

CHARGEUSE SUR PNEUS VOLVO

L90D



- **Puissance SAE J1995 :**
brute 118 kW (160 ch)
ISO 1249, SAE J1349:
nette 113 kW (153 ch)

- **Poids:** 14,9–16,7 t

- **Godets:** 2,2–7,0 m³

- **Moteur Volvo à haute performance et faible taux d'émission**

- excellentes performances de traction à bas régime
- conforme à toutes les normes relatives aux taux d'émission pour véhicule tout terrain

- **APS II**

- Deuxième génération de transmission Automatic Power Shift avec programme de sélection de vitesses

- **Freins à disque humide**

- refroidis par circulation d'huile et entièrement étanches
- montage extérieur

- **Torque Parallel Linkage**

- couple unique de pénétration
- excellent déplacement parallèle

- **Care Cab II**

- deuxième génération de cabine avec surpression, grand confort et sécurité optimale

- **Contronic II**

- deuxième génération du système de surveillance

- **Système hydraulique détection de charge pour la direction**

- Hydraulique de travail à commande assistée

Equipements optionnels

- Suspension de flèche (BSS)

- Comfort Drive Control (CDC)

- Porte-outil à verrouillage hydraulique

VOLVO



MAINTENANCE

Le système de surveillance Contronic II donne des informations sur les périodicités d'entretien et sur l'état de l'engin. la recherche de pannes devient ainsi plus rapide.

Accessibilité: Volets de grandes dimensions munis de vérins à gaz pour en faciliter l'ouverture. Capot de radiateur relevable et radiateur pivotant.

Réservoir de carburant	210 l	Transmission	33 l
Circuit de refroidissement	53 l	Huile moteur	16 l
Réservoir hydraulique	130 l	Pont AV / AR	36/41 l



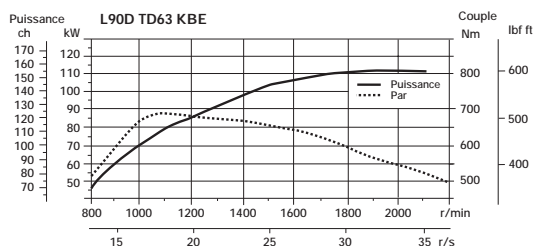
MOTEUR

Le moteur a un couple élevé et une accélération rapide à partir du ralenti, même à pleine charge. La possibilité de travailler à bas régime contribue à économiser le carburant, à réduire le bruit et l'usure, et à prolonger la durée de vie du moteur.

Moteur: Turbodiesel 4 temps 6 cylindres en ligne à injection directe, air de combustion refroidi (intercooler) et chemises humides remplaçables.

Filtration de l'air: Trois étages de filtration.

Moteur	Volvo TD 63 KBE
Puissance à	35 r/s (2 100 tr/min)
SAE J1995 brute	118 kW (160 ch)
ISO 9249, SAE J1349 nette	113 kW (153 ch)
Couple maxi à	18,3 r/s (1 100 tr/min)
SAE J1995 brute	695 Nm
ISO 9249, SAE J1349 nette	690 Nm
Cylindrée totale	5,48 l



EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Système de surveillance Contronic II avec contrôle plus approfondi des fonctions. Système électrique avec des cartes de circuits imprimés bien protégées par des fusibles. Le système est prêt à recevoir des équipements supplémentaires.

Système d'avertissement central: Témoin d'avertissement central pour les fonctions suivantes (bruiteur avec rapport enclenché): pression d'huile moteur, pression d'huile de transmission, pression de freinage, frein de stationnement, niveau d'huile hydraulique, température d'huile de pont, pression du système de direction, température de liquide de refroidissement, température d'huile de transmission, température d'huile hydraulique, surrégime sur la vitesse enclenchée, charge du système de freinage.

