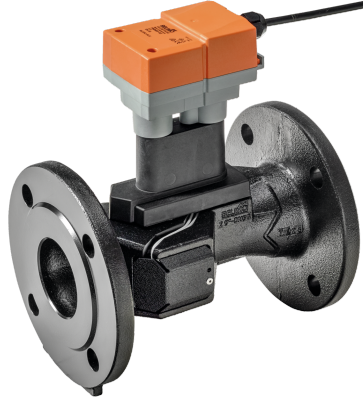


Debi sensörü

Kalibrasyonlu ultrasonik debi sensörü, sıcaklık ve glikol kompanse. DC 0.5...10 V çıkış sinyali ile. Bu sensör, kapalı soğuk ve sıcak su sistemlerinde kullanılabilir, kir ve manyetizme karşı dayanıklıdır. Ayrıca sensör boyunca bir düşük basınç düşüşü de mevcuttur.



Tip Genel Bilgileri

Tip	DN	FS [l/s]	Δp [kPa]	PN	Çıkış sinyali aktif debi
FM065F-SZ	65	9.6	12	16	0.5...10 V
FM080F-SZ	80	13.6	13	16	0.5...10 V
FM100F-SZ	100	24.0	12	16	0.5...10 V
FM125F-SZ	125	37.5	13	16	0.5...10 V
FM150F-SZ	150	54.0	15	16	0.5...10 V

FS: Tam ölçekli, maksimum debi

Δp : FS'de basınç düşüşü

Teknik veriler

Elektriksel veriler	Nominal besleme	AC/DC 24 V
	Nominal besleme gerilimi frekansı	50/60 Hz
	Nominal besleme gerilimi aralığı	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Güç tüketimi AC	1 VA
	Güç tüketimi DC	0,5 W
	Bağlantı, besleme	Kablo , 3 x 0.75 mm ²
Fonksiyon verileri	Sensör teknolojisi	Ultrasonik uçuş süresi (glikol ve sıcaklık dengelemeyle)
	Akışkan	Su
	Voltaaj çıkışı	1 x 0...10 V, maks. yük 1 mA
	PN	16
	Boru bağlantısı	Flanş EN 1092-2 uyarınca
	Montaj yönü	dikeyden yataya
	Servis/Bakım	bakım gerektirmez
Ölçüm verileri	Ölçülen değerler	Debi
	Akışkan ölçümü	Su ve su-glikol karışımları
	Ölçüm prensibi	Ultrasonik debi ölçümü
Teknik Özellikler Akış	Min. debi ölçümü	FS'nin %1'i
	Ölçüm hassasiyeti, debi	Ölçüm değerinin ± 2 'si (%20...100 FS), 20 °C'de / glikol %0 hac. FS'nin $\pm 0,4$ 'ü (%0...20 FS), 20 °C'de / glikol %0 hac.

Teknik veriler

Teknik Özellikler Akış	Ölçüm hassasiyeti, debi, not	Ölçüm değerinin $\pm 6\%$ 'sı (%20...100 FS), -20...120°C'de / glikol %0...50 hac. FS'nin $\pm 1,2\%$ 'si (%0...20 FS), -20...120°C'de / glikol %0...50 hac.
	Ölçüm tekrarlanabilirliği	$\pm 0,5$ (Debi)
Güvenlik verileri	Koruma sınıfı IEC/EN	III, Güvenlik Ekstra Düşük Voltaj (SELV)
	Güç kaynağı UL	Class 2 Supply
	Koruma derecesi IEC/EN	IP54
	Koruma derecesi NEMA/UL	NEMA 2
	Gövde	UL Enclosure Type 2
	EMC	2014/30/AB'ye uygun CE
	Sertifikalandırma IEC/EN	IEC/EN 60730-1:11 ve IEC/EN 60730-2-15:10
	Kalite Standartları	ISO 9001
	Hareket tipi	Tip 1
	Nominal impuls voltajı, besleme	0.8 kV
	Kirliliği derecesi	3
	Ortam nemi	Maks. %95 bağıl nem, yoğuşmasız
	Ortam sıcaklığı	-30...50°C [-22...122°F]
	Akışkan sıcaklığı	-20...120°C [-4...250°F] <2°C [<36°F] altında akışkan sıcaklığında donma koruması garanti edilmelidir
	Depolama sıcaklığı	-40...80°C [-40...176°F]
Malzemeler	Kablo	PVC
	Debi ölçüm borusu	EN-GJL-250 (GG 25), koruyucu boyalı

