

KOMATSU

Pala frontal PC3000-6 Excavadora PC3000-6

POTENCIA DE MOTOR

940 kW / 1875 HP a 1800 rpm

PESO DE OPERACION

250–261 toneladas

CAPACIDAD DE PALA FRONTAL

16 m³ SAE 2:1, balde colmada

CAPACIDAD DE EXCAVADORA

15 m³ SAE 1:1, balde colmada

PC
3000

PALA HIDRÁULICA



RECORRIDO



Calidad de fabricación

Compromiso con la calidad y la fiabilidad

- Gestión de calidad ISO 9001
- Gestión ambiental ISO 14001
- Sistema de gestión de salud laboral y seguridad BS OHSAS 18001:2007
- Elevado nivel de calidad gracias a continuas inversiones en personal, diseño y sistemas de manufactura y producción

Potente motor diésel

Versión 1 - Komatsu SSA12V159, categoría de emisiones Tier 1

Versión 2 - Komatsu SDA12V159E-2, categoría de emisiones Tier 2

- Potencia 940 kW (1260 HP) a 1800 rpm
- Control electrónico
- Bajos niveles de emisión de motores
- Opcional: Sistema de control de aceite; Centinel, suministro de aceite de reserva y sistema de filtros Eliminator

Fiabilidad y durabilidad

Larga vida útil y bajos costos de operación gracias al diseño

- Resistente diseño estructural desarrollado en base a la experiencia práctica y a análisis de elementos finitos

Carro inferior

- Rodillos, ruedas tensoras y ruedas motrices de gran tamaño
- Gran área superficial y un endurecido de precisión de todos los componentes que engranan, reducen el desgaste
- Orificios de pasadores de zapatas tratados termicamente



Productividad

Diseñada para más toneladas por hora

- Gran potencia de excavación
- Balde de fácil llenado
- Diseño de equipo de trabajo probado
- Todos los cilindros están montados a la sombra del equipo de trabajo para una mejor protección
- Variedad de baldes y elementos de desgaste para ajustarse a todas las densidades y propiedades del material



ADECUADA PARA

CAMIONES de 85 a 165 toneladas cortas

PESO DE OPERACION

Pala frontal: 250–258 toneladas

Excavadora: 252–261 toneladas

CAPACIDAD DE BALDE

Pala frontal: 16 m³

Excavadora: 15 m³

Sistema hidráulico de vanguardia

Extensa fiabilidad y control de precisión

- Regulación electrónica de bomba
- Filtración monitoreada ampliamente
- Sistema hidráulico abierto sencillo

Cabina cómoda y espaciosa

Confortable para todo el día

- Cabina Komatsu con bajo nivel de ruidos, montada sobre soportes viscosos para reducir ruido y vibraciones
- Cabina de gran volumen con parabrisas de altura completa
- Amplio sistema de control de temperatura con ventilación y aire acondicionado
- Asiento con suspensión neumática multiajustable de alta exigencia y asiento de instructor adicional
- Posición del operador bien elevada para una buena visión panorámica
- Doble limpiaparabrisas de gran alcance para una excelente visibilidad

Mantenimiento sencillo y seguro

Un diseño simple e intuitivo permite acceder a todos los componentes principales

- Escalera de acceso desde el nivel del suelo con accionamiento hidráulico
- Acceso espacioso a los principales puntos de mantenimiento desde el nivel del suelo de la sala de máquinas
- Sala de máquinas cerrada, accesible con separación entre el área de motores y bombas
- Lubricación centralizada automática
- El sistema de monitoreo electrónico KOMTRAX Plus ofrece información en tiempo real sobre el estado operativo de la máquina
- Brazo de servicio con conectores Wiggins y accionado hidráulicamente accesible desde el nivel del suelo
- Conforme a la filosofía de diseño de EMESRT
- Enfriadores de aceite desplegados para una fácil limpieza

