Otočný pohon havarijní pro uzavírací klapky

- Krouticí moment motoru 160 Nm
- Jmenovité napětí AC 24...240 V / DC 24...125 V
- Řízení spojité, komunikační, hybridní
- Se 2 integrovanými pomocnými spínači
- Konverze signálu čidla
- Komunikace po BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus nebo konvenční řízení



Obrázek se může lišit od produktu

Technická data

Elektrická data	Jmenovité napětí	AC 24...240 V / DC 24...125 V
	Frekvence jmenovitého napětí	50/60 Hz
	Funkční rozsah	AC 19.2...264 V / DC 19.2...137.5 V
	Příkon za provozu	52 W
	Příkon v klidové poloze	9 W
	Příkon pro dimenzování vodičů	s 24 V 54 VA / s 240 V 68 VA
	Rozběhový proud (Imax)	20.0 A @ 5 ms
	Pomocný spínač	2x SPDT, 1x 10° / 1x 0...90° (výchozí nastavení 85°)
	Spínací kapacita pomocného spínače	1 mA...3 A (0.5 A indukční), DC 5 V...AC 250 V
	Připojení ochranného uzemnění	zemnící svorka
	Připojení napájení	Svorky 2.5 mm²
	Připojení řízení	Svorky 1.5 mm²
	Pomocný spínač připojení	Svorky 2.5 mm²
	Paralelní provoz	Ano (poznamenejte si údaje o výkonu)
Data sběrnicové komunikace	Komunikační řízení	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Počet uzlů	BACnet / Modbus viz popis rozhraní MP-Bus max. 8 (16)
Funkční data	Krouticí moment motoru	160 Nm
	Pracovní rozsah Y	2...10 V
	Vstupní impedance	100 kΩ
	Proměnná pracovního rozsahu Y	0.5...10 V 4...20 mA
	Zpětné hlášení polohy U	2...10 V
	Poznámka ke zpětnému hlášení polohy U	Max. 0.5 mA
	Proměnná zpětného hlášení polohy U	0.5...10 V
	Nastavení havarijní polohy	0...100%, nastavitelné pomocí Belimo Assistant App (výchozí nastavení 0%)
	Překlenovací doba (PF)	2 s
	Proměnná překlenovací doby (PF)	0...10 s
	Přesnost polohy	±5%
	Ruční nastavení	ruční páka
	Doba přestavení motoru	35 s / 90°

Funkční data	Proměnná doby přestavení motoru	30...120 s
	Havarijní doba doběhu	30 s / 90°
	Hladina akustického výkonu motoru	68 dB(A)
	Hladina akustického výkonu, bezpečná	61 dB(A)
	Ukazatel polohy	Mechanické, integrované
Bezpečnostní data	Ochranná třída IEC/EN	I, beschermende aarde (PE, Protective Earth)
	Ochranná třída UL	I, ochranné uzemnění (PE)
	Stupeň krytí IEC/EN	IP66/67
	Stupeň krytí NEMA/UL	NEMA 4X
	Pouzdro	UL Enclosure Type 4X
	EMC	CE dle 2014/30/EU
	Směrnice o nízkém napětí	CE dle 2014/35/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	4 kV
	Jmenovité rázové napětí řízení	0.8 kV
	Jmenovité rázové napětí pomocného spínače	2.5 kV
	Stupeň znečištění	3
	Vlhkost okolí	Max. 100% r.v.
	Okolní teplota	-30...50°C [-22...122°F]
	Skladovací teplota	-40...80°C [-40...176°F]
	Údržba	bezúdržbové
Mechanická data	Spojovací příruba	F07 (F05/F10 pouze s příslušenstvím)
Hmotnost	Hmotnost	6.5 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.
- Pozor: Síťové napětí!
- Zařízení má bezpečnostní uzemnění. Nesprávné připojení ochranného uzemnění může vést k ohrožení elektrickým proudem.
- Instalaci smí provádět pouze vyškolené osoby. Během instalace musí být dodrženy všechny platné zákonné a lokální předpisy pro instalaci.
- Kromě prostoru pro elektroinstalaci smí být zařízení otevřeno pouze u výrobce. Neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné části.
- Zařízení není určeno pro aplikace, kde jsou přítomny chemické vlivy (plyny, kapaliny) nebo obecně pro použití v korozivním prostředí.
- Přístroj obsahuje elektrické a elektronické součásti a nesmí být likvidován jako domovní odpad. Je třeba respekovat místní předpisy a aktuálně platnou legislativu.
- Dva spínače integrované v pohonu lze provozovat buď na síťové napětí, nebo na bezpečnéí nízké napětí. Kombinace síťové napětí/bezpečné nízké napětí není povolena.
- V případě údržby hydronického systému je třeba nastavit správnou polohu ventilu pomocí řídicího signálu. Kromě toho je třeba pohon odpojit od napájení. Ruční klika a ruční ovládání se nesmí používat jako bezpečnostní opatření k udržení nastavené polohy ventilu.