Tension	24 V
Batteries	2x12 V
Capacité des batteries	2x105 Ah
Capacité pour démarrage à froid	690
Capacité de réserve	185
Alternateur	1 680 W / 60 A
Démarrateur	5,4 kW (7,3 ch)



LIGNE MOTRICE

Ligne motrice et hydraulique de travail parfaitement harmonisées. Conception robuste et fiable. Une force de traction élevée augmente la productivité. Systématisation des composants pour faciliter la maintenance.

Convertisseur de couple: Mono-étagé.

Boîte de vitesses: Boîte "Power-Shift" Volvo du type à arbre secondaire, commandée par levier unique. Inversion rapide et souple du sens de marche.

Changements de vitesses: Transmission "Power-Shift" automatique Volvo (APS II) à sélecteur de mode.

Ponts: Volvo, avec arbres de roues entièrement suspendus et moyeux réducteurs du type planétaire. Carters en fonte. Pont AV rigide et pont AR oscillant. Blocage de différentiel à 100 % sur le pont AV.

Boîte de vitesses	Volvo HT 131
Convertisseur de couple	2,66:1
Vitesses AV/AR	
1	7,1 km/h
2	13,3 km/h
3	27,7 km/h
4	38,2 km/h
Performances avec pneus	20.5 R25* L2
Ponts AV et AR	Volvo / AWB 30
Débattement	± 15°
Garde au sol pour un débattement de 15°	505 mm



FREINS

Système simple et fiable n'utilisant qu'un nombre limité de composants pour un maximum de disponibilité et de sécurité. Freins à disques à bain d'huile, à autorégulation, pour espacer les visites d'entretien.

Freins de route: Conception Volvo, double circuit avec accumulateurs chargés à l'azote. Freins à disques à bain d'huile, à commande entièrement hydraulique, sous carter et refroidis par circulation d'huile. Le débrayage de la transmission en cours de freinage peut être présélectionné par interrupteur depuis le tableau de bord.











Frein de parking: Frein à disque à commande mécanique.

Frein de secours: Un seul des deux circuits de freinage ou le frein de parking suffit à satisfaire à la réglementation en vigueur.

Normes: Le système de freinage est conforme aux normes ISO 3450, SAE J1473 et St VZO parag. 41.

Nombre de disque par roue	1
Nombre d'accumulateurs	2
Volume à l'unité	1,0 l

CARACTÉRISTIQUES, VOLVO L90D

		MANUTENTION DE MATÉRIAUX								MATÉRIAUX LÉGERS	
											
Ce tableau est valable pour une machine équipée de pneus 20.5R25*		Dents	Lame à boulonner	Dents	Lame à boulonner	Lame à boulonner	Lame à boulonner	Dents	Lame à boulonner	Lame à boulonner	Lame à boulonner
Volume avec dôme ISO/SAE	m ³	2,2	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	4,1	7,0
Volume rempli à 110%	m ³	2,4	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	4,5	7,7
Charge de bascul., châssis en ligne	kg	10 510	10 140	10 370	11 020	10 170	10 870	10 120	10 770	9 890	9 610
châssis braqué à 35°	kg	9 340	8 990	9 210	9 820	9 010	9 680	8 970	9 580	8 750	8 460
châssis entièrement braqué	kg	8 990	8 650	8 870	9 470	8 670	9 330	8 630	9 230	8 420	8 120
Force de cavage	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
a ₁ Diamètre de braquage	mm	11 930	11 890	11 980	11 960	11 900	11 850	11 920	11 860	12 190	12 600
Poids en ordre de marche	kg	15 270	15 400	15 340	15 050	15 430	15 140	15 460	15 170	15 500	15 910

* Angle de basculement 45°

DIAGRAMME DE CHOIX DE GODET

La sélection d'un godet dépend du taux de remplissage du godet et de la densité du matériau. La liaison TP permet de donner au godet une forme et un angle de godet avantageux en position de transport, ce qui facilite le remplissage du godet. De ce fait, le volume réel est souvent supérieur au volume calculé du godet. Le tableau cidessous présente le taux de remplissage du godet en fonction des différents matériaux et de l'incidence du taux de remplissage sur le volume. Exemple: Sable/gravier. Remplissage du godet ~ 105%. Densité 1,7 t/m³. Résultat: Die 2,4 m³ le godet prend 2,5 m³. Se référer toujours au tableau de sélection de godet afin d'assurer une stabilité maximale à la machine.

