

- Yaklaşık azami hava damperi boyutu 2 m²
- Motor torku 10 Nm
- Nominal besleme AC/DC 24 V
- Kontrol oransal, haberleşmeli
- Çalışma süresi motor 35 s
- Sensör sinyallerinin dönüştürülmesi
- Belimo MP-Bus üzerinden iletişim



Teknik veriler

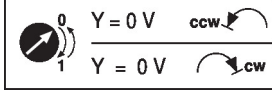
Elektriksel veriler	Nominal besleme	AC/DC 24 V
	Nominal besleme gerilimi frekansı	50/60 Hz
	Nominal besleme gerilimi aralığı	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Güç tüketimi, çalışırken	4 W
	Güç tüketimi, beklemede	1.5 W
	Güç tüketimi, kablo boyutlandırması	7 VA
	Bağlantı, besleme / kontrol	Kablo 1 m, 4 x 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	10 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	35 s / 90°
	Çalışma süresi motor değişkeni	20...75 s
	Adaptasyon ayar aralığı	elle
	Adaptasyon ayar aralığı değişkeni	Hareket yok Açıldığında adaptasyon Dişli ayırma düğmesine bastıktan sonra adaptasyon

Fonksiyon verileri	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	Üniversal mil kelepçesi 8...26.7 mm
	Konum göstergesi	Mekanik olarak, takılabilir
Güvenlik verileri	Koruma sınıfı IEC/EN	III, Güvenlik Ekstra Düşük Voltaj (SELV)
	Power source 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
	Çalışma şekli	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	0.79 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 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

Çalışma modu	Klasik kontrol: Motor 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. 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 giriş olarak kullanılabilir. Pasif ve aktif sensorler ile kuru kontaklar bağlanabilir. MP model motorlar bağlanan duyar elemanın ölçtüğü değerleri üst seviye kontrol paneline aktaracaktır.
Özelleştirilebilir motorlar	Fabrika ayarları tipik uygulamaların çoğunu kapsar. Parametreler ayrı ayrı Belimo Servis Aracı MFT-P veya ZTH EU ile değiştirilebilir.
Basit doğrudan montaj	Motorun dönmesini önlemeye yönelik bir dönme engelleme cihazı ile donatılmış universal mil kelepçesiyle damper miline basit montaj.
Elle müdahale elemanı	Motor yanındaki düğmeye basılarak elle kumanda imkanı. (Düğmeye basıldığı sürece dişliler serbest kalır.)
Ayarlanabilir dönme açısı	Mekanik tahditlerle ayarlanabilir dönme açısı.
Güvenilir mekanizma	Motor aşırı yüklenmeye karşı korumalıdır, ara pozisyonlarda herhangi bir sınırlandırma anahtarı gerektirmez ve tahdide ulaşıldığında 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). Dişli ayırma 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
	BACnet MS/TP'ye MP Ağ Geçidi	UK24BAC
	MP-Bus / Modbus RTU çevirici	UK24MOD

Elektrikli aksesuarlar
Açıklama
Tip

Pozisyon anahtarı 1 x SPDT ilave	S1A
Pozisyon anahtarı 2 x 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 Besleme AC/DC 24 A	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 (tek yönlü) için	AH-25
Mil uzatma parçası 240 mm Ø20 mm Ø 8...22,7 mm damper mili için	AV8-25
Mafsallı damper krank kolu KH8 için uygun, 10'lu paket	KG8
Mafsallı damper krank kolu KH8 / KH10 için uygun, 10'lu paket	KG10A
Damper krank kolu Yarık genişliği 8,2 mm, kelepçe aralığı Ø 10...18 mm	KH8
Mil kelepçesi, tek taraflı, kelepçe aralığı insert ile Ø8...26 mm, 20'li paket	K-ENMA
Mil kelepçesi, tek taraflı, kelepçe aralığı Ø8...26 mm, 20'li paket	K-ENSA
Mil kelepçesi, tersine çevrilebilir, kelepçe aralığı Ø8...20 mm	K-NA
Kare-kesit 8x8 mm, 20'li paket	ZF8-NMA
Kare-kesit 10x10 mm, 20'li paket	ZF10-NSA
Kare-kesit 12x12 mm, 20'li paket	ZF12-NSA
Kare-kesit 15x15 mm, 20'li paket	ZF15-NSA
Kare-kesit 16x16 mm, 20'li paket	ZF16-NSA
Bağlantı işlemi için montaj kiti Düz montaj için	ZG-NMA
Dönme önleyici mekanizma 180 mm, 20'li paket	Z-ARS180
Taban plakası uzatması NM..A ve NM.. arası için	Z-NMA
Pozisyon göstergesi, 20'li paket	Z-PI

