

CARGADORA DE RUEDAS VOLVO

L330E



VOLVO

50 toneladas de poderío e inteligencia



La respuesta de la Volvo L330E es instantánea, debido a su potente motor de 503 hp con regulación electrónica que desarrolla plena potencia a bajo régimen. La eficacia probada del sistema de cinemática Z, la hidráulica sensible a la carga y las cucharas de 6,5 a 13,5 m³ convierten a la L330E en una cargadora robusta y sumamente productiva. La carga eficaz de roca de voladura, el transporte de bloques de piedra, la carga de troncos, el trabajo en una industria siderúrgica y la carga de barcos mercantes son sólo algunas de sus aplicaciones posibles.

Una fábrica rodante

Cuanto mayor sea la máquina, mayor serán las exigencias de fiabilidad. Una cargadora grande puede considerarse como una fábrica rodante. Entonces se necesita una perspectiva comercial de las actividades, orientada a los mayores

Para una cargadora de producción, la rentabilidad significa mover la mayor cantidad de material posible, con la mayor rapidez y economía posibles, de forma ininterrumpida. Deberá de funcionar eficazmente, durante muchas horas, y un turno tras otro, con el menor esfuerzo posible para la máquina, el operador y el medio ambiente. La Volvo L330E ha sido concebida precisamente para eso. Una cargadora nueva y sumamente potente de 50 toneladas, que cumple con todas las normas vigentes sobre emisiones de gases.

ingresos posibles con un mínimo de costes. En la mayor parte de condiciones operativas, la L330E consume menos combustible que otras máquinas de la misma clase. Junto con un elevado nivel de fiabilidad, esto garantiza economía y productividad extraordinarias, y con ello una mayor rentabilidad.

La más poderosa de su clase

Arrancar eficazmente la roca de voladura y otros materiales pesados requiere algo más que alta fuerza de arranque al nivel del suelo. La rápida respuesta del motor de la L330E y la maniobrabilidad superior de la hidráulica de caudal variable sensible a la carga convierten a la bien probada cinemática Z en una herramienta rápida, eficaz y flexible. Resumiendo, la L330E es la cargadora de producción más potente y rápida y más fácil de manejar del mercado.

Productividad máxima - 24 horas al día, 365 días al año

La disponibilidad ininterrumpida es esencial para una cargadora grande. Si se para la máquina, suele detenerse todo el trabajo. La L330E ha sido construida para funcionar prácticamente 24 horas al día. Con el sistema electrónico de supervisión, el operador tiene controlados los niveles de fluidos, el consumo de combustible, las horas de funcionamiento, etcétera, permitiendo minimizar las inmovilizaciones fortuitas y efectuar la planificación del servicio. Las grandes tapas de inspección, los filtros fácilmente accesibles, el personal de servicio bien capacitado y una distribución rápida de piezas de repuesto proporcionan un máximo de disponibilidad. Todo esto, junto con los contratos de servicio individualizados y la garantía de las piezas de repuesto, hace que la L330E sea una máquina muy productiva y eficaz. Un turno tras otro, y durante muchos años.

Especificaciones L330E

● Motor:	Volvo D16B LA E2	● Cucharas:	6,1 m ³ - 13,5 m ³
Potencia máxima a SAE J1995 bruta	30,0 r/s (1800 r/min)	● Garras para troncos:	5,5 - 6,3 m ²
ISO 9249,	370 kW (503 hp)	● Peso operativo:	50 - 52 toneladas
SAE J1349 neta	369 kW (502 hp)	● Neumáticos:	35/66-33 875/65-33
● Fuerza de arranque:	453,6 kN*		
● Carga estática de vuelco a giro completo:	31 490 kg*		

* Cuchara: 6,9 m³ recta con dientes y segmentos.
Neumáticos: 35/65-33, RL5K L5. Brazos estándar.



El arte de mover montañas con la mayor rapidez y economía posible

La nueva Volvo L330E es una cargadora sumamente productiva. El potente motor de bajo régimen y el cambio automático de marchas proporcionan una respuesta extraordinaria incluso en las más duras tareas. Los ejes bien dimensionados están óptimamente conjuntados con la totalidad de la línea motriz. El resultado es una productividad elevada, muy bajo consumo de combustible y una superior economía de operación.

El motor Volvo D16B de control electrónico proporciona respuesta inmediata y ciclos de trabajo más rápidos

A un régimen de 1000 r/min, el motor de 16 litros y altas prestaciones desarrolla su par máximo. La máquina responde con fuerza y rapidez, con una excelente fuerza de tracción y potencia total en la hidráulica, bajo consumo de combustible y un mínimo de emisiones de escape. Además, la vida de servicio del motor aumenta gracias al bajo régimen. La combinación de todo esto se traduce en una superior productividad y economía, tanto a corto como a largo plazo.

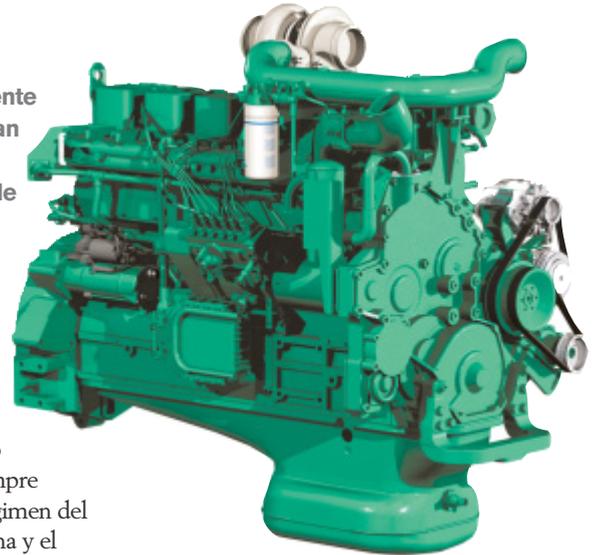
Cambio automático dependiente del régimen y la velocidad, controlado por ordenador

La transmisión del tipo de contraejes, de eficacia bien probada, proporciona las

maniobras de cambio más suaves posibles. El operador sólo tiene que elegir entre marcha adelante, marcha atrás o kick-down, y el APS elegirá siempre la marcha adecuada según el régimen del motor, la velocidad de la máquina y el programa de conducción seleccionado por el operador. Proporciona el máximo de fuerza posible y el más bajo consumo de combustible, independientemente de las condiciones de trabajo.

Ejes motrices bien dimensionados para disponibilidad máxima

Los ejes motrices de la L330E han sido desarrollados para adaptación óptima a la totalidad de la línea motriz, con robustas dimensiones para fiabilidad máxima. El eje trasero está alojado en un puente de fundición. Los diferenciales de patinaje limitado delante y detrás, le proporcionan



capacidad de avance óptima incluso por terreno en malas condiciones.

Frenos seguros y eficaces

La L330E está dotada con frenos de discos húmedos y refrigerados por circulación de aceite, totalmente encapsulados. Están contruidos para una larga vida de servicio y frenadas eficaces, suaves y cómodas.

