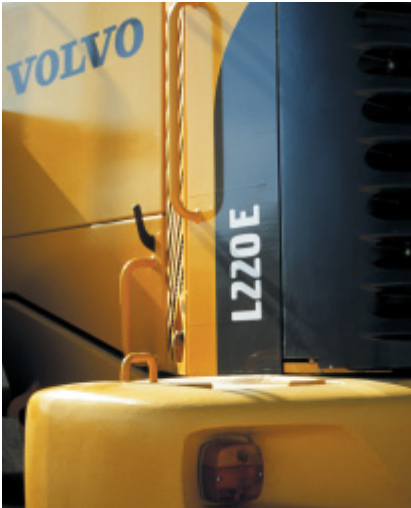


**PALA GOMMATA VOLVO**  
**L220E**



**VOLVO**

# Più lavoro, con minor fretta



La pala gommata Volvo L220E monta un motore Volvo a basse emissioni ed alte prestazioni a controllo elettronico, un cambio Automatic Powershift, un impianto idraulico load sensing che fornisce potenza solo dove e quando necessario, così come l'inimitabile sistema di bracci Volvo TP-Linkage capace di digerire montagne di roccia sparata. La L220E è un concentrato di soluzioni intelligenti, facendone così la pala più potente e più amata dagli operatori. E con tutto ciò, alla fine della giornata sarà la vostra unica scelta possibile per spostare più materiale con lo stesso carburante.

## Una sensazione diversa

La L220E è il sogno di tutti gli operatori, sogno che diventa realtà non appena entrate in cabina. In effetti, grazie alla perfetta visibilità panoramica, non può che rivaleggiare con le più comode berline. Tutti i comandi e gli strumenti sono esattamente dove Vi aspettate di trovarli, ergonomicamente progettati, facili da usare e

**La nuova pala gommata Volvo L220E è una macchina furba. Probabilmente la più furba mai prodotta. E non ci riferiamo solamente a tutte le innovazioni tecnologiche che vi abbiamo introdotto. Alla fine, tutto si risolve nello spostare del materiale da A a B nel minor tempo ed al minor costo possibile. La pala L220E è una macchina da 33 tonnellate che, grazie ai suoi 352 hp a bassi giri e alle benne da 4,5 a 14 metri cubi, può spostare più materiale per litro di carburante di qualunque macchina concorrente. Alla fine, è una macchina che produrrà per Voi più lavoro con molto meno sforzo.**

di leggere. Il basso livello sonoro in cabina è altrettanto sorprendente, anche se la macchina opera in ambienti molto rumorosi. L'aria è pulita e fresca. In effetti, la nuova cabina Care Cab è semplicemente il più avanzato ambiente di lavoro per l'operatore nel mercato attuale delle pale gommate.

## Cicli più brevi, produttività più elevata

L'interfaccia elettronica tra un motore potente e una trasmissione intelligente assicura sempre una rapida risposta, mentre il nuovo impianto di sterzo rende le manovre più dolci e precise in ogni situazione. Il cinematismo dei bracci TP-Linkage assicura un'ottimale riempimento della benna anche nella roccia sparata grazie alle superiori forze di strappo e penetrazione. Ne risultano cicli di lavoro più rapidi e dolci. In aggiunta, il passo allungato, che rende la macchina molto più stabile, e una velocità media più elevata danno una grossa spinta alla produttività.

## Costruita per correre

La pala gommata Volvo L220E è stata concepita per lavorare per 2-3 turni al giorno, anno dopo anno. La macchina vanta numerose soluzioni tecniche che facilitano la manutenzione, limitando così i tempi

di fermo macchina al minimo. La manutenzione giornaliera è ridotta al minimo. Il sistema di monitoraggio Contronic sorveglia costantemente le funzioni vitali della macchina avvertendo l'operatore dell'imminenza dei tagliandi. Oltre alla garanzia standard, siamo in grado di offrirvi una grande varietà di estensioni, così come vari programmi di manutenzione per non farvi mai stare fermi.

## Silenziosa e riciclabile

L'attenzione per l'ambiente è sempre stato uno dei punti fermi di Volvo. Un fatto che non si nota solo dalle nostre macchine ma anche dal modo in cui le produciamo. I nostri stabilimenti e tutti i processi produttivi sono certificati nel pieno rispetto dell'ambiente. I livelli sonori e le emissioni nocive della pala L220E sono notevolmente bassi, assicurando così un ambiente sano e sicuro per l'operatore. Ci siamo anche preoccupati di quando la L220E terminerà la sua carriera: il 90% della macchina è interamente riciclabile.

## Specifiche tecniche L220E

● Motore:	Volvo D12C
potenza massima a SAE J 1995 lorda	26,7 r/s (1600 r/m)
ISO 9249,	259 kW (352 hp)
SAE J 1349 netta	258 kW (351 hp)
● Forza di strappo	239,2 kN*
● Carico di ribaltamento a tutto sterzo	21 440 kg*

● Benne	4,5-14,0 m <sup>3</sup>
● Pinze per tronchi	1,8-4,0 m <sup>2</sup>
● Peso operativo	31-33 t
● Pneumatici	29.5 R25

\* Benna: 4,5 m<sup>3</sup> a bordo dritto con denti e segmenti, braccio standard e pneumatici 29.5 R25 L5.



# L'arte di spostare le montagne nel modo più veloce e più economico

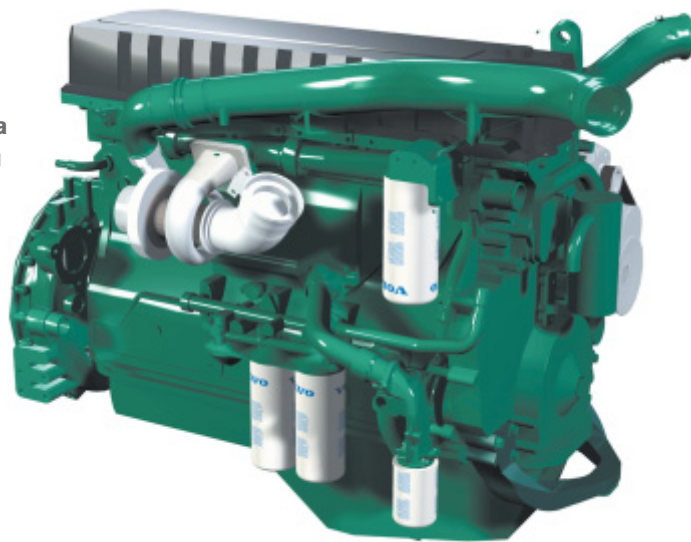
La Volvo L220E è una macchina estremamente produttiva. Il potente motore a basso numero di giri e la trasmissione automatica con Powershift forniscono una risposta immediata anche nelle condizioni di lavoro più dure. Allo stesso modo, gli assali sono stati progettati per assicurare potenza quando necessario. Il risultato di tutto ciò è una produttività superiore unitamente a un'incomparabile economia di esercizio.

## Il motore Volvo D12C a controllo elettronico garantisce una rapida risposta e cicli di lavoro più veloci.

Anche al minimo di 800 giri, questo motore 12 litri ad alte prestazioni sviluppa già il 92% della coppia massima. La macchina risponde velocemente e con grinta, con eccellenti forza di penetrazione e potenza idraulica, modesti consumi di carburante e bassissime emissioni allo scarico. Unitamente a ciò, grazie al basso numero di giri, la vita operativa del motore viene allungata. Il risultato finale sarà un'ineguagliabile produttività e l'incredibile economia di esercizio, oggi come negli anni a venire.

## La trasmissione Volvo HTE305: totalmente automatica e dipendente dai giri motore e dalla velocità.

Questa trasmissione a contralberi garantisce dei cambi di marcia dolci grazie al sistema di



valvole modulatorie. Tutto ciò che l'operatore deve fare è selezionare avanti, indietro o il Kickdown. LAPS si occupa di tutto il resto. Questo sistema garantisce la massima potenza con il minimo consumo di carburante durante il lavoro.

## Gli assali AWB: per restare con i piedi per terra!

Gli assali Volvo AWB e il treno di potenza sono stati progettati per interagire perfettamente. La boccola del ponte posteriore oscillante è esente da manutenzione.

