

Klapkový pohon s možností komunikace pro přestavování VZT klapky ve vzduchotechnických a klimatizačních zařízeních budov

- velikost klapky do cca 8 m²
- krouticí moment 40 Nm
- napájecí napětí AC/DC 24 V
- ovládání: spojitě DC 0 ... 10 V nebo nastavitelné
- zpětné hlášení polohy DC 2 ... 10 V nebo nastavitelné
- komunikace po BELIMO MP-Bus
- konverze signálu čidla



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 provoz	4,5 W @ jmenovitý moment
klidová poloha	1,5 W
dimenzování	7 VA
připojení	kabel 1 m, 4 x 0,75 mm ²

Funkční data	výrobní nastavení	volitelné	nastavení
krouticí moment (jmenovitý moment)	min. 40 Nm @ při jmenovitém napětí	25%, 50%, 75% redukovány
ovládání řídicí signál Y	DC 0 ... 10 V, vstupní odpor 100 kΩ	otevř.-zavř., 3bodové (jen AC)
pracovní rozsah	DC 2 ... 10 V	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 chodu při Y = 0 V	při poloze přepínače 0 ↶ resp. 1 ↷	elektronicky reverzovatelný
ruční přestavení	vyřazení převodu pomocí tlačítka, samovratné		
pracovní úhel	max. 95° \sphericalangle, oboustraně omezený přestavitelnými mechanickými dorazy		
doba přestavení	150 s	75 ... 290 s
automatické přizpůsobení doby přestavení, pracovního rozsahu a měřicího signálu U na mechanický pracovní úhel	ruční spuštění adaptace stisknutím tlačítka «Adaption» nebo pomocí PC-Tool	automatická adaptace při každém připojení napájecího napětí nebo ručním spuštění
nucenné řízení	MAX (maximální poloha) = 100% MIN (minimální poloha) = 0% ZS (mezipoloha, pouze AC) = 50%	MAX = (MIN + 30° \sphericalangle) ... 100% MIN = 0° ... (MAX - 30° \sphericalangle) ZS = MIN ... MAX
hladina hluku	max. 45 dB (A)	při době přestavení 75 s = 50 dB (A) 290 s < 40 dB (A)	
ukazatel polohy	mechanický, nasaditelný		

Bezpečnost

ochranná třída	III malé napětí
krytí	IP54 ve všech montážních polohách
rušení EMV	CE dle 89/336/EWG
funkce	typ 1 (dle EN 60730-1)
měření rázového napětí	0,8 kV (dle EN 60730-1)
stupeň znečištění okolí	3 (dle EN 60730-1)
teplota okolí	-30 ... +50 °C
skladovací teplota	-40 ... +80 °C
vlhkost okolí	95% r.v., nekondenzační (dle EN 60730-1)
údržba	bezúdržbové

Technická data (pokračování)

Rozměry / hmotnost




rozměry	viz «Rozměry» na straně 5
hmotnost	cca 1'730 g

Upozornění ohledně bezpečnosti


- Klapkový pohon nesmí být používán pro aplikace mimo specifikovaný rozsah použití, zejména ne v letectví.
- Montáž smí provádět proškolené osoby. Při montáži je nutné dodržet zákonem stanovené a úřední přepisy.
- Zařízení smí otevřít pouze výrobce ve výrobním závodě. Neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné součásti.
- Kabel nesmí být z přístroje odstraněn.
- Při určování potřebného krouticího momentu musí být zohledněny údaje výrobce klapky (průřez, konstrukce, umístění), jakož i vzduchotechnické podmínky.
- Přístroj obsahuje elektrické a elektronické komponenty a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respektovat místní a aktuálně platnou legislativu.

Vlastnosti výrobku

Funkce	<i>Konvenční provoz:</i> Pohon je ovládán normovým řídicím signálem DC 0 ... 10 V a jede do polohy zadané řídicím signálem. Měřicí napětí U slouží k elektrickému znázornění polohy klapky 0 ... 100% a jako následný řídicí signál pro další pohony. <i>Provoz s MP-Bus:</i> 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 MFT-H nebo servisního tool MFT-P firmy Belimo.
Jednoduchá přímá montáž	Jednoduchá přímá montáž na hřídel klapky pomocí univerzálního třmenu, jištění proti přetížení přiloženou pojistkou.
Ruční přestavení	Ruční přestavení je možné pomocí samovratného tlačítka (vyřazení převodu po dobu stisknutí tlačítka).
Nastavitelný pracovní úhel	Nastavitelný pracovní úhel pomocí mechanických dorazů.
Vysoká funkční bezpečnost	Pohon je jištěn proti přetížení, nepotřebuje žádné koncové dorazy a zůstává automaticky stát na dorazu.
Určení základní polohy	Po prvním připojení napájecího napětí, tzn. prvním uvedením do provozu nebo po stisknutí tlačítka «vyřazení převodu», jede pohon do základní polohy.

