

CHARGEUSE SUR PNEUS VOLVO

L220D



- **Puissance moteur SAE J1995:**
brute, nette 259 kW (352 ch)
ISO 9249, SAE J1349:
nette 257 kW (349 ch)
- **Poids en ordre de marche:**
35,0–33,0 t
- **Godets:** 4,5–14,0 m³
- **Moteurs Volvo à haute performance et faibles taux d'émission**
 - excellentes performances à bas régime
 - conforme à toutes les normes d'émissions connues pour les engins professionnels jusqu'à l'an 2002
- **APS II**
 - deuxième génération de transmission Automatic Power Shift avec programme de sélection de vitesses et modulation PWM
- **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 de commande et hydraulique de travail sensibles à la charge**
- **Circuit hydraulique à commande assistée**
- **Equipements optionnels**
 - Suspension de flèche (BSS)
 - Comfort Drive Control (CDC)
 - Porte-outil à verrouillage hydraulique
 - Flèche longue

VOLVO



SERVICE

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 pour les entretiens: Grandes trappes ouvrables avec des vérins à gaz. Accès pratique au capot de radiateur, au ventilateur et au radiateur. Possibilité d'enregistrer et d'analyser les données pour faciliter la recherche de pannes.

Capacités

Réservoir de carburant	331 l	Huile de transmission ...	45 l
Réservoir de réfrigérant	83 l	Huile moteur	52 l
Réservoir d'huile hydraulique	165 l	Essieux avant/arrière	77/71 l



MOTEUR

Moteur Volvo avec couple de torsion élevé et temps de réponse rapide, même à bas régime et en charge maximale. L'engin peut travailler à bas régime, ce qui permet de réduire la consommation de carburant, le niveau sonore ainsi que l'usure tout en augmentant la longévité.

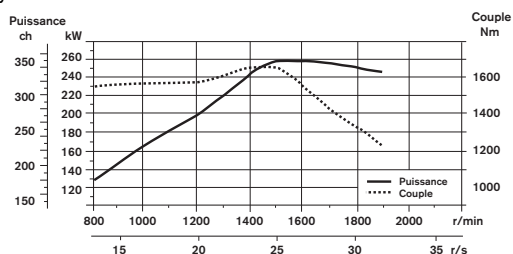
Moteur: moteur diesel 4 temps à 6 cylindres en ligne, hautes performances et faibles émissions, avec injection directe, turbocompresseur et refroidisseur d'air de suralimentation.

Chemises de cylindre humides et interchangeables.

Filtration de l'air: 3 étages

Système de refroidissement: Ventilateur hydrostatique avec circuit séparé pour le refroidisseur d'air de suralimentation.

Moteur	Volvo TD 122 KLE
Puissance à	26,7 r/s (1600 r/min)
SAE J1995 brute	259 kW (352 ch)
ISO 9249, SAE J1349 nette	257 kW (349 ch)
Couple maxi. à	32,0 r/s (1900 r/min)
SAE J1995 brute	247 kW (336 ch)
ISO 9249, SAE J1349 nette	244 kW (332 ch)
Couple maxi. à	24,2 r/s (1450 r/min)
SAE J1995 brute	1660 Nm
ISO 9249, SAE J1349 nette	1645 Nm
Cylindrée	12 l



SYSTEME ELECTRIQUE

Système de surveillance Contronic II avec contrôle plus approfondi des fonctions. Système électrique avec des cartes de circuits imprimés biens 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	2x170 Ah
Capacité pour démarrage à froid	1150 A
Capacité de réserve	350 min
Alternateur	1680 W/60 A
Démarrreur	6,6 kW (9,0 ch)



LIGNE MOTRICE

Parfaite harmonisation entre la chaîne cinématique et l'hydraulique de travail. Construction fiable. Une accélération rapide qui augmente la productivité. La coordination des composants Volvo facilite le travail d'entretien.

