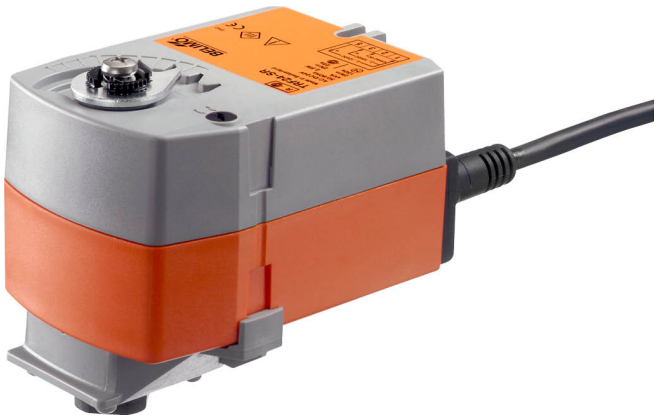
BELIMO

Technický list TRF24-MFT

Komunikační otočný pohon havarijní pro kulové kohouty

- Krouticí moment motoru 2.5 Nm
- Jmenovité napětí AC/DC 24 V
- Řízení spojité, 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

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	2.5 W
	Příkon v klidové poloze	1 W
	Příkon pro dimenzování vodičů	4 VA
	Připojení napájení/řízení	Kabel 1 m, 4 x 0.75 mm²
	Paralelní provoz	Ano (poznamenejte si údaje o výkonu)
Funkční data	Krouticí moment motoru	2.5 Nm
	Krouticí moment havarijní funkce	2.5 Nm
	Komunikační řízení	MP-Bus
	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
	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%)
	Doba přestavení motoru	90 s / 90°
	Havarijní doba doběhu	<25 s / 90°
	Rozsah nastavení adaptace	ručně
	Proměnná rozsahu adaptačního nastavení	Žádná akce Adaptace při zapnutí Adaptace po použití přepínače směru otáčení
	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	35 dB(A)
	Ukazatel polohy	Mechanické
	Životnost	Min. 60'000 havarijních poloh
Bezpečnostní data	Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečné velmi nízké napětí (SELV)
	Stupeň krytí IEC/EN	IP42
	EMC	CE dle 2014/30/EU

Bezpečnostní data

Směrnice o nízkém napětí	CE dle 2006/95/EC
Certifikace IEC/EN	IEC/EN 60730-1 a IEC/EN 60730-2-14
Provozní režim	Typ 1
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

Hmotnost

Hmotnost	0.56 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.
- 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

Způsob ovládání

Konvenční provoz:

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.

Provoz po sběrnici:

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.

Převodník pro čidla

Možnost připojení čidla (aktivní čidlo nebo kontakt). Pohon MP slouží jako analog/digital převodník pro převod signálu čidla po MP-Bus do nadřazeného systému.

Konfigurovatelné pohony

Výrobní nastavení pro nejběžnější aplikace. Vstupní a výstupní signály a další parametry mohou být nastaveny s Belimo Service Tool MFT-P.

Snadná přímá montáž

Snadná přímá montáž na kulový kohout pouze jedním šroubem. Montážní poloha ve vztahu ke kulovému kohoutu může být zvolena v krocích po 90°.

Vysoká funkční bezpečnost

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

Základní poloha

Výrobní nastavení: Šipka cw (otáčení ve směru hodinových ručiček).

Adaptace a synchronizace

Adaptaci lze spustit ručně přepnutím přepínače směru otáčení zleva doprava dvakrát během 5 s, případně pomocí nástroje PC-Tool. Během adaptace (v celém pracovním rozsahu) jsou detekovány oba mechanické dorazy. Je naprogramována automatická synchronizace po stisknutí přepínače směru otáčení jedenkrát. Synchronizace probíhá v základní poloze (0%).