Matériau	Remplissage du godet %	Densité du matériau, t/m ³	Volume SO/SAE du godet m ³	Volume réel, m ³
Terre/Argile	~ 110	~ 1,8	2,2	~ 2,4
		~ 1,7	2,4	~ 2,6
		~ 1,5	2,6	~ 2,9
Sable	~ 105	~ 1,9	2,2	~ 2,3
		~ 1,7	2,4	~ 2,5
		~ 1,6	2,6	~ 2,7
Gravier	~ 100	~ 1,9	2,2	~ 2,2
		~ 1,8	2,4	~ 2,4
		~ 1,6	2,6	~ 2,6
Roche	≤ 100	~ 1,7	2,2	~ 2,2

La taille des godets rochers est adaptée par rapport à une pénétration optimale et à la capacité de remplissage plutôt que par rapport à la densité du matériau.

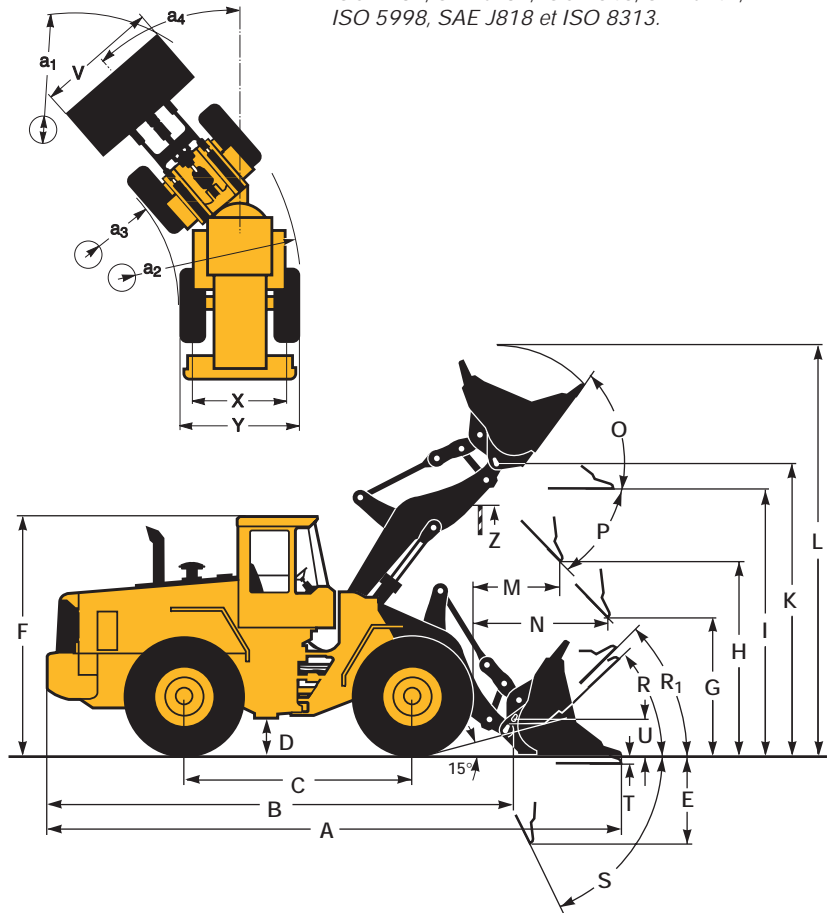
Type d'utilisation	ISO/SAE Taille du godet	L90D Densités de matériaux (t/m ³)					
		1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0
Manutention de matériaux	2,2 m ³					2,4	2,2
	2,4 m ³				2,6	2,4	
	2,6 m ³			2,9		2,6	
Matériaux légers	4,1 m ³	4,1					
Remplissage du godet							
110% 105% 100% 95%							

DIMENSIONS

Pneus: 20.5 R25* L2	
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°

* Position transport SAE

Caractéristiques et dimensions sont conformes en tous les points applicables aux normes ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 5998, SAE J818 et ISO 8313.

