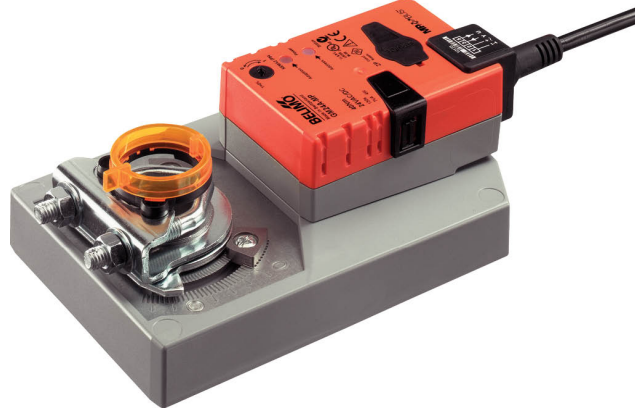


Teknik bina tesisatlarındaki damperlerin ayarlanması için haberleşmeli damper motoru

- Yaklaşık azami hava damperi boyutu 8 m<sup>2</sup>
- 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




## 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	4,5 W
	Güç tüketimi, beklemede	1.6 W
	Güç tüketimi, kablo boyutlandırması	7 VA
	Bağlantı, besleme / kontrol	Kablo 1 m, 4x 0.75 mm <sup>2</sup>
<b>Data bus iletişimi</b>	Haberleşmeli kontrol	MP-Bus
	Düğüm adedi	MP-Bus maks. 8
<b>Fonksiyon verileri</b>	Motor torku	40 Nm
	Tork değişkeni	25%, 50%, 75% düşürülmüş
	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
	Pozisyon hassasiyeti	±5%
	Dönme yönü, motor	anahtar ile seçilebilir 0/1
	Hareket yönü, not	Y = 0 V: Anahtar pozisyonu 0'da (saatin aksi yönünde dönme) / 1 (saat yönünde dönme)
	Hareket yönü değişkeni	Elektronik olarak çevrilebilir
	Elle müdahale elemanı	düğmeli, kilitlenebilir
	Dönme açısı	Maks. 95°
	Dönme açısı notu	ayarlanabilir mekanik tahditler yardımıyla her iki tarafta sınırlandırılabilir
	Çalışma süresi motor	150 s / 90°
Çalışma süresi motor değişkeni	75...290 s	
Adaptasyon ayar aralığı	elle	

## Teknik veriler

Fonksiyon verileri	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	
	Ses gücü düzeyi, motor	45 dB(A)	
	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	
Enclosure		UL Muhafaza Tip 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 / SWKI VA 104-01 uyarınca, temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir, düşük emisyon	
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]	
Belge kategorisi		-40...80°C [-40...176°F]	
Servis/Bakım	bakım gerektirmez		
Ağırlık	Ağırlık 1.6 kg		

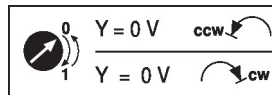
## Güvenlik notları



- 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 geçerli tüm yasal veya kurumsal montaj yönetmeliklerine 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, tasarım, 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

<b>Çalışma modu</b>	<p>Klasik kontrol: Motora 0...10 V düzeyinde standart bir oransal sinyal bağlanır ve motor, kontrol sinyali tarafından belirlenen pozisyona ulaşılmasını sağlayacak şekilde hareket eder. U ölçüm gerilimi, %0,5...100 aralığındaki motor pozisyonunun elektriksel olarak izlenmesini sağlar ve diğer motorlar için kontrol sinyali olarak işlev görür.</p> <p>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.</p>
<b>Duyar eleman bağlantısı</b>	İstenirse, Y girişi analog veya dijital bir giriş olarak kullanılabilir. Pasif ve aktif sensorler ile kuru kontaklar bağlanabilir. MP model motorlar bağlanan duyar elemanın ölçtüğü değerleri üst seviye kontrol paneline aktaracaktır.
<b>Özelleştirilebilir motorlar</b>	Fabrika ayarları tipik uygulamaların çoğunu kapsar. Parametreler ayrı ayrı Belimo Servis Aracı MFT-P veya ZTH EU ile değiştirilebilir.
<b>Basit doğrudan montaj</b>	Motorun dönmesini önlemeye yönelik bir dönme engelleme cihazı ile donatılmış universal mil kelepçesiyle damper miline basit montaj.
<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 .
<b>Başlangıç konumu</b>	Besleme gerilimi ilk açıldığında, yani devreye alma sırasında motor bir senkronizasyon gerçekleştirir. Senkronizasyon başlangıç pozisyonundadır (%0). Takiben, motor verilen kontrol sinyali oranında damperi açar.



