Technický list D7..L/BAC

3cestná uzavírací klapka (2x uzavírací klapka a 2x pohony bez T-kusu.), 3cestné, Příruba, PN 16

- Krouticí moment motoru 160 Nm
- Jmenovité napětí AC 24...240 V / DC 24...125 V
- Řízení otevř.-zavř., spojité, komunikační, hybridní
- pro směšovací a rozdělovací aplikace
- Pro přepínací a regulační ovládání na straně vody
- Komunikace po BACnet MS/TP, Modbus RTU, Belimo MP-Bus nebo konvenční řízení



Přehled typů

Typ	DN	kvmax [m³/h]	kvs [m³/h]	PN
D7150NL/BAC	150	1100	400	16
D7200WL/BAC	200	1800	800	16
D7250WL/BAC	250	3000	1200	16
D7300WL/BAC	300	4700	1700	16

Všeobecné technické údaje lze nalézt v technických listech výrobků D6..NL, D6..WL a PRCA-BAC-S2-T.

kvmax: pro přepínací aplikace

kvs: pro ovládání aplikací s lieární nebo rovnoprocentní charakteristikou s úhlem otevření 60% (konfigurovatelné přes Belimo Assistant App).

V mezipřírubové klapce nesmí být překročena maximální rychlost průtoku 4 m/s.

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 v provozu	40 W
	Příkon v klidové poloze	12 W
	Příkon pro dimenzování vodičů	s 24 V 40 VA / s 240 V 104 VA
Data sběrnicové komunikace	Komunikační řízení	BACnet MS/TP Modbus RTU MP-Bus
	Počet uzlů	BACnet / Modbus viz popis rozhraní MP-Bus max. 8
Funkční data	Pracovní rozsah Y	2...10 V
	Proměnná pracovního rozsahu Y	0.5...10 V 4...20 mA
	Zpětné hlášení polohy U	2...10 V
	Proměnná zpětného hlášení polohy U	0.5...10 V
	Doba přestavení motoru	35 s / 90°
	Proměnná doby přestavení motoru	30...120 s
	Hladina hluku motoru	68 dB(A)
	Kapalina	Studená a teplá voda, voda s přídavkem Glykolu až max. 50%
	Teplota kapaliny	-20...120°C [-4.0...248°F]
	Uzavírací tlak Δps	1200 kPa
	Diferenční tlak Δpmax	300 kPa

Funkční data	Průtok	100% úhel otevření: bypass B - AB: 70% hodnoty kvmax; 60% úhel otevření: bypass B - AB: 100% hodnoty kvs
	Charakteristika průtoku	0...60% úhel otevření: rovnoprocentní 0...100% úhlu otevření: S tvar
	Charakteristika průtoku - poznámka	0...100% úhel otevření: lineární (pouze s pohonem PR..-BAC) U mezipřírubových klapek s pohonem PR..BAC lze pomocí aplikace Belimo Assistant App parametrizovat průtokovou charakteristiku na rovnoprocentní nebo lineární. Řídicí signál musí být pro jednu ze dvou řídicích cest invertován.
	Těsnost	těsné, třída netěsnosti A (EN 12266-1)
	Připojení potrubí	Příruba PN 16 podle ISO 7005-2
	Osazení	na svislo až ležato (ve vztahu k ose)
	Údržba	bezúdržbové
	Ruční nastavení	ruční páka
Bezpečnostní data	Stupeň krytí IEC/EN	IP66/67
	Stupeň krytí NEMA/UL	NEMA 4X
	Kryt	UL Enclosure Type 4X
	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]
Materiály	Tělo ventilu	EN-GJS-400-15 (GGG 40)

Bezpečnostní pokyny



- Ventil 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!
- Instalaci smí provádět pouze vyškolené osoby. Během instalace musí být dodrženy všechny platné zákonné a lokální předpisy pro instalaci.
- Kromě připojovací krabice může být zařízení otevřeno pouze u výrobce. 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

Způsob ovládání

3cestná mezipřírubová klapka je ovládána dvěma multifunkčními pohony (pro rozdělovací a regulační aplikace). Oba pohony mohou být ovládány stejným řídicím signálem, ale jeden z pohonů musí být nastaven pro použití obráceného řídicího signálu. Nastavení se provádí pomocí Belimo Assistant App. Doporučuje se sledovat zpětnou vazbu U5 z pohonu, aby byla zaručena 3cestná funkce na větvích regulace a bypasu.