## Datevi una frenata!

La pala L220E monta freni a disco a bagno d'olio, a comando idraulico, raffreddati dall'olio dei ponti, progettati per garantire la massima frenata, nonché una lunga vita operativa.

L'impianto esterno\* di raffreddamento dell'olio dei ponti è molto efficace e, filtrando ulteriormente l'olio ne raddoppia la durata.

### Motore

- Volvo D12C, a controllo elettronico, ad alte prestazioni e basse emissioni, 6 cilindri in linea, turbocompresso, a iniezione diretta con iniettori elettronici, albero a camme in testa, 4 valvole per cilindro e intercooler aria/aria.
- Per ottimizzare le prestazioni il computer del motore comunica con tutti gli altri sistemi assicurando così bassi consumi alla massima potenza.
- I bassi consumi provvedono a fornire comunque alta potenza, nonché livelli così bassi di emissioni allo scarico da permettere alla macchina di essere conforme alle normative Step 2.
- La ventola di raffreddamento, mossa da motore idrostatico, viene controllata elettronicamente e attivata solo se necessario. L'Acceleratore con comando elettronico per risposte più rapide.

### Trasmissione

- Robustissima trasmissione Volvo a contralberi dotata di funzione totalmente automatica per cambi di marcia più rapidi e morbidi.
- Il cambio automatico APS è dipendente dai giri motore e dalla velocità della macchina.

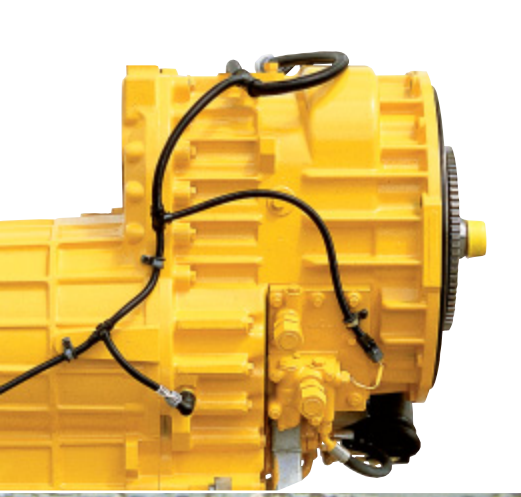
### Assali

- Gli assali Volvo sono ottimamente integrati nel treno di potenza, garantendo così valori di spinta superiori.
- Boccola di oscillazione dell'assale posteriore esente da manutenzione.
- Bloccaggio del differenziale anteriore al 100%\* o bloccaggi Limited Slip anteriore e posteriore\* per lavorare anche nelle peggiori condizioni.

### Freni

- Circuito idraulico sdoppiato per la massima sicurezza.
- Freni a disco a bagno d'olio con raffreddamento forzato per la massima frenatura e una maggiore durata.
- Il test elettronico dei freni integrato nel Contronic vi informa istantaneamente dello stato dell'impianto frenante.
- L'impianto di allarme temperatura olio a due stadi protegge efficacemente i componenti e ne allunga la durata.
- L'indicatore di usura dischi freni vi permette di monitorarne lo stato.

\* Optional



# Una macchina intelligente non si usura in fretta

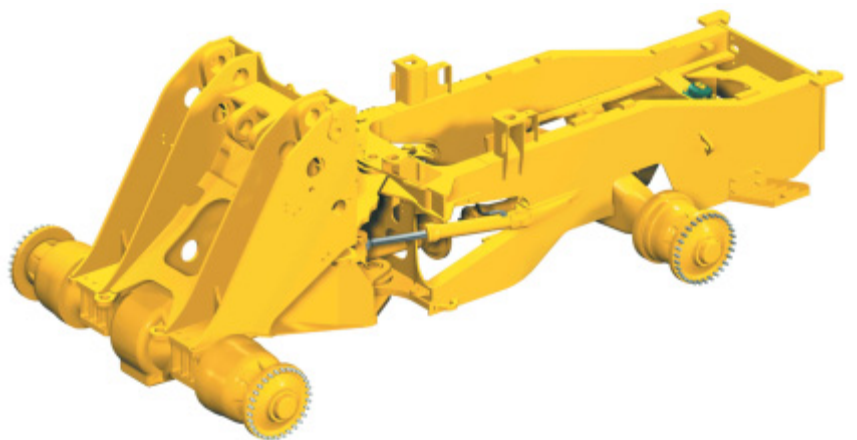
**Il cinematismo TP-Linkage, l'impianto idraulico Load Sensing, l'impianto di sterzo molto morbido e la grande stabilità fanno sì che la L220E sia una macchina dal lavoro molto preciso. Nessuna energia viene sprecata pompando olio in eccesso nell'impianto idraulico. Tutto ciò significa che con la L220E potrete spostare più materiale per litro di carburante che con qualunque altra macchina concorrente nella sua classe.**

## L'idraulica intelligente

La L220E monta un impianto Load Sensing intelligente. Tre pompe a pistoni a portata variabile forniscono l'esatta quantità d'olio alla giusta pressione nel momento della richiesta distribuendo la potenza dove e quando necessario. Quando l'impianto idraulico non richiede olio, l'intera potenza del motore viene trasferita alla trasmissione. Unitamente alla risposta rapida, l'impianto idraulico facilita le operazioni più precise, la velocità di sollevamento e quindi cicli più corti.

## Il cinematismo TP-Linkage: più forza di strappo su tutto l'arco del sollevamento

Il cinematismo brevettato Volvo TP-Linkage fornisce la massima forza di strappo su tutto l'arco del sollevamento. L'operatore può così facilmente movimentare carichi molto pesanti mantenendo il pieno controllo del carico in tutte le posizioni.



## Stabile in ogni situazione

Con un passo più lungo di 150 mm della precedente versione, la L220E diventa morbida e stabile anche sulle superfici più sconnesse. L'impianto ammortizzatore dei bracci opzionale Boom Suspension System, che monta accumulatori olio/gas, aiuta ad assorbire i colpi sui terreni più sconnessi.

## Sterzo preciso e facile

Lo sterzo è facile e preciso anche a bassi giri. L'impianto è idrostatico e Load Sensing e viene attivato solo quando viene ruotato il volante. Ciò significa non avere alcuno spreco di carburante o potenza.

### TP-Linkage

- Sistema di bracci brevettato con una geometria in grado di fornire un'alta forza di strappo e un controllo superiore su tutto l'arco di lavoro.
- Il cinematismo compatto mantiene la benna ben salda e vicina alla macchina, facilitando così le operazioni di carico e trasporto.

### Impianto idraulico Load Sensing

- L'impianto idraulico Load Sensing fa sì che l'olio sia pompato nell'impianto solo dove e quando necessario. Ciò significa miglior efficienza e consumi più bassi.
- I servocomandi idraulici permettono un controllo più preciso delle attrezzature facilitando così il lavoro dell'operatore.

- L'impianto Boom Suspension System\* aumenta la stabilità della macchina e velocizza i cicli di lavoro.

### Impianto di sterzo

- L'impianto di sterzo Load Sensing ne migliora l'efficienza.
- Il sistema Comfort Drive Control (CDC\*) è un joystick optional che vi permette di sterzare e invertire tramite facili comandi posizionati sul bracciolo sinistro.

