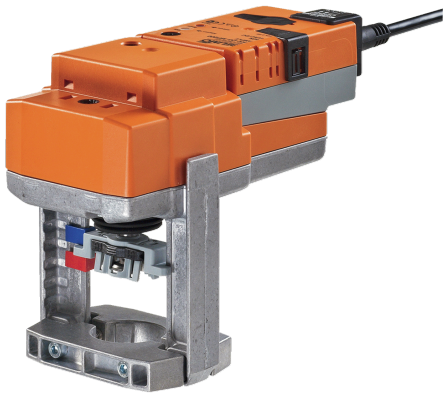
Komunikační pohon zdvihových ventilů pro 2cestné a 3cestné zdvihové ventily

- **Síla zdvihu 500 N**
- **Jmenovité napětí AC/DC 24 V**
- **Řízení spojité, komunikační, hybridní**
- **Zdvih 15 mm**
- **Komunikace po BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus nebo konvenční řízení**
- **Konverze signálu čidla**



Obrázek se může lišit od produktu

Technická data

Elektrická data	Jmenovité napětí	AC/DC 24 V
	Frekvence jmenovitého napětí	50/60 Hz
	Funkční rozsah	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Příkon za provozu	2 W
	Příkon v klidové poloze	1.5 W
	Příkon pro dimenzování vodičů	4 VA
	Připojení napájení/řízení	Kabel 1 m, 6x 0.75 mm²
Data sběrnicové komunikace	Komunikační řízení	BACnet MS/TP Modbus RTU (tovární nastavení) MP-Bus
	Počet uzlů	BACnet / Modbus viz popis rozhraní MP-Bus max. 8
Funkční data	Síla zdvihu motoru	500 N
	Pracovní rozsah Y	2...10 V
	Proměnná pracovního rozsahu Y	0.5...10 V
	Zpětné hlášení polohy U	2...10 V
	Poznámka ke zpětnému hlášení polohy U	Max. 0.5 mA
	Proměnná zpětného hlášení polohy U	Bod startu 0,5...8 V Konc.bod 2...10 V
	Přesnost polohy	±5%
	Ruční nastavení	s tlačítkem, lze uzamknout
	Zdvih	15 mm
	Doba přestavení motoru	150 s / 15 mm
	Proměnná doby přestavení motoru	90...150 s
	Hladina akustického výkonu motoru	45 dB(A)
	Rozsah nastavení adaptace	manuál (automaticky při prvním zapnutí)
	Proměnná rozsahu adaptačního nastavení	Žádná akce Adaptace při zapnutí Přizpůsobení po stlačení tlačítka pro ruční ovládání
	Nucené řízení, ovladatelné přes komunikativní sběrnici	MAX (maximální poloha) = 100% MIN (minimální poloha) = 0% ZS (mezipoloha) = 50%
	Proměnná nuceného řízení	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
	Ukazatel polohy	Mechanické, 5...15 mm zdvih

Technická data

Bezpečnostní data	Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečné velmi nízké napětí (SELV)
	Zdroj energie UL	Class 2 Supply
	Stupeň krytí IEC/EN	IP54
	Stupeň krytí NEMA/UL	NEMA 2
	Pouzdro	UL Enclosure Type 2
	EMC	CE dle 2014/30/EU
	Certifikace IEC/EN	IEC/EN 60730-1 a IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	cULus dle UL60730-1A, UL60730-2-14 a CAN/CSA E60730-1 Označení UL na pohonu závisí na místě výroby, zařízení je v každém případě kompatibilní s UL
	Typ akce	Typ 1
	Jmenovité rázové napětí napájení/řízení	0.8 kV
	Stupeň znečištění	3
	Vlhkost okolí	Max. 95% r.v., nekondenzační
	Okolní teplota	0...50°C [32...122°F]
	Skladovací teplota	-40...80°C [-40...176°F]
	Údržba	bezúdržbové
Hmotnost	Hmotnost	1.2 kg

Bezpečnostní pokyny



- Přístroj byl navržen pro použití ve stacionárních topných, ventilačních a klimatizačních systémech a nesmí být používán mimo specifikovanou oblast použití, zejména v letadlech nebo v jiných dopravních prostředcích ve vzduchu.
- Venkovní aplikace: možné pouze v případě, že (mořská) voda, sníh, led, sluneční záření nebo agresivní plyny přímo nezasahují do zařízení a je zajištěno, že okolní podmínky zůstanou trvale v mezích dle technického listu.
- Instalaci smí provádět pouze vyškolené osoby. Během instalace musí být dodrženy všechny platné zákonné a lokální předpisy pro instalaci.
- Přepínač pro změnu směru pohybu, a tím i bodu zavírání, smí nastavovat pouze autorizovaný odborník. Směr pohybu je rozhodující, zejména v souvislosti s obvody protimrazové ochrany.
- Přístroj smí být otevřen pouze ve výrobním závodě. Neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné části.
- Kabely nesmí být z přístroje odstraněny.
- Přístroj obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respekovat místní předpisy a aktuálně platnou legislativu.

