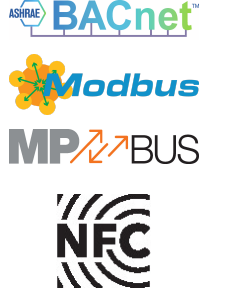
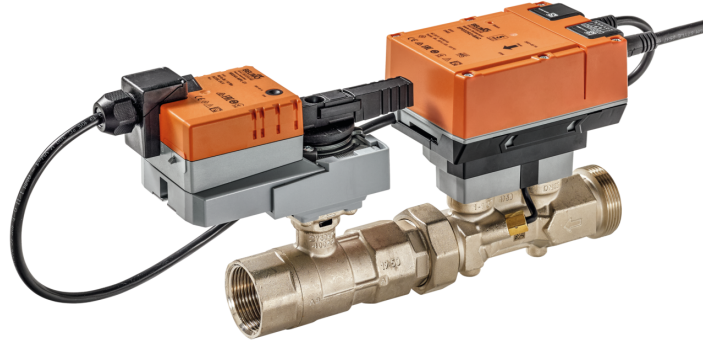


Sensörle çalışan debi kontrolüne sahip küresel kontrol vanası, 2 yollu, İçten ve dıştan dışlı, PN 25 (EPIV)

- 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 <sup>3</sup> /h]	Kvs teorik [m <sup>3</sup> /h]	PN	Kablo uzunluğu
EP015R2+BAC	15	1/2	3/4	0.42	25	1.5	3.2	25	1 m
EP020R2+BAC	20	3/4	1	0.69	41.7	2.5	5.3	25	1 m
EP025R2+BAC	25	1	1 1/4	0.97	58.3	3.5	8.8	25	1 m
EP032R2+BAC	32	1 1/4	1 1/2	1.67	100	6	14.1	25	1 m
EP040R2+BAC	40	1 1/2	2	2.78	166.7	10	19.2	25	1 m
EP050R2+BAC	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

<b>Elektriksel veriler</b>	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 <sup>2</sup>
<b>Data bus iletişimi</b>	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.
	<b>Fonksiyon verileri</b>	Çalışma aralığı Y
Çalışma aralığı Y değişkeni		0.5...10 V
Pozisyon geri bildirimi U		2...10 V
Geri besleme sinyali U not		Maks. 1 mA

<b>Fonksiyon verileri</b>	Pozisyon geri bildirimi U değışkeni	0...10 V 0.5...10 V
	Sound power level Motor	35 dB(A) (DN 15, 20, 25, 32, 40) 45 dB(A) (DN 50)
	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 dişli
	Montaj yönü	dikeyden yataya (mile göre)
	Servis/Bakım	bakım gerektirmez
	Elle müdahale elemanı	düğmeli, kilitlenebilir
<b>Ölçüm verileri</b>	Ölçülen değerler	Debi Vana ünitesindeki akışkan sıcaklığı
	Sıcaklık sensörü	Pt1000 - EN 60751, 2 damarlı teknoloji, ayrılmaz şekilde bağlı debi sensörüne entegre edilmiştir
<b>Sıcaklık ölçümü</b>	Mutlak basınç ölçüm hassasiyeti	± 0.35°C @ 10°C (Pt1000 EN60751 Class B) ± 0.6°C @ 60°C (Pt1000 EN60751 Class B)
	<b>Debi ölçümü</b>	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
Min. debi ölçümü		V'nom'un %0.5'i
<b>Glikol izleme</b>	Tekrar hassasiyeti ekranı	%0...60 veya >%60
	Ölçüm hassasiyeti glikol izleme	±4% (0...60%)
<b>Güvenlik verileri</b>	Koruma sınıfı IEC/EN	III, Koruyucu ekstra düşük gerilim (PELV)
	Koruma derecesi IEC/EN	IP54

## Teknik veriler

Güvenlik verileri	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
	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

## Güvenlik notları



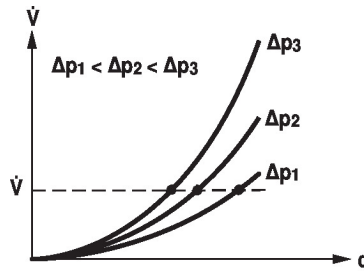
- Bu cihaz sabit ısıtma, havalandırma ve klima sistemlerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve belirtilen uygulama alanı dışında, özellikle uçaklarda ve diğer hava taşıtlarında kullanılmamalıdır.
- Açık hava uygulaması: yalnızca su (deniz), kar, buz, güneş ışığı veya aşındırıcı gazların doğrudan cihazla 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  $\alpha$ , kontrol elemanı üzerinden fark basınca göre değişir (bkz. debi eğrileri).

