

Komunikační klapkový pohon pro ovládání klapek v technických zařízeních budov

- VZT klapka až do velikosti cca. 2 m²
- Krouticí moment motoru 10 Nm
- Jmenovité napětí AC/DC 24 V
- Řízení spojitě, komunikační 2...10 V proměnné
- Zpětné hlášení polohy 2...10 V proměnné
- Komunikace po Belimo MP-Bus
- 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 | 3.5 W |
| | Příkon v klidové poloze | 1.4 W |
| | Příkon pro dimenzování vodičů | 6 VA |
| | Připojení napájení/řízení | Kabel 1 m, 4x 0.75 mm ² |
| | Paralelní provoz | Ano (poznamenejte si údaje o výkonu) |
| | Data sběrnicové komunikace | Komunikační řízení |
| Počet uzlů | | MP-Bus max. 8 |
| Funkční data | Krouticí moment motoru | 10 Nm |
| | Proměnná krouticího momentu | 25%, 50%, 75% redukované |
| | Pracovní rozsah Y | 2...10 V |
| | Vstupní impedance | 100 kΩ |
| | Proměnná pracovního rozsahu Y | Bod startu 0,5...30 V Konc.bod 2,5...32 V |
| | Možné provozní režimy | otevř.-zavř. 3bodové (pouze AC) Spojité (DC 0...32 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 2,5...10 V |
| | Přesnost polohy | ±5% |
| | Směr pohybu motoru | volitelné přepínačem 0/1 |
| | Proměnná směru pohybu | elektronicky reverzibilní |
| | Poznámka ke směru pohybu | Y = 0 V: V poloze přepínače 0 (otáčení ccw) / 1 (otáčení cw) |
| | Ruční nastavení | s tlačítkem, lze uzamknout |
| | Pracovní úhel | Max. 95° |
| | Poznámka k pracovnímu úhlu | může být omezen z obou stran nastavitelnými mechanickými koncovými dorazy |
| | Doba přestavení motoru | 150 s / 90° |
| Proměnná doby přestavení motoru | 43...173 s | |
| Hladina akustického výkonu motoru | 35 dB(A) | |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| Funkční data | Rozsah nastavení adaptace | ručně |
| | Proměnná rozsahu adaptačního nastavení | Žádná akce Adaptace při zapnutí Přizpůsobení po stlačení tlačítka pro ruční ovládání |
| | Nucené řízení | MAX (maximální poloha) = 100% MIN (minimální poloha) = 0% ZS (mezipoloha, pouze AC) = 50% |
| | Proměnná nuceného řízení | MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX |
| | Mechanické rozhraní | Univerzální třmen 8...26.7 mm |
| | Ukazatel polohy | Mechanické, připojitelné |
| 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 |
| | Hygienický test | Odpovídá VDI 6022 Part 1 / SWKI VA 104-01, čistitelný a dezinfikovatelný, nízké emise |
| | Typ akce | Typ 1 |
| | Jmenovité rázové napětí napájení/řízení | 0.8 kV |
| | Stupeň znečištění | 3 |
| | Vlhkost okolí | Max. 95% r.v., nekondenzační |
| | Okolní teplota | -30...50°C [-22...122°F] |
| | Skladovací teplota | -40...80°C [-40...176°F] |
| Údržba | bezúdržbové | |
| Hmotnost | Hmotnost | 0.77 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 (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.
- Příklad smí být otevřen pouze ve výrobním závodě. Neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné části.
- Kabely nesmí být z přístroje odstraněny.
- Pro výpočet potřebného krouticího momentu je třeba dodržet specifikace výrobců klapek týkající se průřezu a konstrukce, jakož i instalační podmínky a podmínky pro větrání.
- Příklad 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 | <p>Konvenční provoz:</p> <p>Pohon je ovládán standardním řídicím signálem 0...10 V DC (pozor na pracovní rozsah) a jede do polohy definované řídicím signálem. Měřicí napětí U nabízí elektronické znázornění polohy pohonu 0...100% a jako řídicí signál pro další pohony.</p> <p>Provoz po sběrnici:</p> <p>Pohon dostává řídicí signál polohy digitálně z nadřazeného regulátoru přes MP-Bus a přestaví se do žádané polohy. Připojení U slouží jako komunikační rozhraní a nedává analogové měřicí napětí.</p> |
| Převodník pro čidla | Možnost připojení čidla (pasivní nebo aktivní čidlo nebo kontakt). Pohon MP slouží jako analog/digital převodník pro převod signálu čidla po MP-Bus do nadřazeného systému. |
| Konfigurovatelné zařízení | Výrobní nastavení pro nejběžnější aplikace. Jednotlivé parametry lze upravit pomocí Belimo Assistant 2 nebo ZTH EU. |
| Snadná přímá montáž | Jednoduchá přímá montáž na hřídel klapky s univerzálním třmenem, doplněné mechanismem proti přetočení pohonu. |
| Ruční ovládání | Ruční ovládání pomocí tlačítka je možné (vyřazení převodu po dobu stisknutí tlačítka nebo uzamčení). |
| Nastavitelný pracovní úhel | Pracovní úhel je nastavitelný pomocí mechanických dorazů. |
| Vysoká funkční bezpečnost | Pohon je jištěn proti přetížení, nepotřebuje koncové spínače a automaticky se zastaví na koncových dorazech. |
| Základní poloha | <p>Při prvním připojení napájecího napětí, tj. při uvedení do provozu, pohon spustí synchronizaci. Synchronizace probíhá v základní poloze (0%).</p> <p>Pohon se přestaví do polohy definované řídicím signálem.</p> |
| | |
| Adaptace a synchronizace | <p>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%).</p> <p>Pohon se přestaví do polohy definované řídicím signálem.</p> <p>Pomocí aplikace Belimo Assistant 2 lze provést celou řadu nastavení.</p> |