ESPECIFICACIONES



MOTOR DIÉSEL

Versión 1 – Categoría de emisiones Tier 1

Modelo Komatsu SSA12V159
 Tipo de 4 tiempos, con refrigeración por agua, inyección directa
 Succión mediante turbocompresor y refrigeración posterior
 Número de cilindros 12
 Potencia nominal 940 kW (1260 HP) a 1800 rpm (SAE 1995)
 Regulador electrónico, para todas las velocidades

Versión 2 – Categoría de emisiones Tier 2

Modelo Komatsu SDA12V159E-2
 Tipo de 4 tiempos, con refrigeración por agua, inyección directa
 Succión mediante turbocompresor y refrigeración posterior
 Número de cilindros 12
 Potencia nominal 940 kW (1260 HP) a 1800 rpm (SAE 1995)
 Regulador electrónico, para todas las velocidades

Opcional: Sistema de control de aceite

El sistema integrado de filtrado de aceite de motor combina los sistemas estabilizadores de aceite, Reserve y Centinel con los filtros de aceite Eliminator extiende a 4.000 horas el intervalo para el cambio de aceite basado en el análisis de aceite.



ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO

Tipo motor de inducción de jaula de ardilla
 Potencia de salida 900 kW
 Voltaje 6.000 – 7.200 V*
 Intensidad de corriente (aproximada) 96 A – 80 A
 Frecuencia estándar 50 Hz a 1500 rpm
 Frecuencia opcional 60 Hz a 1800 rpm
 *Otros voltajes disponibles según requerimiento



SISTEMA ELÉCTRICO

Sistema 24 V
 Baterías (en serie/paralelo) 4 x 12 V
 Alternador 140 A
 Focos de trabajo estándar 12 focos de xenón
 Luces de servicio estándar en toda la plataforma



TREN DE RODADO

Ajuste de orugas tipo automático hidráulico
 Número de zapatas 46 a cada lado
 Número de rodillos superiores 3 a cada lado
 Número de rodillos inferiores 7 a cada lado



SISTEMAS DE DESPLAZAMIENTO Y FRENADO

Control de desplazamiento 2 pedales
 Pendiente máxima hasta el 57%
 Velocidad de desplazamiento (máxima) 2,4 km/h
 Freno de servicio freno hidráulico
 Freno de estacionamiento húmedo, multidisco



SISTEMA DE GIRO

Motores hidráulicos y cajas de giro 1
 Freno de giro, servicio freno hidráulico
 Freno de giro, estacionamiento húmedo, multidisco
 Velocidad de giro (máxima) 4,6 rpm



SISTEMA HIDRÁULICO

El tren de potencia consiste en un motor principal. Tanto un motor diesel como un motor eléctrico pueden ser suministrados. Una caja de transmisión, la cual acciona tres bombas iguales que succionan aceite hidráulico de un estanque no presurizado. El circuito hidráulico abierto proporciona máxima eficiencia de refrigeración y filtrado.

Main hydraulic pumps 3 x 910 l/min
 Ajuste de válvula de alivio 310 bar
 Tasa de flujo de giro 800 l/min
 Filtros en línea de alta presión 200 micras uno por bomba, ubicados junto a los bloques de válvulas
 Filtros de flujo completo en línea de retorno 3 x 10 micras y filtro de línea de drenaje de 3 micras. Todos monitoreados con filtros bypass de 200 micras.

El sistema de tres circuitos consta de un regulador limitador de carga con suministro total de aceite para los circuitos de trabajo e incorpora un control de corte de presión. El piloto hidráulico prioriza el flujo hidráulico dando una respuesta hidráulica suave, un sistema hidráulico simple y un reducido número de componentes.



SISTEMA DE ENFRIAMIENTO

El radiador del motor de alta capacidad es enfriado por un ventilador accionado mecánicamente para una mejor eficiencia de enfriamiento y requiere mínimo mantenimiento. El sistema hidráulico incluye grandes enfriadores aire-aceite verticales abatibles con ventiladores accionados hidráulicamente por regulación de temperatura.



