

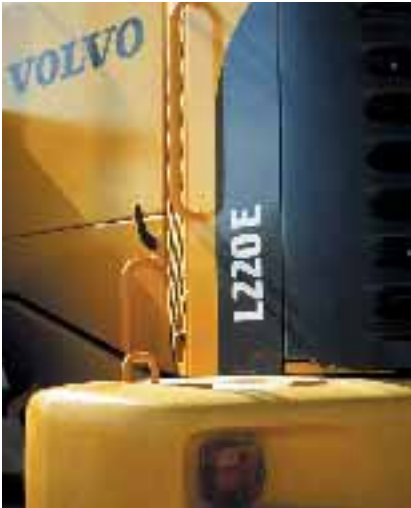
CHARGEUSE SUR PNEUS VOLVO

# L220E



**VOLVO**

# Réduire la cadence tout en produisant plus



La L220E est équipée d'un moteur à très bas régime, à gestion électronique et faible consommation, d'une transmission Power-Shift automatique, d'un système hydraulique à détection de charge qui dirige la puissance nécessaire là où il y en a besoin et au moment précis où il y en a besoin, et d'un système de bras de levage TPL de conception unique, capable de pénétrer dans n'importe quel type de roche tirée aux explosifs. Tout cela est regroupé dans la nouvelle L220E, en faisant une machine aussi puissante que maniable. Le choix logique pour tous les chefs d'entreprise soucieux de produire un plus grand nombre de tonnes par litre de carburant.

## Une toute nouvelle sensation

L'environnement de travail à bord de la L220E est particulièrement agréable. Une sensation que vous éprouverez dès le moment même où vous pénétrerez dans la cabine. Le confort dépasse presque celui d'une voiture particulière, avec en plus une extraordinaire visibilité panoramique. L'ensemble des commandes et des instruments sont placés exactement là où ils doivent être, ergonomiquement conçus, faciles à utiliser et d'une parfaite clarté. La cabine est efficacement isolée, ce qui permet au conducteur de travailler dans une ambiance silencieuse, même si l'environnement extérieur est bruyant. L'air à l'intérieur de la cabine est propre et frais. La nouvelle cabine Care Cab est l'une des

La L220E est une machine fûtée. Probablement la plus fûtée qui soit jamais apparue sur le marché. Et il ne s'agit pas seulement des solutions techniques d'avant-garde qui la caractérisent. Ce dont il est en fait question, c'est de déplacer le plus grand volume possible de matériaux de A à B le plus rapidement et le plus économiquement possible. La L220E est une chargeuse de 33 tonnes capable, avec son moteur à bas régime de 352 ch et un godet de 4,5–14,0 m<sup>3</sup>, de manutentionner sans effort un plus grand nombre de tonnes par litre de carburant consommé. La L220E permet tout simplement de réduire la cadence tout en produisant plus.

mieux étudiées qu'offre le marché, avec un confort et un environnement de conduite inégalés.

## Cycles plus courts et gain de productivité

Le moteur, capable de fournir un couple élevé, est harmonisé électroniquement avec la transmission, ce qui garantit des réactions rapides dans toutes les situations. Le nouveau système de direction permet de plus de manoeuvrer avec autant de souplesse que de précision. L'équipement chargeur TPL de la L220E pénètre sans peine dans les matériaux même réellement difficiles. Le couple de cavage et la force de pénétration sont extraordinaires, ce qui facilite au plus haut point le remplissage du godet. Le résultat, ce sont des cycles plus rapides, sans stress ni à-coups. La productivité augmente par ailleurs également du fait d'un plus long empattement qui confère à la machine une meilleure stabilité, grâce à laquelle elle peut donc rouler plus vite.

## Conçue pour fonctionner en continu

La L220E est conçue pour fonctionner en continu, à raison de 2–3 postes par jour, toute l'année. La machine est conçue pour des interventions d'entretien et de maintenance rationalisées,

réduisant au strict minimum la durée des immobilisations nécessaires. L'entretien quotidien est extrêmement simplifié. Le système Contronic surveille la machine en permanence et informe le conducteur lorsqu'il est temps d'effectuer la prochaine visite d'entretien. En plus de la garantie normale, il existe également un choix d'options complémentaires et de contrats d'entretien destinés à augmenter au maximum la disponibilité de la machine.

## Une machine silencieuse, non polluante et recyclable

La préservation de l'environnement a toujours été l'un des soucis de Volvo. Cela, aussi bien en ce qui concerne les machines mêmes que la manière de les fabriquer. Nos usines et nos méthodes de production sont certifiées selon les normes environnementales en vigueur. La L220E est particulièrement silencieuse et propre. Les niveaux de bruit et d'émissions sont très réduits, ce qui procure au conducteur un environnement de travail agréable et sain. De plus, l'impact de la machine sur l'environnement est aussi limité que possible pendant toute sa durée de vie utile. Enfin, le moment venu, la L220E est recyclable à 90%.

## Caractéristiques L220E

- Moteur: Volvo D12C  
Puissance maxi à 26,7 tr/s (1 600 tr/min)  
SAE J 1995 brut 259 kW (352 ch)  
ISO 9249, SAE J 1349 net 258 kW (351 ch)
- Force de cavage: 239,2 kN\*
- Charge de basculement statique,  
châssis entièrement braqué: 21 440 kg\*
- Godets: 4,5–14,0 m<sup>3</sup>

- Pincés à grumes: 1,7–4,0 m<sup>2</sup>
- Poids en ordre de marche: 31–33 t
- Pneus: 29.5 R25

\* Godet: 4,5 m<sup>3</sup>, lame droite avec dents et segments d'usure, Pneus: 29.5 R25 L5, bras de levage standard



# L'art de déplacer les montagnes aussi rapidement et économiquement que possible

La L220E est une chargeuse extrêmement productive. Son puissant moteur à bas régime et sa transmission automatique "intelligente" garantissent une particulière rapidité de réaction même dans les situations difficiles. Les ponts, de fabrication Volvo, sont adaptés de manière optimale au reste de la ligne motrice. Le résultat est une productivité élevée, une très faible consommation de carburant et une rentabilité d'ensemble hors pair.

## Les réactions plus rapides du moteur Volvo D12C à gestion électronique réduisent d'autant la durée des cycles

Au ralenti déjà, à 800 tr/min, le moteur haute performance de 12 litres fournit 92% de son couple maximum. La machine réagit rapidement et puissamment, fournissant une excellente force de traction et une puissance maximum au niveau du système hydraulique, jointes à une faible consommation de carburant et un minimum de rejets d'échappement. De plus, la durée de vie du moteur augmente du fait qu'il tourne à bas régime. Tout cela ensemble débouche sur une productivité et une rentabilité peu ordinaires, aussi bien à court qu'à long terme.

## Avec la transmission automatique Volvo HTE 305, les changements de vitesses sont asservis au régime et à la vitesse

La boîte de vitesses, du type à arbre secondaire, comporte un système de

valves à commande PWM pour un maximum de fluidité des changements de vitesses. Il suffit au conducteur de choisir la marche avant, la marche arrière ou la fonction kick-down, après quoi le système APS sélectionne automatiquement le rapport approprié en fonction du régime du moteur et de la vitesse de la machine. Cela fournit un maximum de puissance pour un minimum de consommation à chaque phase du cycle de travail.

