

Datenblatt

FD38 | Digitaler Durchflusstransmitter /-schalter mit Farbwechsel-LCD

Das Gerät dient zur Durchflussmessung bei nicht aggressiven flüssigen und gasförmigen Medien. Eine Verwendung des Gerätes für aggressive Medien ist unbedingt mit dem Hersteller abzusprechen, da entsprechend medienkompatible Werkstoffe für die Messstrecke verwendet werden müssen.

Einsatzbereiche sind u.a.

- Dampfmessung
- Ölmessung
- Wassermessung

Aufbau und Wirkungsweise

Die Messstrecke besteht aus einer Messblende mit Wirkdruckentnahmebohrungen und einem Differenzdrucksensor mit einem robusten und unempfindlichen Membranmesswerk.

Bei Druckunterschied entsteht an der Messmembrane eine Kraft, die deren Auslenkung in Richtung des niedrigeren Druckes bewirkt. Diese Auslenkung wird über einen Stößel auf einen induktiven Wegaufnehmer übertragen und von der mikroprozessorgesteuerten Elektronik in ein radiziertes Analogausgangssignal umgewandelt.

Optional stehen zwei zusätzliche Schaltausgänge zur Verfügung.



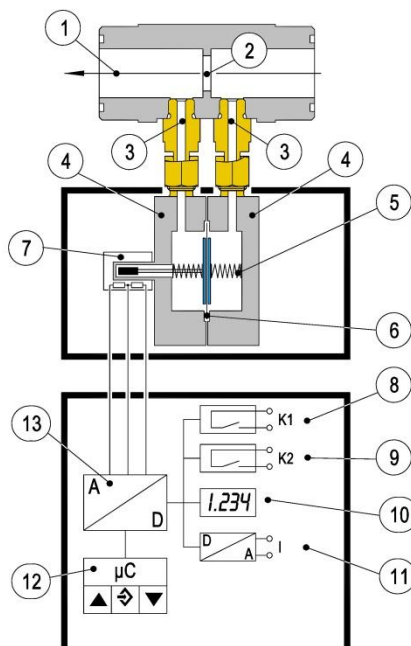
Wesentliche Merkmale

- Verschleiß freies Messsystem
- wartungsfrei

Typische Anwendungen

- Anzeigegerät
- Volumenmeseinheit
- Strömungssicherheit

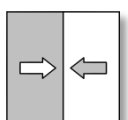
Funktionsschema



A	Messstrecke
1	Flussrichtung
2	Messblende
3	Wirkdruckentnahmebohrung

B	Membran Messsystem
4	Druckkammer
5	Messfedern
6	Messmembran
7	Induktiver Wegaufnehmer

C	Elektronik
8	Schaltausgang 1
9	Schaltausgang 2
10	LC-Anzeige
11	Analogausgang
12	Microcontroller
13	Signalaufbereitung



Technische Daten

Grundmessbereiche		mbar	0...400	0...0,6
		bar		
Statischer Betriebsdruck	bar	max	16	16
Kennlinienabweichung °	%FS	max	2,5	2,5
		typ	0,8	0,8
TK Spanne °°	%FS/10K	max	0,8	0,4
		typ	0,2	0,2
TK Nullpunkt °°	%FS/10K	max	0,8	0,5
		typ	0,2	0,2

° : Kennlinienabweichung (Nichtlinearität und Hysterese) bei 25°C, Grundmessbereich (Kennlinie linear, nicht gespreizt)
 °° : bezogen auf den Grundmessbereich (Kennlinie linear, nicht gespreizt), Kompensationsbereich 0...60°C

