

Zawory sterujące BLAIN EV 0, EV 1, EV 10 oraz EV 100 stanowią pełny wybór bloków sterujących do wind hydraulicznych, od najprostszych do oferujących najwyższy komfort jazdy, stosownie do warunków eksploatacyjnych. Bloki sterownicze EV są łatwe w instalacji, zapewniają łagodną jazdę, a także bezpieczeństwo eksploatacyjne i dokładność działania, również przy ekstremalnych obciążeniach i temperaturach.



### Opis

Wielkości przyłączy rurowych to 3/4", 1 1/2", 2" oraz 2 1/2", zależnie od natężenia przepływu. Wszystkie bloki sterownicze EV uruchamiają się z minimalnym ciśnieniem roboczym i nadają się do rozruchu bezpośredniego bądź w układzie gwiazda-trójkąt. Wyregulowane są całkowicie fabrycznie, jednakże można je podregulować w trakcie rozruchu. Opatentowany system jazdy wolnej zapewnia – wraz ze skompensowanym sterowaniem wstępnym – stabilną pracę i dokładne zatrzymywanie, niezależnie od zmian temperatury, do 70°C. Bloki sterownicze BLAIN cechują się następującymi właściwościami i wyposażeniem, nieodzownym do racjonalnej instalacji i bezproblemowej eksploatacji:



- Łatwe, dokładne ustawienia
- Kompensacja temperatury i ciśnienia
- Cewki elektromagnesu z kablem przyłączeniowym
- Wbudowany manometr i kurek odcinający
- Samozamykające się opuszczanie awaryjne

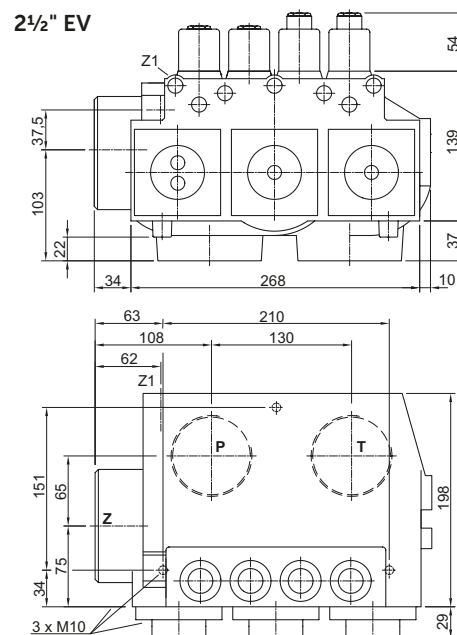
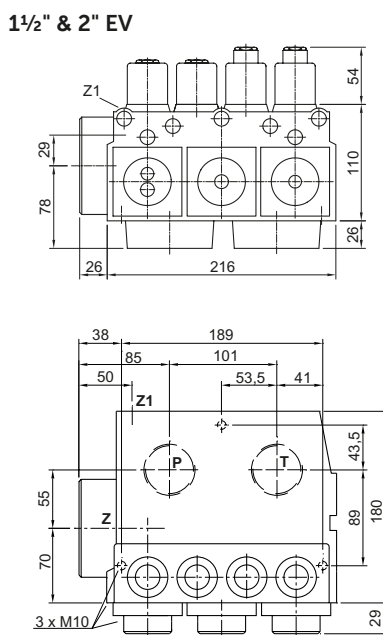
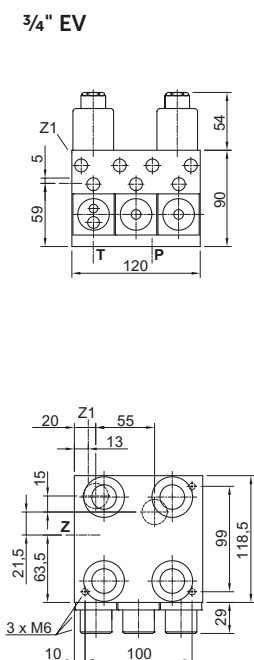
- Samooczyszczający się filtr przewodu sterującego
- Samooczyszczający się filtr przewodu głównego (Z-T)
- Wbudowany tłumik hałasów
- Powierzchnie otworów hartowane do 70 HRC
- Cewki elektromagnesów do pracy ciągłej 100%

### Dane techniczne:

		3/4" EV	1 1/2" i 2" EV	2 1/2" EV
<b>Natężenie przepływu:</b>	l/min	10 - 125	30 - 800	500 - 1530
<b>Ciśnienie robocze:</b>	bar	5 - 100	3 - 100	3 - 68
<b>Ciśnienie robocze CSA:</b>	bar	5 - 100	3 - 70	3 - 47
<b>Ciśnienie rozrywające Z:</b>	bar	575	505	340
<b>Spadek ciśnienia P-Z:</b>	bar	6	4	4
<b>Masa:</b>	kg	5	10	14

**Lepkość oleju:** (25-60) cSt. w temp. 40°C  
**Napięcie ~:** 24 V/1.8 A, 42 V/1.0 A, 110 V/0.43 A, 230 V/0.18 A 50/60 Hz  
**Napięcie =:** 12 V/2.0 A, 24 V/1.1 A, 42 V/0.5 A, 48 V/0.6 A, 80 V/0.3 A, 110 V/0.25A, 196 V/0.14 A

