



**SI 0109**  
Sadece uzman personel için!  
1/2

# SERVICE INFORMATION

## VAKUM POMPALARI

### ESASLAR

**Vakum pompaları genellikle doğrudan silindir kapağında bulunur ve kam mili tarafından tahriklenir. Bu "arabirimler" nedeniyle motor tamircisinin vakum pompaları hakkında temel bilgilere sahip olması gerekir.**

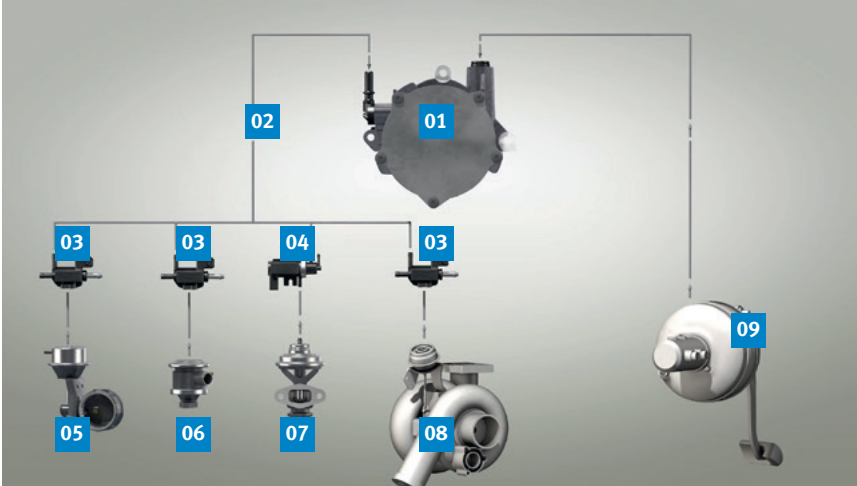
Vakum pompaları, gerekli vakumun emme borusunda oluşturulmadığı motorlu araçlarda kullanılır.

Doğrudan enjeksiyonlu motorlar, turbo motorlar, değişken valf kumandalı motorlar bunlara örnek olarak verilebilir.

Pnömatik ayarlayıcıların (aktüatörler) sayının artması da bir vakum pompasının kullanılmasını gerektirebilir. Pnömatik tertibatlar sayesinde küçük yapı boyutlarında büyük çekme kuvvetleri elde edilebilir.

Fren kuvveti desteği, sekonder hava valfleri ve EGR valfleri, emme borusu devreleri, turboşarj kumandası ve konfor donanımları bu örneklerden sadece birkaçıdır.

Fren kuvveti desteğinin devre dışı kalması tehlikeli bir duruma neden olabileceğinden vakum pompası güvenliği sağlayan bir yapı parçası olarak kabul edilir.



Vakum pompaları: Uygulamalar (alıntı)

- |                    |                         |                               |
|--------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 01 Vakum pompası   | 04 Basınç konvertörü    | 07 VTG turbo                  |
| 02 Vakum sistemi   | 05 Egzoz gazı kapağı    | 08 EGR valfi                  |
| 03 Değişirme valfi | 06 Sekonder hava supabı | 09 Fren kuvveti amplifikatörü |

Opel Vectra C modelindeki vakum pompası (vurgulanmıştır)

Değişiklik yapma ve farklı resim kullanma hakkı saklıdır. Parça seçimi ve yedek parçalar için ilgili geçerli kataloğa veya TecAlliance tabanlı sistemlere bakınız.



## SI 0109

Sadece uzman personel için!  
2/2

### ÇALIŞMA PRENSİBİ/YAPI FORMLARI

Motorlu araçlarda kullanılan vakum pompaları yakl. 0,7 ... 0,9 bar kadar vakum üretir.

Pompalar, vakum sistemindeki havayı çeker ve genellikle silindir kapağına veya krank mili gövdesine iletir.

Vakum pompaları genellikle doğrudan silindir kapağında bulunur, buradan yağlama yağı beslemesi alır ve kam mili tarafından tahriklenir.

Bir vakum pompasının çalışma prensibi yapı formuna bağlıdır ve dışarıdan görülemez.

Önceleri bunlar kam, itici, zincir, kayış veya kam diski ile tahrik edilen pistonlu veya membranlı vakum pompaları biçimindeydi.

Teknolojinin son geldiği noktada ise artık genellikle kam milinin ucuna monte edilen kanat hücreli vakum pompaları kullanılmaktadır.

Yeni gelişmeler, çeşitli maddelere yönelik besleme pompalarının kombine edilebilmesini sağlamaktadır (tandem pompalar):

- Kombine yakıt/vakum pompaları, kam mili ile birlikte ortak bir eksen üzerinde durur.
- Kombine vakum/yağ pompaları yağ karterine monte edilir.



Klasik bir pistonlu vakum pompası (ceket modeli)

Kullanılmış bir vakum pompasının rektifiye motorlarda tekrar kullanılması: Vakum pompaları motorla bağlantılıdır ve yapı türüne göre motor yağı devresine bağlanır. Motor hasar gördüğünde şunlar söz konusu olabilir:

- Motor yağı ile birlikte vakum pompasına talaşların ulaşması.
- Vakum pompasının aşırı ısınma nedeniyle hasar görmesi.
- Vakum pompası tahrikinin hasar görmesi.

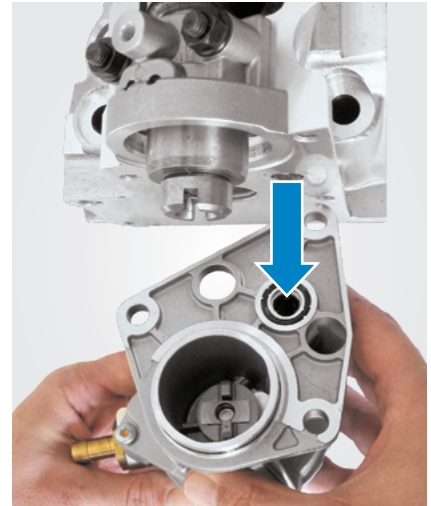


### BİLGİ

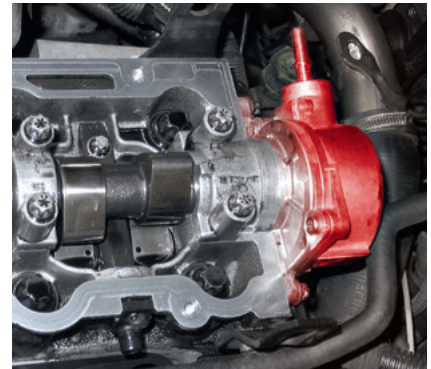
Motor onarımından sonra müteakip hasarların oluşmasını önlemek için, motor hasar gördüğünde vakum pompasının da değiştirilmesini tavsiye ediyoruz.



En güncel teknoloji: Tek kanatlı vakum pompası (ceket modeli)



Flanş üzerinden yağ beslemesi, örn. 1.8/1.9 litre dizel motorlu Peugeot, Citroën



Opel Vectra B modelindeki vakum pompası ve kam mili (vurgulanmıştır)