

CARREGADEIRA SOBRE RODAS VOLVO

L110E



VOLVO

A carregadeira de produção que rende mais



Com a Volvo L110E estamos apresentando uma excelente carregadeira de produção, concebida para obter a maior eficácia, economia e produtividade. A L110E é precisamente a máquina que faz o serviço com rapidez e perfeição ao mais baixo custo. A máquina possui todas as características e detalhes que asseguram excelentes resultados e conforto para o operador. A L110E enfoca no excelente rendimento e capricha em ser um local de trabalho atraente para o operador.

Volvo L110E – a carregadeira de alta produtividade que rende mais, muito mais.

Uma máquina para alta produção com muitas características exclusivas

A Volvo tem quase meio século de experiência no desenvolvimento e produção de carregadeiras. Sempre tivemos o objetivo de criar máquinas otimizadas para o melhor desempenho e produtividade. Todos nossos conhecimentos, experiência e a mais avançada tecnologia foram reunidos no projeto da L110E – a “máquina para alta produção” com um extraordinário desempenho.

Com um potente motor de baixa emissão e alto rendimento, com gerenciamento eletrônico, e sistema de mudança de marchas também eletrônico, transmissão automática (APS), o operador pode escolher entre quatro

modos de mudança. O sistema garante o melhor desempenho, com baixo consumo, em todos tipos de aplicação. O patenteado sistema de Torque Paralelo (Cinematismo TP) combina uma insuperável capacidade de desagregação e movimento paralelo em toda a faixa de elevação. O sistema de engate rápido hidráulico do implemento, aliado à extensa linha de implementos da Volvo, aumenta ainda mais a versatilidade, transformando a carregadeira sobre rodas em um sistema completo e versátil de manuseio de materiais. É fácil ser proprietário de uma L110E, dado que a Volvo apostou em longos intervalos de manutenção e disponibilidade excelente.

Sistema de cabine Care Cab – anos de avanço sobre os competidores

Local de trabalho seguro e confortável, com a devida integração do sistema do braço de elevação da carregadeira, o suporte do implemento e os próprios implementos proporciona excelente visibilidade da carga em todas as aplicações. O ambiente de trabalho do operador na cabine é sempre muito confortável, totalmente isolado contra ruídos e com um exclusivo sistema de filtragem do ar. O operador tem uma excelente visão panorâmica do local de trabalho e dos comandos da máquina, que asseguram uma elevada produtividade.

L110E – a máquina que vence o serviço.

Especificações da L110E

● Motor:	Volvo D7D LBE2	● Caçambas:	2,7 - 9,5 m ³
Potência máx. a	28,3 r/s (1700 r/m)	● Garras para toras:	1,1-2,4 m ²
SAE J1995 bruta	155 kW (210 hp)	● Peso de operação:	18,1-19,8 t
ISO 9249,		● Pneus:	23.5 R25
SAE J1349 líquida	154 kW (209 hp)		750/65 R25
● Força de desagregação:	156,3 kN*		
● Carga de tombamento,			
totalmente articulada:	11 160 kg*		

*Caçamba:3,1 m³ lâmina reta com lâminas parafusadas.
Pneus:23.5 R25.



A arte de obter alta produtividade

A nova Volvo L110E é uma máquina extremamente produtiva. O potente motor Volvo e a inteligente mudança automática de marchas (APS) proporcionam respostas rápidas mesmo nas condições de trabalho mais adversas. Os eixos de projeto próprio da Volvo são integrados ao trem de força de forma a otimizar o uso da potência. O resultado disto é alta produtividade, baixo consumo de combustível e excelente economia operacional.

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

A inovativa unidade de controle eletrônica proporciona excelentes características para o motor Volvo D7D, providenciando sempre o combustível necessário à injeção, sem desperdício. A máquina responde rápida e vigorosamente, com excelente tração nas rodas e potência no circuito hidráulico. A L110E tem um consumo muito baixo e a emissão de gases é diminuta. Resumindo, a produtividade e a economia operacional são excelentes, tanto atualmente quanto no futuro.

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

A transmissão do tipo contra-eixos desenvolvida pela Volvo, proporciona a maior

suavidade possível nas mudanças de marcha. O operador precisa apenas selecionar frente, ré ou kick-down. Depois o sistema de mudança automática APS seleciona sempre a marcha correta, dependente da rotação do motor, da velocidade de locomoção e do programa de operação selecionado pelo operador. Assim, o desempenho da máquina é maximizado à medida que se obtém menor consumo de combustível e se reduz o impacto sobre o meio ambiente em todas as condições de operação.

Eixos Volvo e a excelente aderência ao solo

Os eixos projetados pela própria Volvo são desenvolvidos para fornecer uma tração que dá novo conteúdo ao conceito de potência. A robusta construção para serviço pesado

assegura excelente durabilidade. A L110E possui bloqueio de diferencial hidráulicamente controlado no eixo dianteiro, podendo ser equipada com Limited Slip (deslizamento limitado) no eixo traseiro* para melhorar ainda mais a capacidade de manobra e a tração, mesmo nas condições mais adversas de terreno.

Freios seguros

A L110E está equipada com freios a disco Volvo, banhados a óleo, blindados, autoajustáveis e refrigerados por circulação de óleo. São projetados para grande durabilidade e frenagem efetiva, fiável, suave e confortável.

