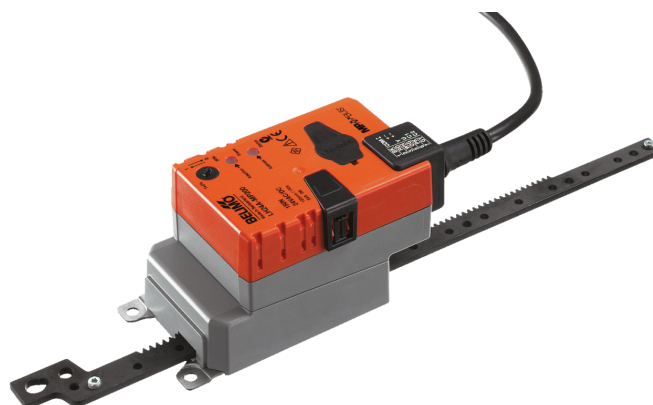


Komunikační lineární pohon pro ovládání klapek a šoupát v technických zařízeních budov

- VZT klapka až do velikosti cca. 1 m²
- Síla zdvihu 150 N
- Jmenovité napětí AC/DC 24 V
- Řízení spojitě, komunikační, hybridní
- Délka zdvihu Max. 200 mm, nastavitelé v krocích po 20 mm
- Komunikace po BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus nebo konvenční řízení
- 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, 6x 0.75 mm ²
	Paralelní provoz	Ano (poznamenejte si údaje o výkonu)
Data sběrnice komunikace	Komunikační řízení	BACnet MS/TP Modbus RTU (tovární nastavení) MP-Bus
	Počet uzlů	BACnet / Modbus viz popis rozhraní MP-Bus max. 8
Funkční data	Síla zdvihu motoru	35 lbf [150 N]
	Proměnná síly zdvihu	25%, 50%, 75% redukované
	Pracovní rozsah Y	2...10 V
	Vstupní impedance	100 kΩ
	Proměnná pracovního rozsahu Y	0.5...10 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...10 V
	Přesnost polohy	±5%
	Směr pohybu motoru	volitelný přepínačem
	Proměnná směru pohybu	elektronicky reverzibilní
	Poznámka ke směru pohybu	Y = 0 V: s přepínačem 0 (zajeté) / 1 (vyjeté)
	Ruční nastavení	s tlačítkem, lze uzamknout
	Zdvih	200 mm
	Délka zdvihu	Max. 200 mm, nastavitelé v krocích po 20 mm
	Omezení zdvihu	může být omezen z obou stran mechanickými koncovými dorazy
	Doba přestavení motoru	150 s / 100 mm
	Proměnná doby přestavení motoru	70...270 s / 100 mm
	Hladina akustického výkonu motoru	45 dB(A)
	Rozsah nastavení adaptace	ručně
	Proměnná rozsahu adaptačního nastavení	Žádná akce Adaptace při zapnutí Přizpůsobení po stlačení tlačítka pro ruční ovládání

