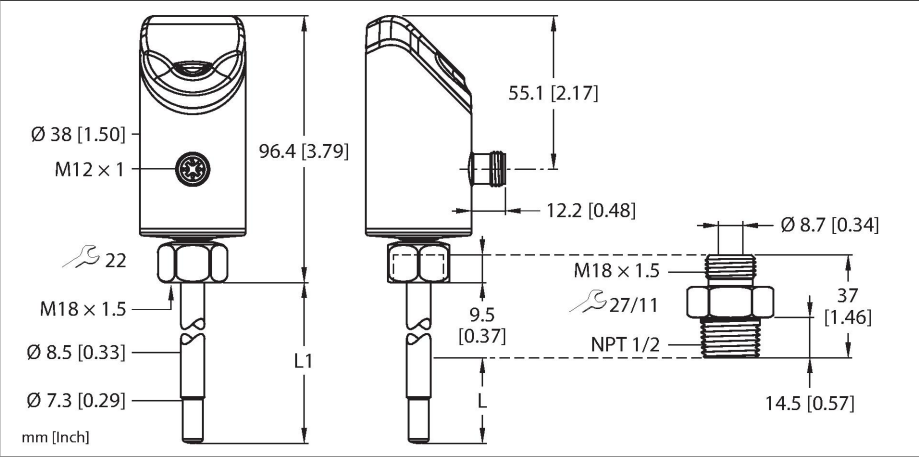


FS101-300L-16-2UPN8-H1141 Stromingssensor



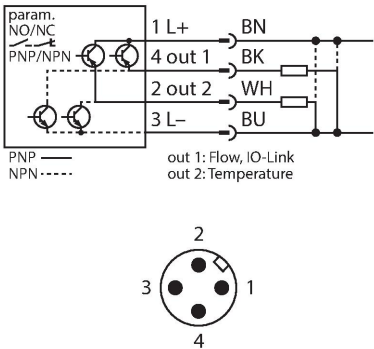
Technische gegevens

Type	FS101-300L-16-2UPN8-H1141
Identnr.	100030869
Mediumtemperatuur	-25...+85 °C
Toepassingsgebied	
Inbouwvoorwaarden	Onderdompelingssensor
Toepassingsgebied	vloeistoffen
Staaflengte (L1)	45 mm
Dompeldiepte (L)	16.9 mm, bij gebruik van de meegeleverde adapter
Drukweerstand	300 bar
Stromingsbewaking	
Standaard stromingsbereik	3...300 cm/s
	Willekeurige axiale uitlijning van sensor-staaf in het medium
Geavanceerd stromingsbereik	1...300 cm/s
Geavanceerd stromingsbereik commentaar	Gerichte aanstroming op korrelpunt ± 20 °
Schakelpuntnauwkeurigheid	1...30 cm/s; voor water 3...300 cm/s
Reproduceerbaarheid	1...5 cm/s ; Voor water 3...100 cm/s; 10...80 °C
Aanspreektijd T09	6 s
Reactietijd T05	3 s
Temperatuurdrift	0.5 cm/s x 1/K
Temperatuurgradiënt	≤ 300 K/min
Hysteresis	3 ... 25 % van het schakelpunt
Temperatuurbewaking	
Meetbereik	-25...85 °C
Schakelpuntnauwkeurigheid	± 2 K; voor water >3 cm/s; 20...70 °C
Reproduceerbaarheid	≤ 0.5 K

Kenmerken

- Schroefadapter met procesaansluiting NPT 1/2" externe schroefdraad meegeleverd
- Materiaal elektronicabehuizing/media-contact 1.4404 (316L)/1.4571 (316Ti)
- Dompeldiepte 16,9 mm
- 4-cijferig 12-segment display, 180° draaibaar
- Stromingsbewaking van vloeibare media
- Beschermingsklasse IP66, IP67 en IP69K
- Afstelling van de stromingssnelheid via teach-functie
- 17...33 VDC
- N.O./N.C., PNP/NPN-uitgang, IO-link
- Connector, M12 × 1

Aansluitschema



Functieprincipe

De stromingssensor werkt volgens het calorimetrische werkingsprincipe. Het principe onderscheidt zich, doordat de stroomsnelheid direct afhankelijk is van de afgifte van thermische energie in het bereik van de sensor. De verhoogde energieafgifte is daarmee een directe maat voor een verhoogde stroomsnelheid of het debiet.

