

DURCHFLUSSMESSGERÄT AIC - 5004 FUEL FLOW MASTER

**Kraftstoffverbrauchsmessgerät für
Dieselmotoren bis 515 kW (700 PS)
Tischgerät zur Kraftstoffverbrauchs-
Messung der höchste Genauigkeit
besser 1.0 %**

888
Instruktor

900
Veritas

1000

4000
Veritas

5000
Fuel flow
Master

6000
Swissline

FS

Board
computers
Remote
totalizers



Das Verbrauchsmessgerät AIC 5004 FUEL FLOW MASTER wurde entwickelt um parallel zur Leistungsmessung an Dieselfahrzeugen auf Rollenprüfständen die genauen Kraftstoff-Verbrauchswerte zu erfassen.

Die Leistungsprüfstände müssen mit einer Schnittstelle zur Aufnahme und Weiterverarbeitung der Kraftstoff-Verbrauchsmesswerte ausgerüstet sein.

Dank volumetrischem Einweg-Messverfahren erreicht das AIC 5004 FUEL FLOW MASTER Gerät, höchste Messgenauigkeit und extrem lange Lebensdauer auch bei pulsierendem Kraftstoff.

Anwendung

- Leistungsprüfstände
- Motoren Testanlage

Medium

Geeignet für alle Kraftstoffe
(auf anfrage für Bio-Kraftstoffe)

Vorteile

- **Genauere Kraftstoffverbrauchs-Messung besser 1.0 %**
- **Wiederholbarkeit besser 0.2 %**
- **Motorenvibration unabhängig**
- Durch einen Kraftstofffilter Messeinsatz geschützt (hohe Lebensdauer)
- Das Kraftstoffverbrauchsmessgerät AIC 5004 kann praktisch für alle Einspritzsysteme verwendet werden. (inkl. EDC EHAB-, EDC ELAB- sowie Pumpen Düse-,PLD-, Verteilerpumpen VE-VR und Common-Rail Systeme , ausgenommen Einspritzsysteme mit offenen Düsen System Cummins).

CE Zertifiziert
EMC geprüft
Laut Euro-Norm
95/54/CE

AIC SYSTEMS AG
Switzerland

Messsystem

Ein komplettes Messsystem besteht aus:

- Kraftstoffverbrauchsmessgerät
AIC 5004 FUEL FLOW MASTER
- Kraftstofffilter (mitgeliefert)
- Signalkabel
- 24 VDC Stromversorgung
- Kraftstoffanschlusssatz
(Schläuche + Box)
- Werkstattwagen (optional)



Messprinzip

Die Geräte sind modular aufgebaut, um die Einbaufreundlichkeit zu erhöhen: (Verkürzung der Einbauzeiten). Befestigungs- und Verschalungs-Teile sind aus rostfreiem Stahl oder Aluminium eloxiert.

Verbrauchsmessung

Der Kraftstoff-Verbrauch kann nach zwei Arten gemessen werden:

- Einwegmessverfahren

Der Kraftstoffrücklauf wird nicht in den Tank zurückgeführt sondern direkt in den Anschlusskopf mit einer Schnellkupplung eingespiert. Durch diese Anordnung wird nur der verbrauchte Kraftstoff gemessen, was die Messgenauigkeit und die Lebensdauer der Geräte erhöht.

- Differenzmessverfahren.

Im Kraftstoffkreislauf werden zwei Messgeräte eingesetzt. Das erste Gerät misst den Vorlauf, das zweite den Rücklauf. Der Verbrauch entspricht der Differenz zwischen der Vorlauf- und Rücklaufmessung.

AIC Systems AG arbeitet schon über 20 Jahren mit dem **Einwegmessverfahren**. Das Messverfahren von AIC garantiert eine Verbrauchsmessgenauigkeit

besser 1 % und eine Wiederholgenauigkeit besser 0.2 %. Das Differenz Messverfahren kann Messergebnisse mit Fehler bis 15 % ausweisen.

Impulsausgang

Impulsaufbereitung (Pat. AIC) und Kontrolle sind auf neuester SMD Technologie aufgebaut. Die Elektronik Komponenten sind gegen Vibrationen und Feuchtigkeit in einer Vergussmasse geschützt.

Der Kraftstoffverbrauchsmess-Gerät AIC 5004 FUEL FLOW MASTER liefert 2000 Puls pro Liter.