Konfigurovatelné pohony

Pro rozdělovací aplikace jsou oba pohony parametrizovány s řízením otevřeno/zavřeno nebo s komunikací. Navíc je řídicí signál jednoho z pohonů nastaven na "obrácený". To umožní oba pohony řídit jedním tím samým signálem.

Pro regulační funkci může být zvoleno řízení mezi 2...10 V, 0.5...10 V, 4...20 mA nebo komunikací. Řídicí signál jednoho z pohonů je nastaven na "obrácený" a navíc je nastavení kv provedeno omezením úhlu otevření.

Ruční ovládání

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

Kombinace ventil/pohon

Dvě mezipřírubové klapky a dva pohony jsou dodány samostatně, tudíž osazení na libovolný T kuse je možná. T kus musí být objednán samostatně.

Příslušenství

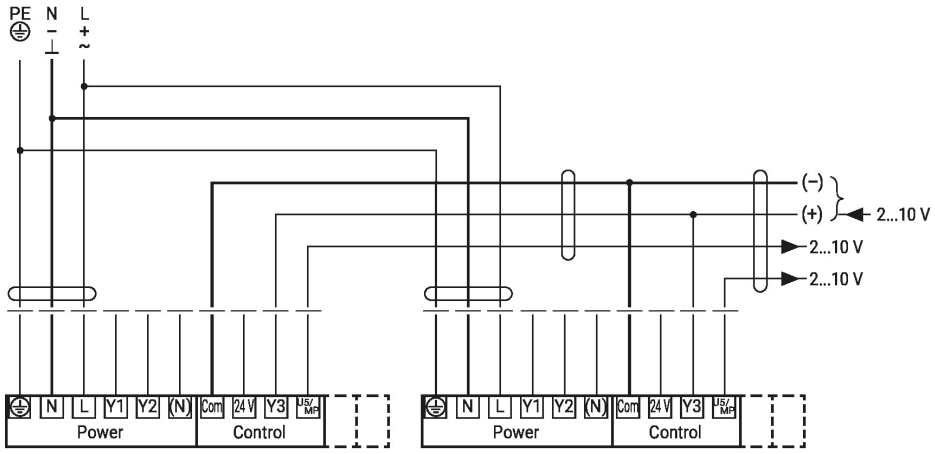
Elektrické příslušenství	**Popis**	**Typ**
	Měnič signálu napětí / proud 100 kΩ 4...20 mA, Napájení AC / DC 24 V	Z-UIC
Mechanické příslušenství	**Popis**	**Typ**
	T kus pro 3cestné mezipřírubové klapky DN 150	ZD7150
	T kus pro 3cestné mezipřírubové klapky DN 200	ZD7200
	T kus pro 3cestné mezipřírubové klapky DN 250	ZD7250
	T kus pro 3cestné mezipřírubové klapky DN 300	ZD7300
Nástroje	**Popis**	**Typ**
	Belimo Assistant App, Aplikace pro chytrý telefon pro snadné zprovoznění, parametrizaci a údržbu	Belimo Assistant App
	Převodník Bluetooth / NFC	ZIP-BT-NFC
	Servisní nástroj, s funkcí ZIP-USB, pro parametrovatelné a komunikace schopné pohony Belimo, regulátory VAV a ovladače TVK	ZTH EU

Elektrická instalace

Pozor: Síťové napětí!

