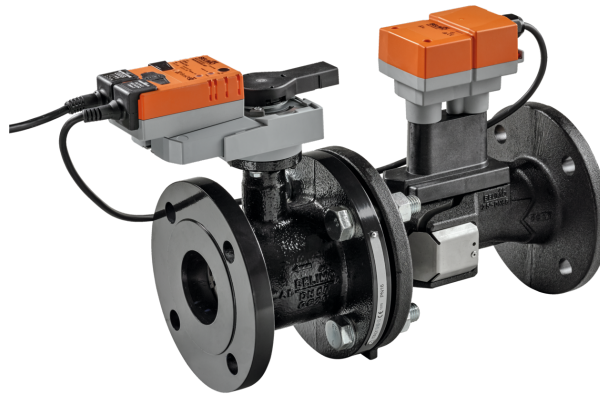


Characterised control valve with sensor-operated flow control, 2-drog., Kołnierz, PN 16 (EPIV)

- Napięcie znamionowe AC/DC 24 V
- Sterowanie analogowe, z interfejsem komunikacyjnym, hybrid
- Do instalacji wodnych z obiegiem zamkniętym
- Do analogowego regulowania przepływu wody w obiegach central wentylacyjnych i instalacji grzewczych
- Komunikacja za pośrednictwem szyny BACnet MS/TP, Modbus RTU, MP-Bus Belimo lub sterowanie konwencjonalne
- Przetwarzanie z sygnałów czujników aktywnych i zestyków



Zdjęcie może odbiegać od rzeczywistego wyglądu produktu



### Przegląd typów

Typ	DN	V'nom [l/s]	V'nom [l/min]	V'nom [m³/h]	Kvs teor. [m³/h]	PN
EP065F+MOD	65	8	480	28.8	50	16
EP080F+MOD	80	11	660	39.6	75	16
EP100F+MOD	100	20	1200	72	127	16
EP125F+MOD	125	31	1860	111.6	195	16
EP150F+MOD	150	45	2700	162	254	16

Teoretyczne Kvs: teoretyczna wartość Kvs do obliczania spadku ciśnienia

### Dane techniczne

<b>Dane elektryczne</b>	Napięcie znamionowe	AC/DC 24 V
	Częstotliwość napięcia znamionowego	50/60 Hz
	Zakres roboczy	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Pobór mocy - praca	6 W (DN 65...80) 9 W (DN 100...150)
	Pobór mocy w stanie spoczynku	4.5 W (DN 65...80) 6 W (DN 100...150)
	Moc znamionowa	10 VA (DN 65...80) 12 VA (DN 100...150)
	Przyłącze zasilania / sterowania	Kabel 1 m, 6x 0.75 mm <sup>2</sup>
<b>Komunikacja po szynie danych</b>	Sterowanie oraz interfejs komunikacyjny	BACnet MS/TP Modbus RTU (ustawienie fabryczne) MP-Bus
	Liczba węzłów	BACnet / Modbus patrz opis interfejsu MP-Bus maks. 8
<b>Dane funkcjonalne</b>	Zakres roboczy Y	2...10 V
	Regulowany zakres roboczy Y	0.5...10 V
	Sygnał sprzężenia zwrotnego U	2...10 V
	Uwaga dotycząca napięcia pomiarowego U	Maks. 1 mA
	Regulowany sygnał sprzężenia zwrotnego U	Punkt początkowy 0.5...8 V Punkt końcowy 2...10 V
	Poziom mocy akustycznej – silnik	45 dB(A)
	V'max nastawialne	30...100% V'nom
	Dokładność regulacji	±5% (25...100% wartości V'nom) @ 20°C / 0% obj. glikolu
	Uwaga dotycząca dokładności regulacji	±10% (25...100% wartości V'nom) @ -10...120°C / 0...50% obj. glikolu
	Min. regulowany przepływ	1% V'nom

