

Solaris Euro VI

IGKM

Łódź, 6 listopada 2013



Solaris i Euro VI

- Jako **niezależny producent autobusów** Solaris zamierza nawiązać długoterminowe relacje z **wiarygodnymi dostawcami**.
- Aby zapewnić dostępność pełnej oferty autobusów, **koncentrujemy się na niezależnych dostawcach silników spełniających normę emisji Euro VI**.
- Nasi partnerzy **DAF/Paccar i Cummins** dostarczają silniki, których konstrukcja pozwala im odpowiednio spełniać swoje funkcje.
- Solaris będzie nadal oferować **opcje CNG** w Euro VI.



DAF/PACCAR MX-11

Całkowicie nowa konstrukcja

Pojemność skokowa: 10,8 l

Technologia **Common rail**

Dwa wałki rozrzadu w głowicy

Komora korbowa w układzie zamkniętym



Technologie użyte w celu osiągnięcia normy Euro VI

EGR - Recyrkulacja Spalin

SCR - Selektywna Redukcja Katalityczna

DPF - Filtr Cząstek Stałych z regeneracją aktywną

VGT - Turbosprężarka o zmiennej geometrii

Dostępne są 3 warianty mocy:

- MX11.210 210kW (~290hp) @1700rpm / 1200Nm @950-1650rpm
- MX11.240 240kW (~330hp) @1700rpm / 1400Nm @950-1650rpm
- MX11.271 271kW (~370hp) @1700rpm / 1600Nm @950-1650rpm



Cummins ISB6.7E6

Bazuje na silniku Euro 5
Pojemność skokowa: 6,7 l
Technologia **Common rail**
Komora korbowa w układzie zamkniętym



Technologie użyte w celu osiągnięcia normy Euro VI

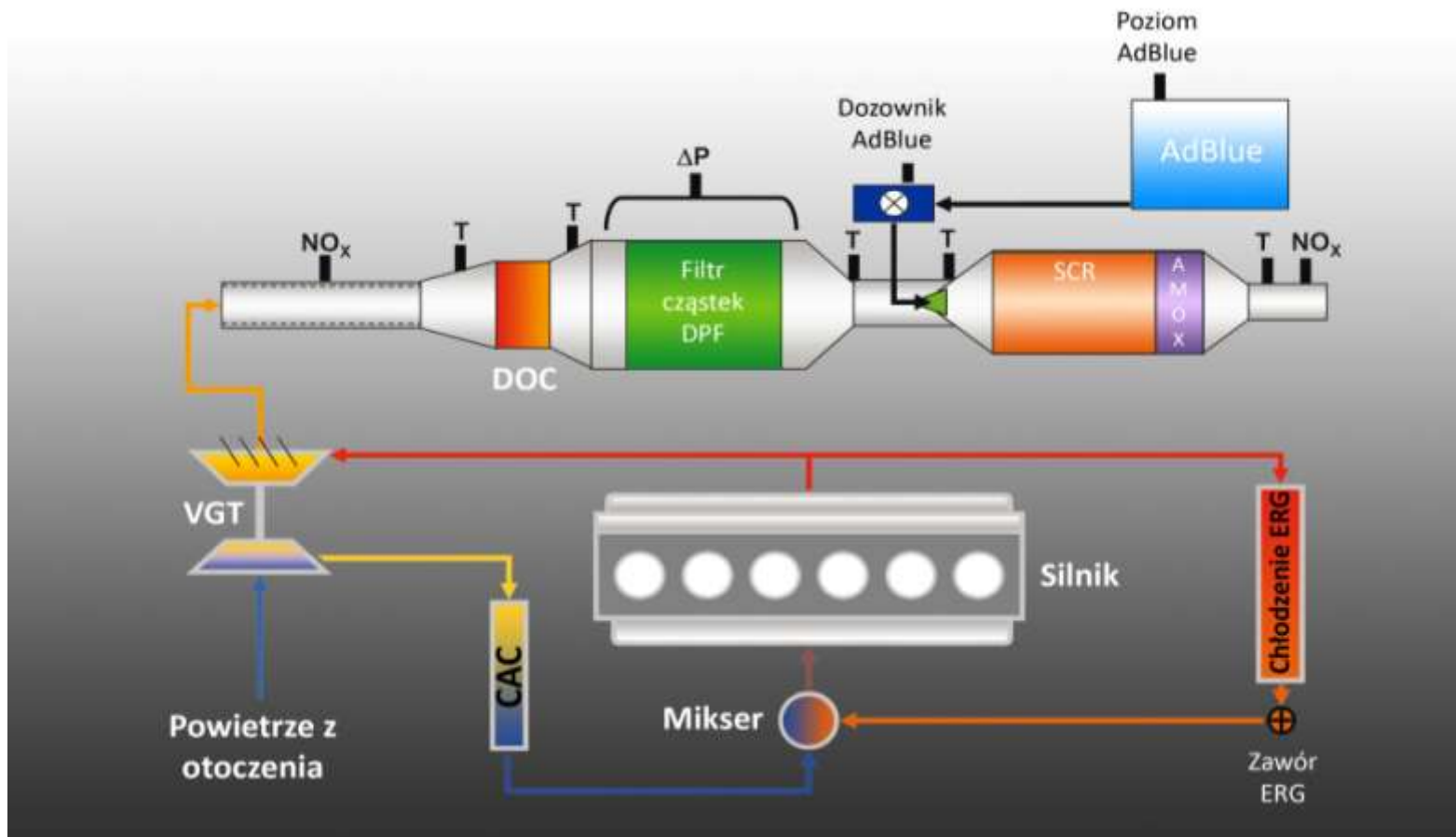
- EGR** - Recyrkulacja Spalin
- SCR** - Selektywna Redukcja Katalityczna
- DPF** - Filtr Cząstek Stałych z regeneracją aktywną
- VGT** - Turbosprężarka o zmiennej geometrii