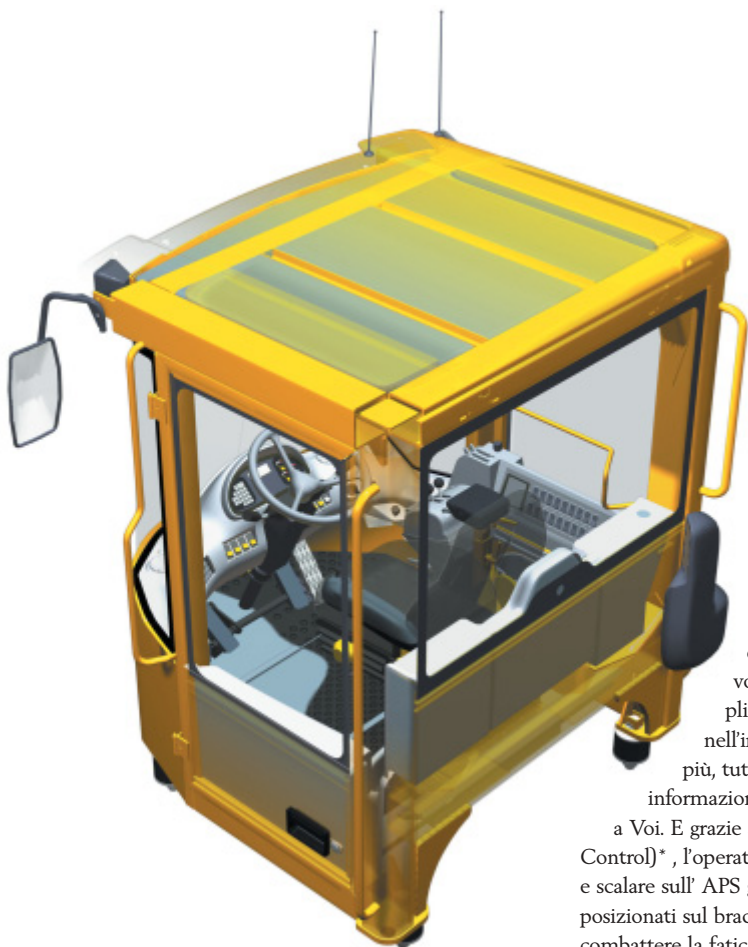
### Telaio

- Nuovo design del telaio più robusto e su misura dei componenti. Maggiore durata.
- Il passo più lungo aumenta la stabilità e fa sì che i cicli siano più veloci.
- I nuovi supporti del motore riducono rumore e vibrazioni.
- Il giunto di articolazione è il più robusto sul mercato, grazie al suo design.

\* Optional



# Un operatore attento è un operatore produttivo



**Un ambiente di lavoro ottimale riduce la fatica e aumenta il comfort dell'operatore e la produttività. E' per questo che abbiamo lavorato duramente per rendere questa cabina il più confortevole ed accogliente possibile. Con tutto ciò, la nuova cabina Care Cab rafforza la consolidata reputazione di Volvo per quanto concerne l'ambiente di lavoro dell'operatore ed il comfort delle cabine.**

Il comfort e la produttività vanno di pari passo

La nostra vasta gamma di sedili molto confortevoli, tutti dotati di molteplici regolazioni, Vi lascerà nell'imbarazzo della scelta. In più, tutta la strumentazione e le informazioni principali sono di fronte a Voi. E grazie al CDC (Comfort Drive Control)\*, l'operatore può sterzare, invertire e scalare sull'APS grazie a piccoli pulsanti posizionati sul bracciolo. Il miglior modo di combattere la fatica muscolare!

## **Costante attenzione alla produttività e alle prestazioni**

Il nuovo sistema di monitoraggio Contronic, grazie a un facilissimo display, consente all'operatore di tenere sotto controllo tutte le funzioni vitali della macchina in tempo reale. Non vi resta che selezionare la lingua.

## **Nessun rumore di cui lamentarsi**

Grazie all'ingegnoso sistema di sospensione su gomma e all'efficacissimo isolamento, la nuova cabina Care Cab è una delle più silenziose sul mercato. Infatti anziché stancarsi per effetto del rumore, l'operatore rimane attento per tutto il turno di lavoro.

## **Care Cab. Una boccata d'aria**

Il sistema di climatizzazione della cabina meraviglia chiunque per la sua efficacia, mantenendo l'operatore in forma durante i lunghi turni di lavoro. L'aria in ingresso alla cabina viene filtrata in due stadi. In più, il 90% dell'aria già presente in cabina viene riciclata e filtrata attraverso il filtro principale. Il risultato? Il sistema di ventilazione più efficiente sul mercato. Oltre a ciò, l'efficacissimo impianto di aria condizionata\* Volvo provvede a mantenere una piacevole temperatura in cabina indipendentemente dalle condizioni climatiche esterne.

## **Scegliete avanti, indietro o Kick-down. L'APS si occuperà di tutto il resto**

Avanti, indietro o Kickdown? Decidetelo voi. Il resto viene automaticamente gestito dal cambio APS. I comandi avanti, indietro e Kickdown sono posizionati sia sul manipolatore alla sinistra del volante, sia sulla consolle dei comandi idraulici a destra. Ciò Vi permetterà di scegliere il modo a Voi più consono di usare la macchina aumentando così la produzione.

### **Care Cab**

- Ambiente di lavoro per l'operatore senza rivali. Filtraggio aria a due stadi con ricircolo attraverso il filtro principale.
- Interno gradevole con ottime finiture.
- Regolazioni plurime per sedile, leve e piantone dello sterzo\*, che garantiscono comfort per l'operatore e produttività dei cicli.

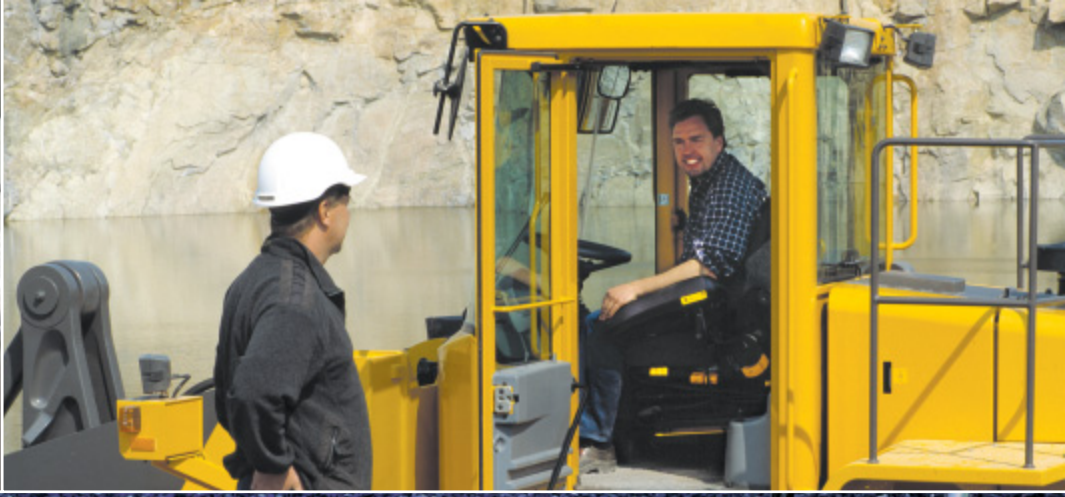
- Sistema di monitoraggio Contronic: il massimo per la sicurezza e la produttività.

- Tutte le superfici di calpestio e i gradini sono dotati di trattamento antiscivolo. Accesso facilitato alla macchina grazie alla scaletta inclinata di 15°.

\* Optional







# Assistenza rapida per ridotti fermi macchina

**Poche macchine si trovano a dover operare in ambienti più difficili di quelli delle pale gommate. E le macchine devono sempre funzionare, giorno e notte, senza soste forzate. Naturalmente, nel caso che ciò accada siamo in grado di offrire una vasta gamma di garanzie e di soluzioni di servizio adattabili alle vostre condizioni di lavoro: le peggiori! La nostra massima aspirazione è la massima produttività, anno dopo anno.**

## Più tempo per lavorare: il risultato di un progetto mirato alla facilità di manutenzione

Adesso che potete verificare tutti i livelli elettronicamente, la manutenzione giornaliera è molto più facile. I filtri e i punti di servizio sono accessibili da terra. I portelli di accesso sono ampi, facili da aprire e supportati da molle a gas. La griglia del radiatore e la ventola si aprono e le connessioni per la prova di tutte le pressioni sono raggruppati per facilitare il lavoro.

## Il Contronic vigila su tutto

L'operatività della macchina e le prestazioni sono monitorate dal sistema Volvo Contronic, un dispositivo elettronico composto da tre computer. Il sistema lavora su tre livelli.