**Maks. temperatura oleju:** 70°C  
**Stopień ochrony (~/=):** IP 68



Blain Hydraulics GmbH  
 Pfaffenstrasse 1  
 74078 Heilbronn  
 Germany

Tel. +49 7131 28210  
 Fax +49 7131 282199  
 www.blain.de  
 info@blain.de



GmbH

Designer and Manufacturer of the highest quality control valves & safety components for hydraulic elevators

## Typy bloków sterujących EV

### Wyposażenie na zamówienie

EN Cewki do zasilania awaryjnego  
 CSA Cewki z certyfikatem CSA  
 KS Zabezpieczenie tłoka  
 BV Zawór kulowy  
 HP Pompa ręczna

DH Wyłącznik ciśnieniowy – wysokie ciśnienie  
 DL Wyłącznik ciśnieniowy – niskie ciśnienie  
 CX Skompensowany zawór jazdy w dół  
 MX Pomocniczy zawór jazdy w dół



### EV 0

3/4"



1 1/2" & 2" EV



2 1/2"



**Do góry:** 1 prędkość podnoszenia do 0,16 m/s.  
 Możliwość ustawienia łagodnego ruszania.  
 Zatrzymanie przez wyłączenie pompy.

**W dół:** Po jednej prędkości pełnej i petzania do 1 m/s.  
 Możliwość ustawienia wszystkich funkcji ruchu w dół na łagodne.

USA Patent No. 4,601,366  
 Pats & Pats Pend: France, Germany,  
 Italy, Japan, Switzerland & U.K.

### EV 1



**Do góry:** 1 prędkość podnoszenia do 0,16 m/s.  
 Do 0,4 m/s z minięciem przystanku i jazdą powrotną w dół.  
 Możliwość ustawienia łagodnego ruszania i zatrzymania.  
 Zatrzymanie łagodne, przez działanie bloku sterującego przy ok.  
 1 s dobiegu pompy sterowanego przekaźnikiem.

**W dół:** Po jednej prędkości pełnej i petzania do 1 m/s.  
 Możliwość ustawienia wszystkich funkcji ruchu w dół na łagodne.

USA Patent No. 4,601,366  
 Pats & Pats Pend: France, Germany,  
 Italy, Japan, Switzerland & U.K.

### EV 10



**Do góry:** 1 prędkość pełna do 1 m/s i 1 prędkość ruchu petzającego.  
 Możliwość ustawienia łagodnego ruszania i zatrzymywania.  
 Regulowana prędkość petzania.  
 Zatrzymanie przez wyłączenie pompy.

**W dół:** Po jednej prędkości pełnej i petzania do 1 m/s.  
 Możliwość ustawienia wszystkich funkcji ruchu w dół na łagodne.

USA Patent No. 4,637,495  
 Pats & Pats Pend: France, Germany,  
 Italy, Japan, Switzerland & U.K.

### EV 100



**Do góry:** 1 prędkość pełna do 1 m/s i 1 prędkość ruchu petzającego.  
 Możliwość ustawienia wszystkich funkcji ruchu do góry na łagodne.  
 Regulowana prędkość petzania.  
 Zatrzymanie łagodne i dokładne, przez działanie bloku sterującego przy ok.  
 1 s dobiegu pompy sterowanego przekaźnikiem.

**W dół:** Po jednej prędkości pełnej i petzania do 1 m/s.  
 Możliwość ustawienia wszystkich funkcji ruchu w dół na łagodne.

USA Patent No. 4,637,495  
 Pats & Pats Pend: France, Germany,  
 Italy, Japan, Switzerland & U.K.



**Ostrzeżenie:** Nowych ustawień oraz konserwacji mogą dokonywać wyłącznie wykwalifikowani konserwatorzy wind. Obsługa przez osoby nieuprawnione może pociągać za sobą obrażenia, wypadki śmiertelne oraz szkody materialne. Przed rozpoczęciem konserwacji elementów wewnętrznych upewnij się, że przewód siłownika jest zamknięty, zasilanie elektryczne windy – wyłączone, a ciśnienie w zaworze sprowadzone do zera przez awaryjny zawór spustowy.



## Ustawienie ruchu DO GÓRY

**Bloki sterujące są ustawione na gotowo.** Przed dokonaniem zmian sprawdzić działanie układu elektrycznego. Aby sprawdzić, czy cewka elektromagnesu znajduje się pod napięciem, odkręcić nakrętkę 6kt. i lekko unieść cewkę – siła przyciągania powinna być wyraźnie odczuwalna.

**Ustawienia wyjścia:** Śruba regulacyjna **1 i 4** w jednej linii z kotnierzem. Ew. może się okazać konieczne wykonanie 1 do 2 obrotów w jedną bądź w drugą stronę. Śruby regulacyjne **2, 3 i 5** wkręcić do oporu, następnie wykręcić o 2 obroty. Ew. może się okazać konieczne wykonanie 1 obrotu w jedną bądź w drugą stronę.

### EV 0

**1. Zawór recyrkulacyjny:** gdy pompa rusza przy nieobciążonym koszu, kosz powinien pozostawać nieruchomo jeszcze przez 1 do 2 sekund przed ruszeniem. Wkręcanie dławika **1** (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) skraca zwłokę, wykręcanie – wydłuża.

**2. Ruszanie do góry:** podczas pracy pompy winda przyspiesza zgodnie z ustawieniem dławika **2**. Wkręcanie (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje łagodne ruszanie, wykręcanie – twarde.

