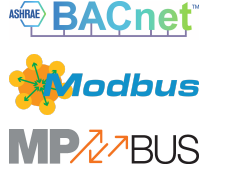
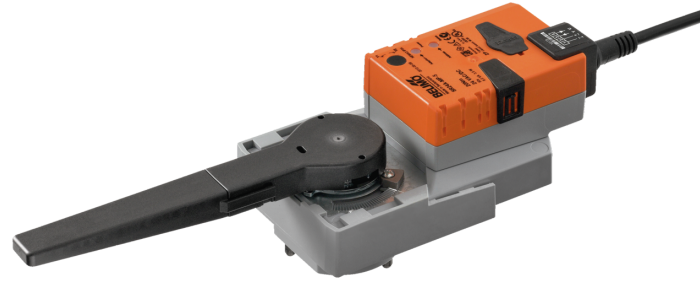


Rotary vanalar ve kelebek vanalar için haberleşmeli rotary motor

- Motor torku 20 Nm
- Nominal besleme AC/DC 24 V
- Kontrol oransal, haberleşmeli, hibrid
- BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus veya standart kontrol üzerinden iletişim
- Sensör sinyallerinin dönüştürülmesi



Resim üründen farklı olabilir

### 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
	Güç tüketimi, çalışırken	4 W
	Güç tüketimi, beklemede	1.25 W
	Güç tüketimi, kablo boyutlandırması	7 VA
	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 (fabrika ayarları) MP-Bus
	Düğüm adedi	BACnet / Modbus bkz. arayüz açıklaması MP-Bus maks. 8
<b>Fonksiyon verileri</b>	Motor torku	20 Nm
	Çalışma aralığı Y	2...10 V
	Çalışma aralığı Y değişkeni	0.5...10 V
	Pozisyon geri bildirim U	2...10 V
	Geri besleme sinyali U not	Maks. 1 mA
	Pozisyon geri bildirim U değişkeni	Başlangıç noktası 0.5...8 V Bitiş noktası 2...10 V
	Pozisyon hassasiyeti	±5%
	Elle müdahale elemanı	düğmeli, kilitlenebilir
	Çalışma süresi motor	90 s / 90°
	Çalışma süresi motor değişkeni	90...350 s
	Ses gücü düzeyi, motor	45 dB(A)
	Adaptasyon ayar aralığı	elle (ilk çalıştırmada otomatik)
	Adaptasyon ayar aralığı değişkeni	Hareket yok Açıldığında adaptasyon Manuel müdahale düğmesine bastıktan sonra adaptasyon
	Elle müdahale kontrolü, bus iletişimi üzerinden kontrol edilebilir	MAKS (maksimum pozisyon) = %100 MIN (minimum pozisyon) = %0 ZS (ara pozisyon) = %50
Elle müdahale kontrolü değişken	MAKS = (MIN + %33)...%100 MIN = %0...(MAKS - %33) ZS = MIN...MAKS	
Konum göstergesi	Mekanik, fişli	
<b>Güvenlik verileri</b>	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

## Teknik veriler

<b>Güvenlik verileri</b>	Sertifikalendirme IEC/EN	IEC/EN 60730-1 ve IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	UL 60730-1A, UL 60730-2-14 ve CAN/CSA E60730-1 uyarınca cULus Motordaki UL işareti üretim sahasına göre değişiklik gösterse de cihaz her durumda UL uyumludur
	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]
	Servis/Bakım	bakım gerektirmez
	<b>Mekanik veriler</b>	Bağlantı flanşı
<b>Ağırlık</b>		Ağırlık
		1.1 kg

## 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.
- Dönme yönü değiştirme anahtarı yalnızca yetkili uzmanlar tarafından çalıştırılabilir. Donma koruması olan bir devrede dönme yönü özellikle tersine çevrilmemelidir.
- Ürün sadece üretici tarafından açılabilir. Kullanıcı tarafından tamir edilebilecek hiç bir parçası yoktur.
- Kablolar cihazdan sökülmemelidir.
- Cihaz elektrikli ve elektronik bileşenler içermekte olup evsel atık olarak atılmamalıdır. Yerel yönetmeliklere uyulmalıdır.

