

**VOLVO-RADLADER**  
**L150E**



**VOLVO**

# Der neue L150E – eine Freude für Fahrer und Besitzer



**Möglichst viel Material möglichst rasch und kostengünstig von A nach B zu befördern, ist natürlich die wichtigste Zielvorgabe für einen Radlader. Daher haben wir aus dem Volvo L150E nicht nur eine komfortable und umweltverträgliche, sondern in erster Linie eine sehr rentable Maschine gemacht. Der neue Radlader verspricht somit nicht nur Fahrfreude, sondern auch erfreulichen Gewinn für den Betreiber.**

Der Volvo L150E ist immer mit viel Schwung bei der Sache. Denn der neue Niederemissions-Hochleistungsmotor mit elektronisch gesteuerter Direktinspritzung und die Load Sensing-Hydraulik arbeiten schon im niedrigen Drehzahlbereich nahezu mit voller Kraft. Das patentierte, kraftvolle TP-Hubgerüst mit den vorbildlich abgestimmten Anbaugeräten aus unserem umfangreichen Sortiment gibt dem L150E sehr viel Flexibilität für wechselnde Arbeitsaufgaben. Das Beladen von Transportern, Beschicken von Sortier- und Brechanlagen, die Erdbewegung oder der Holzumschlag sind einige Beispiele für Einsätze, in denen der

L150E ganz in seinem Element ist. Die technischen Lösungen machen den L150E zu einer schnellen, wendigen und kraftstoffsparenden Produktionsmaschine. Eben zu einem überzeugenden Gewinner in der 24-Tonnen-Klasse.

## **Eile mit Weile ...**

Es ist ein reines Vergnügen, den neuen L150E zu fahren. Ganz anders als bei einer Maschine dieser Größenklasse zu erwarten – und obwohl man dabei enorme Kräfte entfesselt –, hat man fast das Gefühl, in einem Pkw zu sitzen. Dieser Radlader ist kraftvoll und dabei zugleich wendig und leicht zu manövrieren. Der Fahrer sitzt äußerst komforta-

bel, und auch der Bedienkomfort ist vom Feinsten. Motor und Hydraulik sprechen unverzüglich an. Die Sicht ist rundum hervorragend und die Kabinenluft auch auf staubigen Baustellen immer sauber. In dieser Maschine fühlt man sich wohl, jeden Tag, bei allen Einsätzen, wenn sie noch so lange dauern. Vorbildliche Produktionsleistung, – wenn es sein muß, auch im Drei-Schicht-Betrieb – ist das handfeste Ergebnis dieser „Wohltaten“.

## **Ein gutes Geschäft**

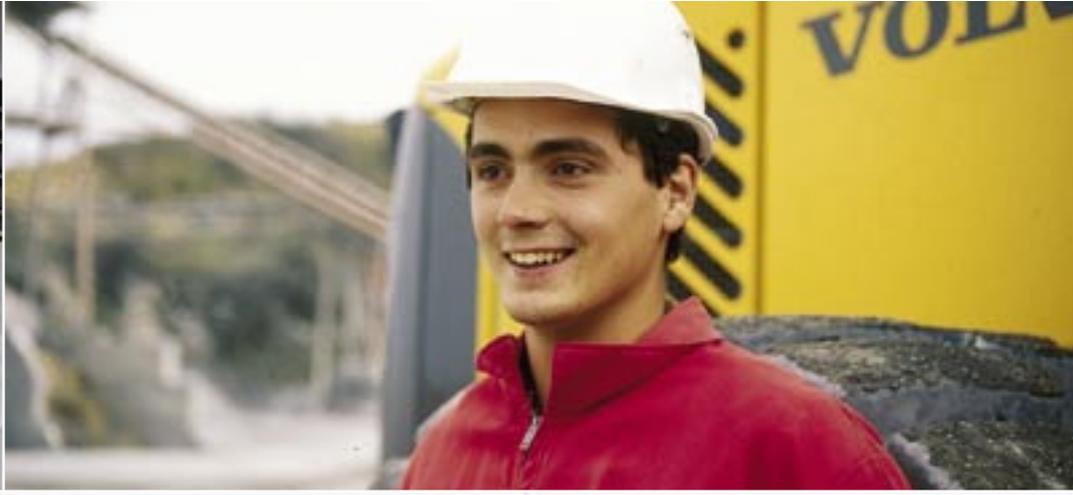
Hohe Verfügbarkeit und extrem niedriger Kraftstoffverbrauch bilden die Grundlage der ausgezeichneten Gesamtwirtschaftlichkeit des L150E. Hinzu kommen die vorbildlichen Fahreigenschaften und die hohe Produktivität, eine der fahrerfreundlichsten Kabinen am Markt, die einfache und schnelle Wartung sowie der minimale Servicebedarf. Die Summe all dieser Vorteile macht den L150E zu einer Maschine, die hinsichtlich kurz- und langfristiger Rentabilität nur schwer zu übertreffen sein dürfte. Dazu zählen natürlich auch die günstigen Finanzierungsmöglichkeiten bei Volvo und der bekannt hohe Wiederverkaufswert. Kurz gesagt, mit dem L150E machen Sie ganz einfach ein gutes Geschäft!

## **Technische Daten L150E**

- Motor: Volvo D10B LA E2  
Schwungradleistung bei: 1700 U/min  
SAE J1995 brutto: 200 kW (272 PS)  
ISO 9249,  
SAE J1349 netto: 198 kW (269 PS)
- Reißkraft: 186,9 kN\*
- Kipplast, voll eingelenkt: 15 680 kg\*

- Schaufelinhalt: 3,1–12,0 m<sup>3</sup>
- Holzgreifer,  
Querschnittsfläche: 1,6–3,5 m<sup>2</sup>
- Einsatzgewicht: 23,2–25,2 t
- Bereifung: 800/65 R29 oder  
26.5 R25

\* Schaufelinhalt 3,8 m<sup>3</sup>, gerade Schaufel mit Zähnen  
Bereifung: 26.5 R25 Standardhubgerüst



# Die Kunst, eine Schaufel im Handumdrehen zu füllen

Der Volvo L150E überzeugt im produktiven Einsatz. Der drehmomentstarke Motor und die gut abgestimmte Schaltautomatik führen zu überlegenem Ansprechverhalten auch bei sehr schwierigen Einsätzen. Die Achsen aus Volvo-eigener Fertigung setzen die Antriebskraft verlustarm auf die Räder um. Hohe Produktivität, sehr niedriger Kraftstoffverbrauch und überlegene Wirtschaftlichkeit im Betrieb sind das Ergebnis.

## D10B-Motor mit elektronisch gesteuerter Direkteinspritzung – reaktionsschnell im niedertourigen Bereich

Bereits im niedrigen Drehzahlbereich entwickelt dieser 10-l-Hochleistungsmotor nahezu sein maximales Drehmoment. Der Volvo L150E spricht daher schnell und mit hervorragender Schub- und Hydraulikkraft an. Die niedrigen Betriebsdrehzahlen führen zu sparsamem Kraftstoffverbrauch, minimalen Emissionen und langer Motorlebensdauer. Das bedeutet kurz- wie langfristig hohe Produktivität bei überlegener Gesamtwirtschaftlichkeit.