Vlastnosti výrobku

Druh provozu Pohon je vybaven integrovaným rozhranním pro BACnet, Modbus RTU a MP-Bus. Přijímá digitální řídicí signál z řídicího systému a vrací aktuální stav.

Převodník pro čidla Možnost připojení čidla (pasivní, aktivní nebo přepínací kontakt). Tímto způsobem lze analogový signál čidla snadno digitalizovat a přenést do sběrnicových systémů: BACnet, Modbus nebo MP-Bus.

Vlastnosti výrobku

Konfigurovatelné zařízení

Výrobní nastavení pro nejběžnější aplikace. Jednotlivé parametry lze upravit pomocí Belimo Assistant 2 nebo ZTH EU.

Komunikační parametry sběrnicových systémů (adresa, přenosová rychlost atd.) se nastavují pomocí ZTH EU. Stisknutím tlačítka "Address" na pohonu při připojení napájecího napětí se komunikační parametry nastaví do továrního nastavení.

Rychlé adresování: Adresu BACnet a Modbus lze alternativně nastavit pomocí tlačítek na pohonu v rozsahu 1...16. Vybraná hodnota se přidá k parametru "basic address" a výsledkem bude absolutní adresa BACnet a Modbus.

Kombinovaný analog - komunikativní (hybridní režim)

S konvenčním řízením pomocí analogového řídicího signálu lze pro komunikační zpětnou vazbu polohy použít BACnet nebo Modbus.

Snadná přímá montáž

Snadná přímá montáž na zdvihový ventil s využitím svěrných čelistí. Pohon je možné otáčet na krku ventilu o 360°.

Ruční ovládání

Ruční ovládání pomocí tlačítka je možné (vyřazení převodu po dobu stisknutí tlačítka nebo uzamčení).

Zdvih lze nastavit pomocí šestihranného klíče s vnitřním šestihranem (4 mm), který se zasune do pohonu nahoře. Zdvihové táhle vyjíždí při otáčení klíčem ve směru hodinových ruček.

Vysoká funkční bezpečnost

Pohon je jištěn proti přetížení, nepotřebuje koncové spínače a automaticky se zastaví na koncových dorazech.

Ukazatel polohy

Zdvih je zobrazen mechanicky záložkami na konzole. Rozsah zdvihu se automaticky sám nastaví během provozu.

Základní poloha

Výrobní nastavení: Táhlo pohonu je zajeté.

Při dodání kombinací ventil-pohon je směr pohybu nastaven v souladu s uzavíracím bodem ventilu.

Při prvním připojení napájecího napětí, tj. při uvedení do provozu, pohon provede adaptaci, což znamená přestavení svého pracovního rozsahu a zpětného hlášení polohy na mechanický pracovní rozsah.

Pohon se přestaví do polohy definované řídicím signálem.

Adaptace a synchronizace

Adaptaci lze spustit ručně stisknutím tlačítka "Adaptace" nebo pomocí Belimo Assistant 2. Během adaptace jsou detekovány oba mechanické koncové dorazy (celý rozsah nastavení).

Je konfigurovaná automatická synchronizace po stisknutí tlačítka pro ruční ovládání. Synchronizace probíhá v základní poloze (0%).

Pohon se přestaví do polohy definované řídicím signálem.

Pomocí aplikace Belimo Assistant 2 lze provést celou řadu nastavení.

Nastavení směru pohybu

Přepínač směru chodu mění při běžném provozu směr pohybu.

