

CARREGADEIRA SOBRE RODAS VOLVO

L330E



VOLVO

50 toneladas de músculos e inteligência



A Volvo L330E responde imediatamente com seu motor de 503 hp, de baixa emissão, operado eletronicamente, que proporciona força total mesmo em baixa rotação. O bem testado sistema de articulação Z, o sistema hidráulico sensível à carga e caçambas de 6,1 a 13,5 m³, fazem da L330E uma carregadeira robusta e muito produtiva. Carregamento de rochas, transporte de blocos de pedra, carregamento de toras, trabalhos em siderurgias e carregamentos de navios de carga, são apenas alguns exemplos de tarefas de trabalhos adequados para ela.

Uma fábrica ambulante

Quanto maior a máquina, maior será sua exigência de segurança de funcionamento. Uma grande carregadeira sobre rodas pode ser considerada uma fábrica ambulante. Sendo assim, será necessário um tratamento empresarial da atividade, objetivando o maior faturamento ao menor custo possível. L330E, na maioria dos serviços, consome menos combustível que outras máquinas de sua categoria. Juntamente com a alta confiabilidade, isto garante excelente economia e produtividade e portanto, maior lucratividade.

A lucratividade para uma carregadeira de produção significa movimentar o máximo de material possível, de forma mais rápida e barata possível, sem interrupção. Deverá trabalhar efetivamente, hora após hora, turno após turno, com o menor esforço para a máquina, para o operador e o meio ambiente. E é precisamente para isto que a nova Volvo L330E foi construída. Uma nova carregadeira de produção, de 50 toneladas, extremamente forte, que atende todas as exigências de emissão de escape vigentes.

A mais forte de sua categoria

Para efetivamente separar rocha detonada e outros materiais pesados quando se opera próximo ao solo, é necessário mais que força de desagregação. A rapidez de resposta do motor da L330E e a superior manobrabilidade do sistema hidráulico sensível à carga, fazem da bem testada Articulação Z uma ferramenta rápida, efetiva e flexível. Em poucas palavras – A L330E é a carregadeira de produção mais forte e de mais fácil operacionalidade do mercado.

Produtividade máxima o dia inteiro durante o ano todo

A disponibilidade é de suma importância para uma grande carregadeira. Geralmente, se a máquina parar, o trabalho todo é interrompido. A L330E foi construída para trabalhar praticamente o dia inteiro sem interrupção. Com a ajuda do sistema de monitoramento eletrônico, o operador tem controle sobre os níveis de fluidos, o consumo de combustível, tempo de operação etc., de forma que paradas inesperadas podem ser minimizadas e a manutenção planejada. Tampas grandes

para a inspeção, filtros de fácil acesso, pessoal de manutenção bem treinado e rápida distribuição de peças de reposição proporcionam disponibilidade máxima. Tudo isto, juntamente com um contrato de assistência técnica bem elaborado e garantia de fornecimento de peças de reposição fazem a L330E ser uma máquina confiável e produtiva diariamente, ano após ano.

Especificações da L330E

● Motor:	Volvo D16B LA E2	● Caçambas:	6,1 m ³ - 13,5 m ³
● Potência máx. a SAE J1995 bruta	30,0 r/s (1800 r/min)	● Garras para toras:	5,5 - 6,3 m ²
● ISO 9249,	370 kW (503 hp)	● Peso da máquina:	50 - 52 ton
● SAE J1349 líquida	369 kW (502 hp)	● Pneus:	35/65-33 875/65-33
● Força de desagregação:	453,6 kN*		
● Carga de tombamento, totalmente esterçada:	31 490 kg*		

* Caçamba: 6,9 m³, reta, com dentes e segmentos.
Pneus: 35/65-33, RL5K L5. Braços de elevação padrão.



O conjunto de força que movimenta rochas da forma mais rápida e econômica possível

A nova Volvo L330E é uma máquina extremamente produtiva. O motor potente e de baixa rotação e a inteligente mudança automática, proporcionam respostas rápidas mesmo em condições de trabalho muito adversas. Os eixos bem dimensionados são adaptados de forma otimizada para toda a linha motriz. O resultado disto é alta produtividade, consumo de combustível muito baixo e excelente economia operacional.

O motor Volvo D16B, operado eletronicamente, proporciona resposta e ciclos de operação mais rápidos

Já em 1000 r/min, este motor de 16 litros e de alto desempenho proporciona torque máximo. A máquina responde rápida e vigorosamente, com excelente tração e força total no sistema hidráulico de operação, com baixo consumo de combustível e emissão mínima de gases de escape. E a durabilidade do motor é aumentada em virtude da baixa rotação. Isso tudo oferece produtividade e economia insuperáveis, tanto a curto como a longo prazo.

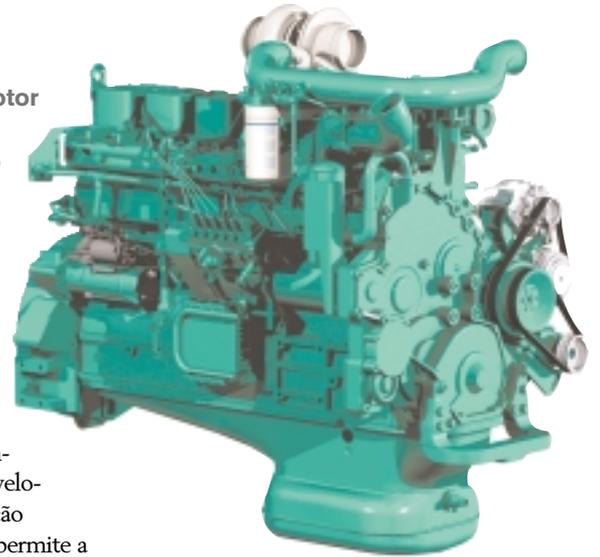
Mudança automática dependente da rotação do motor e da velocidade de locomoção

A bem testada transmissão contra-eixos proporciona a maior suavidade possível nas mudanças de marchas. O operador

precisa apenas selecionar frente, ré ou kick-down. Depois, o APS seleciona sempre a marcha correta, dependendo da rotação do motor, da velocidade e do programa de operação selecionado pelo operador. Isto permite a maximização do desempenho da máquina à medida que se obtém menor consumo de combustível em todas as condições imagináveis de trabalho.

Eixos motrizes fortemente dimensionados para a máxima disponibilidade

Os eixos motrizes da L330E foram desenvolvidos para adaptação otimizada com toda a linha motriz e robustamente dimensionados para oferecerem máxima confiabilidade. O eixo traseiro está disposto em uma ponte de eixo fundida. Limited Slip (patinação limitada) nos diferenciais dianteiros e traseiros propor-



cionam o melhor avanço, mesmo em pistas de difícil locomoção.

Freios seguros para qualquer coisa

A L330E está equipada com freios a disco Volvo, banhados a óleo, blindados, autoajustáveis e refrigerados por circulação. São projetados para grande durabilidade e frenagem efetiva, suave e confortável.

Motor

● O Volvo D16B é um novo motor turbo de baixa emissão com pós-refrigerador a ar, injeção de combustível controlada eletronicamente e com torque máximo mesmo em baixa rotação do motor.

