



Pompy próżniowe

Podstawy

W wielu przypadkach pompy próżniowe umieszczone są bezpośrednio na głowicy cylindra i napędzane z wału krzywkowego. Na skutek tych „powiązań” konserwator silnika powinien posiadać podstawową wiedzę o pompach próżniowych.

Pompy próżniowe stosowane są w pojazdach, w których konieczne podciśnienie nie może być wytworzone w rurze ssącej.

Mogą to być przykładowo silniki z bezpośrednim wtryskiem paliwa, z turbodoładowaniem oraz zmiennym sterowaniem zaworów.

Również rosnąca liczba pneumatycznych nastawników (aktuatory) może wymagać zastosowania pompy próżniowej.

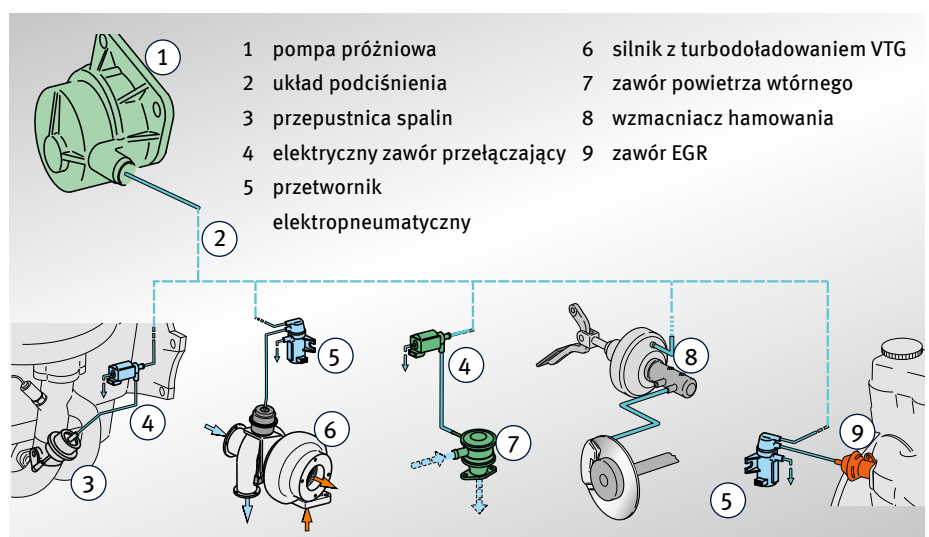
Za pomocą pneumatycznych urządzeń można uzyskać na małej przestrzeni duże siły nastawcze.

Wspomaganie hamowania, zawory powietrza wtórnego i systemu regulacji spalin (EGR), złącza rur ssących, sterowanie silnika z turbodoładowaniem i urządzenia podwyższające komfort to tylko kilka przykładów.

Ponieważ awaria wspomagania hamowania może prowadzić do niebezpiecznej sytuacji, pompa próżniowa pełni równocześnie rolę urządzenia zabezpieczającego.



Pompa próżniowa w Oplu Vectra B (wyróżniona)



Pompy próżniowe: aplikacje (fragment)

Możliwość zmian i niezgodności rysunków zastrzeżona.

Przyporządkowanie i elementy zamiennie: patrz informacje podane w aktualnie obowiązujących katalogach, na płycie TecDoc albo w systemach opartych na informacjach TecDoc.

**Sposób działania/warianty konstrukcyjne**

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

Zasysają one powietrze z systemu 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 cieczą smarującą i napędzane z wału krzywkowego.

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.

Na obecnym stanie techniki są to pompy próżniowe łopatkowe, montowane zazwyczaj na końcu wału krzywkowego.

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

Połączone pompy próżniowe/paliwa osadzone są na wspólnej osi na wale krzywkowym.

Połączone pompy olejowe/próżniowe zamontowane są w wannie 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.

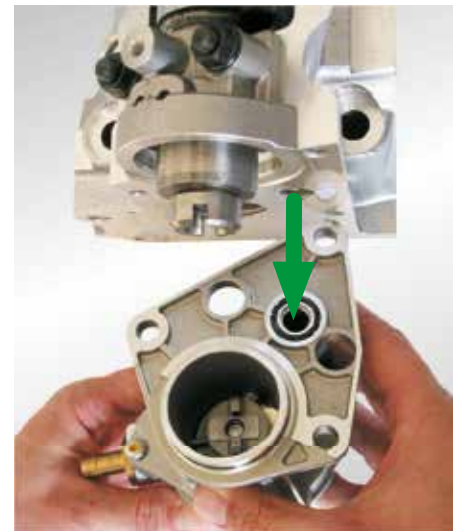
Po awarii silnika może się zdarzyć, że

- Odłamki dostaną się wraz z olejem silnikowym do pompy próżniowej.
- Pompa próżniowa zostanie uszkodzona na skutek przegrzania.
- Napęd pompy próżniowej zostanie uszkodzony.

Aby uniknąć powikłań po remoncie silnika, zalecamy z tego względu po awarii silnika odnowienie również pompy próżniowej.



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



Zasilanie olejem przez kołnierz np. Peugeot, Citroën z silnikiem diesla 1.8/1.9 l



Pompa próżniowa i wał krzykowy w Oplu Vectra B (wyróżnione)