

Kelebek vanalar için acil durumda kontrol fonksiyonu bulunan rotary motor

- Motor torku 160 Nm
- Nominal besleme AC 24...240 V / DC 24...125 V
- Kontrol oransal, haberleşmeli, hibrid
- 2 dahili pozisyon anahtarlı
- Sensör sinyallerinin dönüştürülmesi
- BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus veya standart kontrol üzerinden iletişim



Resim üründen farklı olabilir

Teknik veriler

Elektriksel veriler	Nominal besleme	AC 24...240 V / DC 24...125 V
	Nominal besleme gerilimi frekansı	50/60 Hz
	Nominal besleme gerilimi aralığı	AC 19.2...264 V / DC 19.2...137.5 V
	Güç tüketimi, çalışırken	52 W
	Güç tüketimi, beklemede	9 W
	Güç tüketimi, kablo boyutlandırması	24 V 54 VA ile / 240 V 68 VA ile
	Kablo boyutlandırması için güç tüketimi notu	Imax 20 A @ 5 ms
	Konum anahtarı	2x SPDT, 1x 10° / 1x 0...90° (varsayılan ayar 85°)
	Anahtarlama kapasitesi konum anahtarı	1 mA...3 A (0,5 A endüktif), DC 5 V...AC 250 V
	Bağlantı koruyucu topraklama	toprak klemensi
	Bağlantı, besleme	Klemens 2.5 mm ²
	Bağlantı, kontrol	Klemens 1.5 mm ²
	Bağlantı pozisyon anahtarı	Klemens 2.5 mm ²
	Paralel çalışma	Evet (performans verilerini not edin)
Data bus iletişimi	Haberleşmeli kontrol	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Düğüm adedi	BACnet / Modbus bkz. arayüz açıklaması MP-Bus maks. 8 (16)
Fonksiyon verileri	Motor torku	160 Nm
	Çalışma aralığı Y	2...10 V
	Giriş empedansı	100 kΩ
	Çalışma aralığı Y değişkeni	0.5...10 V 4...20 mA
	Pozisyon geri bildirim U	2...10 V
	Geri besleme sinyali U not	Maks. 0,5 mA
	Pozisyon geri bildirim U değişkeni	0.5...10 V
	Acil durum ayar pozisyonunun ayarlanması	%0...100, Belimo Assistant uygulaması ile ayarlanabilir (varsayılan ayar %0)
	Köprüleme süresi (PF)	2 s
	Köprüleme süresi (PF) değişkeni	0...10 s
	Pozisyon hassasiyeti	±5%
	Elle müdahale elemanı	krank kolu
Çalışma süresi motor	35 s / 90°	

Fonksiyon verileri	Çalışma süresi motor değişkeni	30...120 s
	Çalışma süresi acil durumda kontrol fonksiyonu	30 s / 90°
	Ses gücü düzeyi, motor	68 dB(A)
	Ses gücü seviyesi, acil durumda kontrol fonksiyonu	61 dB(A)
	Konum göstergesi	Mekanik, entegre
Güvenlik verileri	Koruma sınıfı IEC/EN	I, koruyucu topraklama (PE)
	Koruma sınıfı UL	I, koruyucu topraklama (PE)
	Koruma derecesi IEC/EN	IP66/67
	Koruma derecesi NEMA/UL	NEMA 4X
	Gövde	UL Enclosure Type 4X
	EMC	2014/30/AB'ye uygun CE
	Düşük voltaj direktifi	2014/35/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
	Nominal impals voltajı, besleme	4 kV
	Nominal impals voltajı, kontrol	0.8 kV
	Nominal impals voltajı, konum anahtarı	2.5 kV
	Kirliliği derecesi	3
	Ortam nemi	Maks. %100 bağıl nem
Ortam sıcaklığı	-30...50°C [-22...122°F]	
Depolama sıcaklığı	-40...80°C [-40...176°F]	
Servis/Bakım	bakım gerektirmez	
Mekanik veriler	Bağlantı flanşı	F07 (yalnızca ilave cihaz ile F05/F10)
Ağırlık	Ağırlık	6.5 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.
- Dikkat: Besleme voltajı!
- Cihazda koruyucu topraklama vardır. Koruyucu toprak bağlantısının yanlış yapılması, elektrik çarpması kaynaklı tehlikelere yol açabilir.
- Montaj işlemleri yalnızca yetkili uzmanlar tarafından gerçekleştirilebilir. Montaj sırasında ilgili tüm yönetmeliklere uyulmalıdır.
- Kablo bağlantısı bölümü dışında, cihaz yalnızca üretici fabrikasında açılabilir. Kullanıcı tarafından tamir edilebilecek hiç bir parçası yoktur.
- Ünite, kimyasal etkilerin (gazlar, sıvılar) mevcut olduğu uygulamalarda veya genel olarak aşındırıcı ortamlarda kullanım için tasarlanmamıştır.
- Cihaz elektrikli ve elektronik bileşenler içermekte olup evsel atık olarak atılmamalıdır. Yerel yönetmeliklere uyulmalıdır.
- Motora entegre edilmiş olan iki anahtar, ya besleme voltajı durumunda ya da güvenlik açısından ekstra düşük voltaj durumunda kullanılacaktır. Besleme voltajı/güvenlik açısından ekstra düşük voltaj kombinasyonu kullanılmamalıdır.
- Hidronik sistemde bakım çalışması yapılması durumunda, doğru vana konumu kontrol sinyali üzerinden ayarlanmalıdır. Ek olarak, motorun güç kaynağından ayrılması gerekir. Krank kolu ve elle müdahale elemanı, ayarlanan vana konumunu korumak için bir güvenlik önlemi olarak kullanılmamalıdır.