## Les ponts AWB gardent un total contact avec le sol dans toutes les situations

Les ponts AWB de fabrication Volvo sont développés pour s'adapter de manière optimale à l'ensemble de la ligne motrice et largement calculés pour un maximum de fiabilité. Le pont avant est équipé d'un blocage de différentiel à 100%, à commande hydraulique. Le pont arrière,



sans entretien, est muni d'un palier avant graissé à vie, tandis que le palier arrière est lubrifié en continu par l'huile du pont.

## Les freins, fiables, supportent à peu près tout

La L220E est équipée de freins multidisques à bain d'huile Volvo à commande entièrement hydraulique, refroidis par circulation d'huile. Ces freins, sous carter étanche, sont conçus pour fournir une longue durée de vie et des freinages efficaces et souples. Le refroidissement de l'huile des ponts par circuit externe est très efficace. L'huile étant de plus filtrée, les intervalles de vidange s'en trouvent multipliés par deux.

### Moteur

● Volvo D12C, nouveau turbodiesel haute performance à faible niveau d'émissions, à commande électronique, injection directe (injecteurs unitaires), arbre à cames en tête, 4 soupapes par cylindre et refroidisseur d'air de suralimentation du type air-air.

● Le système informatique du moteur communique avec les autres systèmes de la machine pour une harmonisation optimale. Cela réduit la consommation de carburant tout en garantissant un maximum de puissance utile.

● Le contrôle optimisé de l'alimentation en carburant assure un rendement élevé en même temps qu'un faible taux d'émissions, conforme aux critères spécifiés par la norme Euro 2, (Phase 2)

● Le ventilateur à moteur hydrostatique et commande électronique ne fonctionne que lorsque cela est effectivement nécessaire.

● La pédale d'accélérateur est à commande électrique pour une plus grande rapidité de réaction.

### Transmission

● La boîte de vitesses Volvo à arbre secondaire a fait l'objet de perfectionnements qui en augmentent encore la fiabilité et son système de changement de vitesse automatique "intelligent" permet à la fois de gagner en fluidité et en rapidité.

● Le système de changement de vitesse Power-Shift automatique APS est asservi à la fois à la vitesse et au régime.

### Ponts

● Les ponts, réalisés en régie propre, sont adaptés et intégrés à la ligne motrice pour un maximum d'efficacité.

● La fixation sans entretien du pont arrière permet une meilleure disponibilité et procure en même temps une plus longue durée de vie.

● Un blocage de différentiel à 100% à l'avant ou des différentiels à glissement limité à l'avant et à l'arrière (en option) permettent à la machine d'évoluer même dans des conditions difficiles.

### Freins

● Système entièrement hydraulique, à double circuit, pour un maximum de sécurité.

● Les freins multidisques à bain d'huile refroidis par circulation d'huile ont une fiabilité élevée, jointe à une longue durée de vie.

● Le test de freinage par l'intermédiaire du système Contronic permet de contrôler rapidement l'état des freins.

● Deux niveaux d'alarme en cas de température excessive de l'huile des ponts assurent une bonne protection des éléments mécaniques et en prolongent la durée de vie.

● Indicateur d'usure des freins pour contrôler aisément l'état des garnitures.



# Une machine futée évite de s'user inutilement

Son système hydraulique asservi à la charge, son équipement chargeur TPL, sa direction souple et sa stabilité permettent à la L220E de travailler rapidement et avec précision quel que soit le type de cycle. L'huile ne circule jamais inutilement, ce qui fait que le système hydraulique ne consomme pas non plus de puissance pour rien. Cela se traduit concrètement par un plus grand volume de matériaux manutentionnés par litre de carburant que les autres chargeuses de la même catégorie.

## Système hydraulique à détection de charge "intelligent"

La L220E est équipée d'un système hydraulique "intelligent" asservi à la charge, à débit variable. Trois pompes à cylindrée variable fournissent exactement le débit et la pression dont le système a besoin à chaque instant et les dirigent en outre vers les points où ils sont nécessaires. Lorsque le système hydraulique est au repos, la totalité de la puissance du moteur va à la ligne motrice. En conjonction avec la rapidité de réaction du moteur, l'efficacité du système hydraulique permet une extraordinaire manoeuvrabilité, des levages plus rapides et par voie de conséquence des cycles plus courts.



## L'équipement chargeur fournit une force de cavage hors pair tout au long de la plage de levage

Le système absolument unique Volvo TPL fournit un couple optimal tout au long de la plage de levage. Le conducteur peut ainsi manutentionner des matériaux lourds en disposant de la pleine puissance nécessaire, jointe à une force de cavage inégalée sur toute la course des bras de levage. Aucun autre système proposé sur le marché n'est en mesure d'égaliser ce couple à la fois élevé et régulier.



## Souple et stable sur sol inégal

Avec un empattement plus long de 150 mm que le modèle précédent, la L220E évolue en souplesse et demeure stable même à grande vitesse et sur sol inégal. Il existe par ailleurs en option un système de suspension des bras de levage, BSS, qui utilise des accumulateurs hydropneumatiques et un système de valves pour améliorer encore la tenue de la machine lorsque celle-ci roule.

## Direction souple et précise

La direction, souple et agréable, réagit rapidement et avec précision, même lorsque le moteur tourne à bas régime. Le système de direction hydrostatique asservi à la charge n'est activé que lorsque le conducteur tourne le volant. Cela réduit la consommation de puissance et contribue du même fait à économiser le carburant.

## Système de bras de levage TPL

● Le système breveté de bras de levage, dont la géométrie est soigneusement calculée, fournit un couple élevé du niveau du sol jusqu'en position haute.

● Le système d'articulation, compact, maintient fermement le godet tout contre la machine pour permettre une bonne stabilité en cours de transport, même à grande vitesse.

## Système hydraulique "Load sensing" (système à détection de charge)

● Le système hydraulique à détection de charge dirige le débit vers les fonctions à desservir, uniquement lorsque cela est nécessaire. Cela économise ainsi l'énergie et donc également le carburant.

● Commande assistée, "du bout des doigts", avec des réactions toujours identiques pour un maximum d'efficacité et de sécurité.

● Le système de suspension de bras de levage, BSS\*, augmente la stabilité de la machine dans toutes les situations, ce qui accélère les cycles d'autant.

## Direction

● La direction asservie à la charge n'utilise que la puissance exactement nécessaire, ce qui réduit donc les prélèvements au niveau du moteur.

● La commande de direction par levier, CDC\*, proposée en option, permet de piloter la machine dans les meilleures conditions

d'ergonomie, avec direction et changement de vitesse regroupés au niveau de l'accoudoir. Le conducteur conserve cependant à tout instant le choix entre volant et levier.

## Châssis

● Un châssis plus rigide permet une encore meilleure fixation des composants, ce qui prolonge la durée de vie de l'ensemble.

● Un plus grand empattement améliore la stabilité, permettant ainsi un meilleur confort et des cycles plus rapides.

● La nouvelle fixation à trois points adoptée pour le moteur réduit les vibrations et le bruit.

\* Equipement en option



# Un conducteur alerte est automatiquement un conducteur productif



Un bon environnement de travail réduit le stress et augmente du même fait la productivité. C'est pourquoi nous n'avons négligé aucun effort pour offrir au conducteur un poste de travail aussi agréable que pratique. Le concept de cabine Care Cab renforce encore l'avance de Volvo dans le domaine de l'environnement et du confort de conduite.

