

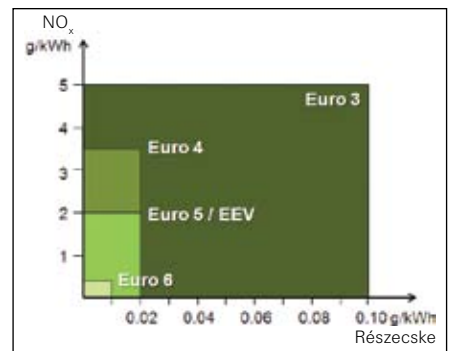
A Scania első Euro VI-os motorja

A Scania március legvégén jelentette be, hogy már rendelhetőek EURO VI-os motorok 13 literes összlökettérfogattal, melyek 440 és 480 lóerősek. Ezeket a motorokat elsőként a távolsági fuvarozásban vezetik be, de később természetesen kibővítik egyéb szállítási feladatokhoz is. Az új motorok rengeteg innovatív megoldást egyesítenek annak érdekében, hogy a károsanyag-kibocsátást radikálisan csökkentsék, miközben a tüzelőanyag-fogyasztás nem változott, az EURO V-ös motor szintjén maradt.

Az Euro VI drasztikus károsanyagkibocsátás-csökkentést jelent az Euro V-höz képest. Ez 1/5-ös nitrogén-oxid- és részecskékibocsátás-csökkentést jelent. Új a károsanyag-kibocsátás vizsgálatokor, hogy a részecskéket meg is számlálják. Ez annyit tesz, hogy a részecskékibocsátást közel az 1/6-ával kell csökkenteni az Euro V-höz képest. Az Euro VI az Európai Unióban és néhány vele szomszédos államban 2012. december 31-e után újonnan engedélyezett gépjárművekre, illetve egy évvel később minden újonnan eladott gépjárműre is kötelező lesz.

Az Euro VI az első lépése annak az emissziószabályozásnak, mely egyesíti az európai, az észak-amerikai és a japán környezetvédelmi törvényeket. Ez megkönnyíti a jövőben kidolgozandó előírások koordinációját. Az Euro VI közel áll az észak-amerikai (EPA10) és a japán (Post NLT) határértékekhez, melyek 2010 óta vannak érvényben. Az Euro VI alkalmas elsőként a világviszonylatban harmonizált WHDC-ciklus (World Harmonised Duty Cycle) certifikálására.

A 440 és 480 lóerős motorok a G- és R-szériához, mindenféle alkalmazási terület számára el-