● Os motores da série E, comandados eletronicamente, oferecem respostas mais rápidas, menor consumo de combustível e ciclos de operação mais rápidos.

● Controle otimizado do combustível injetado proporciona alta potência e baixos níveis de emissão e atende aos requisitos da regulamentação de emissão para motores 2a. Etapa.

● O ventilador acionado hidrostáticamente e operado eletronicamente só entra em operação se houver necessidade, o que economiza combustível.

● O acesso aos filtros do motor é fácil, o que facilita a manutenção.

Transmissão

● A transmissão contra-eixos, agora mais desenvolvida, e o motor controlado eletronicamente, oferecem excelente força de tração e resposta, entre outras coisas, facilita o trabalho em terrenos bastante íngremes.

● Em 1981, a Volvo foi a pioneira na introdução da transmissão automática em carregadeiras.

● Com o APS, o operador pode escolher entre quatro diferentes programas de operação para desempenho otimizado e menor consumo de combustível.

Eixos

● Eixos bem dimensionados, adaptados e integrados à linha motriz para oferecer um conjunto de tração eficaz.

Freios

● Sistema de duplo circuito, totalmente hidráulico, proporcionando maior segurança.

● Freios a disco em banho de óleo, refrigerados por circulação, oferecem alta confiabilidade e grande durabilidade.

● O teste de freio eletrônico no Contronic mostra rapidamente a condição do sistema de freio.

● Advertência em dois níveis sobre a alta temperatura do óleo dos eixos oferece uma proteção eficaz para os componentes e reduz o risco de danos.

● Indicador de desgaste do freio para controle simples do desgaste das garnições de freio.



Uma máquina inteligente não se desgasta desnecessariamente

O sistema hidráulico sensível à carga, a unidade de carga, a direção de fácil manobra e a estabilidade na locomoção, fazem com que a Volvo L330E trabalhe rápido e com precisão em todos os diferentes tipos de ciclos de operação. Nenhum óleo é bombeado desnecessariamente no sistema hidráulico, o que significa que nenhuma energia é consumida sem necessidade. Isto proporciona maior movimentação de material por litro de combustível comparando-se com outras máquinas da mesma categoria.

Sistema hidráulico inteligente sensível à carga

A Volvo L330E está equipada com um sistema hidráulico inteligente sensível à carga, que trabalha com fluxo variável. Duas bombas a pistão variáveis fornecem a pressão e o fluxo exatos que o sistema necessita em cada instante e enviam a força onde e quando ela é necessária. Juntamente com a resposta rápida do motor, este inteligente sistema hidráulico proporciona menor consumo de combustível, excelente manobrabilidade, operação hidráulica mais rápida mesmo em baixa rotação do motor e portanto, ciclos de operação mais curtos e confortáveis.

Articulação Z – bem testada em minas e pedreiras

A articulação Z tem alta força de desagregação ao nível do solo e otimizada força de elevação. Devido a isto, o operador pode efetivamente manusear material pesado com força total em toda a área de trabalho. Isto torna a L330E uma carregadeira de produção extremamente efetiva.

Locomoção estável e suave sobre superfícies irregulares

Graças à longa base de rodas, a L330E se locomove estável e suavemente mesmo em altas velocidades e sobre superfícies irregulares. Como equipamento opcional, existe a suspensão confortável (Boom Suspension System), que com a ajuda dos acumuladores a gás-líquido e um sistema de válvulas fazem com que a locomoção seja ainda mais estável.

Direção exata e de fácil manobra

A direção oferece resposta rápida e movimentos suaves e exatos mesmo em baixa rotação do motor. O sistema de direção hidrostático, sensível à carga, só é ativado quando o volante é girado. Isto contribui para um consumo menor de combustível.



Articulação Z

- Bem testado sistema de braço de elevação com alta força de desagregação ao nível do solo e força de elevação otimizada, oferece força total em toda a área de trabalho.
- Sistema de articulação compacto mantém a caçamba firmemente presa próxima à máquina, o que proporciona transporte estável mesmo em alta velocidade.
- A L330E pode ser equipada com braços de elevação longos*.

Sistema hidráulico de operação (Sistema hidráulico sensível à carga)

- O sistema hidráulico sensível à carga controla o fluxo hidráulico para as funções que serão ativadas quando assim for necessário.

Isto oferece um sistema que economiza energia, que implica em um menor consumo de combustível.

- Fácil manuseio piloto hidráulico, proporcionando movimentos exatos e tornando o trabalho do operador eficaz e seguro.
- Suspensão confortável (Boom Suspension System)* aumenta a estabilidade da máquina em todas as tarefas e oferece ciclos de operação mais rápidos e confortáveis.

Direção

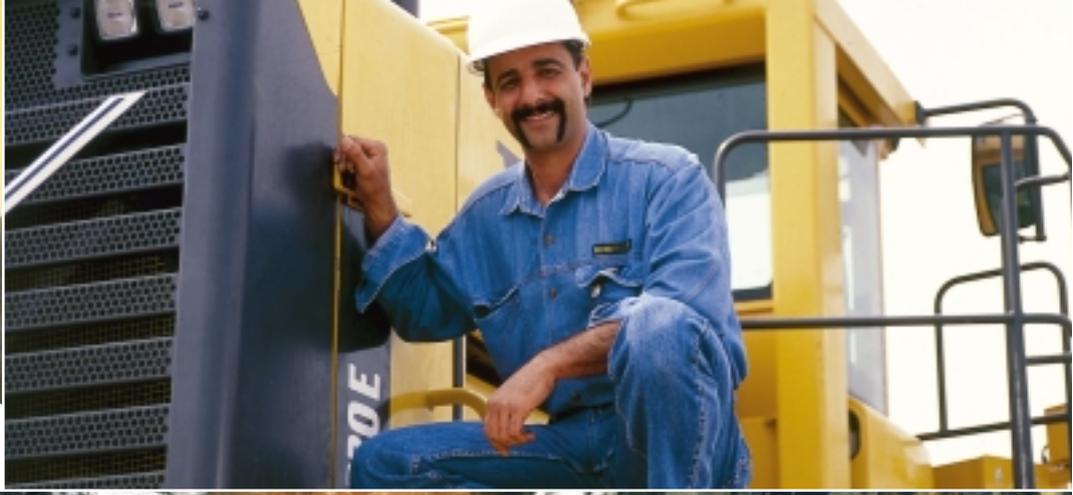
- Direção sensível à carga utiliza a força apenas quando necessário, portanto economiza combustível.
- O sistema de acumuladores da série E proporciona locomoção estável, com movimentos

suaves e confortáveis e segurança de locomoção aumentada.

Chassi

- Projeto de chassi rígido oferece mais segurança na fixação de componentes o que aumenta a durabilidade de toda a máquina.
- Base de rodas maior proporciona locomoção mais estável e ciclos de operação mais rápidos e confortáveis.
- A suspensão de três pontos da série E do motor e da transmissão reduz as vibrações e os ruídos.
- O mancal central Volvo é um conceito bem testado, que é de fácil serviço e de grande durabilidade.