	Allgemein	
zul. Umgebungstemperatur	-10 ... 70°C	
zul. Medientemperatur	-10 ... 70°C	
zul. Lagertemperatur	-20 ... 70°C	
Schutzart des Gehäuses	IP 65 nach DIN EN 60529	
	Elektrische Daten	
Nennspannung	24 V DC/AC	
zul. Betriebsspannung U_b	12 ... 32 V DC/AC	
elektr. Anschlussart	Dreileiter	
Kennlinie	programmierbar (teilw. ab Werk eingestellt)	
Leistungsaufnahme	ca. 2 W/VA	
Anzeige	4 stellige Farbwechsel LCD bei freier Einheit bis 6 Stellen Anzeige mit 4 Stellen Auflösung	
	Ausgangssignal	
	0/4... 20 mA	0 ... 10 V
zul. Bürde	$U_b \leq 26V$ $R_L \leq \frac{U_b - 4V}{0,02A}$	$U_b < 15V$ $R_L \geq 10k\Omega$
	$U_b > 26V$ $R_L \leq 1100\Omega$	$U_b \geq 15V$ $R_L \geq 2k\Omega$
	programmierbare Schaltkontakte	
	2 potenzialfreie Relaiskontakte als Schließer (NO) oder Öffner (NC)	2 potenzialfreie MOSFET Halbleiterschalter SPST ¹ als Schließer (NO) oder Öffner (NC)
U_{max}	32 V AC/DC	3...32 V AC/DC
I_{max}	2 A	0,25 A
P_{max}	64 W/VA	8 W/VA
	Anschlüsse	
Elektrischer Anschluss	1 x Rechtecksteckverbinder DIN EN 175 301-803 A oder 2 x Rundsteckverbinder M12 Stecker 1 für Versorgung und analoges Ausgangssignal (5-polig, männlich) Stecker 2 für Schaltkontakte (4-polig, männlich)	
	Werkstoffe	
Gehäuse	Polyamid PA 6.6	
Medienberührt	Messing, FKM, NBR	

Parametrierung

Durch Folientastatur mit menügeführter Bedienung oder PC-Adapter, verriegelbar durch Passwort.

	Einstellungen
Dämpfung	0,0 ... 100,0 s (Sprungantwortzeit 10 / 90 %), getrennt auch für Display
Schaltkontakte (SP1, SP2)	Ausschaltpunkt, Einschaltpunkt, Ansprechzeit (0 ... 100 s); Funktion (Öffner / Schließer)
Messbereichseinheit	m ³ /h, l/min
Nullpunktstabilisierung	0 ... 1/3 des Grundmessbereichs ²
Nullpunktkorrektur	1/3 des Grundmessbereichs ³
Kennlinienumsetzung	radiziert
Passwort	001 ... 999 (deaktivierbar durch Wert = 000)

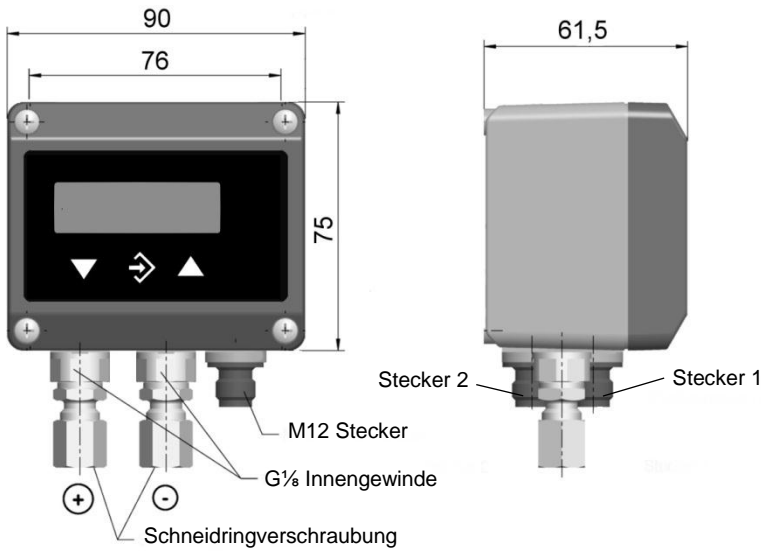
¹ SPST: **S**ingle **P**ole **S**ingle **T**hrow – 1 poliger Einschalter

² Messwerte um Null werden zu Null gesetzt, z.B. zur Schleichmengenunterdrückung.

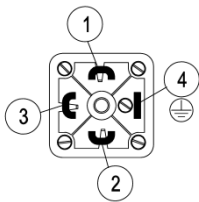
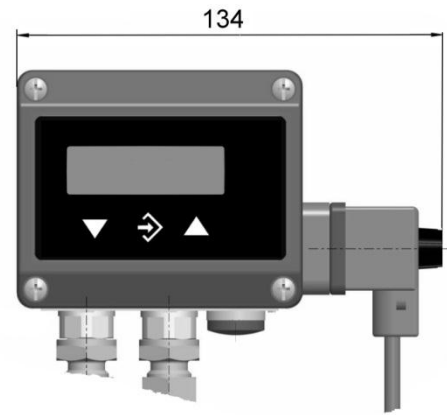
³ Nullpunktkorrektur zum Ausgleich unterschiedlicher Einbaulagen.