přepínač směru ot.	základní poloha
	
	

Po tomto postupu jede pohon do polohy zadané řídicím signálem.

Příslušenství

	Popis	Technický list
Elektrické příslušenství	pomocný spínač S..A..	T2 - S..A..
	zpětnovazebný potenciometr P..A..	T2 - P..A..
	ruční programovací přístroj MFT-H	T2 - MFT-H
	PC-Tool MFT-P	T2 - MFT-P
	vysílač polohy SG..24 (pouze při konvenčním provozu)	T2 - SG..24
	digitální ukazatel polohy ZAD24 (pouze při konvenčním provozu)	T2 - ZAD24
Mechanické příslušenství	různé příslušenství (třmeny, prodloužení hřídele atd.)	T2 - Z-GM..A..

Elektrická instalace

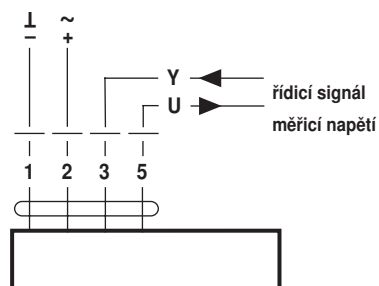
Schéma připojení

Upozornění

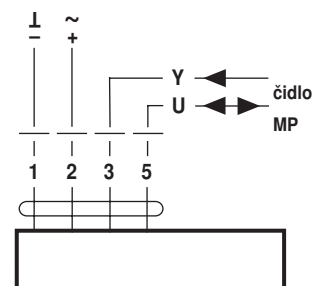
- Připojení přes oddělovací transformátor.
- Paralelní připojení dalších pohonů je možné. Dbejte údajů o příkonech.



konvenční provoz

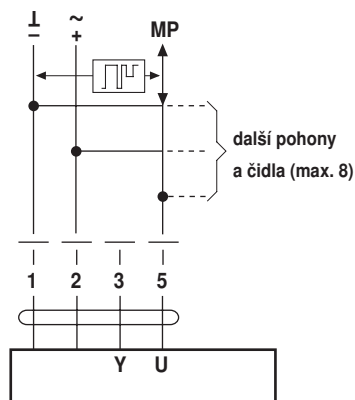


provoz s MP-Bus



Funkce při provozu po MP-Bus

Připojení na MP-Bus

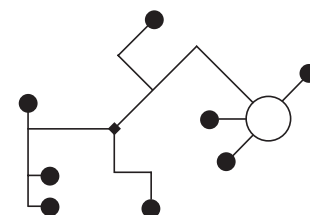

Napájení a komunikace

po společném 3žilovém kabelu

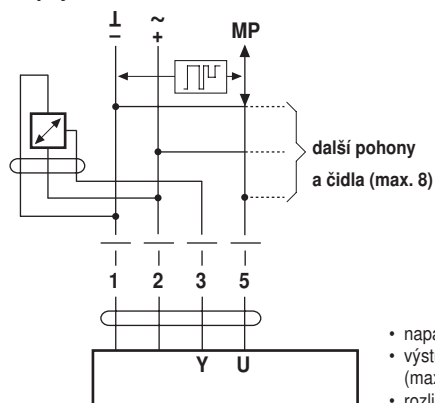
- není zapotřebí odstínění nebo kroucení
- nejsou zapotřebí žádné zakončovací odpory