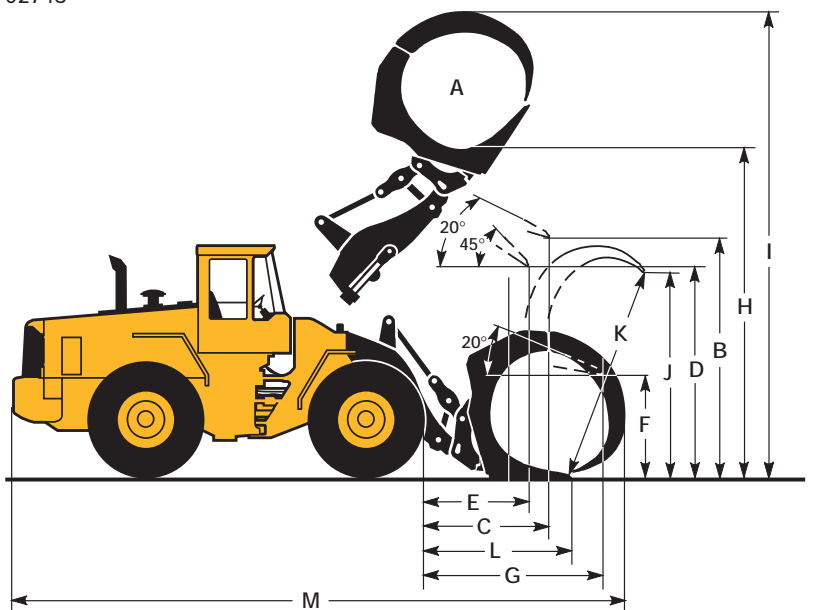


PINCE A GRUMES

Pneus: 20.5 R25* L2

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

Poids de la machine: 15 850 kg (et les contrepoids pour la manutention de grumes)
 Charge utile: 4 800 kg (et les contrepoids pour la manutention de grumes)
 N° de réf: 92743





DIRECTION

Des réactions rapides permettent d'accélérer les cycles. Faible consommation d'énergie et, du même fait, de carburant. Bonne stabilité directionnelle, sans à-coups.

Système de direction: Articulation de châssis hydrostatique à détection de charge.

Alimentation du système: Alimentation prioritaire par la pompe à pistons axiaux à détection de charge.

Pompe: Pompe à pistons axiaux à débit variable.

Vérins: Deux vérins à double effet.

Vérins de direction	2
Alésage	70 mm
Diamètre de tige de piston	40 mm
Course	419 mm
Pression de service maxi	21 MPa
Débit maxi	91 l / min
Angle de braquage maxi	±40°



CABINE

Cabine de sécurité "Care Cab II" avec une grande ouverture de porte et un emmarchement pratique. Aménagement intérieur avec isolation phonique. Suspension de cabine avec amortisseur de vibration et isolation phonique. Bonne visibilité avec des grandes vitres en verre. Pare-brise arrondi en verre teinté et feuilleté. Commandes ergonomiques et emplacement pratique offrent une position de travail confortable.

Instrumentation: Toutes les informations importantes sont placées au centre du tableau de bord dans le champs de vision du conducteur. Afficheur pour le système de surveillance Contronic II.

Chauffage et dégivrage: Chauffage avec air frais filtré et ventilateur à quatre positions. Bouches de dégivrage sur toutes les vitres.

