

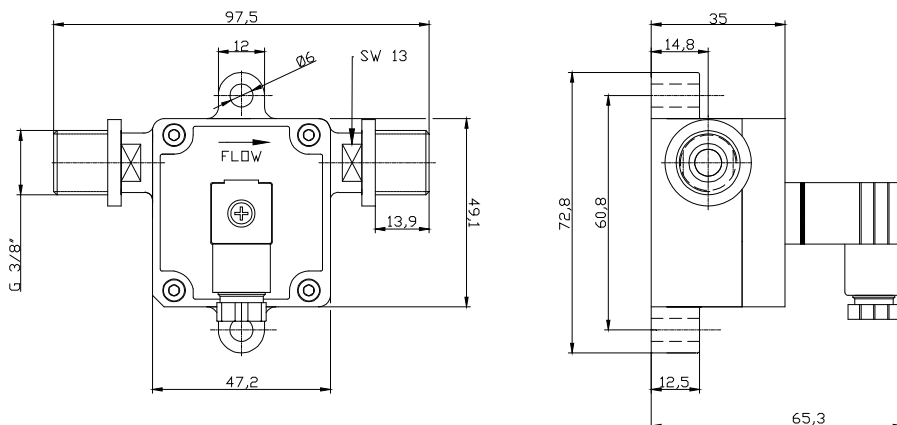
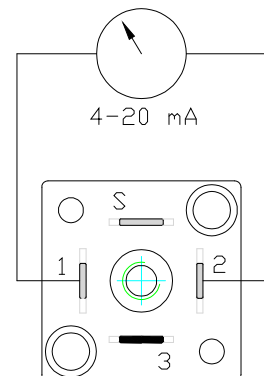
Kleinmengen Durchflussmesser mit Analogausgang 4- 20 mA, 2-Leiter  
 Low-flow Flowmeter with analog output 4- 20 mA, 2- wire

Technische Daten	Technical specification	<b>Anwendung:</b> Wasser, Diesel, Benzin und sonstige chemisch nicht aggressive Medien. <b>Application:</b> Water, Diesel, fuel and other non aggressive liquids.
Messprinzip	Measurement principle	Turbine
Abtastsystem	Sensing principle	Hall Sensor, Hall effect, non-contacting
Ausgangssignal	Output: analog	4- 20 mA (Source)
Durchflussrichtung	Flow direction	in Pfeilrichtung / at arrow direction
Durchflussbereich L/min.	Flow range LPM	0,5 – 16,0 L/ min. (H <sub>2</sub> O bei / at 22°C)
Düse	Nozzle	D= 7,0 mm
Option Impulszahl/ Liter	Option Pulses output/ Litre	Option: 150 Imp./ L bei /at H <sub>2</sub> O 20 °C
Viskosität der Medien $\nu$	Viscosity $\nu$	0- 20 mPas
Messgenauigkeit ( $\nu = 1$ mPas)	Accuracy ( $\nu = 1$ mPas)	+/- 2% bei gleichen Betriebsbedingungen
Wiederholgenauigkeit	Repeatability of frequency response	+ - 0,5 % (bei gleichen Betriebsbedingungen) + - 0,5 % (at the same operating conditions)
Betriebs/ Berstdruck	Continuous-/ Burst in pressure	-0,7..10 / 20 bar (bei/ at 20°C)
Betriebstemperatur	Running temperature	- 10°C ... + 60 °C
Einbaulage	Installation position	beliebig / any
Anschluss	Port Connection	2 x G 3/8" AG/ male thread (BSP)
Material / Rotor / O-Ring	Materials/ Rotor/ Gasket	POM, Rotor= POM, O-RING: FKM
Achse / Lagerung	Axle/ Bearing	V4A, (316L) / Lager = POM
Spannungsversorgung	Voltage supply	18-24 <sub>max.</sub> VDC
Strombelastung $O1 = 13$ mA <sub>max.</sub>	Output current = $O1 = 13$ mA	Option, digitaler Ausgang/ output NPN
Gebergewicht	Weight	135 Gramm
Abmessung in mm	Dimensions in mm	s. Zeichnung / see drawing

Serie: DFM-POM-AN  
 Art.-Nr: 82202632



Anschlussbelegung  
 Electrical connection



## Programmierung der beiden Messgrenzen



Wenn Sie einen kompletten Durchflussmesser erhalten haben, ist keine Kalibrierung nötig.  
Alle Einstellungen wurden bereits werksseitig vorgenommen.