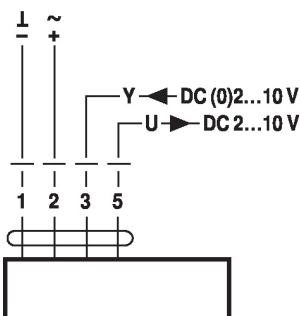
Servis Araçları
Açıklama
Tip

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
Kablo bağlantısı 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: Belimo cihazı için 6 pimli servis soketi	ZK1-GEN
Kablo bağlantısı 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: MP/PP terminal klemensine bağlantı için kablunun boştaki ucu	ZK2-GEN

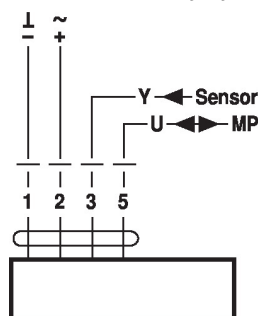
Elektrik bağlantıları

Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.
Paralel olarak başka motorlar bağlanabilir. Performans verilerine dikkat edin.
Kablo şemaları

AC/DC 24 V, oransal

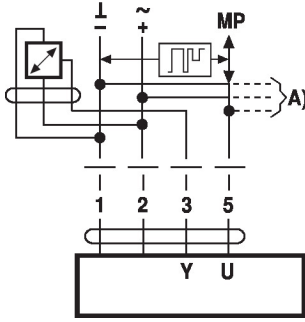

Kablo renkleri:

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

MP-Bus üzerinden çalışma

Kablo renkleri:

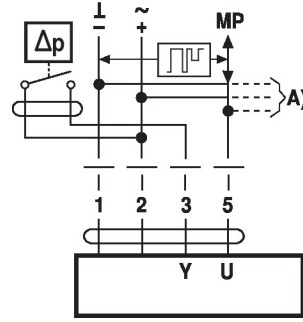
- 1 = siyah
- 2 = kırmızı
- 3 = beyaz
- 5 = turuncu

Aktif duyar eleman bağlantısı



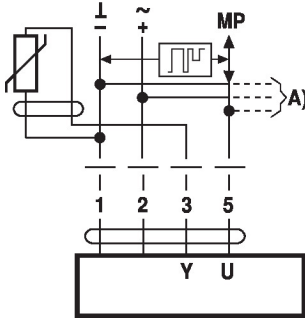
- A) ek MP-Bus düğümleri (maks. 8)
- Besleme AC/DC 24 V
 - Çıkış sinyali DC 0...10 V (maks. DC 0...32 V)
 - Çözünürlük 30 mV

Kuru kontak bağlantısı



- A) ek MP-Bus düğümleri (maks. 8)
- 24 V'de anahtarlama akımı 16 mA
 - Çalışma aralığının başlangıç noktası, MP aktüatöründe ≥ 0.5 V olarak özelleştirilmelidir

Pasif duyar eleman bağlantısı



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⁾

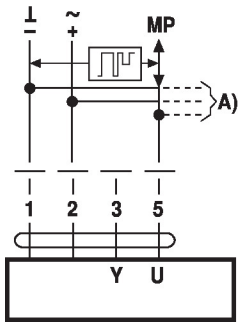
- A) ek MP-Bus düğümleri (maks. 8)

- 1) Tıpe
- 2) Çözünürlüğe 1 Ohm bağılı olarak ölçüm değeri nin dengelenmesi önerilir

Fonksiyonlar

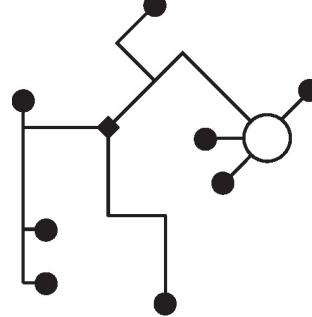
MP-Bus üzerinden çalışma

MP-Bus bağlantısı



- A) ek MP-Bus düğümleri (maks. 8)

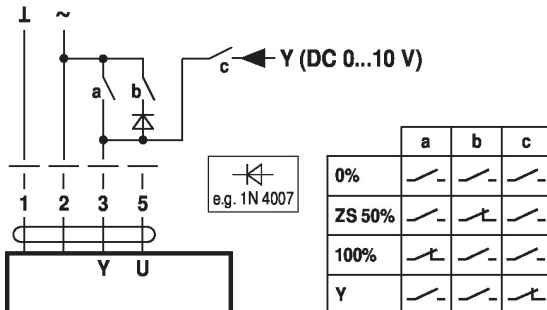
Şebeke topolojisi



- Ağ topolojisine ilişkin bir kısıtlama yoktur (yıldız, halka, ağaç ya da karma formlara izin verilir). Aynı 3 damarlı kabloda besleme ve iletişim
- blendaj ya da bükme gerekli değildir
 - sonlandırma dirençleri gerekmez