## Un poste de travail confortable, qui favorise la productivité

Le choix existe entre un grand nombre de sièges, offrant de nombreuses possibilités de réglage pour un maximum de confort. Les instruments sont pour leur part parfaitement lisibles et l'ensemble de l'information vitale est regroupée au centre du tableau de bord, dans le champ de vision direct du conducteur.

La commande CDC\* permet au conducteur de manœuvrer différentes fonctions: direction, APS, inversion de marche et kick-down, à l'aide de commandes intégrées à l'accoudoir. Détendu, il peut ainsi travailler sans fatigue. La commande CDC est idéale dans le cas de cycles répétitifs.

## Choisissez la marche avant, la marche arrière ou la fonction kick-down. Le système APS se charge du reste.

Marche avant, marche arrière ou rétrogradation directe en 1ère? C'est tout ce que le conducteur a besoin de choisir. Le

reste est pris en charge avec une totale efficacité par le système APS. Les fonctions marche AV, marche AR et kick-down sont regroupées à la fois sur le levier à gauche du volant et sur la console de commande hydraulique du côté droit. Le conducteur peut ainsi choisir la technique de conduite qu'il juge la meilleure, ce qui augmente encore la productivité.

## Le nouveau système Volvo Contronic contrôle en permanence le fonctionnement de la machine et ses performances

Grâce au système de surveillance Contronic, le conducteur exerce un total contrôle sur sa machine, en temps réel. L'écran intégré au tableau de bord lui fournit en continu les informations nécessaires dans la langue de son choix.

## Le bruit sait se faire oublier

La nouvelle cabine Care Cab est sans conteste la plus silencieuse sur le marché, ce qu'elle doit à son ingénieuse suspension sur caoutchouc et à son isolation phonique efficace. Le faible niveau de bruit évite au conducteur une fatigue inutile et lui permet de demeurer alerte tout au long de sa journée de travail.

## Care Cab. Un poste de travail propre et sans poussière

Dans une bonne ambiance climatique, le conducteur demeure alerte toute la journée. La totalité de l'air pénétrant dans la cabine passe par deux étages de filtration. 90% de l'air de la cabine peut être recyclé après avoir traversé le filtre principal, ce qui, joint à un degré de filtration élevé, fait du système de ventilation Volvo le plus efficace sur le marché. Ce système peut être complété par une installation de climatisation\* permettant d'avoir une température agréable dans la cabine toute l'année, même par temps très chaud.

### Care Cab

- Environnement et ambiance climatique au top. L'air est filtré en deux phases et peut être recyclé en même temps que rempli.
- Aménagement bien étudié, d'une parfaite finition.
- Siège, leviers de commande et volant réglables (option) pour un maximum de confort et de productivité.

- Contronic, un système de gestion et de surveillance sans égal, permettant d'augmenter la fiabilité et la productivité.

- Toutes les passerelles et tous les marches-pieds sont munis de revêtements antidérapants encore plus performants. Le marche-pied d'accès à la cabine est incliné à 15° et les marches sont en tôle perforée antidérapante.

\* Equipement en option







# Un entretien simplifié pour un maximum de disponibilité

Peu de machines travaillent dans des conditions aussi difficiles et dans des environnements aussi contraignants que les chargeuses. Et elles doivent faire ce que l'on attend d'elles, jour après jour, sans immobilisations inopinées. En cas de problème, les chargeuses Volvo sont toutefois couvertes par une garantie et ont à leur disposition un service après-vente adapté aux conditions de service les plus dures qu'il soit possible de rencontrer. L'objectif est ici de maintenir la productivité la plus élevée possible, année après année.

## La facilité d'entretien augmente le temps de production effectif

L'entretien quotidien est facilité par un contrôle électronique simple et rapide des différents fluides. Tous les points d'entretien et tous les filtres sont par ailleurs facilement accessibles du niveau du sol. Les volets d'accès, de grandes dimensions, sont munis de vérins à gaz, le carter de radiateur et le ventilateur peuvent pivoter sur le côté et les raccords rapides pour les contrôles de pression sont commodément groupés.

## Le système Volvo Contronic surveille tout

Fonctionnement et performances sont gérés et surveillés par le système Volvo Contronic, qui constitue un véritable réseau électronique incorporé, constitué de trois ordinateurs, V-ECU, E-ECU et I-ECU, gérant respectivement les fonctions de la machine, le moteur et l'écran d'information. Ce système est à trois niveaux.

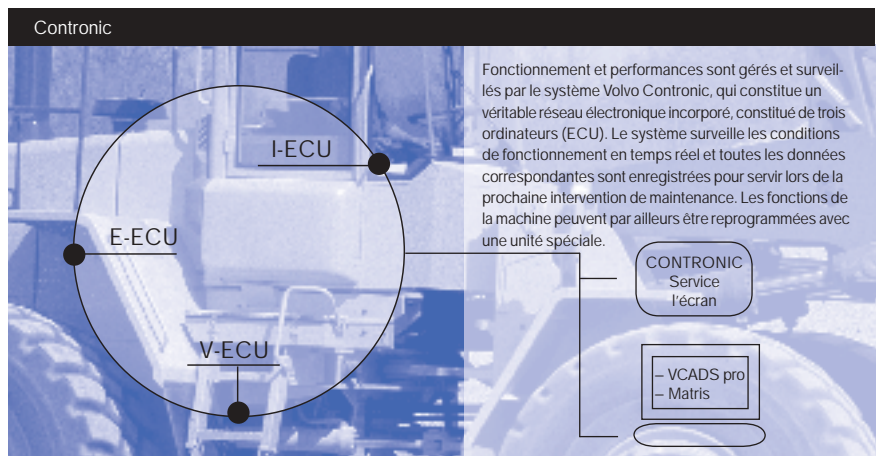
**Niveau 1:** Le système surveille les conditions de fonctionnement en temps réel. En cas d'anomalie, il déclenche une alarme directe. Le technicien SAV intervenant peut alors connecter son écran spécial Contronic sur le système pour procéder sur place à la recherche des pannes.



Les données enregistrées indiquent l'état de fonctionnement de la machine. Cette information peut servir de base pour la recherche des pannes et les interventions de maintenance.

**Niveau 2:** Toutes les données de fonctionnement sont enregistrées et peuvent être utilisées pour analyser comment la machine fonctionne et ce qui s'est passé depuis la précédente visite d'entretien. Cette information, présentée dans la configuration Matris, fournit une base précieuse pour la recherche des pannes et les interventions de maintenance.

**Niveau 3:** Les fonctions de la machine peuvent en outre faire l'objet d'une mise à niveau pour une adaptation optimale aux nouvelles conditions de travail éventuellement rencontrées, à l'aide entre autres de l'écran d'information spécial maintenance Contronic. Avec le nouvel outil d'analyse et de programmation VCADS Pro, il est également possible de contrôler et régler les fonctions et les performances du moteur.



### Contronic (système électrique)

● Système informatisé centralisé d'alimentation électrique et de surveillance. Fiable et simple d'utilisation.

● Coordination des données de fonctionnement au niveau de l'ordinateur de gestion du moteur et de celui prenant en charge les fonctions de la machine, pour des performances et une sécurité optimales.