Technische gegevens

Resolutie	0.1 K
Aanspreektijd T09	12 s
Reactietijd T05	3 s
Elektrische gegevens	
Bedrijfsspanning U _B	17...33 VDC
Kortsluit-/ompoolbeveiliging	Ja, pulserend / Ja (spanningsvoeding)
Vermogensopname	≤ 3 W
Spanningsverlies	≤ 2 VDC
Permanente stroombelastbaarheid van de schakeluitgang DC	250 mA
Overbelastingsbeveiliging	Ja
Beschermingsklasse	III
Stand-by-vertragingstijd	30 s
Uitgangen	
Uitgang 1	Debiet : schakeluitgang of IO-Link
Uitgang 2	Temperatuur: Schakeluitgang
Communicatieprotocol	IO-Link
Uitgangsfunctie	N.C. / N.O. programmeerbaar, PNP/NPN
IO-Link	
IO-Link specificatie	V 1.1
IO-Link port type	Class A
Transmissiesnelheid	COM 2 (38,4 kbaud)
Procesdatabreedte	64 bit
Informatie over gemeten waarde	48 bit
Informatie over schakelpunt	4 bit
Frametype	2,2
Minimum cycle time	6 ms
Functie pin 4	IO-Link
Function Pin 2	DI
Maximum cable length	20 m
Profile support	Smart Sensor-profiel (SSP4.1.2)
In SIDI GSDML inbegrepen	In voorbereiding
Programmering	
Programmeermogelijkheden	Automatische detectie van schakellogica, eenvoudige schakelpuntinstelling via touchpads
Mechanische gegevens	
Materiaal behuizing	roestvaststaal/kunststof, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV/Elastollan C 65 A 15 HPM 000/Ultramid A3X2G5
Materiaal adapter	Roestvast staal 1.4571 (316Ti)
Materialen (in contact met het medium)	Roestvast staal 1.4571 (AISI 316Ti), O-ring FKM

Technische gegevens

Procesaansluiting	1/2" NPT buitendraad
Procesaansluiting sensor	M18 × 1,5 binnendraad
Procesaansluiting adapter	M18 × 1,5 buitendraad; 1/2" NPT buitendraad
Elektrische aansluiting	Connector, M12 × 1
Beschermingsklasse	IP66 IP67 IP69K
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	DIN EN 60947-5-9: 2007
Omgevingsomstandigheden	
Omgevingstemperatuur	-40...+80 °C (UL: -25...+80 °C)
Opslagtemperatuur	-40...+80 °C
Schokbestendigheid	50 g (11 ms) DIN EN 60068-2-27
Vibratiebestendigheid	20 g (55...2000 Hz) DIN EN 60068-2-6
Tests/certificaten	
Certificaten	CE cULus
Goedkeuringsnummer UL	E516036
Weergave	LED-weergavefuncties voor de status van de voedingsspanning, de schakelstatussen, de eenheden en de teach-processen. Procesweergave via 12-segment display.
MTTF	120 Jaren volgens SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

