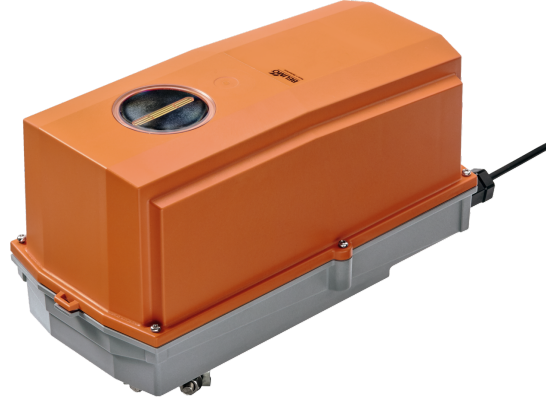


Teknik bina tesisatlarındaki damperlerin ayarlanması için haberleşmeli damper motoru

- Yaklaşık azami hava damperi boyutu 4 m²
- Motor torku 20 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
- Açık havada kullanım için hava şartlarına karşı ideal koruma (-40°C'ye kadar ortam sıcaklıklarında kullanım için, dahili ısıtıcı ayrı bir motor bulunmaktadır)



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, 4x 0.75 mm ² (halojensiz)
	Paralel çalışma	Evet (performans verilerini not edin)
Data bus iletişimi	Haberleşmeli kontrol	MP-Bus
	Düğüm adedi	MP-Bus maks. 8
Fonksiyon verileri	Motor torku	20 Nm
	Tork acil durumda kontrol fonksiyonu	20 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 bildirim U	2...10 V
	Geri besleme sinyali U not	Maks. 0,5 mA
	Pozisyon geri bildirim U değişkeni	Başlangıç noktası 0.5...8 V Bitiş noktası 2.5...10 V
	Pozisyon hassasiyeti	±5%
	Dönme yönü, motor	anahtar ile seçilebilir Sol/Sağ
	Hareket yönü değişkeni	Elektronik olarak çevrilebilir
	Hareket yönü acil durumda kontrol fonksiyonu L (saat yönünün tersine)	
	Hareket yönü, not	Y = 0 V: Anahtar pozisyonu 0'da (saatin aksi yönünde dönme) / 1 (saat yönünde dönme)
	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	70...220 s	

Fonksiyon verileri	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
	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	Üniversal mil kelepçesi 12...26.7 mm
	Konum göstergesi	Mekanik, fişli
	Çalışma ömrü	Min. 60.000 acil durum pozisyonu
	Güvenlik verileri	Koruma sınıfı IEC/EN
Güç kaynağı UL		Class 2 Supply
Koruma derecesi IEC/EN		IP66/67
Koruma derecesi NEMA/UL		NEMA 4X
Gövde		UL Enclosure Type 4X
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		4
Ortam nemi		Maks. %100 bağıl nem
Ortam sıcaklığı		-30...50°C [-22...122°F]
Ortam sıcaklığı notu		Entegre ısıtmalı motor için -40...50°C [104...122°F]
Depolama sıcaklığı		-40...80°C [-40...176°F]
Servis/Bakım		bakım gerektirmez
Ağırlık	Ağırlık	4.4 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.
- Montaj işlemleri yalnızca yetkili uzmanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Montaj sırasında ilgili tüm yönetmeliklere uyulmalıdır.
- Dağıtım kutuları, asgari olarak muhafaza IP koruma derecesinde olmalıdır!
- Koruyucu muhafazanın kapağı ayarlama ve servis işlemleri için açılabilir. Bunun ardından kapatıldığında muhafaza tam sızdırmaz olmalıdır (bkz. montaj talimatları).
- Ürün sadece üretici tarafından açılabilir. Kullanıcı tarafından tamir edilebilecek hiç bir parçası yoktur.
- Kablolara içeride monte edilmiş cihazdan çıkarılmamalıdır.
- 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.
- Ünite, kimyasal etkilerin (gazlar, sıvılar) mevcut olduğu uygulamalarda veya genel olarak aşındırıcı ortamlarda kullanım için tasarlanmamıştır.
- Motor genel uygulamalarda (örneğin asma tabanlar veya yükseltilmiş zeminler) kullanılamaz.
- Kullanılan malzemeler, laboratuvar testlerinde veya saha denemelerinde simüle edilemeyen dış etkilere (sıcaklık, basınç, inşaatlarda kullanılan sabitleyiciler, kimyasal maddelerin etkileri, vb.) maruz kalabilir. Şüphelenmesi halinde kesinlikle bir test yapmanızı öneririz. Bu bilgiler herhangi bir yasal yükümlülük doğurmamaktadır. Belimo sorumlu tutulmayacak ve herhangi bir garanti vermeyecektir.
- UL (NEMA) Tip 4X uygulamaları için metal kablo kanalları veya eşdeğer özelliklere sahip dişli kablo kanalları kullanılmalıdır.
- Yüksek UV yükü altında, örneğin aşırı gün ışığında kullanıldığında, esnek metal veya eşdeğer kablo kanalları kullanılması önerilir.