Der integrierte Mikrocontroller berechnet jeden Durchfluss zwischen zwei Messgrenzwerten 4 mA und 20mA. Hierzu muss jedem Messgrenzwert ein Durchfluss zugeordnet (einprogrammiert) werden. Der nachfolgende Ablauf beschreibt diesen Vorgang: **(zum Programmieren muss ein Mindestdurchfluss am Sensor vorhanden sein!!)**

- 1) Reed kurz betätigen (Magnetstift 5 sec. an Reed-Schalter halten).
- 2) Gewünschten Durchfluss für die 4 mA – Messgrenze einstellen.
- 3) Reed kurz betätigen (Magnetstift 5 sec. an Reed-Schalter halten).  
(rote LED leuchtet und orange/grüne LED ist aus)
- 4) Nach der fest eingestellten Torzeit leuchtet die rote LED weiter, die orange/grüne LED blinkt mit ca. 4Hz.
- 5) Reed kurz betätigen (Magnetstift 5 sec. an Reed-Schalter halten).  
Nun gewünschten Durchfluss für die 20 mA – Messgrenze einstellen.
- 6) Reed erneut 5 sec. betätigen. (rote LED leuchtet und orange/grüne LED aus)
- 7) Nach dem Ablauf der Messtorzeit für die 20 mA – Messgrenze gehen beide LED´s aus die Werte werden vom Mikrocontroller auf Plausibilität geprüft und gespeichert. Danach startet das Programm mit den neuen Werten.

## Anzeige

Als Betriebsanzeige dient die gelbe LED, sie leuchtet wenn Strom fließt (Helligkeit ist analog dem Stromfluss)  
Sind beide Messgrenzwerte null, so blinken die beiden LED´s (rot und orange/grün) mit ca. 4Hz.  
Ist der Durchfluss niedriger als der 4mA-Grenzwert, so blinkt die orange/grüne LED mit ca. 8Hz und die rote LED ist aus.  
Im normalen Betrieb (Durchfluss zwischen den beiden Grenzwerten) leuchtet die orange/grüne LED, die rote ist aus.  
Ist der Durchfluss höher als der 20mA-Grenzwert, blinkt die orange LED mit ca. 4Hz und die rote LED ist aus.  
Die rote LED leuchtet nur im Einprogrammiermodus (siehe Programmieren der beiden Messgrenzwerte).

## Wichtige Hinweise

Unsere Durchflussmesser dürfen nicht als alleiniges Mittel zur Abwendung gefährlicher Zustände an Maschinen und Anlagen eingesetzt werden. Maschinen und Anlagen müssen so konstruiert werden, dass fehlerhafte Zustände nicht zu einer für das Bedienpersonal gefährlichen Situation führen können.

Der Durchflussmesser darf nur von qualifiziertem Personal, ausschließlich entsprechend der technischen Daten verwendet werden. Qualifiziertes Personal sind Personen, die mit der Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes vertraut sind und die über eine ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügt.

Vor Inbetriebnahme unserer Geräte, muss eine Prüfung, der Einsatzmöglichkeit für den gedachten Anwendungsfall, durch den Anwender erfolgen. Es ist sicher zu stellen, dass das Medium unsere Geräte nicht beeinflusst oder beschädigt.

Spezielle Vorschriften bei Anwendungen mit brennbaren Flüssigkeiten sind einzuhalten.

Zur besseren Entlüftung und dadurch zu genaueren Messergebnissen, sollte der Geber in Vorzugsrichtung eingebaut werden.