

- Síla zdvihu 2500 N
- Jmenovité napětí AC/DC 24 V
- Řízení spojitě, komunikační, hybridní
- Zdvih 40 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             | 4 W                                 |
|                 | Příkon v klidové poloze       | 1.5 W                               |
|                 | Příkon pro dimenzování vodičů | 6 VA                                |
|                 | Připojení napájení/řízení     | Kabel 1 m, 6x 0.75 mm <sup>2</sup>  |

|                          |                    |                                                          |
|--------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------|
| Data sběrnice komunikace | Komunikační řízení | BACnet MS/TP<br>Modbus RTU (tovární nastavení)<br>MP-Bus |
|                          | Počet uzlů         | BACnet / Modbus viz popis rozhraní<br>MP-Bus max. 8      |

|              |                                                        |                                                                                            |
|--------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funkční data | Síla zdvihu motoru                                     | 2500 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<br>Konc.bod 2...10 V                                                  |
|              | Přesnost polohy                                        | ±5%                                                                                        |
|              | Ruční nastavení                                        | s tlačítkem, lze uzamknout                                                                 |
|              | Zdvih                                                  | 40 mm                                                                                      |
|              | Doba přestavení motoru                                 | 150 s / 40 mm                                                                              |
|              | Proměnná doby přestavení motoru                        | 90...150 s                                                                                 |
|              | Hladina akustického výkonu motoru                      | 56 dB(A)                                                                                   |
|              | Rozsah nastavení adaptace                              | manuál (automaticky při prvním zapnutí)                                                    |
|              | Proměnná rozsahu adaptačního nastavení                 | Žádná akce<br>Adaptace při zapnutí<br>Přizpůsobení po stlačení tlačítka pro ruční ovládání |
|              | Nucené řízení, ovladatelné přes komunikativní sběrnici | MAX (maximální poloha) = 100%<br>MIN (minimální poloha) = 0%<br>ZS (mezipoloha) = 50%      |
|              | Proměnná nuceného řízení                               | MAX = (MIN + 33%)...100%<br>ZS = MIN...MAX                                                 |
|              | Ukazatel polohy                                        | Mechanické, 5...40 mm zdvih                                                                |

|                   |                       |                                         |
|-------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| Bezpečnostní data | Ochranná třída IEC/EN | III, bezpečné velmi nízké napětí (SELV) |
|                   | Zdroj energie UL      | Class 2 Supply                          |
|                   | Stupeň krytí IEC/EN   | IP54                                    |

## Technická data

|                   |                                         |                                                                                                                                                       |
|-------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bezpečnostní data | 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<br>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                                | 3.7 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 respektovat 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 sběrníkových systémů: BACnet, Modbus nebo MP-Bus.                                                                                    |
| Konfigurovatelné zařízení                           | Výrobní nastavení pro nejběžnější aplikace. Jednotlivé parametry lze upravit pomocí Belimo Assistant 2.                                                                                                                                                                             |
| 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).<br>Zdvih lze nastavit pomocí šestihránného klíče s vnitřním šestihranem (5 mm), který se zasune do pohonu nahoře. Táhlou vyjždí při otáčení klíčem ve směru hodinových ručček. |

## Vlastnosti výrobku

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká funkční bezpečnost</b> | Pohon je jištěn proti přetížení, nepotřebuje koncové spínače a automaticky se zastaví na koncových dorazech.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Ukazatel polohy</b>           | Zdvih je zobrazen mechanicky záložkami na konzole. Rozsah zdvihu se automaticky sám nastaví během provozu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Základní poloha</b>           | Výrobní nastavení: Táhlo pohonu je zajištěné.<br>Při dodání kombinací ventil-pohon je směr pohybu nastaven v souladu s uzavíracím bodem ventilu.<br>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.<br>Pohon se přestaví do polohy definované řídicím signálem.                                   |
| <b>Adaptace a synchronizace</b>  | 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%).<br>Pohon se přestaví do polohy definované řídicím signálem.<br>Pomocí aplikace Belimo Assistant 2 lze provést celou řadu nastavení. |
| <b>Nastavení směru pohybu</b>    | Přepínač směru chodu mění při běžném provozu směr pohybu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Příslušenství

| Nástroje | Popis                                                                                                         | Typ                |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|          | Servisní nástroj pro nastavení kabelového a bezdrátového připojení, provoz na místě a řešení problémů.        | Belimo Assistant 2 |
|          | Belimo Assistant Link Převodník Bluetooth a USB na NFC a MP-Bus pro konfigurovatelné a komunikativní zařízení | LINK.10            |
|          | 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 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 RS-485.