* Equipamento opcional



Um operador atento é um operador produtivo



Um ambiente de trabalho confortável e seguro aumenta o conforto e a produtividade do operador. Por isto trabalhamos com afinco para tornar o ambiente do operador o mais agradável e operacional quanto possível. O sistema de cabine Care Cab consolida a supremacia da Volvo no que se refere ao ambiente do operador e ao conforto da cabine.

Um local de trabalho agradável que aumenta a produtividade

Assento do operador com suspensão a ar e aquecido eletricamente, com muitas possibilidades de ajuste para oferecer o melhor conforto individual. Os instrumentos são bem dispostos. Todas as informações importantes

ficam reunidas de maneira central no campo visual do operador.

As funções de marcha à frente, marcha à ré e kick-down existem tanto na alavanca no lado esquerdo do volante como no console hidráulico à direita. Com a direção por alavanca (CDC)* o operador manobra a direção, as funções de marcha à frente, marcha à ré e kick-down a partir do controle no apoio de braço. O operador pode, a qualquer momento, mudar do volante para a direção por alavanca e assim evitar a monotonia. Isto proporciona ao operador a possibilidade de variar a maneira de dirigir e assim reduzir a carga estática no corpo.

Care Cab. Um local de trabalho limpo e confortável

Com um bom clima na cabine, o operador pode manter-se atento o dia inteiro. Todo o ar é filtrado por meio de dois filtros, o que faz o ambiente na cabine ser o mais limpo entre os veículos disponíveis no mercado. Primeiramente, o ar passa através do filtro de ar fresco e depois é purificado através de várias recirculações no filtro principal. Além disto, o sistema de ar condicionado de última geração proporciona temperatura confortável o ano inteiro, independentemente do valor da temperatura externa.

Sempre de olho no funcionamento e no desempenho com o novo Contronic da Volvo

Auxiliado pelo sistema de monitoramento Contronic, o operador tem absoluto controle em tempo real. O mostrador no painel de instrumentos informa continuamente sobre as diferentes funções da máquina em diversos idiomas, por exemplo, temperatura externa, consumo de combustível e níveis de fluidos.

Sobre o nível de ruído nem precisa fazer alarde

A nova Care Cab é sem dúvida alguma a cabine mais silenciosa do mercado, isto graças à engenhosa suspensão de borracha e à eficaz isolamento de ruído. Este baixo nível de ruído faz com que o operador não se canse desnecessariamente.

Care Cab

- Clima agradável na cabine com os melhores filtros de cabine do mercado.
- Interior agradável com excelente acabamento e de fácil limpeza.
- Assento, suporte de alavancas e volante ajustáveis proporcionando a melhor posição para o trabalho.

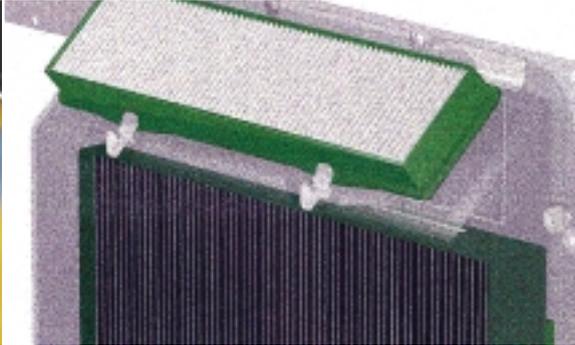
● Contronic, um insuperável sistema de monitoramento que aumenta a segurança de funcionamento e a produtividade.

● As plataformas de serviço têm nova e aperfeiçoada proteção anti-derrapante e degraus inclinados, o que torna a movimentação sobre a máquina mais fácil e segura.

● Vidros amplos, com colunas estreitas oferecem boa visibilidade sobre a área de trabalho, o que aumenta a segurança.



* Equipamento opcional



Manutenção rápida para máxima disponibilidade

Poucas máquinas trabalham tão duro e em ambientes tão desgastantes como uma carregadeira sobre rodas. A máquina tem de dar conta daquilo que lhe é exigido, dia após dia, sem interrupções de funcionamento não planejadas. Se algo inesperado acontecer, a máquina tem garantias e um sistema de manutenção adaptado às suas tarefas. O objetivo é obter produtividade maior possível, ano após ano.

Projeto de manutenção fácil proporciona mais tempo para a produção

A manutenção diária é facilitada pelo controle de nível eletrônico simples e rápido de todos os óleos e fluidos. Todos os pontos de manutenção e filtros são de fácil acesso. As tampas largas e de fácil abertura são sustentadas por molas a gás. A tampa do radiador e o ventilador são giratórios para fora e os acoplamentos rápidos da tomada de pressão estão bem agrupados e são de acesso fácil e rápido.

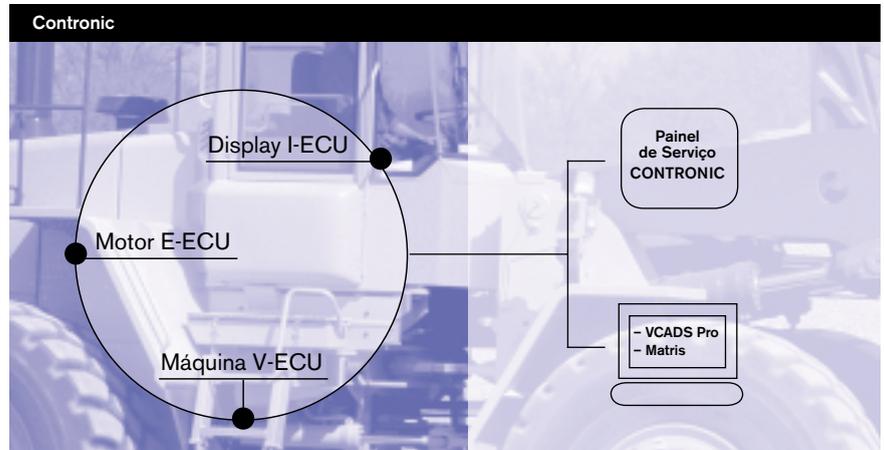
Volvo Contronic controla tudo

O funcionamento e o desempenho da máquina são comandados e monitorados pelo Contronic, uma “rede” eletrônica integrada com três computadores (ECU). O sistema mantém vigilância sobre as condições de funcionamento em tempo real. O sistema trabalha em três níveis.

Nível 1: O sistema mantém vigilância sobre as condições de funcionamento em tempo real. Se algo anormal ocorrer, o sistema avisa imediatamente. Um mecânico de manutenção pode acoplar seu painel de manutenção especial ao sistema e pesquisar rapidamente a falha no local.

Nível 2: Todos os dados de funcionamento são armazenados e podem ser usados para analisar como a máquina trabalha e determinar o que tenha ocorrido após a última manutenção. A informação é descrita no programa de análise Matris e fornece base valiosa para a pesquisa de falha e providências de reparo.