Motor

- El Volvo D16B, es un nuevo motor turboalimentado de bajas emisiones, con intercooler enfriado por aire y regulación electrónica de la inyección, que desarrolla un par elevado a bajo régimen.
- El motor de control electrónico de la serie E proporciona una gran rapidez de respuesta, bajo consumo de combustible y ciclos de trabajo más rápidos.
- El control óptimo de la alimentación de combustible se traduce en gran potencia y bajas emisiones, y cumple los requisitos de los motores de la Etapa 2.
- El ventilador hidrostático de control electrónico sólo funciona cuando hace falta, ahorrando combustible.
- Los filtros del motor quedan fácilmente accesibles, para facilidad de servicio.

Transmisión

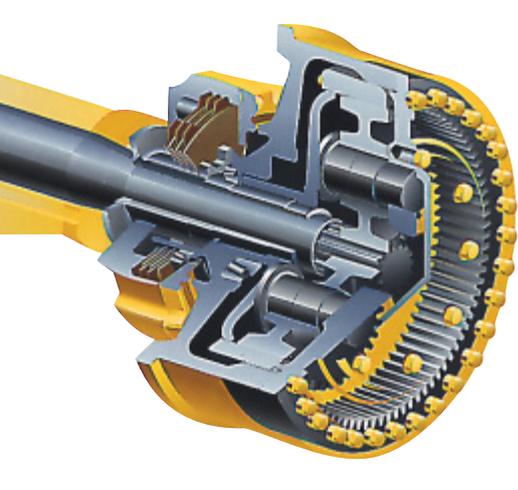
- Fiable transmisión de contraejes con cambio automático de marchas controlado por ordenador para maniobras de cambio suaves y rápidos.
- Volvo fue el primer en instalar cambio de marchas automático comandado por ordenador en las cargadoras en 1981.
- Con el APS, el operador puede elegir entre cuatro programas de conducción, para optimizar las prestaciones y minimizar el consumo de combustible.

Ejes

- Ejes bien dimensionados de desarrollo propio, adaptados e integrados en la línea motriz para formar una eficaz tren de fuerza.

Frenos

- Sistema totalmente hidráulico de dos circuitos para seguridad elevada.
- Los frenos de disco refrigerados por circulación de aceite proporcionan un alto nivel de fiabilidad y larga vida de servicio.
- La prueba electrónica de los frenos en el Contronic muestra rápidamente el estado del sistema de frenos.
- La advertencia en dos niveles de temperatura del aceite de los ejes protege eficazmente los componentes y reduce el riesgo de averías.
- El indicador de desgaste de los frenos permite controlar fácilmente el desgaste de los forros de freno.



Una máquina inteligente no desperdicia esfuerzos

El sistema hidráulico sensible a la carga, la unidad de carga, la dirección de fácil maniobra y la marcha estable hacen que la Volvo L330E trabaje con rapidez y precisión en ciclos de trabajo de todo tipo. El sistema hidráulico sólo bombea el aceite necesario en cada momento, de modo que no se consume potencia innecesariamente. Esto se traduce en una mayor cantidad de material cargado por litro de combustible en comparación con las demás máquinas de su categoría.

Sistema hidráulico de caudal variable sensible a la carga

La Volvo L330E está equipada con un inteligente sistema hidráulico sensible a la carga, que funciona con caudal variable. Dos bombas variables proporcionan el caudal y la presión adecuados a las necesidades de cada momento, dirigiendo la potencia a donde es necesaria. Junto con la rápida respuesta del motor, la hidráulica inteligente proporciona más bajo consumo de combustible, una excelente maniobrabilidad, hidráulica de trabajo rápida a más bajo régimen del motor y con ello ciclos de trabajo más cortos.

Cinemática Z de eficacia bien probada en minas y canteras

La cinemática Z tiene una elevada fuerza de arranque al nivel del suelo, y una fuerza de elevación óptima, que permite al operador manejar materiales pesados con toda la potencia, por todo el intervalo de trabajo. Por ello, la L330E es una cargadora de producción sumamente eficaz.

Cinemática Z

- Sistema de brazos de elevación de eficacia bien probada, con una gran fuerza de tracción, arranque y elevación al nivel del suelo, que proporciona fuerza total en el llenado de la cuchara.
- El compacto sistema de brazos mantiene la cuchara firmemente controlada y cerca de la máquina, para transporte estable incluso a alta velocidad.
- La L330E puede equiparse también con brazos de elevación largos*.

Hidráulica de trabajo con sensor de carga y caudal variable

- El sistema hidráulico sensible a la carga sólo manda caudal de aceite a las funciones cuando es necesario. Esto se traduce en un

Marcha suave y estable por terreno accidentado

Gracias a su gran distancia entre ejes, la L330E tiene una marcha suave y estable, incluso a alta velocidad por terrenos accidentados. Como equipo opcional hay suspensión de brazos (Boom Suspension System) que, empleando acumuladores de gas y aceite y un sistema de válvulas, estabiliza aún más la marcha.

Maniobra fácil y exacta de la dirección

La dirección proporciona respuesta rápida y movimientos precisos, incluso con bajo régimen del motor. El sistema de dirección hidrostática sensible a la carga sólo se activa cuando se gira el volante, lo que significa que la dirección no roba potencia y contribuye a reducir el consumo de combustible.



sistema que consume poca potencia y con ello se reduce el consumo de combustible.

- Los mandos hidráulicos de operación servoasistidos proporcionan movimientos precisos que contribuyen a la eficacia y seguridad del operador.
- El sistema de suspensión de brazos; Boom Suspension System*, aumenta la estabilidad de la máquina en todas las tareas, con una mayor rapidez y comodidad de los ciclos de trabajo.

Dirección

- La dirección sensible a la carga sólo utiliza la potencia cuando es necesaria y así ahorra combustible.
- El sistema de acumuladores de la serie E proporciona conducción estable con movi-

mientos suaves y agradables, y seguridad aumentada.

Bastidor

- Diseño rígido del bastidor para fijación segura de los componentes, que prolonga la vida de servicio de la totalidad de la máquina.
- La gran distancia entre ejes se traduce en una marcha más estable y ciclos de trabajo más cómodos y rápidos.
- La suspensión del motor y de la transmisión en tres puntos de la serie E reduce el ruido y las vibraciones.
- La articulación central de Volvo es un concepto bien probado, que proporciona una larga vida de servicio.

* Equipo opcional



Un operador descansado es un operador productivo



Un entorno de trabajo cómodo y seguro aumenta el bienestar y la productividad del operador. Por eso hemos dedicado tanto trabajo a que la cabina sea la más agradable y cómoda posible. La cabina Care Cab confirma el liderazgo de Volvo en lo referente al entorno del operador y el confort en la cabina.

Un puesto de trabajo cómodo que fomenta la productividad

Asiento del operador con suspensión neumática y calefacción eléctrica, con muchas posibilidades de ajuste para máximo confort individual del asiento. Los instrumentos quedan claramente visibles.

Toda la información importante está centralizada en el campo visual del operador.

Las funciones de marcha adelante y atrás, y kick-down se encuentran tanto en la palanca a la izquierda del volante como en la consola hidráulica a la derecha. Con la dirección de palanca, (CDC)*, el operador acciona la dirección, el cambio de marcha adelante y atrás, y la función de kick-down, accionando un mando en el reposabrazos. En cualquier momento, el operador puede cambiar entre el volante y la palanca de dirección, eliminando así los movimientos monótonos. Esto le brinda al operador la posibilidad de variar su forma de conducir, reduciendo así los esfuerzos estáticos del cuerpo.

Care Cab.

