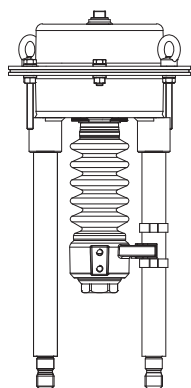
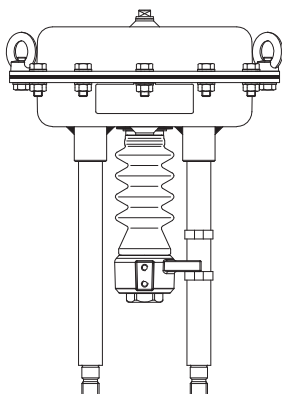


Instrukcja montażu i obsługi

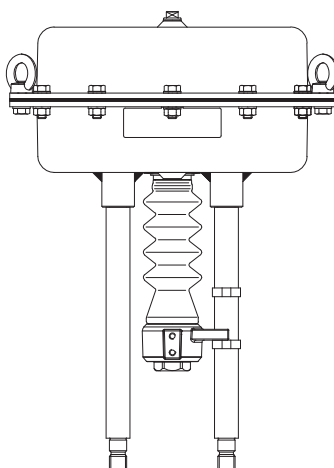
Pneumatyczne napędy nastawcze - DP30 / DP32 / DP33 / DP34



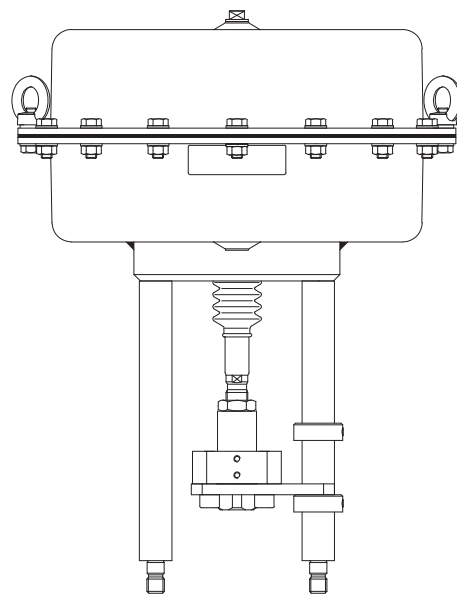
DP30



DP32



DP33



DP34

Spis treści

1.0 Ogólne uwagi do instrukcji obsługi.....	14-2	6.0 Uruchomienie	14-18
2.0 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	14-2	7.0 Demontaż napędu nastawczego z zaworu..	14-19
2.1 Znaczenie symboli	14-2	7.1 Demontaż napędu nastawczego	14-19
2.2 Pojęcia istotne ze względu na bezpieczeństwo	14-2	8.0 Pielęgnacja i konserwacja.....	14-20
3.0 Składowanie i transport	14-3	8.1 Wymiana membrany rolkowej	14-20
4.0 Opis	14-3	8.2 Wymiana taśmy prowadzącej i o-ringa.....	14-22
4.1 Zakres stosowania	14-3	9.0 Modyfikacje.....	14-22
4.2 Sposób pracy	14-3	9.1 Wymiana zestawów sprężyn	14-22
4.3 Schemat.....	14-4	9.1.1 Wymiana w przypadku sposobu działania napędu	
4.4 Parametry techniczne	14-10	"Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę	
4.5 Oznaczenie	14-11	sprężyny"	14-22
5.0 Montaż	14-11	9.1.2 Wymiana w przypadku sposobu działania napędu	
5.1 Dane ogólne dotyczące montażu	14-11	"Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę	
5.2 Wytyczne montażowe dotyczące miejsca montażu.....	14-12	sprężyny"	14-23
5.3 Widok zaworu z napędem	14-13	9.2 Zmiana sposobu działania napędu.....	14-24
5.4 Przyłącze ciśnienia nastawczego	14-15	9.2.1 Zmiana sposobu działania napędu z "Wrzeciono	
5.5 Montaż z zaworem, sposób działania napędu		napędowe wysuwane przez siłę sprężyny" na	
"Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę		"Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę	
sprężyny"	14-15	sprężyny".....	14-24
5.6 Ustawienie punktu początkowego, sposób działania		9.2.2 Zmiana sposobu działania napędu z "Wrzeciono	
napędu „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę		napędowe wsuwane przez siłę sprężyny" na	
sprężyny"	14-16	"Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę	
5.7 Montaż z zaworem, sposób działania napędu		sprężyny".....	14-25
"Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę		10.0 Przyczyny zakłóceń eksploatacyjnych i ich	
sprężyny"	14-16	usuwanie	14-28
5.8 Ustawienie punktu początkowego, sposób działania		11.0 Wyszukiwanie usterek	14-28
napędu „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę		12.0 Gwarancja / rękojmia	14-29
sprężyny"	14-18		

1.0 Ogólne uwagi do instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi pouczenie o bezpiecznym montażu i obsłudze napęd nastawcze. W razie trudności w rozwiązywaniu problemów przy pomocy instrukcji obsługi należy skontaktować się z dostawcą lub producentem.

