

Komunikační klapkový pohon pro ovládání klapek v technických zařízeních budov

- VZT klapka až do velikosti cca. 1 m²
- Krouticí moment motoru 5 Nm
- Jmenovité napětí AC/DC 24 V
- Řízení spojitě, komunikační 2...10 V proměnné
- Zpětné hlášení polohy 2...10 V proměnné
- 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	1.3 W
	Příkon pro dimenzování vodičů	5 VA
	Připojení napájení/řízení	Kabel 1 m, 4x 0.75 mm ²
	Paralelní provoz	Ano (poznamenejte si údaje o výkonu)
Data sběrnice komunikace	Komunikační řízení	MP-Bus
	Počet uzlů	MP-Bus max. 8
Funkční data	Krouticí moment motoru	5 Nm
	Proměnná krouticího momentu	25%, 50%, 75% redukované
	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
	Přesnost polohy	±5%
	Směr pohybu motoru	volitelné přepínačem 0/1
	Proměnná směru pohybu	elektronicky reverzibilní
	Poznámka ke směru pohybu	Y = 0 V: V poloze přepínače 0 (otáčení ccw) / 1 (otáčení cw)
	Ruční nastavení	s tlačítkem, lze uzamknout
	Pracovní úhel	Max. 95°
	Poznámka k pracovnímu úhlu	může být omezen z obou stran nastavitelnými mechanickými koncovými dorazy
	Doba přestavení motoru	150 s / 90°
	Proměnná doby přestavení motoru	35...150 s
	Hladina akustického výkonu motoru	35 dB(A)

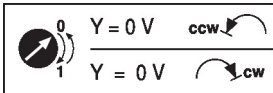
Funkční data	Rozsah nastavení adaptace	ručně
	Proměnná rozsahu adaptačního nastavení	Žádná akce Adaptace při zapnutí Přizpůsobení po stlačení tlačítka pro ruční ovládání
	Nucené řízení	MAX (maximální poloha) = 100% MIN (minimální poloha) = 0% ZS (mezipoloha, pouze AC) = 50%
	Proměnná nuceného řízení	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
	Mechanické rozhraní	Univerzální třmen 6...20 mm
	Ukazatel polohy	Mechanické, připojitelné
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
	Hygienický test	Odpovídá VDI 6022 Part 1 / SWKI VA 104-01, čistitelný a dezinfikovatelný, nízké emise
	Typ akce	Typ 1
	Jmenovité rázové napětí napájení/řízení	0.8 kV
	Stupeň znečištění	3
	Vlhkost okolí	Max. 95% r.v., nekondenzační
	Okolní teplota	-30...50°C [-22...122°F]
	Skladovací teplota	-40...80°C [-40...176°F]
	Údržba	bezúdržbové
Hmotnost	Hmotnost	0.50 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.
- Pro výpočet potřebného krouticího momentu je třeba dodržet specifikace výrobců klapky týkající se průřezu a konstrukce, jakož i instalační podmínky a podmínky pro větrání.
- Přístroj obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respektovat 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. Měřicí napětí U nabízí elektronické znázornění polohy pohonu 0...100% a jako řídicí signál pro další pohony. 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 (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.
Snadná přímá montáž	Jednoduchá přímá montáž na hřídel klapky s univerzálním třmenem, doplněné mechanismem proti přetočení pohonu.
Ruční ovládání	Ruční ovládání pomocí tlačítka je možné (vyřazení převodu po dobu stisknutí tlačítka nebo uzamčení).
Nastavitelný pracovní úhel	Pracovní úhel je nastavitelný pomocí mechanických dorazů.
Vysoká funkční bezpečnost	Pohon je jištěn proti přetížení, nepotřebuje koncové spínače a automaticky se zastaví na koncových dorazech.
Základní poloha	Při prvním připojení napájecího napětí, tj. při uvedení do provozu, pohon spustí synchronizaci. Synchronizace probíhá v základní poloze (0%). 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.

