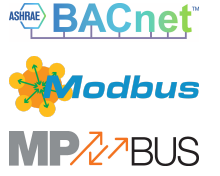


2 yollu ve 3 yollu glob vanalar için acil durumda kontrol fonksiyonu bulunan, haberleşmeli glob vana motoru

- Motor kuvveti 2000 N
- Nominal besleme AC/DC 24 V
- Kontrol oransal, haberleşmeli, hibrid
- Strok 32 mm
- 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	5 W
	Güç tüketimi, beklemede	2 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 kuvveti motor	2000 N
	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. 0,5 mA
	Pozisyon geri bildirimi U değişkeni	Başlangıç noktası 0.5...8 V Bitiş noktası 2...10 V
	Acil durum ayar pozisyonunun ayarlanması	Mil %0...100, ayarlanabilir (POP döner düğme)
	Köprüleme süresi (PF)	2 s
	Köprüleme süresi (PF) değişkeni	0...10 s
	Pozisyon hassasiyeti	±5%
	Elle müdahale elemanı	butonlu
	Strok	32 mm
	Çalışma süresi motor	150 s / 32 mm
	Çalışma süresi motor değişkeni	90...150 s
	Çalışma süresi acil durumda kontrol fonksiyonu	35 s / 32 mm
	Ses gücü düzeyi, motor	60 dB(A)
	Ses gücü seviyesi, acil durumda kontrol fonksiyonu	60 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

Teknik veriler

Fonksiyon verileri	Elle müdahale kontrolü değişken	MAKS = (MIN + %33)...%100 ZS = MIN...MAKS
	Konum göstergesi	Mekanik, 5...32 mm strok
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
	Hareket tipi	Tip 1.AA
	Darbe gerilimi besleme / kontrol	0.8 kV
	Kirliliği derecesi	3
	Ortam nemi	Maks. %95 bağıl nem, yoğuşmasız
	Ortam sıcaklığı	0...50°C [32...122°F]
	Depolama sıcaklığı	-40...80°C [-40...176°F]
	Servis/Bakım	bakım gerektirmez
Ağırlık	Ağırlık	3.9 kg
Terimler	Kısaltmalar	POP = Kapatma pozisyonu / acil durum ayar pozisyonu CPO = Kontrollü kapatma / kontrollü acil durumda kontrol fonksiyonu 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.
- Hareket yönü ve bu bağlamda kapanış noktası değiştirme anahtarı sadece yetkili uzmanlar tarafından ayarlanabilir. Hareket yönü, özellikle donma koruma devleriyle bağlantılı olduğunda son derece önemlidir.
- 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

Çalışma modu

Motor; ACnet MS/TP, Modbus RTU ve MP-Bus için entegre bir arayüzle donatılmıştır. Kontrol sisteminden kontrol sinyalini alır ve geçerli durumu geri gönderir.

Besleme geriliminin kesilmesi, vananın depolanmış elektrik enerjisi ile daha önce seçilmiş acil durum ayar pozisyonuna hareket ettirilmesine neden olur.

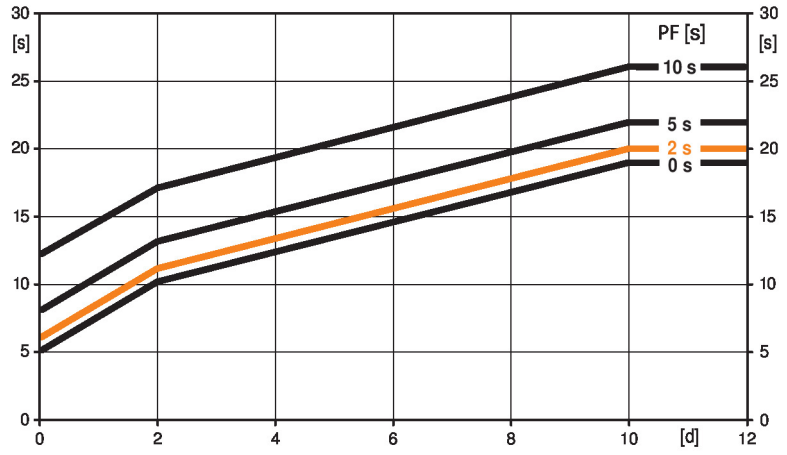
Ön şarj süresi (başlangıç)

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] = Günlerce 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 (grafiğe 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 (POP)

Döner düğme acil durum pozisyonu, istenen acil durum pozisyonunu %10 kademelerle %0...100 arasında ayarlamak için kullanılabilir. Döner düğme adapte edilmiş veya programlanmış strok yüksekliğini referans alır. Bir elektrik kesintisi durumunda motor, fabrikada ayarlanmış olan 2 saniyelik köprüleme süresini (PF) dikkate alarak, daha önce seçilmiş olan acil durum 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.

