Coolant Change		
Hyd Oil Pilot Filter Change	500 h	500 h
B Fuel Prefilter Change	500 h	500 h
√ Singine Oil Change	500 h	500 h
Pantalla do mantonimion	to	

### **ICT**



#### Menú visual del usuario Nuevo

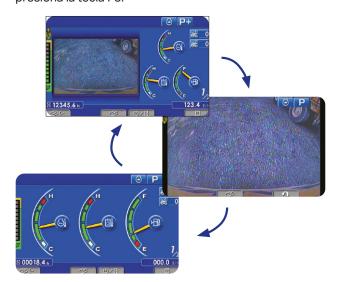
Presionar la tecla F6 en la pantalla principal mostrará la pantalla de menú de usuario. Los menús están agrupados para cada función y utilizan íconos fáciles de entender, lo que permite operar el equipo de manera intuitiva.



- 1 Ahorro de energía. 2 Ajustes del equipo.

#### Pantalla principal intercambiable Nuevo

Es posible cambiar la pantalla principal cada vez que se presiona la tecla F3.





#### KomVision, sistema de monitoreo multifuncional Nuevo

El sistema de 7 cámaras instalado en el equipo PC2000-11R permite confirmar rápidamente con una mirada la seguridad en el área de trabajo para evitar colisiones. La imagen de vista aérea se muestra en el monitor KomVision de 10 pulgadas y la vista trasera dedicada se muestra en el monitor del equipo.



#### Soporte de gestión de equipo Mejora

Komtrax Plus permite un monitoreo extendido de la flota mediante satélite y conexión LAN. Los usuarios pueden analizar la «salud del equipo» y el rendimiento desde una ubicación remota, casi a tiempo real. Esto incluye el estado de los componentes y los datos de tendencias. Al hacer que esta información crítica sea accesible de manera fácil y rápida, Komtrax Plus es una herramienta efectiva para maximizar la productividad y disminuir los costos de operación.



### **KØMTRAX Plus**

Monitorea la salud de los equipos de gran tamaño y apoya la gestión del equipo por parte del cliente. Mejora

#### Soporte para la gestión del equipo

Komtrax Plus es un sistema de gestión de equipos de gran tamaño. Con este sistema, se puede comprender el «estado de salud» y las «condiciones de operación» de los equipos desde lugares distantes mediante comunicación satelital y, así, evitar problemas en el equipo, además de optimizar la gestión.

#### Gestión del equipo con Komtrax Plus

- •Gestión de mantenimiento: Gestión del calendario de mantenimiento y el mantenimiento de prevención de fallas.
- •Gestión del equipo: Verificación de las listas de las faenas, lecturas del horóme-
- •Gestión de la operación: Verificación de la condición de operación de cada equipo.
- •Verificación de la ubicación de los equipos: Verificación de la ubicación detallada en el mapa.
- •Soporte para operaciones con ahorro de energía: Verificación del consumo de combustible y las emisiones de CO2, además de realizar informes de soporte para operaciones con ahorro de energía.
- •Formularios: Descarga de datos visualizados y uso como formularios.

#### Informe de soporte de operación con ahorro de energía

Es posible recibir un informe de soporte de operación con ahorro de energía y otra información útil para los clientes con base en información de trabajo como consumo de combustible, tiempo en ralentí, entre otros datos.

### Balde de marca Komatsu

La densidad de material recomendada para cada balde se detalla a continuación. Utilizar el balde con material con una densidad superior a la recomendada podría producir una disminución de la durabilidad del equipo.

(a): Densidad de material hasta 1,8 t/m³ (b): Densidad de material hasta 1,5 t/m³ y excavación fácil como material de voladura o suelos blandos. × : No aplica

	Balde de retroexcavadora	Balde de retroexcavadora	Balde de retroexcavadora	Balde de pala
Forma del balde Ubicación de la placa de desgaste			The state of the s	
Protección lateral, cortador lateral Placa de desgaste				
Capacidad del balde (colmado) m <sup>3</sup>	12,0	13,7	14,0	11,0
Forma del labio	Recto	Recto	En V	En V
Ancho del balde con protección/Ancho del labio del balde mm	2.670 / 2.890	2.790 / 3.020	2.790 / 3.020	3.290/3.510
Tipo de diente	Kprime P200	Kprime P200	Kprime P200	Kprime P200
Cantidad de dientes	5	5	6	6
Protección lateral	Sí	Sí	Sí	Sí
Retroexcavadora 8,7 m aguilón 3,9 m brazo		0	0	×
Pala (L/S) 6,0 m L/S aguilón 4,5 m L/S brazo	×	×	×	0
Condición y material de excavación	Trabajo pesado	Trabajo pesado	Trabajo pesado	Uso general