Un puesto de trabajo limpio y confortable

Con un buen clima en la cabina, el operador se mantiene descansado durante toda la jornada. Todo el aire se filtra a través de dos filtros para producir el entorno de cabina más limpio del mercado. El aire pasa primero por el prefiltro y es purificado a continuación a través del filtro principal. Además, el eficaz acondicionador de aire proporciona una temperatura agradable durante todo el año, independientemente de la temperatura exterior.

Care Cab

- Agradable entorno de cabina con el mejor filtro de aire del mercado.
- Interior agradable y fácil de mantener limpio.
- Asiento, soporte de palancas y volante ajustables* para conseguir la postura ideal de trabajo.
- Contronic, un sistema de control y supervisión superior, que aumenta la fiabilidad y la productividad.

Supervisión continua de operación y prestaciones con el nuevo Volvo Contronic

Con la ayuda del sistema de supervisión Contronic, el operador está informado en todo momento de cualquier anomalía. El panel de información en el tablero de instrumentos informa, continuamente y en varios idiomas, sobre las distintas funciones de la máquina, tales como temperatura, consumo de combustible, nivel de fluidos, etc.

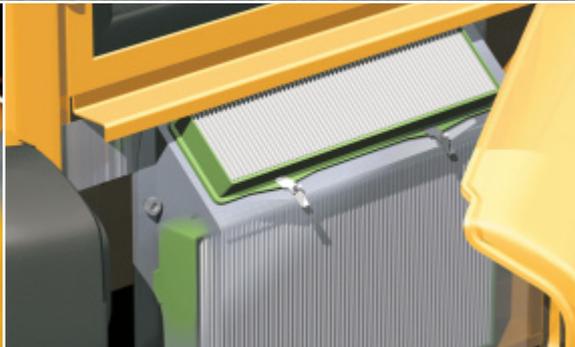
Nivel sonoro reducido

La nueva cabina Care Cab es sin duda alguna la más silenciosa del mercado, gracias a su ingeniosa suspensión de goma y a su insonorización eficaz. El bajo nivel sonoro hace que el operador no se canse innecesariamente.

- Las plataformas de servicio tienen una nueva protección antideslizante mejorada, al mismo tiempo que los escalones de acceso inclinados facilitan el acceso y el movimiento seguros por la máquina.
- Las grandes superficies acristaladas con montantes estrechos proporcionan una buena visión panorámica del área de trabajo, aumentando la seguridad.

* Equipo opcional





Servicio rápido para disponibilidad máxima

Pocas máquinas trabajan tan duro y en entornos tan difíciles como una cargadora. Normalmente la máquina tiene que soportar todo lo que haga falta, un día tras otro y sin inmobilizaciones fortuitas. Claro, si le ocurre algo imprevisto a la máquina, ofrecemos un amplio rango de garantías y sistemas de servicio adaptados a la aplicación de la máquina. El objetivo es la mayor productividad posible, año tras año.

Facilidad de servicio y más tiempo para la producción

El cuidado diario se ve facilitado por el control electrónico del nivel de los fluidos. Todos los puntos de servicio y los filtros están fácilmente accesibles. Las grandes tapas de apertura fácil se levantan con resortes de gas. La cubierta del radiador y el ventilador son abatibles, y los acoplamientos rápidos de las tomas de presión se encuentran bien agrupados y fácilmente accesibles.

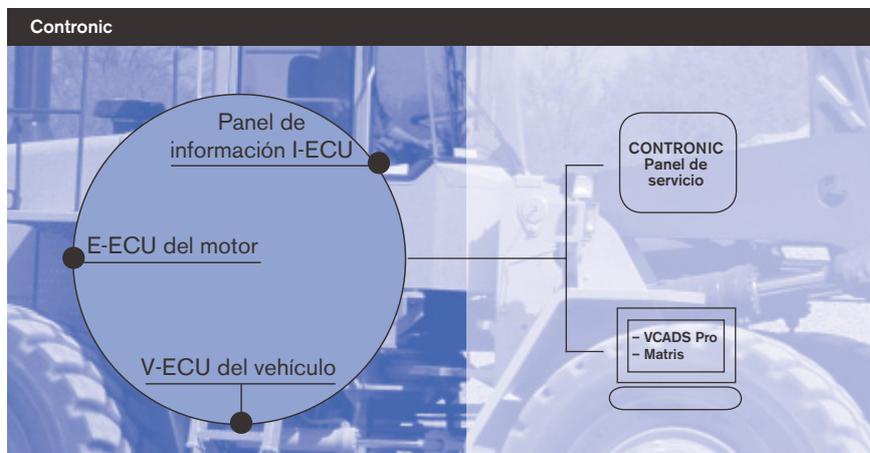
Supervisión total con Volvo Contronic

El Contronic, una "red" electrónica incorporada con tres ordenadores, controla y supervisa todos los datos de operación y las prestaciones de la máquina. El sistema vigila las condiciones de funcionamiento en tiempo real y funciona en tres niveles.

Nivel 1: El sistema supervisa las condiciones de operación en tiempo real. Si surge alguna anomalía, el sistema avisa instantáneamente. Un mecánico de servicio puede conectar su panel de servicio especial al sistema para realizar rápidamente la localización de fallos in situ.

Nivel 2: Todos los datos de operación se almacenan y pueden utilizarse para analizar cómo funciona la máquina y qué ha ocurrido desde el último servicio. La información, que se presenta en el programa de análisis Matris, proporciona datos útiles para la localización de fallos y las medidas de servicio.

Nivel 3: Además, las funciones de la máquina pueden actualizarse para adaptarlas de forma óptima a nuevas condiciones de trabajo y modificarlas, con la ayuda de, entre otras cosas, el visualizador de servicio Contronic. Con la nueva herramienta de análisis y programación VCADS Pro, se pueden controlar y ajustar también las funciones y prestaciones del motor.



Contronic (sistema eléctrico)

- Sistema general eléctrico y de supervisión computerizado. Fiable y fácil de manejar para conseguir las prestaciones óptimas.
- Información visualizada de tres categorías: datos de operación corriente, mensajes de alarma y mensajes de error para evitar los daños a la máquina.
- Función de seguridad "Shut down to idle" que pone el motor en ralentí y reduce el riesgo de daños.

Mantenimiento y disponibilidad

- El control eléctrico de los niveles de aceite y otros fluidos importantes facilita la inspección diaria y mejora la fiabilidad.
- Filtros de ventilación bien distribuidos para la transmisión, los ejes, y los depósitos de combustible y aceite hidráulico.
- El filtro en baño de aceite* prolonga los intervalos de cambio del filtro estándar al doble en entornos difíciles.
- El sistema de lubricación central* de Volvo, montado en fábrica, lubrica la máquina automáticamente, aumentando con ello la disponibilidad de la misma.

- Los puntos de control fácilmente accesibles simplifican el servicio.
- Además de las garantías de fábrica, se puede entregar la máquina con distintos tipos de garantías opcionales. El sistema de garantía, denominado CAP (Component Assurance Program = Programa de Garantía de Componentes), puede adaptarse exactamente a la medida de sus necesidades.