Vlastnosti výrobku

Rozsah použití Pohon je vhodný zejména pro venkovní použití a je chráněn proti následujícím povětrnostním podmínkám:
- UV záření
- Nečitoty / prach
- Déšť / sníh
- Vzdušná vlhkost

Doba přednabití (spuštění)

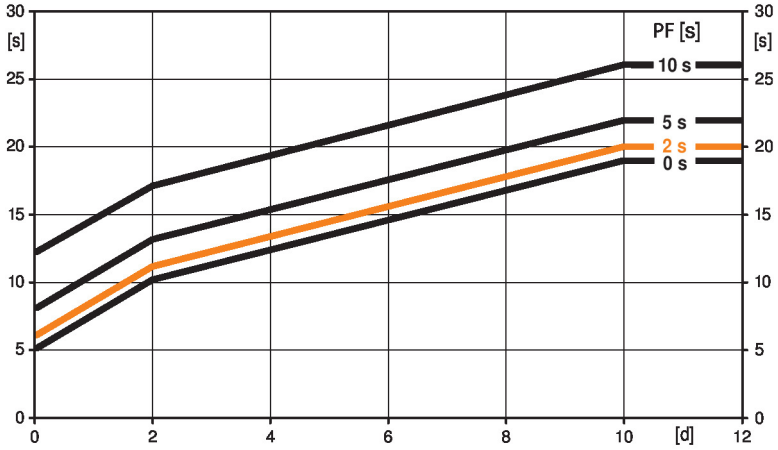
Pohony s kapacitorem vyžadují čas na nabití. Tato doba slouží pro nabíjení kondenzátorů až do použitelné úrovně napětí. Tím je zajištěno, že se v případě výpadku proudu může pohon kdykoli přestavit ze své aktuální polohy do přednastavené havarijní polohy.

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.

Přednastavená doba přemostění je nastavená na 2 s. To lze upravit v místě aplikace pomocí "Belimo Assistant App".

Nastavení havarijní polohy (POP)

Zvolená havarijní poloha může být nastavena na 0...100% pomocí "Belimo Assistant App" nebo ZTH EU. Nastavení se vždy vztahuje k rozsahu úhlu natočení. V případě výpadku proudu, se pohon přestaví do zvolené havarijní polohy.

Převodník pro čidla

Možnost připojení dvou čidel (pasivní, aktivní nebo přepínací kontakty). Tímto způsobem lze analogový signál čidla snadno digitalizovat a přenést do sběrnicových systémů BACnet nebo Modbus.

Interní topení

Vnitřní topení zabraňuje tvorbě kondenzace.

Díky integrovanému senzoru teploty a vlhkosti se vestavěné topení automaticky zapíná / vypíná.

Vlastnosti výrobku

Konfigurovatelné zařízení
Výrobní nastavení pro nejběžnější aplikace.

Belimo Assistant 2 je vyžadován pro konfiguraci přes Near Field Communication (NFC) a zjednodušuje uvedení do provozu. Belimo Assistant 2 navíc nabízí řadu diagnostických možností.

Servisní nástroj ZTH EU poskytuje výběr jak diagnostických, tak možností nastavení.

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
Snadná přímá montáž na mezipřírubovou klapku. Montážní poloha ve vztahu k mezipřírubové klapce může být zvolena v krocích po 90°.

Ruční ovládání
Ventil lze ručně ovládat s ruční pákou. Odemčení probíhá ručně uvolněním ruční páky.

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

Flexibilní signalizace
Pohon má jeden pomocný spínač s pevným nastavením (10°) a jeden nastavitelný pomocný spínač (0...90°).