Güvenlik notları



Bu cihaz sabit ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinde kullanmak üzere tasarlanmıştır ve belirtilen uygulama alanı dışında, özellikle uçaklarda ve diğer hava taşıtlarında kullanılmamalıdır.

Açık hava uygulamaları: Yalnızca su (deniz), kar, buz, güneş ışığı veya aşındırıcı gazların doğrudan cihazla etkileşime girmediği ve ortam koşullarının her zaman teknik koşullarda belirtilen eşik değerlerde kaldığı durumlarda garanti edilebilir.

Montaj işlemleri yalnızca yetkili uzmanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Montaj sırasında ilgili tüm yönetmeliklere uyulmalıdır.

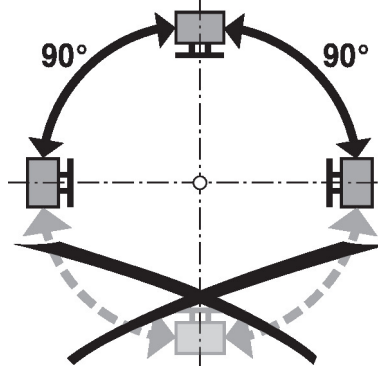
Cihaz elektrikli ve elektronik bileşenler içermekte olup evsel atık olarak atılmamalıdır. Yerel yönetmeliklere uyulmalıdır.

Ürün Özellikleri

Çalışma modu	Ultrasonik debi sensörü bir debi borusu, dört debi verici sinyali çevirici ve bir elektrik devresi ile donatılmıştır. Sıcaklık etkilerini kompanse etmek için debi borusunun içine bir sıcaklık sensörü monte edilir. Ultrasonik yol kesintiye uğradığında bir sensör hatası oluşur (sistemdeki hava kabarcıkları, ultrasonik dönüştürücülere bağlantı kesilir).
Patentli glikol dengeleme	Glikol ısı transfer sıvısının viskozitesini değiştirir ve sonuç olarak ölçülen debiyi etkiler. Glikol dengelemesi olmadığında debi ölçümü yüzde 30'a kadar hataları gösterebilir. Patentli otomatik glikol dengelemesi, ölçüm hatalarının seviyesini önemli oranda düşürür.

Montaj notları

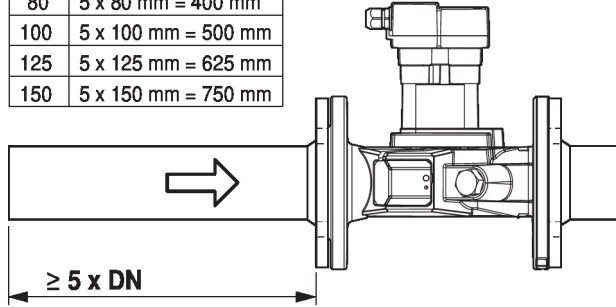
İzin verilen montaj yönü Sensör, dikey ile yatay arasında bir konumda monte edilebilir. Sensör asılı konumda monte edilemez.



Dönüş hattında montaj Geri dönüşe monte edilmesi önerilir.

Giriş bölümü Belirtilen ölçüm hassasiyetine ulaşmak için debi sensöründen önce akış yönünde bir debi düşürme bölümü veya giriş bölümü oluşturulmalıdır. Boyutları en az 5x DN olmalıdır.