Convertisseur de couple: Mono étage

Transmission: La transmission Volvo est du type "à arbre intermédiaire" avec un levier de commande. Commutation rapide et souple entre la marche avant et la marche arrière avec des embrayages à commande à modulation d'impulsion "PWM" (Puls Width Modulated).

Changement de vitesses: Volvo Automatic Power Shift avec sélecteur de programme (APS II).

Essieux: Essieux Volvo entièrement flottants et réducteurs aux moyeux de type train planétaire. Carter d'essieu en fonte. Essieu avant fixe et essieu arrière oscillant.

Transmission	Volvo HTE 300
Rapport de couple	2,1:1
Vitesse maximale, avant/arrière	
1	7,3 km/h
2	11,7 km/h
3	23,4 km/h
4	34,2 km/h
Performances avec pneus	29,5 R25 L3
Essieu avant/essieu arrière	Volvo/AWB 50/41
Oscillation de l'essieu arrière	± 15 °
Garde au sol avec oscillation à 15 °	620 mm



FREINS

Un système simple et fiable avec peu de pièces pour assurer une bonne fiabilité et une sécurité optimale. Des freins à disque humides, refroidis par circulation et autoréglables, qui augmentent l'intervalle entre les entretiens. Le système comporte un indicateur d'usure et un test de freinage dans le Contronic II.

Frein de service: Système Volvo à deux circuits avec accumulateurs chargés à l'azote. Freins à disque humides étanches et refroidis par circulation, à commande entièrement hydraulique. Avec un interrupteur sur le tableau de bord, le conducteur peut choisir une fonction qui coupe automatiquement la transmission lors du freinage.

Frein de stationnement: Frein multidisques humide, intégré dans la transmission. Le serrage du frein s'effectue par un ressort et le desserrage par voie électro-hydraulique avec un commutateur sur le tableau de bord.

Frein de secours: Double circuit de freinage avec accumulateurs rechargeables. Un seul des circuits ou le frein de stationnement suffit pour être en conformité aux normes de sécurité.

Norme: Le système de freinage est conforme aux normes de sécurité ISO 3450 et SAE J1473.

Nombre de disques de frein	
par roue avant/arrière	2/1
Accumulateurs	2x1,0 l et 1x0,5 l
Accumulateur pour frein de stationnement	1x0,5 l

CARACTÉRISTIQUES VOLVO L220D

		USAGE GENERAL					ROCHER*		MAT.LEGERS		FLÈCHE LONGUE
Pneus 29.5 R25 L4 Godets à fixation directe		Dents & segment	Dents & segment	Lame à boulonne	Lame à boulonne	Lame à boulonne	Dents & segment	Dents & segment	Lame à boulonne	Lame à boulonne	
Volume avec dôme ISO/SAE	m ³	4,6	4,9	5,2	5,4	5,6	4,5	4,5	8,2	9,5	—
Volume rempli à 110%	m ³	5,1	5,4	5,7	5,9	6,2	5,1	5,0	9,0	10,5	—
Charge de basculement, châssi en ligne	kg	23 480	23 350	23 340	23 360	23 200	23 590	24 050	22 200	22 670	-2 780
Châssi braqué à 35°	kg	20 790	20 670	20 660	20 670	20 510	20 860	21 290	19 570	20 030	-2 540
Châssi entièrement braqué	kg	20 490	20 360	20 360	20 370	20 200	20 550	20 970	19 270	19 740	-2 510
Force de cavage	kN	236,3	229,2	222,9	222,9	218,3	190,9	238,7	171,3	166,8	—
A	mm	9 070	9 120	8 960	8 960	8 990	9 430	9 060	9 410	9 470	+310
E	mm	1 400	1 440	1 300	1 300	1 330	1 720	1 400	1 710	1 750	-20
H**)	mm	3 230	3 200	3 300	3 300	3 270	3 060	3 230	2 960	2 930	+360
L	mm	6 360	6 410	6 470	6 510	6 560	6 350	6 410	6 490	6 590	+360
M**)	mm	1 340	1 380	1 240	1 250	1 270	1 710	1 340	1 560	1 600	-30
N	mm	2 090	2 110	2 020	2 020	2 030	2 250	2 080	2 150	2 160	+270
V	mm	3 430	3 430	3 400	3 400	3 400	3 430	3 430	3 700	3 700	—
a ₁ Diamètre de braquage	mm	15 160	15 180	15 070	15 070	15 090	15 360	15 160	15 590	15 620	—
Poids en ordre de marche	kg	31 057	31 146	31 131	31 215	31 355	32 612	32 410	31 614	31 148	+190

