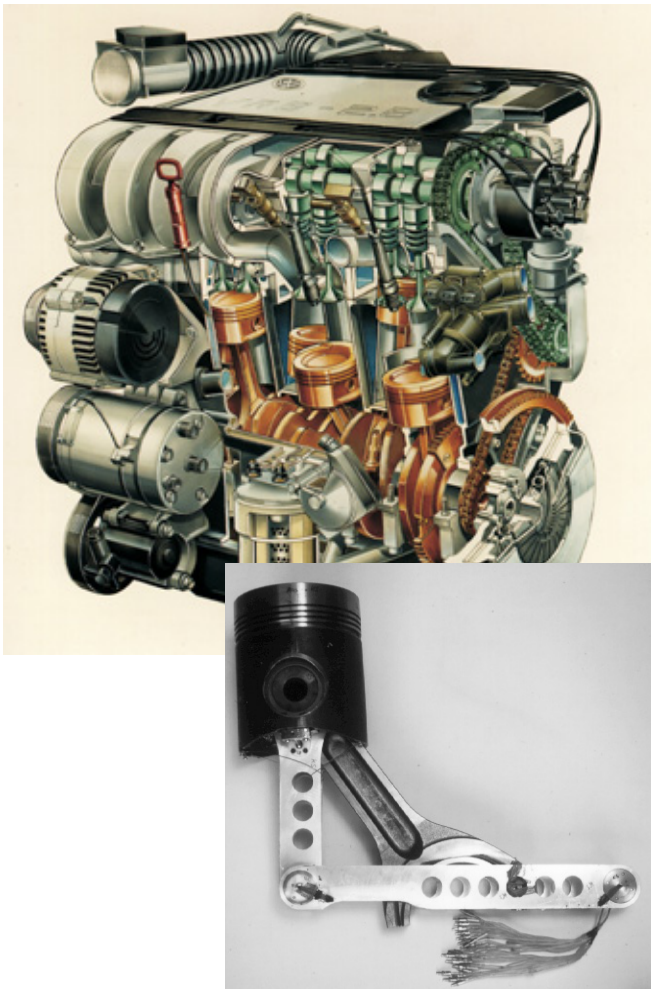


Kolben-Sekundärbewegung und Kolbenringposition

Zur konstruktiven Verbesserung von Verbrennungsmotoren und auch zur Schadensanalyse ist es notwendig, die thermischen und mechanischen Belastungen im Motor zu messen. Zwei wichtige Größen sind dabei die Querbewegung des Kolbens (Sekundärbewegung) und die Lage und Verformung der Kolbenringe während der einzelnen Arbeitstakte. Um eine hohe Aussagekraft der Messergebnisse sicher zu stellen, müssen die Messungen unter Betriebsbedingungen gewonnen werden. Dazu läuft der Motor am Prüfstand entweder im Normalbetrieb (befeuerter Kolben) oder im Schleppbetrieb.



Anforderungen an das Messsystem

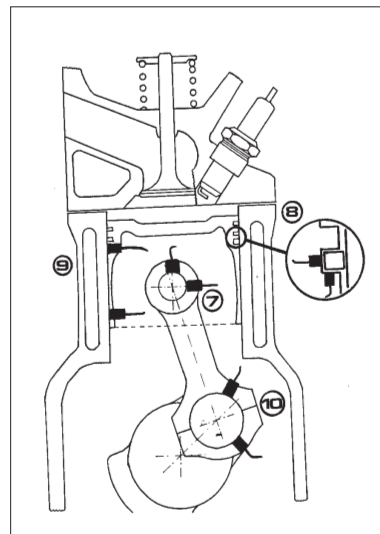
- Messbereich: 0 - 0,5 mm
- Auflösung: unter 1 μm
- Miniatur- Sensoren mit dünnem Anschlusskabel
- temperaturstabil

Umgebungsbedingungen

- Temperaturen bis 150 bzw. 180 °C
- Öl, Kraftstoff-Luft-Gemisch
- Verbrennungsgase
- Vibrationen und Druck

Messsystem-Aufbau

- Miniatur-Sensor U05.12 mit Koaxialkabel (\varnothing 0,5mm)
Messbereich 0,5 mm
- Sensoranschlußkabel
- Oszillatoreinschub OS 520
- Demodulatoreinschub DL 500 oder 504
- Sensor-Anpassungsplatine mit spezieller Temperaturkompensation
- Tischgehäuse für 3 oder 8 Messkanäle und Digitalanzeige



Das Sensorkabel muß vom bewegten Kolben über eine spezielle Schwingenkonstruktion auf den Motorblock geführt werden