

- 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
- Konverze signálu čidla
- Bez proudu uzavřen (NC)
- Komunikace po Belimo MP-Bus



## Technická data

<b>Elektrická data</b>	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	7 W
	Příkon v klidové poloze	3.5 W
	Příkon pro dimenzování vodičů	9.5 VA
	Připojení napájení/řízení	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm <sup>2</sup>
	Paralelní provoz	Ano (poznamenejte si údaje o výkonu)
<b>Data sběrnice komunikace</b>	Komunikační řízení	MP-Bus
	Počet uzlů	MP-Bus max. 8
<b>Funkční data</b>	Krouticí moment motoru	10 Nm
	Krouticí moment havarijní funkce	10 Nm
	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
	Volitelný řídicí signál	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	Y = 0 (0 V = A - AB = 0%)
	Bezpečný směr pohybu	Bez napětí NC, ventil uzavřen (A - AB = 0%)
	Ruční nastavení	pomocí ruční kliky a zámku
	Doba přestavení motoru	90 s / 90°
	Proměnná doby přestavení motoru	40...150 s
	Havarijní doba doběhu	<20 s @ -20...50°C / <60 s @ -30°C
	Rozsah nastavení adaptace	manuál (automaticky při prvním zapnutí)
	Proměnná rozsahu adaptačního nastavení	Žádná akce Adaptace při zapnutí Adaptace po použití ruční kliky
	Nucené řízení	MAX (maximální poloha) = 100% MIN (minimální poloha) = 0% ZS (mezipoloha, pouze AC) = 50%
	Proměnná nuceného řízení	MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX
	Hladina akustického výkonu motoru	45 dB(A)

<b>Funkční data</b>	Ukazatel polohy	Mechanické
	Životnost	Min. 60'000 havarijních poloh
<b>Bezpečnostní data</b>	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
	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.AA
	Jmenovité rázové napětí napájení/řízení	0.8 kV
	Stupeň znečištění	3
	Okolní teplota	-30...50°C
	Skladovací teplota	-40...80°C
	Vlhkost okolí	Max. 95% r.v., nekondenzační
	Údržba	bezúdržbové
	<b>Hmotnost</b>	Hmotnost

### 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.
- Kabele 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 ovládání</b>	<p>Konvenční provoz:</p> <p>Pohon je připojen na standardní spojitý signál 0...10 V. Pohon přestaví ventil do provozní polohy za současného natažení zpětné pružiny. Při přerušení napájecího napětí se ventil vrátí zpět do havarijní polohy silou pružiny.</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>
<b>Převodník pro čidla</b>	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.
<b>Konfigurovatelné pohony</b>	Výrobní nastavení pro nejběžnější aplikace. Jednotlivé parametry lze nastavit pomocí Belimo Service Tools MFT-P nebo ZTH EU.
<b>Snadná přímá montáž</b>	Snadná přímá montáž na kulový kohout pouze jedním šroubem. Montážní poloha ve vztahu ke kulovému kohoutu může být zvolena v krocích po 90°.

<b>Ruční ovládání</b>	Ventil je možné ovládat ručně při použití ruční páky a upevnit přepínačem v jakékoliv poloze. Odemčení probíhá ručně nebo automaticky přivedením ovládacího napětí.
<b>Nastavitelný pracovní úhel</b>	Pracovní úhel je nastavitelný pomocí mechanických dorazů.
<b>Vysoká funkční bezpečnost</b>	Pohon je jištěn proti přetížení, nepotřebuje koncové spínače a automaticky se zastaví na koncových dorazech.
<b>Základní poloha</b>	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. Výrobní nastavení: Y2 (otáčení proti směru hodinových ručiček)
<b>Adaptace a synchronizace</b>	Adaptaci lze spustit ručně stisknutím tlačítka „Adaptace“ nebo pomocí nástroje PC-Tool. Během adaptace (v celém pracovním rozsahu) jsou detekovány oba mechanické dorazy. Je naprogramována automatická synchronizace po stisknutí ruční kliky. Synchronizace probíhá v základní poloze (0%). Rozsah nastavení může být přizpůsoben s pomocí PC-Tool (viz dokumentace MFT-P)

