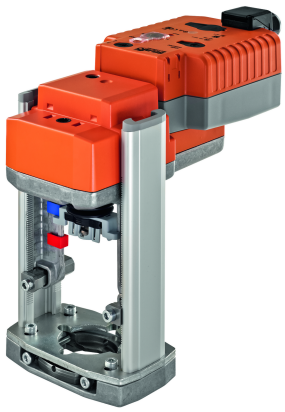
Komunikační pohon zdvihových ventilů havarijní pro 2cestné a 3cestné zdvihové ventily

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



Obrázek se může lišit od produktu

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	1.5 W
	Příkon pro dimenzování vodičů	6 VA
	Připojení napájení/řízení	Svorky 4 mm² (kabel ø4...10 mm)
	Paralelní provoz	Ano (poznamenejte si údaje o výkonu)
Data sběrnicové komunikace	Komunikační řízení	MP-Bus
	Počet uzlů	MP-Bus max. 8
Funkční data	Síla zdvihu motoru	1000 N
	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
	Možné provozní režimy	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
	Nastavení havarijní polohy	Táhlo 0...100%, nastavitelné (otočný konflík POP)
	Překlenovací doba (PF)	2 s
	Proměnná překlenovací doby (PF)	0...10 s
	Přesnost polohy	±5%
	Ruční nastavení	s tlačítkem
	Zdvih	20 mm
	Doba přestavení motoru	150 s / 20 mm
	Proměnná doby přestavení motoru	90...150 s
	Havarijní doba doběhu	35 s / 20 mm
	Hladina akustického výkonu motoru	56 dB(A)
	Hladina akustického výkonu, bezpečná	60 dB(A)
	Rozsah nastavení adaptace	manuál (automaticky při prvním zapnutí)

Technická data

Funkční data	Proměnná rozsahu adaptačního nastavení	Žádná akce Adaptace při zapnutí Přizpůsobení po stlačení tlačítka pro ruční ovládání
	Nucené řízení	MAX (maximální poloha) = 100% MIN (minimální poloha) = 0% ZS (mezipoloha, pouze AC) = 50%
	Proměnná nuceného řízení	MAX = (MIN + 33%)...100% ZS = MIN...MAX
	Ukazatel polohy	Mechanické, 5...20 mm zdvih
Bezpečnostní data	Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečné velmi nízké napětí (SELV)
	Zdroj energie UL	Class 2 Supply
	Stupeň krytí IEC/EN	IP54
	Stupeň krytí NEMA/UL	NEMA 2
	Pouzdro	UL Enclosure Type 2
	EMC	CE dle 2014/30/EU
	Certifikace IEC/EN	IEC/EN 60730-1 a IEC/EN 60730-2-14
	UL Approval	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
	Typ akce	Typ 1.AA
	Jmenovité rázové napětí napájení/řízení	0.8 kV
	Stupeň znečištění	3
	Vlhkost okolí	Max. 95% r.v., nekondenzační
	Okolní teplota	0...50°C [32...122°F]
	Skladovací teplota	-40...80°C [-40...176°F]
	Údržba	bezúdržbové
Hmotnost	Hmotnost	2.1 kg
Termíny	Zkratky	POP = Poloha při vypnutí / havarijní poloha CPO = Řízené vypnutí / řízená havarijní funkce PF = Doba zpoždění napájení / doba přemostění

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.
- Přepínač pro změnu směru pohybu, a tím i bodu zavírání, smí nastavovat pouze autorizovaný odborník. Směr pohybu je rozhodující, zejména v souvislosti s obvody protimrazové ochrany.
- Přístroj smí být otevřen pouze ve výrobním závodě. Neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné části.
- Přístroj obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respekovat místní předpisy a aktuálně platnou legislativu.