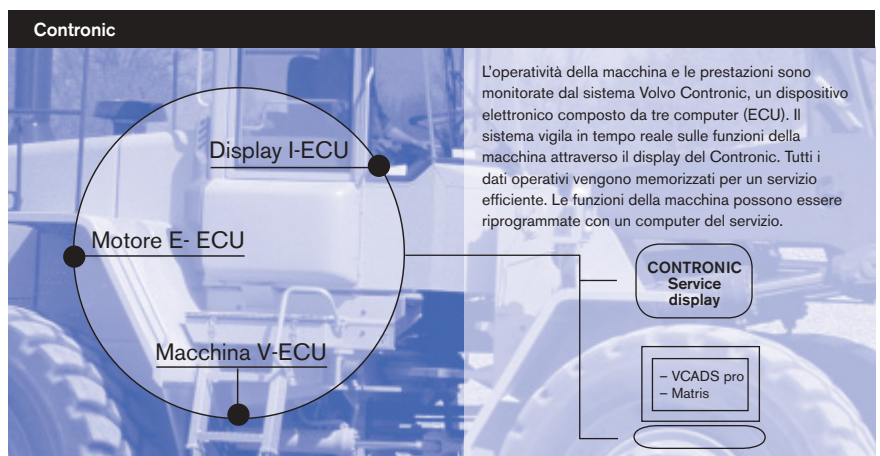
**Livello 1:** Il sistema vigila sulle funzioni della macchina in tempo reale. In caso di problema il Contronic allerta l'operatore all'istante. Il tecnico del servizio può così collegarsi con il suo computer di servizio Contronic all'impianto ed estrapolare i dati.



I dati operativi memorizzati rivelano le reali prestazioni della macchina, fornendo inoltre importanti informazioni per la ricerca guasti e la manutenzione.

**Livello 2:** tutti i dati operativi vengono memorizzati per essere poi utilizzati per analizzare il lavoro fatto dalla macchina e tracciarne la storia fino all'ultima manutenzione. Queste informazioni vengono elaborate dal sistema Matris favorendo così l'opportunità di valutare eventuali errori e prendere le relative precauzioni.

**Livello 3:** esso consente di aggiornare le funzioni della macchina secondo i cambiamenti delle condizioni di lavoro per mezzo del pannello di servizio Contronic. Grazie al nuovo programma di analisi e programmazione VCADS Pro anche le funzioni e le prestazioni della macchina possono essere monitorate e adattate al cambio delle condizioni di lavoro.



## Contronic (impianto elettrico)

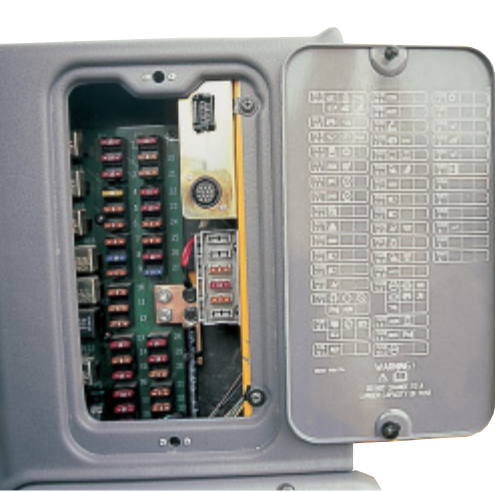
- Sistema di monitoraggio computerizzato. Facile da usare.
- Perfetta integrazione dei dati tra motore e macchina, per la massima sicurezza e le massime prestazioni.
- Display informativo su tre livelli: dati operativi, messaggi di allarme e messaggi di errore.
- Verifica elettronica dei livelli dell'olio e degli altri fluidi, facilitando così l'operatore e aumentando l'affidabilità.
- Dotazione standard di funzione di sicurezza "blocco motore" in caso di gravi avarie.

## Manutenzione e massima disponibilità

- Monitoraggio elettronico dei livelli dei fluidi. Migliore per la macchina e più facile per l'operatore.
- Intervalli di lubrificazione allungati: più tempo per il lavoro produttivo.
- Il Contronic indica anomalie e diagnosi.
- Gradini e corrimano sono ben posizionati per rendere sicura e comoda la manutenzione.
- I filtri di sfiato proteggono i componenti quali la trasmissione, gli assali e i serbatoi olio e gasolio.

- Il filtro dell'aria a bagno d'olio\* accresce considerevolmente l'efficienza del filtro standard.
- Oltre alle garanzie date in fabbrica Volvo è in grado di offrire estensioni fino a 8.000 ore. Ciò viene coperto dalle nostre garanzie CAP che possono essere adattate alle vostre esigenze.
- I cofani e i punti di manutenzione facilmente accessibili semplificano la manutenzione.

\* Optional



# Il rispetto per l'ambiente è parte integrante dell'operato Volvo

L'attenzione per l'ambiente è sempre stata un punto fermo per Volvo. Con ciò vediamo questo impegno come parte integrante del nostro operato. Non solo i nostri stabilimenti, ma anche i nostri processi produttivi sono certificati secondo la Norma ISO 14001. Il 95% dei materiali che compongono la L220E è riciclabile. Il consumo di carburante è estremamente modesto, così come le emissioni allo scarico. Queste non sono che alcune delle ragioni che convincono i nostri clienti dell'acquisto della pala gommata più attenta all'ambiente sul mercato.

## Bassi giri significa basse emissioni e massima potenza

La L220E non è solo vincitrice nell'uso quotidiano, ma anche sulla lunga distanza e ciò anche in termini di economia e rispetto dell'ambiente. Il nuovo motore turbo diesel 12 litri sviluppa la massima coppia già a 1200 giri, e ciò implica bassi consumi e basse emissioni.

## Un ambiente di lavoro silenzioso e confortevole

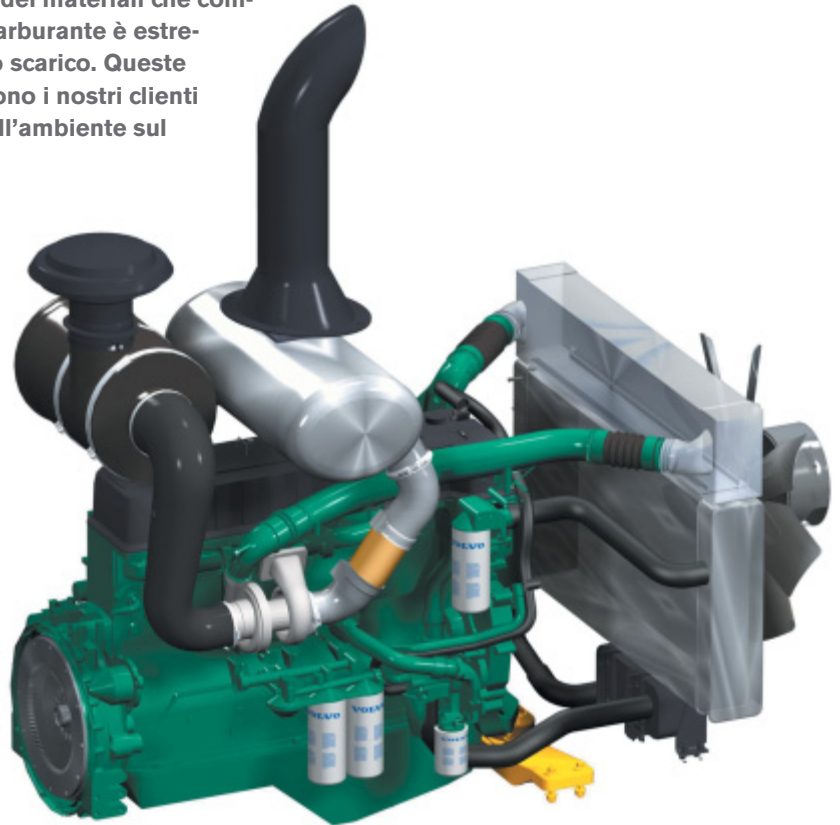
Il numero di giri determina la qualità dell'ambiente di lavoro dell'operatore. Le vibrazioni sono quasi inesistenti grazie ai bassi giri di questo motore Volvo. Sia il vano motore che la cabina vantano un eccellente isolamento dal rumore, ciò significa meno rumore in cabina e nei dintorni della macchina.