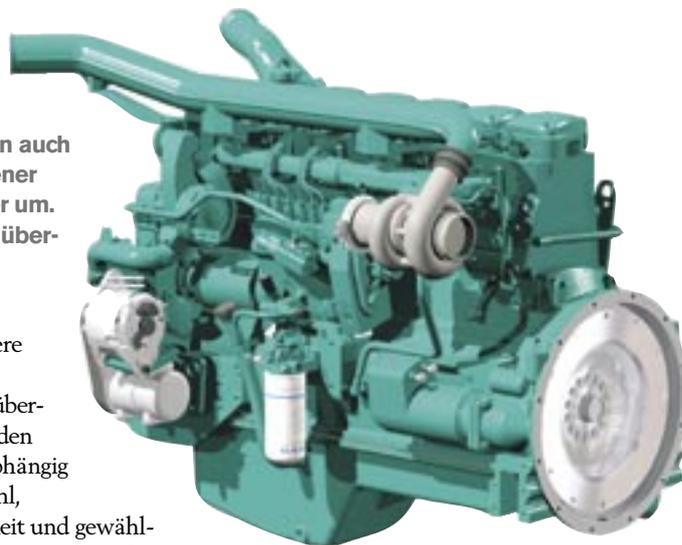
## Drehzahl- und geschwindigkeitsabhängige Schaltautomatik

Das bewährte Volvo-Vorgelegegetriebe bewirkt in Verbindung mit der ebenfalls von Volvo entwickelten Schaltautomatik angenehm ruckfreie und zügige Schaltvorgänge. Der Fahrer braucht nur vorwärts, rückwärts oder Kick-down zu

wählen, alles andere kann er der APS-Schaltautomatik überlassen, die immer den richtigen Gang, abhängig von Motordrehzahl, Fahrgeschwindigkeit und gewähltem Schaltprogramm, einlegt. Diese „Feinabstimmung“ führt in allen Einsatzsituationen zu optimaler Durchzugskraft und Kraftstoffnutzung.

## Volvo-Achsen

Volvo-Achsen und Kraftübertragung sind gut aufeinander abgestimmt und sorgen dafür, daß der L150E immer auf dem Boden bleibt, auch in schwierigem Gelände. L150E kann für optimale Traktion im schwierigsten Gelände mit einer hydraulisch betätigten Differentialsperre\* an der Vorderachse und/oder einem Selbstsperrdifferential\* an der Hinterachse ausgestattet werden.



## Im Falle eines Falles ...

sind sichere Bremsen wirklich alles, könnte man sagen. Beim L150E sind diese nasse Bremsen mit Ölumlaufkühlung, die gut geschützt eingebaut sind und sichere, effiziente Bremsvorgänge gewährleisten.

Die externe Achsölkühlung\* eignet sich bei Einsätzen mit hohem Kühlbedarf der Bremsen zur zusätzlichen Kühlung. Das Achsöl wird in diesem Zusammenhang auch gefiltert, und der Ölwechselabstand läßt sich somit von 1000 auf 2000 Betriebsstunden verlängern.

## Motor

- Volvo D10B – neuer Niederemissions-Hochleistungsmotor der E-Serie mit elektronisch gesteuerter Direkteinspritzung, Turbolader und luftgekühltem Ladeluftkühler
- Die Motoren der E-Serie mit elektronisch gesteuerter Direkteinspritzung sind reaktionsschnell und gehen sparsam mit dem Kraftstoff um.
- Optimierte Kraftstoffeinspritzung – hoher Wirkungsgrad und niedrige Emissionswerte entsprechend den Anforderungen von Stufe 2 nach 97/68/EG
- Elektronisch gesteuerter Kühllüfter mit Hydrostatantrieb – bedarfsabhängiger und somit energieschonender Betrieb
- Leicht zugängliche Filter – einfache Wartung

## Getriebe

- Bewährtes und weiterentwickeltes Volvo-Vorgelegegetriebe – schnelle Reaktion und große Schub- und Zugkraft in Verbindung mit dem elektronisch gesteuerten Motor
- Volvo brachte bereits 1981 die erste Lastschaltautomatik (APS) für Radlader auf den Markt.
- Die geschwindigkeits- und drehzahlabhängige APS wurde ständig weiterentwickelt und ist nun mit Leistungswahlschalter und vier Schaltbereichen eine willkommene Bedienerleichterung für den Fahrer und ein wichtiger Faktor bei der Senkung des Kraftstoffverbrauchs.

## Achsen

- Achsen aus eigener Fertigung – als wichtiger Bestandteil des Kraftübertragungspakets perfekt abgestimmt

## Bremsen

- Vollhydraulisch betätigtes Zweikreis-Sicherheitssystem
- Umlaufgekühlte Bremsen im Ölbad – betriebssicher und langlebig
- Elektronischer Bremsentest über Contro-nic – rasche Kontrolle der Bremsleistung
- Zweistufige Warnmeldung bei hoher Achsöltemperatur – effizienter Schutz der Komponenten, geringere Beschädigungsgefahr
- Bremsverschleißanzeige zur einfachen Kontrolle des Zustands der Bremsbeläge

\* Sonderausrüstung



# Eine intelligente Maschine überanstrengt sich nicht ...

Mit TP-Kinematik und Load Sensing-Hydraulik gelingt es dem Volvo L150E, seine Kräfte stets sinnvoll und ohne Energieverschwendung einzusetzen. Kein Hydrauliköl wird unnötigerweise in Umlauf gehalten. Ein beispielhaft niedriger Kraftstoffverbrauch bei bester Tonnenleistung ist das Ergebnis.

## Load Sensing-Hydraulik macht Sinn ...

Einen Großteil seiner vorteilhaften Eigenschaften hat der Volvo L150E seiner Load Sensing-Hydraulik zu verdanken. Drei Axialkolben-Verstellpumpen liefern die jeweils benötigte Ölmenge genau dosiert und mit dem richtigen Druck. Diese bedarfsabhängige Arbeitsweise führt zu geringerer Leistungsentnahme vom Dieselmotor und dazu, daß mehr Motorleistung für den Antriebsstrang zur Verfügung steht. Der auch bei niedrigen Drehzahlen rasch ansprechende Motor und die intelligent konzipierte Hydraulik führen zu hervorragenden Manöviereigenschaften und kurzen Funktions- und somit Taktzeiten.

## TP-Hubgerüst mit geballter Kraft ganz oben ...

Aufgrund der TP-Kinematik entwickelt das Hubgerüst von Volvo ein nahezu gleichbleibendes, kraftvolles Reißmoment im ganzen Hubbereich. Insbesondere auf maximaler Hubhöhe, wo anderen schon mal die Kräfte ausgehen, hält das Hubgerüst die Last stets eisern im Griff und läßt sich gut manövrieren.

## Immer sicher auf Kurs ...

In Transportstellung wird die Schaufel vom TP-Hubgerüst in sicherem Griff nahe der Vorderachse gehalten. Die dadurch gewonnene zusätzliche Laufruhe und Stabilität drückt sich in geringeren Materialverlusten, kürzeren Umläufen und somit höherer Tonnenleistung aus. Auch die BSS-Hubgerüstdämpfung mit Gasdruck-Flüssigkeitsspeichern trägt zu einem Gewinn an Komfort und Produktivität bei, indem sie Pendelbewegungen am Anbaugerät oder Nickschwingungen der Maschine dämpft.

## Leichtgängige und exakte Lenkung

Die Lenkanlage arbeitet ebenfalls nach dem Load Sensing-Prinzip, d.h. bedarfsabhängig und somit sehr effizient und kraftstoffsparend. Sie reagiert rasch und exakt auf die Lenkmanöver des Fahrers – auch bei niedrigen Motordrehzahlen.