**Zatrzymanie u góry:** silnik wyłącza się. Zatrzymanie windy twarde. Brak możliwości regulacji.

**Alternatywa z minięciem przystanku:** silnik wyłącza się. Wskutek ruchu mas bezwładnych pompy winda mija przystanek o kilka centymetrów. Podczas mijania następuje wzbudzenie cewki **D** ruchu petzającego w dół i winda opada do przystanku.

**S Zawór nadciśnieniowy:** wkręcanie powoduje zwiększenie, wykręcanie – zmniejszenie ciśnienia maksymalnego. Po wykręceniu otworzyć na chwilę opuszczanie awaryjne **H**.

**Kontrola zaworu nadciśnieniowego: podczas pracy pompy nie zamykać gwałtownie kurka odcinającego!**

### EV 1

**1. Zawór recyrkulacyjny:** gdy pompa rusza przy nieobciążonym koszu, a cewka **A** jest wzbudzona, kosz powinien pozostawać nieruchomo jeszcze przez 1 do 2 sekund przed ruszeniem. Wkręcanie dławika **1** (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) skraca zwłokę, wykręcanie – wydłuża.

**2. Ruszanie do góry:** podczas pracy pompy, gdy cewka **A** jest wzbudzona (jak w p. 1), winda przyspiesza zgodnie z ustawieniem dławika **2**. Wkręcanie (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje łagodne ruszanie, wykręcanie – twarde.

**5. Zatrzymanie u góry:** na przystanku cewka **A** staje się niewzbudzona. Winda zatrzymuje się zgodnie z ustawieniem dławika **5**. Wkręcanie dławika (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje łagodne hamowanie, wykręcanie – twarde.

**Alternatywa z minięciem przystanku:** Przy relatywnie wysokiej prędkości winda mija przystanek o kilka centymetrów. Podczas mijania następuje wzbudzenie cewki **D** ruchu petzającego w dół i winda opada do przystanku.

**S Zawór nadciśnieniowy:** wkręcanie powoduje zwiększenie, wykręcanie – zmniejszenie ciśnienia maksymalnego. Po wykręceniu otworzyć na chwilę opuszczanie awaryjne **H**.

**Kontrola zaworu nadciśnieniowego: podczas pracy pompy nie zamykać gwałtownie kurka odcinającego!**

### EV 10

**1. Zawór recyrkulacyjny:** gdy pompa rusza przy nieobciążonym koszu, a cewka **B** jest wzbudzona, kosz powinien pozostawać nieruchomo jeszcze przez 1 do 2 sekund przed ruszeniem. Wkręcanie dławika **1** (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) skraca zwłokę, wykręcanie – wydłuża.

**2. Ruszanie do góry:** podczas pracy pompy, gdy cewka **B** jest wzbudzona (jak w p. 1), winda przyspiesza zgodnie z ustawieniem dławika **2**. Wkręcanie (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje łagodne ruszanie, wykręcanie – twarde.

**3. Hamowanie podczas jazdy do góry:** cewka **B** jest niewzbudzona. Winda zatrzymuje się zgodnie z ustawieniem dławika **3**. Wkręcanie dławika (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje łagodne hamowanie, wykręcanie – twarde.

**4. Jazda do góry z prędkością petzania:** gdy cewka **B** jest niewzbudzona (jak w p. 3), winda kontynuuje jazdę z prędkością petzania, zgodnie z ustawieniem dławika **4**. Wkręcanie (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje zmniejszenie, wykręcanie – zwiększenie prędkości petzania.

**Zatrzymanie u góry:** silnik wyłącza się. Zatrzymanie windy twarde. Brak możliwości regulacji.

**S Zawór nadciśnieniowy:** wkręcanie powoduje zwiększenie, wykręcanie – zmniejszenie ciśnienia maksymalnego. Po wykręceniu otworzyć na chwilę opuszczanie awaryjne **H**.

**Kontrola zaworu nadciśnieniowego: podczas pracy pompy nie zamykać gwałtownie kurka odcinającego!**

### EV 100

**1. Zawór recyrkulacyjny:** gdy pompa rusza przy nieobciążonym koszu, a cewki **A i B** są wzbudzone, kosz powinien pozostawać nieruchomo jeszcze przez 1 do 2 sekund przed ruszeniem. Wkręcanie dławika **1** (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) skraca zwłokę, wykręcanie – wydłuża.

**2. Ruszanie do góry:** podczas pracy pompy, gdy cewki **A i B** są wzbudzone (jak w p. 1), winda przyspiesza zgodnie z ustawieniem dławika **2**. Wkręcanie (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje łagodne ruszanie, wykręcanie – twarde.

**3. Hamowanie podczas jazdy do góry:** cewka **B** jest niewzbudzona, cewka **A** – wzbudzona. Winda zatrzymuje się zgodnie z ustawieniem dławika **3**. Wkręcanie dławika **3** (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje łagodne hamowanie, wykręcanie – twarde.

**4. Jazda do góry z prędkością petzania:** gdy cewka **A** jest wzbudzona, a cewka **B** jest niewzbudzona (jak w p. 3), winda kontynuuje jazdę z prędkością petzania, zgodnie z ustawieniem dławika **4**. Wkręcanie (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje zmniejszenie, wykręcanie – zwiększenie prędkości petzania.

**5. Zatrzymanie u góry:** na przystanku cewka **A** staje się niewzbudzona, cewka **B** pozostaje niewzbudzona. Winda zatrzymuje się zgodnie z ustawieniem dławika **5**, podczas gdy silnik pompy wykonuje dobieg ok. 1 s, sterowany przełącznikiem. Wkręcanie dławika (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje łagodne hamowanie, wykręcanie – twarde.