## Oltre il 95% è riciclabile

Virtualmente la L220E è interamente riciclabile. I componenti più grossi quali motore, trasmissione e impianto idraulico, vengono revisionati e riutilizzati con il programma scambio. Le parti in fusione, gli acciai e gli altri metalli sono riciclabili, così come i

vetri, le plastiche e gli altri materiali sintetici. La macchina è completamente esente da amianto e cadmio. Nell'impianto idraulico può essere utilizzato olio biodegradabile. Il gas dell'impianto di condizionamento aria è esente da CFC. Anche i vapori di olio pro-

venienti dalla ventilazione del monoblocco vengono condensati e rimandati al motore. Tutto ciò fa sì che la macchina sia il più produttiva ed economica possibile minimizzando l'impatto ambientale.



## L'ambiente

- Il motore diesel Volvo a controllo elettronico è stato specificamente progettato per alte prestazioni e basse emissioni.
- Basso livello di rumore esterno.
- La L220E è riciclabile al 95%.



# La Volvo L220E in dettaglio

## Motore

Motore: alte prestazioni, basse emissioni, 4 tempi, 6 cilindri in linea, diesel con controllo elettronico dell'iniezione diretta e turbocompresso. Canne cilindri a umido sostituibili. Filtraggio aria a 3 stadi. Impianto di raffreddamento: ventola idrostatica e intercooler aria/aria.

Motore .....	Volvo D12CLBE2
Potenza max a.....	26,7 giri/sec (1600 giri/min)
SAE J1995 lorda.....	259 kW (352 hp)
ISO 9249, SAE J1349.....	258 kW (351 hp)
Coppia max a.....	20 giri/sec (1200 giri/min)
SAE J1995 lorda.....	1765 Nm
ISO 9249, SAE J1349.....	1760 Nm
Regime di economica fra .....	1100-1600 giri/min
Cilindrata.....	12 l

## Trasmissione

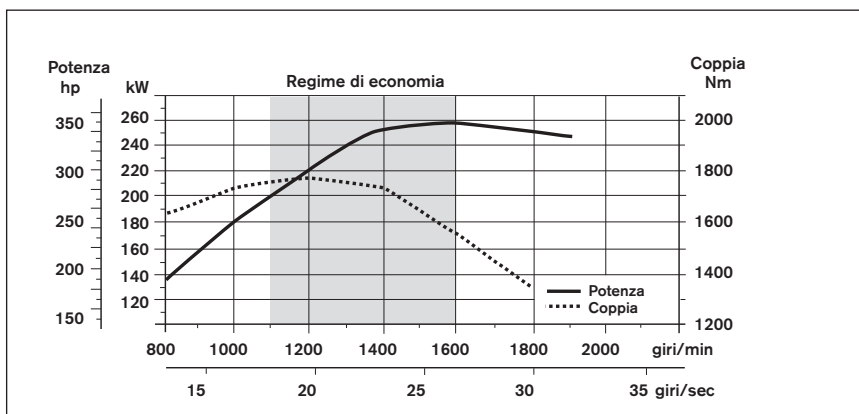
Convertitore di coppia: monostadio. Cambio: cambio Volvo a contralberi con comando monoleva. Inversioni di direzione veloci e morbide grazie alle valvole modulatrici PWM. Sistema di selezione marce: Volvo Automatic Power Shift (APS) con selettore di modi. Assali Volvo con semiassi flottanti e riduzioni a planetari nei mozzi. Corpo assali in fusione. Assale anteriore fisso e posteriore oscillante. Bloccaggio differenziale al 100% sull'assale anteriore.

Cambio .....	Volvo HTE 305
Rapporto del converter.....	2,1:1
Velocità max avanti/indietro	
1 .....	6,8 km/h
2 .....	11,0 km/h
3 .....	22,2 km/h
4 .....	32,8 km/h
Misurata con pneumatici.....	29,5 R25 L3
Assale anteriore / posteriore.....	Volvo/AWB 50/41
Oscillazione assale posteriore.....	±15°
Luce libera da terra con oscillazione 15° .....	620 mm

## Impianto frenante

Freni di servizio: impianto Volvo a doppio circuito con accumulatori caricati ad azoto. Dischi freno a comando totalmente idraulico, sigillati e a bagno d'olio con raffreddamento forzato. L'operatore può selezionare lo stacco automatico della trasmissione durante la frenata per mezzo di un pulsante sul cruscotto. Freno di stazionamento: multidisco a bagno d'olio interamente sigillato all'interno della trasmissione. Azionamento negativo per mezzo di molle e rilascio a comando elettroidraulico per mezzo di pulsante sul cruscotto. Impianto frenatura d'emergenza: doppio circuito frenante azionato da accumulatori di azoto. Un circuito del freno di stazionamento soddisfa tutti i requisiti di sicurezza. Standard: l'impianto frenante risponde ai requisiti delle norme ISO 3450 e SAE J 1473.

Numero di dischi per ruota ant/post.....	2/1
Accumulatori .....	2x1,0 litro e 1x0,5 litri
Accumulatore freno di stazionamento.....	1x0,5 litri



## Impianto di sterzo

Impianto di sterzo con articolazione, idrostatico e Load Sensing. Alimentazione: l'impianto di sterzo ha la priorità e viene alimentato da una pompa a pistoni assiali con Load Sensing. Pompa: pompa a pistoni assiali con portata variabile. Cilindri di sterzo: due cilindri a doppio effetto.

Cilindri di sterzo.....	2
Alesaggio cilindri.....	100 mm
Diametro steli e pistoni.....	60 mm
Corsa .....	502 mm
Pressione di massima .....	21 MPa
Portata massima .....	170 litri/min
Articolazione massima .....	± 37°

## Cabina

Strumentazione: tutte le informazioni importanti sono collocate nel campo visivo dell'operatore. Contronic con display di monitoraggio. Riscaldamento e sbrinatorio: radiatore di riscaldamento con filtraggio aria e ventilatore a 4 velocità. Bocchette per sbrinatorio di tutti i vetri. Sedile operatore ammortizzato e regolabile, con cintura di sicurezza avvolgibile. Il sedile è montato su un supporto elastico fissato alla parete posteriore della cabina. Le forze applicate alla cintura di sicurezza vengono assorbite dalle guide del sedile. Standard: la cabina è testata ed è conforme alle Norme ROPS (ISO/CD 3471, SAE J 1040), FOPS (ISO 3449, SAE J 231). Inoltre la cabina è conforme ai requisiti delle Norme ISO 6055 ("tettuccio protettivo per veicoli di sollevamento") e SAE J 386 ("sistema di ritenzione operatore").

Uscite di sicurezza.....	1
Livello sonoro in cabina secondo ISO 6396 .....	LpA 75 dB (A)
Livello sonoro esterno secondo ISO 6395 .....	LwA 108 dB (A)
(Direttiva 2000/14/CE)	
Ventilazione.....	9 m <sup>3</sup> /min
Capacità riscaldamento.....	11 kW
Aria condizionata (optional) .....	8 kW

## Impianto idraulico

Alimentazione impianto: due pompe a pistoni assiali a portata variabile con Load Sensing. La funzione di sterzo ha sempre la priorità di alimentazione da una delle pompe. Distributore: a due cassette con valvole a doppio effetto. La valvola principale viene controllata da servocomandi a due cassette. Sollevamento, la valvola ha quattro posizioni: solleva, mantiene, abbassa e flottante. Un sensore magnetico di fermo del braccio può essere attivato o disattivato e regolato su qualsiasi posizione tra il massimo sbraccio e la massima altezza. Comando benna, la valvola ha tre posizioni: chiudi, mantieni e apri. Un sensore magnetico di ritorno al piano può essere attivato o disattivato e regolato. Cilindri: a doppio effetto per tutte le funzioni. Filtro: filtraggio a piena portata con cartuccia da 20 micron.