* Equipo opcional



El compromiso medioambiental es un elemento natural de las actividades de Volvo

La preocupación por el medio ambiente ha tenido siempre una gran importancia para Volvo. Consideramos nuestro compromiso medioambiental como un elemento natural de todas nuestras actividades. Las fábricas y los procesos de fabricación están homologados según ISO 14001. Se puede reciclar más del 95% de todo el material de la Volvo L330E. El consumo de combustible es sumamente bajo y con menos emisiones sonoras y de gases de escape. Éstas son sólo unas pocas de las razones por las que nuestros clientes pueden estar seguros de obtener una de las cargadoras más ecológicas del mercado cuando elijan una Volvo.

Potencia máxima y emisiones mínimas a bajo régimen del motor

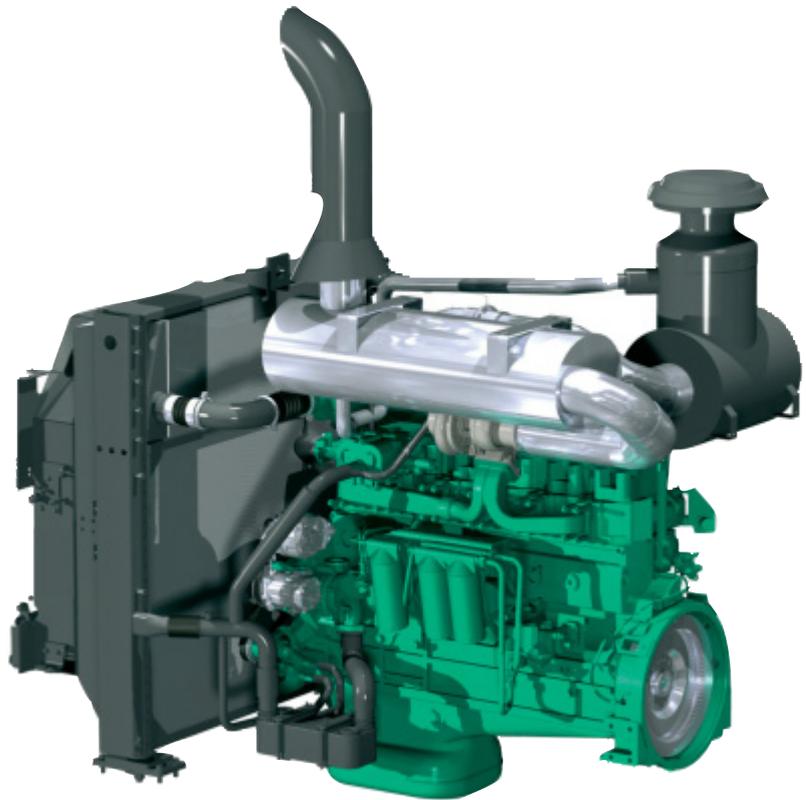
La Volvo L330E tiene una clara supremacía, tanto en la operación diaria como a largo plazo, en economía de operación como en comportamiento medioambiental. El nuevo motor turbodiesel de 16 litros desarrolla el par máximo a tan sólo 1000 r/min, lo cual se traduce en bajo consumo de combustible y un mínimo de emisiones de escape.

Entorno del operador cómodo y silencioso

El motor de bajo régimen, que junto con la transmisión va montado sobre tres puntos de suspensión, produce un mínimo de vibraciones. Tanto el compartimiento del motor como la cabina están eficazmente insonorizados, eliminando ruidos molestos para el operador y el entorno de la máquina.

Reciclable en más del 95%

Prácticamente la totalidad de la L330E es reciclable. Los componentes tales como el motor, la transmisión y la hidráulica se reacondicionan y se reutilizan mediante un sistema de componentes reacondicionados. El hierro fundido, el acero y los demás metales se reciclan, igual que el vidrio, los distintos plásticos y el resto de los materiales sintéticos. En el sistema hidráulico se puede usar aceite biodegradable*. El refrigerante del acondicionador de aire no contiene freón. Hasta las partículas de aceite en el aire de ventilación de la caja del cigüeñal son separadas y conducidas de vuelta al motor. Todo para que la máquina sea lo más económica y productiva posible, y que al mismo tiempo tenga un impacto mínimo en el medio ambiente.



Medio ambiente

- El motor Volvo diesel con control electrónico ha sido desarrollado para proporcionar altas prestaciones y bajas emisiones.
- El motor de bajo régimen y altas prestaciones cumple con la Etapa 2 de las normas sobre emisiones en Europa y en los Estados Unidos.
- Bajo nivel sonoro exterior e interior.

- Más del 95% de todo el material de la L330E es reciclable.
- Todas las máquinas Volvo tienen declaración medioambiental.
- Todas las fábricas tienen homologación medioambiental según ISO 14001.

* Equipo opcional



La Volvo L330E en detalle

Motor

Motor: Motor diesel de 4 tiempos y 6 cilindros en línea, de altas prestaciones y bajas emisiones, con inyección directa controlada electrónicamente y turbocompresor. Camisas húmedas de cilindro intercambiables. Limpieza del aire: tres etapas. Sistema de refrigeración: Ventilador hidrostático regulado electrónicamente e intercooler del tipo aire/aire.

Motor.....	Volvo D16B LA E2
Potencia máxima a.....	30,0 r/s (1800 r/min)
SAE J1995 bruta.....	370 kW (503 hp)
ISO 9249, SAE J1349.....	369 kW (502 hp)
Par máximo a.....	16,7 r/s (1000 r/min)
SAE J1995 bruta.....	2370 Nm
ISO 9249, SAE J1349.....	2355 Nm
Régimen de trabajo económico	1100-1600 r/min
Cilindrada.....	16,12 l

Línea motriz

Convertidor de par: monoetapa. Transmisión: Caja de cambios, tipo contraejes con mando de una sola palanca. Cambio de marchas rápido y suave debido a un engranaje de cambio de marchas regulado electrónicamente y a unas marchas superpuestas. Volvo Automatic Power Shift (APS) con selector de modo. Ejes: Ejes Volvo con palieres totalmente flotantes y reductores de cubo del tipo planetario. Carcasa de eje de acero fundido. Eje delantero fijo y trasero oscilante. Diferenciales con patinaje limitado en los ejes delantero y trasero.

Transmisión.....	8421H-21
Multiplicación de par.....	2,29:1
Velocidad máxima, adelante/atrás	
1.....	6,5 km/h
2.....	11,3 km/h
3.....	19,0 km/h
4.....	31,8 km/h
Medidas con neumáticos.....	35/65R33 XLDD1
Eje delantero/eje trasero.....	Dana 53R312
Oscilación del eje trasero.....	±12°
Distancia libre al suelo con 12° de osc.....	564 mm

Sistema de frenos

Freno de servicio: Sistema de doble circuito con acumuladores cargados de nitrógeno. Freno de discos en baño de aceite totalmente sellados y de accionamiento hidráulico, refrigerados por circulación de aceite, montados exteriormente. El operador puede seleccionar el desembrague automático de la transmisión al frenar accionando un interruptor en el panel de instrumentos. Freno de estacionamiento: Freno del tipo de disco seco montado en el eje primario del eje delantero. Aplicado por fuerza de resorte y desaplicado de forma electrohidráulica con un interruptor en el panel de instrumentos. Freno secundario: Dobles circuitos de freno con acumuladores recargables. Un solo circuito o el freno de estacionamiento satisfacen todos los requisitos de seguridad. Estándar: El sistema de frenos cumple con los requisitos de ISO 3450 y SAE J1473.