## Dane techniczne

<b>Dane funkcjonalne</b>	Czynnik	Woda, woda z dodatkiem maks. 50% obj. glikolu.
	Temperatura czynnika	-10...120°C [14...248°F]
	Ciśnienie zamknięcia	$\Delta p_s$ 690 kPa
	Różnica ciśnień	$\Delta p_{max}$ 340 kPa
	Charakterystyka przepływu	stałoprocentowa (VDI/VDE 2173), zoptymalizowana w zakresie otwarcia
	Wskazówka dot. charakterystyki przepływu	możliwość przełączenia na liniową (VDI/VDE 2173)
	Dopuszczalne przecieki	nieprzepuszczający pęcherzyków powietrza, klasa szczelności A (EN 12266-1)
	Przyłącze rurowe	Kołnierz wg. EN 1092-2
	Pozycja montażu	pionowa do poziomej (względem wrzeciona)
	Kategoria dokumentu	bezobsługowy
	Ręczne przestawianie	przyciskiem, z możliwością blokady
	<b>Pomiar przepływu</b>	Metoda pomiaru
Dokładność pomiaru przepływu		$\pm 2\%$ (25...100% wartości V'nom) @ 20°C / glikol 0% obj.
Wskazówka dotycząca dokładności pomiaru przepływu		$\pm 6\%$ (25...100% wartości V'nom) @ -10...120°C / glikol 0...50% obj.
Min. mierzony przepływ		0.5% V'nom
<b>Dane dotyczące bezpieczeństwa</b>	Klasa ochronności IEC/EN	III, Napięcie bezpieczne - niskie (SELV)
	Kategoria ochronna obudowy IEC/EN	IP54
	Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych	Oznakowanie CE zgodnie z 2014/68/WE
	Kompatybilność elektromagnetyczna	Oznakowanie CE zgodnie z 2014/30/WE
	Rodzaj czynności	Type 1
	Odporność na impulsy napięciowe - zasilanie / sterowanie	0.8 kV
	Stopień zanieczyszczenia	3
	Wilgotność otoczenia	Maks. 95% wilgotność wzgl., brak kondensacji
	Temperatura otoczenia	-30...50°C [-22...122°F]
Temperatura przechowywania	-20...80°C [-4...176°F]	
<b>Materiały</b>	Korpus zaworu	EN-GJL-250 (GG 25)
	Wykończenie korpusu	z farbą zabezpieczającą
	Rurka pomiarowa przepływu	Żeliwo EN-GJL-250 (GG 25), malowane farbą ochronną
	Element zamykający	Stal nierdzewna AISI 316
	Oś	Stal nierdzewna AISI 304
	Uszczelnienie osi	EPDM
	Gniazdo	Pierścień samouszczelniający (o-ring) Viton, PTFE

## Uwagi dotyczące bezpieczeństwa

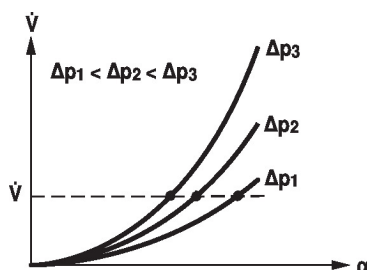


- Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w stacjonarnych systemach grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. Nie wolno go stosować w dziedzinach innych niż wymienione w dokumentacji, w szczególności nie może być stosowane w samolotach, ani innych środkach transportu powietrznego.
- Zastosowanie na zewnątrz budynków: możliwe tylko wtedy, gdy urządzenie nie jest bezpośrednio narażone na działanie wody (morskiej), śniegu, promieni słonecznych, agresywnych gazów ani na oblodzenie. Ponadto, warunki otoczenia zawsze muszą być zgodne z podanymi w karcie katalogowej.
- Prace montażowe muszą być wykonywane przez osoby o odpowiednich uprawnieniach. Trzeba przestrzegać wszystkich mających zastosowanie norm i przepisów dotyczących instalowania i montażu.
- Urządzenie zawiera elementy elektryczne i elektroniczne. Nie wolno go wyrzucać z odpadami komunalnymi. Ze zużytym lub uszkodzonym urządzeniem trzeba postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów.

## Cechy produktu

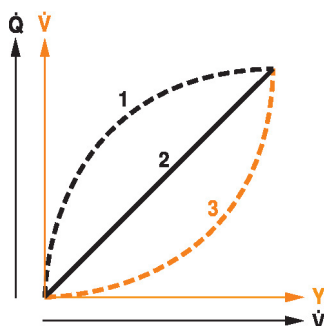
**Tryb pracy** Urządzenie nastawcze do instalacji HVAC składa się z trzech podzespołów: regulacyjnego zaworu kulowego, rurki pomiarowej z przepływomierzem oraz siłownika. Maksymalna wartość przepływu ( $V'_{max}$ ) jest przyporządkowywana do maksymalnej wartości sygnału nastawczego (typowo 100%). Urządzenie nastawcze do instalacji HVAC może być sterowane cyfrowo. Czynnikiem przepływa przez rurkę pomiarową, wynik pomiaru jest przetwarzany na wartość natężenia przepływu. Wartość pomiarowa jest porównywana z nastawą. Siłownik koryguje uchyb zmieniając położenie zaworu. Kąt obrotu siłownika  $\alpha$  zmienia się w zależności od ciśnienia różnicowego na elemencie regulacyjnym (patrz charakterystyki natężenia przepływu).

