



Strömungstransmitter / Strömungsschalter für allgemeine industrielle Anwendungen

Technische Information TI11.18

Auf einen Blick



Modbus



IO-Link



Anwendung

- Maschinen- und Anlagenbau
- Klima- und Kälteanlagenbau
- Hydraulik- und Pneumatiksysteme
- Prozessindustrie
- Umwelttechnik
- Gebäudeautomation

Hauptmerkmale

- Strömungsgeschwindigkeiten von 3cm/s bis 300cm/s
- Große Vielfalt an Prozessanschlüssen und Sensorklängen
- Verschleißfreier kalorimetrischer Sensor
- Prozesstemperaturbereich -20°C bis +110°C
- Hohe Prozessdruckfestigkeit bis 40bar
- Voll verschweißtes robustes Edelstahlgehäuse
- Hohe Schutzart IP69K/IP67
- Auswerteelektronik RS485 Modbus®-RTU / IO-Link®

Beschreibung

Das Gerät ist ein elektronischer Strömungs- bzw. Temperaturschalter zur Überwachung, Regelung und kontinuierlichen Messung von Strömungen und Temperaturen in Flüssigkeiten.

Eine hohe Variantenvielfalt an Prozessanschlüssen und Elektronikausführungen erlaubt die Verwendung für eine Vielzahl von Anwendungen, auch von anspruchsvollen Messaufgaben. Durch seine hohe Genauigkeit und die digitale Abgleichbarkeit per HART® RS485 Modbus®-RTU oder IO-Link® kann das Gerät an verschiedenste Applikationen angepasst werden. Die robuste Bauform und die hochwertige Verarbeitung machen das Gerät zu einem sehr hochwertigen Produkt, dem selbst widrigste Umweltbedingungen nichts anhaben können, seien es tiefste Temperaturen im Außeneinsatz, extreme Schock- und Vibrationsbelastungen oder aggressive Medien.

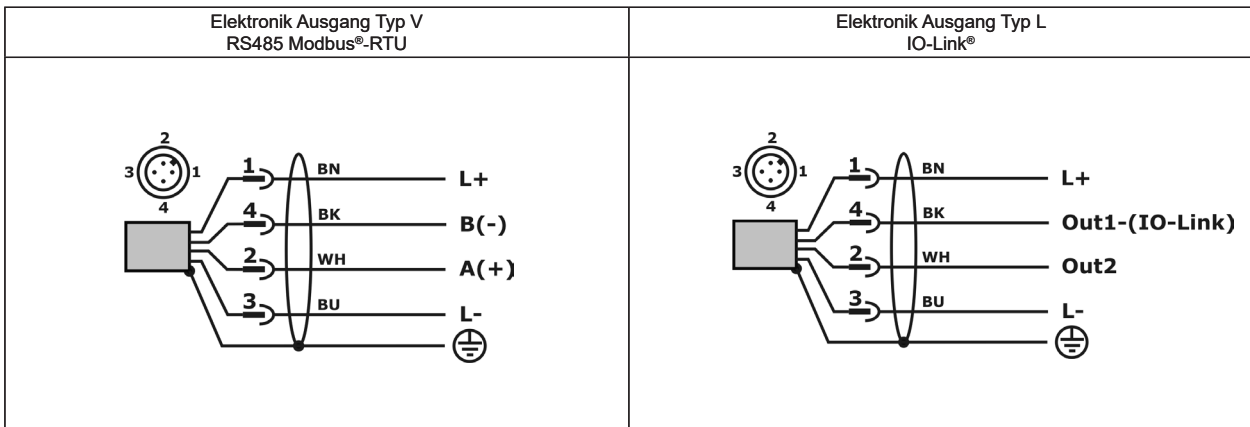
Eine unverlierbare Laserbeschriftung des Typenschildes sorgt für eine Identifizierbarkeit über die gesamte Lebensdauer des Gerätes. Selbstverständlich ist die

optionale Anbringung einer Messstellenbezeichnung bzw. TAG, eines Kundenlabels oder eines neutralen Typenschildes, natürlich ebenfalls per Laserbeschriftung. Eine LABS- bzw. silikonfreie Ausführung, eine Werkskalibrierung mit Kalibrierzertifikat und eine kundenspezifische Konfiguration bzw. Voreinstellung stehen ebenfalls als Option zur Verfügung wie ein Materialprüfzeugnis EN10204 3.1 oder eine Werksbescheinigungen für Trinkwassertauglichkeit. Kundenspezifische Sonderausführungen können kurzfristig auf Anfrage realisiert werden, z.B. Sonderbauformen für den Prozessanschluss oder andere Prozessmaterialien.



