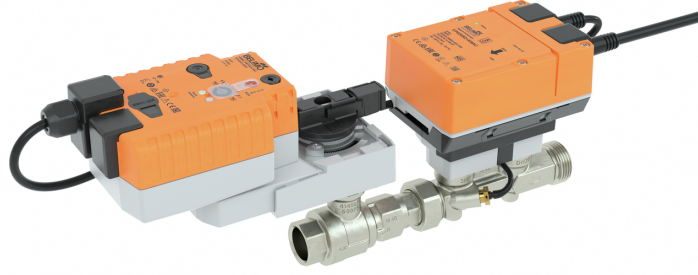


Acil durumda kontrol fonksiyonu bulunan sensörle çalışan debi kontrolüne sahip küresel kontrol vanası, 2 yollu, İçten ve dıştan dışı, PN 25 (EPIV)

- Nominal besleme AC/DC 24 V
- Kontrol oransal, haberleşmeli, hibrid
- Kapalı soğuk ve sıcak su sistemleri
- Hava işleme ve ısıtma sistemlerinin su tarafında oransal kontrolü içindir
- BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus veya standart kontrol üzerinden iletişim
- Aktif sensör sinyallerinin ve anahtarlama kontaklarının dönüştürülmesi
- Akışkan sıcaklığı ölçümü
- Glikol izleme



Picture may differ from product

Tip Genel Bilgileri

Tip	DN	Rp ["]	G ["]	V'nom [l/s]	V'nom [l/min]	V'nom [m ³ /h]	Kvs teorik [m ³ /h]	PN	Kablo uzunluğu
EP015R2+KBAC	15	1/2	3/4	0.42	25	1.5	3.2	25	1 m
EP020R2+KBAC	20	3/4	1	0.69	41.7	2.5	5.3	25	1 m
EP025R2+KBAC	25	1	1 1/4	0.97	58.3	3.5	8.8	25	1 m
EP032R2+KBAC	32	1 1/4	1 1/2	1.67	100	6	14.1	25	1 m
EP040R2+KBAC	40	1 1/2	2	2.78	166.7	10	19.2	25	1 m
EP050R2+KBAC	50	2	2 1/2	4.17	250	15	30.4	25	1 m

Kvs teorik: Basınç düşüşü hesaplaması için teorik Kvs değeri

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
	Çalışma modunda güç tüketimi	4 W (DN 15, 20, 25) 5 W (DN 32, 40, 50)
	Güç tüketimi, beklemede	3.7 W (DN 15, 20, 25) 3.9 W (DN 32, 40, 50)
	Kablo boyutuna göre güç tüketimi	6,5 VA (DN 15, 20, 25) 7,5 VA (DN 32, 40, 50)
	Bağlantılar besleme / kontrol	Kablo 1 m, 6x 0.75 mm ²
Data bus iletişimi	Haberleşmeli kontrol	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Düğüm adedi	BACnet / Modbus bkz. arayüz açıklaması MP-Bus maks. 8
	MP-Bus uyumluluk modu	Ünite, mevcut bir MP-Bus sisteminde EP..R-(K)MP için değişim elemanı olarak kullanılırsa ünite MP uyumluluk moduna ayarlanabilir. Mevcut MP istemcisi üniteyi eski EPIV ünitesi olarak tanıyacaktır. Uyumluluk modu yeni projeler için kullanılmayacaktır.
Fonksiyon verileri	Çalışma aralığı Y	2...10 V
	Çalışma aralığı Y değişkeni	0.5...10 V
	Pozisyon geri bildirimi U	2...10 V

Fonksiyon verileri	Geri besleme sinyali U not	Maks. 1 mA
	Pozisyon geri bildirim U değışkeni	0...10 V 0.5...10 V
	Acil durum ayar pozisyonunun ayarlanması	NC/NO veya 0...100% ayarlanabilir (POP döner düğme)
	Köprüleme süresi (PF) değışkeni	0...10 s
	Çalışma süresi acil durumda kontrol fonksiyonu	35 s / 90°
	Sound power level Motor	45 dB(A)
	Ses gücü seviyesi, acil durumda kontrol fonksiyonu	61 dB(A)
	V'maks ayarlanabilir	V'nom'un %25...100'ü
	Kontrol hassasiyeti	%±5 (V'nom'un %25...100'ü)
	Kontrol hassasiyeti notu	%±10 (V'nom'un %25...100'ü) @ Glikol %0...60 hacmen
	Min. kontrol edilebilir akış	V'nom'un %1'i
	Özelleştirme	NFC, Belimo Assistant 2 aracılığıyla
	Akışkan	Soğuk ve sıcak su, hacmen maks. %60'ye kadar glikol içeren su
	Akışkan sıcaklığı	-10...120°C [14...248°F]
	Akışkan sıcaklığı not	-10...2°C arası akışkan sıcaklığında mil ısıtma aparatı ya da vana boynu uzatma parçası kullanılması önerilir. Motor tipine bağlı olarak izin verilen akışkan sıcaklığında sınırlamalar olabilir. Sınırlamalar, motorların ilgili veri kataloglarında yer almaktadır.
	Kapatma basıncı Δps	1400 kPa
	Fark basınç Δpmax	350kPa
	Fark basınç notu	Düşük gürültülü çalışma için 200 kPa
	Akış karakteristiği	eşit yüzdesel (VDI/VDE 2173), açılış aralığında optimize edilmiştir
	Akış karakteristik notu	lineere geçirilebilir (VDI/VDE 2173)
Sızdırmazlık seviyesi	tam sızdırmaz, sızdırmazlık seviyesi A (EN 12266-1)	
Boru bağlantısı	İçten ve dıştan dışlı	
Montaj yönü	dikeyden yataya (mile göre)	
Servis/Bakım	bakım gerektirmez	
Elle müdahale elemanı	butonlu	
Ölçüm verileri	Ölçülen değerler	Debi Vana ünitesindeki akışkan sıcaklığı
	Sıcaklık sensörü	Pt1000 - EN 60751, 2 damarlı teknoloji, ayrılmaz şekilde bağlı debi sensörüne entegre edilmiştir
Sıcaklık ölçümü	Mutlak basınç ölçüm hassasiyeti	± 0.35°C @ 10°C (Pt1000 EN60751 Class B) ± 0.6°C @ 60°C (Pt1000 EN60751 Class B)
	Debi ölçümü	Ölçüm prensibi
	Ölçüm hassasiyeti, debi	±%2 (%20...100 V'nom) @ 20°C / glikol hacmen %0
	Ölçüm hassasiyeti, debi, not	±%5 (%20...100 V'nom) @ glikol hacmen %0...60

