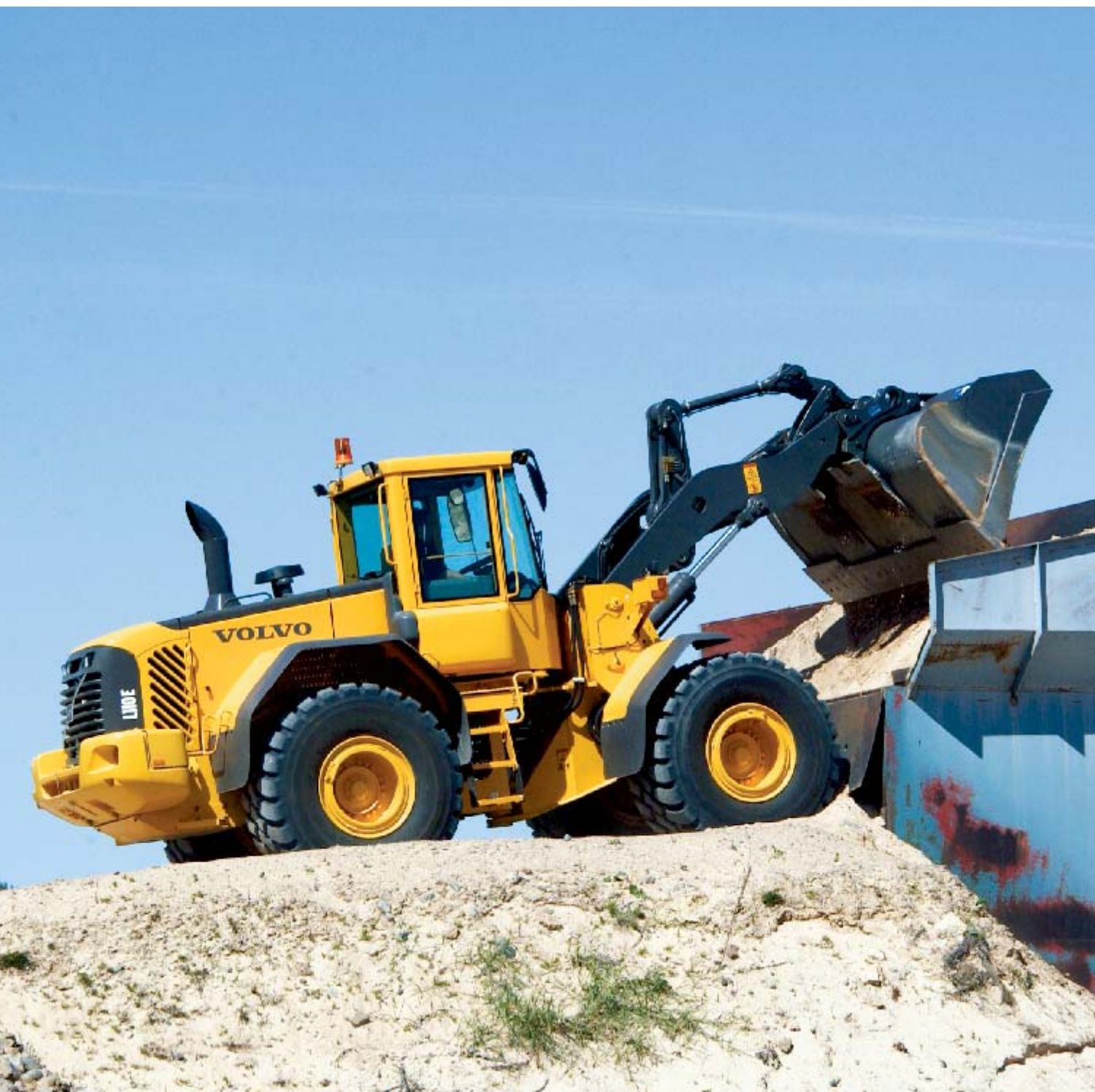


CARGADORA SOBRE RUEDAS VOLVO

L110E



VOLVO

La cargadora de gran producción que le da más



Con la Volvo L110E hemos construido la cargadora de gran producción ideal para obtener las mayores cotas de rendimiento, economía y productividad. La L110E es la máquina que cumple el trabajo de forma rápida y eficaz al menor coste. La máquina cuenta con características y detalles programados con gran detenimiento para ofrecer buenos resultados y un gran confort para el operador. El principal enfoque de la L110E es proporcionar altas prestaciones y constituir un puesto de trabajo agradable para el operador. Volvo L110E, la cargadora de gran producción que le da más, mucho más.

Una máquina de gran producción dotada de una gran cantidad de características únicas

Volvo lleva casi medio siglo desarrollando y fabricando cargadoras. El objetivo ha sido siempre crear la máquina ideal para obtener el máximo rendimiento y productividad. Siguiendo esta pauta, hemos aprovechado las últimas nociones de la ciencia y la tecnología para diseñar la L110E, la "máquina de gran producción" con prestaciones especialmente elevadas. Con el motor de bajas emisiones y control electrónico de la máquina y el sistema de transmisión "Automatic Power Shift (APS)", el operador puede elegir entre cuatro programas

de cambio diferentes. Este sistema dota a la máquina de un rendimiento óptimo y bajo consumo de combustible en todo tipo de aplicaciones. El sistema de brazos, la patentada cinemática TP, Torque Parallel, aporta una combinación de fuerza de arranque elevada y actuación paralela durante todo el recorrido de la elevación. El portaimplementos hidráulico en combinación con la gama de implementos de Volvo, incrementa la versatilidad de la cargadora y ofrece un sistema de manipulación de material de gran flexibilidad. Es fácil ser propietario de una L110E porque Volvo ha apostado por una prolongación de los intervalos de servicio y una mayor disponibilidad de la máquina.

"Care Cab": años por delante de la competencia

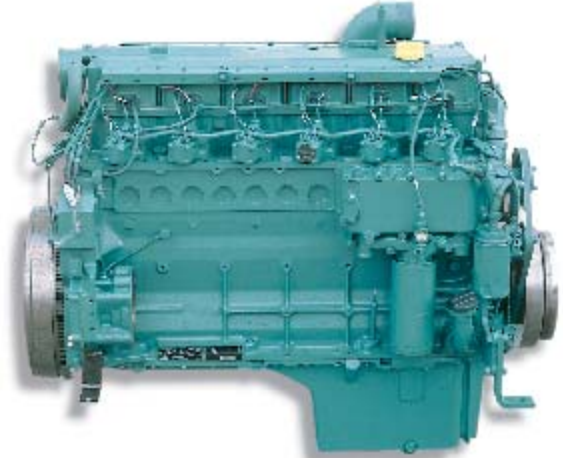
La seguridad y comodidad del puesto de trabajo junto con la ideal combinación entre los brazos, el portaimplementos y el implemento de la cargadora proporcionan al operador una extraordinaria visibilidad de la carga en cualquier aplicación. En la cabina, el operador disfruta de un ambiente de trabajo de gran comodidad, con niveles de ruido muy bajos y un sistema de filtrado del aire único. El operador dispone de una gran visibilidad alrededor de la máquina así como del interior de la cabina, lo que asegura una elevada productividad.