Motor

- O Volvo D7D é um motor turboalimentado de baixa emissão (geração 2) com pós-resfriador a ar e injeção de combustível gerenciada eletronicamente, que baixa o consumo e permite ciclos de trabalho mais rápidos (Conforme EPA Tier2/EU fase II).
- O gerenciamento otimizado da injeção de combustível resulta em elevado rendimento da combustão e baixa emissão de gases, que satisfaz a Norma referente a motores Step 2.
- O ventilador, acionado hidrostáticamente e controlado eletronicamente só entra em operação se houver necessidade, o que economiza combustível.
- Filtros do motor de fácil acesso simplificam a manutenção.

Transmissão

- A refinada transmissão Volvo do tipo contra-eixos e o motor de gerenciamento eletrônico proporcionam uma tração imbatível e uma modulação da potência, principalmente em acíves intensos.
- A Volvo introduziu a mudança automática de marchas em carregadeiras sobre rodas em 1981.
- Com APS, o operador pode escolher entre quatro modos de mudança e assim obter o melhor desempenho, em todos tipos de aplicação e em todas circunstâncias.

Eixos

- Os eixos são desenvolvidos pela Volvo e integrados à linha motriz para oferecer um conjunto de tração eficaz.

Freio

- Sistema de duplo circuito, totalmente hidráulico, para maior segurança.
- Freios a disco em banho de óleo, refrigerados por circulação de óleo, oferecem alta fiabilidade e grande durabilidade.
- A função de advertência eletrônica e teste de freio 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, reduz o risco de danos e aumenta a durabilidade.
- Indicador de desgaste do freio em todas as rodas para controle simples do desgaste do disco.

*Equipamento opcional



Uma máquina inteligente não se desgasta desnecessariamente

O sistema hidráulico sensível à carga, o cinematismo TP, a direção de fácil manobra e a estabilidade na locomoção fazem com que a Volvo L110E trabalhe rápido e com precisão em todos os diferentes tipos de ciclos de operação. Nenhum óleo é bombeado desnecessariamente – nenhuma energia é consumida sem necessidade. Isto proporciona maior movimentação de material por litro de combustível comparando-se a L110E com outras máquinas da mesma categoria.

Sistema hidráulico inteligente e sensível à carga

A Volvo L110E está equipada com um sistema hidráulico inteligente sensível à carga, que trabalha com fluxo variável. Duas bombas 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. Ciclos mais rápidos aumentam a produtividade.

Cinematismo TP – insuperável capacidade de desagregação em toda a faixa de elevação

O sistema de torque paralelo (Cinematismo TP), o exclusivo sistema de braço de elevação da Volvo, oferece elevado e uniforme torque de desagregação em toda a faixa de elevação. O sistema é de operação muito fácil. O operador pode, simples e efetivamente, manusear material pesado com força total



em todas as posições. Nenhum outro sistema de braço de elevação no mercado possui um torque de desagregação tão elevado e uniforme.

Locomoção estável e suave em terreno irregular

Graças à construção compacta e à engenhosa geometria do cinematismo TP, a caçamba é mantida estável, próxima ao eixo dianteiro. Em operação de carregamento/transporte isso representa menos perda de material, ciclos mais rápidos e mais toneladas por hora.

Como equipamento opcional, existe o Sistema de Suspensão do Braço (Boom Suspension System)*, que ajuda a compensar as irregularidades da estrada.

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 confere grande eficácia ao sistema de direção e contribui para um consumo menor de combustível.

Cinematismo TP (Torque Paralelo)

- Sistema de braço de elevação exclusivo, patenteado, que oferece dois sistemas em um, o cinematismo Z e o cinematismo paralelo.
- A engenhosa geometria oferece movimentos muito suaves e ao mesmo tempo controle total, o que aumenta a produtividade e o prazer em operar a máquina.

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, com menor consumo de combustível.

- Sistema hidráulico servo assistido – comando fácil com a ponta dos dedos, com movimentos curtos e precisos, aumenta a eficácia e segurança do operador.

- O Sistema de Suspensão do Braço (Boom Suspension System)* aumenta a estabilidade da máquina em todas as tarefas e oferece ciclos de operação mais rápidos e confortáveis.

Direção

- A 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, com maior segurança de locomoção.

Chassi

- Projeto de chassi rígido oferece mais segurança na fixação de componentes, o que aumenta a durabilidade de toda a máquina.
- Na série E, a suspensão de três pontos do motor e da transmissão reduz as vibrações e os ruídos.
- A articulação central Volvo é um conceito bem testado, de fácil manutenção e grande durabilidade.

* Equipamento opcional



Um operador atento é um operador produtivo

Um ambiente de trabalho confortável e seguro simplifica o trabalho do operador, aumentando o conforto e a produtividade. Por isto trabalhamos com afinco para tornar o ambiente do operador o mais agradável e operacional 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.

Care Cab

Um local de trabalho confortável e limpo

Um bom clima na cabine pode fazer milagres de eficácia, o operador pode manter-se atento o dia inteiro, de sol a sol. Todo o ar é filtrado em dois estágios, o que faz do ambiente na cabine ser o mais limpo entre as máquinas disponíveis no mercado. O excelente sistema de ar condicionado* proporciona temperatura confortável o ano inteiro, independentemente do clima externo.

Um local de trabalho confortável aumenta a produtividade

Encontra-se disponível uma grande variedade de confortáveis assentos, com muitas possibilidades de ajuste para oferecer o melhor conforto individual. Os instrumentos são bem dispostos e 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 do braço esquerdo. O operador pode, a qualquer momento, mudar do volante para a direção por alavanca e assim evitar a monotonia e reduzir o cansaço. Isto proporciona ao operador a possibilidade de variar a maneira de dirigir e assim reduzir o esforço muscular.

