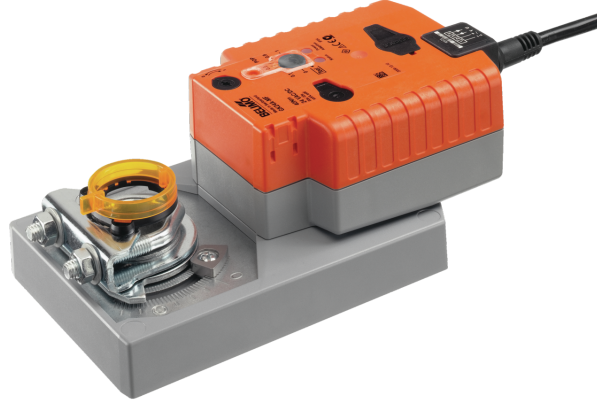


Teknik bina tesisatlarında damperlerin ayarlanması için acil durumda kontrol fonksiyonu ve genişletilmiş fonksiyonları bulunan haberleşmeli damper motoru

- Yaklaşık azami hava damperi boyutu 8 m²
- Motor torku 40 Nm
- Nominal besleme AC/DC 24 V
- Kontrol oransal, haberleşmeli 2...10 V değişken
- Geri besleme sinyali (U) 2...10 V değişken
- Belimo MP-Bus 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	11 W
	Güç tüketimi, beklemede	3 W
	Güç tüketimi, kablo boyutlandırması	21 VA
	Ani akım (Imax)	20.0 A @ 5 ms
	Bağlantılar besleme / kontrol	Kablo 1 m, 4x 0.75 mm ²
	Paralel çalışma	Evet (performans verilerini not edin)
Data bus iletişimi	Haberleşmeli kontrol	MP-Bus
	Düğüm adedi	MP-Bus maks. 8
Fonksiyon verileri	Motor torku	40 Nm
	Çalışma aralığı Y	2...10 V
	Giriş empedansı	100 kΩ
	Çalışma aralığı Y değişkeni	Başlangıç noktası 0.5...30 V Bitiş noktası 2.5...32 V
	Çalışma modları, opsiyonel	Aç/kapa Yüzer kontrol (yalnızca AC) Oransal (DC 0...32 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 2.5...10 V
	Acil durum ayar pozisyonunun ayarlanması	%0...100, %10 kademelerle ayarlanabilir (POP döner düğmenin 0'da olması son tahdite karşılık gelir)
	Köprüleme süresi (PF)	2 s
	Köprüleme süresi (PF) değişkeni	0...10 s
	Pozisyon hassasiyeti	±5%
	Dönme yönü, motor	anahtar ile seçilebilir 0/1
	Hareket yönü değişkeni	Elektronik olarak çevrilebilir
	Hareket yönü acil durumda kontrol fonksiyonu	Anahtar ile seçilebilir %0...100
	Hareket yönü, not	Y = 0 V: Anahtar pozisyonu 0'da (saatin aksi yönünde dönme) / 1 (saat yönünde dönme)
	Elle müdahale elemanı	butonlu
	Dönme açısı	Maks. 95°
	Dönme açısı notu	ayarlanabilir mekanik tahditler yardımıyla her iki tarafta sınırlandırılabilir
	Çalışma süresi motor	150 s / 90°

Teknik veriler

Fonksiyon verileri	Çalışma süresi motor değişkeni	90...150 s
	Çalışma süresi acil durumda kontrol fonksiyonu	35 s / 90°
	Ses gücü düzeyi, motor	52 dB(A)
	Ses gücü seviyesi, acil durumda kontrol fonksiyonu	61 dB(A)
	Adaptasyon ayar aralığı	elle
	Adaptasyon ayar aralığı değişkeni	Hareket yok Açıldığında adaptasyon Manuel müdahale düğmesine bastıktan sonra adaptasyon
	Müdahale kontrolü	MAKS (maksimum pozisyon) = %100 MIN (minimum pozisyon) = %0 ZS (ara pozisyon, yalnızca AC) = %50
	Elle müdahale kontrolü değişken	MAKS = (MIN + %32)...%100 MIN = %0...(MAX - %32) ZS = MIN...MAKS
	Mekanik arayüz	Universal mil kelepçesi, tersine çevrilebilir 12...26.7 mm
	Konum göstergesi	Mekanik, fişli
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
	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
	Hijyen testi	VDI 6022 Bölüm 1 uyarınca
	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	1.1 kg
Terimler	Kısaltmalar	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.
- Dış ortam uygulamaları: Sadece (deniz) suyu, kar, buz, güneş ışığı veya agresif gazlar doğrudan üniteye etki etmezse ve ortam koşullarının her zaman katalogta belirtilen sınır değerler içinde kalması sağlanırsa 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 sökülmemelidir.
- Gereken torku hesaplamak için, damper üreticilerinin yüzey, kesit ve tasarım ve ayrıca montaj durumu ve havalandırma koşullarına ilişkin sağlamış olduğu tüm teknik özelliklere uyulmalıdır.
- Sistem devreye alındığında ve dönme açısı her ayarlandığında adaptasyon yapılmalıdır (adaptasyon düğmesine bir kez basın).
- Cihaz elektrikli ve elektronik bileşenler içermekte olup evsel atık olarak atılmamalıdır. Yerel yönetmeliklere uyulmalıdır.