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 připojení k rozhraní MP/PP | ZK2-GEN |
| | Belimo Assistant Link Převodník Bluetooth a USB na NFC a MP-Bus pro konfigurovatelné a komunikativní pohony Belimo | LINK.10 |
| Elektrické příslušenství | Popis | Typ |
| | Pomocný spínač 1x SPDT nasaditelný | S1A |

Příslušenství

| | Popis | Typ |
|---------------------------------|--|------------|
| | Pomocný spínač 2x SPDT nasaditelný | S2A |
| | Zpětnovazebný potenciometr 140 Ω nasaditelný | P140A |
| | Zpětnovazebný potenciometr 1 kΩ nasaditelný | P1000A |
| | Zpětnovazebný potenciometr 10 kΩ nasaditelný | P10000A |
| | Měnič signálu napětí / proud 100 kΩ 4...20 mA, napájení AC/DC 24 V | Z-UIC |
| | Vysílač polohy pro montáž na zeď | SGA24 |
| | Vysílač polohy pro vestavnou montáž | SGE24 |
| | Vysílač polohy pro montáž do panelu | SGF24 |
| | Vysílač polohy pro montáž na zeď | CRP24-B1 |
| | MP-Bus napájení pro MP pohony | ZN230-24MP |
| L dimensions | Popis | Typ |
| | Převodník MP na BACnet MS/TP | UK24BAC |
| | Gateway MP do Modbus RTU | UK24MOD |
| Mechanické příslušenství | Popis | Typ |
| | Páka pohonu pro standardní třmen (jednostranný) | AH-25 |
| | Prodloužení hřídele 240 mm ø20 mm pro hřídel klapky ø8...22.7 mm | AV8-25 |
| | Kulový kloub vhodné pro páku klapky KH8 | KG8 |
| | Kulový kloub vhodné pro páku klapky KH8 / KH10 | KG10A |
| | Páka klapky Šířka drážky 8.2 mm, rozsah třmenu ø10...18 mm | KH8 |
| | Jednostranný svěrný třmen, rozsah třmenu ø8...26 mm s vložkou, Balení 20 ks. | K-ENMA |
| | Jednostranný svěrný třmen, rozsah třmenu ø8...26 mm, Balení 20 ks. | K-ENSA |
| | Otočný svěrný třmen, rozsah třmenu ø8...20 mm | K-NA |
| | Vložka pro tvarovanou hřídel 8x8 mm, Balení 20 ks. | ZF8-NMA |
| | Vložka pro tvarovanou hřídel 10x10 mm, Balení 20 ks. | ZF10-NSA |
| | Vložka pro tvarovanou hřídel 12x12 mm, Balení 20 ks. | ZF12-NSA |
| | Vložka pro tvarovanou hřídel 15x15 mm, Balení 20 ks. | ZF15-NSA |
| | Vložka pro tvarovanou hřídel 16x16 mm, Balení 20 ks. | ZF16-NSA |
| | Montážní sada pro ovládání táhlem pro montáž na plocho | ZG-NMA |
| | Mechanismus proti přetočení 180 mm, Balení 20 ks. | Z-ARS180 |
| | Rozšíření základny pro NM..A na NM.. | Z-NMA |
| | Ukazatel polohy, Balení 20 ks. | Z-PI |