El balde del equipo PC2000-11R tiene equipado el nuevo sistema de dientes «Kprime» como nuevo estándar



#### Nuevo sistema de bloqueo intuitivo

- •Torque seguro después de usos múltiples
- •Procedimiento de empuje que facilita el desmontaje del diente

#### Tapa de desgaste rediseñada

•Tiene estabilización vertical interior

#### Nueva forma del diente

- •Aumento del volumen de desgaste
- •Mejor penetración



#### Adaptador:

Nuevas superficies de ajuste
•Entrega mejor calce del diente

#### Mejoras de seguridad

- Rotación simple de 1/4 para bloquear y desbloquear.
- Procedimiento de empuje que facilita el desmontaje de los dientes.
- Sonido «clac» que indica cuando está bloqueado.

#### Confiabilidad

- Nuevas superficies de ajuste que entregan un calce mejor del diente\*.
- Tapa de desgaste rediseñada con mejor estabilidad interna\*.
- Sistema de bloqueo sin pérdida de torque incluso después de muchos usos.

#### **B** Productividad

- 10 15% aumento del uso de material de desgaste\*.
- Indicadores de desgaste en el pasador y la tapa de desgaste.
- Diseñado para mantenerse afilado durante la vida útil del diente.

#### Instalación

Paso 1

Paso 2

Coloque el diente en el adaptador.

Inserte el pasador, asegúrese de que esté en la posición desbloqueado.



#### Desmontaje

Gire el eje 90° en sentido antihorario y presione el «procedimiento de empuje» para ayudar a soltar el pasador.

#### Paso 3

Gire el eje de bloqueo del pasador 90° en sentido horario para bloquear el diente en su posición.



Desbloqueado

#### Paso 4

El sonido «clac» indicará la posición bloqueada.



Bloqueado

<sup>\*</sup>comparado con nuestros productos convencionales.

# Soporte total de Komatsu





#### Soporte total de Komatsu

Para mantener el equipo disponible y minimizar los costos de operación cuando lo necesite, el distribuidor de Komatsu siempre puede entregar una variedad de soporte antes y después de obtener el equipo.

#### Recomendación de flota

El distribuidor de Komatsu puede estudiar la faena del cliente y entregar la recomendación de flota óptima con información detallada para cumplir con todas las necesidades de aplicación cuando considere adquirir equipos nuevos o reemplazar los existentes por equipos Komatsu.



#### Soporte al producto

El distribuidor de Komatsu entrega un soporte proactivo y asegura la calidad de la maquinaria que se entregará.

#### Disponibilidad de piezas

El distribuidor de Komatsu está disponible para consultas de emergencia del cliente sobre piezas Komatsu originales y de calidad garantizada.

#### Soporte técnico

El servicio de soporte al producto de Komatsu (soporte técnico) está diseñado para ayudar a los clientes. El distribuidor de Komatsu ofrece una variedad de servicios efectivos para mostrar la dedicación de Komatsu al mantenimiento y el soporte de sus equipos.

- Análisis de mantenimiento preventivo (PM Clinic).
- Programa de análisis de aceite y desgaste.
- Servicio de inspección del tren de rodaje, etc.



#### Servicio de reparación y mantenimiento

El distribuidor de Komatsu ofrece servicios de reparación y mantenimiento de calidad al cliente, mediante el uso y la promoción de los programas desarrollados de Komatsu.

#### Componentes Komatsu Reman (refabricación)

Los productos Komatsu Reman son el resultado de la implementación de la política global de Komatsu que establece y acepta reducir los costos de propiedad, operación y de



ciclo de vida útil (LCC) para el cliente de Komatsu a través de productos refabricados propios (QDC) de alta calidad, entrega rápida y precios competitivos.