Technická data

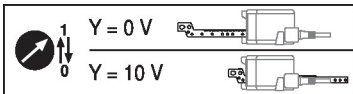
Funkční data	Nucené řízení, ovladatelné přes komunikativní sběrnici	MAX (maximální poloha) = 100% MIN (minimální poloha) = 0% ZS (mezipoloha) = 50%
	Proměnná nuceného řízení	MAX = (MIN + 32%)...100% MIN = 0%...(MAX - 32%) ZS = MIN...MAX
Bezpečnostní data	Ochranná třída IEC/EN	III, bezpečné velmi nízké 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	Podle VDI 6022 část 1
	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	0.61 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.
- Otočná podpora a spojovací díly jsou dostupné jako příslušenství a musí být použity vždy když se mohou vyskytnout boční síly. Kromě toho nesmí být pohon k aplikaci pevně přišroubován. Musí zůstat pohyblivý prostřednictvím otočné podpory (viz «Montážní pokyny»).
- Pokud je pohon vystaven silně znečištěnému okolnímu vzduchu, musí být na straně systému přijata příslušná bezpečnostní opatření. Nadměrnému usazování prachu, sazí atd. může zabránit správné roztažení a zatažení převodové tyče.
- Pokud není instalováno vodorovně, lze tlačítko pro ruční ovládání uvést do činnosti pouze tehdy, když na převodovou tyč nepůsobí žádný tlak.
- Pro výpočet potřebné ovládací síly vzduchotechnických klapek a uzavíracích klapek je třeba dodržet specifikace výrobců klapek týkající se průřezu a konstrukce, jakož i montážní situace a podmínky větrání.
- Pokud se použije otočný držák a/nebo spojovací kus, je třeba očekávat ztráty ovládací síly.
- 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	Pohon je vybaven integrovaným rozhraním pro BACnet, Modbus RTU a MP-Bus. Přijímá digitální řídicí signál z řídicího systému a vrací aktuální stav.
Převodník pro čidla	Možnost připojení čidla (pasivní, aktivní nebo přepínací kontakt). Tímto způsobem lze analogový signál čidla snadno digitalizovat a přenést do sběrníkových systémů: BACnet, Modbus nebo MP-Bus.
Konfigurovatelné zařízení	Výrobní nastavení pro nejběžnější aplikace. Jednotlivé parametry lze upravit pomocí Belimo Assistant 2.
Kombinovaný analog - komunikativní (hybridní režim)	S konvenčním řízením pomocí analogového řídicího signálu lze pro komunikační zpětnou vazbu polohy použít BACnet nebo Modbus.
Snadná přímá montáž	Pohon lze přímo spojit s aplikací pomocí přiložených šroubů. Hlava převodové tyče je spojena s pohyblivou částí aplikace samostatně na montážní straně nebo se spojovacím kusem Z-KS2 přiloženým pro tento účel.
Ruční ovládání	Ruční ovládání pomocí tlačítka je možné (vyřazení převodu po dobu stisknutí tlačítka nebo uzamčení).
Nastavitelný zdvih	Pokud je nastaveno omezení zdvihu, lze použít mechanický pracovní rozsah na této straně převodové tyče počínaje délkou prodloužení 20 mm a poté může být omezena v krocích po 20 mm pomocí mechanických koncových dorazů Z-AS2.
Vysoká funkční bezpečnost	Pohon je jištěn proti přetížení, nepotřebuje koncové spínače v mezipolohách a automaticky se zastaví na koncových dorazech (v klidu).
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 pro nastavení kabelového a bezdrátového připojení, provoz na místě a řešení problémů.	Belimo Assistant 2
	Belimo Assistant Link Převodník Bluetooth a USB na NFC a MP-Bus pro konfigurovatelné a komunikativní zařízení	LINK.10
	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
Mechanické příslušenství	Popis	Typ
	Sada koncových dorazů, Balení 20 ks.	Z-AS2
	Otočná podpora, pro lineární pohon, pro vyrovnávání příčných sil	Z-DS1
	Spojovací díl M6	Z-KS2

Elektrická instalace


Napájení přes oddělovací transformátor.

Zapojení vedení pro BACnet MS/TP / Modbus RTU se provádí v souladu s platnými předpisy pro RS-485.