L110E, la máquina que concluye eficazmente el trabajo.

Specifications L110E

● Motor:	Volvo D7D LBE2	● Cucharas:	2,7-9,5 m ³
Potencia máxima a SAE J1995 bruta	28,3 r/s (1700 rpm)	● Garras para troncos:	1,1-2,4 m ²
ISO 9249,	155 kW (210 hp)	● Peso en orden de servicio:	18,1-19,8 t
SAE J1349 neta	154 kW (209 hp)	● Neumáticos:	23.5 R25 750/65 R25
● Fuerza de arranque:	156,3 kN*		
● Carga de vuelco estática en giro total:	11 160 kg*		

*Cucharas: 3,1 m³ borde recto con cuchilla atornillada
Neumáticos: 23.5 R25.3.4



El arte de obtener una gran productividad

La Volvo L110E es una cargadora altamente productiva. El potente motor Volvo y el inteligente sistema de cambio automático (APS) responden de forma inmediata incluso en las condiciones de mayor dureza. Los ejes de diseño Volvo están adaptados a toda la línea motriz para aprovechar la potencia de forma óptima. El resultado es una excelente productividad, un consumo de combustible muy bajo y una extraordinaria economía de funcionamiento.

El motor Volvo regulado electrónicamente aumenta la rapidez de respuesta y agiliza los ciclos de trabajo

La innovadora unidad electrónica de control proporciona al motor Volvo D7D características excepcionales que permiten suministrar siempre a la inyección el volumen ideal de carburante, no hay desperdicio de combustible. La máquina responde con rapidez y potencia con una fuerza de tracción insuperable y una potencia hidráulica excelente. La L110E tiene un bajo consumo de combustible y las emisiones de gases de escape son mínimas. De este modo, se obtiene en definitiva unas propiedades de productividad y ahorro extraordinarias, tanto hoy como en los años venideros.

Cambios de marcha en función del régimen y la velocidad

La transmisión de tipo contraejes desarrollada por los técnicos de Volvo ofrece la mayor suavidad de cambio de marcha posible. Todo lo que tiene que hacer el operador es seleccionar la marcha adelante, la marcha atrás o la función de "kick-down"; tras ello, el sistema APS elige siempre la marcha adecuada en función del régimen de motor, la velocidad de la máquina y el programa de cambios que ha seleccionado el operador. Para obtener el máximo rendimiento y reducir al mismo tiempo al mínimo el consumo de combustible y el impacto medioambiental en cualquier condición operativa.

Los ejes de Volvo le mantienen sobre tierra

Los ejes de diseño Volvo están adaptados a la línea motriz para proporcionar una capacidad de tracción que aportan una nueva definición al concepto de potencia. La robustez y gran resistencia de construcción aseguran un máximo de vida útil. La L110E lleva un bloqueador de diferencial de regulación hidráulica en el eje delantero y puede equiparse con un limitador de patinaje (Limited Slip) en el eje trasero* para obtener una excelente maniobrabilidad y tracción en condiciones de terreno de gran dificultad.

Tire del freno

La L110E se ha dotado de frenos de disco húmedo plenamente sellados y con enfriamiento de ajuste automático por circulación, diseñados para una larga vida útil y un frenado suave, eficaz y seguro.

Motor

- Volvo D7D, el motor turboalimentado de bajas emisiones (2a etapa) con intercooler refrigerado por aire e inyección de combustible regulada electrónicamente reduce el consumo de combustible y agiliza los ciclos de trabajo (Conforme a EPA Tier2/UE paso II).
- El óptimo control de la inyección de combustible proporciona una alta eficiencia de combustión y bajas emisiones de gases de escape que cumplen con las normas con los motores de 2a etapa.
- El ventilador de accionamiento hidráulico y regulado electrónicamente funciona tan sólo cuando hay necesidad de refrigeración, con lo que se ahorra combustible.
- El acceso fácil a los filtros del motor simplifica los trabajos de servicio.

Transmisión

- La transmisión de contraejes perfeccionada y bien probada y el motor Volvo regulado electrónicamente proporcionan unas características de tracción y modulación de la potencia insuperables, especialmente al subir por cuestas de gran inclinación.
- En 1981, Volvo introdujo en el mercado las cargadoras sobre ruedas provistas de cambio automático.
- Con APS, el operador puede elegir entre cuatro programas de cambio para obtener un rendimiento óptimo en cualquier condición operativa.

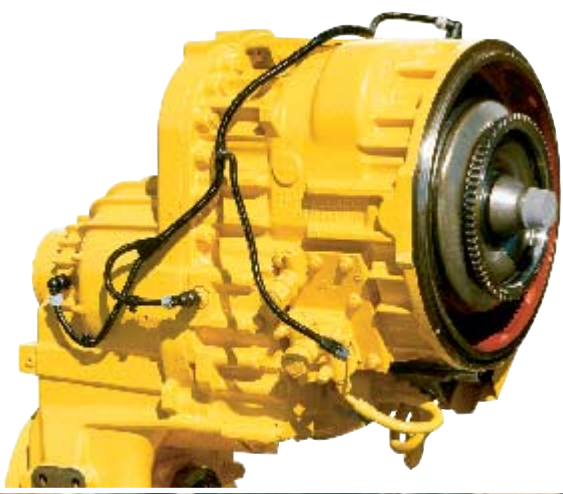
Ejes

- Los ejes desarrollados por Volvo están integrados en el diseño total de la línea motriz para proporcionar una eficaz fuerza de tracción.

Frenos

- Sistema de circuito dual plenamente hidráulico que ofrece una elevada seguridad.
- Frenos de disco húmedo en baño de aceite refrigerados por circulación, de gran fiabilidad y larga vida útil.
- Los ensayos electrónicos de frenado y de la función de advertencia en Conronic ofrecen información de forma rápida sobre el funcionamiento del sistema de frenos.
- El sistema de advertencia en dos etapas de alta temperatura del aceite de los ejes constituye una eficaz protección de los componentes, con lo que obtiene una reducción del riesgo de deterioro y una prolongación de su vida útil.
- Indicador de desgaste del freno en cada rueda para un control rápido del desgaste de los forros de freno.

*Equipos opcionales



Una máquina inteligente no se desgasta inútilmente

El sistema hidráulico sensible a la carga, la cinemática TP, la suavidad de la dirección y la estabilidad de funcionamiento convierten a la Volvo L110E en un ejecutor de gran rapidez y precisión en todo tipo de tareas y ciclos de trabajo. El aceite no se bombea de forma innecesaria ni hay desperdicio de energía, lo que le permite cargar más material por litro de combustible con una L110E que con cualquier otra máquina de la misma categoría.