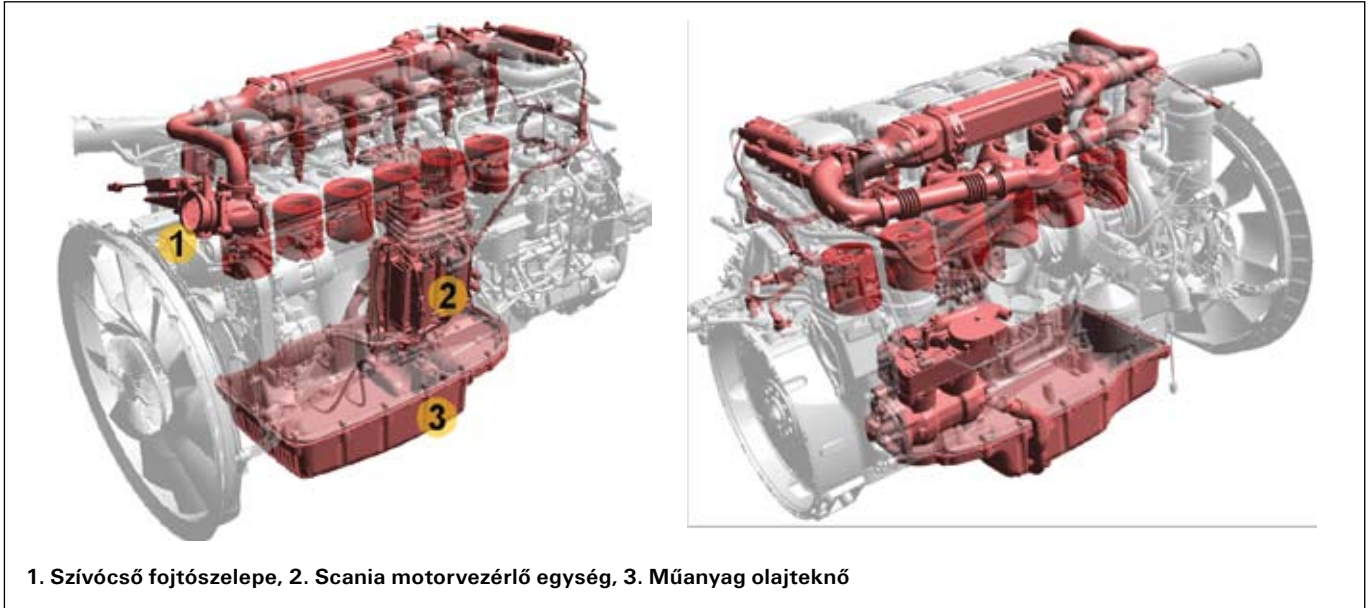


érhetőek lesznek, beleértve az ADR-fuvarozást is. Négytengelyes járművek esetében (8x2 és 8x4) bevezetése 2012 folyamán várható.

Az új motorok fejlesztésénél az egyik legfontosabb tényező a Scania-tulajdonosok által elvárt menetteljesítmény és karakterisztika megtartása volt. A menetteljesítmény nagyon hasonló az Euro V-ös motorokéhoz, ennél fogva a nyomaték-teljesítmény viszony 5,2 körüli, ami az iparágban a legnagyobb. Csakúgy, mint a Scania Euro V motorok esetében, a teljes nyomaték már 1000 min⁻¹-nél rendelkezésre áll. Ennek köszönhető, hogy a járműveket már akár 1100 min⁻¹ vagy még

Az alábbi határértékek lépnek érvénybe

NO_x	0,4 g/kWh (2 g/kWh Euro V-nél)
Részecske	0,01 g/kWh (0,02/0,03 g/kWh, függ a tesztciklustól Euro V-nél)
Részecskeszám	6,00x10 ¹¹ részecske/kWh (tranzien tesztciklus) 8,00x10 ¹¹ részecske/kWh (stacioner tesztciklus) Ez kitesz 600, illetve 800 milliárd részecskét kWh-nként. Egy kWh (ami motormunka) megfelel kb. 30 másodperces menetidőnek egy 40 tonnás járműszerelvénnyel, autópálya tempónál. Részecskeszámérték nincs az Euro V-nél, de a részecskeszámot az Euro VI-nál megközelítőleg 99%-kal kellett csökkenteni.



1. Szívócső fojtószelepe, 2. Scania motorvezérlő egység, 3. Műanyag olajteknő

A Scania 12,7 literes hathengerű motorcsaládja:

Kibocsátás	Teljesítmény	Nyomaték	Technológia
Euro V	360 LE	1850 Nm	Scania XPI, EGR, VGT
Euro V	400 LE	2100 Nm	Scania XPI, EGR, VGT
Euro V	440 LE	2300 Nm	Scania XPI, EGR, VGT
Euro VI	440 LE	2300 Nm	Scania XPI, EGR, VGT, DOC, DPF, SCR
Euro V	480 LE	2500 Nm	Scania XPI, EGR, VGT
Euro VI	480 LE	2500 Nm	Scania XPI, EGR, VGT, DOC, DPF, SCR

kisebb utazósebességi fordulatszámra lehet specifikálni, így biztosítva az optimális tüzelőanyag-felhasználást.