Ürün özellikleri

Uygulama alanları	Motor, açık hava uygulamalarında kullanım için özellikle uygundur ve aşağıdaki hava koşullarına karşı korumalıdır: <ul style="list-style-type: none">- UV ışınlar- Yağmur / Kar- Kir / Toz- Nem- Değişken iklim/sık ve şiddetli sıcaklık dalgalanmaları (Öneri: dahili yoğuşmayı önlemek için, ayrı olarak sipariş edilebilen, fabrikada monte edilmiş dahili ısıtmaya sahip motoru kullanın)
Çalışma modu	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.
Duyar eleman bağlantısı	İstenirse, Y girişi analog veya dijital bir girişi olarak kullanılabilir. Pasif ve aktif sensörler ile kuru kontaklar bağlanabilir. MP model motorlar bağlanan duyar elemanın ölçtüğü değerleri üst seviye kontrol paneline aktaracaktır.
Yapılandırılabilir ünite	Fabrika ayarları tipik uygulamaların çoğunu kapsar. Ayrı ayrı parametreler Belimo Assistant 2 veya ZTH EU ile değiştirilebilir.

Ürün özellikleri

Basit doğrudan montaj	Motorun dönmesini önlemeye yönelik bir dönme önleyici mekanizma ile donatılmış üniversal mil kelepçesiyle damper miline basit montaj.
Elle müdahale elemanı	Damper, krank kolu yardımıyla elle çalıştırılabilir ve kilitleme anahtarı yardımıyla istenen pozisyonda sabitlenebilir. Kilidi elle açılabilceği gibi çalışma gerilimi uygulanarak otomatik olarak da açılabilir. Elle müdahale için muhafaza kapağı çıkarılmalıdır.
Ayarlanabilir dönme açısı	Mekanik sınırlayıcılar ile her iki yönde de ayarlanabilir dönme açısı. Dönme açısını ayarlamak için muhafaza kapağı çıkarılmalıdır.
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.
Esnek sinyalizasyon	Aşağıdaki elektrikli aksesuarlarla bir kombinasyon gerekiyorsa lütfen Belimo temsilcinizle irtibata geçin. S2A-F Konum anahtarı 2 x SPDT P200A-F Geri bildirim potansiyometresi 200 Ω P1000A-F Geri bildirim potansiyometresi 1 kΩ

Aksesuarlar

Araçlar	Açıklama	Tip
	Servis aracı, ZIP-USB fonksiyonu ile, yapılandırılabilir ve iletişim uyumlu Belimo motorlar, VAV kontrolörü ve HVAC performans cihazları için	ZTH EU
	Kablolu ve kablosuz kurulum, yerinde çalıştırma ve sorun giderme için servis aracı	Belimo Assistant 2
	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 kablonun boştaki ucu	ZK2-GEN
Elektrikli aksesuarlar	Açıklama	Tip
	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
	Kablo rakoru kablo çapı ø4...10 mm için	Z-KB-PG11
Yalnızca fabrika çıkışı seçenekleri	Açıklama	Tip
	Isıtma, ayarlanabilir termostat ile	HT24-FG

Aksesuarlar

Açıklama

Isıtma, mekanik humidistatlı

Tip

HH24-FG

Elektrik bağlantıları



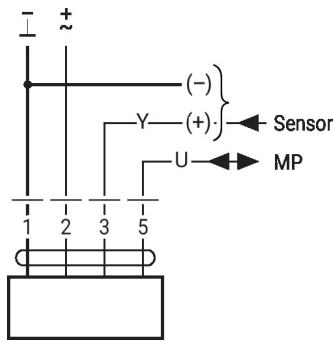
Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.

