

DTR 2/08  
SV 300 / QR-30-20

**Dokumentacja  
techniczno-ruchowa  
nr 2/08  
SV300 / QR-30-20  
dla zaworów bezpieczeństwa  
typu SV 300 / QR-30-20  
w średnicach DN 50 do Dn 500 i zakresach ciśnień 1,6 MPa i 2,5 MPa**

Dokumentację wykonał : Mariusz Borkowski

Dokumentację zatwierdził: Sławomir Karasiński

Wydano :02 lipca 2008, Warszawa

## SPIS TREŚCI

<b>1. ZASTOSOWANIE</b> .....	3
<b>2. OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA</b> .....	3
<b>3. ZASADY INSTALACJI</b> .....	3
<b>4. PROJEKTOWANIE</b> .....	4
<b>5. RYSUNKI I WYKAZ CZĘŚCI</b> .....	5
5.1. Zawór główny.....	5
5.2. Zawór sterujący.....	7
5.3. Części zamienne.....	8
<b>6. INSTALACJA I URUCHOMIENIE</b> .....	9
E1. Części.....	9
E2. Instalacja.....	9
E3. Uruchomienie.....	10
<b>7. OBSŁUGA I EKSPLOATACJA</b> .....	11
W1. Sprawdzenie działania.....	11
W2. Czyszczenie wkładu filtracyjnego.....	12
W3. Wymiana zaworu pilotowego.....	12
W4. Wymiana części wewnętrznych.....	13

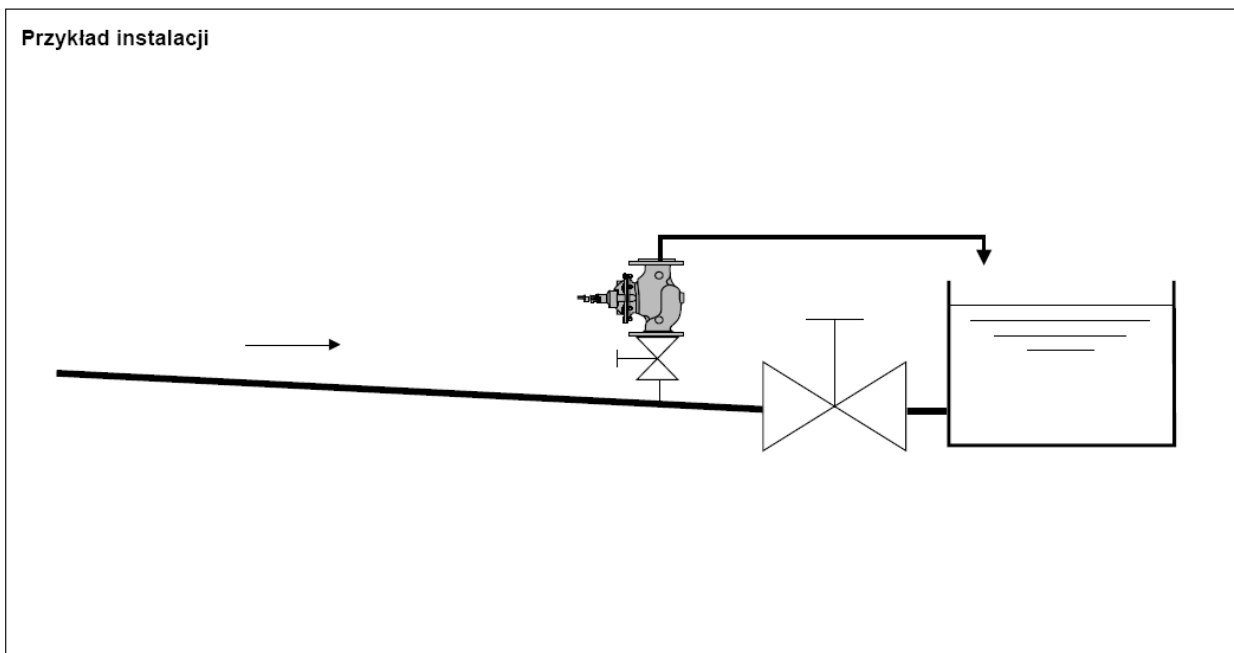
## 1. ZASTOSOWANIE

Szybko działający zawór bezpieczeństwa SV 300 / QR-30-20 jest sterowany przez przepływające medium za pomocą zaworu pilotowego. Zawór powinien być montowany na odgałęzieniu sieci zasilającej i zabezpieczać instalację po stronie wylotowej, która jest narażona na nadwyżki ciśnienia spowodowane np. przez pompy. Jeżeli ciśnienie na wejściu do zaworu wzrasta do ustawionej wartości otwarcia, zawór natychmiast maksymalnie się otwiera. Gdy ciśnienie spadnie do ustalonej wartości zawór zamyka się powoli, aby zapobiec powstaniu uderzenia hydraulicznego.

Zawór bezpieczeństwa SV 300 / QR-30-20 może być stosowany w instalacjach zasilania wody pitnej oraz w instalacjach przemysłowych np. na wyjściu pompy wspomagającej, która zasila strefę niskiego ciśnienia, przy wyjątkowo wysokich przepływach przy napełnianiu lub w celu zabezpieczenia sieci przed nadwyżką ciśnienia przy normalnej pracy systemu.

Czynnik	woda
Ciśnienie wejściowe	Maks. 16 bar (1,6 MPa)
Ciśnienie otwarcia	1 – 7 bar (0,1 – 0,7 MPa) nastawiane
Temperatura	maks. 80°C
Ciśnienie	PN 16
	PN 25 na życzenie
Minimalne ciśnienie	0,7 bar (70 kPa)
Wielkości	DN 50 - 600

Przykład instalacji



## 2. OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Zawór bezpieczeństwa SV 300 / QR-30-20 zaprojektowano do zastosowań w instalacjach wodociągowych wody pitnej lub instalacjach przemysłowych gdzie czynnikiem jest woda. Stosowanie do innego medium, wymaga uzgodnienia z Producentem.

W przypadku niefachowego zainstalowania, uruchomienia, obsługi i konserwacji, mogą powstać zarówno szkody materialne jak i osobowe. Zakłada się znajomość reguł technicznych, odpowiednich przepisów, zasad oraz norm i obowiązku ich stosowania i przestrzegania.

Prace przy instalacjach elektrycznych (np. przy zabudowie magnetycznych przełączników pozycyjnych, zaworów magnetycznych itp.) mogą być prowadzone tylko przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

## 3. ZASADY INSTALACJI

- Po stronie zasilającej zaworu zamontować zawór odcinający
- Przed zaworem zamontować filtr zgrubny
- Montować zgodnie z kierunkiem strzałki na korpusie
- Zapewnić łatwy dostęp
- Przygotować złącze pośrednie w przypadku potrzeby demontażu do serwisu.

