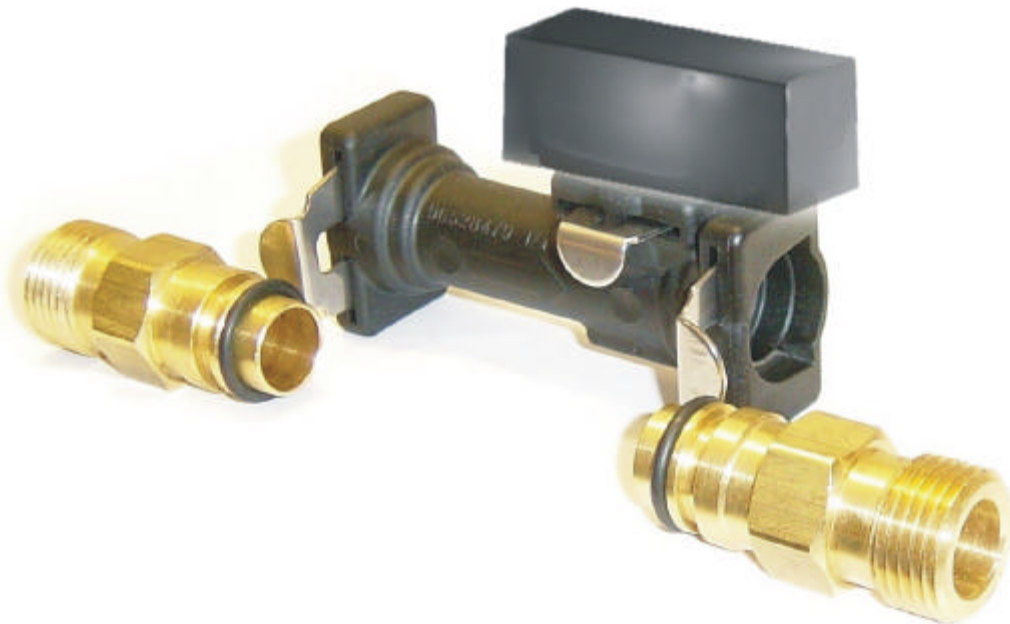




Elektronischer Volumenstromsensor



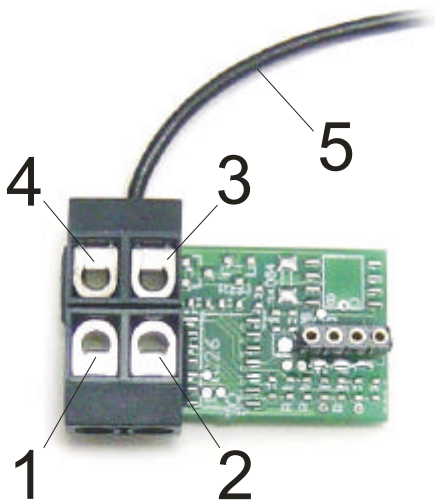
Der elektronische Volumenstromsensor VFS2-40 basiert auf dem Prinzip der Karman'schen Wirbelstraße. Die Frequenz der abgelösten Wirbel eines in der Strömung stehenden Staukörpers steht in direktem Zusammenhang mit der Strömungsgeschwindigkeit. Ein Mikroprozessor erfasst über eine Siliziummembran diese Schwingungen samt der Mediumtemperatur und erzeugt daraus präzise Spannungen.

Beim Typ VFS2-40DL wandelt ein zweiter Mikroprozessor die analogen Messwerte in ein für den TAD-Bus geeignetes serielles Digitalsignal um.

Der Sensor besitzt folgende Eigenschaften:

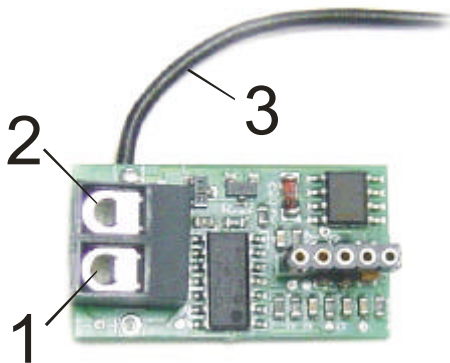
- Erfassung von Durchflussmengen zwischen 2 und 40 Liter pro Minute
- Erfassung der Mediumtemperatur von 0 bis 100°C
- Ausgabe der Messwerte als radiometrische Spannung bei Typ VFS2-40
- Digitale Ausgabe der Messwerte über den TAD-Bus bei Typ VFS2-40DL
- Im Strömungskanal befinden sich keine bewegten Teile
- Adapterplatine zum bequemen Anschluss an gebräuchliche Kabelquerschnitte
- Beliebige Einbaulage
- Messprinzip unempfindlich gegen Verschmutzung und Medium- Eigenschaften