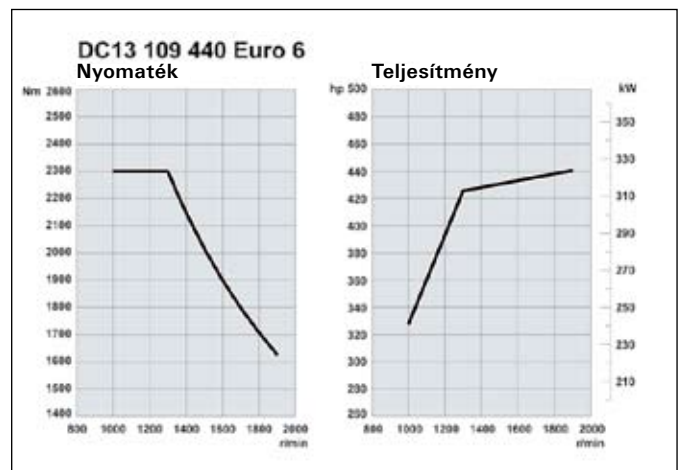
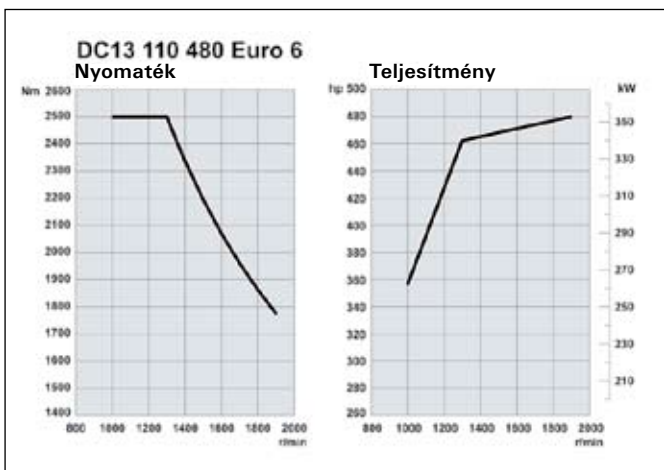
Az elvégzett tesztek tanúbizonyága szerint a menetteljesítménnyel kapcsolatos elvárásoknak a motor teljes mértékben eleget tesz, és nincs számottevő különbség a felhasznált tüzelőanyag mennyiségében sem. Az AdBlue-fogyasztás a tüzelőanyag-fogyasztás 3-4%-ának felel meg, míg a Scania Euro V SCR-motorok esetében ez az érték 5-6%.

A Scania Euro VI-os motorok nemrég kapták meg a jóváhagyást, hogy működhetnek az elterjedt, 8%-os biodízel tartalmazó gázolajkeverékekkel. A folyamatban lévő tesztek célja pedig biztosítani a kipufogógáz-utókezelő rendszer hosszú távú működőképességét akár 100%-os biodízellel való üzemeltetés esetén is.

Az új 440 és 480 lóerős motorok a Scania legújabb moduláris motorcsaládján alapulnak 130 milliméteres hengerfurattal, melyek 2007-ben mutatkoztak be EGR-es Euro

V-ös minősítéssel. Ezekben a motorokban közös nyomásterű tüzelőanyag-befecskendezés (Scania XPI), kipufogógáz-visszavezetés (Scania EGR) és változó geometriájú turbófeltöltő (Scania VGT) teljesít szolgálatot. A motorcsalád első V8-as tagja (730 LE, 3500 Nm) 2010-ben jelent meg, szintén Scania XPI- és VGT-rendszerrel felszerelve, a többi Euro V-ös V8-as motorhoz hasonlóan Scania SCR, AdBlue adalékanyagot tartalmazó kipufogógáz-utókezelő rendszerrel.

A motorkínálat mindegyik tagja a Scania saját motorirányító rendszerét alkalmazza. Az új motorplatform 2011 folyamán az összes soros Euro III-as, Euro IV-es és Euro V-ös, valamint az összes EEV minősítésű motornál világszerte bevezetésre kerül. A teljes mértékben moduláris felépítés révén számos alkatrész és részegység közös a család erőforrásaiban, ami a szerviz és az alkatrészellátás szempontjából is előnyös.