## Ürün özellikleri

<b>Çalışma modu</b>	Motor; ACnet MS/TP, Modbus RTU ve MP-Bus için entegre bir arayüzle donatılmıştır. Kontrol sisteminden kontrol sinyalini alır ve geçerli durumu geri gönderir.
<b>Duyar eleman bağlantısı</b>	Sensör için bağlantı seçeneği (pasif, aktif veya kuru kontak ile). Bu sayede analog sensör sinyali kolayca dijitalleştirilip BACnet, Modbus veya MP-Bus bus sistemlerine aktarılabilir.
<b>Yapılandırılabilir ünite</b>	Fabrika ayarları tipik uygulamaların çoğunu kapsar. Belimo Assistant 2 ile tek tek parametreler değiştirilebilir.
<b>Analog - haberleşmeli kombinasyonu (hibrid mod)</b>	Analog bir kontrol sinyali vasıtasıyla standart kontrol ile, BACnet veya Modbus haberleşmeli pozisyon geri bildirim için kullanılabilir
<b>Basit doğrudan montaj</b>	Yalnızca bir merkezi vidayla küresel vananın üzerine doğrudan montaj. Montaj aracı, takma pozisyonu göstergesi üzerinde yer almaktadır. Küresel vanaya göre montaj yönü, 90°'lik adımlarla belirlenebilir.
<b>Elle müdahale elemanı</b>	Bir düğmeye basılarak elle kumanda imkanı (düğmeye basıldığı veya düğme kilitli kaldığı sürece dışı serbest kalır).
<b>Ayarlanabilir dönme açısı</b>	Mekanik tahditlerle ayarlanabilir dönme açısı.
<b>Güvenilir mekanizma</b>	Vana motorları mekanik sıkışmalara karşı korumalıdır. Limit anahtarlarına ihtiyaç duymadan sona dayandığında otomatik olarak durur .

## Ürün özellikleri

**Başlangıç konumu** Besleme voltajı ilk açıldığında, yani devreye alma sırasında motor bir adaptasyon gerçekleştirir ve bu işlem esnasında çalışma aralığı ve pozisyon geri bildirimi kendilerini mekanik ayar aralığına göre ayarlar.

Takiben, motor verilen kontrol sinyali oranında damperi açar.

Fabrika ayarı: Y2 (saatin aksi yönde dönüş).

**Adaptasyon ve senkronizasyon** Bir adaptasyon, "Adaptasyon" düğmesine basılarak manuel olarak veya Belimo Assistant 2 ile tetiklenebilir. Adaptasyon sırasında her iki mekanik tahdit de algılanır (tüm ayar aralığı). Elle müdahale elemanı düğmesine basıldıktan sonra otomatik senkronizasyon yapılandırılır. Senkronizasyon başlangıç pozisyonundadır (%0).

Takiben, motor verilen kontrol sinyali oranında damperi açar.

Belimo Assistant 2 kullanılarak bir dizi ayar yapılabilir.

## Aksesuarlar

Araçlar	Açıklama	Tip
	Kablolu ve kablosuz kurulum, yerinde çalıştırma ve sorun giderme için servis aracı	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Bluetooth ve USB'den NFC ve MP-Bus'a çevirici yapılandırılabilir ve haberleşme uyumlu üniteler için	LINK.10
	Bağlantı kablosu 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: Belimo cihazı için 6 pimli servis soketi	ZK1-GEN
	Bağlantı kablosu 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: MP/PP terminal klemensine bağlantı için kablonun boştaki ucu	ZK2-GEN

## Elektrik bağlantıları


**Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.**

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.

