



ENGINEERING



MESSTECHNIK

FLOTTEN
MANAGEMENT

ENERGY

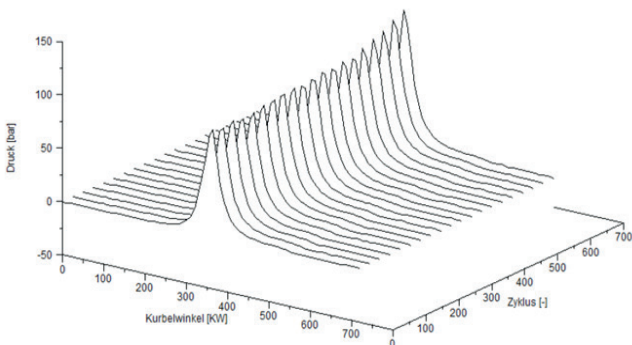


MESSTECHNIK

ROTEC

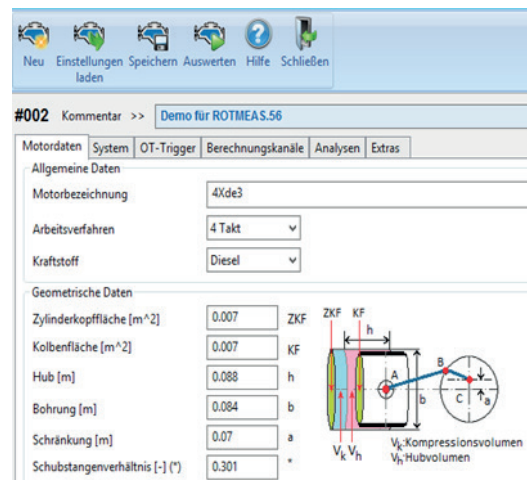
ZYLINDERDRUCKINDIZIERUNG

Wie in den meisten Bereichen der Technik, ist auch das Entwicklungspotential von Verbrennungsmotoren noch nicht ausgeschöpft. Der Grenznutzen der Entwicklungsarbeiten nimmt stetig ab. Somit ist keine immense Steigerung der Wirkungsgrade mehr zu erwarten. Die Ingenieure sind gefordert, auch kleine Verbesserungen zu realisieren. Um diese Entwicklungen voranzutreiben, bedarf es schneller und hochpräziser Messtechnik mit ebenso intelligenten Analysemöglichkeiten für die gewonnenen Messergebnisse.



ROTEC stellt mit dem Softwaremodul zur Zylinderdruckindizierung (ZDI) ein Werkzeug zur Verfügung, um Ursachen von guten und schlechten Motorenwerten zu identifizieren, dort wo sie entstehen – im Zylinder.

Basis für diese Untersuchungen stellt die Druckmessung im Brennraum, im Verhältnis zum Drehwinkel dar. Durch eine Kombination der Zylinderdruckindizierung mit Drehschwingungsauswertungen, ist eine Analyse des gesamten Antriebsstranges möglich.



INHALTE:

- Vorgabe von motorspezifischen Daten
- Gleichzeitige Analyse von bis zu 12 Zylindern
- Druckverlaufsauswertungen und thermodynamische Analysen
- Online -Analyse während des Messbetriebs
- Automatische Nullpunktkorrektur
- Automatische und manuelle OT-Bestimmung

Das Softwaremodul stellt Analysen, sowohl für den Druckverlauf als auch für die Analyse der thermodynamischen Vorgänge zur Verfügung, wobei die Analysen individuell parametrisiert werden können.

Diese Parametrierung erfolgt sowohl für den einzelnen Berechnungsalgorithmus als auch für die Darstellung der Ergebnisse. Alle Analysen sind für den gleichzeitigen Vergleich von bis zu 12 Zylindern ausgelegt.

➔ Seite 2



ENGINEERING



MESSTECHNIK

FLOTTEN
MANAGEMENT

ENERGY



MESSTECHNIK

ROTEC

ZYLINDERDRUCKINDIZIERUNG

DRUCKVERLAUFAUSWERTUNGEN:

- Druckverlauf und Identifizierung des Spitzendrucks
- Klopferkennung
- Druck-Volumen-Verlauf
- Druckanstieg
- Druckidentifizierung bei motorspezifischen Steuerzeiten

THERMODYNAMISCHE ANALYSEN:

- Indizierter Mitteldruck
- Brennverläufe
- Temperaturverlauf
- Kennzahlen zur spezifischen Arbeit
- Isotropenexponent

ONLINE-BETRIEB

Neben der Auswertung von aufgezeichneten Messdaten, ist ebenso eine Auswertung im Online-Modus, also während des Messbetriebs möglich.

Analyse-Algorithmen

Algorithmen

Druckverlauf

Mitteldrücke

Thermodynamik

Klopferkennung

Klopfintensität

Analyse-Einstellungen

Klopfintensität

Darstellung über: Zyklus

Auswertungsbereich

Start [KW] 300 Ende [KW] 450

Auswertungsmethode

Maximalwert Integralwert

Filterfrequenz: 2000 Hz

Filtertyp-Fenster

Kein Fenster Parzen

Hanning Welch

Hamming Exact Blackman

Layoutzuordnung

Standard Manuell

