

Made in Germany

## Ürün özellikleri

Manyetik indüktif akış sensörü

Soketli

Proses bağlantısı: Proses bağlantısı 1/2", 3/4", 1", 2" düz conta

Boruya bağlantısı montaj adaptörü ile

Programlanabilir fonksiyon

Toplam fonksiyonu

Boş boru algılama

2 Çıkış

OUT1 = Akış izleme (ikili), Akış miktar sayacı (Pals), Sayaç ayarı (ikili)

OUT2 = Akış izleme veya sıcaklık izleme (analog veya ikili)

Sayacı sıfırlamak için giriş

4-hane abece-sayısal gösterge

Ölçme aralığı

0.10..25 l/min, 0.2..50 l/min , 0.2...100 l/min, 5..300 l/min

## Uygulama

|                 |       |   |
|-----------------|-------|---|
|                 |       | iletken sıvılar<br>(iletkenlik: $\geq 20 \mu\text{S/cm}$ / Viskozite: $< 70 \text{ mm}^2/\text{s}$ , $40^\circ\text{C}$ de) |
| Basınç aralığı  | [bar] | 16  |
| Ortam sıcaklığı | [°C]  | -10...70  |

#### Elektriksel özellikleri

|                        |      |                          |
|------------------------|------|--------------------------|
| Elektriksel yapı       |      | DC PNP/NPN               |
| Çalışma gerilimi       | [V]  | 18...32 DC <sup>1)</sup> |
| Akım tüketimi          | [mA] | $< 150$                  |
| İzolasyon direnci      | [MΩ] | $> 100$ (500 V DC)       |
| Koruma sınıfı          |      | III                      |
| Ters polarite koruması |      | evet                     |

#### Çıkışlar

|                      |      |   |
|----------------------|------|---|
| Çıkış fonksiyonu     |      | OUT1: Normalde Açık / Normalde Kapalı programlanabilir veya pals veya frekans veya boş boru algılama veya IO-Link<br>OUT2: Normalde Açık / Normalde Kapalı programlanabilir veya analog (4...20 mA; 0...10 V, ölçeklendirilebilir) veya boş boru algılama |
| Yük akımı            | [mA] | 2 x 250   |
| Gerilim düşmesi      | [V]  | $< 2$   |
| Kısa devre koruması  |      | çıkış tarama  |
| Aşırı yük koruması   |      | evet  |
| Analog çıkış         |      | 4...20 mA; 0...10 V   |
| Maks. Yük            | [Ω]  | 500 (4...20 mA)   |
| Min. Yük             | [Ω]  | 2000 (0...10 V)   |
| Pals çıkışı          |      | Akış ölçer  |
| Frekans aralığı [Hz] |      | 0,1...10000   |