Ürün özellikleri

Çalışma modu

Motor, damperi istenen çalışma pozisyonuna hareket ettirir ve aynı esnada dahili kapasitörler şarj olur. Besleme geriliminin kesilmesi, damperin depolanmış elektrik enerjisi ile acil durum ayar pozisyonuna geri döndürülmesine neden olur.

Klasik kontrol:

Motor DC 0...10 V (çalışma aralığına dikkat edin) düzeyinde standart bir kontrol sinyali ile kontrol edilir ve kontrol sinyali tarafından belirlenen pozisyona ulaşılmasını sağlayacak şekilde hareket eder. U ölçüm gerilimi, %0...100 aralığındaki damper pozisyonunun elektriksel olarak görüntülenmesini sağlar ve diğer motorlar için kontrol sinyali olarak işlev görür.

Bus üzerinden çalışma:

Motor MP-Bus aracılığıyla üst düzey kontrol cihazından dijital kontrol sinyalini alır ve tanımlı konuma hareket eder. U bağlantısı, iletişim arayüzü olarak iş görür ve analog ölçüm gerilimi sağlamaz.

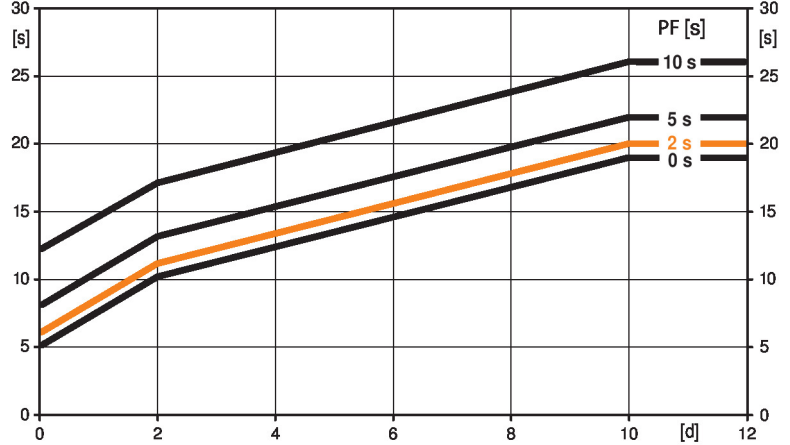
Ürün özellikleri
Ön şarj süresi (başlangıç)

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] = Günlük 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, yalnızca adapte olunan dönme açısı aralığı olan 30°...95° aralığına işaret eder. Ayarlı min veya maks değerler dikkate alınmaz.

Bir elektrik kesintisi durumunda motor, ayarlanmış olan köprüleme süresini dikkate alarak, 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 tekrar %0...100 aralığına ayarlandığında, manuel olarak ayarlanan değer konumlandırma yetkisine sahip olacaktır.

Duyar eleman bağlantısı

İstenirse, Y girişi analog veya dijital bir girişi olarak kullanılabilir. Pasif ve aktif sensorler ile kuru kontaklar bağlanabilir. MP model motorlar bağlanan duyar elemanın ölçtüğü değerleri üst seviye kontrol paneline aktaracaktır.

