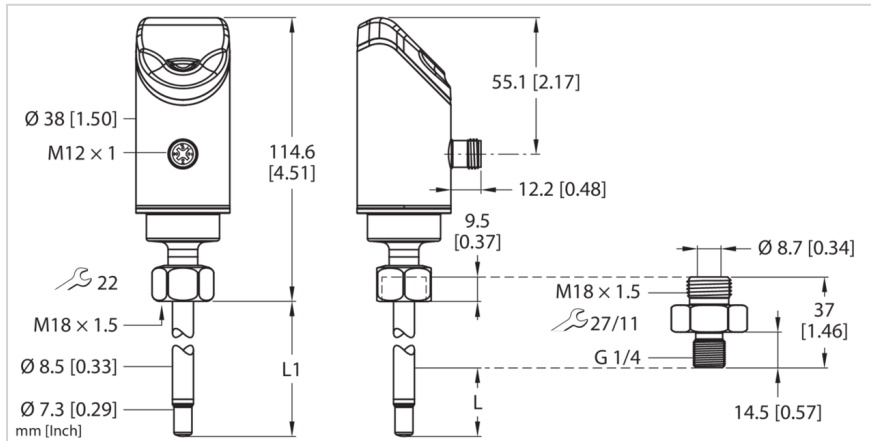


FS501-L-04-LI2UPN8-H1141

Durchflussmesser für Flüssigkeiten mit integrierter Auswertelektronik und Anzeige kalorimetrisches Prinzip - Eintauch Bauform



Typ	FS501-L-04-LI2UPN8-H1141
Ident-No.	100053069

Technische Daten

Einsatzbereich	
Einsatzbereich	Flüssigkeiten
Eintauchtiefe (L)	16,9 mm, bei Verwendung des mitgelieferten Adapters
Stablänge (L1)	45 mm
Medientemperatur	0...+80 °C
Medium	Flüssigkeiten
Druckfestigkeit	60 bar
Strömung	
Standard Strömungsbereich	0.06...3,00 m/s
Reproduzierbarkeit	< 2%
Durchflussmessgenauigkeit	$\leq (\pm 8\% \text{ MW} + 2\% \text{ MEW})^*$ getestet mit Wasser bei 20 °C $\pm 5^\circ\text{C}$ in einem DN25 Rohr mit Vorlaufstrecke 40xD und Nachlaufstrecke 10xD Innendurchmesser
Ansprechzeit	0,5 s für Wasser 0,8 s für Wasserglykol
Temperatur	
Messbereich	0...80 °C
Schaltpunktgenauigkeit	$\leq \pm 2 \text{ K}$

Merkmale

- Einschraubadapter mit Prozessanschluss G1/4" Außengewinde im Lieferumfang enthalten
- M18 x 1,5 Innen- auf G1/4" Außengewinde
- Gehäusewerkstoff Elektronik / medienberührend 1.4404 (316L) / 1.4571 (316Ti)
- Eintauchtiefe 16,9 mm
- 4-stelliges 12-Segment Display um 180° drehbar
- Durchflussmessung von flüssigen Medien
- Durchflussgeschwindigkeit und Durchflussmenge
- Rohrinne Durchmesser von 15...250 mm einstellbar
- Einstellungen über Touchpads und IO-Link
- Totalizer und Teach Funktionen über IO-Link
- Schutzart IP66, IP67 und IP69K
- 17...33 VDC
- Schließer/Öffner, PNP/NPN-Ausgang
- Analogausgang (Strom/Spannung)
- IO-Link SSP 4.3.2
- Steckverbinder, M12 x 1

Technische Daten

Auflösung	0,1 K
Ansprechzeit T09	1,5 s
Versorgung	
Betriebsspannung U_B	17...33 VDC
Leistungsaufnahme	max. 17 W (2 W intern, 15 W extern)
Überlastsicherung	Ja
Schutzmaßnahme	SELV/PELV (UL-Bedingung): Begrenzte Energie nach UL61010-1 oder LPS nach UL60950-1 oder Class 2

Elektrische Daten

Ausgangsfunktion	Öffner/Schließer programmierbar, PNP/ NPN IO-Link
Bereitschaftsverzögerungszeit	30 s
Kurzschlusschutz	ja, taktend
Drahtbruchsicherheit/Verpolungsschutz	ja
Dauerhafte Strombelastbarkeit des Schaltausgangs DC	250 mA
Schutzklasse	III
Spannungsabfall	≤ 2 VDC

Schnittstellen

Kommunikationsprotokoll	IO-Link
-------------------------	---------

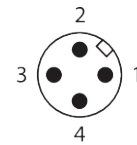
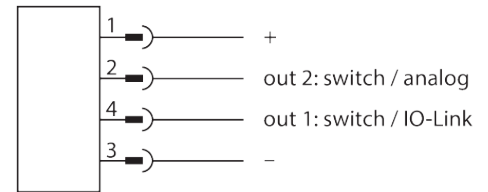
Ausgänge

Elektrischer Ausgang	2 x Schaltausgang, IO-Link, Stromausgang (3-Leiter), Spannungsausgang (3-Leiter)
Ausgang 1	IO-Link -/Schaltausgang
Ausgang 2	Analog- oder Schaltausgang