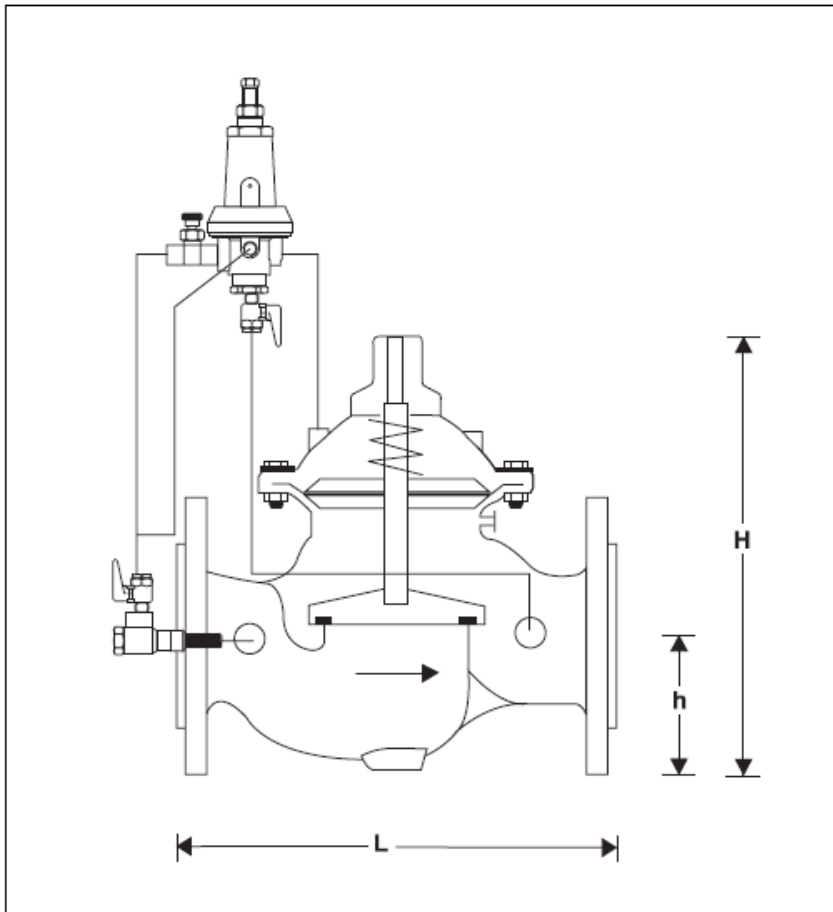
## 4. PROJEKTOWANIE

Odpowiedzialnym za dobór, sposób zastosowania, położenie wbudowania, zainstalowanie i uruchomienie armatury na rurociągach są: projektant, wykonawca bądź użytkownik.

Błędy projektowania - lub wbudowania, mogą mieć istotny wpływ na jakość działania zaworu regulacyjnego i tworzyć znaczny potencjał zagrożeń.

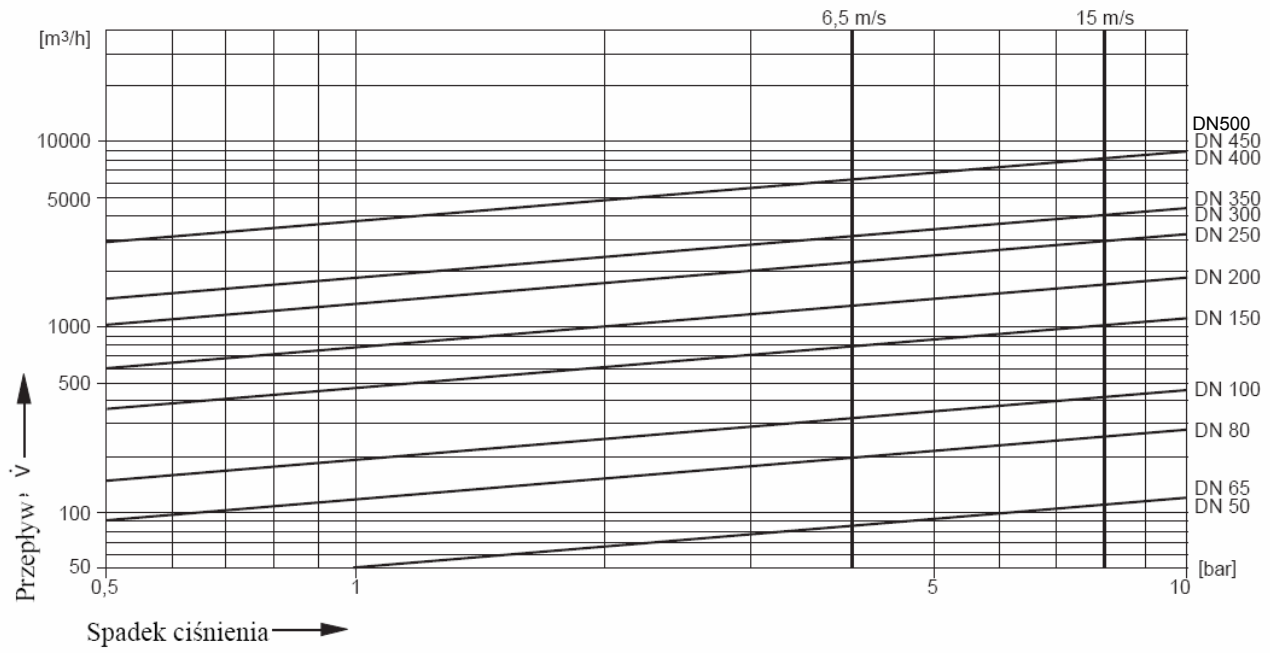
W przypadku wątpliwości w tym zakresie prosimy skontaktować się z producentem armatury.