Niniejsza instrukcja winna być przestrzegana podczas transportu, magazynowania, montażu, uruchomienia, użytkowania, konserwacji i napraw. Obowiązuje stosowanie się do treści zawartych w niej wskazówek i ostrzeżeń.

- Prace i inne czynności winny być wykonywane przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, ewentualnie wszystkie czynności powinny być nadzorowane i kontrolowane.

Użytkownik zobowiązany jest do ustalenia zakresów odpowiedzialności i kompetencji oraz nadzorowania pracowników.

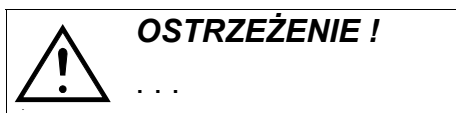
- Przy wyłączaniu z użytkowania, konserwacji lub naprawie należy dodatkowo przestrzegać obowiązujących lokalnie przepisów BHP.

Producent zastrzega sobie prawo do zmian technicznych i ulepszeń o dowolnym czasie.

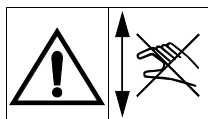
Niniejsza instrukcja obsługi spełnia wymogi Dyrektyw UE.

2.0 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Znaczenie symboli



Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem ogólnym.



Niebezpieczeństwo obrażeń!

Nie dotykać podzespołów/grup podzespołów
przemieszczających się w górę lub w dół.

2.2 Pojęcia istotne ze względu na bezpieczeństwo

W niniejszej instrukcji obsługi i montażu użyto szczególnych oznaczeń graficznych w celu zwrócenia uwagi na zagrożenia, ryzyka i informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy.

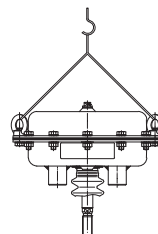
Informacje oznaczone przedstawionym wyżej symbolem i napisem „**OSTRZEŻENIE !**” opisują zasady zachowania, których nieprzestrzeganie może spowodować ciężkie uszkodzenie ciała albo zagrożenie dla życia użytkownika lub osób trzecich lub szkody materialne w obrębie urządzenia lub w jego otoczeniu. Zasady te wymagają bezwzględnego przestrzegania oraz kontroli stosowania się do nich.

Przestrzeganie innych wskazówek transportowych, montażowych, eksploatacyjnych i konserwacyjnych oraz parametrów technicznych, na które nie położono dużego nacisku (zarówno w instrukcji obsługi, jak również w dokumentacji produktu oraz w oznakowaniu samego urządzenia), również jest obowiązkowe. Dzięki temu będzie można uniknąć zakłóceń, które mogłyby być bezpośrednią przyczyną szkód osobowych i rzeczowych.

3.0 Składowanie i transport

**UWAGA!**

- Chronić przed działaniem sił zewnętrznych (takich jak uderzenie, wibracje itp.).
- Elementów montowanych na armaturze takich jak napędy, koła ręczne czy pokrywy nie można wykorzystywać niezgodnie z ich przeznaczeniem do przejmowania sił z zewnątrz np. jako pomoce do wchodzenia, punkty mocowania dla podnośników etc.
- Należy używać odpowiednich środków do transportu i podnoszenia.
Maks. nośność nakrętek oczkowych:
DP30 = 50kg, DP32/33 = 100kg, DP34 = 170kg
(ciężary patrz odpowiednie karty katalogowe)



- W temperaturze od -20°C do +65°C.
- Nie wolno uszkodzić farby ochronnej (napęd nastawczy do momentu montażu pozostawić w opakowaniu).

4.0 Opis

4.1 Zakres stosowania

Pneumatyczne napędy nastawcze montuje się bezpośrednio i służą do "przestawiania zaworów nastawczych". Są odpowiednie do instalacji regulacyjnych w przemyśle chemicznym. Uzyskują one duże siły nastawcze przy krótkich czasach nastawiania.

**UWAGA!**

- Informacje na tematów obszarów, możliwości oraz ograniczeń w zastosowaniu można znaleźć w karcie katalogowej.

