

# FUELRATE - Kraftstoffverbrauchsmessgerät

## » KRAFTSTOFFVERBRAUCHS- MESSGERÄT



Moderne Motoren tragen durch deutliche Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs zum Schutz der Umwelt und ihrer Ressourcen bei. Daher ist genaues und reproduzierbares Messen des Kraftstoffverbrauchs eine der Hauptvoraussetzungen beim Betrieb von Motorenprüfständen, um verlässliche Ergebnisse in der thermodynamischen Analyse von Verbrennungsmotoren erzielen zu können. Um den heutigen Anforderungen gerecht zu werden, ist daher ein leistungsfähiges Messinstrument nötig.

Zu diesem Zweck wurde das FuelRate entwickelt, welches alle Vorzüge eines modernen Messgerätes wie hohe Messgenauigkeit, hervorragende Reproduzierbarkeit, Robustheit, hohe Auflösung, usw. bietet. Es ist universell einsetzbar für stationäre und dynamische Prüfaufgaben. Zur Kommunikation mit einem Prüfstandsrechner sind unterschiedliche Schnittstellen verfügbar (TCP/IP-CSM, TCP/IP-AK, EtherCat, CANraw, ProfiBus), die einen direkten Anschluss an Prüfstandsrechner, die diese Schnittstellen unterstützen, ermöglichen. Bei der Hybrid-Schnittstelle (diskrete Anbindung) wird die FuelCon über analoge und digitale Signale von einem Automatisierungssystem angesteuert. Die Hardware der Hybrid-Schnittstelle (Option) beinhaltet die hierfür erforderlichen analogen und digitalen Kopplermodule.

### Unsere Leistungen - Ihr Nutzen

- > Dynamische Massendurchflussmessung
- > Höchste Genauigkeit – ausgezeichnete Wiederholbarkeit
- > Weites Anwendungsspektrum (Otto-, Diesel-, Alkoholkraftstoffe)
- > Alle kraftstoffführenden Komponenten frei von Buntmetallen
- > Einfaches Kalibrieren der Messkette
- > Wartungsarm
- > Hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis

# FUELRATE - Kraftstoffverbrauchsmessgerät

## Technische Daten

Messung von	Massendurchfluss (kontinuierlich und gesamt), Volumenstrom (kontinuierlich und gesamt), Dichte, Temperatur
Medien	Benzin, Diesel, Biodiesel B5-B100, E5-E100, Methanol
Messprinzip	Corioliskraft
Standardmessbereiche <sup>1)</sup> Emerson Micro-Motion ELITE CMF 010 Emerson Micro-Motion ELITE CMFS 015	0,06 - 130 kg/h 1 – 250 kg/h
Beste Messgenauigkeit <sup>2)</sup>	< 0,1 % v. Messwert
T 90 - Zeit (Standard) T 90 - Zeit (Option)	< 300 ms ca. 120 ms
Spannungsversorgung	400 V / 3 Ph / 50 Hz (aus FuelCon) 24 V AC / DC
Kraftstoffzulauf (Anschluss Verbraucherseite)	Innengewinde 1/2" (DN 12)
<b>Mechanische Daten</b>	
Abmessungen (B x H x T)	900 x 450 x 450 mm
Gewicht	ca. 53 kg
Farbe	RAL 7035 (lichtgrau)

<sup>1)</sup> weitere Messbereiche auf Anfrage

<sup>2)</sup> nur in Verbindung mit FEV FuelCon

# FUELRATE - Fuel Consumption Measuring Unit

## » FUEL CONSUMPTION MEASURING UNIT



Critical to environmental protection, modern engines must be designed to save resources by reducing fuel consumption significantly. For this type of engine development, measuring fuel flow accurately and reproducibly during testing is one of the central requirements needed to produce reliable results in thermodynamic engine analysis. To meet these needs, strong tools are required that can successfully face today's challenges.

The FEV FuelRate has been designed to meet these demands by incorporating numerous benefits only a modern device can offer: high accuracy, excellent reproducibility, robustness, high resolution - to name a few. The FuelRate can be used for both stationary and dynamic testing.

The system control and regulation is performed by a cabinet mounted on-board controller. For communication with the test bench computer several interfaces (TCP/IP-CSM, TCP/IP-AK, EtherCat, CANraw, ProfiBus) are available which enable direct connection to test bench computers that support these interfaces. A discrete interface (option) enables simple communication with the system by means of analogue and digital signals.

### Your Benefits

- > Dynamic mass flow measurement
- > High accuracy – excellent repeatability
- > Broad range of applications (gasoline, diesel, alcohols)
- > All fuel conducting components are free of non-ferrous metals
- > Easy calibration of the measuring chain
- > Low maintenance
- > Excellent price-performance ratio

# FUELRATE - Fuel Consumption Measuring Unit

## Technical Data

Measurement of	Mass flow rate (continuous and overall), volume flow (continuous and overall), density, temperature
Media	Gasoline, Diesel, Biodiesel B5-B100, E5-E100, Methanol
Measurement principle	Coriolis force
Standard measurement ranges <sup>1)</sup> Emerson Micro-Motion ELITE CMF 010 Emerson Micro-Motion ELITE CMFS 015	0.06 -130 kg/h 1-250 kg/h
Best measurement accuracy <sup>2)</sup>	< 0.1 % of measured value
T 90 - Time (Standard)	< 300 ms
T 90 - Time (Option)	approx. 120 ms
Power Supply	400 V / 3 Ph / 50 Hz (from FuelCon) 24 V AC / DC
Fuel inlet (adm. pressure 3 bar)	Internal thread 1/2" (ID 12)
<b>Mechanical Data</b>	
Dimensions (w x h x d)	900 x 450 x 450 mm
Weight	approx. 53 kg
Color	RAL 7035 (light grey)

<sup>1)</sup> Further measurement ranges upon request

<sup>2)</sup> Only in combination with FEV FuelCon