Ürün özellikleri

- Uygulama alanları** Motor, açık hava uygulamalarında kullanım için özellikle uygundur ve aşağıdaki hava koşullarına karşı korumalıdır:
- UV ışınlar
 - Kir / Toz
 - Yağmur / Kar
 - Nem

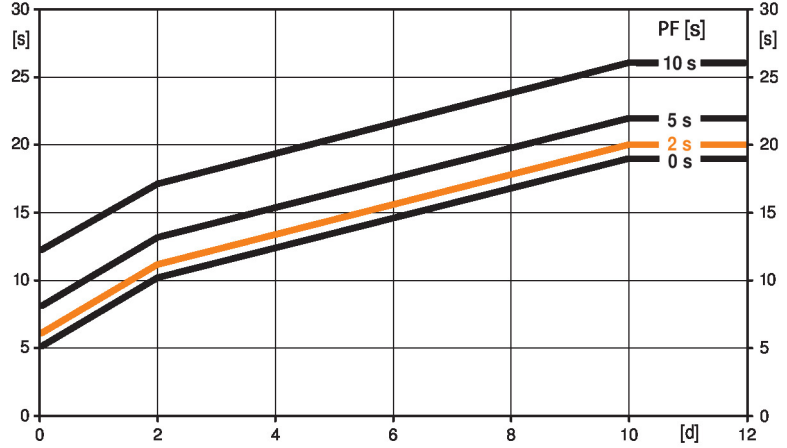
Ön şarj süresi (başlangıç)

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] = Günlere 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 ayar pozisyonuna hareket eder.

Önceden programlanan köprüleme süresi 2 saniyeye ayarlanmıştır. Bu, "Belimo Assistant Uygulaması" kullanarak yerinde, çalışır durumdayken değiştirilebilir.

Acil durum ayar pozisyonunun ayarlanması (POP)

İstenen acil durum ayar pozisyonu "Belimo Assistant Uygulaması" veya ZTH EU ile %0... 100 arasında ayarlanabilir. Ayar her zaman adapte olunan dönme açısı aralığına işaret eder. Elektrik kesintisi durumunda, motor, daha önce seçilmiş olan acil durum ayar pozisyonuna ulaşılmasını sağlayacak şekilde hareket eder.

Duyar eleman bağlantısı

İki sensör için bağlantı seçeneği (pasif, aktif veya kuru kontak). Bu sayede, analog sensör sinyali kolayca dijitalleştirilip BACnet veya Modbus bus sistemlerine aktarılabilir.

Dahili ısıtma

Dahili ısıtıcı, yoğuşma oluşumunu engeller.

Entegre sıcaklık ve nem sensörü sayesinde yerleşik ısıtıcı otomatik olarak açılır/kapanır.

Yapılandırılabilir ünite

Fabrika ayarları tipik uygulamaların çoğunu kapsar.

Belimo Assistant 2, Yakın Alan İletişimi (NFC) ile yapılandırma için gereklidir ve devreye almayı basitleştirir. Ayrıca, Belimo Assistant 2 çeşitli arıza teşhis seçenekleri sunar.

ZTH EU servis aracı tanılama ve ayar seçenekleri sunar.

