

Sayı no. 6/2014: Gaz tepkiselliği kötü ve performans düşük mü? Devridaim havası valfini kontrol ediniz!

Benzinli motora sahip araçlarda turboşarj değişiminden sonra performans şikayetleri söz konusu olursa, bunlar, hatalı çalışan bir devridaim havası valfinden kaynaklanıyor olabilir. Bu valf, ya doğrudan turboşarjın üzerinde ya da besleme havası hattının basınç tarafına monte edilmiştir. İağç kısımda yırtılmış bir membran, sızdıran kumanda hatları veya korozyonlu bağlantı kontakları zayıf performansla neden olabilir. Elektronik valfler için motor kontrol ünitesinde genellikle bir kayıt bulunur; arıza belleği bu bakımdan kontrol edilirse, zahmetli bir araştırmaya gerek kalmaz.

TURBO GECIKMESINE KARŞI ETKİLİ: DEVRIDAIM HAVASI VALFI

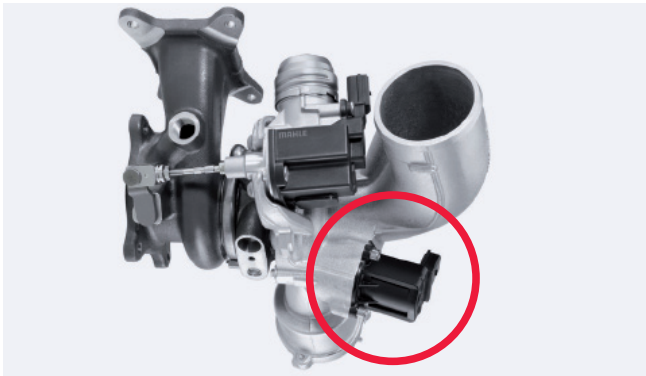
Devridaim havası valfinin görevi, yük değişiminde (vites değişimi) şarj havasının geri akışını ve buna bağlı olarak dönme düzeneğinin frenlemesini önlemektir.

Yüksek turboşarj devirlerinde aniden gaz kesildiğinde (gaz keleşi kapanır), kompresör tarafında kaçınılmaz şekilde yüksek geri basınç oluşur. Bu karşı basınç, kompresör çarkını güçlü bir şekilde frenler ve turboşarja ve kapalı gaz keleşine binen yoğun mekanik yüklerle

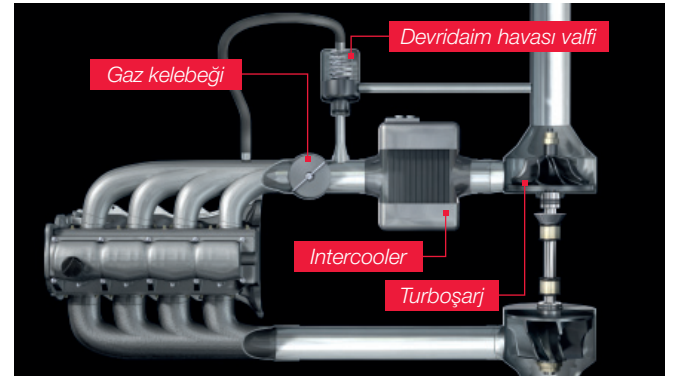
yol açar. Vites değişimi sona erdiğinde (gaz keleşi açılır), ancak turboşarjın önce yeniden eski devir sayısına dönmesi gerekir.

Devridaim havası valfi, „turbo gecikmesi“ olarak adlandırılan yük değişimindeki bu gecikmeyi önler: Kompresör tarafı ve kapalı gaz keleşi arasında birikmiş şarj havasını, kompresörden sonra ve turboşarjdan önce emme kanalına yönlendirmek üzere bir baypas aracılığıyla serbest bırakır. Kompresör tarafındaki bu basınç düşmesi, turboşarjın frenlemesini önler. Gaz keleşi açıldığında, devridaim havası valfi kapanır ve şarj basıncı hemen artmaya başlar.

Ancak bu valf hasar görmüşse veya hatalı çalışıyorsa, bu durum, kötü gaz tepkiselliğine ve aşırı yüklenme nedeniyle turboşarjın arızalanmasına kadar varan hasara yol açar. Dolayısıyla buradaki tavsiyemiz: Zayıf performans söz konusu olduğunda, turboşarjı değiştirmeden önce daima devridaim havası valfini kontrol etmeniz olacaktır. Performans yetersizliğinde arıza nedenleri analizi konusunda ayrıntılı ipuçlarını Technical Messenger 2/2014 sayısında bulabilirsiniz.



Resim 1: Elektronik kontrollü devridaim havası valfi



Resim 2: Pnömatik kontrollü devridaim havası valfi, düşük basınçta