Nível 3: Além disto, as funções da máquina podem ser atualizadas para adaptação otimizada com as novas ou alteradas condições de trabalho com ajuda de, entre outras coisas, o painel de serviço Contronic. Com a nova ferramenta de programação e análise, o VCADS Pro, as funções do motor e seu desempenho podem ser controlados e ajustados.



Contronic (sistema elétrico)

- Sistema elétrico e de monitoramento geral computadorizado, de funcionamento seguro e de fácil manuseio para desempenho otimizado.

- Informação no display em três categorias: - dados regulares de funcionamento, mensagens de advertência e mensagens de falha para evitar danos na máquina.

- A função de segurança “Shut down to idle” (redução para a marcha lenta), faz o motor funcionar em marcha lenta e reduz o risco de danos conseqüentes.

Manutenção e disponibilidade

- Monitoramento eletrônico de níveis de importantes óleos e fluidos simplifica a vigilância diária e aumenta a segurança de funcionamento.

- Filtros de respiro bem posicionados para a transmissão, eixos, tanques de combustível e de óleo hidráulico.

- Filtro em banho de óleo* duplica o intervalo de troca do filtro padrão em ambientes poluídos.

- Sistema de lubrificação automática Volvo*, montado na fábrica, mantém a máquina lubrificada, aumentando assim sua disponibilidade.

- Pontos de manutenção de fácil acesso simplificam a manutenção.

- Além das garantias de fábrica, a máquina pode ser fornecida com diferentes tipos de garantias suplementares. O sistema de garantia chama-se CAP (Component Assurance Program) e pode ser encomendado exatamente conforme suas necessidades.

* Equipamento opcional



A preocupação ambiental é parte natural das atividades da Volvo

Proteger o meio ambiente sempre foi preocupação da Volvo. Consideramos nosso empenho ao meio ambiente como parte natural de toda nossa atividade. As fábricas e os processos de fabricação são certificados conforme a norma ISO 14001. Mais de 95% de todo o material na Volvo L330E pode ser reciclado. O consumo de combustível é extremamente baixo e o motor apresenta baixas emissões de escape e de ruído. Estes são alguns motivos para que nossos clientes se sintam mais seguros em receber uma das carregadeiras sobre rodas mais adaptadas ao meio ambiente ao optarem pela Volvo.

Força máxima e escape mínimo com baixa rotação do motor

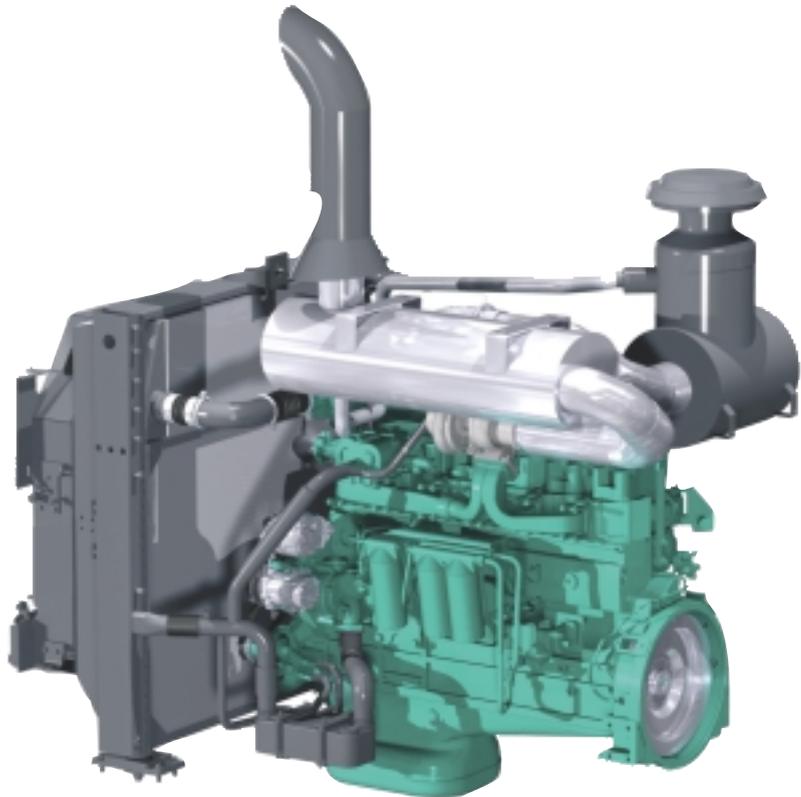
A Volvo L330E é uma clara vencedora, tanto no funcionamento diário como a longo prazo no que se refere à economia de funcionamento e ao meio ambiente. O novo motor diesel, turbo, de 16 litros e de baixa rotação, proporciona torque máximo já a 1000 r/m, o que significa baixo consumo de combustível e emissões mínimas.

Ambiente do operador silencioso e confortável

O motor de baixa rotação que juntamente com a transmissão está suspenso em três pontos de fixação emite vibrações mínimas. Tanto o compartimento do motor quanto a cabine possuem isolamentos de ruído muito eficazes, de tal forma que o operador e sua vizinhança ficam livres de ruídos.

Reciclagem de mais de 95%

Praticamente toda a L330E é reciclável. Componentes como o motor, a transmissão e o sistema hidráulico de operação são reconicionados e reutilizados em sistemas de troca. Ferro fundido, aço e demais metais são recicláveis, bem como o vidro, diversos plásticos e demais materiais sintéticos. Óleo biodegradável* pode ser usado no sistema hidráulico. O agente refrigerante no ar condicionado não contém freon. Até mesmo as partículas de óleo na câmara de ventilação são separadas e reconduzidas ao motor. Tudo isto para que a máquina seja a mais econômica e produtiva possível e, simultaneamente, afetar o meio ambiente o mínimo possível.



Meio ambiente

- Motor diesel Volvo, operado eletronicamente e desenvolvido para proporcionar alto desempenho e baixa emissão de gases.
- O motor de alto desempenho e baixa rotação atende aos requisitos de emissão da 2a. Etapa na Europa e nos EUA.
- Baixo nível de ruído interno e externo.
- Mais de 95% de todo o material da L330E é reciclável.
- Cada carregadeira Volvo é certificada ambientalmente.
- Todas as fábricas são certificadas conforme a norma padrão meio ambiente ISO 14001.

* Equipamento opcional



Volvo L330E em detalhes

Motor

Motor de elevado desempenho, baixa emissão, 4 tempos, 6 cilindros em linha, Diesel, injeção direta com comando eletrônico e turbocompressor. Camisas úmidas, intermutáveis. Purificação do ar em três estágios. Sistema de resfriamento hidrostático, ventilador com comando eletrônico e inter-cooler do tipo ar/ar.

