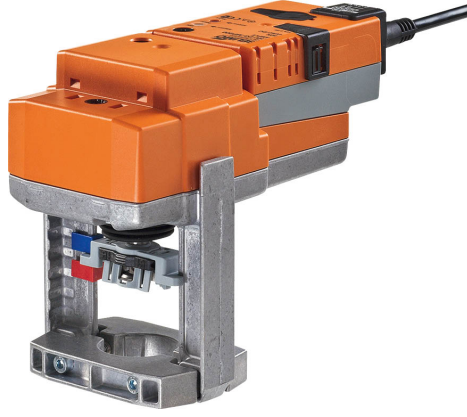


- Motor kuvveti 500 N
- Nominal besleme AC/DC 24 V
- Kontrol oransal, haberleşmeli, hibrid
- Strok 15 mm
- BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus veya standart kontrol üzerinden iletişim
- Sensör sinyallerinin dönüştürülmesi



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	2 W
	Güç tüketimi, beklemede	1.5 W
	Güç tüketimi, kablo boyutlandırması	4 VA
	Bağlantı, besleme / kontrol	Kablo 1 m, 6 x 0.75 mm ²
Data bus iletişimi	Haberleşmeli kontrol	BACnet MS/TP Modbus RTU (varsayılan ayar) MP-Bus
	Düğüm adedi	BACnet / Modbus bkz. arayüz açıklaması MP-Bus maks. 8
Fonksiyon verileri	Motor kuvveti motor	500 N
	Çalışma aralığı Y	2...10 V
	Çalışma aralığı Y değişkeni	0.5...10 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...10 V
	Pozisyon hassasiyeti	±5%
	Elle müdahale elemanı	düğmeli, kilitlenebilir
	Strok	15 mm
	Çalışma süresi motor	150 s / 15 mm
	Çalışma süresi motor değişkeni	90...150 s
	Adaptasyon ayar aralığı	elle (ilk çalıştırmada otomatik)
	Adaptasyon ayar aralığı değişkeni	Hareket yok Açıldığında adaptasyon Manuel müdahale düğmesine bastıktan sonra adaptasyon
	Elle müdahale kontrolü, bus iletişimi üzerinden kontrol edilebilir	MAKS (maksimum pozisyon) = %100 MIN (minimum pozisyon) = %0 ZS (ara pozisyon) = %50
	Elle müdahale kontrolü değişken	MAKS = (MIN + %33)...%100 ZS = MIN...MAKS
Ses gücü düzeyi, motor	45 dB(A)	
Konum göstergesi	Mekanik, 5...15 mm strok	
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

Güvenlik verileri	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
	Hareket tipi	Tip 1
	Darbe gerilimi besleme / kontrol	0.8 kV
	Kirliliği derecesi	3
	Ortam nemi	Maks. %95 bağıl nem, yoğuşmasız
	Ortam sıcaklığı	0...50°C [32...122°F]
	Belge kategorisi	-40...80°C [-40...176°F]
Servis/Bakım	bakım gerektirmez	
Ağırlık	Ağırlık	1.2 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.
- Hareket yönü ve bu bağlamda kapanış noktası değiştirme anahtarı sadece yetkili uzmanlar tarafından ayarlanabilir. Hareket yönü, özellikle donma koruma devleriyle bağlantılı olduğunda son derece önemlidir.
- Ürün sadece üretici tarafından açılabilir. Kullanıcı tarafından tamir edilebilecek hiç bir parçası yoktur.
- Kablolar cihazdan sökülmemelidir.
- Cihaz elektrikli ve elektronik bileşenler içermekte olup evsel atık olarak atılmamalıdır. Yerel yönetmeliklere uyulmalıdır.