Messbereich	
Messprinzip	Kalorimetrische Strömungsmessung
Nennmessbereich	3...300 cm/s
Ausgang Typ V – RS485 Modbus®-RTU	
Schnittstelle	RS485, bidirektional / Modbus®-RTU / 9600 Baud (4800...38400 Baud)
Zeitverhalten	Strömung: T90 ≤ 6s / ton ≤ 10s Temperatur: T90 ≤ 4s / ton ≤ 2s
Ausgang Typ L – IO-Link®	
Schnittstelle	IO-Link® V1.1 / Com2 (38400 Baud)
Analogausgang	0...20mA: 0...20,5mA / ≤ 0,05mA / ≤ 22mA / dl ≤ 1µA 4...20mA: 3,8...20,5mA / ≥ 3,6mA / ≤ 22mA / dl ≤ 1µA
Schaltausgang	2x PP (Push-Pull), schaltend auf +L/-L
Ausgang	Uout ≤ 0,2V, ≥ Us – 2V / Iout = 0...200mA (strombegrenzt ≤ 450mA, kurzschlussfest)
Zeitverhalten	Strömung: T90 ≤ 6s / ton ≤ 10s Temperatur: T90 ≤ 4s / ton ≤ 2s
Hilfsenergie	
Versorgungsspannung Us verpolungsgeschützt	Typ V – RS485 Modbus®-RTU: 6...35VDC Typ L – IO-Link®: 9...35VDC, ohne IO-Link® / 18...30VDC, mit IO-Link®
Messgenauigkeit	
Genauigkeit	Strömung: ≤ ±5% Messbereichsendwert (5...100cm/s) / (-20°C...+85°C) ≤ ±10% Messbereichsendwert (100...175cm/s) / (-20°C...+85°C) Temperatur: ≤ ±1,5K (≥ 20cm/s)
Langzeitdrift	Strömung: ≤ ±10% vom Messwert / Jahr (-20°C...+85°C)
Temperaturabweichung	Strömung: ≤ ±0,4cm/s / K (-20°C...+85°C)
Prozessbedingungen	
Prozesstemperatur	-20°C...+110°C
Prozessdruck	≤ 40 bar
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-20°C...+100°C
Schutzart	IP69K/IP67 (EN/IEC 60529)
MTTF	463 Jahre

Elektrischer Anschluss



Anschlussgehäuse	
<p>Prozessanschluss Typ 0 Gewinde G$\frac{1}{2}$"A, DIN EN ISO 1179-2 E</p>	<p>Prozessanschluss Typ 3 Gewinde G$\frac{1}{4}$"A, DIN EN ISO 1179-2 E</p>

FU4S	Ausführung Standard
K	Messsystem Kalorimetrischer Sensor
S	Zulassung Standard
0	Prozessanschluss Gewinde ISO 228-1 – G½"A, DIN EN ISO 1179-2 E
3	Gewinde ISO 228-1 – G½"A, DIN EN ISO 1179-2 E
Y	andere
1	Werkstoff Prozessdichtungen (prozessberührend) FPM – Fluorelastomer (z.B. Viton®)
3	EPDM – Ethylen-Propylen-Dienmonomer
Y	andere
V	Werkstoff Prozessanschluss (prozessberührend) CrNi-Stahl
C	Werkstoff Anschlussgehäuse CrNi-Stahl
0	Sensorlänge L1 Prozessanschluss Typ 0 – G½" / Typ 3 – G½"
1	30 mm / 28mm
2	49 mm / 47mm
3	79 mm / 77mm
3	119 mm / 117mm
V	Elektronik – Ausgang RS485 Modbus®-RTU, 4-Leiter
L	IO-Link®, 1x Strom 0/4...20mA / 2x Schalter, 4-Leiter
S	Elektronik – Funktion Standard
0	Prozesstemperatur Standard –20°C...+110°C
0	
0	
S	Elektrischer Anschluss Stecker M12
S	Zusatzoptionen -SF LABS-frei, silikonfrei / Lackverträgliche Ausführung -ML Messstellenbezeichnung / TAG - Laserbeschriftung -KL Kundenlabel auf Gerät - Laserbeschriftung -TN Typenschild neutral -MZ Materialprüfzeugnis – EN10204 3.1 -WT Werksbescheinigung – Trinkwassertauglichkeit -KF Konfiguration / Voreinstellung -WK Werkskalibrierung – Kalibrierzertifikat

Flowcont® FU4S K S V C S 0 0 0 S