LPdi

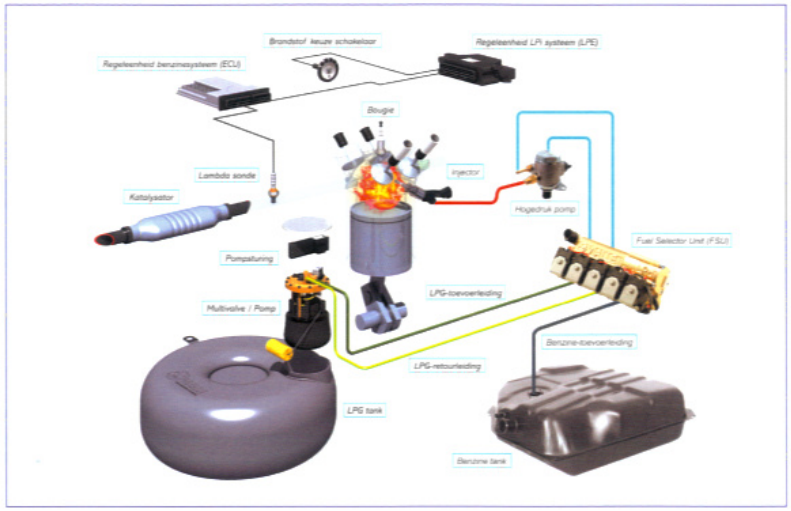
Liquid Propane Direct Injection

Innovation

Mit der Entwicklung von LPdi hat VIALLE, als Hersteller alternativer Kraftstoff- und Autogassysteme, erneut seine technologische Führung ausgebaut. LPdi ist eine Weiterentwicklung des VIALLE LPi-Systems, bei welchem das Autogas nicht mehr verdampft sondern in flüssiger Form in die Ansaugbrücke eingespritzt wird. Wie beim LPi-System verbleibt das Autogas auch beim LPdi-System während des gesamten Prozesses im flüssigen Zustand. Beim LPdi-System kann jedoch, durch die Verwendung einer neu entwickelten Technologie für direkteinspritzenden Motoren, zum ersten Mal auf den Einbau der Autogasinjektoren in den Ansaugkrümmer verzichtet werden. Das Autogas wird direkt, wie bei einem Benzindirekteinspritzer, in den Zylindern eingespritzt. Für diese Technik wurden einige neu patentierte Komponenten entwickelt.

Vorteile

Das LPdi-System von VIALLE hat verschiedene Vorteile. Es ist eine wartungsfreie Anlage, da aufgrund der Direkteinspritzung in den Zylinder beispielsweise keine Filter gewechselt werden müssen. Darüber hinaus ist der Eingriff in das Kühlsystems des Aggregats nicht notwendig; hierdurch bleibt die gesamte Leistung erhalten. Die direkte Kraftstoffeinspritzung des umweltfreundlichen Autogases führt zu einer CO2-Reduktion von bis zu 20%. Die Direkteinspritzung ermöglicht eine genaue Dosierung der Kraftstoffmenge. Diese wird über das Benzinmotormanagementsystem, welches komplett erhalten bleibt gesteuert, was wiederum dem Verbrauch und dem Fahrverhalten zu Gute kommt. Der Euro-5 Emissionswert wird auch nach Einbau des Systems in Neu- und Gebrauchtwagen beibehalten.



Technik

Im LPdi-System kommt der vom LPi-System bekannte Tank mit integrierter Membranpumpe zum Einsatz. Die Pumpe stellt die Druckerhöhung und die Zirkulation des flüssigen Autogases sicher. Das Herz des LPdi-Systems ist die patentierte "Fuel Selector Unit" (FSU), welche eine fehlerfreie Schaltung zwischen Benzin und Autogas ermöglicht. Die FSU steuert sowohl die Benzin- als auch die Autogaszufuhr und sorgt dafür, dass die gewünschte Kraftstoffmenge zur original verbliebenen Hochdruckpumpe gelangt. Die Pumpe erhöht den Kraftstoffdruck auf bis zu 100 Bar. Nach Installation fährt das Fahrzeug automatisch, wie beim LPi-System auf Autogas. Einzigartig ist, dass das LPdi-System bereits mit Autogas startet. Das Benzin-System verbleibt nur noch als zusätzliche Möglichkeit, sollte der Autogas-Tank leer sein. Selbstverständlich bleibt dem Fahrer die manuelle Kraftstoff-Wahl mit dem vertrauten Vialle Knopfdruck erhalten. Autogas hat die physikalische Eigenschaft, dass es unter bestimmten Umständen, z.B. durch Temperatureinflüssen, verdunsten kann. Dieses kann zu einer etwas längeren Startzeit als beim Benzin-Betrieb führen. Um dies auf ein Minimum zu beschränken, wird bei einigen Modellen bereits bei der Öffnung der Fahrertür die Autogas-Pumpe aktiviert. Hierdurch kann das verdampfte Autogas durch Druck wieder in den flüssigen Zustand zurückgewandelt werden.

Verfügbarkeit

LPdi ist ein für verschiedene Marken einsetzbares System. Für die Markteinführung folgt Vialle stringenten Testverfahren. Bei Druck dieser Auflage sind Vialle LPdi-Systeme für Fahrzeuge der VAG Gruppe lieferbar. Ab 2010 ist das LPdi-System für die meisten Modelle mit Direkteinspritzung verfügbar.

LPdi Liquid Propane Direct Injection
LPfi
LPmi
LPdm
NGi
AMv
LBfi