Siège de conduite: Siège de conducteur avec suspension réglable et ceinture de sécurité. Le siège est monté sur un support contre la paroi arrière de la cabine. Les forces dans la ceinture à enrouler sont absorbées par les glissières du siège.

Norme: La cabine est testée et homologuée conformément à ROPS (ISO/CD 3471, SAE J1040), FOPS (ISO 3449, SAE J231). La cabine est conforme aux normes ISO 6055 ("toit de protection pour les chariots élévateurs à haute levée") et SAE J386 ("normes pour la ceinture de sécurité du conducteur").

Issues de secours	2
Niveau sonore dans la cabine ISO 6396	75 dB (A)
Niveau sonore à l'extérieur conforme ISO 6395	LwA 105 dB (A)
Ventilation	9 m ³ /min
Capacité de chauffage	11 kW
Air conditionné (en option)	8 kW



SYSTEME HYDRAULIQUE

Système hydraulique à centre ouvert, équipé d'une pompe à palettes permettant un contrôle précis, y-compris à bas régime et mouvements rapides, grâce à sa pompe à débit élevé.

Pompe: Pompe à palettes montée sur une prise de force équipant la transmission. Le système de commande est alimenté depuis une pompe commande/frein combinée, montée en série avec la pompe de direction.

Distributeur: Distributeur à 3 éléments, à double effet, commandé par un clapet pilote à 3 éléments également.

Fonction levage: Distributeur à quatre positions: montée, arrêt, descente et position flottante. Commande automatique électromagnétique de levage débrayable, réglable dans n'importe quelle position entre la portée maxi et la hauteur de levage maxi.

Fonction basculement: Distributeur à trois positions: basculement arrière, arrêt et basculement avant. Commande automatique électromagnétique de basculement débrayable, réglable en fonction de l'angle de reprise désiré.

Vérins: A double effet.

Filtre: Filtration à débit libre par cartouche filtrante 20 µm.

Pompe principale	
Pression de service	22,5 MPa
Débit	202 l/min
à	10 MPa
et pour un régime moteur de	35 r/s (2 100 r/min)
Pompe servo	
Pression de service	3,0 MPa
Cycle	
Montée*	5,5 s
Basculement*	1,9 s
Descente à vide	2,3 s
Cycle total	9,7 s

* En charge selon ISO 5998 et SAE J818



EQUIPEMENT CHARGEUR

Système d'articulation TPL, fournissant un couple élevé et un déplacement pratiquement parallèle sur toute la plage de levage. Ces caractéristiques, jointes à une grande hauteur de levage et une importante portée, expliquent les excellentes performances obtenues aussi bien en travail au godet qu'avec équipement fourche ou bras de manutention.

Vérins de levage	2
Alésage	130 mm
Diamètre de tige de piston	70 mm
Course	710 mm
Vérin de basculement	1
Alésage	190 mm
Diamètre de tige de piston	90 mm
Course	430 mm

EQUIPEMENT STANDARD

Moteur

Filtre à air type sec à double élément filtrant et préfiltre avec éjection des poussières
 Séparateur d'eau
 Epurateur d'air de suralimentation
 Jauge de niveau de liquide de refroidissement, contrôle visuel
 Réchauffeur d'admission
 Silencieux, pare-étincelles
 Protection de ventilateur

Système électrique

Alternateur 24 V/60 A
 Coupe-batteries
 Indicateur de carburant
 Indicateur de la température du liquide de refroidissement moteur
 Indicateur de la température de l'huile de transmission
 Compteur d'heures
 Avertisseur sonore électrique
 Tableau de bord avec symboles
 Eclairage :

- Doubles phares à halogène à l'avant avec feux de croisement et feux de route
- Veilleuses
- Doubles feux de stop et feux arrière
- Clignotants fonctionnant comme feux de détresse
- Projecteurs de travail à halogène (2 à l'avant et 2 à l'arrière)
- Eclairage des instruments

 Système de surveillance Contronic II
 Contronic II ECU
 Ecran Contronic II
 Réduction du régime moteur en cas d'indication de :

