



Bedienungsanleitung

DV01

***Zahnrad Volumensensor für viskose Medien
für OEM-Anwendungen***



PKP Prozessmesstechnik GmbH
Borsigstraße 24
D-65205 Wiesbaden-Nordenstadt
Tel.: ++49-(0)6122-7055-0
Fax: ++49-(0)6122-7055-50
Email: info@pkp.de

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise.....	2
Allgemeines.....	3
Funktionsbeschreibung.....	3
Ein- und Ausbau.....	4
Inbetriebnahme.....	5
Rohr- und Plattenanschluss.....	5
Anzugsdrehmomente für die Anschlussplatten.....	5
Elektrischer Anschluss.....	6
Wartung und Filtrierung.....	6
Rücksendung.....	6

Sicherheitshinweise

Allgemeine Hinweise

Das Gerät darf einzig und allein für die im Datenblatt angegebenen Anwendungen eingesetzt werden. Die zu einer Anwendung gehörenden spezifischen Anweisungen zur Sicherheit und Gesundheit müssen ebenfalls beachtet werden. Dies gilt ebenfalls für Zubehörteile.

Jede Person, die mit der Inbetriebnahme oder Bedienung dieses Geräts beauftragt ist, muss die Betriebsanleitung und insbesondere die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben!

Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.

Einsatzbereich

Die Zahnrad Volumensensoren der Baureihe DV01 zeichnen sich durch eine zuverlässige Funktion und einfache Bedienung aus. Die Geräte der Serie DV01 dienen hauptsächlich zu Verbrauchsmessungen und zur Steuerung von Abfüllvorgängen sowie zur Schmierstellenüberwachung. Jedwede anderweitige Nutzung des Gerätes ist unzulässig und außerhalb des Anwendungsbereichs.

Insbesondere Einsatzfälle, in denen stoßartige Belastungen auftreten (z.B. getakteter Betrieb), sollen vorher mit unserem technischen Personal besprochen und überprüft werden.

Die Geräte der Baureihe DV01 sollten nicht als alleinige Überwachungsgeräte eingesetzt werden, um gefährliche Betriebszustände in Anlagen und Maschinen zu detektieren oder gar zu vermeiden. Die Anlage oder Maschine selbst muss so geplant und konstruiert sein, damit kritische Zustände, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen von vornherein ausgeschlossen sind.

Gefährliche Stoffe

Bei gefährlichen Messstoffen wie z.B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.

Fachpersonal

Geräte der Baureihe DV01 dürfen nur von entsprechend unterwiesenem Fachpersonal installiert werden, das in der Lage ist, die Geräte fachgerecht einzubauen. Als unterwiesenes Fachpersonal gelten diejenigen Personen, die mit dem Zusammenbau, Installation und Inbetriebnahme von Geräten dieser Art vertraut sind und in entsprechender Weise qualifiziert sind.

Eingangskontrolle

Prüfen Sie unmittelbar nach Anlieferung die Geräte auf eventuelle Transportschäden oder Mängel und anhand des beiliegenden Lieferscheins die Anzahl der Teile. Schadensersatzansprüche, die sich auf Transportschäden beziehen, können nur geltend gemacht werden, wenn unverzüglich das Zustell-Unternehmen benachrichtigt wird.

