

Qualitätsprüfstand für GDI-Injektoren



Kurzbeschreibung

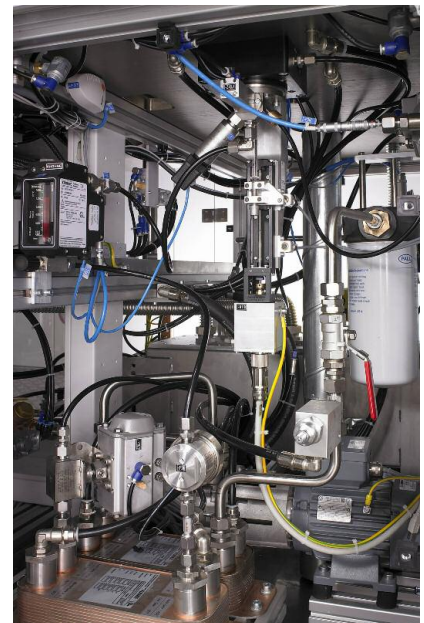
Der Prüfstand wurde für die Untersuchung aller wichtigen Eigenschaften von GDI-Injektoren entwickelt. Er ist mit explosionsicheren Komponenten ausgerüstet. Als Prüfflüssigkeit wird N-Heptan oder Exxsol D40 verwendet. Folgende Prüffunktionen sind verfügbar:

- Dynamischer Durchflusstest in mg/inj (volumetrische und gravimetrische Messung) zur Berechnung der Injektor-Linearität
- Statischer Durchflusstest in g/s (volumetrische und gravimetrische Messung)
- Ermittlung der Öffnungs- und Schließzeiten
- Ermittlung des Spulenwiderstands und der Spuleninduktivität
- Ermittlung des Isolationswiderstands
- Überprüfung der Druckfestigkeit
- Ermittlung der Leckage des Ventilsitzes
- Optische Analyse des Einspritzstrahls (Strahldichte, axiale- und radiale Strahlgeometrie)

Technische Daten

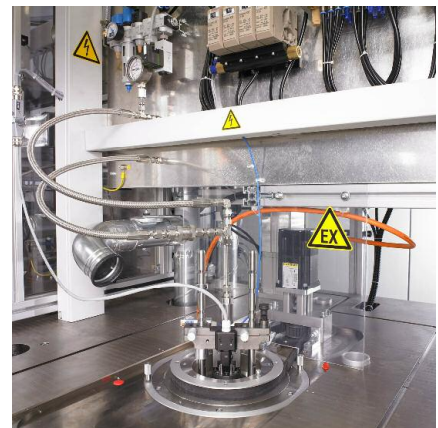
Betriebsdruck:	20...350 bar
Durchflussmessbereich:	bis 1.5 l/min
Genauigkeit der Flussmessung mit Präzisionswaage:	0.20 %
Genauigkeit der Flussmessung mit Coriolismessgerät:	0.30 %
Leckagemessbereich:	0.02...2.5µl/min (± 4%)

Alle Angaben in % sind Standardabweichungen, ermittelt mit Masterinjektoren



Highlights

- Durchflussmessstation bestehend aus:
 - Gravimetrisches Messsystem mit hochpräziser Waage im drucklosen Bereich
 - Volumetrisches Messsystem mit Coriolismessgerät von Siemens im Druck-Versorgungsbereich
 - Messeinrichtung mit Beschleunigungssensor zur Ermittlung der Injektor Öffnungs- und Schließzeiten
- Strahlprüfstation bestehend aus:
 - Strahlprüfkammer für seitliche Backlight Untersuchungen und radiale Lichtschnitt-Aufnahmen von unten in Richtung der Spritzlochscheibe; Rotation der Injektoraufnahme durch Schrittmotor
 - 2D-Matrix Kamera mit 1360*1024 Pixel und Backlight für seitliche Aufnahmen
 - 2D-Matrix-Kamera mit 640*480 Pixel und durch Schrittmotor höhenverstellbarer Lightsheet Optik
 - SprayMasterInspx System von LaVision
- Leckagemessstation bestehend aus:
 - Groblecktest (upstream)
 - Ventilsitz Leckagetest (downstream) mittels patentiertem Sonplas-Mess-System
- Prüfung elektrischer Charakteristika (Spulenwiderstand, Induktivität, Isolationswiderstand)
- Prüfflüssigkeitsversorgung bestehend aus:
 - Hochdruckpumpe mit Druckregelung für maximalen Prüfdruck von 350 bar.
 - Niederdruckversorgung für N-Heptan
 - Temperaturregelung des Prüfflüssids
- PC-Kontrollsystem mit Datenbank zur Archivierung der Prüfergebnisse
- Komfortable Bedienoberfläche, basierend auf MS-Windows



Sonplas