Ürün özellikleri

Yapılandırılabilir ünite	Fabrika ayarları tipik uygulamaların çoğunu kapsar. Belimo Assistant 2 ile tek tek parametreler değiştirilebilir.
Basit doğrudan montaj	Motorun dönmesini önlemeye yönelik bir dönme önleyici mekanizma ile donatılmış universal mil kelepçesiyle damper miline basit montaj.
Elle müdahale elemanı	Düğme aracılığıyla elle kontrol mümkündür - geçici. Düğmeye basılı olduğu sürece dişli ayrılmış ve motor devre dışı şekilde kalır.
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). Belimo Assistant 2 kullanılarak bir dizi ayar yapılabilir.
Hareket yönünün ayarlanması	Çalıştırıldığında, dönme yönü anahtarı, normal modda çalışma yönünü değiştirir. Dönme yönü anahtarının ayarlanmış olan acil durum ayar 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 kablunun boştaki ucu	ZK2-GEN
Elektrikli aksesuarlar	Açıklama	Tip
	Konum anahtarı 1x SPDT ilave	S1A
	Konum anahtarı 2x SPDT ilave	S2A
	Geri bildirim potansiyometresi 140 Ω ilave	P140A
	Geri bildirim potansiyometresi 1 kΩ ilave	P1000A
	Geri bildirim potansiyometresi 10 kΩ ilave	P10000A
	Adaptör konum anahtarı ve geri bildirim potansiyometresi için, 20'li paket	Z-SPA
	Sinyal çevirici voltaj / akım 100 kΩ 4...20 mA, AC/DC 24 V besleme	Z-UIC
	Konumlandırıcı duvara montaja uygun	SGA24
	Konumlandırıcı ray tipi montaj için	SGE24
	Konumlandırıcı yüzey tipi montaja uygun	SGF24
	Konumlandırıcı duvara montaja uygun	CRP24-B1
	MP motorlar için MP-Bus güç kaynağı	ZN230-24MP
Ağ Geçitleri	Açıklama	Tip
	MP - BACnet MS/TP ağ geçidi	UK24BAC
	MP-Bus / Modbus RTU çevirici	UK24MOD
Mekanik aksesuarlar	Açıklama	Tip
	Motor kolu standart mil kelepçesi için	AH-GMA
	Damper krank kolu Yarık genişliği 8,2 mm, kelepçe aralığı Ø14...25 mm	KH10
	Bağlantı işlemi için montaj kiti Düz montaj için	ZG-GMA
	Adaptör Z-SPA	
	Bir konum anahtarı veya geri bildirim potansiyometresinin gerekli olduğu ve aynı zamanda motorun arka tarafına mil kelepçesinin takıldığı hallerde (örn. kısa mil montajı) bu adaptörün sipariş edilmesi zorunludur.	

Elektrik bağlantıları



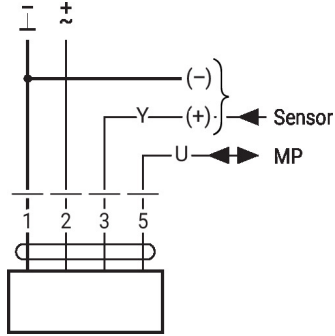
Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.

Paralel olarak başka motorlar bağlanabilir. Performans verilerine dikkat edin.

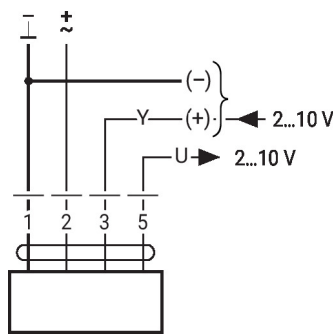
Kablo renkleri:

- 1 = siyah
- 2 = kırmızı
- 3 = beyaz
- 5 = turuncu

MP-Bus



AC/DC 24 V, oransal

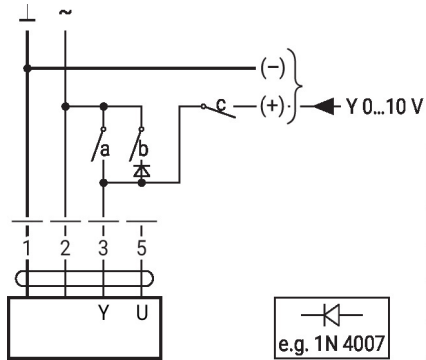


1	2	3	0	0
		2 V		
		10 V		

Diğer elektrik tesisatları

Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

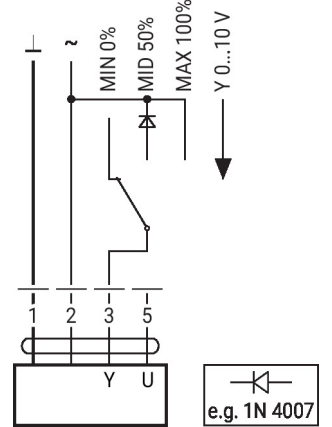
Röle kontakları yardımıyla, AC 24 V'luk elle müdahale kontrolü