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.

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 da cabine e do trem de força e à eficaz isolamento de ruídos. Este baixo nível de ruído faz com que o operador não se canse e fique atento o turno todo.

Care Cab

- Clima agradável na cabine com os melhores filtros de cabine do mercado.
- Interior agradável com excelente acabamento e de fácil limpeza.
- Volante ajustável*, assento, apoio do braço e suporte de alavancas ajustáveis proporcionando a melhor posição para o trabalho e aumentando a produtividade.

- Contronic, um insuperável sistema de controle e monitoramento que aumenta a segurança de funcionamento e a produtividade.
- Todas as plataformas de serviço e degraus têm nova e aperfeiçoada proteção anti-derrapante. Degraus inclinados para fácil acesso à cabine.

- Vidros amplos com colunas estreitas oferecem boa visibilidade sobre a área de trabalho, o que aumenta a segurança.
- Capô inclinado, que proporciona melhor visibilidade traseira.

*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 interrupção. Temos disponível um esquema de manutenção e assistência personalizado para a máquina e as condições em que a mesma está operando, também para o caso de paradas não planejadas. O objetivo é obter a produtividade maior possível, com o menor impacto sobre o meio ambiente, 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, filtros e conexões rápidas são agrupados e de fácil acesso a partir do solo. A tampa do radiador é basculante para cima e o ventilador é basculante para fora. As tampas largas e de fácil abertura são sustentadas por amortecedores a gás.

Contronic, o insuperável sistema de monitoramento

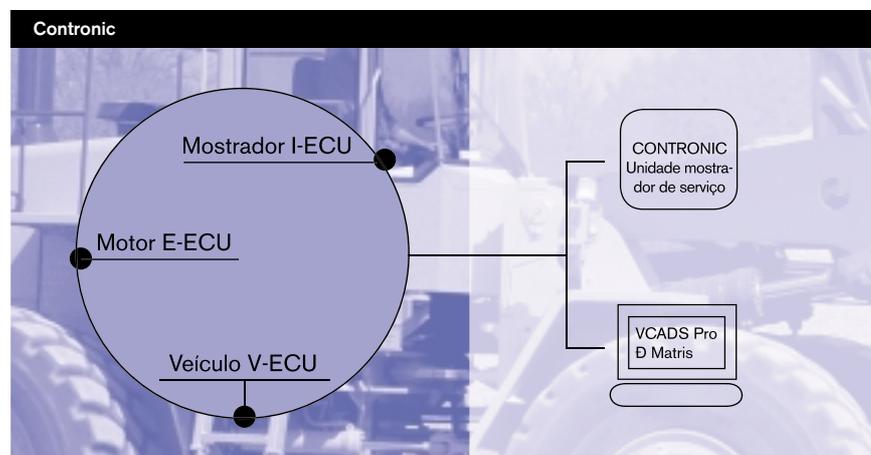
O funcionamento e o desempenho da máquina são continuamente monitorados pelo Contronic, o fiável sistema de controle e monitoramento da Volvo. O sistema é uma rede eletrônica integrada com três computadores. O sistema trabalha em três níveis, monitorando as funções da máquina em tempo real.

Nível 1: O sistema mantém vigilância sobre as condições de funcionamento em tempo real. Se algo anormal ocorrer, o sistema avisa imediatamente. Um técnico de manutenção pode acoplar seu Mostrador especial de

serviço 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. O software de análise visualiza os dados operacionais da máquina e fornece valiosa informação para a pesquisa de falhas e ações corretivas.

Nível 3: Além disto, as funções da máquina podem ser atualizadas para adaptação otimizada a condições de trabalho novas ou alteradas com ajuda do Mostrador de Serviço Contronic. Com a nova ferramenta de análise e serviço, também podem ser controlados e ajustados as funções do motor e seu desempenho.



Contronic (sistema elétrico)

- Sistema elétrico e de monitoramento geral computadorizado, fiável e de fácil manuseio para desempenho otimizado.
- Informação no mostrador em três categorias – dados regulares de funcionamento, mensagens de advertência e mensagens de falha.
- A função de segurança "engine shut-down to idle" (redução do motor para a marcha lenta), faz o motor funcionar em marcha lenta e reduz o risco de danos consequentes.

Manutenção e disponibilidade

- A verificação elétrica de níveis importantes de óleos e fluidos simplifica a revisão diária e aumenta a segurança de funcionamento.
- A manutenção é simplificada, com acesso fácil aos filtros de respiro em pontos estratégicos, da transmissão, eixos, reservatórios 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 central Volvo*, montado na fábrica, mantém a máquina lubrificada, aumentando assim sua disponibilidade.

- Pontos de manutenção de fácil acesso simplificam a manutenção.
- O sistema de braços de elevação possui vedações duplas nos pinos, garante maior durabilidade.
- 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 fundamental das atividades da Volvo

Proteger o meio ambiente sempre foi preocupação fundamental da Volvo. Consideramos nosso empenho ao meio ambiente como parte natural de toda nossa atividade. Nossas fábricas e processos de fabricação são certificados conforme o padrão ISO 14001. Mais de 95% de todo o material na Volvo L110E pode ser reciclado. O consumo de combustível é extremamente baixo e a máquina apresenta reduzida emissão de gases. Estes são alguns motivos para que nossos clientes se sintam mais seguros em receber uma das carregadeiras sobre rodas que menos afetam o meio ambiente ao optarem pela Volvo.