Topologie vedení

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

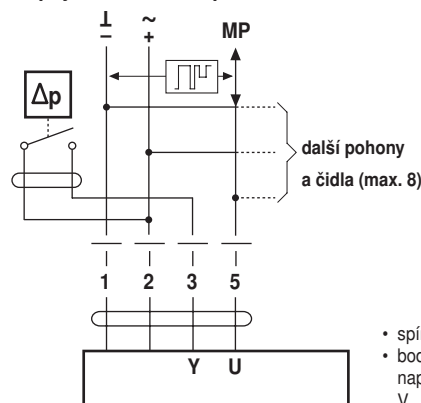


Připojení aktivních čidel



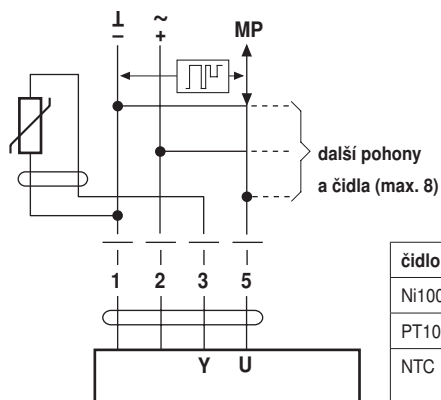
- napájení AC/DC 24 V
- výstupní signál DC 0 ... 10 V (max. DC 0 ... 32 V)
- rozlišení 30 mV

Připojení externího spínacího kontaktu



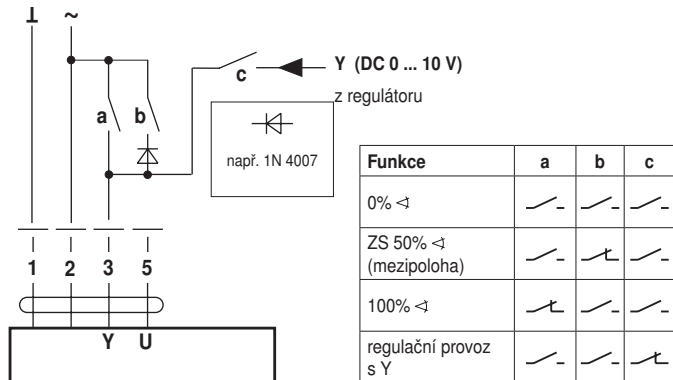
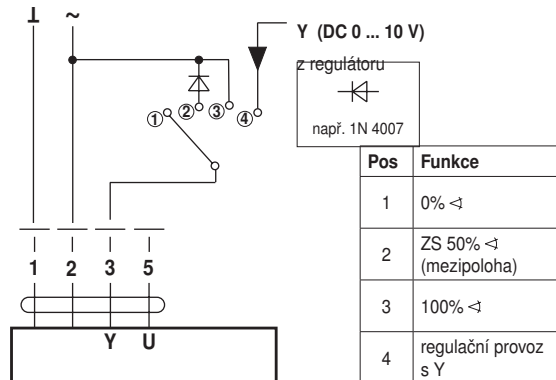
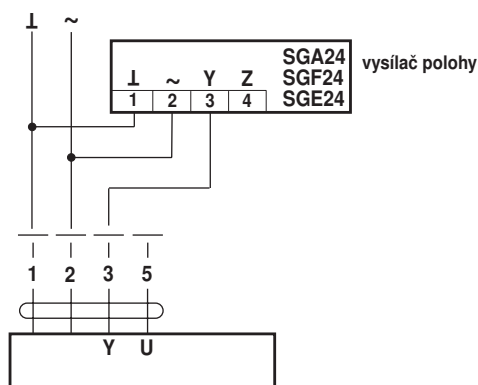
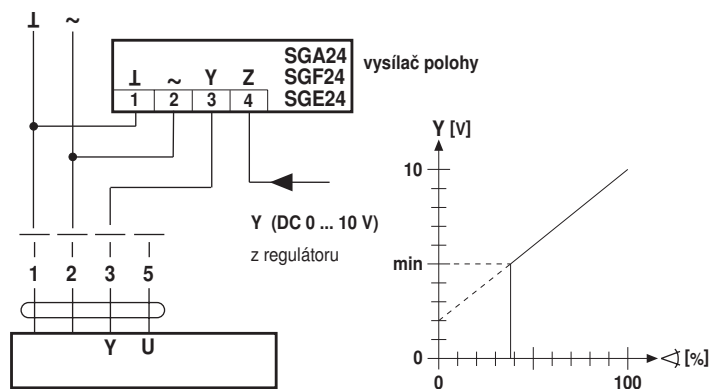
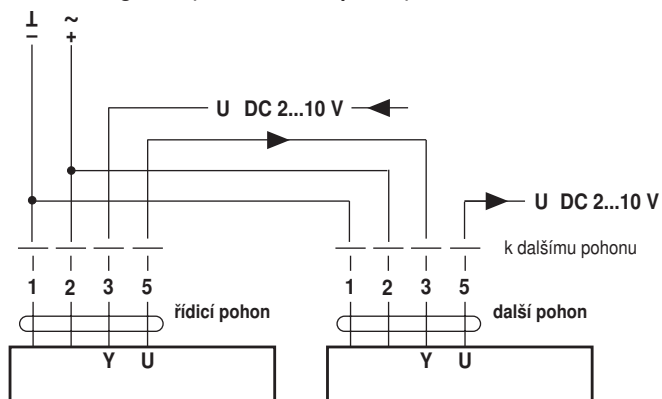
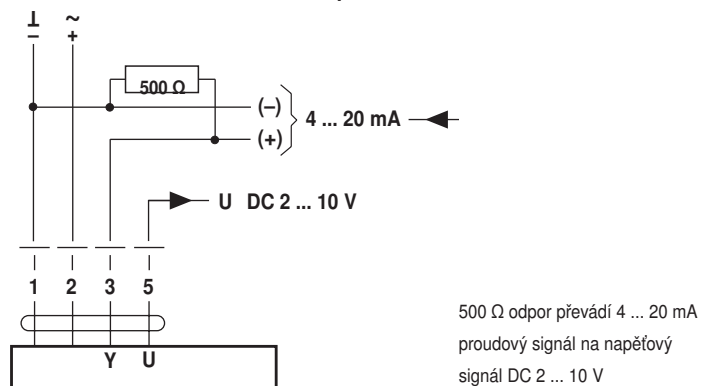
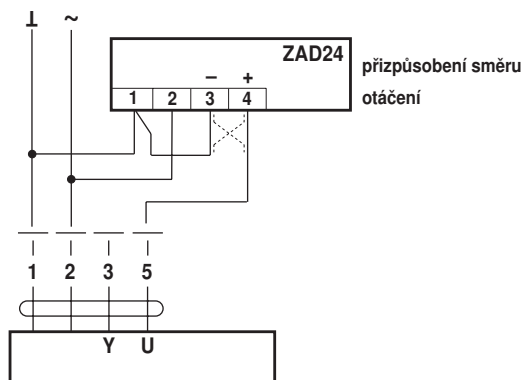
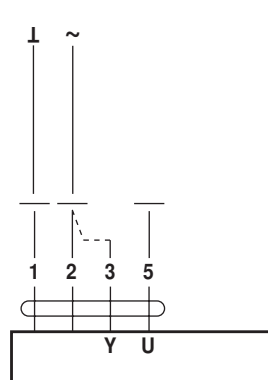
- spínací proud 16 mA @ 24 V
- bod startu pracovního rozsahu musí být naparametrován na pohonu MP na $\geq 0,6$ V