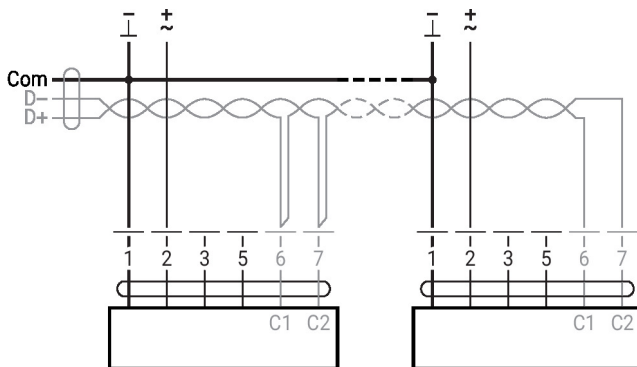
**Kablo renkleri:**

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

**Fonksiyonlar:**

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

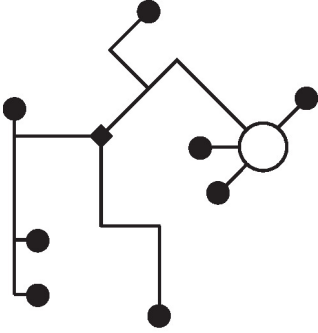
## BACnet MS/TP / Modbus RTU



**Diğer elektrik tesisatları**

**Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)**

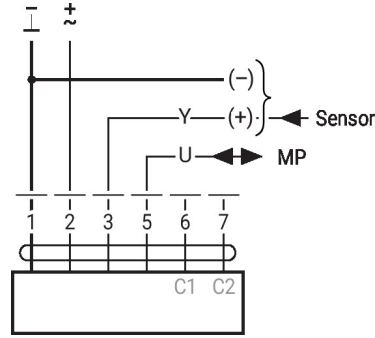
MP-Bus kablo topolojisi



Ağ topolojisinde herhangi bir sınırlama yoktur (yıldız, halka, ağaç ve karma formlara izin verilmektedir). Aynı 3 damarlı kabloda besleme ve iletişim

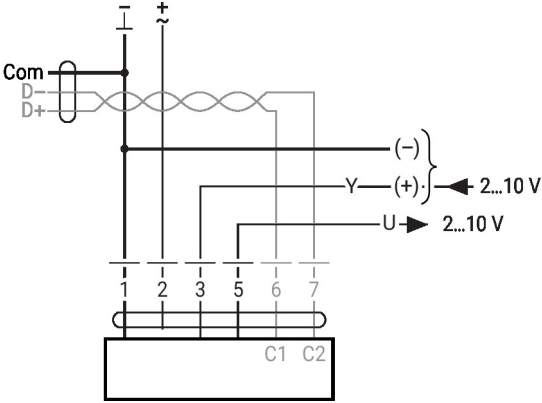
- Blendaj ya da bükme gerekli değildir
- Sonlandırma dirençleri gerekmez

MP-Bus



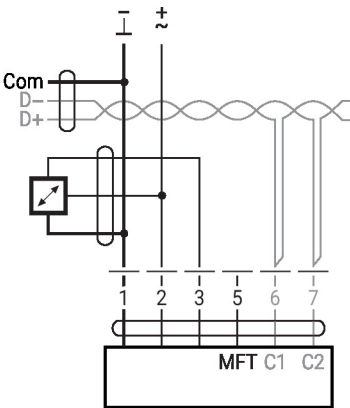
**Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gereklidir)**

