

DV04

Hochgenauer Zahnrad-Volumensensor für viskose Flüssigkeiten

- für Medien mit Viskositäten ab 20 cSt
- hervorragendes Preis-/ Leistungsverhältnis
- Guss- oder Edelstahlausführung
- Genauigkeit besser 0,3 % vom Messwert
- hohe Auflösung
- druckfest bis 400 bar
- geringe Einbaumaße
- Messbereiche: 0,008...2 l/min bis 3...700 l/min
- P_{max} : 480 bar, T_{max} : 210 °C



Beschreibung:

Das Messwerk des Durchflussmessers DV04 besteht aus einem Zahnradpaar, welches nach dem Arbeitsprinzip einer Zahnradpumpe vom Flüssigkeitsstrom angetrieben wird. Die Messwerkklagerung ist als Gleitlager oder Kugellager ausgebildet. Über zwei um 90° phasenverschobene, von der Messkammer hermetisch abgetrennte magneto-resistive Sensoren wird die Bewegung der Zahnräder abgetastet. Diese zwei-kanalige Abtastung ermöglicht mittels einer geeigneten Elektronik eine höhere Messwertauflösung sowie die Erkennung der Durchflussrichtung. Optional sind alle Geräte in explosionsgeschützter Ausführung mit separatem Schaltverstärker lieferbar. Der Zahnrad-Durchflussmesser DV04 zeichnet sich durch sehr geringen Durchflusswiderstand und besonders niedrigen Schalldruckpegel aus.

Einsatzbereiche:

Durch die hervorragende Messgenauigkeit, verbunden mit der hohen Auflösung, eignen sich diese Geräte besonders für den Einsatz in Prüfständen zur Messung kleiner und kleinster Durchflussmengen.

Weitere Einsatzgebiete:

- Verbrauchsmessung
- Steuerung von Abfüllvorgängen
- Dosierung von Ölen und Chemikalien
- Durchflussmessung von Farben und Lacken
- Verhältnisregelung von Polyol und Isocyanat

Baureihe (Tab. 1):

Je nach Einsatzgebiet und Medieneigenschaften sind die DV04 in 6 verschiedenen Baureihen lieferbar:

Baureihe	Werkstoff	min. Viskosität [mm ² /s]	Genauigkeit [% vom Messwert]	Medieneigenschaften	
				Viskosität	Schmierfähigkeit
1	GJS-400/600	20	± 0,3	niedrig	gut
2	GJS-400	50	± 0,5	mittel	gut
4	GJS-400	100	± 0,5	mittel	gering
5	Edelstahl 1.4404	100	± 0,5 DV04.2: ± 3	mittel	gering
6	Edelstahl 1.4404	20	± 0,3	niedrig	gut
8	Edelstahl 1.4404	20	± 1	niedrig	gering

Prozessanschluss (Tab. 2):

Baureihe	1	2	4	5	6	8
MB-Code	Kugellager	Kugellager	Hartmetall-Gleitlager	Hartmetall-Gleitlager	Kugellager	Hybrid-Kugellager
DV04.2	G 3/8	-	-	G 1/8	G 1/8	G 1/8
DV04.3	G 3/8	-	-	-	G 1/4	G 1/4
DV04.3A	G 3/8	-	G 3/8	-	G 3/8	G 3/8
DV04.4	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8	G 3/8
DV04.5	G 1/2 oder G 3/4	-	G 1/2 oder G 3/4	-	-	-
DV04.6	G 1/2 oder G 3/4	G 1/2 oder G 3/4	G 1/2 oder G 3/4	G 1/2	G 1/2	G 1/2
DV04.7	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1	-
DV04.8	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1	-
DV04.9	SAE ^{*)}	-	-	-	-	-
DV04.10	SAE ^{*)}	-	-	-	-	-

*SAE-Flansch, d = 38 mm

Messbereiche [l/min] (Tab. 3):