## Charakterystyki przepływu



## Charakterystyka wymiennika ciepła (HE)

Charakterystyka chłodnicy zwrotnej  
Moc  $Q$  nie jest proporcjonalna do przepływu objętościowego wody (krzywa 1), ponieważ zależy od konstrukcji wymiennika, rozkładu temperatury, właściwości czynnika oraz obiegu hydraulicznego. Przy klasycznej regulacji temperatury dąży się do utrzymania sygnału nastawczego  $Y$  proporcjonalnego do mocy  $Q$  (krzywa 2). W tym celu stosuje się zawór o stałoprocentowej charakterystyce przepływu (krzywa 3).



## Cechy produktu

**Charakterystyka sterowania**

Element pomiarowy (układ elektroniczny z czujnikiem) mierzy prędkość czynnika, która jest przekształcana na sygnał pomiarowy natężenia przepływu.

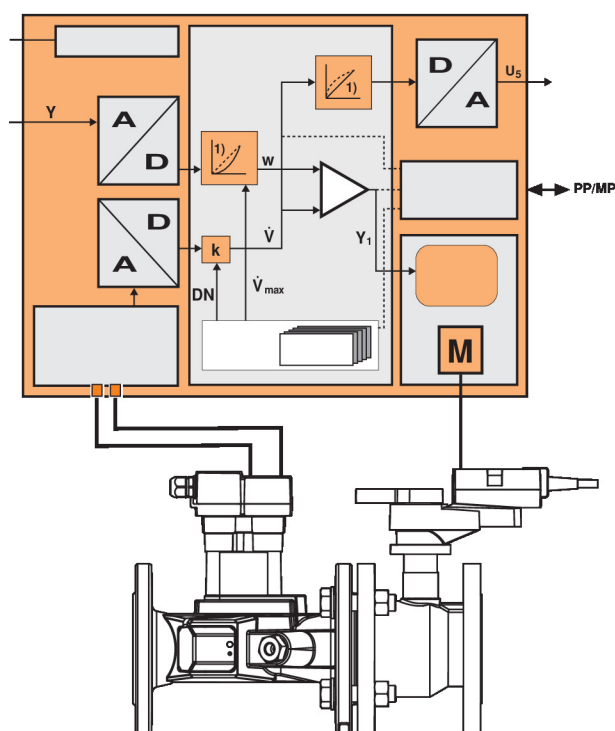
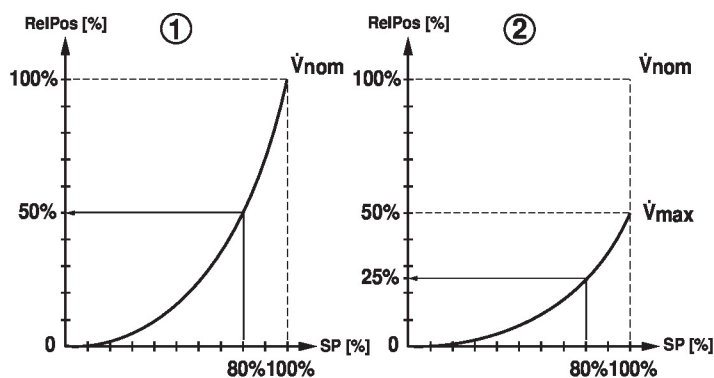
Sygnał nastawczy Y odpowiada zapotrzebowaniu na moc Q wymiennika ciepła. Natężenie przepływu objętościowego jest regulowane przez zawór kulowy regulacyjny z regulatorem elektronicznym i przepływem niezależnym od zmian ciśnienia (EPiV). Sygnał nastawczy Y jest przetwarzany na charakterystykę stałoprocentową, a wartość  $\dot{V}_{max}$  pełni funkcję nowej wielkości zadanej w. Chwilowy uchyb regulacji jest wykorzystywany jako sygnał nastawczy Y1 siłownika.

Specjalnie skonfigurowane parametry regulacji wraz z dokładnym czujnikiem natężenia przepływu zapewniają stabilną jakość regulacji. Parametry te nie nadają się jednak do szybkich procesów regulacji, takich jak sterowanie przepływem wody użytkowej.

Mierzone natężenie przepływu jest wyrażane w l/min jako bezwzględna wartość przepływu objętościowego.

Położenie bezwzględne ustawia kąt otwarcia zaworu w %.

Położenie względne zawsze odnosi się do przepływu nominalnego  $\dot{V}_{nom}$ , tzn. jeżeli wartość  $\dot{V}_{max}$  jest skonfigurowana jako 50%  $\dot{V}_{nom}$ , to położenie względne przy nastawie 100% odpowiada 50%  $\dot{V}_{nom}$ .

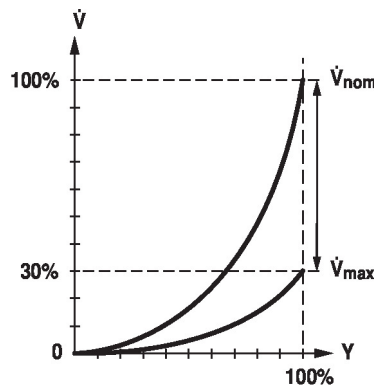


## Cechy produktu

## Regulacja przepływu

$V_{nom}$  oznacza maksymalne możliwe natężenie przepływu.

