

VELOMAT

MESSELEKTRONIK GmbH



VELOMAT

Durchflusssensor DFS 1 i



Merkmale

- Low cost
- 7 Messbereiche
- einfache Konstruktion
- hohe Genauigkeit
- geringer Druckverlust
- Temperaturbereich –20 bis 100 °C
- Betriebsdruck 25 bar
- FDA-geprüfte Materialien
- Lageunabhängig
- Impulsausgang, Standard
- Analogausgang, Option
- Grenzwert fest eingestellt, Option

Turbinendurchflussmessgeber der Baureihe DFS 1 sind zur genauen Messung kleiner Flüssigkeitsmengen bestimmt, wobei sowohl der momentane Durchfluss erfasst, als auch die durchgeflossene Menge gezählt werden kann.

Die durch den DFS 1 strömende Flüssigkeit versetzt das Flügelrad in Drehung. Die Drehzahl des Flügelrades ist in einem weiten Bereich proportional zum Volumendurchsatz. Über einen berührungslosen magnetischen Abgriff steht die Drehzahl des Flügelrades als durchflussproportionale Impulsfrequenz zur digitalen Auswertung, optional als Spannung (0-10 V) oder Strom (4-20 mA) zur Verfügung.

Die große Anzahl von Impulsen ergibt ein gutes Auflösungsvermögen. Die Ansprechzeit ist durch die geringe Masse des Flügelrades sehr klein. Eine Beruhigungsstrecke in der Rohrleitung vor/nach dem Sensor ist nicht notwendig.

Der einfache mechanische Aufbau des DFS 1 Turbinendurchflussmessers lässt eine lange Lebensdauer ohne Genauigkeitsverlust erwarten. Druckstöße können dem Messsystem nicht schaden.

Messbereich

Best.-Nr.	Messbereich L/min	Imp. /L	NW	Anschluss-Gewinde	Frequenz	Einbaulänge	Gewicht	Grenzwert bei L/min
DFS 1 /35i	2,0-35 L/min	750	8 mm	3/8" A	25-438 Hz	55 mm	30 g	2,0
DFS 1 /25i	1,0-25 L/min	1000	8 mm	3/8" A	16-417 Hz	55 mm	30 g	1,0
DFS 1 /15i	1,0-15 L/min	2200	8 mm	3/8" A	37-550 Hz	55 mm	30 g	1,0
DFS 1 /10i	1,0-10 L/min	3300	6 mm	3/8" A	55-550 Hz	55 mm	30 g	1,0
DFS 1 /7,5i	0,5-7,5 L/min	4700	8 mm	3/8" A	39-588 Hz	55 mm	30 g	0,5
DFS 1 /5,0i	0,5-5,0 L/min	6900	6 mm	3/8" A	58-575 Hz	55 mm	30 g	0,5
DFS 1 /2,5i	0,1-2,5 L/min	22000	8 mm	1/4" A	37-917 Hz	55 mm	30 g	0,1
DFS 1 /8im	2,0-8,0 L/min	4200	8 mm	3/8" A	140-560 Hz	45 mm	85 g	2,0
DFS 1 /25im	3,0-25 L/min	1000	8 mm	3/8" A	50-417 Hz	45 mm	85 g	3,0
DFS-1 /2,5i-V	0,1-2,5 L/min	24500	5 mm	1/4" A	41-1021 Hz	45 mm	60 g	0,1