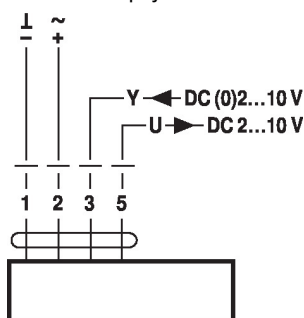
**Příslušenství**

<b>L dimensions</b>	<b>Popis</b>	<b>Typ</b>
	Gateway MP na BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP do Modbus RTU	UK24MOD
<b>Elektrické příslušenství</b>	<b>Popis</b>	<b>Typ</b>
	MP-Bus napájení pro MP pohony	ZN230-24MP
<b>Servisní nástroje</b>	<b>Popis</b>	<b>Typ</b>
	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

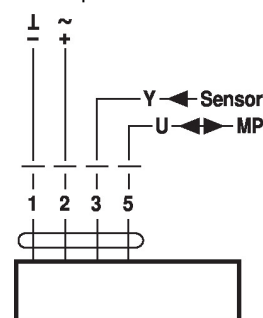
**Elektrická instalace**

**Napájení přes oddělovací transformátor.**
**Paralelní připojení dalších pohonů je možné. Dbejte údajů o příkonech.**
**Schémata zapojení**

AC/DC 24 V, spojitě

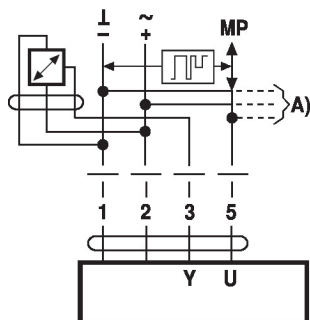

**Barvy kabelu:**

- 1 = černý
- 2 = červený
- 3 = bílý
- 5 = oranžová

**Provoz po MP-Bus**

**Barvy kabelu:**

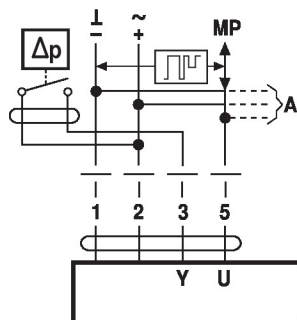
- 1 = černý
- 2 = červený
- 3 = bílý
- 5 = oranžová

### Připojení aktivních čidel



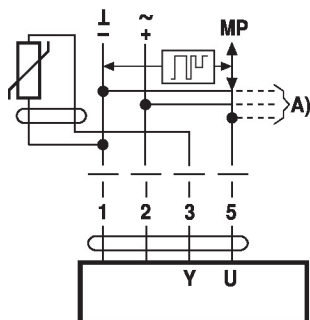
- A) Další MP-Bus uzly (max. 8)
- Napájení AC/DC 24 V
  - Výstupní signál DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
  - Rozlišení 30 mV

### Připojení externího přepínacího kontaktu



- A) Další MP-Bus uzly (max. 8)
- Spínací proud 16 mA @ 24 V
  - Bod startu pracovního rozsahu musí být parametrován na pohonu MP na  $\geq 0.5$  V

### Připojení pasivních čidel



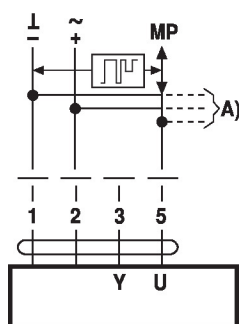
<b>Ni1000</b>	-28...+98°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
<b>PT1000</b>	-35...+155°C	850...1600 Ω <sup>2)</sup>
<b>NTC</b>	-10...+160°C <sup>1)</sup>	200 Ω...60 kΩ <sup>2)</sup>

- A) Další MP-Bus uzly (max. 8)
- 1) Závisí na typu
  - 2) Rozlišení 1 Ohm
- Doporučuje se kompenzace naměřených hodnot