Força máxima e escape mínimo com baixa rotação do motor

A Volvo L110E é uma clara vencedora, tanto no funcionamento diário como a longo prazo no que se refere à economia de funcionamento e cuidado com o meio ambiente. O novo motor Diesel turboalimentado, de 7 litros proporciona torque máximo em baixa rotação, o que significa baixo consumo de combustível e emissões mínimas.



Ambiente do operador silencioso e confortável

O motor e a transmissão são apoiados em três pontos, reduzindo ao mínimo as vibrações. 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 desnecessários.

Mais de 95% recicláveis

Praticamente toda a L110E é reciclável. Componentes como o motor, a transmissão e o sistema hidráulico são reconicionados e reutilizados no sistema de troca. Ferro fundido, aço e demais metais são reciclados, 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 (CFC). Até mesmo as partículas de óleo no respiro

do carter são separadas e reconduzidas ao motor. Tudo isto para que a máquina seja o mais econômica e produtiva possível e, simultaneamente, afetar o meio ambiente o mínimo possível.

Meio ambiente

- Motor Diesel Volvo, gerenciado eletronicamente e desenvolvido para proporcionar alto desempenho e baixa emissão.
- O motor de alto desempenho atende aos requisitos de emissão da Step 2 na Europa e nos EUA.
- Baixo nível de ruído interno e externo.
- Mais de 95% de todo o material da L110E é reciclável.
- Todas as fábricas são certificadas conforme o padrão meio ambiente ISO 14001.

*Equipamento opcional



Volvo L110E em detalhes

Motor

Motor Diesel, de 7 litros, 6 cilindros em linha, turboalimentado com bombas unitárias de injeção com gerenciamento eletrônico e injetores convencionais. O motor é do tipo serviço pesado, com camisas úmidas substituíveis e com guias e sedes de válvula substituíveis. O comando da aceleração é transmitido eletronicamente através do pedal do acelerador e eventualmente pelo acelerador manual. Filtragem do ar em três estágios. Sistema de resfriamento hidrostático, ventilador com comando eletrônico e intercooler do tipo ar/ar.

Motor.....Volvo D7D LB E2
Potência máx. a.....28,3 r/s (1700 r/min)
SAE J1995 bruta.....155 kW (210 hp)
ISO 9249, SAE J1349.....154 kW (209 hp)
Torque máx. a.....23,3 r/s (1400 r/min)
SAE J1995 bruto.....1023 Nm
ISO 9249, SAE J1349.....1014 Nm
Faixa de operação mais econômica. 1100-1600 r/min
Cilindrada.....7,1 l

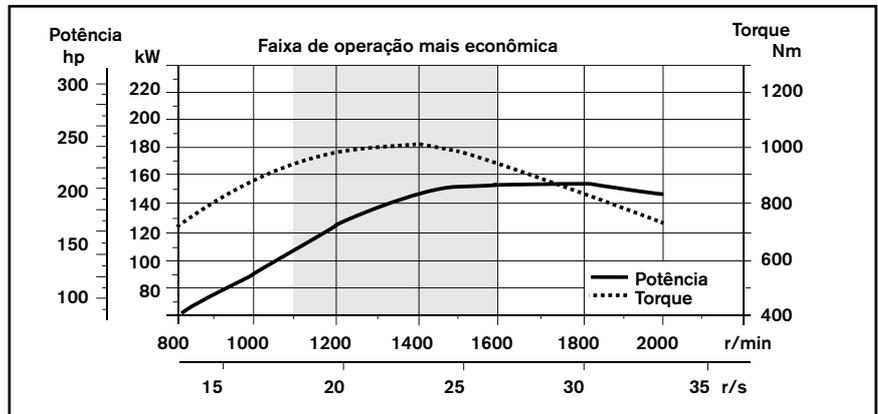
Trem de força

Conversor de torque: simples estágio. Transmissão: tipo Countershaft (contra-eixos) Volvo com alavanca única de controle. Mudanças de marcha à frente/ré suaves e rápidas com válvulas PWM (Pulse Width Modulated). 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. Bloqueio de diferencial a 100% no eixo dianteiro.

Transmissão.....Volvo HTE 204
Multiplicação de torque.....2,69:1
Velocidade max. frente/ré
1.....7,1 km/h
2.....13,2 km/h
3.....25,3 km/h
4.....36,2 km/h
Medidas com pneus.....23,5 R25 L3
Eixos dianteiro/traseiro.....Volvo/AWB 31/30
Oscilação do eixo traseiro.....±13°
Altura livre do solo a 13° de oscilação.....460 mm

Sistema de freios

Freio de serviço: sistema de duplo circuito Volvo com acumuladores carregados a nitrogênio. Freios a disco banhados a óleo, montados nas extremidades do eixo, 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 multi-disco úmido, completamente vedado, integrado à transmissão. 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. Normas: O sistema de freios está conforme os requisitos das normas ISO 3450.