# **Especificaciones**

#### Motor

Modelo	Komatsu SAA12V140E-7
Tipo	4 ciclos, enfriado por agua, de inyección directa
Aspiración	Turbocargado y posenfriado
Cantidad de cilindros	12
Orificio	140 mm
Carrera	165 mm
Desplazamiento de pistones	30,48 L
Regulador	Todas las velocidades, electrónico
Potencia:	
SAE J1995	Bruta 794 kW 1.060 hp
ISO 9249/SAE J1349*	Neta 780 kW 1.050 hp
Rpm nominales	1.800 r. p. m.
Tipo de transmisión del ventil	ador Hidráulica
*1	

<sup>\*</sup>La potencia neta a la velocidad máxima del ventilador de enfriamiento del radiador es de 702 kW 942 hp.

#### Sistema hidráulico

Tipo	Sistema detector de carga con centro abierto
Cantidad de modos de traba	0 3
Bomba principal:	
Tipo	Bombas de pistones de capacidad variable
Bombas para	Circuitos de aguilón, brazo, balde, giro y traslado
Flujo máximo:	
Para aditamento, giro y t	raslado 2.317 L/min

Motores hidráulicos:

Traslado 2 motores de pistón axial con freno de estacionamiento Giro 2 motores de pistón axial con freno de retención de giro

Ajuste de la válvula de alivio: Circuitos de aditamento

Para la transmisión del ventilador

Retroexcavadora 29,4 MPa 300 kgf/cm²
Circuito de traslado 32,9 MPa 335 kgf/cm²
Circuito de giro 29,4 MPa 300 kgf/cm²
Circuito piloto 3,2 MPa 33 kgf/cm²

Cilindros hidráulicos:

(Cantidad de cilindros - diámetro × carrera)

Retroexcavadora

 $\begin{array}{lll} \mbox{Aguil\'on} & 2-300 \mbox{ mm x } 2.647 \mbox{ mm} \\ \mbox{Brazo} & 2-250 \mbox{ mm x } 2.134 \mbox{ mm} \\ \mbox{Balde} & 2-200 \mbox{ mm x } 2.170 \mbox{ mm} \end{array}$ 

#### Sistema de mando

Engranaje de traslado	Engranaje planetario
Capacidad de superar pendientes	66%
Velocidad de desplazamiento máxima	2,7 km/h
Freno de estacionamiento	Freno de disco bañado en aceite

#### Sistema de giro

Engranaje de giro	2 engranajes planetarios
Lubricación de la corona de giro	Baño de grasa
Frenos de retención de giro	Frenos de disco bañados en aceite
Velocidad de giro	4.8 r. p. m.

#### Tren de rodaje

Ajuste de la oruga	Grasa
Cantidad de zapatas (en cada lado)	49
Cantidad de rodillos superiores (en cada lado)	3
Cantidad de rodillos inferiores (en cada lado)	8

#### Capacidad de refrigerante y lubricante (recarga)

Estanque de combustible	3.400 L
Radiador	190 L
Motor	128 L
Engranaje de traslado (en cada lado)	85 L
Mando de giro	30 x 2 L
Estanque hidráulico	1.300 L
PTO PTO	40 L

#### Peso operativo (aproximado)

#### Retroexcavadora

324 L/min

Peso operativo, incluido el aguilón de 8.700 mm, el brazo de 3.900 mm, el balde de retroexcavadora para uso general colmado de 12,0 m³, el lubricante, el refrigerante, el estanque de combustible lleno y el equipo estándar.

<b>7</b> .	PC2000-11R	
Zapatas	Peso operativo	Presión sobre el terreno
Garra doble 810 mm	201.400 kg	191,2 kPa 1,95 kgf/cm²
Garra triple 1.010 mm	205.500 kg	157 kPa 1,60 kgf/cm²

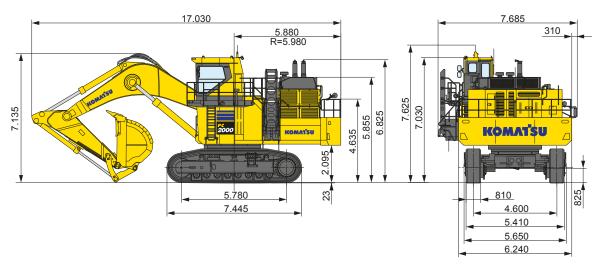
#### Pala de carga

Peso operativo, incluido el aguilón de 5.950 mm, el brazo de 4.450 mm, el balde colmado de 11,0 m³, el operador, el lubricante, el refrigerante, el estanque de combustible lleno y el equipo estándar.