Motor.....	Volvo D16B LA E2
Potência máx. a.....	30,0 r/s (1800 r/min)
SAE J1995 bruta.....	370 kW (503 hp)
ISO 9249, SAE J1349.....	369 kW (502 hp)
Torque máx. a.....	16,7 r/s (1000 r/min)
SAE J1995 bruto.....	2370 Nm
ISO 9249, SAE J1349.....	2355 Nm
Faixa de operação mais econômica	1100–1600 r/min
Cilindrada.....	16,12 l

Transmissão

Conversor de torque: estágio único. Transmissão: tipo Countershaft (contra-eixos) com alavanca única de controle. Mudanças de marcha rápidas e suaves, devido ao comando eletrônico das mudanças e à sobreposição das marchas. Sistema de mudança de marchas: Volvo Automatic Power Shift (APS) com seletor de modos. Eixos: Volvo, semi-eixos totalmente flutuantes com redução no cubo da roda, tipo planetária. Carcaça dos eixos em aço fundido. Eixo dianteiro fixo e eixo traseiro oscilante. Diferenciais: Patinação limitada, dianteira e traseira.

Transmissão.....	8421H-21
Multiplicação de torque.....	2,29:1
Velocidade max. frente/ré	
1.....	6,5 km/h
2.....	11,3 km/h
3.....	19,0 km/h
4.....	31,8 km/h
Medidas com pneus.....	35/65R33 XLDD1
Eixos dianteiro/traseiro.....	Dana 53R312
Oscilação do eixo traseiro.....	±12°
Altura livre do solo a 12° de oscilação.....	564 mm

Sistema de freios

Freio de serviço: sistema de duplo circuito Volvo com acumuladores carregados a nitrogênio. Freios a disco banhados a óleo, montados externamente, de operação totalmente hidráulica, completamente vedados e refrigerados por circulação de óleo. O operador pode selecionar o desengate automático da transmissão durante a frenagem por meio de um interruptor no painel de instrumentos. Freio de estacionamento: Freio de estacionamento: Tipo a disco seco posicionado no eixo de entrada do eixo dianteiro. Aplicado por força de mola e liberado eletro-hidraulicamente por um interruptor no painel de instrumentos. Freio secundário: circuito duplo de freio com acumuladores recarregáveis. Um circuito ou o freio de estacionamento preenche a todos os requisitos de segurança. Padrão: O sistema de freios está conforme os requisitos das normas ISO 3450 e SAE J1473.

Quant. de disco de freio por rodas diant./tras.....	6
Acumuladores.....	2x4,0 e 1x1,0 l
Acumulador do freio de estacionamento.....	1x1,0 l

Sistema de direção

Sistema de direção: direção articulada hidrostática sensível à carga. Alimentação do sistema: O sistema de direção é prioritariamente alimentado por uma bomba de pistão axial sensível à carga. Bomba: de pistão axial com deslocamento variável. Cilindros de direção: dois cilindros de dupla ação.

Cilindros de direção.....	2
Diâmetro interno do cilindro.....	125 mm
Diâmetro da haste do pistão.....	70 mm
Curso.....	493 mm
Pressão de alívio.....	21,0 MPa
Fluxo máximo.....	336 l/min
Articulação máxima.....	±35°

Cabine

Instrumentos: Todas as informações importantes estão localizadas de maneira central dentro do campo visual do operador. Mostrador para o sistema de monitoramento Contronic 3.0. Aquecedor e descongelador (desembaçador): bobina do aquecedor com ar fresco filtrado e ventilador com quatro velocidades. Todas as áreas das janelas são ventiladas pelo desembaçador através de aberturas. Assento do operador: com suspensão ajustável e cinto de segurança retrátil. O cinto é montado num suporte na parede traseira da cabine. As forças do cinto de segurança retrátil são absorvidas pelos trilhos do assento. Padrão: a cabine é testada e aprovada conforme as normas ROPS (ISO/CD 3471, SAE J1040), FOPS (ISO 3449, SAE J231). A cabine atende aos requisitos conforme as normas ISO 6055 "protective roof for high-lift vehicles" (Teto de proteção para empilhadeiras) e SAE J386 "Operator Restraint System" (Sistema de Proteção do Operador).

Saídas de emergência.....	1
Nível de ruído na cabine conforme ISO 6396.....	LpA 74 dB (A)
Nível de ruído externo conforme ISO 6395.....	LwA 112 dB (A)
(Directive 2000/14/EC)	
Ventilação.....	9 m ³ /min
Capacidade de aquecimento.....	11 kW
Ar condicionado (opcional).....	8 kW

Sistema do braço de elevação

Sistema de articulação com barra Z, com elevado torque de desagregação, próprio para operação pesada de mineração e em pedreiras.

Cilindros de elevação.....	2
Diâmetro interno do cilindro.....	200 mm
Diâmetro da haste do pistão.....	110 mm
Curso.....	1169 mm
Cilindro de inclinação.....	2
Diâmetro interno do cilindro.....	170 mm
Diâmetro da haste do pistão.....	90 mm
Curso.....	808 mm

Sistema hidráulico

Alimentação do sistema: Duas bombas de pistão axial sensível à carga com deslocamento variável. O sistema de direção tem sempre atendimento prioritário por uma das bombas. Válvulas: de dupla ação com 2 carretéis. A válvula principal é controlada por uma válvula piloto de 2 carretéis. Função de elevação: A válvula possui quatro posições: elevação, retenção, abaixamento e flutuação. Um ejetor automático do braço de carga, indutivo/magnético, pode ser ligado e desligado, e é ajustável em qualquer posição entre o alcance máximo e a altura total de elevação. Função de inclinação: A válvula possui três funções: retorno, retenção e descarga. Um automático de inclinação, indutivo/magnético, pode ser ajustado para o ângulo desejado da caçamba. Cilindros: de dupla ação para todas as funções. Filtro: filtragem de fluxo total através de um elemento filtrante de 20 microns (absolutos).

Pressão de alívio max., bomba 1.....	26,0 MPa
Fluxo.....	342 l/min
a.....	10 MPa
e rotação do motor.....	30,0 r/s (1800 r/min)
Pressão de alívio, bomba 2.....	26,0 MPa
Fluxo.....	252 l/min
a.....	10 MPa
e rotação do motor.....	30,0 r/s (1800 r/min)
Sistema piloto	
Pressão de alívio.....	3,5 MPa
Tempos de ciclo	
Elevação*.....	8,3 s
Inclinação*.....	1,9 s
Abaixamento, vazia.....	4,4 s
Tempo total do ciclo.....	14,6 s
* com carga conforme ISO 5998 e SAE J818	

Sistema elétrico

Sistema de alerta central: Luz de alerta central para as funções (cigarra com uma marcha engatada): Pressão do óleo do motor, nível do óleo do motor, pressão do óleo da transmissão, pressão do freio, freio de estacionamento, nível do óleo hidráulico, temperatura do óleo de resfriamento do freio, pressão do sistema de direção, temperatura do refrigerante, temperatura do óleo da transmissão, nível do óleo da transmissão, temperatura do óleo hidráulico, nível do fluido do reservatório de expansão, excesso de rotação na marcha engatada, carregamento do freio.