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

## Debi eğrileri



**Kontrol karakteristikleri**

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

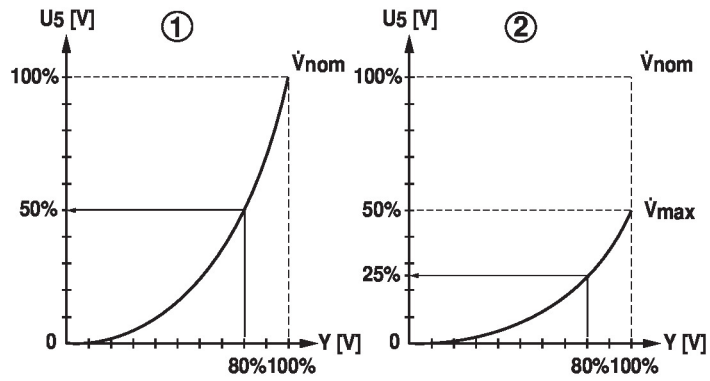
Kontrol sinyali Y, eşanjör üzerinden Q gücüne karşılık gelir, debi EPiV'de ayarlanır. Pozisyon sinyali Y, eşit yüzdesel karakteristik eğrisine dönüştürülür ve yeni referans değişken w olarak V'max değerine atanır. Anlık kontrol sapması, motor için pozisyon sinyali Y1'i oluşturur. Hassas debi sensörüyle bağlantı içerisinde özel olarak özelleştirilmiş kontrol parametreleri stabil bir kalite kontrol yapılmasını sağlar. Bununla birlikte, evsel su kontrolü gibi hızlı kontrol prosesi 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.

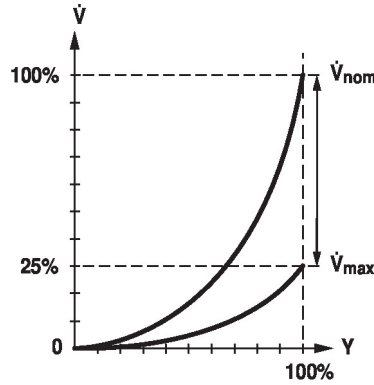
1. Standart eşit yüzdesel V'max = V'nom / 2. efekt V'max < V'nom



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.



Pozisyon kontrolü

Bu ayarda kontrol sinyali, vananın açılma açısına atanır (örneğin Y = 10 V α = 90°).

Sonuç, standart bir vananıninkine benzeyen, basınca bağımlı bir çalışmadır.

Bu modda motor çalışma süresi 90° için 35 s'dir.

**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.

## Ürün özellikleri

**Sürünme akışı baskılama**

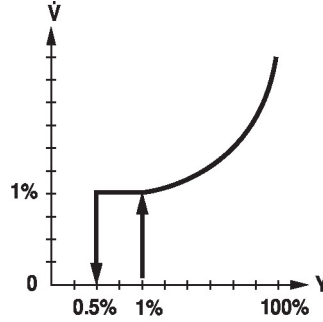
Açılma noktasındaki çok düşük akış hızı dikkate alındığında bu artık sensör tarafından gerekli tolerans dahilinde ölçülemez. Bu aralık elektronik olarak görmezden gelinir.

**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**

Bir düğmeye basılarak elle kumanda imkanı (düğmeye basıldığı veya düğme kilitli kaldığı sürece dişli serbest 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 ceketini 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:**

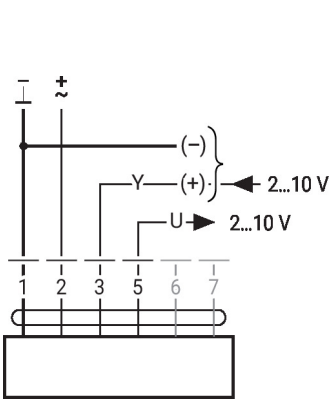
- 1 = siyah
- 2 = kırmızı
- 3 = beyaz
- 5 = turuncu
- 6 = pembe
- 7 = gri