- Température élevée du liquide de refroidissement moteur

- Pression basse de l'huile moteur
- Température élevée de l'huile de transmission

Blocage de démarreur avec vitesse enclenchée
 Test des freins
 Fonction de test pour les témoins d'alarme et de surveillance
 Témoins d'alarme et de surveillance :

- Charge
- Pression de l'huile moteur
- Pression de l'huile de transmission
- Pression de freinage
- Frein de stationnement
- Température de l'huile de pont
- Direction principale
- Direction de secours
- Feux de route
- Clignotants
- Gyrophare
- Préchauffage
- Blocage de différentiel
- Température de liquide de refroidissement
- Température de l'huile de transmission
- Faible niveau de carburant

Ligne motrice

Transmission : modulation avec commande par levier unique, boîte automatique Power Shift II, commande manuelle de débrayage
 Commutateur de marche arrière/avant sur la console hydraulique
 Différentiels :

- avant : blocage de différentiel 100 % hydraulique
- arrière : classique

 Pneus 20,5 R25* L2

Système de freinage

Freins à disques humides sous carter, refroidis par circulation d'huile, sur les 4 roues ; double circuit
 Système de freinage de secours
 Alarme frein de stationnement : frein et vitesse enclenchés (avertisseur sonore)

Cabine

ROPS (SAE J10400C) (ISO 3471), FOPS (SAE J 231) (ISO 3449).
 Aménagement intérieur avec isolation phonique
 Cendrier
 Allume-cigares
 Verrouillage des portes (accès côté gauche)
 Chauffage/dégivrage/pressurisation avec ventilateur à 4 vitesses
 Filtration de l'air de la cabine
 Tapis de sol
 Eclairage intérieur
 Rétroviseurs intérieurs (2)
 Rétroviseurs extérieurs (2)
 Vitre ouvrable du côté droit
 Vitre de sécurité teintée
 Ceinture de sécurité à enrouleur (SAE J386)
 Siège ergonomique à suspension réglable et chauffage électrique
 Bac de rangement
 Pare-soleil
 Porte-gobelet
 Essuie-glaces avant & arrière
 Lave-glaces avant et arrière
 Fonction à intermittence pour les essuie-glaces avant
 Marchepied et rampes d'accès à la cabine
 Tachymètre (sur l'écran du Contronic II)
 Console de leviers hydrauliques réglables

Système hydraulique

Vanne principale à 3 éléments, commande assistée
 Vanne pilote à 3 éléments
 Pompe à ailettes
 Levier de godet à crans
 Levier de commande automatique du godet avec indicateur de position réglable
 Levier de flèche à crans
 Déplacement horizontal automatique et réglable de la flèche
 Verrouillage du levier de commande hydraulique
 Système d'abaissement de la flèche
 Raccords de test à accouplement rapide pour la mesure de la pression hydraulique
 Voyant d'indication du niveau de liquide hydraulique
 Refroidisseur d'huile hydraulique

Equipements extérieurs

Silentblocs : cabine, moteur, transmission
 Cœils de levage
 Panneaux latéraux, capot moteur
 Verrouillage d'articulation de châssis
 Protection des batteries, de l'huile moteur, de l'huile de transmission, de l'huile hydraulique et du réservoir à carburant contre le vandalisme
 Ailes avant et arrière à revêtement antidérapant
 Dispositif de remorquage

EQUIPEMENTS EN OPTION (Standard dans certains pays)

Equipements de service et d'entretien

Boîte à outils
 Trousse d'outils
 Jeu de clés pour roues
 Système de lubrification automatique
 Système de lubrification automatique du porte-outil
 Pompe de réalimentation du système de lubrification automatique

Moteur

Filtre à liquide de refroidissement
 Filtre à carburant supplémentaire avec séparateur d'eau
 Réchauffeur de moteur pour démarrage à froid (220 V/1500 W) ou (120 V/1500 W)
 Préfiltre à bain d'huile
 Préfiltre de type turbo
 Radiateur traité contre la corrosion
 Crépine de remplissage de carburant