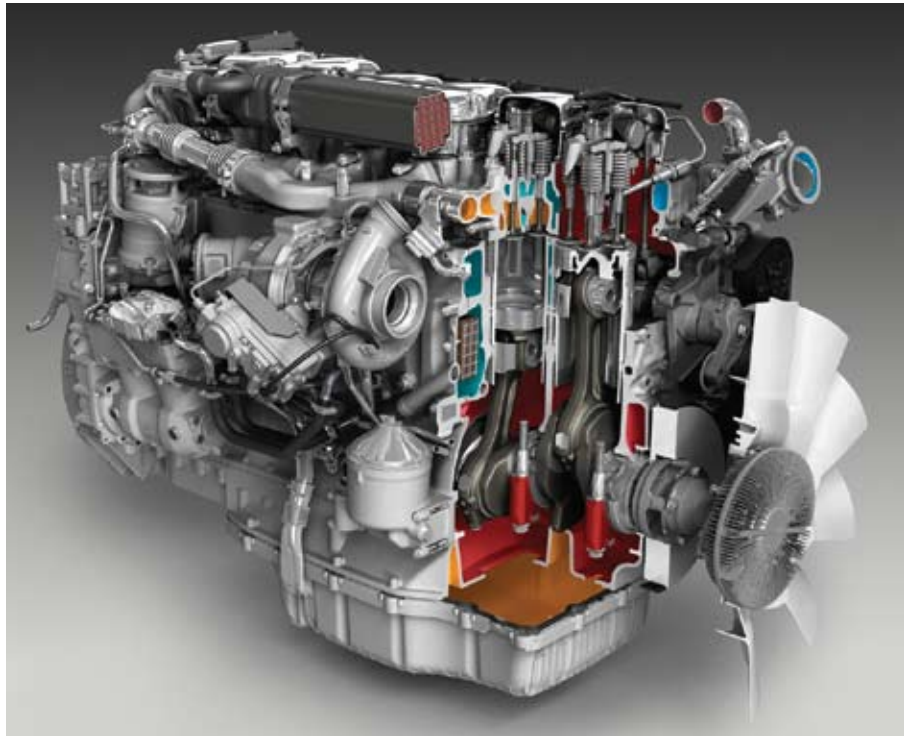
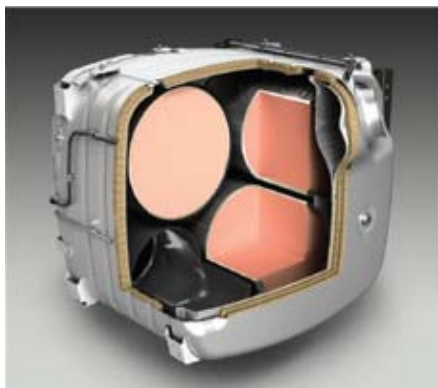
Az öntöttvasból készült hengertömb változatlan, ezt már eredetileg is nagy égési csúcsnyomásra (jelen esetben akár 200 bar-ra) tervezték. A motor alsó részének merevítése és a zaj-, illetve a rezgéscsillapítás érdekében keret található a motorblokk és az olajteknő között, akárcsak a Scania többi 13 literes erőforrásánál. A tüzelőanyag-fogyasztás csökkentését segíti a kis súrlódású, plazmaszórt hengerhüvellyel. Az acéldugattyúk némileg módosított formájú égéstérrel készülnek, a súrtási viszony 17,3:1.

A kis kibocsátású nyitott forgattyúház-szelőzés alapkvitel, az új műanyag olajteknő három literrel növeli az olajfeltöltési mennyiséget, miközben csökkenti a zajt, illetve a tömeget. Az erőforrás saját tömege hasonló az Euro V EGR modelléhez. Az egész jármű azonban mintegy 200 kilogrammal nehezebb az AdBlue-rendszer (75 literes tartály) és a bonyolultabb kipufogórendszer miatt.

Az új R-széria 2009-es bemutatásakor a hűtőrendszer kapacitását már megnövelték az Euro VI norma teljesítéséhez szükséges mértékben. Az elektronikus vezérlésű hűtőventilátor együttműködik a motorvezérlő rendszerrel, így tüzelőanyagot takarít meg, és a retarder munkateljesítményét is optimalizálja. Szélsőséges üzemeltetési körülmények esetén megnövelt fordulatszámú hűtőventilátorral is rendelhető a jármű.

A Scania új motorirányító rendszere (meg-egyeznek a 16,4 literes V8-asával) a motor összes paramétere mellett a kipufogógáz-utókezelő rendszert is vezérli, valamint a jármű más rendszereivel teljes mértékben együttműködik. A kipufogódobban helyezték el a kipufogógáz hőmérsékletének és a nitrogén-oxidok koncentrációjának érzékelőt.