*) pneus L5

**) Mesuré au bout des dents du godet ou sur l'arête du bord boulonné. Hauteur de déchargement jusqu'au bord du godet (acc. SAE) + approx. 200 mm. Mesurée selon un angle de déchargement de 45° (42° dans le cas des godets à dents avec bêche).

DIAGRAMME DE CHOIX DE GODET

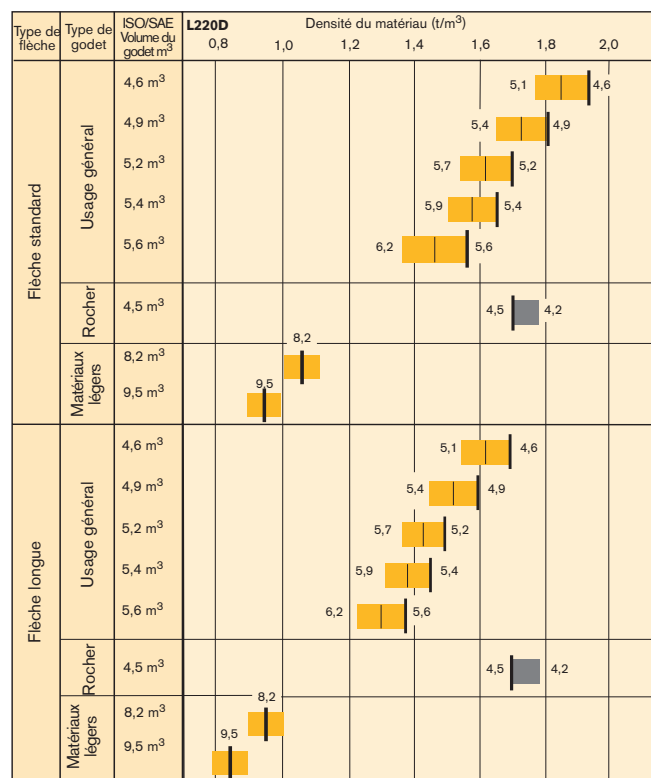
La sélection d'un godet dépend du taux de remplissage du godet et de la densité du matériau. Le volume réel du godet est souvent supérieur à la capacité nominale du fait des caractéristiques du TP Linkage: • godet à conception ouverte, • très bon basculement vers l'arrière dans toutes les positions, • excellent remplissage du godet. L'exemple et le tableau ci-dessous font référence à la flèche standard. **Exemple: Sable/gravier. Remplissage du godet ~ 105%. Densité 1,65 t/m³. Résultat: Die 4,9 m³ le godet prend 5,1 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 ISO/SAE du godet, m ³	Volume réel, m ³
Terre/Argile	~ 110	~ 1,60	4,6	~ 5,1
		~ 1,55	4,9	~ 5,4
		~ 1,50	5,2	~ 5,7
Sable	~ 105	~ 1,70	4,6	~ 4,8
		~ 1,65	4,9	~ 5,1
		~ 1,60	5,2	~ 5,4
Gravier	~ 100	~ 1,80	4,6	~ 4,6
		~ 1,70	4,9	~ 4,9
		~ 1,65	5,2	~ 5,2
Rocher	≤ 100	~ 1,70	4,5	~ 4,5

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.