Tensão.....	24 V
Baterias.....	4x12 V
Capacidade das baterias.....	238 Ah
Capacidade de giro a frio, aprox.....	1250 A
Capacidade de reserva, aprox.....	320 min
Potência do alternador.....	2280W/80A
Saída do motor de arranque.....	7,0 kW (9,5 hp)

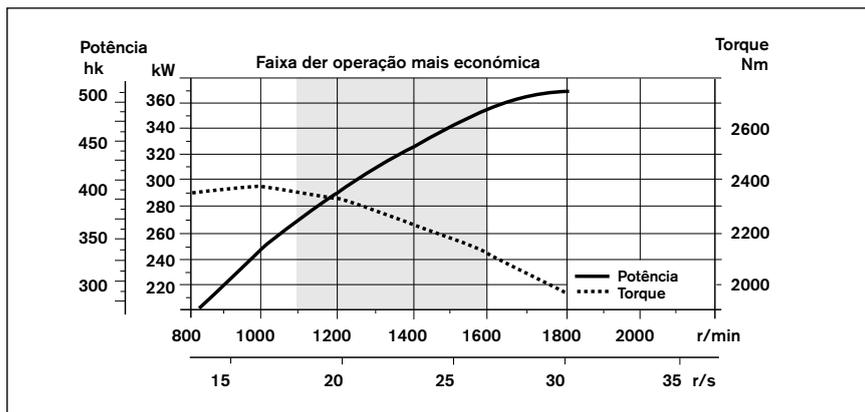
Manutenção

Acessibilidade para a manutenção: Grandes portas de acesso ao motor, de fácil abertura, com amortecedores a gás. Grade do radiador e ventilador giratórios para fora. Possibilidade de registrar e analisar dados para facilitar a pesquisa de falhas.

Capacidades de abastecimento	
Tanque de combustível.....	693 l
Refrigerante do motor.....	66 l
Tanque de óleo hidráulico.....	326 l
Óleo da transmissão.....	63 l
Óleo do motor.....	49 l
Eixos dianteiro/traseiro.....	106 l

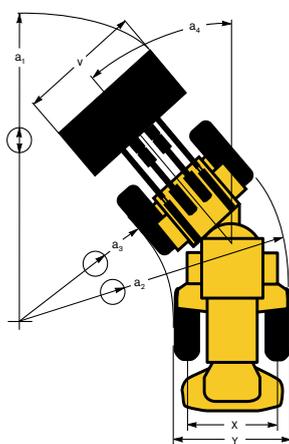
Especificações

L330E D16B LAE2

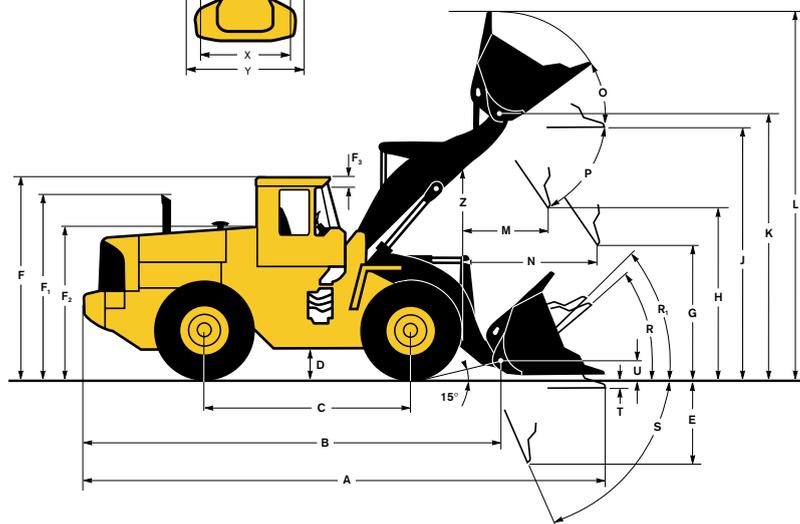


Pneus: 35/65 R33 RL5K L5 Goodyear

	Braço padrão	Braço longo
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 °	—



Onde aplicáveis, as especificações e dimensões estão de acordo com: ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 5998, SAE J818, ISO 8313.



* Posição de transporte SAE

DADOS OPERACIONAIS SUPLEMENTARES

Pneus	Peso de operação (kg)		Carga estática de tombamento reta (kg)		Carga est. de tomb. totalm. articulada (kg)		Altura livre do solo (mm)		Largura externa dos pneus (mm)	
	Braço padrão	Braço longo	Braço padrão	Braço longo	Braço padrão	Braço longo	Braço padrão	Braço longo	Braço padrão	Braço longo
35/65-33 RL5K L5 Goodyear										
Teto ROPS (remoção)	-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								

BRAÇO PADRÃO	ROCHA								APLICAÇÃO GERAL	MATERIAL LEVE
										
Pneus 35/65 R33 RL5K L5 GY Caçambas Pin-on	Dentes	Dentes e segmentos	Lâminas parafusadas	Dentes	Dentes e segmentos	Lâminas parafusadas	Dentes e segmentos	Lâminas parafusadas	Lâminas parafusadas	Lâminas parafusadas
Volume, coroadado ISO/SAE m ³	6,6	6,9	6,9	6,6	6,7	6,7	7,5	7,5	8,3	13,5
Volume, em fator de enchimento 110% m ³	7,3	7,6	7,6	7,3	7,4	7,4	8,3	8,3	9,1	14,9
Carga de tombamento estática, reta kg	36 510	35 570	35 790	35 440	34 890	35 320	33 940	34 380	35 450	35 290
articulada 35° kg	32 410	31 490	31 720	31 340	30 790	31 220	29 900	30 350	31 410	31 120
em giro total kg	32 410	31 490	31 720	31 340	30 790	31 220	29 900	30 350	31 410	31 120
Força de desagregação 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
a ₁ com folga círculo mm	17 960	18 050	17 920	18 230	18 230	18 100	18 300	18 160	17 990	18 630
Operacional peso kg	49 650	50 160	49 990	50 380	50 710	50 600	51 020	50 910	49 910	51 070

*** Medido até à ponta do dente da caçamba ou à lâmina parafusada. Altura de basculamento até a lâmina da caçamba (acc. SAE) + aprox. 250 mm. Medido com ângulo de basculamento de 45°.

Nota: Isto se aplica somente aos implementos originais Volvo.

BRAÇO LONGO	ROCHA								MATERIAL LEVE
									
Pneus 35/65 R33 RL5K L5 GY Caçambas Pin-on	Dentes	Dentes e segmentos	Lâminas parafusadas	Dentes	Dentes e segmentos	Lâminas parafusadas	Dentes e segmentos	Lâminas parafusadas	Lâminas parafusadas
Volume, coroadado ISO/SAE m ³	6,1	6,4	6,4	6,1	6,2	6,2	6,9	6,9	12,7
Volume, em fator de enchimento 110% m ³	6,7	7,0	7,0	6,7	6,8	6,8	7,6	7,6	14,0
Carga de tombamento estática, reta kg	35 310	34 600	34 820	33 260	32 730	33 130	32 410	32 820	32 410
articulada 35° kg	31 280	30 590	30 810	29 330	28 810	29 220	28 500	28 910	28 500
em giro total kg	31 280	30 590	30 810	29 330	28 810	29 220	28 500	28 910	28 500
Força de desagregação 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	7 600	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
a ₁ com folga círculo mm	18 280	18 280	18 150	18 550	18 550	18 410	18 600	18 450	18 930
Operacional peso kg	50 820	51 150	50 990	51 530	51 860	51 750	52 040	51 940	51 980