Número de discos de freno por rueda del./tras.....	6
Acumuladores.....	2x4,0 y 1x1,0 l
Acumuladora para freno de estacionamiento	1x1,0 l

Sistema de dirección

Sistema de dirección: Dirección hidrostática articulada sensible a la carga. Alimentación del sistema: El sistema de la dirección tiene alimentación prioritaria procedente de una bomba de pistones axiales sensible a la carga. Bomba: Bomba de pistones axiales con desplazamiento variable. Cilindros de dirección: Dos cilindros de doble acción.

Cilindros de dirección.....	2
Diámetro de cilindro.....	125 mm
Diámetro de vástago de émbolo.....	70 mm
Carrera.....	493 mm
Presión de alivio.....	21,0 MPa
Caudal máximo.....	336 l/min
Articulación máxima.....	±35°

Cabina

Instrumentos: Toda la información importante está ubicada en el centro del campo visual del operador. Pantalla para el sistema de supervisión Contronic. Calentador y deshelador: Serpentin calefactor con aire puro filtrado y ventilador de cuatro velocidades. Boquillas desheladoras para todas las zonas acristaladas. Asiento del operador: Asiento del operador con suspensión ajustable y cinturón de seguridad enrollable. El asiento va montado en un soporte, en la pared posterior de la cabina. Los rieles del asiento absorben las fuerzas procedentes del cinturón enrollable. Estándar: La cabina ha sido probada y homologada según ROPS (ISO/CD 3471, SAE J1040), FOPS (ISO 3449, SAE J231). La cabina cumple con los requisitos de ISO 6055 ("Protective roof for high-lift vehicles") y SAE J386 ("Operator Restraint System").

Salidas de emergencia.....	1
Nivel sonoro en cabina según ISO 6396.....	LpA 74 dB (A)
Nivel sonoro externo según ISO 6395.....	LwA 112 dB (A)
(Directiva 2000/14/EC)	
Ventilación.....	9 m³/min
Capacidad de calefacción.....	11 kW
Acondicionador de aire (opcional).....	8 kW

Sistema de brazos de elevación

Sistema de articulación de barra en Z con alto par de rotura, apropiado para operaciones exigentes en minas y canteras.

Cilindros de elevación.....	2
Diámetro de cilindro.....	200 mm
Diámetro de vástago de émbolo.....	110 mm
Carrera.....	1169 mm
Cilindro de basculamiento.....	2
Diámetro de cilindro.....	170 mm
Diámetro de vástago de émbolo.....	90 mm
Carrera.....	808 mm

Sistema hidráulico

Alimentación del sistema: Dos bombas de pistones axiales sensibles a la carga y con desplazamiento variable. La función de la dirección tiene siempre prioridad desde una de las bombas. Válvulas: Válvula de doble acción con 2 correderas. La válvula principal es controlada por una válvula servo de 2 correderas. Función de elevación: La válvula tiene cuatro posiciones, elevación, retención, descenso y flotante. El posicionador automático de los brazos inductivo/magnético puede conectarse y desconectarse y es ajustable en cualquier posición entre el alcance máximo y la altura máxima de elevación. Función de basculamiento: La válvula tiene tres funciones, cierre, retención y vaciado. El posicionador inductivo/magnético automático puede ajustarse al ángulo de la cuchara deseado. Cilindros: Cilindros de doble acción para todas las funciones. Filtro: Filtrado de paso total a través de un cartucho de filtro de 20 micras (absoluto).

Presión de alivio máxima, bomba 1.....	26,0 MPa
Caudal.....	342 l/min
a.....	10 MPa
y régimen del motor.....	30,0 r/s (1800 r/min)
Presión de alivio, bomba 2.....	26,0 MPa
Caudal.....	252 l/min
a.....	10 MPa
y régimen del motor.....	30,0 r/s (1800 r/min)
Sistema servo Presión de alivio.....	3,5 MPa
Tiempos de ciclo	
Elevación*.....	8,3 s
Basculamiento*.....	1,9 s
Descenso, vacía.....	4,4 s
Tiempo total de ciclo.....	14,6 s

* con carga según ISO 5998 y SAE J818

Sistema eléctrico

Sistema de advertencia central: Luz de advertencia central para las funciones siguientes, (zumbador con marcha acoplada): Presión de aceite de motor, nivel de aceite de motor, presión de aceite de transmisión, presión de frenos, freno de estacionamiento, nivel de aceite hidráulico, temperatura de aceite de refrigeración de frenos, presión del sistema de dirección, temperatura del refrigerante, temperatura del aceite de transmisión, nivel de aceite de transmisión, temperatura de aceite hidráulico, nivel de líquido en el depósito de expansión, sobrerégimen en marcha acoplada, carga de frenos.

Tensión.....	24 V
Baterías.....	2x12 V
Capacidad de baterías.....	238 Ah
Capacidad de arranque en frío, aprox.....	1250 A
Capacidad de reserva, aprox.....	320 min
Capacidad del alternador.....	2280W/80A
Potencia del motor de arranque... 7,0 kW (9,5 hp)	

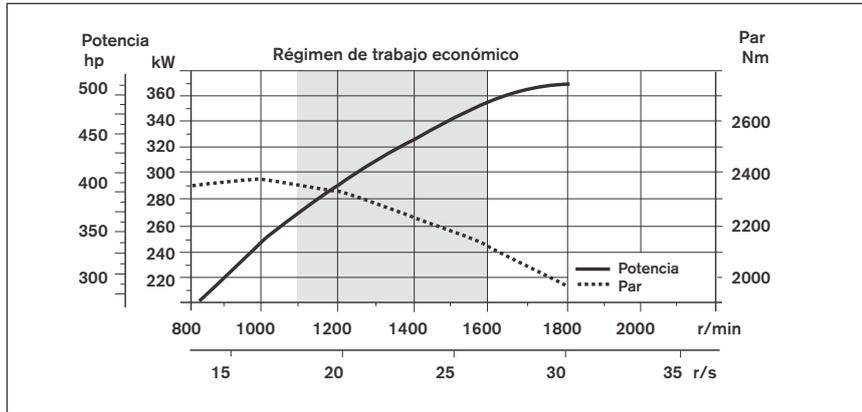
Servicio

Accesibilidad de servicio: Grandes tapas de servicio fáciles de abrir, con resortes de gas. Rejilla de radiador y ventilador abatible. Posibilidad de registrar y analizar datos para agilizar la localización de fallos.