● Trois catégories d'informations sur l'écran: données de fonctionnement affichées en continu, messages d'alarme et messages d'erreur, pour permettre à la machine de fonctionner dans les meilleures conditions de fiabilité.

● Contrôle électrique des niveaux de fluides les plus importants, ce qui est à la fois

pratique pour le conducteur et permet un gain de sécurité.

● Fonction de sécurité "Retour au ralenti" du moteur en cas d'anomalie.

### Entretien et disponibilité

● La surveillance électronique des niveaux de fluides améliore la sécurité au niveau de la machine tout en facilitant la tâche du conducteur.

● Les longs intervalles de graissage augmentent d'autant le temps de production effectif.

● Le système Contronic signale les divergences et indique les mesures à prendre.

● Des marchepieds et des poignées de sécurité facilitent les interventions de maintenance

et les rendent plus sûres.

● Reniflards pour la protection de la transmission, des ponts et des réservoirs d'huile hydraulique et de carburant.

● Le préfiltre à bain d'huile multiplie par deux l'intervalle de remplacement du filtre standard.

● En plus de la garantie d'usine, plusieurs garanties supplémentaires sont proposées, pouvant aller jusqu'à 8 000 heures. Le système de garantie, désigné sous le nom de CAP (Component Assurance Program) peut être adapté sur mesure à vos besoins spécifiques.

● Des volets d'accès et des points de contrôle facilement accessibles simplifient l'entretien.



# La préservation de l'environnement fait partie intégrante de la philosophie Volvo

Préserver l'environnement a toujours été le souci de Volvo. Pour nous, cela fait partie intégrante de notre philosophie d'ensemble. Nos usines et nos méthodes de fabrication sont certifiées ISO 14001. 90% des matériaux entrant dans la composition de la L220E sont recyclables. La machine ne renferme ni mercure, ni cadmium, ni amiante. La consommation de carburant est extrêmement faible, ce qui se répercute sur le taux d'émissions. Ce sont là quelques-unes des raisons pour lesquelles nos clients peuvent être assurés, en choisissant Volvo, d'obtenir les machines les moins polluantes que propose le marché.

## Un maximum de puissance et un minimum de rejets grâce à un moteur à bas régime

La L220E est en tout point gagnante tant sur le plan de son utilisation quotidienne que dans le long terme. Et ce, qu'il s'agisse aussi bien de son faible coût d'exploitation que de son impact sur l'environnement.

Le nouveau turbodiesel de 12 litres à bas régime fournit son couple maximum dès 1 200 tr/min, ce qui se traduit concrètement par une faible consommation de carburant et un minimum de rejets d'échappement.

## Poste de conduite silencieux et confortable

Le bas régime du moteur joue un rôle décisif au niveau de la qualité de l'environnement de conduite. Le moteur, fixé en trois points, ne vibre que très peu et l'isolation phonique particulièrement efficace du compartiment moteur et de la cabine évite la propagation de bruits gênants pour le conducteur et le voisinage.

## Recyclable à 90%

La totalité ou presque de la L220E est recyclable. Les éléments de grandes dimensions comme le moteur, la transmission et le système hydraulique sont reconditionnés dans le cadre du système d'échange standard. La fonte, l'acier, les autres métaux sont récupérés, ainsi que le verre, différents types de plastiques et les autres matières synthétiques. La machine ne renferme ni amiante, ni cadmium. Il est possible d'utiliser de l'huile biodégradable dans le système hydraulique. L'agent réfrigérant de l'installation de climatisation ne contient pas de fréon et même les particules d'huile dans le carter de vilebrequin sont séparées et renvoyées

au moteur. Bref, tout est fait pour que votre chargeuse soit aussi rentable et productive que possible tout en n'exerçant qu'un minimum d'impact sur l'environnement.



## Environnement

- Moteur diesel Volvo à gestion électronique pour un maximum de performances et un minimum d'émissions.
- Faible niveau de bruit extérieur. Des équipements spéciaux existent en option lorsque l'élimination du bruit constitue une priorité.
- 90% des matériaux entrant dans la composition de la L220E sont recyclables.



# La Volvo L220E dans le détail

## Moteur

Moteur diesel haute performance 4 temps 6 cylindres en ligne, avec injection directe à commande électronique et suralimentation turbo. Cylindres à chemises humides remplaçables. Trois étages de filtration d'air. Ventilateur de refroidissement hydrostatique et refroidisseur d'air de suralimentation.

Moteur .....	Volvo D12CLBE2
Puissance maxi à .....	26,7 tr/s (1600 tr/min)
SAE J1995 brute .....	259 kW (352 ch)
ISO 9249, SAE J1349 .....	258 kW (351 ch)
Couple maxi à .....	20 tr/s (1200 tr/min)
SAE J1995 brute .....	1765 Nm
ISO 9249, SAE J1349 .....	1760 Nm
Plage de service économique.....	1100-1600 tr/min
Cylindrée.....	12 l

## Ligne motrice

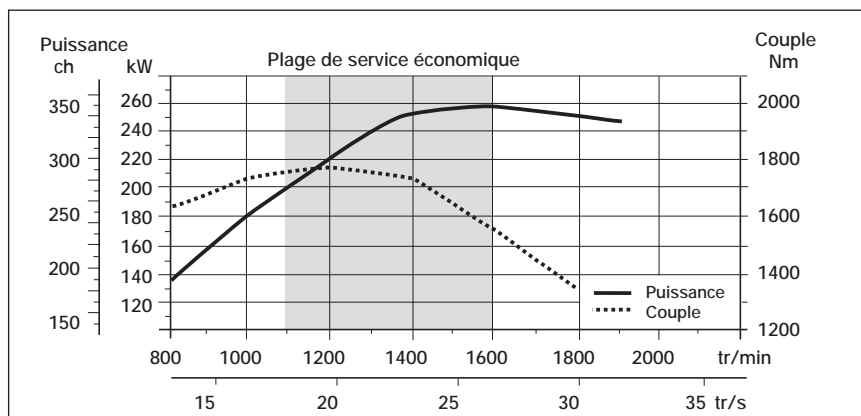
Convertisseur de couple mono-étagé. Boîte de vitesses Volvo du type à arbre secondaire commandée par levier unique. Passage souple et rapide des rapports en marche AV et AR par l'intermédiaire de valves à commande PWM (par impulsions modulées). Changement de vitesse Volvo Automatic Power Shift (APS) avec sélecteur de mode. Ponts Volvo avec arbres entièrement suspendus et réducteurs planétaires dans les moyeux. Carters de ponts en acier moulé. Pont AV fixe et pont AR oscillant. Blocage de différentiel à 100% sur le pont AV.

Boîte de vitesses.....	Volvo HTE 305
Démultiplication du couple .....	2,1:1
Vitesse maxi, AV/AR .....	
1 .....	6,8 km/h
2 .....	11,0 km/h
3 .....	22,2 km/h
4 .....	32,8 km/h
Avec pneus.....	29.5 R25 L3
Pont AV/pont AR.....	Volvo/AWB 50/41
Débattement du pont AR .....	± 15 °
Garde au sol pour un débattement de 15° ..	620 mm

## Système de freinage

Freins de route selon le système Volvo à double circuit et accumulateurs chargés à l'azote. Freins à disques à bain d'huile à montage extérieur, à commande entièrement hydraulique et refroidissement par circulation huile. Le conducteur peut choisir le débrayage automatique de la transmission lors du freinage, en actionnant un commutateur au tableau de bord. Frein de stationnement multidisques à bain d'huile, incorporé à la transmission. Serrage par ressort, desserrage par commande hydraulique avec un commutateur au tableau de bord. Frein de secours à double circuit, avec accumulateurs rechargeables. Il suffit d'un seul circuit en état de marche ou du frein de stationnement pour satisfaire à la réglementation en matière de sécurité. Le système de freinage est conforme aux normes ISO 3450 et SAE J1473.