$V_{max}$  oznacza maksymalne natężenie przepływu przy największej wartości sygnału nastawczego.  $V_{max}$  można ustawić jako 30% do 100% wartości  $V_{nom}$ .


**Dławienie przepływu pełzającego**

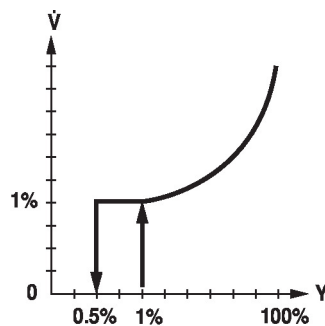
Przy bardzo małej prędkości czynnika występującej w punkcie otwarcia nie można zapewnić wymaganej dokładności pomiaru. Zakres ten można modyfikować elektronicznie.

## Otwieranie zaworu

Zawór pozostaje zamknięty, dopóki wartość przepływu objętościowego wymaganego przez sygnał nastawczy DDC nie osiągnie 1% wartości  $V_{nom}$ . Gdy wartość ta zostanie przekroczona, rozpoczyna się regulowanie przepływu zgodnie z charakterystyką zaworu.

## Zamykanie zaworu

Przepływ jest regulowany zgodnie z charakterystyką zaworu, dopóki żądana wartość przepływu objętościowego jest nie mniejsza niż 1%  $V_{nom}$ . Jeżeli sygnał nastawczy zmaleje poniżej poziomu odpowiadającego tej wartości, to będzie utrzymywany przepływ równy 1% wartości  $V_{nom}$ . Gdy natomiast przepływ wymagany przez sygnał nastawczy DDC jest mniejszy niż 0,5% wartości  $V_{nom}$ , zawór zostanie zamknięty.


**Przetwarzanie sygnału z czujników**

Jest możliwe podłączenie czujnika (aktywnego albo z zestykiem). Dzięki temu sygnał czujnika analogowego może być łatwo przetworzony na postać cyfrową i przesłany do systemów opartych na szynie BACnet, Modbus lub MP-Bus.

**Urządzenie konfigurowalne**

Ustawienia fabryczne są dostosowane do większości najczęściej występujących aplikacji. Pojedyncze parametry można zmieniać modyfikować przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2 lub przyrządu ZTH EU.

Parametry komunikacji systemów opartych na szynie (adres, prędkość transmisji itd.) konfiguruje się przyrządem ZTH EU. Naciśnięcie przycisku „Address” (adres) na siłowniku podczas podłączania napięcia zasilania resetuje parametry komunikacji do ustawień fabrycznych.

Szybkie adresowanie: adres BACnet i Modbus można ustawiać przyciskami na obudowie siłownika w zakresie od 1 do 16. Adres bezwzględny BACnet i Modbus jest wówczas sumą wybranej wartości oraz parametru „adres podstawowy”.

## Cechy produktu

<b>Kompensacja hydrauliczna</b>	Przy użyciu oprogramowania Belimo-Tools można łatwo, szybko i bezbłędnie ustawić na obiekcie maksymalne natężenie przepływu (odpowiadające zapotrzebowaniu 100%). Jeżeli urządzenie jest podłączone do systemu nadrzędnego, to kompensacja może być realizowana bezpośrednio przez system nadrzędny.
<b>Kombinacja analogowy - z interfejsem komunikacyjnym (tryb hybrydowy)</b>	Gdy do sterowania jest używany konwencjonalny, analogowy sygnał nastawczy, protokół BACnet lub Modbus może być używany do sygnalizacji zwrotnej położenia z komunikacją
<b>Przestawianie ręczne</b>	Przestawianie ręczne jest możliwe po naciśnięciu przycisku (przekładnia pozostaje wysprężona aż do zwolnienia przycisku, wciśnięty przycisk można zablokować).
<b>Wysokie bezpieczeństwo działania</b>	Siłownik jest zabezpieczony przed przeciążeniem, nie wymaga wyłączników krańcowych i zatrzymuje się automatycznie po dojściu do ogranicznika.