Ürün özellikleri

Analog - haberleşmeli kombinasyonu (hibrid mod)	Analog bir kontrol sinyali vasıtasıyla standart kontrol ile, BACnet veya Modbus haberleşmeli pozisyon geri bildirim için kullanılabilir.
Basit doğrudan montaj	Kelebek vananın üzerine basit doğrudan montaj. Kelebek vanaya göre montaj yönü, 90° (açı) kademelerle seçilebilir.
Elle müdahale elemanı	Vana, bir krank kolu yardımıyla elle çalıştırılabilir. Krank kolu sökülerek elle açılabilir.
Güvenilir mekanizma	Vana motorları mekanik sıkışmalara karşı korumalıdır. Limit anahtarlarına ihtiyaç duymadan sona dayandığında otomatik olarak durur .
Esnek sinyalizasyon	Motorda bir sabit ayarlı bir konum anahtarı (10) ve bir ayarlanabilir konum anahtarı (0...90) bulunur.

Aksesuarlar

Araçlar	Açıklama	Tip
	Kablolu ve kablosuz kurulum, yerinde çalıştırma ve sorun giderme için servis aracı	Belimo Assistant 2
	Çevirici Bluetooth/NFC	ZIP-BT-NFC
	Servis aracı, ZIP-USB fonksiyonu ile, yapılandırılabilir ve iletişim uyumlu	ZTH EU
	Belimo motorlar, VAV kontrolörü ve HVAC performans cihazları için Bağlantı kablosu 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: Belimo cihazı için 6 pimli servis soketi	ZK1-GEN
Elektrikli aksesuarlar	Açıklama	Tip
	Sinyal çevirici voltaj / akım 100 kΩ 4...20 mA, AC/DC 24 V besleme	Z-UIC
Mekanik aksesuarlar	Açıklama	Tip
	Pozisyon göstergesi ve itici mil, F07, kare 45° ofset, SW 17, DN 125...300	ZPR01
	Mil yatağı, F07, kare 45° ofset, SW 17	ZPR02
	Pozisyon göstergesi ve itici mil, F05, kare 45° ofset, SW 14, DN 80...100	ZPR03
	RetroFIT+ adaptör kiti, F07/F10 (F07 vidalar dahil), düz başlı/kare, SW 17	ZPR05
	RetroFIT+ adaptör kiti, F07/F10 (F07 vidalar ile birlikte), kare 45° ofset, SW 14	ZPR06
	Boşluk halkasına sahip adaptör kiti, F07, kare 45° ofset, SW 17	ZPR08
	RetroFIT+ adaptör kiti, F07/F05/F10 (F07 vidalar dahil), düz başlı/kare, SW 14	ZPR09
	RetroFIT+ adaptör kiti, F05/F07/F10 (F05 vidalar dahil), düz başlı/kare, SW 14	ZPR10
	RetroFIT+ adaptör kiti, F07/F10 (F07 vidalar ile birlikte), kare 45° ofset, SW 18	ZPR11
	RetroFIT+ adaptör kiti, F07/F10 (F07 vidalar dahil), düz başlı/kare, SW 16	ZPR12
	RetroFIT+ adaptör kiti, F07/F05/F10 (F07 vidalar dahil), düz başlı/kare, SW 11	ZPR13
	RetroFIT+ adaptör kiti, F07/F05/F10 (F07 vidalar dahil), düz başlı/kare, SW 12,7	ZPR14
	RetroFIT+ adaptör kiti, F07/F10 (F07 vidalar ile birlikte), kare 45° ofset, SW 11	ZPR15
	Krank kolu PR/PM motor için	ZPR20
	Boşluk halkası, F04/F05, Yükseklik 22 mm	ZRI-001
	Boşluk halkası, F05/F07, Yükseklik 23,5 mm	ZRI-002
Sensörler	Açıklama	Tip
	Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 50 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BH
	Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 50 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CH
	Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 100 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BL
	Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 100 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CL
	Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 150 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BN
	Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 150 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CN
	Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 200 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BP

Aksesuarlar

Açıklama

Tip

Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 200 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CP
Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 300 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BR
Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 300 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CR
Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 450 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BT
Kanal/Daldırma sensörü, Sıcaklık 450 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CT

Elektrik bağlantıları

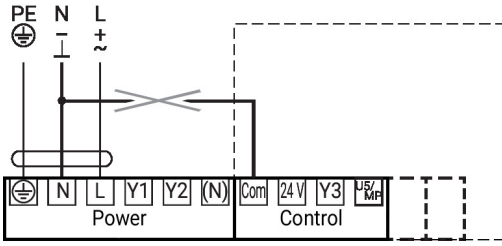
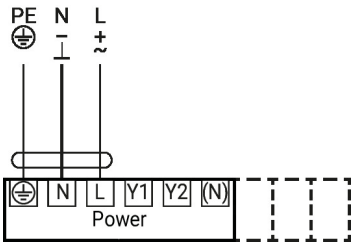


Dikkat: Besleme voltajı!