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



**Sensör bağlantısı**

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

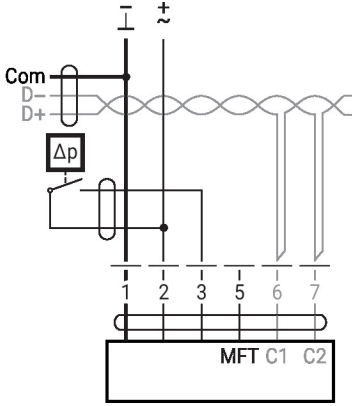


Olası giriş voltajı aralığı: 0...10 V  
Çözünürlük 30 mV

**Diğer elektrik tesisatları**

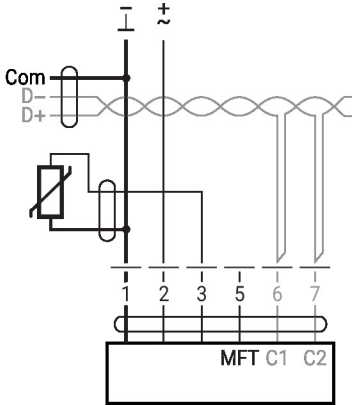
**Sensör bağlantısı**

Kuru kontaklı bağlantı, örn. fark basınç anahtarı



Kuru kontak gereklilikleri: Kuru kontak, 24 V'ta 16 mA akımı doğru bir şekilde anahtarlayabilmelidir. Çalışma aralığının başlangıç noktası, MOD motorda  $\geq 0,5$  V olarak yapılandırılmalıdır.

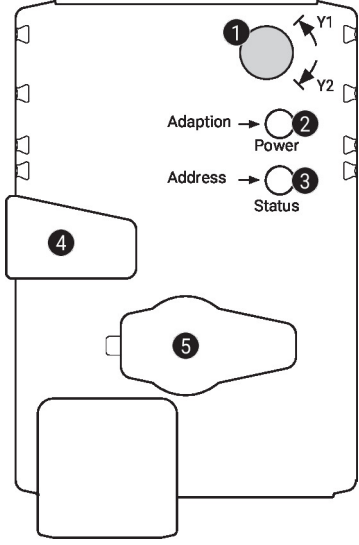
Pasif sensörlü bağlantı, örn. Pt1000, Ni1000, NTC



Ni1000	-28...+98°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 $\Omega$ ...60 k $\Omega$ <sup>2)</sup>

- 1) tipe  
2) Çözünürlüğe 1 Ohm bağlı olarak ölçüm değerinin dengelenmesi önerilir

Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler



**1 Dönme yönü anahtarı**

Geçiş: Dönme yönü değişir

**2 Düğme ve LED gösterge yeşil**

Kapalı: Güç kaynağı yok veya arıza var

Açık: Çalışıyor

Yanıp sönme: Adresleme modunda: Ayarlanan adrese göre yanıp söner (1...16)  
Başlarken: Fabrika ayarına sıfırlama (haberleşme)

Düğmeye basılması: Standart modda: Dönme açısı adaptasyonunu tetikler  
Adresleme modunda: Ayarlanan adresin onaylanması (1...16)

**3 Düğme ve LED gösterge sarı**

Kapalı: Standart mod

Açık: Adaptasyon veya senkronizasyon işlemi aktif  
veya motor adresleme modunda (LED gösterge yeşil yanıp söner)

Titreme: BACnet / Modbus iletişimi aktif

Düğmeye basılması: Çalışma modunda (>3 sn): Adresleme modunu açar ve kapatır  
Adresleme modunda: Birkaç kez basılarak adres ayarı yapılır  
Başlarken (>5 sn): Fabrika ayarına sıfırlama (haberleşme)