Inteligente sistema hidráulico sensible a la carga

La Volvo L110E está equipada con un nuevo sistema hidráulico inteligente y sensible a la carga de caudal variable. Dos bombas de caudal variable suministran el caudal y la presión requeridos en cada momento y en el lugar en que es necesario. En combinación con la rápida respuesta del motor, el sistema hidráulico inteligente proporciona bajo consumo de combustible, una excelente maniobrabilidad y accionamientos hidráulicos rápidos a bajo régimen del motor. La mayor rapidez de los ciclos de trabajo da lugar a un aumento de la producción.

La Cinemática TP: una extraordinaria fuerza de arranque durante todo el recorrido de la elevación

La Cinemática TP el sistema de brazos de elevación único de Volvo, mantiene una fuerza de arranque elevada y constante durante todo el recorrido de la elevación. Este sistema es de manejo muy sencillo. El operador puede manipular con gran facilidad y eficacia materiales pesados con plena potencia durante todas las



fases del trabajo. No hay en el mercado otro sistema de brazos de elevación que proporcione una fuerza de arranque de tal uniformidad y magnitud.

Progresión suave en terreno accidentado

El diseño compacto y la genial geometría de la Cinemática TP mantiene la cuchara cerca del eje delantero. En trabajos de carga y acarreo, esta construcción reduce los derrames de material, agiliza los ciclos de carga/acarreo y aumenta el tonelaje manipulado

por hora. El sistema opcional de suspensión de los brazos* contribuye a contrarrestar las desigualdades del terreno.

Dirección de fácil manejo y elevada precisión

La dirección es suave y de respuesta inmediata y gran precisión incluso a bajo régimen del motor. El sistema de dirección hidrostático y sensible a la carga no se activa hasta moverse el volante, lo que incrementa el rendimiento del sistema de dirección y contribuye a reducir el consumo de combustible.

Cinemática TP

- El sistema de brazos de elevación único y patentado combina dos soluciones en una: la cinemática en Z y el movimiento paralelo.
- La genial geometría proporciona movimientos simultáneos y suaves y pleno control, lo que incrementa la productividad y hace más agradable el manejo.

Hidráulica de trabajo (sistema hidráulico sensible a la carga)

- El sistema hidráulico sensible a la carga suministra exactamente el caudal de aceite necesario para la activación de las funciones. Se trata por tanto de un sistema de gran ahorro de energía, lo que reduce el consumo de combustible.

- Hidráulica con accionamiento piloto: maniobras de fácil ejecución con la punta de los dedos mediante mandos de corto recorrido que permiten disponer de un control exacto de los movimientos, con lo que se incrementa la eficiencia y seguridad del operador.
- El sistema de suspensión de los brazos* aumenta la estabilidad de la máquina en todo tipo de aplicaciones, por lo que se consiguen ciclos de trabajo más rápidos y más cómodos.

Dirección

- La dirección sensible a la carga sólo utiliza potencia cuando es necesario, con lo que se ahorra combustible.

- El sistema de acumuladores de los modelos de la serie E proporciona un manejo estable con movimientos suaves y cómodos y aumenta la seguridad de funcionamiento.

Bastidor

- El diseño rígido del bastidor previsto para asegurar la sujeción de los componentes prolonga la vida útil de toda la máquina.
- La suspensión en tres puntos del motor y la transmisión de la serie E reduce las vibraciones y los ruidos.
- La articulación de Volvo con rodamientos es un diseño bien probado, de fácil entretenimiento y célebre por su larga vida útil.

*Equipos opcionales



Un operador atento es un operador productivo

Disponer de una cabina confortable y segura facilita el trabajo del operador y da lugar a un aumento de la producción. Por este motivo, hemos dedicado un gran esfuerzo para conseguir que la cabina sea lo más cómoda posible. La cabina "Care Cab" consolida la reputación de Volvo como empresa puntera en lo que se refiere a la comodidad de la cabina y el ambiente de trabajo del operador.

Care Cab

Un puesto de trabajo limpio y confortable

Que la cabina ofrezca un buen ambiente de trabajo hace milagros en favor de la eficacia y permite que el operador continúe despejado cuando ha de realizar largos turnos de trabajo desde la mañana hasta la noche. Todo el aire entrante se filtra en dos etapas, lo que convierte a la cabina en la más limpia del mercado. El aire entrante pasa en primer lugar por un prefiltro y, a continuación, se depura haciéndose recircular varias veces por el filtro principal. El eficaz acondicionador de aire* proporciona a la cabina una temperatura confortable durante todo el año, cualquiera que sea la temperatura exterior.

Un buen confort se traduce en un aumento de la productividad

Hay disponible una amplia gama de asientos confortables, todos ellos provistos de varias funciones de ajuste para optimizar el confort individual. Los instrumentos se abarcan todos de un simple vistazo y toda la información importante está situada justo delante del operador. Las funciones de "kick-down" y de marcha adelante/marcha atrás pueden accionarse tanto con la palanca situada a la



izquierda del volante como con los interruptores en la consola hidráulica situada a la derecha. Con la función de dirección por palanca denominada CDC (Comfort Drive Control)*, el operador puede controlar la dirección, avanzar, retro-ceder y activar la función "kick-down" con los mandos situados en el apoyabrazos izquierdo. El operador puede alternar en cualquier momento entre la dirección de volante y la dirección de palanca, lo que contribuye a reducir al mínimo la ejecución de movimientos reiterativos y fatigosos. De este modo, el operador puede variar el modo operativo y combatir así el cansancio y los esfuerzos musculares estáticos.

Supervisión continua del funcionamiento y el rendimiento de la máquina con el nuevo sistema Volvo Contronic

El sistema de supervisión denominado Contronic permite al operador vigilar el funcionamiento de la máquina en tiempo

real. El visualizador de información situado en el tablero de instrumentos ofrece continuamente información sobre las diferentes funciones de la máquina.

Sin quejas sobre ruidos

Gracias al genial sistema de apoyos de goma de la cabina y al eficaz aislamiento sonoro, la "Care Cab" es una de las cabinas más silenciosas del mercado. Los bajos niveles de ruido neutralizan el cansancio y permiten que el operador permanezca atento durante todo el turno de trabajo.

Care Cab

- Cabina dotada de un clima confortable y provista de los filtros de cabina más eficaces del mercado.

- Interior agradable y de fácil limpieza.

- Componentes ajustables como el volante*, el asiento y la consola de palancas para optimizar el confort del operador e incrementar la producción.

- Contronic, un excepcional sistema de vigilancia y control diseñado para aumentar la seguridad de funcionamiento y la productividad.