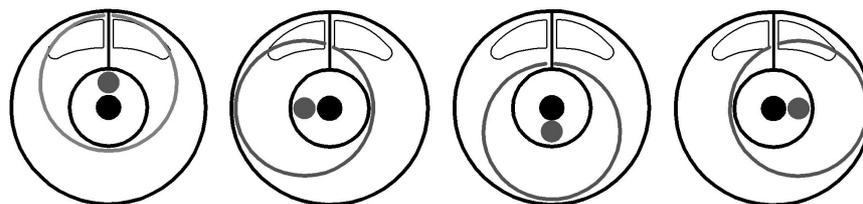
Volumetrisches Prinzip des Ringkolbenzählers.

Langjährige Erfahrung in der Verbrauchsmessung hat AIC Systems AG dazu geführt, sich für den Ringkolben-Zähler zu entscheiden.

Merkmale dieses Messprinzip sind:

- Grosses Messbereich.
- Hohe Messgenauigkeit und Langlebigkeit.
- Unempfindlich gegen Turbulenzen und pulsierenden Medien.

Niedriger Druckverlust (unter 100 mbar bei max. Durchfluss).



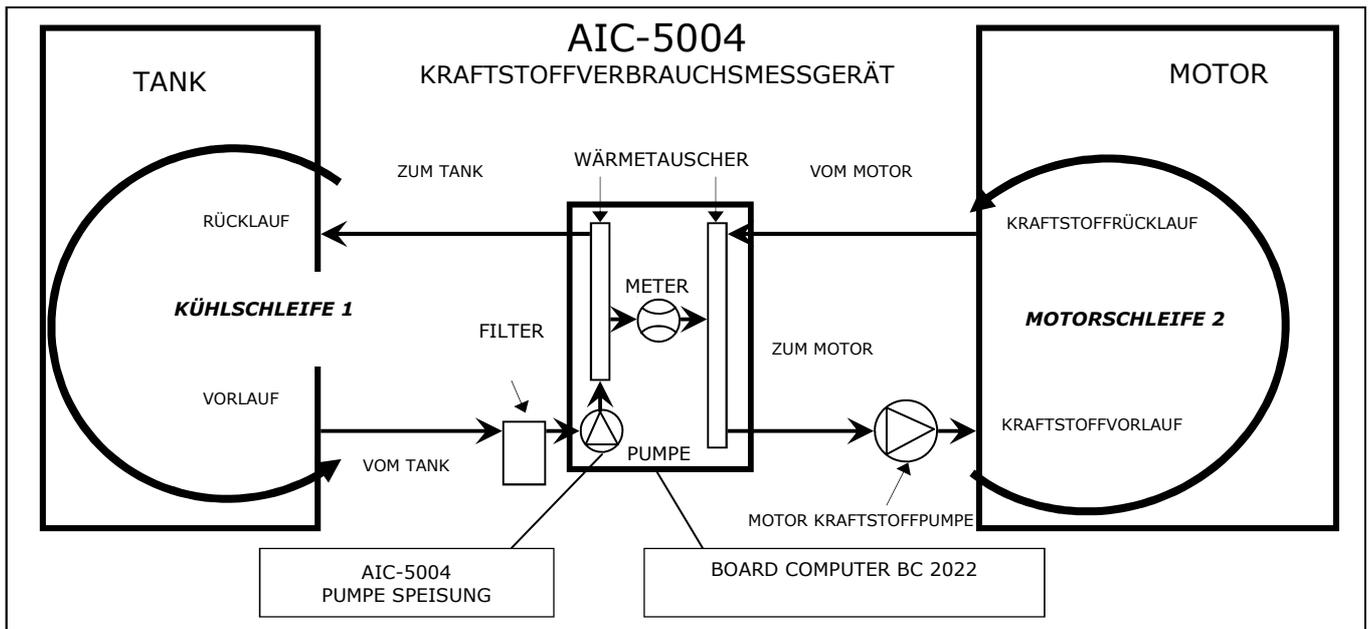
Kalibration

Jedes Gerät wird in unserer Werkstatt sorgfältig montiert und einer Endprüfung auf Dichtheit und Genauigkeit unterworfen.

SONDER KALIBRATION

Des **AIC-5004 FUEL FLOW MASTER** kann auf Anfrage einen sonder Kalibration der besser **1.0 % Messgenauigkeit**, und **0.2 % Wiederholbarkeit** hat. Ein Kalibration Zertifikat wird dann mitgeliefert der **SCS 077 / ISO / IEC 17025 Norm** entspricht.

Funktionsprinzip



Das Kraftstoffverbrauchs-Messgerät besteht aus 3 Basis Teilen, wie oben gezeigt: eine elektrische Kraftstoffpumpe, ein Messgerät und ein Wärme-Austauscher.