IO-Link

IO-Link Spezifikation	V1.1, Smart Sensor Profile
IO-Link Porttyp	Class A
Übertragungsphysik	entspricht der 3-Leiter Physik (PHY2)
Übertragungsrate	COM 2 (38,4 kBaud)
Prozessdatenbreite	80 bit (2 x Float32T + IntegerT(10) + 2 x 1 BOOL + 2 x 2 Switch)
Messwertinformation	64 bit (2xFloat32T)
Schaltpunktinformation	4 bit (2 x 2 Schaltpunkte)
Frametyp	2.2
Mindestzykluszeit	6 ms

Anschlussbild



Funktionsprinzip

Der Strömungssensor arbeitet nach dem kalorimetrischen Wirkprinzip. Das Prinzip zeichnet sich dadurch aus, dass die Strömungsgeschwindigkeit in direktem Zusammenhang zum thermischen Energieabtrag im Bereich des Fühlers steht. Der erhöhte Energieabtrag ist somit ein direktes Maß für eine erhöhte Strömungsgeschwindigkeit bzw. Durchflussmenge.

Technische Daten

Funktion Pin 2	DI
Funktion Pin 4	IO-Link
Maximale Leitungslänge	20 m
Profilunterstützung	Smart Sensor Profil
In SIDI GSDML enthalten	In Vorbereitung
Programmierung	
Programmiermöglichkeiten	Automatische Schaltlogikerkennung, einfache Schaltungseinstellung via Touchpads
Mechanische Daten	
Bauform	mit Anzeige (Fühler integriert)
Bauform Bezeichnung	FS501
Abmessungen	141,4 mm x 38 mm x 49 mm
Gehäusewerkstoff	Edelstahl/Kunststoff, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV/Elastollan® C 65 A 15 HPM 000/Ultramid®A3X2G5
Werkstoff Adapter	Edelstahl 1.4571 (316Ti)
Werkstoffe (medienberührend)	Edelstahl 1.4571 (AISI 316Ti), O-Ring FKM, Flachdichtung AFM
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1
Prozessanschluss	G 1/4" Außengewinde
Prozessanschluss Adapter	M18 x 1.5 Außengewinde; G 1/4" Außengewinde
Prozessanschluss Sensor	M18 x 1.5 Innengewinde
Einbaubedingungen	Eintauchsensor
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-40...+80 °C (UL: -25...+80 °C)
Lagertemperatur	-40...+80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	10...95 %
Schockfestigkeit	50 g (11 ms) DIN EN 60068-2-27
Vibrationsfestigkeit	20 g (55...2000 Hz) DIN EN 60068-2-6
Schutzart	IP66 IP67 IP69K, (IP-Schutzart nicht von UL überprüft)
Tests/Zulassungen	
Zulassungen	CE, cULus
Zulassungen	CE, cULus
Anzeigen/Bedienelemente	
Display	4-stelliges 12-Segment-Display um 180° drehbar, rot oder grün

Technische Daten

Bemerkungen

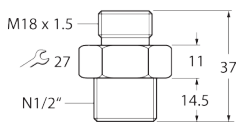
Bemerkung zum Produkt	Montage ausschließlich mittels Turck Prozessadaptern: Einschraubadapter der Serie FAA-xx-xxxx; Schweißadapter der Serie FAF-xx-xxxx. Adapter sind separat als Zubehör zu bestellen
-----------------------	--

Montagezubehör

FAA-A1-1.4571

100001987

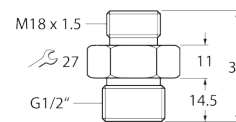
Einschraubadapter für Eintauchsensoren der Reihen FS.., FP..; Material: Edelstahl 1.4571 (316Ti); Prozessanschluss: N1/2"



FAA-80-1.4571

100001988

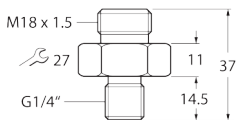
Einschraubadapter für Eintauchsensoren der Reihen FS.., FP..; Material: Edelstahl 1.4571 (316Ti); Prozessanschluss: G1/2"



FAA-04-1.4571

100001989

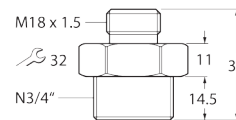
Einschraubadapter für Eintauchsensoren der Reihen FS.., FP..; Material: Edelstahl 1.4571 (316Ti); Prozessanschluss: G1/4"



FAA-34-1.4571

100001990

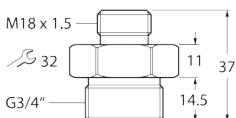
Einschraubadapter für Eintauchsensoren der Reihen FS.., FP..; Material: Edelstahl 1.4571 (316Ti); Prozessanschluss: N3/4"



FAA-81-1.4571

100001991

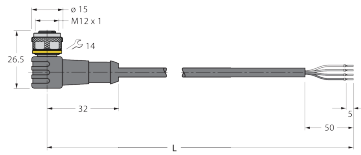
Einschraubadapter für Eintauchsensoren der Reihen FS.., FP..; Material: Edelstahl 1.4571 (316Ti); Prozessanschluss: G3/4"



Anschlusszubehör

WKC4.4T-2/TEL

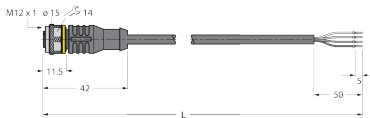
6625025



Anschlussleitung, M12-Kupplung, gewinkelt, 4-polig,
Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-
Zulassung

RKC4.4T-2/TEL

6625013



Anschlussleitung, M12-Kupplung, gerade, 4-polig,
Leitungslänge: 2 m, Mantelmaterial: PVC, schwarz; cULus-
Zulassung