### Wymiary



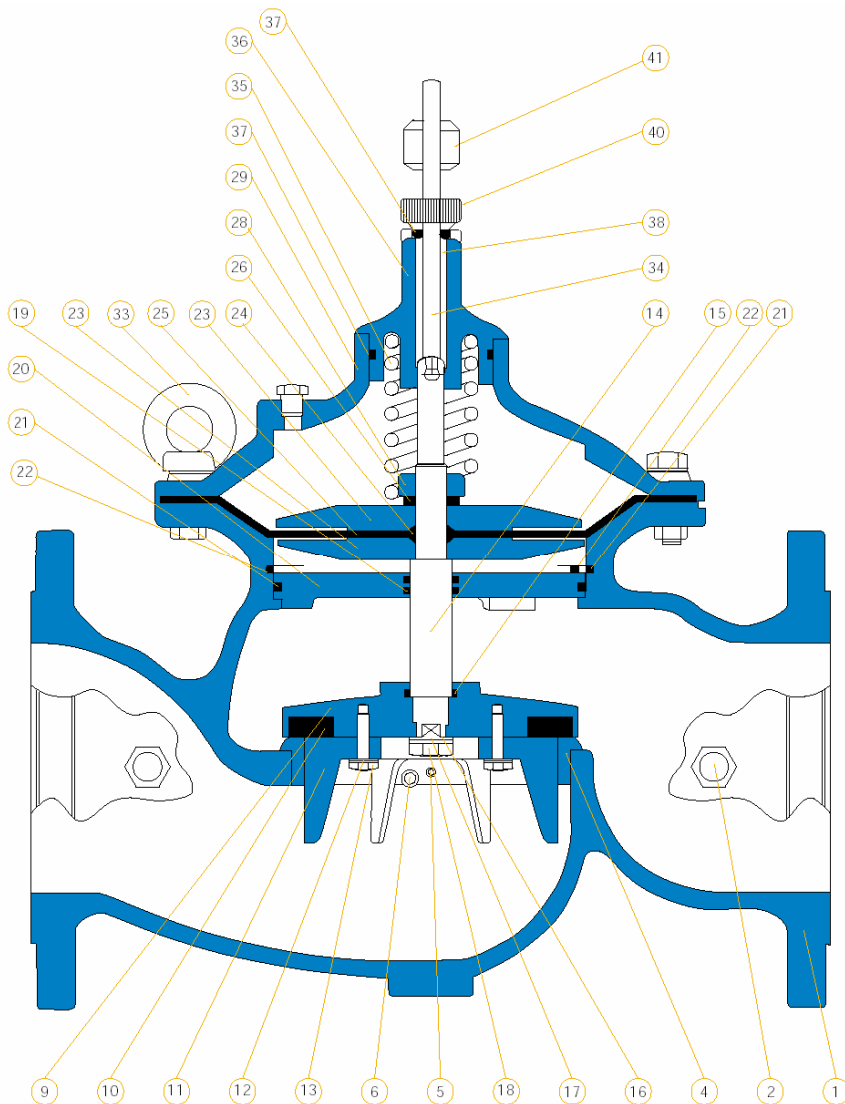
Wielkość DN	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Ciężar ok. kg	14	15	24	39	82	159	247	407	512	824	947	982
Wymiary [mm]	L	230	292	310	350	480	600	730	850	980	1100	1250
	H	235	294	400	433	558	650	823	944	990	1250	1250
	h	83	93	100	110	143	173	205	230	260	290	310
kvs	43	43	103	167	407	676	1160	1600	1600	3300	3300	3300

Wykres przepływu

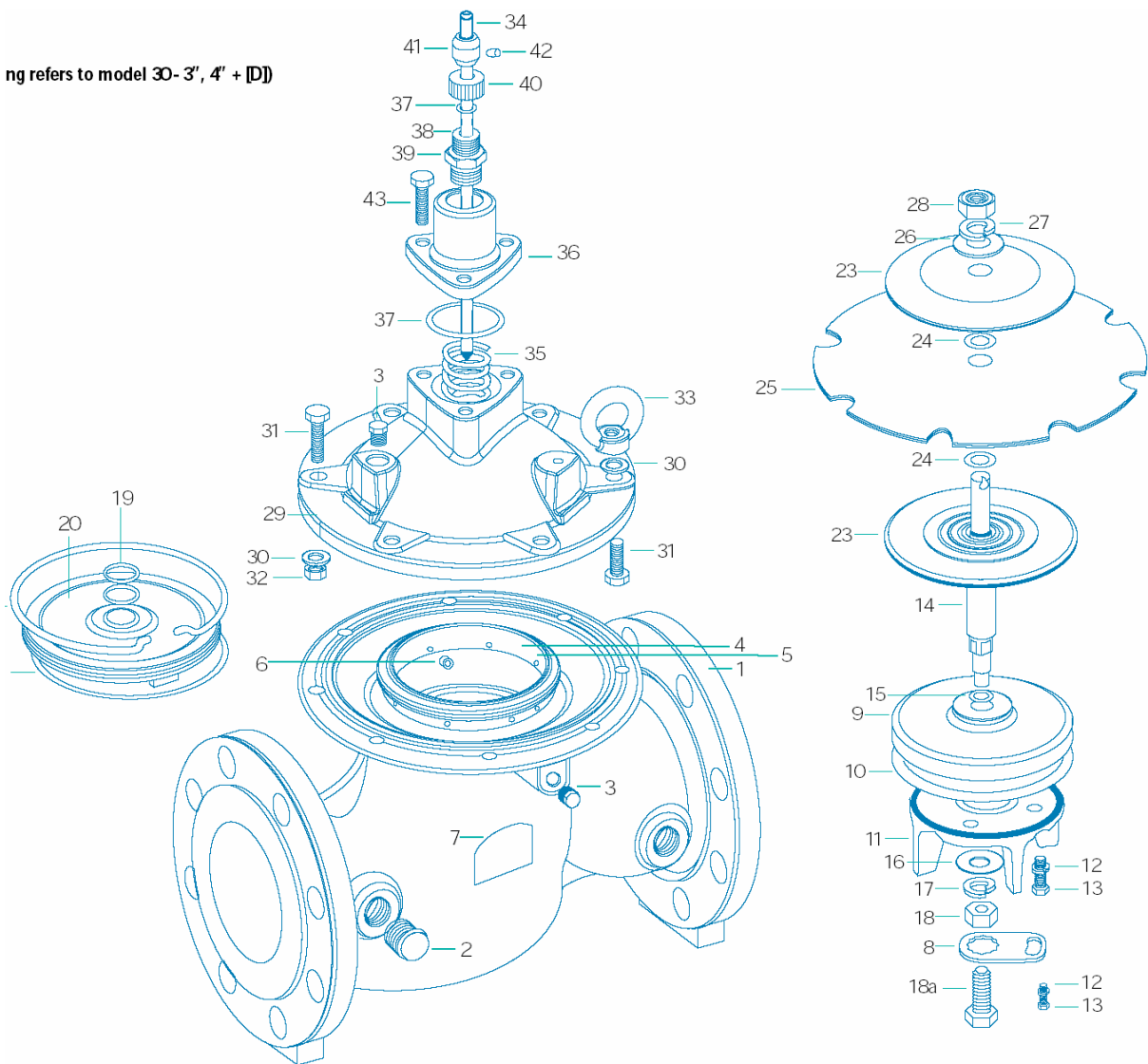


## 5. RYSUNKI I WYKAZ CZĘŚCI

### 5.1. Zawór główny



ng refers to model 30- 3', 4' + [D]