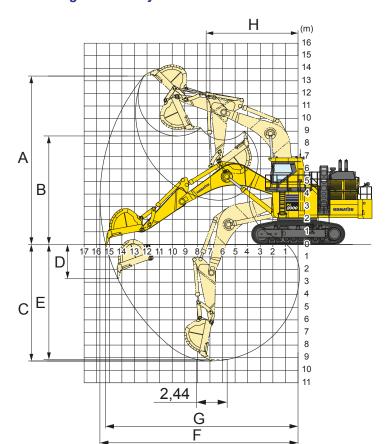
_	PC2000-11R	
Zapatas	Peso operativo	Presión sobre el terreno
Garra doble 810 mm	196.400 kg	187 kPa 1,91 kgf/cm²

#### **Dimensiones**

Unidad: mm



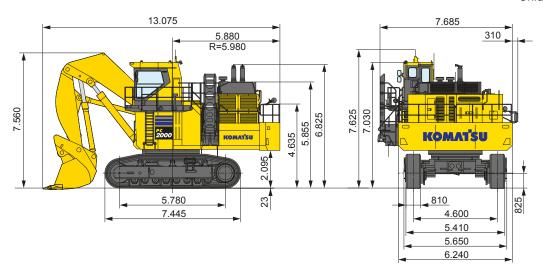
#### Rangos de trabajo



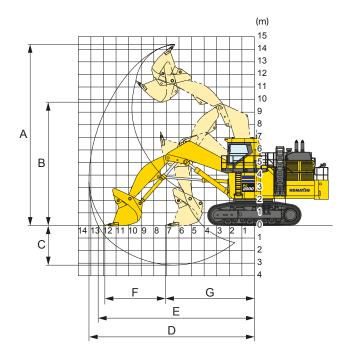
igspace	Longitud del aguilón	8,7 m
	Longitud del brazo	3,9 m
Α	Altura máx. de excavación	13.390 mm
В	Altura máx. de vaciado	8.640 mm
С	Profundidad máx. de excavación	9.245 mm
D	Profundidad máxima de excavación en pared vertical	2.765 mm
Е	Profundidad máx. de excavación de corte para 2.440 mm nivelado	9.125 mm
F	Alcance de excavación máx.	15.780 mm
G	Alcance de excavación máx. a nivel del suelo	15.305 mm
Н	Radio de giro mínimo	7.500 mm
	rza de excavación del balde E J 1179)	626 kN 63.800 kgf
Fuei	rza de empuje del brazo	586 kN
	EJ 1179)	59.700 kgf
	rza de excavación del balde (ISO	697 kN
601		71.100 kgf
	rza de empuje del brazo	598 kN
(ISO	6015)	61.000 kgf

### Dimensiones de la pala de carga

Unidad: mm



#### Rango de trabajo de la pala de carga

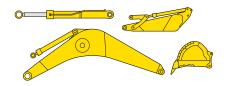


$\bigcap$	Tipo de balde	Descarga inferior				
	Capacidad-colmado	11.0 m³				
Α	Altura máx. de corte	14,450 mm				
В	Altura máx. de vaciado	9,665 mm				
С	Profundidad máx. de excavación	3,190 mm				
D	Alcance de excavación máx.	13,170 mm				
Е	Alcance de excavación máx. a nivel del suelo	11,940 mm				
F	Distancia de empuje nivelado	4,850 mm				
G	Distancia mín. de empuje	7,090 mm				
Fu	erza de excavación del balde	721 kN 73,500 kgf				
Fu	erza de empuje del brazo	755 kN 77,000 kgf				

#### Guía de transporte

Las especificaciones que se muestran incluyen el siguiente equipo: Retroexcavadora: aguilón 8.700 mm brazo 3.900 mm balde 12,0 m³ zapatas 810 mm garra doble. Pala de carga: aguilón 5.950 mm brazo 4.450 mm balde 11,0 m³ zapatas 810 mm garra doble.

