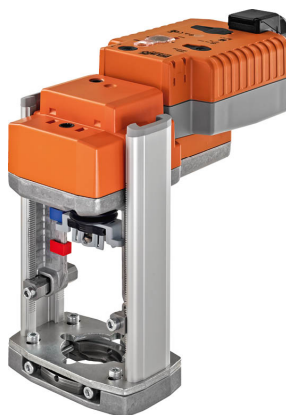


- Síla zdvihu 1000 N
- Jmenovité napětí AC/DC 24 V
- Řízení spojitě, komunikační 2...10 V  
proměnné
- Zdvih 20 mm
- Konverze signálu čidla
- Komunikace po Belimo MP-Bus



### 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	4.5 W
	Příkon v klidové poloze	1.5 W
	Příkon pro dimenzování vodičů	9 VA
	Připojení napájení/řízení	Svorky 4 mm <sup>2</sup> (kabel Ø4...10 mm)
	Paralelní provoz	Ano (poznamenejte si údaje o výkonu)
<b>Funkční data</b>	Síla zdvihu motoru	1000 N
	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
	Volitelný řídicí signál	otevř.-zavř. 3bodové (pouze AC) Spojitě (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
	Nastavení havarijní polohy	Hřídel 0...100%, nastavitelné (otočný knoflík POP)
	Proměnná překlenovací doby (PF)	1...10 s
	Přesnost polohy	±5%
	Ruční nastavení	s tlačítkem
	Zdvih	20 mm
	Doba přestavení motoru	35 s / 20 mm
	Proměnná doby přestavení motoru	35...90 s
	Havarijní doba doběhu	35 s / 20 mm
	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	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	

<b>Funkční data</b>	Hladina akustického výkonu motoru	60 dB(A)
	Hladina akustického výkonu, bezpečná	60 dB(A)
	Ukazatel polohy	Mechanicky, zdvih 5...20 mm
<b>Bezpečnostní data</b>	Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečně 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	0...50°C
	Skladovací teplota	-40...80°C
	Vlhkost okolí	Max. 95% r.v., nekondenzační
	Údržba	bezúdržbové
	<b>Hmotnost</b>	Hmotnost
<b>Podmínky</b>	Zkratky	POP = Poloha při vypnutí / havarijní poloha CPO = Řízené vypnutí / řízená havarijní funkce PF = Doba zpoždění napájení / doba přemostění

## 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.
- 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.
- Příklad obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respektovat místní předpisy a aktuálně platnou legislativu.

## Vlastnosti výrobku

### Způsob ovládání

Konvenční provoz:

Pohon je připojen na standardní spojitý signál 0...10 V a přestaví se do polohy zadané řídicím signálem, za současného nabití integrovaných kondenzátorů.

Přerušení napájecího napětí způsobí, že se ventil pomocí uložené elektrické energie přestaví zpět do zvolené havarijní polohy.

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.

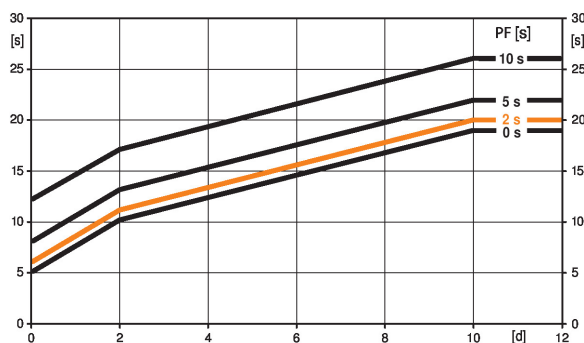
**Doba přednabití (spuštění)**

Pohony s kapacitorem vyžadují čas na nabití. Tato doba slouží pro nabíjení kondenzátorů až do použitelné úrovně napětí. Tím je zajištěno, že se v případě výpadku proudu může pohon kdykoli přestavit ze své aktuální polohy do přednastavené havarijní polohy.