Ürün özellikleri

Çalışma modu	Motor; ACnet MS/TP, Modbus RTU ve MP-Bus için entegre bir arayüzle donatılmıştır. Kontrol sisteminden kontrol sinyalini alır ve geçerli durumu geri gönderir.
Duyar eleman bağlantısı	Sensör için bağlantı seçeneği (pasif, aktif veya kuru kontak ile). Bu sayede analog sensör sinyali kolayca dijitalleştirilip BACnet, Modbus veya MP-Bus bus sistemlerine aktarılabilir.
Özelleştirilebilir motorlar	Fabrika ayarları tipik uygulamaların çoğunu kapsar. Parametreler ayrı ayrı Belimo Servis Aracı MFT-P veya ZTH EU ile değiştirilebilir. Bus sistemlerinin iletişim parametreleri (adres, baud oranı vb.) ZTH EU ile ayarlanır. Besleme gerilimini bağlarken motordaki "Address" (Adres) düğmesine basılması, iletişim parametrelerini fabrika ayarlarına sıfırlar. Hızlı adresleme: BACnet ve Modbus adresi alternatif olarak motordaki düğmeler ve 1...16 arası sayılar kullanılarak ayarlanabilir. Seçilen değer «Basic address» (Temel adres) parametresine eklenir ve etkin BACnet ve Modbus adresi olur.
Analog - haberleşmeli kombinasyon (hibrid mod)	Analog bir kontrol sinyali vasıtasıyla standart kontrol ile, BACnet veya Modbus haberleşmeli pozisyon geri bildirim için kullanılabilir
Basit doğrudan montaj	Form-fit oyuk sıkıştırma çeneleri yardımıyla glob vanaya basit doğrudan montaj. Motor, vana boynu üzerinde 360° döndürülebilir.

Elle müdahale elemanı	<p>Bir düğmeye basılarak elle kumanda imkanı (düğmeye basıldığı veya düğme kilitli kaldığı sürece dişli serbest kalır).</p> <p>Motor strok konumu 4 mm'lik alyen anahtar ile motorun tepesinden elle istenen konuma getirilebilir. Anahtar saat yönünde döndürüldüğünde strok mili dışarı hareket eder.</p>
Güvenilir mekanizma	<p>Vana motorları mekanik sıkışmalara karşı korumalıdır. Limit anahtarlarına ihtiyaç duymadan sona dayandığında otomatik olarak durur .</p>
Başlangıç konumu	<p>Fabrika ayarı: Motor mili içeri çekilmiştir.</p> <p>Vana-motor kombinasyonları gönderilirken hareket yönü vananın kapanış noktasına göre ayarlanmıştır.</p> <p>Besleme voltajı ilk açıldığında, yani devreye alma sırasında motor bir adaptasyon gerçekleştirir ve bu işlem esnasında çalışma aralığı ve pozisyon geri bildirimini kendilerini mekanik ayar aralığına göre ayarlar.</p> <p>Takiben, motor verilen kontrol sinyali oranında damperi açar.</p>
Adaptasyon ve senkronizasyon	<p>"Adaptasyon" düğmesine basarak veya PC-Tool'u kullanarak elle bir adaptasyon başlatılabilir. Adaptasyon sırasında her iki mekanik tahdit tespit edilir (tüm ayar aralığı).</p> <p>Elle müdahale elemanı düğmesine basıldıktan sonra otomatik senkronizasyon yapılandırılır. Senkronizasyon başlangıç pozisyonundadır (%0).</p> <p>Takiben, motor verilen kontrol sinyali oranında damperi açar.</p> <p>PC-Tool yardımıyla bir izi ayar adapte edilebilir (MFT-P belgelerine bakın)</p>
Hareket yönünün ayarlanması	<p>Strok yönü anahtarı motorun çalışma yönünü değiştirir.</p>

Aksesuarlar

Araçlar	Açıklama	Tip
	Servis Aracı, ZIP-USB fonksiyonu ile, özelleştirilebilir ve iletişim uyumlu Belimo motorlar, VAV kontrolörü ve HVAC performans cihazları için	ZTH EU
	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 kablonun boştaki ucu	ZK2-GEN

Elektrik bağlantıları



Güvenlik izolasyon trafosundan besleme.