Dostępne są 4 warianty mocy:

- 160kW (~220hp) @ 2100rpm / 832 Nm @ 1200–1400rpm
- 182kW (~250hp) @ 2100rpm / 982Nm @ 1200–1400rpm
- 204kW (~280hp) @ 2100rpm / 1082Nm @ 1200–1400rpm
- 226kW (~310hp) @ 2300rpm / 1082Nm @ 1200–1250rpm (tylko IU)



Układ systemu oczyszczania spalin dla silników diesla



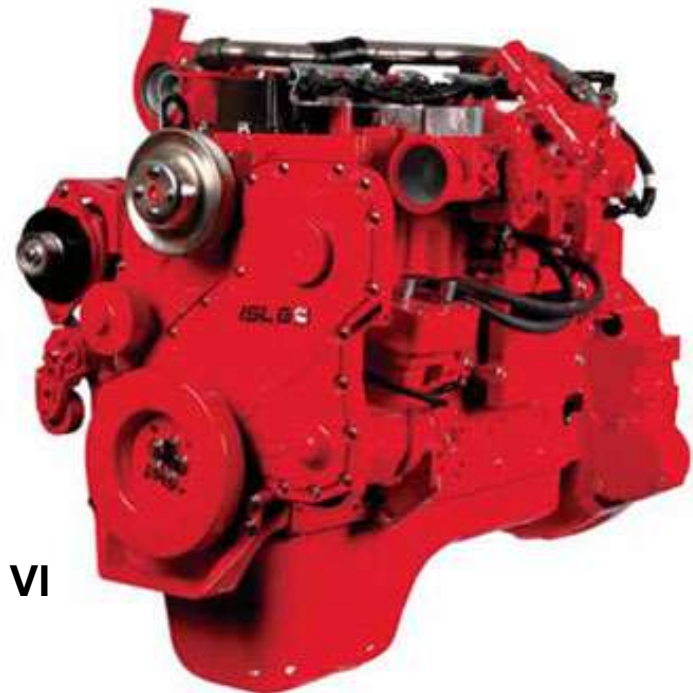
Cummins ISLG8.9E6

Bazuje na silniku Euro V
Pojemność skokowa: 8,9 l

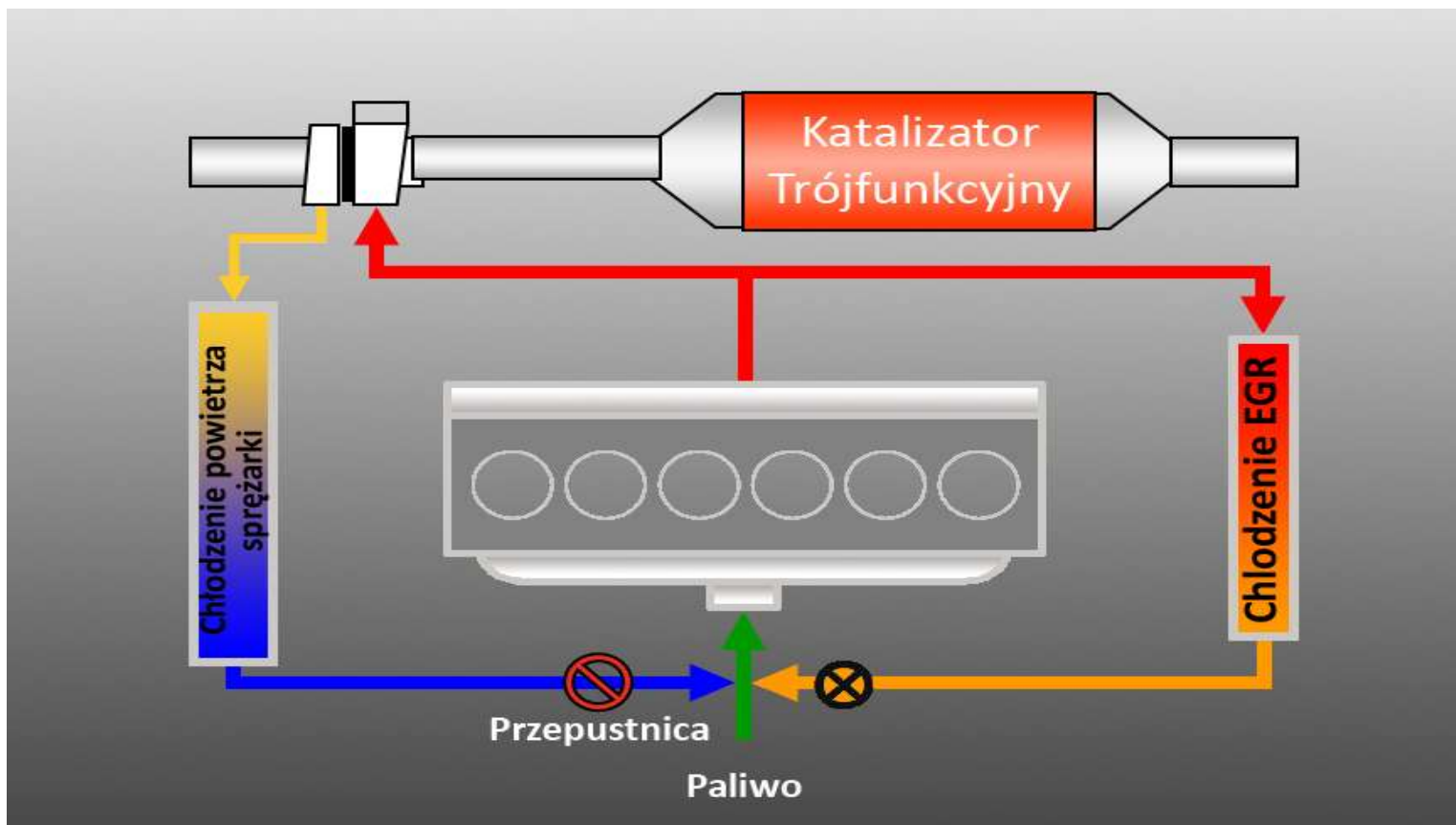
Technologie użyte w celu osiągnięcia normy Euro VI
Katalizator trójfunkcyjny (Three Way Catalyst)
EGR - Recyrkulacja Spalin

Dostępny jest 1 wariant mocy:

- 238kW(320hp)@2000rpm / 1355Nm@1300-1400rpm



Układ systemu oczyszczania spalin dla silników CNG



Opcje silnika w autobusach Solaris



SOLARIS

		DAF MX-11 Diesel, 10.8 l	Cummins ISB Diesel, 6.7 l	Cummins ISLG CNG, 8.9 l
Urbino	Urbino 8,6/10		✓	
	Urbino 12	✓	✓	✓
	Urbino 15/18/18,75	✓		✓
Urbino LE	Urbino 8,9 LE		✓	
	Urbino 12/15/18 LE	✓		✓
Urbino Hybrid	Urbino 12/18 Hybrid		✓	
InterUrbino	InterUrbino 12/12,8	✓	✓	



