Komunikační otočný pohon pro kulové kohouty

- Krouticí moment motoru 20 Nm
- Jmenovité napětí AC/DC 24 V
- Řízení spojité, komunikační 2...10 V proměnné
- Zpětné hlášení polohy 2...10 V proměnné
- Komunikace po Belimo MP-Bus
- Konverze signálu čidla



MP BUS

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	3.5 W
	Příkon v klidové poloze	1.25 W
	Příkon pro dimenzování vodičů	6 VA
	Připojení napájení/řízení	Kabel 1 m, 4x 0.75 mm²
	Paralelní provoz	Ano (poznamenejte si údaje o výkonu)
Data sběrnicové komunikace	Komunikační řízení	MP-Bus
	Počet uzlů	MP-Bus max. 8
Funkční data	Krouticí moment motoru	20 Nm
	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%
	Ruční nastavení	s tlačítkem, lze uzamknout
	Doba přestavení motoru	90 s / 90°
	Proměnná doby přestavení motoru	90...350 s
	Hladina akustického výkonu motoru	45 dB(A)
	Rozsah nastavení adaptace	manuál (automaticky při prvním zapnutí)
	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%

Technická data

Funkční data	Proměnná nuceného řízení	MAX = (MIN + 33%)...100% MIN = 0%...(MAX - 33%) ZS = MIN...MAX
	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
	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	0.93 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.
- Spínač pro změnu směru otáčení smí obsluhovat pouze autorizovaný odborník. Směr otáčení nesmí být obrácen zejména v okruzích s protimrazovou ochranou.
- Přístroj smí být otevřen pouze ve výrobním závodě. Neobsahuje žádné uživatelem vyměnitelné nebo opravitelné části.
- Kabely nesmí být z přístroje odstraněny.
- 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. 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.

Vlastnosti výrobku

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 kulový kohout pomocí jediného centrálního šroubu. Montážní nástroj je integrován do ukazatele polohy zástrčky. Montážní poloha ve vztahu ke kulovému kohoutu může být zvolena v krocích po 90°.

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 provede adaptaci, což znamená přestavení svého pracovního rozsahu a zpětného hlášení polohy na mechanický pracovní rozsah.

Pohon se přestaví do polohy definované řídicím signálem.

Výrobní nastavení: Y2 (otáčení proti směru hodinových ručiček)

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 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 1x SPDT nasaditelný	S1A
Pomocný spínač 2x SPDT nasaditelný	S2A
Zpětnovazebný potenciometr 140 Ω nasaditelný	P140A
Zpětnovazebný potenciometr 1 kΩ nasaditelný	P1000A
Zpětnovazebný potenciometr 10 kΩ nasaditelný	P10000A
MP-Bus napájení pro MP pohony	ZN230-24MP

L dimensions

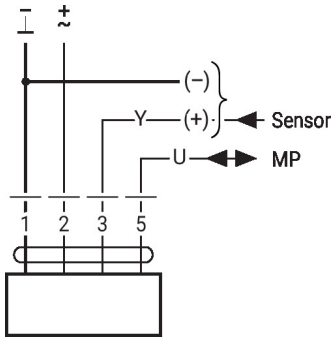
Popis	Typ
Převodník MP na BACnet MS/TP	UK24BAC
Gateway MP do Modbus RTU	UK24MOD

Elektrická instalace

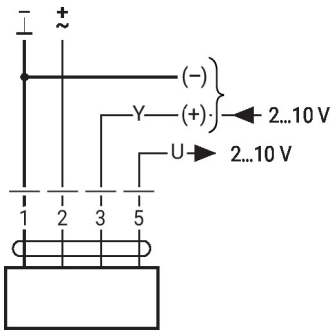
Napájení přes oddělovací transformátor.
Paralelní připojení dalších pohonů je možné. Dbejte údajů o příkonech.
Přepínač směru otáčení je zakrytý. Výrobní nastavení: Směr otáčení Y2.

Barvy žil:
1 = černá
2 = červená
3 = bílá
5 = oranžová

MP-Bus



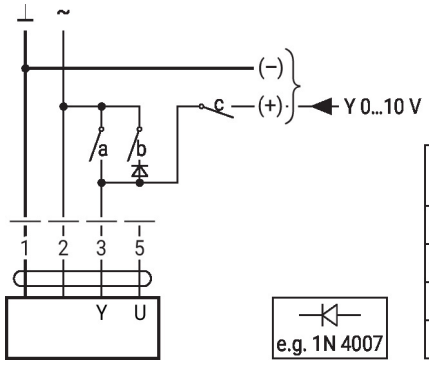
AC/DC 24 V, spojité



Další elektrické instalace

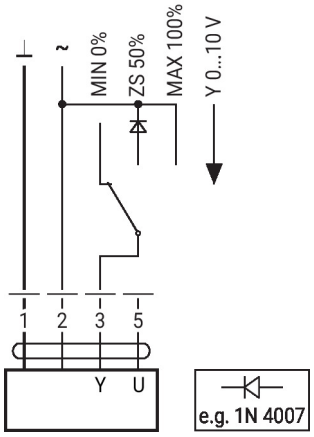
Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