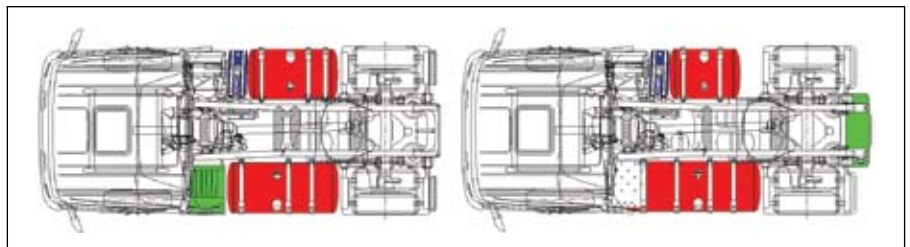
A Scania XPI (extra-nagynyomású befecskendezés) közös nyomásterű (CR) tüzelőanyag-befecskendező rendszert akár 2400 bar-t is elérő befecskendezési nyomásra tervezték. Azonban a normális üzemi nyomás jellemzően mintegy 1800 bar körüli. A



nyolcfuratos porlasztócsúcsú injektorok ütemként háromlépcsős befecskendezésre is képesek az optimális teljesítmény és károsanyag-kibocsátás elérése érdekében. Szükség esetén az utóbefecskendezés biztosítja a kipufogógáz optimális hőmérsékletét

zamos SCR-katalizátort és ammónia-utóoxidációs katalizátort tartalmaz.

A Scania egy új, elektromos működtetésű AdBlue-adagoló rendszert használ, amely robusztusabb, pontosabb és segédlevegő nélkül üzemel. Ez egy (Scania által szaba-



az SCR-rendszer megfelelő működéséhez és a részecskeszűrő-regenerálási folyamatához. A Scania VGT egylépcsős hűtésű Scania EGR-rel társul. Az EGR visszavezetési aránya valamivel kisebb az Euro V-ös változatánál (30% helyett legfeljebb 25%), mivel az EGR és az SCR-rendszer működése összehangolt az optimális teljesítmény érdekében.

A töltőlevegő-áramlás finom szabályozását pozícióérzékelővel ellátott fojtószeleppel oldották meg. Tolóüzemben a feltöltés korlátozásával fenntartható a kipufogórendszer nagy hőmérséklete az SCR-rendszer maximális hatékonyságának eléréséhez.

Az integrált kipufogódob egy különösen kompakt, hőszigetelt egység, amely egy oxidációs katalizátort, egy főáramú részecskeszűrőt, valamint ezek mögött két páru-

dalmaztatott) keverőbe fecskendezi be az adalékanyagot, amelyből karbamid párolog ki, mielőtt a két párhuzamos SCR-katalizátorba érne.

A sorban következő elem egy-egy kompakt és hatékony utóoxidációs katalizátor, amely eltávolítja a kipufogógázban maradt ammóniát. A kipárolgási szakasz rendkívül rövid, hogy könnyedén fenntartható legyen a reakcióhoz szükséges hőmérséklet. A rendszert új hőmérséklet-, nyomás- és nitrogén-oxid-érzékelők felügyelik az optimális teljesítmény és vezérelhetőség végett.

Az EGR- és az SCR-rendszer működését folyamatosan összehangolja a motorirányítás, hogy kiegyensúlyozott üzemelésükkel optimalizálja a károsanyag-kibocsátást. Jellemzően a nitrogén-oxid kibocsátásának mint-

Regeneráció fajtája	Kijelzés	Járművezető teendője
Normális helyzet	Nincs	Nincs – rendszeres regeneráció menet közben.
Regeneráció szükséges		Rövid ideig hajtson nagyobb teljesítményt igénylő útvonalon, nagyobb motorterheléssel vagy álljon meg egy adódó alkalommal és nyomja meg a gombot. 
Fokozott regeneráció szükséges		Álljon meg egy adódó alkalommal és nyomja meg a gombot – a regeneráció idejére megnő a motor fordulatszáma 
Szerviz beavatkozása szükséges		Keressen fel egy márkaszervizt