- Todas las estribos y plataformas de servicio están dotadas de superficies antideslizantes. Escalera de acceso inclinada para facilitar la entrada en la cabina.

- El diseño con ventanas de gran tamaño y montantes estrechos proporciona una excelente visibilidad general, con lo que aumenta la seguridad.

- Capó inclinado para mejorar aún más la visibilidad hacia atrás.

*Equipos opcionales



Servicio rápido para obtener la máxima disponibilidad

Hay pocas máquinas que se vean obligadas a trabajar en condiciones tan duras como las cargadoras sobre ruedas. La máquina debe funcionar y hacer su trabajo un día tras otro sin interrupción. En caso de que suceda algún imprevisto, hay disponible un programa de servicio hecho a la medida de la máquina. El objetivo fundamental es obtener, año tras año, el máximo de productividad y rendimiento al menor coste posible y reduciendo al mínimo el impacto medioambiental.

Diseño de fácil servicio para aumentar el trabajo productivo

Las inspecciones diarias son de fácil ejecución con controles electrónicos de nivel sencillos y rápidos de todos los aceites y líquidos. Los puntos de servicio, los filtros y los acoplamientos rápidos estrechamente agrupados están situados de forma que sea fácil acceder a ellos desde el nivel del suelo. El acceso se ha mejorado con la rejilla abatible del radiador, la posibilidad de abrir el ventilador y las tapas de acceso al motor de fácil apertura levantadas con muelles de gas.

Contronic, el sistema de supervisión fiable

El funcionamiento y el rendimiento de la máquina están supervisados de forma continua por Contronic, el sistema altamente fiable de control y vigilancia de Volvo. Este sistema consta de una red electrónica formada por tres ordenadores que vigila las funciones de la máquina en tiempo real operando en tres niveles.

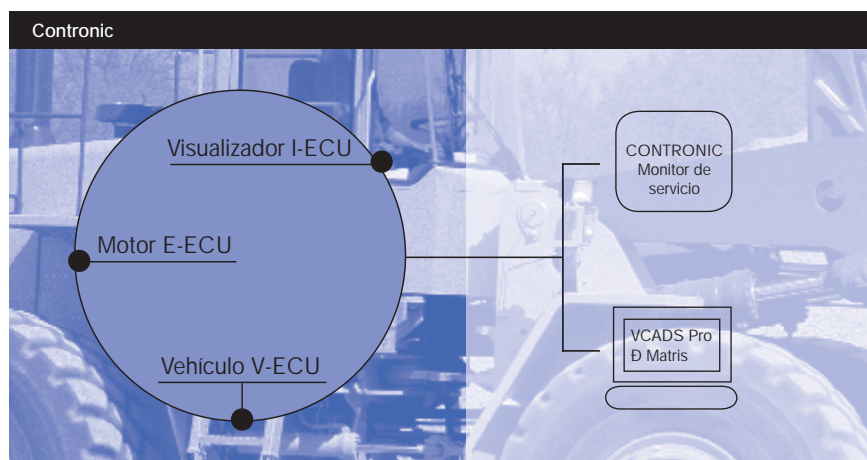
Nivel 1: El sistema vigila las condiciones operativas en tiempo real. Si se produce un problema potencial, el sistema genera inme-

diatamente una advertencia, tras lo cual un técnico de servicio puede acceder al sistema con un monitor de servicio especial para localización rápida de la avería sobre el terreno.

Nivel 2: Todos los datos de funcionamiento se guardan en la memoria y pueden utilizarse para analizar el rendimiento de la máquina y trazar su historial desde la última ocasión de servicio. El software de análisis, permiten ver los datos de funcionamiento y ofrecen una

valiosa información para la localización de averías y trabajos de servicio.

Nivel 3: Con el monitor de servicio Contronic, también pueden actualizarse las funciones de la máquina para obtener una adaptación óptima a condiciones de funcionamiento nuevas y modificadas. Con la herramienta de análisis y programación, también puede comprobarse y ajustarse las funciones y prestaciones de la máquina.



Contronic (sistema eléctrico)

- Sistema eléctrico y de supervisión informatizado. Fiable y de fácil uso para optimizar el rendimiento de la máquina.
- Muestra la información en tres categorías: datos continuos de funcionamiento, mensajes de advertencia y mensajes de error para impedir que la máquina sufra deterioro.
- La función de seguridad "desconexión del motor a ralentí", reduce el régimen de motor a ralentí con lo que disminuye el riesgo de daños posteriores.

Mantenimiento y disponibilidad

- Los controles eléctricos de niveles de aceites y líquidos importantes hacen más sencillas las inspecciones diarias y aumentan la seguridad de funcionamiento.
- El servicio se simplifica con la posición estratégica y de fácil acceso de los filtros de ventilación de la caja de cambios, los ejes, el depósito de combustible, el depósito de aceite hidráulico.
- El filtro de aire en baño de aceite* duplica el intervalo del filtro estándar en entornos operativos difíciles.
- El sistema de lubricación central de Volvo* montado en fábrica engrasa de forma automática la máquina, con lo que se incrementa la disponibilidad de la misma.

- Los puntos de servicio de fácil acceso simplifican los trabajos de servicio.
- Sistema de brazos de elevación con juntas de pasadores dobles para prolongar su vida útil.
- Aparte de las garantías de fabricación, Volvo ofrece también diversos tipos ampliación de la garantía. El sistema de garantía se denomina CAP (Component Assurance Program) y puede hacerse a la medida de sus necesidades exactas.



El compromiso para con el medio ambiente es parte natural de Volvo

El respeto por el medio ambiente ha sido siempre uno de los valores principales de Volvo. Consideramos de hecho que el compromiso con el medio ambiente es un elemento natural de nuestra actividad comercial. Todas las unidades de producción poseen certificado conforme a la norma medioambiental ISO 14001. Más del 95% de los materiales de la Volvo L110E pueden reciclarse. El consumo de combustible es extremadamente bajo y las emisiones de gases escape del motor muy reducidas. Estas características constituyen tan sólo una pequeña parte de las razones por las que los clientes de Volvo pueden estar seguros de adquirir una cargadora con un impacto muy pequeño en el medio ambiente al optar por Volvo.

Potencia máxima y emisiones mínimas con el motor a bajo régimen

La Volvo L110E se adjudica una clara victoria en las operaciones diarias y a largo plazo en lo que se refiere a la economía de funcionamiento y el respeto por el medio ambiente. El nuevo motor diesel de 7 litros con turbocompresor suministra el par máximo a bajo régimen de motor, lo que permite un consumo de combustible muy bajo y emisiones de gases de escape mínimas.

Ambiente de trabajo silencioso y confortable

El motor y la transmisión están apoyados en tres puntos, lo que da como resultado un mínimo de vibraciones. Tanto el compartimento de motor como la cabina están dotados de un eficaz aislamiento insonorizante con lo que se consiguen niveles de ruido muy bajos tanto en la cabina como en el exterior de la máquina.