#### Conjunto del equipo de trabajo - retroexcavadora



	Largo (mm)	Ancho (mm)	Altura (mm)	Peso (t)
Aguilón	9.170	2.065	3.195	21,5
Brazo	5.495	1.605	2.055	13,0
Balde	3.540	2.890	2.320	10,0

	Largo (mm)	Peso (t)	Cantidad
Cilindro del aguilón	4.270	2,1	2

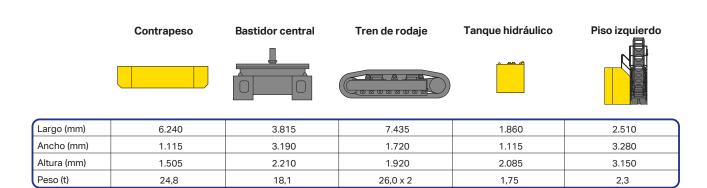
#### Conjunto del equipo de trabajo - pala de carga



	Largo (mm)	Ancho (mm)	Altura (mm)	Peso (t)
Aguilón	6.400	1.740	2.000	11,8
Brazo	4.900	1.450	1.700	9,5
Balde	3.500	3.510	2.920	14,4

	Largo (mm)	Peso (t)	Cantidad
Cilindro del aguilón	4.265	1,90	2
Cilindro del brazo	3.370	1,05	2
Cilindro del balde	3.350	1,10	2

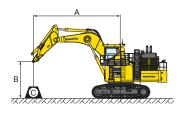




#### Otros

Plataforma, peldaño, pasamanos, piezas desmontadas pequeñas, etc.

#### Capacidad de levante con el modo de levante



#### PC2000-11R

#### Equipo:

- Aguilón: 8.7 m
- Brazo: 3.9 m
- Sin balde
- Ancho zapata de la oruga: 810 mm
- A: Alcance desde el centro de giro.
- B: Altura del pasador superior del brazo.
- C: Capacidad de elevación.
- Cf: Capacidad sobre el frente.
- Cs: Capacidad sobre el lado.
- ⊕: Capacidad de alcance máximo.

#### Elevación pesada ON

A	<b>€</b> N	<b>€</b> Máx 10,7 m		Máx 10,7 m 9,1 m 7,6 m		6,1 m		4,6 m		3,0 m				
В	Cf	Cs	Cf	Cs	Cf	Cs	Cf	Cs	Cf	Cs	Cf	Cs	Cf	Cs
7,6m	*36.170 kg	*36.170 kg	*45.180 kg	45.010 kg	*50.150 kg	*50.150 kg								
6,1m	*36.820 kg	33.710 kg	*47.020 kg	43.680 kg	*53.720 kg	*53.720 kg	*63.730 kg	*63.730 kg						
4,6m	*38.160 kg	32.100 kg	*49.000 kg	42.220 kg	*57.310 kg	54.390 kg	*69.770 kg	*69.770 kg						
3,0m	40.370 kg	31.370 kg	*50.720 kg	40.760 kg	*60.330 kg	52.050 kg	*74.340 kg	68.210 kg						
1,5m	40.740 kg	31.550 kg	51.370 kg	39.660 kg	*61.780 kg	50.410 kg	*76.020 kg	66.000 kg						
0,0m	42.300 kg	32.690 kg	50.620 kg	38.950 kg	*61.480 kg	49.370 kg	*75.120 kg	64.810 kg	*73.340 kg	*73.340 kg				
-1,5 m	*42.920 kg	35.090 kg	*48.270 kg	38.710 kg	*59.060 kg	48.950 kg	*71.680 kg	64.430 kg	*87.840 kg	*87.840 kg	*57.620 kg	*57.620 kg		
-3,0 m	*42.140 kg	39.440 kg			*53.750 kg	49.160 kg	*65.310 kg	64.760 kg	*78.920 kg	*78.920 kg	*86.960 kg	*86.960 kg		
-4,6 m	*39.560 kg	*39.560 kg			*42.230 kg	*42.230 kg	*53.820 kg	*53.820 kg	*64.740 kg	*64.740 kg	*75.340 kg	*75.340 kg		
-6,1 m														

<sup>\*</sup> La carga se limita por la capacidad hidráulica más que por la inclinación. Las clasificaciones están basadas en estándares ISO Nº 10567 Las cargas nominales no exceden el 87 % de la capacidad de levante hidráulica o el 75 % de la carga de inclinación.