## Akcesoria

Narzędzia	Opis	Typ
	Przyrząd serwisowy, z funkcją ZIP-USB, do siłowników, regulatora VAV i urządzeń nastawczych Belimo do instalacji HVAC, konfigurowanych oraz wyposażonych w interfejs komunikacyjny	ZTH EU
	Przyrząd nastawczy do przewodowego i bezprzewodowego konfigurowania, obsługi i diagnozowania.	Belimo Assistant 2
	Adapter do przyrządu nastawczego ZTH	MFT-C
	Kabel połączeniowy 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: 6-stykowe gniazdo serwisowe do urządzeń Belimo	ZK1-GEN
	Kabel połączeniowy 5 m, A: RJ11 6/4 LINK.10, B: wolny koniec przewodu do podłączenia do zacisku MP/PP	ZK2-GEN
	Belimo Assistant Link Konwerter Bluetooth/USB do NFC/MP-Bus do urządzeń konfigurowalnych oraz wyposażonych w interfejs komunikacyjny	LINK.10
Akcesoria elektryczne	Opis	Typ
	Ogrzewanie wrzeciona kołnierza F05 (30 W)	ZR24-F05

## Instalacja elektryczna


**Zasilanie poprzez transformator bezpieczeństwa.**

Okablowanie linii do BACnet® MS/TP/Modbus RTU trzeba wykonać zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami RS-485.

Modbus / BACnet: linie zasilania oraz komunikacyjne nie są izolowane galwanicznie. Zaciski wspólny (COM) i masy urządzeń trzeba połączyć ze sobą.

**Kolory żył:**

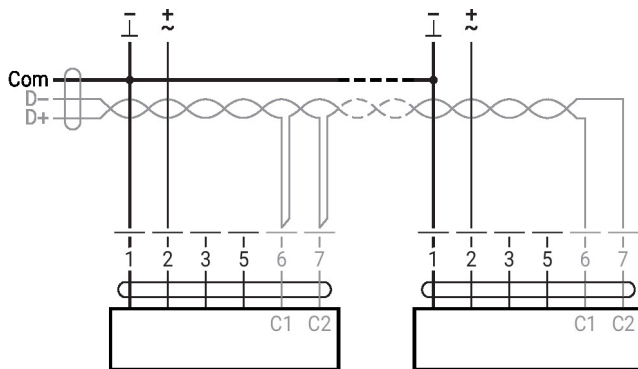
- 1 = czarny
- 2 = czerwony
- 3 = biały
- 5 = pomarańczowy
- 6 = różowy
- 7 = szary

**Funkcje:**

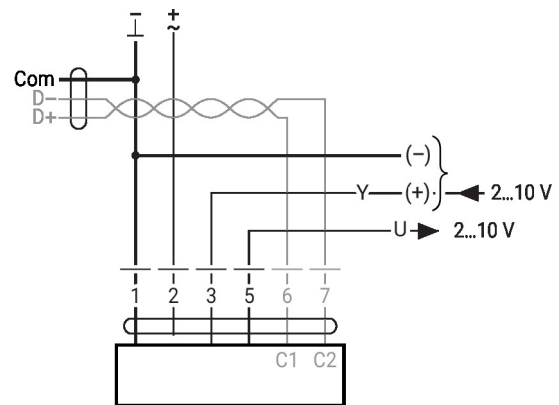
- C1 = D- (przewód 6)
- C2 = D+ (przewód 7)

**Instalacja elektryczna**

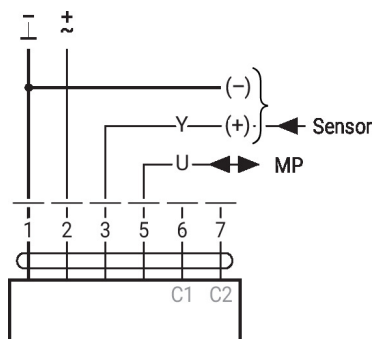
BACnet MS/TP / Modbus RTU



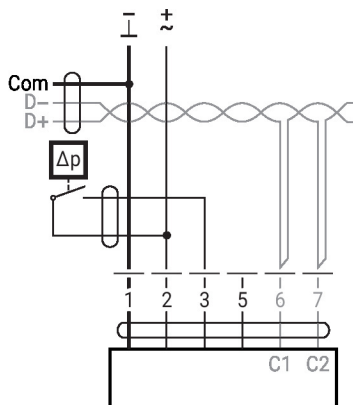
Modbus RTU / BACnet MS/TP z nastawą analogową (praca hybrydowa)



MP-Bus


**Przetwarzanie sygnału z czujników**

Połączenia z zestykami, np. z presostatem różnicowym

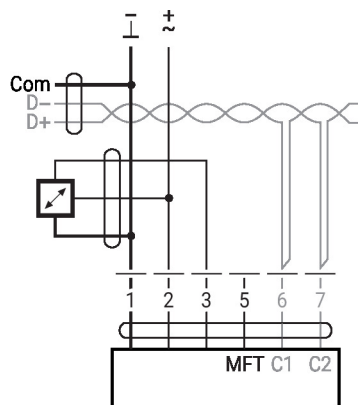


Wymagania dotyczące zestyków przełącznych: Zestyk przełączny musi umożliwiać dokładne przełączanie prądu 16 mA przy napięciu 24 V.