Valvola di max pressione, pompa 1.....	25,0 MPa
Portata.....	234 litri/min
A.....	10 MPa
A giri motore.....	31,7 giri/sec (1900 giri/min)
Valvola di max pressione, pompa 2.....	26 MPa
Portata.....	234 litri/min
A.....	10 MPa
A giri motore.....	31,7 giri/sec (1900 giri/min)
Impianto servocomandi	
Massima pressione.....	3,5 MPa
Cykeltider	
Alzata*.....	5,8 secondi
Chiusura* .....	1,6 secondi
Abbassamento, a vuoto .....	3,2 secondi
Tempo totale di ciclo .....	10,6 secondi

\* con carico secondo ISO 5998 e SAE J 818

## Cinematismo dei bracci

Sistema di bracci Volvo TPL con alta coppia di strappo e perfetto parallelismo nel sollevamento.

Cilindri di sollevamento.....	2
Alesaggio cilindri.....	190 mm
Diametro stelo pistoni .....	90 mm
Corsa .....	768 mm
Cilindro richiamo benna.....	1
Alesaggio cilindro .....	260 mm
Diametro stelo pistone.....	120 mm
Corsa .....	455 mm



### Impianto elettrico

Impianto di allarme centralizzato: superspia centrale per le seguenti funzioni (cicalino per marcia innestata): pressione olio motore, pressione olio trasmissione, pressione freni, freno di stazionamento, livello olio idraulico, temperatura olio assali, pressione impianto di sterzo, basso livello liquido di raffreddamento, temperatura liquido di raffreddamento, temperatura olio trasmissione, temperatura olio idraulico, fuorigiri con marcia innestata, bassa pressione carico freni.

Voltaggio.....	24 V
Batterie.....	2x12 V
Capacità batterie.....	2x170 Ah
Capacità alla scarica, ca. ....	1150 A
Riserva di carica, ca. ....	350 min
Potenza alternatore.....	1540W/55A
Potenza motorino di avviamento.....	6,6 kW (9,0 hp)

### Manutenzione

Grande accessibilità ai componenti: ampi portelli di accesso facili da aprire con molle a gas. Griglia radiatore e ventola apribili. Possibilità di scarico dati dal Contronic per analisi e ricerca guasti.

#### Livelli

Serbatoio carburante .....	370 litri
Liquido di raffreddamento.....	43 litri
Serbatoio olio idraulico.....	243 litri
Olio trasmissione .....	45 litri
Olio motore.....	48 litri
Assali ant/post.....	77/71 litri

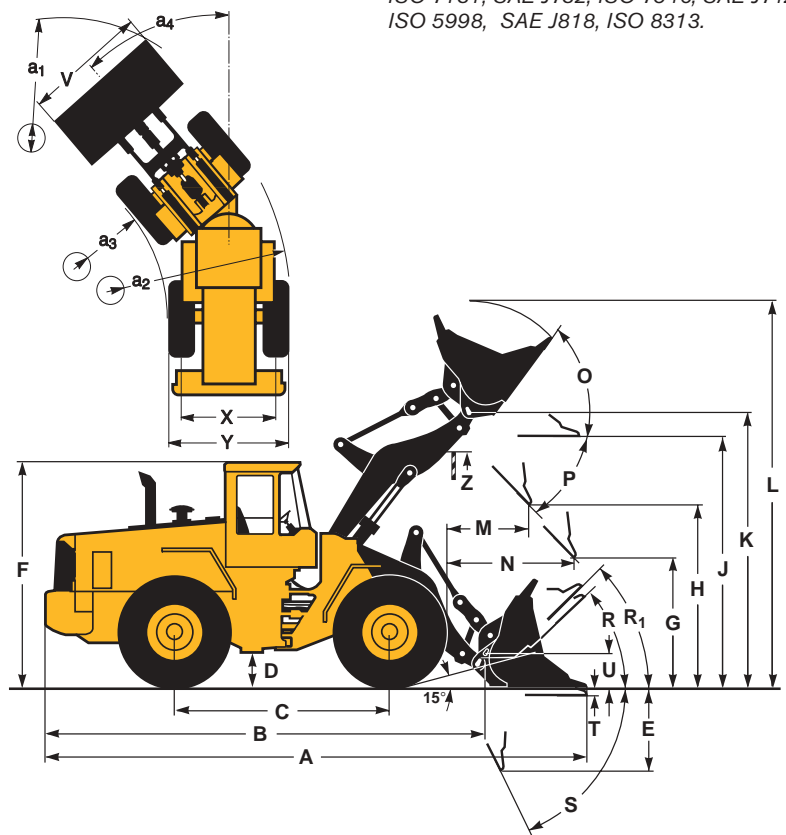
# Dati tecnici

Pneumatici: 29.5 R25 L4

	Braccio standard	Braccio lungo
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 °	—

\* posizione di trasporto SAE

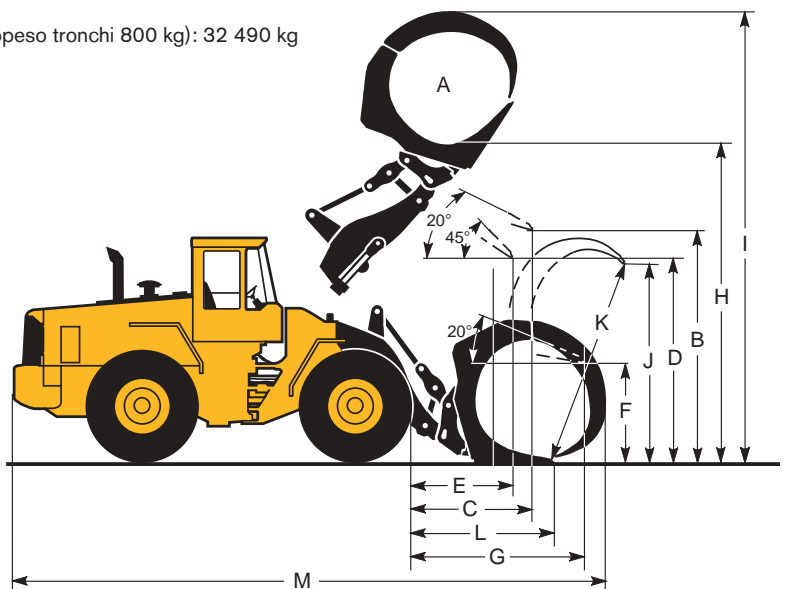
Dove possibile, le specifiche e le dimensioni sono in accordo con le Norme ISO 7131, SAE J732, ISO 7546, SAE J742, ISO 5998, SAE J818, ISO 8313.



Pneumatici: 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










Peso operativo (incluso contrappeso tronchi 800 kg): 32 490 kg  
Carico operativo: 10 080 kg



## DATI OPERATIVI SUPPLEMENTARI

Pneumatici 29.5 R25 L4		Braccio standard			Braccio lungo		
		29.5 R25 L3	29.5 R25 L5	875/65 R29	29.5 R25 L3	29.5 R25 L5	875/65 R29
Larghezza alle ruote	mm	-20	+35	+95	-20	+35	+95
Luce libera da terra	mm	-20	+35	-25	-20	+35	-25
Carico di ribaltamento, a tutto sterzo	kg	-240	+855	+65	-230	+780	+70
Peso operativo	kg	-445	+1130	+290	-455	+1130	+290



Pneumatici 29.5 R25 L4 Benne attacco diretto	MOVIMENTAZIONE E USO GENERALE					ROCCIA*		MATERIALI LEGGERI		BRACCIO LUNGO
	 Denti e segmenti	 Denti e segmenti	 Sottolame imbullonate	 Sottolame imbullonate	 Sottolame imbullonate	 Denti e segmenti	 Denti e segmenti	 Sottolame imbullonate	 Sottolame imbullonate	
Capacità, colmo ISO/SAE m <sup>3</sup>	4,9	5,2	5,2	5,4	5,6	4,5	4,5	8,2	9,5	—
Capacità con 110% di fattore riempimento m <sup>3</sup>	5,4	5,7	5,7	5,9	6,2	—	—	9,0	10,5	—
Carico statico di ribaltamento a macchina diritta kg	23 600	23 500	23 630	23 650	23 490	23 920	24 420	22 490	22 950	-2 820
sterzando a 35° kg	20 990	20 890	21 020	21 030	20 870	21 260	21 750	19 930	20 390	-2 580
a sterzata massima kg	20 690	20 590	20 730	20 740	20 570	20 960	21 440	19 640	20 100	-2 550
Forza di strappo 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***) 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***) 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	—
a <sub>1</sub> diametro di ingombro mm	15 600	15 620	15 490	15 490	15 500	15 760	15 570	16 000	16 030	—
Peso operativo kg	31 190	31 280	31 180	31 260	31 400	32 660	32 450	31 660	31 190	+210