## TP-Hubgerüst

- Patentiertes TP-Hubgerüst (Torque/Parallel) mit zwei Kinematiksystemen in einem: Z-Kinematik und Parallelkinematik
- Vom Fahrer leicht zu beherrschende, zügige Ausrüstungsbewegungen – hohe Fahrer- und Maschinenleistung
- Gelenke am Hubgerüst mit doppelten Bolzensicherungen und Dichtungen

## Load-Sensing-Arbeitshydraulik

- Bedarfsabhängig arbeitende Hydraulikanlage. Ein energieschonendes System, das den Dieserverbrauch reduziert.

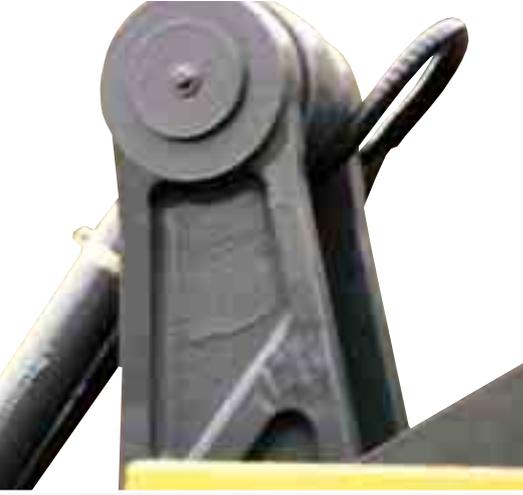
- Vorgesteuerte Steuerventile – hohe Produktivität durch exaktes Ansprechen bei hervorragender Feinsteuerung
- BSS-Hubgerüstdämpfung – dämpft irritierende Nickschwingungen und Pendelbewegungen und ermöglicht noch kürzere Taktzeiten.

## Load Sensing-Lenkung

- Load Sensing-Lenkung – leichtgängig und kraftstoffsparend
- Das Druckspeichersystem der E-Modelle führt zu stabilem, zuverlässigem Fahrverhalten und somit hohem Fahrkomfort.

## Rahmen

- Robuste Bauweise zur sicheren Lagerung der Komponenten – längere Maschinenlebensdauer
- Neue Dreipunktaufhängung des Motors und Getriebes – geringere Vibrationen und Geräuschentwicklung
- Langlebiges Volvo-Knickgelenk – bewährte Bauweise, einfache Wartung



# Fahrerkomfort – ein wichtiger Produktionsfaktor



Volvo-Radlader sind bereits als äußerst fahrerfreundlich bekannt. Dennoch ist es beim neuen Volvo L150E gelungen, den Fahrerkomfort weiter zu verbessern. Die neue Care Cab-Überdruck-Komfortkabine bietet u.a. noch mehr Möglichkeiten der Anpassung an die individuelle Arbeitshaltung und noch besseren Überblick.

## Komfort und Fahrerleistung gehen Hand in Hand ...

Das reichhaltige Sortiment an Fahrersitzen, alle mit individuellen Einstellmöglichkeiten, macht die Wahl vielleicht zur

Qual, die Fahrt im Radlader hingegen zu einem angenehmen Erlebnis. Die vorbildliche Instrumentierung mit dem Contronic-Display ist in das Armaturenbrett direkt vor dem Fahrer integriert.

Vorwärts-/Rückwärts- sowie Kick-down-Schalter sind praktischerweise gleich zweimal vorhanden: Am Gangwählhebel links am Lenkrad und an der Hydraulikkonsole rechts. Sie haben stets die Wahl ...

Noch größeren Bedienkomfort verspricht das CDC-System (Komfort-Lenk- und Fahrschaltung\*), das die Beanspruchung der Schultern und Arme drastisch reduziert. Entspannt zurückgelehnt – und ohne monotones Kurbeln

am Lenkrad – kann der Fahrer mit dem CDC-Bedienhebel in der linken Armlehne die wichtigsten Lenk- und Schaltfunktionen betätigen. Auch hier hat er stets die Wahl: Zwischen Lenkrad und CDC-Hebel kann beliebig gewechselt werden, zur individuellen Anpassung an die bequemste Arbeitshaltung und die Einsatzsituation.

## Alles im Blick und im Griff ...

Mit dem Contronic-Informationssystem ist der Fahrer jederzeit Herr der Lage: Er erhält Betriebsdaten, z.B. Außentemperatur, Kraftstoffverbrauch und Flüssigkeitsstände, sowie Warnhinweise und auch Warnmeldungen leicht ablesbar im Klartext und in der gewünschten Landessprache auf dem Contronic-Display.

## In der Ruhe liegt die Kraft

In der Care Cab-Komfortkabine gibt es kaum irritierende Geräusche, die den Fahrer bei der Arbeit stören und seine Leistung beeinträchtigen könnten. Eine gute Schall- und Schwingungsdämpfung wurde u.a. durch schallschluckendes Material und durch die Lagerung der Kabine auf Gummielementen erreicht.

## Care Cab – ein Arbeitsplatz zum Wohlfühlen

Ein Radlader arbeitet oft in Bereichen mit staubiger oder anderweitig verschmutzter Luft. Eine wirksame Filterung der Frischluft für die Kabine ist daher außerordentlich wichtig für Gesundheit und Komfort des Fahrers. Der L150E hat ein zweistufiges Kabinenluftfilter mit leicht austauschbarem Vorfilter. Die Kabinenluft wird über das Hauptfilter mehrfach umgewälzt und somit gereinigt. Dank dieser exklusiven Konstruktionslösung von Volvo und der serienmäßigen Klimaanlage wird dem Fahrer im L150E ein vorbildliches „Arbeitsklima“ geboten.

### Care Cab

- Vorbildliches „Arbeitsklima“: Zweistufige Frischluftfilterung und serienmäßige Klimaanlage
- Geräumige Kabine mit Pkw-Komfort
- Individuell einstellbarer Fahrersitz. Hydraulikkonsole und Lenkrad ebenfalls verstellbar. Vorbildlicher Fahrerkomfort
- Contronic-Überwachungssystem – fortlaufend aktualisierte Informationen zum Betriebszustand der Maschine. Leicht ablesbare Klartextanzeige

- Gleitgeschützte Trittflächen und Serviceplattformen bieten Sicherheit bei der Wartung. Die leicht nach innen geneigte Leiter erleichtert den Ein- und Ausstieg.
- Die großflächige Verglasung mit den schmalen Eckpfosten gestattet hervorragende Rundumsicht – auch ein wichtiger Sicherheitsfaktor.
- Die Sicht nach hinten wird durch die abgeschrägte Motorhaube verbessert.

\* Sonderausrüstung





# Schneller Service und einfache Wartung = maximale Verfügbarkeit

Nur wenige Maschinen arbeiten in so schwieriger und verschleißintensiver Umgebung wie ein Radlader, und das tagaus und tagein. „Stillstand“ ist ein Wort, das man bei Volvo-Baumaschinen nicht oft zu hören bekommt. Praktische Servicekonzepte und eine umfassende Serviceorganisation stellen sicher, daß sich Ihr Radlader hauptsächlich im produktiven Einsatz betätigt.

## Wartungsfreundliches Konzept – mehr Zeit für die produktive Arbeit

Die tägliche Wartung wird durch die elektronische Füllstandkontrolle über das Contronic-Display entscheidend erleichtert. Zudem sind alle Wartungspunkte und Filter leicht vom Boden aus erreichbar. Die großen, einfach zu öffnenden Abdeckungen werden durch Gasdruckfedern offengehalten. Kühlergrill und Lüfter sind ausschwenkbar. Die Schnelkupplungen für die Druckprüfung sind zentral und leicht zugänglich zusammengefaßt.