Nombre de disques par roue AV/AR.....	2/1
Accumulateurs .....	2x1,0 et 1x0,5 l
Accumulateur, frein de stationnement.....	1x0,5 l



## Système de direction

Système de direction hydrostatique asservi à la charge, par articulation du châssis. Le système de direction est alimenté de manière prioritaire par une pompe à pistons axiaux asservie à la charge. Pompe à pistons axiaux à cylindrée variable. Deux vérins de direction à double effet.

Vérins de direction.....	2
Alésage .....	100 mm
Diamètre de tige de piston .....	60 mm
Course .....	502 mm
Pression de délestage.....	21 MPa
Débit maxi .....	170 l/min
Angle de braquage maxi.....	± 37°

## Cabine

Instruments: L'ensemble de l'information importante est regroupée au centre du tableau de bord, dans le champ de vision du conducteur. Ecran du système de surveillance Conronic. Chauffage et dégivrage: Résistance chauffante alimentée en air frais filtré et ventilateur à quatre vitesses. Bouches de dégivrage pour l'ensemble des vitres. Siège conducteur: Suspension réglable et ceinture de sécurité à enrouleur. Le siège est monté sur un support fixé à la paroi arrière de la cabine. Les efforts imposés à la ceinture de sécurité en cas de choc sont absorbés par les fixations du siège. Normes: La cabine est testée et homologuée selon les normes ROPS (ISO/CD 3471, SAE J1040), FOPS (ISO 3449, SAE J231). Elle est également conforme aux normes ISO 6055 ("toit de protection pour véhicules à grande hauteur de levage") et SAE J386 ("Système de maintien du conducteur").

Issues de secours.....	1
Niveau de bruit à l'intérieur de la Cabine selon ISO 6396 .....	LpA 75 dB (A)
Niveau de bruit extérieur selon ISO 6395 .....	LwA 108 dB (A) (Directive 2000/14/EC)
Ventilation .....	9 m³/min
Puissance de chauffage.....	11 kW
Climatisation (option).....	8 kW

## Système hydraulique

Alimentation: Deux pompes à pistons axiaux asservies à la charge, à cylindrée variable. La fonction direction est toujours alimentée en priorité par l'une des deux pompes. Distributeur à double effet, à 2 tiroirs. Le distributeur principal est commandé par un clapet pilote également à 2 tiroirs. Fonction levage: le distributeur est à quatre positions: montée, maintien, descente et position flottante. La commande automatique de levage des bras, du type magnétique à induction, peut être enclenchée et désenclenchée et peut se régler dans n'importe quelle position entre la portée maximum et la hauteur de levage maximum. Fonction basculement: le distributeur a trois fonctions: basculement en arrière, maintien et déversement. La commande de basculement magnétique à induction peut se régler en fonction de l'angle de godet désiré. Vérins à double effet pour l'ensemble des fonctions. Filtration libre à travers une cartouche filtrante à maille 20 µ (filtre absolu).

Pression de délestage maxi, pompe 1 .....	25,0 MPa
Débit .....	234 l/min
à .....	10 MPa
et pour un régime moteur de 31,7 tr/s (1900 tr/min)	
Pression de délestage, pompe 2 .....	26 MPa
Débit .....	234 l/min
à .....	10 MPa
et pour un régime moteur de 31,7 tr/s (1900 tr/min)	
Système pilote	
Pression de délestage.....	3,5 MPa
Durée des cycles	
Montée* .....	5,8 s
Basculement* .....	1,6 s
Descente, à vide.....	3,2 s
Durée totale.....	10,6 s
* avec charge selon ISO 5998 et SAE J818	

## Système de bras de levage

Système d'articulation TPL, fournissant un couple de cavage élevé et permettant un déplacement parfaitement parallèle au sol.

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



### Système électrique

Témoin d'alarme centralisée pour les fonctions suivantes (complété par un répéteur acoustique lorsqu'un rapport est engagé):  
 Pression huile moteur, pression huile transmission, pression freinage, frein de stationnement, niveau huile hydraulique, température huile ponts, pression direction, niveau insuffisant liquide de refroidissement, température liquide de refroidissement, température huile transmission, température huile hydraulique, surrégime sur le rapport engagé, charge accumulateurs freinage.

Tension ..... 24 V  
 Batteries ..... 2x12 V  
 Capacité batteries ..... 2x170 Ah  
 Capacité, démarrage à froid, env. .... 1150 A  
 Réserve de capacité, env. .... 350 min  
 Alternateur ..... 1540W/55A  
 Puissance démarreur ..... 6,6 kW (9,0 ch)

### Entretien

Bonne accessibilité des points d'entretien.  
 Volet d'accès de grandes dimensions munis de vérins à gaz pour en faciliter l'ouverture.  
 Calandre de radiateur et ventilateur pivotants. Possibilité d'enregistrer et analyser les données de fonctionnement pour simplifier la recherche des pannes.

Contenances  
 Réservoir de carburant ..... 370 l  
 Circuit de refroidissement du moteur ..... 43 l  
 Réservoir d'huile hydraulique ..... 243 l  
 Huile transmission ..... 45 l  
 Huile moteur ..... 48 l  
 Ponts AV/AR ..... 77/71 l