Nucené řízení při AC 24 V s reléovými kontakty



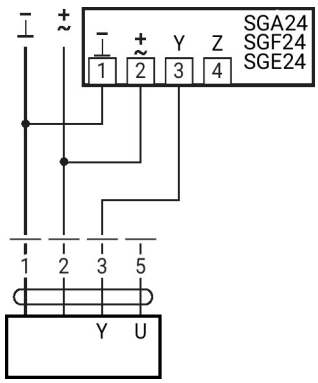
1	2	a	b	c	
					0 %
					ZS 50%
					100%
					Y

Nucené řízení při AC 24 V s otočným přepínačem

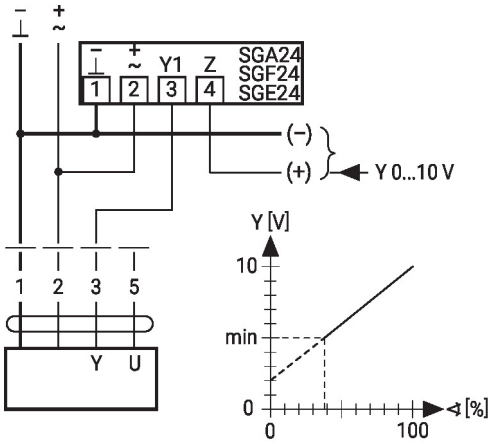


Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

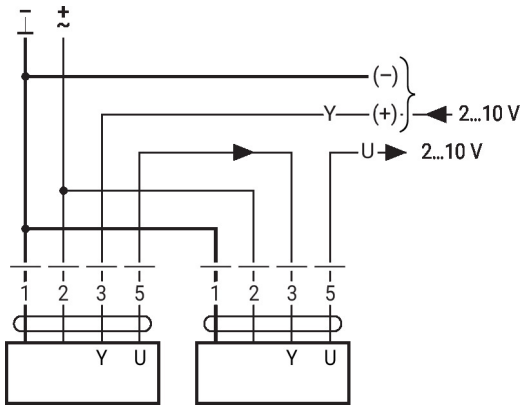
Dálkové řízení 0...100% vysílačem polohy SG..



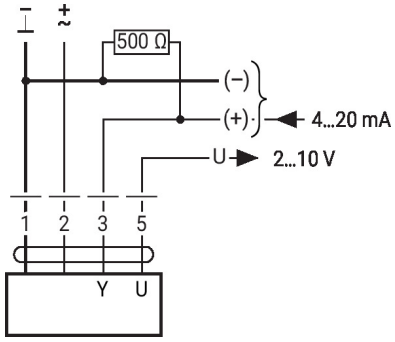
Omezení minima s vysílačem polohy SG..24



Primární/sekundární provoz (v závislosti na poloze)



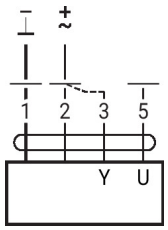
Ovládání s 4...20 mA přes externí odpor



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

Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

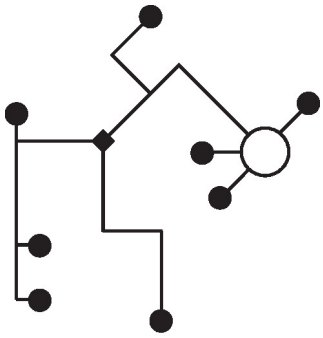
Kontrola funkce



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

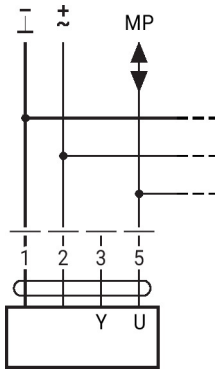
Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

MP-Bus topologie sítě



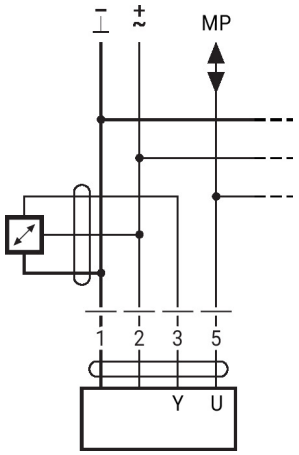
Nejsou žádná omezení vzhledem k topologii sítě (hvězda, kruh, strom nebo jejich kombinace jsou dovolené).
Napájení a komunikace jedním a tím samým 3žilovým kabelem
• není zapotřebí stínění ani kroucené vedení
• zakončovací odpory nejsou zapotřebí