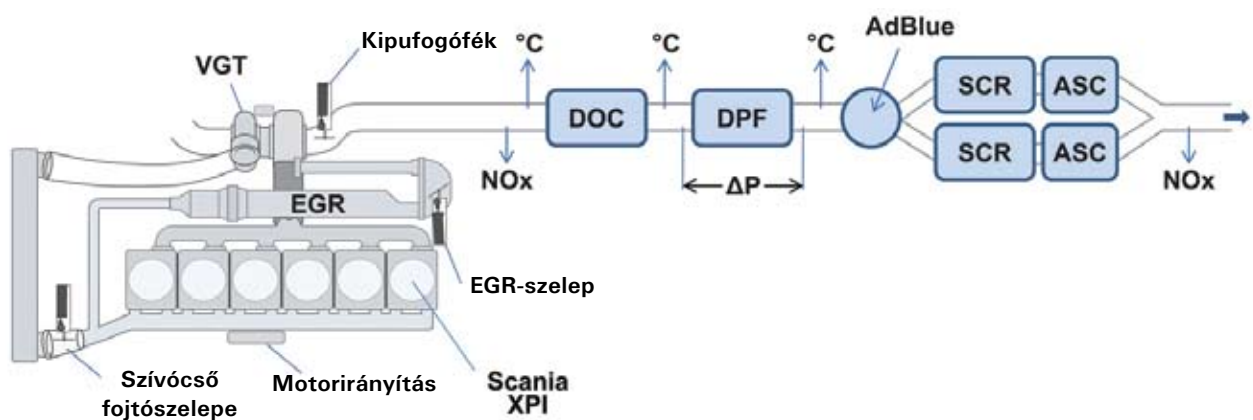
segítségére. A regeneráció rendszeresen, menet közben megy végbe. Ha a szűrőt ezután is eltömíti a korom, a vezető számára üzenet jelenik meg a központi kijelzőn. Szükség esetén egy gombnyomás segítségével álló helyzetben is lefuttatható a regenerációs ciklus. A részecskeszűrőt rendszeres időközönként ki kell tisztítani. A szűrő eltávolítható a kipufogódobból, két csavar rögzít egy kifordítható tartót a szűrőbetét karbantartásának és cseréjének megkönnyítésére. A karbantartási időközök megegyeznek a Scania 13 literes Euro V-ös motorjainak karbantartási időközzeivel, az alkalmazástól függően.

Hosszú távú szállítás 36 t-ig	120 000 km
Hosszú távú szállítás 36–45 t	90 000 km
Hosszú távú szállítás 45–60 t	60 000 km
Nehéz hosszú távú szállítás	45 000 km
Építőipari alkalmazás	30 000 km
Terítő fuvarozás	45 000 km

Előírás a Scania LDF-3 hosszú csereperiódusú kenőolaj használata, amelyet kifejezetten az Euro VI-os és a részecskeszűrővel ellátott motorok számára fejlesztettek ki. A részecskeszűrő csereperiódusa az üzemeltetés jellegétől függ, de a hosszú távú fuvarozásban általában körülbelül 240 ezer kilométeren-

egy 50%-át már a keletkezés helyén, vagyis az égéstérben megszünteti az EGR-rendszer, a maradék 95%-át pedig az SCR-katalizátorok közömbösítik, míg a részecskeszűrő 99%-kal csökkenti a koromkibocsátást.

A rendszer két érzékelő segítségével figyeli az integrált részecskeszűrő előtti és utáni nyomás közötti különbséget, amely alapján következtethető az eltömődöttség foka, és ezáltal meghatározható a regeneráció szük-



A motor és a kipufogógáz-utókezelés szemléltető ábrája

Motor: a változó geometriájú turbófeltöltő felől érkező töltőlevegő áramlása korlátozható a szívócső fojtószeleppel annak megelőzésére, hogy hideg levegő áramoljon a motoron keresztül a kipufogórendszerbe gázadás nélküli gurulásakor.

Kipufogógáz-utókezelés: a kompakt kipufogódob egyetlen egységként foglalja magában a bemeneti NO_x -érzékelőt, a dízel oxidációs katalizátort (DOC), a főáramú dízel részecskeszűrőt (DPF), az AdBlue-keverőt, a két párhuzamos SCR-katalizátort, a két ammónia-utóoxidációs katalizátort (ASC) és a kimeneti NO_x -érzékelőt. A rendszer a katalizátorokig mindvégig méri a hőmérsékletet ($^{\circ}\text{C}$), valamint figyeli a DPF-en keresztüli nyomáscsökkenést (Δp) a szűrő állapotának megbecsléséhez.

