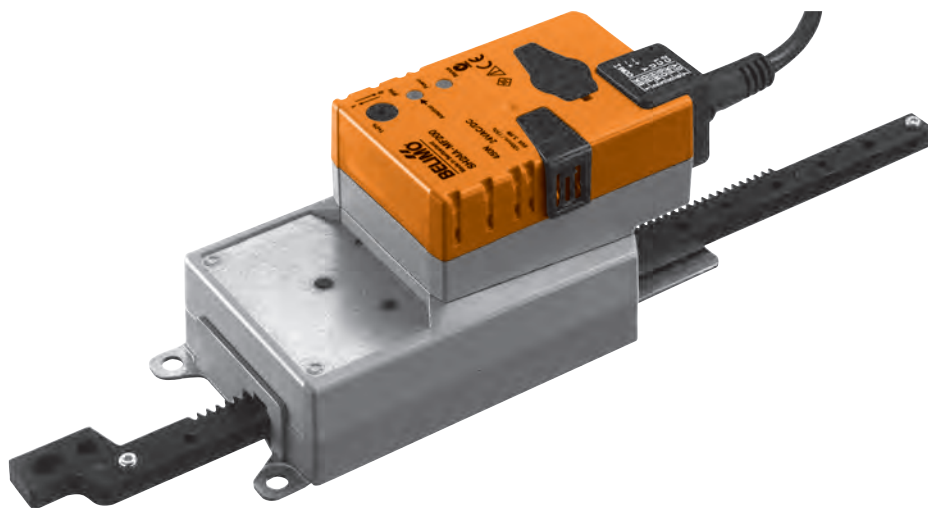


Lineární pohon schopný komunikace pro přestavování VZT klapek a clonek ve vzduchotechnických a klimatizačních zařízeních budov

- velikost klapky do cca 3 m<sup>2</sup>
- přestavná síla 450 N
- napájecí napětí AC/DC 24 V
- ovládání: spojitě DC 0 ... 10 V nebo nastavitelné
- zpětné hlášení polohy: DC 2 ... 10 V nebo nastavitelné
- zdvih 100, 200 nebo 300 mm
- komunikace po BELIMO MP-Bus
- konverze signálu čidla



### Přehled typů

typ	zdvih (nastavitelný v krocích po 20 mm)	pracovní rozsah	hmotnost
SH24A-MP100	do max. 100	DC 2 ... 10 V ≈ 0 ... 100 mm	1,1 kg
SH24A-MP200	do max. 200 mm	DC 2 ... 10 V ≈ 0 ... 200 mm	1,17 kg
SH24A-MP300	do max. 300 mm	DC 2 ... 10 V ≈ 0 ... 300 mm	1,24 kg

### Technická data

#### Elektrická data

napájecí napětí	AC 24 V, 50/60 Hz / DC 24 V
funkční rozsah	AC 19,2 ... 28,8 V / DC 21,6 ... 28,8 V
příkon	3,5 W @ jmenovitý moment
	1,3 W
	6 VA
připojení	kabel 1 m, 4 x 0,75 mm <sup>2</sup>

#### Funkční data

		výrobní nastavení	volitelné	nastavení
síla zdvihu		min.450 N @ jmenovité napětí	25%, 50%, 75% redukováný	.....
ovládání	řídící signál Y	DC 0 ... 10 V, vstupní odpor 100 kΩ	otevř.-zavř., 3bodové (jen AC), spojitě (DC 0 ... 32 V)	.....
	pracovní rozsah	DC 2 ... 10 V viz «Přehled typů»	bod startu DC 0,5 ... 30 V konc. bod DC 2,5 ... 32 V	.....
zpětné hlášení polohy (měřicí napětí U)		DC 2 ... 10 V, max. 0,5 mA	bod startu DC 0,5 ... 8 V konc. bod DC 2,5 ... 10 V	.....
souběh		±5%		
směr otáčení		volitelný přepínačem 0 / 1		
směr zdvihu při Y = 0 V		při poloze přepínače 1↑ resp.0↓	elektronicky reverzovatelný	.....
ruční přestavení		vyřazení převodu pomocí tlačítka, aretovatelné		
nastavení zdvihu		100, 200 nebo 300 mm, nastavitelný v krocích po 20 mm, oboustranně omezený pomocí mechanických dorazů		
doba přestavení		150 s / 100 mm	150 ... 600 s / 100 mm	.....
automatické přizpůsobení pracovního rozsahu a měřicího signálu U na mechanické nastavení zdvihu		ruční spuštění adaptace stisknutím tlačítka «Adaption» nebo pomocí PC-Tool	automatická adaptace při každém připojení napájecího napětí nebo ručním spuštěním	.....
nucenné řízení		MAX (maximální poloha) = 100% MIN (minimální poloha) = 0% ZS (mezipoloha, jen AC) = 50%	MAX = (MIN + 32°) ...100% MIN = 0% ... (MAX - 32°) ZS = MIN ... MAX	.....
hladina hluku		max. 50 dB (A)	pro dobu 150 s = 50 dB (A) přestavení 600 s = 35 dB (A)	.....