#### Elevación pesada OFF

A	Máx 10,		,7 m	9,1	l m	7,6	m	6,	1 m	4,6	6 m	3,0	) m	
В	Cf	Cs	Cf	Cs										
7,6m	*32.770 kg	*32.770 kg	*40.210 kg	*40.210 kg	*44.790 kg	*44.790 kg								
6,1m	*33.350 kg	*33.350 kg	*41.790 kg	*41.790 kg	*47.880 kg	*47.880 kg	*56.950 kg	*56.950 kg						
4,6m	*34.570 kg	32.100 kg	*43.500 kg	42.220 kg	*51.000 kg	*51.000 kg	*62.210 kg	*62.210 kg						
3,0m	*36.700 kg	31.370 kg	*44.960 kg	40.760 kg	*53.600 kg	52.050 kg	*66.140 kg	*66.140 kg						
1,5m	*37.840 kg	31.550 kg	*45.560 kg	39.660 kg	*54.800 kg	50.410 kg	*67.530 kg	66.000 kg						
0,0m	*37.930 kg	32.690 kg	*44.970 kg	38.950 kg	*54.450 kg	49.370 kg	*66.620 kg	64.810 kg	*66.940 kg	*66.940 kg				
-1,5 m	*37.760 kg	35.090 kg	*42.560 kg	38.710 kg	*52.200 kg	48.950 kg	*63.440 kg	*63.440 kg	*77.770 kg	*77.770 kg	*52.490 kg	*52.490 kg		
-3,0 m	*36.960 kg	*36.960 kg			*47.340 kg	*47.340 kg	*57.620 kg	*57.620 kg	*69.640 kg	*69.640 kg	*79.430 kg	*79.430 kg		
-4,6 m	*34.470 kg	*34.470 kg			*36.870 kg	*36.870 kg	*47.160 kg	*47.160 kg	*56.740 kg	*56.740 kg	*65.780 kg	*65.780 kg		
-6,1 m					-									

<sup>\*</sup> La carga se limita por la capacidad hidráulica más que por la inclinación. Las clasificaciones están basadas en estándares ISO Nº 10567 Las cargas nominales no exceden el 87 % de la capacidad de levante hidráulica o el 75 % de la carga de inclinación.

#### Equipamiento estándar

#### Motor y elementos relacionados:

- Filtro de aire, elemento doble seco.
- Prefiltro de aire.
- Sistema de calentamiento automático del motor.
- Filtro de refrigerante.
- Bomba de cebado eléctrica para combustible.
- Motor diésel Komatsu SAA12V140E-7 turbocargado.
- Prefiltros de combustible con separadores de aqua.
- Dos radiadores y enfriadores de aceite, reversibles.

#### Sistema eléctrico:

- Alternadores de 24 V/2 x 90 A.
- Radio AM/FM.
- Reductor de velocidad automático y sistema de ralentí automático.
- Apagado automático del ralentí (ajustable).
- Baterías, 4 x 12 V/220 Ah (capacidad nominal de 20 horas).
- Aislamiento de la batería y del motor de arranque.
- Disyuntores.
- Bocina interconectada con el indicador de advertencia.
- Alarma de operación de la escalera.
- Luz de mantenimiento LED.
- Luces LED de los peldaños con temporizador.
- Luces LED de trabajo, 4 en el aguilón, 4 en la base de la cabina, 3 en la parte delantera del estanque de combustible, 1 en la parte izquierda delantera y 1 en la izquierda bajo la plataforma lateral de la cabina, 2 traseras.
- Panel de instrumentos de interruptores de iluminación.
- Bloqueo automático de la palanca de bloqueo.
- Motores de arranque, 2 x 11 kW.

#### Protecciones y cubiertas:

- Cubierta inferior del bastidor central.
- Malla antipolvo para el radiador y el enfriador de aceite.
- Cubierta inferior para el módulo de potencia.
- Cubierta divisoria del compartimiento del motor/bomba.
- Protección del motor de traslado.

#### Sistema de mando:

- Engranaje de traslado planetario con motor de pistón axial.
- Freno de estacionamiento de traslado.

#### Sistema hidráulico:

- 4 bombas de pistón de desplazamiento variable (2 bombas en tándem) para el equipo de trabajo, traslado y giro, 2 bombas de pistón de desplazamiento variable (1 bomba en tándem) para la transmisión del ventilador.
- Palancas de control y pedales para el traslado con sistema de control proporcional de presión (PPC).
- Palancas de control para el equipo de trabajo y giro con sistema PPC.
- Filtros de drenaje para las bombas y los motores.
- Sistema detector de carga con centro abierto.
- Cuatro válvulas de control (dos válvulas integradas) para el equipo de trabajo, giro y traslado.
- Modo de elevación de cargas pesadas.
- Filtros de aceite en línea de alta presión.
- Enfriador de aceite.
- Un motor de pistón axial por oruga para traslado con la válvula de contrabalance.
- Control de válvula electrónico optimizado para movimiento en conjunto fluido.
- Control de aguilón sin impactos.
- Dos motores de pistón axial para giro con una válvula de alivio de 1 etapa.
- Dos ajustes de modos de presión para el aguilón.