**4 Elle müdahale elemanı düğmesi**

Düğmeye basılması: Dişli ayrılır, motor durur, elle müdahale mümkündür

Düğmenin bırakılması: Dişli kenetlenir, standart mod

**5 Servis fişi**

Yapılandırma ve servis araçlarını bağlamak için

**Güç kaynağı bağlantısını kontrol edin**

**2** Kapalı ve **3** Açık Güç kaynağında olası kablo bağlantısı hatası

Servis

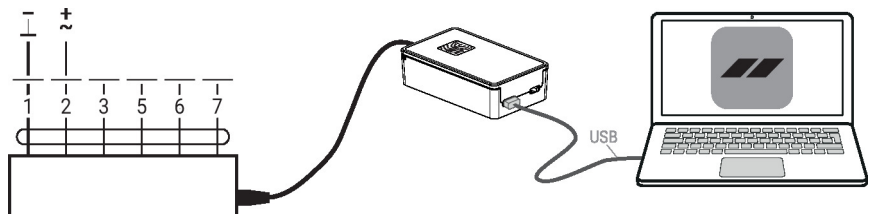
Belimo Assistant 2 kullanılarak ünite parametreleri değiştirilebilir. Belimo Assistant 2 bir cep telefonu, tablet veya PC'de çalışabilir. Mevcut bağlantı seçenekleri, Belimo Assistant 2'nin kurulu olduğu donanıma bağlı olarak değişir.

Belimo Assistant 2 hakkında daha fazla bilgi için Belimo Assistant 2 Hızlı Başvuru Kılavuzuna bakın.



**Kablolu bağlantı**

Belimo ünitelerine, Belimo Assistant Link, bir PC veya dizüstü bilgisayardaki USB portuna ve üniteye servis soketi veya MP-Bus kablosuna bağlanarak erişilebilir.



## Servis

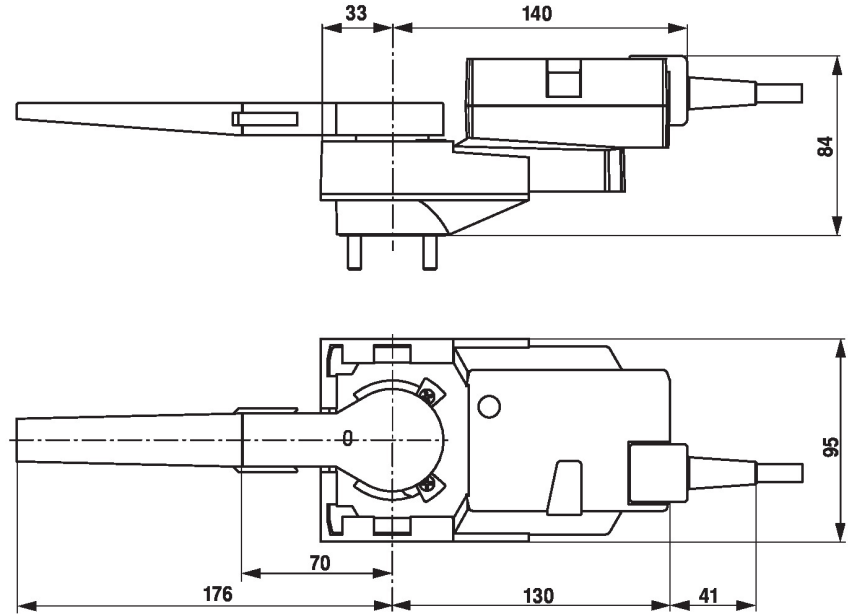
## Hızlı adresleme

1. Yeşil "Güç" LED'i sönene kadar "Adres" düğmesini basılı tutun. Daha önce ayarlanmış adres numarası kadar yeşil "Güç" LED'i yanıp söner.
2. "Adres" düğmesine ilgili sayı kadar (1...16) basarak adresi ayarlayın.
3. Yeşil LED, girilmiş olan adres (1...16) uyarınca yanıp söner. Adres doğru değilse, adım 2 uyarınca sıfırlanabilir.
4. Yeşil "Adaptasyon" düğmesine basarak adres ayarını onaylayın.

Adres 60 saniye içinde onaylanmazsa adres prosedürü sonlandırılacaktır. Başlatılmış olan tüm adres değişiklikleri yok sayılacaktır.

Ortaya çıkan BACnet MS/TP ve Modbus RTU adresi, ayarlı temel adrese kısa adresin eklenmesiyle oluşturulur (örn. 100+7=107).

## Boyutlar



## Diğer dokümanlar

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