W przypadku pytań należy skonsultować się z dostawcą lub producentem.

4.2 Sposób pracy

Pneumatyczny napęd nastawczy zamienia sygnały nastawcze na ruch posuwisty. Potrzebną siłę powrotną wytwarzają znajdujące się na obwodzie talerza membrany sprężyny naciskowe. W przypadku przerwy w dopływie powietrza napęd powraca do pozycji wyjściowej dzięki sile sprężyny. Sposób działania napędu

„Wrzeczono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny“ (w przypadku zaniku energii pomocniczej) lub

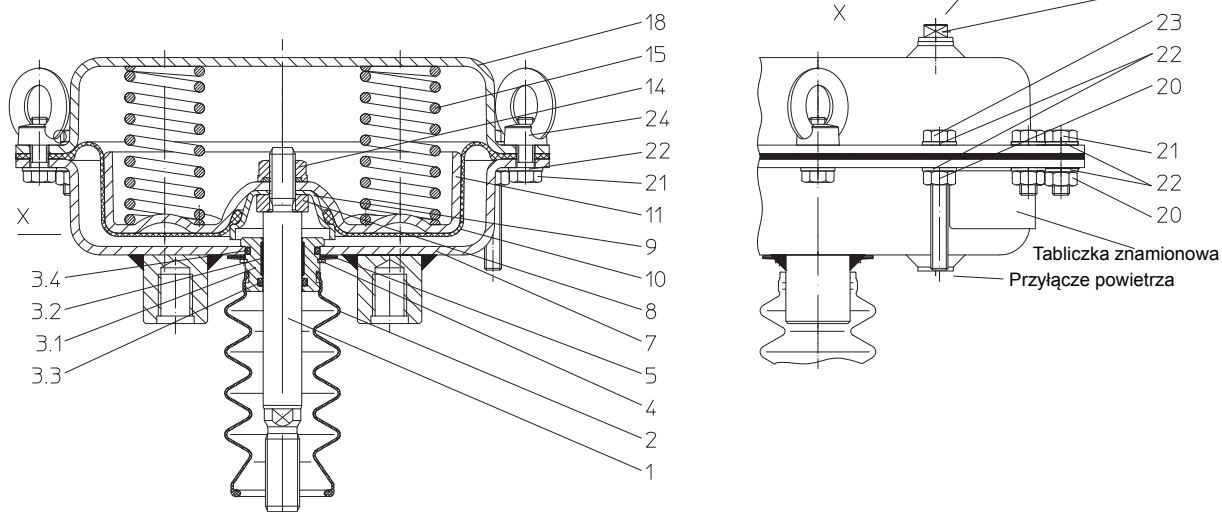
„Wrzeczono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny“ (w przypadku zaniku energii pomocniczej)

zależy montażu sprężyn. Dzięki zastosowaniu membrany rolkowej uzyskuje się liniowe siły drażka przy długich skokach. Napędy pneumatyczne z ręcznym mechanizmem przestawienia awaryjnego można przestawić bez dopływu powietrza zasilającego obracając kołem ręcznym. W normalnym trybie pracy mechanizm ręcznego przestawienia awaryjnego jest zabezpieczony przed samoistnym przestawieniem za pomocą trzpienia ryglującego. Przed przestawieniem mechanizm wymaga odblokowania poprzez wyciągnięcie trzpienia ryglującego.