Teknik veriler

Debi ölçümü	Min. debi ölçümü	V'nom'un %0.5'i
Glikol izleme	Tekrar hassasiyeti ekranı	%0...60 veya >%60
	Ölçüm hassasiyeti glikol izleme	±4% (0...60%)
Güvenlik verileri	Koruma sınıfı IEC/EN	III, Koruyucu ekstra düşük gerilim (PELV)
	Koruma derecesi IEC/EN	IP54
	Basıncılı ekipmanlar direktifi	2014/68/AB'ye uygun CE
	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.AA
	Darbe gerilimi besleme / kontrol	0.8 kV
	Kirliliği derecesi	3
	Ortam nemi	Maks. %95 bağıl nem, yoğuşmasız
	Ortam sıcaklığı	-30...50°C [-22...122°F]
	Depolama sıcaklığı	-40...80°C [-40...176°F]
Malzemeler	Vana gövdesi	Pirinç
	Debi ölçüm borusu	Nikel kaplı pirinç gövde
	Kapatma elemanı	Paslanmaz çelik
	Mil	Paslanmaz çelik
	Mil contası	EPDM O-ring
Terimler	Kisaltmalar	POP = Kapatma pozisyonu / acil durum ayar pozisyonu PF = Elektrik kesintisi gecikme süresi / köprüleme süresi

Güvenlik notları



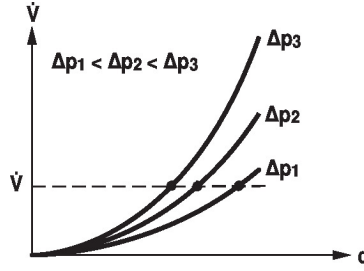
- Bu cihaz sabit ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinde kullanmak üzere tasarlanmıştır ve belirtilen uygulama alanı dışında, özellikle uçaklarda ve diğer hava taşıtlarında kullanılmamalıdır.
- Açık hava uygulaması: yalnızca su (deniz), kar, buz, güneş ışığı veya aşındırıcı gazların doğrudan cihazla etkileşime girmediği ve ortam koşullarının herhangi bir anda daima teknik katalogta belirtilen eşik değerlerde kaldığı durumlarda mümkündür.
- 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	HVAC performans cihazı üç bileşenden oluşmaktadır: küresel kontrol vanası (CCV), debi sensörlü ölçüm borusu ve motorun kendisi. Ayarlanan maksimum debi (V'max) maksimum pozisyon sinyaline (tipik olarak %100) atanır. HVAC performans cihazı, haberleşme sinyalleri aracılığıyla kontrol edilebilir. Akışkan, ölçüm borusundaki sensör tarafından algılanır ve debi değeri olarak uygulanır. Ölçülen değer ayar aralığı ile dengelenir. Motor, vana pozisyonunu değiştirerek sapmayı düzeltir. Dönme açısı α , kontrol elemanı üzerinden fark basınca göre değişir (bkz. debi eğrileri). Besleme voltajı ile entegre kapasitörler şarj olacaktır. Besleme geriliminin kesilmesi, vananın depolanmış elektrik enerjisi ile daha önce seçilmiş acil durum ayar pozisyonuna hareket ettirilmesine neden olur.
---------------------	---

Kalibrasyon sertifikası

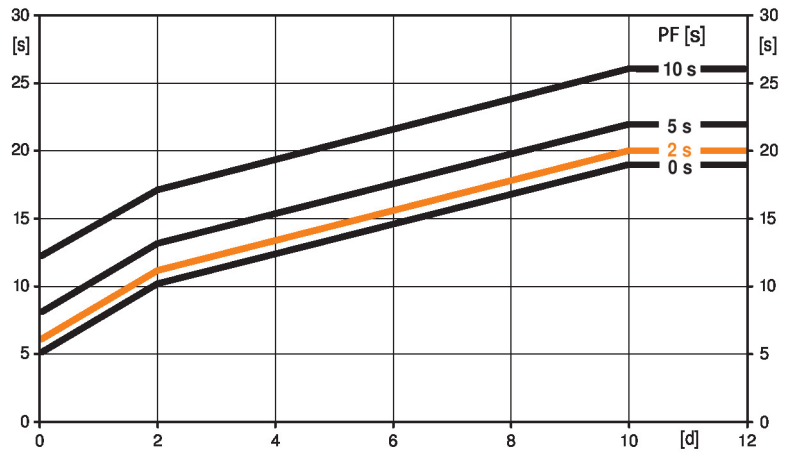
Belimo Cloud'da her ünite için bir kalibrasyon sertifikası mevcuttur. Gerekirse, Belimo Assistant 2 üzerinden PDF olarak indirilebilir.