1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

e.g. 1N 4007

Döner düğme yardımıyla, AC 24 V'luk elle müdahale kontrolü



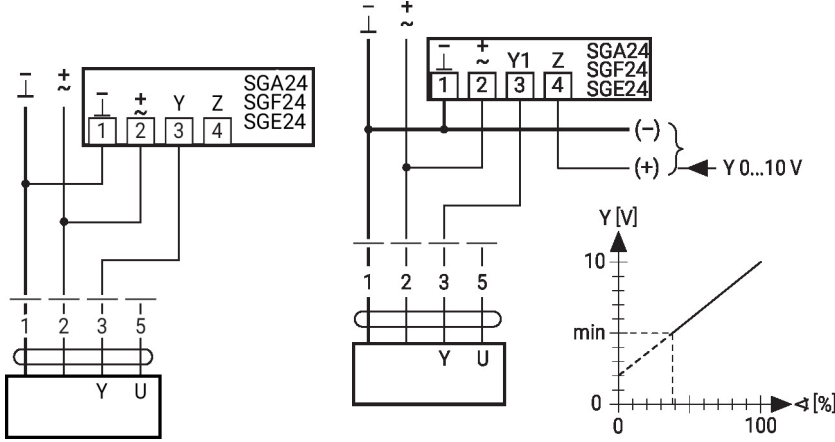
e.g. 1N 4007

Diğer elektrik tesisatları

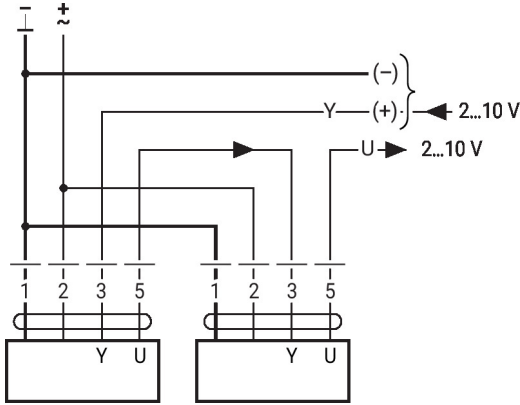
Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

SG.. pozisyonler ile %0...100
uzaktan kontrol

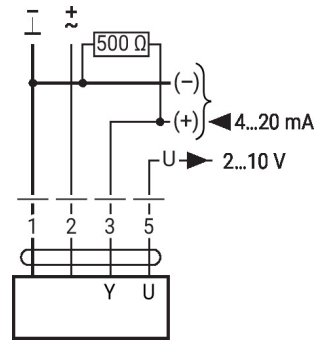
Pozisyoner SG.. ile minimum limit



Birincil/ikincil çalışma modu (pozisyona bağımlı)



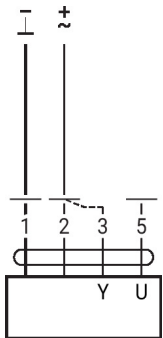
Harici direnç sayesinde 4 ... 20 mA ile kontrol



Dikkat:

Çalışma aralığı DC 2...10 V olarak ayarlanmalıdır.
500 Ohm direnç, 4...20 mA akım sinyalinin DC 2...10 V voltaj sinyaline çevirir

İşlevsel kontrol



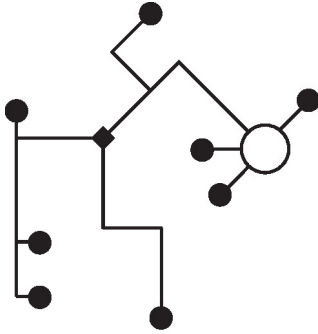
Prosedür

1. 24 V'u 1 ve 2 bağlantılarına bağlayın
2. Bağlantı 3'ü ayırın:
 - 0 dönme yönünde: Motor sola döner
 - 1 dönme yönünde: Motor sağa döner
3. 2 ve 3 bağlantılarını kısa devre yapın:
 - Motor aksi yönde döner