**S Zawór nadciśnieniowy:** wkręcanie powoduje zwiększenie, wykręcanie – zmniejszenie ciśnienia maksymalnego. Po wykręceniu otworzyć na chwilę opuszczanie awaryjne **H**.

**Kontrola zaworu nadciśnieniowego: podczas pracy pompy nie zamykać gwałtownie kurka odcinającego!**



**Ostrzeżenie:** Nowych ustawień oraz konserwacji mogą dokonywać wyłącznie wykwalifikowani konserwatorzy wind. Obsługa przez osoby nieuprawnione może pociągać za sobą obrażenia, wypadki śmiertelne oraz szkody materialne. Przed rozpoczęciem konserwacji elementów wewnętrznych upewnić się, że przewód siłownika jest zamknięty, zasilanie elektryczne windy – wyłączone, a ciśnienie w zaworze sprowadzone do zera przez awaryjny zawór spustowy.



## Ustawienie ruchu W DÓŁ (dotyczy wszystkich typów EV)

**Bloki sterujące są ustawione na gotowo.** Przed dokonaniem zmian sprawdzić działanie układu elektrycznego. Aby sprawdzić, czy cewka elektromagnesu znajduje się pod napięciem, odkręcić nakrętkę 6kt. i lekko unieść cewkę – siła przyciągania powinna być wyraźnie odczuwalna. **Ustawienia wyjścia:** Śruba regulacyjna 7 i 9 w jednej linii z kotnierzem. Ew. może się okazać konieczne wykonanie 1 do 2 obrotów w jedną bądź w drugą stronę. Śruby regulacyjne 6 i 8 wkręcić do oporu, następnie wykręcić o 1,5 obrotu. Ew. może się okazać konieczne wykonanie 1 obrotu w jedną bądź w drugą stronę.

**6. Ruszanie w dół:** Gdy obie cewki, C i D, są wzbudzone, winda przyspiesza zgodnie z ustawieniem dławika 6. Wkręcanie (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje łagodnie ruszenie w dół, wykręcanie – twardsze.

**7. Prędkość jazdy w dół:** maksymalna prędkość jazdy w dół – zgodnie z ustawieniem dławika 7. Wkręcanie (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) zmniejsza, wykręcanie – zwiększa prędkość jazdy w dół.

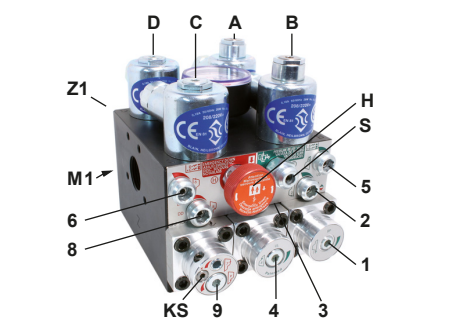
**8. Hamowanie podczas jazdy w dół:** gdy cewka C nie jest, a cewka D jest wzbudzona, winda hamuje zgodnie z ustawieniem dławika 8. Wkręcanie dławika (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje łagodnie hamowanie, wykręcanie – twardsze. **Uwaga: nie zamykać całkowicie! Całkowite wkręcenie dławika 8 (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) może spowodować niekontrolowane opadanie windy na bufor.**

**9. Jazda w dół z prędkością petzania:** gdy cewka C nie jest, a cewka D jest wzbudzona (jak w p. 8), winda kontynuuje jazdę z prędkością petzania, zgodnie z ustawieniem dławika 9. Wkręcanie (zgodnie z ruchem wskazówek zegara) powoduje zmniejszenie, wykręcanie – zwiększenie prędkości petzania. **Zatrzymanie u dołu:** gdy obie cewki C i D są niewzbudzone, winda zatrzymuje się zgodnie z ustawieniem dławika 8. Dalsze ustawienia nie są potrzebne.

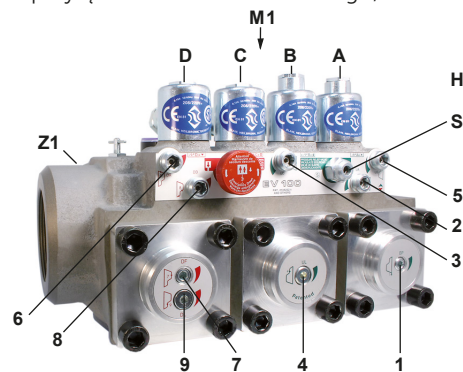
**KS Zabezpieczenie tłoka:** zawory elektromagnetyczne C i D niewzbudzone. Zabezpieczenie tłoka ustawia się, luzując przeciwnakrętkę i wkręcając (wyższe ciśnienie) bądź wykręcając (niższe ciśnienie) śrubę regulacyjną K. Gdy śruba K jest całkowicie wkręcona, a następnie wykręcona z powrotem o pół obrotu, nieobciążona winda powinna jechać w dół, gdy opuszczanie awaryjne H jest otwarte. Jeżeli winda jeszcze stoi, należy wykręcić śrubę K aż do ruszenia windy, następnie wykręcić o pół obrotu tak, by winda jechała w dół również wtedy, gdy olej jest zimny.