Capacidades de depósitos	
Depósito de combustible.....	693 l
Refrigerante del motor.....	66 l
Depósito de aceite hidráulico.....	326 l
Aceite de transmisión.....	63 l
Aceite del motor.....	49 l
Ejes delanteros/traseros.....	106 l

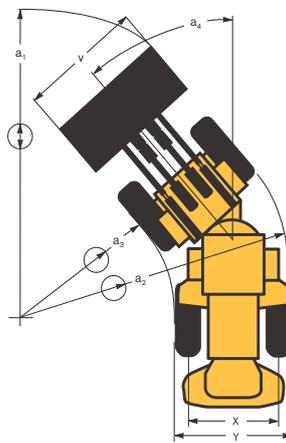
Especificaciones

L330E D16B LAE2

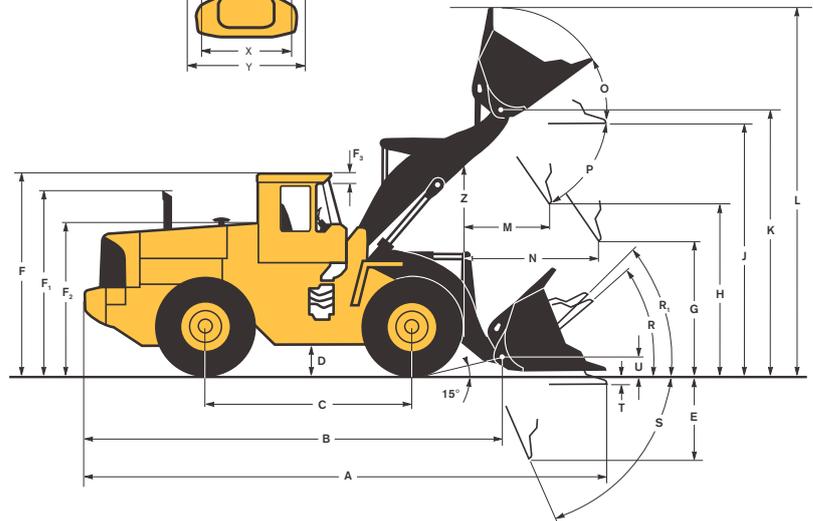


Neumáticos: 35/65 R33 RL5K L5 Goodyear

	Brazo estándar	Brazo largo
B	8 510 mm	8 930 mm
C	4 060 mm	—
D	570 mm	—
F	4 200 mm	—
F ₁	3 850 mm	—
F ₂	3 160 mm	—
F ₃	40 mm	—
G	2 132 mm	2 135 mm
J	4 780 mm	5 090 mm
K	5 060 mm	5 440 mm
O	66 °	66 °
P _{max}	49 °	47 °
R	46 °	47 °
R ₁ *	51 °	51 °
S	57 °	52 °
T	29 mm	97 mm
U	670 mm	770 mm
V	3 970 mm	—
X	2 710 mm	—
Y	3 610 mm	—
Z	4 150 mm	4 150 mm
a ₂	8 240 mm	—
a ₃	4 630 mm	—
a ₄	±35 °	—



Donde sea aplicable, las especificaciones y las dimensiones están de acuerdo con las normas ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 5998, SAE J818 y ISO 8313.



* Posición de acarreo SAE

DATOS DE OPERACIÓN SUPLEMENTARIOS

Neumáticos 35/65-33 RL5K L5 Goodyear	Peso operativo (kg)		Carga basc. estática, recta (kg)		Carga basc. estática, totalm. girada (kg)		Ancho libre sobre suelo (mm)		Ancho sobre neumáticos (mm)	
	Brazo estándar	Brazo largo	Brazo estándar	Brazo largo	Brazo estándar	Brazo largo	Brazo estándar	Brazo largo	Brazo estándar	Brazo largo
ROPS Canopy (removal)	-760	-760	0	0	+60	+40	0	0	+10	+10
35/65-33 (30PR) L4 Goodyear	-220	-220	-700	-650	-630	-560	-10	-10	0	0
35/65-33 XLD D1 L4 Michelin	-1010	-1010	-260	-230	-230	-210	-10	-10	0	0
35/65-33 XLD D2 L5 Michelin	-365	-365								

BRAZO ESTANDAR	ROCA								USO GENERAL	MATERIAL LIGERO	
											
Neumáticos 35/65 R33 RL5K L5 GY	Dientes	Dientes y segmentos	Cuchilla atornillada	Dientes	Dientes y segmentos	Cuchilla atornillada	Dientes y segmentos	Cuchilla atornillada	Cuchilla atornillada	Cuchilla atornillada	
Volumen, colmada ISO/SAE m ³	6,6	6,9	6,9	6,6	6,7	6,7	7,5	7,5	8,3	13,5	
Carga de vuelco estático, recta	kg	36 510	35 570	35 790	35 440	34 890	35 320	33 940	34 380	35 450	35 290
en giro total 35°	kg	32 410	31 490	31 720	31 340	30 790	31 220	29 900	30 350	31 410	31 120
Fuerza de arranque	kN	500,1	453,6	464,4	387,9	362,1	369,4	337,6	344,0	417,5	354,8
A	mm	10 250	10 530	10 230	10 900	10 930	10 620	11 080	10 770	10 410	10 700
E	mm	1 280	1 520	1 280	1 810	1 840	1 600	1 960	1 710	1 420	1 660
H ^{***})	mm	3 710	3 500	3 710	3 270	3 240	3 450	3 140	3 350	3 590	3 340
L	mm	7 320	7 320	7 320	7 200	7 200	7 200	7 350	7 350	7 190	7 770
M ^{***})	mm	1 820	1 900	1 700	2 230	2 200	2 010	2 300	2 110	1 820	2 000
N	mm	2 590	2 610	2 460	2 870	2 830	2 700	2 890	2 770	2 560	2 660
V	mm	3 970	3 970	3 970	3 970	3 970	3 970	3 970	3 970	3 970	4 500
Circulo libre a ₁	mm	17 960	18 050	17 920	18 230	18 230	18 100	18 300	18 160	17 990	18 630
Peso operativo	kg	49 650	50 160	49 990	50 380	50 710	50 600	51 020	50 910	49 910	51 070

***) Medido en la punta de los dientes de la cuchara o en cuchilla atornillada. Altura de vaciado al borde de la cuchara (según SAE) + aprox. 250 mm. Medida en ángulo de vaciado de 45°.

Nota: Sólo se aplica a implementos originales de Volvo.

BRAZO LARGO	ROCA								MATERIAL LIGERO	
										
Neumáticos 35/65 R33 RL5K L5 GY	Dientes	Dientes y segmentos	Cuchilla atornillada	Dientes	Dientes y segmentos	Cuchilla atornillada	Dientes y segmentos	Cuchilla atornillada	Cuchilla atornillada	Cuchilla atornillada
Volumen, colmada ISO/SAE m ³	6,1	6,4	6,4	6,1	6,2	6,2	6,9	6,9	12,7	
Carga de vuelco estático, recta	kg	35 310	34 600	34 820	33 260	32 730	33 130	32 410	32 820	32 410
en giro total 35°	kg	31 280	30 590	30 810	29 330	28 810	29 220	28 500	28 910	28 500
Fuerza de arranque	kN	549,4	502,1	514,0	389,4	364,5	371,2	348,6	354,8	356,3
A	mm	10 720	10 750	10 450	11 270	11 300	11 000	11 390	11 090	11 080
E	mm	1 300	1 330	1 100	1 710	1 730	1 510	1 800	1 580	1 570
H ^{***})	mm	4 010	3 980	4 190	3 650	3 620	3 820	3 560	3 760	3 740
L	mm	7 550	7 550	7 550	7600	7 590	7 600	7 690	7 690	7 810
M ^{***})	mm	1 900	1 870	1 680	2 300	2 280	2 080	2 340	2 140	2 100
N	mm	2 880	2 850	2 690	3 190	3 150	3 020	3 190	3 060	2 980
V	mm	3 970	3 970	3 970	3 970	3 970	3 970	3 970	3 970	4 500
Circulo libre a ₁	mm	18 280	18 280	18 150	18 550	18 550	18 410	18 600	18 450	18 930
Peso operativo	kg	50 820	51 150	50 990	51 530	51 860	51 750	52 040	51 940	51 980

