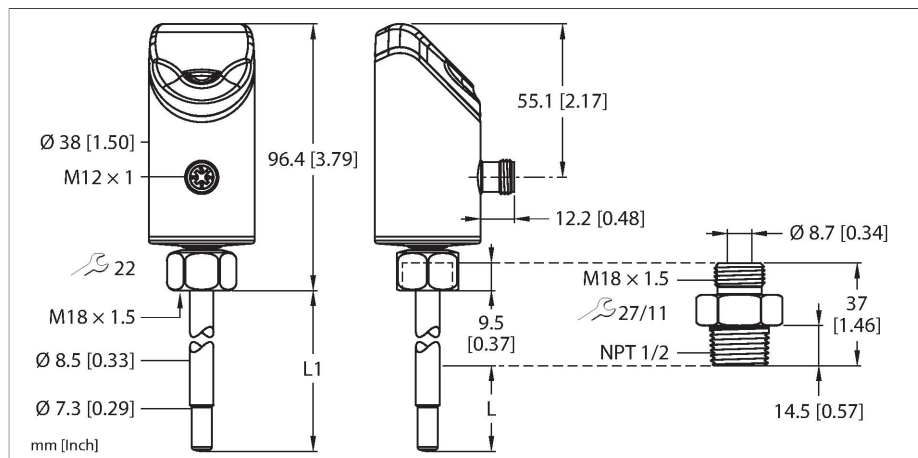


FS101-300L-16-2UPN8-H1141
Hlídač průtoku



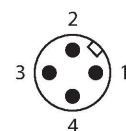
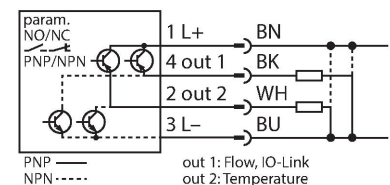
Technické údaje

Typ	FS101-300L-16-2UPN8-H1141
ID č.	100030869
Teplota média	-25... +85 °C
Oblasť nasadení	
Provedení	ponorný senzor
Oblasť použitia	kapaliny
Dĺžka tyče (L1)	45 mm
Hĺbka ponoření (L)	16.9 mm, pri použití dodávaného adaptéru
Odolnosť vŕči tlaku	300 bar
Hlíďání průtoku	
Standardní rozsah průtoku	3...300 cm/s
	jakákoliv axiální orientace senzorové tyče v médiu
Rozšíření rozsah průtoku	1...300 cm/s
Komentář k rozšířenému rozsahu průtoku	Přítok nasměrovaný na značku ± 20°
Přesnost bodu sepnutí	1...30 cm/s; pro vodu 3...300 cm/s
Reprodukovatelnost	1...5 cm/s ; pro vodu 3...100 cm/s; 10...80 °C
Reakční čas T09	6 s
Reakční čas T05	3 s
Teplotní drift	0.5 cm/s x 1/K
Teplotní gradient	≤ 300 K/min
Hystereze	3 ... 25 % spínacího bodu
Kontrola teploty	
Měřicí rozsah	-25...85 °C
Přesnost bodu sepnutí	± 2 K; pro vodu > 3 cm/s; 20...70°C
Reprodukovatelnost	≤ 0.5 K

Vlastnosti

- šroubovací adaptér s vnějším závitem NPT 1/2" součástí dodávky
- materiál pouzdra / části v kontaktu s médiem 1.4404 (316L) / 1.4571 (316Ti)
- hloubka ponoření 16,9 mm
- 4místný 12segmentový displej otočný o 180°
- hlídání průtoku kapalných médií
- stupeň krytí IP66, IP67 a IP69K
- nastavení rychlosti proudění pomocí funkce Teach
- 17...33 VDC
- spínací / rozpínací, PNP/NPN výstup, IO-Link
- konektor M12 x 1

Schéma zapojení



Funkční princip

Hlídače průtoku pracují na kalorimetrickém principu. Rychlost proudění je přímo úměrná množství tepla odvedeného médiem ze snímacího elementu. Zvýšený odvod tepla je tedy přímo úměrný zvýšené rychlosti proudění nebo protékého množství.

Technické údaje

Rozlišení	0.1 K
Reakční čas T09	12 s
Reakční čas T05	3 s
Elektrické údaje	
Napájecí napětí U_B	17...33 VDC
ochrana proti zkratu a přepólování	ano, taktovaná / ano (zdroj napětí)
Příkon	≤ 3 W
Napětový pokles	≤ 2 VDC
Trvalá proudová zatížitelnost spínacího výstupu DC	250 mA
Ochrana proti přetížení	ano
Třída ochrany	III
Zpoždění po zapnutí	30 s
výstupy	
Výstup 1	Proudění: spínací výstup nebo IO-Link
Výstup 2	teplota: Spínací výstup
Komunikační protokol	IO-Link
Výstupní funkce	lze nastavit spínací/rozpínací, PNP/NPN
IO-Link	
IO-Link specifikace	V 1.1
Typ portu IO-Link	Class A
Přenosová rychlost	COM 2 (38,4 kBit/s)
Šířka procesních dat	64 bit
Informace k měřené hodnotě	48 bit
Informace ke spínacímu bodu	4 bit
Typ datového rámce	2,2
Minimální čas cyklu	6 ms
Funkce pinu 4	IO-Link
Funkce pinu 2	DI
Maximální délka kabelu	20 m
Podpora profilu	Smart Sensor Profile (SSP4.1.2)
Obsaženo v SIDI GSDML	připravuje se
Programování	
Možnosti nastavení	Automatická detekce logiky spínání, snadné nastavení spínacího bodu pomocí dotykové plochy
Mechanické údaje	
Materiál pouzdra	nerez/plast, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV/Elastollan C 65 A 15 HPM 000/ Ultramid A3X2G5
Materiál adaptéru	nerez 1.4571 (316Ti)
Materiál (ve styku s médiem)	nerez ocel 1.4571 (AISI 316Ti), O-kroužek FKM