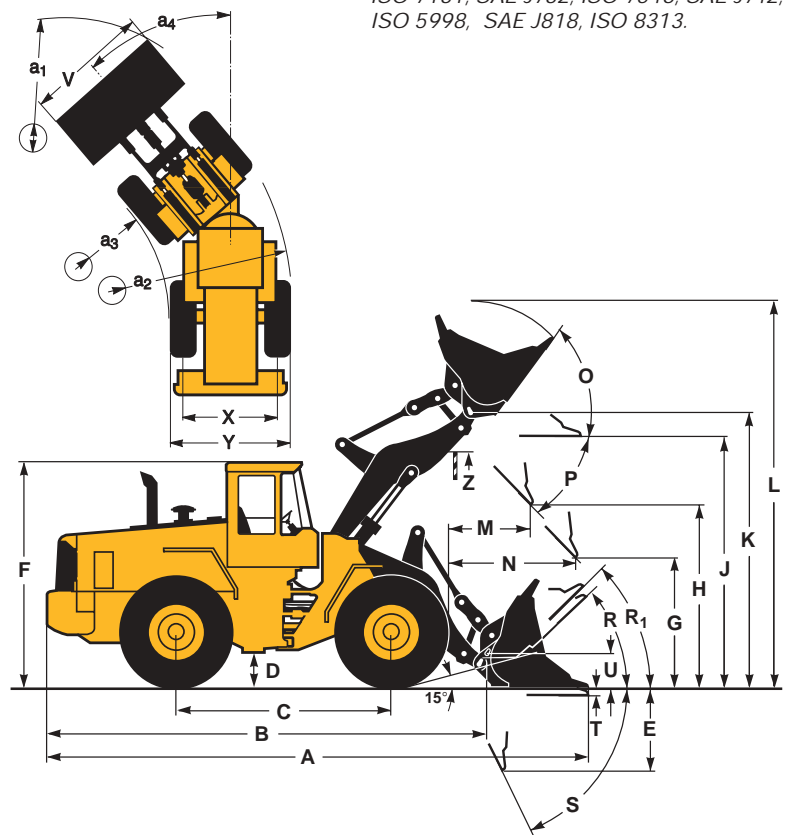
# Caractéristiques

Pneus: 29.5 R25 L4

	Flèche standard	Flèche longue
B	7 440 mm	7 750 mm
C	3 700 mm	—
D	510 mm	—
F	3 730 mm	—
G	2 130 mm	—
J	4 260 mm	4 620 mm
K	4 680 mm	5 050 mm
O	56 °	—
P <sub>max</sub>	47 °	47 °
R	43 °	44 °
R <sub>1</sub> *	47 °	—
S	65 °	62 °
T	91 mm	—
U	590 mm	—
X	2 400 mm	—
Y	3 170 mm	—
Z	4 060 mm	4 400 mm
a <sub>2</sub>	7 110 mm	—
a <sub>3</sub>	3 940 mm	—
a <sub>4</sub>	±37 °	—

\* Position transport SAE

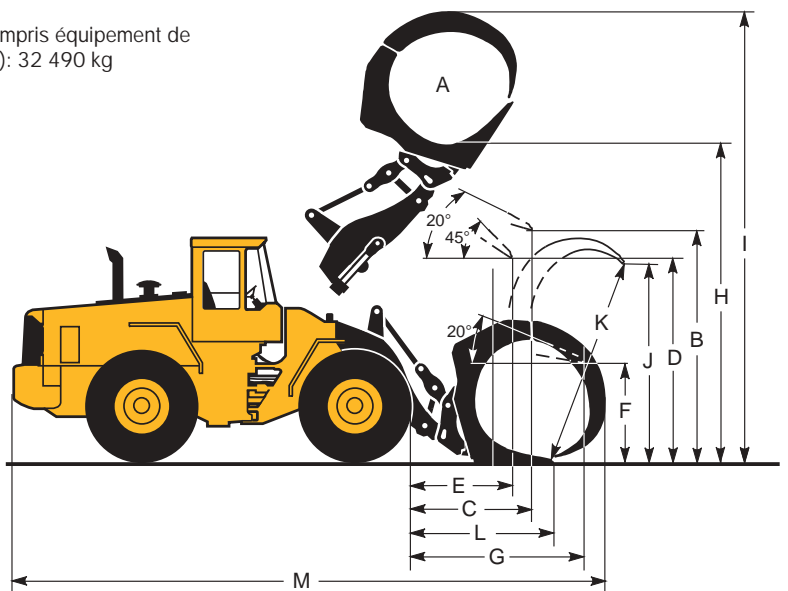
Les caractéristiques et dimensions sont en conformité sur tous les points applicables avec ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 5998, SAE J818, ISO 8313.



Pneus: 875/65 R29 L4

A	4,0	m <sup>2</sup>
B	3 910	mm
C	2 250	mm
D	3 140	mm
E	1 760	mm
F	1 610	mm
G	3 220	mm
H	5 330	mm
I	7 710	mm
J	3 620	mm
K	3 940	mm
L	2 650	mm
M	10 380	mm










Poids en ordre de marche (y compris équipement de manutention de grumes 800 kg): 32 490 kg  
Charge utile: 10 080 kg



## CARACTÉRISTIQUES ADDITIONNELLES

Pneus 29.5 R25 L4		Flèche standard			Flèche longue		
		29.5 R25 L3	29.5 R25 L5	875/65 R29	29.5 R25 L3	29.5 R25 L5	875/65 R29
Largeur sur pneus	mm	-20	+35	+95	-20	+35	+95
Garde au sol	mm	-20	+35	-25	-20	+35	-25
Charge de basculement, machine compl. braquée	kg	-240	+855	+65	-230	+780	+70
Poids en ordre de marche	kg	-445	+1130	+290	-455	+1130	+290



Pneus 29.5 R25 L4 Godets à montage direct	USAGE GENERAL					ROCHE*		MATÉRIEAUX LÉGERS		FLÈCHE LONGUE
										
Volume, avec dôme ISO/SAEm <sup>3</sup>	4,9	5,2	5,2	5,4	5,6	4,5	4,5	8,2	9,5	—
Volume pour un coefficient de remplissage de 110% m <sup>3</sup>	5,4	5,7	5,7	5,9	6,2	—	—	9,0	10,5	—
Charge de basculement statique, châssis droit kg	23 600	23 500	23 630	23 650	23 490	23 920	24 420	22 490	22 950	-2 820
braqué à 35° kg	20 990	20 890	21 020	21 030	20 870	21 260	21 750	19 930	20 390	-2 580
entièrement braqué kg	20 690	20 590	20 730	20 740	20 570	20 960	21 440	19 640	20 100	-2 550
Force de cavage kN	229,7	223,2	222,9	222,9	218,3	191,4	239,2	171,3	166,8	—
A mm	9 250	9 300	9 080	9 080	9 120	9 570	9 200	9 450	9 600	+320
E mm	1 450	1 500	1 310	1 310	1 340	1 730	1 410	1 710	1 750	-20
H <sup>***</sup> ) mm	3 180	3 150	3 290	3 290	3 270	3 040	3 210	2 960	2 920	+360
L mm	6 410	6 470	6 470	6 510	6 560	6 420	6 480	6 490	6 580	+360
M <sup>***</sup> ) mm	1 370	1 400	1 250	1 250	1 280	1 700	1 330	1 570	1 600	-30
N mm	2 090	2 110	2 020	2 020	2 030	2 230	2 060	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	—
Diamètre de braquage a <sub>1</sub> mm	15 600	15 620	15 490	15 490	15 500	15 760	15 570	16 000	16 030	—
Poids en ordre de marche kg	31 190	31 280	31 180	31 260	31 400	32 660	32 450	31 660	31 190	+210

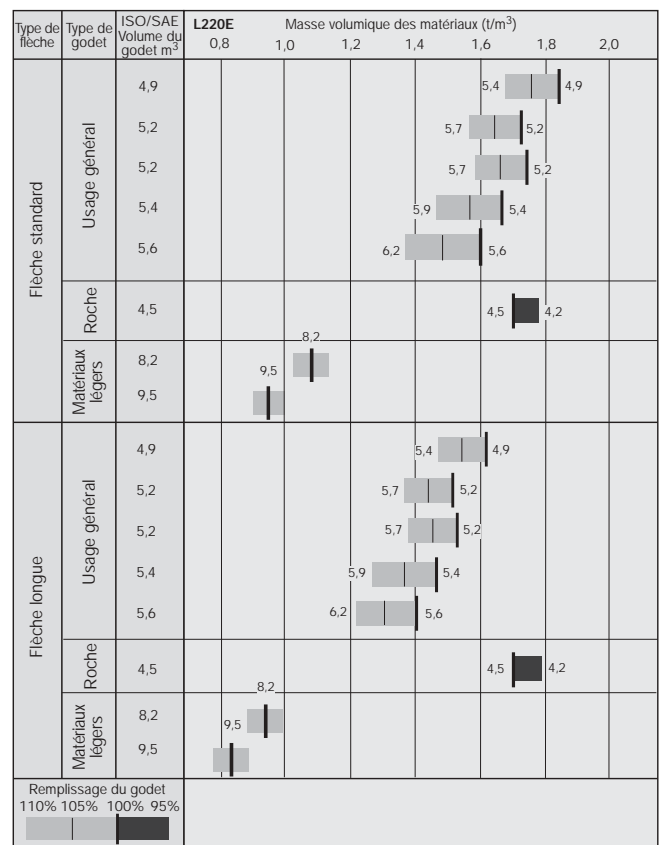
\*) pneus L5      \*\*\*) Jusqu'à l'extrémité du godet ou de la lame boulonnée. Hauteur de déversement au bord du godet (selon SAE) + env. 200 mm. Mesure effectuée avec un angle de basculement de 45° (42° pour les godets à lame en "V").      Ceci ne concerne que les outils/accessoires Volvo d'origine.