Připojení na MP-Bus



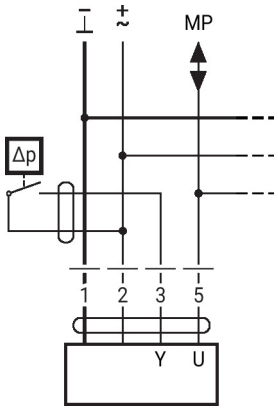
Max. 8 MP-Bus prvků

Připojení aktivních čidel



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

Připojení externího přepínacího kontaktu

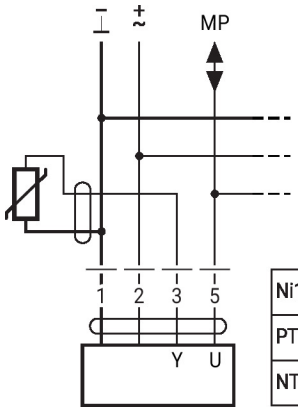


• Spínací proud 16 mA @ 24 V
• Bod startu pracovního rozsahu musí být konfigurován na pohonu MP na ≥0.5 V

Další elektrické instalace

Funkce se základními hodnotami (konvenční režim)

Connection of passive sensors

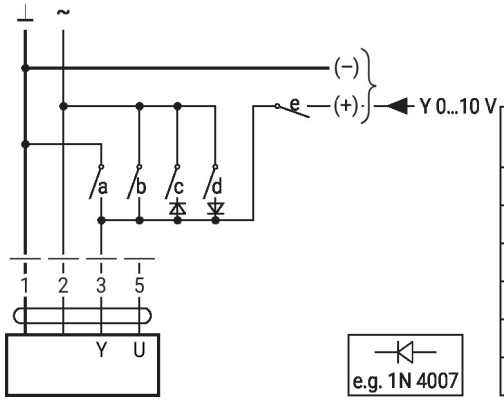


Ni1000	–28...+98°C	850...1600 Ω [2]
PT1000	–35...+155°C	850...1600 Ω [2]
NTC	–10...+160°C [1]	200 Ω...60 kΩ [2]

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

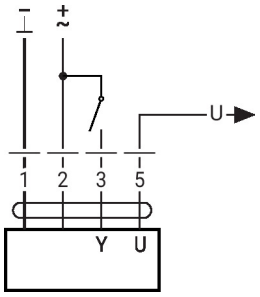
Funkce se specifickými parametry (nutná konfigurace)

Nucené řízení a omezení pro AC 24 V s reléovými kontakty

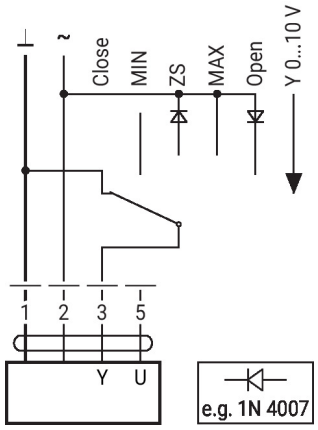


1	2	a	b	c	d	e	
⊥	~	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	Close
⊥	~	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	MIN
⊥	~	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	ZS
⊥	~	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	MAX
⊥	~	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	Open
⊥	~	⊥	⊥	⊥	⊥	⊥	Y

Řízení otevřeno/zavřeno

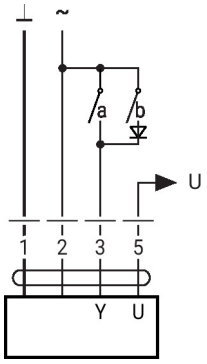


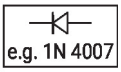
Nucené řízení a omezení s AC 24 V a otočným přepínačem



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

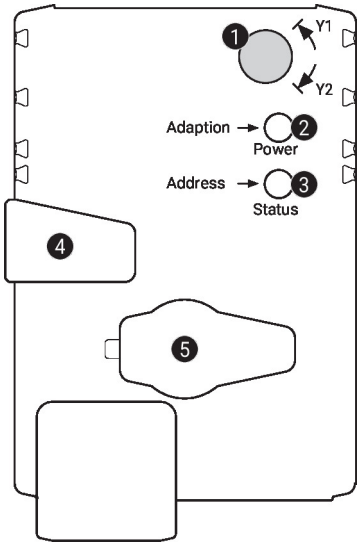
Řízení 3bodové s AC 24 V





1	2	3 (a)	3 (b)	
⊥	~	⊥	⊥	↺
⊥	~	⊥	⊥	↺
⊥	~	⊥	⊥	stop
⊥	~	⊥	⊥	↻

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-Bus komunikace aktivní
Bliká:	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 tlačítka:	Zařazení převodu, normální provoz