Quant. de disco de freio por rodas diant./tras... 1/1
Acumuladores.....3x1,0 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.....80 mm
Diâmetro da haste do pistão.....50 mm
Curso.....486 mm
Pressão de alívio.....21 MPa
Fluxo máximo.....120 l/min
Articulação máxima.....±40°

Cabine

Instrumentos: Todas as informações importantes estão localizadas de maneira central dentro do campo visual do operador. Mostrador para o sistema de monitoramento Contronic. Aquecedor e descongelador (desembaçador): ar fresco filtrado, aquecido por bobina 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 assento é montado num suporte na parede traseira da cabine. As forças do cinto de segurança retrátil são absorvidas pelos trilhos do assento. Normas: a cabine é testada e aprovada conforme as normas ROPS (ISO/CD 3471, SAE J1040), FOPS (ISO 3449, SAEJ231). A cabine atende aos requisitos conforme as normas ISO 6055 "protective roof for high-lift vehicles" (Proteção do teto para veículos de alta elevação) e SAE J386 "Operator Restraint System" (Sistema de Proteção do Operador).

Saídas de emergência.....1
Nível de ruído na cabine conforme ISO 6396.....LpA 68 dB (A)
Nível de ruído externo conforme ISO 6395.....LwA 106 dB (A) (Directive 2000/14/EC)
Ventilação.....9 m³/min
Capacidade de aquecimento.....11 kW
Ar condicionado (opcional).....8 kW

Sistema hidráulico

Alimentação do sistema: Duas bombas de pistão axial sensível à carga com deslocamento variável. O sistema de direção tem sempre atendimento prioritário de uma das bombas. Válvulas: de dupla ação com 2 carretéis. A válvula principal é controlada por uma válvula servo de 2 carretéis. Função de elevação: A válvula possui quatro posições: elevação, retenção, abaixamento e flutuação. Um posicionador automático do braço de elevação, 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 posições: inclinação para trás, retenção e inclinação para frente. Um posicionador 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.....21,0 MPa
Fluxo.....145 l/min
a.....10 MPa
e rotação do motor.....32 r/s (1900 r/min)
Pressão de alívio, bomba 2.....24,0 MPa
Fluxo.....110 l/min
a.....10 MPa
e rotação do motor.....32 r/s (1900 r/min)
Sistema servo
Pressão de alívio.....3,5 MPa
Tempos de ciclo
Elevação*.....5,4 s
Inclinação*.....2,1 s
Abaixamento, vazia.....2,5 s
Tempo total do ciclo.....10,0 s
* com carga conforme ISO 5998 e SAE J818

Sistema do braço de elevação

Cinematismo TP com elevado torque de desagregação e exata ação paralela do braço de elevação.

Cilindros de elevação.....2
Diâmetro interno do cilindro.....150 mm
Diâmetro da haste do pistão.....80 mm
Curso.....676 mm
Cilindro de inclinação.....1
Diâmetro interno do cilindro.....220 mm
Diâmetro da haste do pistão.....110 mm
Curso.....412 mm



Sistema elétrico

Sistema de alarme central: a lâmpada do alarme central acende para as seguintes funções, (alarme sonoro com marcha engatada): pressão do óleo do motor, pressão do óleo da transmissão, pressão do freio, freio de estacionamento, nível do óleo hidráulico, temperatura do óleo dos eixos, pressão do sistema de direção, nível baixo de refrigerante, temperatura do refrigerante, temperatura do óleo da transmissão, temperatura do óleo hidráulico, sobre-rotação na marcha engatada, carregamento do freio.

Tensão 24 V
 Baterias 2x12 V
 Capacidade das baterias 2x140 Ah
 Capacidade de giro a frio, aprox. 1050 A
 Capacidade de reserva, aprox. 270 min
 Potência do alternador 1540W/55A
 Saída do motor de arranque 5,4 kW (7,3 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 o diagnóstico de falhas.

Capacidades de abastecimento
 Tanque de combustível..... 215 l
 Refrigerante do motor 70 l
 Tanque de óleo hidráulico 143 l
 Óleo da transmissão 38 l
 Óleo do motor 21 l
 Eixos dianteiro/traseiro 36/41 l