## CHOIX DU GODET

Le choix du godet est déterminé par la densité des matériaux et le taux de remplissage souhaité. Le volume de godet effectif est souvent supérieur à la capacité nominale, ce qui est dû aux caractéristiques du système d'articulation TPL: • Godet de conception ouverte. • Excellent angle de basculement arrière dans toutes les positions. • Remplissage efficace du godet. L'exemple et le tableau ci-dessous concernent des bras de levage standard. Exemple: sable et gravier. Taux de remplissage ~ 105%. Masse volumique 1,65 ton/m<sup>3</sup>. Résultat: le godet de 5,2 m<sup>3</sup> peut contenir 5,5 m<sup>3</sup>. Pour garantir une stabilité optimale, il convient de toujours consulter le tableau de choix du godet.

Matériau	Taux de remplissage du godet, %	Masse volumique des matériaux, t/m <sup>3</sup>	Volume ISO/SAE du godet, m <sup>3</sup>	Volume effectif du godet, m <sup>3</sup>
Terre/argile	~ 110	~ 1,65	4,9	~ 5,4
		~ 1,55	5,2	~ 5,7
		~ 1,45	5,4	~ 5,9
Sable/gravier	~ 105	~ 1,75	4,9	~ 5,1
		~ 1,65	5,2	~ 5,5
		~ 1,55	5,4	~ 5,7
Agréats	~ 100	~ 1,80	4,9	~ 4,9
		~ 1,70	5,2	~ 5,2
		~ 1,65	5,4	~ 5,4
Roche	≤100	~ 1,70	4,5	~ 4,5

La taille des godets roche est optimisée pour permettre une pénétration et un remplissage efficaces plutôt qu'en fonction de la densité des matériaux.



## EQUIPEMENTS STANDARD

### Moteur

Trois étages de filtration d'air avec éjecteur et cartouche filtrante  
Voyant pour le contrôle du niveau du liquide de refroidissement  
Préchauffage de l'air d'admission  
Séparateur d'eau avec filtre  
Ventilateur à moteur hydrostatique  
Double filtre à carburant  
Filtre à liquide de refroidissement  
Crépine de remplissage de carburant  
Filtre à carburant avec séparateur d'eau

### Système électrique

Alternateur 24 V/55 A  
Coupe-batteries  
Jauge de carburant  
Compteur horaire  
Avertisseur sonore  
Tableau de bord avec symboles  
Éclairage:  
• Deux phares AV halogènes avec positions feux de route et feux de croisement  
• Feux de stationnement  
• Deux feux stop et deux feux AR  
• Indicateurs de direction avec fonction signalisation détresse  
• Projecteurs de travail halogènes (2 AV et 2 AR)  
• Éclairage tableau  
Avertisseur sonore de marche AR

### Contronic

système de surveillance, ECU  
avec système d'enregistrement et d'analyse  
Ecran Contronic  
Consommation de carburant  
Température extérieure  
Retour automatique au ralenti en cas d'anomalie:  
• Température excessive liquide de refroidissement moteur  
• Pression huile moteur insuffisante  
• Température excessive transmission  
• Patinage de l'embrayage dans la boîte de vitesses  
Verrouillage du démarrage si un rapport est engagé  
Test frein  
Fonction test pour les témoins d'alarme et de contrôle  
Témoins d'alarme et de contrôle:  
• Charge  
• Pression huile moteur  
• Pression huile transmission  
• Pression freinage

• Frein de stationnement  
• Niveau huile hydraulique  
• Température huile ponts  
• Direction normale  
• Direction de secours  
• Feux de route  
• Indicateurs de direction  
• Gyrophare  
• Résistance de préchauffage  
• Blocage de différentiel  
• Température liquide de refroidissement  
• Température huile transmission  
• Charge freins  
Indicateurs de niveau:  
• Huile moteur  
• Liquide de refroidissement  
• Huile transmission  
• Huile hydraulique  
• Liquide lave-glace

### Ligne motrice

Boîte de vitesses automatique Power Shift avec possibilité de sélection par le conducteur de la fonction débrayage de la transmission lors du freinage  
Contrôle PWM des différentes positions de rapports  
Commande d'inversion de marche sur la console de leviers  
Différentiels:  
AV: blocage à 100% à commande hydraulique  
AR: type conventionnel

### Pneus

29.5 R25 ou 29.5-25

### Système de freinage

Freins à disques refroidis par circulation d'huile sur les quatre roues  
Double circuit de freinage  
Deux pédales pour les freins de route  
Système de freinage de secours  
Frein de stationnement à commande électrohydraulique  
Indicateur d'usure des freins

### Cabine

ROPS (SAE J1040CC, ISO 3471), FOPS (SAE J231, ISO 3449)  
Revêtement intérieur anti-acoustique  
Cendrier  
Allume-cigare  
Porte verrouillable  
Chauffage cabine avec filtre, bouche d'admission d'air frais et dégivreur  
Tapis de sol

Éclairage intérieur  
Rétroviseur intérieur  
2 rétroviseurs extérieurs  
Vitres ouvrantes du côté droit  
Verre de sécurité teinté  
Ceinture de sécurité abdominale à enrouleur (SAE J386)  
Console de leviers réglable  
Siège de conducteur ergonomique à suspension réglable  
Espace de rangement  
Pare-soleil  
Porte-gobelet  
Lave-glace AV et AR  
Essuie-glace AV et AR  
Fonction intermittence pour les essuie-glace AV et AR  
Passerelles de service avec surface antidérapante sur les ailes AV et AR  
Tachymètre  
Coffre à outils verrouillable

### Système hydraulique

Distributeur principal, à 2 tiroirs  
Clapet pilote à 2 tiroirs  
Pompes à pistons axiaux à cylindrée variable (nombre: 3) pour:  
• le système de commande hydraulique d'équipement  
• la système de direction, le circuit auxiliaire et les freins  
• le moteur de ventilateur.  
Système de descente des bras de levage  
Dispositif de verrouillage du levier de commande des bras de levage, réglable  
Déclenchement du levier de verrouillage du godet  
Remise à niveau du godet, à commande automatique avec indicateur de position, réglable  
Raccords rapides pour le contrôle de la pression hydraulique  
Indicateur de niveau et de température de l'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  
Œillets d'élingage  
Capot moteur et volets d'accès latéraux faciles à ouvrir  
Articulation de châssis verrouillable  
Montage préparé pour une sécurité antivandalisme pour les batteries et le carter d'huile moteur  
Crochet de remorquage