## Położenia elementów regulacyjnych

**Ważne:** długość gwintu  $\frac{3}{4}$ " w przyłączach rurowych nie powinna być większa niż 14 mm!



M1 drugie przyłącze manometru,  $\frac{1}{2}$ "  
Z1 przyłącze zaworu ciśnieniowego,  $\frac{1}{4}$ "



### Elementy regulacyjne jazdy do góry

- 1 Recyrkulacja
- 2 Dławik ruszania
- 3 Dławik hamowania
- 4 Regulacja prędkości petzania
- 5 Dławik zatrzymania

### Elementy regulacyjne jazdy w dół

- 6 Dławik ruszania
- 7 Ustawienie jazdy w dół
- 8 Dławik hamowania
- 9 Regulacja prędkości petzania

### Elementy sterujące

- A Zawór elektromagnetyczny 'zatrzymanie u góry'
- B Zawór elektromagnetyczny 'hamowanie podczas jazdy do góry'
- C Zawór elektromagnetyczny 'hamowanie podczas jazdy w dół'
- D Zawór elektromagnetyczny 'zatrzymanie u dołu'
- H Zawór opuszczania awaryjnego
- S Zawór nadciśnieniowy
- U Tłok recyrkulacyjny
- V Zawór zwrotny
- W Zawór prędkości petzania 'do góry'
- X Tłok jazdy w dół
- Y Zawór prędkości petzania 'w dół'

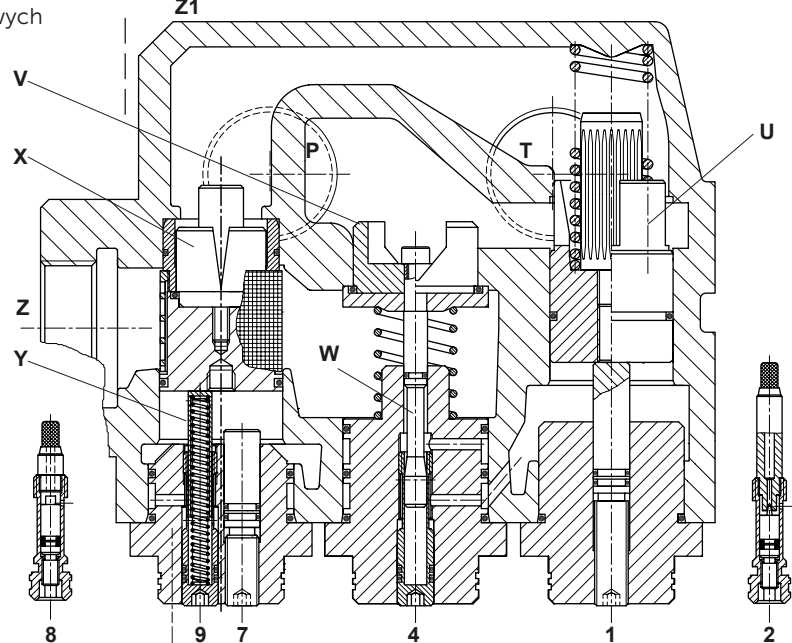
### W wykonaniu

- EV 0
- EV 1
- EV 10
- EV 100

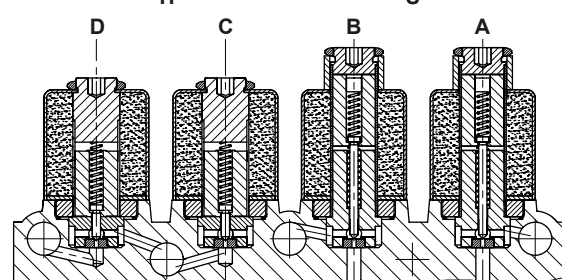
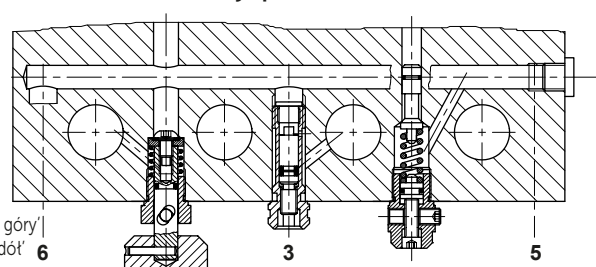
### odpadają elementy sterujące

- A, B, W, 3, 4 i 5
- B, W, 3 i 4
- A i 5
- zgodnie z rysunkiem

## Przekrój Blain EV 100 1 1/2", 2", 2 1/2"



### Przekroje poziome



### Przekrój pionowy

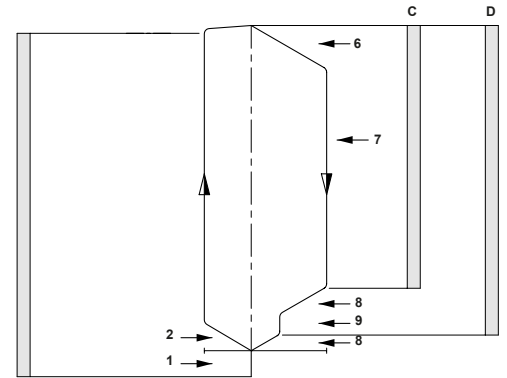
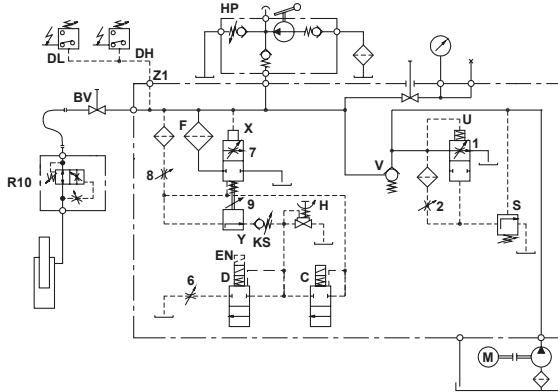


- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <p><b>A</b> Zawór elektromagnetyczny (zatrzymanie u góry)</p> <p><b>B</b> Zawór elektromagnetyczny (hamowanie podczas jazdy do góry)</p> <p><b>C</b> Zawór elektromagnetyczny (hamowanie podczas jazdy w dół)</p> <p><b>D</b> Zawór elektromagnetyczny (zatrzymanie u dołu)</p> <p><b>H</b> Zawór opuszczania awaryjnego</p> <p><b>S</b> Zawór nadciśnieniowy</p> | <p><b>Elementy sterujące</b></p> <p><b>U</b> Tłok recykulacyjny</p> <p><b>V</b> Zawór zwrotny</p> <p><b>W</b> Zawór prędkości petzania (do góry)</p> <p><b>X</b> Tłok jazdy w dół</p> <p><b>Y</b> Zawór prędkości petzania (w dół)</p> <p><b>F</b> Filtr</p> | <p><b>Elementy regulacyjne jazdy do góry</b></p> <p><b>1</b> Recykulacja</p> <p><b>2</b> Dławk ruszania</p> <p><b>3</b> Dławk hamowania</p> <p><b>4</b> Regulacja prędkości petzania</p> <p><b>5</b> Dławk zatrzymania</p> | <p><b>Elementy regulacyjne jazdy w dół</b></p> <p><b>6</b> Dławk ruszania</p> <p><b>7</b> Ustawienie jazdy w dół</p> <p><b>8</b> Dławk hamowania</p> <p><b>9</b> Regulacja prędkości petzania</p> |
|---|--|--|---|

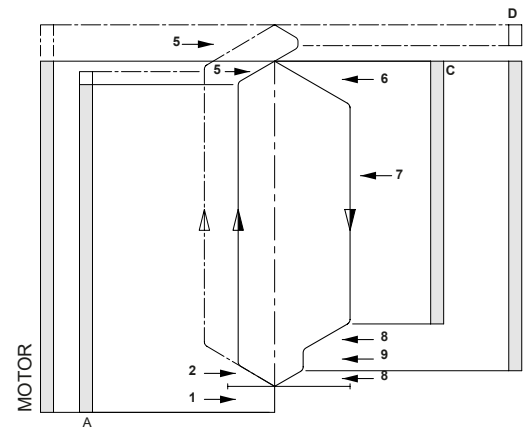
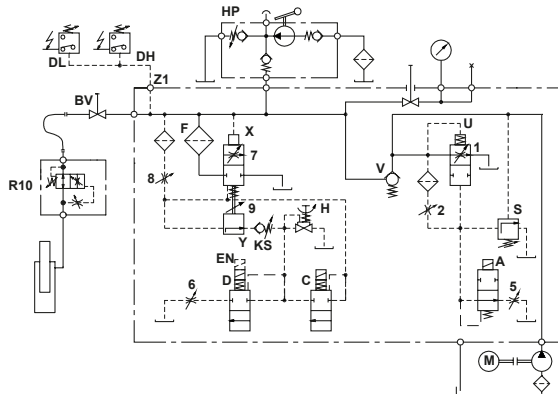
**Schemat sterowania hydraulicznego**

**Schemat elektryczny**

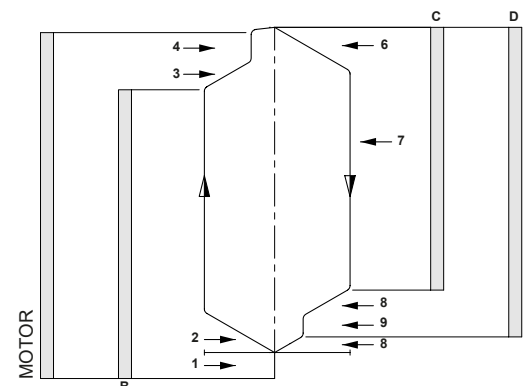
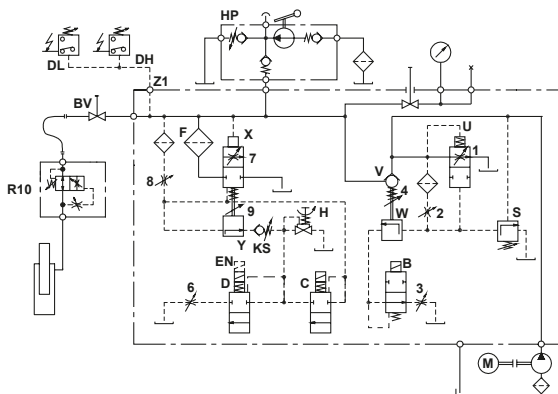
### EV 0



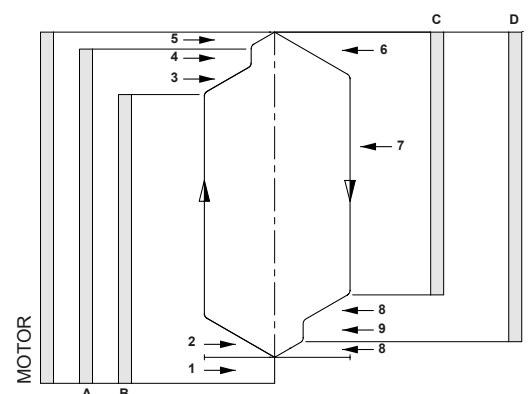
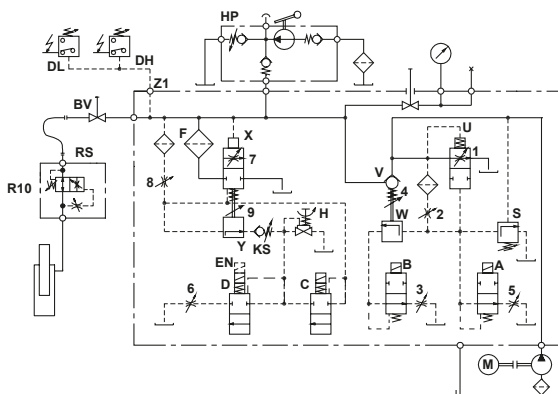
### EV 1