#### Bezpečnost

ochranná třída	III malé napětí / UL Class 2 Supply
krytí	IP54 ve všech montážních polohách NEMA2, UL Enclosure Type 2
rušení EMV	CE dle 2004/108/EG

## Technická data

(pokračování)

## Bezpečnost

certifikace	cULus dle UL 60730-1A a UL 60730-2-14 a CAN/CSA E60730-1:02 zkoušeno dle IEC/EN 60730-1 a IEC/EN 60730-2-14
Funkce	typ 1
měření rázového napětí	0,8 kV
stupeň znečištění okolí	3
teplota okolí	-30 ... +50 °C
skladovací teplota	-40 ... +80 °C
vlhkost okolí	95% r.v., nekondenzační
údržba	bezúdržbové

## Rozměry / hmotnost

rozměry	viz «Rozměry» na straně 5
hmotnost	viz «Přehled typů»

## Upozornění ohledně bezpečnosti



- Pohon nesmí být používán pro aplikace mimo specifikovaný rozsah použití, zejména ne v letectví.
- Montáž smí provádět proškolené osoby. Při montáži je nutné dodržet zákonné a úřední předpisy
- Zařízení smí otevřít pouze výrobce ve výrobním závodě. Neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné součásti.
- Kabel nesmí být z přístroje odstraněn.
- Při vzniku příčného zatížení je nutné použít otočnou podpěru a spojku, dodávané jako příslušenství. Navíc pohon nesmí být spojen s aplikací na pevno, nýbrž musí zůstat být přes otočnou podpěru pohyblivý (viz «Montážní návod»).
- Pokud je lineární pohon vystaven silnému znečištění okolí, pak musí být na straně zařízení přijata příslušná opatření. Prach, saze apod. mohou při silném spadu omezit bezchybné vyjetí a zajetí táhla.
- Tlačítko pro vyřazení převodu smí být u nehorizontální montáže pohonu použito pouze u natiženého táhla.
- Při určování potřebné přestavné síly VZT klapky a šoupát musí být zohledněny údaje výrobce (průřez, konstrukce, umístění), jakož i vzduchotechnické podmínky.
- Při použití otočné podpory a/nebo spojky je třeba počítat se ztrátami přestavné síly.
- Přístroj obsahuje elektrické a elektronické komponenty a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respektovat místní a aktuálně platnou legislativu.

**Funkce** *Konvenční provoz:* Pohon je řízen normovým řídicím signálem DC 0 ... 10 V a jede do polohy zadané řídicím signálem. Měřicí napětí U slouží pro elektrické zobrazení polohy klapky 0 ... 100% a jako následný signál pro další pohony.  
*Provoz s MP-Bus:* Pohon obdrží digitální řídicí signál z nadřazeného regulátoru po MP-Bus a jede do zadané polohy. Připojení U slouží jako komunikační rozhraní a neposílá analogové měřicí napětí.

**Převodník pro čidla** Možnost připojení jednoho čidla (pasivní nebo aktivní čidlo nebo spínací kontakt). Pohon MP slouží jako analog/digital převodník pro přenos signálu čidla přes MP-Bus do nadřazeného systému.




**Parametrovatelné pohony** Výrobní nastavení pokrývá nejběžnější aplikace. Vstupní a výstupní signál jakož i další parametry lze měnit pomocí parametrovacího přístroje MPT-H nebo servisního tool MPT-P firmy Belimo.