Puede reciclarse más del 95%

Casi todos los elementos de la Volvo L110E pueden reciclarse. Algunos componentes como el motor, la transmisión y la hidráulica se reacondicionan y se vuelven a utilizar en programas de intercambio. El hierro de fundición, el acero y otros metales se reciclan, así como el vidrio, diferentes tipos de plástico y otros materiales sintéticos. El sistema hidráulico permite además el uso de

aceite biodegradable*. El refrigerante del aire acondicionado no lleva clorofluorocarburos (CFC). Hasta las partículas de aceite en la ventilación del cárter se separan y se devuelven al motor. De este modo, se obtiene una economía de funcionamiento óptima y un rendimiento y una productividad máxima de la máquina al tiempo que se reduce al mínimo el impacto medioambiental.

Medio ambiente

- Motor diesel Volvoa regulado electrónicamente concebido para obtener altas prestaciones y bajas emisiones.
- El motor Volvo de alto rendimiento cumple con las normas de emisiones europeas y estadounidenses, etapa 2.
- Bajo nivel sonoro en el exterior y en el interior.
- Más del 95% del material de la L110E puede reciclarse.
- Todas las unidades de producción poseen certificado conforme a la norma medioambiental ISO 14001.

*Equipos opcionales.



La Volvo L110E en detalle

Motor

Motor: Motor diesel de 7 litros, 6 cilindros en línea turboalimentado con bombas controladas electrónicamente e inyectores convencionales. El motor es del tipo "heavy duty" con camisas de cilindro recambiables, y guías y asientos de válvula también recambiables. La aplicación de la aceleración se transmite electrónicamente desde el pedal del acelerador y acelerador de mano opcional. Limpieza del aire: tres etapas. Sistema de refrigeración: Ventilador hidrostático regulado electrónicamente e intercooler del tipo aire/aire.

Motor..... Volvo D7D LB E2
Potencia máxima a 28,3 r/s (1700 r/min)
SAE J1995 bruta 155 kW (210 hp)
ISO 9249, SAE J1349 154 kW (209 hp)
Par máximo a 23,3 r/s (1400 r/min)
SAE J1995 bruta 1023 Nm
ISO 9249, SAE J1349 1014 Nm
Régimen de trabajo económico 1100–1600 r/min
Cilindrada.....7,1 l

Línea motriz

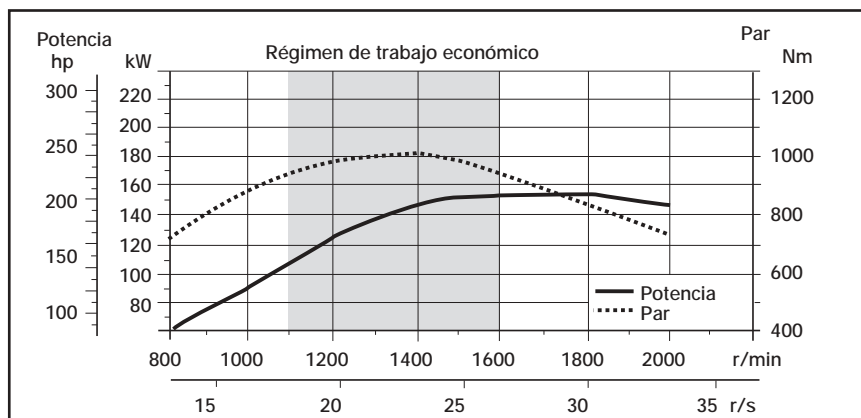
Convertidor de par: monoetapa. Transmisión: Caja de cambios Volvo, tipo contraejes con mando de una sola palanca. Cambio de marchas rápido y suave entre adelante y atrás, con válvulas PWM (Pulse Width Modulated) (acoplamiento de marchas con modulación variable). Volvo Automatic Power Shift (APS) con 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. Bloqueador del diferencial al 100% en el eje delantero.

Transmisión.....Volvo HTE 204
Multiplicación de par 2,69:1
Velocidad máxima, adelante/atrás
1 7,1 km/h
2 13,2 km/h
3 25,3 km/h
4 36,2 km/h
Medidas con neumáticos 23,5 R25 L3
Eje delantero/eje trasero Volvo/AWB 31/30
Oscilación del eje trasero ±13°
Distancia libre al suelo con 13° de osc. 460 mm

Sistema de frenos

Freno de servicio: Sistema Volvo 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 multidisco en baño de aceite completamente sellado e incorporado en la transmisión. Aplicado por fuerza de resorte y liberado 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.

Número de discos de freno por rueda del./tras. 1/1
Acumuladores 3x1,0 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 caudal variable. Cilindros de dirección: Dos cilindros de doble acción.

Cilindros de dirección 2
Diámetro de cilindro 80 mm
Diámetro de vástago 50 mm
Carrera 486 mm
Presión de trabajo 21 MPa
Caudal máximo 120 l/min
Articulación máxima ±40°

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 desempañador: Serpentin calefactor con aire puro filtrado y ventilador de cuatro velocidades. Boquillas desempañadoras 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). 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 68 dB (A)
Nivel sonoro externo según ISO 6395 LwA 106 dB (A) (Directiva 2000/14/EC)
Ventilación 9 m³/min
Capacidad de calefacción 11 kW
Acondicionador de aire (opcional) 8 kW

Sistema hidráulico

Alimentación del sistema: Dos bombas de pistones axiales sensibles a la carga y con caudal 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 volteo: 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 trabajo, bomba 1 21,0 MPa
Caudal 145 l/min
a 10 MPa y régimen del motor 32 r/s (1900 r/min)
Presión de trabajo, bomba 2 24,0 MPa
Caudal 110 l/min
a 10 MPa y régimen del motor 32 r/s (1900 r/min)
Sistema servo
Presión de trabajo 3,5 MPa
Tiempos de ciclo
Elevación* 5,4 s
Volteo* 2,1 s
Descenso, vacía 2,5 s
Tiempo total de ciclo 10,0 s
* con carga según ISO 5998 y SAE J818

Sistema de brazos de elevación

Cinématica TP con gran fuerza de arranque y ajuste de la acción paralela del implemento a lo largo del recorrido de elevación.

Cilindros de elevación 2
Diámetro de cilindro 150 mm
Diámetro de vástago 80 mm
Carrera 676 mm
Cilindro de volteo 1
Diámetro de cilindro 220 mm
Diámetro de vástago 110 mm
Carrera 412 mm



Sistema eléctrico

Sistema de advertencia central: Lámpara de advertencia central para las siguientes funciones (avisador de marcha engranada): 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 los ejes, presión del sistema de dirección, bajo nivel del refrigerante, temperatura del refrigerante, temperatura del aceite de la transmisión, temperatura del aceite hidráulico, sobrerrevolución con marcha engranada y presión de los frenos.

