

Durchflussmessung mit dem digitalen Durchflusstransmitter/-schalter FD38/39

Bedeutung der Durchflussmessung:

Durchflussmesser werden in den Bereichen Wasser und Abwasser, Chemie/ Petrochemie, Öl und Gas, Energie- und Dampferzeugung, Pharma, Papier und Zellstoff sowie Nahrungs- und Genussmittel eingesetzt. Sie decken zahlreiche branchenspezifische Anwendungen ab.

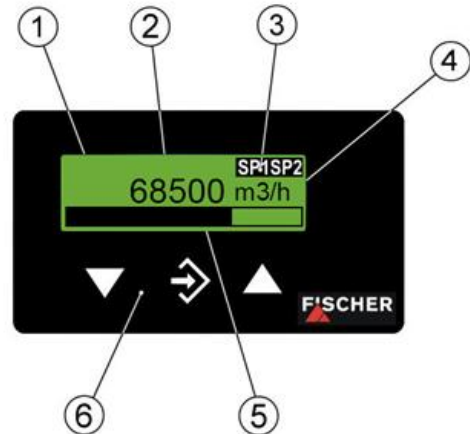
Die Durchflussmenge ist oft der ausschlaggebende Faktor für die Leistungsfähigkeit einer Anlage. Um die Leistung möglichst genau zu regeln und einen hohen Wirkungsgrad zu erzielen, ist die Bestimmung der Durchflussmenge daher eine wichtige Aufgabe.



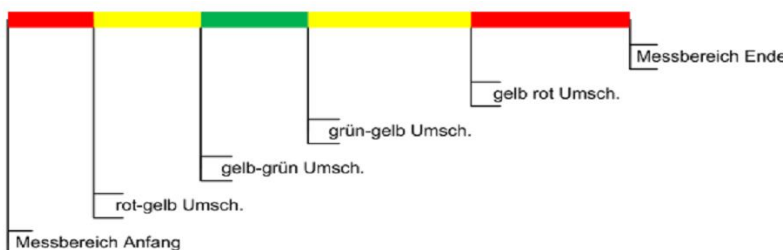
Vorteilhaft ist die kompakte Bauweise des FD38/FD39. Der Verrohrungsaufwand entfällt gegenüber dem Kauf von Einzelkomponenten. Durch den Einsatz von Kapillaren können verschiedene Temperaturbereiche abgedeckt werden, die auch über der zulässigen Medientemperatur der Messzelle liegen. Außerdem können durch die Kapillaren Vibrationen von Maschinen und eventuelle Druckschläge von pulsierenden Medien ausgeglichen werden.

Vorteile des LC-Displays:

- Schaltkontakte standardmäßig vorhanden, Öffner oder Schließer (wählbar)
- Farbwechsel bei frei einstellbaren Messwerten mit regelbarer Hysterese bis zu 1800s
- Einfache Parametrierbarkeit über Folientastatur
- Hinterlegung von Tabellen-Wertepaaren
- Radizierung des Ausgangssignals
- Verriegelbar durch Passwort
- Darstellung des Differenzdruckes oder der Durchflussmenge (m³/h oder l/min) mit Bargraph
- Regelung des Kontrastwertes



- 1 LC-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- 2 Messwertanzeige 4...6 Stellen
- 3 Statusanzeige der Schaltpunkte
- 4 Einheit
- 5 Bargraphanzeige
- 6 Tastatur