Příslušenství

Nástroje

Popis	Typ
Servisní nástroj pro nastavení kabelového a bezdrátového připojení, provoz na místě a řešení problémů.	Belimo Assistant 2
Servisní nástroj, s funkcí ZIP-USB, pro konfigurovatelné a komunikativní pohony Belimo, VAV regulátory a HVAC zařízení	ZTH EU
Připojovací kabel 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6pólová servisní zástrčka pro zařízení Belimo	ZK1-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
Měnič signálu napětí / proud 100 kΩ 4...20 mA, napájení AC/DC 24 V	Z-UIC

Mechanické příslušenství

Popis	Typ
Ukazatel polohy a unášecí hřídel, F07, čtyřhran 45° odsazení, vel. klíče 17, DN 125...300	ZPR01
Unášecí hřídel, F07, čtyřhran 45° odsazení, vel. klíče 17	ZPR02
Ukazatel polohy a unášecí hřídel, F05, čtyřhran 45° odsazení, vel. klíče 14, DN 80...100	ZPR03
RetroFIT+ sada adaptéru, F07/F10 (vč. šroubů F07), plochá hlava/ čtyřhran, SW 17	ZPR05
RetroFIT+ sada adaptéru, F07/F10 (vč. šroubů F07), čtyřhran 45° odsazení, vel. klíče 14	ZPR06
Sada adaptéru s distančním kroužkem, F07, čtyřhran 45° odsazení, vel. klíče 17	ZPR08
RetroFIT+ sada adaptéru, F07/F05/F10 (vč. šroubů F07), plochá hlava/ čtyřhran, SW 14	ZPR09
RetroFIT+ sada adaptéru, F05/F07/F10 (vč. šroubů F05), plochá hlava/ čtyřhran, SW 14	ZPR10
RetroFIT+ sada adaptéru, F07/F10 (vč. šroubů F07), čtyřhran 45° odsazení, vel. klíče 18	ZPR11
RetroFIT+ sada adaptéru, F07/F10 (vč. šroubů F07), plochá hlava/ čtyřhran, SW 16	ZPR12
RetroFIT+ sada adaptéru, F07/F05/F10 (vč. šroubů F07), plochá hlava/ čtyřhran, SW 11	ZPR13
RetroFIT+ sada adaptéru, F07/F05/F10 (vč. šroubů F07), plochá hlava/ čtyřhran, SW 12,7	ZPR14

Příslušenství

	Popis	Typ
	RetroFIT+ sada adaptéru, F07/F10 (vč. šroubů F07), čtyřhran 45° odsazení, vel. klíče 11	ZPR15
	Ruční páka pro pohony PR/PM	ZPR20
	Distanční kroužek, F04/F05, Výška 22 mm	ZRI-001
	Distanční kroužek, F05/F07, Výška 23,5 mm	ZRI-002
Čidla	**Popis**	**Typ**
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 50 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BH
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 50 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CH
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 100 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BL
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 100 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CL
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 150 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BN
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 150 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CN
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 200 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BP
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 200 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CP
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 300 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BR
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 300 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CR
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 450 mm x 6 mm Pt1000	01DT-1BT
	Kanálové/jímkové čidlo teploty 450 mm x 6 mm Ni1000	01DT-1CT

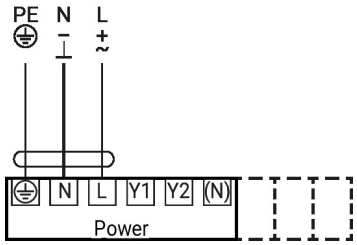
Elektrická instalace

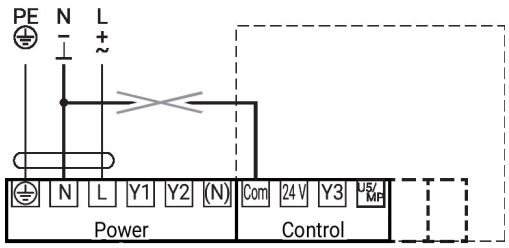
Pozor: Síťové napětí!