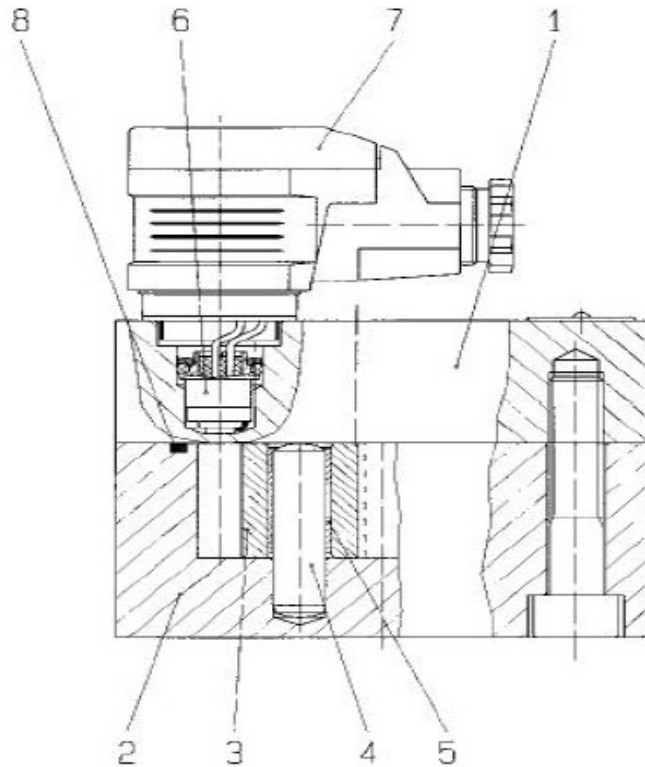
Allgemeines

Bitte beachten Sie alle Hinweise in dieser Bedienungsanleitung, nur dann ist ein störungsfreier Betrieb der Volumensensoren sichergestellt. Für Schäden, welche durch Nichteinhaltung dieser Hinweise entstehen, übernimmt PKP keine Gewährleistung. Das Öffnen der Geräte innerhalb des Gewährleistungszeitraumes ist nur nach Rücksprache und Genehmigung durch PKP zulässig.

Funktionsbeschreibung

Innerhalb des DV01 befinden sich zwei Zahnräder, die reibungsarm gelagert sind. Sie werden während des Betriebes vom Flüssigkeitsstrom angetrieben. Diese Zahnradbewegung wird durch einen im Deckel befindlichen Sensor berührungslos abgetastet und in elektrische Signale umgewandelt. Diese Signale werden über einen Vorverstärker, der am Gehäusedeckel aufgesteckt ist, an das angeschlossene Anzeigegerät weitergeleitet.

1. Deckel
2. Gehäuse
3. Zahnrad
4. Lagerzapfen
5. Lagerbuchse
6. Sensor
7. Stecker mit Vorverstärker
8. O-Ring



Ein- und Ausbau

Der Zahnrad-Durchflussmesser wurde vor der Auslieferung im Werk geprüft und ist nach dem Einbau und dem Anschließen der elektrischen Leitungen sofort funktionsbereit. Das eingebaute Messgerät sollte auch während des Betriebes für Sichtkontrollen jederzeit gefahrlos zugänglich sein.

Achtung: Für etwaige Schadensfälle des Zahnrad-Durchflussmessers muss eine Druckabsicherung in der Anlage vorhanden sein, die ein Überschreiten des maximal zulässigen Drucks des Volumensensors oder anderer Bauteile in der Anlage verhindert (Druckbegrenzungsventile). Es ist darauf zu achten, dass die Volumenzähler bei der Montage und beim Transport nur am Gehäuse festgehalten werden, niemals am aufgesetzten Stecker.

Inbetriebnahme

Je nach Anschlussart wird das Gerät über eine Anschlussplatte bzw. mittels im Gehäuse befindlicher Rohranschlüssen mit der Anlage verbunden.

Achtung: Es dürfen nur Rohrleitungen und Anschlüsse verwendet werden, die für den zu erwartenden Druckbereich zugelassen sind. Die Vorschriften des jeweiligen Herstellers sind zu beachten!

Das Gerät muss so eingebaut werden, dass es keinen unzulässigen Schwingungen ausgesetzt wird.

Ein Einbau oberhalb von heißen Teilen ist nicht zulässig, da eventuell austretende Flüssigkeiten sich entzünden können. Während der Inbetriebnahme muss das Gerät unter Betriebsbedingungen auf Undichtigkeiten geprüft werden.

Rohr- und Plattenanschluss

- Vor Montage des Zahnrad-Durchflussmessers das Leitungssystem gründlich reinigen.
- Die Rohrleitungen an Zu- und Ablauf des Messgerätes anschließen. Dabei die Angaben des jeweiligen Herstellers beachten.
- Bei der Installation darauf achten, dass kein Dichtmittel in das Innere der Rohrleitungen gelangt.

Achtung: Der Zahnrad-Durchflussmesser darf bei der Montage nicht verspannt werden.

- Nach Inbetriebnahme der Anlage alle Verbindungen auf Dichtigkeit überprüfen.