Ürün özellikleri

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.
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	Form-fit oyuk sıkıştırma çeneleri yardımıyla glob vanaya basit doğrudan montaj. Motor, vana boynu üzerinde 360° döndürülebilir.
Elle müdahale elemanı	Düğme aracılığıyla elle kontrol mümkündür - geçici. Düğmeye basılı olduğu sürece dişli ayrılmış ve motor devre dışı şekilde kalır. Motor strok konumu 5 mm'lik alyen anahtar ile motorun tepesinden elle istenen konuma getirilebilir. Anahtar saat yönünde döndürüldüğünde mil dışarı hareket eder.
Güvenilir mekanizma	Vana motorları mekanik sıkışmalara karşı korumalıdır. Limit anahtarlarına ihtiyaç duymadan sona dayandığında otomatik olarak durur .
Konum göstergesi	Motorun hareketi braket üzerinde mekanik olarak izlenebilir. Göstergedeki strok aralığı otomatik olarak ayarlanmaktadır.
Başlangıç konumu	Fabrika ayarı: Motor mili içeri çekilmiştir. Vana-motor kombinasyonları gönderilirken hareket yönü vananın kapanış noktasına göre ayarlanmıştır. 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.
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.
Hareket yönünün ayarlanması	Çalıştırıldığında, strok yönü anahtarı normal çalışmada hareket yönünü değiştirir. Strok yönü anahtarının ayarlanmış olan acil durum pozisyonu üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.

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	LINK.10
	yapılandırılabilir ve haberleşme uyumlu üniteler için	
	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.

Strok yönü anahtarı fabrika ayarı: Motor mili içeri çekili (▲).

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.

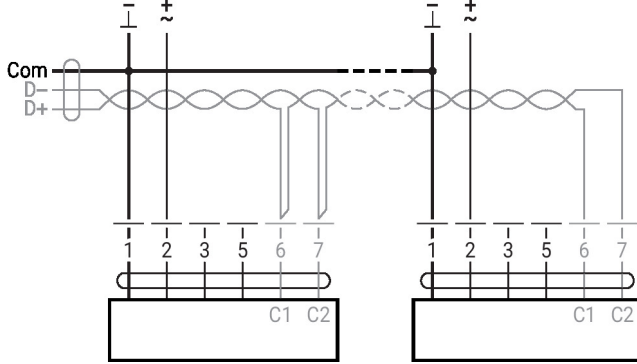
Elektrik bağlantıları
Kablo renkleri:

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

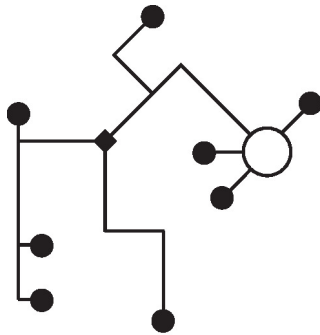
Fonksiyonlar:

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

BACnet MS/TP / Modbus RTU


Diğer elektrik tesisatları
Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

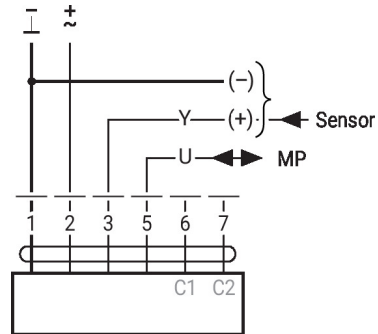
MP-Bus kablo topolojisi



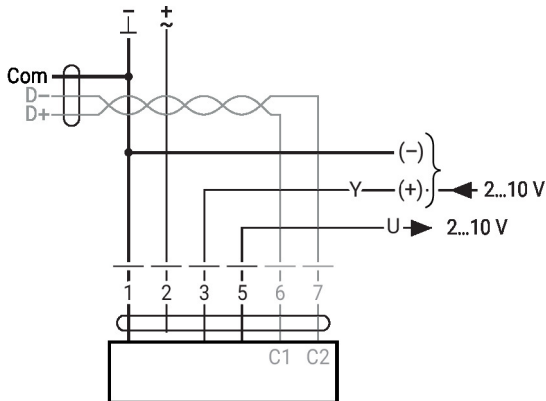
Ağ topolojisi herhangi bir sınırlama yoktur (yıldız, halka, ağaç ve karma formlara izin verilmektedir). Aynı 3 damarlı kabloda besleme ve iletişim