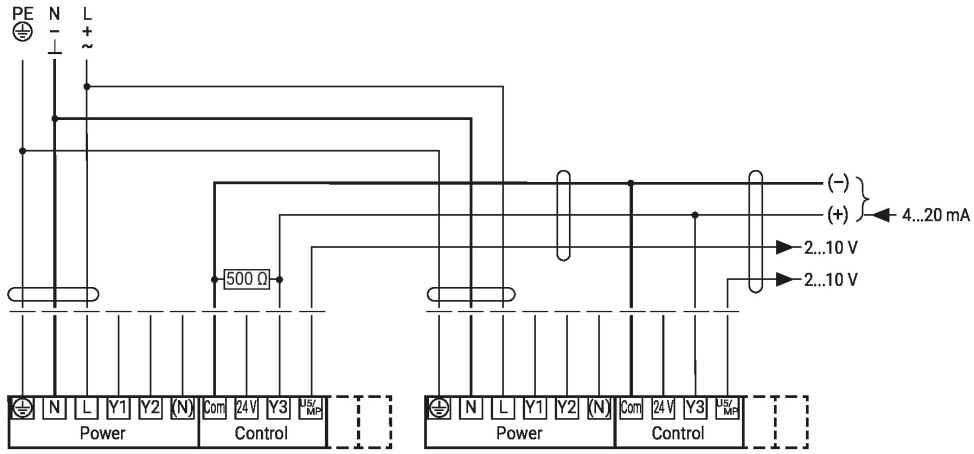
Zapojení vedení pro BACnet (MS/TP) se provádí v souladu s platnými předpisy pro RS-485.