Vlastnosti výrobku

Druh provozu

Konvenční provoz:

Pohon je ovládán standardním řídicím signálem 0...10 V DC (pozor na pracovní rozsah) a jede do polohy definované řídicím signálem současně s nabíjením 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)

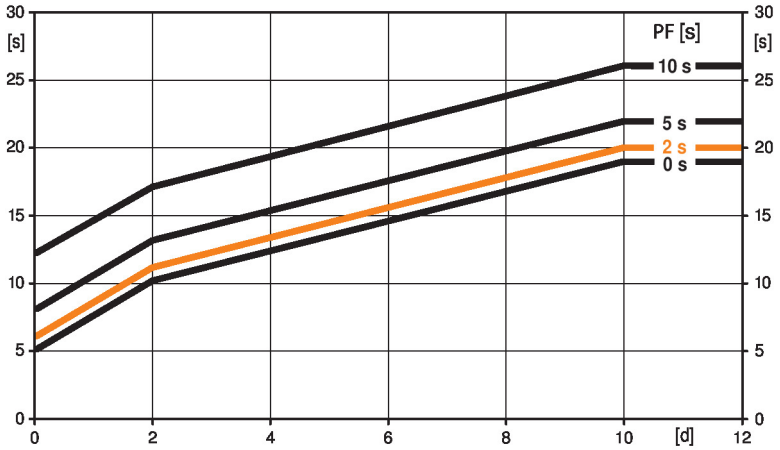
Pohony s kapacitorem vyžadují čas na nabití. Tato doba slouží pro nabíjení kondenzátorů až do použitelné úrovně napětí. Tím je zajištěno, že se v případě výpadku proudu může pohon kdykoli přestavit ze své aktuální polohy do přednastavené havarijní polohy.

Trvání doby přednabíjení závisí hlavně na následujících faktorech:

– Trvání výpadku napájení

– PF překlednovací doba (bridging time)

Typická doba přednabití



[d] = Výpadek energie ve dnech
[s] = Doba přednabití ve vteřinách
PF[s] = Doba překlenutí
Příklad výpočtu: Při přerušení energie na 3 dny a době přemostění (PF) nastavené na 5 s, vyžaduje pohon před opětovným připojením energie 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
	[s]				

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

Výpadky napájení mohou být přemostěny až na 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 přes servisní nástroj Belimo MFT-P nebo ZTH EU je třeba pouze zadat hodnoty.

Vlastnosti výrobku

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 zdvihu. 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 zařízení

Výrobní nastavení pro nejběžnější aplikace. Jednotlivé parametry lze upravit pomocí Belimo Assistant 2 nebo ZTH EU.

Montáž na ventily jiných výrobců

RetroFIT+ 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 RetroFIT+ konzolu na adaptér krku ventilu. Nyní nasaďte RetroFIT+ 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 dokola o 360° kolem krku ventilu, pokud to dovoluje velikost instalovaného ventilu.

Montáž na ventily Belimo

K montáži na kulové kohouty Belimo použijte standardní pohony od společnosti Belimo. Instalace pohonů RetroFIT+ na zdvihové ventily Belimo je technicky možná.

Ruční ovládání

Ruční ovládání pomocí tlačítka je možné - dočasně. Převod je vyyřazen a pohon je odpojen po dobu stisknutí tlačítka.

Zdvih lze nastavit pomocí šestihranného klíče s vnitřním šestihranem (4 mm), který se zasune do pohonu nahoře. Zdvihové táhle vyjíždí při otáčení klíčem ve směru hodinových ruček.

Vysoká funkční bezpečnost

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

Ukazatel polohy

Zdvih je zobrazen mechanicky záložkami na konzole. Rozsah zdvihu se automaticky sám nastaví během provozu.

Základní poloha

Výrobní nastavení: Táhlo pohonu je zajeté.

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.

Adaptace a synchronizace

Adaptaci lze spustit ručně stisknutím tlačítka "Adaptace" nebo pomocí Belimo Assistant 2. Během adaptace jsou detekovány oba mechanické koncové dorazy (celý rozsah nastavení).

Je konfigurovaná automatická synchronizace po stisknutí tlačítka pro ruční ovládání. Synchronizace probíhá v základní poloze (0%).

Pohon se přestaví do polohy definované řídicím signálem.

Pomocí aplikace Belimo Assistant 2 lze provést celou řadu nastavení.

Nastavení směru pohybu

Přepínač směru chodu mění při běžném provozu směr pohybu. Přepínač směru zdvihu nemá vliv na nastavenou havarijní funkci.