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

## Barvy žil:

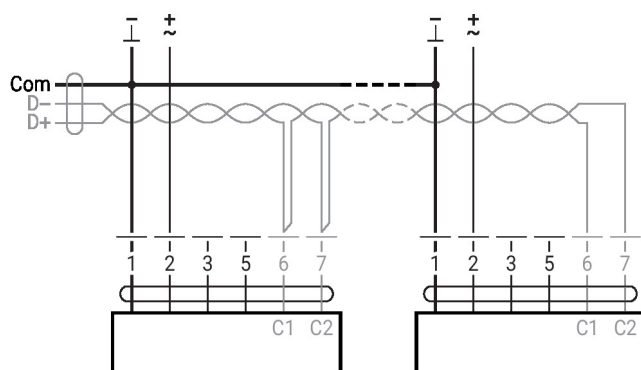
- 1 = černá
- 2 = červená
- 3 = bílá
- 5 = oranžová
- 6 = růžová
- 7 = šedá

## Funkce:

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

## Elektrická instalace

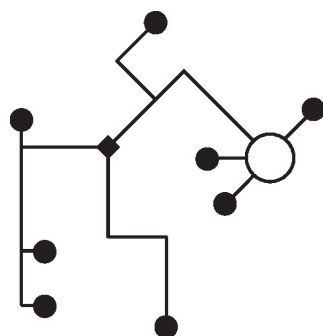
BACnet MS/TP / Modbus RTU



## Další elektrické instalace

## Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

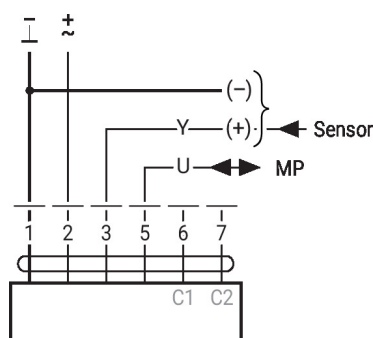
MP-Bus topologie sítě



Nejsou žádná omezení vzhledem k topologii sítě (hvězda, kruh, strom nebo jejich kombinace jsou dovolené).  
Napájení a komunikace jedním a tím samym 3žilovým kabelem

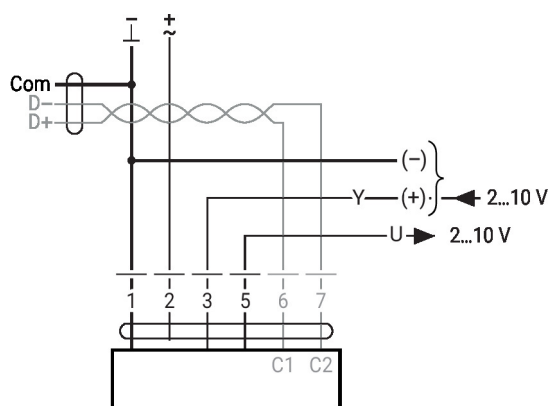
- není zapotřebí stínění ani kroucené vedení
- zakončovací odpory nejsou zapotřebí

MP-Bus



## Funkce se specifickými parametry (nutná konfigurace)

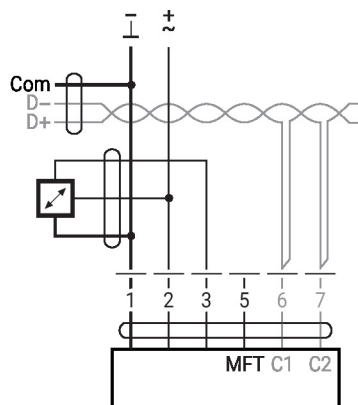
Modbus RTU / BACnet MS/TP s analogovou žádanou hodnotou (hybridní provoz)



## Další elektrické instalace

### Připojení čidla

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

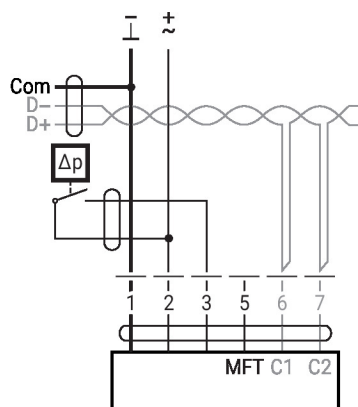


Možný rozsah vstupního napětí:

0...10 V

Rozlišení 30 mV

Připojení s přepínacím kontaktem, např. spínač diferenčního tlaku

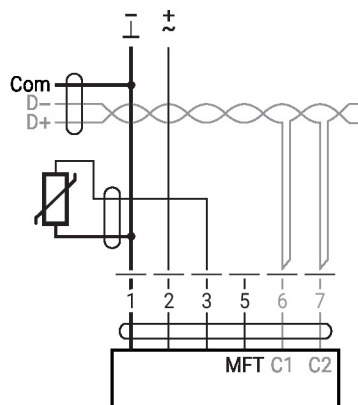


Požadavky na spínací kontakt:

Přepínací kontakt musí být schopný spolehlivě spínat proud 16 mA při 24 V.

Bod startu pracovního rozsahu musí být konfigurován na pohonu MOD na  $\geq 0.5$  V.