Debi eğrileri

Ön şarj süresi (başlangıç)

Kapasitörlü motorlar bir ön şarj süresi gerektirir. Bu süre, kapasitörlerin kullanılabilir bir gerilim seviyesine kadar şarj olması için kullanılır. Bu sayede, bir elektrik kesintisi durumunda motor, herhangi bir anda mevcut pozisyonundan acil durum ayar pozisyonuna geçebilir.

Ön şarj süresi esas olarak aşağıdaki faktörlere bağlıdır:

- Elektrik kesintisinin süresi
- PF gecikme süresi (köprüleme süresi)

Tipik ön şarj süresi


[d] = Günlere süren elektrik kesintisi

[s] = Saniyeler süren ön şarj

PF[s] = Köprüleme süresi

Hesaplama örneği: Elektrik kesintisi süresinin 3 gün, köprüleme süresinin (PF) ise 5 s olduğunu varsayarsak, motor, elektrik geldikten sonra 14 s'lik bir ön şarj süresine ihtiyaç duyar (grafığe bakın).

PF [s]	[d]				
	0	1	2	7	≥10
0	5	8	10	15	19
2	6	9	11	16	20
5	8	11	13	18	22
10	12	15	17	22	26

Teslimat koşulu (kapasitörler)

Motor, fabrikadan teslim edildiğinde tümüyle boş (deşarj olmuş) durumdadır ve bu yüzden, ilk devreye alma öncesinde kapasitörleri gerekli gerilim seviyesine getirmek için 20 saniye ön şarj süresine ihtiyaç duyar.

Köprüleme süresi

Elektrik kesintisi durumunda motor, ayarlı köprüleme süresi uyarınca hareketsiz kalacaktır. Elektrik kesintisi ayarlanmış olan köprüleme süresinden uzunsa, motor daha önce seçilmiş olan acil durum pozisyonuna hareket eder.

Fabrikada ayarlanmış köprüleme süresi 2 saniyedir. Bu, Belimo servis aracı MFT-P aracılığıyla yerinde, çalışır durumdayken değiştirilebilir.

Ayarlar: Döner düğme "Tool" (Araç) pozisyonuna getirilmemelidir!

Belimo servis aracı MFT-P veya ZTH EU ayarlama ve arıza teşhis cihazı ile köprüleme süresinin geriye dönük ayarları için yalnızca ihtiyaç duyulan değerlerin girilmesi gerekir.

Acil durum ayar pozisyonunun ayarlanması

Döner düğme acil durum pozisyonu istenen acil durum pozisyonunu %10 kademelerle %0...100 arasında ayarlamak için kullanılabilir. Döner düğme, daima adapte olunan dönme açısına işaret eder. Elektrik kesintisi durumunda, motor, daha önce seçilmiş olan acil durum ayar pozisyonuna ulaşılmasını sağlayacak şekilde hareket eder.

Ayarlar: Döner düğme, Belimo servis aracı MFT-P ile acil durum ayar pozisyonunun geriye dönük ayarları için «Tool» (Araç) pozisyonuna ayarlanmalıdır. Döner düğme 0...100% aralığına geri ayarlandığında, elle ayarlanan değer pozisyon yetkisine sahip olacaktır.

Kontrol karakteristikleri

Akışkanın hızı ölçüm bileşeninde (sensör elektronik aksamı) ölçülür ve debi sinyaline dönüştürülür.

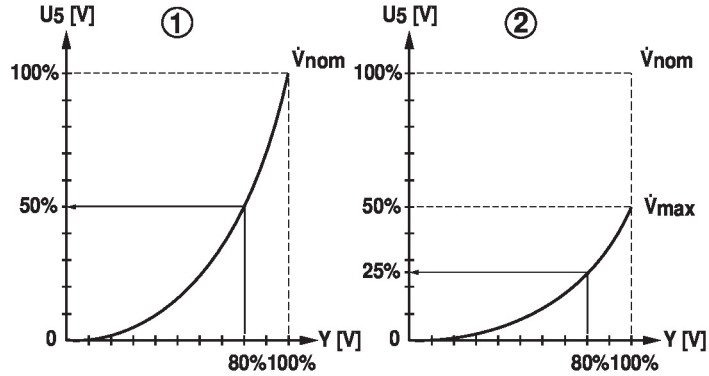
Kontrol sinyali Y, eşanjör üzerinden Q gücüne karşılık gelir, debi EPV'de ayarlanır. Pozisyon sinyali Y, eşit yüzdesel karakteristik eğrisine dönüştürülür ve yeni referans değişken w olarak V_{max} değerine atanır. Anlık kontrol sapması, motor için pozisyon sinyali Y'yi oluşturur. Hassas debi sensörüyle bağlantı içerisinde özel olarak özelleştirilmiş kontrol parametreleri stabil bir kalite kontrol yapılmasını sağlar. Bununla birlikte, evsel su kontrolü gibi hızlı kontrol prosesleri için uygun değildirler. U5, ölçülen debiyi gerilim olarak gösterir (fabrika ayarı).

V_{maks} değerinin Belimo Assistant 2 ile özelleştirilmesi:

U5, ilgili V_{nom} değerine karşılık gelir, yani örneğin V_{maks} V_{nom} değerinin %50'si ise bu durumda Y = 10 V, U5 = 5 V olur.

Alternatif olarak U5, vana açılma açısını (pozisyon) veya akışkan sıcaklığını görüntülemek için kullanılabilir.