Připojení pasivních čidel

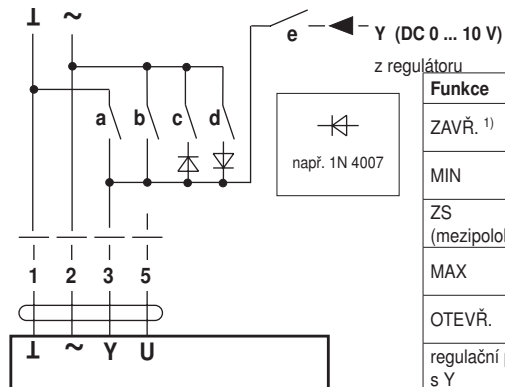


čidlo	rozsah teploty	rozsah odporů	rozišení
Ni1000	-28 ... +98 °C	850 ... 1600 Ω	1 Ω
PT1000	-35 ... +155 °C	850 ... 1600 Ω	1 Ω
NTC	-10 ... +160 °C (podle typu)	200 Ω ... 60 kΩ	1 Ω

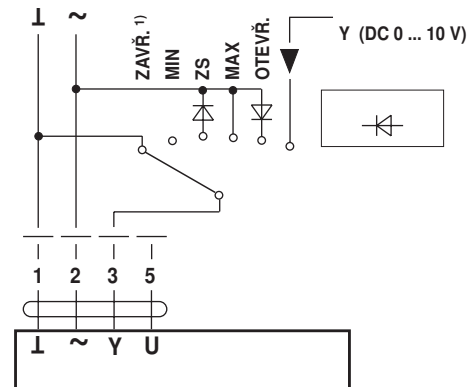
Funkce se základními hodnotami (pouze při konvenčním provozu)

nucenné řízení s AC 24 V s relovými kontakty

nucenné řízení s AC 24 V s přepínačem

dálkové ovládání 0 ...