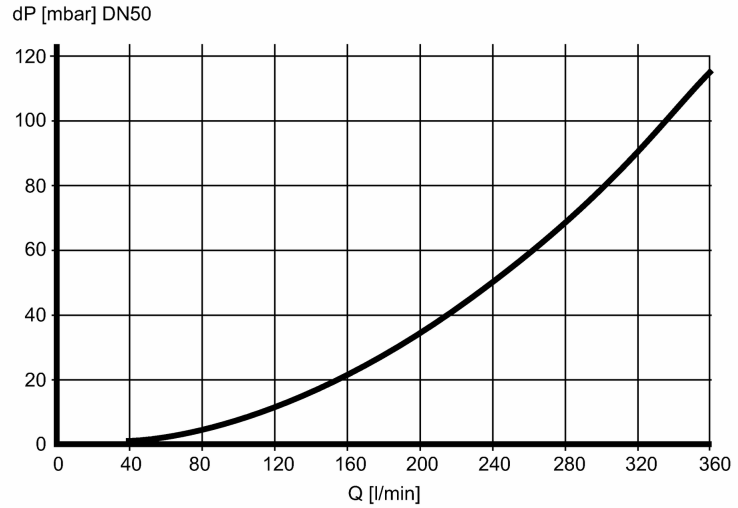
#### Ölçüm / ayar aralığı

|                                  |                       |  |
|----------------------------------|-----------------------|--|
| Boş boru algılama                |                       | Normalde kapalı / açık                       |
| Akış izleme                      |                       |  |
| Ölçme aralığı                    | 5...300 l/min         | 0,3...18 m <sup>3</sup> /h                   |
| Gösterge aralığı                 | -360...360 l/min      | -21,6...21,6 m <sup>3</sup> /h               |
| Çözünürlük                       | 0,5 l/min             | 0,02 m <sup>3</sup> /h                       |
| Anahtar açma noktası, SP         | 6,5...300 l/min       | 0,4...18 m <sup>3</sup> /h                   |
| Anahtar kapatma noktası, rP      | 5...298,5 l/min       | 0,3...17,9 m <sup>3</sup> /h                 |
| Analog çıkış başlangıç nok., ASP | 0...240 l/min         | 0...14,4 m <sup>3</sup> /h                   |
| Analog çıkış üst değeri, AEP     | 60...300 l/min        | 3,6...18 m <sup>3</sup> /h                   |
| Akış son nokta, FEP              |                       | 20...300 l/min; 1,5...18 m <sup>3</sup> /h   |
| Düşük akış kesme, LFC            | 5...15 l/min          | 0,3...0,9 m <sup>3</sup> /h                  |
| Ayar adımları                    | 0,5 l/min             | 0,02 m <sup>3</sup> /h                       |
| Frekans bitiş noktası, FrEP      |                       | 0,01...10 kHz                                |
| Ayar adımları                    |                       | 10 Hz  |
| Ölçme dinamikleri                |                       | 1:60   |
| Hacimsel akış miktarı izleme     |                       |  |
| Ölçme aralığı                    | [l...m <sup>3</sup> ] | 0,0...9999 x 10 <sup>3</sup>                 |
| Gösterge aralığı                 | [l...m <sup>3</sup> ] | 0,0...9999 x 10 <sup>3</sup>                 |
| Anahtar açma noktası, SP         | [l...m <sup>3</sup> ] | 0,1...9999 x 10 <sup>3</sup>                 |
| Pals değeri                      |                       | 0,1 l...300 x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> |

|                                      |      |              |
|--------------------------------------|------|--------------|
|                                      |      | 0,1 l        |
| Pals uzunluğu                        | [s]  | 0,016...2    |
| Sıcaklık izleme                      |      |              |
| Ölçme aralığı                        | [°C] | -20...80     |
| Gösterge aralığı                     | [°C] | -40...100    |
| Çözünürlük                           | [°C] | 0,2          |
| Anahtar açma noktası, SP             | [°C] | -19,2...80,0 |
| Anahtar kapatma noktası, rP          | [°C] | -19,6...79,6 |
| Analog çıkış başlangıç nok., ASP[°C] |      | -20...60     |
| Analog çıkış üst değeri, AEP         | [°C] | 0...80       |
| Ayar adımları                        | [°C] | 0,2          |

### Doğruluk / sapma

|                                    |  |                                |
|------------------------------------|--|--------------------------------|
| Akış izleme                        |  |                                |
| Doğruluk                           |  | $\pm (0,8\% MW + 0,5\% MEW)^2$ |
| Tekrarlanabilirlik                 |  | $\pm 0,2\% MEW$                |
| Basınç kaybı (dP) / akış oranı (Q) |  |                                |



|                  |     |   |
|------------------|-----|---|
| Sıcaklık izleme  |     |   |
| Doğruluk         | [K] | $\pm 1 (25\text{ °C}; Q > 15\text{ l/min})$ |
| Sıcaklık sapması |     | $\pm 0,0333\text{ °C / K}$                  |

### Tepki süresi

|                           |     |                                 |
|---------------------------|-----|---------------------------------|
| Açılıştaki gecikme süresi | [s] | 5                               |
| Akış izleme               |     |                                 |
| Başlangıç gecikmesi       | [s] | 0...50                          |
| Cevap verme zamanı        | [s] | $< 0,35 (dAP = 0)$              |
| Sönümlenme, dAP           | [s] | 0...5                           |
| Sıcaklık izleme           |     |                                 |
| Cevap verme zamanı        | [s] | $T09 = 3 (Q > 15\text{ l/min})$ |

### Yazılım / Programlama

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Programlama seçenekleri | Histeresis / Pencere fonksiyonu; N.A. / N.K.; çıkış mantığı; akım / gerilim / pals çıkışı; başlangıç gecikmesi; ekran devre dışı bırakılabilir; gösterge birimi; boş boru algılama |
|-------------------------|--|

