

Durchflussmessgerät mit Analogausgang Flowmeter with analog output

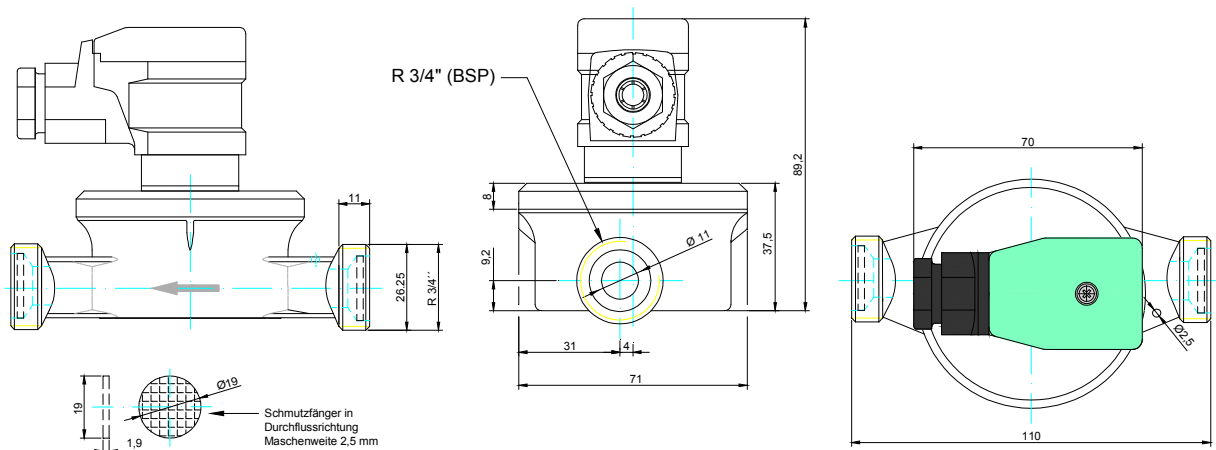
Technische Daten Messprinzip	Technical specification	Durchflussmessgerät mit Analogausgang 4- 20 mA (Option: Limit- Ausgangssignal)
Messprinzip	Measurement principle	Turbine
Abtastsystem	Sensing principle	Hall-Sensor, Hall-Effect, non-contacting
Ausgangssignal 1	Output 1	4-20 mA (frei skalierbar im Messbereich)
Durchflussrichtung	Flow direction	In Pfeilrichtung/ at arrow direction
Durchflussbereich	Flow range LPM	0,5..50 L / min.
Düse	Nozzle	keine / non
Impulszahl / Liter	Pulses output/ Litre	-----
Viskosität der Medien ν	Viscosity ν	0- 20 mPas
Messgenauigkeit ($\nu = 1$ mPas)	Accuracy ($\nu = 1$ mPas)	2 % vom Messwert/ from the measuring range
Wiederholgenauigkeit	Repeatability of frequency response	+ - 0,5 % (bei gleichen Betriebsbedingungen + - 0,5 % (at the same operating conditions))
Betriebs/ Berstdruck	Continuous-/ Burst in pressure	$P_{max} = 16$ bar / Berst-Druck 40 bar
Betriebstemperatur	Running temperature	-10 – 65 °C
Einbaulage	Installation position	beliebig / any
Anschluss	Port Connection	2 x R 3/4" AG / male thread BSP
Material / Rotor/ O-Ring	Materials/ Rotor/ Gasket	Messing verzinkt/ Brass galv. / EPDM
Achse/ Lagerung	Axle/ Bearing	316L / POM
Spannungsversorgung	Voltage supply	16- 24 VDC
Option	Output 2	Optional: NPN – open collector wenn unteres Limit <
Gebergewicht	Weight	330 Gramm
Abmessung in mm	Dimensions in mm	s. Zeichnung / see drawing

Serie: DFM-Ms-AN
Art.-Nr: 92202835 (Source)

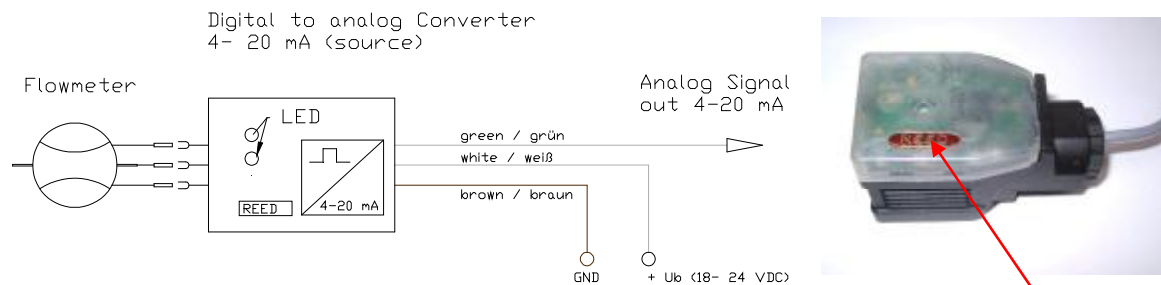


Anschluss / Steckerbelegung
Electrical Connection
s. Schaltbild

ws/ white= + Vcc
br/ brown= - GND
gn/ green= Signal 4-20 mA



Analogmodul / Frequency to analog converter 4- 20 mA Ausgang/ output, Art.-Nr.: 97478196 Source



Programmierung der beiden Messgrenzen

Der integrierte Mikrocontroller berechnet jeden Durchfluss zwischen zwei Messgrenzwerten 4mA 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.
- 5) Reed erneut 5 sec. betätigen. (rote LED leuchtet und orange/grüne LED aus)
- 6) 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).

Der Analogwandler ist bereits werksseitig auf den Messbereich des Durchflussmessers vorkalibriert!

Hinweis

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 entsprechenden Qualifikation verfügt.

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