## Funkce

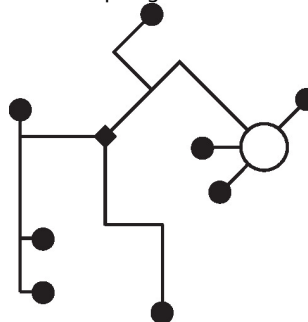
### Funkce při provozu po MP-Bus

Připojení na MP-Bus



A) Další MP-Bus uzly (max. 8)

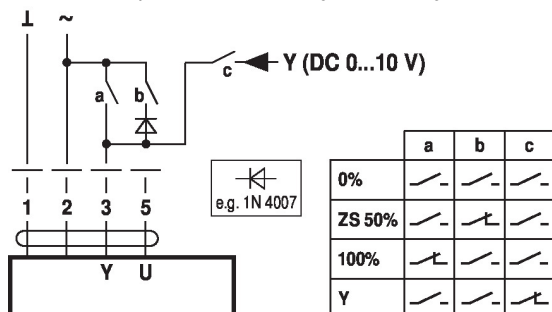
### MP-Bus topologie sítě



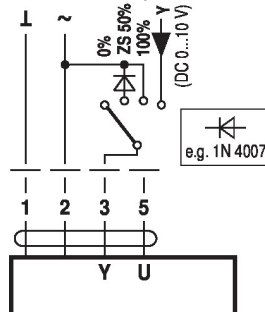
- Nejsou žádná omezení vzhledem k topologii sítě (hvězda, kruh, strom nebo jejich kombinace jsou dovolené).  
Napájení a komunikace jedním a tím samým 3žilovým kabelem
- není zapotřebí stínění ani kroucené vedení
  - zakončovací odpory nejsou zapotřebí

### Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

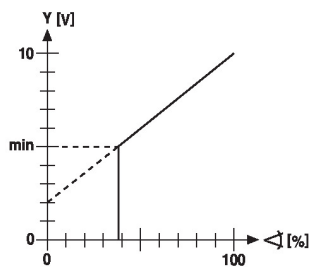
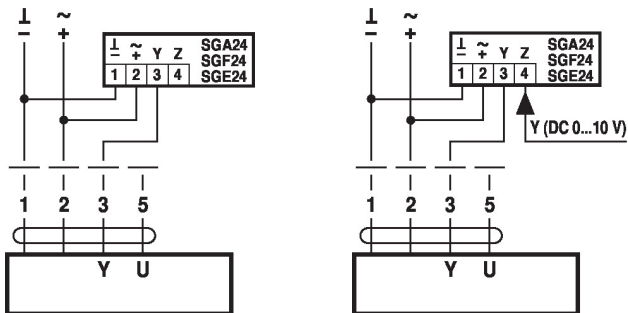
Nucené řízení při AC 24 V s reléovými kontakty



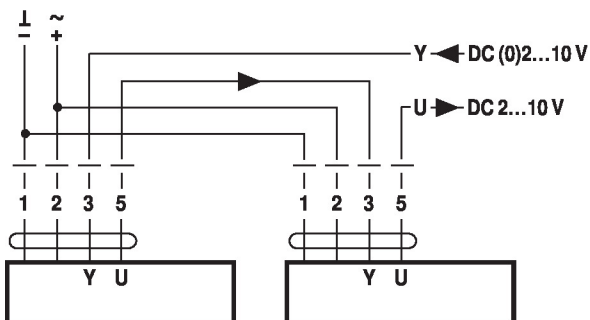
Nucené řízení při AC 24 V s otočným přepínačem



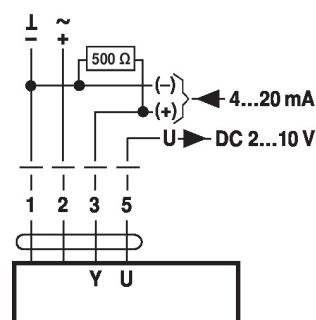
Dálkové řízení 0...100% vysílačem polohy SG.. Omezení minima s vysílačem polohy SG..