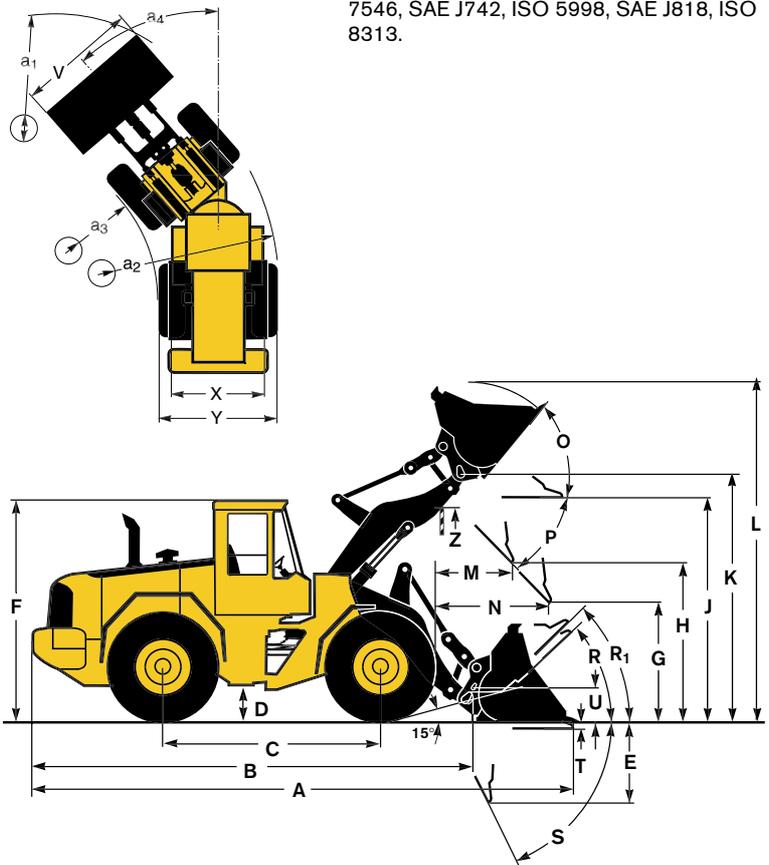
Especificações

Pneus: 23.5 R25

Braço padrão	
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 °

* Posição de transporte SAE

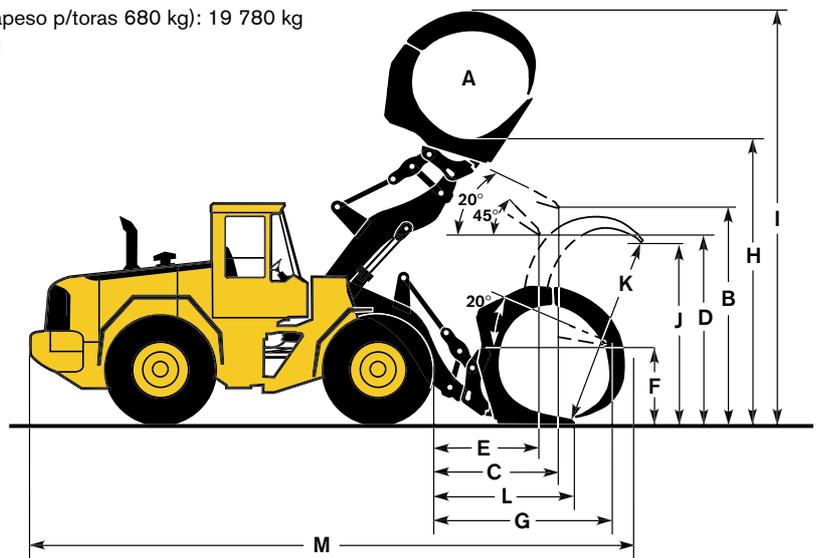
Onde aplicáveis, as especificações e dimensões estão de acordo com: ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 5998, SAE J818, ISO 8313.



Pneus: 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 operacional (incl.contrapeso p/toras 680 kg): 19 780 kg
Carga operacional: 5 850 kg



DADOS OPERACIONAIS SUPLEMENTARES

Pneus 23.5 R25 L3		750/65 R25
Largura externa dos pneus	mm	+180
Altura livre do solo	mm	±0
Carga de tombamento, totalmente articulada	kg	+460
Peso de operação	kg	+740

Pneus 23.5 R25 L3	APLICAÇÃO GERAL							ROCHA*	MATERIAL LEVE	
										
	Dentes	Lâminas parafusadas	Dentes	Lâminas parafusadas	Lâminas parafusadas	Lâminas parafusadas	Lâminas parafusadas	Dentes e segmentos	Lâminas parafusadas	Lâminas parafusadas
Volume, coroados ISO/SAE m ³	2,8	2,9	3,0	3,1	3,1	3,4	3,4	2,7	5,5	9,5
Volume, em fator de enchimento 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 tombamento estática, reta kg	13 220	12 190	12 400	12 980	12 230	12 090	12 900	12 550	11 400	11 490
articulada 35° kg	11 800	10 840	11 030	11 580	10 870	10 730	11 490	11 140	10 070	10 120
totalmente articulada kg	11 380	10 440	10 620	11 160	10 470	10 330	11 070	10 720	9 670	9 710
Força de desagregação 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
a ₁ diâmetro de giro mm	12 700	12 640	12 790	12 700	12 670	12 710	12 720	12 730	13 060	13 600
Peso de operação kg	18 020	18 360	18 340	18 110	18 400	18 470	18 240	18 530	18 810	19 030

***) Medido até à ponta do dente da caçamba ou à lâmina parafusada. Altura de basculamento até a lâmina da caçamba. Medido com ângulo de basculamento de 45°.

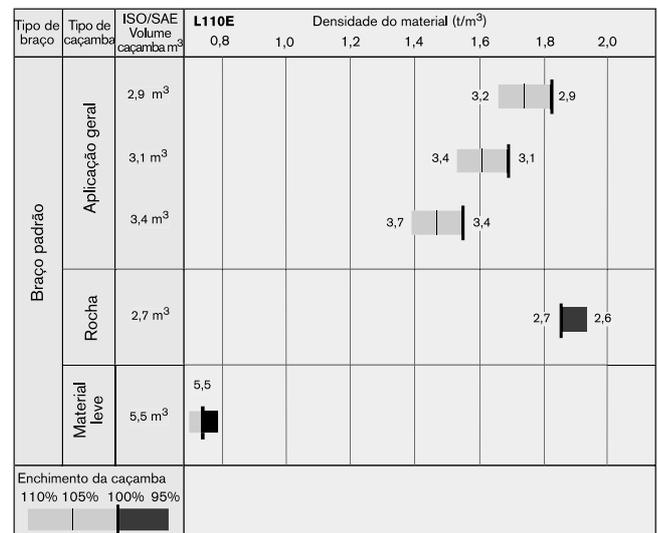
Nota: Isto se aplica somente aos implementos originais Volvo.