LUBRICACIÓN AUTOMÁTICA CENTRALIZADA

Dos sistemas automáticos de lubricación Lincoln de una sola línea y accionados hidráulicamente son proporcionados como estándar, complementados con control de tiempo y volumen variable.

El sistema central de lubricación de grasa es suministrado por un barril rellenable de 200 litros. Un segundo sistema idéntico al anterior, suministra lubricante para los dientes de la corona de giro a través del piñón de lubricación. Los contenedores se rellenan a través de los conectores de Wiggins del brazo de mantenimiento.



CAPACIDADES DE SERVICIO

Estanque de aceite hidráulico 2.670 litros
 Sistema hidráulico 4.400 litros
 Combustible 4.500 litros
 Refrigerante de motor 254 litros
 Aceite de motor 190 litros



CABINA DEL OPERADOR

La espaciosa y confortable cabina se encuentra montada sobre 15 amortiguadores viscosos y cuenta con aislamiento acústico. La cabina dispone de climatización automática y está presurizada. El asiento del conductor dispone de suspensión neumática, calefacción eléctrica, cinturón de seguridad de dos puntos y ofrece múltiples ajustes. El asiento del instructor también está equipado con un cinturón de seguridad de dos puntos. Las palancas de mando (joystick) de fácil accionamientos son hidráulicos. Los pedales controlan la tapa de balde, orugas y freno de giro. Instrumentación completa, KOMTRAX Plus y radio AM/FM con lector de CD's con reproductor MP3.

Dos limpiaparabrisas sincronizados de dos velocidades y operación intermitente. Dos espejos retrovisores calefaccionados montados exteriormente.

Parasoles externos en la ventana lateral de la cabina y persianas internas en todas las ventanas son estándar. Hay una ventana corrediza a mano izquierda. Todas las ventanas están matizadas con filtro ultravioleta verde. Una pasarela está montada delante de la cabina. (Sujeto de cambio sin aviso)

Las principales normas en que se basa el diseño de la cabina son:

- ISO 3449 Estructura de protección contra la caída de objetos (FOPS)
- ISO 6396 El nivel de ruido en la cabina del operario es de 77 dB(A)
- ISO 2631-1 Vibraciones de cuerpo entero y choques inferiores a 0,5 m/s²
- ISO 5349-1 Vibración de palanca de mando manual inferior a 2,5 m/s²
- ISO 10263-4 Calefacción y aire acondicionado segundo calefactor o aire acondicionado opcional



SISTEMA DE MONITOREO KOMTRAX Plus

KOMTRAX Plus ha sido diseñado para el equipamiento minero de Komatsu con el objetivo de ofrecer información en tiempo real sobre el estado operativo de las máquinas.

Mensajes de falla se encuentran inmediatamente disponibles para el operador a través de un monitor digital y en caso de fallas funcionales críticas el motor también se detiene. La memoria digital entrega un resumen y análisis falla, éste puede ser descargado a través de un computador portátil. Los datos ayudarán en la predicción o reducción de tiempos muertos.



PESOS DE OPERACIÓN (APROXIMADOS)

Excavadora PC 3000:

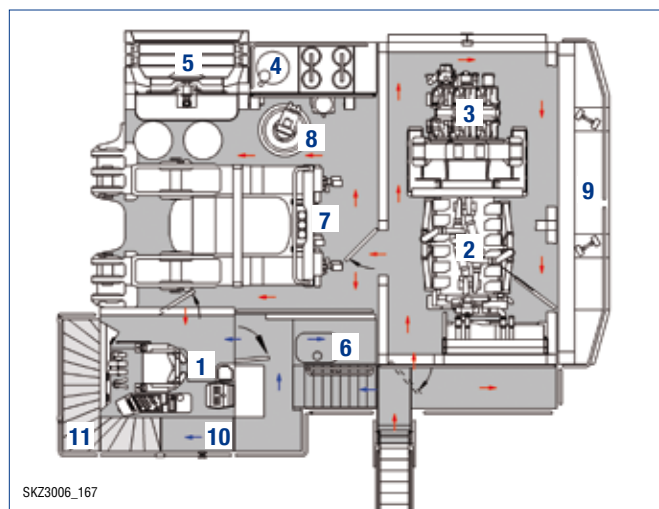
Peso de operación, incluido pluma de 8.600 mm, brazo de 4.000 mm, balde de 15 m³, operador, lubricante, refrigerante, estanque de combustible lleno y equipamiento estándar.