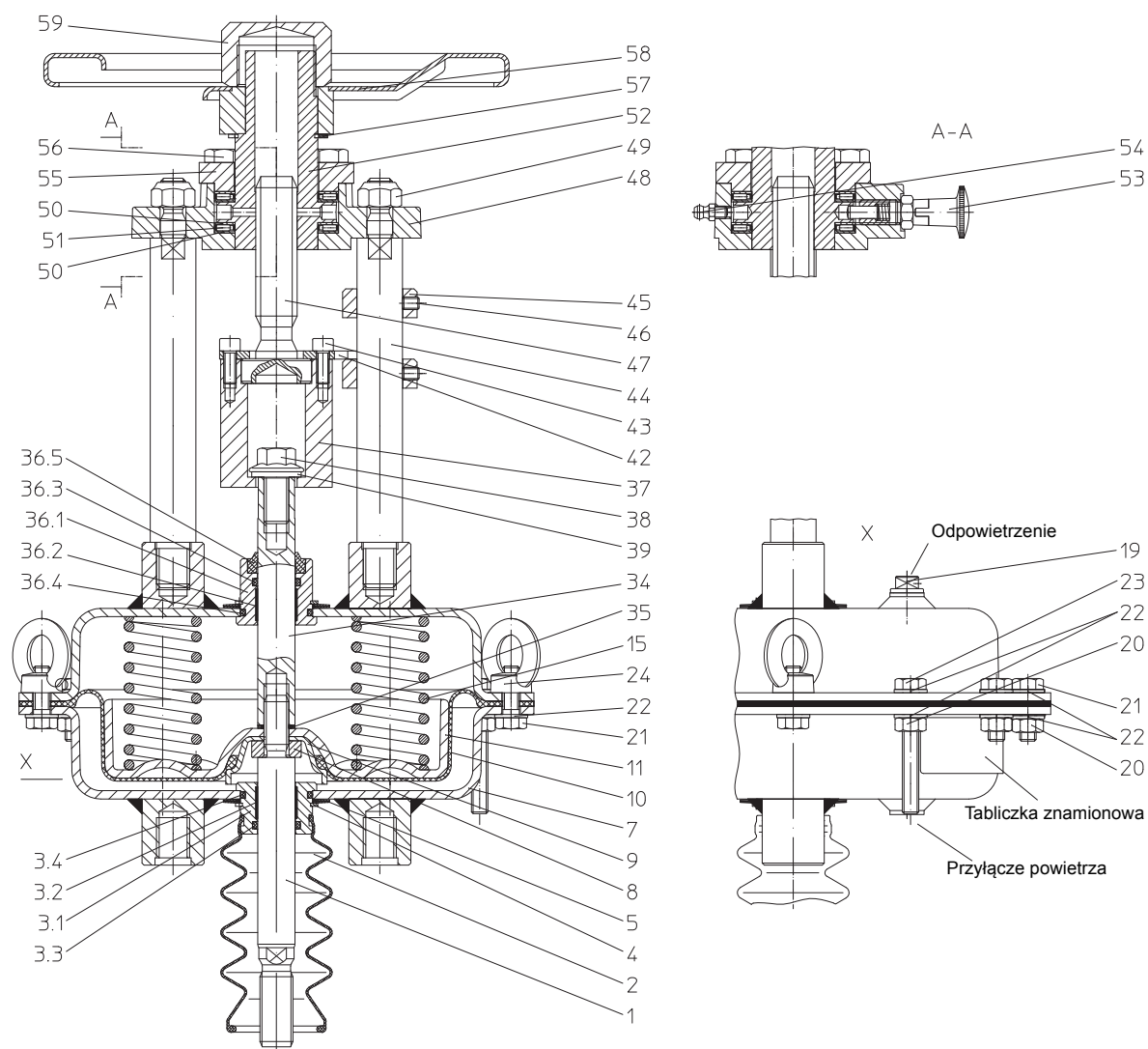
**UWAGA!**

- Po użyciu mechanizm ręcznego przestawienia awaryjnego należy ustawić w położeniu wyjściowym, aby nie blokował pracy w normalnym trybie.

