

Pressemitteilung:

RCM - Rapid Compression/Expansion Machine zur Simulation und optischen Untersuchung innermotorischer Verbrennungsvorgänge.

Um die Leistungsausbeute von Verbrennungsmotoren zu optimieren und den Schadstoffausstoß zu minimieren, ist es notwendig, den Verbrennungsvorgang bestmöglich zu untersuchen. Hierzu werden in der Regel optische Untersuchungen (Visualisierung der Einspritzung/Verbrennung) durchgeführt.

Mit der TESTEM RCM bieten wir dem Versuchsingenieur die Möglichkeit, Einspritzvorgänge und einen einzelnen Verbrennungshub zu simulieren und während dessen mittels Hochgeschwindigkeits-Kamera und Laserbeleuchtung bestmöglich den gesamten Verbrennungsvorgang aufzuzeichnen.

Da in der RCM der Motorkolben über ein Rohr und nicht über ein Pleuel geführt wird, kann der Kolben großflächig verglast und dadurch über ein Spiegelsystem durch den Kolben in den Verbrennungsraum gesehen werden. Zudem sind verglaste Sichtzugänge radial am Zylinderkopf angeordnet.

Die Maschine bietet eine kostengünstige Alternative zum Transparentmotor mit diversen Vorteilen.

Die wesentlichen Eigenschaften sind:

- „Stand alone System“ anschluss- und betriebsfertig ausgeführt
- Simulation weiter Drehzahlbereiche durch einstellbare Parameter
- Vibrationsfreier Betrieb
- Beheizbarer Kolbenraum
- Multiple Einsichtmöglichkeiten über Kolben und Zylinderkopf
- Einfacher Zugang zu Brennraum und Kolben, z.B. für Tausch von Kolben (verschiedene Geometrie)
- Einfach tauschbarer Zylinderkopf, versuchsspezifische Bohrungen und Zugänge (Injektor/Spark etc.)
- PC-unabhängiger Controller führt automatisch die vorher festgelegten Versuche durch und verhindert durch vielfältige Sicherheitsfunktionen manuelle Fehlbedienung
- Intuitives PC-Dialogprogramm ermöglicht diverse Einstellungen, wie z.B. Kolbenhub, Antriebsdruck, Durchführung von Serienschüssen, Kalibrierzyklen, Brennraumspülung, Zuführung von Swirl und vieles mehr
- Interne Messwerte, wie statische Drücke, Kolbenweg, Temperaturen werden während des Versuchs am Bildschirm visualisiert.
- Oszillographensoftware zeigt nach einem Experiment Kolbenweg und dynamischen Druckverlauf rund um den oberen Totpunkt (OT) auf
- Aufzeichnung von Kompressionsdruck, Kolbenweg und 3 freien Messkanälen mit 100 kHz pro Kanal während des Experiments
- Ausgabe von 9 frei verwendbaren Triggersignalen abhängig vom Kolbenweg für z.B. Laser- oder Kamerasteuerung
- Kompakte Ausführung (ca. 2,5 x 0,9 x 1,5 m / l x b x h)
- Elektronisches Überwachungssystem sichert geschlossenen Maschinenzustand wenn die RCM mit Druck beaufschlagt ist
- Kundenspezifische Anpassungen in Hard- und Software sind möglich

Zur Ergänzung kann ein Injektor-Steuerungssystem und für Versuche mit Gasgemischen ein geeignetes Gasmischsystem angeboten werden.

Applikationsberatung und Verkauf durch:
TESTEM GmbH
Hoflach 5
D – 82239 Alling
Tel.: +49 8141 88 99 70
E-Mail: mail@testem.de
Ansprechpartner: Rudolf Beck, Richard Rösch