**Jednoduchá přímá montáž** Pohon lze pomocí přiložených šroubů přímo spojit se zařízením. Připojení hlavy táhla na pohyblivou část vzduchotechnického zařízení se provede při montáži individuálně nebo pomocí spojky Z-KS1.

## Vlastnosti výrobku

(pokračování)

<b>Ruční přestavení</b>	Ruční přestavení je možné pomocí tlačítka (vyřazení převodu po dobu stisknutí tlačítka příp. zůstane zaaretován).
<b>Nastavitelný zdvih</b>	Rozsah zdvihu lze nastavit po krocích 20 mm a je oboustraně omezenitelný přestavitelnými mechanickými dorazy.
<b>Vysoká funkční bezpečnost</b>	Pohon je jištěn proti přetížení, nepotřebuje žádné koncové dorazy a zůstává automaticky stát na dorazu.
<b>Určení základní polohy</b>	Po prvním připojení napájecího napětí, tzn. prvním uvedení do provozu nebo po stisknutí tlačítka «vyřazení převodu», jede pohon do základní polohy.

pos. směr zdvihu	základní poloha
 1 Y = 0 0 Y = 0	vyjetý  zajetý 

Po tomto postupu jede pohon do polohy zadané řídicím signálem.

## Příslušenství

	Popis	Technický list
<b>Elektrické příslušenství</b>	ruční programovací přístroj MFT-H	T2 - MFT-H
	PC-Tool MFT-P	T2 - MFT-P
	vysílač polohy SGA24, SGE24 a SGF24	T2 - SG..24
	digitální ukazatel polohy ZAD24	T2 - ZAD24
<b>Mechanické příslušenství</b>	otočná podpěra pro kompenzaci příčných sil Z-DS1	T2 - Z-SH..A..
	spojka Z-KS1	T2 - Z-SH..A..
	dorazová sada Z-AS1	T2 - Z-SH..A..

## Elektrická instalace

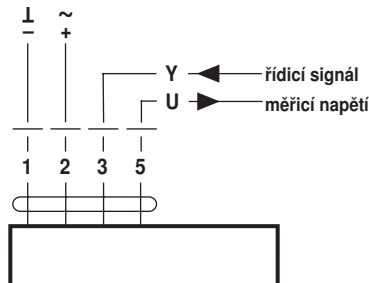
## Schéma připojení

## Upozornění

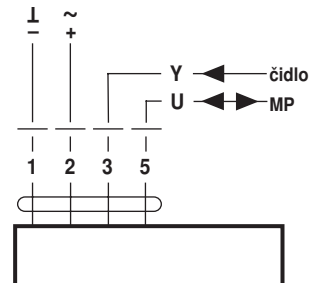
- Připojení přes oddělovací transformátor.
- Paralelní připojení dalších pohonů je možné. Dbejte údajů o příkonech.



## konvenční provoz



## provoz s MP-Bus



## Barvy

## kabelu:

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

## Upozornění ohledně montáže

## Použití bez příčných sil

Přímé přišroubování lineárního pohonu na pouzdru ve třech bodech. Následné upevnění hlavy táhla na pohyblivou část vzduchotechnického zařízení (např. klapku nebo šoupě).

## Použití s příčnými silami

Spojení spojky s vnitřním závitem (Z-KS1) s hlavou táhla. Přišroubování otočné podpory (Y-DS1) na vzduchotechnické zařízení.

Následně bude lineární pohon přišroubován přiloženými šrouby na předem namontovanou otočnou podporu. Poté bude spojka, která je namontována na hlavě táhla, spojena s pohyblivou částí vzduchotechnického zařízení (např. klapka nebo šoupě).

Otočnou podporou a/nebo spojkou lze omezeně kompenzovat příčné síly. Max. přípustný úhel výkyvu otočné podpory a spojky činí bočně a na výšku po 10°.

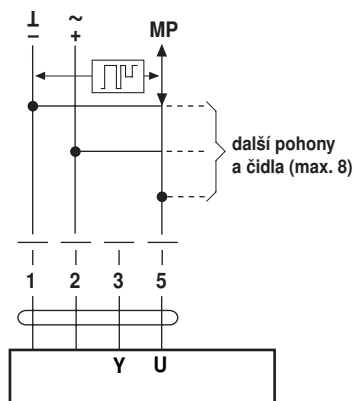
## Pozor

Při použití otočné podpory a/nebo spojky je třeba počítat se ztrátami přestavné síly.