Trvání doby přednabití závisí hlavně na následujících faktorech:

- Trvání výpadku napájení
- PF překlednovací doba (bridging time)

Typická doba přednabití



[d] = Přerušeni elektřiny ve dnech

[s] = Doba přednabití ve vteřinách

PF[s] = Doba překlenutí

Příklad výpočtu: Při přerušeni dodávky elektřiny na 3 dny a době přemostění (PF) nastavené na 5 s, vyžaduje pohon před opětovným připojením elektřiny dobu nabíjení 14 s (viz obrázek).

PF [s]	[d]				
	0	1	2	7	≥10
0	5	8	10	15	19
2	6	9	11	16	20
5	8	11	13	18	22
10	12	15	17	22	26

**Stav dodávky (kondenzátory)**

Z výroby je pohon dodán zcela vybitý, a proto před prvním uvedením do provozu vyžaduje přibližně 20 s nabíjecí dobu, aby se kondenzátory dostali na požadovanou úroveň napětí.

**Překlenovací doba**

Elektrická přerušeni mohou být přemostěna až po dobu maximálně 10 s.

V případě výpadku proudu zůstane pohon v souladu s nastavenou dobou přemostění v klidu. Pokud je výpadek proudu delší než nastavená doba přemostění, pohon se přesune do zvolené havarijní polohy.

Z výroby je doba přemostění nastavená na 2 s. To lze upravit v místě aplikace pomocí servisního nástroje Belimo MFT-P.

Nastavení: Otočný knoflík nesmí být nastaven do polohy «Nástroj»!

Zpětné úpravy doby přemostění je třeba zadat přes servisní nástroj Belimo MFT-P.

**Nastavení havarijní polohy (POP)**

Otočný knoflík Havarijní poloha lze použít pro nastavení zvolené havarijní polohy 0...100% v krocích po 10%. Otočný knoflík se vztahuje k adaptovanému nebo programovanému zdvihů. V případě výpadku proudu jede pohon do zvolené bezpečnostní polohy, s přihlédnutím k době přemostění (PF) 2 s nastavené z výroby.

Nastavení: Otočný knoflík musí být nastaven do polohy «Tool» pro nastavení havarijní polohy v servisním nástroji Belimo MFT-P. Pokud se otočný knoflík nastaví zpět na rozsah 0...100%, bude opět ručně nastavená hodnota aktivní.

**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 pohony**

Výrobní nastavení pro nejběžnější aplikace. Jednotlivé parametry lze nastavit pomocí Belimo Service Tools MFT-P nebo ZTH EU.

**Montáž na ventily jiných výrobců**

Retrofitní pohony pro montáž na široký rozsah ventilů různých výrobců se skládají z pohonu, konzoly, univerzálního adaptéru krku ventilu a univerzálního adaptéru táhla ventilu. Na začátku přizpůsobte krk ventilu a spojku táhla, poté připojte konzolu na adaptér krku ventilu. Nyní nasadte retrofitní pohon na konzolu a spojte s ventilem. Při zohlednění polohy uzavíracího bodu ventilu zajistěte pohon k držáku a poté spusťte proces uvedení do provozu. Adaptér krku ventilu/pohon je možné otáčet na krku ventilu kolem dokola 360°, pokud to dovoluje velikost instalovaného ventilu.

**Montáž na ventily Belimo**

K montáži na kulové kohouty Belimo použijte standardní pohony od společnosti Belimo. Montáž retrofitních pohonů na zdvihové ventily Belimo je technicky možná.