Maßzeichnungen (alle Maße in mm sofern nicht anders angegeben)

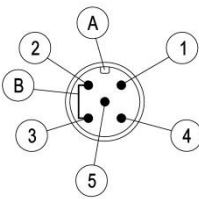
Ausführung mit M12 Steckverbinder



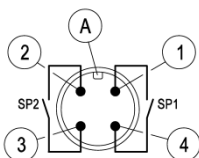
Ausführung mit Rechtecksteckverbinder



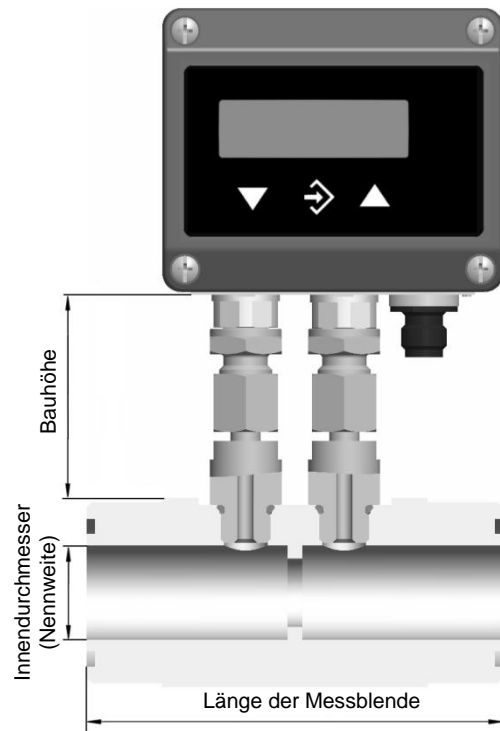
- Rechtecksteckverbinder
DIN EN 175 301-803 A**
- 1 Versorgung +U_b
 - 2 Versorgung -U_b
 - 3 Ausgang +Sig
 - 4 Funktionserde



- Stecker 1
M12 Stecker 5-pol**
- 1 Versorgung +U_b
 - 2 Ausgang -Sig
 - 3 Versorgung -U_b
 - 4 Ausgang +Sig
 - 5 Funktionserde
- A Codierung
B Brücke



- Stecker 2
M12 Stecker 4pol**
- 1 Schaltausg. 1 SP1
 - 2 Schaltausg. 2 SP2
 - 3 Schaltausg. 2 SP2
 - 4 Schaltausg. 1 SP1
- A Codierung



HINWEIS: Die Abmessungen der Messblende, insbesondere die Bauhöhe und die Länge ergeben sich aus den Angaben im Blendenfragebogen⁴ und werden für jeden Anwendungsfall neu errechnet.

⁴ Kontaktieren Sie diesbezüglich unseren Vertrieb.

Bestellkennzeichen

Digitaler Durchflusstransmitter mit Farbwechsel-LCD

Typ FD38

		V				K				
--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--

Nennweite / Anschlussgewinde

DN15..... G1	> 1	A
DN20..... G1¼	> 2	B
DN25..... G1½	> 3	C
DN32..... G2	> 4	D
DN40..... G2¼	> 5	E
DN50..... G2¾	> 6	F
DN63..... G3	> 7	G

Messstoffberührte Dichtung

FKM	> V
-----------	-----

Werkstoff der Messblende

Polypropylen (grau)	> A
Edelstahl 1.4404	> C
Polyvinylidenfluorid (PVDF)	> E

Messstoff

Gas	> 0	G
Flüssigkeit	> 0	F

Elektrisches Ausgangssignal (DC, 3-Leiter, radiziert)

0 ... 20 mA	> E
4 ... 20 mA	> F
0 ... 10 V	> G

Betriebsspannung

12 ... 32 V AC/DC (24 V Nennspannung)	> K
---	-----

Messeinheit (Durchfluss)

ohne	> 0
m ³ /h	> B
l/min	> F

Messwertanzeige / Schaltglieder

4-stellige Farbwechsel-LCD – ohne Kontakte	> B
4-stellige Farbwechsel-LCD – 2 Relaiskontakte	> C
4-stellige Farbwechsel-LCD – 2 Halbleiterschalter	> D

Elektrischer Anschluss

Rechtecksteckverbinder DIN EN 175 301-803-A (4-polig, männlich) ⁵	> H
2x M12 Rundsteckverbinder (5-polig, männlich und 4-polig, männlich)	> M

Durchflussrichtung

Vertikal	> A
Horizontal	> D

Kundenangabe

Damit die Messblende gefertigt werden kann ist es erforderlich den Blendenfragebogen vollständig auszufüllen.



⁵ Keine Schaltkontakte möglich