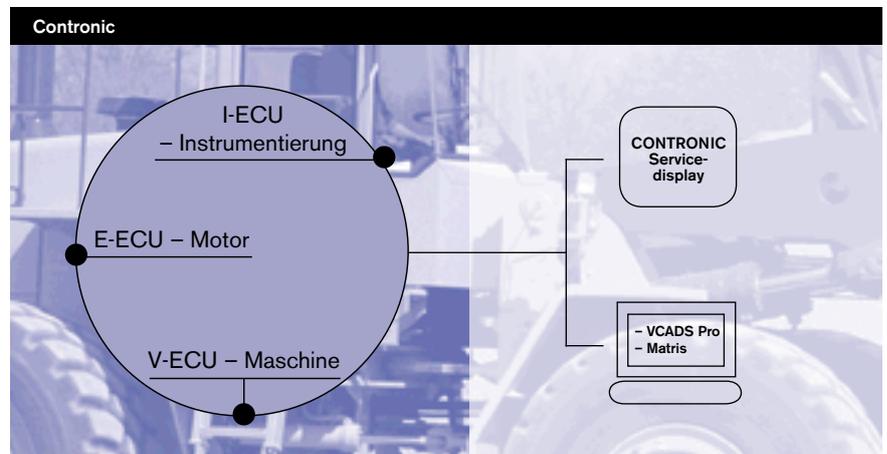
## Contronic als „Aufsichtsorgan“

Betriebs- und Leistungsdaten des Laders werden von der Contronic-Bordelektronik mit insgesamt drei, miteinander vernetzten Rechnern (ECU), laufend überwacht und gespeichert. Das System arbeitet in drei Stufen:

**Stufe 1:** Das System verfolgt den Maschinenbetrieb in Echtzeit. Sollte es zu Abweichungen von Normalwerten kommen, wird der Fahrer unverzüglich darüber informiert. Fehlfunktionen werden mit einer speziellen Serviceeinheit im Handumdrehen geortet und diagnostiziert.

**Stufe 2:** Alle Betriebsdaten werden gespeichert und können später dazu benutzt werden, die Arbeit der Maschine zu analysieren und die Ereignisse seit dem letzten Service zu verfolgen. Die Informationen können mit unserem PC-kompatiblen Matris-System grafisch dargestellt werden und sind eine wertvolle Hilfe zur Fehlersuche und Planung der Wartungsmaßnahmen.

**Stufe 3:** Außerdem kann die Motoreinstellung zur Anpassung an veränderte Einsatzbedingungen u.a. mit Hilfe der Contronic-Serviceeinheit optimiert werden. Mit dem neuen Analyse- und Programmierwerkzeug VCADS Pro lassen sich die Motorfunktionen und Leistungsdaten kontrollieren und notwendige Adaptionen der elektronischen Vorgaben durchführen.



## Contronic (elektrische Anlage)

- Elektrisches/elektronisches Bordnetz mit drei Rechnern. Betriebssicher, effizient und bedienerfreundlich
- Display-Informationen in drei Gruppen – Informationstexte zu Betriebsdaten, Alarmtexte zu eventuell schadensträchtigen Betriebszuständen und Fehlermitteilungen zur elektrischen Anlage selbst
- Drehzahlabsenkung auf Leerlaufniveau bei Betriebsstörungen zur Vermeidung von Folgeschäden

## Wartungseigenschaften und Verfügbarkeit

- Die elektronische Überwachung wichtiger Öl- und Flüssigkeitsstände vereinfacht die tägliche Wartung und steigert die Betriebssicherheit.
- Geschützt angeordnete Entlüftungsfiler für Getriebe, Achsen, Kraftstoff- und Hydrauliköltank
- Zyklon- bzw. Ölbad-Vorfilter\* zur Verlängerung der Standzeit der Motor-Luftfilter bei schwierigen Betriebsbedingungen

- Die werkseitig montierte Zentralschmieranlage\* trägt zur hohen Verfügbarkeit bei.
- Leicht zugängliche Abdeckungen und Wartungspunkte vereinfachen die Wartung und den Service.
- Gut geschützte Kardanlager – lange Lebensdauer
- Neben der üblichen Gewährleistung gibt es weitere, abgestufte Garantieverträge. Unser CAP-Programm (Component Assurance Program) kann ganz nach Ihren Wünschen maßgeschneidert werden.

\* Sonderausrüstung



# Volvo-Radlader – auch der Umwelt zuliebe

Der Umweltschutz gehört zu den Kernwerten von Volvo. Das Umweltmanagement bildet somit einen „natürlichen“ Teil unserer Geschäftstätigkeit. Fertigungsstätten und Produktionsabläufe sind nach ISO 14001 zertifiziert. Mehr als 95% der Werkstoffe des Volvo L150E sind recyclingfähig. Der Kraftstoffverbrauch ist extrem niedrig und daher auch der Schadstoffausstoß minimal. Auch die Geräusentwicklung ist als äußerst umweltschonend zu bezeichnen. Mit einem Volvo-Radlader wählen Sie also eine der umweltverträglichsten Maschinen am Markt.

## Niedertouriger Motor – hohe Leistung bei minimalen Emissionswerten

Umweltverträglichkeit und langfristige Wirtschaftlichkeit sind durchaus keine Gegensätze. Der Volvo L150E stellt das unter Beweis: Der neue 10-l-Turbodiesel entwickelt sein Spitzendrehmoment bereits bei niedrigen Drehzahlen. Das bedeutet sparsamen Kraftstoffverbrauch und minimale Emissionswerte.

## Arbeitsruhe – eine echte Wohltat

Die niedrigen Betriebsdrehzahlen sind auch im Hinblick auf die geringere Lärmbelastung des Fahrers – und seiner Kollegen auf der Baustelle – von Vorteil. Der niedertourige Motor ist zudem dreifach gelagert, weshalb nur geringe Vibrationen auftreten. Motorraum und Kabine sind effizient schallisoliert.

## Zu mehr als 95% wiederverwertbar

Nahezu der gesamte L150E ist praktisch wiederverwertbar – d.h. alle Teile aus Gußeisen, Stahl und anderen Metallen wie auch aus Glas und Kunststoff. Motor, Getriebe oder auch Hydraulikkomponenten können überholt und in unseren Austauschsystemen wiederverwendet werden. Zudem kann der L150E mit biologisch abbaubarem Hydrauliköl\* betrieben werden. Die Klimaanlage arbeitet



selbstverständlich mit FCKW-freiem Kältemittel. Und damit nicht genug: Sogar winzigste Ölpartikel in der Kurbelgehäuseentlüftung werden ausgefiltert und zum Motor zurückgeführt. Der Volvo L150E ist somit in jeder Hinsicht umweltverträglich.

## Geringe Umweltbelastung

- Volvo-Dieselmotor mit elektronischer Direkteinspritzung – hohe Leistung und niedrige Emissionswerte.
- Der niedertourige Hochleistungsmotor entspricht den Emissionsanforderungen von Stufe 2 in Europa und den USA.

- Extrem niedriger Innen- und Außenschallpegel.
- Zu mehr als 95% recyclingfähig.
- Für alle Volvo-Radlader steht unsere Umwelterklärung zur Verfügung.
- Alle unsere Fertigungsstätten sind nach ISO 14001 zertifiziert.

\* Sonderausrüstung



# Der Volvo L150E – genauer betrachtet

## Motor

Motor: 6-Zylinder-Turbodieselmotor mit Reiheneinspritzpumpe, herkömmlichen Einspritzdüsen und elektronisch gesteuerter Einspritzung. Der robuste, für schwere Einsätze konzipierte Motor hat nasse, austauschbare Zylinderlaufbuchsen und ebenfalls austauschbare Ventilführungen und Ventilsitze. Die Gasbetätigung erfolgt elektrisch über ein Potentiometer am Gaspedal bzw. am Drehgriff für das Handgas. Luftfilterung: dreistufig. Kühlanlage: hydrostatisch angetriebener Lüfter sowie luftgekühlter Ladeluftkühler.

