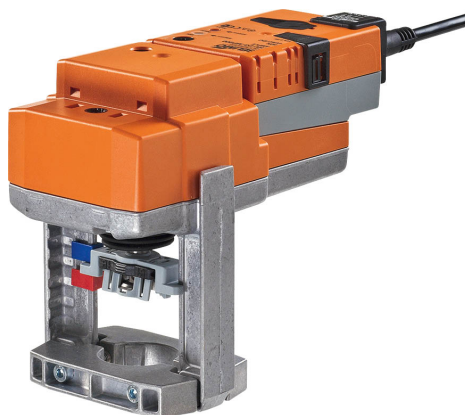


- Síla zdvihu 500 N
- Jmenovité napětí AC/DC 24 V
- Řízení spojitě, komunikační, hybridní
- Zdvih 15 mm
- Konverze signálu čidla
- Komunikace po BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus nebo konvenční řízení



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
	Přípojení napájení/řízení	Kabel 1 m, 6 x 0.75 mm <sup>2</sup>
Data sběrnice komunikace	Komunikační řízení	BACnet MS/TP Modbus RTU (výchozí 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
	Rozsah nastavení adaptace	manuál (automaticky při prvním zapnutí)
	Proměnná rozsahu adaptačního nastavení	Žádná akce Adaptace při zapnutí Adaptace po stisknutí tlačítka pro vyřazení převodu
	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
	Hladina akustického výkonu motoru	45 dB(A)
Ukazatel polohy	Mechanicky, zdvih 5...15 mm	
Bezpečnostní data	Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečné velmi nízké napětí (SELV)
	Power source UL	Class 2 Supply
	Stupeň krytí IEC/EN	IP54
	Stupeň krytí NEMA/UL	NEMA 2

<b>Bezpečnostní data</b>	Kryt	UL Enclosure Type 2
	EMC	CE dle 2014/30/EU
	Certifikace IEC/EN	IEC/EN 60730-1 a IEC/EN 60730-2-14
	Certifikace UL	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
	Provozní režim	Typ 1
	Jmenovité rázové napětí napájení/řízení	0.8 kV
	Stupeň znečištění	3
	Okolní teplota	0...50°C
	Skladovací teplota	-40...80°C
	Vlhkost okolí	Max. 95% r.v., nekondenzační
Údržba	bezúdržbové	
<b>Hmotnost</b>	Hmotnost	1.2 kg

**Bezpečnostní pokyny**


- Příklad 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 (možná) 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 uzavíracího bodu může být nastaven pouze autorizovanými odborníky. Směr pohybu je kritický, zejména ve spojení s okruhy protimrazové ochrany.
- Příklad smí být otevřen pouze ve výrobním závodě. Neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné části.
- Kabely nesmí být z přístroje odstraněny.
- Příklad obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respektovat místní předpisy a aktuálně platnou legislativu.

**Vlastnosti výrobku**

<b>Způsob ovládní</b>	Pohon je vybaven integrovaným rozhraním pro BACnet, Modbus RTU a MP-Bus. Přijímá digitální řídicí signál z řídicího systému a vrací aktuální stav.
<b>Převodník pro čidla</b>	Možnost připojení čidla (pasivní, aktivní nebo přepínací kontakt). Tímto způsobem lze analogový signál čidla snadno digitalizovat a přenést do sběrníkových systémů: BACnet, Modbus nebo MP-Bus.
<b>Konfigurovatelné pohony</b>	Výrobní nastavení pro nejběžnější aplikace. Jednotlivé parametry lze nastavit pomocí Belimo Service Tools MFT-P nebo ZTH EU. Komunikační parametry sběrníkových systémů (adresa, přenosová rychlost atd.) se nastavují pomocí ZTH EU. Stisknutím tlačítka „Adresa“ na pohonu při připojení napájecího napětí se komunikační parametry nastaví na tovární nastavení. Rychlé adresování: Adresu BACnet a Modbus lze alternativně nastavit pomocí tlačítek na pohonu v rozsahu 1 ... 16. Vybraná hodnota se přidá k parametru «Základní adresa» a výsledkem bude efektivní adresa BACnet a Modbus.
<b>Kombinovaný analog - komunikativní (hybridní režim)</b>	S konvenčním řízením pomocí analogového řídicího signálu lze pro komunikační zpětnou vazbu polohy použít BACnet nebo Modbus.
<b>Snadná přímá montáž</b>	Snadná přímá montáž na zdvihový ventil s využitím svěrných čelistí. Pohon je možné otáčet na krku ventilu o 360°.