Spojité ovládání



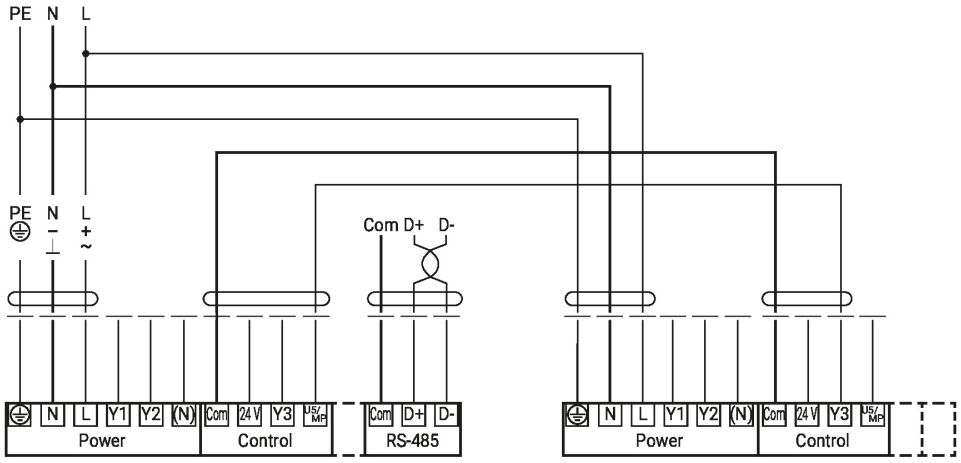
Setpoint 2...10 V

Paralelní zapojení

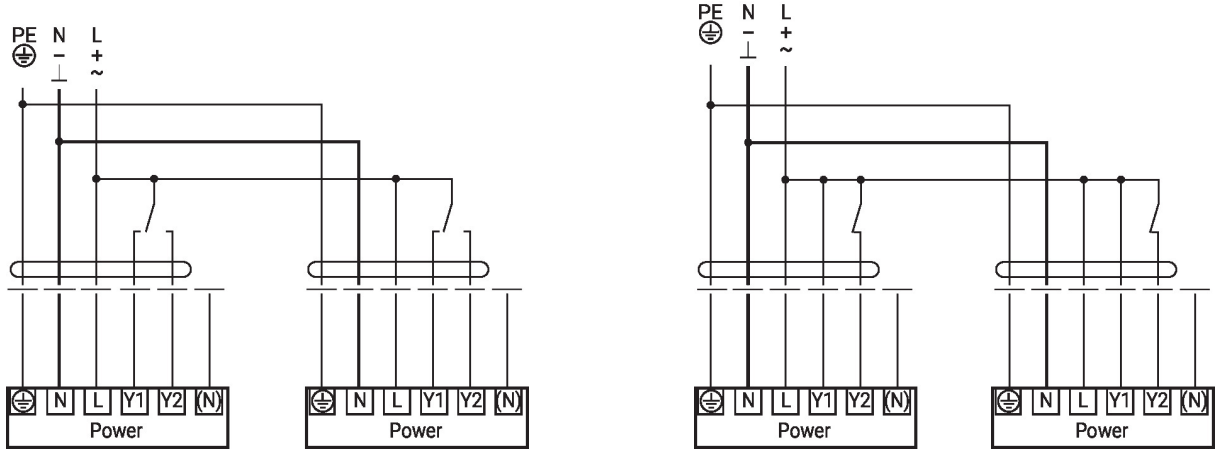


Žádaná hodnota 2...10 V

Connection BACnet MS/TP / Modbus RTU with analog followup



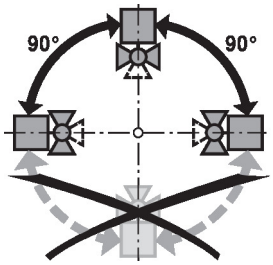
Řízení otevřeno/zavřeno



Upozornění ohledně instalace

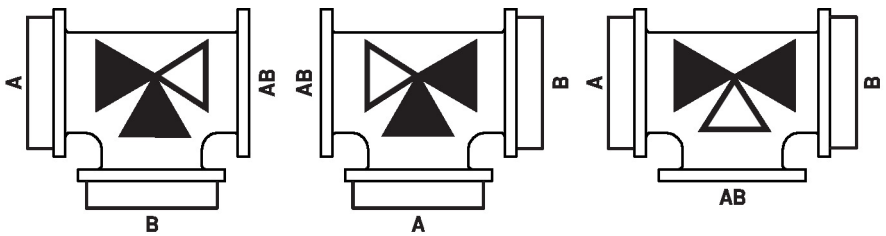
Doporučené montážní polohy

Mezipřírubové klapky lze osadit na svislo až ležato. Není přípustné, aby byla mezipřírubová klapka zavěšena, tzn. byla osazena osou směrem dolů.



Montážní poloha

Dvě mezipřírubovéb klapky lze osadit na T kus v libovolné kombinaci.



Požadavky na kvalitu vody

Je nutné dodržet požadavky na kvalitu vody specifikované dle VDI 2035.

Ventily Belimo jsou regulační prvky. Aby mohl ventil dlouhodobě plnit svou funkci správně, je nutné zamezit přístupu pevných částic (např. svařovací kuličky po instalačních pracích). Doporučuje se použití filtru nečistot.

Obsluha

Mezipřírubové klapky a otočné pohony jsou bezúdržbové.

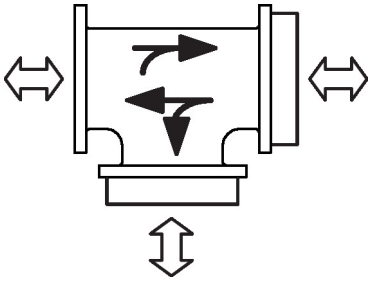
Před prováděním jakýchkoli servisních prací na koncovém ovládacím zařízení je nezbytné izolovat otočný pohon od napájení (v případě potřeby odpojením elektrického kabelu). Všechna čerpadla v části příslušného potrubního systému musí být také vypnuta a příslušné uzavírací ventily uzavřeny (v případě potřeby nechejte všechny komponenty nejprve vychladnout a vždy snižte tlak v systému na úroveň okolního tlaku).

Systém nesmí být uveden do provozu dříve, než bude správně namontována mezipřírubová kalpka a otočný pohon v souladu s pokyny a než bude potrubí napuštěno odborně vyškolenou osobou.

Aby nedošlo k nárůstu krouticího momentu během vypnutí mimo sezónu, aktivujte mezipřírubovou klapku (plné otevření a zavření) alespoň jednou za měsíc.

Směr průtoku

Směr průtoku je možný oběma směry.



Nastavení průtoku

Belimo mezipřírubové klapky mají přibližně rovnoprocentní charakteristiku v rozsahu otevření 0...60%. V závislosti na požadované hodnotě kv lze úhel otevření nastavit aplikací Belimo Assistant App pomocí smartphonu přes Near Field Communication (NFC). Belimo mezipřírubové klapky lze ideálně použít jako regulační armatury.

		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
DN 150	kv (m3/h)	1	30	70	140	240	400	580	800	1010	1100
DN 200	kv (m3/h)	10	60	170	330	530	800	1120	1450	1690	1800
DN 250	kv (m3/h)	10	100	280	520	830	1200	1760	2340	2800	3000
DN 300	kv (m3/h)	30	150	400	700	1100	1700	2400	3300	4200	4700

Hodnoty kv pro 3cestné ventily jsou vypočtené hodnoty založené na hodnotách kv pro 2cestné ventily, přičemž se berou v úvahu ztráty tření potrubí způsobené T-kusem.