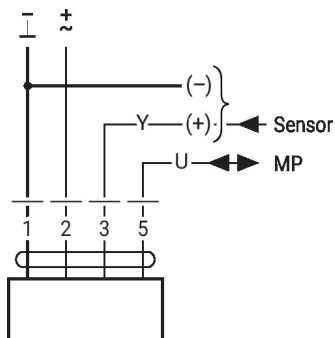
Elektrická instalace

Napájení přes oddělovací transformátor.
Paralelní připojení dalších pohonů je možné. Dbejte údajů o příkonech.
Barvy žil:

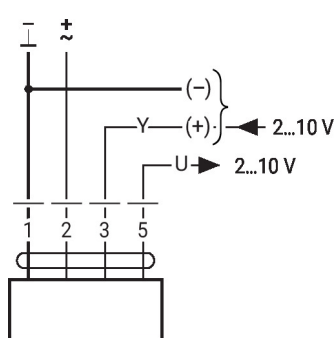
- 1 = černá
- 2 = červená
- 3 = bílá
- 5 = oranžová

Elektrická instalace

MP-Bus



AC/DC 24 V, spojitě

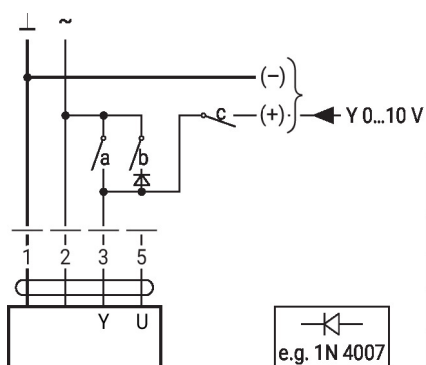


| | | | | |
|---|---|------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | | |
| | | 2 V | | |
| | | 10 V | | |

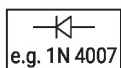
Další elektrické instalace

Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

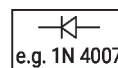
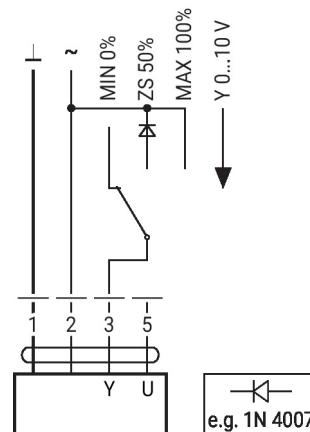
Nucené řízení při AC 24 V s reléovými kontakty



| 1 | 2 | a | b | c | |
|---|---|---|---|---|--------|
| | | | | | 0 % |
| | | | | | ZS 50% |
| | | | | | 100% |
| | | | | | Y |

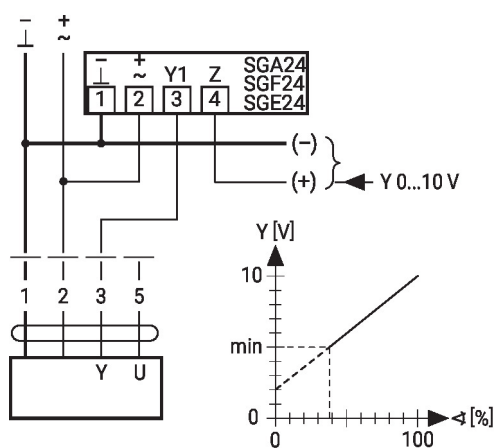
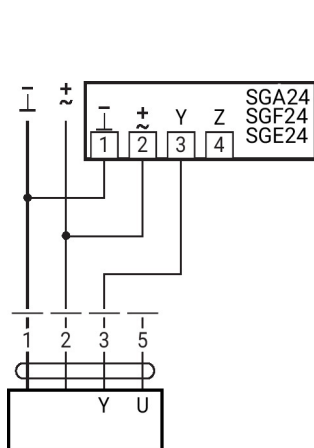


Nucené řízení při AC 24 V s otočným přepínačem



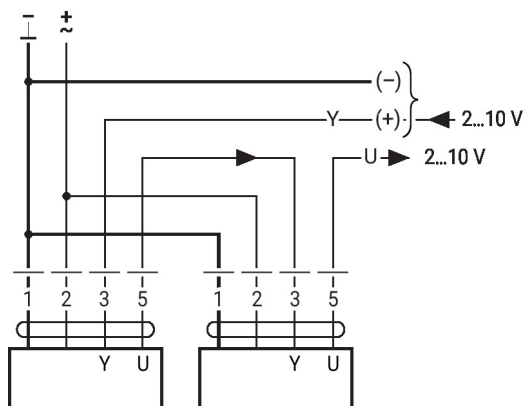
Dálkové řízení 0...100% vysílačem polohy SG..