Paralel olarak başka motorlar bağlanabilir. Performans verilerine dikkat edin.

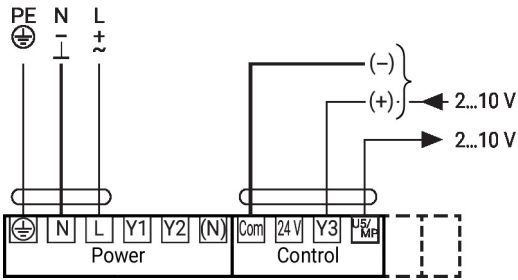
BACnet MS/TP / Modbus RTU kablo bağlantısı ilgili RS-485 yönetmeliklerine uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

AC 24...240 V / DC 24...125 V



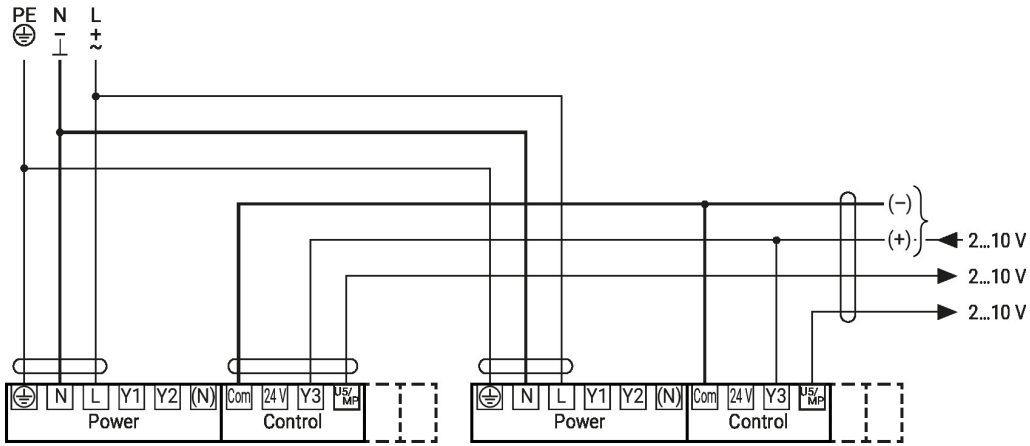
Güç kaynağı sinyal terminallerine bağlanmamalıdır!

Oransal kontrol



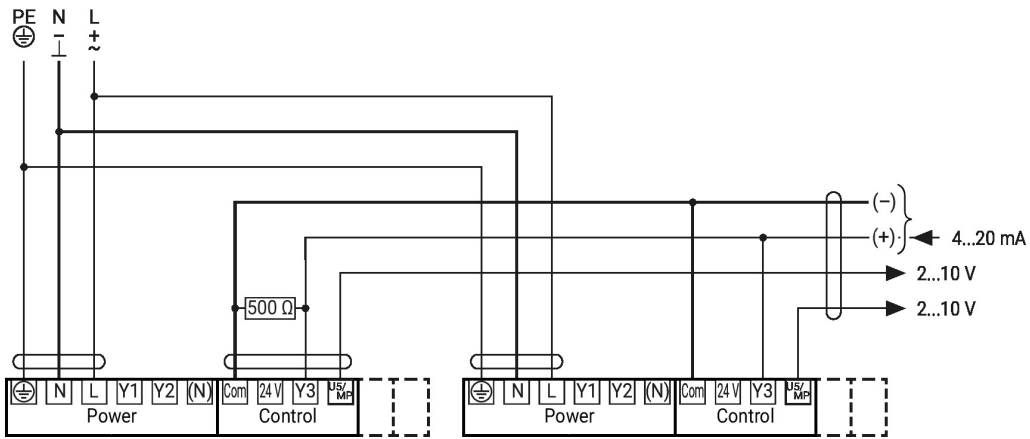
Elektrik bağlantıları

Paralel devre 2...10 V



Ayar değeri 2...10 V

Paralel devre 4...20 mA

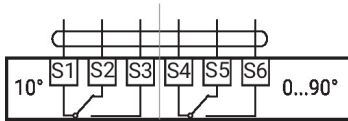


Ayar değeri 2...10 V

Konum anahtarı

230 V + 230 V
24 V + 24 V

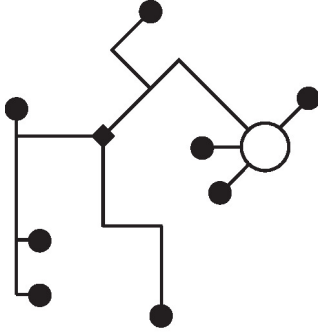
~~230 V + 24 V~~
~~24 V + 230 V~~



Diğer elektrik tesisatları

Temel değerlere sahip fonksiyonlar (standart mod)

