

# Dieselpumpenprüfstand



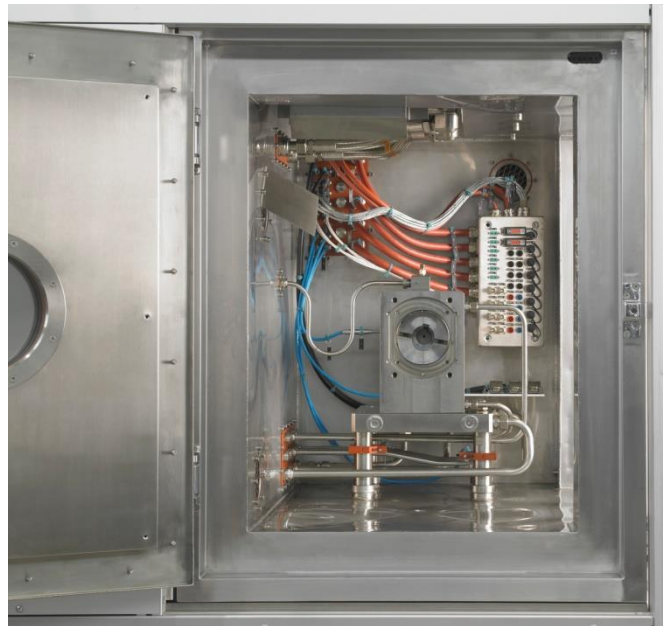
Gesamtansicht

## Highlights

- Komfortable Windows-PC Bedienoberfläche
- Flexible Prüfabläuferstellung und Messwerterfassung mit National Instruments LabView
- Präzise Durchflussmess-Sensorik
- Prüflingsantrieb bestehend aus einem wassergekühlten Servomotor mit hoch genauer Drehgeschwindigkeitsregelung, Sicherheitskupplung, Drehmomentsensor, Schwungradscheibe
- Auswechselbare Prüflingsadaption
- Thermisch isolierte Prüfkammer mit Stickstoffinertisierung und präziser Temperierung
- Absolutdruckregelung des Prüfflüssigkeitsvorlaufdrucks (Vakuumregelung)
- Hochdruckregelung mit einem elektrischen Druckregelventil (PCV)
- Kontinuierliche Aufzeichnung der Messsignale mit bis zu 10 kHz Abtastrate
- PWM-Stromsignalgenerierung zur Ansteuerung von elektrischen Ventilen des Prüflings (VCV/PCV)
- HC-Gasüberwachung zur sicheren Abschaltung des Prüfstandes und Verwendung von ATEX-Komponenten

## Kurzbeschreibung

Das System dient der Prüfung von Kraftstoff-Hochdruckpumpen mit Diesel und deren Alternativen 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, dessen Programmierung mit NI Labview erfolgt, wird automatisch ausgeführt. Ebenso besteht die Möglichkeit, Messungen dank komfortabler Bedieneroberfläche manuell durchzuführen.



Prüfkammer

## Technische Daten

- Vorlaufdruck: 0.5...10 bar abs.
- Durchfluss: bis 10000 cm<sup>3</sup>/min
- Drehzahl: 0...6000 1/min, Mmax: 315 Nm @ 1700 1/min
- Drehmomentmessbereich: ± 200 Nm
- Hochdruckregelung: 0...2500 bar (Komponente: 3000 bar)
- PWM Stromsignalgenerierung mit 2000 mA @ bis zu 15 V
- Temperierung Testfluid: -40...90 °C
- Temperierung Prüfkammer: -40...150 °C
- Prüfmedien: Diesel, Arctic Diesel, Jet-A1, Shell V-Öl
- Dauer Prüfkammerinertisierung: 3 – 5 min

# Sonplas