Rozsah nastavení může být přizpůsoben s pomocí PC-Tool (viz dokumentace MFT-P)

Příslušenství

L dimensions	Popis	Typ
	Gateway MP na BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP do Modbus RTU	UK24MOD
Elektrické příslušenství	**Popis**	**Typ**
	MP-Bus napájení pro MP pohony	ZN230-24MP
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 rozhranní MP/PP	ZK2-GEN

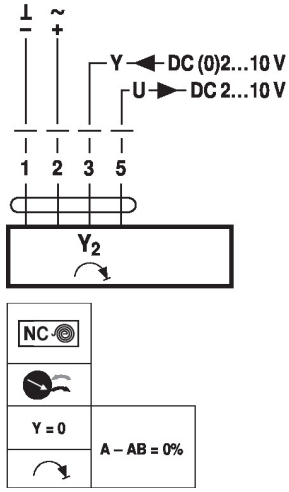
Elektrická instalace

Napájení přes oddělovací transformátor.

Paralelní připojení dalších pohonů je možné. Dbejte údajů o příkonech.

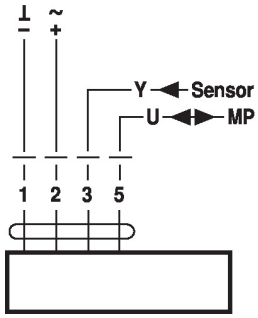
Schémata zapojení

AC/DC 24 V, spojité



Barvy kabelu:
1 = černý
2 = červený
3 = bílý
5 = oranžová

Provoz po MP-Bus

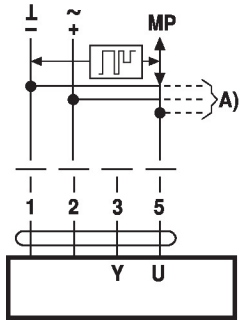


Barvy kabelu:
1 = černý
2 = červený
3 = bílý
5 = oranžová

Funkce

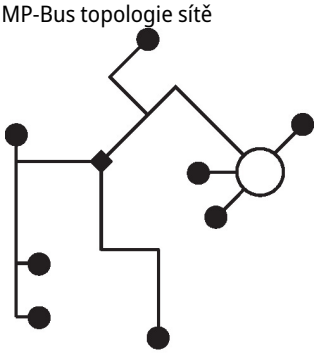
Funkce při provozu po MP-Bus

Připojení na MP-Bus



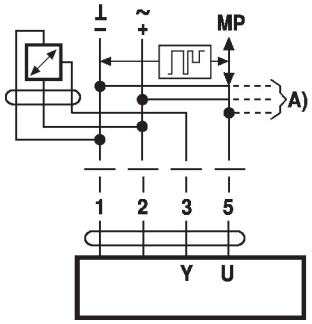
A) Další MP-Bus uzly (max. 8)

MP-Bus topologie sítě



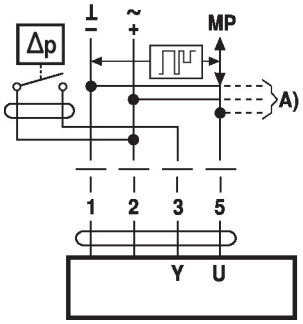
Nejsou žádná omezení vzhledem k topologii sítě (hvězda, kruh, strom nebo jejich kombinace jsou dovolené).
Napájení a komunikace jedním a tím samým 3žilovým kabelem
• není zapotřebí stínění ani kroucené vedení
• zakončovací odpory nejsou zapotřebí

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

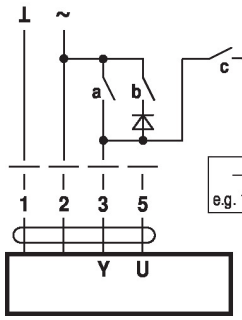
Připojení externího přepínacího kontaktu



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

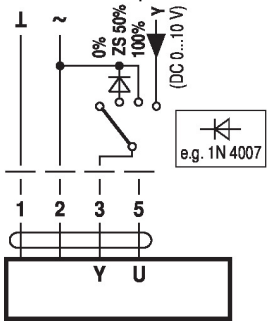
Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