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

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

AC 24...240 V / DC 24...125 V

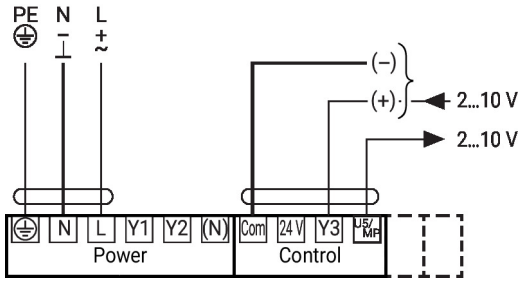




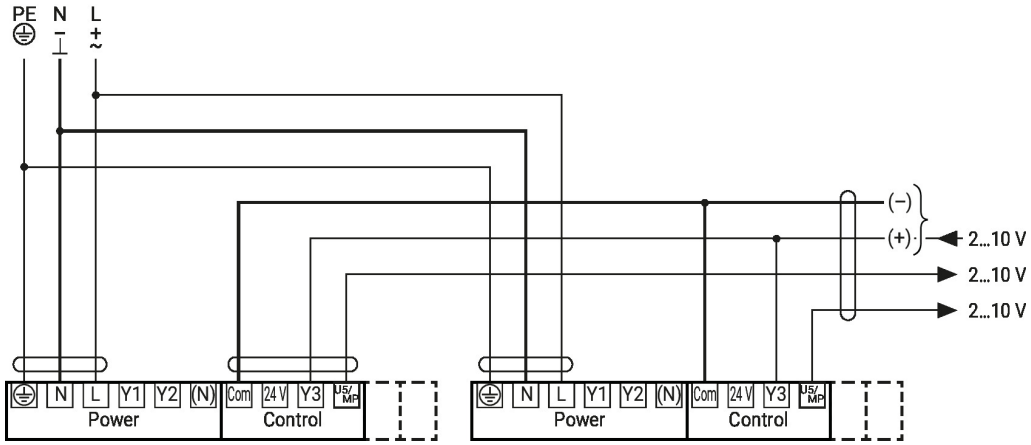
Napájecí napětí nesmí být připojeno na signální svorky!