Příslušenství

Nástroje

Popis	Typ
Servisní nástroj, s funkcí ZIP-USB, pro konfigurovatelné a komunikativní pohony Belimo, VAV regulátory a HVAC zařízení	ZTH EU
Servisní nástroj pro nastavení kabelového a bezdrátového připojení, provoz na místě a řešení problémů.	Belimo Assistant 2

Příslušenství

	Popis	Typ
	Adaptér pro servisní nástroj ZTH	MFT-C
	Připojovací kabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6pólová servisní zástrčka pro zařízení Belimo	ZK1-GEN
	Připojovací kabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: volné konce žil pro přípojení k rozhranní MP/PP	ZK2-GEN
	Belimo Assistant Link Převodník Bluetooth a USB na NFC a MP-Bus pro konfigurovatelné a komunikativní pohony Belimo	LINK.10

Elektrické příslušenství	Popis	Typ
	Pomocný spínač 2x SPDT nasaditelný	S2A-H
	MP-Bus napájení pro MP pohony	ZN230-24MP

L dimensions	Popis	Typ
	Převodník MP na BACnet MS/TP	UK24BAC
	Gateway MP do Modbus RTU	UK24MOD

Mechanické příslušenství	Popis	Typ
	Distanční kroužek pro LDM, zdvih 20 mm	ZNV-203
	Distanční kroužek pro Sauter, zdvih 20 mm	ZNV-204
	Sada adaptéru Danfoss	ZNV-205

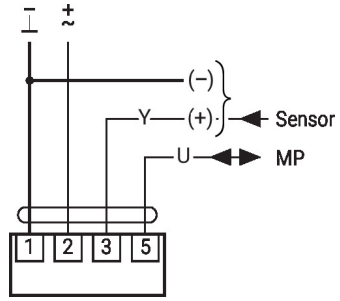
Elektrická instalace

Napájení přes oddělovací transformátor.

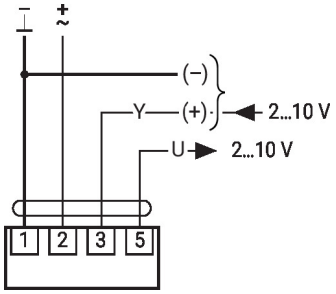
Paralelní připojení dalších pohonů je možné. Dbejte údajů o příkonech.

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

MP-Bus



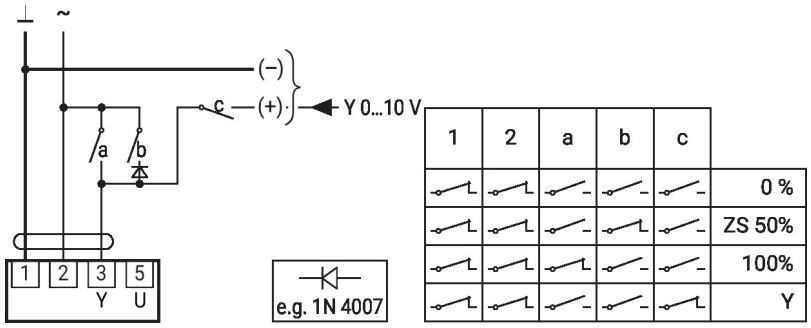
AC/DC 24 V, spojité



Další elektrické instalace

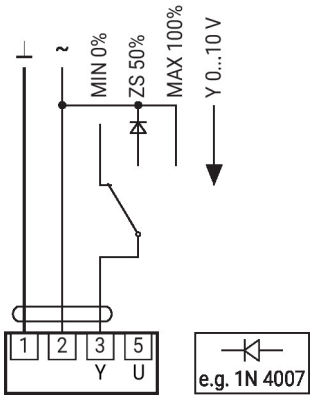
Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