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
	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 připojení k rozhraní 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 1x SPDT nasaditelný	S1A

Příslušenství

	Popis	Typ
	Pomocný spínač 2x SPDT nasaditelný	S2A
	Zpětnovazební potenciometr 140 Ω nasaditelný	P140A
	Zpětnovazební potenciometr 1 kΩ nasaditelný	P1000A
	Zpětnovazební potenciometr 10 kΩ nasaditelný	P10000A
	Měnič signálu napětí / proud 100 kΩ 4...20 mA, napájení AC/DC 24 V	Z-UIC
	Vysílač polohy pro montáž na zeď	SGA24
	Vysílač polohy pro vestavnou montáž	SGE24
	Vysílač polohy pro montáž do panelu	SGF24
	Vysílač polohy pro montáž na zeď	CRP24-B1
	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
	Prodloužení hřídele 170 mm ø10 mm pro hřídel klapky ø6...16 mm	AV6-20
	Jednostranný svěrný třmen, rozsah třmenu ø6...20 mm, Balení 20 ks.	K-ELA
	Jednostranný svěrný třmen, rozsah třmenu ø6...10 mm, Balení 20 ks.	K-ELA10
	Jednostranný svěrný třmen, rozsah třmenu ø6...13 mm, Balení 20 ks.	K-ELA13
	Jednostranný svěrný třmen, rozsah třmenu ø6...16 mm, Balení 20 ks.	K-ELA16
	Mechanismus proti přetočení 180 mm, Balení 20 ks.	Z-ARS180
	Vložka pro tvarovanou hřídel 8x8 mm, Balení 20 ks.	ZF8-LMA
	Vložka pro tvarovanou hřídel 10x10 mm, Balení 20 ks.	ZF10-LMA
	Vložka pro tvarovanou hřídel 12x12 mm, Balení 20 ks.	ZF12-LMA
	Vložka pro tvarovanou hřídel 8x8 mm, s omezovačem pracovního úhlu a ukazatelem polohy, Balení 20 ks.	ZFRL8-LMA
	Vložka pro tvarovanou hřídel 10x10 mm, s omezovačem pracovního úhlu a ukazatelem polohy, Balení 20 ks.	ZFRL10-LMA
	Vložka pro tvarovanou hřídel 12x12 mm, s omezovačem pracovního úhlu a ukazatelem polohy, Balení 20 ks.	ZFRL12-LMA
	Ukazatel polohy, Balení 20 ks.	Z-PI

Elektrická instalace

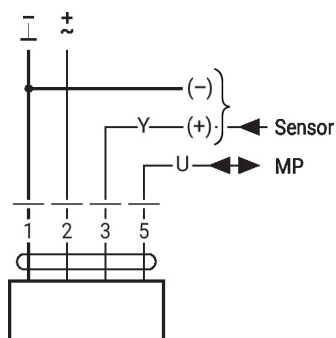
Napájení přes oddělovací transformátor.

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

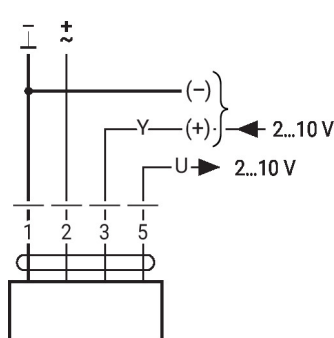
Barvy žil:

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

MP-Bus



AC/DC 24 V, spojitě

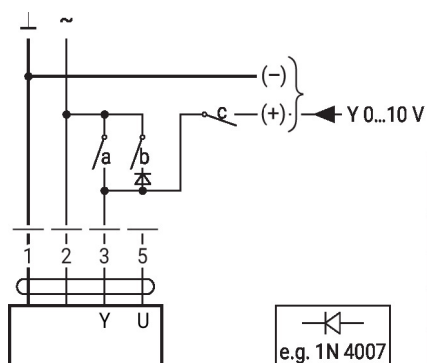


1	2	3		
		2 V		
		10 V		

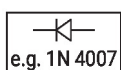
Další elektrické instalace

Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

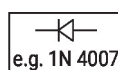
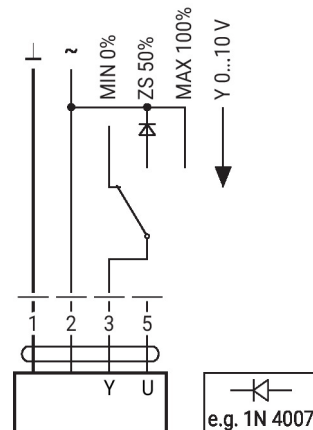
Nucené řízení při AC 24 V s reléovými kontakty



