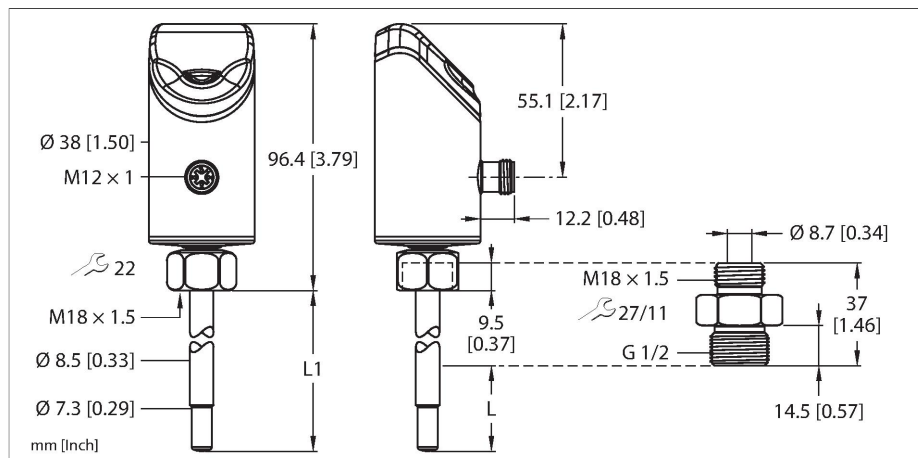


# FS100-300L-62-2LI-H1141

## Senzor de curgere



### Caracteristici tehnice

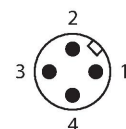
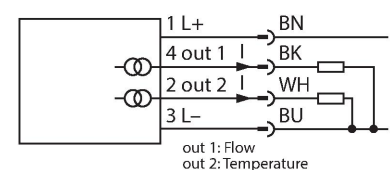
|                                      |                                                         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Tip                                  | FS100-300L-62-2LI-H1141                                 |
| Nr. ID                               | 100022060                                               |
| Temperatura mediului măsurat         | -25...+85 °C                                            |
| <b>Domeniu de utilizare</b>          |                                                         |
| Condiții de montare                  | Senzor de imersiune                                     |
| Domeniu de utilizare                 | lichide                                                 |
| Lungime bară (L1)                    | 93 mm                                                   |
| Adâncime imersiune (L)               | 64.9 mm, Când se folosește adaptorul furnizat           |
| Rezistența la presiune               | 300 bar                                                 |
| <b>Monitorizare debit</b>            |                                                         |
| 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 marcare ±20 ° |
| 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 × 1/K                                          |
| Gradient de temperatură              | ≤ 300 K/min                                             |
| <b>Monitorizare temperatură</b>      |                                                         |
| Domeniul de măsură                   | -25...85 °C                                             |
| Precizia punctului de comutare       | ± 2 K; pentru apă >3 cm/s                               |
| Repetabilitate                       | ≤ 0.5 K                                                 |
| Rezoluție                            | 0.5 K                                                   |
| Timp de răspuns T09                  | 12 s                                                    |



### Caracteristici

- Adaptor cu filet conectare la proces G1/2 inchi filet exterior inclus
- Material carcasă parte electronică/contact cu mediu 1.4404/(316L)/1.4571 (316Ti)
- Adâncime imersiune 64,9 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
- 17...33 Vcc
- Ieșire analogică 4...20 mA
- Conector tată 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