Nucené řízení při AC 24 V s reléovými kontakty

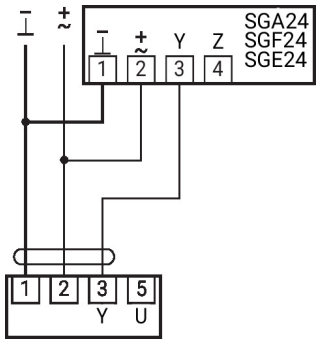


1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

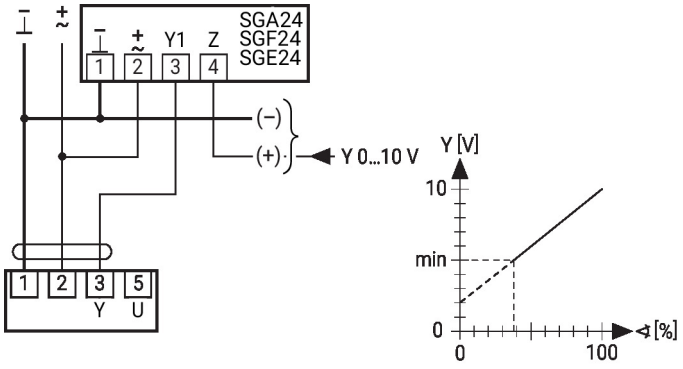
Nucené řízení při AC 24 V s otočným přepínačem



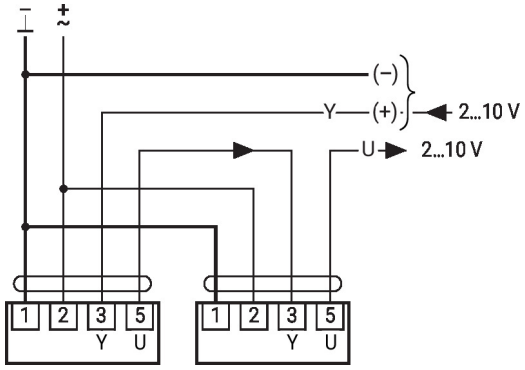
Dálkové řízení 0...100% vysílačem polohy SG..



Omezení minima s vysílačem polohy SG..24

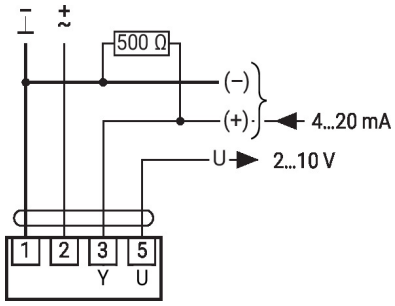


Primární/sekundární provoz (v závislosti na poloze)



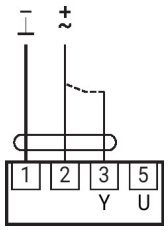
Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

Ovládání s 4...20 mA přes externí odpor



Pozor:
Pracovní rozsah musí být nastaven na DC 2...10 V.
500 Ohm odpor převádí proudový signál 4...20 mA na napěťový signál DC 2...10 V.

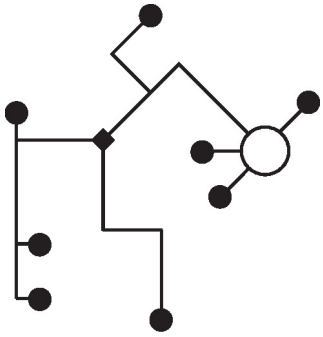
Kontrola funkce



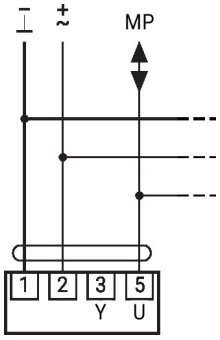
Postup
1. Připojit 24 V na svorky 1 a 2
2. Rozpojit svorky 3:
– pro směr otáčení L: Pohon otáčí doleva
– pro směr otáčení R: Pohon otáčí doprava
3. Krátce spojit svorky 2 a 3:
– Pohon běží v opačném směru

Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

MP-Bus topologie sítě



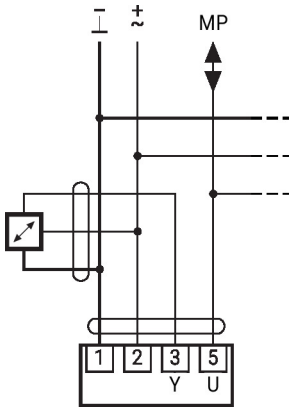
Nejsou žádná omezení vzhledem k topologii sítě (hvězda, kruh, strom nebo jejich kombinace jsou dovolené).
Napájení a komunikace jedním a tím samým 3žilovým kabelem
• není zapotřebí stínění ani kroucené vedení
• zakončovací odpory nejsou zapotřebí