Système électrique

Avertisseur sonore de marche arrière (SAE J994)
 Accessoire feu de travail
 Projecteurs de travail avant supplémentaires
 Projecteurs de travail arrière supplémentaires
 Gyrophare orange escamotable
 Alternateur de 50 A sans balais
 Alternateur de 100 A
 Phares asymétriques vers la gauche
 Eclairage de plaque d'immatriculation

Feux de signalisation latéraux
 Avertisseur sonore lorsque l'opérateur quitte son siège sans enclencher le frein de stationnement

Ligne motrice

Limiteur de vitesse, version à 3 vitesses
 Différentiel arrière à glissement limité

Cabine

Kit d'installation pour autoradio
 Commande manuelle d'accélérateur
 Fenêtre coulissante, porte
 Fenêtre coulissante, côté droit
 Siège conducteur à suspension pneumatique
 Ceinture de sécurité (environ 7,5 cm de largeur)
 Climatisation 8 kW, 27.300 Btu/h
 Climatisateur à condensateur protégé contre la corrosion
 Boule de volant
 Pédales de frein doubles
 Accoudoir (gauche)
 Ecran Contronic
 Filtre à air de ventilation pour le travail dans des milieux contenant de l'amiante
 Siège d'instructeur
 Kit d'insonorisation pour cabine
 Volant de direction réglable, inclinable et télescopique
 Pare-soleil, pare-brise et lunette arrière
 Pare-soleil, fenêtres latérales
 Radiocassette AM/FM
 Plateau pour panier-repas

Système hydraulique

Commande hydraulique de la 3^{ème} fonction
 Détente de la 3^{ème} fonction
 Commande hydraulique de la 4^{ème} fonction
 Fonction de levage simple effet
 Système de suspension de la flèche
 Fluide hydraulique biodégradable
 Flexibles pilotes, 3^{ème} fonction et verrouillage séparé des accessoires
 Porte-outil
 Verrouillage séparé des accessoires
 Commande hydraulique par levier unique
 Commande hydraulique par levier unique et 3^{ème} fonction

Equipements extérieurs

Ailes élargies
 Garde-boue sur axe
 Contrepoids pour travaux d'exploitation forestière

Equipements divers

Commande de direction par levier (CDC)
 Signalisation « Véhicule lent »
 Direction de secours
 Plaque 50 km/h
 Crépine de remplissage de carburant
 Frein de stationnement électro-hydraulique
 Kit d'insonorisation certifié EU 2002/2006
 Kit d'insonorisation pour cabine

Pneus

20,5-25
 20,5 R25*
 665/65 R 25

Equipements de protection

Grilles de protection pour phares avant
 Protection pour grille de radiateur
 Grilles de protection pour projecteurs de travail arrière
 Grilles de protection pour fenêtres latérales et arrière
 Grille de protection pour pare-brise
 Grilles de protection pour feux arrière
 Plaques de protection avant et arrière pour le dessous de caisse
 Cache robuste pour soupape principale
 Accessoires
 Godets

Equipement fourche

Bras de manutention des matériaux
 Pincers pour bois
 Lames chasse-neige
 Balais
 Lame d'usure boulonnée, 3 parties réversibles
 Dents de godet (montage par vis et par soudage)
 Segments d'usure (montage par vis)
 Pince à ballots
 Rotateur à tambour

En vertu de notre politique d'amélioration constante de nos produits, nous nous réservons le droit de modifier sans préavis leur conception ainsi que leurs caractéristiques techniques. Les illustrations ne représentent pas nécessairement la version standard de la machine.

Volvo Construction Equipment Group

Ref. No. 31 1 669 2320
 Printed in Sweden 2000.03 - 3,0
 Volvo, Eskilstuna

French WLO