## Ürün özellikleri

- 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).
- Elle müdahale elemanı düğmesine basıldıktan sonra otomatik senkronizasyon yapılandırılır. Senkronizasyon başlangıç pozisyonundadır (%0).
- Takiben, motor verilen kontrol sinyali oranında damperi açar.
- PC-Tool yardımıyla bir izi ayar adapte edilebilir (MFT-P belgelerine bakın)

## Aksesuarlar

Ağ Geçitleri	Açıklama	Tip
	MP - BACnet MS/TP ağ geçidi	UK24BAC
	MP-Bus / Modbus RTU çevirici	UK24MOD
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 200 Ω ilave	P200A
	Geri bildirim potansiyometresi 500 Ω ilave	P500A
	Geri bildirim potansiyometresi 1 kΩ ilave	P1000A
	Geri bildirim potansiyometresi 2.8 kΩ ilave	P2800A
	Geri bildirim potansiyometresi 5 kΩ ilave	P5000A
	Geri bildirim potansiyometresi 10 kΩ ilave	P10000A
	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
Mekanik aksesuarlar	Açıklama	Tip
	Motor kolu standart mil kelepçesi için	AH-GMA
	Mafsal damper krank kolu KH8 / KH10 için uygun	KG10A
	Damper krank kolu Yarık genişliği 8,2 mm, kelepçe aralığı ø14...25 mm	KH10
	Dönme önleyici mekanizma 230 mm, 20'li paket	Z-ARS230
	Bağlantı işlemi için montaj kiti Düz montaj için	ZG-GMA
	Taban plakası uzatması GM..A ve GM.. arası için	Z-GMA
	Pozisyon göstergesi, 20'li paket	Z-PI
Araçlar	Açıklama	Tip
	Servis Aracı, ZIP-USB fonksiyonu ile, özelleştirilebilir ve iletişim uyumlu	ZTH EU
	Belimo motorlar, VAV kontrolörü ve HVAC performans cihazları için	
	Belimo PC-Tool, Ayar ve arıza teşhis yazılımı	MFT-P
	Adaptör ZTH Servis Aracı için	MFT-C
	Bağlantı kablosu 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: Belimo cihazı için 6 pimli servis soketi	ZK1-GEN
	Bağlantı kablosu 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: MP/PP terminal klemensine bağlantı için kablunun boştaki ucu	ZK2-GEN

## Elektrik bağlantıları



Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.

Paralel olarak başka motorlar bağlanabilir. Performans verilerine dikkat edin.

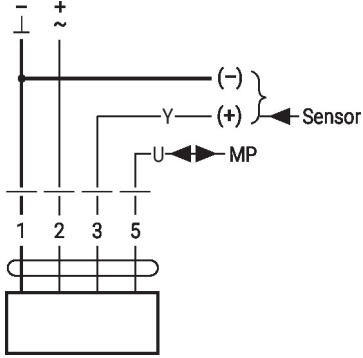
## Kablo renkleri:

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

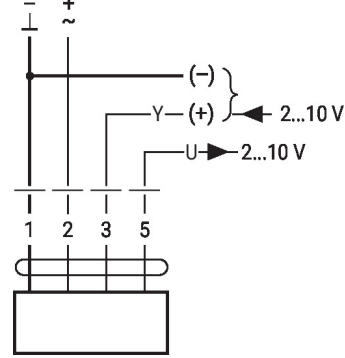
**Elektrik bağlantıları**

**Kablo şemaları**

MP-Bus



AC/DC 24 V, oransal

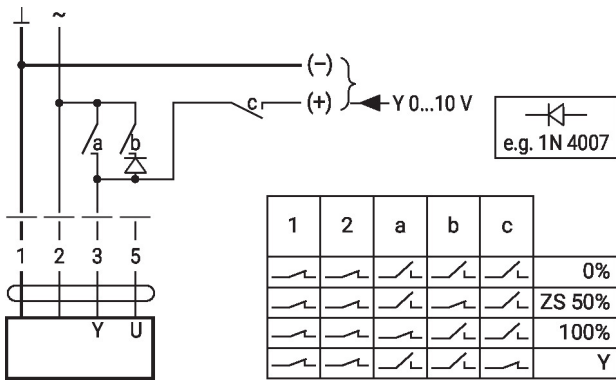


1	2	3	0	0
~	~	2 V	↺	↺
~	~	10 V	↻	↻

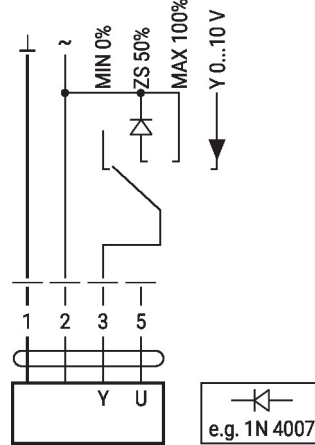
**Fonksiyonlar**

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

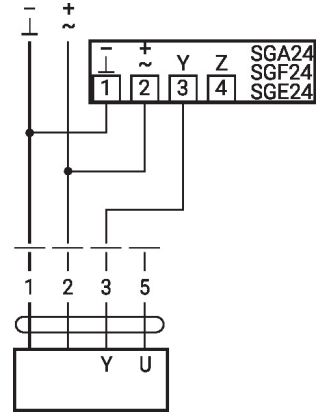
Röle kontaktları yardımıyla, AC 24 V'luk elle müdahale kontrolü



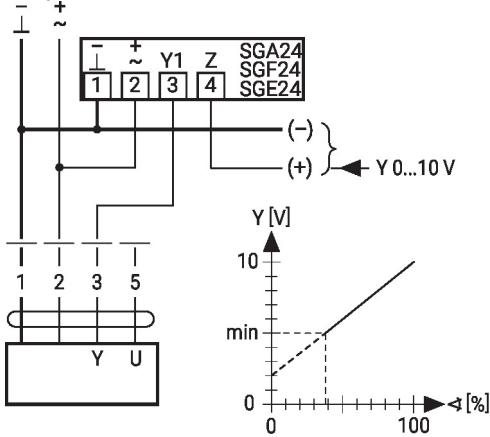
Döner düğme yardımıyla, AC 24 V'luk elle müdahale kontrolü



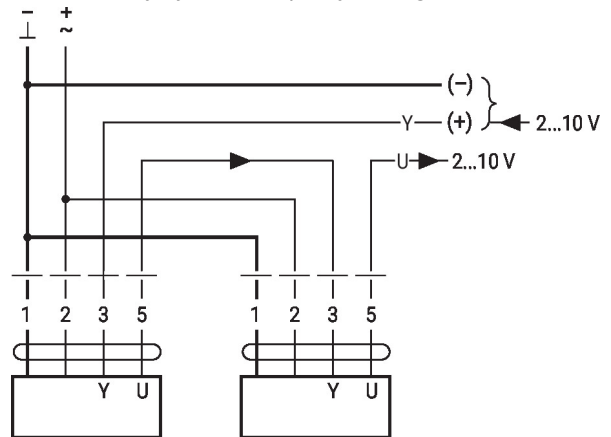
SG.. pozisyoner ile %0...100 uzaktan kontrol