Motor..... Volvo D10B LA E2  
 Max. Leistung bei ..... 1700 U/min  
 SAE J1995 brutto..... 200 kW (272 PS)  
 ISO 9249, SAE J1349 ..... 198 kW (269 PS)  
 Max Drehmoment bei ..... 1200 U/min  
 SAE J1995 brutto..... 1380 Nm  
 ISO 9249, SAE J1349 ..... 1370 Nm  
 Optimaler Arbeitsbereich ..... 1100–1600 U/min  
 Hubraum ..... 9,6 l

## Kraftübertragung

Drehmomentwandler: einstufig. Getriebe: Volvo-Vorgelegegetriebe mit Einhand-Wählhebelbedienung. Getriebeschonendes und ruckfreies Umschalten mit PDM-Kuppelungsmodulation (pulsdauermoduliert). Schaltsystem: Volvo APS-Schaltautomatik mit Leistungswahlschalter. Achsen: Volvo-Achsen mit schwimmend gelagerten Antriebswellen und Planeten-Nabenvorgelegen. Achsgehäuse aus Gußstahl. Starrachse vorne und Pendelachse hinten. Differentiale: Konventionelle Ausführung vorne und hinten.

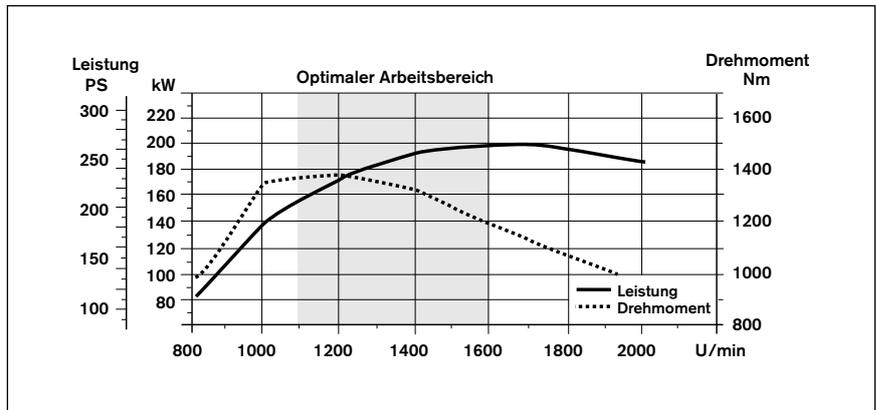
Getriebe ..... Volvo HTE 210  
 Wandlungsgrad ..... 2,14:1  
 Höchstgeschwindigkeit, vorwärts/rückwärts  
 1 ..... 6,8 km/h  
 2 ..... 12,6 km/h  
 3 ..... 25,1 km/h  
 4 ..... 37,3 km/h  
 Mit Bereifung..... 26,5 R25 L3  
 Vorderachse/Hinterachse ..... Volvo/AWB 40/40  
 Pendelung, Hinterachse ..... ±15°  
 Bodenfreiheit bei 15° Pendelung ..... 610 mm

## Bremsanlage

Betriebsbremse: Zweikreis-Sicherheitssystem mit aufladbaren Bremsdruckspeichern. Ein Bremskreis oder die Feststellbremse erfüllen jeweils die normgemäßen Sicherheitsanforderungen. Vollhydraulisch betätigte, gekapselte, nasse Scheibenbremsen mit Ölumlaufkühlung. Wartungsfreundliche Anordnung in den Radnaben. Die Kraftübertragung beim Bremsen kann über einen Wählschalter am Armaturenbrett ausgerückt werden. Feststellbremse: Gekapselte, nasse Lamellenbremse im Getriebe. Durch Federspeicherzylinder angesetzt und mit einem Schalter am Armaturenbrett elektrohdraulisch gelöst.

Normen: Die Bremsanlage entspricht ISO 3450 und SAE J 1473.

Anzahl der Bremsscheiben je Rad,  
 vorne/hinten..... 1/1  
 Bremsdruckspeicher ..... 2x1,0 und 1x0,5 l  
 Bremsdruckspeicher, Feststellbremse ..... 1x0,5 l



## Lenkung

Lenkung: Load Sensing-Knicklenkung. Hydrostatisches System. Ölversorgung: Vorrangig von einer der Axialkolben-Verstellpumpen. Lenkzylinder: Zwei doppeltwirkende Lenkzylinder.

Lenkzylinder..... 2  
 Bohrung ..... 90 mm  
 Kolbenstangendurchmesser..... 50 mm  
 Hub..... 423 mm  
 Betriebsdruck..... 21 MPa  
 Max. Ölfördermenge..... 190 l/min  
 Max. Lenkeinschlag..... ± 37°

## Kabine

Instrumentierung: Alle wichtigen Anzeigeelemente sowie das Contronic-Display befinden sich im Blickfeld des Fahrers. Contronic-Überwachungssystem. Heizung und Defroster: Heizanlage mit gefilterter Frischluftzufuhr und vierstufigem Gebläse. Defroster-Düsen für sämtliche Scheiben. Fahrersitz: Fahrersitz mit einstellbarer Federung und Sicherheitsgurt mit Aufrollautomatik. Der Sitz ist an der rückwärtigen Kabinenwand verankert. Der Sicherheitsgurt leitet aufgenommene Kräfte über die Sitzschienen ab. Die Kabine ist geprüft und abgenommen nach ROPS (ISO CD 3471, SAE J1040) und FOPS (ISO 3449, SAE J231). Die Kabine entspricht den Anforderungen gemäß „Schutzdach für Gabelstapler“ (ISO 6055) sowie „obligatorische Verwendung von Sicherheitsgurten“ (SAE J386).

Notausstiege..... 1  
 Innenschallpegel  
 nach ISO 6396 ..... LpA 69 dB (A)  
 Außenschallpegel  
 nach ISO 6395 ..... LwA 107 dB (A)  
 (gemäß Richtlinie 2000/14/EC)  
 Luftdurchsatz ..... 9 m<sup>3</sup>/min  
 Heizleistung ..... 11 kW  
 Kühlleistung (Klimaanlage) ..... 8 kW

## Hydraulikanlage

Ölversorgung: Drei bedarfsabhängig arbeitende Axialkolben-Verstellpumpen. Eine der Pumpen beliefert stets vorrangig die Lenkanlage und eine ist für den Hydromotor des Kühllüfters vorgesehen. Steuerventile: Doppeltwirkendes Zweikammer-Steuerventil, das von einem Zweikammer-Vorsteuerventil angesteuert wird. Hubfunktion: Der Ventilschieber verfügt über vier Betriebsstellungen: Heben, Haltestellung, Senken und Schwimmstellung. Abschaltbare induktivmagnetische Hubautomatik, einstellbar für jede Arbeitsposition zwischen maximaler Reichweite und voller Hubhöhe. Kippfunktion: Der Ventilschieber verfügt über drei Betriebsstellungen: Rückkippen, Haltestellung und Auskippen. Abschaltbare induktivmagnetische Kippautomatik, einstellbar für beliebige Schaufelwinkel. Zylinder: In doppeltwirkender Ausführung für sämtliche Bewegungsfunktionen. Filter: Hauptstrom-Filterpatrone mit Feinheitegrad 20 µm (Absolutwert).