**Fonksiyonlar:**

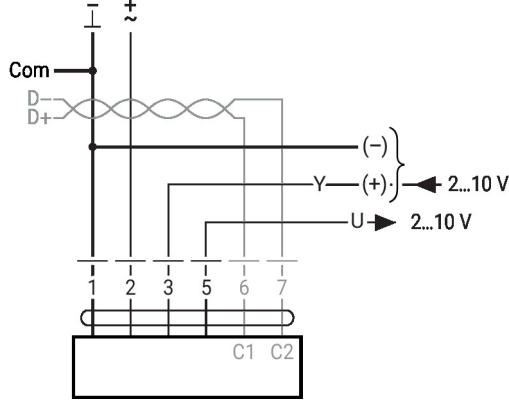
- C1 = D- = A (damar 6)
- C2 = D+ = B (damar 7)

**Elektrik bağlantıları**

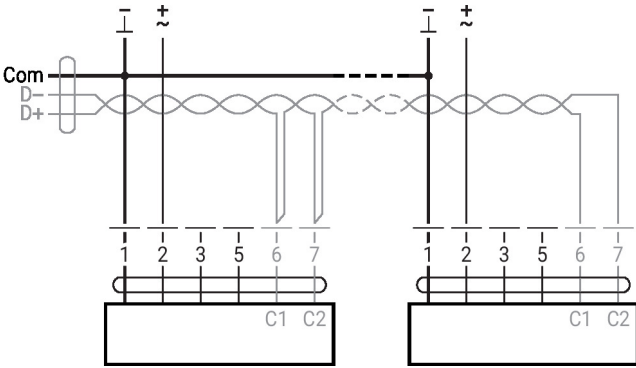
AC/DC 24 V, oransal



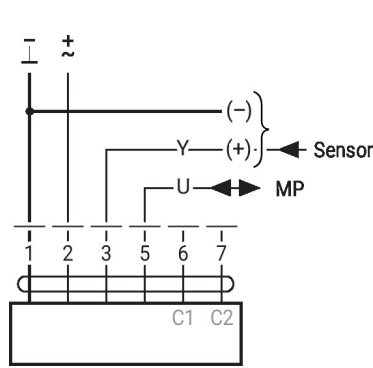
Analog ayar değerli Modbus RTU BACnet MS/TP (hibrit çalışma)