Pozisyoner SG.. ile minimum limit

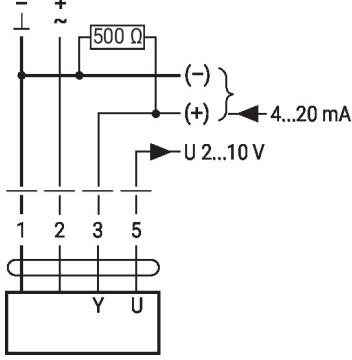


Birincil/ikincil çalışma modu (pozisyona bağımlı)

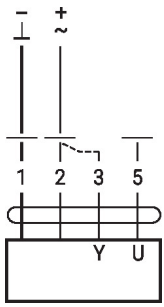


**Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)**

Harici direnç sayesinde 4 ... 20 mA ile kontrol


**Dikkat:**

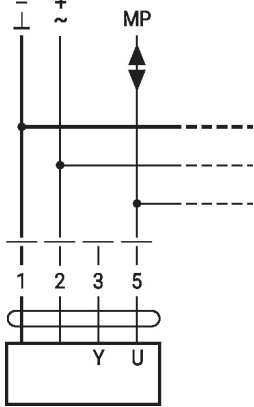
Çalışma aralığı DC 2...10 V olarak ayarlanmalıdır.  
500 Ohm direnç, 4...20 mA akım sinyalini DC 2...10 V voltaj sinyaline çevirir

**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

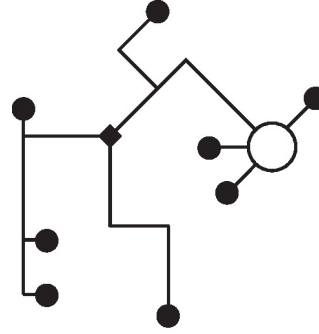
**Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)**

MP-Bus bağlantısı



Maks. 8 MP-Bus düğüm

MP-Bus kablo topolojisi

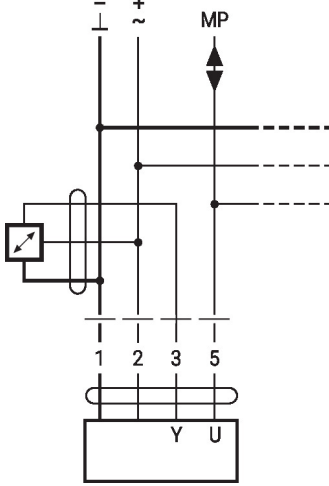


Ağ topolojisinde herhangi bir sınırlama yoktur (yıldız, halka, ağaç ve karma formlara izin verilmektedir). Aynı 3 damarlı kabloda besleme ve iletişim

- Blendaj ya da bükme gerekli değildir
- Sonlandırma dirençleri gerekmez

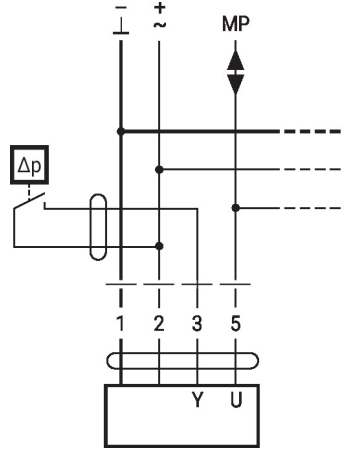
**Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)**

Aktif duyar eleman bağlantısı



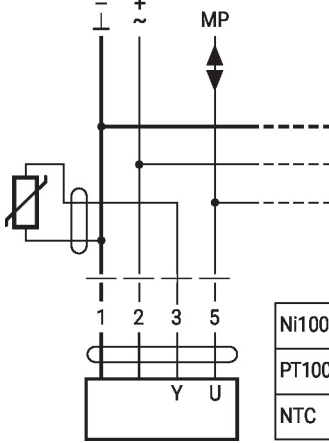
- Besleme AC/DC 24 A
- Çıkış sinyali 0...10 V (maks. 0...32 V)
- Çözünürlük 30 mV