Příslušenství

Nástroje

Popis	Typ
Servisní nástroj, s funkcí ZIP-USB, pro konfigurovatelné a komunikativní pohony Belimo, VAV regulátory a HVAC zařízení	ZTH EU
Servisní nástroj pro nastavení kabelového a bezdrátového připojení, provoz na místě a řešení problémů.	Belimo Assistant 2
Adaptér pro servisní nástroj ZTH	MFT-C
Připojovací kabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6pólová servisní zástrčka pro zařízení Belimo	ZK1-GEN
Připojovací kabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: volné konce žil pro přípojení k rozhranní MP/PP	ZK2-GEN
Belimo Assistant Link Převodník Bluetooth a USB na NFC a MP-Bus pro konfigurovatelné a komunikativní pohony Belimo	LINK.10

Příslušenství

Elektrické příslušenství	Popis	Typ
	Vyhřívání táhla pro pohon LV.., NV.., SV..	ZH24-1-A

Elektrická instalace

Napájení přes oddělovací transformátor.

Výrobní nastavení přepínače směru zdvihu: Táhlo pohonu zajeté (▲).

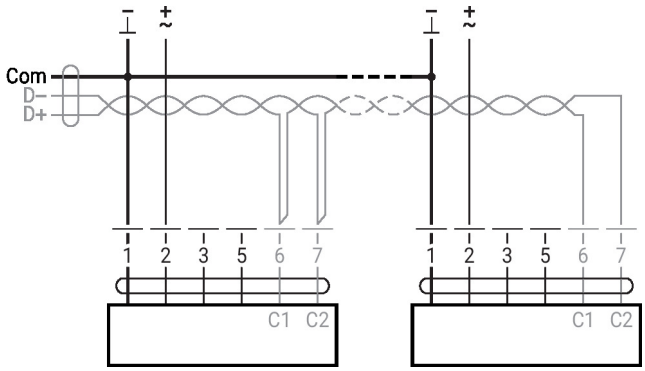
Zapojení vedení pro BACnet MS/TP / Modbus RTU se provádí v souladu s platnými předpisy pro RS-485.

Modbus / BACnet: Napájení a komunikace nejsou galvanicky oddělené. COM a zem zařízení musí být navzájem propojeny.

Barvy žil:
1 = černá
2 = červená
3 = bílá
5 = oranžová
6 = růžová
7 = šedá

Funkce:
C1 = D- (vodič 6)
C2 = D+ (vodič 7)

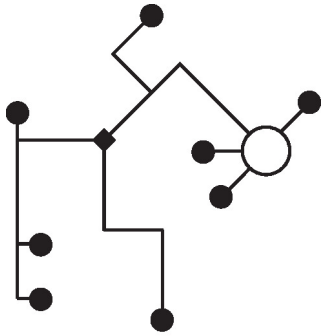
BACnet MS/TP / Modbus RTU



Další elektrické instalace

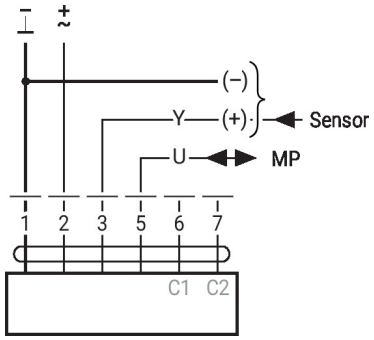
Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

MP-Bus topologie sítě



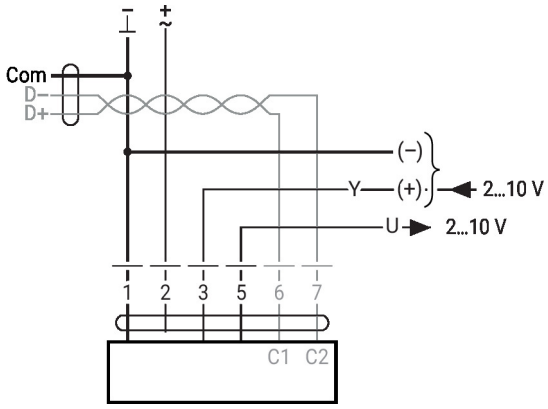
Nejsou žádná omezení vzhledem k topologii sítě (hvězda, kruh, strom nebo jejich kombinace jsou dovolené).
Napájení a komunikace jedním a tím samým 3žilovým kabelem
• není zapotřebí stínění ani kroucené vedení
• zakončovací odpory nejsou zapotřebí

