

Zubehör für Prüfbänke
Einspritzmengenindikator

EMI21



MOEHWALD GmbH
Michelinstr. 21
D- 66424 Homburg/ Saar

Tel.: +49(0)6841-707-0
Fax: +49(0)6841-79108
EMail: sales@moehwald.de
Internet: www.moehwald.de

Besondere Merkmale:

- Einsatz im Benzin- und Dieselmotorbereich möglich
- Großer Messbereich bis 600 mm³/Einspritzung
- Sehr hohe Genauigkeit:¹⁾ +/- 0,05 mm³ bei Q = 0,2 – 50 mm³
+/- 1 % v.M. bei Q = 50 – 600 mm³
- Bis zu 5 Teileinspritzungen können gemessen werden (erweiterbar auf 10)
- Auflösung Spritzabstand nach Voreinspritzung 250 µs
- Geringe thermische Einschwingzeit ≤ 20 sec.
- Einfache Bedienung
- Leichte Adaptierbarkeit von verschiedenen Prüflingen
- Kompakter Aufbau
- Steuerelektronik als 19 “ Einbausystem
- Hohe Zuverlässigkeit
- Für den Einsatz in rauher Produktionsumgebung geeignet

Allgemein

Der EMI 21 dient als optimales Messgerät zur Untersuchung neuer Einspritzsysteme mit Mehrfacheinspritzung. Die Forderung der immer genaueren Dosierung des Kraftstoffs im Motor in immer kürzeren Abständen zur Optimierung der Brennverfahren und somit der Abgaswerte sind die Herausforderungen für die neuen Einspritzsysteme. Dies erfordert schon bei den Basisentwicklungen und späteren Überprüfungen Messsysteme der Extraklasse. Auf der Grundlage dieser Forderungen wurde der EMI 21 entwickelt, um bei jeder Einspritzung, auch bei sehr kurzen Spritzabständen, die einzelnen Einspritzvorgänge während einer Einspritzung zu erkennen und genauestens zu messen.

Meßprinzip

Die zu erfassende Menge wird in eine Meßkammer gespritzt, welche während der Einspritzphase durch ein Magnetventil verschlossen ist. Die Meßkammer ist durch ein Magnetventil und einen Ausweichkolben abgeschlossen, wobei der Kolben mit einem hochgenauen elektronischen Wegmesssystem verbunden ist. Unter dem Druck der Flüssigkeit bewegt sich der Kolben nach unten und über die Querschnittsfläche des Kolbens und dem gemessenen Weg errechnet sich das Volumen. Durch die zusätzliche Erfassung von Druck und Temperatur wird über Kompensationsalgorithmen die korrekte Einspritzmenge ermittelt. Nach Beendigung der Einspritzung wird die Kammer über das Magnetventil entleert.

Aufbau

EMI 21 Meßkopf :



- Meßkammer mit Kolben
- Magnetventil
- Entleerdrossel
- Drucksensor
- Temperatursensor
- LVDT-Wegsensor mit Temperatursensor

EMI 21 Elektronik:



- Verstärker des Wegaufnehmers
- ADC Wegaufnehmer

EMI 21 Messrechner :

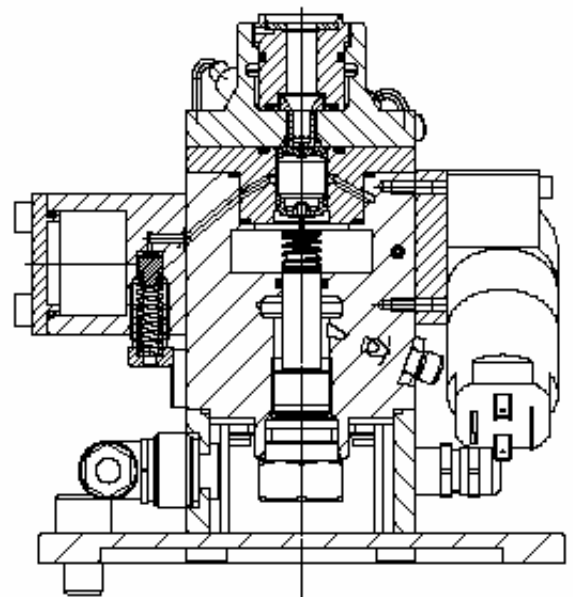
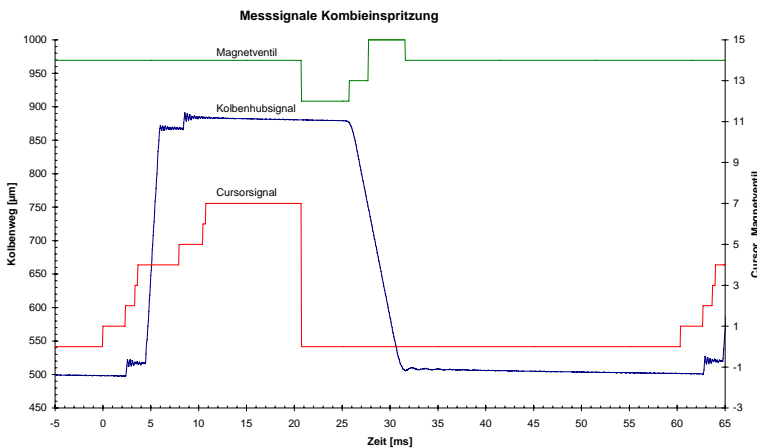


- Netzteile
- Verstärker für Drucksensor und Temperatursensoren
- 4 Kanal ADC
- Signalvorverarbeitung
- Externe Trigger für Nullimpuls
- Messprozessor

¹⁾ Reproduzierbarkeit gegen Waage, über 1000 Einspritzungen gemittelt (gemessen mit Prüföl Shell 1404)

Technische Daten:

Messbereich (pro Einspritzung)	von 0,2 – 600mm ³ (maximale Menge ist drehzahlabhängig)
Reproduzierbarkeit gegen Waage, über 1000 Einspritzungen gemittelt (gemessen mit Prüföl Shell 1404)	Bereich 0,2 – 50mm ³ /Einspritzung: ±0,05mm ³ Bereich 50 – 600mm ³ /Einspritzung: ± 0,1 % v.Messwert
Auflösung	0,008mm ³
Anzahl messbarer Teileinspritzungen	5 (auf 10 Einspritzungen erweiterbar)
Spritzabstand Vor- Haupteinspritzung	min. 250 µs
Gegendruck	8 – 100bar
Maximale Prüftemperatur in der Messkammer EMI21	130°C
Grenzwerte Betriebsdrehzahl	bis 3000 Einspritzungen/min
Drehgeber	3600 Impulse/Umdrehung, RS422-Pegel
Diagnoseausgänge	konfigurierbar: 0 – 10V
Betriebstemperaturen	Funktion: -40°C bis +130°C Messgenauigkeit: : +40°C bis +130°C
Stromversorgung	230 V, 50/60Hz
Stromaufnahme	0,6A
Lieferform Messrechner	19"- Gehäuse 3 HE / 480mm x 400mm x 140mm
Lieferform Elektronikbox	¼ 19"-Gehäuse 3 HE / 280mm x 190mm x 150mm
Lieferform Mechanik	Höhe 178mm x Ø 170mm



Kontakt:
MOEHWALD GmbH
Michelinstr. 21
D- 66424 Homburg/ Saar

Tel.: +49(0)6841-707-0
Fax: +49(0)6841-79108
E-Mail: sales@moehwald.de
Internet: www.moehwald.de