## EQUIPEMENTS EN OPTION

(Standard dans certains pays)

### Entretien et maintenance

Jeu d'outillage  
Graissage automatique  
Graissage automatique du porte-outil  
Pompe de remplissage du système de graissage automatique  
Jeu de clés pour roues

### Équipements moteur

Chauffage bloc moteur  
Préfiltre à bain d'huile  
Epurateur d'air de suralimentation  
Protection anticorrosion pour le radiateur  
Commande manuelle d'accélérateur

### Système électrique

Éclairage de travail sur outil/accessoire  
Éclairage de travail supplémentaire AV  
Éclairage de travail supplémentaire AR  
Alternateur, 80 A  
Alternateur, 80 A, avec filtre à air  
Caméra et moniteur  
Feux de croisement asymétriques pour circulation à gauche  
Gyrophare rabattable

### Cabine

Radiocassette  
Pare-soleil, pare-brise et lunette AR  
Pare-soleil, vitres latérales  
Kit d'installation radio  
Vitres coulissantes, côté droit  
Vitres coulissantes, porte  
Climatisation

Ceinture de sécurité abdominale à enrouleur plus longue et plus large que la version standard  
Filtre à air de ventilation pour environnements contenant de l'amianté  
Siège conducteur avec dossier surbaissé  
Siège conducteur avec dossier surbaissé et chauffage  
Siège conducteur avec suspension pneumatique, dossier rehaussé et chauffage électrique  
Siège instructeur  
Volant réglable  
Accoudoir (côté gauche) pour siège conducteur ISRI  
Support pour boîte repas  
Boule de volant  
Kit d'insonorisation  
Contrôle automatique de température (ATC)

### Ligne motrice

Blocage de différentiel à 100% sur le pont AV et différentiel à glissement limité sur le pont AR, avec refroidisseur d'huile  
Différentiels à glissement limités sur les deux ponts, avec refroidisseur d'huile

### Système de freinage

Refroidisseur d'huile pour ponts AV et AR

### Système hydraulique

3ème fonction hydraulique  
3ème/4ème fonctions hydrauliques  
Système de suspension des bras de levage, BSS  
Huile hydraulique biodégradable  
Porte-outil  
Kit arctique  
Kit arctique, flexibles de verrouillage hydraulique  
outil/accessoire  
Verrouillage séparé outil/accessoire, bras de levage standard

Verrouillage séparé outil/accessoire, bras de levage prolongés  
Commande à levier unique  
Commande à levier unique, avec 3ème fonction hydraulique

### Équipements extérieurs

Bras de levage prolongés  
Garde-boue en tôle montés sur les ponts  
Contrepoids pour la manutention de grumes  
Bavolets latéraux

### Équipements de protection

Grilles de protection pour phares  
Grilles de protection pour feux AR  
Grilles de protection pour éclairage de travail AR  
Grilles de protection pour vitres latérales et lunette AR  
Grille de protection pour pare-brise  
Tôles de protection inférieures AV et AR

### Autres équipements

Commande de direction par levier, CDC  
Direction de secours

### Pneus

875/65R29

### Outils/accessoires

Godets:  
• Lame droite avec/sans dents  
• Lame en "V", avec/sans dents  
• A grande hauteur de déversement  
• Pour matériaux légers  
Pincés à grumes  
Lames en trois sections, boulonnées  
Dents boulonnées et soudées  
Segments, réversibles



**Suspension des bras de levage**

**Boom Suspension System (BSS)\***

L'amortissement est assuré par l'intermédiaire d'accumulateurs hydropneumatiques reliés aux vérins de levage qui, en absorbant les chocs, éliminent le tangage susceptible de se produire sur sol inégal. Le système BSS permet des cycles plus rapides, tout en limitant les pertes de contenu du godet et en améliorant le confort de conduite.



**Entretien quotidien simplifié**

Le système de graissage centralisé Volvo monté en usine (ALS\*) lubrifie automatiquement les points de graissage nécessaires au bon fonctionnement de la machine. Cela réduit d'autant les immobilisations pour entretien et augmente donc le temps productif.



**Commande de direction par levier (CDC)\***

Avec la commande de direction par levier CDC, les mouvements répétitifs du volant diminuent considérablement. La direction et les changements de vitesses sont commodément pilotés avec des commandes faciles à manœuvrer regroupées sur l'accoudoir du côté gauche.



**Fonctions hydrauliques**

Le système hydraulique de la L220E est préparé pour l'adjonction d'une troisième fonction hydraulique. Cette 3ème fonction, séparée, avec son levier de commande et les conduits la desservant, peut être ainsi facilement installée pour augmenter encore la polyvalence de la chargeuse.

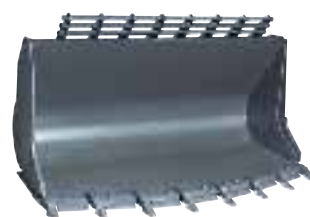
La L220E peut également être équipée d'une quatrième fonction hydraulique, commandée avec un levier spécifique. Cette fonction est nécessaire pour le travail avec pince à grumes munie d'un éjecteur.

\* Equipement en option



**Outils/accessoires Volvo d'origine**

Les outils/accessoires Volvo d'origine sont conçus et fabriqués pour fonctionner de manière optimale avec l'équipement chargeur TPL, ce qui fait de la L220E une machine rapide et efficace dans la plupart des applications.



**Godet à roche à lame "V"**  
– dents et segments



**Godet standard**  
– dents et segments



**Godet standard**  
– lames réversibles



**Pince à grumes/Pince de tri**



## La technologie au service de l'Homme

Volvo Construction Equipment est l'un des principaux constructeurs mondiaux d'engins de travaux publics avec sa gamme composée de chargeuses sur pneus, pelles hydrauliques, tombereaux articulés, niveleuses et autres engins.

Si ces machines effectuent des tâches très variées, elles ont toutes en commun un point essentiel: la technologie qui aide l'Homme à travailler mieux, avec sécurité, efficacité et dans le respect de l'environnement. C'est ce que nous appelons la technologie au service de l'Homme.

La grande variété de nos produits permet de toujours choisir exactement la machine et les outils adaptés à la tâche à effectuer. Chaque machine bénéficie de la qualité, la fiabilité

et la sécurité qui caractérisent Volvo: Sécurité qu'offre notre organisation pièces de rechange et service, Assurance d'un accès immédiat à la technologie de pointe. Une machine Volvo répond à toutes les exigences de tous les types de travaux, dans toutes les conditions, partout dans le monde.

*Volvo Construction Equipment développe, fabrique et commercialise les produits Volvo. Nous sommes une société, filiale de Volvo disposant de sites de production sur quatre continents et d'une présence commerciale dans plus de 100 pays.*

Pour tous renseignements complémentaires, visitez notre site Internet: [www.volvo.com](http://www.volvo.com).

*Tous nos produits ne sont pas disponibles sur tous les marchés. Nous nous réservons le droit de modifier sans préavis les spécifications et les caractéristiques. Les illustrations ne représentent pas forcément la version standard de la machine.*

# VOLVO

Construction Equipment

Ref. No. 31 2 669 2345  
Printed in Sweden 2002.11-3  
Volvo, Eskilstuna

French  
GMC