## Instalacja elektryczna

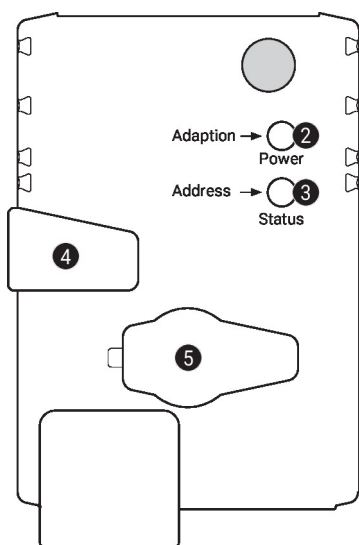
### Przetwarzanie sygnału z czujników

Połączenia z czujnikiem aktywnym, np. 0 ... 10 V w temp. 0 ... 50°C



Możliwy zakres napięcia  
wejściowego: 0...10 V  
Rozdzielczość 30 mV

## Elementy obsługowe oraz kontrolki



### 2 Przycisk i zielona kontrolka LED

- Wył.: brak zasilania lub awaria  
 Wł.: praca  
 Miga: w trybie adresowania: liczba impulsów oznacza ustawiony adres (1...16)  
 przy włączaniu: przywracanie ustawień fabrycznych (komunikacja)
- Naciśnięcie przycisku: w standardowym trybie pracy: uruchamia funkcję dostosowania kąta obrotu  
 w trybie adresowania: potwierdzenie ustawionego adresu (1...16)

### 3 Przycisk i żółta kontrolka LED

- Wył.: standardowy tryb pracy  
 Wł.: trwa proces dostosowywania lub synchronizacji  
 albo jest włączony tryb adresowania (miga zielona kontrolka LED)
- Szybko miga: trwa komunikacja z siecią BACnet / Modbus
- Naciśnięcie przycisku: podczas pracy (>3 s): włączanie oraz wyłączenie trybu adresowania  
 w trybie adresowania: ustawianie adresu poprzez wielokrotne naciśnięcie  
 przy włączaniu (>5 s): przywracanie ustawień fabrycznych (komunikacja)

### 4 Przycisk przestawiania ręcznego

- Naciśnięcie przycisku: wysprzężenie przekładni, zatrzymanie silnika, możliwość przestawiania ręcznego
- Zwolnienie przycisku: przekładnia załączona, siłownik powraca do standardowego trybu pracy

### 5 Gniazdo serwisowe

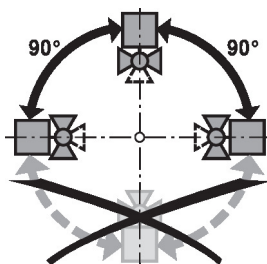
Do podłączania przyrządów konfiguracyjnych oraz serwisowych

#### Sprawdzić podłączenie zasilania

- 2 wyłączona i 3 włączona      Możliwy błąd przy podłączaniu zasilania

## Wskazówki dotyczące montażu

**Dozwolona pozycja montażu** Zawór kulowy można montować w pozycji od pionowej do poziomej. Nie wolno montować zaworu kulowego w pozycji wiszącej, tzn. z osią skierowaną do dołu.



**Miejsce montażu na rurociągu powrotnym** Zaleca się instalowanie na rurociągu powrotnym.

**Wymogi dotyczące jakości wody** Jakość wody musi być zgodna z wymaganiami normy VDI 2035.

Zawory Belimo są elementami regulacyjnymi. W celu zapewnienia prawidłowej pracy oraz wydłużenia okresu eksploatacji, zawory muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem cząstkami stałymi (np. odpryskami po spawaniu). Zalecany jest montaż odpowiedniego filtra. Urządzenie pracuje prawidłowo przy przewodności wody  $\geq 20 \mu\text{S}/\text{cm}$ . Trzeba zwrócić uwagę, że nawet w przypadku napełnienia instalacji wodą o mniejszej przewodności, w typowych warunkach dochodzi do wzrostu przewodności wody powyżej wartości niezbędnej do uruchomienia systemu.

Wzrost przewodności wody podczas napełniania instalacji jest powodowany przez:

- resztki nieuzdatnionej wody użytej podczas prób ciśnieniowych lub przepłukiwania instalacji
- związki metali (np. rdza nalotowa) uwalniane z materiałów.

**Ogrzewanie osi** W przypadku zastosowań w instalacjach wody zimnej, gdy powietrze otoczenia jest ciepłe i wilgotne, w siłownikach może skraplać się para wodna. Może to prowadzić do korozji przekładni i awarii siłownika. W takich zastosowaniach zaleca się stosowanie ogrzewania osi. Ogrzewanie osi nie ma regulatora temperatury, dlatego musi być włączane tylko podczas pracy instalacji.

