

VOLVO RADLADER

L90D



- **Motorleistung, SAE J1995:**
Brutto 118 kW (160 PS)
ISO 1249, SAE J1349
Netto 113 kW (153 PS)
 - **Einsatzgewicht:** 14,9–16,7 t
 - **Schaufelinhalt:** 2,2–7,0 m³
 - **Volvo-Hochleistungs-Niederemissionsmotor** mit hohem Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen und geringem Schadstoffausstoß. Der Motor erfüllt bereits jetzt die bis zum Jahr 2002 zu erwartenden, verschärften Emissionsanforderungen.
 - **APS II Volvo-Schaltautomatik** der zweiten Generation mit Leistungswahlschalter und einsetzspezifischer Abstimmung.
 - **Volvo-Lastschaltgetriebe**
 - **Nasse Bremsen**
 – Geschlossene, innenliegende Bremsen mit Ölumlaufkühlung
 - **TP-Hubgerüst**
 – Große Reißkraft im gesamten Hubbereich
 – Vorbildliche Parallelführung
 - **Care Cab II**
 Überdruckkabine der zweiten Generation mit hohem Komfort und Sicherheitsstandard
 - **Contronic II**
 Elektronisches Überwachungssystem in erweiterter Ausführung
 - **Load-Sensing-Lenkhydraulik**
 - **Vorgesteuerte Arbeitshydraulik**
- Optionen**
- CDC-Komfort-Lenk- und Fahrschaltung
 - BSS-Hubgerüstdämpfung
 - Hydraulischer Schnellwechsler
 - Einhebel-Hydrauliksteuerung

VOLVO



SERVICE

Das Contronic II-Überwachungssystem informiert über den Maschinenzustand, erinnert an Wartungszeitpunkte und minimiert die Zeit für eine eventuelle Fehlersuche.

Leicht zugängliche Wartungspunkte: Große, leicht zu öffnende Serviceklappen mit Gasfederstützen.

Ausschwenkbare Kühlerhaube und Kühler.

Kraftstofftank	210 l	Getriebeöl	33 l
Kühlflüssigkeit	53 l	Motoröl	16 l
Hydrauliköltank	130 l	Vorder-/Hinterachse	36/41 l



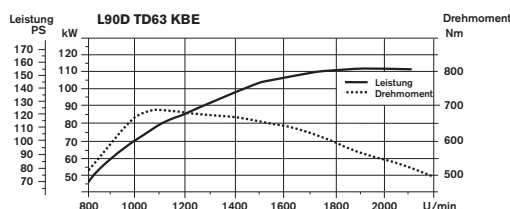
MOTOR

Der Hochleistungs-Niederemissionsmotor entwickelt bereits bei niedrigen Drehzahlen und voller Belastung ein hohes Drehmoment. Er geht sparsam mit der eingesetzten Energie um und schont die Umwelt. Da er mit niedrigeren Drehzahlen arbeiten kann, zeichnet er sich durch besondere Langlebigkeit und geringe Geräuschentwicklung aus.

Motor: 6-Zylinder-4-Takt-Reihendieselmotor mit Direkteinspritzung, Turbolader mit Ladeluftkühlung und nassen, austauschbaren Zylinderlaufbuchsen.

Luftfilterung: Ansaugluftreinigung dreistufig ausgelegt

Motor	Volvo TD 63 KBE
Leistung bei	2 100 U/min
SAE J1995 brutto	118/160 kW/PS
ISO 9249, SAE J1349 netto	113/153 kW/PS
Max. Drehmoment bei	1 100 U/min
SAE J1995 brutto	695 Nm
ISO 9249, SAE J1349 netto	690 Nm
Hubraum	5,48 l



ELEKTRISCHE ANLAGE

Contronic II-Überwachungssystem als serienmäßige Ausstattung für die erweiterte Funktionskontrolle. Bordelektrik umfassend durch einfach austauschbare Sicherungen geschützt. Werkseitig vorverlegte Leitungen zum nachträglichen Anschluß von Sonderausrüstung.