Ancho de zapata	Peso de operación	Presión sobre el suelo
800 mm	252 t	23,2 N/cm ²
1.000 mm	261 t	19,2 N/cm ²
1.200 mm	261 t	16,0 N/cm ²

Pala frontal PC 3000:

Peso de operación, incluido pluma de 6.000 mm, brazo de 4.300 mm, cuchara de 16 m³, operador, lubricante, refrigerante, estanque de combustible lleno y equipamiento estándar.

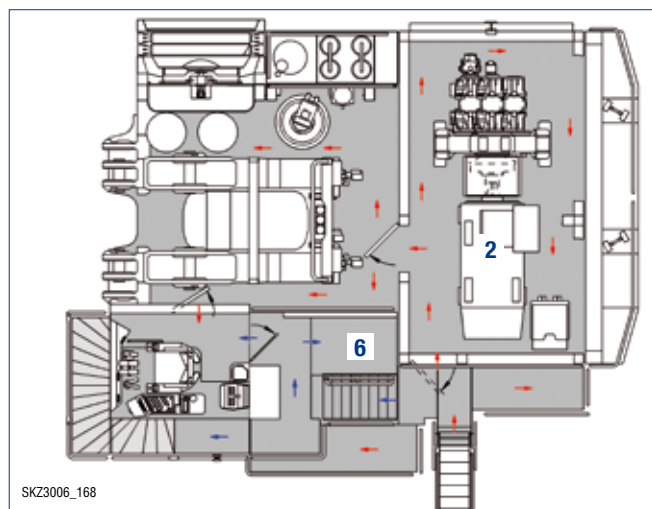
Ancho de zapata	Peso de operación	Presión sobre el suelo
800 mm	250 t	22,9 N/cm ²
1.000 mm	258 t	19,0 N/cm ²
1.200 mm	258 t	15,8 N/cm ²



SKZ3006_167

Motor diésel

- | | |
|---------------------------|---------------------------------------|
| 1 Cabina | 7 Bloques de válvulas |
| 2 Motor diésel | 8 Motores de giro |
| 3 Bombas hidráulicas | 9 Contrapeso |
| 4 Estanque hidráulico | 10 Salida secundaria |
| 5 Enfriadores hidráulicos | 11 Pasarela de cabina con visibilidad |
| 6 Estanque de combustible | |