MP-Bus kablo topolojisi

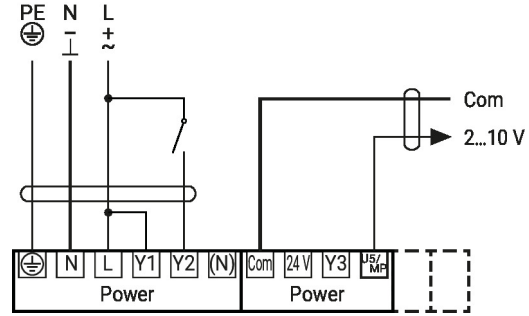
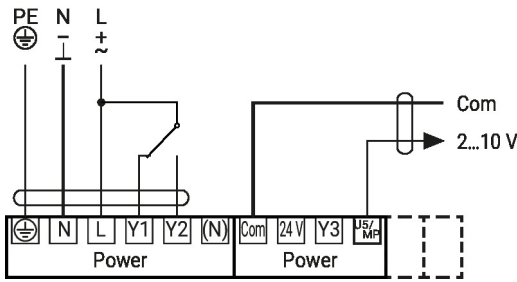


Ağ topolojisinde herhangi bir sınırlama yoktur (yıldız, halka, ağaç ve karma formlara izin verilmektedir). Aynı 3 damarlı kabloda besleme ve iletişim

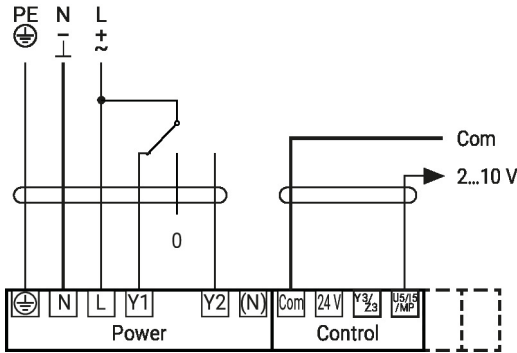
- Blendaj ya da bükme gerekli değildir
- Sonlandırma dirençleri gerekmez

Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)

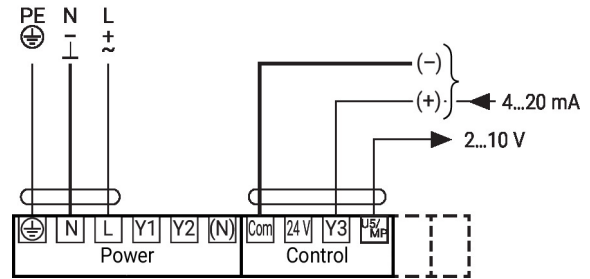
Kontrol, aç/kapa



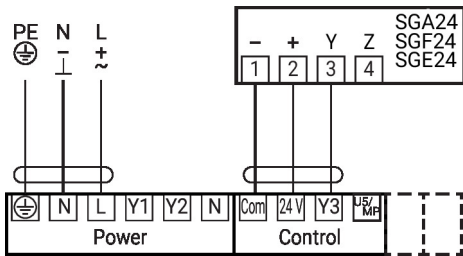
Yüzer kontrol



Kontrol 4...20 mA



Pozisyoner SG..

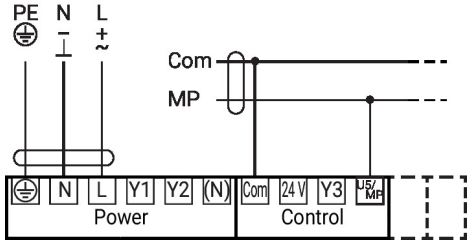


Not

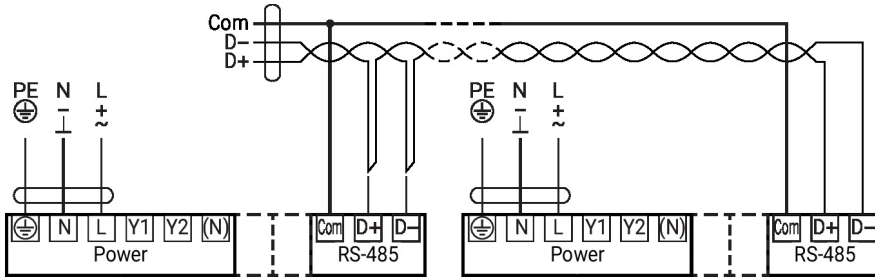
Maksimum çıkış gücü «DC 24 V out» 1,2 W @ 50 mA!
Daha yüksek performans için ayrı bir güvenlik izolasyon trafosu kullanılmalıdır!

Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)

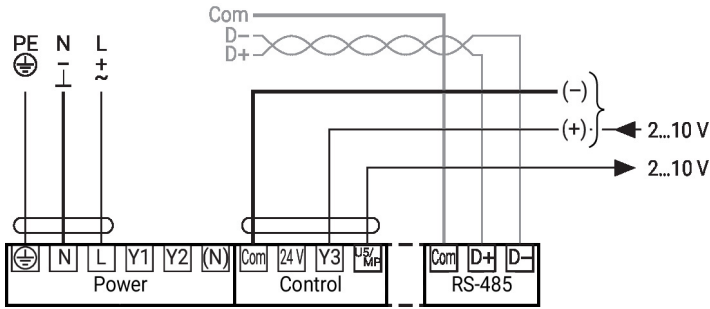
MP-Bus bağlantısı



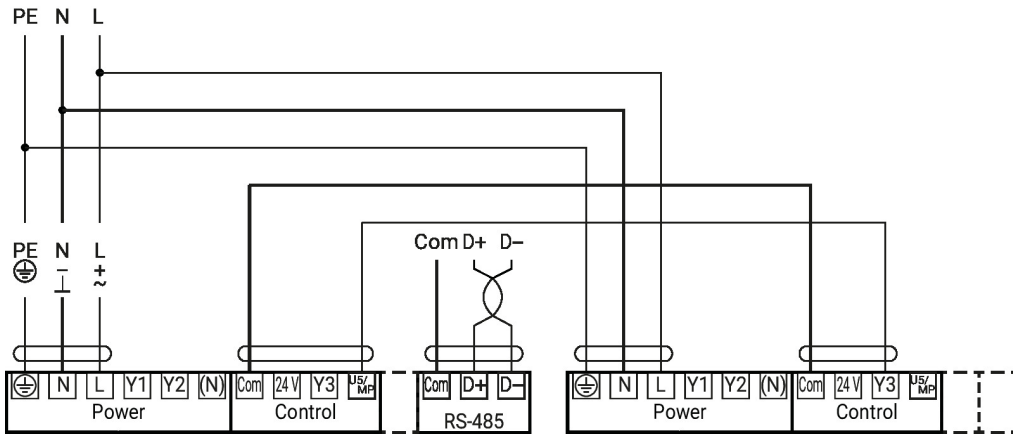
Bağlantı BACnet MS/TP / Modbus RTU



BACnet MS/TP / Modbus RTU ile analog ayar değeri (hibrit modu) bağlantısı



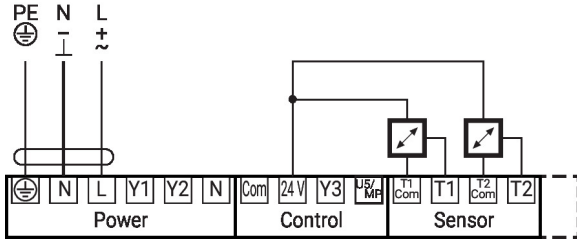
Analog birincil/ikincil çalışma modu ile BACnet MS/TP / Modbus RTU bağlantısı



Diğer elektrik tesisatları

Sensör bağlantısı

Aktif sensör bağlantısı (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



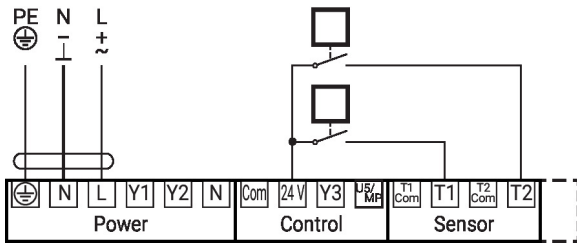
Olası gerilim aralığı: 0...10 V

Çözünürlük 5 mV

Örneğin ölçüm için:

- Aktif sıcaklık sensörleri
- Debi sensörleri
- Basınç / fark basınç sensörleri

Kuru kontak bağlantısı (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



Kuru kontak gereklilikleri:

Kuru kontak, 24 V'de 16 mA

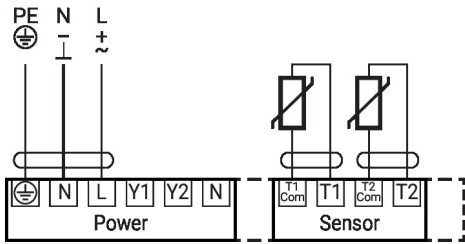
akımı doğru bir şekilde

anahtarlayabilmelidir.