MB-Code	Baureihe					
	1	2	4	5	6	8
DV04.2	0,008-2	-	-	0,02-2	0,008-2	0,008-2
DV04.3	0,02-4	-	-	-	0,02-4	0,02-4
DV04.3A	0,04-8	-	0,04-8	-	0,04-8	0,04-8
DV04.4	0,16-16	0,16-16	0,16-16	0,16-16	0,16-16	0,16-16
DV04.5	0,2-40	-	0,2-30	-	-	-
DV04.6	0,4-80	0,4-80	0,3-60	0,3-60	0,4-80	0,4-80
DV04.7	0,6-160	-	0,6-100	0,6-100	0,6-160	-
DV04.8	1-250	1-250	1-160	1-160	1-250	-
DV04.9	2-600	-	-	-	-	-
DV04.10	3-700	-	-	-	-	-

Kenngrößen (Tab. 4):

MB-Code	Max. Druck [bar]	Schalldruckpegel [dB(A)]	Auflösung [Imp./l]
DV04.2	480	< 65	40.000
DV04.3	480	< 65	25.000
DV04.3A	480	< 65	10.000
DV04.4	480	< 65	4.081,63
DV04.5	480	< 65	2.500
DV04.6	480	< 65	965,25
DV04.7	350	< 65	333,33
DV04.8	350	< 65	191,5
DV04.9	480	< 65	83,33
DV04.10	480	< 65	62,5

Typenschlüssel:

Bestellnummer: DV04. 2. 1. F. PS. 10. S. 0. 0

Zahnrad-Volumensensor

Messbereiche:
2...10 = gemäß Tabelle 3

Baureihe:
1...8 = gemäß Tabelle 1

Dichtung:
F = FKM (Standard)
E = EPDM
P = FEP
K = FFKM

Anschlussart:
PS = mit Montageplatte, Anschluss seitlich (Standard, nicht bei Baureihen 5, 6, 8)
PU = mit Montageplatte, Anschluss unten (nicht bei Baureihen 5, 6, 8)
R = ohne Montageplatte, Anschluss seitlich (nur Baureihen 5, 6, 8)

Prozessanschluss: (siehe Tabelle 2)

04 = G 1/8 IG
06 = G 1/4 IG
10 = G 3/8 IG
15 = G 1/2 IG
20 = G 3/4 IG
25 = G 1 IG
40 = SAE-Flansch, d = 38 mm

Elektronik-Ausführung:

S = Standard
H1 = Hochtemperatur-Ausführung bis 150 °C
H2 = Hochtemperatur-Ausführung bis 210 °C (FEP-Dichtung und Klemmanschlusskasten)
X = eigensicher mit separatem Schaltverstärker (Ex ia IIC)

Anzeige:

0 = ohne Anzeige
DVA = vorbereitet für Aufsteckanzeige DVA (Datenblatt auf nachfolgenden Seiten)

Sonderheiten:

0 = ohne
1 = bitte im Klartext angeben

Technische Daten:

Viskositätsbereich: 20...100.000 mm²/s

Druckverlust: abhängig von Viskosität und Auslastung der Geräte (genaue Werte auf Anfrage)

Medium-Temperaturbereich:

Standardausf.: -40 °C...+120 °C
Hochtemp.-Ausf.: -30 °C...+150 °C, (210 °C)

Werkstoffe:

Baureihen 1, 2, 4: Gehäuse GJS-400-15, GJS-600 (DV04.9, DV04.10)
Messwerk Stahl 1.7139
Baureihen 5, 6, 8: Gehäuse Edelstahl 1.4404
Messwerk Edelstahl 1.4462

Elektronik:

Standard: 2 Sensoren, 90° phasenverschoben
Ex-Ausführung: mit separatem Schaltverstärker

Versorgungsspannung: 12...30 VDC, verpolungssicher

Leistungsaufnahme: 0,9 W

Ausgangssignal: Rechteckimpulse, min. 0,8 x UB, Tastverhältnis 1:1 (± 15 %)

Schutzart: IP65