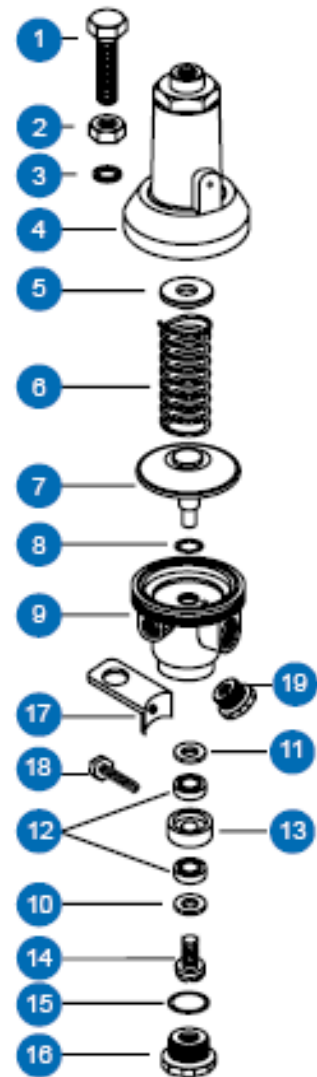
## Wykaz części zaworu głównego

Nr	Opis	Materiał	Nr	Opis	Materiał	Nr	Opis	Materiał
1	Korpus	Żeliwo sferoidalne	16	Podkładka	SST316	30	Podkładka	SST
2	Zaślepka	Mosiądz	17	Podkładka sprężynowa	SST316	31	Śruba	SST
3	Zaślepka	Mosiądz	18	Nakrętka	SST316	32	Nakrętka	SST
4	Gniazdo	SST	18a	Śruba	SST316	33	Uchwyt	Stal
5	Śruba mocująca gniazdo	SST 304	19	O-ring	NBR -klasa ME2020	34	Wskaźnik położenia	SST304
6	Śruba mocująca gniazdo/ długa/	SST 305	20	Krażek oddzielający	Braź	35	Sprężyna	SST302
7	Tabliczka znamionowa	Aluminium	21	O-ring	NBR -klasa ME2020	36	Pokrywa prowadząca	Braź/Mosiądz
8	Śruba zabezpieczająca	SST	22	Sprężyna blokująca	SST302	37	O-ring	NBR -klasa ME2020
9	Krażek uszczelniający	Żelazo ciągliwe	23	Krażek przepony	Żelazo ciągliwe	38	O-ring	NBR -klasa ME2020
10	Uszczelnienie	EPDM E701A	24	O-ring	NBR -klasa ME2020	39	Adapter	Mosiądz
11	Prowadnica uszczelniająca	Braź+SST	25	Membrana	EPDM E701A	40	Nakrętka odpowietrzająca	Mosiądz
12	Podkładka sprężynowa	SST316	26	Podkładka	SST316	41	Pozycjoner	Mosiądz
13	Śruba	SST316	27	Podkładka sprężynowa	SST316	42	Śruba blokująca	SST304
14	Trzpień	SST303	28	Nakrętka	SST316	43	Śruba pokrywy	Stal
15	O-ring	NBR -klasa ME2020	29	Pokrywa	Żelazo ciągliwe			

## 5.2. Zawór sterujący 66-300

### Wykaz części zaworu sterującego

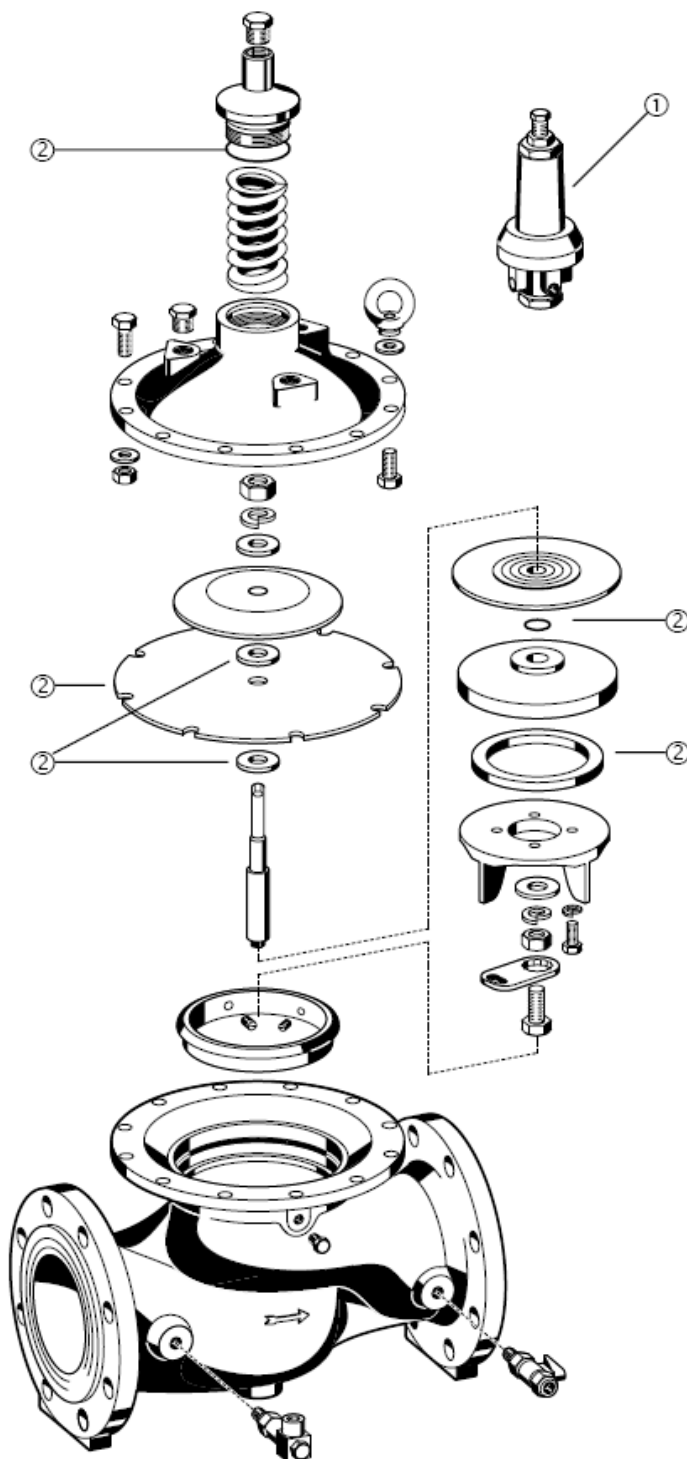
Nr elementu	Opis	Materiał
1	Śruba regulacyjna	Mosiądz
2	Nakrętka	Mosiądz
3	Podkładka	Tworzywo
4	Ośłona	Mosiądz
5	Krażek sprężyny	Mosiądz
6	Sprężyna	SST
7	Membrana	SST, NBR, Mosiądz
8	O-ring	NBR
9	Korpus	Mosiądz
10	Podkładka	Mosiądz
11	Uszczelka	NBR
12	Podkładka	Mosiądz
13	Obudowa trzpienia	SST
14	Trzpień	NBR -klasa ME2020
15	Uszczelka gniazda	SST
16	Gniazdo	SST
17	Wspornik	SST
18	Śruba wspornika	SST
19	Zaślepka	Mosiądz



