



SI 0109

Tylko dla personelu specjalistycznego!
1/2

SERVICE INFORMATION

POMPY PRÓŻNIOWE

PODSTAWY

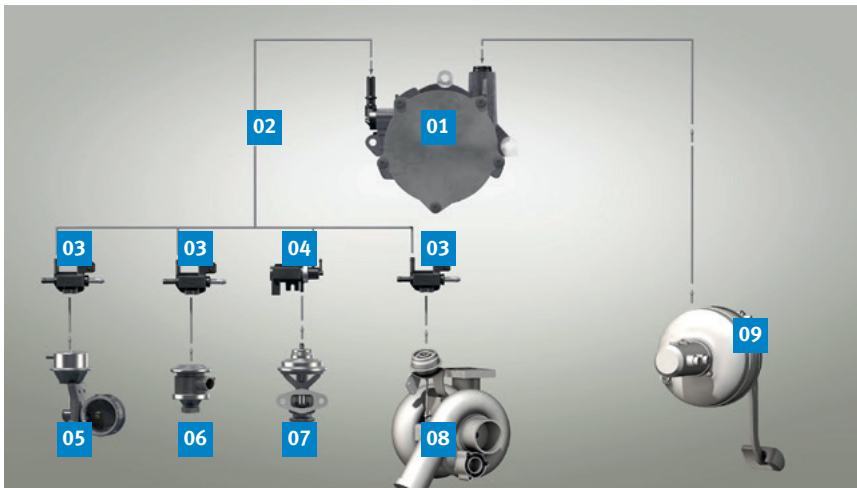
Często pompy próżniowe są umieszczone bezpośrednio na głowicy cylindra i napędzane przez wałek rozrządu. W związku z tymi „powiązaniem” konserwator silnika powinien mieć podstawową wiedzę o pompach próżniowych.

Pompy próżniowe montowane są w pojazdach, w których koniecznego podciśnienia nie może wytworzyć kolektor dolotowy.

Mogą to być przykładowo pojazdy wyposażone w silnik z wtryskiem bezpośrednim, z turbodoładowaniem oraz ze zmiennym sterowaniem zaworami.

Również rosnąca liczba pneumatycznych nastawników (aktuatory) może wymagać zastosowania pompy próżniowej. Za pomocą pneumatycznych urządzeń można uzyskać na małej przestrzeni duże siły nastawcze.

Wspomaganie hamowania, zawory powietrza wtórnego i zawory EGR, złącza rur ssących, sterowanie silnika z turbodoładowaniem i urządzenia podwyższające komfort to tylko kilka przykładów. Ponieważ awaria wspomagania hamowania może prowadzić do sytuacji niebezpiecznej, pompa próżniowa pełni równocześnie rolę elementu bezpieczeństwa.



Pompy próżniowe: zastosowania (fragment)

- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 01 Pompa próżniowa | 06 Zawór powietrza wtórnego |
| 02 Układ podciśnienia | 07 silnik z turbodoładowaniem VTG |
| 03 Zawory przełączające | 08 Zawór EGR |
| 04 Przetworniki ciśnienia | 09 Wzmacniacz hamowania |
| 05 Przepustnice spalin | |



Pompa próżniowa w pojeździe Opel Vectra C (wyróżniona)

Prawo do zmian i odchyłeń rysunków zastrzeżone. Przyprządkowanie i części zastępcze patrz obowiązujące katalogi lub systemy oparte na danych TecAlliance.



SI 0109

Tylko dla personelu specjalistycznego!
2/2

SPOSÓB DZIAŁANIA/WARIANTY KONSTRUKCYJNE

Pompy próżniowe stosowane w pojazdach wytwarzają podciśnienie rzędu ok. 0,7 – 0,9 bar.

Zasysają one powietrze z układu podciśnienia i kierują je z reguły do głowicy cylindra lub obudowy wału korbowego.

W wielu przypadkach pompy próżniowe umieszczone są bezpośrednio na głowicy cylindra, zasilane olejem i napędzane z wałka rozrządu.

Sposób działania pompy próżniowej zależy od wariantu konstrukcyjnego i nie jest widoczny z zewnątrz.

Wcześniej były to przeważnie pompy próżniowe tłokowe lub membranowe, napędzane za pośrednictwem krzywki, popychacza, łańcucha, pasa lub tarczy krzywkowej.

W obecnym stanie techniki są to pompy próżniowe łopatkowe, montowane zazwyczaj na końcu wałka rozrządu.

Najnowocześniejsze rozwiązania konstrukcyjne zmagają się w kierunku połączenia pomp zasilających przystosowanych do tłoczenia mediów różnego rodzaju (pompy tandemowe).

- Połączone pompy próżniowe/paliwa osadzone na wspólnej osi na wałku rozrządu.
- Połączone pompy olejowe/próżniowe zamontowane w misce olejowej.



Klasyczna pompa próżniowa tłokowa (model w przekroju)

Dalsza eksploatacja używanej pompy próżniowej w wyremontowanym silniku: Pompy próżniowe są połączone z silnikiem i zostają przyłączone w zależności od wariantu konstrukcyjnego do obiegu oleju silnikowego. Po awarii silnika mogą wystąpić następujące sytuacje:

- Wióry z olejem silnikowym przedostaną się do pompy próżniowej.
- pompa próżniowa zostanie uszkodzona na skutek przegrzania.
- napęd pompy próżniowej zostanie uszkodzony.

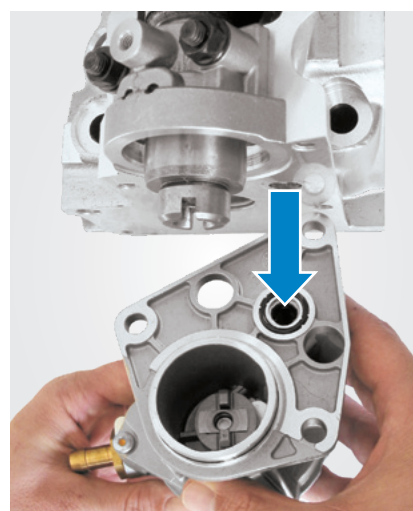


WSKAZÓWKA

Aby uniknąć uszkodzeń wtórnych po remoncie silnika, po awarii silnika zalecamy wymianę również pompy próżniowej.



Obecny stan techniki: łopatkowa pompa próżniowa (model w przekroju)



Zasilanie olejem przez kołnierz np. Peugeot, Citroën z silnikiem wysokoprężnym 1,8/1,9 l



Pompa próżniowa i wałek rozrządu w pojeździe Opel Vectra B (wyróżniona)