- Blendaj ya da bükme gerekli değildir
- Sonlandırma dirençleri gerekmez

MP-Bus

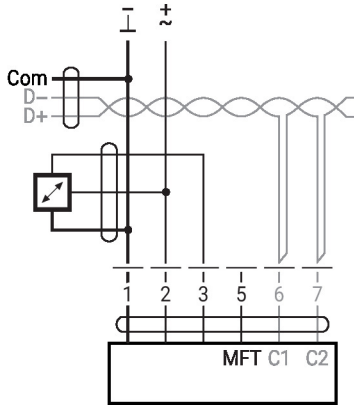

Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gereklidir)

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

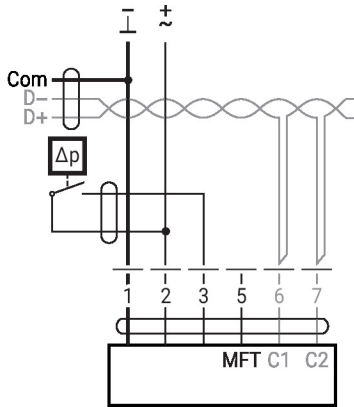


Diğer elektrik tesisatları
Sensör bağlantısı

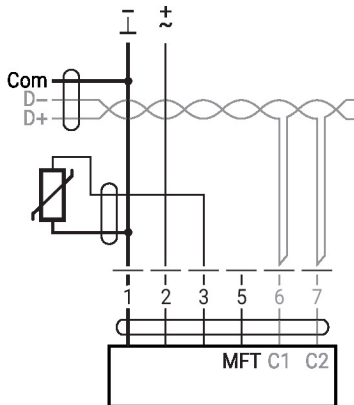
Aktif sensörlü bağlantı, örn. 0...10 V @ 0...50°C


 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.

Pasif sensörlü bağlantı, örn. Pt1000, Ni1000, NTC

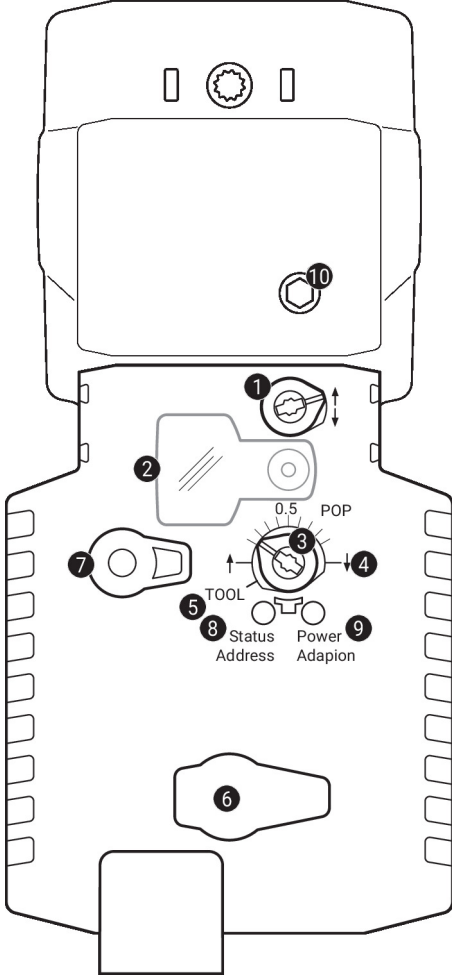


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

1) tipe

 2) Çözünürlüğe 1 Ohm
 bağlı olarak ölçüm değerinin
 dengelenmesi önerilir

Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler


1 Strok yönü anahtarı

Geçiş: Strok yönü değişir

2 Kapak, POP düğmesi
3 POP düğmesi
4 Manuel ayarlama için skala
5 Araçla ayarlama pozisyonu
6 Servis fişi

Yapılandırma ve servis araçlarını bağlamak için

7 Elle müdahale elemanı düğmesi

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

Düğmenin bırakılması: Dişli devreye girer, standart mod

8 Düğme (LED sarı)

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)

9 Düğme (LED yeşil)

Düğmeye basılması: Çalışma modunda: Strok adaptasyonunu tetikler, ardından standart mod etkinleşir
Adresleme modunda: Ayarlanan adresin onaylanması (1...16)

