



### Strömungstransmitter / Strömungsschalter für Hygiene- und Aseptikanwendungen

Technische Information TI11.18

#### Auf einen Blick



#### Anwendung

- Nahrungs- und Genussmittelindustrie
- Pharmazeutische Industrie
- Biotechnologie
- Steriler Verfahrenstechnik

#### Hauptmerkmale

- Strömungsgeschwindigkeiten von 3cm/s bis 300cm/s
- Große Vielfalt an Prozessanschlüssen und Sensorlängen
- Verschleißfreier kalorimetrischer Sensor
- Prozesstemperaturbereich -20°C bis +110°C
- Verwendbar für CIP-/SIP-Reinigung
- Elastomer- und tottraumfreier metallisch dichtender Prozessanschluss
- Hohe Prozessdruckfestigkeit bis 40bar
- Voll verschweißtes robustes Edelstahlgehäuse
- Hohe Schutzart IP69K/IP67
- Auswertelektronik 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. Der Prozessanschluss mit metallischer Abdichtung wurde speziell konzipiert für die hygienegerechte, tottraum- und elastomerfreie Prozessadaptation. 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 Trinkwasser- bzw. Lebensmitteltauglichkeit.

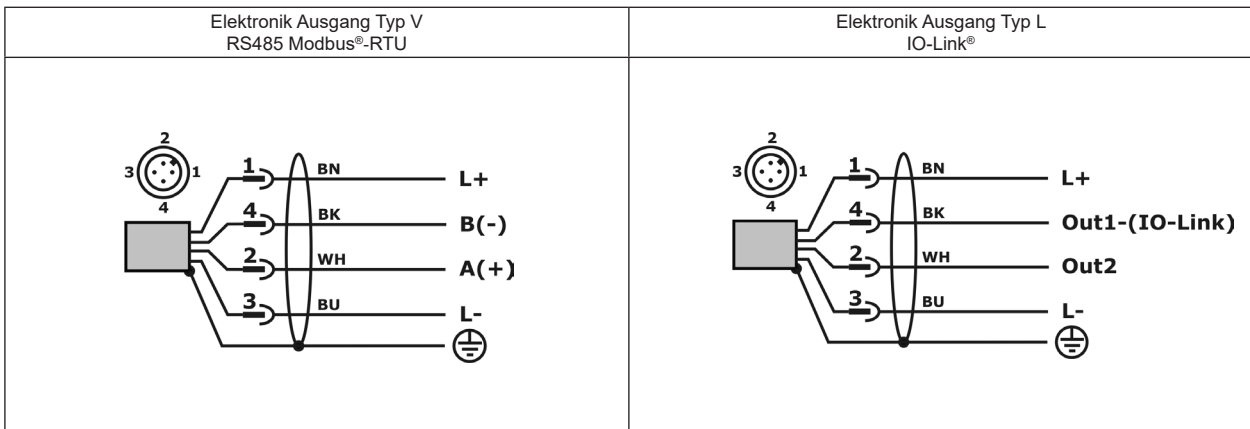
Kundenspezifische Sonderausführungen können kurzfristig auf Anfrage realisiert werden, z.B. Sonderbauformen für den Prozessanschluss oder andere Prozessmaterialien.