DIAGRAMA PARA SELEÇÃO DE CAÇAMBAS

A escolha da caçamba é determinada pela densidade do material e pelo fator de enchimento da caçamba previsto. O volume real da caçamba é frequentemente maior do que a capacidade nominal, devido às características da Articulação TP: • Desenho da caçamba mais aberta • Muito boa inclinação para trás em todas as posições • Bom desempenho no enchimento da caçamba. O exemplo e a tabela abaixo referem-se ao braço de elevação padrão. Exemplo: Areia e cascalho. Fator de enchimento ~ 105%. Densidade 1,65 t/m³. Resultado: a caçamba de 3,1 m³ transporta 3,3 m³. Para uma estabilidade perfeita, consulte sempre o diagrama para seleção de caçambas.

Material	Ench. da caçamba, %	Densidade do material, ton/m ³	Volume da caçamba, ISO/SAE, m ³	Volume real, m ³
Terra/Argila	~ 110	~ 1,80	2,9	~ 3,2
		~ 1,70	3,1	~ 3,4
		~ 1,50	3,4	~ 3,7
Areia/Cascalho	~ 105	~ 1,75	2,9	~ 3,0
		~ 1,65	3,1	~ 3,3
		~ 1,50	3,4	~ 3,6
Agregados	~ 100	~ 1,90	2,9	~ 2,9
		~ 1,70	3,1	~ 3,1
		~ 1,50	3,4	~ 3,4
Rocha	≤100	~ 1,80	2,7	~ 2,7

O tamanho da caçamba para rochas é prioritariamente otimizado para uma boa penetração e capacidade de enchimento e não para a densidade do material.



EQUIPAMENTO PADRÃO

Serviço e manutenção

Kit de chave de roda

Motor

Punçador de ar de três estágios, com ejetor e filtro interno

Indicador de vidro, nível de refrigerante

Pré-aquecimento do ar de admissão

Silencioso, corta-fagulhas

Filtro de combustível

Coletor do óleo

Sistema elétrico

24 V, com cabos pré instalados para acessórios opcionais

Alternador, 24 V/55 A

Chave geral das baterias

Indicador de combustível

Horímetro

Buzina elétrica

Painel de instrumentos com símbolos

Iluminação:

- Dois faróis halógenos dianteiros com luz alta/baixa
- Luzes de estacionamento
- Luzes duplas de freio e luzes traseiras
- Luzes direcionais (setas) com pisca-alerta
- Luzes de trabalho, halógenas (2 dianteiras e 2 traseiras)
- Iluminação dos instrumentos

Contronic

sistema de monitoramento, ECU com sistema de registro e análise

Mostrador Contronic

Consumo de combustível

Temperatura ambiente, externa

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

Bloqueio de partida quando a marcha está acoplada

Teste de freio

Teste de funcionamento das lâmpadas de advertência e indicadoras

Lâmpadas de advertência e indicadoras:

- Carga bateria
- Pressão do óleo, motor
- Pressão do óleo, transmissão

- Pressão do freio
- Freio de estacionamento
- Nível do óleo hidráulico
- Temperatura do óleo dos eixos
- Direção primária
- Direção secundária
- Faróis altos
- Luzes direcionais (setas)
- Sinalizador rotativo
- Pré-aquecimento por bobina
- 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

Controle PWM entre diferentes posições de marcha

Interruptor de marcha à frente/trê no suporte das alavancas

Diferenciais:

dianteiro: bloqueio do dif.100%, hidráulico

traseiro: convencional

Sistema de freio

Freio a disco, banhado a óleo, refrigerado por circulação, nas quatro rodas

Duplo circuito de freios

Pedais duplo do freio de serviço

Sistema de freio secundário

Freio de estacionamento, eletro-hidráulico

Indicador de desgaste do freio

Cabine

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

Chave universal para porta/partida

Revestimento acústico

Cinzeiro

Acendedor de cigarro

Porta com fechadura

Ar condicionado

Aquecimento com entrada de ar fresco e filtrado desumidificador

Tapete do piso

Luzes internas

Espelho retrovisor interno

Espelhos retrovisores (2) externos

Janela direita, abrafecha

Vidro de segurança matizado

Cinto de segurança retrátil (SAE J386)

Suporte de alavancas ajustável

Assento do operador ergonômico com suspensão ajustável

Compartimento para guardar objetos

Protetor solar

Porta-bebidas

Lavador de pára-brisa, dianteiro e traseiro

Limpador de pára-brisa, dianteiro e traseiro

Função intermitente do limpador de pára-brisa, dianteiro e traseiro

Plataformas de serviço com superfícies anti-derrapantes nos pára-lamas dianteiros e traseiros

Velocímetro

Sistema hidráulico

Válvula principal 2 carretéis

Válvula servo, 2 carretéis

Bombas (2) de pistão axial com deslocamento variável, para:

- sistema hidráulico de operação
 - sistema de direção, sistema hidráulico servo e freios
 - motor do ventilador
- Sistema de abaixamento do braço de elevação
- Detentor da alavanca do braço, ajustável
- Posicionador do braço, automático, ajustável
- Posicionador da caçamba, automático com indicador de posição, ajustável
- Resfriador do óleo hidráulico

Equipamento externo

Suspensão da cabina, motor e transmissão, para amortecimento de vibrações e ruídos

Olhais de içamento

Painéis laterais e capô do motor fáceis de abrir

Trava, articulação do chassi

Trava anti-vandalismo para as baterias e óleo do motor

Pino reboque

Pneus

23.5 R25

EQUIPAMENTO OPCIONAL

(Padrão em alguns mercados)

Serviço e manutenção

Caixa de ferramentas, com tranca

Kit de ferramentas

Lubrificação automática

Lubrificação automática do chassi (o engate rápido)