Následné řízení (v závislosti na poloze)

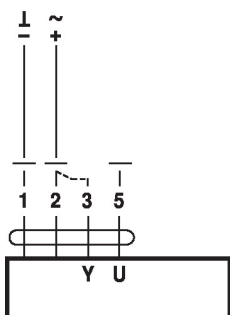


Ovládání s 4...20 mA přes externí odpor



**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

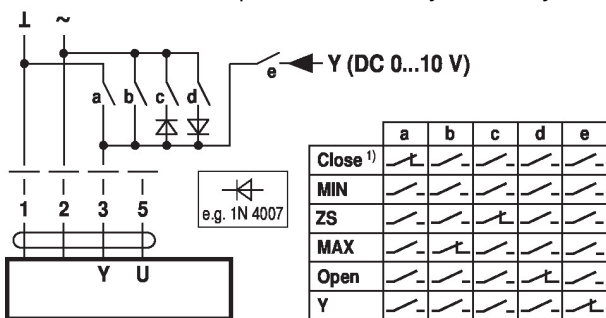


### Postup

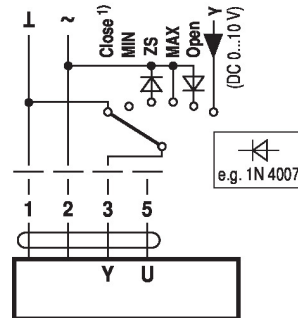
1. Připojit 24 V na svorky 1 a 2
2. Odpojit svorku 3:  
- Pohon otáčí ve směru hod. ruček
3. Krátce spojit svorky 2 a 3:  
- Pohon běží v opačném směru

### Funkce se specifickými parametry (je nutné parametrování)

Nucené řízení a omezení pro AC 24 V s reléovými kontakty

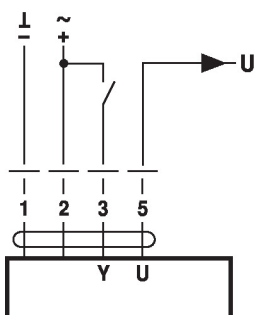


Nucené řízení a omezení s AC 24 V a otočným přepínačem

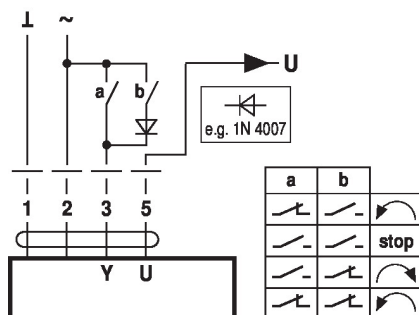


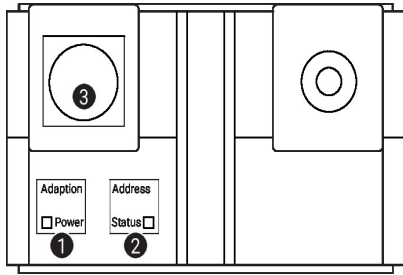
1) **Pozor:** Tato funkce je zaručena, pouze pokud je počáteční bod provozního rozsahu definován na min. 0.5 V.

Řízení otevřeno/zavřeno



Řízení 3bodové s AC 24 V



**Ovládací prvky a ukazatele**

**1 Membránové tlačítko a zelená LED**

Vyp.: Bez napájení nebo porucha  
 Zap.: V provozu  
 Stisk tlačítka: Spustí adaptaci úhlu otáčení, po níž následuje standardní režim

**2 Membránové tlačítko a žlutá LED**

Vyp.: Standardní režim  
 Zap.: Proces adaptace nebo synchronizace aktivní  
 Blikající: MP-Bus komunikace aktivní  
 Blikání: Požadavek na adresování z MP master  
 Stisk tlačítka: Potvrzení adresování