Tensión 24 V
 Baterías 2x12 V
 Capacidad de baterías 2x140 Ah
 Capacidad de arranque en frío, aprox. 1050 A
 Capacidad de reserva, aprox. 270 min
 Capacidad del alternador..... 1540W/55A
 Potencia del motor de arranque.... 5,4 kW (7,3 hp)

Servicio

Accesibilidad de servicio: Grandes paneles 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 posibles fallos.

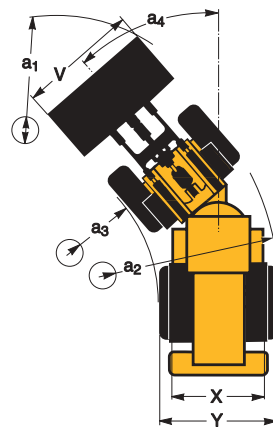
Capacidades de depósitos
 Depósito de combustible..... 215 l
 Refrigerante del motor 70 l
 Depósito de aceite hidráulico 143 l
 Aceite de transmisión..... 38 l
 Aceite del motor 21 l
 Ejes delanteros/traseros 36/41 l

Especificaciones

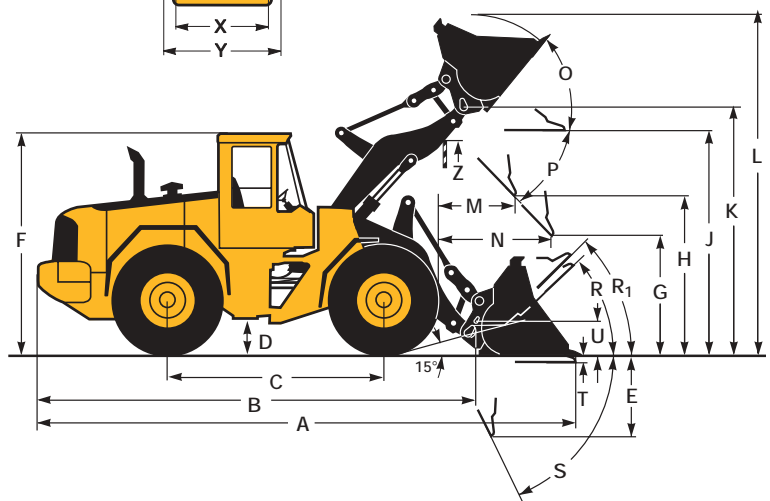
Neumáticos: 23.5 R25

Brazo estándar	
B	6 440 mm
C	3 200 mm
D	440 mm
F	3 360 mm
G	2 131 mm
J	3 710 mm
K	4 030 mm
O	55 °
P _{max}	49 °
R	41 °
R ₁ *	45 °
S	66 °
T	92 mm
U	480 mm
X	2 060 mm
Y	2 680 mm
Z	3 310 mm
a ₂	5 730 mm
a ₃	3 060 mm
a ₄	±40 °

* Posición de acarreo SAE



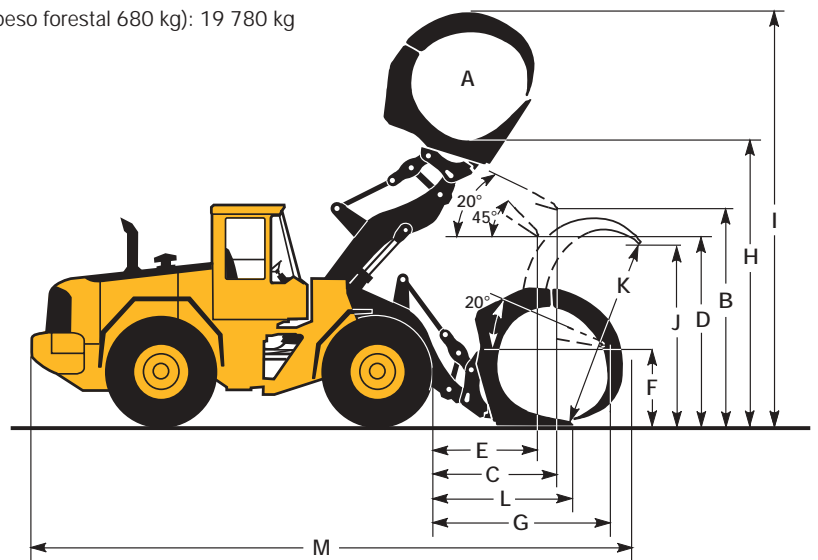
Donde sea aplicable, las especificaciones y las dimensiones están de acuerdo con las normas ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 5998, SAE J818 y ISO 8313.



Neumáticos: 750/65 R25











A	2,4	m ²
B	3 480	mm
C	1 850	mm
D	2 860	mm
E	1 460	mm
F	1 530	mm
G	2 720	mm
H	4 600	mm
I	6 640	mm
J	2 790	mm
K	2 990	mm
L	2 050	mm
M	8 720	mm

Peso operativo (incl. Contrapeso forestal 680 kg): 19 780 kg
Carga de trabajo: 5 850 kg



DATOS DE OPERACIÓN SUPLEMENTARIOS

Neumáticos 23.5 R25 L3		750/65 R25
Ancho sobre neumáticos	mm	+180
Altura libre sobre suelo	mm	±0
Carga de vuelco, totalmente girada	kg	+460
Peso operativo	kg	+740

Neumáticos 23.5 R25 L3	USO GENERAL							ROCA*	MATERIAL LIGERO	
										
	Dientes	Cuchilla atornillada	Dientes	Cuchilla atornillada	Cuchilla atornillada	Cuchilla atornillada	Cuchilla atornillada	Dientes y segmentos	Cuchilla atornillada	Cuchilla atornillada
Volumen, colmada ISO/SAE m ³	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,4	3,4	2,7	5,5	9,5
Volumen con factor de llenado de 110% m ³	3,1	3,2	3,3	3,4	3,4	3,7	3,7	3,0	6,1	10,5
Carga de vuelco estático, recta kg	13 220	12 190	12 400	12 980	12 230	12 090	12 900	12 550	11 400	11 490
girada 35° kg	11 800	10 840	11 030	11 580	10 870	10 730	11 490	11 140	10 070	10120
en giro total kg	11 380	10 440	10 620	11 160	10 470	10 330	11 070	10 720	9 670	9 710
Fuerza de arranque kN	166,0	143,8	146,2	156,3	138,6	132,5	153,2	127,2	104,7	91,3
A mm	8 050	7950	8 220	7 850	8 010	8 090	7 880	8 010	8 480	8 780
E mm	1 330	1250	1 480	1 150	1 300	1 360	1 180	1 310	1 710	1 970
H ^{***}) mm	2 740	2 810	2 630	2 880	2 810	2 780	2 860	2 590	2 410	2 200
L mm	5 500	5 560	5 610	5 490	5 610	5 670	5 630	5 510	5 830	6 000
M ^{***}) mm	1260	1 190	1 380	1 110	1 190	1 210	1 130	1 270	1 520	1 730
N mm	1 760	1 730	1 810	1 690	1 740	1 760	1 700	1 910	1 790	1 800
V mm	2 880	2 880	2 880	3 000	2 880	2 880	3 000	2 880	3 000	3 400
Diámetro de giro a ₁ mm	12 700	12 640	12 790	12 700	12 670	12 710	12 720	12 730	13 060	13 600
Peso operativo kg	18 020	18 360	18 340	18 110	18 400	18 470	18 240	18 530	18 810	19 030