Strok yönü anahtarı fabrika ayarı: Motor mili içeri çekili (▲).

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

Modbus / BACnet: Besleme ve iletişim galvanik olarak izole edilmemiştir. Cihazların toprak sinyalini birbirine bağlayın.

Kablo renkleri:

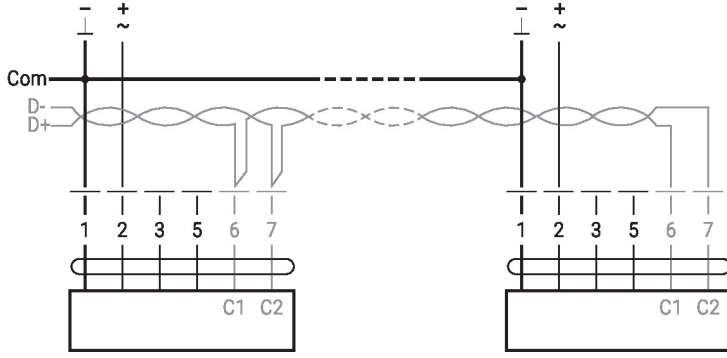
- 1 = siyah
- 2 = kırmızı
- 3 = beyaz
- 5 = turuncu
- 6 = pembe
- 7 = gri

Fonksiyonlar:

- C1 = D- = A
- C2 = D+ = B

Kablo şemaları

BACnet MS/TP / Modbus RTU

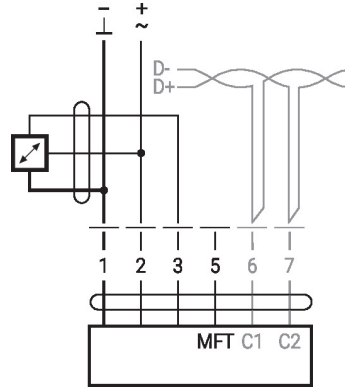
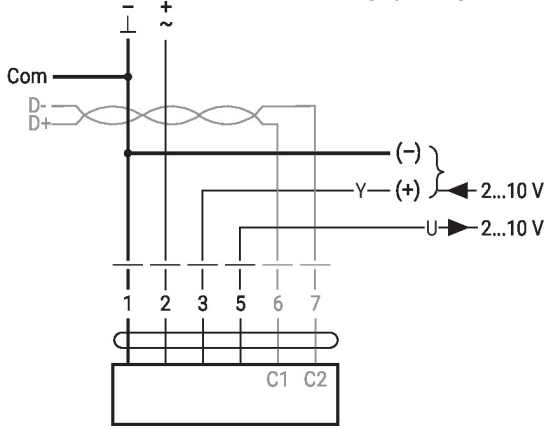


Fonksiyonlar

Özel parametrelere sahip fonksiyonlar (yapılandırma gerekli)

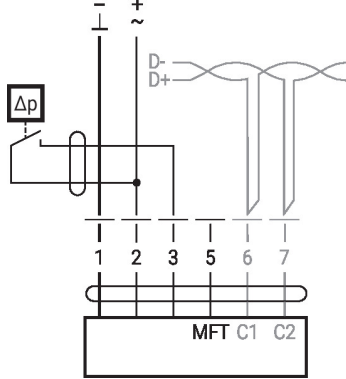
Modbus RTU / BACnet MS/TP ile analog ayar değeri (hibrid mod)

Aktif sensörlü bağlantı, örn. 0...10 V @ 0...50°C



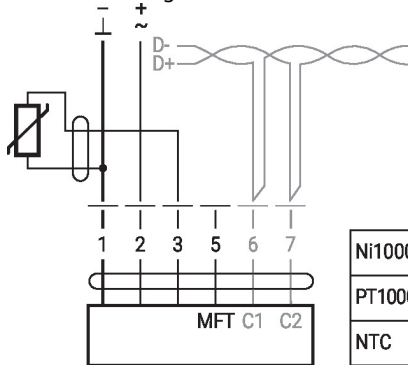
Olası giriş voltajı aralığı: 0...10 V
Çözünürlük 30 mV

Kuru kontaklı bağlantı, örn. Δp monitörü



Kuru kontak gereklilikleri: Kuru kontak, 24 V'ta 16 mA akımı doğru bir şekilde anahtarlayabilmelidir.