Max. Betriebsdruck, Pumpe 1 ..... 25,0 MPa  
 Fördermenge..... 180 l/min  
 bei Druck..... 10 MPa  
 und Motordrehzahl..... 1900 U/min  
 Betriebsdruck, Pumpe 2..... 26,0 MPa  
 Fördermenge..... 180 l/min  
 bei Druck..... 10 MPa  
 und Motordrehzahl..... 1900 U/min  
 Vorsteuersystem  
 Betriebsdruck..... 3,5 MPa  
 Funktionszeiten  
 Heben\* ..... 5,9 s  
 Auskippen\* ..... 2,0 s  
 Senken ohne Last ..... 3,7 s  
 Komplettes Arbeitsspiel..... 11,6 s  
 \* Mit Last nach ISO 5998 und SAE J818

## Hubgerüst

TP-Hubgerüst mit nahezu gleichbleibender Reißkraft im gesamten Hubbereich und vorbildlicher Parallelführung.  
 Hubzylinder..... 2  
 Bohrung ..... 160 mm  
 Kolbenstangendurchmesser..... 90 mm  
 Hub..... 784 mm  
 Kippzylinder ..... 1  
 Bohrung ..... 230 mm  
 Kolbenstangendurchmesser..... 110 mm  
 Hub..... 452 mm



### Elektrische Anlage

Zentrale Warnanlage: Warnleuchte für folgende Funktionen (und Summermeldung bei eingelegtem Gang): Motoröldruck, Getriebeöldruck, Bremsdruck, Feststellbremse, Hydraulikölstand, Achsöltemperatur, Lenkdruck, Kühlmitteltemperatur, Kühlmittelstand, Getriebeöltemperatur, Hydrauliköltemperatur, Überdrehenschutz bei eingelegtem Gang, Ladedruck der Bremsdruckspeicher.

Spannung ..... 24 V  
 Batterien.....2x12 V  
 Batteriekapazität ..... 2x140 Ah  
 Generatorleistung ..... 1540W/55A  
 Anlasserleistung ..... 5,4 kW (7,3 PS)

### Service

Zugänglichkeit: Große, durch Gasdruckfedern offengehaltene Abdeckungen. Kühlergrill und Kühllüfter ausschwenkbar. Elektronische Speicherung der Betriebsdaten zum Abruf beim Service oder zu Diagnosezwecken.

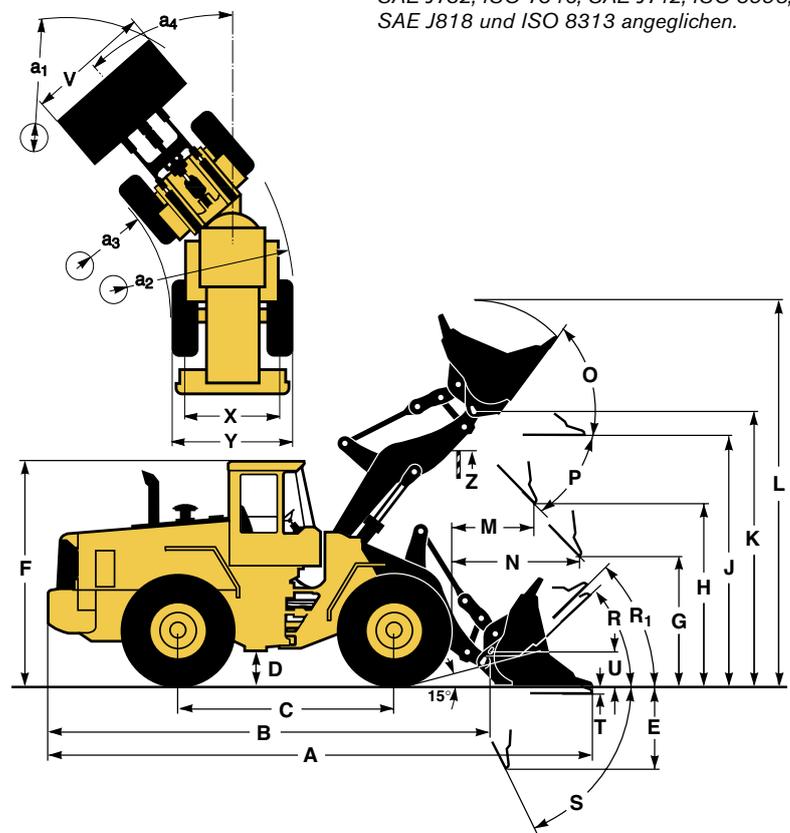
Füllmengen  
 Kraftstofftank..... 370 l  
 Kühlflüssigkeit.....47 l  
 Hydrauliköltank ..... 156 l  
 Getriebeöl .....45 l  
 Motoröl ..... 39,5 l  
 Vorder-/Hinterachse ..... 45/55 l

# Technische Daten und Maßangaben

Bereifung: 26.5 R25 L3

Standardhubgerüst	Langes Hubgerüst	
B	7 030 mm	7 550 mm
C	3 550 mm	—
D	450 mm	—
F	3 580 mm	—
G	2 130 mm	—
J	3 960 mm	4 530 mm
K	4 350 mm	4 920 mm
O	59 °	—
P <sub>max</sub>	49 °	49 °
R	44 °	47 °
R <sub>1</sub> *	48 °	—
S	66 °	61 °
T	54 mm	—
U	520 mm	—
X	2 280 mm	—
Y	2 950 mm	—
Z	3 500 mm	3 970 mm
a <sub>2</sub>	6 780 mm	—
a <sub>3</sub>	3 380 mm	—
a <sub>4</sub>	±37 °	—

Die technischen Daten und Maßangaben sind, soweit zutreffend, den Normen ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 5998, SAE J818 und ISO 8313 angeglichen.

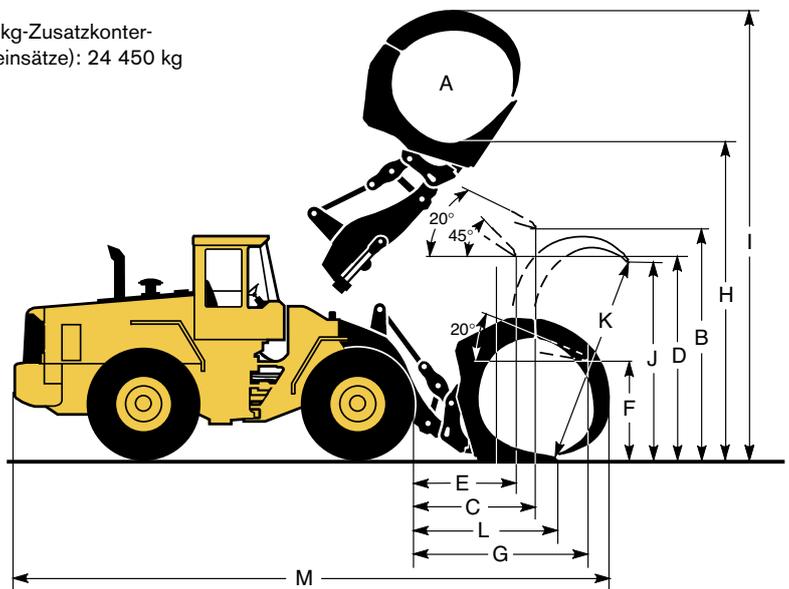


\* Schaufel in Transportposition nach SAE

Bereifung: 800/65 R29

A	3,1	m <sup>2</sup>
B	3 670	mm
C	2 090	mm
D	2 970	mm
E	1 630	mm
F	1 630	mm
G	2 910	mm
H	4 990	mm
I	7 270	mm
J	3 080	mm
K	3 340	mm
L	2 290	mm
M	9 690	mm