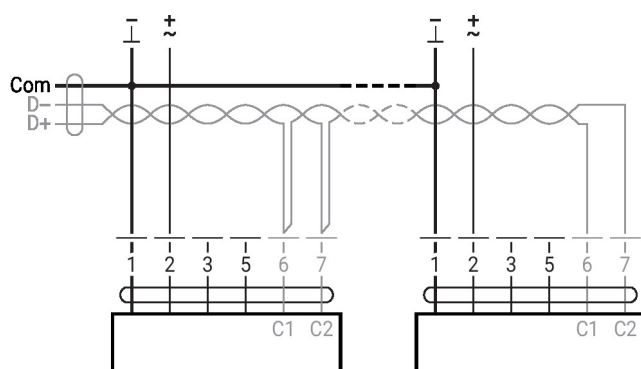
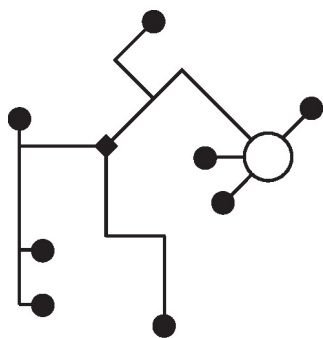
Modbus / BACnet: Napájení a komunikace nejsou galvanicky oddělené. COM a zem zařízení musí být navzájem propojeny.

Barvy žil:

- 1 = černá
- 2 = červená
- 3 = bílá
- 5 = oranžová
- 6 = růžová
- 7 = šedá

Funkce:

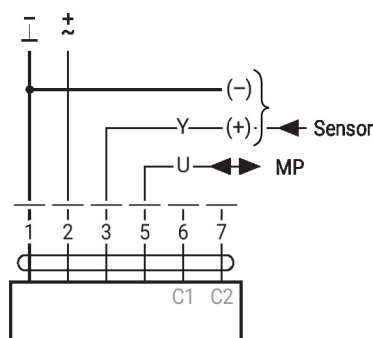
- C1 = D- (vodič 6)
- C2 = D+ (vodič 7)

BACnet MS/TP / Modbus RTU

Další elektrické instalace
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

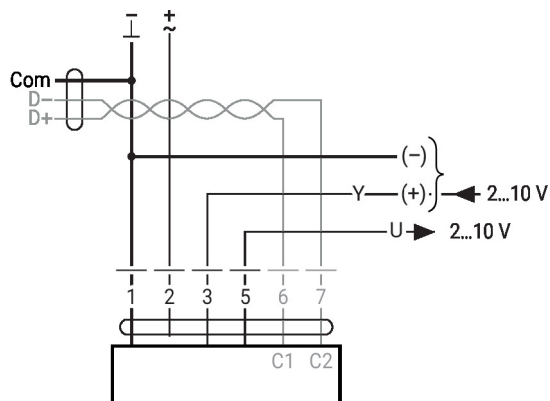
- není zapotřebí stínění ani kroucené vedení
- zakončovací odpory nejsou zapotřebí

MP-Bus


Další elektrické instalace

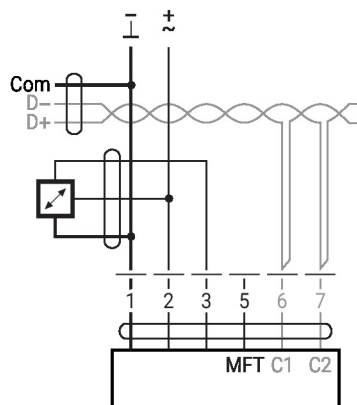
Funkce se specifickými parametry (nutná konfigurace)

Modbus RTU / BACnet MS/TP s analogovou žádanou hodnotou
(hybridní provoz)