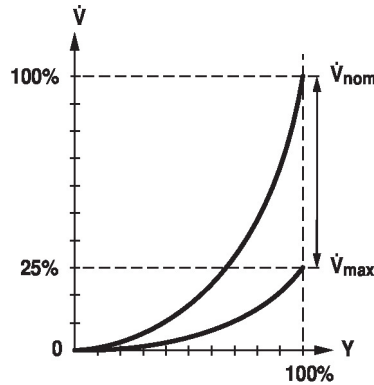
1. Standart eşit yüzdesel V_{max} = V_{nom} / 2. efekt V_{max} < V_{nom}



Debi kontrolü

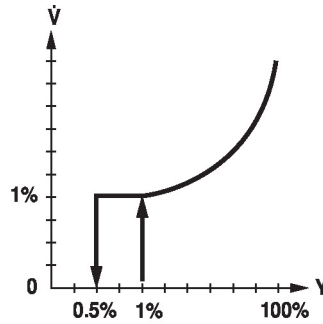
V_{nom} olası maksimum debidir.

V_{maks}, en yüksek DDC kontrol sinyali ile ayarlanmış maksimum debidir. V_{maks} değeri V_{nom}. değerinin %25'u ile %100'ü arasında ayarlanabilir.



Ürün özellikleri

- Akışkan sıcaklığı ölçümü** Debi sensörüne entegre edilmiş sıcaklık sensörü sayesinde akışkan sıcaklığı sürekli olarak ölçülür. Ölçüm değeri bus sistemi veya analog geri bildirim sinyali U üzerinden okunabilir. Güncel ölçüm değeri Belimo Assistant 2'de de görüntülenir.
- Sürünme akışı baskılama** Açılma noktasındaki çok düşük akış hızı dikkate alındığında bu artık sensör tarafından gerekli tolerans dahilinde ölçülemez. Bu aralık elektronik olarak görmezden gelinir.
- Vananın açılması
Vana, DDC kontrol sinyali tarafından ihtiyaç duyulan debi V'nom değerinin %1'ine karşılık gelene kadar kapalı kalır. Bu değer aşıldıktan sonra akış karakteristiği boyunca kontrol aktiftir.
- Vananın kapatılması
Akış karakteristiği boyunca kontrol, V'nom değerinin %1'i olan gerekli debiye ulaşılan kadar aktiftir. Seviye bu değer altına düştüğünde, debi V'nom değerinin %1'inde tutulur. Seviye, kontrol sinyali DDC tarafından ihtiyaç duyulan V'nom değerinin %0,5'ine karşılık gelen bir debinin altına düşerse vana kapanacaktır.



- Duyar eleman bağlantısı** Sensör için bağlantı opsiyonu (aktif veya kuru kontaklı). Bu sayede analog sensör sinyali kolayca dijitalleştirilip BACnet, Modbus veya MP-Bus bus sistemlerine aktarılabilir.
- Pozisyon sinyali inversiyonu** Bu, analog kontrol sinyaliyle kontrol durumlarında tersine çevrilebilir. İversiyon (tersine çevirme), standart davranışın tersine çevrilmesine neden olur; kontrol sinyali %0 iken V'maks seviyesi ayarlanır ve vana, %100 kontrol sinyalinde kapanır.
- Hidronik dengeleme** Belimo araçları sayesinde, maksimum debi (%100'e eşdeğer gereksinimi), sahada birkaç adımla basit ve güvenilir bir şekilde ayarlanabilir. Cihaz yönetim sistemine entegre edilmişse, dengeleme doğrudan yönetim sistemi tarafından gerçekleştirilebilir.
- Analog - haberleşmeli kombinasyonu (hibrid mod)** DDC, BACnet, Modbus veya MP-Bus, analog bir kontrol sinyali üzerinden standart kontrol ile haberleşmeli pozisyon geri bildirim için kullanılabilir.
- Glikol izleme** Glikol izleme, gerçek glikol içeriğini ölçer. Bu, güvenli çalışma ve optimize ısı değişimi için gereklidir.
- Analog pozisyon geri bildirimli hata okuması** Sensör bir sensör hatası nedeniyle debiyi ölçemezse, bu durum U pozisyon geri bildiriminde 0,3 V ile gösterilir. Bu durum yalnızca analog pozisyon geri bildirim U debi olarak ayarlanmışsa ve sinyal aralığının alt değeri 0,5 V veya daha fazlaysa geçerlidir.
- Elle müdahale elemanı** Düğme aracılığıyla elle kontrol mümkündür - geçici. Düğmeye basılı olduğu sürece dışı ayrılmış ve motor devre dışı şekilde kalır.
- Yüksek fonksiyonel güvenlik** Vana motorları mekanik sıkışmalara karşı korumalıdır. Limit anahtarlarına ihtiyaç duymadan sona dayandığında otomatik olarak durur .

Dahil olan parçalar

Açıklama	Tip
İzolasyon iskeleti EPIV/Belimo Energy Valve™ için DN 15...25	Z-INSH15
İzolasyon iskeleti EPIV/Belimo Energy Valve™ için DN 32...50	Z-INSH32
İzolasyon ceketi Asya Pasifik'e dahil edilmeyecektir	