### Materiały

- Obudowa z żeliwa sferoidalnego, pokrywa i talerzyk membrany powlekany powłoką epoksydową
- Stożek regulacyjny ze stali nierdzewnej / brązu cynowo-cynkowego
- Sprężyna i trzpień zaworu ze stali nierdzewnej
- Membrana ze wzmocnianego kauczuku nitylowego NBR
- Uszczelki z NBR i EPDM
- Gniazdo zaworu ze stali nierdzewnej
- Obwody regulacji z wysokiej jakości tworzywa syntetycznego
- Złączki z mosiądzu
- Korpus zaworu pilotowego z mosiądzu
- Wkład filtra ze stali nierdzewnej

## 5.3. Części zamienne



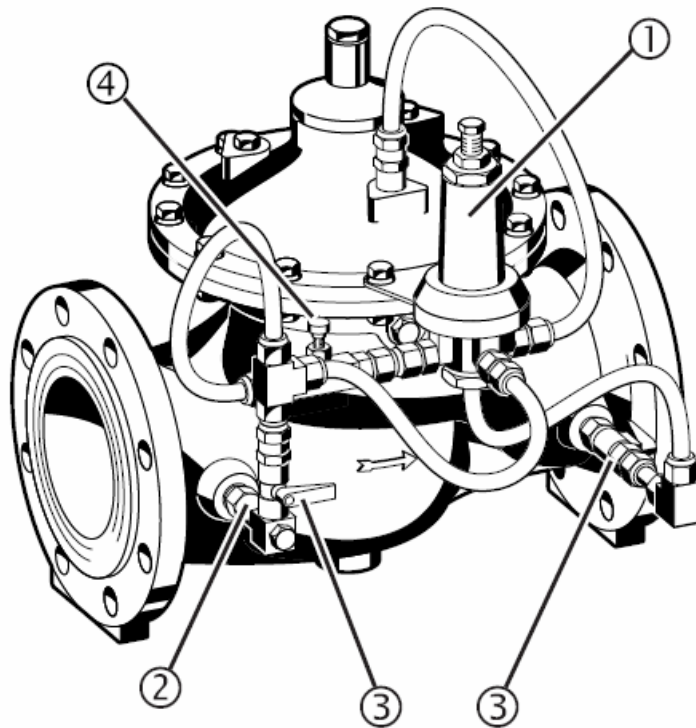
### Części zamienne do zaworu bezpieczeństwa

Opis	Wielkość	Nr kat.
1 Wymienny zawór pilotowy	DN 50 – 500	66-300
2 Uszczelki	DN 50	0903750
	DN 65	0903751
	DN 80	0903752
	DN 100	0903753
	DN 150	0903754
	DN 200	0903755
	DN 250	0903756
	DN 300	0903757
	DN 350	0903758
	DN 400	0903759
	DN 450	0903760
	DN 500	0903761



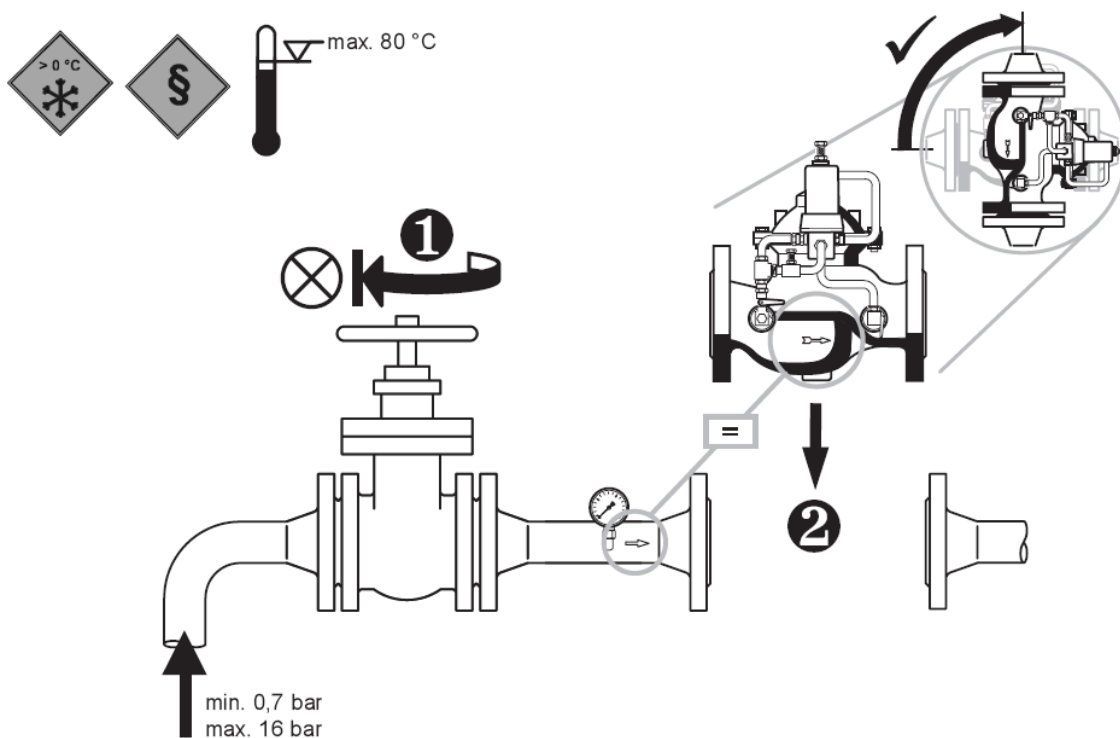
## 6. INSTALACJA I URUCHOMIENIE

### E1. Części



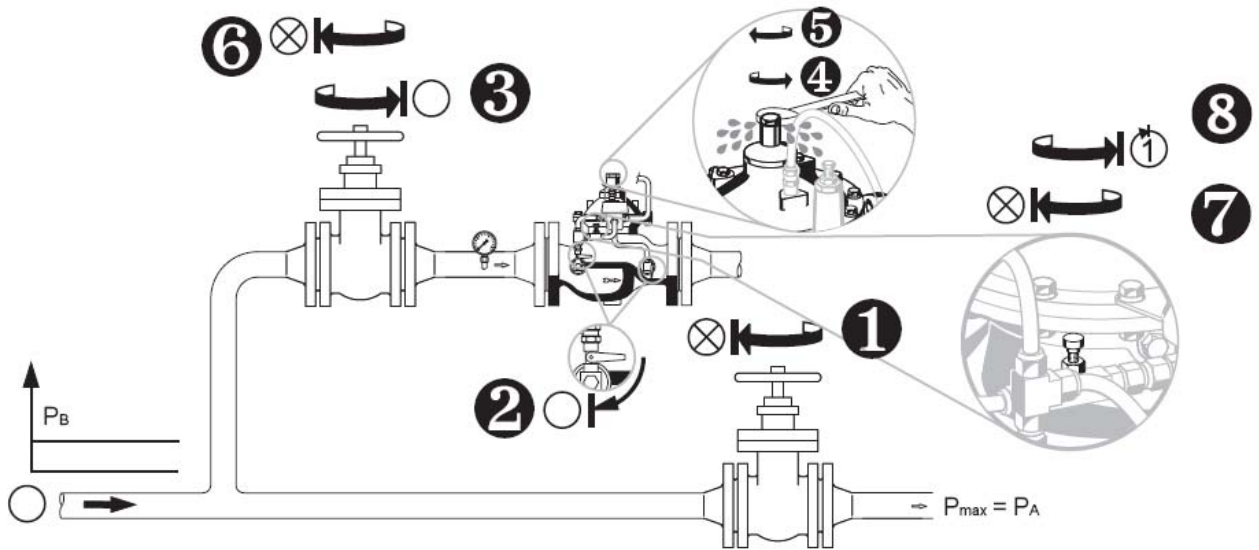
- 1 - Zawór sterujący
- 2 - Wkład filtracyjny
- 3 - Zawór kulowy
- 4 - Zawór iglicowy