CARACTÉRISTIQUES COMPLÉMENTAIRES

Pneus 29.5 R25 L4		Flèche standard		Flèche longue	
		29.5 R25 L3	29.5 R25 L5	29.5 R25 L3	29.5 R25 L5
Largeur sur pneus	mm	-20	+70	-20	+70
Garde au sol	mm	-24	+30	-24	+30
Charge de basculement, machine compl. braquée	kg	-244	+800	-230	+730
Poids en ordre de marche	kg	-432	+1 132	-432	+1 132



Remplissage du godet
110% 105% 100% 95%

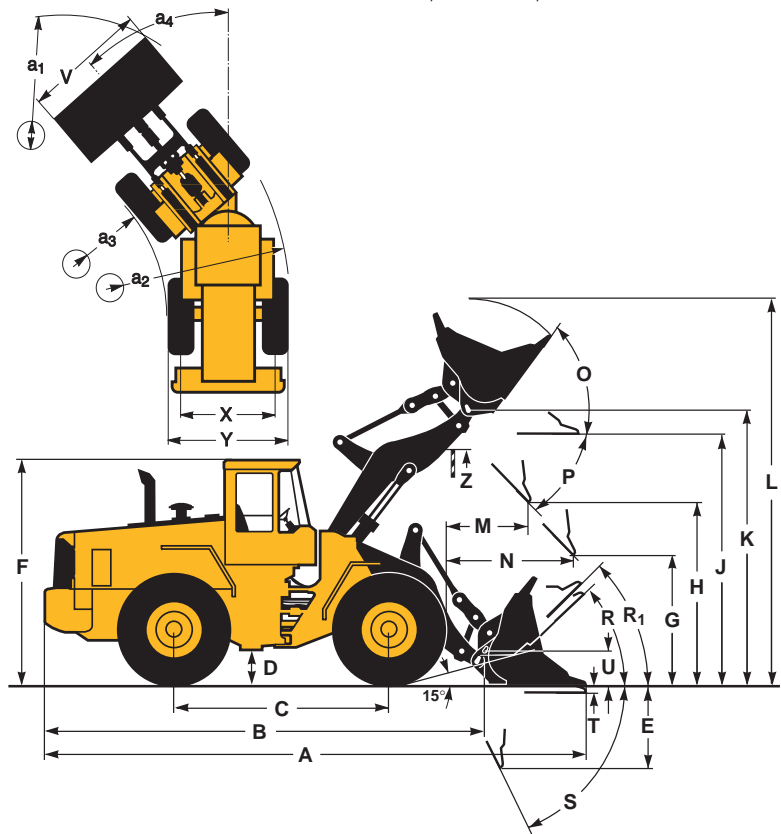
DIMENSIONS

Pneus: 29.5 R25 L4

	Flèche standard	Flèche longue
B	7 300 mm	7 610 mm
C	3 550 mm	—
D	510 mm	—
F	3 730 mm	—
G	2 132 mm	—
J	4 290 mm	4 650 mm
K	4 690 mm	5 050 mm
O	56 °	—
P _{max}	47 °	47 °
R	43 °	44 °
R ₁ *	47 °	—
S	65 °	62 °
T	70 mm	—
U	610 mm	—
X	2 400 mm	—
Y	3 170 mm	—
Z	3 970 mm	3 940 mm
a ₂	6 890 mm	—
a ₃	3 720 mm	—
a ₄	±37 °	—

* Position transport SAE

Les caractéristiques et dimensions sont conformes en tout points aux normes ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 5998, SAE J818, ISO 8313.