Paralel olarak başka motorlar bağlanabilir. Performans verilerine dikkat edin.

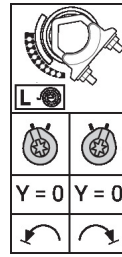
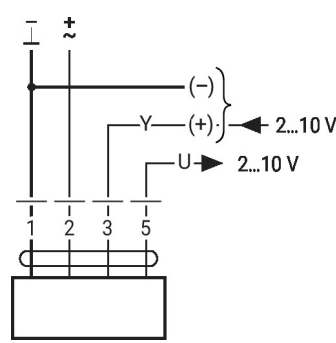
Kablo renkleri:

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

MP-Bus



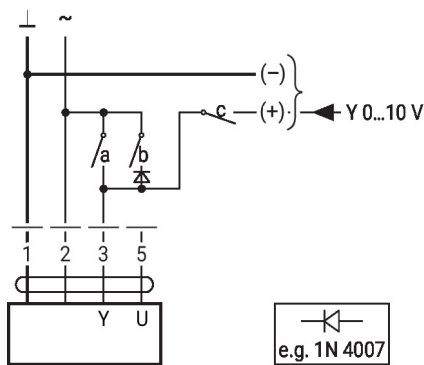
AC/DC 24 V, oransal



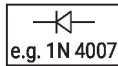
Diğer elektrik tesisatları

Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

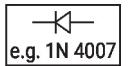
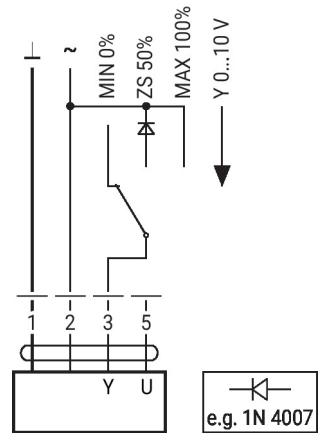
Röle kontaktları yardımıyla, AC 24 V'luk elle müdahale kontrolü



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



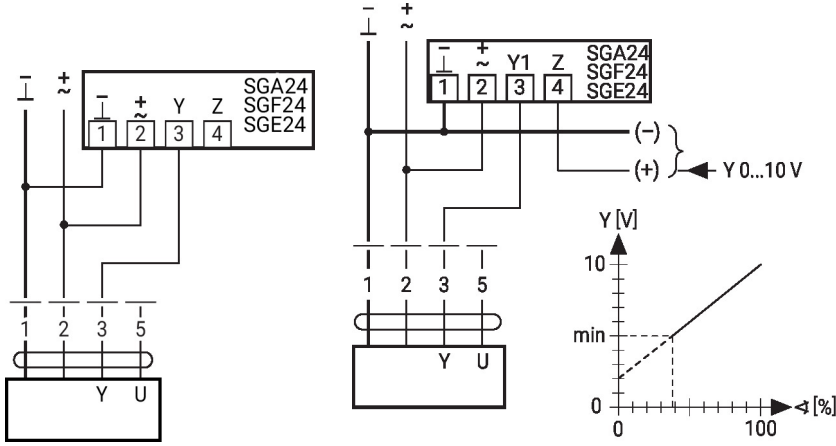
Döner düğme yardımıyla, AC 24 V'luk elle müdahale kontrolü



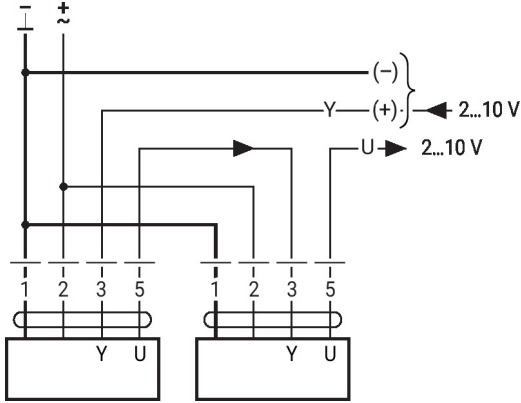
Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