BACnet MS/TP / Modbus RTU

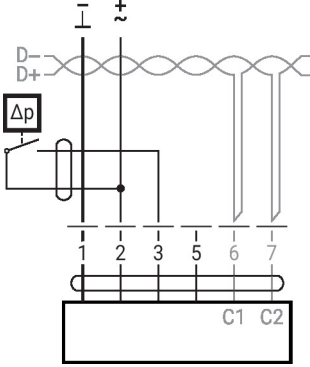


MP-Bus



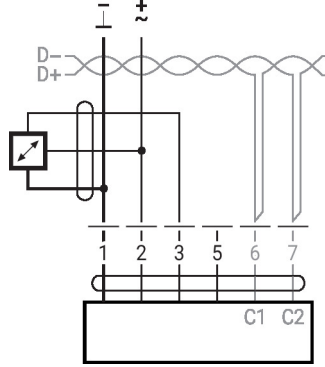
**Sensör bağlantısı**

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

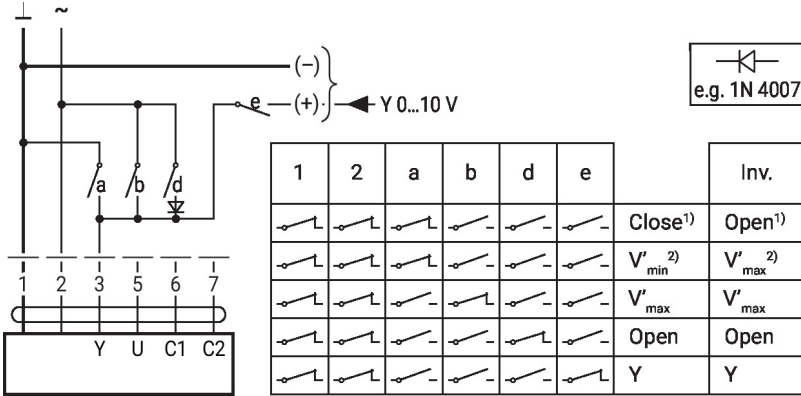


Olası voltaj aralığı: 0...32 V hassasiyet 30 mV

**Diğer elektrik tesisatları**

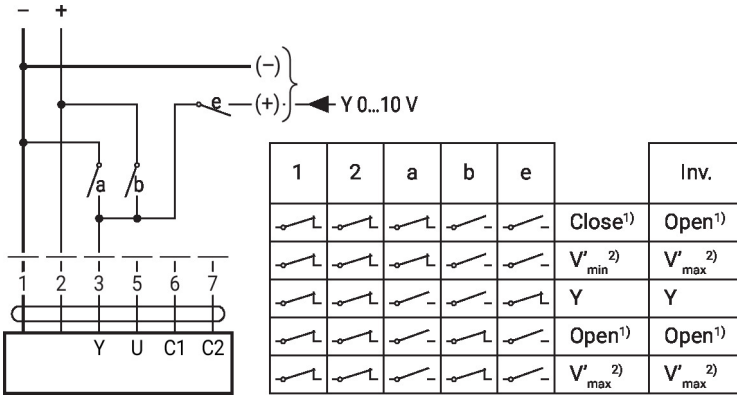
**Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)**

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



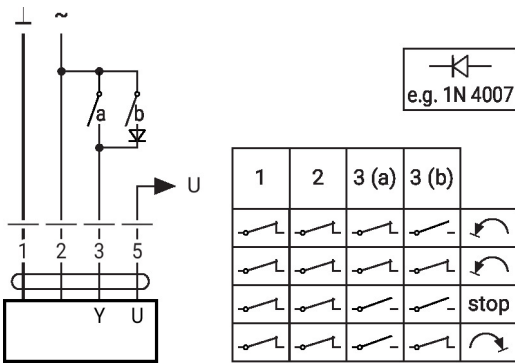
1) Pozisyon kontrolü  
2) Debi kontrolü  
Inv. = kontrol sinyali ters çevrildi

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, AC 24 V ile



Pozisyon kontrolü: 90° = 100s  
Debi kontrolü: Vmaks. = 100s



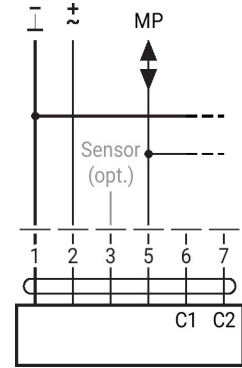
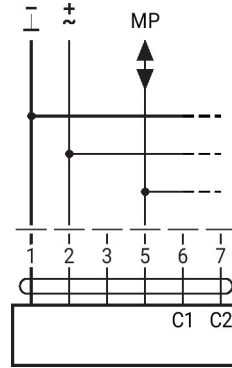
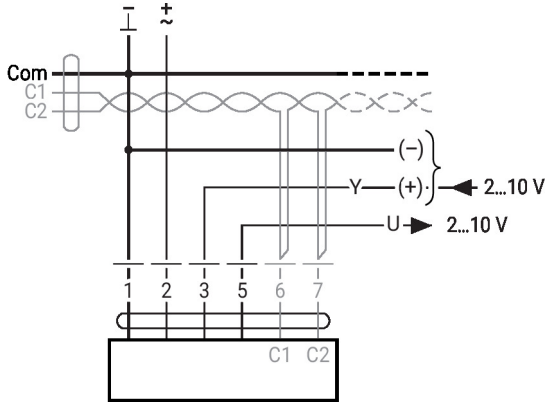
**Diğer elektrik tesisatları**

**Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)**

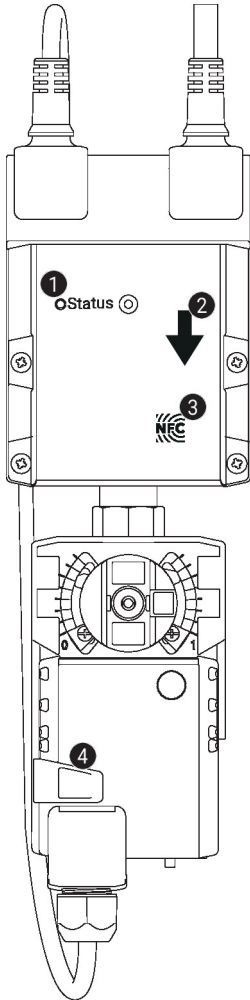
BACnet MS/TP / Modbus RTU ile analog ayar değeri (hibrit modu)