Örneğin ölçüm için:

- Debi monitörleri
- Soğutma gruplarının çalışma / arıza mesajları

Pasif sensör bağlantısı (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



1)	2)
500 Ω...2 kΩ	+/-1%
2 kΩ...10 kΩ	+/-2%
10 kΩ...55 kΩ	+/-6%

1) Direnç aralığı

2) Tolerans ölçüm değeri

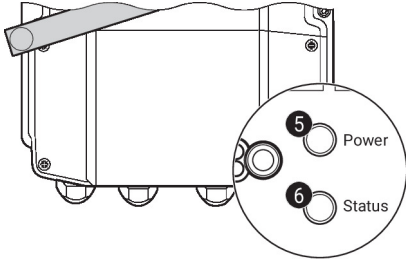
Ölçüm değerinin dengelenmesi önerilir

- Ni1000 ve Pt1000 için uygun

- Belimo tipleri 01DT-.. için

uygun

Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler



5 Düğme ve LED gösterge yeşil

Kapalı:	Güç kaynağı yok veya arıza var
Açık:	Çalışıyor
Düğmeye basılması:	Test çalışmasını tetikler, ardından standart mod etkinleşir

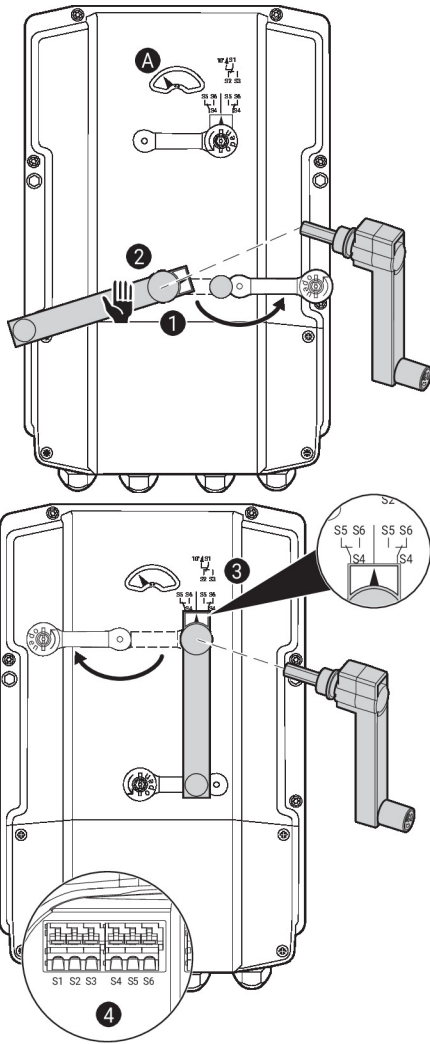
6 Düğme ve LED gösterge sarı

Kapalı:	Standart mod
Açık:	Test çalışması aktif
Titreme:	BACnet / Modbus haberleşme aktif
Yanıp sönmeye:	MP istemcisinden adresleme talebi
Düğmeye basılması:	MP adreslemenin onaylanması

Konum anahtarı ayarları

! Not: Motor üzerindeki ayarları yalnızca akım kesilmiş halde gerçekleştirin.

Konum anahtarı ayarları için, **1** ila **4** arasındaki işlemleri art arda gerçekleştirin.



1 Dişli ayırma

Elle müdahale elemanı kapağının açılması ve krank kolunun ayarlanması.
Elle müdahale mümkündür.

2 Elle müdahale elemanı kontrolü

Krank kolunu istenen anahtar pozisyonu **A** gösterilene kadar çevirin ve ardından krank kolunu çıkarın.

3 Konum anahtarı

Konum anahtarı ayarları için, **1** ila **4** arasındaki işlemleri art arda gerçekleştirin.
Konum anahtarı ayarlama kapağının açılması ve krank kolunun ayarlanması.
Krank kolunu, ok dikey çizgiyi gösterene kadar çevirin.

4 Klemensler

Süreklilik test cihazını S4 + S5 veya S4 + S6 klemenslerine bağlayın.
Konum anahtarının aksi yöne geçmesi gerekiyorsa, krank kolunu 180° çevirin.