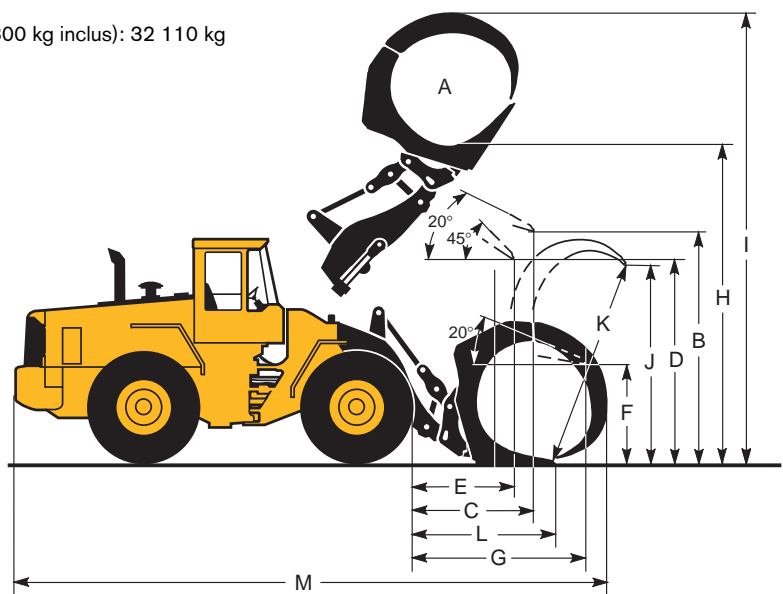


PINCE A GRUMES (avec porte-outil)

Pneus: 29.5 R25 L4

A	3,7	m ²
B	3 960	mm
C	2 230	mm
D	3 200	mm
E	1 740	mm
F	1 660	mm
G	3 220	mm
H	5 380	mm
I	7 870	mm
J	3 370	mm
K	3 650	mm
L	2 590	mm
M	10 120	mm

Poids de l'engin (contrepoids 800 kg inclus): 32 110 kg
Charge utile: 9 840 kg





DIRECTION

Excellente maniabilité pour des cycles de travail courts. Le système très économique donne une bonne stabilité, une conduite souple et une faible consommation.

Système de direction: Direction hydrostatique sensible à la charge.

Alimentation: Le système de direction dispose d'une alimentation prioritaire provenant d'une pompe à pistons axiaux sensible à la charge.

Pompe: Pompe à pistons axiaux avec débit variable.

Vérins: Deux vérins à double action.

Vérins de direction	2
Alésage	100 mm
Diamètre de tige	50 mm
Course	458 mm
Pression de travail	21 MPa
Débit maxi.	170 l/min
Angle de braquage maxi.	± 37°



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	
enl. ISO 6396	LpA 76 dB (A)
Niveau sonore à l'extérieur	
enl. ISO 6395	
(également conforme à l'EU 2006)	LwA 109 dB (A)
Ventilation	9 m ³ /min
Capacité de chauffage	11 kW
Air conditionné (en option)	8 kW



SYSTEME HYDRAULIQUE

Le système hydraulique sensible à la charge fournit la quantité exacte d'huile nécessaire pour la fonction utilisée. Une commande très précise de l'hydraulique est également obtenue dans toute la plage de travail. La grande capacité des pompes permet des mouvements rapides et souples.

Pompe: Deux pompes à pistons axiaux sensibles à la charge avec un débit variable. Une des pompe donne la priorité à la direction.

Distributeur: Distributeurs à 2 éléments et à double action. Le distributeur est commandé par une vanne pilote à 2 sections.

Fonction de levage: Le distributeur a quatre positions: levage, neutre, abaissement et position flottante. Automatisation de levage inductif/magnétique et débrayable qui peut être réglé pour chaque position entre la portée maximale et la hauteur de levage maximale.

Fonction déversement: Le distributeur a trois fonctions: basculement à l'arrière, neutre et basculement à l'avant. Automatisation de basculement inductif/magnétique et débrayable qui règle l'angle voulu du godet.

Vérins: Vérins à double action pour toutes les fonctions.

Filtre: Filtre à débit libre à cartouche filtrante 20 microns.