**Serwisowanie** Zawory kulowe, siłowniki obrotowe i czujniki są bezobsługowe.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac serwisowych przy elemencie regulacyjnym, trzeba odłączyć siłownik obrotowy od zasilania elektrycznego (w razie potrzeby przez odłączenie kabla zasilającego). Ponadto, w odpowiednim odcinku rurociągu trzeba wyłączyć pompy, jak również zamknąć odpowiednie zawory odcinające (w razie potrzeby odczekać do ostygnięcia rurociągu oraz zrównać ciśnienie w systemie z ciśnieniem otoczenia).

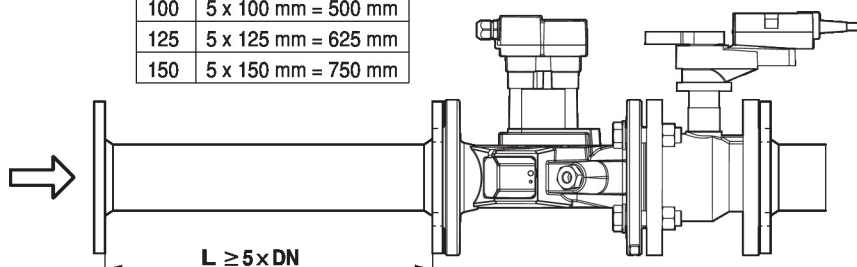
Systemu nie wolno ponownie uruchamiać, dopóki zawór kulowy i siłownik obrotowy nie zostaną prawidłowo zamontowane zgodnie z instrukcjami, a rurociąg nie zostanie napełniony przez przeszkolony personel.

**Kierunek przepływu** Kierunek przepływu musi być zgodny ze strzałką widoczną na obudowie, ponieważ w przeciwnym razie nie będzie wykonywany prawidłowy pomiar natężenia przepływu.

**Wskazówki dotyczące montażu**

**Odcinek wlotowy** W celu zapewnienia dokładności pomiaru zgodnej ze specyfikacją przed czujnikiem przepływu trzeba zainstalować prosty odcinek wlotowy (zapewniający przepływ laminarny). Jego długość powinna wynosić przynajmniej 5 x DN.

DN	L min.
65	5 x 65 mm = 325 mm
80	5 x 80 mm = 400 mm
100	5 x 100 mm = 500 mm
125	5 x 125 mm = 625 mm
150	5 x 150 mm = 750 mm



**Instalacja dzielona** Komplet zawór + siłownik można zamontować oddzielnie od czujnika przepływu. Należy zwrócić uwagę na prawidłowy kierunek przepływu w obu elementach.

**Uwagi ogólne**

**Wybór zaworu** Zawór jest dobierany na podstawie wymaganego maksymalnego natężenia przepływu  $V'_{max}$ . Nie jest konieczne obliczanie wartości  $K_{vs}$ .

$$V'_{max} = 30 \dots 100\% V'_{nom}$$

Przy braku danych hydraulicznych można wybrać zawór, którego średnica nominalna DN jest równa średnicy nominalnej przyłącza wymiennika ciepła.

**Minimalne ciśnienie różnicowe (spadek ciśnienia)** Minimalną różnicę ciśnień (spadek ciśnienia na zaworze) konieczną do uzyskaniażądanego przepływu  $V'_{max}$  można obliczyć na podstawie teoretycznej wartości  $K_{vs}$  (patrz przegląd typów) oraz wzoru podanego poniżej. Obliczona wartość zależy od wymaganego maksymalnego przepływu  $V'_{max}$ . Większe różnice ciśnień są automatycznie kompensowane przez zawór.

Wzór

$$\Delta p_{min} = 100 \times \left( \frac{V'_{max}}{K_{vs \text{ theor.}}} \right)^2$$

$\Delta p_{min}: \text{kPa}$   
 $V'_{max}: \text{m}^3/\text{h}$   
 $K_{vs \text{ theor.}}: \text{m}^3/\text{h}$

Przykład (DN 100 o żądanym maksymalnym natężeniu przepływu = 50%  $V'_{nom}$ )

EP100F+MOD

$K_{vs \text{ theor.}} = 127 \text{ m}^3/\text{h}$

$V'_{nom} = 1200 \text{ l/min}$

$50\% \times 1200 \text{ l/min} = 600 \text{ l/min} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$

$$\Delta p_{min} = 100 \times \left( \frac{V'_{max}}{K_{vs \text{ theor.}}} \right)^2 = 100 \times \left( \frac{36 \text{ m}^3/\text{h}}{127 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 8 \text{ kPa}$$

**Zachowanie przy uszkodzeniu czujnika** W przypadku błędu czujnika przepływu, zawór EPIV przełączy się z regulacji przepływu na regulację położenia.