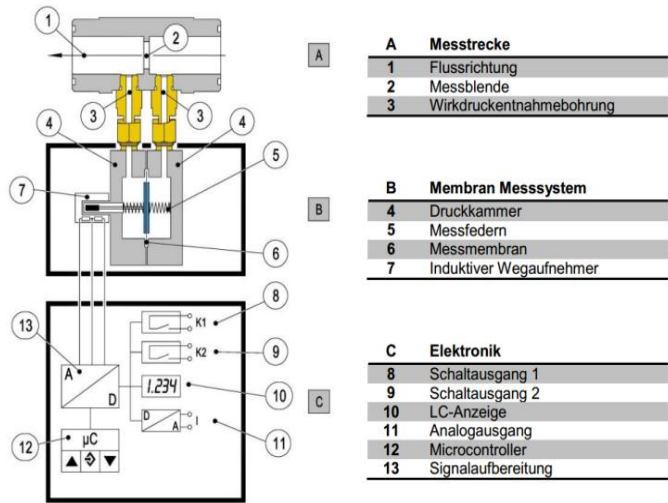


Beispiel: Farbwechseleinstellung im Messbereich

Vorteile der Blendenmessung:

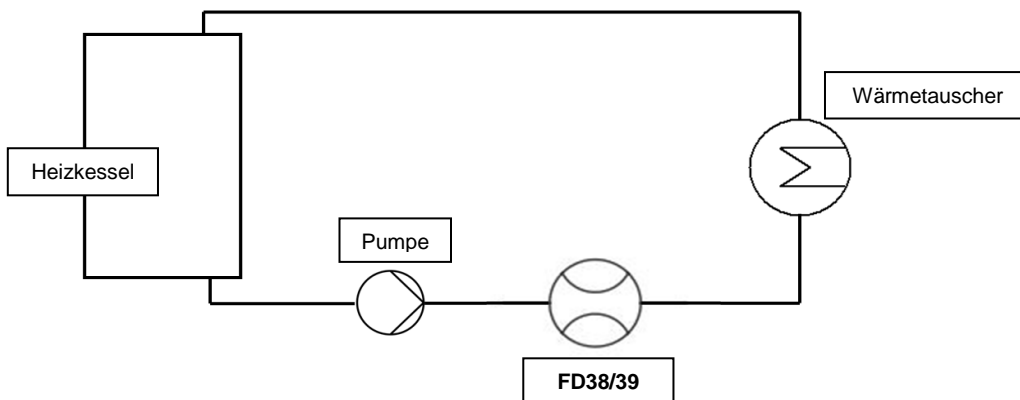
- Hohe Genauigkeiten realisierbar
- Keine elektrische Leitfähigkeit des Prozessmediums notwendig
- Abdeckung von verschiedenen Temperaturbereichen
- Wartungsfrei – keine beweglichen Teile
- Robuste Ausführung in Edelstahl für gute Medienbeständigkeit

Funktionsschema



Vereinfachtes Applikationsbeispiel:

Aus dem Kessel wird das Medium mit Hilfe einer Förderpumpe zu einem Wärmetauscher geführt. Mit Hilfe des zwischengeschalteten FD38/39 lässt sich die genaue Durchflussmenge bestimmen und die Pumpe überwachen.



	FD38	FD39
Nennweiten	DN 15 bis DN 63	DN 15 bis DN 63
Werkstoff: Dichtung	FKM	EPDM, NBR, Viton, Kalrez®
Messprinzip	1 Messmembran aus Messing Induktiver Wegaufnehmer	2 keramische Drucktransmitter Differenzdruck wird berechnet
Werkstoff: Messblende	PP, 1.4404, PVDF	PP, 1.4404, PVDF
Ausgangssignal	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V	0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 V
Betriebsspannung	24 V AC/DC (12-32 V AC/DC)	24 V AC/DC (12-32 V AC/DC)
Anzeige	LCD mit Farbwechsel	LCD mit Farbwechsel
Einsatzbereich	Durchflussmessungen von Gasen und Flüssigkeiten bei nicht aggressiven Medien	*) siehe Anmerkung unten

*) Der FD39 wird i.d.R. zur Strömungssicherung eingesetzt. Da er mit zwei Drucksensoren arbeitet, können im LC-Display gleichzeitig Vor- und Nachdruck, Druckdifferenz und Durchflussmenge angezeigt werden. Auf Grund der besseren Medienbeständigkeit ist er bei aggressiven Medien auch als Alternative zum FD38 einsetzbar.