<b>Ruční ovládání</b>	<p>Ruční ovládání pomocí tlačítka je možné (vyřazení převodu po dobu stisknutí tlačítka nebo uzamčení).</p> <p>Zdvih lze nastavit pomocí šestihraného klíče s vnitřním šestihranem (4 mm), který se zasune do pohonu nahoře. Zdvihové táhle vyjždí při otáčení klíčem ve směru hodinových ruček.</p>
<b>Vysoká funkční bezpečnost</b>	<p>Pohon je jištěn proti přetížení, nepotřebuje koncové spínače a automaticky se zastaví na koncových dorazech.</p>
<b>Základní poloha</b>	<p>Výrobní nastavení: Táhlo pohonu je zajištěné.</p> <p>Při dodání kombinací ventil-pohon je směr pohybu nastaven v souladu s uzavíracím bodem ventilu.</p> <p>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.</p> <p>Pohon se přestaví do polohy definované řídicím signálem.</p>
<b>Adaptace a synchronizace</b>	<p>Adaptaci lze spustit ručně stisknutím tlačítka „Adaptace“ nebo pomocí nástroje PC-Tool. Během adaptace (v celém pracovním rozsahu) jsou detekovány oba mechanické dorazy.</p> <p>Je konfigurovaná automatická synchronizace po stisknutí tlačítka pro vyřazení převodu. Synchronizace probíhá v základní poloze (0%).</p> <p>Pohon se přestaví do polohy definované řídicím signálem.</p> <p>Rozsah nastavení může být přizpůsoben s pomocí PC-Tool (viz dokumentace MFT-P)</p>
<b>Nastavení směru pohybu</b>	<p>Je-li aktivován, změní přepínač směr zdvihu směr chodu v normálním provozu.</p>

**Příslušenství**

Servisní nástroje	Popis	Typ
	Servisní nástroj, s funkcí ZIP-USB, pro parametrovatelné a komunikace schopné pohony Belimo, regulátory VAV a ovladače TVK	ZTH EU
	Belimo PC-Tool, Software pro nastavení a diagnostiku	MFT-P
	Adaptér pro servisní nástroj ZTH	MFT-C
	Propojovací kabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6pólová servisní zástrčka pro zařízení Belimo	ZK1-GEN
	Propojovací kabel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: volné konce žil pro připojení k rozhraní MP/PP	ZK2-GEN

**Elektrická instalace**


**Napájení přes oddělovací transformátor.**

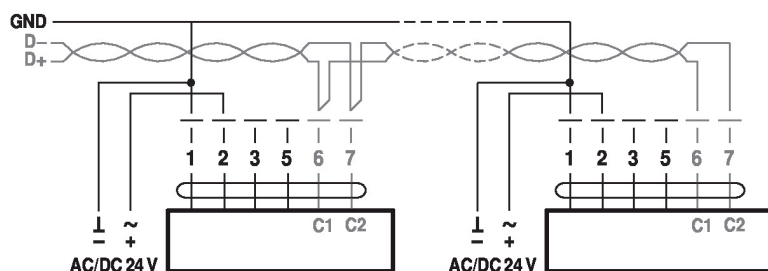
**Výrobní nastavení přepínače směru zdvihu: Táhlo pohonu zajištěné (▲).**

**Zapojení vedení pro BACnet MS/TP / Modbus RTU se provádí v souladu s platnými předpisy pro RS485.**

**Modbus / BACnet: Napájení a komunikace nejsou galvanicky oddělené. Propojte zemní signál zařízení mezi sebou.**

**Schémata zapojení**

BACnet MS/TP / Modbus RTU

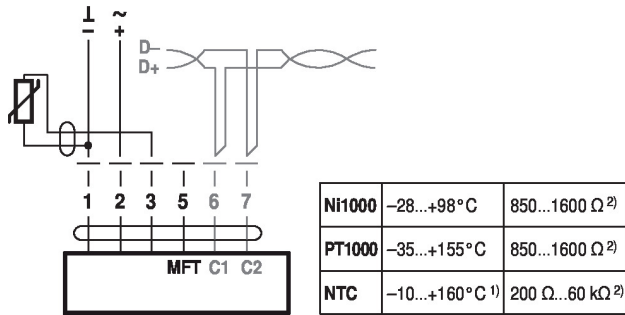

**Barvy kabelu:**

- 1= černý
- 2= červený
- 3= bílý
- 5= oranžová
- 6= růžová
- 7= šedý

BACnet / Modbus přiřazení signálu:

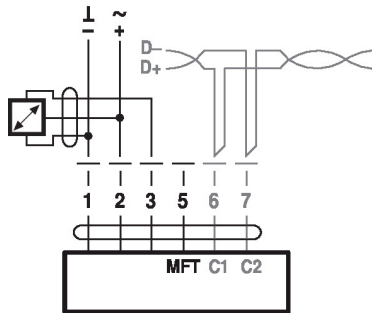
- C1 = D- = A
- C2 = D+ = B

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



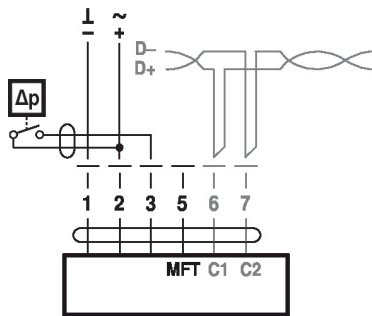
- 1) Závisí na typu
  - 2) Rozlišení 1 Ohm
- Doporučuje se kompenzace naměřených hodnot

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



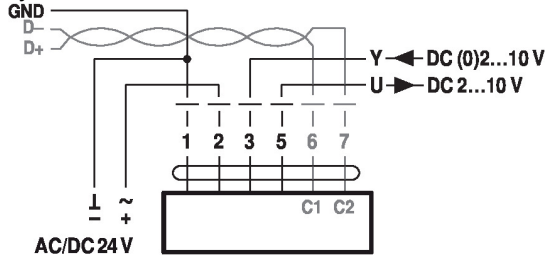
Možný rozsah napětí:  
0...32 V (rozlišení 30 mV)

Připojení se spínacím kontaktem, např. Δp monitor

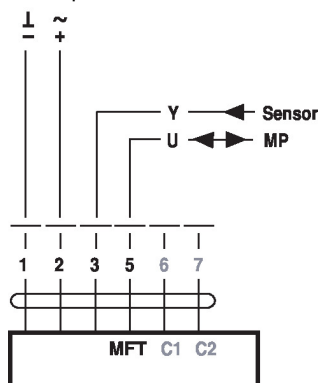


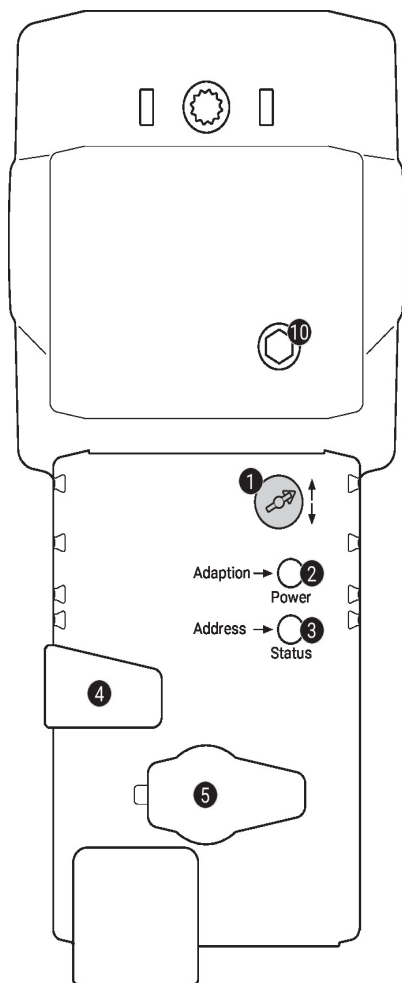
Požadavky na přepínací kontakt:  
Přepínací kontakt musí být schopný spojehlivě spínat proud 16 mA @ 24 V.