Kuru kontak bağlantısı



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

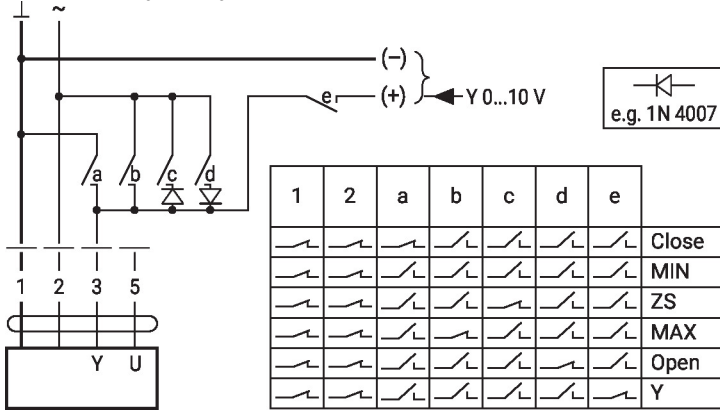
Connection of passive sensors



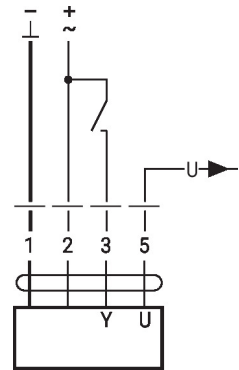
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
PT1000	-35...+155°C	850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>
NTC	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 $\Omega$ ...60 k $\Omega$ <sup>2)</sup>

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

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

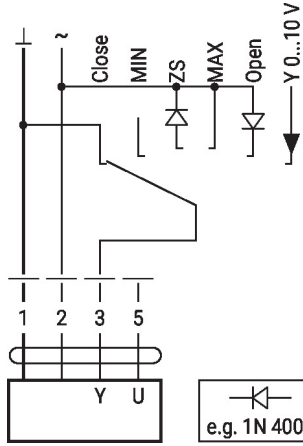


Kontrol, aç/kapa



### Fonksiyonlar

**Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)**  
Döner düğme yardımıyla elle müdahale kontrolü ve AC 24 V ile sınırlandırma

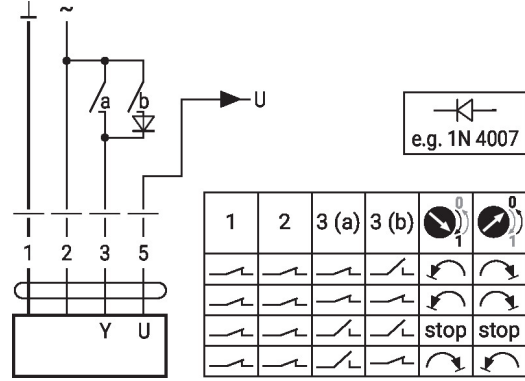


e.g. 1N 4007

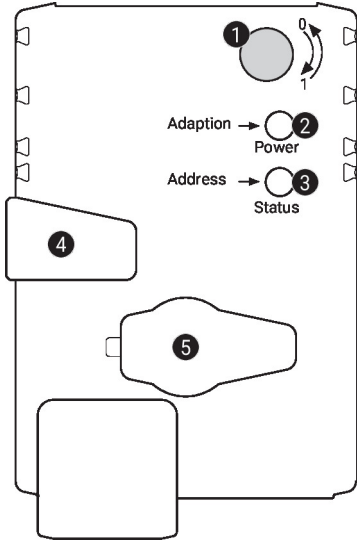
#### Dikkat:

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

Yüzer kontrol, AC 24 V ile



### 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

Düğmeye basılması: Dönme açısı adaptasyonunu tetikler, ardından standart mod etkinleşir