Aksesuarlar

Araçlar	Açıklama	Tip
	Kablolu ve kablosuz kurulum, yerinde çalıştırma ve sorun giderme için servis aracı	Belimo Assistant 2
	Çevirici Bluetooth/NFC	ZIP-BT-NFC
Mekanik aksesuarlar	Açıklama	Tip
	Boru bağlantı elemanı DN 15 Rp 1/2", G 3/4"	EXT-EF-15F
	Boru bağlantı elemanı DN 20 Rp 3/4", G 1"	EXT-EF-20F
	Boru bağlantı elemanı DN 25 Rp 1", G 1 1/4"	EXT-EF-25F
	Boru bağlantı elemanı DN 32 Rp 1 1/4", G 1 1/2"	EXT-EF-32F
	Boru bağlantı elemanı DN 40 Rp 1 1/2", G 2"	EXT-EF-40F
	Boru bağlantı elemanı DN 50 Rp 2", G 2 1/2"	EXT-EF-50F
	İzolasyon iskeleti EPIV/Belimo Energy Valve™ için DN 15...25	Z-INSH15
	İzolasyon iskeleti EPIV/Belimo Energy Valve™ için DN 32...50	Z-INSH32
	Vana boynuz uzatma parçası DN 15...50 küresel vana için	ZR-EXT-01
	Boru bağlantı elemanı içten dişli küresel vana için DN 15 Rp 1/2"	ZR2315
	Boru bağlantı elemanı içten dişli küresel vana için DN 20 Rp 3/4"	ZR2320
	Boru bağlantı elemanı içten dişli küresel vana için DN 25 Rp 1"	ZR2325
	Boru bağlantı elemanı içten dişli küresel vana için DN 32 Rp 1 1/4"	ZR2332
	Boru bağlantı elemanı içten dişli küresel vana için DN 40 Rp 1 1/2"	ZR2340
	Boru bağlantı elemanı içten dişli küresel vana için DN 50 Rp 2"	ZR2350

Elektrik bağlantıları

**Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.**

Paralel olarak başka motorlar bağlanabilir. Performans verilerine dikkat edin.

BACnet MS/TP / Modbus RTU kablo bağlantısı ilgili RS-485 yönetmeliklerine uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

Modbus / BACnet: Besleme ve iletişim galvanik olarak izole edilmemiştir. Ünitelerin COM ve toprak bağlantıları birbirine bağlı olmalıdır.

Sensör bağlantısı: Debi sensörüne isteğe bağlı olarak ek bir sensör bağlanabilir. Bu, çıkışı DC 0...10 V (maks. DC 0...32 V, çözünürlük 30 mV) veya kuru kontak (anahtarlama akımı min. 16 mA @ 24 V) olan bir aktif sensör olabilir. Böylece sensörün analog sinyali, debi sensörüyle kolayca dijitalleştirilebilir ve buna karşılık gelen bus sistemine aktarılabilir.

Analog çıkış: Debi sensöründe bir analog çıkış (kablo 5) mevcuttur. 0...10 V, 0,5...10 V, 2...10 V veya kullanıcı tanımlı olarak seçilebilir. Örneğin debi veya sıcaklık sensörünün sıcaklığı (Pt1000 - EN 60751, 2 damarlı teknoloji) analog değer çıkışı olarak verilebilir.

Kablo renkleri:

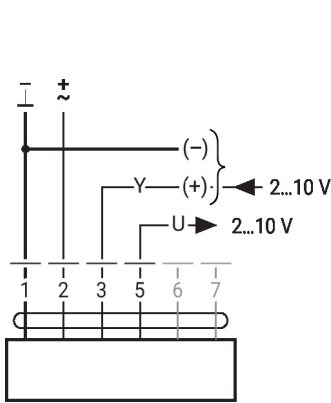
- 1 = siyah
- 2 = kırmızı
- 3 = beyaz
- 5 = turuncu
- 6 = pembe
- 7 = gri

Fonksiyonlar:

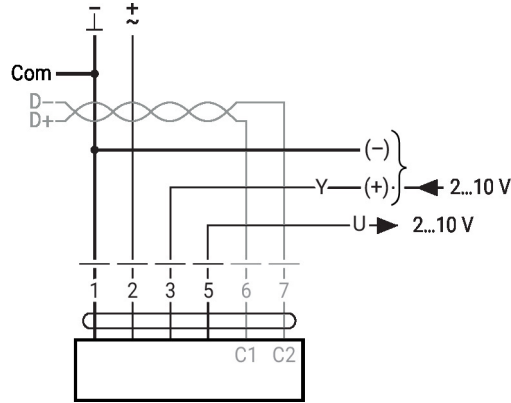
- C1 = D- = A (damar 6)
- C2 = D+ = B (damar 7)

Elektrik bağlantıları

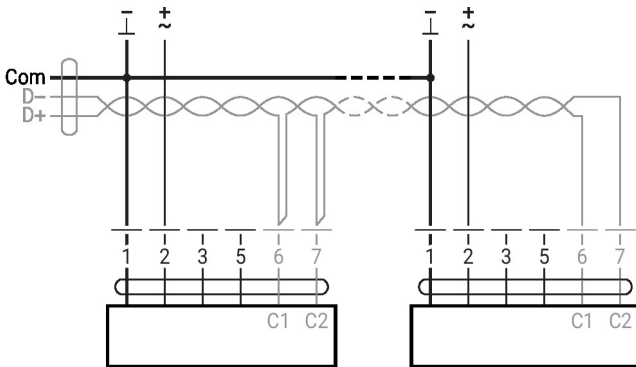
AC/DC 24 V, oransal



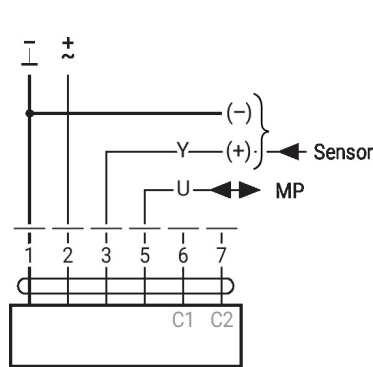
Analog ayar değerli Modbus RTU BACnet MS/TP (hibrit çalışma)