Bomba de reabastecimento do sistema de lubrificação automática

Motor

Aquecedor do bloco do motor

Pré-filtro em banho de óleo

Filtro de ar, turbo

Radiador e resfriador do óleo hidráulico, protegidos contra a corrosão

Acendedor manual

Tela de filtragem de combustível

Filtro de refrigerante

Ventilador reversível

Pré-filtro Sykrona

Sistema elétrico

Filtro de ar do alternador

Alternador, 80 A

Luzes de trabalho do implemento

Luzes de trabalho dianteiras, extras

Luzes de trabalho traseiras, extras

Luz, placa de licenciamento

Luzes de trabalho na cabina, duplas

Luzes assimétricas, trânsito à esquerda

Alarme de sí, acústico

Sinalizador rotativo, dobrável

Luzes de demarcação lateral

Luz do ré

Cabine

Rádio com local-itas ou CD

Kit de instalação de rádio

Protetor solar, vidros dianteiro e traseiro

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 ar para trabalho em ambiente com asbesto

Assento do operador com encosto baixo

Assento do operador com encosto alto, aquecido

Assento do operador com suspensão a ar, encosto alto e aquecimento elétrico

Assento do instrutor

Apoio de braço (esquerdo) para assento do operador ISRI

Suporte da lancheira

Manopla para o volante da direção

Kit de redução de ruídos

Câmara de televisão na traseira

Volante de direção ajustável

Controle automático da temperatura (ATC)

Condensador protegido contra corrosão

Trem de força

Bloqueio do diferencial dianteiro 100%, limited slip na traseira

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

Sistema de freio

Alarme sonoro do freio de estacionamento

Sistema hidráulico

Comando por alavanca única

Comando por alavanca única da 3ª função hidráulica

3a. função hidráulica

3a. e 4a. funções hidráulicas

Retenção da 3ª função

Sistema de suspensão do braço de elevação (BSS)

Fluido hidráulico biodegradável

Chassi do engate rápido, soldado, opcional

Chassi do engate rápido fundido, visibilidade otimizada

Kit artístico, mangueiras hidr. do engate rápido

Kit artístico, mangueiras servo e acumuladores do freio

Elet./Hidr. engate rápido, braço padrão

Equipamento externo

Pára-lamas, cobertura total 750/65

Contrapeso para torres

Kit extensão dos paralamas

Chapas de proteção, chassi traseiro

Equipamento de proteção

Grades para os faróis dianteiros

Grades para as lâmpadas traseiras

Grades para as janelas laterais e vidro traseiro

Grade de proteção do pára-brisa

Chapas de proteção de bojo dianteira e traseira

Sinal 50 km/h

Identificação CE

Kit de redução de ruído UE

Outros equipamentos

Controle de Direção Confortável, CDC

Direção secundária

Placa, veículo lento

Função de elevação de ação simples

Pneus

750/65 R25

Implementos

Caçambas:

- Lâmina reta, com/sem dentes
- Lâmina em V, com/sem dentes
- Alto despejo
- Materiais leves
- Dentes parafusados ou soldados na caçamba
- Lâmina de corte em três seções, parafusada
- Protetor de transbordamento da caçamba (spill guard)
- Garfos para paletes
- Braço para o manuseio de material
- Garras para torres



Sistema de suspensão do braço (BSS)*

Sistema de suspensão do braço

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



Lubrificação central automática*

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



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 comandadas por controles de fácil operação, montados no apoio de braço do lado esquerdo.



Funções hidráulicas*

O sistema hidráulico na L110E está preparado para ser equipado com a terceira função hidráulica. Esta terceira função hidráulica separada, com sua alavanca de operação e tubulação, pode ser instalada facilmente, para aumentar ainda mais a flexibilidade da carregadeira.

A L110E pode também ser equipada com uma quarta função hidráulica, comandada com uma quarta alavanca de operação. Esta função é necessária em trabalhos que exijam terceira e quarta função hidráulica simultânea, p. ex. com implemento de vassoura, limpa-neve dobrável ou garras para toras com dispositivo de ejeção.



Implementos originais Volvo

Os implementos originais Volvo são projetados e fabricados para adaptação e utilização com o cinematismo TP, o que torna a L110E uma máquina rápida e eficaz para as mais diversas aplicações. Eles se adaptam também aos modelos anteriores.

*Equipamento opcional



Tecnologia voltada para o homem

A Volvo Construction Equipment é um dos líderes mundiais na fabricação de máquinas, com um grande número de produtos abrangendo carregadeiras sobre rodas, escavadeiras, caminhões articulados, motoniveladoras, etc.

As tarefas enfrentadas pelos produtos 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 voltada para o homem.

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. A força da organização de serviços e peças, a segurança de sempre ter acesso imediato a tecnologia de ponta, fazem parte integrante do nome Volvo. 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 de construção. Somos uma empresa Volvo, com instalações industriais em quatro continentes e com presença no mercado em mais de 100 países.

Para informações adicionais é favor visitar nosso site: www.volvo.com

Nem todos os produtos estão disponíveis em todos os mercados. Conforme nossa política de melhoramento contínuo, reservamo-nos o direito de modificar as especificações e projetos sem comunicação prévia. As ilustrações não necessariamente mostram a versão padrão da máquina.

VOLVO

Construction Equipment

Ref. No. 83 1 669 2667
Printed in Brasil 2003
Volvo, Curitiba.

Br/Português
GMC