<b>Ruční ovládání</b>	<p>Ruční ovládání pomocí tlačítka je možné - dočasně. Převod je vyřazen a pohon je odpojen po dobu stisknutí tlačítka.</p> <p>Zdvih lze nastavit pomocí šestihřanného klíče s vnitřním šestihřanem (4 mm), který se zasune do pohonu nahoře. Zdvihové táhlo vyjízdí 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>Ukazatel polohy</b>	<p>Zdvih je zobrazen mechanicky záložkami na konzole. Rozsah zdvihu se automaticky sám nastaví během provozu.</p>
<b>Základní poloha</b>	<p>Výrobní nastavení: Táhlo pohonu je zajištěno.</p> <p>Při prvním připojení napájecího napětí, tj. při uvedení do provozu, pohon spustí adaptaci, což znamená přizpůsobení svého pracovního rozsahu a zpětného hlášení ne mechanicky nastavený rozsah.</p> <p>Pohon se přestaví do polohy definované řídicím signálem.</p>
<b>Adaptace a synchronizace</b>	<p>Adaptaci lze spustit ručně stisknutím tlačítka "Adaption" nebo pomocí PC-Tool. Oba mechanické koncové dorazy jsou zjištěny během adaptace (přizpůsobení pracovního rozsahu)</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 zdvihu</b>	<p>Je-li aktivován, změní přepínač směru zdvihu směr chodu v normálním provozu. Přepínač směru zdvihu nemá vliv na nastavenou havarijní funkci.</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>
	Pomocný spínač 2 x SPDT nasaditelný	S2A-H
	MP-Bus napájení pro MP pohony	ZN230-24MP
<b>Mechanické příslušenství</b>	<b>Popis</b>	<b>Typ</b>
	Distanční kroužek pro LDM, zdvih 20 mm	ZNV-203
	Distanční kroužek pro Sauter, zdvih 20 mm	ZNV-204
	Sada adaptéru Danfoss	ZNV-205
<b>Servisní nástroje</b>	<b>Popis</b>	<b>Typ</b>
	Adaptér pro servisní nástroj ZTH	MFT-C
	Belimo PC-Tool, Software pro nastavení a diagnostiku	MFT-P
	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
	Servisní nástroj, s funkcí ZIP-USB, pro parametrovatelné a komunikace schopné pohony Belimo, regulátory VAV a ovladače TVK	ZTH EU

**Elektrická instalace**

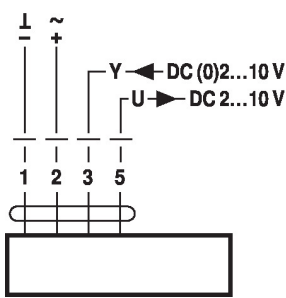

**Napájení přes oddělovací transformátor.**

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

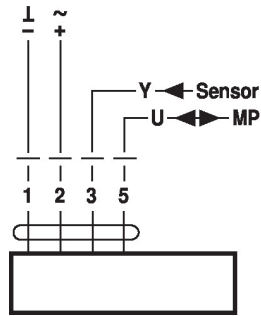
**Výrobní nastavení přepínače směru zdvihu: Táhlo pohonu zajištěno (▲).**

### Schémata zapojení

AC/DC 24 V, spojité



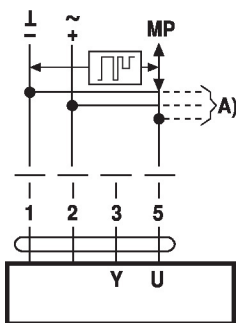
Provoz po MP-Bus



### Funkce

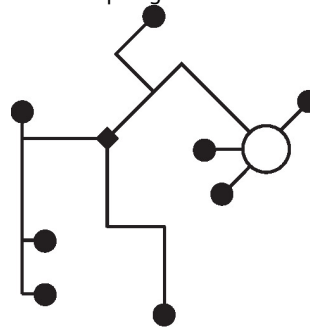
#### Funkce při provozu po MP-Bus

Připojení na MP-Bus



A) Další MP-Bus uzly (max. 8)

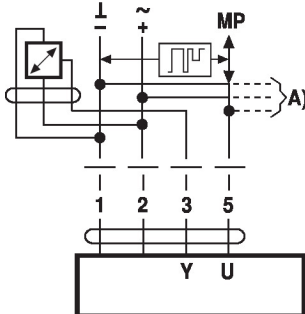
MP-Bus topologie sítě



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

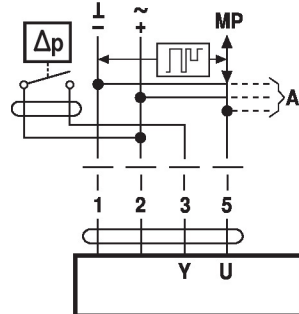
Připojení aktivních čidel



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

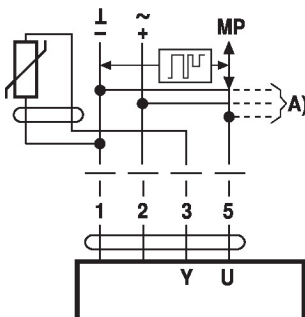
Připojení externího přepínacího kontaktu