## Funkce při provozu po MP-Bus

## Připojení na MP-Bus



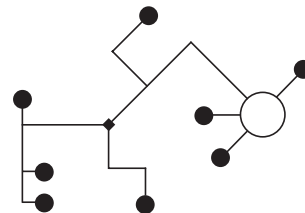
## Napájení a komunikace

stejným 3žilovým kabelem

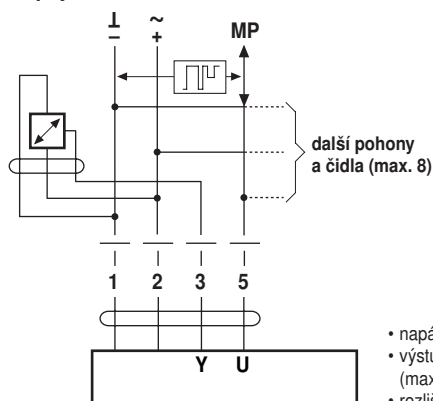
- není zapotřebí odstínění nebo kroucení
- nejsou zapotřebí žádné zakončovací odpory

## Topologie vedení

Nejsou žádná omezení pro topologii vedení (je možné zapojení do hvězdy, kruhu, stromu nebo smíšená).

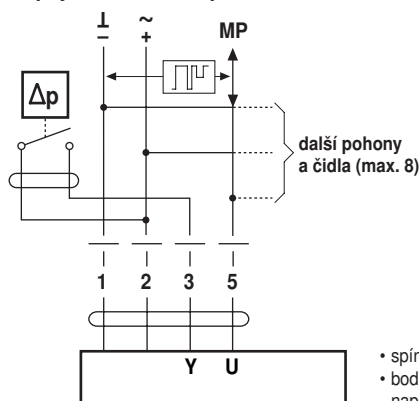


## Připojení aktivních čidel



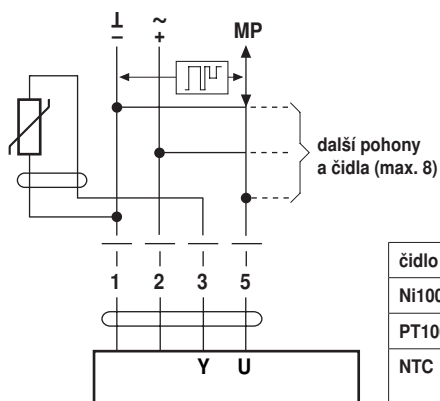
- napájení AC/DC 24 A
- výstupní signál DC 0 ... 10 V (max. DC 0 ... 32 V)
- rozlišení 30 mV

## Připojení externího spínacího kontaktu



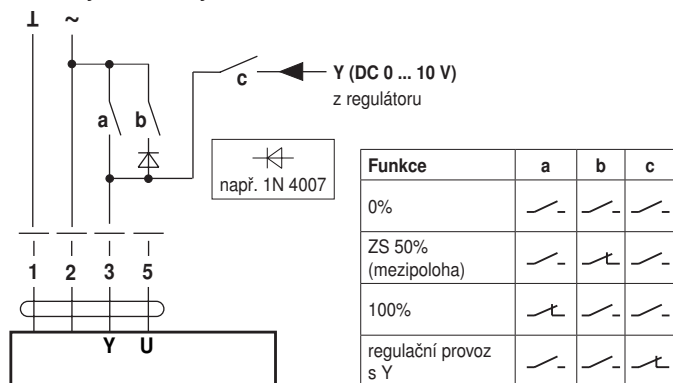
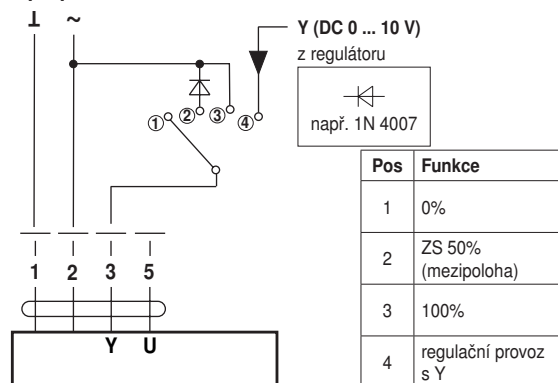
- spínací proud 16 mA @ 24 V
- bod startu pracovního rozsahu musí být naparametrován na pohonu MP na  $\geq 0,6$  V

