

Motor 2,4 TDCi

Vznětový motor 2,4 Duratorq TDCi (Puma) je montován výhradně do modelů Transit se zadním pohonem. Základní verze dosahuje výkonu 74 kW (100 k). Výkonnější provedení s 85 kW (115 k) je vybaveno tryskami pro chlazení dna pístů olejem a vstřikovacími tryskami se zvýšeným průtokem. Nejvýkonnější 103kW (140k) motor je doplněn turbodmychadlem s elektricky nastavitelnou geometrií lopatek.

Ventilový rozvod

Obě vačkové hřídele v hlavě válců jsou poháněny rozvodovým řetězem jako u předcházejícího modelu. Změnou však prošla uložení vahadel ventilů a také přívod oleje k vahadlům. Dosud používané hřídele vahadel byly nahrazeny samostatnými hliníkovými nosiči. Vůle ventilů je vymezována hydraulickými vymezovači vůle, které jsou zabudovány do vahadel.

Vstřikovací systém

Konstrukce a funkce systému vstřikování paliva Common Rail firmy Denso jsou u obou provedení v podstatě shodné. Jediný rozdíl spočívá v uspořádání jednotlivých částí. Řízení zajišťuje řídicí jednotka motoru PCM firmy Visteon.

Vysokotlaké čerpadlo Denso dopravuje nejen palivo, ale vyvíjí i potřebný vysoký tlak. Palivo je z palivové nádrže čerpáno vestavěným podávacím čerpadlem přes ventil regulace tlaku paliva do vysokotlakého čerpadla a dále dávkovacím ventilem, který je ovládán řídicí jednotkou motoru, do vysokotlaké komory. Přebytečná nafta se vrací zpětným palivovým potrubím do palivové nádrže.

Po výměně vysokotlakého čerpadla nebo řídicí jednotky motoru je nutno znovu nastavit dávkovací ventil pomocí IDS. Upozornění: Díly vysokotlakého čerpadla jsou mazány a chlazeny palivem. Z toho důvodu smíte otáčet vstupní hřídeli pouze ručně, dokud není přívodní potrubí odvzdušněno a podávací čerpadlo není naplněno naftou. Vysokotlaké čerpadlo se samočinně odvzdušní škrticím otvorem ve škrticím zpětném ventilu.

Vysoký tlak je vyvíjen dvěma prvky v čerpadle, které jsou vzájemně přesazeny o 180°. Písty čerpadla jsou poháněny podobně jako u vstřikovacího systému Bosch Common Rail výstřednou vačkou na hnací hřídeli. V závislosti na provozních podmínkách se vstřikovací tlak pohybuje mezi 230 a 1600 bar.

V rozdělovací trubce se nachází snímač tlaku paliva ve vysokotlaké části a tvoří s trubkou jediný díl. V případě nesprávné funkce je nutno vyměnit celou rozdělovací trubku.

Pojistný ventil, který je rovněž namontován na rozdělovací trubce, může být vyměněn samostatně. Otevře se při tlaku paliva cca 2000 bar a pracuje jako jednocestný ventil.

DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ: Jestliže dojde k otevření ventilu, je nutno ho vyměnit, protože nelze zaručit jeho těsnost.

Vstřikovací ventily, které dodává rovněž firma Denso, jsou elektromagneticky ovládány řídicí jednotkou motoru. Při výměně je třeba zadat šestnáctimístné identifikační číslo do řídicího modulu pomocí IDS.

Jakmile klesne množství paliva v nádrži pod určité množství, řídicí jednotka motoru vyvolá neklidný chod motoru, čímž upozorní řidiče, že je nutné okamžitě doplnit palivo. Současně je deaktivována palubní diagnostika EOBD, aby nedošlo k uložení chybového hlášení do řídicí jednotky.