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

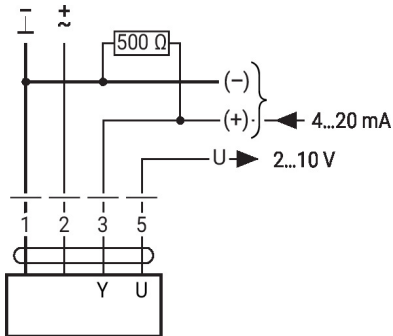
Pozisyonere SG.. ile minimum limit



Birincil/ikincil çalışma modu (pozisyona bağımlı)



Harici direnç sayesinde 4 ... 20 mA ile kontrol

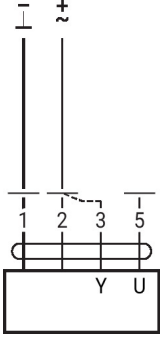


Dikkat:

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

Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

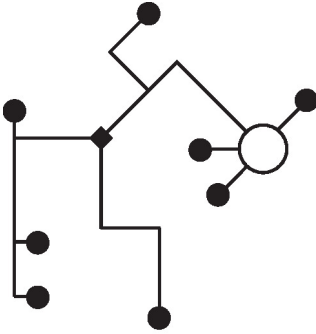
İşlevsel kontrol


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

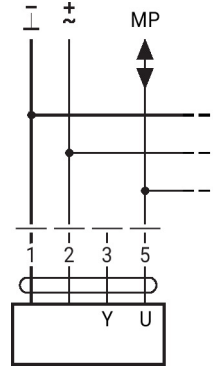
Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

MP-Bus kablo topolojisi



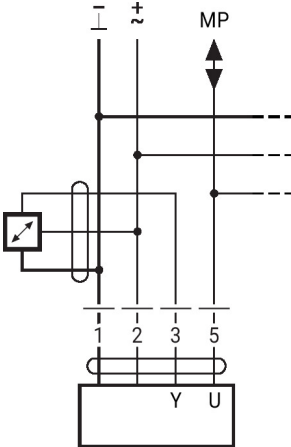
- Ağ topolojisinde herhangi bir sınırlama yoktur (yıldız, halka, ağaç ve karma formlara izin verilmektedir). Aynı 3 damarlı kabloda besleme ve iletişim
- Blendaj ya da bükme gerekli değildir
 - Sonlandırma dirençleri gerekmez

MP-Bus bağlantısı



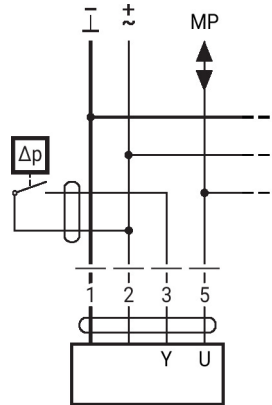
Maks. 8 MP-Bus düğüm

Aktif duyar eleman bağlantısı



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

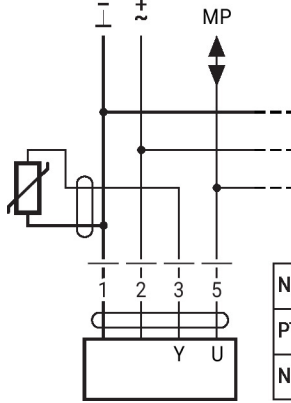
Kuru kontak bağlantısı



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

Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

Connection of passive sensors



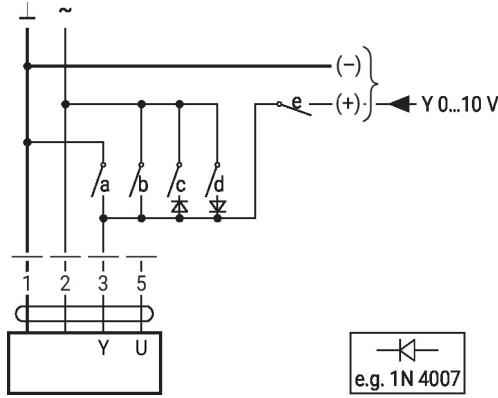
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