Der Verbrauchsmessgerät wird zwischen 2 Kraftstoffschleifen angebracht:

- **Kraftstoffschleife 1: Tank Seite**
 - **Kraftstoffschleife 2: Motor Seite**
- Die Kraftstoffschleife 1 wird durch die Kraftstoffpumpe in dem AIC-5004 Messgerät angetrieben.

Der Kraftstoff wird ständig vom Tank durch den Wärmeaustauscher und zurück zu dem Tank gepumpt. Diese Schleife wird benutzt, um den Motor Kraftstoff Rücklauf abzukühlen.

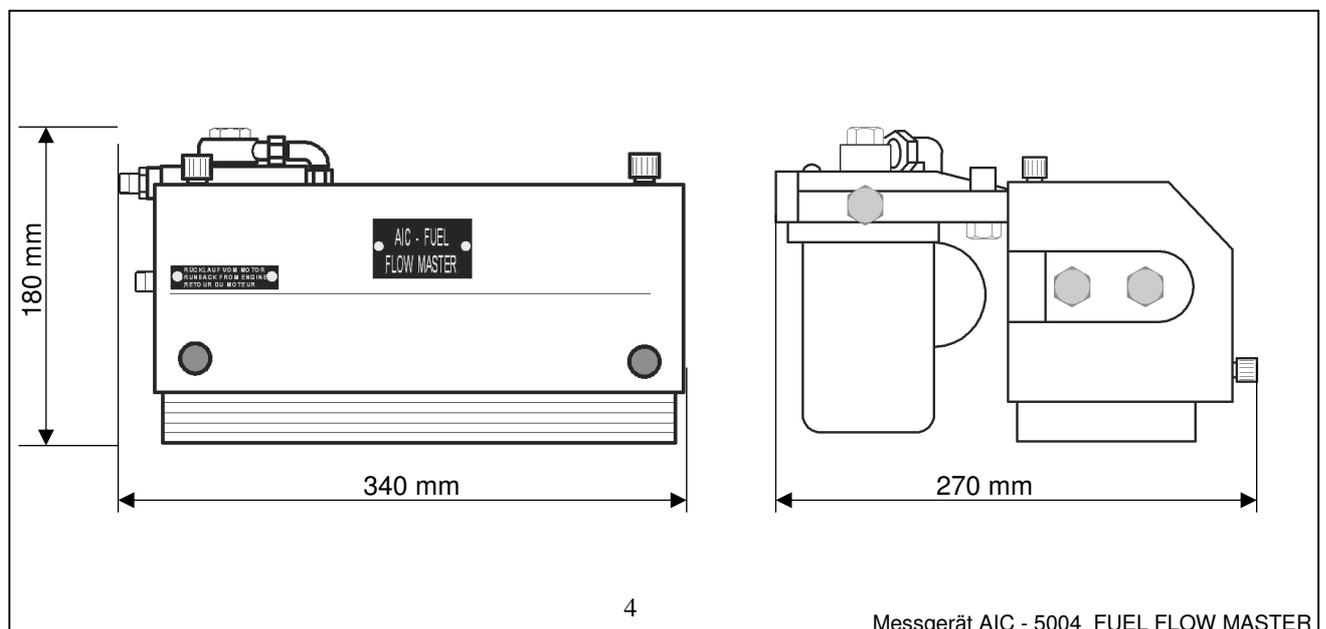
Die Kraftstoffschleife 2 liefert Kraftstoff an der Motor. Der warme ungebrannte Kraftstoff geht zum Messgerät AIC-5004, um durch den Wärmeaustauscher abgekühlt zu werden. Dieser Kraftstoff wird dann zur Umlauf an

den "Vorlauf zum Motor" gefördert.