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

Spannung	24 V
Batterien	2x12 V
Batteriekapazität	2x105 Ah
Lichtmaschinenleistung	1680 W / 60 A
Anlasserleistung	5,4 kW (7,3 PS)



KRAFTÜBERTRAGUNG

Zweckmäßige Abstimmung der Kraftübertragung und Arbeitshydraulik zur Erzielung höchster Produktivität. Bewährte und betriebssichere Bauweise des gesamten Antriebsstrangs. Systemgleicher Aufbau vereinfacht Wartungsmaßnahmen.

Drehmomentwandler: Einstufig

Getriebe: Volvo-Lastschaltgetriebe in Vorgelegebauweise mit Einhand-Wählhebelbedienung. Rasches und ruckfreies Umschalten vorwärts/rückwärts.

Schaltsystem: Volvo-APS II mit Leistungswahlschalter.

Achsen: Volvo-Antriebsachsen mit schwimmend gelagerten Antriebswellen und Planeten-Nabenvorgelegen. Achsgehäuse aus Stahlguß. Starrachse vorne und Pendelachse hinten. 100 % schlüssige Differentialsperre auf Vorderachse.

Getriebe	Volvo HT 131
Wandlungsgrad	2,66:1
Geschwindigkeiten vorwärts/rückwärts	
1	7,1 km/h
2	13,3 km/h
3	27,7 km/h
4	38,2 km/h
Bereifung	20,5 R25 L3
Vorder- und Hinterachse	Volvo / AWB 30
Pendelung, Hinterachse	±15°
Bodenfreiheit bei 15° Pendelung	505 mm



BREMSANLAGE

Das einfache, betriebssichere System mit wenig Bauteilen bietet hohe Verfügbarkeit und Sicherheit. Selbstnachstellende, nasse Bremsen mit Ölkühlung gewährleisten lange Wartungsabstände.

Betriebsbremse: Volvo-2-Kreis-Bremsanlage mit Stickstoffgeladenen Druckspeichern. Vollhydraulisch betätigte, nasse, innenliegende Bremsen mit Ölkühlung. Auskuppeln während des Bremsvorgangs kann mit Hilfe eines Schalters am Armaturenbrett vorgewählt werden.

Feststellbremse: Mechanisch betätigte Scheibenbremse.

Sicherheitsbremsssystem: Die Bremsleistung gemäß Sicherheitsanforderungen wird durch einen der Betriebsbremskreise oder die Feststellbremse gewährleistet.

Standards: Die Bremsanlage entspricht den Anforderungen nach ISO 3450, SAE J1473 und St VZO § 41.

Zahl der Scheiben/Rad	1
Zahl der Druckspeicher	2
Inhalt pro Speicher	1,0 l

TECHNISCHE DATEN VOLVO L90D

Bereifung 20.5 R25	UNIVERSALSCHAUFELN								LEICHTGUT		
	Zähne	Unterschraubmesser	Zähne	Zähne	Unterschraubmesser	Unterschraubmesser	Unterschraubmesser	Unterschraubmesser	Unterschraubmesser	Unterschraubmesser	
Schaufelinhalt, gehäuft ISO/SAE	m ³	2,2	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	4,1	7,0
Schaufelinhalt bei 110% Füllungsgrad	m ³	2,4	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	4,5	7,7
Kipplast, ohne Lenkeinschlag	kg	10 510	10 140	10 370	11 020	10 170	10 870	10 120	10 770	9 890	9 610
35° Lenkeinschlag	kg	9 340	8 990	9 210	9 820	9 010	9 680	8 970	9 580	8 750	8 460
voller Lenkeinschlag	kg	8 990	8 650	8 870	9 470	8 670	9 330	8 630	9 230	8 420	8 120
Reißkraft	kN	114,0	103,8	107,0	111,3	101,8	111,0	99,9	108,8	81,1	69,7
A	mm	7 770	7 710	7 860	7 850	7 740	7 630	7 760	7 660	8 090	8 400
E	mm	1 310	1 240	1 380	1 360	1 270	1 170	1 290	1 190	1 580	1 860
H*)	mm	2 760	2 790	2 700	2 710	2 770	2 850	2 750	2 830	2 550	2 340
L	mm	5 390	5 440	5 470	5 410	5 460	5 410	5 490	5 440	5 560	5 760
M*)	mm	1 230	1 150	1 290	1 250	1 170	1 090	1 190	1 110	1 450	1 670
N*)	mm	1 760	1 700	1 780	1 730	1 710	1 670	1 720	1 680	1 720	1 720
V	mm	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 750	3 000
a1 Wendekreisdurchmesser	mm	11 930	11 890	11 980	11 960	11 900	11 850	11 920	11 860	12 190	12 600
Einsatzgewicht	kg	15 270	15 400	15 340	15 050	15 430	15 140	15 460	15 170	15 500	15 910