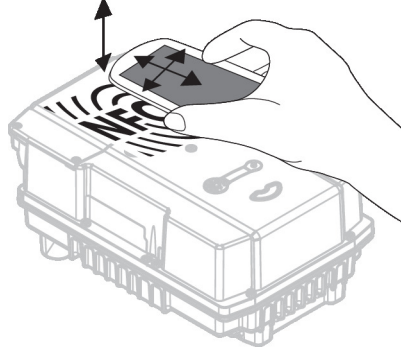
Servis

Kablosuz bağlantı NFC logosu ile işaretlenmiş Belimo üniteleri Belimo Assistant 2 ile çalıştırılabilir.

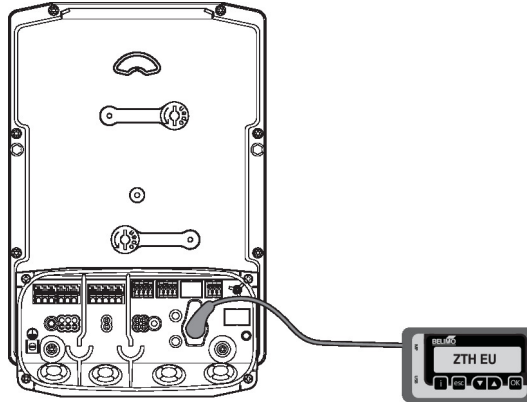
Gereklilikler:

- NFC- veya Bluetooth-özellikli akıllı telefon
- Belimo Asistan 2 (Google Play ve Apple AppStore)

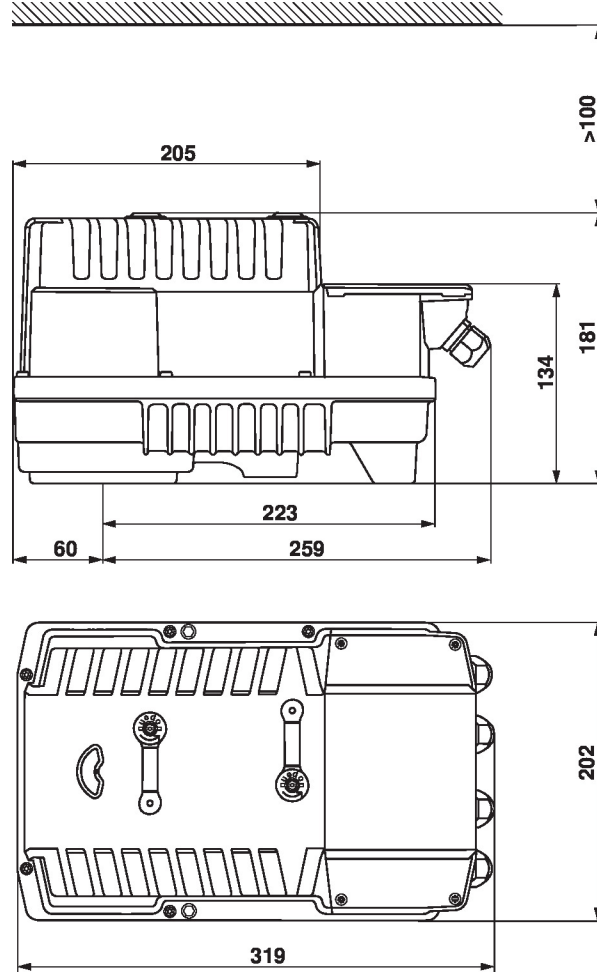
NFC özellikli akıllı telefonu ünite üzerinde her iki NFC antenin de çıkışacağı şekilde ayarlayın. Bluetooth-NFC çevirici ZIP-BT-NFC aracılığıyla Bluetooth özellikli akıllı telefonu üniteye bağlayın. Teknik veriler ve çalıştırma talimatları ZIP-BT-NFC teknik kataloğunda gösterilmektedir.



Kablolu bağlantı Motor, servis soketi üzerinden ZTH EU ile özelleştirilebilir.



Boyutlar



Diğer dökümanlar

- Araç bağlantıları
 - BACnet Arayüz açıklaması
 - Modbus Arayüzü açıklaması
 - MP iş ortaklarına genel bakış
 - MP-Bus teknolojisine giriş
 - MP Sözlüğü
 - Su uygulamaları için eksiksiz ürün portföyü
 - Kelebek vanalar için kataloglar
 - Motorlar ve/veya kelebek vanalar için montaj talimatları
 - Proje planlaması için genel notlar
- Hızlı Kılavuz – Belimo Assistant 2