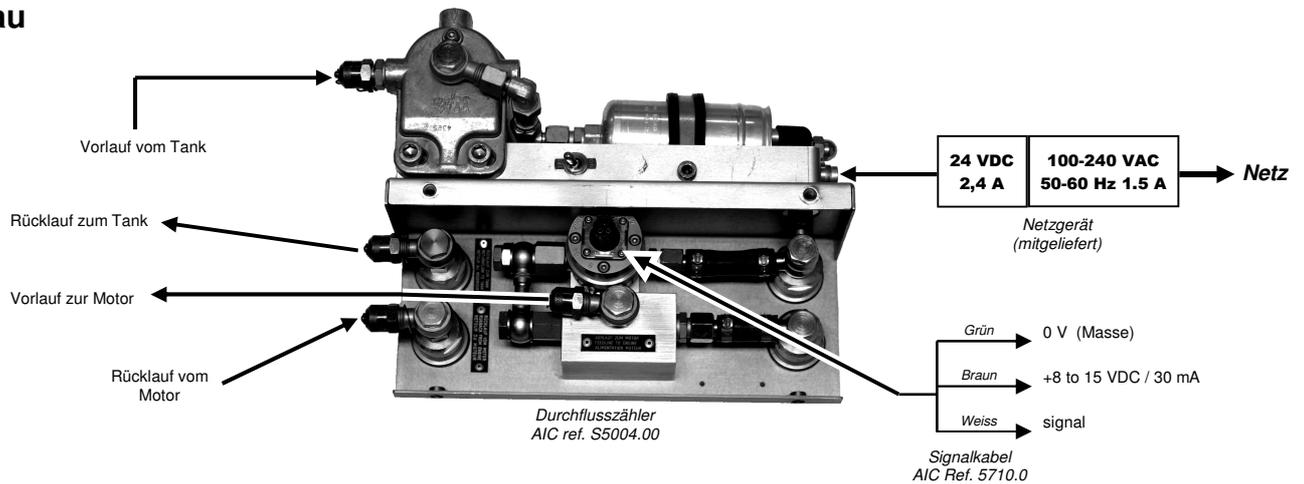
Wenn der Motor funktioniert, wird der Kraftstoff von ihm verbraucht. Der fehlende Kraftstoff in Schleife 2 wird von der Schleife 1 sofort durch den Kraftstoffmessgerät gesaugt.

Dieser Kraftstoffdurchfluss stellt den Kraftstoffverbrauch des Motors dar.

Dimension



Aufbau



Technische Daten

AIC 5004 FUEL FLOW MASTER

Allgemein	Hersteller	AIC SYSTEMS AG.
	Typenbeschreibung	AIC-5004 FUEL FLOW MASTER
Dimensionen	Mass (L x l x h)	AIC-5004 340 x 180 x 270 mm (mit Filter)
	Gewicht	AIC-5004 9.6 kg (inkl. Filter)
Materialien	Durchflusszähler	Messing, Aluminium eloxiert, Edelstahl
	Dichtungen	Viton®
	Anschlüsse	Stahl promatziert, M 16 x 1,5
	Gehäuse	Edelstahl
Durchflusszähler	Messprinzip	Volumetrisch, Ringkolbenprinzip, mit Mikroprozessor gesteuerte Pulszähler (Pat. AIC)
	Messbereich	AIC-5004 - 1 bis 120 l/h
	Genauigkeit	besser 1 % (Option mit SCS Zertifikat)
	Wiederholgenauigkeit	besser 0.2 % (Option mit SCS Zertifikat)
	Druck	- 1 bis 5 bar
	Einbau-Position	nur Horizontal
	Funktions-Temperatur	-30 ... 90 °C
	Schutzart	IP 67
Elektrische Anschlüsse	Speisung	8 - 25 VDC
	Pulse Signal	Rechteck NPN, "Open-Collector", Pulsbreite 0.7 ms
	Impulswertigkeit	AIC-5004 2000 ppl
Diverses	Integrierte Kraftstoffpumpe Leistung	max. 180 l/h
	Integrierte Kraftstoffpumpe Speisung	24 VDC / 1.5 A

Bestell Nummer

<u>Typ</u>	<u>Bezeichnung</u>	<u>Artikel Nr.</u>
AIC 5004 FFM	Für Motoren bis 515 kW (700 PS) 2000 ppl Rechtecksignal NPN, mit integriertem 24 VDC Kraftstoffpumpe. Optionen: 12 VDC Kraftstoffpumpe Bio-Kraftstoff Vorbereitung	S5004.00
<u>Zubehör</u>		
Anschlusssatz	Universal Anschlusssatz, mit Komplete Standard Anschlusssatz, 12,50 Kraftstoffleitung aus NBR verstärkt 9,5 x 18 (Nicht geeignet für Bio-Diesel), und Stromnetzgerät 230 VAC / 24 VDC für die integrierte Kraftstoffpumpe	S1465.24
	Gleich wie Art. S1465.24 aber mit Stromnetzgerät 230 VAC / 12 VDC für die integrierte Kraftstoffpumpe.	S1465.12
Signalkabel	10 m, mit 5 - Pole Stecker	5710.10
	10 m, mit Kabelende frei	5620.10
Werkstattwagen	Zur mobile Einrichtung der Messgerät	1425.0
Transportkoffer	Zur Schutz, und einfaches Transport des Messgerät	460 140

AIC SYSTEMS AG
Ringstrasse 9,
CH - 4123 Allschwil
Switzerland

T. +41 61 481 84 39
F. +41 61 481 84 40
M. +41 79 212 28 31

www.flowmeter-aic.com
info@flowmeter-aic.com

AIC SYSTEMS AG
Switzerland