3 damarlı bağlantı üzerinden MP-Bus, yerel güç kaynağı

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**

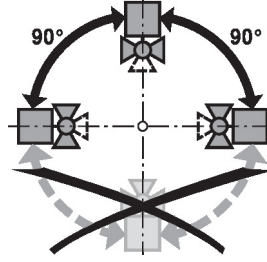
**3 NFC arayüzü**

**4 Manual müdahale düğmesi**

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

## 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 dönüşe 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.

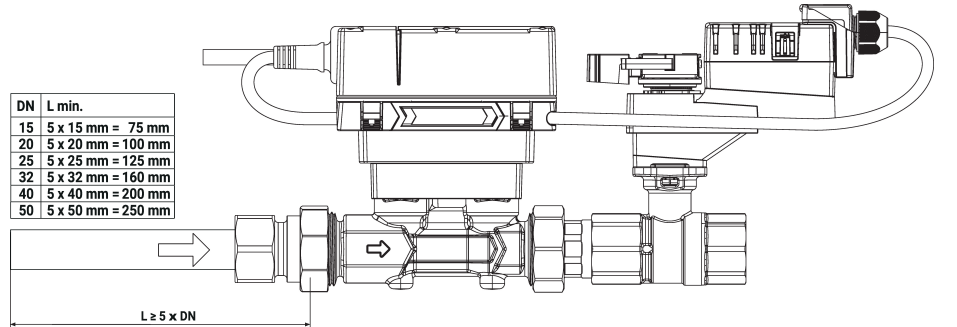
**Servis** Küresel vana, rotary motorlar ve sensörler bakım gerektirmez.

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.

**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<sub>vs</sub> 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

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

$\Delta p_{\min}: \text{kPa}$   
 $V'_{\max}: \text{m}^3/\text{h}$   
 $K_{vs \text{ theor.}}: \text{m}^3/\text{h}$

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

EP025R2+BAC

 K<sub>vs theor.</sub> = 8.8 m<sup>3</sup>/h

 V'<sub>nom</sub> = 58.3 l/min

 50% \* 58.3 l/min = 29.2 l/min = 1.75 m<sup>3</sup>/h

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

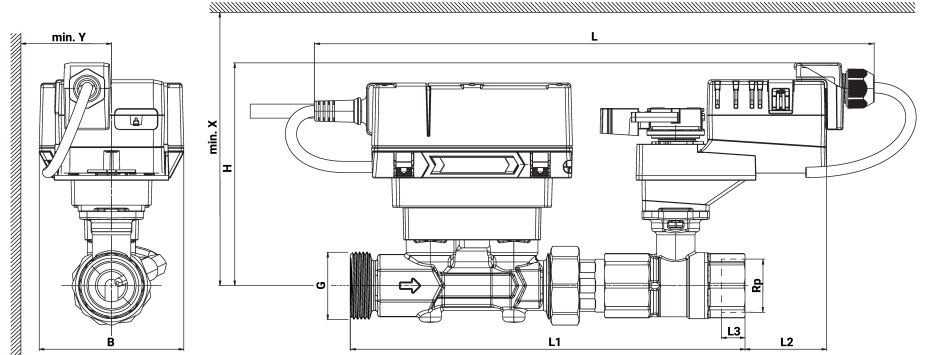
**Sensör arızası durumunda davranış**

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

Hata ortadan kaldırıldıktan sonra EPIV normal kontrol ayarına geri dönecektir.

## Boyutlar

## Boyut çizimleri



Type	DN	Rp ["]	G ["]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	B [mm]	H [mm]	X [mm]	Y [mm]	kg
EP015R2+BAC	15	1/2	3/4	331	195	63	13	90	137	207	80	1.9
EP020R2+BAC	20	3/4	1	343	230	58	14	90	139	209	80	2.2
EP025R2+BAC	25	1	1 1/4	349	246	51	16	90	139	209	80	2.5
EP032R2+BAC	32	1 1/4	1 1/2	367	267	50	19	90	146	216	80	3.3
EP040R2+BAC	40	1 1/2	2	373	281	46	19	90	146	216	80	3.7
EP050R2+BAC	50	2	2 1/2	390	294	49	22	90	151	221	80	5.2

## 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