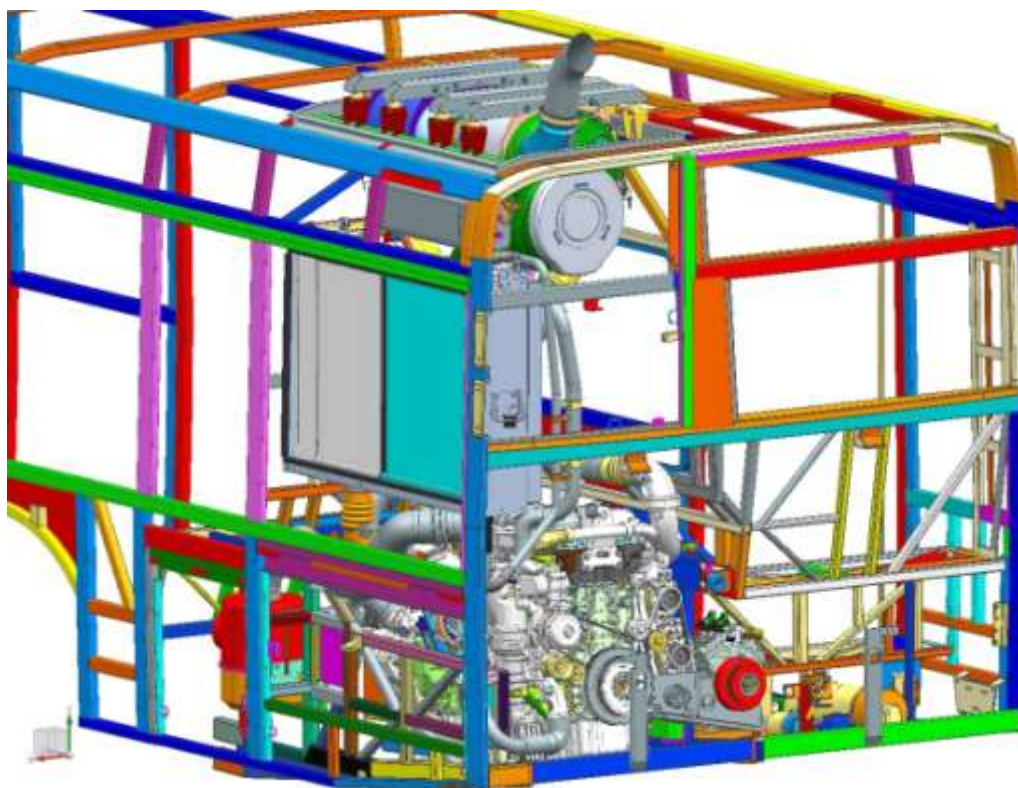
Zmiany w rodzinie autobusów Urbino

- Brak znaczących zmian w konstrukcji autobusów miejskich związanych z wprowadzeniem silników Euro VI.
- Główne zmiany odroczone do następnej generacji autobusów Urbino planowanej do wprowadzenia na rynek w 2014 roku
- Różnice masy w stosunku do porównywalnych autobusów z silnikami Euro V
 - z DAF/Paccar MX-11
aktualnie 350 kg więcej,
różnice masy będą skompensowane w następnej generacji autobusów Urbino
 - z Cummins ISB/ISLG
brak wpływu na masę,
brak zmian w pojemności pasażerskiej



Zabudowa silnika DAF w U12 i U18

Ze względu na bardzo dużą temperaturę spalin zaleca się stosowanie wydechu na górze i taki układ jest opracowywany dla pierwszych prototypów.



