

8. Januar 2020

Pierburg

Neue Ventile zur Rückhaltung von Kraftstoffdämpfen in EVAP-Systemen

Rückhaltesysteme für Kraftstoffdämpfe – so genannte EVAP-Systeme - gehören mittlerweile zu den gängigen Bestandteilen moderner Verbrennungsmotoren. In heutigen Hybridfahrzeugen ist das Kraftstofftanksystem nach außen hin abgeschlossen, so dass sich ein Über- oder Unterdruck aufbauen kann; dieser Druck muss in bestimmten Situationen jedoch wieder ausgeglichen werden. Zu diesem Zweck hat Pierburg zwei neue Ventile entwickelt: Sowohl das Fuel Tank Isolation Valve (FTIV) als auch das Fuel Vapor Valve (FVV) basieren auf einem Baukastensystem.

Das FTIV wird normalerweise zwischen dem Kraftstofftank und Aktivkohlefilter platziert und kontrolliert den Volumenstrom zum Filter. Darüber hinaus werden weitere Ventile benötigt, um das komplette System beispielsweise während OBDII-Prüfungen zu öffnen und zu verschließen. Das FTIV ist ein stromlos geschlossenes Ventil, das nach Wunsch elektrisch geöffnet werden kann. Es verfügt über zwei mechanische Bypässe, die den aufgebauten Druck oder Unterdruck abbauen sobald eine vorher definierte Schwelle überschritten wird. Außerdem kann der Volumenstrom an Kraftstoffdämpfen in Richtung Aktivkohlefilter durch einen Flowlimiter auf einen maximalen Wert begrenzt werden. Das Ventil erfüllt die Anforderungen an Leckage- und Durchflusswerte moderner Kraftstofftankssysteme bei kompaktem Design und geringem Gewicht.

Aufgrund des Baukastensystems ist es möglich, das FTIV mit allen kundenseitig benötigten Funktionen auszustatten. So gibt es zum Beispiel eine Abwandlung, bei der das Ventil stromlos geschlossen ist und nur einen Überdruckbypass hat.

Eine andere Variante des Ventils, das FVV, ist stromlos offen. Dieser Typ kann auf Wunsch durch einfaches Bestromen geschlossen werden, so dass der Weg der Kraftstoffdämpfe im EVAP-System beispielsweise während einer OBDII Prüfung abgedichtet wird.