## Připojení pasivních čidel

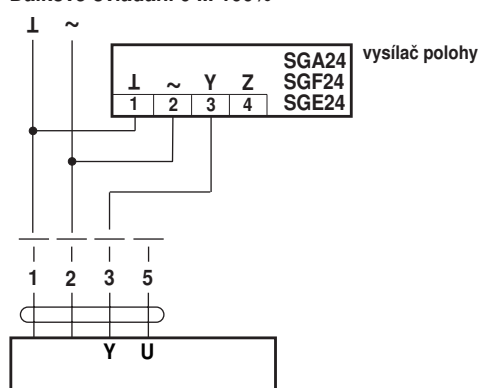


čidlo	rozsah teploty	rozsah odporu	rozlišení
Ni1000	-28 ... +98 °C	850 ... 1600 Ω	1 Ω
PT1000	-35 ... +155 °C	850 ... 1600 Ω	1 Ω
NTC	-10 ... +160 °C (podle typu)	200 Ω ... 60 kΩ	1 Ω

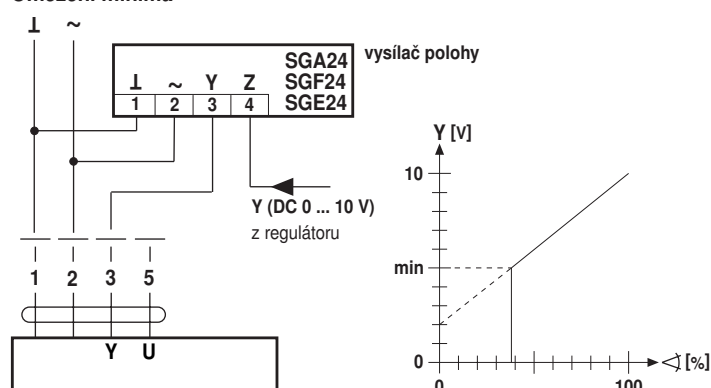
## Funkce se základními hodnotami (pouze při konvenčním provozu)

Nucenné řízení s AC 24 V  
s reléovými kontaktyNucené řízení AC 24 V  
s přepínačem