MP-Bus



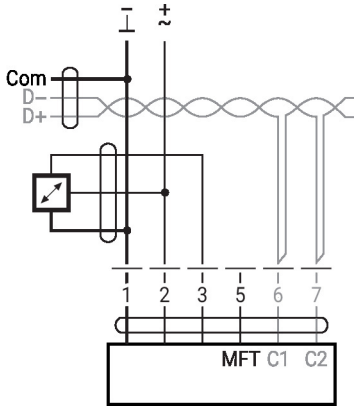
Funkce se specifickými parametry (nutná konfigurace)

Modbus RTU / BACnet MS/TP s analogovou žádanou hodnotou (hybridní provoz)



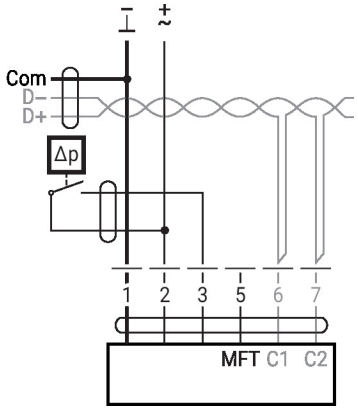
Připojení čidla

Připojení s aktivním čidlem, např. 0...10 V @ 0...50°C



Možný rozsah vstupního napětí:
0...10 V
Rozlišení 30 mV

Připojení s přepínacím kontaktem, např. spínač diferenčního tlaku

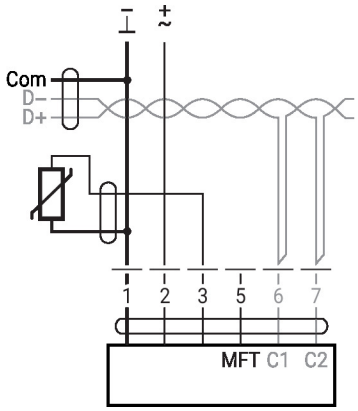


Požadavky na spínací kontakt:
Přepínací kontakt musí být schopný spolehlivě spínat proud 16 mA při 24 V.
Bod startu pracovního rozsahu musí být konfigurován na pohonu MOD na ≥0.5 V.

Další elektrické instalace

Připojení čidla

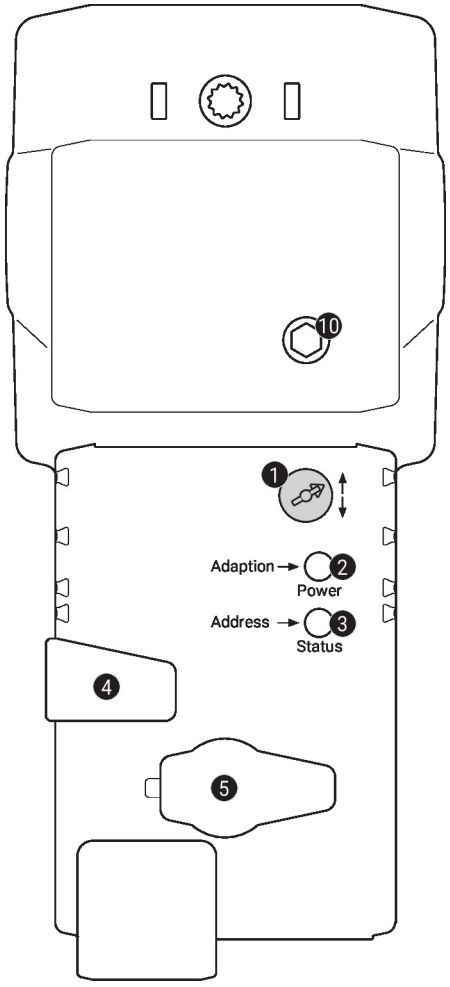
Připojení s pasivním čidlem, např. Pt1000, Ni1000, NTC



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) Závisí na typu
2) Rozlišení 1 Ohm
Doporučuje se kompenzace naměřených hodnot

Ovládací prvky a ukazatele



1 Přepínač směru zdvihu

Přepnout:	Změna směru zdvihu

2 Tlačítko a zelená LED

Off:	Bez napájení nebo porucha
On:	V provozu
Bliká:	V režimu adresace: Impulsy dle nastavené adresy (1...16) Při startu: Reset do továrního nastavení (komunikace)
Stisk tlačítka:	Ve standardním režimu: Spouští adaptaci zdvihu V režimu adresace: Potvrzení nastavené adresy (1...16)