\*) con pneumatici L5

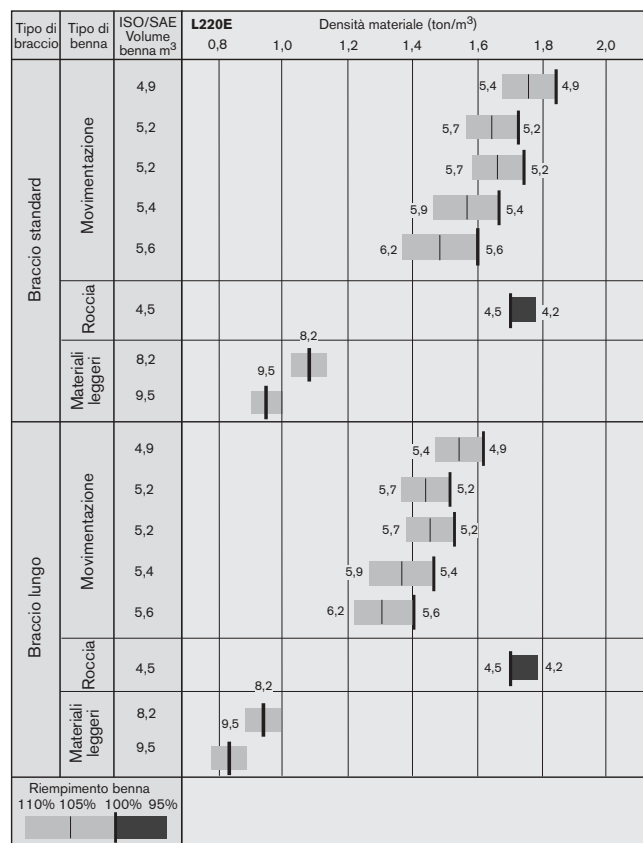
\*\*) misurata al bordo della benna in punta ai denti o alle sottolame imbullonate. Altezza di scarico al bordo benna (secondo SAE) + ca. 200 mm misurata con angolo di scarico 45° (per benna bordo a V, 42°).

## TAVOLA SELEZIONE BENNE

La scelta della benna è determinata dalla densità del materiale e del fattore riempimento benna. Il volume misurato della benna è leggermente più elevato della capacità nominale effetto delle ottime caratteristiche del braccio TPL: benne con profilo aperto, ottimo angolo di richiamo in tutte le posizioni, grandi prestazioni di riempimento benna. L'esempio sottostante e la tabella sono relativi al braccio standard. Esempio: sabbia e ghiaia. Fattore di riempimento ~ 105%. Densità 1,65 ton/m<sup>3</sup>. Risultato: la benna da 5,2 m<sup>3</sup> porta 5,5 m<sup>3</sup>. Per una stabilità ottimale consultate sempre la Tavola Selezione Benna.

Materiale	Riempimento benna, %	Densità materiale, t/m <sup>3</sup>	Volume benna ISO/SAE, m <sup>3</sup>	Volume attuale, m <sup>3</sup>
Terra/Argilla	~ 110	~ 1,65	4,9	~ 5,4
		~ 1,55	5,2	~ 5,7
		~ 1,45	5,4	~ 5,9
Sabbia/ghiaia	~ 105	~ 1,75	4,9	~ 5,1
		~ 1,65	5,2	~ 5,5
		~ 1,55	5,4	~ 5,7
Frantumati	~ 100	~ 1,80	4,9	~ 4,9
		~ 1,70	5,2	~ 5,2
		~ 1,65	5,4	~ 5,4
Roccia	≤100	~ 1,70	4,5	~ 4,5

La misura delle benne da roccia è ottimizzata per la migliore penetrazione e capacità di riempimento e non per il peso specifico del materiale.



## EQUIPAGGIAMENTO STANDARD

### Motore

Filtro dell'aria a tre stadi con eiettore polveri  
Indicatore trasparente del livello liquido refrigerante  
Pre-riscaldatore dell'aria aspirata  
Filtro gasolio con separatore acqua  
Ventola raffreddamento con motore idrostatico  
Doppio filtro gasolio  
Filtro liquido di raffreddamento  
Scarico gasolio  
Filtro gasolio supplementare con separatore acqua

### Impianto elettrico

Alternatore, 24/V55 A  
Interruttore staccabatterie  
Indicatore livello carburante  
Contaore  
Tromba elettrica  
Cruscotto con simboli  
Illuminazione:  
• due fari alogeni frontali per la circolazione con  
  anabbagliante e abbagliante  
• luci di posizione  
• fanali di posizione e stop  
• frecce direzionali con lampeggio di emergenza  
• fari di lavoro alogeni (2 anteriori e 2 posteriori)  
• illuminazione cruscotto.  
Allarme acustico di retromarcia

### Sistema di monitoraggio Contronic, scatola nera ECU con registrazione e sistema di analisi dati

Display Contronic  
Consuma carburante  
Temperatura esterna  
Funzione di taglio motore a regime minimo in  
caso di:  
• elevata temperatura liquido refrigerante  
• bassa pressione olio motore  
• elevata temperatura olio trasmissione  
• slittamento frizioni della trasmissione  
Bloccaggio accensione a leva innestata  
Test freni  
Funzione test per spie e allarmi  
Spie e allarme per:  
• Carica batterie  
• Pressione olio motore  
• Pressione olio trasmissione  
• Pressione freni

- Freno di stazionamento
- Livello olio idraulico
- Temperatura olio assali
- Sterzo principale
- Sterzo di emergenza
- Luci abbaglianti
- Indicatori di direzione
- Lampeggiante
- Preriscaldatore
- Bloccaggio del differenziale
- Temperatura liquido refrigerante
- Temperatura olio trasmissione
- Carica impianto frenante
- Allarmi livelli:  
• Livello olio motore
- Livello liquido refrigerante
- Livello olio trasmissione
- Livello olio idraulico
- Livello acqua lavavetro

### Catena cinematica

Cambio Automatic Power Shift con stacco della  
trasmissione in caso di frenata, a richiesta  
dell'operatore.  
Valvole modulatorie PWM funzionanti ad ogni cambio  
marcia  
Interruttore avanti/indietro sulla consolle comandi  
Differenziali:  
  anteriore – bloccaggio idraulico 100%  
  posteriore – convenzionale

### Impianto frenante

Freni a disco a bagno d'olio con raffreddamento e  
circolazione forzata sulle quattro ruote.  
Impianto frenante sdoppiato  
Impianto frenante d'emergenza  
Doppio pedale freno  
Freno di stazionamento a comando elettroidraulico  
Indicatore usura freni

### Cabina

ROPS (SAE J1040CC, ISO 3471), FOPS (SAE  
J231, ISO 3449)  
Isolamento acustico interno  
Posacenere  
Accendisigari  
Portiera con serratura  
Riscaldamento cabina con filtraggio aria in ingresso  
e sbrinatori

Tappeto pavimento in gomma  
Luci di cortesia  
Specchio retrovisore interno  
Due specchi retrovisori esterni  
Finestrino lato destro apribile a compasso  
Cristalli di sicurezza tinteggiati  
Cintura di sicurezza con arrotolatore (SAE J 386)  
Consolle comandi regolabile  
Sedile operatore ergonomico con sospensione  
regolabile  
Comparto per oggetti  
Aletta parasole  
Portabottiglie  
Lava tergi vetro anteriore e posteriore  
Intermittenza sui tergicristalli  
Parafanghi anteriori e posteriori con superfici  
antiscivolo  
Contachilometri  
Cassetta attrezzi con chiusura

### Impianto idraulico

Valvola principale a 2 sezioni  
Servo valvola a 2 sezioni  
3 pompe a pistoni assiali a portata variabile per:  
• idraulica di lavoro  
• sterzo, servocomandi e freni  
• motore idrostatico ventola  
Sistema di abbassamento dei bracci  
Finecorsa braccio, regolabile  
Posizionatore automatico del piano benna regola-  
bile, con indicatore  
Connettori idraulici per controllo delle pressioni  
idrauliche  
Indicazione del livello olio idraulico e temperatura  
olio idraulico  
Radiatore olio idraulico