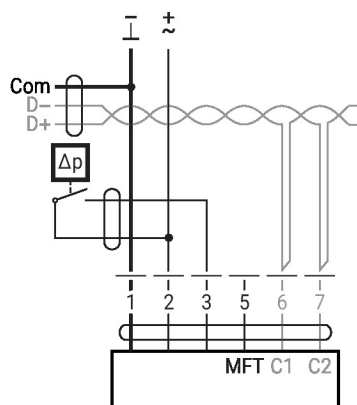
Připojení čidla

Připojení s aktivním čidlem, např. 0...10 V @ 0...50°C



Možný rozsah vstupního napětí:
0...10 V
Rozlišení 30 mV

Připojení s přepínacím kontaktem, např. spínač diferenčního tlaku

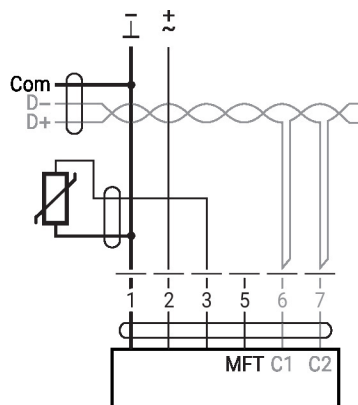


Požadavky na spínací kontakt:
Přepínací kontakt musí být
schopný spolehlivě spínat proud
16 mA při 24 V.
Bod startu pracovního rozsahu
musí být konfigurován na
pohonu MOD na ≥ 0.5 V.

Další elektrické instalace

Připojení čidla

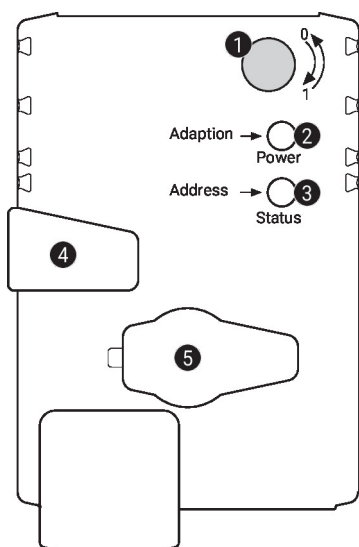
Připojení s pasivním čidlem, např. Pt1000, Ni1000, NTC



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

Ovládací prvky a ukazatele



1 Přepínač směru zdvihu

Přepnutí: Změna směru zdvihu

2 Tlačítko a zelený ukazatel LED

VYP: Žádné napájení nebo porucha funkce
ZAP: V provozu
Blikající: V režimu adresace: Impulsy podle nastavené adresy (1...16)
spuštění: Obnovení výrobního nastavení (komunikace)
Stisk tlačítka: V normálním provozu: Spouští adaptaci zdvihu
V režimu adresace: Potvrzení nastavené adresy (1...16)

3 Tlačítko a žlutý ukazatel LED

VYP: Normální provoz
ZAP: Proces adaptace nebo synchronizace aktivní
nebo pohon v režimu adresace (ukazatel LED zeleně bliká)
Blikající: BACnetBACnet / Modbus komunikace aktivní
Stisk tlačítka: V provozu (>3 s): Zapíná a vypíná režim adresace
V režimu adresace: Nastavení adresy opakovaným stisknutím
Při spuštění (>5 s): Obnovení výrobního nastavení (komunikace)

4 Tlačítko pro ruční ovládání

Stisk tlačítka: Vyřazení převodu, zastavení motoru, možné ruční ovládání
Uvolnění tlačítka: Zařazení převodu, spustí se synchronizace a poté normální provoz

5 Servisní zástrčka

Pro připojení kalibračních a servisních nástrojů

Zkontrolujte připojení napájení

2 VYP a 3 ZAP Možná chyba v zapojení napájení

Upozornění ohledně instalace



Při použití otočné podpory a/nebo spojovacího kusu je třeba očekávat ztráty ovládací síly.

Upozornění ohledně instalace

- Použití bez příčných sil** Lineární pohon je přišroubován přímo na pouzdro třemi body. Poté je hlava převodové tyče upevněna k pohyblivé části ventilační aplikace (např. klapka nebo šoupátko).
- Použití s příčnými silami** Připojte spojovací kus s vnitřním závitem (Z-KS2) k hlavě převodové tyče. Přišroubujte otočný držák (Z-DS1) do aplikace větrání. Poté je lineární pohon přišroubován k dřívě namontované otočné podpěře pomocí přiloženého šroubu. Potom je spojovací kus, který je namontován na hlavě převodové tyče, připevněn k pohyblivé části ventilační aplikace (např. klapka nebo šoupátko). Příčné síly mohou být do určité míry kompenzovány pomocí otočné podpory a/ nebo spojovacího kusu. Maximální přípustný úhel natočení otočné podpory a spojovacího kusu je 10°, příčně a nahoru.

