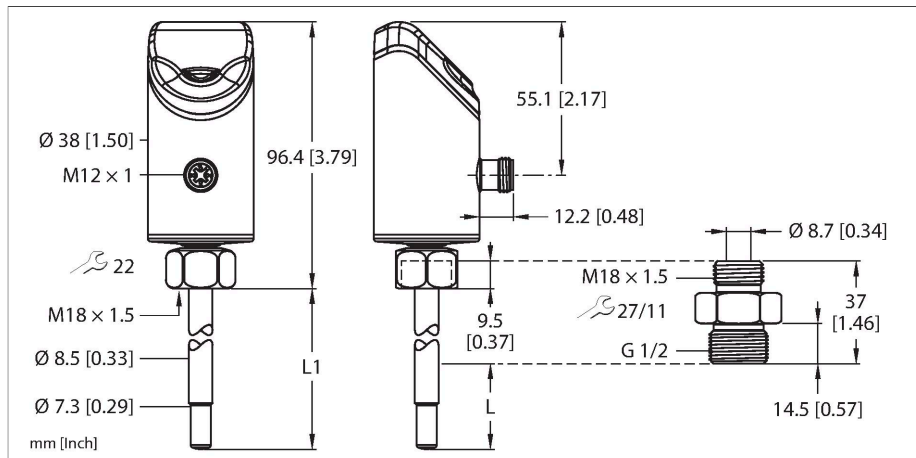


FS100-300L-60-2UPN8-H1141
Senzor de curgere



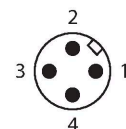
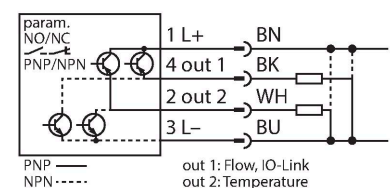
Caracteristici tehnice

Tip	FS100-300L-60-2UPN8-H1141
Nr. ID	100028425
Temperatura mediului măsurat	-25...+85 °C
Domeniu de utilizare	
Condiții de montare	Senzor de imersie
Domeniu de utilizare	lichide
Lungime bară (L1)	70 mm
Adâncime imersiune (L)	41.9 mm, Când se folosește adaptorul furnizat
Rezistența la presiune	300 bar
Monitorizare debit	
Domeniu de curgere standard	3...300 cm/s
	Orice aliniere axială a tijei senzorului în mediu
Domeniu de curgere extins	1...300 cm/s
Comentariu domeniu de curgere extins	Flux de curgere direcționat spre punct de marcă $\pm 20^\circ$
Precizia punctului de comutare	1...30 cm/s; pentru apă 3...300 cm/s
Repetabilitate	0.2...5 cm/s ; pentru apă 3...100 cm/s; 10...80 °C
Timp de răspuns T09	6 s
Timp de răspuns T05	3 s
Derivă de temperatură	0.5 cm/s $\times$ 1/K
Gradient de temperatură	≤ 300 K/min
Histerezis	3 ... 25 % din punctul de comutare
Monitorizare temperatură	
Domeniul de măsură	-25...85 °C
Precizia punctului de comutare	± 2 K; pentru apă >3 cm/s
Repetabilitate	≤ 0.5 K

Caratteristici

- Adaptor cu filet conectare la proces G1/2 inchi filet exterior inclus
- Material carcasă parte electronică/contact cu mediul 1.4404/(316L)/1.4571 (316Ti)
- Adâncime imersiune 41,9 mm
- Afișare valori de proces prin histogramă
- Monitorizare curgere pentru medii lichide
- Grade de protecție IP66, IP67 și IP69K
- Ajustarea vitezei de curgere prin funcție de programare
- 10...33 Vcc
- Contact NO/NC, ieșire PNP/NPN, IO-Link
- Conector M12 x 1

Diagramă de conexiuni



Principiu de funcționare

Senzorul de curgere funcționează conform principiului calorimetric. Caracteristica distinctivă a acestui principiu este că debitul are legătură directă cu pierderea energiei termice din sondă. De aceea, pierderea crescută a energiei este o măsură directă a unui debit crescut.