Einsatzgewicht (einschl. 1 020 kg-Zusatzkontergewicht für Holz- und Industrieinsätze): 24 450 kg  
Nutzlast: 7 700 kg



## ERGÄNZENDE ANGABEN

Bereifung 26.5 R25 L3		Standardhubgerüst		Langes Hubgerüst	
		26.5 R25 L5	800/65 R29	26.5 R25 L5	800/65 R29
Breite über Reifen	mm	+30	+110	+30	+110
Bodenfreiheit	mm	+30	+25	+30	+25
Kipplast, voller Lenkeinschlag	kg	+770	+630	+650	+550
Einsatzgewicht	kg	+1050	+920	+1050	+920



## STANDARDAUSRÜSTUNG

### Service und Wartung

Verschließbarer Werkzeugkasten  
Werkzeugsatz  
Radschlüsselsatz

### Motor

Dreistufige Luftfiltereinheit mit automatischer Staubentleerung (Ejektor)  
Schauglas für Kühlmittelstand  
Kaltstart-Heizelement im Ansaugrohr  
Doppelte Kraftstofffilter  
Kühlmittelfilter  
Ölabscheider

### Elektrische Anlage

24-V-Anschluß für Zusatzausrüstung  
Drehstromgenerator, 24 V/55 A  
Batterie Hauptschalter  
Kraftstoffanzeige  
Betriebsstundenzähler  
Signalhorn, elektrisch  
Armaturenbrett mit leicht verständlichen Symbolen  
Beleuchtung:  
• Zwei Halogen-Fahrscheinwerfer vorne, Fern-/Abblendlicht  
• Standlicht  
• Brems-/Rücklicht  
• Fahrtrichtungsanzeiger und Warnblinkanlage  
• Halogen-Scheinwerfer für Arbeitsbeleuchtung (zwei vorne, zwei hinten)  
• Instrumentenbeleuchtung  
• Nummernschildbeleuchtung

### Contronic-Überwachungssystem

#### Elektronikeinheit mit Protokollier-/Analysefunktionen

Contronic-Display  
Kraftstoffverbrauch  
Außentemperatur  
Drehzahlabsenkung bei Fehlermeldung:  
• Hohe Kühlmitteltemperatur, Motor  
• Niedriger Motoröldruck  
• Hohe Getriebeöltemperatur  
Anlaßsperre bei eingelegetem Gang  
Bremsleistungstest  
Testfunktion für Warn- und Kontrollleuchten  
Warn- und Kontrollleuchten für:  
• Ladestrom  
• Motoröldruck  
• Getriebeöldruck  
• Bremsdruck

- Feststellbremse
- Hydraulikölstand
- Achsöltemperatur
- Reguläre Lenkung
- Notlenkung
- Fernlicht
- Fahrtrichtungsanzeiger
- Rundumleuchte
- Kaltstart-Heizelement
- Differentialsperre
- Kühlmitteltemperatur
- Getriebeöltemperatur
- Ladedruck der Bremsdruckspeicher
- Füllstand-Warmmeldungen:  
• Motorölstand
- Kühlmittelstand
- Getriebeölstand
- Hydraulikölstand
- Flüssigkeit der Scheibenwaschanlage

### Kraftübertragung

Lastschaltgetriebe mit APS-Schaltautomatik, Getriebeneutralisierung zuschaltbar.  
PDM-Kupplungsmodulation  
Fahrtrichtungsschalter an Hebeleinheit  
Differenziale:  
Vorne: Konventionelle Ausführung  
Hinten: Konventionelle Ausführung

### Bereifung

26.5 R25

### Bremsanlage

Nasse, innenliegende, ölgekühlte Bremsen an allen vier Rädern  
Zweikreis-Sicherheitssystem  
Doppelte Pedale für Betriebsbremse  
Feststellbremse, elektrohydraulisch gelöst  
Bremsverschleißanzeige

### Kabine

Geprüft und zugelassen nach ROPS (SAE J1040CC, ISO 3471), FOPS (SAE J231, ISO 3449)  
Zentralschlüsselsatz (Startschloß/Türschloß)  
Schallschluckende Auskleidung  
Klimaanlage mit rostgeschütztem Kondensator  
Aschenbecher  
Zigarettenanzünder  
Einbausatz für Radio, 12 V  
Abschließbare Tür  
Überdruckkabine mit gefilterter Frischluftzufuhr und Heiz-/Defrosteranlage

Bodenmatte  
Innenbeleuchtung  
Innenrückspiegel  
Zwei Außenrückspiegel  
Ausstellfenster, rechts  
Getönte Verbundglasscheiben  
Sicherheitsgurt mit Aufrollautomatik (SAE J386)  
Verstellbare Hebeleinheit  
Elektrisch beheizter Fahrersitz mit hoher Rückenlehne und Luftfederung  
Stauraum  
Sonnenblenden  
Getränkehalter  
Scheibenwaschanlage, vorne und hinten  
Scheibenwischer vorne und hinten mit Intervallfunktion  
Gleitgeschützte Wartungsflächen an Vorder- und Hinterkotflügel  
Drehzahlmesser  
Lenkradknopf  
Schalldämsatz  
Einstellbares Lenkrad

### Hydraulikanlage

Zweikammer-Hauptsteuerventil  
Zweikammer-Vorsteuerventil  
Verstellbare Flügelzellenpumpe  
Axialkolben-Verstellpumpen (3 Stück) für:  
• Arbeitshydraulik  
• Lenkung, Vorsteuersystem und Bremsen  
• Kühllüftermotor  
BSS-Hubgerüstdämpfung  
Notsenkeinrichtung  
Einstellbare Hub- und Kippautomatik  
Hebelsperre, einstellbar  
Hydraulikölkühler

### Externe Ausrüstung

Schall- und Schwingungsdämpfung für Kabine, Motor und Getriebe  
Verladeösen  
Aufklappbare Seitenabdeckungen und Motorhaube mit Gasfederstützen  
Knickgelenksperre  
Vorbereitet auf Vandalismusschutz/  
Diebstahlsicherung für Batterien und Motorhaube  
Zughaken  
Kotflügel, fest montiert vorne und ausschwenkbar hinten

### Sonstiges

Notlenkung

## SONDERAUSRÜSTUNG

### Service und Wartung

Zentralschmieranlage  
Schmieranlagen-Erweiterung für Schnellwechsler  
Nachfüllpumpe für Zentralschmieranlage

### Motor

Elektrische Motorvorwärmung 230 V  
Schutznetz für Ansaugluft  
Ölbad-Vorfilter  
Zyklon-Vorfilter, Ansaugluft  
Zyklon-Vorfilter (Turbo)  
Rostgeschützter Wasser- und Hydraulikölkühler  
Handgas  
Maschenfilter für Kraftstoffeinfüllstutzen  
Ventilador reversible

### Elektrische Anlage

Luftfilter für Generator  
Drehstromgenerator, 80 A  
Gerätebeleuchtung  
Doppelte Arbeitsscheinwerfer vorne, auf Kabine  
Zusätzliche vordere Arbeitsbeleuchtung  
Zusätzliche hintere Arbeitsbeleuchtung  
Linksasymmetrische Fahrscheinwerfer  
Stroboskop-Warnleuchte  
Rundumleuchte, klappbar  
Seitliche Begrenzungsleuchten  
Rückfahr-Warnanlage (akustisch)

### Kabine

Radio mit Kassettensrecorder  
Radio mit CD-Spieler  
Sonnenblenden, Front- und Heckscheibe  
Sonnenblenden, Seitenfenster  
Schiebefenster, rechts  
Schiebefenster, Tür