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



Provoz po MP-Bus



**Ovládací prvky a ukazatele**

**1 Přepínač směru zdvihu**

Přepnutí: Změna směru zdvihu

**2 Tlačítko a zelená LED**

Vyp.: Žádné napájení nebo porucha  
 Zap.: V provozu  
 Bliká: V režimu adresace: Impulsy podle nastavené adresy (1...16)  
 Při spuštění: Obnovení továrního nastavení (komunikace)  
 Stisk tlačítka: Ve standardním režimu: Spouští adaptaci zdvihu  
 V režimu adresace: Potvrzení nastavené adresy (1...16)

**3 Tlačítko a žlutá LED**

Vyp.: Standardní režim  
 Zap.: Proces adaptace nebo synchronizace aktivní nebo pohon v režimu adresace (LED displej zeleně bliká)  
 Blikající: BACnet / Modbus komunikace aktivní  
 Stisk tlačítka: V provozu (>3 s): Zapíná a vypíná režim adresace  
 V režimu adresace: Nastavení adresy opakovaným stisknutím  
 Při spuštění (>5 s): Obnovení továrního nastavení (komunikace)

**4 Tlačítko pro vyřazení převodu**

Stisk tlačítka: Převodovka vyřazena, zastavení motoru, možné ruční přestavení  
 Uvolnění tlačítka: Zapojení převodu, standardní režim

**5 Servisní zástrčka**

Pro připojení parametrizačních a servisních nástrojů

**10 Ruční ovládání**

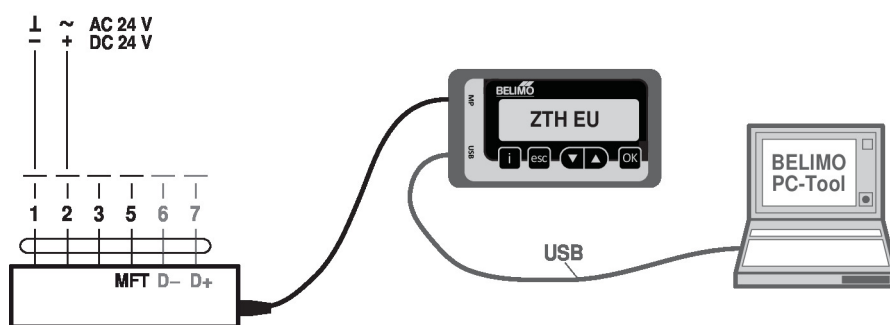
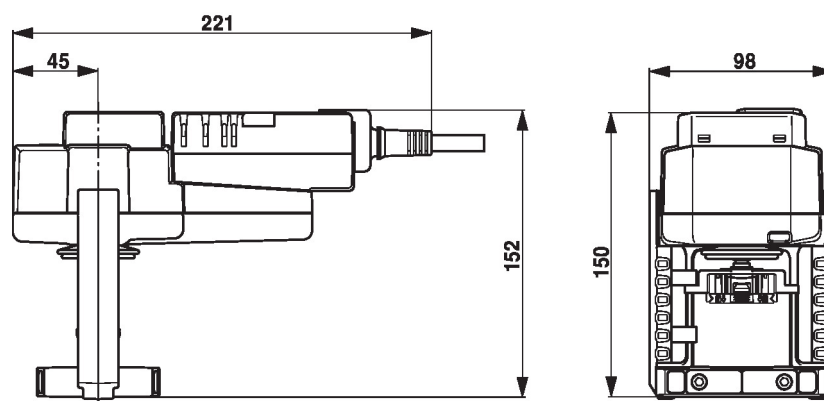
Ve směru hod. ruček: Táhlo pohonu vyjždí  
 Proti směru hod. ruček: Táhlo pohonu zajíždí

**Servis**
**Rychlé adresování**

1. Stiskněte tlačítko „Adresa“, než zelená LED „Napájení“ přestane svítit. LED bliká v souladu s dříve nastavenou adresou.
  2. Nastavte adresu stisknutím tlačítka „Adresa“ odpovídající číslu (1 ... 16).
  3. Zelená LED bliká podle zadané adresy (1... 16). Není-li adresa správně, lze ji vrátit v souladu s krokem 2.
  4. Potvrďte nastavení adresy stisknutím zeleného tlačítka „Adaptace“.
- Pokud po dobu 60 sekund nedejde k potvrzení, procedura adresování se ukončí. Jakákoli změna adresy, která již byla zahájena, nebude uložena.
- Výsledná adresa BACnet MS/TP a Modbus RTU se skládá ze základní nastavené adresy plus krátké adresy (např. 100+7=107).

**Připojení servisních nástrojů**

Pohon lze parametrizovat pomocí ZTH EU prostřednictvím servisní zdířky.  
Pro rozšířenou parametrizaci lze připojit PC-Tool.


**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