Pression de travail maxi. pompe 1	25,0 MPa
Débit	225 l/min
à	10 MPa
et à un régime moteur de	31,7 r/s (1900 r/min)
Pression de travail, pompe 2	26 MPa
Débit	170 l/min
à	10 MPa
et à un régime moteur de	31,7 r/s (1900 r/min)
Système pilote	
Pression de travail	3,5 MPa
Cycle	
Montée*	6,4 s
Basculement*	1,7 s
Descente à vide	3,2 s
Cycle total	11,3 s

* avec charge conforme à ISO 5998 et SAE J818



EQUIPEMENT CHARGEUR

La cinématique TP combine un couple de cavage élevé dans toute la plage de travail avec un déplacement parallèle très précis. Ces fonctions, combinées avec une hauteur de levage élevée et une grande portée, permettent au système de levage d'être aussi bien adapté au chargement avec le godet qu'à la manutention des grumes.

Vérins de levage	2
Alésage	190 mm
Diamètre de tige de piston	90 mm
Course	768 mm
Vérin de basculement	1
Alésage	260 mm
Diamètre de tige de piston	120 mm
Course	455 mm

EQUIPEMENTS STANDARD

Moteur

Epurateur d'air à trois étages avec éjecteur et filtre de sécurité
Voyant pour niveau de liquide de refroidissement
Préchauffage de l'air d'admission
Séparateur d'eau avec filtre
Ventilateur hydraulique
Deux filtres à carburant

Système électrique

Alternateur, 24 V/60 A
Coupe-batteries
Indicateur de carburant
Compteur d'heures
Avertisseur sonore électrique
Tableau de bord avec des symboles
Éclairage:
• Doubles phares à halogène à l'avant avec feux de croisement et de route
• Veilleuses
• Feux de stop et feux arrière doubles
• Indicateurs de direction fonctionnant comme feux de détresse
• Feux de travail à halogène (2 à l'avant et 2 à l'arrière)
• Éclairage des instruments

Système de surveillance Contronic II, ECU avec système d'enregistrement et d'analyse

Afficheur Contronic II
Réduction du régime moteur en cas d'indication de:
• Température élevée pour le liquide de refroidissement moteur

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

Blocage de démarreur avec vitesse enclenchée
Test des freins
Fonction de test des témoins d'avertissement et des lampes témoins
Témoins d'avertissement et lampes témoins:
• Charge
• Pression d'huile, moteur
• Pression d'huile, transmission
• Pression de freinage
• Frein de stationnement
• Niveau d'huile hydraulique
• Température d'huile de pont
• Direction principale
• Direction de secours
• Feux de route
• Indicateurs de direction
• Gyrophares
• Préchauffage
• Blocage de différentiel
• Température de liquide de refroidissement
• Charge de pression de freinage

Glissement de l'embrayage

Ligne motrice

Automatic Power Shift II avec fonction de débrayage possible de la transmission lors du freinage
Commande PWM entre les différents rapports de vitesse
Commutateur de marche arrière/avant sur console de commande.

Différentiels:
avant: blocage de différentiel 100% hydraulique
arrière: conventionnel
Pneus: 29,5 R25 ou 29,5 - 25

Système de freinage

Freins à disque humides, refroidis par circulation d'huile, sur les quatre roues
Circuits de freinage doubles
Système de freinage de secours

Cabine

ROPS (SAE J1040CC, ISO 3471), FOPS (SAE J231, ISO 3449)
Aménagement intérieur avec isolation phonique
Cendrier
Allume-cigares
Porte avec serrure
Chauffage de cabine avec filtre, entrée d'air frais et dégivreur
Tapis de sol
Éclairage intérieur
Rétroviseur intérieur
2 rétroviseurs extérieurs
Fenêtre ouvrable, côté droit
Vitres de sécurité teintées
Ceinture de sécurité (SAE J386)
Console de commande réglable
Siège de forme ergonomique avec suspension réglable
Bac de rangement
Pare-soleil
Support pour gobelet
Lave-glaces avant et arrière
Essuie-glaces avant et arrière
Fonction à intermittence pour les essuie-glaces avant