Plattenanschluss

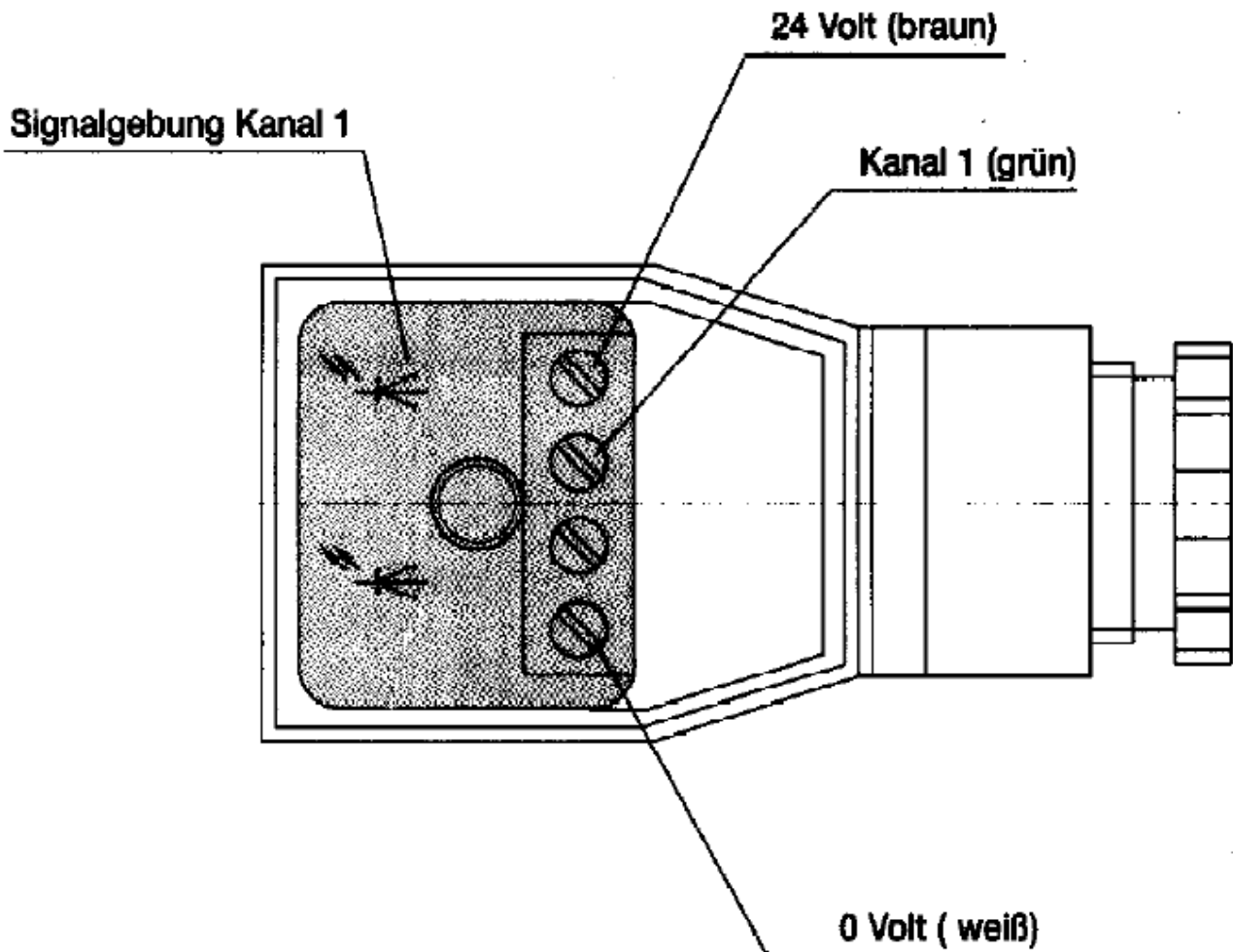
- Vor der Montage des Zahnrad-Durchflussmessers das Leitungssystem ausreichend reinigen.
- Die Anschlussplatte an der vorgesehenen Position in der Anlage befestigen.