DN	L min.
65	5 x 65 mm = 325 mm
80	5 x 80 mm = 400 mm
100	5 x 100 mm = 500 mm
125	5 x 125 mm = 625 mm
150	5 x 150 mm = 750 mm



Su kalitesi gereklilikleri VDI 2035'de belirlenmiş su kalitesi gerekliliklerine uyulmalıdır.

Servis Sensörler bakım gerektirmez.

Sensör üzerinde herhangi bir servis çalışması yapılmadan önce sensörü (gerekliyse elektrik kablolarını sökerek) güç kaynağından izole etmek son derece önemlidir. İlgili boru sistemi bölümündeki pompalar durdurulmalı ve ilgili sürgülü vanalar kapatılmalıdır (gerekliyse tüm bileşenlerin soğuması beklenmeli ve sistem basıncı her zaman ortam basıncı seviyesine düşürülmelidir).

Sensör talimatlar doğrultusunda doğru şekilde monte edilmeden ve boru hattı profesyonel eğitim personel tarafından yeniden doldurulmadan sistem hizmete geri alınmamalıdır.

Akış yönü Muhafaza üzerindeki bir okla gösterilen akış yönüne uyum sağlanmalıdır; aksi takdirde debi yanlış ölçülecektir.

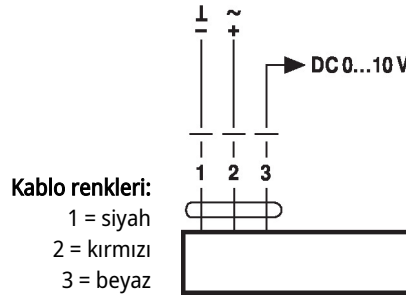
Kablo şemaları



Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.

Kablo şemaları

AC/DC 24 V, Çıkış sinyali


Ayrıntılı dokümantasyon

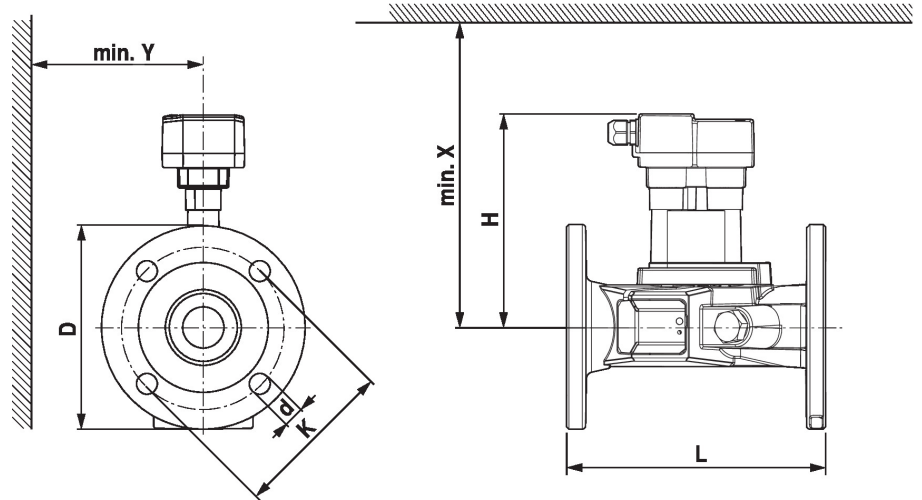
Voltaj çıkışı notu:

0 V = Güç kaynağı eksik

0,3 V = Sensör hatası

0,5 V = FS'nin %0'ı veya negatif debi

10 V = FS'nin %100'ü

Boyutlar


Tip	DN	DN ["]	L [mm]	H [mm]	D [mm]	d [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	Ağırlık
FM065F-SZ	65	2 1/2	240	193	185	4 x 19	145	263	132	13 kg
FM080F-SZ	80	3	260	200	200	8 x 19	160	270	140	15 kg
FM100F-SZ	100	4	262	202	230	8 x 19	180	272	155	18 kg
FM125F-SZ	125	5	314	209	255	8 x 19	210	279	167	24 kg
FM150F-SZ	150	6	334	219	285	8 x 23	240	289	182	30 kg

Diğer dokümanlar

- Montaj talimatları