**3 Servisní zástrčka**

Pro připojení parametrizačních a servisních nástrojů

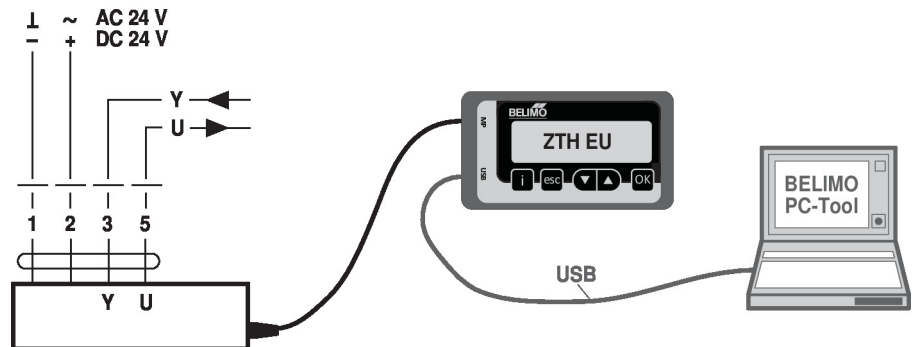
**Ovládací prvky**

Ruční ovládání, blokovací spínač a přepínač směru otáčení jsou k dispozici na obou stranách

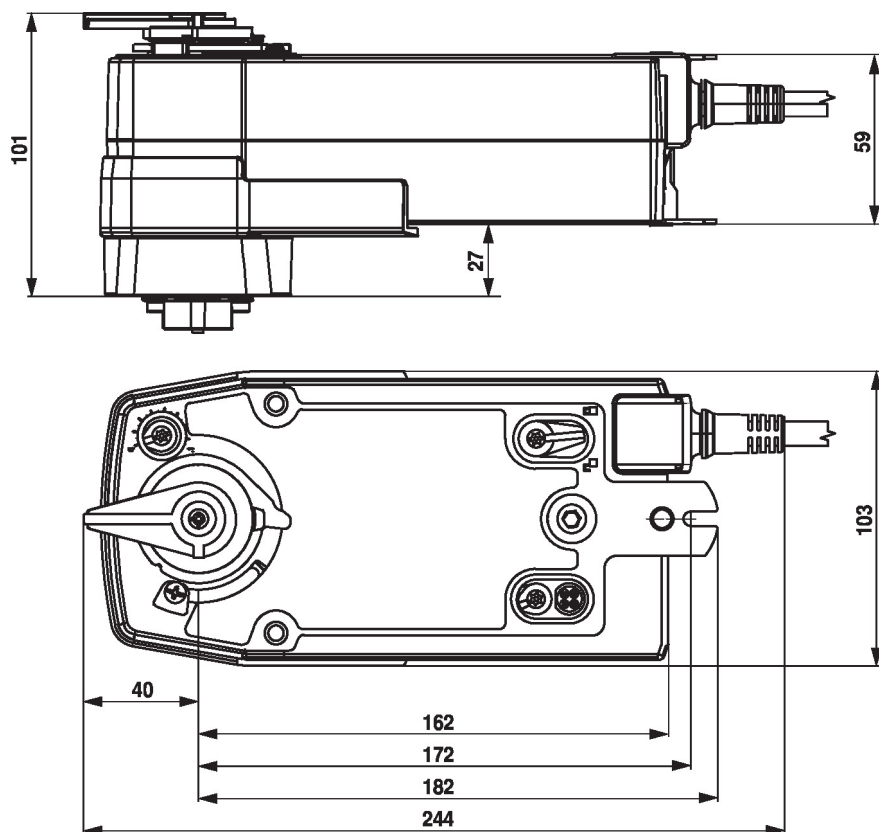
**Servis**

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

Připojení ZTH EU / PC-Tool



## Rozměry



## Další dokumentace

- Přehled spolupracujících partnerů MP
- Připojení nástrojů
- Úvod do technologie MP-Bus
- Úplný sortiment výrobků pro použití s vodou
- Technické listy pro kulové kohouty
- Montážní návod pro pohony a/nebo kulové kohouty
- Obecné poznámky pro plánování projektu