LED-weergave

LED	Kleur	Status	Beschrijving
LED	Kleur	Status	Beschrijving
PWR	Groen	Aan	Bedrijfsspanning is actief Apparaat is operationeel
		Knippert	Bedrijfsspanning is actief IO-Link communicatie actief (geïnverteerde flash met T on 900 ms en T off 100 ms)
FLT	Rood	Aan	Fout weergegeven (foutenbeeld in combinatie met andere LED's volgens handboek)
		Uit	Geen fout weergegeven
LOC	Geel	Aan	Apparaat vergrendeld
		Uit	Apparaat ontgrendeld
		Knippert	Vergrendel-/ontgrendelproces actief
FLOW	Geel	Aan	NO: Schakelpunt stroming overschreden (uitgang 'high') NC: Schakelpunt stroming onderschreden (uitgang 'high')
		Uit	NO: Schakelpunt stroming onderschreden (uitgang 'low') NC: Schakelpunt stroming overschreden (uitgang 'low')
		Knippert	Teachmodus resp. diagnoseweergave (specificatie volgens handboek)
%	Geel	Aan	Weergave: max. stroming in procenten (%)
°C	Geel	Aan	Weergave: Temperatuur in graden Celsius
°F	Geel	Aan	Weergave: Temperatuur in graden Fahrenheit
TEMP	Geel	Aan	NO: Schakelpunt temperatuur overschreden (uitgang 'high') NC: Schakelpunt temperatuur onderschreden (uitgang 'high')
		Uit	NO: Schakelpunt temperatuur onderschreden (uitgang 'low') NC: Schakelpunt temperatuur overschreden (uitgang 'low')
		Knippert	Teachmodus resp. diagnoseweergave (specificatie volgens handboek)

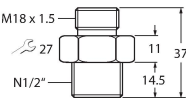
Gedetailleerde beschrijving van weergavepatronen en knippercodes volgens handboek/
handleiding FS101 - Compacte flowsensoren (100030514.pdf)

Procesdataweergave IO-Link

Bit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Byte n	Schakelaar (temp-fysiek)		Schakelaar (temp-virtueel)						8-bits schaal (TEMP)							
Bit	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Byte n+1	16-bits proceswaarde (TEMP)															
Bit	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Byte n+2	Schakelaar (stroming-fysiek)		Schakelaar (stroming-virtueel)						8-bits schaal (STROMING)							
Bit	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
Byte n+3	16-bits proceswaarde (FLOW)															

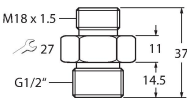
Toebehoren

FAA-A1-1.4571 100001987



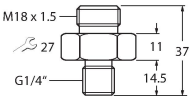
Inschroefadapter voor
onderdompelingssensoren van
de series FS.., FP..; Materiaal:
Roestvast staal 1.4571 (316Ti);
Procesaansluiting: N1/2"

FAA-80-1.4571 100001988



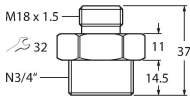
Inschroefadapter voor
onderdompelingssensoren van
de series FS.., FP..; Materiaal:
Roestvast staal 1.4571 (316Ti);
Procesaansluiting: G1/2"

FAA-04-1.4571 100001989



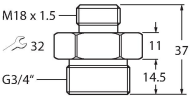
Inschroefadapter voor onderdompelingssensoren van de series FS.. , FP..; Materiaal: Roestvast staal 1.4571 (316Ti); Proces aansluiting: G1/4"

FAA-34-1.4571 100001990



Inschroefadapter voor onderdompelingssensoren van de series FS.. , FP..; Materiaal: Roestvast staal 1.4571 (316Ti); Proces aansluiting: N3/4"

FAA-81-1.4571 100001991



Inschroefadapter voor onderdompelingssensoren van de series FS.. , FP..; Materiaal: Roestvast staal 1.4571 (316Ti); Proces aansluiting: G3/4"

Toebehoren

Afmetingen	Type	Identnr.	
	WKC4.4T-2/TEL	6625025	Aansluitkabel, M12-contraconnector, haaks, 4-polig, kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: Pvc, zwart; cULus-goedkeuring
	RKC4.4T-2/TEL	6625013	Aansluitkabel, M12-contraconnector, recht, 4-polig, kabellengte: 2 m, mantelmateriaal: Pvc, zwart; cULus-goedkeuring