Elektrická instalace

Spojité ovládání

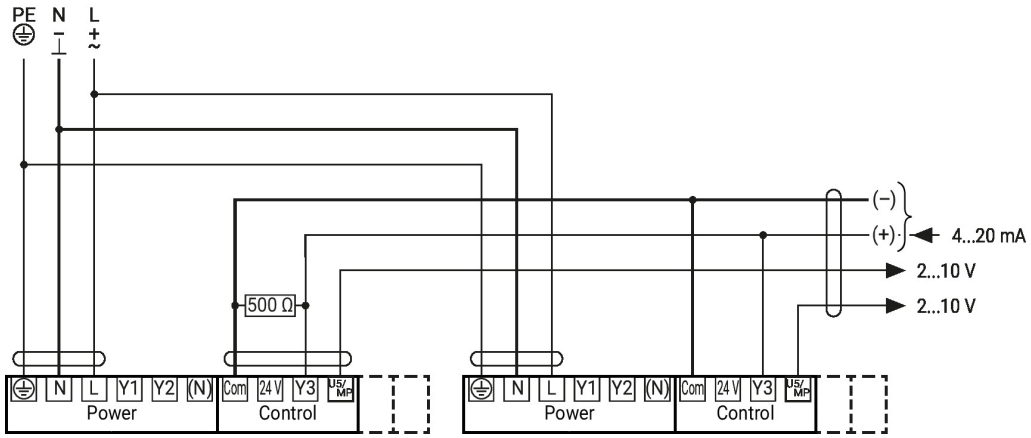


Paralelní spínání 2...10 V



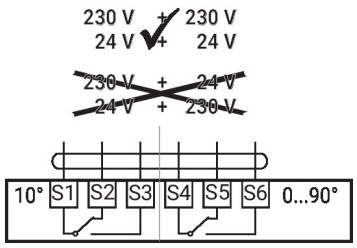
Žádaná hodnota 2...10 V

Paralelní spínání 4...20 mA



Žádaná hodnota 2...10 V

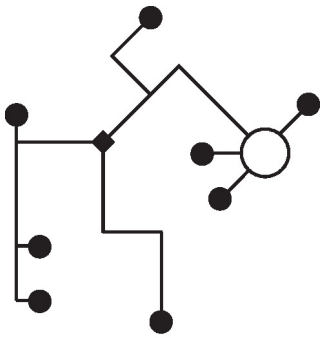
Pomocný spínač



Další elektrické instalace

Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

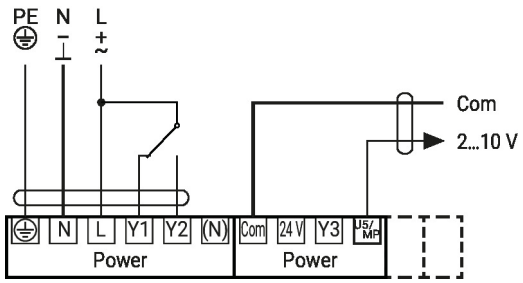
MP-Bus topologie sítě

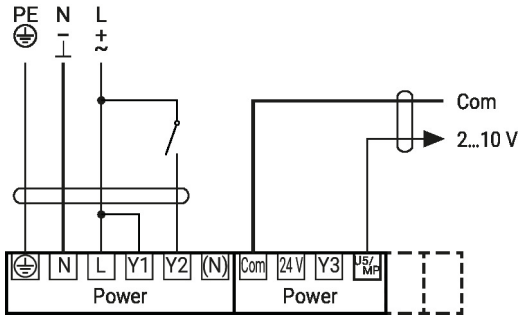


Nejsou žádná omezení vzhledem k topologii sítě (hvězda, kruh, strom nebo jejich kombinace jsou dovolené).
Napájení a komunikace jedním a tím samým 3žilovým kabelem
• není zapotřebí stínění ani kroucené vedení
• zakončovací odpory nejsou zapotřebí

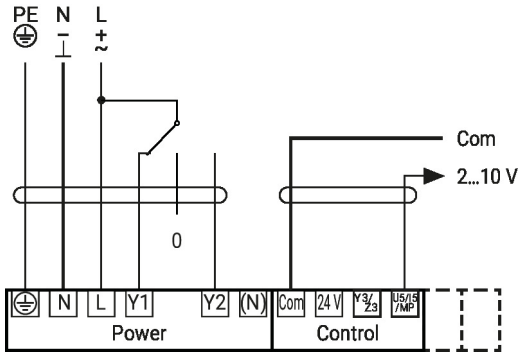
Funkce se specifickými parametry (nutná konfigurace)

Řízení otevřeno/zavřeno

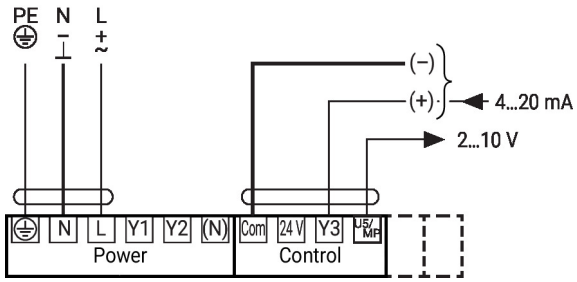




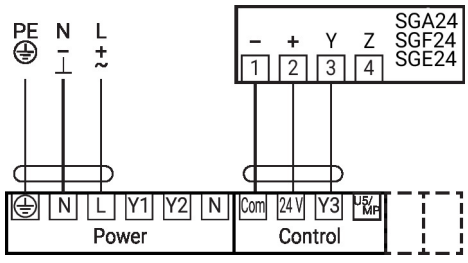
Řízení 3bodové



Řízení 4...20 mA



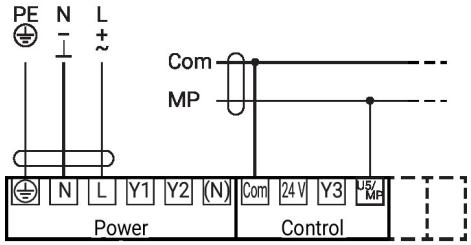
Vysílač polohy SG..



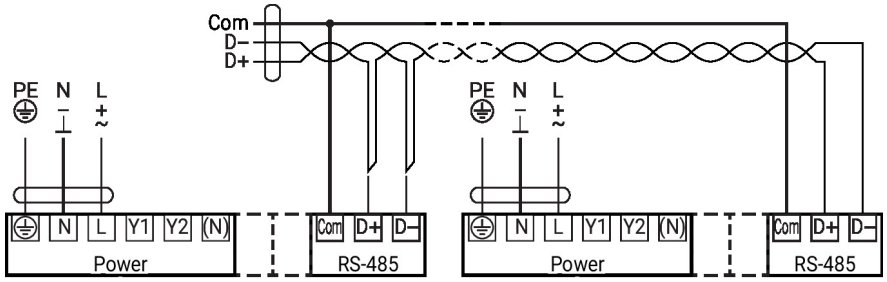
Poznámka
Maximální výstupní výkon «DC 24 V, výstup» 1,2 W @ 50 mA!
Pro vyšší výkon je nutné použít samostatný oddělovací transformátor!