### Dotazione esterna

Sistema antivibrante per sospensione cabina,  
motore e trasmissione.  
Ganci di sollevamento  
Pannelli laterali e cofano motore di facile apertura  
Bloccaggio di sicurezza sterzata telaio  
Serratura antivandalismo per batterie e olio motore  
Gancio di traino

### Pneumatici

29.5 R25 oppure 29.5-25

## EQUIPAGGIAMENTO OPTIONAL

(Standard per alcuni mercati)

### Manutenzione e assistenza

Borsa attrezzi  
Impianto ingrassaggio automatico  
Ingrassaggio automatico della testata porta attrezzi  
Pompa riempimento impianto ingrassaggio auto-  
matico  
Kit chiavi ruote

### Motore

Pre-riscaldatore monoblocco  
Filtro aria a bagno d'olio  
Filtro aria tipo Turbo  
Radiatore protetto contro la corrosione  
Acceleratore a mano

### Impianto elettrico

Illuminazione attrezzo  
Luci di lavoro extra anteriori  
Luci di lavoro extra posteriori  
Alternatore da 80 A  
Alternatore da 80 A con filtraggio aria  
Telecamera posteriore con monitor  
Fari asimmetrici per guida a sinistra  
Lampeggiante pieghevole

### Cabina

Radio con registratore  
Alette parasole anteriore e posteriore  
Alette parasole laterali  
Predisposizione impianto radio  
Finestrino scorrevole destro  
Finestrino scorrevole sulla porta  
Cintura di sicurezza più lunga e alta della standard

Aria condizionata  
Filtro aria ventilazione per protezione contro  
l'amianto  
Sedile operatore a schienale basso  
Sedile operatore a schienale basso e con riscal-  
datore  
Sedile operatore a schienale alto e con riscaldatore  
Sedile istruttore  
Piantone sterzo regolabile  
Bracciolo sinistro per sedile ISRI  
Cassetta porta vivande  
Pomello volante  
Kit riduzione rumore  
Controllo automatico della temperatura (ATC)

### Trasmissione

Bloccaggio differenziale anteriore al 100% e limited  
slip posteriore con raffreddamento olio  
Limited slip anteriore e posteriore con raffred-  
damento olio  
Controllo automatico della temperatura ATC

### Impianto frenante

Raffreddamento olio per assale anteriore e poste-  
riore

### Impianto idraulico

Terza funzione idraulica  
Terza e quarta funzione idraulica  
Boom Suspension System  
Olio idraulico biodegradabile  
Testata porta attrezzi  
Kit artico  
Kit artico per bloccaggio testata porta attrezzi  
Sistema di bloccaggio separato della testata, brac-  
cio standard  
Sistema di bloccaggio separato della testata, brac-  
cio lungo

Manipolatore unico per comandi idraulici  
Manipolatore unico per comandi idraulici con  
comando terza funzione

### Equipaggiamento esterno

Braccio lungo  
Parafanghi metallici montati sugli assali  
Contrappeso per movimentazione tronchi  
Allargatori parafanghi

### Equipaggiamento di protezione

Griglie fari anteriori  
Griglie fari posteriori  
Griglie per fari di lavoro posteriori  
Griglie per vetri laterali e vetro posteriore  
Griglia parabrezza  
Carter di protezione anteriore e posteriore

### Altro equipaggiamento

Sterzo con Joystick (Comfort Drive Control CDC)  
Sterzo di emergenza

### Pneumatici

29.5-25, 29.5 R25  
875/65R29

### Attrezzature

Benne:  
• bordo dritto con/senza denti  
• bordo a V con/senza denti  
• Alto ribaltamento  
• Materiali leggeri  
Lama salvatagliante in tre pezzi, imbullonata  
Denti imbullonati o saldati  
Segmenti salvatagliante, reversibili  
Pinze per tronchi



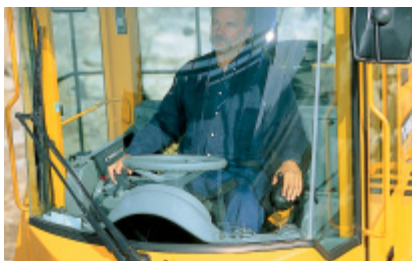
#### Boom Suspension System (BSS)\*

Il sistema BSS utilizza accumulatori olio/gas collegati ai cilindri di sollevamento per assorbire i colpi e per ammorbidire i percorsi più duri, al fine di velocizzare i cicli e incrementare il comfort dell'operatore.



#### Impianto ingrassaggio automatico\*

Il nostro impianto di ingrassaggio automatico montato in fabbrica si preoccupa di inviare grasso dove necessario durante il lavoro della macchina. Ciò produce meno fermi macchina per la manutenzione e più tempo operativo.



#### Comfort Drive Control (CDC)\*

I movimenti monotoni del volante vengono drasticamente diminuiti grazie all'uso del CDC. L'operatore può così invertire la direzione e sterzare comodamente con l'aiuto dei comandi montati sul bracciolo sinistro del sedile.



#### Terza e quarta funzione idraulica\*

L'impianto idraulico della L220E può essere equipaggiato con una terza funzione idraulica. Questa funzione separata, comprendente leva e cablaggi, è facilmente installabile e incrementa la flessibilità della macchina.

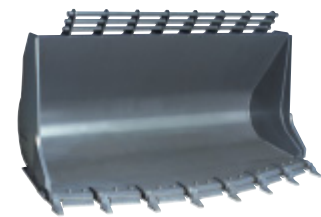
Inoltre, la L220E può essere equipaggiata con una quarta funzione idraulica, essenziale per l'uso di accessori quali le forche per tronchi con pinza prensile aggiuntiva.

\* Optional



#### Attrezzature originali Volvo

Le attrezzature originali Volvo sono progettate per adattarsi perfettamente al cinematisimo dei bracci TPL, rendendo così la L220E veloce ed efficiente in tutte le applicazioni.



Benna da roccia con bordo a V, con denti



Benna standard con denti



Benna standard con lama e sottolama d'usura



Pinza per tronchi / pinza da cernita



## Tecnologia in Termini Umani

Volvo Construction Equipment è tra i principali produttori mondiali di macchine movimento terra, con una gamma che comprende pale gommate, escavatori, dumper articolati, motor grader, ecc.

I compiti da assolvere variano considerevolmente, ma tutte condividono una caratteristica vitale: la tecnologia al servizio dell'uomo per il massimo rendimento, in tutta sicurezza, in modo efficiente e nel rispetto dell'ambiente. Tutto ciò può essere tradotto in Tecnologia in Termini Umani.

La vastità della gamma consente di scegliere sempre la giusta macchina e la giusta attrezzatura per il lavoro. Ogni macchina risponde ai requisiti di qualità, affidabilità e sicurezza

rappresentati dal marchio Volvo. L'affidabilità delle organizzazioni che forniscono parti di ricambio e assistenza e la certezza di poter contare sullo sviluppo tecnico e sulla ricerca all'avanguardia sono parte integrante del marchio Volvo. Una macchina Volvo risponde ai più alti requisiti in ogni tipo di lavoro, in ogni circostanza, in tutto il mondo.

*Volvo Construction Equipment sviluppa, costruisce e commercializza macchine da cantiere. Siamo una società del Gruppo Volvo con stabilimenti produttivi in quattro continenti e presenti sul mercato in oltre 100 paesi.*

Per ulteriori informazioni visitateci al sito web:  
[www.volvo.com](http://www.volvo.com)

*Non tutti i prodotti sono disponibili su tutti i mercati. In linea con la politica di sviluppo continuo dei nostri prodotti ci riserviamo il diritto di modificare specifiche e dettagli senza alcun preavviso. Le illustrazioni non si riferiscono necessariamente alla versione standard della macchina.*

# VOLVO

## Construction Equipment

Ref No. 35 2 669 2345  
Printed in Sweden 2003.12-2,0  
Volvo, Eskilstuna

Italian  
GMC