Max. 8 dalších MP-Bus uzlů

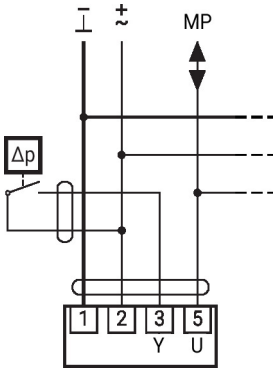
Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

Připojení aktivních čidel



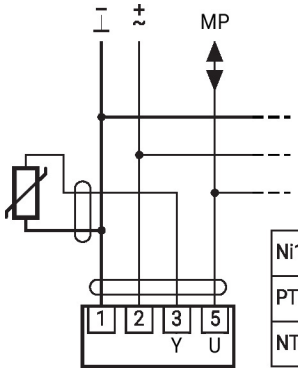
Max. 8 dalších MP-Bus uzlů
• Napájení AC/DC 24 V
• />Výstupní signál 0...10 V (max. 0...32 V)
• V)
• Rozlišení 30 mV

Připojení externího přepínacího kontaktu



Max. 8 dalších MP-Bus prvků
• Spínací proud 16 mA @ 24 V
• Bod startu pracovního rozsahu musí být konfigurován na pohonu MP na ≥0.5 V

Připojení pasivních čidel

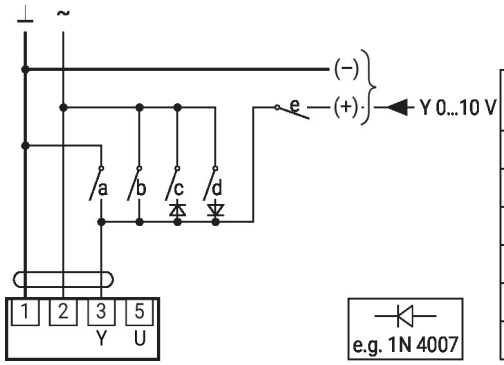


Ni1000	−28...+98°C	850...1600 Ω 2)
PT1000	−35...+155°C	850...1600 Ω 2)
NTC	−10...+160°C 1)	200 Ω...60 kΩ 2)

1) Závisí na typu
2) Rozlišení 1 Ohm
Doporučuje se kompenzace naměřených hodnot

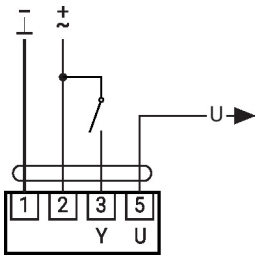
Funkce se specifickými parametry (nutná konfigurace)

Nucené řízení a omezení pro AC 24 V s reléovými kontakty



1	2	a	b	c	d	e	
⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	Close1)
⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	MIN
⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	ZS
⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	MAX
⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	Open
⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	Y

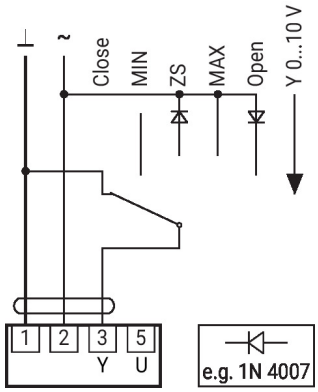
Řízení otevřeno/zavřeno



Další elektrické instalace

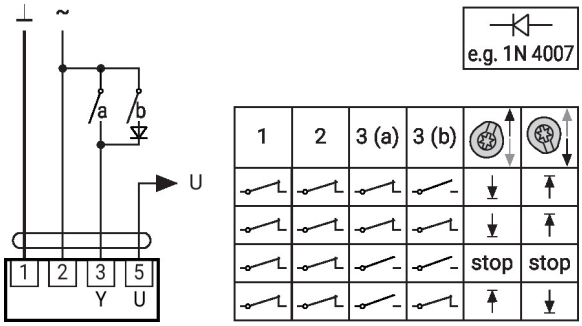
Funkce se specifickými parametry (nutná konfigurace)