Caracteristici tehnice

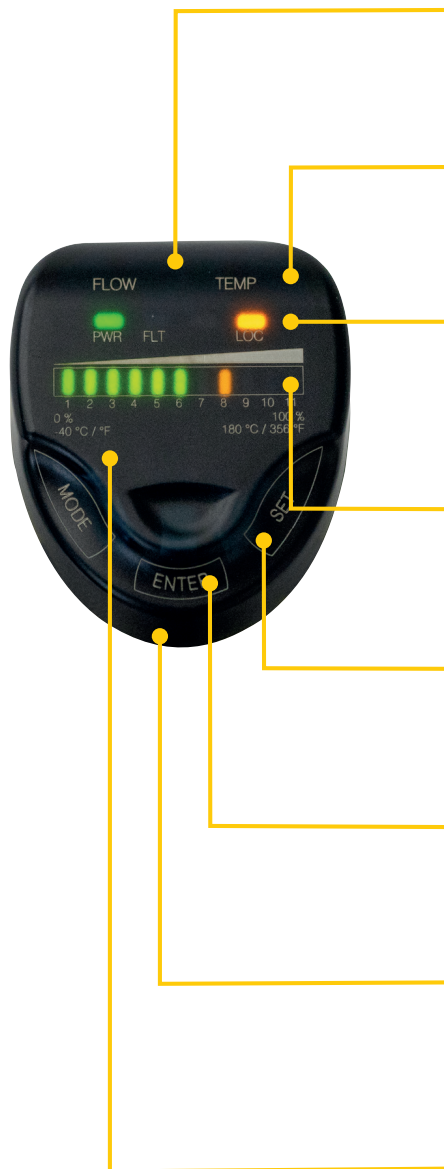
Rezoluție	0.5 K
Timp de răspuns T09	12 s
Timp de răspuns T05	3 s
Caracteristici electrice	
Tensiune de alimentare U_b	10...33 V _{cc}
Protecție la scurtcircuit/alimentare inversă	Da, ciclic / da (tensiune de alimentare)
Putere consumată	≤ 1.6 W, Tip. 1.3 W
Cădere de tensiune	≤ 1.8 V _{cc}
Capacitatea de încărcare cu curent continuu a ieșirii digitale DC	250 mA
Protecție la suprasarcină	Da
Clasă de protecție	III
Timp de întârziere standby	18...30 s
Ieșiri	
Ieșire 1	Curgere: ieșire digitală sau IO-Link
Ieșire 2	Temperatură: ieșire în comutație
Protocol de comunicație	IO-Link
Funcție de ieșire	NC/NO programabil, PNP/NPN
IO-Link	
Specificație IO-Link	V 1.1
Tip IO-Link port	Class A
Fizica transmisiei	COM 2 (38.4 kBaud)
Tip de cadru	2,2
inclusă în SIDI GSDML	Da
Programare	
Opțiuni de programare	Recunoaștere logică a comutării automate, comutare ușoară a punctului de ajustare via tastatură tactilă
Caracteristici Mecanice	
Materialul carcasei	Oțel inoxidabil/Plastic, 1.4404 (AISI 316L)/Grilamid TR90 UV/Elastollan C 65 A 15 HPM 000/Ultramid A3X2G5
Material adaptor	Oțel inoxidabil, 1.4571 (316Ti)
Materiale (contact cu mediul)	Oțel inoxidabil, 1.4571 (AISI 316Ti), inel de etanșare FKM, garnitură plată AFM
Conectare la proces	G 1/2" filet exterior
Senzor pentru conectare la proces	M18 x 1.5 filet interior
Adaptor pentru conectare la proces	M18 x 1.5 filet exterior; G 1/2" filet exterior
Conexiune electrică	Conectori, M12 x 1
Clasă de protecție	IP66 IP67 IP69K
Compatibilitate electromagnetică (EMC)	DIN EN 60947-5-9: 2007