Anschlussbelegung der Adapterplatine bei Typ VFS2-40



- 1 Temperatursignal (0,5 bis 3,5 V für 0 bis 100°C)
- 2 Durchfluss (0,35 V bis 3,5 V für 2 bis 40 l/min)
- 3 Spannungsversorgung +5 V DC - stabilisiert
- 4 Sensor und Signalmasse
- 5 Masseverbindung zur Rohrleitung

Anschlussbelegung der Adapterplatine bei Typ VFS2-40DL:



- 1 TAD-Bus Datenleitung (vormals DL)
- 2 TAD-Bus Masse
- 3 Masseverbindung zur Rohrleitung

Montage:

Die Einbaulage ist beliebig. Eine Beruhigungsstrecke ist wegen der Anbauverschraubung nicht mehr erforderlich. Durch das Herausziehen der Rastclips können die Messingteile zum Verschrauben mit der Zuleitung abgezogen werden. Beim erneuten Einstecken der Verschraubungen in den Sensorteil empfiehlt es sich, die Dichtungsringe zum Verbessern der Gleitfähigkeit mit etwas Seife zu benetzen.

Wichtig: Mit dem von der Adapterplatine abstehenden Draht ist mittels Rohrschelle zur Leitung eine elektrische Verbindung herzustellen.

Elektrischer Anschluss:

Typ VFS2-40: Bei vorhandener 5V- Versorgungsspannung ist das Teil an jedes beliebige Auswertegerät anschließbar, das entsprechende Eingänge zur Verarbeitung der bereitgestellten Signalspannungen besitzt.

Der Regler **ESR21** stellt ab Version 5.0 einen eigenen +5 V- Anschluss zur Verfügung. Der Eingang S3 kann auf das Signal des Volumenstroms parametrieren und alle anderen Eingänge auf das Signal der Temperatur.

Bei den Reglern **UVR61-3** und **UVR63H** lässt sich der 0-10V- Ausgang ab Version 4.0 auf einen Fixwert von 5V als Sensorversorgung parametrieren. Eingang S6 kann auf das Signal des Volumenstroms parametrieren und alle anderen Eingänge auf das Signal der Temperatur.

Am **UVR1611** Regler dient der 0-10V- Ausgang ab Version 2.23 ebenfalls auf einen Fixwert von 5V parametrieren als Sensorversorgung. Jeder beliebige Eingang übernimmt die Sensorsignale.

Typ VFS2-40DL: Der beigelegte Adapter versorgt sich aus dem TAD-Bus (TA- Daten - alte Bezeichnung DL) mit Energie und gibt nach dem Aufruf seiner Adresse die Messwerte zurück.

Die Festlegung der Adresse wird am Adapter durch Auftrennen von Leiterbahnen - gekennzeichnet mit den Zahlen 1, 2 und 4 - erreicht. Diese befinden sich auf der Rückseite an der äußeren Platinkante in der Nähe der Schraubklemme. Dem Adapter ist ohne Auftrennen von Leiterbahnen die Adresse1 zugewiesen (Werkseinstellung). So lange keine weiteren Sensoren am TAD-Bus liegen, ist auch keine Änderung der Adresse erforderlich.

Die neue Adresse ergibt sich aus Adresse1 (= Werkseinstellung) und der Summe der durchtrennten Wertigkeiten.

Beispiel: gewünschte Adresse 6 = 1 (aus Werkseinstellung) + 1 + 4
= die Leitungen 1 und 4 müssen durchtrennt werden.

Technische Daten:

Messbereich Durchfluss:	2 bis 40 l/min
Ausgangsspannung:	0,35 V bis 3,5 V für 2 bis 40 l/min bei +5 V (radiometrisch*)
Genauigkeit Durchfluss:	± 1,5% vom Endwert
Messbereich Temperatur:	0 bis 100°C
Ausgangsspannung:	0,5 bis 3,5 V für 0 bis 100°C bei +5 V (radiometrisch*)
Genauigkeit Temperatur:	± 1K (25 - 80°C)
Betriebsspannung:	+ 5 V DC stabilisiert (± 5%), max 10 mA
Einsatztemperaturbereich:	0 bis 100°C / kurzfristig 120°C
Druckverlust:	ca. 40 mbar bei halbem Nenndurchfluss
Berstdruck:	> 16 bar
Länge über alles:	160 mm
Anschlussgewinde:	3/4"

* radiometrisch: das Signal verändert sich proportional mit der Versorgungsspannung