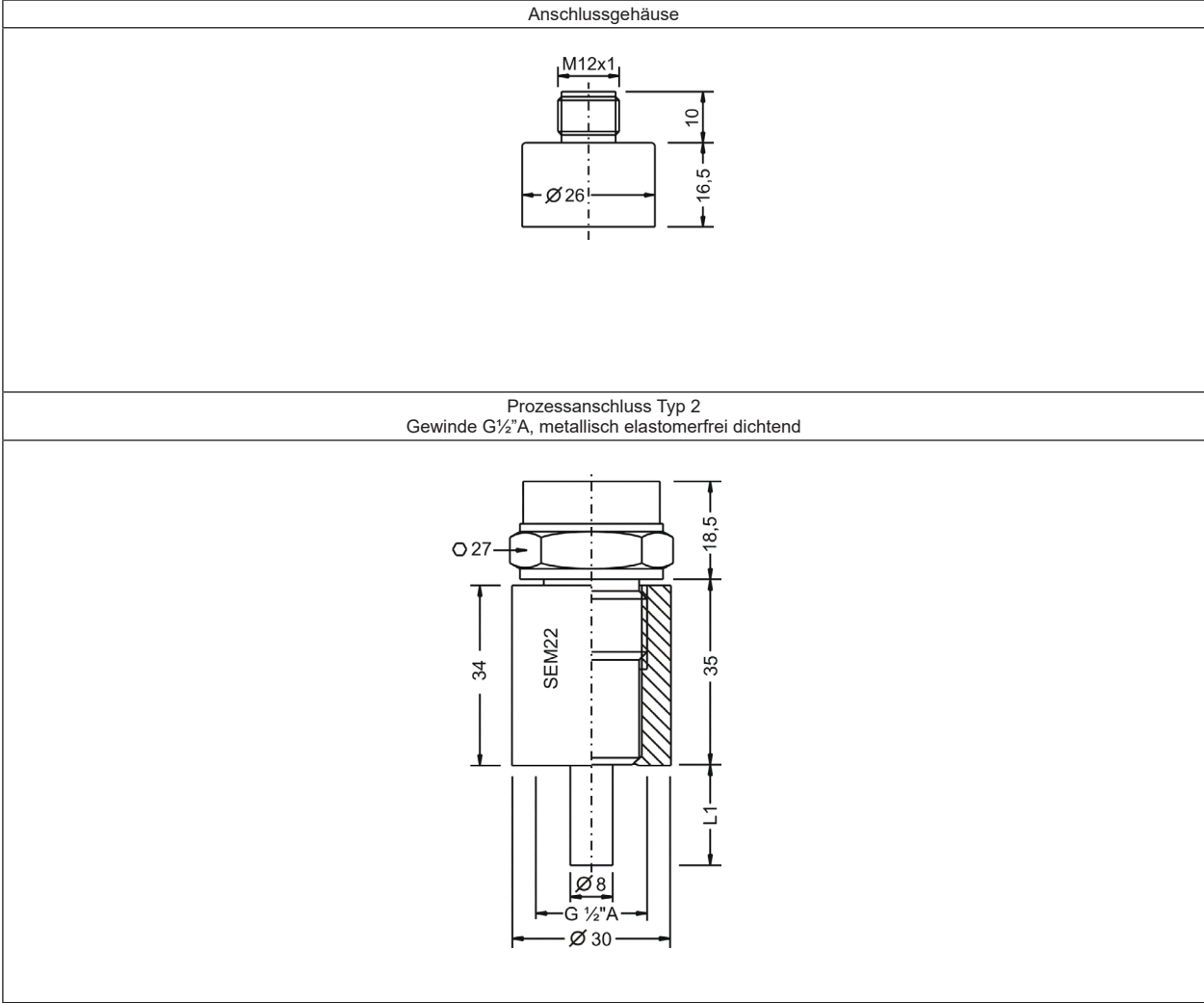


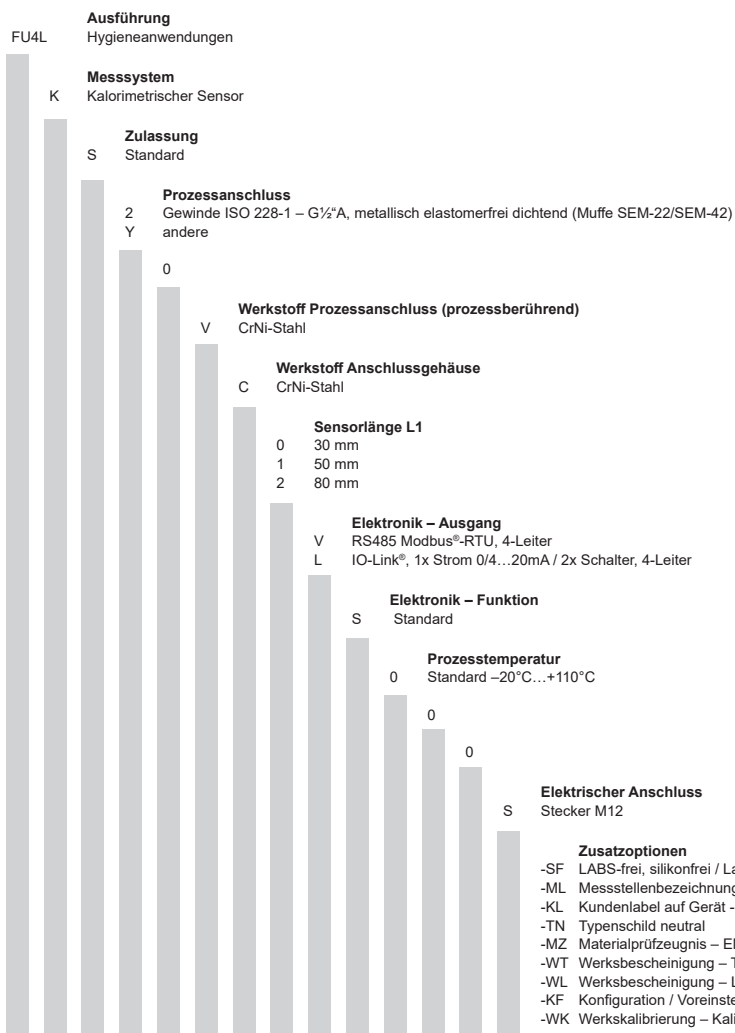


<b>Messbereich</b>	
Messprinzip	Kalorimetrische Strömungsmessung
Nennmessbereich	3...300 cm/s
<b>Ausgang Typ V – RS485 Modbus®-RTU</b>	
Schnittstelle	RS485, bidirektional / Modbus®-RTU / 9600 Baud (4800...38400 Baud)
Zeitverhalten	Strömung: T90 ≤ 6s / ton ≤ 10s Temperatur: T90 ≤ 4s / ton ≤ 2s
<b>Ausgang Typ L – IO-Link®</b>	
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
<b>Hilfsenergie</b>	
Versorgungsspannung Us verpolungsgeschützt	Typ V – RS485 Modbus®-RTU: 6...35VDC Typ L – IO-Link®: 9...35VDC, ohne IO-Link® / 18...30VDC, mit IO-Link®
<b>Messgenauigkeit</b>	
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)
<b>Prozessbedingungen</b>	
Prozesstemperatur	-20°C...+110°C, +140°C/1h
Prozessdruck	≤ 40 bar
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Umgebungstemperatur	-20°C...+100°C
Schutzart	IP69K/IP67 (EN/IEC 60529)
MTTF	463 Jahre

## Elektrischer Anschluss







Flowcont® FU4L K S V C S 0 0 0 S