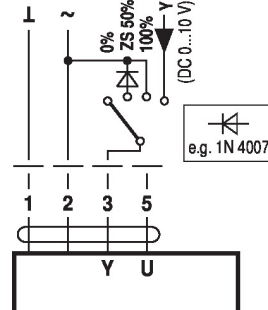
Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

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

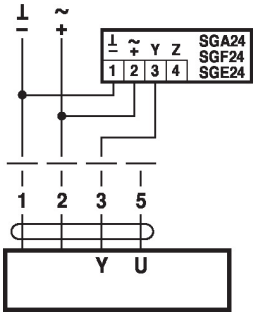


	a	b	c
0%	—	—	—
ZS 50%	—	—	—
100%	—	—	—
Y	—	—	—

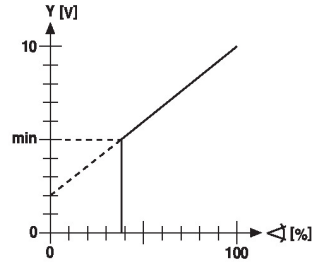
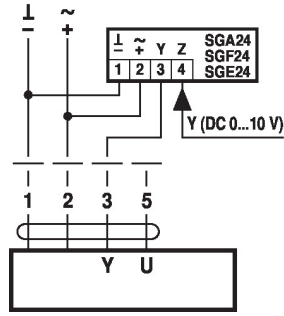
Döner düğme yardımıyla, AC 24 V'luk elle müdahale kontrolü



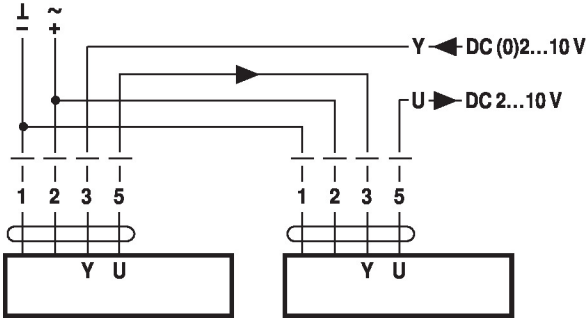
SG.. pozisyoner ile %0...100
uzaktan kontrol



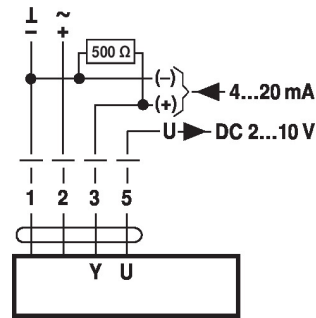
Pozisyoner SG.. ile minimum limit



Takip kontrolü (pozisyonundan bağımsız)



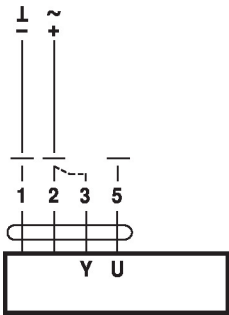
Harici direnç sayesinde 4 ... 20 mA ile kontrol



Dikkat:

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

İşlevsel kontrol

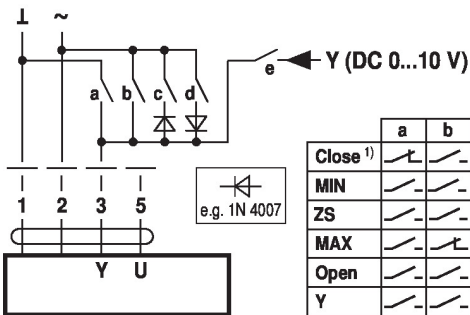


Prosedür

1. 1 ve 2 numaralı bağlantı noktalarına 24 V bağlayın
2. 3 numaralı bağlantıyı sökün:
 - dönme yönü 0 olduğunda: Motor sola döner
 - dönme yönü 1 olduğunda: Motor sağa döner
3. 2 ve 3 numaralı bağlantıları kısa devre yapın:
 - Motor aksi yönde çalışır

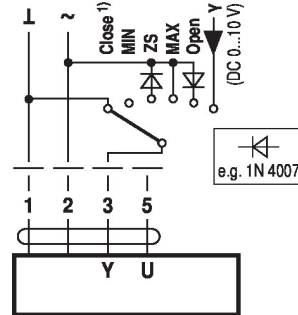
Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)

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



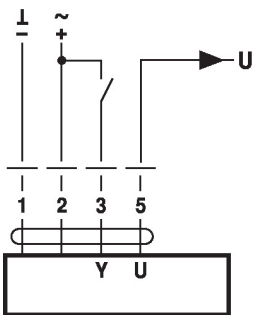
	a	b	c	d	e
Close 1)	—	—	—	—	—
MIN	—	—	—	—	—
ZS	—	—	—	—	—
MAX	—	—	—	—	—
Open	—	—	—	—	—
Y	—	—	—	—	—