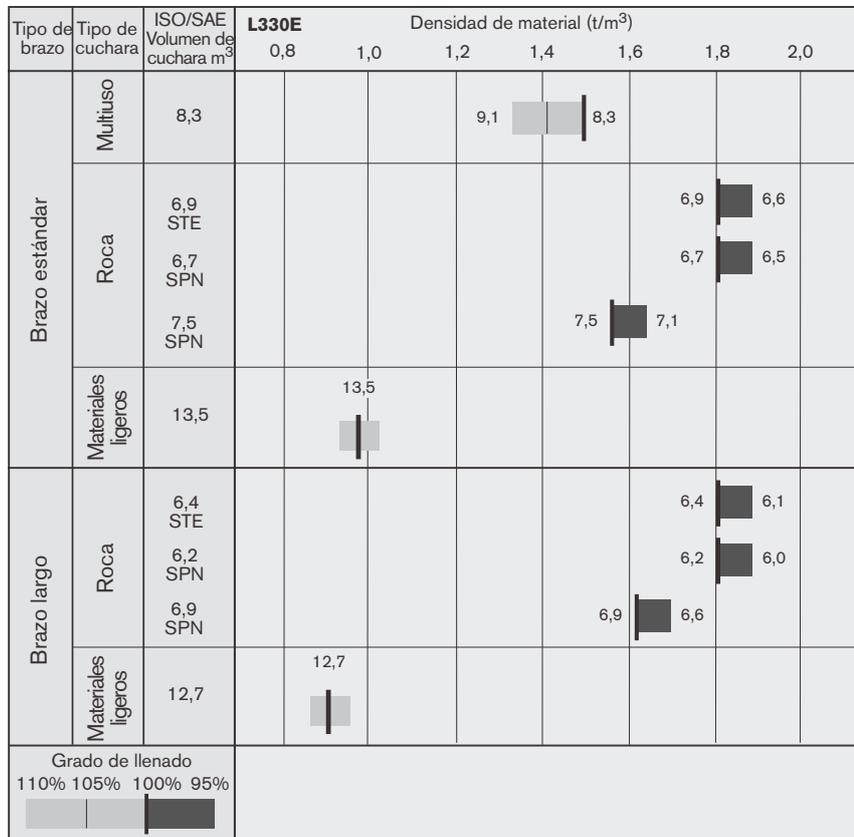
***) Medido en la punta de los dientes de la cuchara o en cuchilla atornillada. Altura de vaciado al borde de la cuchara (según SAE) + aprox. 250 mm. Medida en ángulo de vaciado de 45°.

Nota: Sólo se aplica a implementos originales de Volvo.

CUADRO PARA LA ELECCION DE CUCHARA

Los volúmenes manejados varían según el llenado de la cuchara y a menudo son superiores a los indicados según ISO/SAE. En la tabla adjunta se muestra la cuchara óptima en consideración a la densidad del material.

Material	Llenado, %	Densidad, t/m ³
Tierra	110 – 115	1,4 – 1,6
Arcilla	110 – 120	1,4 – 1,6
Arena	100 – 110	1,6 – 1,9
Grava	100 – 110	1,7 – 1,9
Roca	75 – 100	1,5 – 1,9



EQUIPAMIENTO DE SERIE

Servicio y mantenimiento

Drenaje y relleno remoto del aceite del motor
Entradas de lubricación accesibles desde el suelo
Drenaje y relleno remoto del radiador
Drenaje y relleno remoto de la transmisión
Lumbreras de prueba de presión: transmisión e hidráulica, conexión rápida, agrupadas en una consola para fácil acceso
Ventilador, accionado hidráulicamente, giratorio
Calandra, trasera, giratoria
Juego de llaves para tuercas de ruedas
Caja de herramientas, con cerradura y llave
Juego de herramientas
Lubricación automática

Motor

Filtro de aire de purificación en tres etapas con eyector y filtro interior
Mirilla para el nivel del refrigerante
Precalentamiento del aire de admisión
Filtro de refrigerante
Protector de lluvia para los gases de escape
Radiador tubular plano
Filtro de combustible
Filtro de combustible (extra, con captador de agua)
Captador de aceite

Sistema eléctrico

24V, preparación eléctrica para accesorios opcionales
Alternador, 24V/80A con filtro
Interruptor de desconexión de batería
Indicador de combustible
Cuentahoras
Bocina eléctrica
Panel de instrumentos con símbolos
Alumbrado:
• Luces de estacionamiento
• Dobles luces traseras y de frenos
• Indicadores de dirección con función intermitente de advertencia al tráfico
• Luces de trabajo (70W)
• Luces de trabajo extra delante
• Luces de trabajo halógenas (6 delante y 4 detrás)
• Alumbrado de instrumentos
Alarma acústico de marcha atrás

Contronic,

sistema de supervisión, ECU con sistema de registro y análisis

Visualizador Contronic
Consumo de combustible
Temperatura exterior
Reducción del régimen del motor a ralentí en caso de indicación de anomalía:

- Alta temperatura del refrigerante del motor
- Baja presión de aceite del motor
- Alta temperatura de aceite de la transmisión
- Resbalamiento de los discos de la transmisión
- Bloqueo de arranque con marcha engranada
- Prueba de frenos
- Prueba de lámparas indicadoras y de advertencia
- Lámparas indicadoras y de advertencia para:
 - Carga
 - Presión de aceite del motor
 - Presión de aceite de la transmisión
 - Presión de frenos
 - Freno de estacionamiento
 - Nivel de aceite hidráulico
 - Temperatura de aceite de refrigeración de frenos
 - Dirección primaria
 - Dirección de emergencia
 - Luz larga
 - Indicadores de dirección
 - Luz de advertencia giratoria
 - Precalentador de arranque
 - Bloqueador de diferencial
 - Temperatura del refrigerante
 - Temperatura de aceite de la transmisión
 - Carga de frenos
- Advertencias de nivel:
 - Nivel de aceite del motor
 - Nivel del refrigerante
 - Nivel de aceite de la transmisión
 - Nivel de aceite hidráulico
 - Nivel del líquido del lavaparabrisas

Línea motriz

Automatic Power Shift con función de desembrague controlada por el operador para desacoplamiento de la transmisión al frenar
Diferenciales: patinaje limitado, delante y detrás

Sistema de frenos

Freno de estacionamiento, electrohidráulico
Frenos de disco húmedos enfriados por circulación de aceite en las cuatro ruedas
Pedales dobles del freno de servicio

Cabina

Techo ROPS (SAE J1040CC, ISO 3471), FOPS (SAE J231, ISO 3449)
Insonorización interior
Cenicero
Encendedor de cigarrillos
Juego de instalación para radio
Puerta con cerradura y llave
Ventilación de cabina con recirculación, calefacción y descongelador
Entrada de aire fresco con dos filtros
Alfombra en el suelo
Alumbrado interior

Retrovisor interior
2 retrovisores exteriores
Ventana que puede abrirse en lado derecho
Ventana corredera, derecha
Ventana corredera, puerta
Vidrio de seguridad tintado
Cinturón abdominal enrollable (SAE J386)
Consola de palancas ajustable
Asiento de conducción (ISRI), suspensión neumática, con calefacción
Volante ajustable
Compartimento para guardar objetos
Visera solar
Lavaparabrisas delante y detrás
Limpiaparabrisas delante y detrás
Función intermitente para limpiaparabrisas delante y detrás
Estribos para acceso a la cabina, barandillas
Plataformas de servicio con superficie antideslizante en guardabarros delantero y trasero
Pomo de dirección
Juego de llave única para puerta y encendido
Juego de insonorización