Caracteristici tehnice

Condiții de mediu	
Temperatura mediului	-40...+80 °C (UL: -25...+80 °C)
Temperatura de depozitare	-40...+80 °C
Rezistență la șoc	50 g (11 ms) DIN EN 60068-2-27
Rezistență la vibrații	20 g (55...2000 Hz) DIN EN 60068-2-6
Teste/Certificări	
Certificări	CE cULus
Număr de înregistrare UL	E516036
Afișaj	Funcții afișaj cu led pentru tensiunea de alimentare, stările de comutare și procesele de învățare. Indicatoare de proces via histogramă.
MTTF	120 ani conform SN 29500 (Ed. 99) 40 °C

Instrucțiuni de montare

Caracteristicile produsului



Afișaj înclinat

Interfața cu utilizatorul este înclinată la 45°, oferind un nivel de confort înalt la operarea și citirea valorilor.

LEDURI CURGERE și TEMP

Două afișaje cu led care sunt vizibile din aproape toate direcțiile indică starea ieșirilor și modul de învățare activ.

Leduri stare

Afișajele cu leduri suplimentare oferă informații despre starea sursei de alimentare, erori și funcția de blocare și - dacă este disponibilă - comunicația IO-Link.

Afișare valori de proces

Generoasa bară cu 11-segmente led indică fie valorile de curgere, fie de temperatură, într-un mod ușor de citit.

Etichetă

Capacul frontal translucid și carcasa de metal sunt rezistente la zgârieturi și sunt inscripționate cu o culoare contrastantă, cu ajutorul laserului.

MODE, ENTER și SET

Tastele permit o navigare sigură a meniurilor - fără a se uza și fără a fi necesară o etanșare suplimentară.

Aliniere

Capul senzorului poate fi rotit liber la 340°, simplificând alinierea conexiunii electrice și interfața cu utilizatorul după instalare.

Capac frontal translucid

Capacul frontal este din plastic translucid, rezistent la zgârieturi și la temperatură.

Concept modular

Portofoliul prezintă un concept mecanic variabil și modular. Piulița neutră M18 pe senzor și diversele adaptoare cu filet permit diverse conectări la proces conform cerințelor de folosire Rapid și flexibil datorită folosirii corecte a stocului neutru și pieselor de schimb.

Măsurare temperatură

Pe baza principiului calorimetric, senzorului oferă, pe lângă monitorizarea debitului, și opțiunea de măsurare a temperaturii mediului. Pe lângă debit, și temperatura mediului este importantă, ambele variabile de proces putând fi determinate și evaluate independent una față de cealaltă.

Delta-Flow

Monitorizarea implementată Delta-Flow ajută programarea aprox eroare doar prin activarea tuturor proceselor de învățare odată ce debitul care trebuie monitorizat a atins un nivel constant.

Autodetecție PNP/NPN

Setarea automată a semnalului de ieșire a senzorului acceptă configurarea fără erori a senzorului pe conexiune la mediul IO la distanță. Senzorul activează automat tipul de ieșire care corespunde tipului de semnal al cardului de intrare conectat. Funcția este activată implicit și, de asemenea, poate fi configurată specific, conform cerințelor.

Programabil NO/NC

Ieșirile în comutație pot fi folosite opțional ca normal deschisă sau normal închisă. Dacă senzorii au mai mult de o ieșire în comutație, acestea pot fi configurate diferit. Fiecare ieșire în comutație este configurată implicit ca normal deschisă.

Revenire la setările anterioare și la cele din fabrică

Ambele Back to functions oferă opțiunea resetării setărilor actuale. Back to Pre-Settings înlocuiește setările actuale cu setările anterioare. Back to Factory Settings resetează senzorul la setările din fabrică.

Funcție blocare (Loc/unLoc)

Butoanele pot fi blocate/deblocate. Când tasta de blocare este activată, procesul de învățare nu poate fi demarat. Aceasta împiedică modificarea accidentală a parametrilor, de exemplu.

Funcții de învățare (Rapidă și MAX/MIN)

Quick Teach permite învățarea rapidă a punctului de comutație fără a învăța într-un domeniu separat MAX/MIN. Pe de altă parte, cu învățarea MAX/MIN debitul care urmează să fie monitorizat este ajustat la două valori-limită care urmează să fie programate, punctul de comutație fiind stabilit între aceste două limite. Senzorii cu ieșire în comutație au ambele moduri de învățare, în timp ce senzorii fără o ieșire în comutație au doar învățare MAX/MIN.