Parametrizace lineární charakteristiky

Pro kombinace mezipřírubové klapky a pohonu PR, lze nastavit charakteristiku průtoku na lineární pomocí aplikace Belimo Assistant App.

Následující tabulka zobrazuje odpovídající hodnoty kv vzhledem k řídicímu signálu (%).

		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
DN 150	kv (m3/h)	110	220	330	440	550	660	770	880	990	1100
DN 200	kv (m3/h)	180	360	540	720	900	1080	1260	1440	1620	1800
DN 250	kv (m3/h)	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
DN 300	kv (m3/h)	470	940	1410	1880	2350	2820	3290	3760	4230	4700

Hodnoty kv pro 3cestné ventily jsou vypočtené hodnoty založené na hodnotách kv pro 2cestné ventily, přičemž se berou v úvahu ztráty tření potrubí způsobené T-kusem.

Konfigurace pro různá použití

3cestný klapkový ventil Belimo lze flexibilně použít pro rozdělovací a regulační aplikace. Pro každou aplikaci je nutná specifická parametrizace.

Servis

Připojení NFC

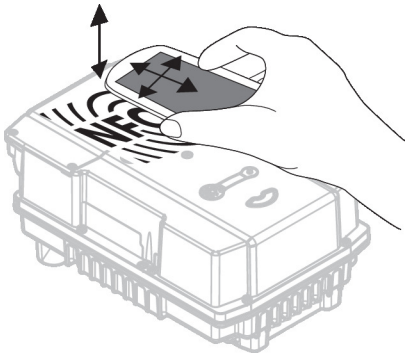
Zařízení Belimo označená logem NFC lze ovládat pomocí aplikace Belimo Assistant App.

Požadavky:

- NFC nebo bluetooth vybavený smartphone
- Belimo Assistant App (Google Play & Apple AppStore)

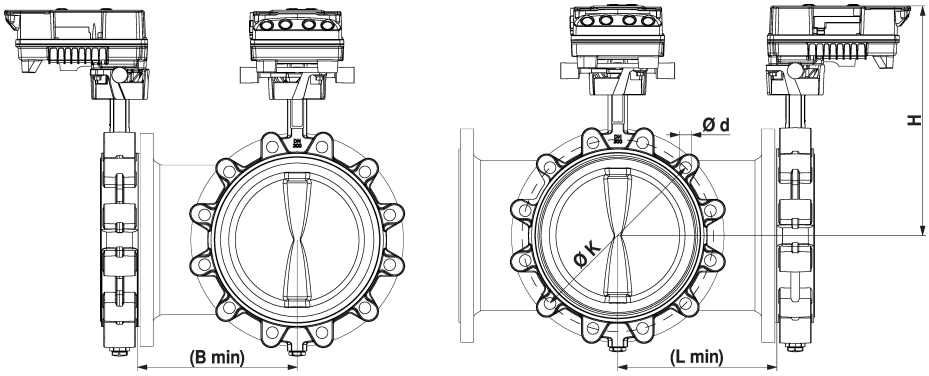
Zarovnejte smartphone podporující NFC na zařízení tak, aby byly obě antény NFC překrývaly.

Připojte smartphone podporující bluetooth prostřednictvím převodníku bluetooth-to-NFC ZIP-BT-NFC k zařízení. Technické údaje a provozní pokyny jsou uvedeny v technickém listu ZIP-BT-NFC.



Rozměry

Rozměrové schéma



Type	DN	L [mm]	B [mm]	H [mm]	d (PN16) [mm]	K (PN16) [mm]	kg
D7150NL/BAC	150	220	220	350	8 x M20	240	30
D7200WL/BAC	200	260	260	400	12 x M20	295	51
D7250WL/BAC	250	300	300	450	12 x M24	355	76
D7300WL/BAC	300	340	340	500	12 x M24	410	100

Další dokumentace

- Technické listy pro uzavírací klapky
- Technické listy pro pohony
- Montážní návod pro pohony a/nebo uzavírací klapky
- Poznámky pro projektové plánování uzavíracích klapek
- Obecné poznámky pro plánování projektu
- Technický list pro T kus