### Arabirimler

|                |                   |
|----------------|-------------------|
| IO-Link Cihazı |                   |
| Aktarım türü   | COM2 (38,4 kBaud) |

## Akış sensörleri

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
|                                       | 1.1  |
| SDCI standart                         | IEC 61131-9 CDV  |
| IO-Link-Device ID                     | 391d / 00 01 87h   |
| Profil                                | Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification |
| SIO-Mod                               | evet   |
| Gerekli ana bağlantı noktası türü     | A  |
| İşlem verileri analog                 | 3  |
| İşlem verileri ikilik sistem (binary) | 2  |
| Min. işlem döngü süresi [ms]          | 5  |

### Çevre koşulları

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Çalışma sıcaklığı [°C]  | -10...60      |
| Depolama sıcaklığı [°C] | -25...80      |
| Koruma                  | IP 65 / IP 67 |

### Testler / Onaylar

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Druckgeräterichtlinie | Ses mühendisliği uygulaması - 3. madde, paragraf (3)  |
| EMC                   | DIN EN 61000-4-2 ESD: 4 kV CD / 8 kV AD<br>DIN EN 61000-4-3 HF yayılan: 10 V/m<br>DIN EN 61000-4-4 Patlama: 2 kV<br>DIN EN 61000-4-5 Dalgalanma: 1 kV<br>DIN EN 61000-4-6 HF iletilen: 10 V |
| Şok dayanımı          | DIN EN 60068-2-27: 20 g (11 ms)   |
| Titreşim dayanımı     | DIN EN 60068-2-6: 5 g (10...2000 Hz)  |
| MTTF [Yıl]            | 78  |

### Mekanik özellikleri

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Proses bağlantısı        | Proses bağlantısı G2 düz conta   |
| Malzeme (ıslak parçalar) | Paslanmaz çelik 316L / 1.4404; Paslanmaz çelik V4A (1.4571); PEEK (Polieter-Eterketon); Hastelloy C-4 (2.4610); Centellen; FKM |
| Gövde malzemesi          | Paslanmaz çelik 316L / 1.4404; Paslanmaz çelik V4A (1.4571); PEI; FKM; PBT-GF 20; Elastolan                                    |
| Ağırlık [kg]             | 3,121  |

### Gösterge / Kontroller

|          |   |
|----------|---|
| Gösterge | Gösterge birimi 6 x LED yeşil (l/min, m <sup>3</sup> /h, l, m <sup>3</sup> , 10 <sup>3</sup> , °C)<br>Anahtarlama durumu 2 x LED sarı<br>Ölçülmüş değerler 4-hane abece-sayısal gösterge<br>Programlama 4-hane abece-sayısal gösterge |
|----------|---|

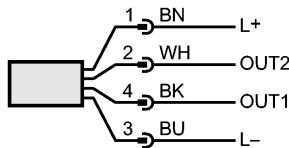
### Elektriksel bağlantı

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| Bağlantı | M12 Soket; altın kaplamalı kontaklar |
|----------|--------------------------------------|

#### Bağlantı

Kablo renkleri

BK siyah  
BN kahve rengi  
BU mavi  
WH beyaz



Renkler DIN EN 60947-5-2 e göre

-----  
OUT1: 6 Wahlmöglichkeiten:  
Anahtarlama çıkışı boş boru algılama

## Akış sensörleri

Anahtarlama çıkışı debi izleme  
Frekans çıkışı debi izleme  
Pals çıkışı miktarı ölçümü  
Sinyal çıkışı önceden ayarlanmış sayaç  
IO-Link  
-----

OUT2: 6 Wahlmöglichkeiten:  
Anahtarlama çıkışı boş boru algılama  
Anahtarlama çıkışı debi izleme  
Anahtarlama çıkışı sıcaklık izleme  
Analog çıkış debi  
Analog çıkış sıcaklık  
Sayacı sıfırlamak için giriş

### Aksesuarlar

Aksesuarlar (içinde)

2 Sızdırmazlık contası (Centellen); Etiket

### Açıklamalar

Açıklamalar

- 1) DIN EN 50178, SELV, PELV e göre
- 2) Q > 15l/dakika, ortam ve çevre sıcaklığı +22°C ± 4K  
MW = ölçülen değer  
MEW = ölçme aralığının son değeri

Paket miktarı

[Adet]

1