5 Servisní zástrčka

Pro připojení konfiguračních a servisních nástrojů

Zkontrolujte připojení napájení

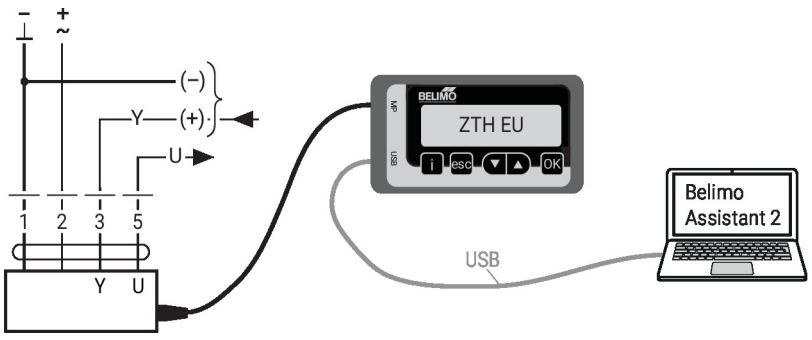
2 VYP a 3 ZAP	Možná chyba v zapojení napájení

Servis

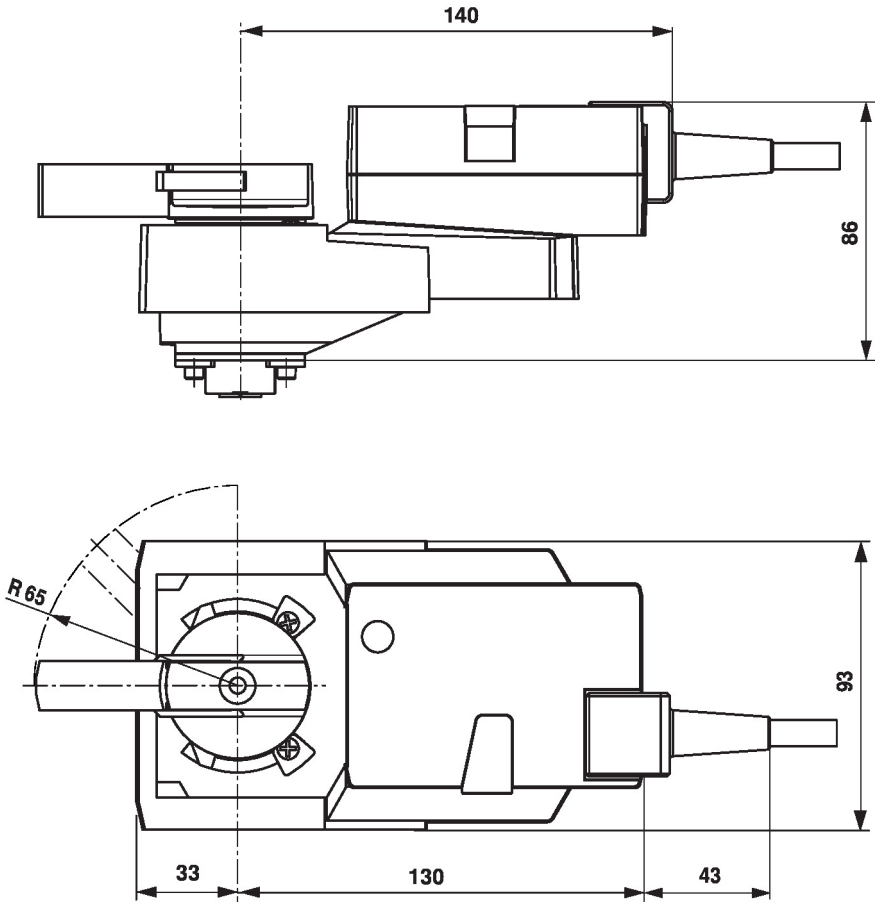
Kabelové připojení

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

Připojení ZTH EU / Belimo Assistant 2



Rozměry



Další dokumentace

- Přehled spolupracujících partnerů MP
- Připojení nástrojů
- Úvod do technologie MP-Bus
- Úplný sortiment výrobků pro použití s vodou
- Technické listy pro kulové kohouty
- Montážní návod pro pohony a/nebo kulové kohouty
- Obecné poznámky pro plánování projektu
- Stručný průvodce – Belimo Assistant 2