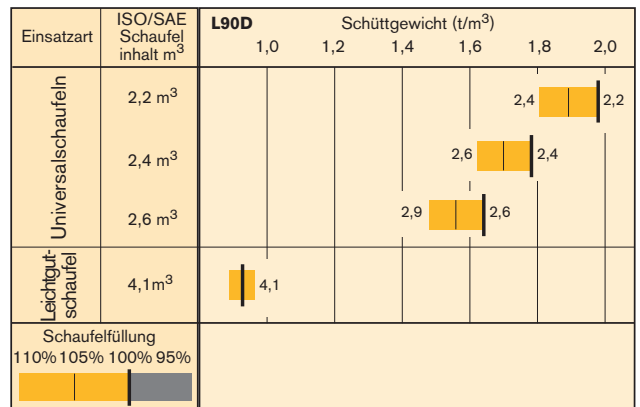
*) bei 45° Auskippwinkel

DIAGRAMM ZUR AUSWAHL PASSENDER SCHAUFELN

Bei der Schaufelwahl richtet man sich im allgemeinen nach dem üblichen Schüttgewicht und dem erreichbaren Füllungsgrad der Schaufel. Für das TP-Hubgerüst, mit dem sich ein hervorragender Rückkippwinkel ergibt, können Schaufeln mit besonders großer Schaufelöffnung eingesetzt werden. Dadurch ergibt sich ein tatsächlicher Füllungsgrad, der oft sogar höher ist als der Wert, den die ISO/SAE-Vermessung angibt. Die Tabelle zeigt den Füllungsgrad der Schaufeln bei unterschiedlichen Schüttgewichten und die entsprechenden Schaufelinhalte. **Beispiel: Sand und Kies: Füllungsgrad 105%, Schüttgewicht 1,7 t/m³. Ergebnis: Die 2,4 m³ Schaufel faßt 2,5 m³. Zur Erzielung bester Stabilität ist die nachstehende Tabelle zu berücksichtigen.**

Material	Füllungsgrad %	Schüttgewicht, t/m ³	ISO/SAE Schaufelinhalt, m ³	Tatsächlicher Schaufelinhalt, m ³
Mutterboden/ ~ 110		~ 1,8	2,2	~ 2,4
Ton		~ 1,7	2,4	~ 2,6
		~ 1,5	2,6	~ 2,9
Sand/Kies ~ 105		~ 1,9	2,2	~ 2,3
		~ 1,7	2,4	~ 2,5
		~ 1,6	2,6	~ 2,7
Mischgut ~ 100		~ 1,9	2,2	~ 2,2
		~ 1,8	2,4	~ 2,4
		~ 1,6	2,6	~ 2,6
Fels ≤ 100		~ 1,7	2,2	~ 2,2

Die Größe der Felschaufel wurde im Hinblick auf beste Eindringfähigkeit und Schaufelfüllung – unabhängig von Schüttgewicht – gewählt.

