

## Flowmeter (Mengendurchflussmesser) der Impressa- Modelle

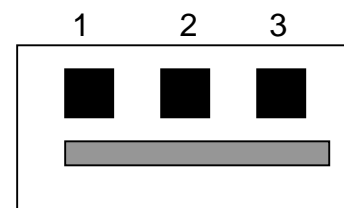
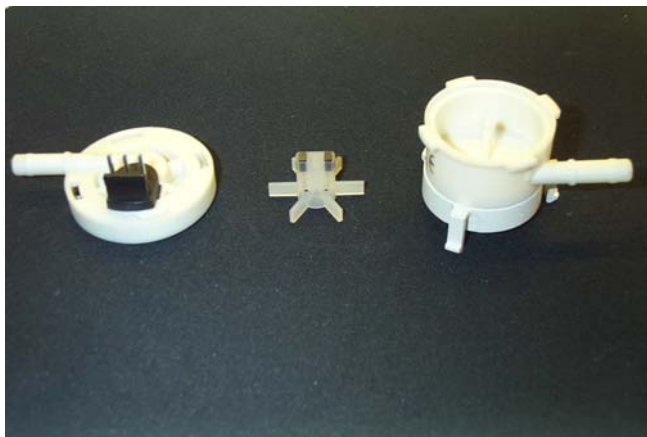
Die Flowmeter der Jura- Maschinen werden von Digimesa ([www.digimesa.com](http://www.digimesa.com)) in der Schweiz hergestellt und sind recht akkurate Messinstrumente. Stefan hat mal ein Flowmeter seiner S70 auseinander gebaut und auf den Bildern ist sehr schön zu erkennen, wie das Ding funktioniert. Die Mittelachse führt den Rotor, der durch das durchströmende Wasser angetrieben wird. Oben auf dem Rotor sind die kleinen Magnete zu sehen, die über ein Hall-Element oder einen Reedkontakt Signale liefern. Der Sensor ist dabei im oberen Gehäuseteil unter dem Stecker eingebaut. Die drei Kontakte sind dabei Masse (GND / 0V), +5V und das Mengendurchfluss- Signal.

Das Teil misst den Durchfluss im Bereich von ca. 0.1 l/min bis 2.00 l/min mit einer Genauigkeit von +/- 2%. Pro Liter werden dabei 1200 – 1300 Impulse erzeugt. Die werden vom Prozessor mitgezählt und daraus die Flussmenge (Kaffee- Bezugsmenge) errechnet. Ist der eingestellte Sollwert erreicht, unterbricht der Prozessor den Strom zur Pumpe.

Wenn man den oberen Deckel abnimmt, passt dieser in 4 Positionen auf das Unterteil. Das Flowmeter funktioniert zwar in allen 4 Positionen, jedoch ist die Mengenmessung nicht mehr genau, wenn die Originalstellung verändert wird. Abhängig von der Deckelstellung ändert sich nämlich die Menge an Wasser, die einen Impuls verursacht. Also genau hingucken und so wieder zusammenbauen, wie es war.

Das Flowmeter ist übrigens mit Bedacht zwischen Tank und Pumpe gesetzt worden, damit die Pulsationen der Pumpe nicht das Messergebnis verfälschen. Das gibt Digimesa auch explizit so vor.

Auf der Digimesa- Seite kann man die Datenblätter der Flowmeter herunterladen und diesen –zig Details entnehmen. Wer sich das Datenblatt anschauen will, muss auf der Seite für „Flowmeter“ etwas suchen, bis er den Typ „FHKSE“ findet. Den gibt es dann in verschiedenen Ausführungen. In der Impressa eingebaut sind die Versionen mit 1,2k „Pull-Up“- Widerstand.



Steckerbelegung:  
 1 – Signal  
 2 – Masse / 0  
 3 – + 5 V