Funkce se specifickými parametry (nutná konfigurace)

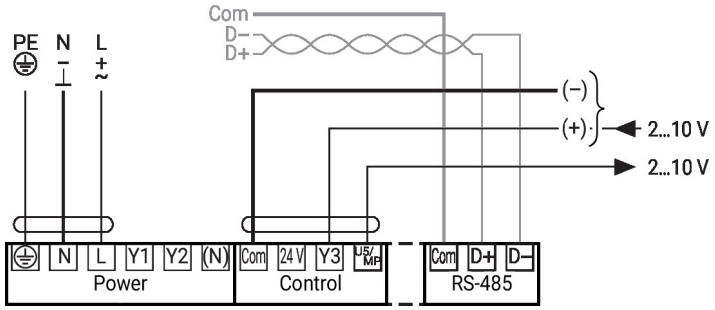
Připojení na MP-Bus



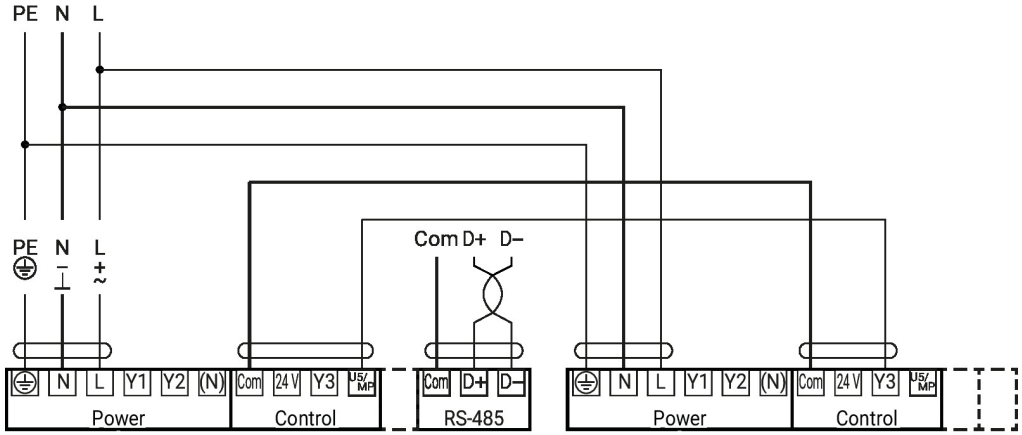
Připojení BACnet MS/TP / Modbus RTU



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



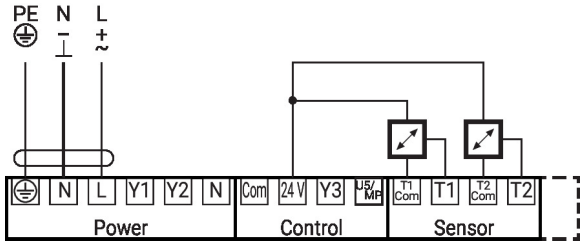
Připojení BACnet MS/TP / Modbus RTU s analogovým primárním/sekundárním provozem



Další elektrické instalace

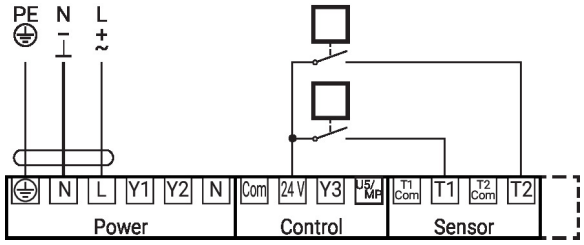
Připojení čidla

Připojení aktivních čidel (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



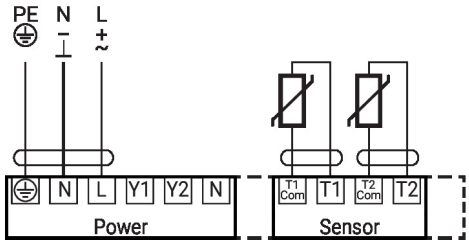
Možný rozsah vstupního napětí:
0...10 V
Rozlišení 5 mV
Například pro zachycení:
- Aktivní čidla teploty
- Čidla průtoku
- Čidla tlaku / diferenčního tlaku