### EV 10



### EV 100





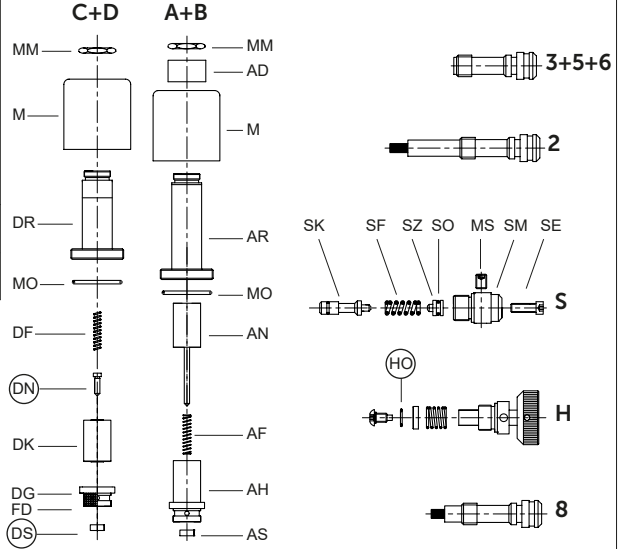
Pos.	Nr.	Nazwa
	FS	Śruba mocująca - kołnierz
	FO	O-ring - kołnierz
	1F	Kołnierz - zawór recyrkulacyjny
<b>1</b>	EO	O-ring - śruba regulacyjna
	1E	Śruba regulacyjna - zawór recyrkulacyjny
	UO	O-ring - tłok recyrkulacyjny
	U	Tłok recyrkulacyjny
	UD	Tłumik hałasu
	UF	Sprężyna - zawór recyrkulacyjny
<b>2</b>	2	Dławik ruszania do góry
	3	Dławik hamowania do góry
<b>4</b>	EO	O-ring - śruba regulacyjna
	4E	Śruba regulacyjna - jazda z prędkością pelzania do góry
	4F	Kołnierz - zawór zwrotny
	FO	O-ring - kołnierz
	VF	Sprężyna - zawór zwrotny
	W	Popychacz - jazda z prędkością pelzania do góry
	WO	O-ring - popychacz jazdy z prędkością pelzania do góry
	VO	Uszczelka - zawór zwrotny
	V	Zawór zwrotny
	W6	Śruba - zawór zwrotny
<b>5</b>	3	Dławik łagodnego zatrzymania
	3	Dławik ruszania w dół
<b>7</b>	7F	Kołnierz - zawór jazdy w dół
	FO	O-ring - kołnierz
	7O	O-ring - śruba regulacyjna
	7E	Śruba regulacyjna - zawór jazdy w dół
	UO	O-ring - tłok jazdy w dół
	XO	Uszczelka - tłok jazdy w dół
	X	Tłok jazdy w dół
	XD	Tłumik hałasu
F	Filtr główny	
<b>8</b>	8	Dławik hamowania jazdy w dół
	9E	Śruba regulacyjna - jazda z prędkością pelzania
<b>9</b>	EO	O-ring - śruba regulacyjna
	9F	Sprężyna - jazda z prędkością pelzania
	Y	Popychacz - jazda z prędkością pelzania w dół
<b>H</b>	H	Opuszczanie awaryjne samozamykający się
	HO	Uszczelka - Opuszczanie awaryjne
<b>S</b>	SE	Śruba regulacyjna - zawór nadciśnieniowy
	SM	Zawór nadciśnieniowy 6kt.
	MS	Śruba zabezpieczająca
	SO	O-ring - czop
	SZ	Czop - zawór nadciśnieniowy
<b>A+B</b>	SF	Sprężyna - zawór nadciśnieniowy
	SK	Tłok - zawór nadciśnieniowy
	MM	Nakrętka - zawór elektromagnetyczny
	AD	Pierścień dystansowy
	M	Cewka elektromagnesu (podać napięcie)
	AR	Rura - zawór elektromagnetyczny jazdy do góry
	MO	O-ring - zawór elektromagnetyczny
	AN	Wkład z iglicą - zawór elektromagnetyczny jazdy do góry
	AF	Sprężyna - zawór elektromagnetyczny jazdy do góry
	AH	Uchwyt gniazda - zawór elektromagnetyczny jazdy do góry
<b>C+D</b>	AS	Tarcza gniazda - zawór elektromagnetyczny jazdy do góry
	MM	Nakrętka - zawór elektromagnetyczny
	M	Cewka elektromagnesu (podać napięcie)
	DR	Rura - zawór elektromagnetyczny jazdy w dół
	MO	O-ring - zawór elektromagnetyczny
	DF	Sprężyna - zawór elektromagnetyczny jazdy w dół
	DN	Iglica - zawór elektromagnetyczny jazdy w dół
	DK	Rdzeń - zawór elektromagnetyczny jazdy w dół
DG	Uchwyt gniazda - zawór elektromagnetyczny jazdy w dół	
FD	Filtr zaworu elektromagnetycznego D	
DS	Tarcza gniazda - zawór elektromagnetyczny jazdy w dół	