BACnet MS/TP / Modbus RTU

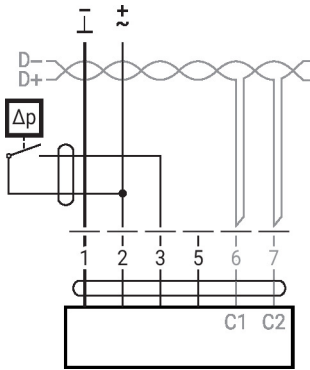


MP-Bus



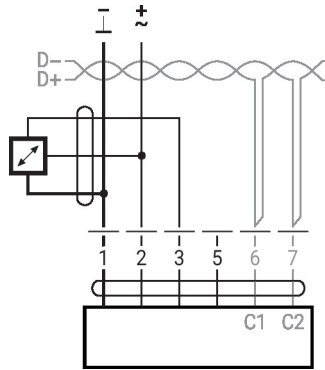
Sensör bağlantısı

Kuru kontaklı bağlantı, örn. Δp monitörü



Kuru kontak gereklilikleri: Kuru kontak, 24 V'ta 16 mA akımı doğru bir şekilde anahtarlayabilmelidir.

Aktif sensörlü bağlantı, örn. 0...10 V @ 0...50°C

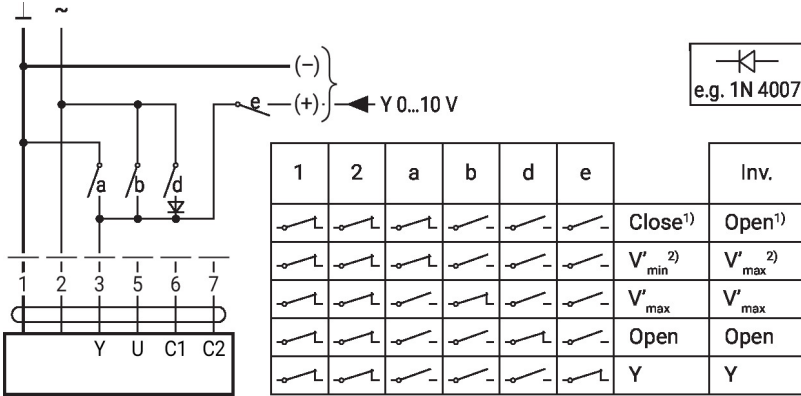


Olası voltaj aralığı: 0...32 V hassasiyet 30 mV

Diğer elektrik tesisatları

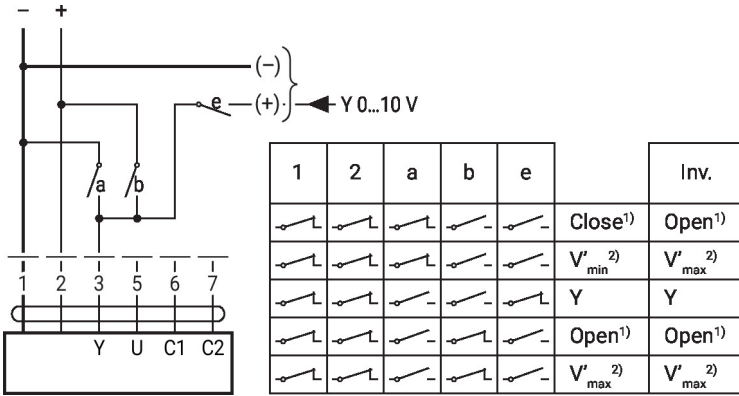
Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)

Röle kontaktları yardımıyla elle müdahale kontrolü ve AC 24 V ile sınırlandırma



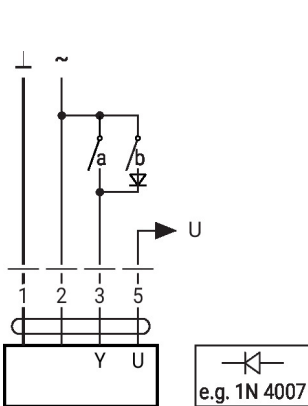
1) Pozisyon kontrolü
2) Debi kontrolü
Inv. = kontrol sinyali ters çevrildi

Röle kontaktları yardımıyla elle müdahale kontrolü ve DC 24 V ile sınırlandırma (standart kontrol veya hibrid modda)

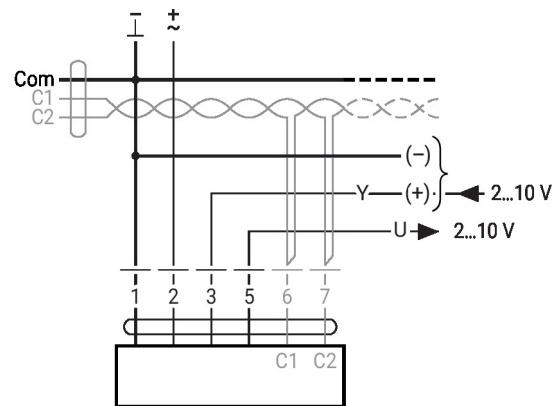


1) Pozisyon kontrolü
2) Debi kontrolü
Inv. = kontrol sinyali ters çevrildi

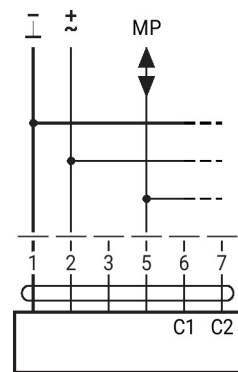
Yüzer kontrol



BACnet MS/TP / Modbus RTU ile analog ayar değeri (hibrit modu)