SKZ3006_168

Variante de versión con accionamiento eléctrico

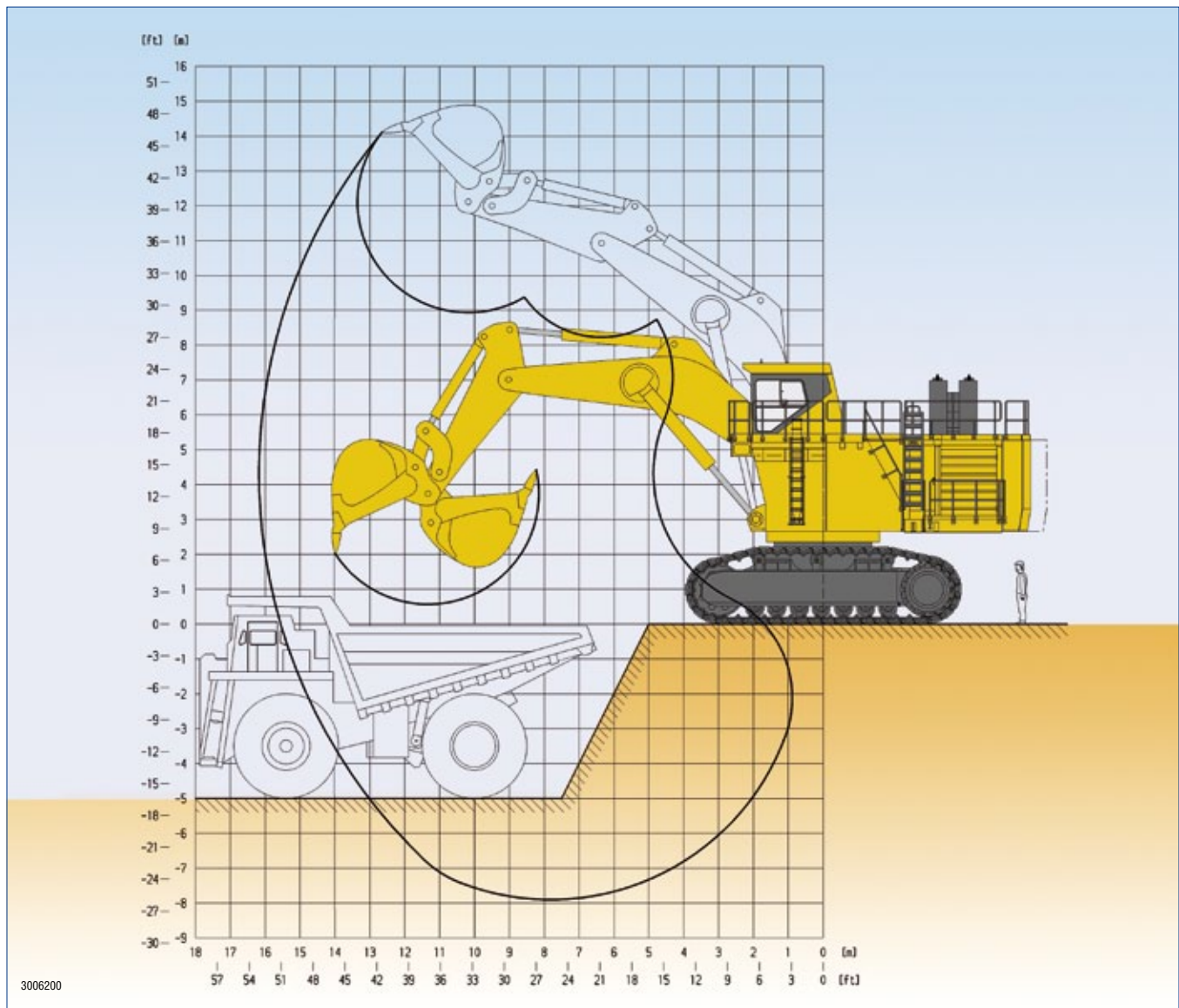
- | |
|--------------------------------------|
| 2 Motor eléctrico |
| 6 Gabinete eléctrico de alta tensión |