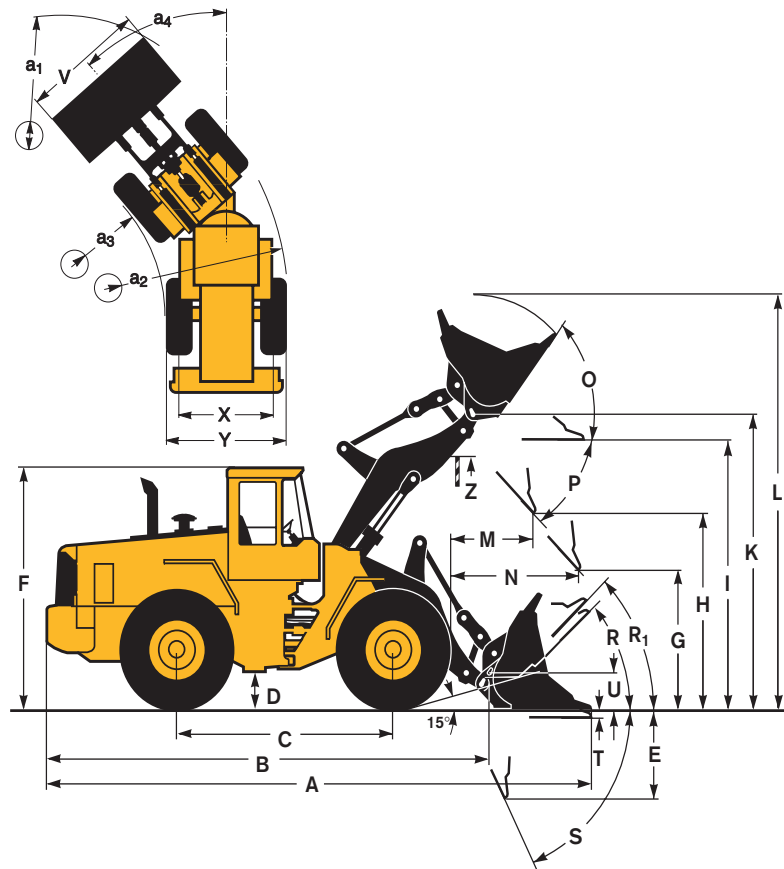


TECHNISCHE DATEN & MASSANGABEN

Bereifung: 20.5 R25 L3

Die Daten und Maßangaben entsprechen in zutreffenden Teilen ISO 7131, SAE J732, ISO 7548, SAE J742, ISO 5998, SAE J818, ISO 8313.

Standard Hubgerüst	
B	6 240 mm
C	3 000 mm
D	360 mm
F	3 240 mm
G	2 135 mm
J	3 680 mm
K	3 970 mm
O	57°
P	45° (P max 49°)
R	44°
R ₁ *	48°
S	67°
T	80 mm
U	430 mm
X	1 960 mm
Y	2 490 mm
Z	3 250 mm
a ₂	5 370 mm
a ₃	2 880 mm
a ₄	±40°

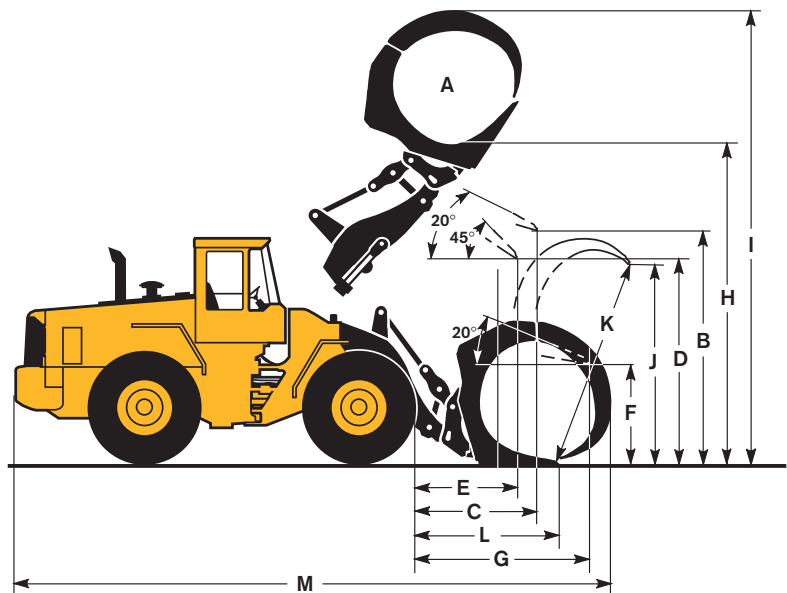


* Schaufel in Transportposition nach SAE

HOLZGREIFER

Bereifung: 20.5 R25 L3
 Best.-Nr: 92 743
 Einsatzgewicht: 15 850 kg (mit Kontergewicht für Holz-Industrie Einsätze)
 Nutzlast: 4 800 kg (mit Kontergewicht für Holz-Industrie Einsätze)

A	1,8 m ²
B	3 460 mm
C	1 650 mm
D	2 900 mm
E	1 300 mm
F	1 470 mm
G	2 610 mm
H	4 520 mm
I	6 310 mm
J	2 400 mm
K	2 590 mm
L	2 000 mm
M	8 270 mm





LENKUNG

Die feinfühlig hydrostatische Load-Sensing-Lenkung ermöglicht kurze Arbeitsspiele. Das effiziente, dieselsparende System gewährleistet einen richtungsstabilen und ruhigen Lauf der Maschine.