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

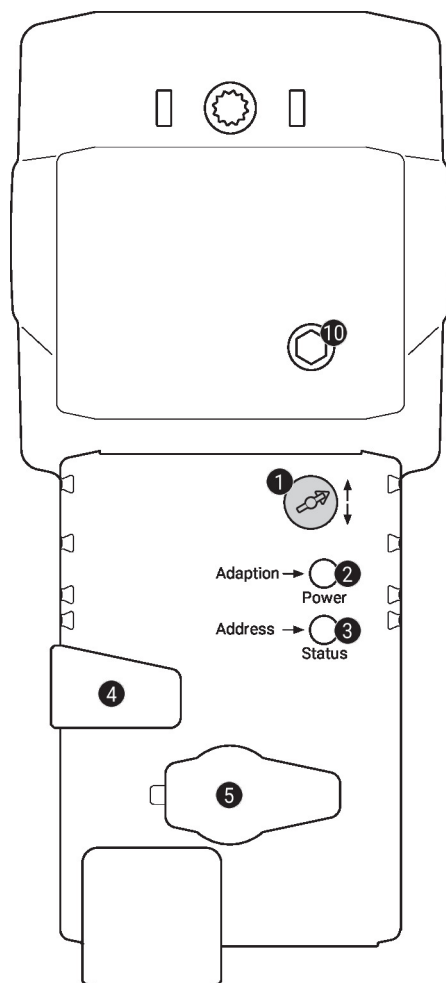


|        |                            |                                             |
|--------|----------------------------|---------------------------------------------|
| Ni1000 | -28...+98°C                | 850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>           |
| PT1000 | -35...+155°C               | 850...1600 $\Omega$ <sup>2)</sup>           |
| NTC    | -10...+160°C <sup>1)</sup> | 200 $\Omega$ ...60 k $\Omega$ <sup>2)</sup> |

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 vyjždí

Proti směru hod. ručiček: Táhlo pohonu zajíždí

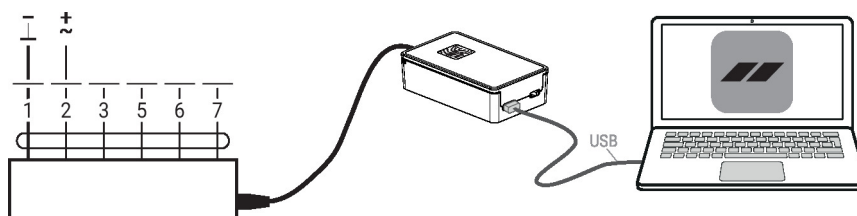
**Servis**

Pomocí Belimo Assistant 2 lze upravovat parametry zařízení. Belimo Assistant 2 může pracovat na mobilním telefonu, tabletu nebo PC. Dostupné možnosti připojení se liší v závislosti na hardwaru, na kterém je Belimo Assistant 2 nainstalován.

Další informace o Belimo Assistant 2 naleznete ve Stručné příručce – Belimo Assistant 2.


**Kabelové připojení**

K zařízením Belimo lze přistupovat připojením Belimo Assistant Link k portu USB na počítači nebo notebooku a k vodiči MP-Bus na zařízení.



## Servis

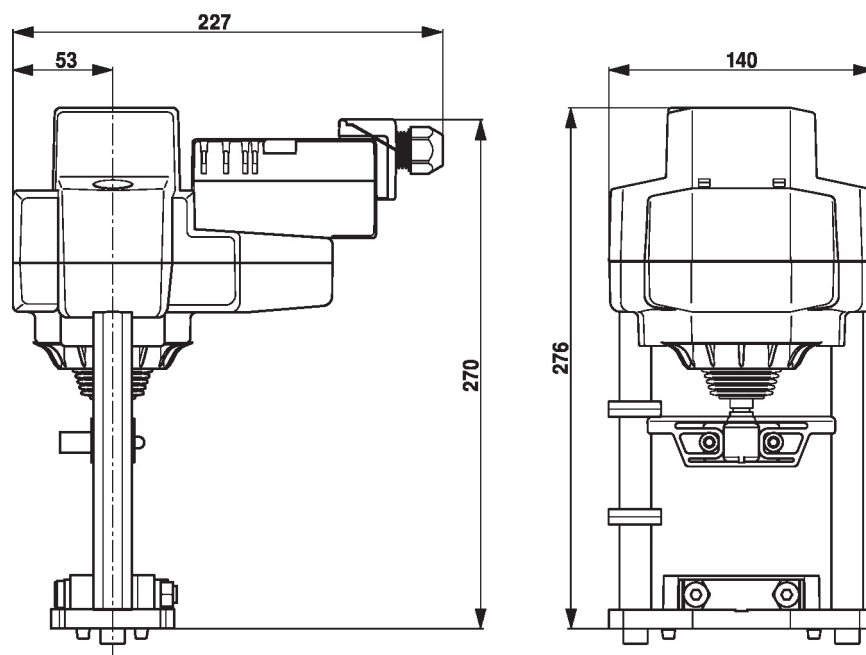
## Rychlé adresování

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 skládá ze základní nastavené adresy plus krátké adresy (např. 100+7=107).

## 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