*) con neum. L5

***) 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. 200 mm. Medida en ángulo de vaciado de 45°.

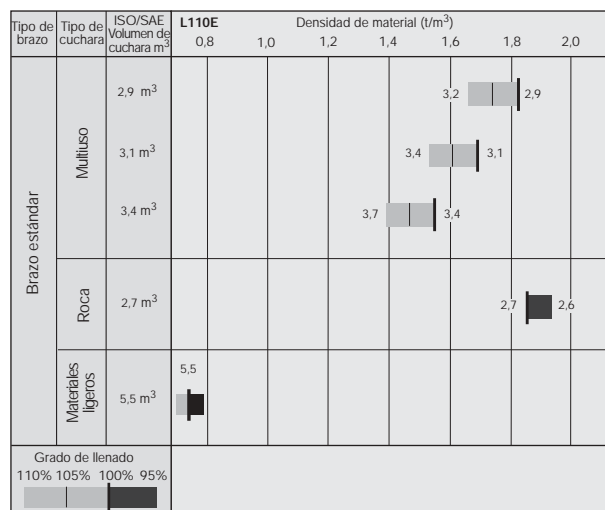
Nota: Sólo se aplica a implementos originales de Volvo.

TABLA DE SELECCIÓN DE CUCHARAS

La selección de la cuchara depende de la densidad del material y del factor de llenado de la cuchara esperado. El volumen real de la cuchara suele ser mayor que la capacidad nominal, debido a las características de la cinemática TP: • Diseño de cuchara abierta. • Muy buenos ángulos de cierre en todas las posiciones. • Buenas prestaciones de llenado de cuchara. El ejemplo y la tabla de abajo se aplican a los brazos estándar. **Ejemplo: Arena y gravilla. Factor de llenado ~ 105%. Densidad 1,65 t/m³. Resultado: La cuchara de 3,3 m³ acarrea 3,5 m³. Para estabilidad óptima, consultar siempre la tabla de selección de cucharas.**

Material	Llenado de cuchara, %		Densidad de material, t/m ³	ISO/SAE Volumen, m ³	Volumen actual de cuchara, m ³
Tierra/Arcilla ~ 110			~ 1,80	2,9	~ 3,2
			~ 1,70	3,1	~ 3,4
			~ 1,50	3,4	~ 3,7
Arena/Gravilla ~ 105			~ 1,75	2,9	~ 3,0
			~ 1,65	3,1	~ 3,3
			~ 1,50	3,4	~ 3,6
Grava ~ 100			~ 1,90	2,9	~ 2,9
			~ 1,70	3,1	~ 3,1
			~ 1,50	3,4	~ 3,4
Roca ≤100			~ 1,80	2,7	~ 2,7

El tamaño de las cucharas para roca está optimizado más para la capacidad máxima de penetración y llenado que para la densidad del material.



EQUIPAMIENTO DE SERIE

Servicio y mantenimiento

Caja de herramientas, con cerradura y llave
Juego de herramientas
Juego de llaves para tuercas de ruedas

Motor

Filtro de aire de purificación en tres etapas con evector y filtro interior
Mirilla para el nivel del refrigerante
Precalentamiento del aire de admisión
Filtro de combustible con trampa de agua
Silenciador con apagachipas
Frampa de aceite en la ventilación de la caja de cigüeñal

Sistema eléctrico

24 V, preparación eléctrica para accesorios opcionales

Alternador, 24 V/55 A

Interruptor de desconexión de batería

Indicador de combustible

Cuentahoras

Bocina eléctrica

Panel de instrumentos con símbolos

Alumbrado:

- Dos faros delanteros halógenos con luz larga y corta
 - Luces de estacionamiento
 - Dobles luces traseras y de frenos
 - Indicadores de dirección con función intermitente de advertencia al tráfico
 - Luces de trabajo halógenas (2 delante y 2 detrás)
 - Alumbrado de instrumentos
- Alarma acústica de marcha atrás
Luz de advertencia giratoria, abatible

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 los ejes
 - Dirección primaria
 - Dirección secundaria
 - 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.

Control PWM entre diferentes posiciones de las marchas

Interruptor de marcha adelante y atrás en consola de palancas

Diferenciales:

- Delantero: Bloqueador hidráulico del diferencial al 100%
- Trasero: convencional

Neumáticos

23.5 R25

Sistema de frenos

Frenos de disco húmedos enfriados por circulación de aceite en las cuatro ruedas

Circuitos de freno dobles

Pedales dobles del freno de servicio

Sistema secundario de frenos

Freno de estacionamiento, electrohidráulico

Indicador de desgaste de frenos

Cabina

ROPS (SAE J1040CC, ISO 3471), FOPS (SAE J231, ISO 3449)

Llave única para puerta y encendido

Insonorización interior

Cenicero

Encendedor de cigarrillos

Juego de instalación para radio

Puerta con cerradura y llave

Acondicionador de aire

Calefacción de cabina con filtro, toma de aire puro y deshelador

Alfombrilla en el suelo
Alumbrado interior
Retrovisor interior
2 retrovisores exteriores
Ventana que puede abrirse en lado derecho
Vidrio de seguridad tintado
Cinturón abdominal enrollable (SAE J386)
Consola de palancas ajustable
Asiento del operador de diseño ergonómico con suspensión ajustable
Reposabrazos (izquierdo) para asiento de operador ISRI
Compartimento para guardar objetos
Visera solar
Soporte para bebida
Lavaparabrisas delante y detrás
Limpiaparabrisas delante y detrás
Función intermitente para limpiaparabrisas delante y detrás
Plataformas de servicio con superficie antideslizante en guardabarros trasero
Velocímetro
Pomo de dirección
Volante ajustable

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

Fiador de palanca de los brazos, elevación automática ajustable

Posicionador de cuchara, automática con indicador de posición, ajustable

Enfriador de aceite hidráulico

Equipos exteriores

Suspensión amortiguadora de ruidos y vibraciones para cabina, motor y transmisión

Ganchos de izado

Paneles laterales y capó fáciles de abrir

Bloqueador articulación del bastidor

Cierre antiandalismo preparado para baterías y compartimento del motor

Gancho de remolque

Otros equipos

Dirección secundaria

Kit UE para la reducción de ruidos

Marca CE

Implementos

Cucharas:

- Recta con/sin dientes

EQUIPOS OPCIONA

(De serie en algunos mercados)

Servicio y mantenimiento

Lubricación automática

Lubricación automática del portaimplementos

Bomba de llenado para sistema de lubricación automática

Equipos del motor

Calentador del bloque del motor

Prefiltro en baño de aceite

Prefiltro tipo Turbo

Radiador y enfriador de aceite hidráulico, protegidos contra a corrosión

Acelerador de accionamiento manual

Colador en la boca del depósito de combustible

Filtro de refrigerante

Prefiltro ciclónico

Ventilador reversible

Sistema eléctrico

Filtro de aire para alternador

Alternador, 80 A

Alumbrado de implemento

Luces de trabajo extra delante

Luces de trabajo extra detrás

Iluminación, placa de matrícula

Faros asimétricos para circulación por la izquierda

Lámparas de marcación laterales

Luces de marcha atrás

Alumbrado de trabajo en la cabina, doble

Cabina

Radiocasete

Radio con reproductor de CD

Parasol, ventanas delantera y trasera

Parasol, ventanas laterales

Ventana corredera, derecha

Ventana corredera, puerta

Retrovisores exteriores con calefacción eléctrica

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 operador con respaldo bajo

Asiento del operador con respaldo bajo, calefactado

Asiento del operador con respaldo alto, calefactado

Asiento del operador con suspensión neumática, respaldo alto y calefacción eléctrica

Asiento del instructor:

Juego de insonorización

Cámara de visión hacia atrás

Regulación automática de la temperatura (ATC)

Condensador del AC protegido contra la corrosión

Línea motriz

Bloqueador del diferencial al 100% delante, deslizamiento limitado detrás

Limitador de velocidad 20 km/h, 30 km/h

Sistema de frenos

Alarma de freno de estacionamiento audible

Sistema hidráulico

Mando de palanca simple

Mando de palanca simple para la 3ª

3ª función hidráulica

3ª/4ª función hidráulica

Bloqueo de la 3ª función

Boom Suspension System (Sistema de Suspensión de Brazos)

Aceite hidráulico biodegradable

Portaimplementos, soldado, óptimo

Portaimplementos, fundición, visibilidad optimizada

Kit "ártico", mangueras de cierre de implemento

Kit "ártico", mangueras piloto y acumulador de frenos

Cierre separado para portaimplementos

Equipos exteriores

Guardabarros de cobertura total 750/65

Juego de para fangos

Contrapeso para aplicaciones forestales

Equipos de protección

Rejilla para faros delanteros

Rejilla para luces traseras

Rejilla para ventanas laterales y trasera

Rejilla para el parabrisas

Protección inferior de la máquina, delante y detrás

Otros equipos

Comfort Drive Control (CDC)

Señal, vehículo de movimiento lento

Función de elevación de efecto simple

Distintivo de 50 km/h

Neumáticos

750/65 R25

Implementos

Cucharas:

- En V con/sin dientes
- Alto volteo
- Materiales ligeros
- Dientes de cuchara para atornillar o soldar
- Cuchilla en tres secciones, atornillada reversible
- Equipo de horquilla
- Brazo para manipulación de materiales
- Segmentos, reversibles
- Garras para troncos



Sistema de suspensión de los brazos (BSS)*

Sistema de suspensión de la pluma

Los acumuladores de gas/aceite conectados a los cilindros de elevación reducen de forma eficaz las sacudidas, los saltos y el balanceo que generalmente se produce al conducir por terreno accidentado. El sistema de los brazos acorta los tiempos de ciclo, disminuye el derrame de material y mejora el confort del operador.



Dirección por palanca*

Reducción considerable de los movimientos reiterativos y fatigosos con el volante. Maniobras cómodas de cambio de dirección y de cambio de marcha con mandos de fácil uso situados en el apoyabrazos.



Función hidráulica*

El sistema hidráulico de la L110E está preparado para la instalación de una tercera función hidráulica. La tercera función hidráulica independiente con su palanca de mando y tuberías adicionales puede instalarse fácilmente para aumentar la flexibilidad de la máquina.

La L110E puede equiparse también con una cuarta función hidráulica accionada con una cuarta palanca de control. Esta función se requiere cuando es necesario disponer de una tercera o cuarta función hidráulica como, por ejemplo, para utilizar una barredora, una hoja quitanieves plegable y una garra para troncos.



Lubricación central*

Sistema de lubricación central de Volvo montado en fábrica para el engrase automático de los puntos de servicio de la máquina, con lo que se reduce la duración de los trabajos de mantenimiento y se aumenta el tiempo de trabajo productivo.



Implementos de marca Volvo

Los implementos de marca Volvo están diseñados y fabricados para un ajuste y uso óptimo con el sistema de brazos "TP-linkage", lo que convierte a la L110E en una máquina rápida y eficaz en una gran variedad de aplicaciones. Los implementos pueden utilizarse también con modelos anteriores.



*Equipos opcionales



Tecnología humana

Volvo Construction Equipment es uno de los principales fabricantes de maquinaria de construcción del mundo con una gran variedad de productos como, por ejemplo, cargadoras sobre ruedas, excavadoras sobre ruedas, dúmperes articulados, motoniveladoras, etc.

Las tareas a las que se destinan varían de forma considerable, pero todas ellas comparten una característica vital: el uso de tecnología que contribuye a aumentar el rendimiento del hombre de forma segura, eficaz y con respeto por el medio ambiente. Nosotros la denominamos tecnología humana.

La gran variedad de productos permite elegir siempre de forma exacta la máquina correcta y el implemento adecuado para el trabajo. Todas las máquinas están dotadas también de las caracte-

terísticas de la calidad, continuidad y seguridad que se asocian a la marca Volvo. La eficacia de la organización de servicio y repuestos y la seguridad de tener siempre acceso de forma inmediata a los últimos adelantos de la tecnología y la investigación constituyen partes inseparables de la marca Volvo. Las máquinas de Volvo se ajustan a las más elevadas exigencias en todo tipo de trabajos y en todo tipo de condiciones por todo el mundo.

Volvo Construction Equipment desarrolla, elabora y comercializa equipos para la construcción. Somos una empresa de Volvo con centros de producción en cuatro continentes y con presencia en el mercado de más de 100 países.

Para más información, visite nuestra página web: www.volvo.com

No todos los productos se venden en todos los mercados. Siguiendo nuestra norma de mejorar constantemente nuestros productos, nos reservamos el derecho a modificar las especificaciones y diseños sin aviso previo. Las ilustraciones no presentan necesariamente la versión de serie de la máquina.

VOLVO

Construction Equipment

Ref. No. 33 1 669 2667
Printed in Sweden 2003.05-2.0
Volvo, Eskilstuna

Spanish
GMC