Nucené řízení a omezení s AC 24 V a otočným přepínačem

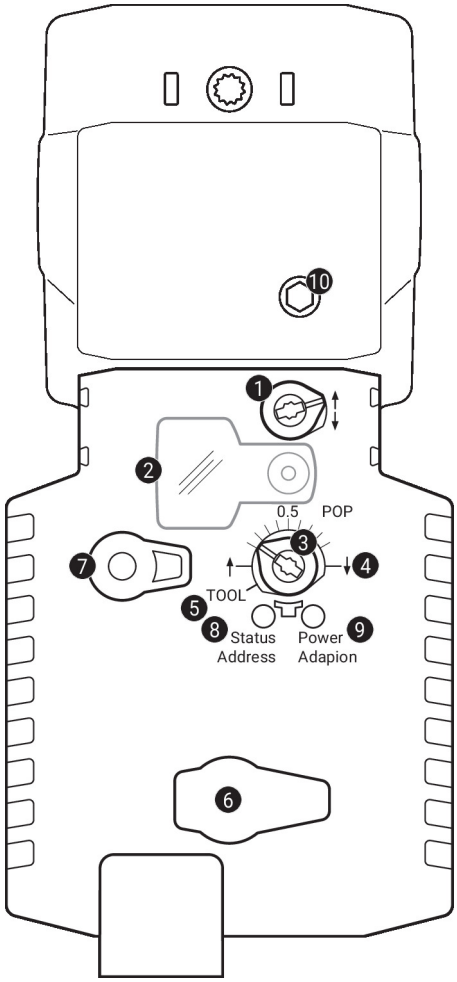


Pozor:
Funkce „Zavřít" je zaručena, pouze pokud je počáteční bod provozního rozsahu definován na min. 0,5 V.

Řízení 3bodové s AC 24 V



Ovládací prvky a ukazatele



1 **Přepínač směru zdvihu**

Přepnutí: Přepínač směru zdvihu

2 **Kryt, tlačítko POP**

3 **Tlačítko POP**

4 **Stupnice pro ruční nastavení**

5 **Poloha pro nastavení pomocí nástroje**

6 **Servisní zástrčka**
Pro připojení kalibračních a servisních nástrojů

7 **Tlačítko pro ruční ovládání**

Stisk tlačítka: Vyřazení převodu, zastavení motoru, možné ruční ovládání
Uvolnění tlačítka: Zařazení převodu, normální provoz

8 **Tlačítko** (žlutá LED dioda)

Stiskněte tlačítko: Potvrzení o oslovení

9 **Tlačítko** (zelená LED dioda)

Stiskněte tlačítko: Spustí adaptaci tahu, po níž následuje standardní režim

10 **Ruční ovládání**

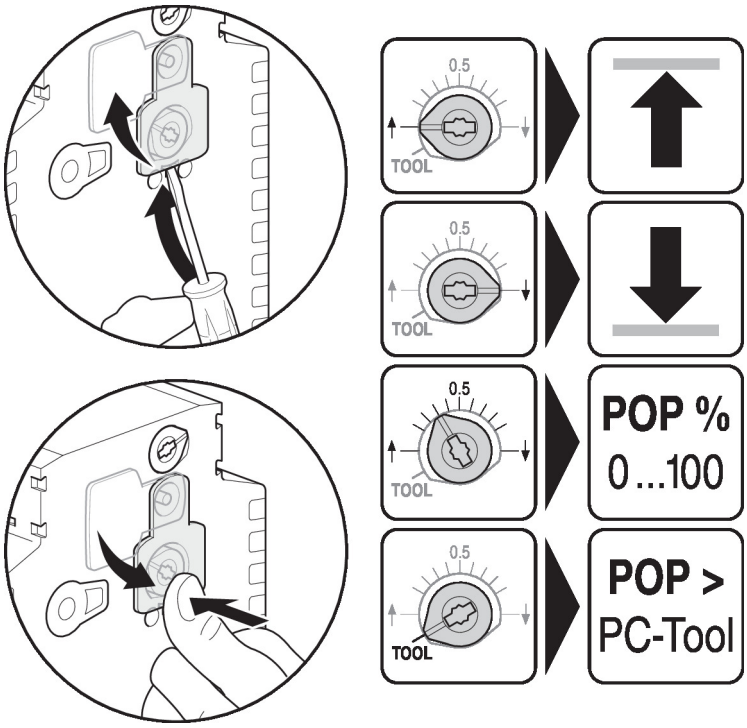
Po směru hodinových ručiček: Dřík pohonu se vysouvá
Proti směru hodinových ručiček: Zasunutí dříku pohonu

