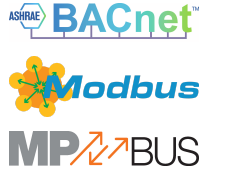


Teknik bina tesisatlarındaki damperlerin ayarlanması için acil durumda kontrol fonksiyonu bulunan haberleşmeli rotary motor

- Yaklaşık azami hava damperi boyutu 2 m²
- Motor torku 10 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

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, çalışırken	7 W
	Güç tüketimi, beklemede	3.5 W
	Güç tüketimi, kablo boyutlandırması	9,5 VA
	Bağlantılar besleme / kontrol	Kablo 1 m, 6x 0.75 mm ²
Data bus iletişimi	Haberleşmeli kontrol	BACnet MS/TP Modbus RTU (fabrika ayarları) MP-Bus
	Düğüm adedi	BACnet / Modbus bkz. arayüz açıklaması MP-Bus maks. 8
Fonksiyon verileri	Motor torku	10 Nm
	Tork acil durumda kontrol fonksiyonu	10 Nm
	Çalışma aralığı Y	2...10 V
	Çalışma aralığı Y değişkeni	0.5...10 V
	Pozisyon geri bildirimi U	2...10 V
	Geri besleme sinyali U not	Maks. 1 mA
	Pozisyon geri bildirimi U değişkeni	Başlangıç noktası 0.5...8 V Bitiş noktası 2...10 V
	Pozisyon hassasiyeti	±5%
	Dönme yönü, motor	anahtar ile seçilebilir Sol/Sağ
	Hareket yönü acil durumda kontrol fonksiyonu	Sol/Sağ montaj ile seçilebilir
	Elle müdahale elemanı	Krank kolu ve kilitleme anahtarı ile
	Dönme açısı	Maks. 95°
	Dönme açısı notu	%33'ten başlayarak %2,5 kademelerle ayarlanabilir (mekanik tahdit aracılığıyla)
	Çalışma süresi motor	150 s / 90°
	Çalışma süresi motor değişkeni	40...150 s
	Çalışma süresi acil durumda kontrol fonksiyonu	<20 s @ -20...50°C, <60 s @ -30°C
	Ses gücü düzeyi, motor	40 dB(A)
	Adaptasyon ayar aralığı	elle
	Adaptasyon ayar aralığı değişkeni	Hareket yok Açıldığında adaptasyon Krank kolu kullanıldıktan sonra adaptasyon
	Elle müdahale kontrolü, bus iletişimi üzerinden kontrol edilebilir	MAKS (maksimum pozisyon) = %100 MIN (minimum pozisyon) = %0 ZS (ara pozisyon) = %50

Teknik veriler

Fonksiyon verileri	Elle müdahale kontrolü değişken	MAKS = (MIN + %32)...%100 MIN = %0...(MAX – %32) ZS = MIN...MAKS
	Mekanik arayüz	Üniversal mil kelepçesi 10...25.4 mm
	Konum göstergesi	Mekanik
	Çalışma ömrü	Min. 60.000 acil durum pozisyonu
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 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
	Hijyen testi	According to VDI 6022 Part 1
	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]
	Servis/Bakım	bakım gerektirmez
Ağırlık	Ağırlık	2.1 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 kataloğda belirtilen eşik değerlerde kaldığı durumlarda mümkündür.
- Montaj işlemleri yalnızca yetkili uzmanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Montaj sırasında ilgili tüm yönetmeliklere uyulmalıdır.
- Ürün sadece üretici tarafından açılabilir. Kullanıcı tarafından tamir edilebilecek hiç bir parçası yoktur.
- Kablolar cihazdan sökölmemelidir.
- Gereken torku hesaplamak için, damper üreticilerinin yüzey, kesit ve tasarım ve ayrıca montaj durumu ve havalandırma koşullarına ilişkin sağlamış olduğu tüm teknik özelliklere uyulmalıdır.
- Cihaz elektrikli ve elektronik bileşenler içermekte olup evsel atık olarak atılmamalıdır. Yerel yönetmeliklere uyulmalıdır.

Ürün özellikleri

Çalışma modu	Motor; ACnet MS/TP, Modbus RTU ve MP-Bus için entegre bir arayüzle donatılmıştır. Kontrol sisteminden kontrol sinyali alır ve geçerli durumu geri gönderir.
Duyar eleman bağlantısı	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.