Omezení minima s vysílačem polohy SG..24

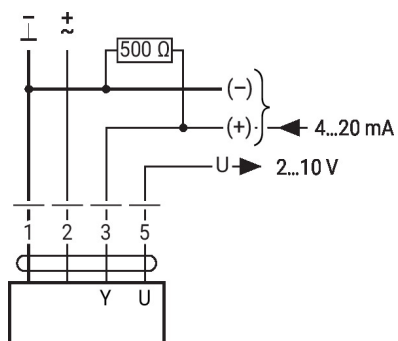


Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

Primární/sekundární provoz (v závislosti na poloze)

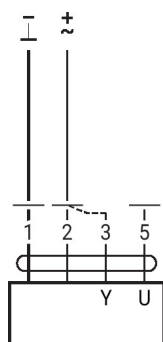


Ovládání s 4...20 mA přes externí odpor


Pozor:

Pracovní rozsah musí být nastaven na DC 2...10 V.
500 Ω rezistor převádí proudový signál 4...20 mA na napěťový signál DC 2...10 V

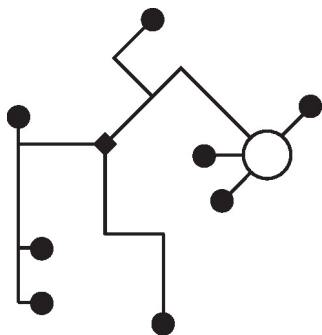
Kontrola funkce


Postup

1. Připojit 24 V na svorky 1 a 2
2. Rozpojit svorky 3:
 - Pro směr otáčení 0: Pohon otáčí doleva
 - Pro směr otáčení 1: Pohon otáčí doprava
3. Propojit svorky 2 a 3:
 - Pohon běží v opačném směru

Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

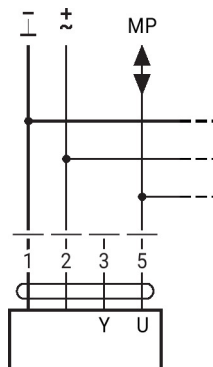
MP-Bus topologie sítě



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

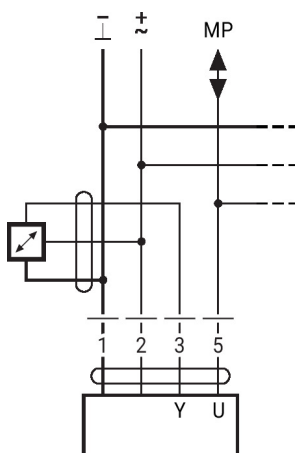
- není zapotřebí stínění ani kroucené vedení
- zakončovací odpory nejsou zapotřebí

Připojení na MP-Bus



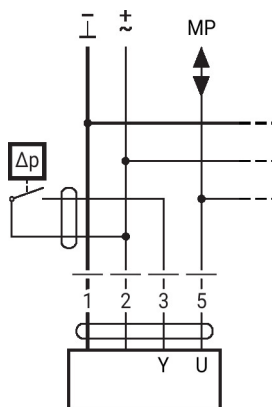
Max. 8 MP-Bus prvků

Připojení aktivních čidel



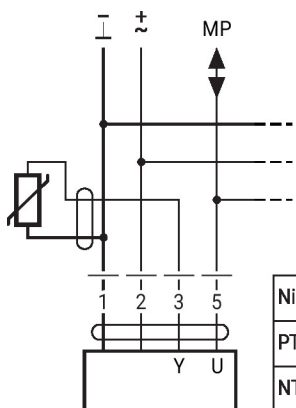
- Napájení AC/DC 24 V
- Výstupní signál 0...10 V (max. 0...32 V)
- Rozlišení 30 mV

Připojení externího přepínacího kontaktu



- Spínací proud 16 mA @ 24 V
- Bod startu pracovního rozsahu musí být konfigurován na pohonu MP na ≥ 0.5 V