### E2. Instalacja



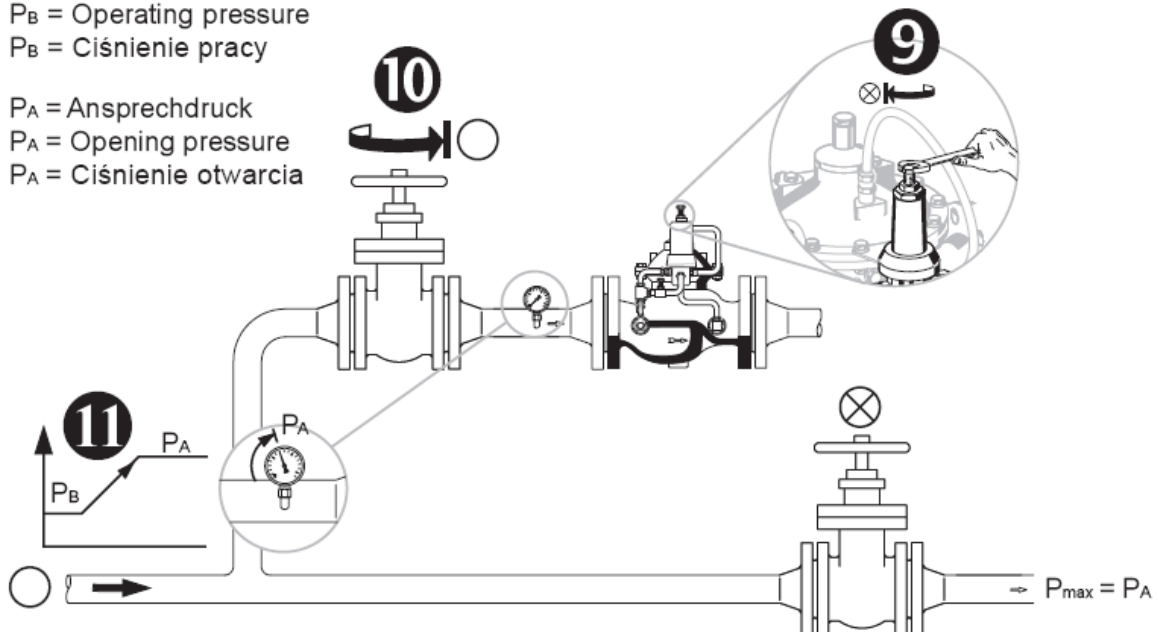
1. Zamknij armaturę odcinającą w miejscu montażu zaworu bezpieczeństwa( pkt.1)
2. Wstaw zawór bezpieczeństwa SV 300 / QR-30-20 zgodnie z kierunkiem przepływu wskazanym przez strzałkę na korpusie (pkt.2)
3. Należy przewidzieć niezbędna ilość miejsca wokół zaworu dla swobodnego dostępu do elementów obwodu sterującego, jak również umożliwiającą ewentualny demontaż zespołu pokrywy i grzyba zaworu.

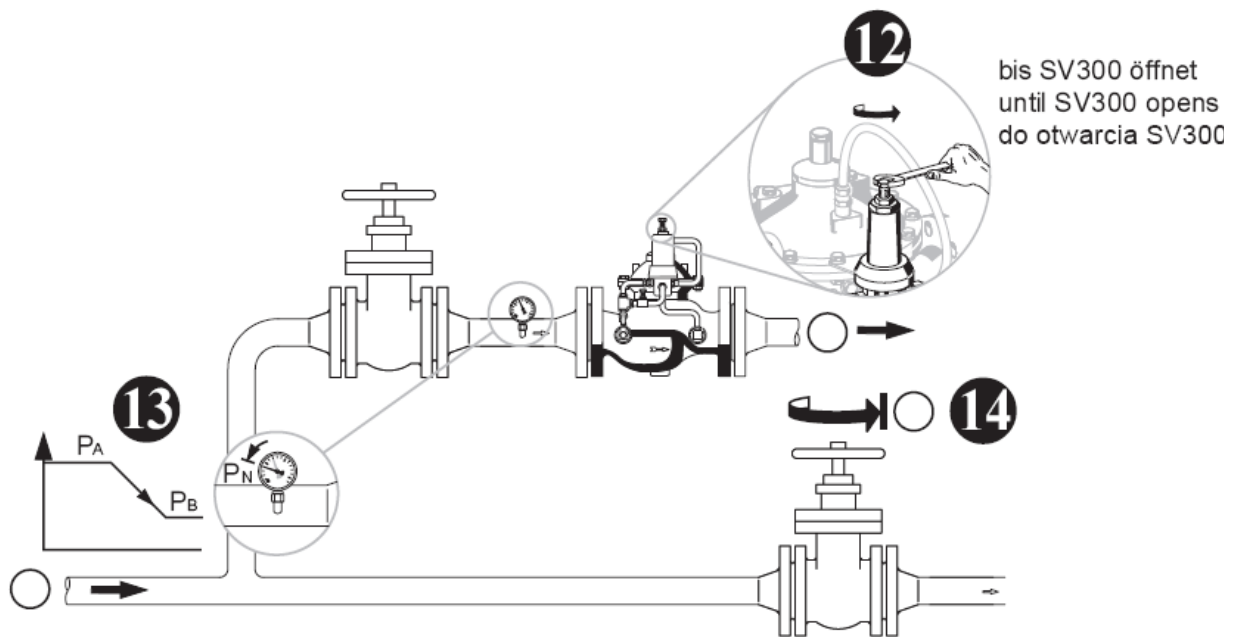
## E3. Uruchomienie



$P_B$  = Betriebsdruck  
 $P_B$  = Operating pressure  
 $P_B$  = Ciśnienie pracy

$P_A$  = Ansprechdruck  
 $P_A$  = Opening pressure  
 $P_A$  = Ciśnienie otwarcia