LED displeje

žluta 8	žlutá 9	Význam / funkce
VYP	ZAP	Provoz OK
VYP	Blikající	Funkce POP aktivní
ZAP	VYP	Porucha
VYP	VYP	Není v provozu
ZAP	ZAP	Proces adaptace aktivní
Blikající	ZAP	MP-Bus komunikace aktivní

Ovládací prvky a ukazatele

Nastavení havarijní polohy (POP)

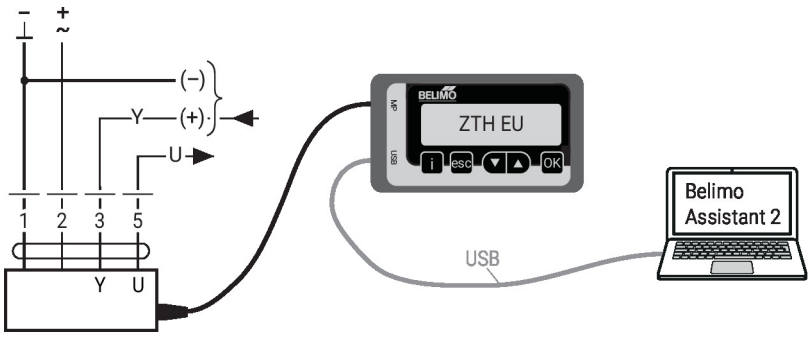


Servis

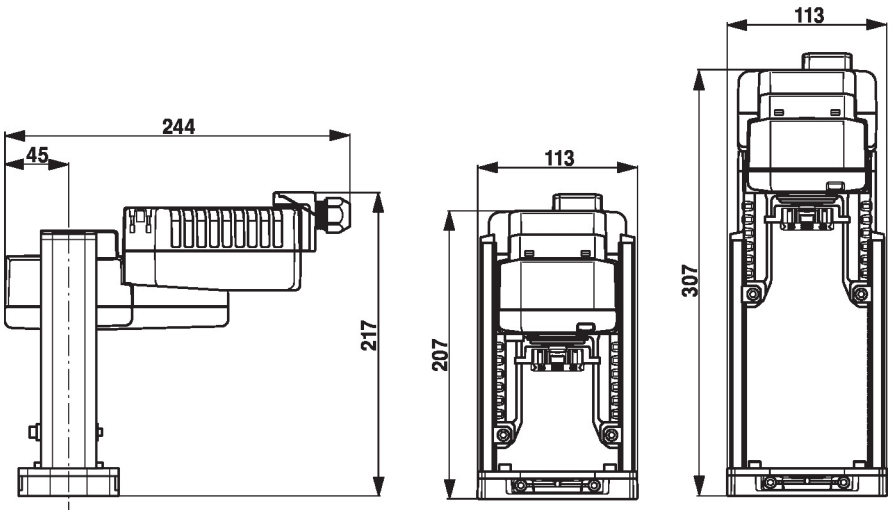
Kabelové připojení

Zařízení lze konfigurovat pomocí ZTH EU prostřednictvím servisní zdířky.Pro rozšířenou konfiguraci lze připojit Belimo Assistant 2.

Připojení ZTH EU / Belimo Assistant 2



Rozměry



Další dokumentace

- Připojení nástrojů
- Úvod do technologie MP-Bus
- Přehled spolupracujících partnerů MP
- Technické listy pro zdvihové ventily
- Montážní návod pro pohony
- Stručný průvodce – Belimo Assistant 2