Messmedium	Flüssigkeiten ohne Verschmutzung, Filterung ca. 20 bis 40 Mikron
Zulassung	Trog Amid CX7323: KTW; NSF/ANSI61, WRAS, ROHS, CE Messing, Grilamid: KTW, ROHS, CE
Betriebsdruck	25 bar Grilamid-, Trog Amid-, Messing-Gehäuse, 200 bar Berstdruck
Einbaulänge	55mm
Mediumanschluss	G 3/8", G 1/4" siehe Tabelle
Betriebstemperatur	-20 bis 100 °C
Linearität	+/- 3 % vom Momentanwert
Wiederholbarkeit	besser als 0,5 %
Viskositäten	bis ca. 15 cSt einsetzbar
Druckverlust	siehe Tabelle
El. Anschluss	Ventilstecker
Hilfsenergie	5 – 24 VDC (DFS i), 24 V bei Option DFS 1i a, DFS 1 ig
Stromverbrauch	ca. 8 mA, DFS 1i, ca., 20 mA DFS 1 ia, DFS 1 ig
Ausgangssignal	Frequenz offener Kollektor (NPN sinkend)
Ausgangsstrom	max. 20mA
Werkstoffe	Gehäuse Grilamid (PA12) Messing Trog Amid Rotor PA12 Ferrite PA12 Ferrite PA12 Ferrite Lager PTFE 15 % Graphit PTFE 15 % Graphit PTFE 15 % Graphit

Optionen:

g = Grenzwert fest eingestellt, OC oder Relais BSA 4

aU = Analogausgang 0-10 V, mit BSA 3

aI = Analogausgang 4-20 mA, mit BSA 1

d = Dosierfunktion mit BSA 2

l = Leitung 1 m, 3x AWG 24, Belegung: rot +, schwarz: -, braun: Signal

t = Anschluss für 10 mm Schlauch mit Tüllen aus POM

s = Anschluss für 10 mm Schlauch mit Tüllen aus Messing

e = geeignet für Ethanol und Methanol, alle Messbereiche

m = Messinggehäuse

z = mit Zähler BZ 1

b = mit universalem Durchflussmessgerät easyflow NT 5

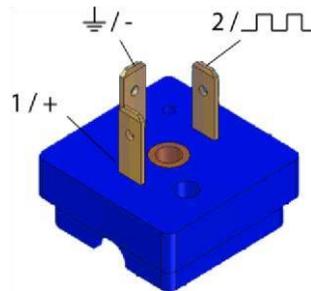
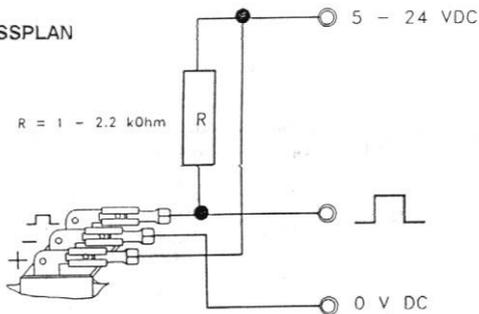
V = INOX

Bestellbeispiel:

DFS 1/25i aU

=> Durchflusssensor für max. Durchfluss 25 L/min mit Impuls- u. Spannungsausgang

EI. ANSCHLUSSPLAN
für DFS 1i



Kabelbelegung Standard

Schwarz	-
Braun	+
Rot	Impulsausgang

Kabelbelegung Analogausgang

Braun	+
Weiß	-
Grün	Analogausgang 0-10 V, 4-20 mA
Grün	Schaltausgang bei Batch-Funktion
Gelb	Programmierungseingang
Grau	Start bei Batch-Funktion

Betriebs- und Installationsvorschriften

1. Mediumsverträglichkeit prüfen: Sensormaterial: Trogamid, Grilamid (PA12), Messing
2. Bei Feststoffanteilen im Medium muß ein Filter vorgeschaltet werden. Faserige Verschmutzungen sind unbedingt zu vermeiden.
3. Nur in gereinigte Mediumsleitung einsetzen.
4. Elektrischen Anschluss gemäß Anschlussplan prüfen.
5. Grenzwerte nicht überschreiten
6. Der DFS 1 ist ein Volumenmessgerät (z.B. Luft im Wasser wird als Medium mitgemessen).
7. Bei korrektem Anschluss arbeitet der Sensor völlig wartungsfrei.
8. Der DFS 1 darf nur von ausgebildetem Personal eingesetzt werden.
9. Der Sensor darf nicht mit Pressluft ausgeblasen werden – Achtung!! – Zerstörung des Rotors
10. Bei Verwendung von Teflonband für die Abdichtung darf der 1. Gewindegang nicht bedeckt sein, damit Abrieb nicht in den DFS 1i gelangen kann.