Pasarelas ← Nivel inferior
← Nivel superior

CARACTERÍSTICAS DE PRODUCTIVIDAD



EQUIPO DE TRABAJO TIPO EXCAVADORA



3006200

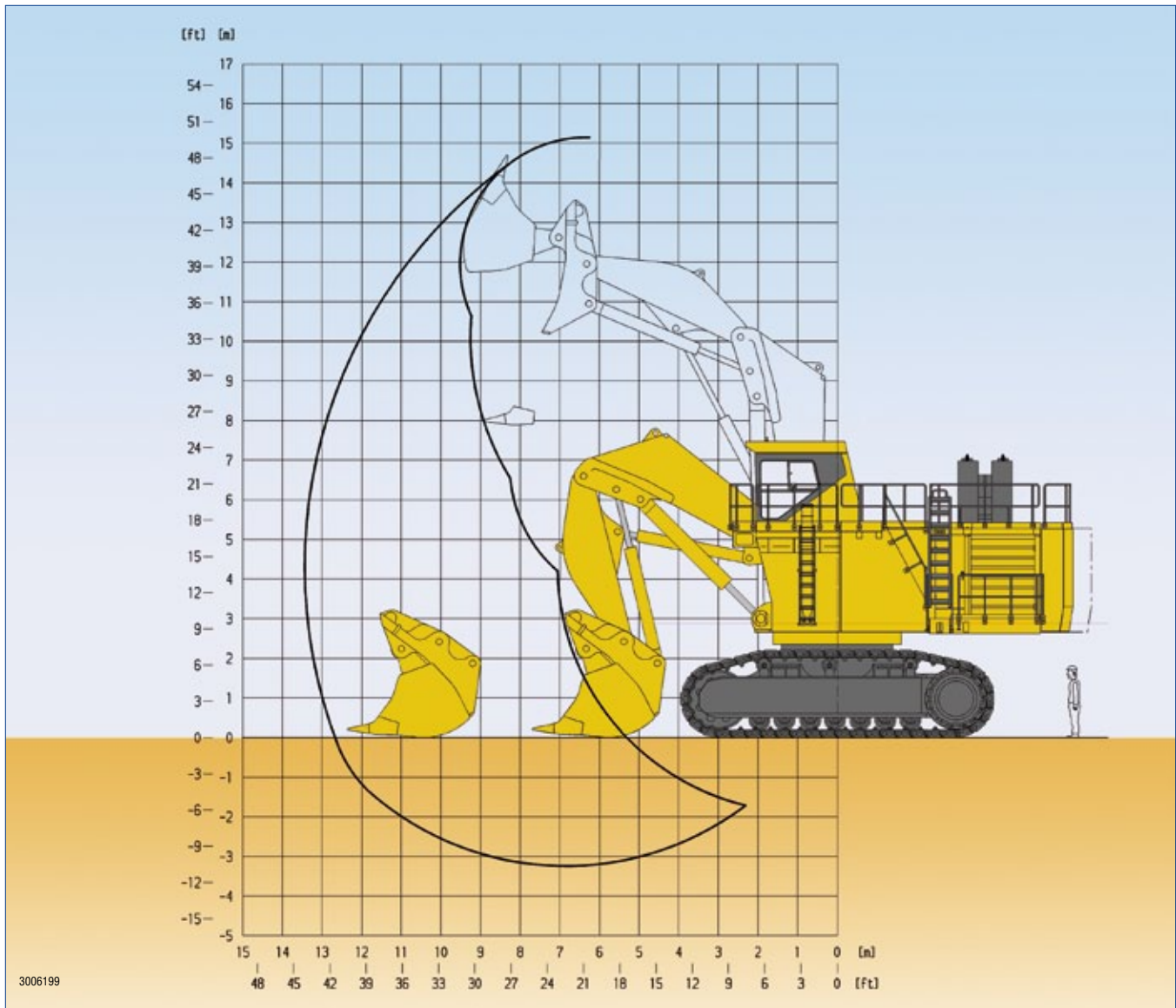
Largo de pluma	8.600 mm	28'3"	Altura máxima de excavación	14.100 mm	46'3"
Largo de brazo	4.000 mm	13'1"	Altura máxima de descarga	9.000 mm	29'6"
Fuerza de arranque (SAE)	850 kN	191,000 lb	Profundidad máx. de excavación	7.900 mm	25'11"
Fuerza de desgarrar (SAE)	800 kN	179,800 lb	Alcance máx. de excavación	16.200 mm	53'2"
			Alcance máx. de excavación al nivel del suelo	15.600 mm	51'2"

Capacidad de balde (Colmado 1:1) SAE m ³	cuyd	Ancho		Dientes cantidad	Paquete elementos de desgaste (WP) *)	Peso		Densidad máx. de material (Suelto)	
		mm	pies/ pulgadas			t	lb	t/m ³	lb/cuyd
12,0	15.7	3.045	9'12"	5	3	15,2	33,500	2,2	3,700
15,0	19.5	3.260	10'8"	5	2	15,6	34,400	1,8	3,000
16,5	21.5	3.045	9'12"	5	2	16,5	36,400	1,6	2,700