Zmiany w rodzinie autobusów InterUrbino

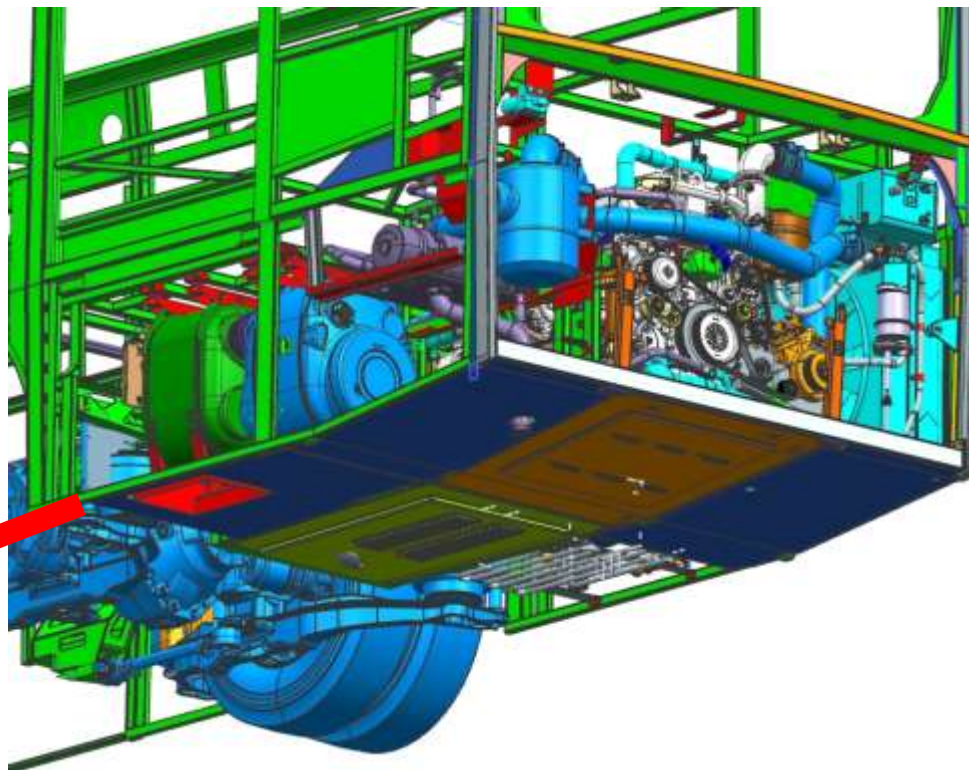
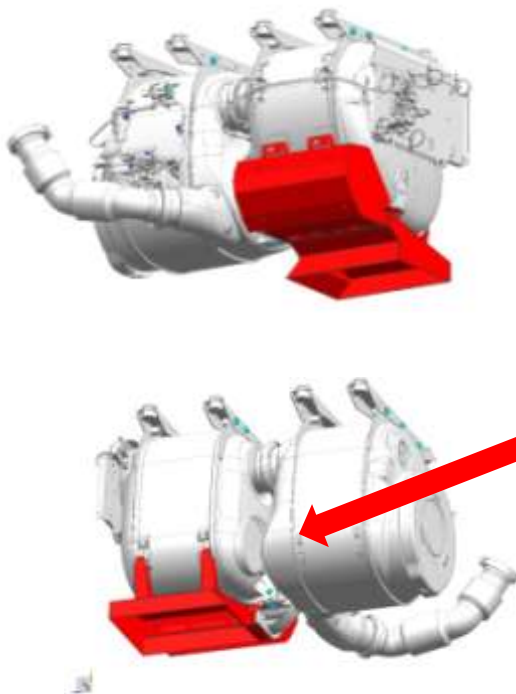
- Aktualizacja konstrukcji InterUrbino w celu adaptacji nowych silników
- Poprawa rozkładu masy
 - Baterie przemieszczone z tyłu w miejsce pod kabiną kierowcy
 - Jednostka klimatyzacji przemieszczona do przodu (tylko w autobusach z silnikiem DAF)
 - Nowa klejona podłoga z paneli typu sandwich
- Różnice masy w stosunku do porównywalnych autobusów z silnikami Euro V:
 - DAF/Paccar MX-11
tylko 100 kg, brak zmian w pojemności pasażerskiej
 - Cummins ISB
brak wpływu na masę, brak zmian w pojemności pasażerskiej



Euro VI – Interurbino/LE

Zabudowa silnika DAF/Paccar.

Aby obniżyć temperaturę gazów wylotowych ze względu na wydech na dół konieczny jest dodatkowy element w postaci dyfuzora,



Z czym wiąże się wprowadzenie silników EuroVI dla użytkownika (na podstawie doświadczeń własnych)

- Konieczność uruchamiania procedury oczyszczania filtra DPF po pojawieniu się komunikatu na pulpicie. Procedura generuje spaliny o wysokich temperaturach.
- Wyższa temperatura spalin dlatego preferowany jest wydech do góry lub zastosowanie dyfuzora gazów wylotowych w przypadku wydechu na dół
- Bardziej skomplikowany układ oczyszczania spalin (EGR + VGT) i większa ilość czujników (czujniki NOx oraz czujniki temperatury)
- Porównywalny poziom zużycia paliwa w testach SORT
- Mniejsza emisja hałasu
- Bez znaczących zmian w zakresie obsługi serwisowej za wyjątkiem wymiany lub oczyszczania filtra DPF co ok. 200.000 km. *(dla silników Cummins zmiana typu oleju z ACEA E5 lub E7 na ACEA E9)*





Dziękuję za uwagę.