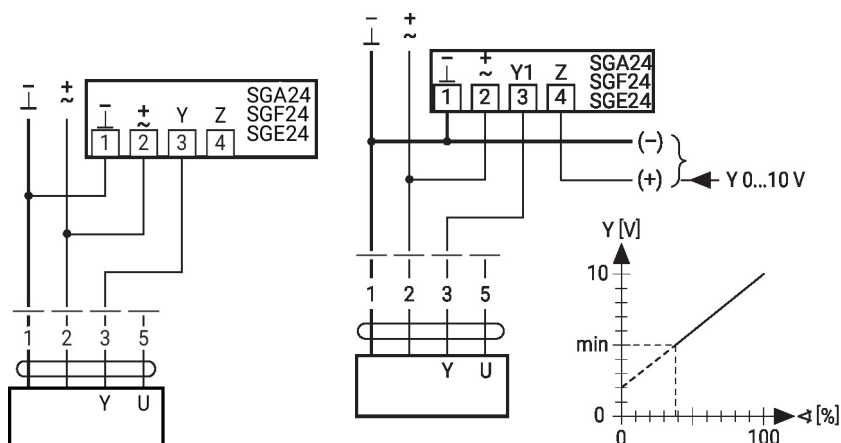
1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y



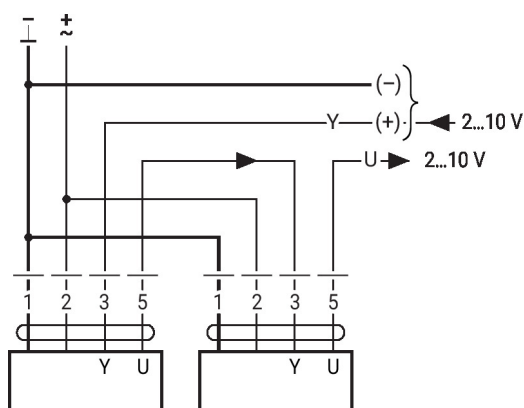
Nucené řízení při AC 24 V s otočným přepínačem


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

Omezení minima s vysílačem polohy SG..24

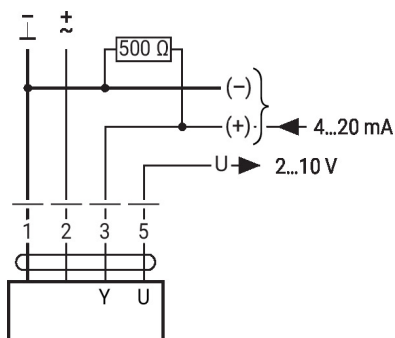


Primární/sekundární provoz (v závislosti na poloze)



Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

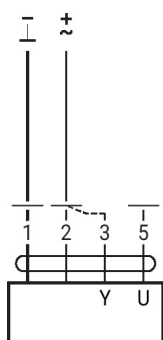
Ovládání s 4...20 mA přes externí odpor



Pozor:

Pracovní rozsah musí být nastaven na DC 2...10 V.
500 Ω rezistor převádí proudový signál 4...20 mA na napěťový signál DC 2...10 V

Kontrola funkce

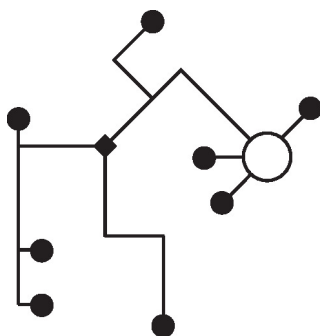


Postup

1. Připojit 24 V na svorky 1 a 2
2. Rozpojit svorky 3:
 - Pro směr otáčení 0: Pohon otáčí doleva
 - Pro směr otáčení 1: Pohon otáčí doprava
3. Propojit svorky 2 a 3:
 - Pohon běží v opačném směru

Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

MP-Bus topologie sítě

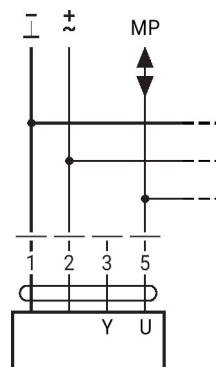


Nejsou žádná omezení vzhledem k topologii sítě (hvězda, kruh, strom nebo jejich kombinace jsou dovolené).

