

Funktionsprüfstand Benzinpumpe



Gesamtansicht

Kurzbeschreibung

Das System dient der Prüfung von Kraftstoff-Hochdruckpumpen mit Benzin bei verschiedenen Umgebungs- und Fluidtemperaturen. Dabei simuliert der Prüfstand den mechanischen Antrieb, den Niederdruckkreis und den Hochdruckkreis. Vermessen wird die Fördermenge bzw. der Arbeitsdruck der Pumpe in Abhängigkeit von Vordruck, Pumpendrehzahl, Fluid- und Umgebungstemperatur, Hochdruck und der Ansteuerung des Volumen-Druck-Regelventils (VCV).

Das Beladen des Prüfstandes erfolgt manuell. Der Prüfablauf, vorgegeben über flexible Testpläne, wird automatisch ausgeführt. Ebenso besteht die Möglichkeit, Messungen manuell durchzuführen.



Prüfkammer

Highlights

- Präzise Coriolis Durchflussmess-Sensorik (Sensorgenauigkeit $\pm 0,1$ % vom Messwert)
- Komfortable Windows-PC Bedienoberfläche
- Flexible Testplanerstellung und Ergebnisspeicherung mit Datenbank
- Wassergekühlter Servoantrieb mit hoch präziser Drehgeschwindigkeitsregelung
- Kontinuierliche Aufzeichnung der Messsignale mit bis zu 10 kHz Abtastrate
- Stromsignalgenerierung mit Sonplas USD-Endstufe
- Effektivstromregelung mit Sonplas VCV-Endstufe
- Thermisch isolierte Prüfkammer mit Temperierung

Technische Daten

- Vorlaufdruck: 3...7 bar
- Durchfluss: bis 10000 cm³/min
- Drehzahl: 0...7000 1/min, 35 Nm @ 2000 1/min
- Drehmomentmessbereich: ± 20 Nm / 100 Nm umschaltbar
- Hochdruckregelung : 0...350 bar
- Effektivstromregelung analoges VCV: 0...3 A, 0,1 % Regelgenauigkeit @ bis zu 15 V
- Stromsignalgenerierung digitales VCV mit bis zu 32 Phasen (Zeitabschnitte), 50 A Peak, max. 100 V
- Temperierung Testfluid: -40...80 °C
- Temperierung Prüfkammer: -40...140 °C
- Prüfmedien: E10, E26, E85, E100, M15, Benzin, Exxsol, n-Heptan

Sonplas