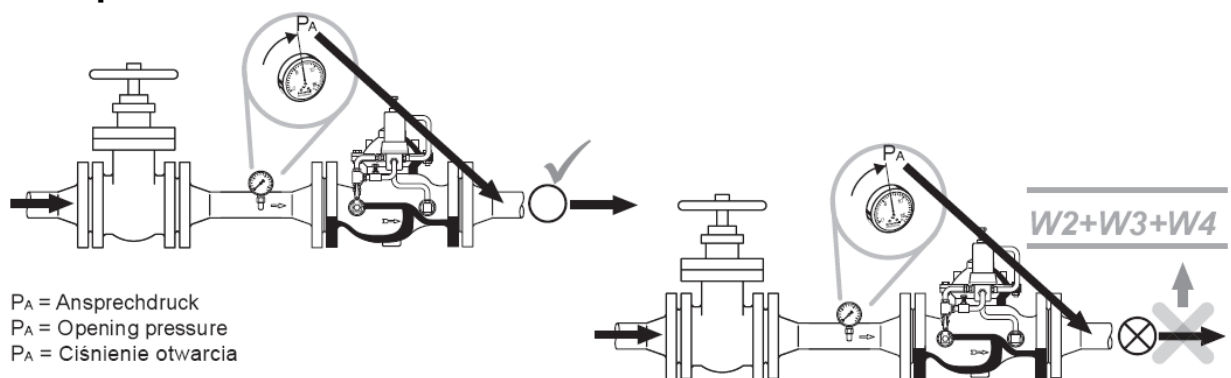




1. Zamknij armaturę odcinającą na rurociągu głównym za odgałęzieniem, na którym jest zamontowany zawór bezpieczeństwa (pkt.1).
2. Otwórz zawory kulowe obwodu sterującego zaworem bezpieczeństwa (pkt.2) a następnie otwórz armaturę odcinającą przed zaworem bezpieczeństwa (pkt.3).
3. W celu odpowietrzenia przestrzeni nad membraną przekręć w lewo śrubę regulacyjną do momentu wypłynięcia wody i usunięcia powietrza (pkt.4) a następnie przekręć śrubę regulacyjną w prawo aby zatrzymać wypływ wody (pkt.5).
4. Zamknij armaturę odcinającą przed zaworem bezpieczeństwa (pkt.6)
5. Zamknij zawór iglicowy na obwodzie sterującym (pkt.7) a następnie zrób jeden obrót w lewo na zaworze iglicowym (pkt.8)
6. Przekręć w lewo do zamknięcia śrubę regulacyjną zaworu bezpieczeństwa (pkt.9), a następnie otwórz armaturę odcinającą przed zaworem bezpieczeństwa (pkt.10).
7. Podnieś ciśnienie pracy  $P_B$  do wymaganego ciśnienia otwarcia  $P_A = P_{max}$  (pkt.11).
8. Przekręć w prawo śrubę regulacyjną do momentu otwarcia zaworu bezpieczeństwa a następnie zablokuj ją w wymaganym położeniu (pkt.12).
9. Obniż ciśnienie otwarcia  $P_A$  do ciśnienia pracy  $P_B$  (pkt.13), a następnie otwórz armaturę odcinającą na rurociągu głównym (pkt.14).