Achtung: Es ist auf den korrekten Sitz der Dichtungen zu achten! Die Anschlussfläche muss bei der Montage frei von Schmutz, Farbstreifen usw. sein!

Anzugsdrehmomente für die Anschlussplatten

Nenngröße	DV01.1A/E	DV01.3A	DV01.4A
Anzugsdrehmoment Nm	-	120	-

Elektrischer Anschluss



Wartung und Filtrierung

Zur Vermeidung von Problemen mit Verunreinigungen empfehlen wir den Einbau eines Feinfilters mit einer Filtereinheit von 20 µm.

Die DV01-Volumensensoren sind grundsätzlich wartungsfrei. Es ist jedoch ratsam, insbesondere bei kritischen Medien mit hoher Viskosität oder sehr hohen Belastungen, die Geräte in bestimmten Intervallen zur Überprüfung ins Werk einzusenden. Damit werden größere Schäden, welche z.B. durch das Blockieren der Lagerung entstehen könnten, vermieden.

Rücksendung

Bei Rücksendungen von Geräten ins Werk beachten Sie bitte, dass Überprüfungen und Reparaturen nur durchgeführt werden, wenn ein Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Mediums beigelegt ist und die Geräte vorher gespült wurden.

Bei Nichtbeachtung erfolgt unfreie Rücksendung.

Diese Vorsichtsmaßnahmen dienen zum Schutz unseres Personals. Wir danken für Ihr Verständnis.

DV01

Zahnrad-Volumensensor für viskose Flüssigkeiten für OEM-Anwendungen

- für Medien mit Viskositäten zwischen 20-4000 cSt
- Low-Cost-Ausführung
- Aluminium- oder Edelstahlausführung
- geringer Druckverlust
- hohe Druckfestigkeit
- geringe Einbaumaße
- beliebige Durchflussrichtung
- Messbereiche: 0,02...4 l/min bis 1...200 l/min
- P_{\max} : 240 bar, T_{\max} : 80 °C



Beschreibung:

Das Messwerk des Durchflussmessers DV01 besteht aus einem Zahnradpaar, welches nach dem Arbeitsprinzip einer Zahnradpumpe vom Flüssigkeitsstrom angetrieben wird. Die Messwerkhalterung ist als radiales und axiales Gleitlager (DV01.2: Kugellager) ausgebildet. Über einen von der Messkammer hermetisch abgetrennten magnetoresistiven Sensor wird die Bewegung der Zahnräder abgetastet. Der Zahnrad-Durchflussmesser DV01 zeichnet sich durch sehr geringen Durchflusswiderstand und besonders niedrigen Schalldruckpegel aus.

Einsatzbereiche:

Die Zahnrad-Durchflussmesser der Typenreihe DV01 werden hauptsächlich für die Verbrauchsmessung, die Steuerung von Abfüllvorgängen sowie zur Schmierstellenüberwachung eingesetzt. Sie sind durch ihre geringen Abmessungen und vor allem durch den niedrigen Preis hervorragend für OEM-Anwendungen verwendbar.

Ausführungen und Messbereiche:

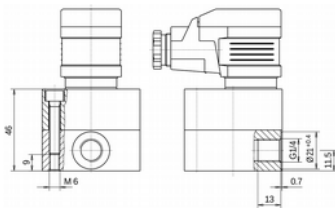
Typ	Messbereich [l/min]	Viskositätsbereich [cSt]	Anschluss	Messvolumen [ml/Impuls]	Auflösung [Impulse/l]
DV01.0	0,02- 4	20...4000	G 1/4 IG	0,04	25000
DV01.1	0,25...10	20...4000	G 3/8 IG	0,2	5.000
DV01.2	0,16...16	20...3000	G 3/8 IG	0,245	4.082
DV01.3	1...65	20...4000	G 3/4 IG	2	500
DV01.4	1...200	20...4000	G 1 IG	5,2	191,5

Werkstoffe:

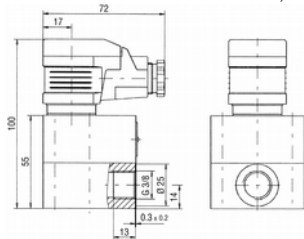
Typ	Gehäuse	Zahnräder	Lager
DV01.0A	Aluminium eloxiert	Edelstahl 1.4462	Kugellager
DV01.0E	Edelstahl 1.4404	Edelstahl 1.4462	Kugellager
DV01.1A	Aluminium (eloxiert)	Stahl	Kunststoffgleitlager
DV01.1E	Edelstahl 1.4404	Edelstahl 1.4462	Kunststoffgleitlager
DV01.2A	Aluminium (eloxiert)	Stahl	Kugellager
DV01.3A	Aluminium	Stahl	Mehrschichtgleitlager
DV01.4A	Aluminium	Stahl	Kugellager

Abmessungen:

DV01.0A / DV01.0E: b = 55 mm, t = 55 mm, h = 46 mm

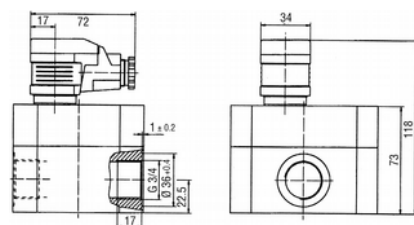


DV01.1A und DV01.1E: b = 55 mm, t = 65 mm, h = 108 mm

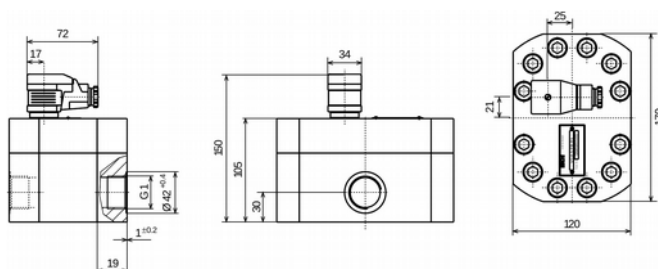


(DV01.2A: wie DV01.1A, jedoch Gehäuse b = 55 mm, t = 65 mm, h = 108 mm)

DV01.3A: b = 90 mm, t = 100 mm, h = 73 mm



DV01.4A: b = 120 mm ; t = 170 mm ; h = 105 mm



Typenschlüssel:

Bestellnummer: DV01. 1A. 0. 0

Zahnrad-Volumensensor

Messbereiche:

0A = 0,02...4 l/min, Aluminium
 0E = 0,02...4l/min, Edelstahl
 1A = 0,25...10 l/min, Aluminium
 1E = 0,25...10 l/min, Edelstahl
 2A = 0,16...16 l/min, Aluminium
 3A = 1...65 l/min, Aluminium
 4A = 1...200 l/min, Aluminium

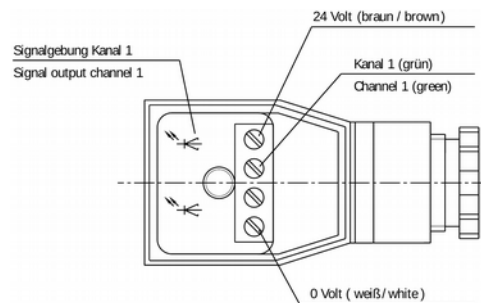
Anzeige:

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

Sonderheit:

0 = ohne
 1 = bitte im Klartext angeben

Elektrischer Anschluss:



Technische Daten:

max. Druck:

DV01.0A:	240 bar
DV01.0E:	160 bar
DV01.1A:	200 bar
DV01.1E:	160 bar
DV01.2A:	200 bar
DV01.3A:	200 bar
DV01.4A:	100 bar

Medium-Temperaturbereich:

-10 °C...+80 °C

Messgenauigkeit:

DV01.0A und DV01.0E:	±2 %
DV01.1A und DV01.1E:	±3 %
DV01.2A:	±0,3 %
DV01.3A:	±2,5 %
DV01.4A:	±1 %

Gewicht:

DV01.0A und DV01.0E:	0,5 kg
DV01.1A und DV01.1E:	0,5 kg
DV01.2A:	0,7 kg
DV01.3A:	1,9 kg
DV01.4A:	6 kg

Versorgungsspannung:

12...30 VDC,
 verpolungssicher
 0,9 W

Leistungsaufnahme:

Ausgangssignal:

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

Schutzart:

IP65