Gdy błąd nie będzie już sygnalizowany, zawór EPIV ponownie przełączy się na standardową regulację.

**Serwisowanie**

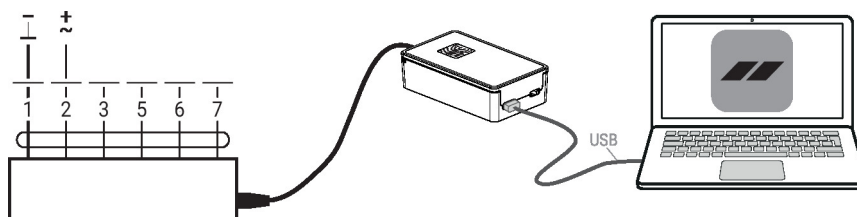
Parametry urządzenia można modyfikować przy użyciu aplikacji Belimo Assistant 2. Aplikacja Belimo Assistant 2 jest dostępna w wersjach na smartfony, tablety oraz na komputery. Możliwości podłączenia zależą od urządzenia, na którym zainstalowano aplikację Belimo Assistant 2.

Więcej informacji zamieszczono w skróconej instrukcji obsługi aplikacji Belimo Assistant 2.

## Serwisowanie

**Połączenie przewodowe** Połączenie z urządzeniem można nawiązać podłączając łącze Belimo Assistant Link do portu USB w komputerze oraz do gniazda serwisowego lub przewodu MP-Bus urządzenia.

Belimo Assistant 2 działa jako klient szyny MP. Z tego powodu do urządzenia nie można podłączać innego klienta szyny MP.



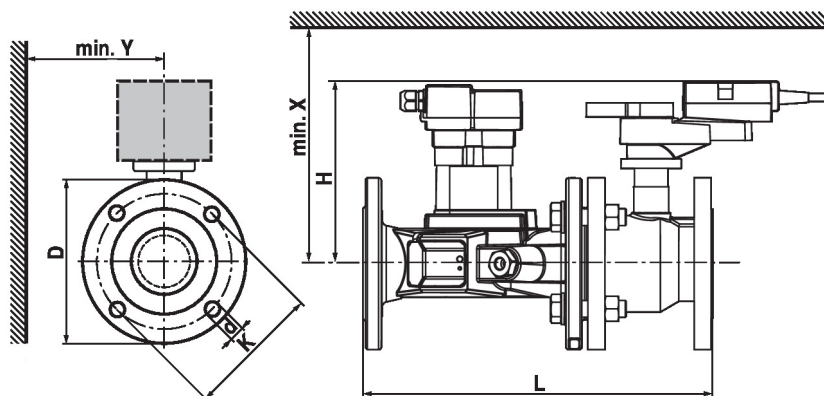
**Szybkie adresowanie**

1. Naciśnij przycisk „Address” (adres), aby zgasła zielona dioda LED „Power” (zasilanie) Zielona dioda LED „Power” miga zgodnie z poprzednio ustawionym adresem.
2. Ustaw adres, naciskając przycisk „Address” odpowiednią liczbę razy (1...16).
3. Zielona dioda LED miga zgodnie z wprowadzonym adresem (1–16). Jeśli adres jest nieprawidłowy, można go zresetować, wykonując krok 2.
4. Potwierdź ustawienie adresu, naciskając zielony przycisk „Adaptation” (adaptacja).

W przypadku niepotwierdzenia przez 60 sekund następuje zakończenie procedury ustawiania adresu. Każda rozpoczęta zmiana adresu zostanie zaniechana.

Adres BACnet MS/TP i Modbus RTU generowany jest z ustawionego adresu podstawowego i adresu skróconego (np. 100+7=107).

## Wymiary



Jeśli  $Y < 180$  mm, należy w razie konieczności zdemontować przedłużenie korby ręcznej.

Type	DN	L	H	D	d	K	X	Y	
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	kg
<b>EP065F+MOD</b>	65	379	205	185	4 x 19	145	220	150	25
<b>EP080F+MOD</b>	80	430	205	200	8 x 19	160	220	160	32
<b>EP100F+MOD</b>	100	474	221	229	8 x 19	180	240	175	46
<b>EP125F+MOD</b>	125	579	249	252	8 x 19	210	260	190	60
<b>EP150F+MOD</b>	150	651	249	282	8 x 23	240	260	200	73

## Dodatkowa dokumentacja

- Połączenia przyrządów
- Opis interfejsu BACnet
- Opis interfejsu Modbus
- Przegląd partnerów MP
- Słownik MP
- Wprowadzenie do technologii szyny MP-Bus
- Informacje ogólne dla projektantów
- Skrócona instrukcja – Belimo Assistant 2