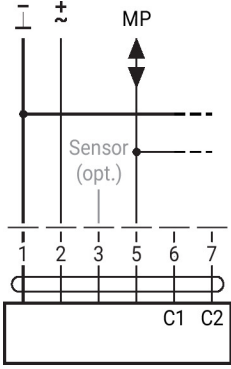
3 damarlı bağlantı üzerinden MP-Bus, yerel güç kaynağı



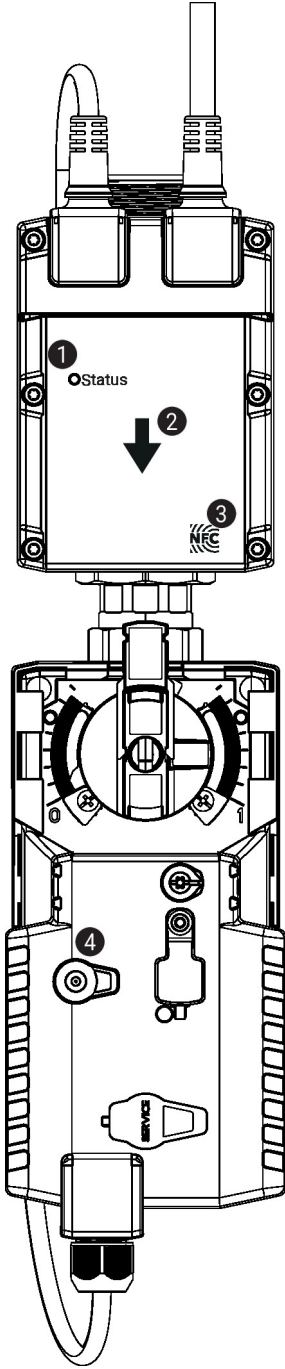
Diğer elektrik tesisatları

Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)

2 damarlı bağlantı üzerinden MP-
Bus, yerel güç kaynağı



Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler

**1 LED gösterge yeşil**

Açık:	Ünite başlıyor
Kapalı:	Güç kaynağı yok veya kablo bağlantısı hatası var
Yanıp sönme:	Çalışıyor (voltaj normal)

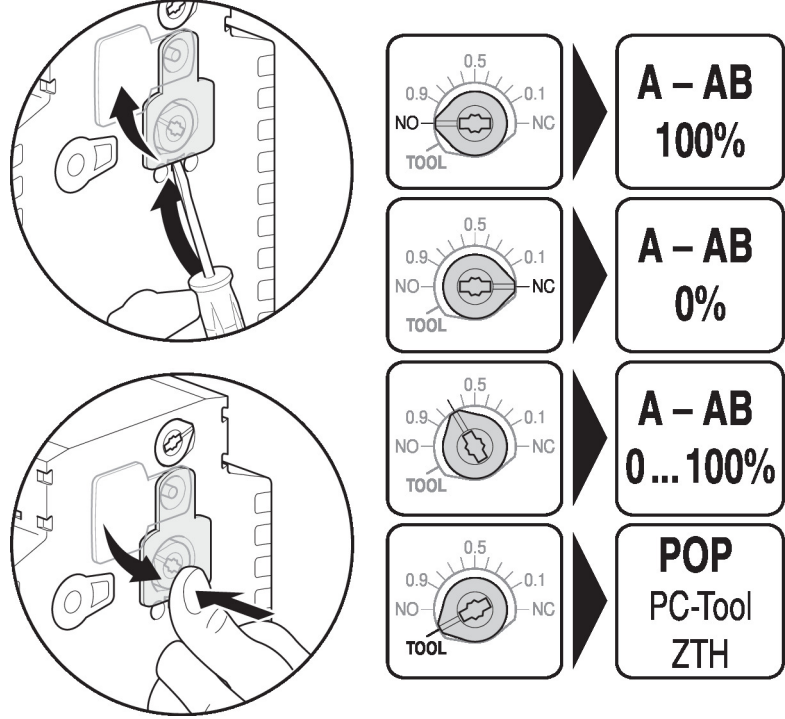
2 Debi yönü**3 NFC arayüzü****4 Dişli ayırma düğmesi**

Düğmeye basılması:	Dişli ayrılır, motor durur, elle müdahale elemanının kullanımı mümkündür
Düğmenin bırakılması:	Dişli devreye girer, standart mod. Ünite senkronizasyon gerçekleştirir.

Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler

Acil durum ayar pozisyonunun ayarlanması

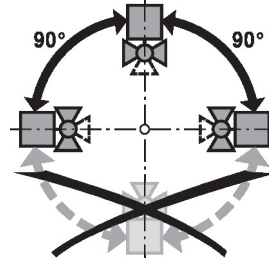
Acil durum ayar pozisyonunun ayarlanması (POP)



Montaj notları

İzin verilen montaj yönü

Küresel vana dik ile yatay arası bir pozisyonda monte edilebilir. Küresel vana asılı pozisyonda, yani mili aşağı bakacak şekilde monte edilemez.



Montaj yeri, dönüş hattı

Geri dönüşü monte edilmesi önerilir.

Su kalitesi gereklilikleri

VDI 2035'de belirlenmiş su kalitesi gerekliliklerine uyulmalıdır.

Belimo vanalar ayarlama cihazlarıdır. Vanaların uzun vadede doğru çalışmaları için kirlenmemelerine dikkat edilmelidir (örn., montaj çalışması sırasında kaynak çapakları). Uygun bir süzgeç takılması önerilir.

Servis

Küresel vana, rotary motorlar ve sensörler bakım gerektirmez.

Kontrol elemanına ilişkin herhangi bir servis çalışması öncesinde, rotary motorun güç kaynağından izole edilmesi (elektrik kablosunun bağlantısını keserek) temel öneme sahiptir. İlgili boru sistemi bölümündeki pompalar durdurulmalı ve ilgili sürgülü vanalar kapatılmalıdır (gerekirse tüm bileşenlerin soğuması beklenmeli ve sistem basıncı her zaman ortam basıncı seviyesine düşürülmelidir).