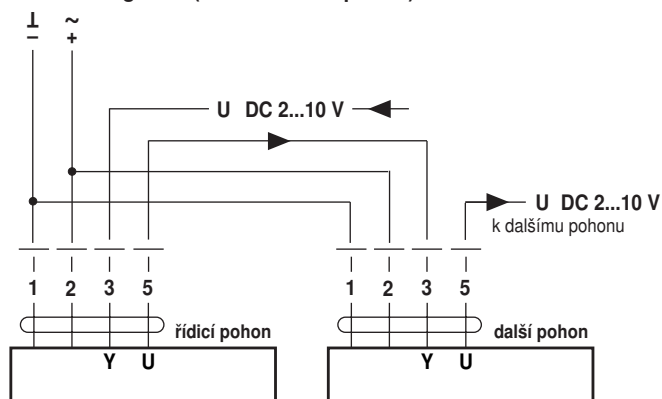
## Dálkové ovládání 0 ... 100%



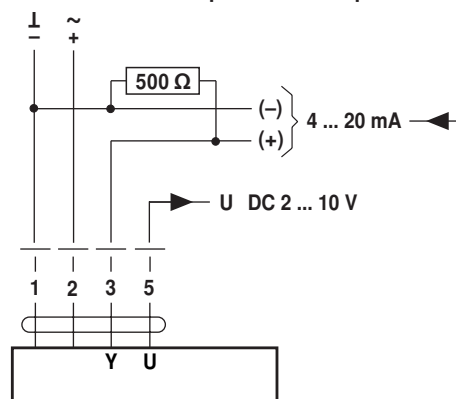
## Omezení minima



## Vzdálená regulace (v závislosti na poloze)

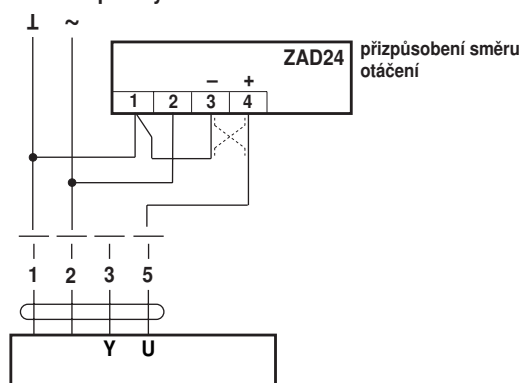


## Ovládání 4 ... 20 mA přes externí odpor

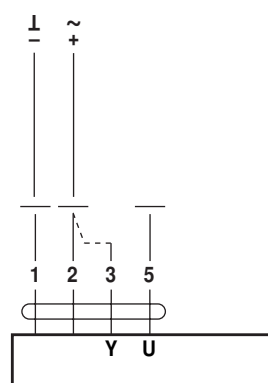


500 Ω odpor konvertuje proudový signál 4 ... 20 mA na signál napětí DC 2 ... 10 V

## Nkazatel polohy



## Funkční kontrola

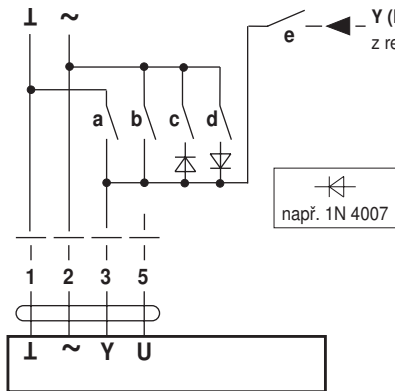


## Postup

- 24 V přivést na svorky 1 a 2
- svorku 3 odpojit:
  - při směru zdvihu 0: pohon jede ve směru ↓
  - při směru zdvihu 1: pohon jede ve směru ↑
- svorky 2 a 3 zkratovat:
  - pohon běží v opačném směru

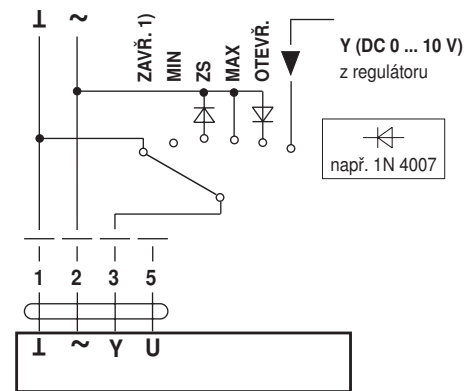
**Funkce specificky parametrovaných pohonů**

**Nucené řízení a ohraničení s AC 24 V reléovými kontakty**



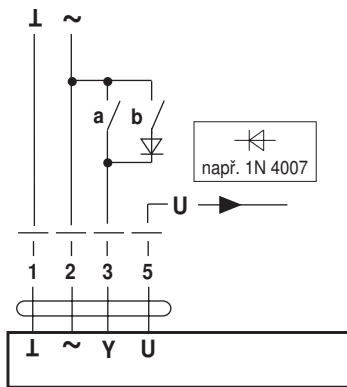
Funkce	a	b	c	d	e
ZAVŘ. 1)					
MIN					
ZS (mezipoloha)					
MAX					
OTEVŘ.					
regulační provoz s Y					

**Nucenné řízení a ohraničení s AC24 V přepínačem**



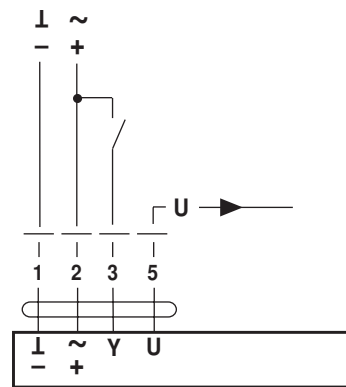
1) **Pozor !** Funkce je zabezpečena pouze, když bod startu pracovního rozsahu je stanoven na min. 0,6 V.