Lenkanlage: Lastabhängige, hydrostatische Knicklenkung

Ölversorgung: Die Lenkanlage wird von der Load-Sensing-Axialkolbenpumpe vorrangig versorgt.

Hydraulikpumpe: Axialkolbenpumpe mit variabler Fördermenge.

Zylinder: Zwei doppeltwirkende Zylinder

Lenkzylinder	2
Durchmesser	70 mm
Kolbenstangendurchmesser	40 mm
Hub	419 mm
Betriebsdruck, max.	21 MPa
Fördermenge, max.	91 l / min
Max. Lenkeinschlag	± 40°



KABINE

Care Cab II-Überdruckkomfortkabine mit großer Türöffnung und somit besonders bequemem Ein- und Ausstieg. Auskleidung mit schallschluckendem Material. Schall- und schwingungsdämpfende Aufhängung. Ausgezeichnete Rundumsicht durch großflächige Verglasung. Gewölbte Windschutzscheibe aus grüngetöntem Verbundglas. Ergonomisch angebrachte Bedienungsorgane und Instrumente sowie die verstellbare Bedienkonsole gestatten dem Fahrer eine komfortable Sitzposition.

Instrumentierung: Alle wichtigen Anzeigeeinstrumente sowie das Contronic II-Display für Klartextmeldungen befinden sich gut sichtbar im Blickfeld des Fahrers.

Heizung und Defroster: Heizelement mit gefilterter Frischluftzufuhr und vierstufigem Gebläse. Defroster für sämtliche Scheiben.

Fahrersitz: Luftgefederter, beheizter Fahrersitz mit Beckengurt. Der Sitzträger ist an der Kabinenrückwand befestigt. Der Beckengurt leitet aufgenommene Kräfte über die Sitzschienen ab.

Geprüft und zugelassen nach: ROPS (ISO/CD 3471, SAE J1040), FOPS (ISO 3449, SAE J231). Entspricht den Anforderungen gemäß "Schutzdach für Gabelstapler" (ISO 6055) und "Obligatorische Verwendung von Sicherheitsgurten" (SAE J386).

Notausstiege	2
Innenschallpegel nach ISO 6396	75 dB (A)
Außenschallpegel nach ISO 6395	LwA105 dB (A)
Ventilation	9 m ³ /min
Heizleistung	11 kW
Kühlleistung	
Klimaanlage	8 kW



HYDRAULIKANLAGE

Die Hydraulikanlage in Open Center-Ausführung arbeitet mit hocheffizienten Flügelzellenpumpen und ermöglicht auch bei niedrigen Drehzahlen eine präzise Bedienung des Gerätes. Die hohe Pumpenleistung führt zu raschen Bewegungsabläufen.

Hydraulikpumpe: Flügelzellenpumpe am Nebenantrieb des Getriebes. Die Vorsteuerung der Hydraulik wird von einer Vorsteuer-/Bremspumpe beliefert, die mit der Lenkpumpe in Reihe geschaltet ist.

Hydraulik-Steuerventil: Doppeltwirkendes Dreikammerventil, das von einem Dreikammer-Vorsteuerventil angesteuert wird.

Hubfunktion: Das Steuerventil hat vier Stellungen: Heben, Neutrallage, Senken und Schwimmlage. Abschaltbare Hubautomatik mit induktiven Gebern, einstellbar auf jede Position zwischen maximaler Reichweite und voller Hubhöhe.

Kippfunktion: Das Steuerventil hat drei Stellungen: Rückkippen, Neutrallage und Auskippen. Abschaltbare Kippautomatik mit induktiven Gebern, einstellbar auf jeden gewünschten Kippwinkel.