#### Cabina del operador:

- Aire acondicionado automático (doble).
- Entrada auxiliar (conector de 3,5 mm).
- Protección superior integrada en conformidad con nivel 2 de OPG (ISO10262).
- Asiento suspendido por aire con respaldo aire y calefacción.

- Sistema de monitoreo completo KomVision.
- Cabina de pala para minería de gran tamaño, presurizada y montada sobre amortiguadores con parabrisas de gran tamaño, puerta con seguro, lavadores y limpiaparabrisas dobles de gran tamaño, alfombrillas, encendedor de cigarrillos, cenicero y portavasos.
- Monitor LCD a color de alta resolución y gran tamaño.
- Palanca de bloqueo.
- Sistema de monitoreo de la vista trasera.
- Cinturón de seguridad retráctil, 78 mm.
- Indicador del cinturón de seguridad.
- Visera parasol.
- Asiento de instructor.

#### Otros:

- Especificación para 55° C.
- Freno de retención de giro automático.
- Espejos retrovisores dobles.
- Interruptor de detención del motor y palanca de corte de combustible para emergencias.
- Estanque de combustible de 3.400 l.
- Sistema de engrase completamente automático con estanque de 200 l.
- Escalera con operación completamente hidráulica y acceso completo de 45° a la cabina.
- Kit de herramientas generales.
- Komtrax Plus (sistema de monitoreo de la salud del vehículo).
- Pistola de engrase manual para el regulador de la oruga.
- Conexión de servicio para ajuste de PM.
- · Reflectores traseros.
- Sistema de comunicación satelital para Komtrax Plus (Iridium).
- · Placas antideslizantes.
- Ganchos de sujeción.
- Alarma de traslado.
- Pasarela ancha y plataforma de gran tamaño con piso antideslizante.
- Antena LAN inalámbrica para Komtrax Plus.

#### Tren de rodaje:

- Zapata de doble pestaña de 810 mm.
- 8 rodillos inferiores/3 rodillos superiores (en cada lado).
- Almohadilla de la rueda tensora con acumulador amortiquador.
- Protección de rodillos inferiores (tipo separado).

#### **Equipamiento opcional**

- Zapata de triple pestaña de 1.010 mm.
- Brazo de retroexcavadora de 3.900 mm.
- Aquilón de retroexcavadora de 8.700 mm.
- Brazo de pala de carga de 4.450 mm.
- Aguilón de pala de carga de 5.950 mm.
- Fusible adicional para suministro eléctrico.
  Baliza, 2 (sobre la cabina y el capó del motor).
- Radio Bluetooth®.
- Calentador de refrigerante, tipo combustión de combustible.
- Calentador del refrigerante y del cárter de aceite del motor eléctrico.
- Interruptor de detención de emergencia del motor (acceso desde el suelo).
- Extintor de incendios.
- Protección delantera completa, nivel 2 OPG (ISO 10262).
- Protección del rodillo inferior de longitud completa.
- Sistema de recarga de grasa.
- Espejos térmicos.
- Balde roquero para trabajo pesado.
- Receptáculo para arranque mediante puente.
- Batería libre de mantenimiento.
- Sistema de comunicación satelital para Komtrax Plus (ORBCOMM).
- Sistema de servicio centralizado.



www.komatsulatinoamerica.com



Los diseños, las especificaciones y la información de los productos en este documento se entregan solo para propósitos informativos y no constituyen garantías de ningún tipo. Los diseños y las especificaciones de los productos pueden cambiar en cualquier momento sin previo aviso. Las únicas garantías que se aplican a la venta de productos y servicios son las garantías escritas estándar de Komatsu, que se proporcionarán previa solicitud.

Komatsu y otras marcas registradas utilizadas en este documento son propiedad de Komatsu Ltd., Komatsu América Corp., Komatsu Mining Corp. o una de sus filiales, o los respectivos dueños o concesionarios.