**Ovládání 3bodové**



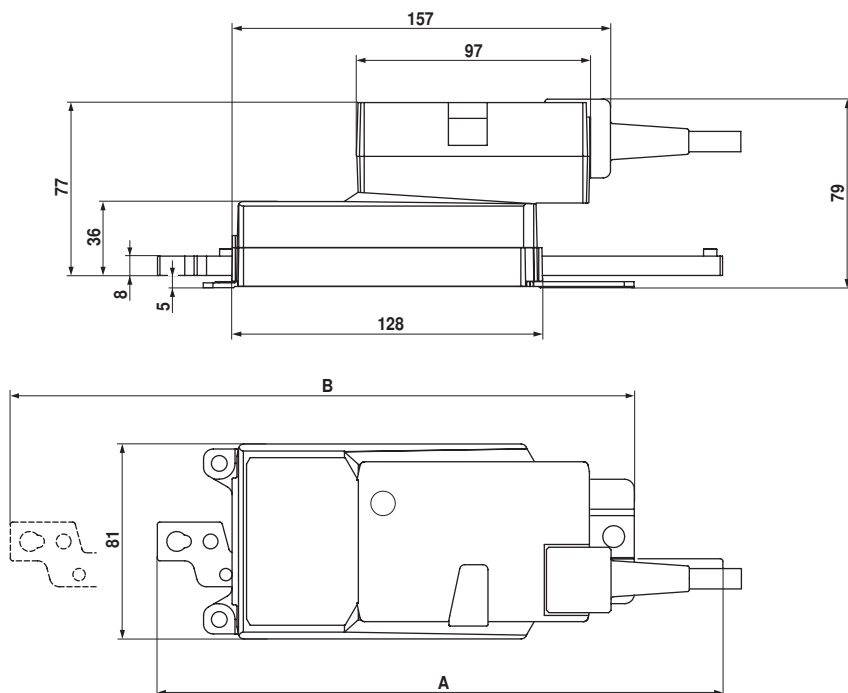
		přepínač směru ot.	
a	b	0	1
		↓	↑
		stop	stop
		↑	↓
		↓	↑

**Ovládání otevřeno-zavřeno**



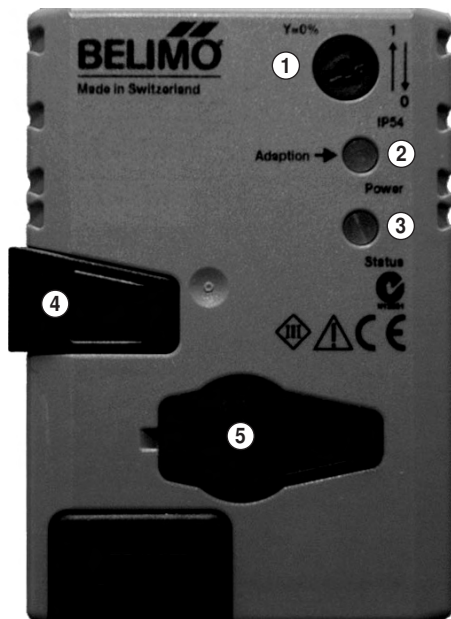
**Rozměry [mm]**

Rozměrové schéma



typ	zdvih max	A	B
SH24A-MP100	100	233,5	294,7
SH24A-MP200	200	333,5	394,7
SH24A-MP300	300	433,5	494,7

## Zobrazení a ovládací prvky



- ① **přepínač směru zdvihu**  
přepnout: směr zdvihu změněn
- ② **tlačítko a zelená LED**  
vypnuté: není napájecí napětí nebo porucha  
svítící: provoz  
stisk tlačítka: spuštění adaptace zdvihu, poté normální provoz
- ③ **tlačítko a žlutá LED**  
vypnuté: normální provoz bez MP-Bus  
svítící: adaptace nebo synchronizace aktivní  
blikající: požadavky na adresování MP-Master  
stisk tlačítka: potvrdit adresování  
přerušované: MP komunikace je aktivní
- ④ **tlačítko pro vyřazení převodu**  
stisk tlačítka: vyřazení převodu, motor stojí, ruční přestavení je možné  
uvolnit tlačítko: zapojení převodu, start synchronizace, poté normální provoz
- ⑤ **servisní zástrčka**  
pro připojení parametrovacího nebo servisního tool

## Kontrola připojení napájecího napětí

- a) ② vypnuto a ③ svítící
  - b) ② blikající a ③ blikající
- } ověření připojení napájecího napětí.  
možná jsou  $\pm$  a  $\mp$  zaměněny.