Zylinder: doppeltwirkend

Hydraulikölfilter: Vollstrom-Filterpatrone mit Feinheitegrad 20 µm

Flügelzellenpumpe	
Betriebsdruck	22,5 MPa
Fördermenge	202 l/min
bei	10 MPa
und Motordrehzahl	2 100 U/min
Vorsteuersystem	
Betriebsdruck	3,0 MPa
Funktionszeiten	
Hubdauer*	5,5 s
Kippdauer*	1,9 s
Senkdauer, leere Schaufel	2,3 s
Gesamte Zyklusdauer	9,7 s

* Mit Last nach ISO 5998 und SAE J818



HUBGERÜST

Das TP-Hubgerüst vereint ein hohes Reißmoment im gesamten Hubbereich mit nahezu exakter Parallelführung. Diese Eigenschaften in Verbindung mit der großen Hubhöhe und Reichweite machen die Maschine für den Produktionseinsatz wie für die Arbeit mit Stapelvorsatz oder Lasthaken gleichermaßen geeignet.

Hubzylinder	2
Durchmesser	130 mm
Kolbenstangendurchmesser	70 mm
Hub	710 mm
Kippzylinder	1
Durchmesser	190 mm
Kolbenstangendurchmesser	90 mm
Hub	430 mm

STANDARD AUSRÜSTUNG

Motor

Luftfiltereinheit mit Hauptfilter (Trockenluftfilter) und Sicherheitsfilter und automatischer Staubentleerung (Ejektor)
Schauglas für Kühlmittelstand
Kaltstart-Heizelement im Ansaugrohr
Schalldämpfer mit Funkenfänger
Schutz für Ventilator

Elektrische Anlage

Drehstromgenerator, 24 V, 60 A
Batterietrennschalter
Kraftstoffmesser
Signalhorn, elektrisch
Armaturenbrett mit leichtverständlichen Symbolen
Beleuchtung:
• 2 Halogen-Fahrscheinwerfer vorne, Fern-/Abblendlicht
• Standlicht
• Brems-/Rücklicht
• Fahrtrichtungsanzeiger und Warnblinkanlage
• Halogen-Scheinwerfer für Arbeitsbeleuchtung (2 vorne, 2 hinten)
• Instrumentenbeleuchtung
• Nummernschildbeleuchtung

Contronic II-Überwachungssystem

ECU mit Protokoll-Analysenfunktionen

Motordrehzahlabsenkung bei Fehlermeldung:
• zu hoher Kühlmitteltemperatur, Motor
• Niedriger Motoröldruck
• Hohe Getriebeöltemperatur
• Durchrutschen der Getriebekupplung
• Anlaßsperre bei eingelegtem Gang
Leuchtenprüffunktion
Warn- und Kontrollleuchten für:
• Ladestrom
• Motoröldruck
• Getriebeöldruck
• Bremsdruck
• Feststellbremse
• Achsöltemperatur
• Reguläre Lenkung
• Notlenkung
• Fernlicht
• Fahrtrichtungsanzeiger
• Rundumleuchte
• Kaltstart-Heizelement
• Differentialsperre
• Kühlmitteltemperatur
• Getriebeöltemperatur
• Ladedruck der Bremsdruckspeicher

Kraftübertragung

Getriebe mit Kupplungsmodulator und Einhand Wählhebelbedienung, Full-Powershift-Schaltautomatik, Schalter zur Unterbrechung der Kraftübertragung beim Bremsen
Fahrtrichtungswahl mit Schalter
Ausgleichgetriebe:
• vorne mit 100 % schlüssiger Differentialsperre
Bereifung 20.5R25

Bremsanlage

Nasse, innenliegende, ölgekühlte Bremsen. Zweikreis-Sicherheits-system
Warmmeldung bei angesetzter Feststellbremse

Kabine

Geprüft und zugelassen nach:
ROPS (SAE J1040, ISO 3471)
FOPS (SAE J231, ISO 3449)
Schallschluckende Auskleidung
Aschenbecher
Zigarettenanzünder
Abschließbare Tür (Einstieg links)
Überdruckkabine mit Heiz-Defrosteranlage
Heizleistung 11 kW, Lüfter mit 4 Geschwindigkeiten
Luftfilter
Bodenmatten
Innenbeleuchtung
Innenrückspiegel
2 Außenrückspiegel
Ausstellfenster rechts
Getönte Verbundglasscheiben

Hüftgurt

Aufbewahrungsfach
Getränkhalter
Sonnenblende
Scheibenwischer vorne und hinten
Scheibenwischer vorne mit Intervallschaltung
Scheibenwaschanlage vorne und hinten
Trittleiter und Handlauf für den Einstieg