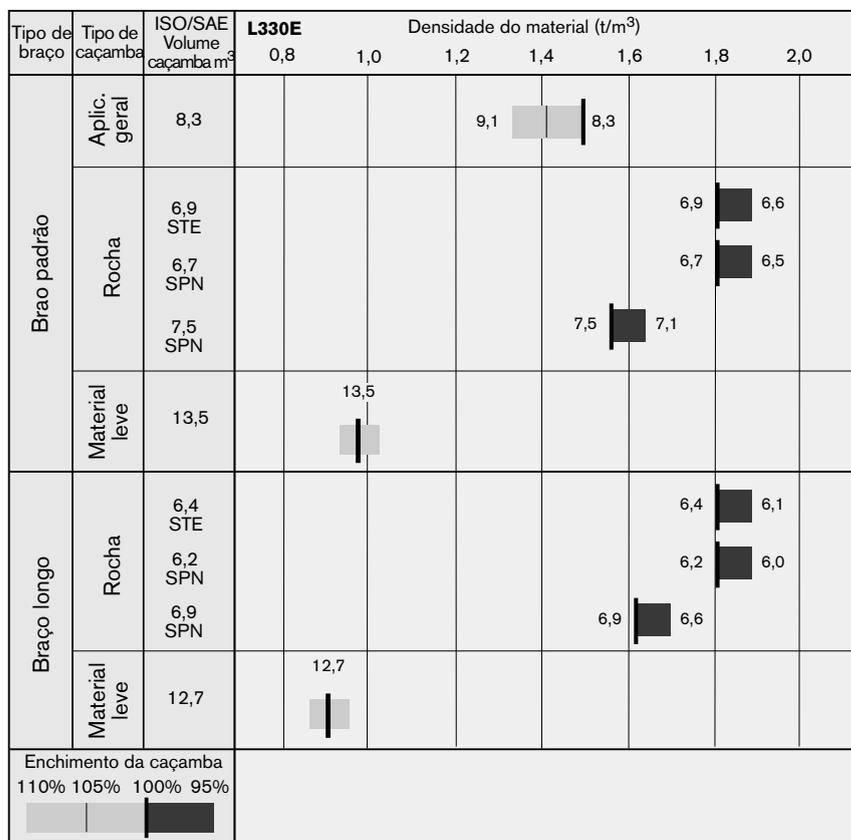
*** Medido até à ponta do dente da caçamba ou à lâmina parafusada. Altura de basculamento até a lâmina da caçamba (acc. SAE) + aprox. 250 mm. Medido com ângulo de basculamento de 45°.

Nota: Isto se aplica somente aos implementos originais Volvo.

DIAGRAMA PARA SELEÇÃO DA CAÇAMBA

O volume de material amipulado é frequentemente superior ao indicado na classificação ISO/SAE. Consulte a tabela de densidade de material e fator de enchimento, antes da escolha da caçamba.

Material	Enchimento da caçamba, %	Densidade, t/m ³
Terra	110 – 115	1,4 – 1,6
Argilla	110 – 120	1,4 – 1,6
Areia	100 – 110	1,6 – 1,9
Cascalho	100 – 110	1,7 – 1,9
Rocha	75 – 100	1,5 – 1,9



EQUIPAMENTO PADRÃO

Serviço e manutenção

Drenagem e enchimento remotos do óleo do motor
Coletores de lubrificação, acessíveis a partir do solo
Drenagem e enchimento remotos do radiador
Drenagem e enchimento remotos da transmissão
Portas de teste da pressão: transmissão e hidráulica, conexão rápida, agrupadas em console para fácil acesso
Ventilador, de acionamento hidráulico, pode ser girado para fora
Grade, traseira, pode ser girada para fora

Motor

Purificador de ar de três estágios, com ejetor e filtro interno
Medidor de vidro, nível de refrigerante
Pré-aquecimento do ar de indução
Filtro de refrigerante
Proteção do escape contra chuva
Radiador chato-redondo
Filtro de combustível
Filtro de combustível (opcional, com sifão de água)

Sistema elétrico

24 V, com instalação de cabos para acessórios opcionais
Alternador, 24 V/80 A
Chave geral das baterias
Medidor de combustível
Contador de horas
Buzina elétrica
Painel de instrumentos com símbolos
Iluminação:
• Luzes de estacionamento
• Luzes duplas de freio e luzes traseiras
• Luzes direcionais (setas) com pisca-pisca
• Luzes de trabalho (70 W)
• Luzes de trabalho dianteiras, opcionais
• Luzes de trabalho, halógenas (6 dianteiras e 4 traseiras)
• Iluminação dos instrumentos
Sinal de apoio acústico

Contronic,

sistema de monitoramento, ECU com sistema de registro e análise

Mostrador Contronic
Consumo de combustível
Temperatura ambiente

O motor passa para marcha lenta em caso de:

- Temperatura elevada do refrigerante do motor
 - Baixa pressão do óleo do motor
 - Temperatura elevada do óleo da transmissão
- Inicia o acoplamento quando a marcha é engatada
Teste de freio
Teste de funcionamento das lâmpadas de advertência e indicadoras

Lâmpadas de advertência e indicadoras:

- Carregamento
- Pressão do óleo, motor
- Pressão do óleo, transmissão
- Pressão do freio
- Freio de estacionamento
- Nível do óleo hidráulico
- Direção primária
- Direção secundária
- Faróis altos
- Luzes direcionais (setas)
- Sinalizador rotativo
- Bobina de pré-aquecimento
- Bloqueio do diferencial
- Temperatura do refrigerante
- Temperatura do óleo da transmissão
- Carregamento do freio

Advertência de níveis:

- Nível do óleo do motor
- Nível do refrigerante
- Nível do óleo da transmissão
- Nível do óleo hidráulico
- Nível do fluido do lavador de pára-brisa

Trem de força

Automatic Power Shift (transmissão automática) com controle para o operador desacoplar a transmissão ao frear
Diferenciais: Patinação limitada, dianteira e traseira

Sistema de freio

Freio de estacionamento, eletro-hidráulico
Freio a disco, banhado a óleo, refrigerado por circulação nas quatro rodas
Pedais duplo do freio de serviço

Cabine

Proteção ROPS (SAE J1040CC, ISO 3471), FOPS (SAE J231, ISO 3449)
Revestimento acústico
Cinzeiro
Acendedor de cigarro

EQUIPAMENTO OPCIONAL

(Padrão em alguns mercados)

Serviço e manutenção

Caixa de ferramentas, com tranca
Kit de ferramentas
Lubrificação automática
Bomba de reabastecimento do sistema de lubrificação automática

Motor

Aquecedor do bloco do motor, 220 V
Aquecedor do bloco do motor, 120 V (US)
Aquecedor do bloco do motor, 240 V (US)
Pré-filtro em banho de óleo
Pré-filtro de ar, Sy-Klone
Acelerador manual
Tela de filtragem de combustível