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

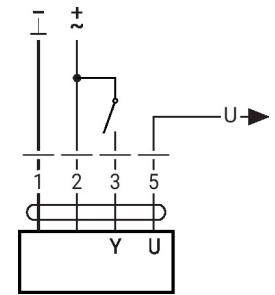
Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)

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

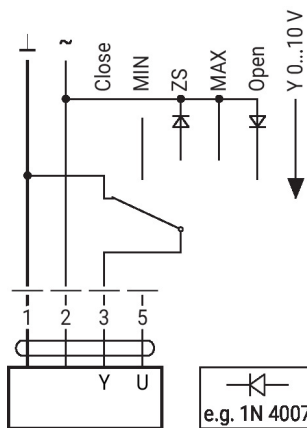
Kontrol, aç/kapa



1	2	a	b	c	d	e	
Close	Close	Close	Close	Close	Close	Close	Close
MIN	Close	Close	Close	Close	Close	Close	MIN
ZS	Close	Close	Close	Close	Close	Close	ZS
MAX	Close	Close	Close	Close	Close	Close	MAX
Open	Close	Close	Close	Close	Close	Close	Open
Y	Close	Close	Close	Close	Close	Close	Y



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



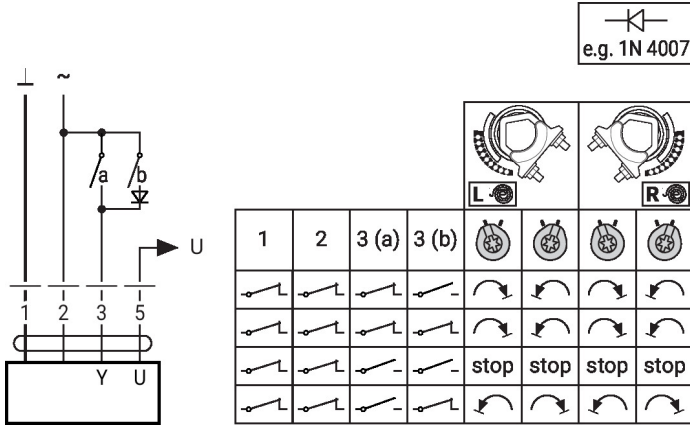
e.g. 1N 4007

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

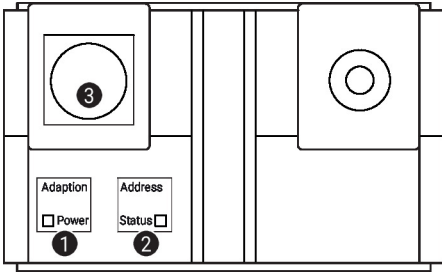
Diğer elektrik tesisatları

Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)

Yüzer kontrol, AC 24 V ile



Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler



1 Membran tuşu ve LED gösterge yeşil

- Kapalı: Güç kaynağı yok veya arıza var
 Açık: Çalışıyor
 Düğmeye basılması: Dönme açısı adaptasyonunu tetikler, ardından standart mod etkinleşir

2 Membran tuşu ve LED gösterge sarı

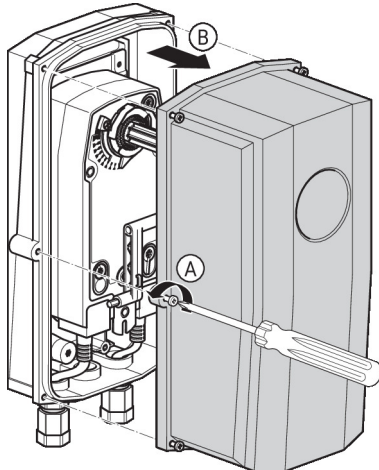
- Kapalı: Standart mod
 Açık: Adaptasyon veya senkronizasyon işlemi aktif
 Titreme: MP-Bus iletişimi aktif
 Yanıp sönüyor: MP istemcisinden adresleme talebi
 Düğmeye basılması: Adreslemenin onaylanması