Hydraulikanlage

Dreikammer-Steuerventil, vorgesteuert
Dreikammer-Vorsteuerventil
Flügelzellenpumpe
Sperre für Hubbetätigung
Einstellbare Kippautomatik
Sperre für Kippbetätigung
Einstellbare Hubautomatik
Kurze Bedienungshebel mit Sicherheitssperre
Lastabsenkensystem
Prüfanschlüsse mit Schnellkupplung für Hydraulikölstand
Schauglas für Hydraulikölstand
Hydraulikölkühler
Notlenkung

Externe Ausrüstung

Schallsolierte Aggregate: Kabine, Motor, Getriebe
Verladeösen
Motorhaube komplett mit Seitenwandblechen
Knickgelenksperre
Industrie-Zughaken
Kotflügel, ausschwenkbar

SONDER AUSRÜSTUNG (Auf bestimmten Märkten auch Standardausführung)

Service und Wartung

Werkzeugkasten
Werkzeugsatz
Radschlüsselsatz
Zentralschmieranlage

Motor

Kühlmittelfilter
Zusätzlicher Kraftstofffilter
Motorvorwärmer (220 V/1500 W)
Ölbadvorfilter
Zyklon-Vorabscheider

Elektrische Anlage

Akustische Rückfahr-Warnanlage (SAE J994)
Gerätebeleuchtung
Zusätzliche vordere Arbeitsbeleuchtung
Zusätzliche hintere Arbeitsbeleuchtung
Rundumleuchte, klappbar befestigt
Bürstenloser Generator
Generator 100A
Seitliche Begrenzungsleuchten
Summersignal bei angesetzter Feststellbremse und Wählhebelstellung vorwärts/rückwärts

Kraftübertragung

Geschwindigkeitsbegrenzer
Selbstsperrdifferential hinten
Selbstsperrdifferential vorne

Kabine

Einbausatz für Radio einschli. 12V Anschluß
Radio mit Kassettenrecorder
Handgas
Schiebefenster
Doppelte Bremspedale
Schalldämmsatz für Kabine
Kabinenluftfilter für asbestbelastete Umgebung
Sitz für Ausbilder
Armlehne links
Luftfederter Fahrersitz
Lenkradknopf
Klimaanlage (8 kW)
Höhen- und neigungsverstellbares Lenkrad
Sonnenblenden, Front- und Heckscheibe
Sonnenblenden, Seitenfenster
Schalldämmsatz

Hydraulikanlage

3. Hydraulikkreislauf
4. Hydraulikkreislauf
Einfachwirkende Hubfunktion
BSS-Hubgerüstdämpfung
Biologisch abbaubares Hydrauliköl
Hydraulikschläuche für
3. Hydraulikfunktion
Hydraulikschläuche für separate Geräteverriegelung
Schnellwechsler mit separater Geräteverriegelung
Einhebel-Hydrauliksteuerung

Externe Ausrüstung

Kontergewicht für Holz-Industrie Einsätze
Kotflügel, Achsbefestigung

Sonstiges

CDC-Komfort-Lenk- und Fahrschaltung
Maschenfilter für Kraftstoffeinflusstutzen
Elektrohydraulisch betätigte Feststellbremse
Schalldämmsatz EU 2006

Bereifung

20.5-25
20.5-R25*
665/65 R25

Sicherheit

Schutzgitter für Fahrscheinwerfer
Kühlerschutz
Schutzgitter für hintere Arbeitsbeleuchtung
Schutzgitter für Seitenscheiben und Heckscheibe
Schutzgitter für Frontscheibe
Schutzgitter für Rücklicht
Unterbodenschutz, hinten

Anbaugeräte

Schaufeln
Staplervorsätze
Lasthaken
Holzgreifer
Kommunalschar
Kehrwalze
Unterschraubmesser
Aufsteckzähne
Überlaufschutz für Schaufeln
Ballenklammer

Wir behalten uns das Recht zur Änderung technischer Daten und konstruktiver Maßnahmen ohne Ankündigung vor.
Die Abbildungen zeigen nicht immer die Standardausführung der Maschinen.

VOLVO

Volvo Construction Equipment Group

Ref. No. 25 1 669 2320 German
Printed in Sweden 2000.02 - 3,0 WLO
Volvo, Eskilstuna