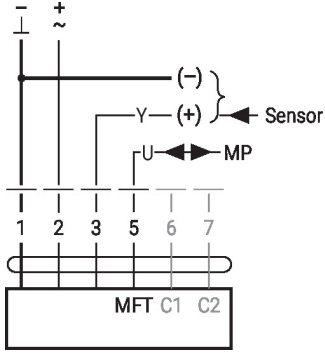
Pasif sensörlü bağlantı, örn. Pt1000, Ni1000, NTC



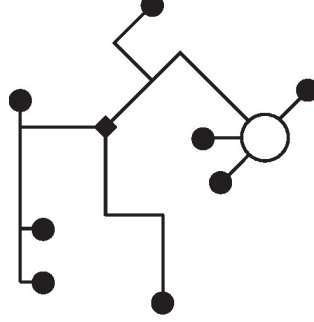
Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

1) tipe
2) Çözünürlüğe 1 Ohm bağlı olarak ölçüm değerinin dengelenmesi önerilir

MP-Bus üzerinden çalışma



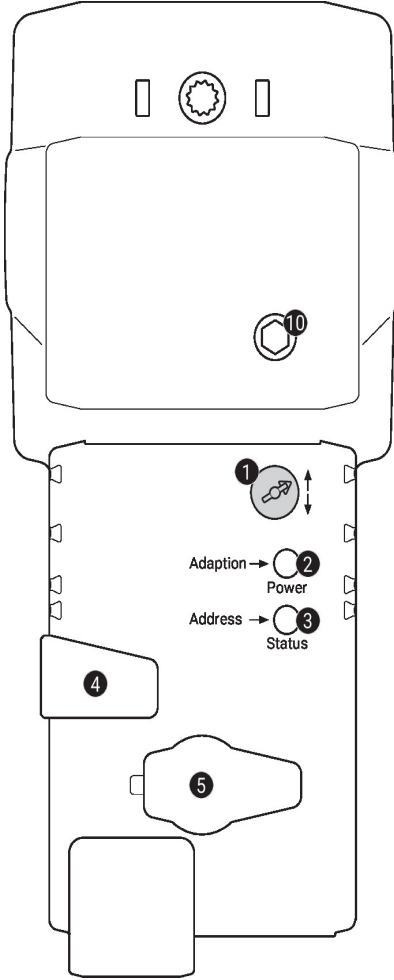
MP-Bus kablo topolojisi



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

Çalıştırma kontrolleri ve göstergeler



1 Strok yönü anahtarı

Geçiş: Strok yönü değiştir

2 Düğme ve LED gösterge yeşil

Kapalı: Güç kaynağı yok veya arıza var

Açık: Çalışıyor

Yanıp sönme: Adresleme modunda: Ayarlanan adrese göre yanıp söner (1...16)
Başlarken: Fabrika ayarına sıfırlama (Haberleşme)

Düğmeye basılması: Standart modda: Strok adaptasyonunu tetikler

Adresleme modunda: Ayarlanan adresin onaylanması (1...16)

3 Düğme ve LED gösterge sarı

Kapalı: Standart mod

Açık: Adaptasyon veya senkronizasyon işlemi aktif veya motor adresleme modunda (LED gösterge yeşil yanıp söner)

Titreme: BACnet / Modbus iletişimi aktif

Düğmeye basılması: Çalışma modunda (>3 sn): Adresleme modunu açar ve kapatır
Adresleme modunda: Birkaç kez basılarak adres ayarı yapılır
Başlarken (>5 sn): Fabrika ayarına sıfırlama (Haberleşme)