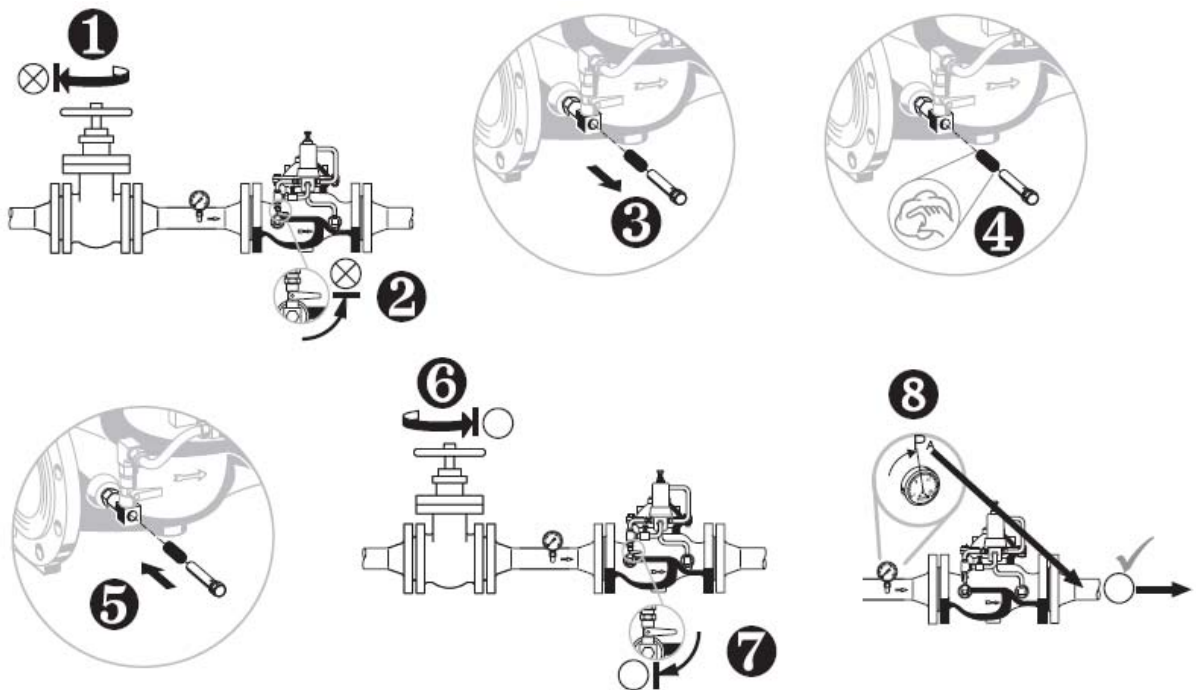
## 7. OBSŁUGA I EKSPLOATACJA

### W1. Sprawdzenie działania



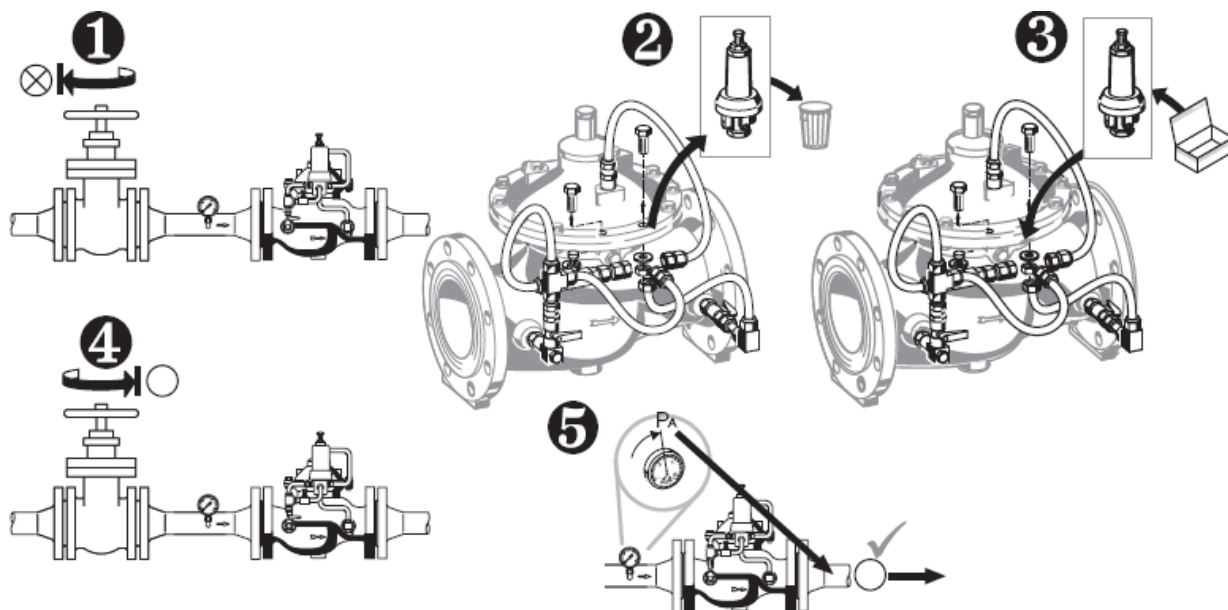
Należy przynajmniej raz w roku sprawdzić działanie zaworu bezpieczeństwa poprzez podniesienie ciśnienia pracy do ciśnienia otwarcia zaworu bezpieczeństwa.  
W przypadku braku prawidłowego działania zaworu bezpieczeństwa należy przeprowadzić czynności konserwacyjne.

## W2. Czyszczenie wkładu filtracyjnego



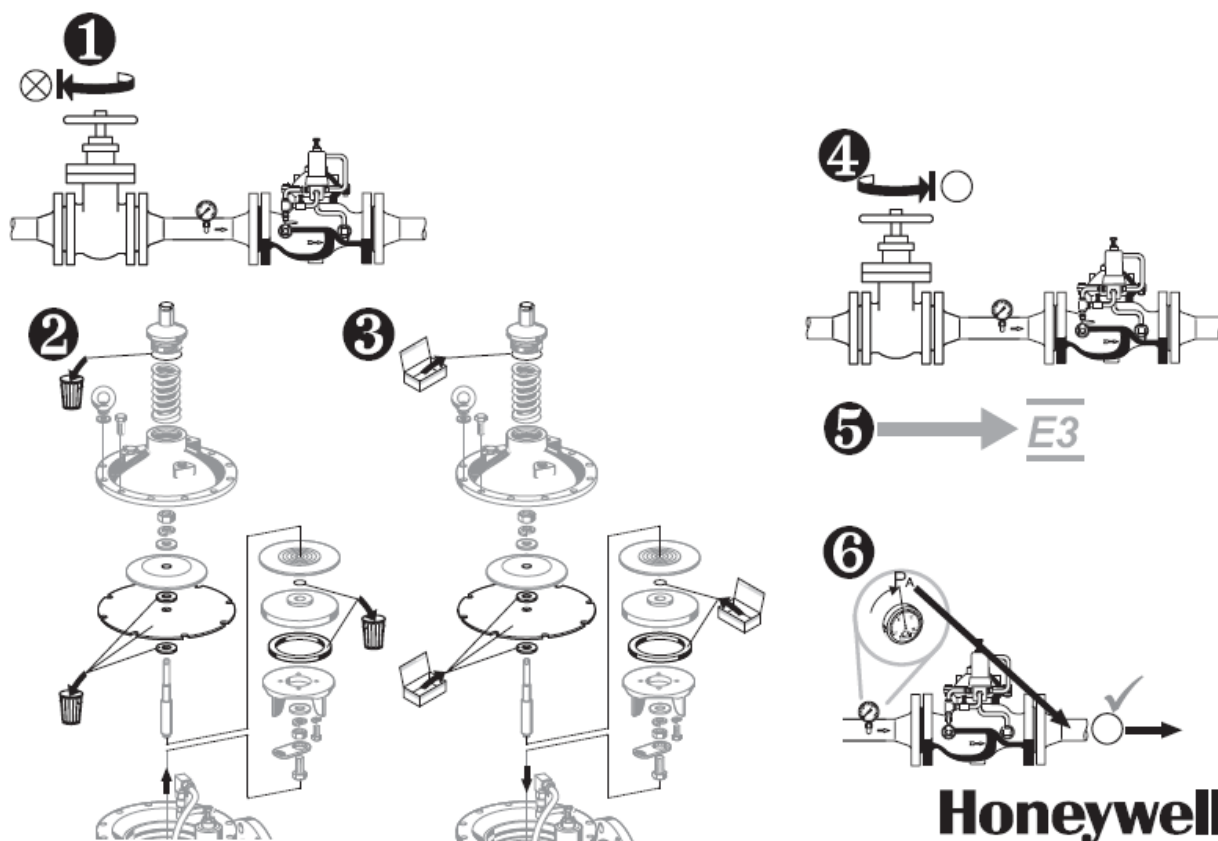
1. Zamknij armaturę odcinającą przed zaworem bezpieczeństwa( pkt.1).
2. Zamknij zawory kulowe obwodu sterującego (pkt.2).
3. Zdemontuj wkład filtracyjny (pkt.3), oczyść go (pkt.4), a następnie zamontuj (pkt.5).
4. Otwórz armaturę odcinającą przed zaworem bezpieczeństwa (pkt.6), a następnie otwórz zawory kulowe obwodu sterującego (pkt.7).
5. Sprawdź działanie zaworu bezpieczeństwa poprzez podniesienie ciśnienia pracy do ciśnienia otwarcia zaworu (pkt.5).

## W3. Wymiana zaworu pilotowego



1. Zamknij armaturę odcinającą przed zaworem bezpieczeństwa( pkt.1).
2. Zdemontuj zawór pilotowy (pkt.2), a następnie dokonaj montażu nowego zaworu pilotowego (pkt.3).
3. Otwórz armaturę odcinającą przed zaworem bezpieczeństwa (pkt.4).
4. Sprawdź działanie zaworu bezpieczeństwa poprzez podniesienie ciśnienia pracy do ciśnienia otwarcia zaworu (pkt.5)

## W4. Wymiana części wewnętrznych



1. Zamknij armaturę odcinającą przed zaworem bezpieczeństwa( pkt.1).
2. Zdemontuj odpowiednią część wewnątrz zaworu bezpieczeństwa (pkt.2), a następnie dokonaj montażu nowej części (pkt.3).
3. Otwórz armaturę odcinającą przed zaworem bezpieczeństwa (pkt.4).
4. Dokonaj uruchomienia zaworu bezpieczeństwa zgodnie z procedurą opisaną w części E3 Uruchomienie (pkt.5).
5. Sprawdź działanie zaworu bezpieczeństwa poprzez podniesienie ciśnienia pracy do ciśnienia otwarcia zaworu (pkt.6)