A) Další MP-Bus uzly (max. 8)

- Spínací proud 16 mA @ 24 V
- Bod startu pracovního rozsahu musí být parametrován na pohonu MP na  $\geq 0.5$  V

Připojení pasivních čidel



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

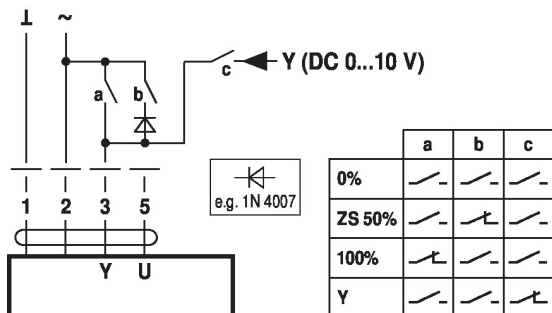
A) Další MP-Bus uzly (max. 8)

- 1) Závisí na typu
- 2) Rozlišení 1 Ohm

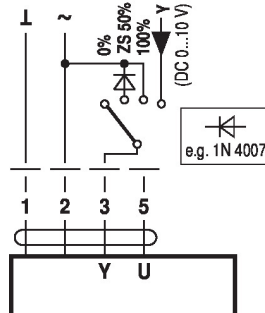
Doporučuje se kompenzace naměřených hodnot

### Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

Nucené řízení při AC 24 V s reléovými kontakty

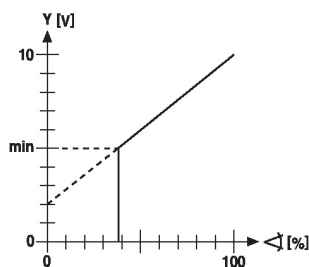
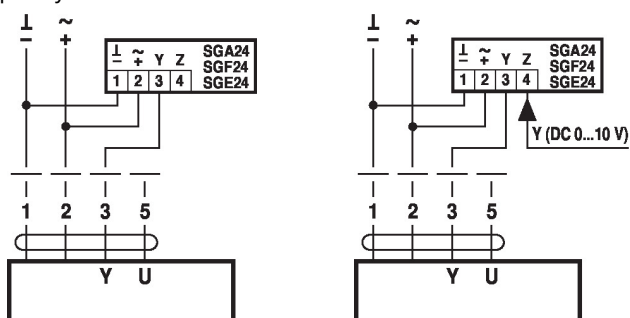


Nucené řízení při AC 24 V s otočným přepínačem

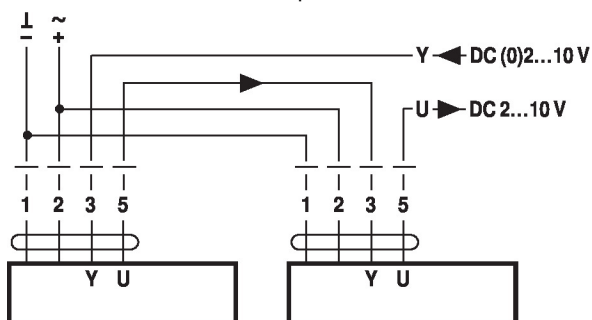


Dálkové řízení 0...100% vysílačem  
polohy SG..

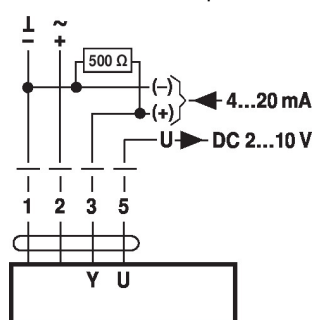
Omezení minima s vysílačem polohy SG..