Technické údaje

Procesní připojení	vnější závit NPT 1/2"
Procesní připojení senzoru	vnitřní závit M18 x 1.5
Procesní připojení adaptéru	vnější závit M18 x 1.5; vnější závit 1/2" NPT
Elektrické připojení	konektor, M12 x 1
Stupeň krytí	IP66 IP67 IP69K
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	DIN EN 60947-5-9: 2007
Podmínky okolí	
Okolní teplota	-40... +80 °C (UL: -25...+80 °C)
Skladovací teplota	-40... +80 °C
Odolnost proti rázům	50 g (11 ms) DIN EN 60068-2-27
Odolnost vůči vibracím	20g (55...2000Hz) DIN EN 60068-2-6
Testy / certifikáty	
Certifikáty	CE cULus
Číslo certifikátu UL	E516036
Signalizace	LED signalizace stavu napájení, výstupu, jednotek a procesu Teach. Signalizace 12segmentovým zobrazovačem.
MTTF	120 let dle SN 29500 (Ed. 99) 40°C

LED

LED	Barva	Stav	Popis
LED	Barva	Stav	Popis
PWR	zelená	on	provozní napětí v pořádku Přístroj je připraven k provozu
		bliká	provozní napětí v pořádku IO-Link spojení je aktivní (inverzní blikání s 900 ms zap. a 100 ms vyp.)
FLT	červená	on	Zobrazena chyba (signalizace poruchy v kombinaci s jinými LED viz návod k obsluze)
		nesvítí	bez chyby
LOC	žlutá	on	přístroj uzamčený
		nesvítí	přístroj odemčený
		bliká	uzamčeno / odemčeno proces aktivní
FLOW	žlutá	on	NO: spínací bod průtoku překročen (výstup „high“) NC: spínací bod průtoku nedosažen (výstup „high“)
		nesvítí	NO: spínací bod průtoku nedosažen (výstup „low“) NC: spínací bod průtoku překročen (výstup „low“)
		bliká	Teach mód resp. diagnostika (specifikace viz návod k obsluze)
%	žlutá	on	Displej: max. průtok v procentech (%)
°C	žlutá	on	Displej: teplota ve °C
°F	žlutá	on	Displej: teplota ve °F
TEMP	žlutá	on	NO: spínací bod teploty překročen (výstup „high“) NC: spínací bod teploty podkročen (výstup „high“)
		nesvítí	NO: spínací bod teploty podkročen (výstup „low“) NC: spínací bod teploty překročen (výstup „low“)
		bliká	Teach mód resp. diagnostika (specifikace viz návod k obsluze)

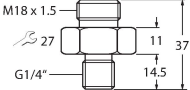
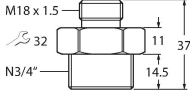
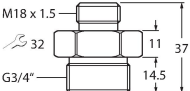
Podrobný popis signalizace stavu a poruchy naleznete v návodu k obsluze FS101 — Kompaktní hlídače průtoku (100030514.pdf)

IO-Link procesní data

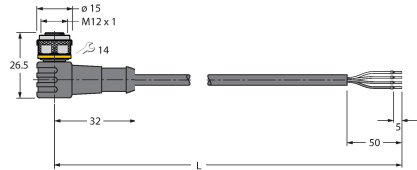
bit	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Byte n	Přepínač (fyzická tepl.)	Přepínač (virtuální tepl.)							8bitový rozsah (TEMP)							
bit	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Byte n+1	16 bitů procesní hodnoty (TEMP)															
bit	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Byte n+2	Přepínač (fyzický průtok)	Přepínač (virtuální průtok)							8bitový rozsah (FLOW)							
bit	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
Byte n+3	16 bitů procesní hodnoty (FLOW)															

Příslušenství

FAA-A1-1.4571	100001987	FAA-80-1.4571	100001988
šroubovací adaptér pro ponorné senzory řady FS... , FP...; materiál: nerez 1.4571 (316Ti); procesní připojení: N1/2"		šroubovací adaptér pro ponorné senzory řady FS... , FP...; materiál: nerez 1.4571 (316Ti); procesní připojení: G1/2"	

FAA-04-1.4571	100001989	šroubovací adaptér pro ponorné senzory řady FS... , FP...; materiál: nerez 1.4571 (316Ti); procesní připojení: G1/4"	FAA-34-1.4571	100001990	šroubovací adaptér pro ponorné senzory řady FS... , FP...; materiál: nerez 1.4571 (316Ti); procesní připojení: N3/4"
					
FAA-81-1.4571	100001991	šroubovací adaptér pro ponorné senzory řady FS... , FP...; materiál: nerez 1.4571 (316Ti); procesní připojení: G3/4"			
					

Příslušenství

Rozměrový náčrtek	Typ	ID č.	
	WKC4.4T-2/TEL	6625025	Připojovací kabel, zásuvka M12 úhlová 4pinová, délka: 2 m, materiál kabelu: PVC, černá, cULus certifikát
	RKC4.4T-2/TEL	6625013	Připojovací kabel, zásuvka M12 přímá 4pinová, délka: 2 m, materiál kabelu: PVC, černá, cULus certifikát