|                                              |                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Timp de răspuns T05                          | 3 s                                                                                                                  |
| Caracteristici electrice                     |                                                                                                                      |
| Tensiune de alimentare U <sub>B</sub>        | 17...33 V <sub>CC</sub>                                                                                              |
| Protecție la scurtcircuit/alimentare inversă | Da                                                                                                                   |
| Putere consumată                             | ≤ 3 W, Tip. 1.3 W                                                                                                    |
| Protecție la suprasarcină                    | Da                                                                                                                   |
| Clasă de protecție                           | III                                                                                                                  |
| Timp de întârziere standby                   | 18...30 s                                                                                                            |
| Ieșiri                                       |                                                                                                                      |
| Ieșire 1                                     | Curgere: Analog (neliniar)                                                                                           |
| Ieșire 2                                     | Temperatură: Analogic                                                                                                |
| Funcție de ieșire                            | Ieșire analogică                                                                                                     |
| Ieșire în curent                             | 4...20 mA                                                                                                            |
| Tip de ieșire în curent                      | 4...20 mA corespunde cu -40...180 °C                                                                                 |
| Rezistența de sarcină, ieșire în curent      | ≤ 0.5 kΩ                                                                                                             |
| 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 × 1.5 filet exterior; G 1/2" filet exterior                                                                      |
| Conexiune electrică                          | Conectori, M12 × 1                                                                                                   |
| Clasă de protecție                           | IP66<br>IP67<br>IP69K                                                                                                |
| Compatibilitate electromagnetică (EMC)       | DIN EN 61326-2-3: 2007                                                                                               |
| Condiții de mediu                            |                                                                                                                      |
| Temperatura mediului                         | -40...+80 °C<br>(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<br>cULus                                                                                                          |
| Număr de înregistrare UL                     | E516036                                                                                                              |
| Afișaj                                       | Funcții afișaj cu led pentru tensiunea de alimentare și procesele de învățare. Indicatoare de proces via histogramă. |

## Caracteristici tehnice

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 neutră 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 uşor eroare doar prin activarea tuturor proceselor de învățare odată ce debitul care trebuie monitorizat a atins un nivel constant.

#### 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)

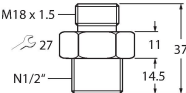
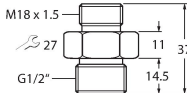
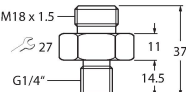
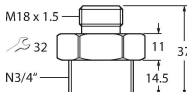
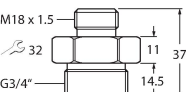
Quick Teach permite învățarea rapidă a punctului de comutație fără a învăța într-un domeniu separat MAX/MIN. Pe de altă parte, cu învățarea MAX/MIN debitul care urmează să fie monitorizat este ajustat la două valori-limită care urmează să fie programate, punctul de comutație fiind stabilit între aceste 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

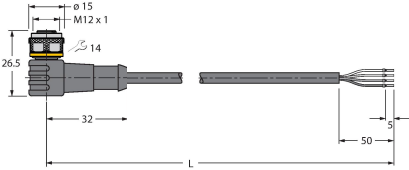
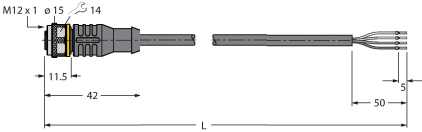
| Led     | Culoare | Stare                       | Descriere                                                                                |
|---------|---------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED     | Culoare | Stare                       | Descriere                                                                                |
| PWR     | Verde   | Activ                       | Prezență tensiune de alimentare<br>dispozitivul este funcțional                          |
| FLT     | Roșu    | Activ                       | Eroare afișată<br>(pentru tipul de eroare asociat ledurilor, consultați manualul)        |
|         |         | Stins                       | Nu sunt afișate erori                                                                    |
| LOC     | Galben  | Activ                       | Dispozitiv blocat                                                                        |
|         |         | Stins                       | Dispozitiv deblocat                                                                      |
|         |         | Semnalizare<br>intermitentă | Proces blocare/deblocare activ                                                           |
| CURGERE | Galben  | Semnalizare<br>intermitentă | Modul învățare/afișarea datelor de diagnoză<br>(pentru specificații consultați manualul) |
| TEMP    | Galben  | Semnalizare<br>intermitentă | Modul învățare/afișarea datelor de diagnoză<br>(pentru specificații consultați manualul) |

Pentru descrierea detaliată a modurilor de afișare și a codurilor de clipire, vedeți manualul/ instrucțiunile de utilizare FS100 — senzori de curgere compacți (D100002658)

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  |