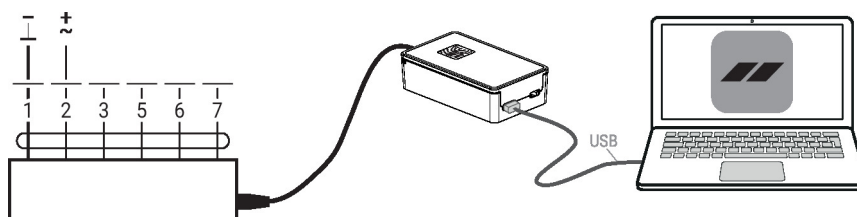
Servis

Pomocí Belimo Assistant 2 lze upravovat parametry zařízení. Belimo Assistant 2 může pracovat na mobilním telefonu, tabletu nebo PC. Dostupné možnosti připojení se liší v závislosti na hardwaru, na kterém je Belimo Assistant 2 nainstalován.

Další informace o Belimo Assistant 2 naleznete ve Stručné příručce – Belimo Assistant 2.

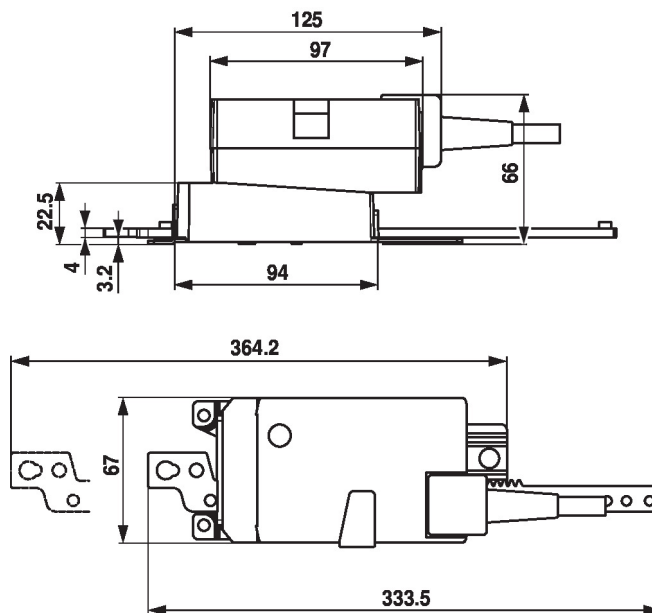


- Kabelové připojení** K zařízením Belimo lze přistupovat připojením Belimo Assistant Link k portu USB na počítači nebo notebooku a k vodiči MP-Bus na zařízení.



- Rychlé adresování**
1. Stiskněte tlačítko „Adresa“, než zelená LED „Napájení“ přestane svítit. Zelená "Power" LED bliká v souladu s dříve nastavenou adresou.
 2. Nastavte adresu stisknutím tlačítka „Adresa“ odpovídající číslu (1 ... 16).
 3. Zelená LED bliká v souladu se zadanou adresou (1...16). Nemá-li adresa správně, lze ji vrátit v souladu s krokem 2.
 4. Potvrďte nastavení adresy stisknutím zeleného tlačítka "Adaptation".
- Není-li adresa potvrzena do 60 sekund, procedura adresace se ukončí. Jakákoli změna adresy, která již byla zahájena, nebude uložena.
- Výsledná adresa BACnet MS/TP a Modbus RTU se skládá ze základní nastavené adresy plus krátké adresy (např. 100+7=107).

Rozměry



Další dokumentace

- Připojení nástrojů
- Popis rozhraní BACnet
- Popis rozhraní Modbus
- Přehled spolupracujících partnerů MP
- Slovník pojmů MP
- 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.