Ürün özellikleri

Yapılandırılabilir ünite	The factory settings cover the most common applications. Single parameters can be modified with Belimo Assistant 2.
Analog - haberleşmeli kombinasyonu (hibrid mod)	Analog bir kontrol sinyali vasıtasıyla standart kontrol ile, BACnet veya Modbus haberleşmeli pozisyon geri bildirimi için kullanılabilir
Basit doğrudan montaj	Motorun dönmesini önlemeye yönelik bir dönme önleyici mekanizma ile donatılmış üni-versal mil kelepçesiyle damper miline basit montaj.
Elle müdahale elemanı	Damper, krank kolu yardımıyla elle çalıştırılabilir ve kilitleme anahtarı yardımıyla istenen pozisyonda sabitlenebilir. Kilidi elle açılabil-eği gibi çalışma gerilimi uygulanarak otomatik olarak da açılabilir.
Ayarlanabilir dönme açısı	Mekanik tahditlerle ayarlanabilir dönme açısı.
Güvenilir mekanizma	Vana motorları mekanik sıkışmalara karşı korumalıdır. Limit anahtarlarına ihtiyaç duymadan sona dayandığında otomatik olarak durur .
Başlangıç konumu	Besleme gerilimi ilk açıldığında, yani devreye alma sırasında motor bir senkronizasyon gerçekleştirir. Senkronizasyon başlangıç pozisyonundadır (%0). Takiben, motor verilen kontrol sinyali oranında damperi açar.
Adaptasyon ve senkronizasyon	"Adaptasyon" düğmesine basarak veya PC-Tool'u kullanarak elle bir adaptasyon başlatılabilir. Adaptasyon sırasında her iki mekanik tahdit tespit edilir (tüm ayar aralığı). El krankını çalıştırdıktan sonra otomatik senkronizasyon programlanır. 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 kablounun boştaki ucu	ZK2-GEN
Elektrikli aksesuarlar	Açıklama	Tip
	Konum anahtarı 2x SPDT	S2A-F
	Geri bildirim potansiyometresi 1 kΩ	P1000A-F
Mekanik aksesuarlar	Açıklama	Tip
	Mil uzatma parçası 240 mm ø20 mm ø8...22,7 mm damper mili için	AV8-25
	Hareket sınırlayıcı göstergesi	IND-AFB
	Mil kelepçesi, tersine çevrilebilir, merkez montajı için, ø12,7/19,0/25,4 mm damper milleri için	K7-2
	Mafsal damper krank kolu KH8 / KH10 için uygun	KG10A
	Mafsal damper krank kolu KH8 için uygun	KG8
	Damper krank kolu Yarık genişliği 8,2 mm, kelepçe aralığı ø10...18 mm	KH8
	Motor kolu, 3/4 inç miller için, kelepçe aralığı ø10...22 mm, Yarık genişliği 8,2 mm	KH-AFB
	Kare-kesit 10x10 mm, 20'lı paket	ZF10-NSA-F
	Kare-kesit 12x12 mm, 20'lı paket	ZF12-NSA-F
	Kare-kesit 16x16 mm, 20'lı paket	ZF16-NSA-F
	Bağlantı işlemi için montaj kiti düz ve yan montaj için	ZG-AFB
	Taban plakası uzatması	Z-SF
	Dönme önleyici mekanizma 230 mm, 20'lı paket	Z-ARS230L
	Krank kolu 63 mm	ZKN2-B

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.

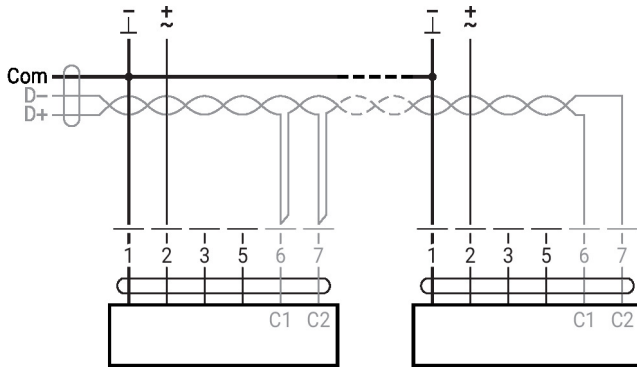
Kablo renkleri:

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

Fonksiyonlar:

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

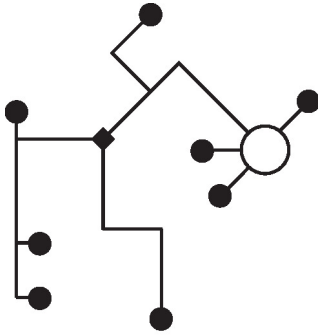
BACnet MS/TP / Modbus RTU



Diğer elektrik tesisatları

Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

MP-Bus kablo topolojisi

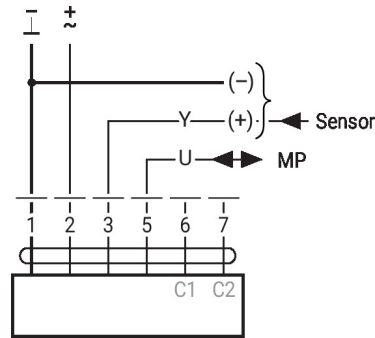


Ağ topolojisi herhangi bir sınırlama yoktur (yıldız, halka, ağaç ve karma formlara izin verilmektedir).

Aynı 3 damarlı kabloda besleme ve iletişim

- Blendaj ya da bükme gerekli değildir
- Sonlandırma dirençleri gerekmez

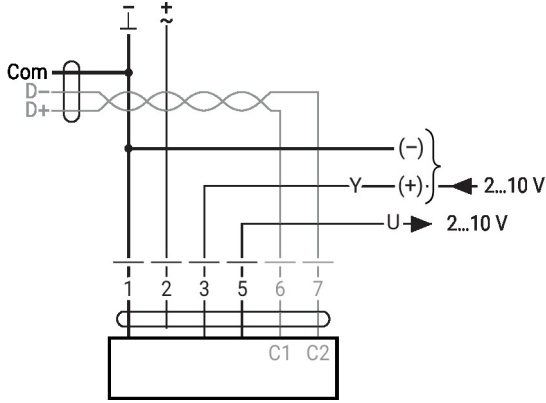
MP-Bus



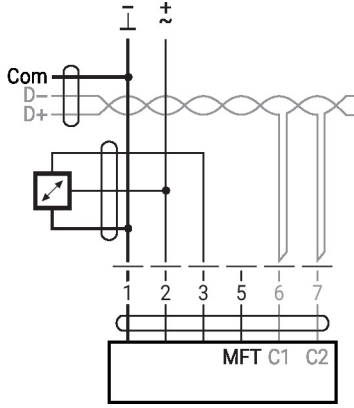
Diğer elektrik tesisatları

Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gereklidir)

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

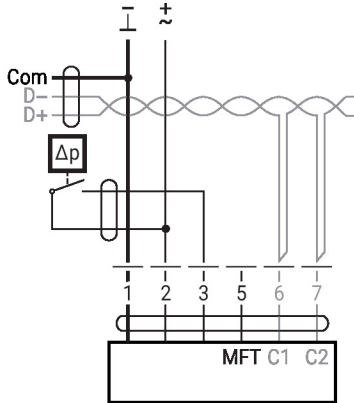

Sensör bağlantısı

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



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

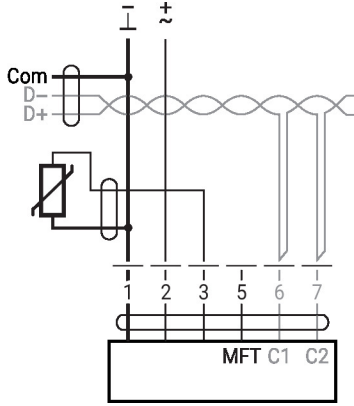
Kuru kontaklı bağlantı, örn. fark basınç anahtarı



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.

Diğer elektrik tesisatları
Sensör bağlantısı

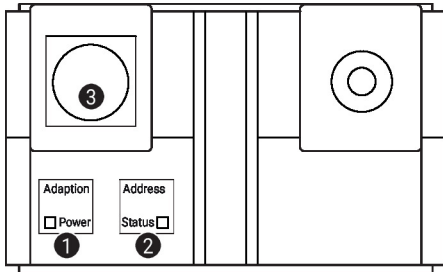
Pasif sensörlü bağlantı, örn. Pt1000, Ni1000, NTC



Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

1) tipe

2) Çözünürlüğe 1 Ohm bağlı olarak ölçüm değerinin dengelenmesi önerilir

Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler

1 Membran tuşu ve LED gösterge yeşil

Kapalı:	Güç kaynağı yok veya arıza var
Açık:	Çalışıyor
Yanıp sönüyor:	Adres modunda: Ayarlanan adrese göre yanıp söner (1...16) Başlarken: Fabrika ayarına sıfırlama (İletişim)
Düğmeye basılması:	Standart modda: Dönme açısı adaptasyonunu tetikler Adres modunda: Ayarlanan adresin onaylanması (1...16)