4 Elle müdahale elemanı düğmesi

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

Düğmenin bırakılması: Dişli devreye girer, standart mod

5 Servis fişi

Yapılandırma ve servis araçlarını bağlamak için

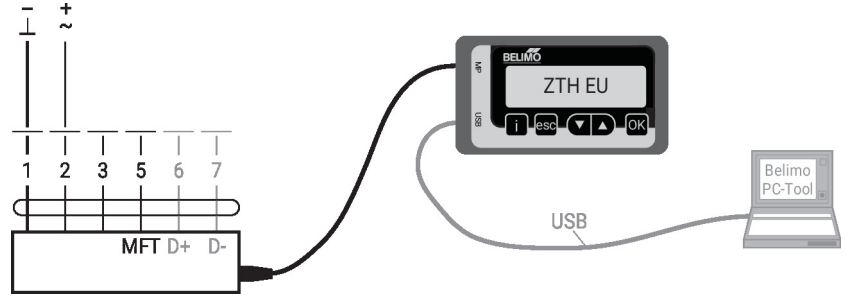
10 Elle müdahale elemanı

Saat yönünde: Motor mili dışarı uzar
Saat yönünün tersi yönde: Motor mili geri çekilir

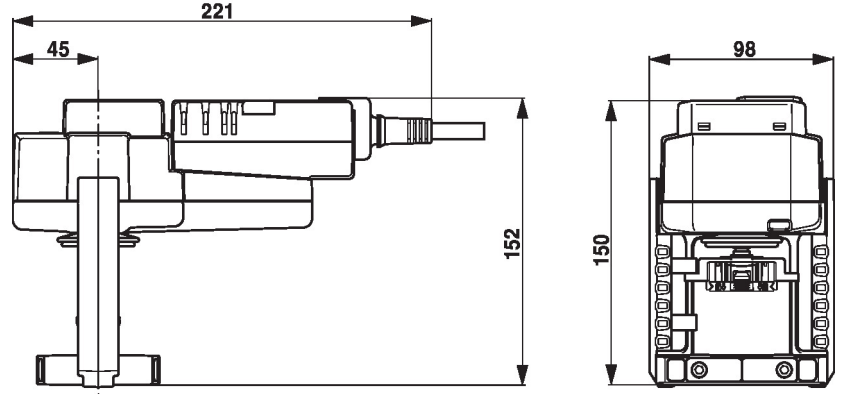
Servis

- Hızlı adresleme**
1. Yeşil "Güç" LED'i sönene kadar "Adres" düğmesini basılı tutun. Daha önce ayarlanmış adres uyarınca LED yanıp söner.
 2. "Adres" düğmesine ilgili sayı kadar (1...16) basarak adresi ayarlayın.
 3. Yeşil LED, girilmiş olan adres (...16) uyarınca yanıp söner. Adres doğru değilse, bu Adım 2 uyarınca sıfırlanabilir.
 4. Yeşil "Adaptasyon" düğmesine basarak adres ayarını onaylayın.
- 60 saniye süreyle herhangi bir onay gelmezse adres prosedürü sonlandırılır. Başlatılmış olan tüm adres değişiklikleri yok sayılacaktır.
- Ortaya çıkan BACnet MS/TP ve Modbus RTU adresi, ayarlı temel adrese kısa adresin eklenmesiyle oluşturulur (örn. 100+7=107).

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



Boyutlar



Diğer dokümanlar

- Araç bağlantıları
- BACnet Arayüz açıklaması
- Modbus Arayüzü açıklaması
- MP iş ortaklarına genel bakış
- MP Sözlüğü
- MP-Bus teknolojisine giriş
- Su uygulamaları için eksiksiz ürün portföyü
- Glob vanalar için kataloglar
- Motorlar ve/veya glob vanalar için montaj talimatları
- 2 yollu ve 3 yollu glob vanalar için proje planlaması notları
- Proje planlaması için genel notlar