Následné řízení (v závislosti na poloze)



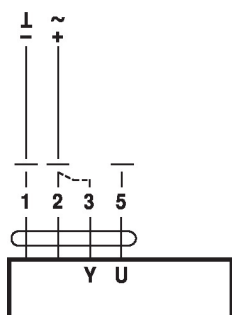
Ovládání s 4...20 mA přes externí odpor



#### 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

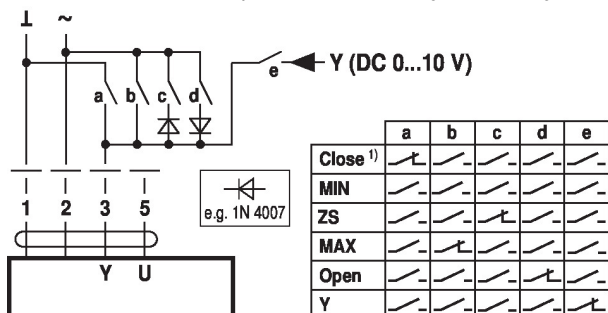


#### Postup

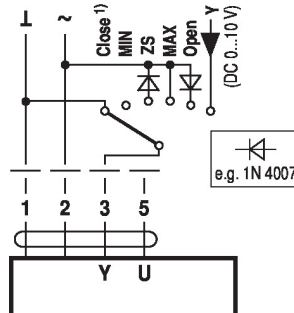
- Připojte 24 V na svorky 1 a 2
- Odpojte svorku 3:
  - pro směr pohybu nahoru: uzavírací bod nahoře
  - pro směr pohybu dolů: uzavírací bod dole
- Krátce spojte svorky 2 a 3:
  - Pohon jede v opačném směru

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

Nucené řízení a omezení pro AC 24 V s reléovými kontakty

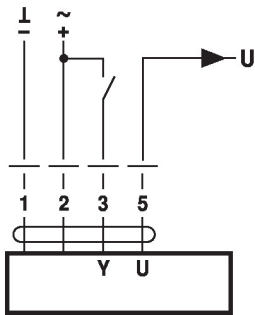


Nucené řízení a omezení s AC 24 V a otočným přepínačem

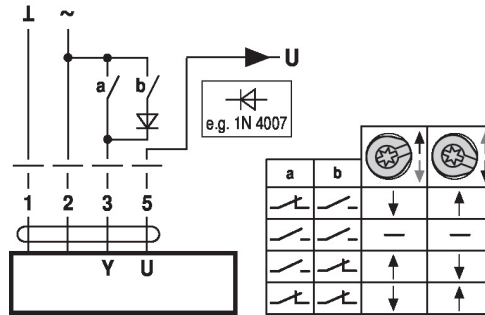


1) **Pozor:** Tato funkce je zaručena, pouze pokud je počáteční bod provozního rozsahu definován na min. 0.5 V.