2 Membran tuşu ve LED gösterge sarı

Kapalı:	Standart mod
Açık:	Adaptasyon veya senkronizasyon işlemi aktif veya motor adres modunda (LED gösterge yeşil yanıp söner)
Titreme:	BACnet / Modbus iletişimi aktif
Düğmeye basılması:	Çalışıyor (>3 sn): Adres modunu açar ve kapatır Adres modunda: Birkaç kez basılarak adres ayarı yapılır Başlarken (>5 sn): Fabrika ayarına sıfırlama (İletişim)

3 Servis fişi

Yapılandırma ve servis araçlarını bağlamak için

Çalıştırma elemanları

Elle müdahale elemanı, kilitleme anahtarı ve dönme yönü anahtarı elemanları her iki tarafta da mevcuttur

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.

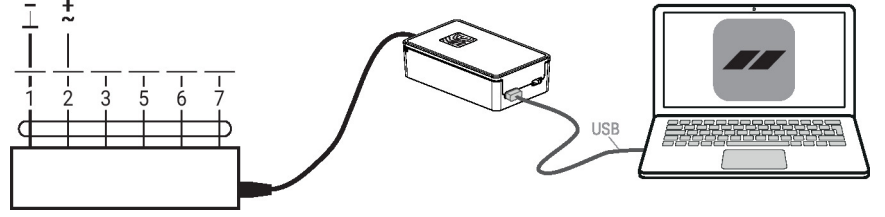
Belimo Assistant 2 hakkında daha fazla bilgi için Belimo Assistant 2 Hızlı Başvuru Kılavuzuna bakın.



Servis

Kablolu bağlantı

Belimo devices can be accessed by connecting Belimo Assistant Link to the USB port on a PC or laptop and to the Service Socket or MP-Bus wire on the device.



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).

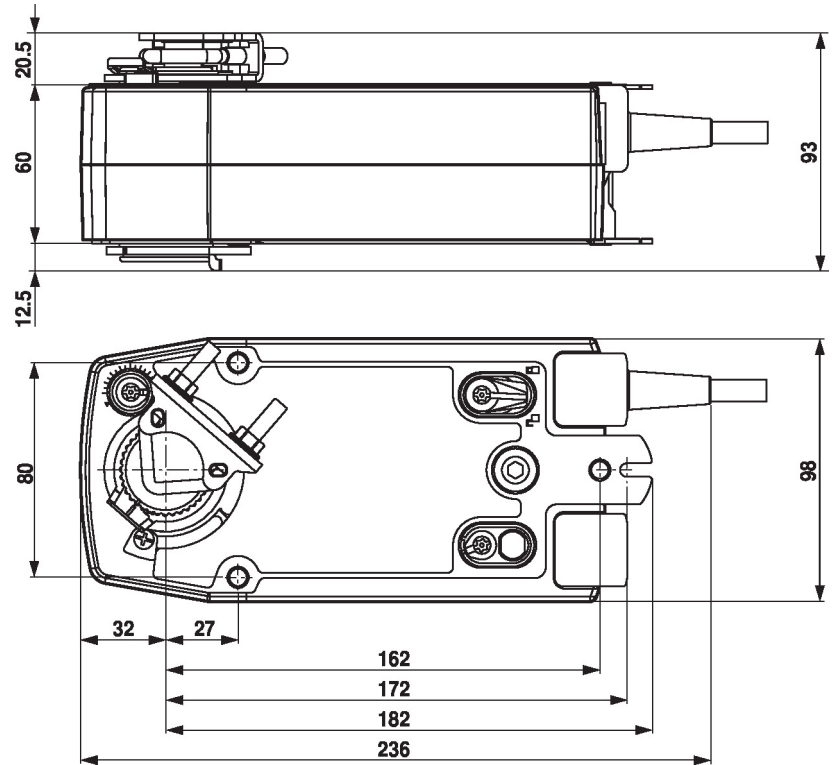
Boyutlar

Mil uzunluğu

		Min. 85
		Min. 15

Kelepçe aralığı

10...22	10	14...25.4	
19...25.4	12...18		



Diğer dokümanlar

- Araç bağlantıları
 - BACnet Arayüz açıklaması
 - Modbus Arayüzü açıklaması
 - MP iş ortaklarına genel bakış
 - MP Sözlüğü
 - MP-Bus teknolojisine giriş
- Hızlı Kılavuz – Belimo Assistant 2

Uygulama notları

- Motorların VAV uygulamalarında dijital kontrolü için EP 3163399 patenti dikkate alınmalıdır.