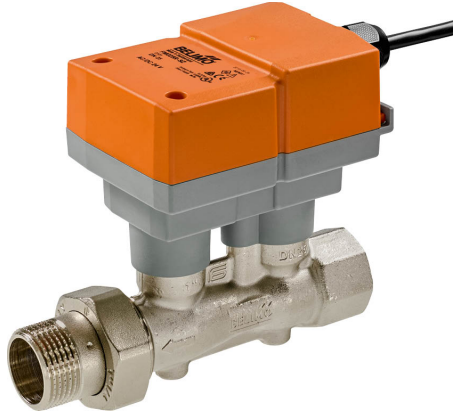


Debi sensörü

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	Rp ["]	Δp [kPa]	FS [l/s]	PN	Çıkış sinyali aktif debi
FM015R-SZ	15	1/2	13	0.42	16	0.5...10 V
FM020R-SZ	20	3/4	13	0.78	16	0.5...10 V
FM025R-SZ	25	1	9	1.38	16	0.5...10 V
FM032R-SZ	32	1 1/4	7	2.16	16	0.5...10 V
FM040R-SZ	40	1 1/2	7	3.00	16	0.5...10 V
FM050R-SZ	50	2	16	5.76	16	0.5...10 V

FS: Tam ölçekli, maksimum ölçülebilir 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	Uygulama	Su
	Voltaj çıkışı	1x 0...10 V, maks. yük 1 mA
	Boru bağlantısı	İçten dışlı, ISO 7-1 uyarınca Dıştan dışlı, ISO 228-1 uyarınca
	Montaj pozisyonu	dikeyden yataya
	Bina/Proje adı	bakım gerektirmez
Ölçüm verileri	Ölçülen değerler	Debi
	Akışkan ölçümü	Su ve su-glikol karışımları
	Ölçüm prensibi	Ultrasonik debi ölçümü
	Measuring accuracy flow	±2% of the measured value (20...100% FS) @ 20°C / Glycol 0% vol. ±0.4% of FS (0...20% FS) @ 20°C / Glycol 0% vol.
	Measuring accuracy flow note	Ölçülen değerlerin %±6'sı (%20...%100 FS) @ -20...120°C / Glikol %0...50 hacmen FS'nin ±%1,2 (0...%20 FS) @ -20...120°C / Glikol %0...50 hacmen
	Flow Measurement Repeatability	±0.5%
	Min. debi ölçümü	FS'nin %1'i
Malzemeler	Akışkanla ıslanan parçalar	Nikel kaplı piring
	Debi ölçüm borusu	Piring gövde, nikel kaplama

Güvenlik verileri

Ortam nemi	Maks. %95 bağıl nem, yoğuşmasız
Ortam sıcaklığı	-30...50°C [-22...122°F]
Akışkan sıcaklığı	-20...120°C [-5...250°F]
Belge kategorisi	-40...80°C [-40...176°F]
Koruma sınıfı IEC/EN	III, Güvenlik Ekstra Düşük Voltaj (SELV)
Power source UL	Class 2 Supply
Sertifikalandırma IEC/EN	IEC/EN 60730-1:11 ve IEC/EN 60730-2-15:10
Koruma derecesi IEC/EN	IP54
Koruma derecesi NEMA/UL	NEMA 2
Enclosure	UL Muhafaza Tip 2
EMC	2014/30/AB'ye uygun CE
Kalite Standartları	ISO 9001
Çalışma şekli	Tip 1
Kirliliği derecesi	3
Nominal impals voltajı, besleme	0,8 kV

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 girmedeği ve ortam koşullarının her zaman teknik koşullarda belirtilen eşik değerlerde kaldığı durumlarda garanti edilebilir.

Montaj işlemleri yalnızca yetkili uzmanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Montaj sırasında geçerli tüm yasal veya kurumsal montaj yönetmeliklerine 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, iki debi verici sinyali çevirici ve bir elektrik devre ile donatılmıştır. Sıcaklık etkilerini kompanse etmek için debi borusunun içine bir sıcaklık sensörü monte edilir.

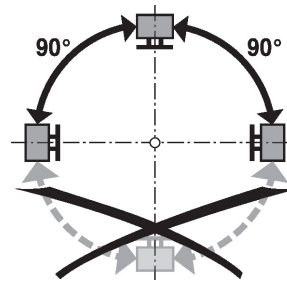
Ultrasonik yol kesintiye uğradığında bir sensör hatası oluşur (sistemdeki hava kabarcıkları, ultrasonik dönüştürücülere bağlantı kesilir).

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
Önerilen montaj konumları

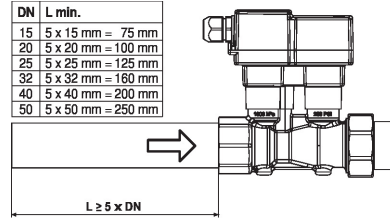
Sensör, dikey ile yatay arasında bir konumda monte edilebilir. Sensör asılı konumda monte edilemez.


Dönüş hattında montaj

Geri dönüşü monte edilmesi önerilir.

Giriş bölümü

Belirtilen ölçüm hassasiyetine ulaşmak için debi sensöründen sonra akış yönünde bir akış sakınleştirme bölümü veya içeri akış bölümü oluşturulacaktır. Boyutları en az 5x DN olmalıdır.


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

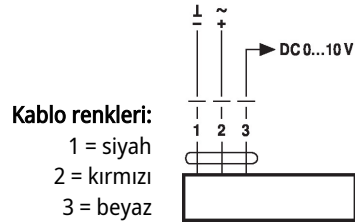
Muhafaza üzerindeki bir okla gösterilen akış yönüne uyum sağlanmalıdır; aksi takdirde debi yanlış ölçülecektir.

Kablo şemaları
Not

Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.



AC/DC 24 V, Çıkış sinyali


Ayrıntılı dokümantasyon

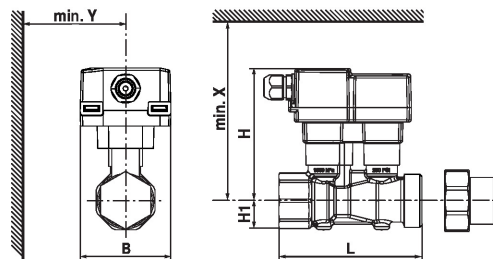
Voltaj çıkışı notu:

0 V = Güç kaynağı yok

0.3 V = Sensör hatası

0.5 V = FS'nin %0'ı

10 V = FS'nin %100'ü

Boyutlar


Tip	DN	Rp ["]	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	X [mm]	Y [mm]	Ağırlık
FM015R-SZ	15	1/2	108	75	110	18	195	77	0.88 kg
FM020R-SZ	20	3/4	117	75	112	20	195	77	1 kg

Tip	DN	Rp ["]	L [mm]	B [mm]	H [mm]	H1 [mm]	X [mm]	Y [mm]	Ağırlık
FM025R-SZ	25	1	123	75	115	22	197	77	1.2 kg
FM032R-SZ	32	1 1/4	127	75	118	26	201	77	1.4 kg
FM040R-SZ	40	1 1/2	130	75	122	30	211	77	1.4 kg
FM050R-SZ	50	2	136	75	127	35	212	77	2.1 kg