3 Servis fişi

Yapılandırma ve servis araçlarını bağlamak için

Çalıştırma elemanları

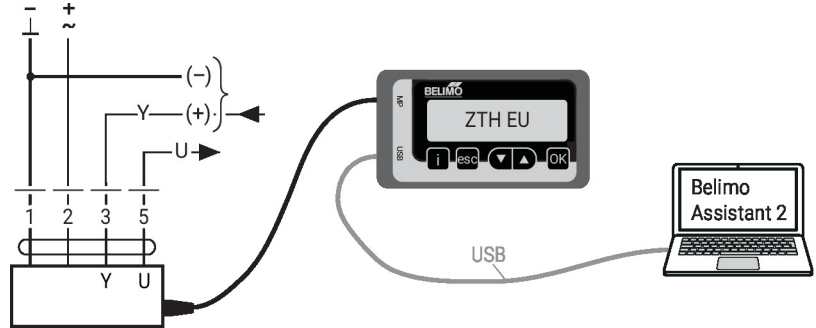
Elle müdahale elemanı, kilitleme anahtarı ve dönme yönü anahtarı elemanları her iki tarafta da mevcuttur



Servis

Kablolu bağlantı Ünite, servis soketi üzerinden ZTH EU ile özelleştirilebilir.
Genişletilmiş bir yapılandırma için Belimo Assistant 2 bağlanabilir.

ZTH EU / Belimo Assistant 2 bağlantısı



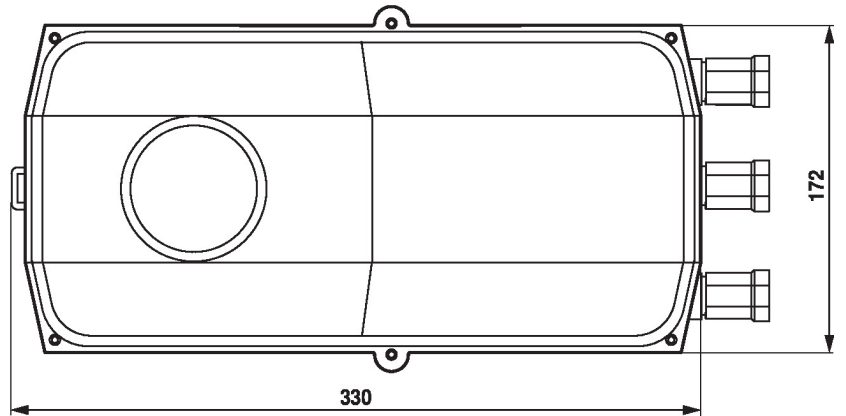
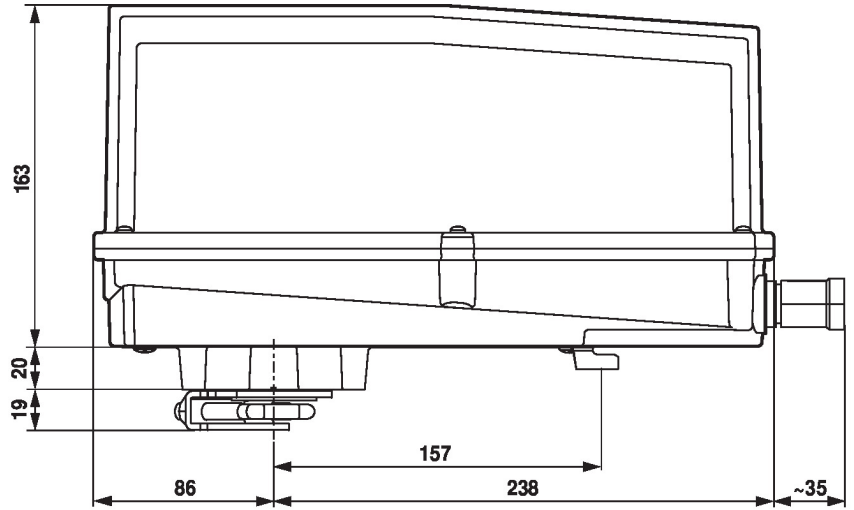
Boyutlar

Mil uzunluğu

	-
	16...105 (ø12...19)
	16...45 (ø19...26.7)

Kelepçe aralığı

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



Diğer dokümanlar

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

Uygulama notları

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