omezení minima

vzdálená regulace (v závislosti na poloze)

ovládání 4 ... 20 mA s externím odporem

ukazatel polohy

funkční kontrola

Postup

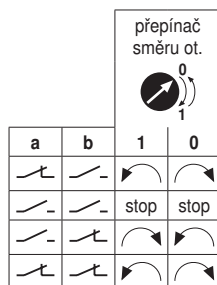
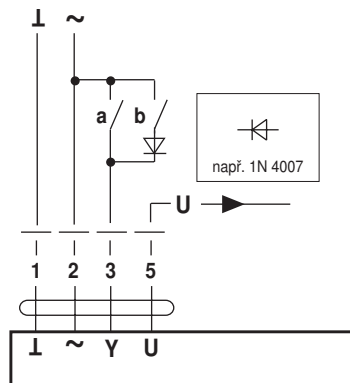
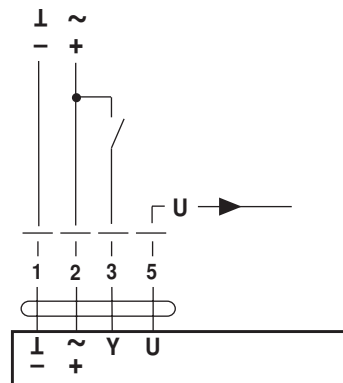
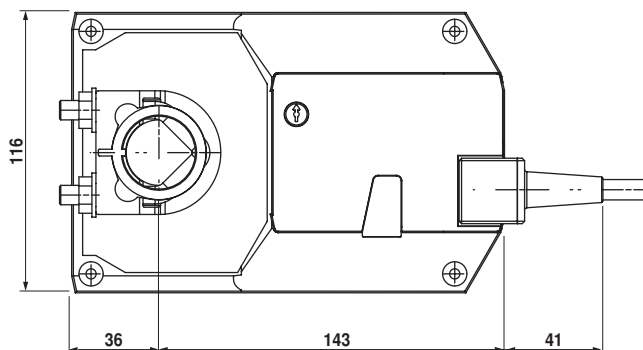
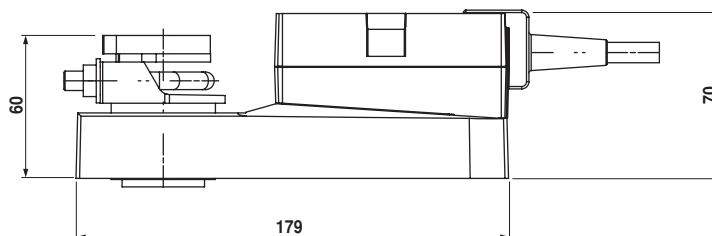
- AC 24 V přivést na svorky 1 a 2
- svorku 3 odpojit:
 - pro směr otáčení 0: pohon jede ve směru ↻
 - pro směr otáčení 1: pohon jede ve směru ↻
- svorky 2 a 3 krátce spojit:
 - pohon běží v opačném směru

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 zajištěna pouze tehdy, je-li bod startu pracovního rozsahu pevně nastaven na min. 0,6 V.

ovládání 3 bodové

ovládání otevřeno-zavřeno

Rozměry [mm]
Rozměrové schéma


osa klapky	délka			
	> 52		> 14	< 25,5
	> 20		> 14	< 25,5

Zobrazení a ovládací prvky



- ① přepínač směru otáčení**
přepnout: změna směru otáčení
- ② tlačítko a zelená LED**
vypnuto: není napájecí napětí nebo porucha
svítí zeleně: provoz
stisk tlačítka: spuštění adaptace pracovního úhlu, poté normální provoz
- ③ tlačítko a žlutá LED**
vypnuté: normální provoz bez MP-Bus
svítí žlutá: adaptace nebo synchronizace aktivní
žlutá bliká: požadavek adresování z MP-Master
stisk tlačítka: potvrzení adresování
žlutá blikající: MP komunikace 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