Napájení a komunikace jedním a tím samym 3žilovým kabelem

- není zapotřebí stínění ani kroucené vedení
- zakončovací odpory nejsou zapotřebí

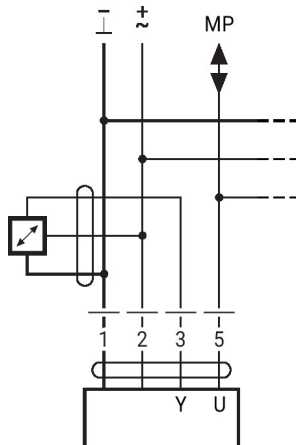
Připojení na MP-Bus



Max. 8 MP-Bus prvků

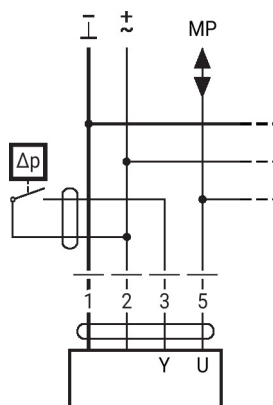
Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

Připojení aktivních čidel



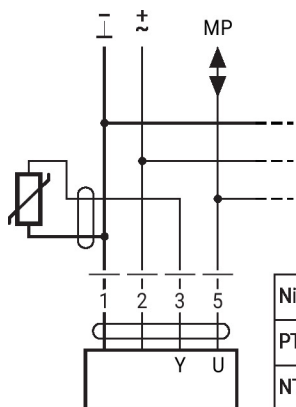
- Napájení AC/DC 24 V
- Výstupní signál 0...10 V (max. 0...32 V)
- Rozlišení 30 mV

Připojení externího přepínacího kontaktu



- Spínací proud 16 mA @ 24 V
- Bod startu pracovního rozsahu musí být konfigurován na pohonu MP na ≥ 0.5 V

Connection of passive sensors

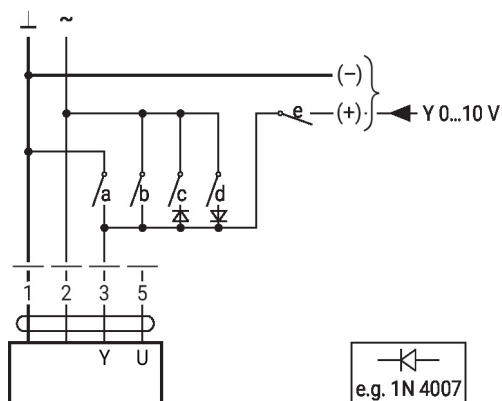


Ni1000	-28...+98°C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155°C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160°C ¹⁾	200 Ω...60 kΩ ²⁾

- 1) Depending on the type
 - 2) Resolution 1 Ohm
- Compensation of the measured value is recommended

Funkce se specifickými parametry (nutná konfigurace)

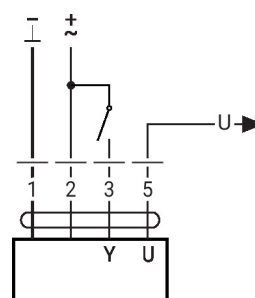
Nucené řízení a omezení pro AC 24 V s reléovými kontakty



e.g. 1N 4007

1	2	a	b	c	d	e	
							Close
							MIN
							ZS
							MAX
							Open
							Y

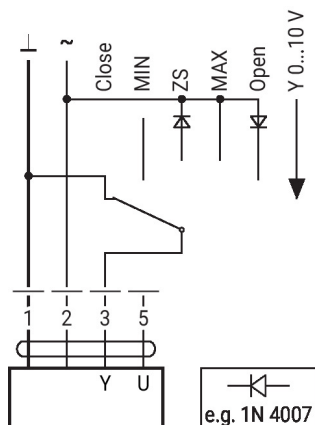
Řízení otevřeno/zavřeno



Další elektrické instalace

Funkce se specifickými parametry (nutná konfigurace)

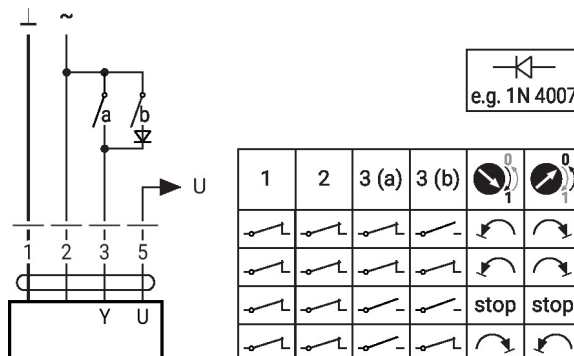
Nucené řízení a omezení s AC 24 V a otočným přepínačem