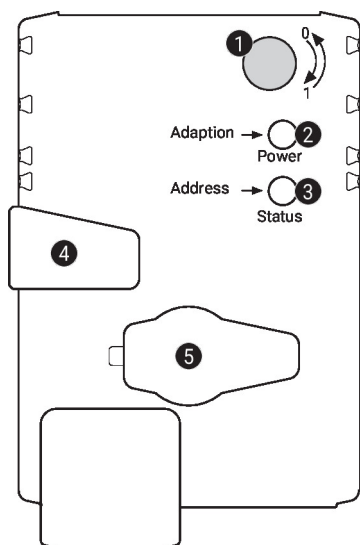
Connection of passive sensors



| | | |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| 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) Depending on the type
 2) Resolution 1 Ohm
 Compensation of the measured value is recommended

Ovládací prvky a ukazatele


1 Přepínač směru otáčení

Přepnutí: Změna směru otáčení

2 Tlačítko a zelený ukazatel LED

VYP: Bez napájení nebo porucha funkce

ZAP: V provozu

Stisk tlačítka: Spustí adaptaci pracovního úhlu, následuje normální provoz

3 Tlačítko a žlutý ukazatel LED

VYP: Normální provoz

ZAP: Proces adaptace nebo synchronizace aktivní

Blikající: MP-BusMP-Bus komunikace aktivní

Blikající: Požadavek na adresování z MP klienta

Stisk tlačítka: Potvrzení adresování

4 Tlačítko pro ruční ovládání

Stisk tlačítka: Vyřazení převodu, zastavení motoru, možné ruční ovládání

Uvolnění: Zařazení převodu, spuštění synchronizace, následuje normální provoz tlačítka:

5 Servisní zástrčka

Pro připojení konfiguračních a servisních nástrojů

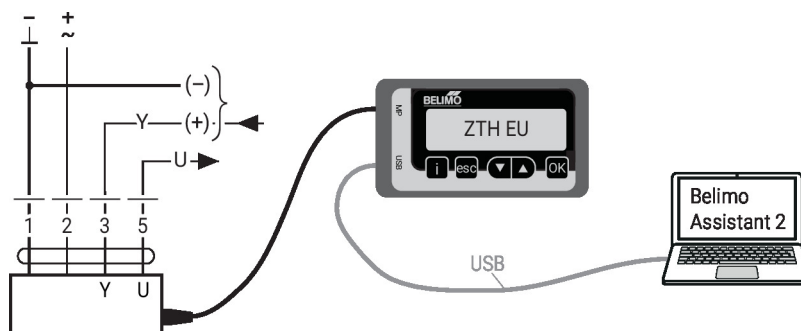
Zkontrolujte připojení napájení

2 VYP a **3** ZAP Možná chyba v zapojení napájení

Servis

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

Připojení ZTH EU / Belimo Assistant 2



Rozměry

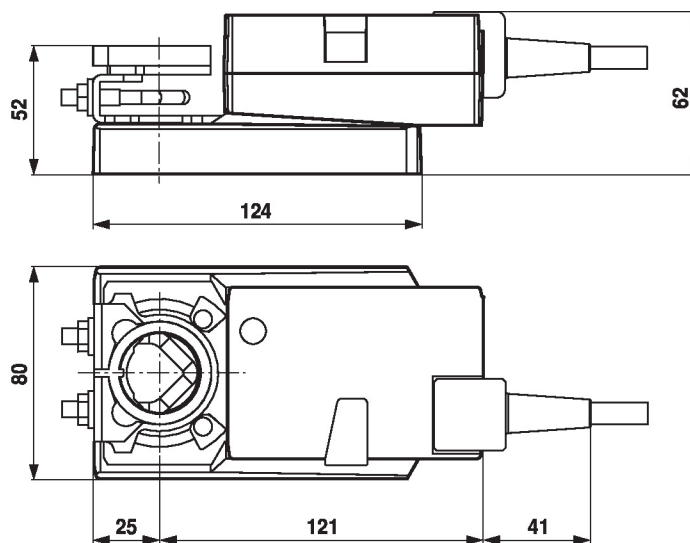
Délka táhla

| | |
|--|--------------------|
| | Min. 40 |
| | Min. 20 mm [0.75"] |

Rozsah třmenu

| | 8...26.7 | ≥ 8 | ≤ 26.7 |
|--|----------|----------|-------------|
| | 8...20 | ≥ 8 | ≤ 20 |

* Možnost: třmen zespod (s příslušenstvím K-NA)



Další dokumentace

- Přehled spolupracujících partnerů MP
- Připojení nástrojů
- Úvod do technologie MP-Bus
- Stručný průvodce – Belimo Assistant 2

Příklady použití

Pro digitální kontrolu pohonů při použití variabilního průtoku vzduchu musí být zohledněn patent EP 3163399.