3 Tlačítko a žlutá LED

Off:	Standardní režim
On:	Proces adaptace nebo synchronizace aktivní nebo pohon v režimu adresace (LED zeleně bliká)
Poblikává:	BACnet / Modbus komunikace aktivní
Stisk tlačítka:	Při provozu (>3 s): Zapíná a vypíná režim adresace V režimu adresace: Nastavení adresy opakovaným stisknutím Při startu (>5 s): Reset do továrního nastavení (komunikace)

4 Tlačítko pro ruční ovládání

Stisk tlačítka:	Vyřazení převodu, motor stojí, ruční ovládání je možné
Uvolnění tlačítka:	Zapojení převodu, standardní režim

5 Servisní zástrčka
Pro připojení konfiguračních a servisních nástrojů

10 Ruční ovládání

Ve směru hod. ručiček:	Táhlo pohonu vyjíždí
Proti směru hod. ručiček:	Táhlo pohonu zajíždí

Servis

Rychlé adresování

1. Stiskněte tlačítko „Adresa“, než zelená LED „Napájení“ přestane svítit. Zelená "Power" LED bliká v souladu s dříve nastavenou adresou.

2. Nastavte adresu stisknutím tlačítka „Adresa“ odpovídající číslu (1 ... 16).

3. Zelená LED bliká v souladu se zadanou adresou (1...16). Není-li adresa správně, lze ji vrátit v souladu s krokem 2.

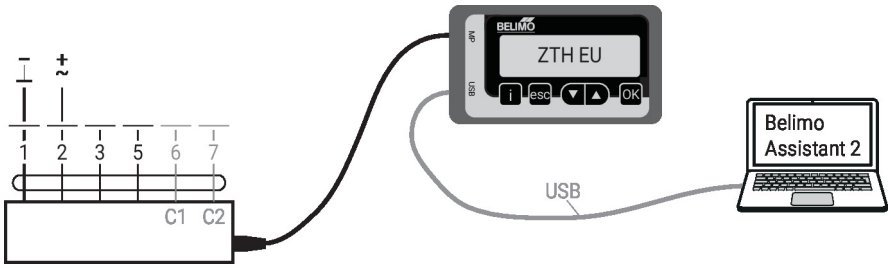
4. Potvrďte nastavení adresy stisknutím zeleného tlačítka "Adaptation".

Není-li adresa potvrzena do 60 sekund, procedura adresace se ukončí. Jakákoli změna adresy, která již byla zahájena, nebude uložena.

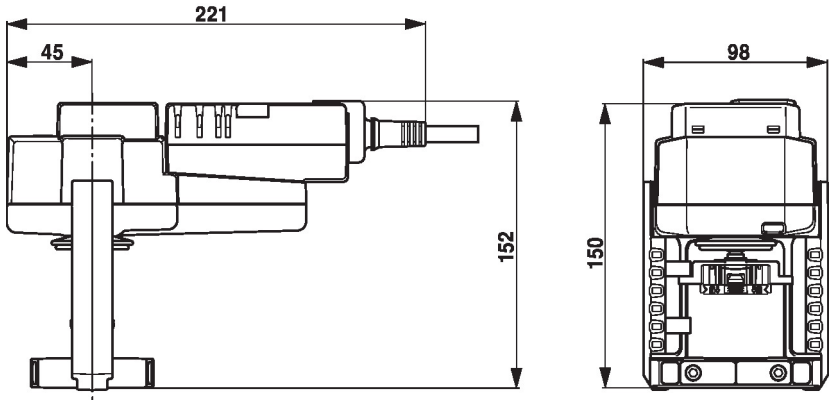
Výsledná adresa BACnet MS/TP a Modbus RTU se zkládá ze základní nastavené adresy plus krátké adresy (např. 100+7=107).

Kabelové připojení

Zařízení lze konfigurovat pomocí ZTH EU prostřednictvím servisní zdířky.Pro rozšířenou konfiguraci lze připojit Belimo Assistant 2.



Rozměry



Další dokumentace

- Připojení nástrojů
- Popis rozhraní BACnet
- Popis rozhraní Modbus
- Přehled spolupracujících partnerů MP
- Slovník pojmů MP
- Úvod do technologie MP-Bus
- Úplný sortiment výrobků pro použití s vodou
- Technické listy pro zdvihové ventily
- Montážní návod pro pohony a/nebo zdvihové ventily

Poznámky pro plánování projektu 2cestných a 3cestných zdvihových ventilů

- Obecné poznámky pro plánování projektu
- Stručný průvodce – Belimo Assistant 2