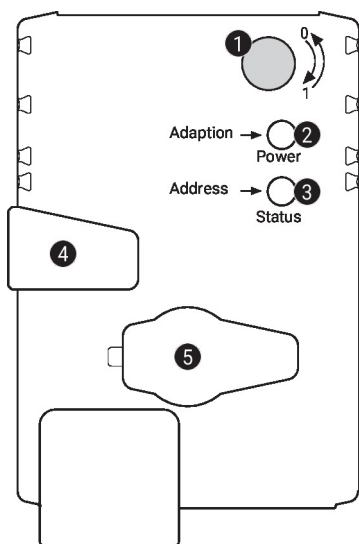
Pozor:

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 otáčení

Přepnutí:

Změna směru otáčení

2 Tlačítko a zelený ukazatel LED

VYP:

Bez napájení nebo porucha funkce

ZAP:

V provozu

Stisk tlačítka:

Spustí adaptaci pracovního úhlu, následuje normální provoz

3 Tlačítko a žlutý ukazatel LED

VYP:

Normální provoz

ZAP:

Proces adaptace nebo synchronizace aktivní

Blikající:

MP-BusMP-Bus komunikace aktivní

Blikající:

Požadavek na adresování z MP klienta

Stisk tlačítka:

Potvrzení adresování

4 Tlačítko pro ruční ovládání

Stisk tlačítka:

Vyřazení převodu, zastavení motoru, možné ruční ovládání

Uvolnění

Zařazení převodu, spuštění synchronizace, následuje normální provoz

tlačítka:

5 Servisní zástrčka

Pro připojení konfiguračních a servisních nástrojů

Zkontrolujte připojení napájení

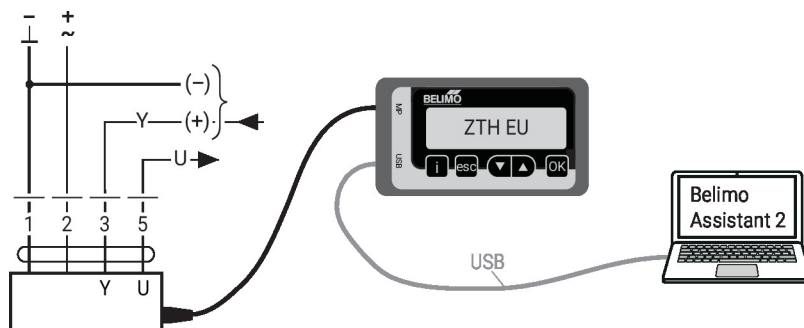
2 VYP a 3 ZAP

Možná chyba v zapojení napájení

Servis

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

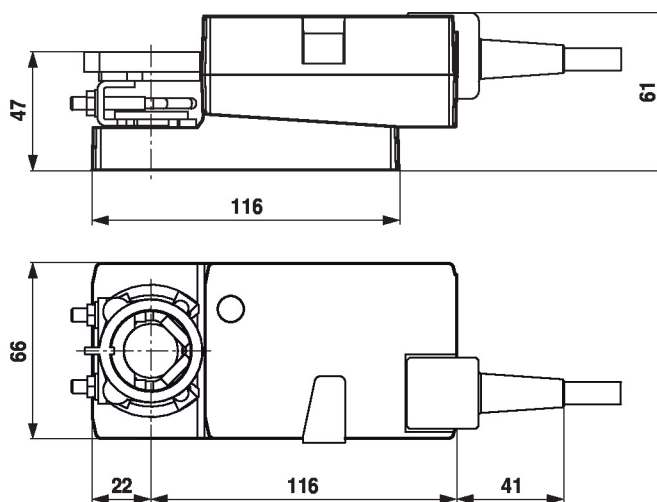
Připojení ZTH EU / Belimo Assistant 2


Rozměry
Délka táhla

	Min. 37
	-

Rozsah třmenu

6...20	≥6	≤20


Další dokumentace

- Přehled spolupracujících partnerů MP
- Připojení nástrojů
- Úvod do technologie MP-Bus
- Stručný průvodce – Belimo Assistant 2

Příklady použití

Pro digitální kontrolu pohonů při použití variabilního průtoku vzduchu musí být zohledněn patent EP 3163399.