Nucené řízení při AC 24 V s reléovými kontakty

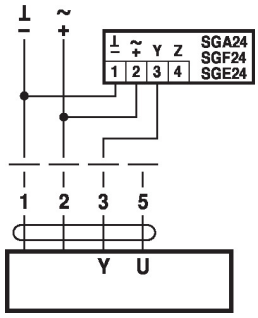


	a	b	c
0%			
ZS 50%			
100%			
Y			

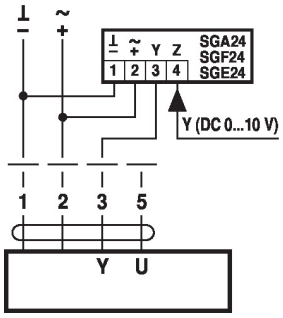
Nucené řízení při AC 24 V s otočným přepínačem

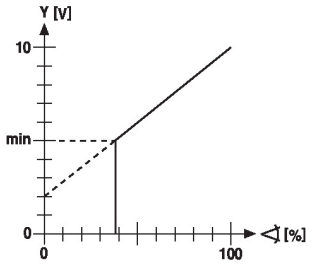


Dálkové řízení 0...100% vysílačem polohy SG..

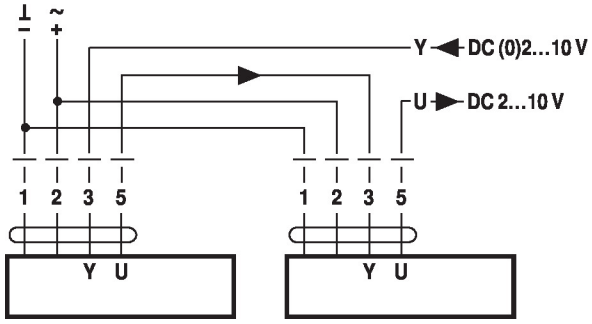


Omezení minima s vysílačem polohy SG..

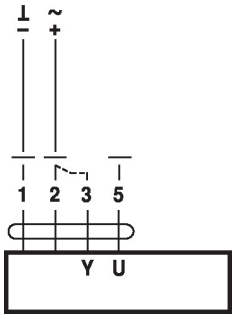




Následné řízení (v závislosti na poloze)



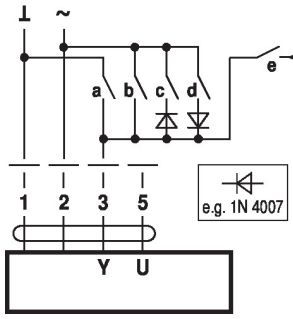
Kontrola funkce



Postup
1. Připojit 24V na svorky 1 a 2
2. Odpojit svorku 3:
– pro směr otáčení šipka ccw: Pohon otáčí doleva
– pro směr otáčení šipka cw: Pohon otáčení doprava
3. Krátce spojit svorky 2 a 3:
– Pohon běží v opačném směru

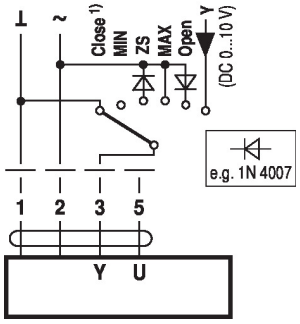
Funkce pro pohony se specifickými parametry (je nutné parametrování)

Nucené řízení a omezení pro AC 24 V s reléovými kontakty



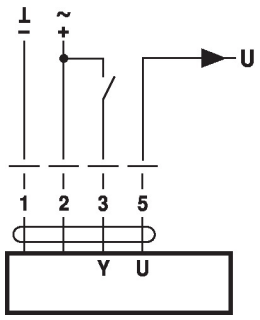
	a	b	c	d	e
Close [1]					
MIN					
ZS					
MAX					
Open					
Y					