Műszaki adatok		
	440 LE Euro VI EGR SCR	480 LE Euro VI EGR SCR
Motor	DC13 109 440	DC13 110 480
Tüzelőanyag	gázolaj	gázolaj
Hengerűrtartalom	12,7 liter	12,7 liter
Gyújtási sorrend	1-5-3-6-2-4	1-5-3-6-2-4
Hengerek száma	Soros, hat	Soros, hat
Hengerfejek	6	6
Szelepszám hengerenként	4	4
Furatxlöket	130x160 mm	130x160 mm
Sűrítési viszony	17,3:1	17,3:1
Befecskendezés	Scania XPI	Scania XPI
Kipufogógáz-utókezelés	Scania EGR, VGT, DOC, DPF, SCR	Scania EGR, VGT, DOC, DPF, SCR
Maximális teljesítmény	324 kW (440 LE)	353 kW (480 LE)
fordulat / percnél	1.900	1.900
Maximális nyomaték	2.300 Nm	2.500 Nm
fordulat / percnél	1000–1300	1000-1300
Legnagyobb motorfékteljesítmény	235 kW	235 kW
fordulat / percnél	2,400	2,400
Olajmennyiség	43 liter	43 liter

ként szükséges cserélni. A Scania a Scania Service Exchange szűrők használatát javasolja, hogy a lehető legkevesebb időt kelljen a járműnek a szervizben töltenie.

A kipufogódob kompakt kialakításának köszönhetően nem foglal nagyobb helyet az alvázon, mint az Euro V-ös modelleknél (EGR vagy SCR). A moduláris felépítés révén az alvázrendezés könnyedén illeszthető a legkülönbözőbb felépítményekhez. A kipufogócsövet úgy helyezték el, hogy a későbbiekben az ügyfelek függőleges kipufogórendszert (kipufogókéményt) is választ-hassanak, például a négytengelyes modellek esetében.

Ugyanazok a tüzelőanyag-tartályok elérhetőek, mint a Scania Euro V SCR motorjai esetében, 50 vagy 75 literes AdBlue tartályokkal kiegészítve. Egy 4x2 vontatóra, hátra szerelt akkumulátorokkal 1500 liter osztóterogatú tartályok rendelhetők, míg normál akkumulátorokkal ez a mennyiség 1370 liter.

SZARKA JÁNOS

Forrás:

Weltpremiere: Scania Euro 6 – erste Motoren bereit für den Markt, Scania Press Info



Kereskedelmi képviselként kínálunk kiváló minőségű új indítómotorokat és generátorokat autóbuszokhoz, egyéb haszongépjárművekhez. Értékesítés, márká- és garanciális szerviz egy helyen, a Pirtó-Vill Kft-nél.

Vállaljuk továbbá indítómotorok, generátorok és valamennyi járművön üzemelő elektromos motor felújítását.



**H-6414 Pirtó, Dózsa György út 25.
Telefon-Fax: +36-77-440-120, info@pirtovill.hu**

Pirtó-Vill Kft
www.pirtovill.hu



SZERVIZBERENDEZÉSEK
AutóTeszt Hungary Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Texa Gépjármű / Haszongépjármű Diagnosztika Felsőfokon



- ✓ Navigátor TXT diagnosztikai modul
- ✓ IDC4 Diagnosztikai szoftver
- ✓ Kapcsolási rajzok
- ✓ Műszaki adatbázis
- ✓ Javítási segédlet, szakmai tanácsadás
- ✓ 24 hónap garancia

G-Scan az ázsiai járművek szakértője

- ✓ G-Scan az egyik legnagyobb tudású univerzális diagnosztikai műszer ázsiai járművekhez.
- ✓ Hyundai és Kia esetében gyári szintű diagnosztika



KÉRJE INGYENES TERMÉKBEMUTATÓNKAT
Teljes körű garancia. Országos szervizhálózat.

GarAgent AutóTeszt Hungary
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft., 1116 Budapest, Kondorosi út 2/a
Tel.: 205-3668, 801-8161. Fax: 203-2475.
E-mail: info@garagent.hu www.garagent.hu

**Bővebb információért keresse weboldalunkat
www.garagent.hu vagy hívja szakembereinket.**