Sistema elétrico

Bateria para clima extremamente frio
Luzes de trabalho traseiras, opcionais
Câmara incl. monitor
Sinalizador rotativo, dobrável

Cabine

Rádio com toca-fitas
Kit de instalação de rádio
Protetor solar, janelas dianteira e traseira
Protetor solar, janelas laterais

Janela corredeira, lado direito
Janela corredeira, porta
Cinto de segurança retrátil, mais longo e mais largo que o padrão
Filtro de respiro para trabalho em ambiente com asbesto
Assento do instrutor
Apoio de braço (esquerdo) para assento do operador ISRI
Suporte da lancheira
Botão de comando
Jogo de uma só chave porta/partida
Kit de redução de ruídos
Comando automático da temperatura (ATC)

Sistema hidráulico

Proteção das mangueiras do cilindro da lança
3a. função hidráulica
3a. função hidráulica, braço longo
Sistema de suspensão do braço de carga (BSS)
Fluido hidráulico biodegradável
Resfriador do óleo hidráulico, extra para ventilador com acionamento hidráulico
Kit ártico
Travamento de implemento separado, braço padrão
Travamento de implemento separado, braço longo

Equipamento externo

Braço de carga longo
Pára-lamas, dianteiro fixo e traseiro giratório

Porta com fechadura
Ventilação da cabina com recirculação, aquecimento e desembaçador
Entrada de ar fresco com dois filtros
Tapete do piso
Luzes internas
Espelho retrovisor interno
Espelhos retrovisores (2) externos
Janela direita, abre/fecha
Vidro de segurança matizado
Cinto de segurança retrátil (SAE J386)
Suporte de alavancas ajustável
Assento do operador, ISRI, com suspensão a ar e aquecedor
Volante de direção ajustável
Compartimento para guardar objetos
Protetor solar
Lavador de pára-brisa, dianteiro e traseiro
Limpador de pára-brisa, dianteiro e traseiro
Função intermitente do limpador de pára-brisa, dianteiro e traseiro
Degraus de acesso à cabine, corrimãos
Plataformas de serviço com superfícies anti-derrapantes nos pára-lamas dianteiros e traseiros

Sistema hidráulico

Válvula principal, 2 carretéis
Válvula piloto, 2 carretéis
Bombas (3) de pistão axial com deslocamento variável, para:
• sistema hidráulico de operação
• sistema de direção, sistema hidráulico piloto e freios
• motor do ventilador
Sistema de abaixamento do braço de carga
Alavanca da caçamba, automática com indicador de posição, ajustável
Tinco de segurança da alavanca de comando
Portas de teste da pressão hidráulica, conexão rápida
Visor de nível do fluido hidráulico
Refrigerador do óleo hidráulico

Equipamento externo

Pára-lamas, dianteiros
Alças de içamento
Pontos de amarração
Painéis laterais e capô do motor fáceis de abrir
Direção do chassi, trava da articulação
Engate para reboque

Pinos entre lança e caçamba com rolamentos de esferas duplamente cônicos
Contrapeso, extra para manuseio de blocos

Equipamento de proteção

Grades para os faróis dianteiros
Grades para as lâmpadas traseiras
Grades para as lâmpadas traseiras, versão para serviço florestal
Grades para luzes de trabalho traseiras
Grades para as janelas laterais e traseira
Grade de proteção do pára-brisa
Grade de bojo dianteira e traseira

Outros equipamentos

Controle de Direção Confortável, CDC
Direção secundária
Versão para serviço florestal
Versão para manuseio de blocos

Pneus

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

Implementos

Caçambas:
• Lâmina reta, com/sem dentes
• Lâmina em V, com/sem dentes
• Aplicação geral
• Materiais leves
Equipamento para manuseio de blocos



Suspensão do braço de carga (BSS)*

Suspensão confortável (Boom Suspension System)

O amortecimento ocorre através dos acumuladores a óleo/gás conectados aos cilindros de elevação que absorvem os impactos e eliminam efetivamente as oscilações que podem ocorrer durante a locomoção em superfícies irregulares. A suspensão confortável proporciona tempos de ciclos mais rápidos, reduz o derramamento e aumenta o conforto do operador.



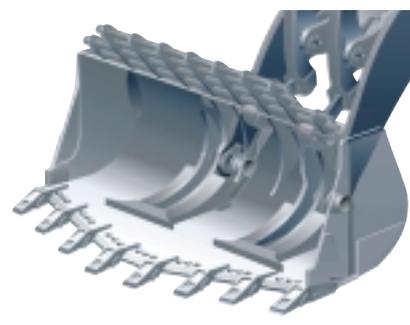
Sistema de Lubrificação Automática

O sistema de lubrificação central* Volvo, montado em fábrica cuida da lubrificação automática da máquina. Isto significa menos tempo de paralisação para manutenção e mais tempo para o trabalho produtivo.



Pára-lamas traseiros*

Pára-lamas traseiros desdobráveis.



Implementos originais Volvo

Os implementos originais Volvo são projetados e fabricados para adaptação e utilização otimizada com a Articulação Z, o que torna a L330E uma máquina rápida e eficaz para diversas aplicações.



Direção por alavanca (Comfort Drive Control)*

Os movimentos repetidos do volante são bem minimizados com a direção por alavanca (CDC). A direção e a mudança de marcha são simplesmente comandadas por um controle de fácil operação, montado no apoio de braço esquerdo.



Câmera para marcha à ré*

Câmera para marcha à ré para melhor visibilidade atrás da máquina.



* Equipamento opcional



Tecnología voltada para o homem

A Volvo Construction Equipment é uma das líderes mundiais na fabricação de máquinas, com um grande número de produtos abrangendo carregadeiras sobre rodas, escavadeiras, rebocadores articulados, niveladores motorizados etc.

As tarefas enfrentadas por eles variam consideravelmente, mas todos têm em comum uma característica vital: a tecnologia que ajuda a desempenhar melhor: segura, eficiente e cuidadosa com o meio ambiente. Referimos a isto como a Tecnologia em Termos Humanos.

A grande variedade de produtos torna sempre possível selecionar exatamente a máquina e o implemento correto para o trabalho. Cada máquina sai da linha de montagem

com a qualidade, continuidade e segurança que representa o nome Volvo. Segurança de manutenção e organização de peças. A segurança de sempre ter acesso imediato aos recursos de ponta e de desenvolvimento técnico. Uma máquina da Volvo atende os mais altos requisitos em todo tipo de trabalho, sob qualquer condição e em todo o mundo.

A Volvo Construction Equipment desenvolve, fabrica e comercializa equipamentos Volvo. Somos uma empresa Volvo com facilidades de produção em quatro continentes e com presença no mercado em mais de 100 países.

Para informações adicionais favor contatar nosso site: www.volvo.com

Conforme nossa política de melhoramentos contínuos, reservamo-nos o direito de modificar as especificações e projetos sem comunicação prévia. As ilustrações não necessariamente mostram a versão padrão da máquina.

VOLVO

Volvo Construction Equipment

Ref No. 83 1 669 2355 Br/Portuguese
Printed in Sweden 2002.01 - 1,0 WLO