Diğer elektrik tesisatları

Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

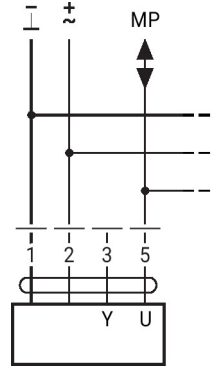
MP-Bus kablo topolojisi



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

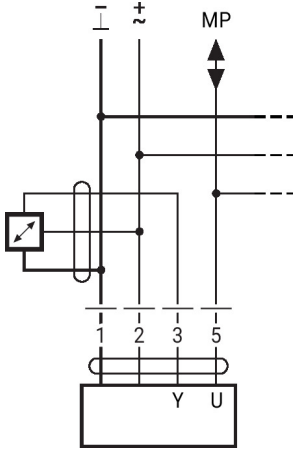
- Blendaj ya da bükme gerekli değildir
- Sonlandırma dirençleri gerekmez

MP-Bus bağlantısı



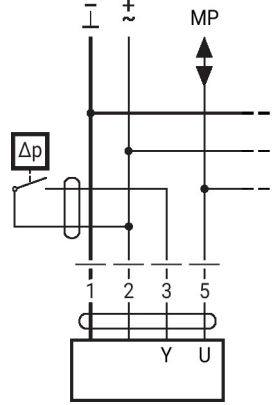
Maks. 8 MP-Bus düğüm

Aktif duyar eleman bağlantısı



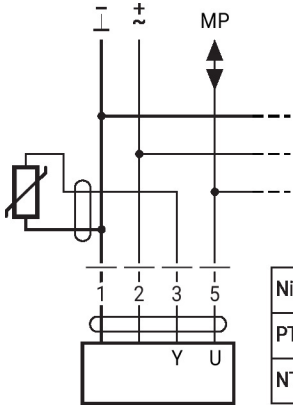
- Besleme AC/DC 24 A
- Çıkış sinyali 0...10 V (maks. 0...32 V)
- Çözünürlük 30 mV

Kuru kontak bağlantısı



- Anahtarlama akımı 24 V'ta 16 mA
- Çalışma aralığının başlangıç noktası, MP motorda $\geq 0,5$ V olarak yapılandırılmalıdır

Connection of passive sensors



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⁾

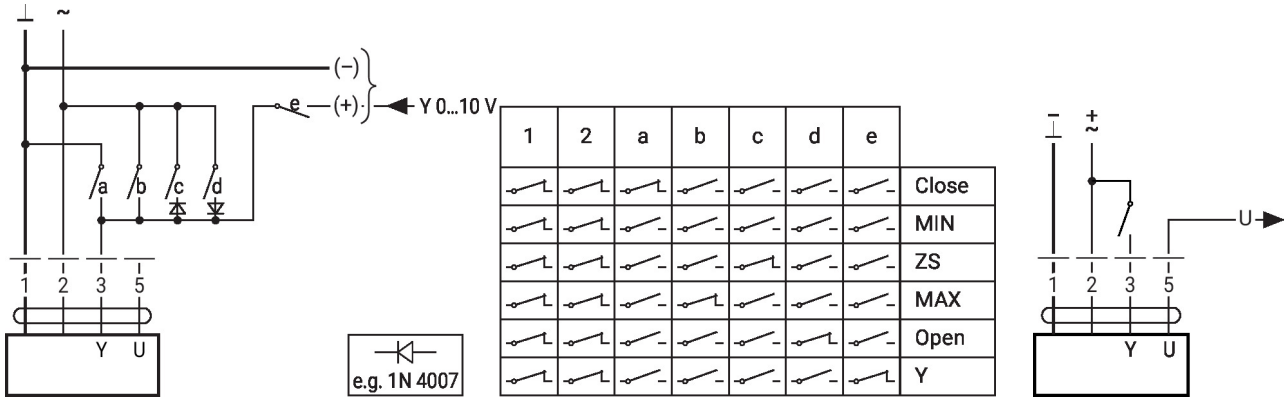
1) Depending on the type
2) Resolution 1 Ohm
Compensation of the measured value is recommended

Diğer elektrik tesisatları

Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gereklidir)