Sicherheitsgurt mit größerer Länge/Breite als Standardausführung  
Klimaanlage mit Rostgeschütztem Kondensator und ATC (Klimaautomatik)  
„S1“-Kabinenluftfilter  
Fahrersitz mit niedriger Rückenlehne  
Fahrersitz mit niedriger Rückenlehne, beheizt  
Fahrersitz mit hoher Rückenlehne, beheizt  
Ausbildersitz  
Linke Armlehne für ISRI-Fahrersitz  
Rückfahrkamera  
Beheizte Außenrückspiegel  
Tritflächen mit Gummiaufhängung, Kabineneinsteig  
Hydrolagerung, Kabine

### Kraftübertragung

100% schlüssige Differentialsperre vorne  
Selbstsperrdifferential hinten  
Geschwindigkeitsbegrenzung, 20 km/h, 30 km/h  
Schutzscheibe an Rädern/Achsen

### Bremsanlage

Ölkühler für Vorder- und Hinterachse  
Ölkühler für Vorder- und Hinterachse, kombiniert mit reversierbarem Lüfter

### Hydraulikanlage

Einhebelbedienung  
Einhebelbedienung mit 3. Hydraulikfunktion  
3. Hydraulikkreislauf  
3. Hydraulikkreislauf, langes Hubgerüst  
3./4. Hydraulikkreislauf  
Biologisch abbaubares Hydrauliköl  
Schnellwechsler mit separater Geräteverriegelung  
Arktik-Ausrüstung mit Schläuchen für Schnellwechsler und 3.Hydraulikkreislauf  
Arktik-Ausrüstungen, Steuerleitungen und Bremsdruckspeicher inklusive Hydrauliköl  
Separate Geräteverriegelung, Standardhubgerüst  
Separate Geräteverriegelung, langes Hubgerüst

### Externe Ausrüstung

Langes Hubgerüst  
Kotflügelverbreiterung  
Kotflügel, fest montiert vorne und ausschwenkbar hinten  
Lieferung ohne Vorderkotflügel  
Zusatzkontergewicht für Holz- und Industrieansätze

### Sicherheit

Schutzgitter für Fahrscheinwerfer  
Schutzgitter für Rücklicht  
Schutzgitter für Seitenscheiben und Heckscheibe  
Schutzgitter für Kühlergrill  
Schutzgitter für Windschutzscheibe  
Unterbodenschutzplatten, vorne  
Unterbodenschutzplatten, hinten  
Unterbodenschutz, Ölwanne  
Verstärkte Unterboden-Schutzplatte, vorne  
Schutz für Lenkzylinder  
Schlauch- und Rohrschutz, Hubzylinder

### Sonstiges

CDC-Komfort-Lenk- und Fahrschaltung  
Schild, langsamfahrendes Fahrzeug

### Bereifung

800/65 R29

### Anbaugeräte

Schaufeln:  
• Gerade Schaufeln mit Zähnen/ohne Zähne  
• Trapezschaufeln mit Zähnen/ohne Zähne  
• Hochkippschaufeln  
• Leichtgutschaufeln  
Schaufelzähne mit Anschweiß-/Anschraubhaltern  
Dreiteilige Unterschraubmesser  
Überlaufschutz  
Staplervorsatz  
Ausleger  
Holzgreifer



#### BSS-Hubgerüstdämpfung

Das System arbeitet mit Gas-/Flüssigkeits-Druckspeichern, die mit den Hubzylindern in Verbindung stehen, und dämpft Pendelbewegungen der Last sowie Nickschwingungen der Maschine, die besonders bei der Fahrt auf unebenen Böden auftreten können. Mit BSS lassen sich kürzere Taktzeiten erzielen und Materialverluste verringern. Auch der Fahrer weiß den höheren Fahrkomfort zu schätzen.



#### Zentralschmierung\*

Die werkseitig installierte Zentralschmierung sorgt dafür, daß erforderliche Punkte an der Maschine automatisch geschmiert werden. Dies bedeutet kürzere Stillstandzeiten für Wartung/Service und mehr Zeit für die produktive Arbeit.



#### CDC-Komfort-Lenk- und Fahrschaltung\*

Monotone Bewegungen sind eine Belastung für den Fahrer, die sich mit dem CDC-System vermeiden läßt. CDC-Bedienhebel und Schalter in der linken Armlehne sind fingerleicht zu betätigen. Damit läßt sich der Radlader in entspannter Haltung lenken und schalten.



#### Zusätzliche Hydraulikfunktionen\*

Die Hydraulikanlage des L150E ist auf die nachträgliche Installation eines 3. Hydraulikkreislaufs vorbereitet. Eine separate 3. Hydraulikfunktion mit Bedienhebel und zugehörigen Leitungen läßt sich leicht installieren und erweitert das Einsatzspektrum des Radladers.

Auch eine 4. Hydraulikfunktion für den L150E kann nachgerüstet werden. Dazu ist dann ein 4. Bedienhebel erforderlich. Diese Funktion ist bei der Arbeit mit Rundholzgreifern einschließlich Ausstoßer erforderlich.

\* Sonderausrüstung



#### Volvo-Originalanbaugeräte

Die Anbaugeräte von Volvo sind optimal auf die Anwendung zusammen mit dem TP-Hubgerüst abgestimmt. Das breite Sortiment ermöglicht ein großes Einsatzspektrum, das mit hervorragender Leistung bewältigt wird.



Universalschaufel  
– mit Unterschraubmessern



Universalschaufel  
– mit Zähnen und Segmenten



Trapezfelsschaufel  
– mit Zähnen und Segmenten



Rundholzgreifer/Sortiergreifer



## Technologie für den Menschen

Volvo Construction Equipment ist einer der weltweit führenden Hersteller von Baumaschinen. Das Produktprogramm umfaßt Service- und Kompaktmaschinen, Radlader, Hydraulikbagger, knickgelenkte Dumper, Muldenkipper, Grader und anderes mehr.

Trotz ihrer ganz unterschiedlichen Arbeitsaufgaben haben alle unsere Maschinen doch das Wichtigste gemeinsam: die Technik, die dem Menschen zu größerer Leistung verhilft. Sicher, bequem und umweltverträglich. Wir haben deshalb den Begriff „Technologie für den Menschen“ geprägt.

Unser reichhaltiges Angebot enthält für jede Aufgabe exakt die richtige Maschine mit der passenden Ausrüstung. Jedes Produkt verkörpert zudem die Qualität, Kontinuität und

Sicherheit, die sich mit dem Namen Volvo verbinden. Das gilt selbstverständlich auch für den Kundendienst, die Ersatzteilversorgung und die Teilhabe am technischen Fortschritt. Volvo-Maschinen sind höchsten Ansprüchen gewachsen: Bei allen Einsätzen. Unter allen Bedingungen. Überall auf der Welt.

*Volvo Construction Equipment entwickelt, fertigt und vertreibt Baumaschinen der Marke Volvo. Wir sind eine 100prozentige Volvo-Tochter, produzieren auf vier Kontinenten und sind in über 100 Ländern vertreten.*

Weitere Informationen über die Konzern-Webseite:  
[www.volvo.com](http://www.volvo.com)

*Nicht alle Produkte sind auf allen Märkten verfügbar. Änderungen der Ausführung und Daten behalten wir uns ohne besondere Benachrichtigung im Sinne der kontinuierlichen Produktverbesserung vor. Die Abbildungen stellen nicht immer die serienmäßige Ausführung der Maschine dar.*

# VOLVO

## Construction Equipment

Ref. No. 28 3 669 2353  
Printed in Sweden 2004.01-2,0  
Volvo, Eskilstuna

German  
GMC