No.	Wielkość o-ringu		
	3/4"	1 1/2"	2 1/2"
FO	26x2P	47x2.5P	58x3P *
EO	9x2P	9x2P	9x2P
UO	26x2V	39.34x2.62V	58x3V
WO	5.28x1.78V	5.28x1.78V	5.28x1.78V
VO	23x2.5V	42x3V	60x3V **
7O	5.28x1.78P	9x2P	9x2P
XO	13x2V	30x3V	47x3V
HO	5.28x1.78V	5.28x1.78V	5.28x1.78V
SO	5.28x1.78P	5.28x1.78P	5.28x1.78P
MO	26x2P	26x2P	26x2P

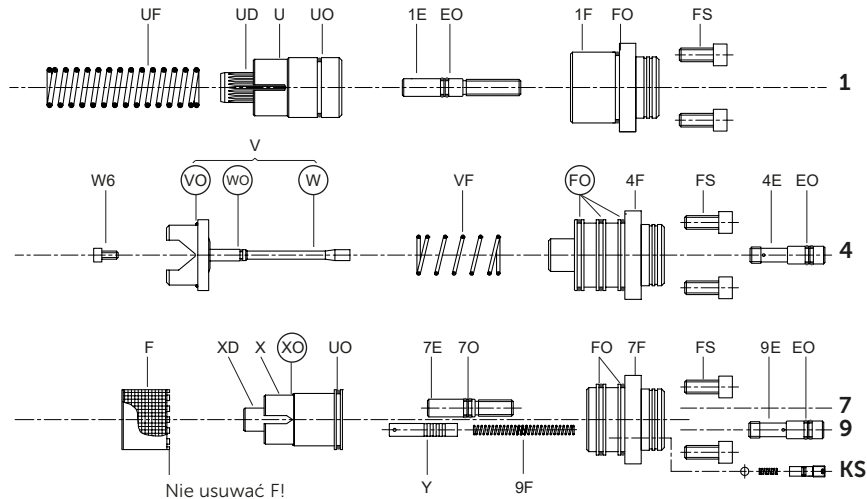
\* FO przy 4F 2 1/2" jest 67x2.5P  
 \*\* 90 stopni Shore'a  
 O-ringu: V = FKM - Viton  
 P = NBR - Perbunan

## Zawory elektromagnetyczne

## Elementy regulacyjne

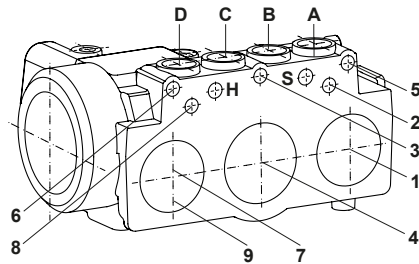
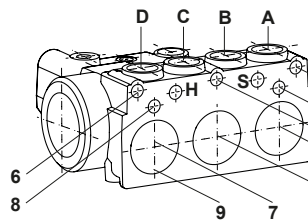
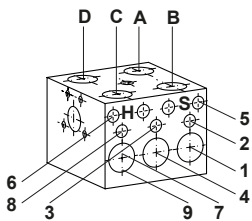


## Zawory sterujące

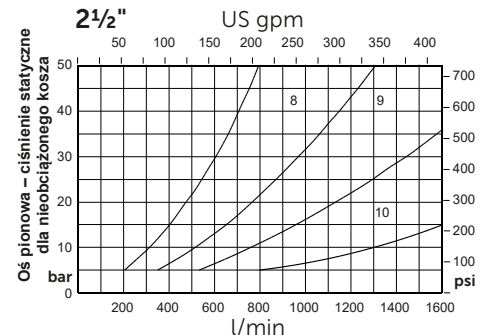
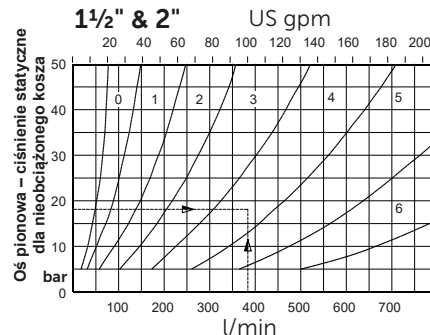
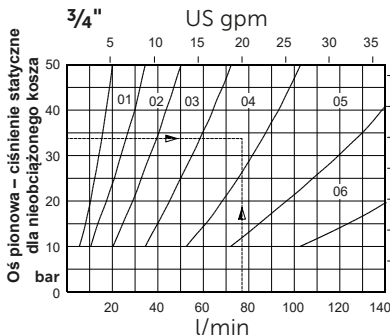


W przypadku nieszczelności wewnętrznej, wymienić części w następującej kolejności: (DS) & (DN), (XO), (VO), (WO), (FO) + (HO).

**Przyłącza:** Nie wkręcać elementów tączących o więcej niż 8 obrotów.



## Charakterystyki dla poszczególnych wielkości



Zamawiając EV należy podać natężenie przepływu, ciśnienie minimalne (albo wielkość) oraz napięcie.

**Przykład zamówienia:** 1 1/2" EV100, 380 l/min, 18 bar (pusty), 230~ oder 1 1/2" EV 100/4/230~