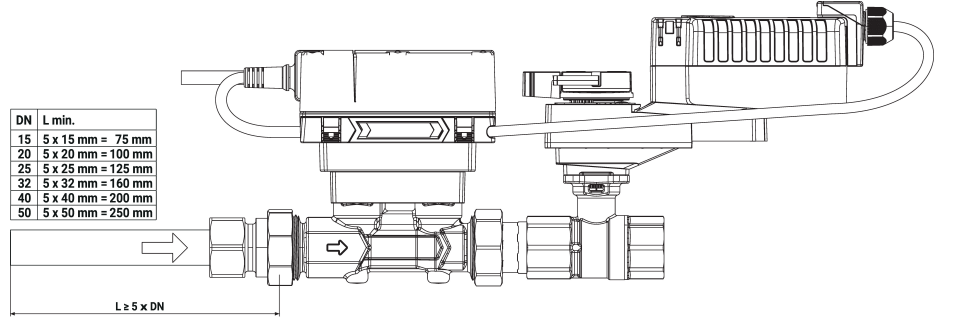
Küresel vana ve rotary motor talimatlar doğrultusunda doğru şekilde monte edilmeden ve boru hattı profesyonel eğitim personel tarafından yeniden doldurulmadan sistem hizmete geri alınmamalıdır.

Akış yönü

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

Montaj notları

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



Bölünmüş montaj Vana motoru kombinasyonu debi sensöründen ayrı olarak monte edilebilir. Her iki bileşenin de akış yönüne dikkat edilmelidir.

Genel notlar

Minimum fark basınç (basınç düşüşü) İstenen V'maks debinin elde edilebilmesi için gereken minimum fark basınç (vana kaynaklı basınç düşüşü), teorik K_{vs} değeri (tip genel görünümüne bakın) ve aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanabilir. Hesaplanan değer, gereken V'maks debiye bağlıdır. Daha yüksek fark basınçlar vana tarafından otomatik olarak dengelenir.

Formül

$$\Delta p_{min} = 100 \times \left(\frac{V'_{max}}{K_{vs \text{ theor.}}} \right)^2$$

Δp_{min} : kPa
 V'_{max} : m³/h
 $K_{vs \text{ theor.}}$: m³/h

Örnek (DN 25, istenen maksimum debi = %50 V'nom ile birlikte)

EP025R2+KBAC
 $K_{vs \text{ theor.}} = 8.8 \text{ m}^3/\text{h}$
 $V'_{nom} = 58.3 \text{ l}/\text{min}$
 $50\% * 58.3 \text{ l}/\text{min} = 29.2 \text{ l}/\text{min} = 1.75 \text{ m}^3/\text{h}$

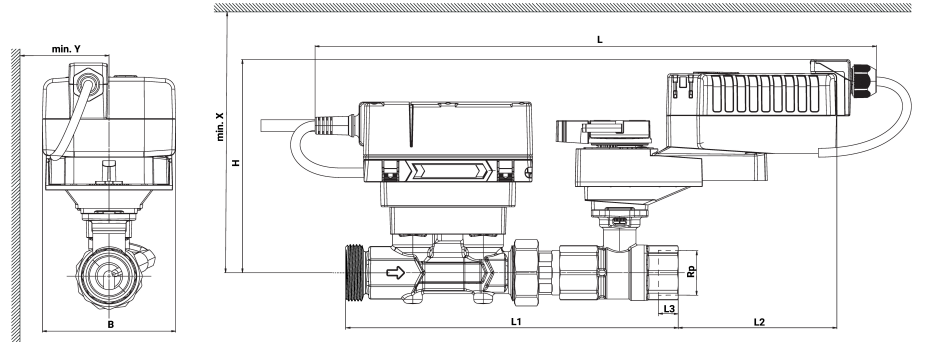
$$\Delta p_{min} = 100 \times \left(\frac{V'_{max}}{K_{vs \text{ theor.}}} \right)^2 = 100 \times \left(\frac{1.75 \text{ m}^3/\text{h}}{8.8 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 4 \text{ kPa}$$

Sensör arızası durumunda davranış Debi sensörü hatası olması durumunda EPIV debi kontrolünden pozisyon kontrolüne geçecektir.


Hata ortadan kaldırıldıktan sonra EPIV normal kontrol ayarına geri dönecektir.

Boyutlar

Boyut çizimleri



Boyutlar

Type	DN	Rp ["]	G ["]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	
EP015R2+KBAC	15	1/2	3/4	428	195	128	13	90	156	226	80	2.6
EP020R2+KBAC	20	3/4	1	440	230	123	14	90	158	228	80	2.9
EP025R2+KBAC	25	1	1 1/4	447	246	117	16	90	158	228	80	3.2
EP032R2+KBAC	32	1 1/4	1 1/2	459	267	110	19	90	162	232	80	3.9
EP040R2+KBAC	40	1 1/2	2	465	281	106	19	90	162	232	80	4.3
EP050R2+KBAC	50	2	2 1/2	473	294	100	22	90	168	238	80	5.7

Diğer dökümanlar

- Araç bağlantıları
 - BACnet Arayüz açıklaması
 - Modbus Arayüzü açıklaması
 - MP iş ortaklarına genel bakış
 - MP Sözlüğü
 - MP-Bus teknolojisine giriş
 - Proje planlaması için genel notlar
 - Motorlar ve/veya küresel vanalar için montaj talimatları
- Hızlı Kılavuz – Belimo Assistant 2