#### 3 Düğme ve LED gösterge sarı

Kapalı: Standart mod

Açık: Adaptasyon veya senkronizasyon işlemi aktif

Titreme: MP-Bus iletişimi aktif

Yanıp sönme: MP istemcisinden adresleme talebi

Düğmeye basılması: Adreslemenin onaylanması

#### 4 Elle müdahale elemanı düğmesi

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

Düğmenin bırakılması: Dişli devreye girer, senkronizasyon başlar, ardından standart mod etkinleşir

#### 5 Servis fişi

Yapılandırma ve servis araçlarını bağlamak için

#### Güç kaynağı bağlantısını kontrol edin

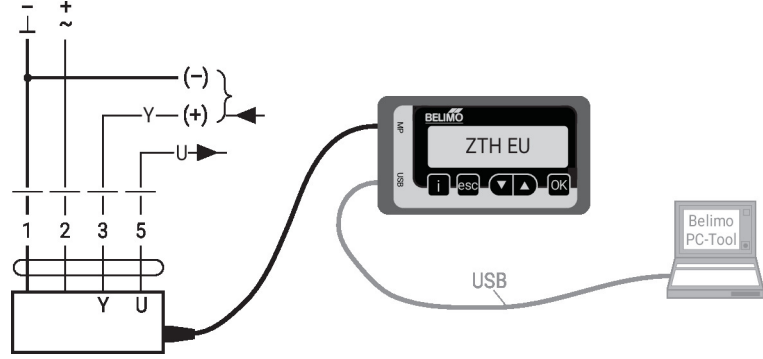
2 Kapalı ve 3 Açık Güç kaynağında olası kablo bağlantısı hatası



## Servis

**Araçlar bağlantısı** Motor, servis soketi üzerinden ZTH EU ile özelleştirilebilir.  
Genişletilmiş bir özelleştirme için PC tool bağlanabilir.

Bağlantı ZTH EU / PC-Tool



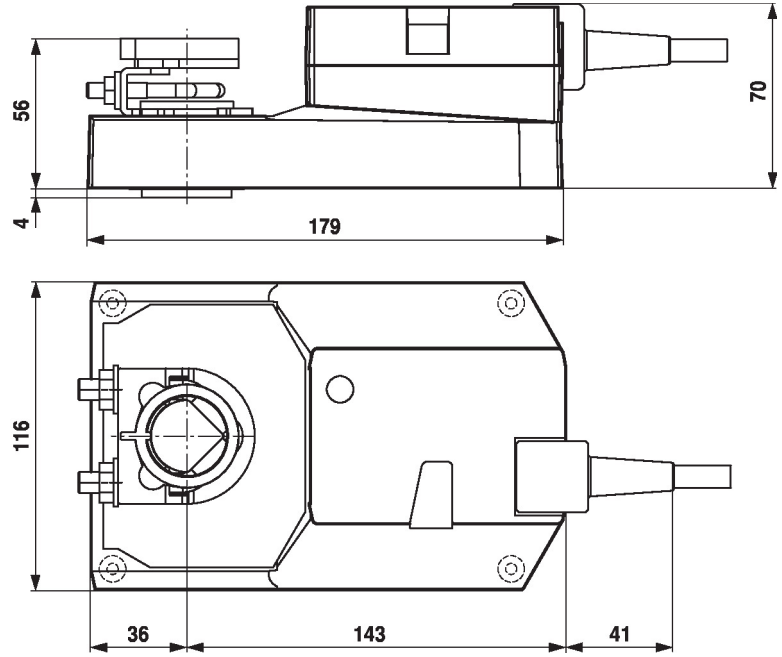
## Boyutlar

## Mil uzunluğu

	Min. 52
	Min. 20

## Kelepçe aralığı

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



## Diğer dokümanlar

- MP iş ortaklarına genel bakış
- Araç bağlantıları
- MP-Bus teknolojisine giriş