

# SCHEMA TECNICA

Motore D13K500, EU6SCR



**Il D13K500 è un motore diesel a 6 cilindri in linea da 12,8 litri e 500 CV, dotato di albero a camme in testa, quattro valvole per cilindro e iniezione common rail. Il motore soddisfa i requisiti sulle emissioni allo scarico stabiliti dallo standard Euro 6.**

Il D13K500 è stato progettato per operazioni di distribuzione e per trasporti a lungo raggio anche con carichi pesanti. È caratterizzato da una struttura robusta e affidabile, con albero a camme in testa, quattro valvole per cilindro e iniezione elettronica di massima precisione.

Gli ingranaggi della distribuzione, posti nella parte posteriore del motore, inducono meno vibrazioni e consentono l'installazione di una presa di forza posteriore.

Il D13K500 è un motore a basse emissioni, sia per quanto riguarda i gas di scarico, sia per quanto concerne il livello di rumore. La normativa Euro 6 prevede la riduzione degli ossidi d'azoto (NO<sub>x</sub>) dell'80% e delle emissioni di particolati del 50%, rispetto allo standard Euro 5. Per soddisfare i requisiti legali, Volvo Trucks ha sviluppato un sistema di post-trattamento che, nella marmitta, combina i sistemi DOC (catalizzatore ossidante), DPF (filtro antiparticolato), SCR (riduzione catalitica selettiva) e ASC (catalizzatore per residuo di ammoniaca).

Il motore Euro 6 si basa sull'affidabile versione Euro 5. Presenta un circuito EGR non raffreddato che, in combinazione con l'iniezione del gasolio nei gas di scarico, aumenta la temperatura di questi ultimi, quando si presenta la necessità in cicli di guida a basse temperature.

Con il sistema di post-trattamento delle emissioni, i motori

Volvo offrono un'elevata efficienza e superano le normative vigenti denominate Euro 6 versione Step D.

È possibile equipaggiare il D13K con VEB+ (Volvo Engine Brake) ed EPG (Exhaust Pressure Governor). Questi sistemi garantiscono un'elevata forza frenante che aumenta ulteriormente la sicurezza e riduce l'usura dei freni di servizio.

## CARATTERISTICHE E BENEFICI

- Coppia massima in un ampio arco di giri.
- Efficiente nei consumi.
- Variante a basse emissioni, Euro 6.
- Freno motore di elevata potenza con VEB+ ed EPG (opzionale).
- Installazione posteriore di una presa di forza di elevata potenza (opzionale).

# SCHEDA TECNICA

Motore D13K500, EU6SCR

---

## Combustione efficiente per un'eccellente guidabilità

Il D13K utilizza un'iniezione del carburante di tipo common rail con elevata pressione di iniezione. La camera di combustione e il collettore di aspirazione sono progettati per l'ottimizzazione della combustione. Il rapporto di riempimento di combustibile estremamente alto contribuisce a un'elevata efficienza.

Questa struttura dà vita a un motore efficiente in termini di risparmio di carburante, con potenza e coppia estremamente elevate in un ampio arco di giri. Questo conferisce al D13K un'eccellente guidabilità.

Per i motori D13K, la curva di coppia è migliorata rispetto alla versione Euro 5, poiché offre una coppia maggiore a un regime di giri inferiore.

## Soddisfare gli standard Euro 6

I componenti aggiuntivi del sistema post-trattamento hanno due scopi principali: migliorare il flusso dei gas di scarico e garantire che questi ultimi arrivino al sistema di post-trattamento a temperatura ottimale, assicurando che il livello di emissioni non venga superato.

Il catalizzatore ossidante (DOC, Diesel Oxidation Catalyst) produce il biossido di azoto necessario al filtro antiparticolato (DPF, Diesel Particulate Filter) per la combustione efficace dei particolati. In condizioni di freddo, fornisce il calore necessario per la rigenerazione.

Il filtro antiparticolato raccoglie i particolati (PM, particulate matter) finché non vengono bruciati automaticamente durante la rigenerazione.

Nella zona di miscelazione dell'SCR (Selective Catalytic Reduction), sui gas di scarico viene iniettata l'AdBlue. Quando raggiungono il catalizzatore, gli ossidi d'azoto ( $\text{NO}_x$ ) vengono trasformati in innocuo azoto gassoso e acqua.

Il catalizzatore per residuo di ammoniaca (ASC, Ammonia Slip Catalyst) rappresenta l'ultimo passaggio prima del tubo di scarico, in cui l'eventuale ammoniaca residua ( $\text{NH}_3$ ) viene rimossa.