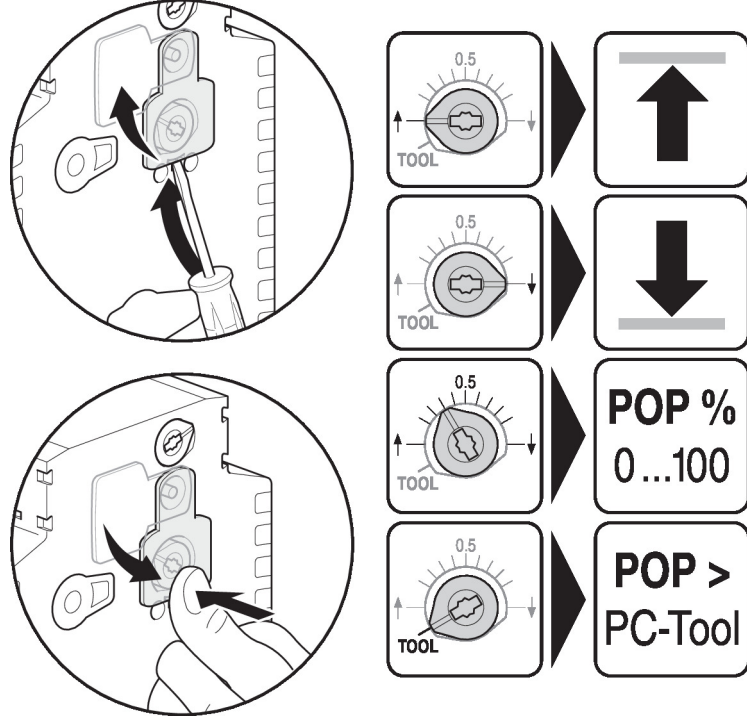
10 Elle müdahale elemanı

Saat yönünde: Motor mili dışarı uzar

Saatin aksi yönde: Motor mili geri çekilir

LED göstergeler

sarı 8	yeşil 9	Anlamı / fonksiyonu
Kapalı	Açık	Çalışma NORMAL
Kapalı	Yanıp sönme	POP fonksiyonu etkin Başlarken: Fabrika ayarlarına sıfırlama (Haberleşme)
Açık	Kapalı	- SuperCap ön şarj süresi - SuperCap arızası - Beslemede kablo bağlantısı hatası
Kapalı	Kapalı	Çalışır durumda değil
Açık	Açık	Adaptasyon veya senkronizasyon süreci aktif
Açık	Yanıp sönme	Motor adresleme modunda Ayarlanan adrese göre yanıp söner (1...16)
Titreme	Açık	BACnet / Modbus iletişimi aktif

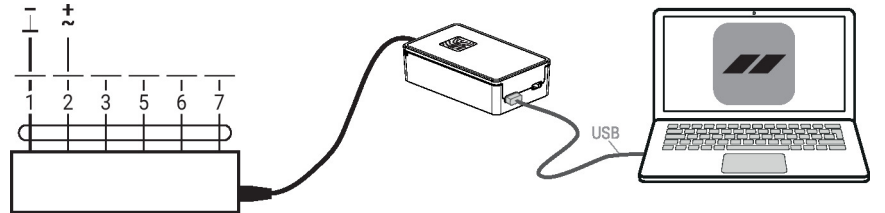
Acil durum ayar pozisyonunun ayarlanması (POP)

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 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.

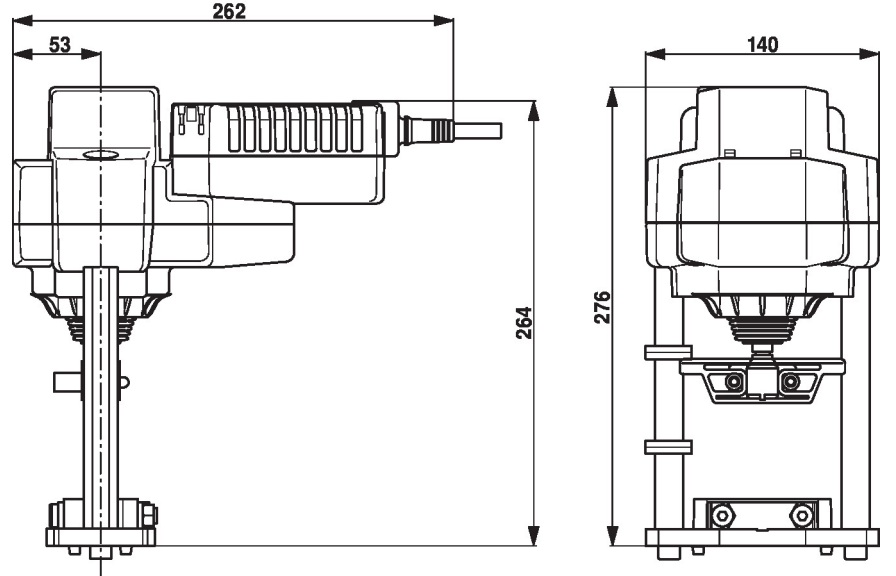

Hızlı adresleme

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



Diğer dökümanlar

- 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
- Glob vanalar için kataloglar
- Motorlar ve/veya glob vanalar için montaj talimatları
- 2 yollu ve 3 yollu glob vanalar için proje planlaması notları
- Proje planlaması için genel notlar
- Hızlı Kılavuz – Belimo Assistant 2