Připojení spínacího kontaktu (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



Požadavky na spínací kontakty:
Přepínací kontakt musí být schopný spolehlivě spínat proud 16 mA při 24 V.
Například pro zachycení:
- Monitory průtoku
- Provozní / chybová hlášení z chladičů

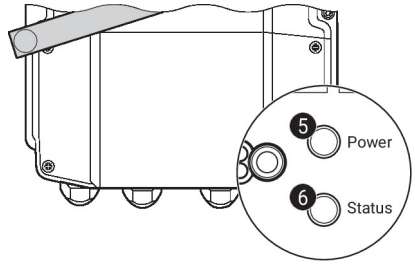
Připojení pasivních čidel (BACnet MS/TP / Modbus RTU)



1)	2)
500 Ω...2 kΩ	+/-1%
2 kΩ...10 kΩ	+/-2%
10 kΩ...55 kΩ	+/-6%

1) Rozsah odporu
2) Tolerance měřené hodnoty
Doporučuje se kompenzace měřené hodnoty.
- Vhodné pro Ni1000 a Pt1000
- Vhodné typy Belimo 01DT-..

Ovládací prvky a ukazatele

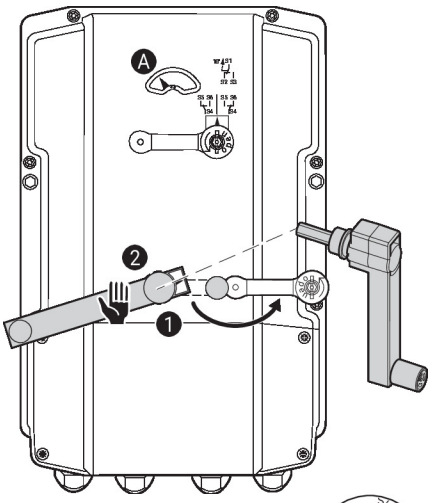


5 Tlačítko a zelená LED

Vyp.:	Bez napájení nebo porucha
Zap.:	V provozu
Stisk tlačítka:	Spustí test, následuje standardní režim

6 Tlačítko a žlutá LED

Vyp.:	Standardní režim
Zap.:	Test aktivní
Blikající:	BACnet / Modbus komunikace aktivní
Bliká:	Požadavek na adresování z MP klienta
Stisk tlačítka:	Potvrzení adresy



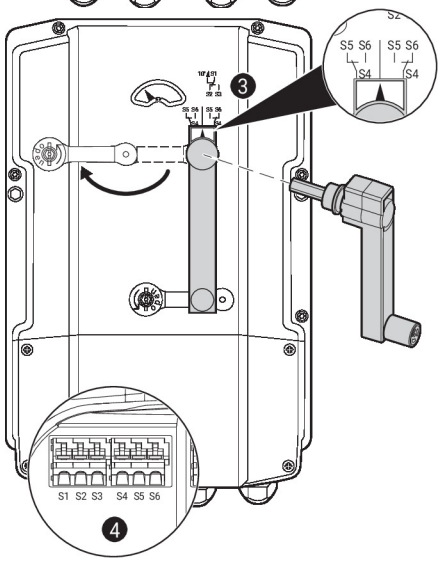
Nastavení pomocného spínače

> ⚠ **Poznámka:** Nastavení pohonu provádějte pouze v beznapěťovém stavu.

Pro nastavení polohy pomocného spínače postupně proveďte body 1 až 4.

1 Vyřazení převodu
Otevření krytu ručního ovládání a nastavení ruční páky.
Ruční ovládání je možné.

2 Ruční ovládání
Otáčejte ruční pákou, dokud nenastavíte požadovanou spínací polohu A a poté vyjměte ruční páku.



3 Pomocný spínač
Pro nastavení polohy pomocného spínače postupně proveďte body 1 až 4 .
Otevření krytu pro nastavení pomocného spínače a nastavení ruční kliky.
Otáčejte klikou, dokud šipka neukazuje na svislou čáru.

4 Svorky
Připojte tester spojitosti k S4 + S5 nebo k S4 + S6.
Pokud se má pomocný spínač přepnout do opačného směru, otočte ruční páku o 180 .