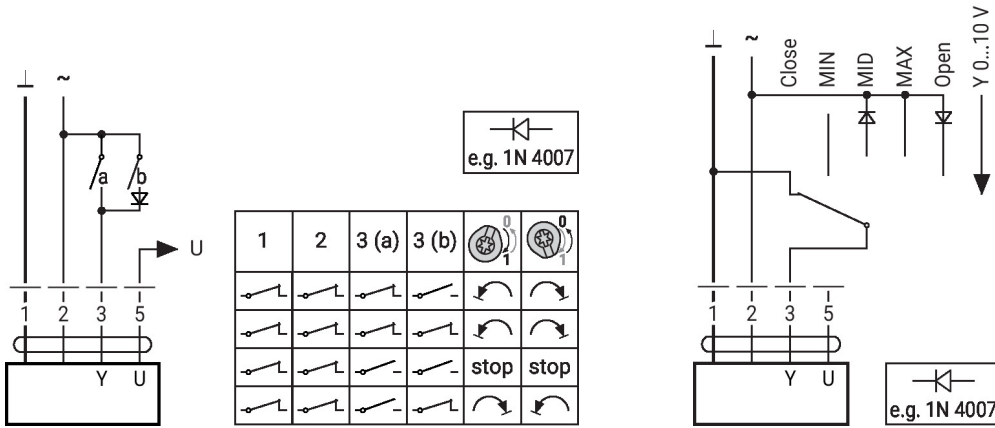
Röle kontakları yardımıyla elle müdahale kontrolü ve AC 24 V ile sınırlandırma

Kontrol, aç/kapa



Yüzer kontrol, AC 24 V ile

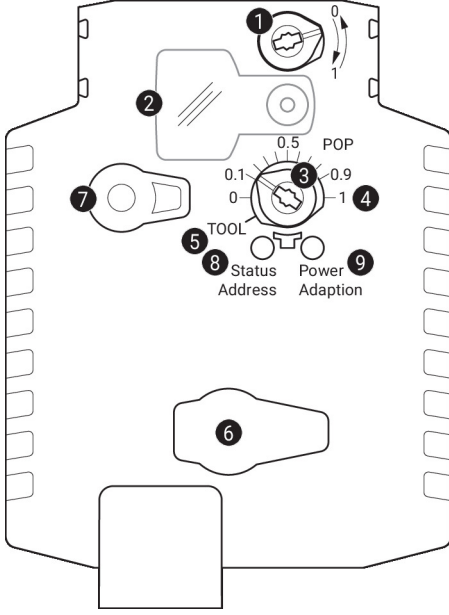
Döner düğme yardımıyla elle müdahale kontrolü ve AC 24 V ile sınırlandırma



Dikkat:

"Close" (kapat) fonksiyonu yalnızca çalışma aralığının başlangıç noktası minimum 0,5 V olarak tanımlandığında çalışır.

Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler



1 Dönme yönü anahtarı

Geçiş:

Dönme 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 Push-button (LED yellow)

Düğmeye basılması:

Adreslemenin onaylanması

9 Düğme (LED yeşil)

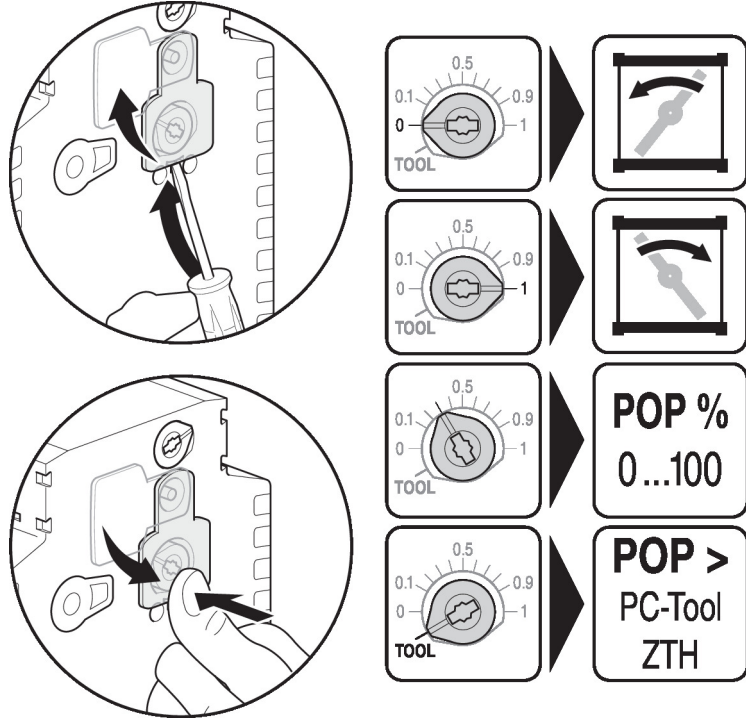
Düğmeye
basılması:

Dönme açısı adaptasyonunu tetikler, ardından standart mod
etkinleşir

LED göstergeler

sarı 8	yeşil 9	Anlamı / fonksiyonu
Kapalı	Açık	Çalışma NORMAL
Kapalı	Yanıp sönme	POP fonksiyonu aktif
Açık	Kapalı	Arıza
Kapalı	Kapalı	Çalışır durumda değil
Açık	Açık	Adaptasyon süreci aktif
Titreme	Açık	MP-Bus iletişimi aktif

Acil durum ayar pozisyonunun ayarlanması (POP)



Servis

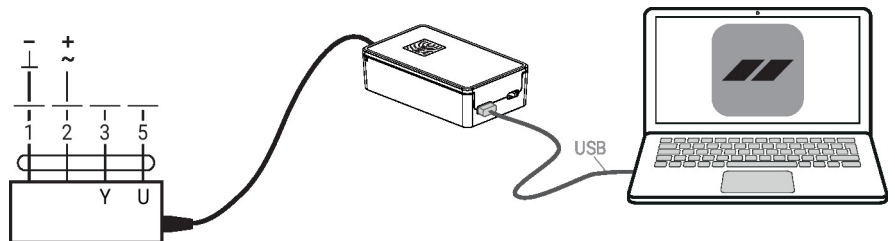
Belimo Assistant 2 kullanılarak ünite parametreleri değiştirilebilir. Belimo Assistant 2 bir cep telefonu, tablet veya PC'de çalışabilir. Mevcut bağlantı seçenekleri, Belimo Assistant 2'nin kurulu olduğu donanıma bağlı olarak değişir.

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



Kablolu bağlantı

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



Boyutlar

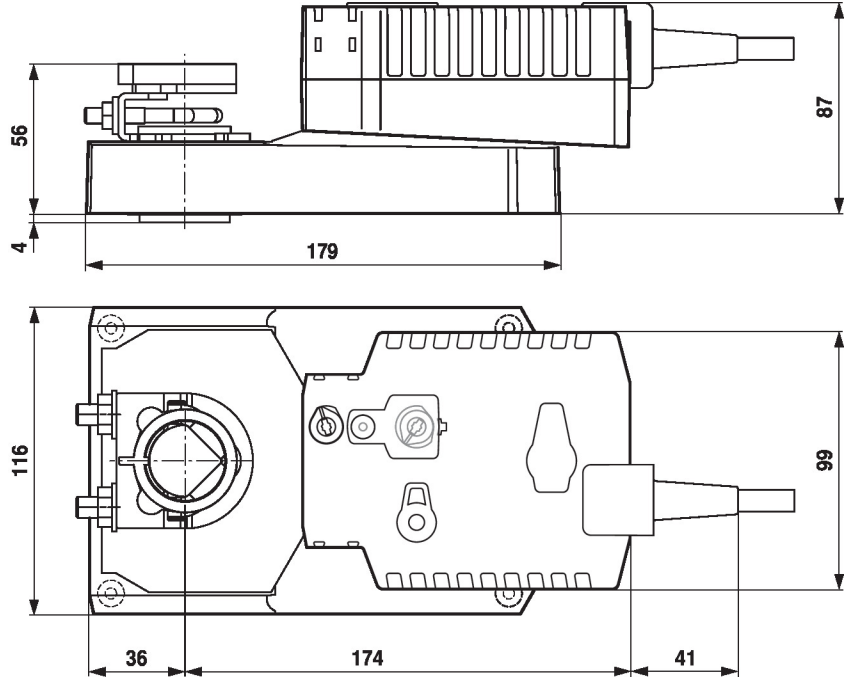
Mil uzunluğu

	Min. 52 mm [2.05"]
	Min. 20 mm [0.75"]

Kelepçe aralığı

	12...22	12...18
	22...26.7	12...18

*Opsiyon: Mil kelepçesi aşağı monte edilmiş:
Bir konum anahtarı veya bir geri bildirim potansiyometresi kullanıldığında adaptör Z-SPA gereklidir.



Diğer dokümanlar

- MP iş ortaklarına genel bakış
 - Araç bağlantıları
 - MP-Bus teknolojisine giriş
- Hızlı Kılavuz – Belimo Assistant 2