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

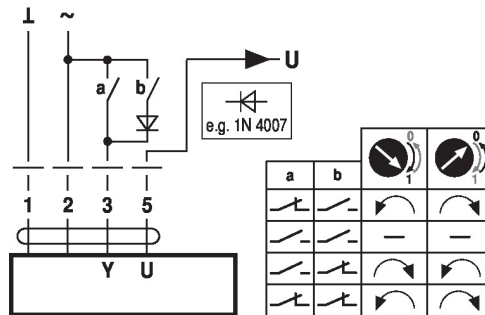


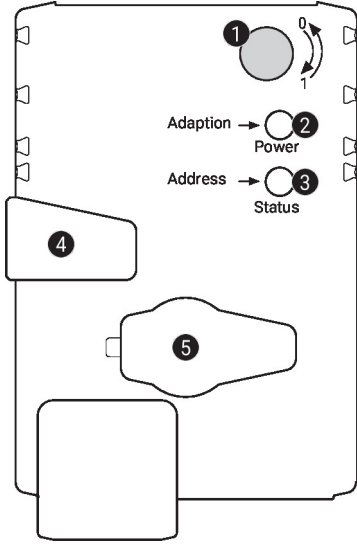
1) **Dikkat:** Bu işlev sadece kontrol sinyali başlangıcı asgari 0,5 V olarak tanımlandığında çalışır..

Kontrol, aç/kapa



Yüzer kontrol



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 Dişli ayırma 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

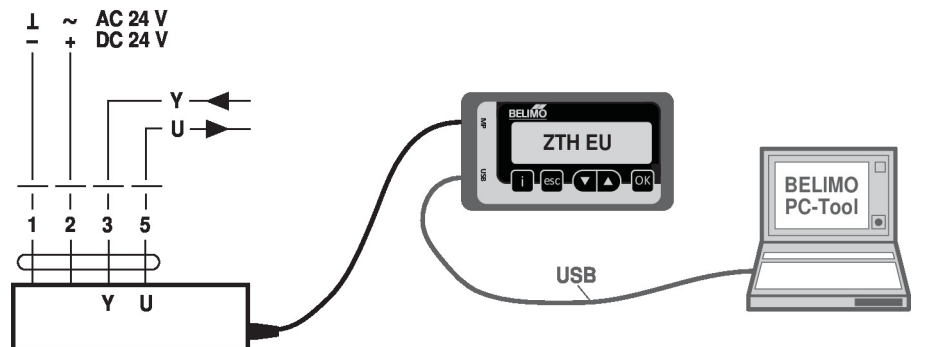
Güç kaynağı bağlantısını kontrol edin

2 Kapalı ve 3 Açık Güç kaynağında olası kablo bağlantısı hatası

Servis
Servis Araçları bağlantısı

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

Bağlantı ZTH EU / PC-Tool



Boyutlar

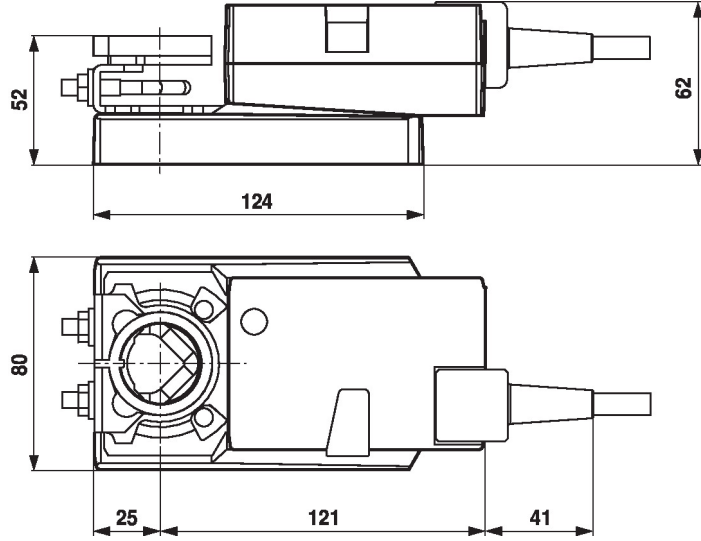
Mil uzunluğu

	Min. 40
	Min. 20

Kelepçe aralığı

	8...26.7	≥ 8	≤ 26.7
	8...20	≥ 8	≤ 20

*Opsiyon: Mil kelepçesi aşağı monte edilmiş
(aksesuar K-NA gerekir)



Diğer dokümanlar

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

Uygulama notları

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