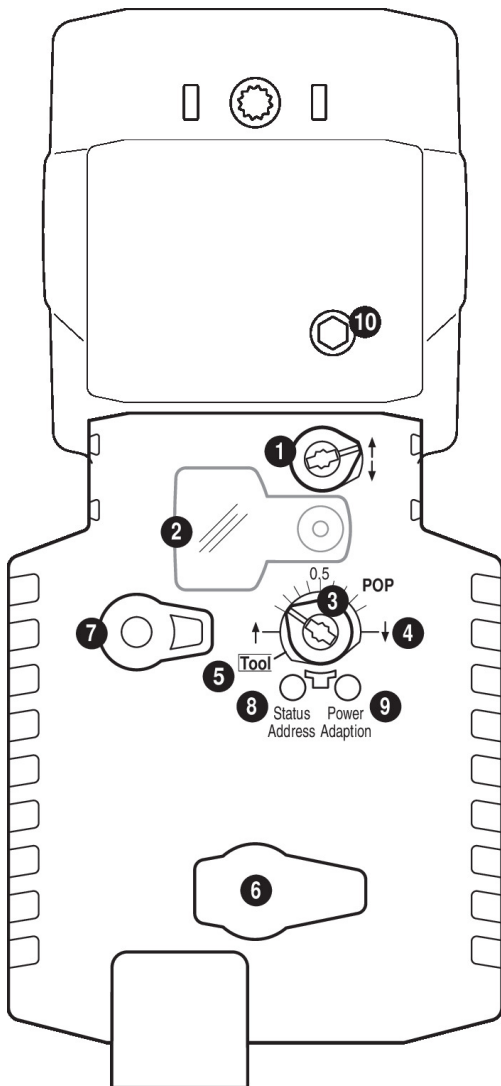
Řízení otevřeno/zavřeno



Řízení 3bodové



### Ovládací prvky a ukazatele



#### 1 Direction of stroke switch

Switch over: Direction of stroke changes

#### 2 Cover, POP button

#### 3 POP button

#### 4 Scale for manual adjustment

#### 5 Position for adjustment with tool

#### 6 Service plug

For connecting the parameterisation and service tools

#### 7 Gear disengagement button

Press button: Gear disengaged, motor stops, manual override possible

Release button: Gear engaged, standard mode

LED displays		Meaning / function
8 yellow	9 green	
Off	On	Operation OK
Off	Flashing	POP function active
On	Off	– Pre-charging time SuperCap – Fault SuperCap – Wiring error in supply
Off	Off	Not in operation
On	On	Adaptation process active
Flickering	On	Communication active

#### 8 Push-button (LED yellow)

Press button: Confirmation of the addressing

#### 9 Push-button (LED green)

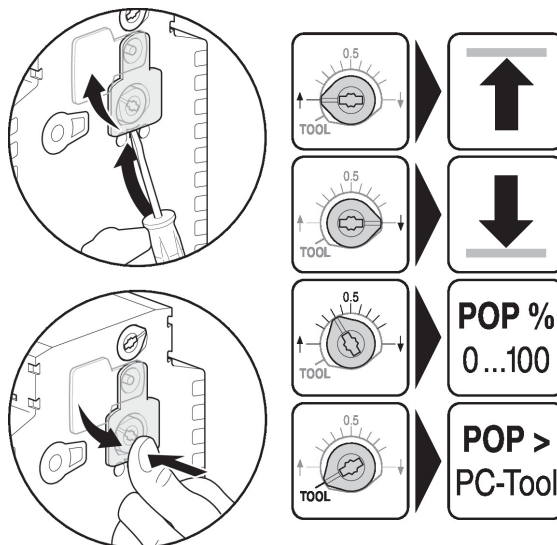
Press button: Triggers stroke adaptation, followed by standard mode

#### 10 Manual override

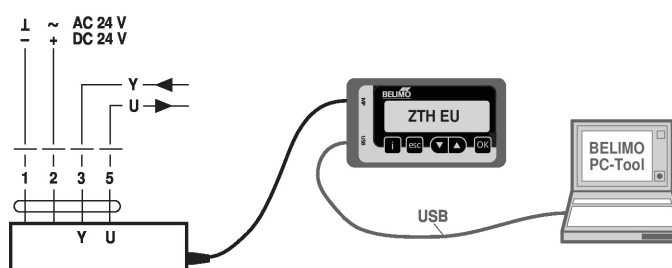
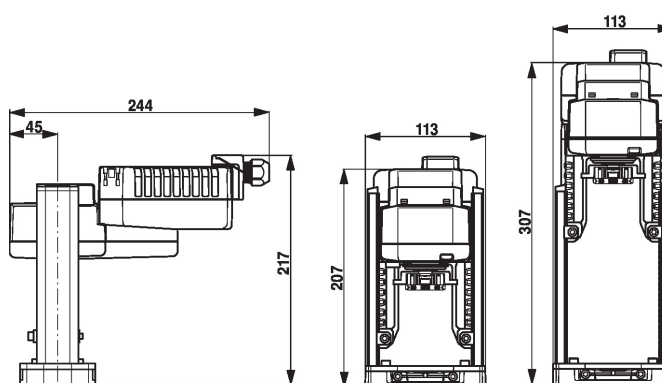
Clockwise: Actuator spindle extends

Counterclockwise: Actuator spindle retracts



**Nastavení havarijní polohy (POP)**

**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**
**Rozměrové schéma**

**Další dokumentace**

- Připojení nástrojů
- Úvod do technologie MP-Bus
- Přehled spolupracujících partnerů MP
- Technické listy pro zdvihové ventily
- Montážní návod pro pohony