Plate-forme de service antidérapantes sur les ailes avant et arrière
Tachygraphe

Système hydraulique

Distributeur principal avec 2 fonctions
Distributeur pilote avec 2 fonctions
3 pompes à pistons axiaux et débit variable pour:
• l'hydraulique de travail
• le système de direction, l'hydraulique pilote et les freins
• le ventilateur de moteur
Équipement d'abaissement de la charge
Automatisme de basculement
Blocage des commandes
Raccords de test avec accouplements rapides pour mesurer la pression hydraulique
Indication du niveau d'huile hydraulique et de la température d'huile hydraulique
Refroidisseur d'huile hydraulique

Équipements extérieurs

Suspension de la cabine, du moteur et de la transmission avec isolation phonique et amortissement des vibrations
Oeillets de levage
Capot moteur et trappes latérales ouvrables
Direction de châssis verrouillable
Préparation pour le montage d'une protection anti-vandalisme des batteries et de l'huile moteur
Dispositif de remorquage

EQUIPEMENTS EN OPTION *(Standard dans certains pays)*

Service et entretien

Boîte à outil, verrouillable
Kit d'outils
Graissage automatique
Graissage automatique du porte-outil
Pompe de réalimentation du système de lubrification automatique
Kit de clés

Équipement moteur

Filtre à liquide de refroidissement
Réchauffeur moteur (220 V/1500 W)
Epurateur à bain d'huile
Epurateur d'air de suralimentation
Crépine de remplissage de carburant
Filtre à carburant (surdimensionné, avec séparateur d'eau)

Système électrique

Avertisseur sonore de marche arrière
Éclairage d'outil
Phare de travail supplémentaire avant
Phare de travail supplémentaire arrière
Gyrophare escamotable
Alternateur, 80 A
Éclairage asymétrique pour conduite à gauche

Ligne motrice

Glissement limité arrière

Cabine

Kit d'installation pour radio comprenant prise d'alimentation 12V
Radio-cassette
Accélérateur à main
Fenêtre coulissante, droite
Fenêtre coulissante, porte
Ceinture à rouleaux, plus longue et plus large que l'ancien modèle
Air conditionné
Pédales de frein doubles
Filtre à air de ventilation pour le travail dans des milieux contenant de l'amiante
Siège de conducteur avec dossier court
Siège conducteur à suspension pneumatique, avec dossier surélevé et chauffage électrique
Siège d'instructeur
Volant réglable
Accoudoir gauche pour siège ISRI
Pare-soleil, vitres avant et arrière
Pare-soleil, vitres latérales
Support pour panier repas
Boule de volant
Kit de réduction du bruit

Système hydraulique

3^{ème} fonction hydraulique
3^{ème}/4^{ème} fonction hydraulique
Suspension de flèche (BSS)
Huile hydraulique biodégradable
Porte-outil
Verrouillage de porte-outil
Kit polaire, flexibles de verrouillage des accessoires
Blocage séparé d'équipement
Blocage séparé d'équipement pour flèche longue

Équipements extérieurs

Flèche longue
Pare-boue en tôle montés sur les ailes
Ailes arrière escamotables
Contrepoids utilisés pour les travaux d'exploitation forestière

Équipements de protection

Grilles de protection pour phares avant
Grille de protection pour phare de travail arrière
Grilles de protection pour les feux 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
Plaque de protection pour le châssis avant

Autres équipements

Comfort Drive Control (CDC)
Direction de secours
Refroidisseur d'huile externe

Pneus

29,5-25, 29,5 R25
875/65R29

Accessoires

Godets:
• Droit avec/sans dents
• Etrave avec/sans dents
• A grande hauteur de levage
• Pour matériaux légers
Pincés à bois
Lame d'usure en trois parties – montage par vis
Dents de godet pour montage par vis et soudage
Segments, réversibles

Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis spécifications et caractéristiques. A noter par ailleurs que les illustrations ne représentent pas toujours la version standard de la machine.

VOLVO

Volvo Construction Equipment Group

Ref. No. 31 3 669 2286 French
Printed in Sweden 2000-02 3,0 WLO
Volvo Eskilstuna