*) WP 1 Ligeramente abrasivo WP 2 Medianamente abrasivo WP 3 Altamente abrasivo Baldes alternativos segun requerimiento a pedido



EQUIPO DE TRABAJO TIPO PALA FRONTAL



Largo de pluma	6.000 mm	19'8"	Altura máxima de corte	15.100 mm	49'6"
Largo de brazo	4.300 mm	14'1"	Altura máxima de descarga	10.200 mm	33'6"
Fuerza de arranque (SAE)	1.000 kN	225,000 lb	Profundidad máx. de excavación	3.300 mm	10'10"
Fuerza de empuje (SAE)	1.100 kN	247,500 lb	Alcance máx. de excavación	13.300 mm	43'8"
			Distancia de empuje a nivel del suelo	4.700 mm	15'5"
			Ancho de apertura de balde	2.330 mm	7'8"

Capacidad de balde (Colmado 1:2) SAE		Ancho		Dientes cantidad	Paquete elementos de desgaste (WP) *)	Peso		Densidad máx. de material (Suelto)	
m³	cuyd	mm	pies/ pulgadas			t	lb	t/m³	lb/cuyd
12,0	15.7	3.430	11'3"	5	3	22,3	49,000	2,4	4,000
16,0	21.0	3.790	12'5"	6	2	23,6	52,000	1,8	3,000

*) WP 1 Ligeramente abrasivo WP 2 Medianamente abrasivo WP 3 Altamente abrasivo Baldes alternativos según requerimiento a pedido



EQUIPAMIENTO ESTÁNDAR

PALA HIDRÁULICA PARA MINERÍA

EQUIPO DE TRABAJO TIPO PALA FRONTAL

- Pluma de 6,0 m
- Brazo de 4,3 m
- Juego de cilindros
- Balde de 16 m³ (SAE 2:1)
Incluido elementos de desgaste estándar (WP2) con sistema GET sin uso de martillo para el desmontaje

0

EQUIPO DE TRABAJO TIPO EXCAVADORA

- Pluma de 8,6 m
- Brazo de 4,0 m
- Juego de cilindros
- Balde de 15 m³ (SAE 1:1)
Incluido elementos de desgaste estándar (WP2) con sistema GET sin uso de martillo para el desmontaje

CARRO INFERIOR

- Resistente y especial para trabajos pesados
- Carrocería central (carbody)
- 2 bastidores
- 7 rodillos inferiores y 3 rodillos superiores a cada lado
- Zapatas de fundición de 800 mm
- Ajuste hidráulico de orugas y freno de estacionamiento

SUPERESTRUCTURA

- Armazón principal, montada sobre una corona de giro de dentado exterior, soporta la sala de máquinas
- Versión 1 – motor diésel Komatsu SSA12V159, categoría de emisiones Tier 1
- Versión 2 – motor diésel Komatsu SDA12V159E-2, categoría de emisiones Tier 2
- Depósitos de aceite y combustible
- Componentes hidráulicos
- Contrapeso

ILUMINACIÓN

- 12 focos de trabajo xenón de alta potencia
- Luces de servicio a lo largo de la plataforma

CABINA DEL OPERADOR

- Cabina cerrada de acero montada sobre amortiguadores viscosos
- Estructura de protección contra caídas de objetos conforme a ISO 3449
- Unidad de aire acondicionado Sūtrak
- Asiento del operador con suspensión completa y cinturón
- Asiento de instructor con cinturón
- Controles ergonómicos
- KOMTRAX Plus (sistema de monitoreo)
- Las palancas de mando (joysticks) y controles son hidráulicos

- 2 limpiaparabrisas sincronizados
- Radio AM-FM con lector de CD's con reproductor MP3
- Parasoles externos en las ventanas laterales
- Persianas internas en todas las ventanas
- Todas las ventanas están matizadas con filtro UV de color verde
- Pasarela delante de la cabina