Afișaj cu led

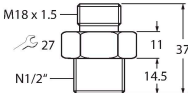
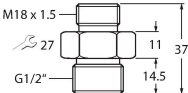
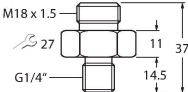
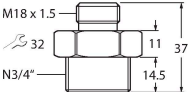
Led	Culoare	Stare	Descriere
LED	Culoare	Stare	Descriere
PWR	Verde	Activ	Prezență tensiune de alimentare dispozitivul este funcțional
		Semnalizare intermitentă	Prezență tensiune de alimentare Comunicație IO-Link activă (flash inversat cu T on 900 ms și T off 100 ms)
FLT	Roșu	Activ	Eroare afișată (pentru tipul de eroare asociat ledurilor, consultați manualul)
		Stins	Nu sunt afișate erori
LOC	Galben	Activ	Dispozitiv blocat
		Stins	Dispozitiv deblocat
		Semnalizare intermitentă	Proces blocare/deblocare activ
CURGERE	Galben	Activ	NO: Punct de comutare curgere depășit (ieșire "high") NC: Curgere sub punctul de comutare minim (ieșire "high")
		Stins	NO: Curgere sub punctul de comutare minim (ieșire "low") NC: Punct de comutare curgere depășit (ieșire "low")
		Semnalizare intermitentă	Modul învățare/afișarea datelor de diagnoză (pentru specificații consultați manualul)
TEMP	Galben	Activ	NO: Punct de comutare temperatură depășit (ieșire "high") NC: Temperatură sub punctul de comutare minim (ieșire "high")
		Stins	NO: Temperatură sub punctul de comutare minim (ieșire "low") NC: Punct de comutare temperatură depășit (ieșire "low")
		Semnalizare intermitentă	Modul învățare/afișarea datelor de diagnoză (pentru specificații consultați manualul)

Pentru descrierea detaliată a modurilor de afișare și a codurilor de clipire, vedeți manualul D100002084

IO-Link imagine date de proces

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Byte n	Valoare de proces 14 biți (TEMP)														Stare ieșire 2 (Temp)	Stare ieșire 1 (Debit)
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Byte n+1	Valoare de proces 16 biți (Debit)															

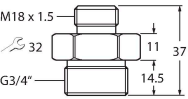
Accesorii

FAA-A1-1.4571	100001987	Adaptor cu filet pentru senzori de imersiune din seria FS.. , FP..; material: Oțel inoxidabil, 1.4571 (316Ti); conectare la proces: N1/2"	FAA-80-1.4571	100001988	Adaptor cu filet pentru senzori de imersiune din seria FS.. , FP..; material: Oțel inoxidabil, 1.4571 (316Ti); conectare la proces: G1/2"
					
FAA-04-1.4571	100001989	Adaptor cu filet pentru senzori de imersiune din seria FS.. , FP..; material: Oțel inoxidabil, 1.4571 (316Ti); conectare la proces: G1/4"	FAA-34-1.4571	100001990	Adaptor cu filet pentru senzori de imersiune din seria FS.. , FP..; material: Oțel inoxidabil, 1.4571 (316Ti); conectare la proces: N3/4"
					

FAA-81-1.4571

100001991

Adaptor cu filet pentru senzori de imersiune din seria FS... , FP...; material: Oțel inoxidabil, 1.4571 (316Ti); conectare la proces: G3/4"



Accesorii

Desen cu dimensiuni	Tip	Nr. ID	
	WKC4.4T-2/TEL	6625025	Cablu de conectare, conector mamă M12, cu cot, 4-pini, lungime cablu: 2 m, material manta: PVC, negru; certificare cULus
	RKC4.4T-2/TEL	6625013	Cablu de conectare, conector mamă M12, drept, 4-pini, lungime cablu: 2 m, material manta: PVC, negru; certificare cULus