Sistema hidráulico

Válvula principal, 2 correderas
Válvula servo, 2 correderas
Bombas de pistones axiales de caudal variable (3) para:
• hidráulica de trabajo
• sistema de dirección, hidráulica servo y frenos
• motor del ventilador
Sistema de descenso de los brazos
Palanca de cuchara, automática con indicador de posición, ajustable
Fiador de seguridad de palanca de mandos
Lumbreras de prueba de presión hidráulica, conexión rápida
Mirilla de nivel de líquido hidráulico
Enfriador de aceite hidráulico

Equipos exteriores

Paragolpes, frontal
Orejetas de elevación
Puntos de agarre
Paneles laterales y capó fáciles de abrir
Bloqueador articulación del bastidor
Gancho de remolque

Otros equipos

Dirección secundaria
Etiqueta de niveles sonoros UE
Marca CE

Implementos

Cuchara:
• Recta con dientes

EQUIPOS OPCIONALES

(De serie en algunos mercados)

Servicio y mantenimiento

Lubricación automática, brazos largos
Bomba de llenado para sistema de lubricación automática

Equipos del motor

Calentador del bloque del motor, 220 V
Calentador del bloque del motor, 120 V (US)
Calentador del bloque del motor, 240 V (US)
Radiador, enfriador de aire de admisión, aire acondicionado, condensador, protegidos contra la corrosión
Prefiltro en baño de aceite
Prefiltro de aire, Sy-Klone
Acelerador de accionamiento manual
Colador en la boca del depósito de combustible
Sistema de combustible de llenado rápido
Ventilador reversible

Sistema eléctrico

Batería para climas extremadamente fríos
Luces de trabajo extra detrás
Cámara incl. monitor
Luz de advertencia giratoria, abatible
Espejos retrovisores, térmicos

Cabina

Radiocasete
Radio con reproductor de CD
Persianas, ventanas delantera y trasera

Persianas, ventanas laterales
Cinturón abdominal enrollable, más largo y más ancho que el de serie
Filtro de aire de ventilación para trabajo en entorno con amianto
Asiento del instructor
Reposabrazos (izquierdo) para asiento de operador ISRI
Soporte para fiambra
Regulación automática de la temperatura (ATC)

Sistema hidráulico

Mando de una palanca
Mando de una palanca para la 3a función hidráulica
Protector para las mangueras del cilindro de la pluma
3ª función hidráulica
3ª función hidráulica, brazos largos
Boom Suspension System (Sistema de Suspensión de Brazos)
Aceite hidráulico biodegradable
Enfriador de aceite hidráulico contra a corrosão
Enfriador de aceite hidráulico, extra para ventilador accionado hidráulicamente
Kit "ártico", mangueras piloto y acumulador de frenos
Cierre separado de implemento, brazos estándar
Cierre separado de implemento, brazos largos

Equipos exteriores

Brazos largos
Guardabarros, frente fijo y zaga girable
Cartucho hermético de cojinetes de la cuchara

Equipos de protección

Rejilla para faros delanteros
Rejilla para luces traseras
Rejilla para luces de trabajo detrás
Rejilla para ventanas laterales y trasera
Protección para la rejilla del radiador, versión para cargadora de troncos
Rejilla para el parabrisas
Protección inferior de la máquina, delante
Protección inferior de la máquina, detrás
Protección inferior de la máquina, delante y detrás

Otros equipos

Comfort Drive Control (CDC)
Limitador de velocidad 20 km/h
Limitador de velocidad 30 km/h
Versión cargadora de troncos
Versión para el manejo de bloques
Letreros, EE.UU.

Neumáticos

35/65-33
875/65-33**

Implementos

Cucharas:
• Recta sin dientes
• En V con/sin dientes
• Uso general
• Materiales ligeros
Equipo para el manejo de bloques



Suspensión de los brazos de carga (BSS)*

Suspensión de confort (Boom Suspension System)

La amortiguación tiene lugar mediante acumuladores de gas y aceite conectados con los cilindros de elevación absorben las sacudidas y eliminan eficazmente el balanceo al circular por terreno accidentado. La suspensión de confort proporciona ciclos más rápidos, menos derrames y más comodidad para el operador.



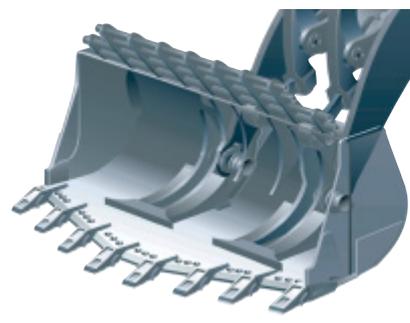
Mantenimiento simplificado

El sistema de lubricación automático* de Volvo montado en fábrica, lubrica automáticamente los puntos necesarios de la máquina. Esto se traduce en menos tiempo de inmovilización para el mantenimiento y más tiempo para el trabajo productivo.



Parafangos traseros*

Parafangos traseros que pueden girarse hacia fuera.



Implementos originales Volvo

Los implementos originales Volvo están diseñados y fabricados para encaje y empleo óptimos con la cinemática Z, que convierte a la L330E en una máquina rápida y eficaz para la mayoría de las aplicaciones.



Dirección de palanca (Comfort Drive Control)*

Con la dirección de palanca CDC se reducen considerablemente los movimientos repetidos del volante. La dirección y el cambio de marchas se controlan fácilmente con un mando montado en el reposabrazos izquierdo.



Cámara de marcha atrás*

Cámara de marcha atrás para mejor visibilidad detrás de la máquina.



* Equipo opcional



Tecnología humanizada

Volvo Construction Equipment es uno de los principales fabricantes mundiales de máquinas para obras, con una gama de productos que incluye cargadoras de ruedas, excavadoras, dúmperes articulados, motoniveladoras y mucho más.

Se enfrentan a tareas muy variadas, pero todos tienen una importante característica común: tecnología que mejora el trabajo del hombre; seguridad, eficacia y preocupación medioambiental. A eso le llamamos tecnología humanizada.

La amplia gama de productos significa que siempre se puede elegir la máquina y el implemento ideal para cada tarea. Todas las máquinas incorporan también la calidad,

continuidad y seguridad representadas por la marca Volvo. La seguridad de la organización de servicio y piezas de repuesto. La seguridad de tener en todo momento acceso inmediato a investigación y desarrollo de tecnología punta. Una máquina Volvo cumple los más elevados requerimientos para todo tipo de tareas y en cualquier condición. En todo el mundo.

Volvo Construction Equipment desarrolla, fabrica y comercializa equipos para obras Volvo. Somos una empresa Volvo, con plantas de producción en cuatro continentes y representada en el mercado de más de 100 países.

Para más información, visite nuestro sitio web:
www.volvo.com

De conformidad con nuestra ambición de mejora continua, nos reservamos el derecho a introducir modificaciones en las especificaciones y el diseño sin previo aviso. Las ilustraciones no muestran necesariamente la versión estándar de la máquina.

VOLVO

Construction Equipment

Ref No. 33 3 669 2355
Printed in Sweden 2003.09 – 2,0

Spanish
WLO