Servis

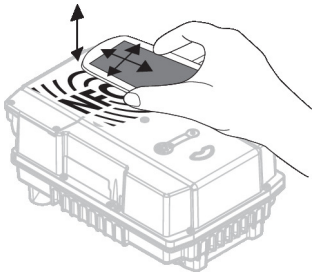
Bezdrátové připojení

Zařízení Belimo označená logem NFC lze ovládat pomocí Belimo Assistant 2.

Požadavky: chytrý telefon s podporou NFC nebo Bluetooth - Belimo Assistant 2 (Google Play a Apple AppStore)

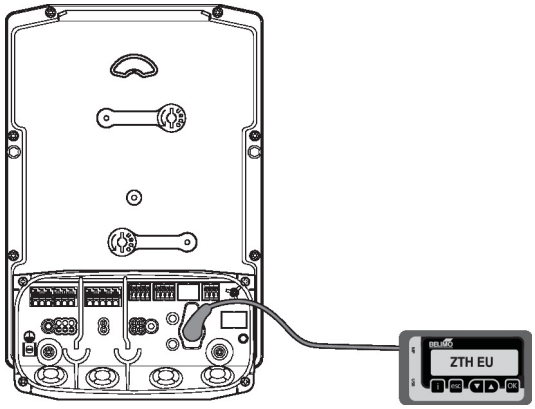
Zarovnejte smartphone podporující technologii NFC na zařízení tak, aby byly obě antény NFC umístěny nad sebou.

Připojte k zařízení smartphone s Bluetooth pomocí převodníku ZIP-BT-NFC Bluetooth na NFC. Technické údaje a návod k obsluze jsou uvedeny v datovém listu ZIP-BT-NFC.

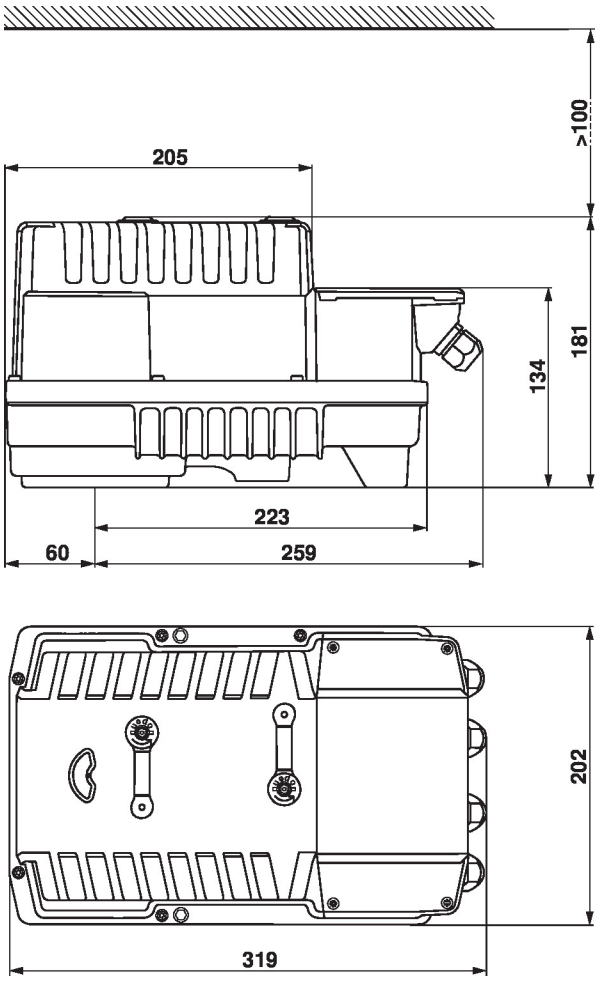


Kabelové připojení

Pohon lze konfigurovat pomocí ZTH EU prostřednictvím servisní zdířky.



Rozměry



Další dokumentace

- Připojení nástrojů
- Popis rozhraní BACnet
- Popis rozhraní Modbus
- Přehled spolupracujících partnerů MP
- Úvod do technologie MP-Bus
- Slovník pojmů MP
- Úplný sortiment výrobků pro použití s vodou
- Technické listy pro uzavírací klapky
- Montážní návod pro pohony a/nebo uzavírací klapky
- Obecné poznámky pro plánování projektu
- Stručný průvodce – Belimo Assistant 2