LUBRICACIÓN

- Lubricación central LINCOLN para máquina base, equipo de trabajo y balde
- Sistema automático de lubricación mediante piñones LINCOLN para la corona de giro
- Brazo de servicio WIGGINS con conectores para el relleno de combustible, aceite de motor y refrigerante, aceite hidráulico y grasa, así como vaciado de refrigerante, aceites hidráulicos y de motor

ACCESORIOS INCLUIDOS

- Alarma acústica de desplazamiento
- Escalera de acceso desde el nivel del suelo con accionamiento hidráulico
- Bocina neumática eléctrica
- Bomba de servicio de transferencia de aceite
- Pasarelas y escaleras con placas antideslizantes
- Pasamanos y escalones en la pluma
- Puntos de amarre en la pluma



EQUIPAMIENTO OPCIONAL

EQUIPO DE TRABAJO/BALDE

- Protección deslizante para cilindro de pluma
- Protección deslizante para cilindro de brazo
- Protección deslizante para cilindro de balde (excavadora)

CARRO INFERIOR

- Zapatas de 1.000 mm
- Zapatas de 1.200 mm

EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO

- Paquete de control de aceite (Centinel, suministro de aceite de reserva y sistema de filtros Eliminator)
- Motores eléctricos para diferentes voltajes

CLIMA FRÍO

- Paquete para clima frío hasta los -40° C (motor diésel y eléctrico)
- Paquete para clima ártico hasta los -50° C (motor diésel y eléctrico)

- Tratamiento de temperatura KIM Hotstart para temperaturas ambiente de hasta -50° C (motor diésel y eléctrico), fuente de alimentación externa no incluida

VARIOS

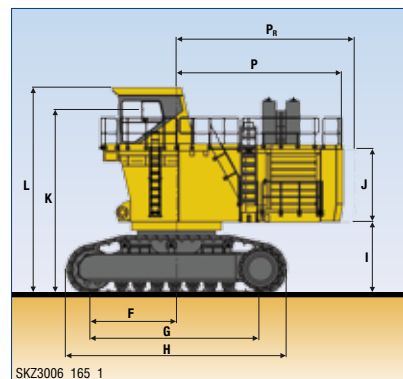
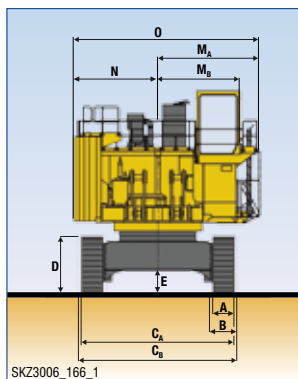
- Sistema de extinción de incendios
- Iluminación adicional
- Aire acondicionado adicional para cabina
- Calefactor adicional para cabina
- Kit de aislamiento de ruido
- Pintura especial



DIMENSIONES

MÁQUINA BASE CON CONTRAPESO

A	800 mm	2'7"	I	2620 mm	8'7"
B	1000 mm	3'3"	J	2637 mm	8'8"
C _A	5600 mm	18'4"	K	6880 mm	22'7"
C _B	5800 mm	19"	L	7455 mm	24'7"
D	2210 mm	7'3"	M _A	3740 mm	12'3"
E	935 mm	3'1"	M _B	3010 mm	9'11"
F	3000 mm	9'10"	N	3060 mm	10'1"
G	6000 mm	19'8"	O	6800 mm	22'6"
H	7910 mm	25'11"	P	5950 mm	19'6"
			P _R	6410 mm	21'



QESS0037 02

© 2013 Komatsu, impreso en Alemania

KOMATSU

KOMATSU MINING GERMANY GMBH
BUSCHERHOFSTRASSE 10
D-40599 DÜSSELDORF
PHONE +49 (0) 211/71 09 - 0
FAX +49 (0) 211/71 58 22

www.komatsu-mining.de

Los materiales y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.
Komatsu es una marca registrada de Komatsu Ltd. Japan