Nucené řízení a omezení s AC 24 V a otočným přepínačem

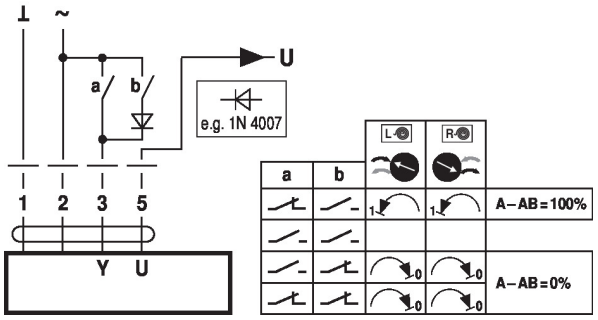


1) **Pozor:** Tato funkce je zaručena, pouze pokud je počáteční bod provozního rozsahu definován na min. 0.5 V.

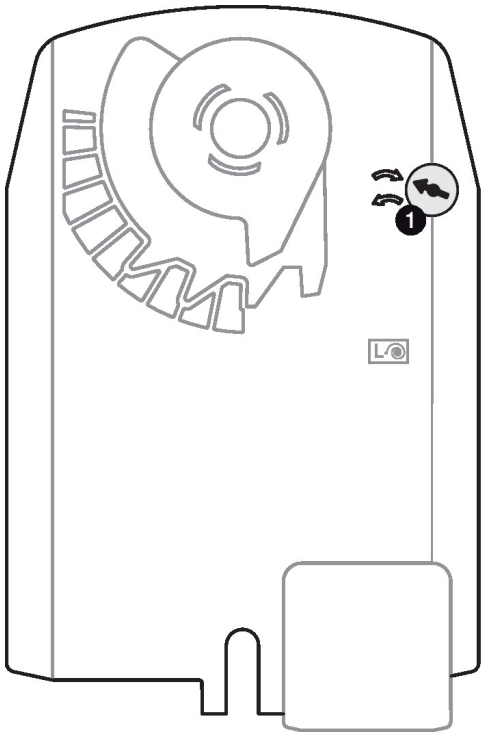
Řízení otevřeno/zavřeno



Řízení 3bodové



Ovládací prvky a ukazatele



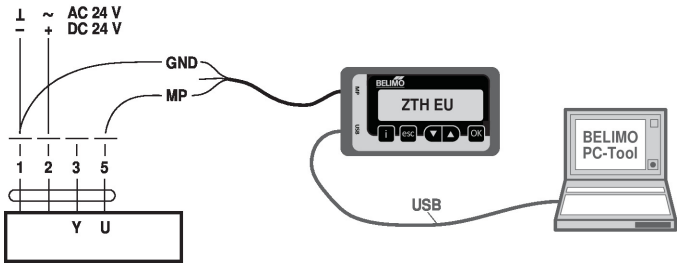
1 MP addressing
Move direction of rotation switch in opposite position and backwards (within 4 seconds)

Servis

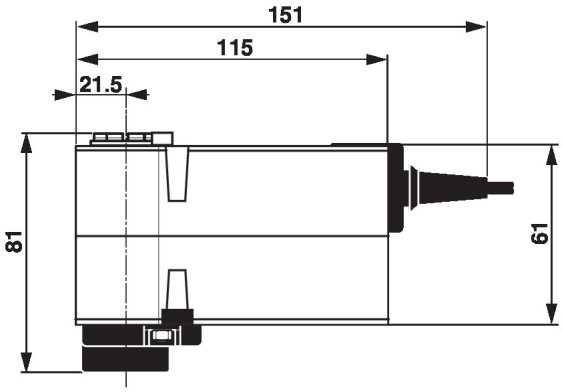
Připojení servisních nástrojů

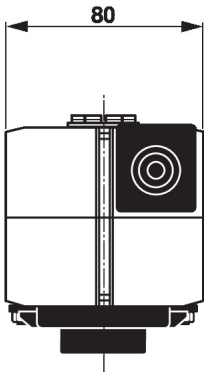
Pohon lze parametrovat pomocí ZTH EU přes připojovací svorky.
Pro rozšířenou parametrizaci lze připojit PC-Tool.

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