Per la gestione del calore nel sistema di post-trattamento viene utilizzata una microiniezione di carburante nel tubo di scarico. Il gasolio viene bruciato nel DOC, che si scalda, e questo garantisce l'efficienza del DPF e il buon funzionamento dell'SCR.

## Rumorosità ridotta ai bassi regimi

Il motore D13K soddisfa i requisiti sulle emissioni acustiche. L'albero motore e l'albero a camme sono dotati di smorzatori idraulici in grado di ridurre al minimo vibrazioni e rumore. In più, per diminuire ulteriormente il rumore ai bassi regimi viene utilizzato il sistema di preiniezione del carburante.

## Ventilazione del basamento

Il D13K offre la possibilità di scegliere tra due tipi di ventilazione chiusa del basamento. CCV-C è consigliata per temperature fino a  $-25^\circ\text{C}$ . CCV-OX è consigliata solo per i mercati artici.

Grazie a entrambi questi sistemi si ottiene un motore estremamente pulito e più ecologico.

## Distribuzione e presa di forza posteriori

Gli ingranaggi della distribuzione del motore sono ubicati nella parte posteriore e azionano la pompa servosterzo, la pompa dell'olio, la pompa di alimentazione e il compressore dell'aria. È una struttura compatta, silenziosa e accuratamente sigillata che riduce il peso. La dislocazione posteriore degli ingranaggi della distribuzione contribuisce a migliorare anche il raffreddamento del motore, poiché il flusso dell'aria fredda in entrata non viene ostruito.

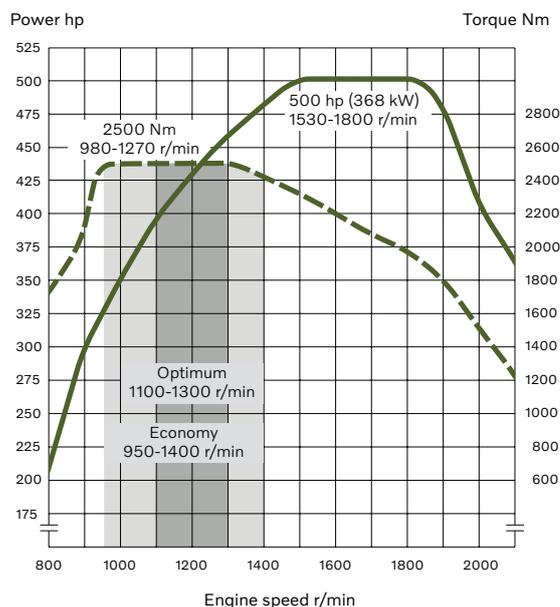
Il D13K può essere dotato di una presa di forza per l'azionamento di un albero di trasmissione o di pompe idrauliche a montaggio diretto (anche inseribili). Il montaggio di una presa di forza sul volano del motore garantisce l'affidabilità della struttura e consente livelli di coppia molto elevati, che possono raggiungere 1.000 Nm in condizioni di funzionamento continuo.

# SCHEDA TECNICA

Motore D13K500, EU6SCR

## CARATTERISTICHE

Denominazione ..... D13K500, EU6SCR  
Potenza massima a 1530-1800 giri/min ..... 500 CV (368 kW)  
Regime massimo ..... 2100 giri/min  
Coppia massima a 980-1270 giri/min ..... 2500 Nm  
N. di cilindri ..... 6  
Alesaggio ..... 131 mm  
Corsa pistone ..... 158 mm  
Cilindrata ..... 12,8 dm<sup>3</sup>  
Rapporto di compressione ..... 18:1  
Potenza freno allo scarico (EPG) a 2300 giri/min ..... 200 kW  
Potenza freno motore (VEB) a 2300 giri/min ..... 375 kW  
Regime economico ..... 950-1400 giri/min  
Regime ottimale ..... 1100-1300 giri/min  
Volume cambio olio, incluso filtro ..... 35 l circa  
Filtri dell'olio ..... 2 a flusso totale, 1 bypass  
Circuito di raffreddamento, volume totale ..... 38 l circa  
Peso a secco (motore base) ..... 1100 kg circa  
Sistema post-trattamento gas di scarico, peso ..... circa 130 kg



# VOLVO

Volvo Truck Corporation

[volvotrucks.com](http://volvotrucks.com)

Volvo si riserva la facoltà di modificare il design e le specifiche senza obbligo di preavviso.