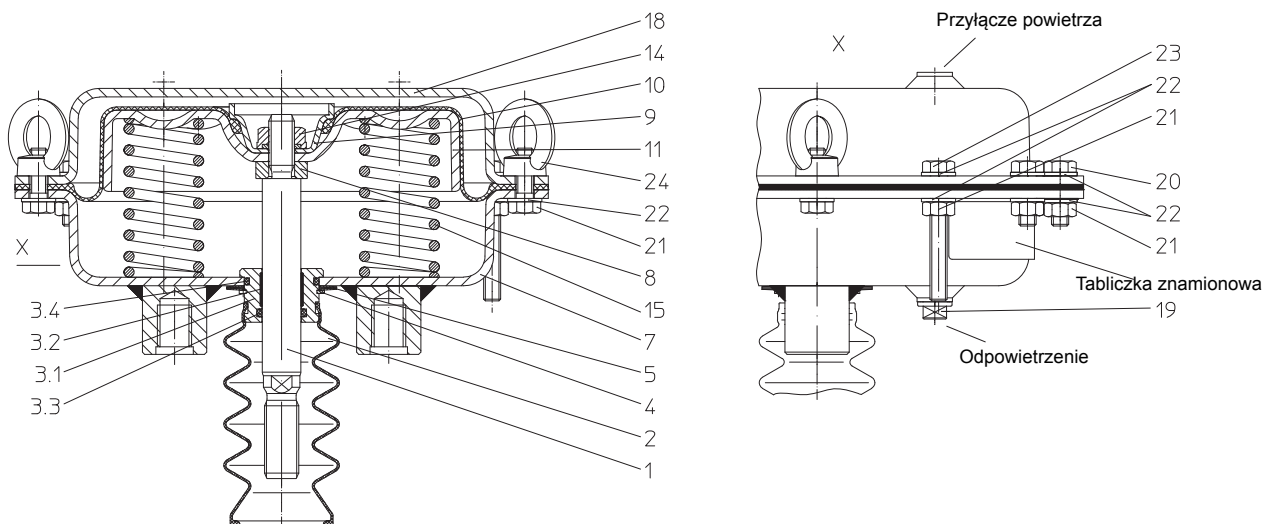
4.3 Schemat



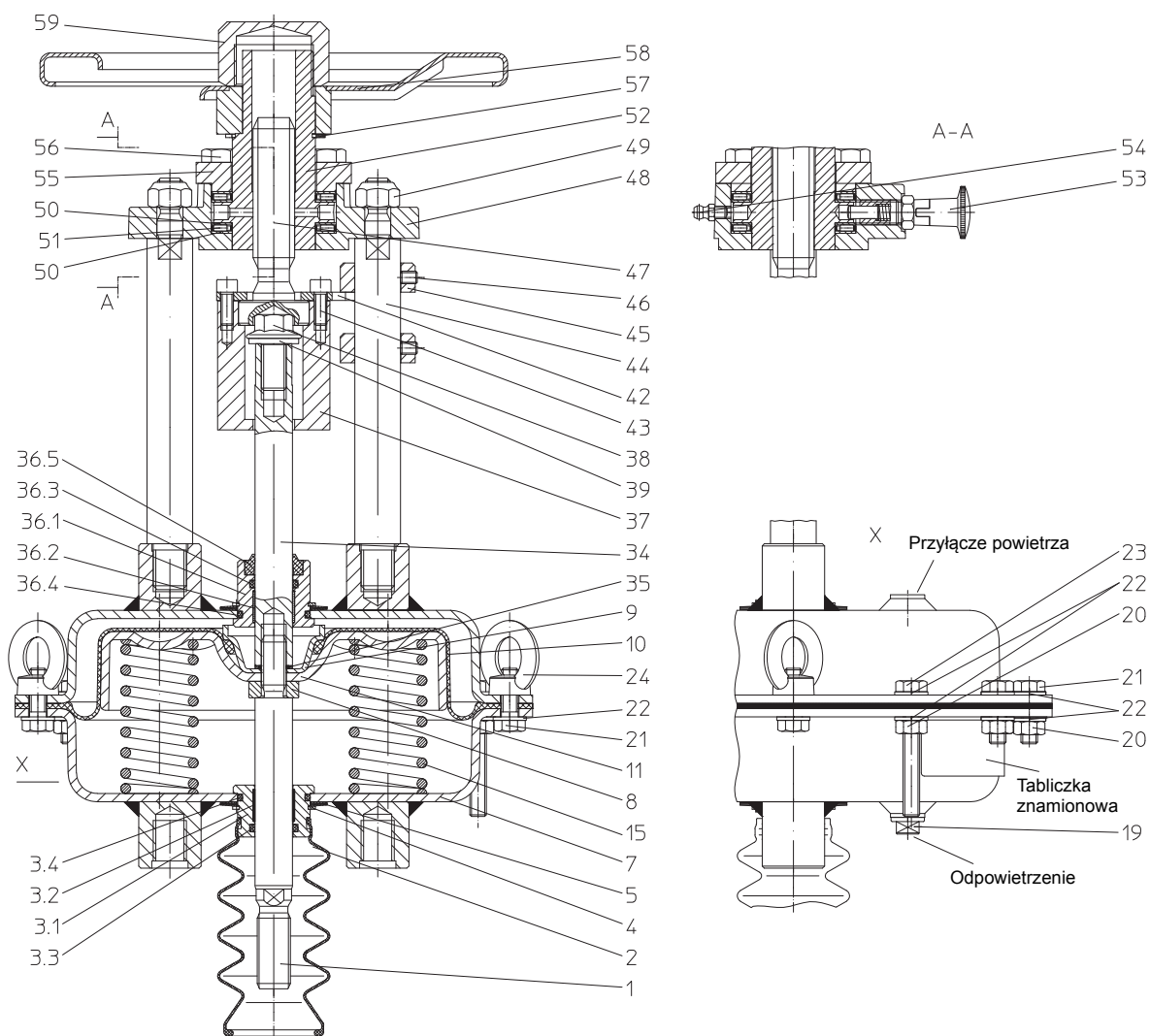
Rys. 1: DP30 / DP32 „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny“



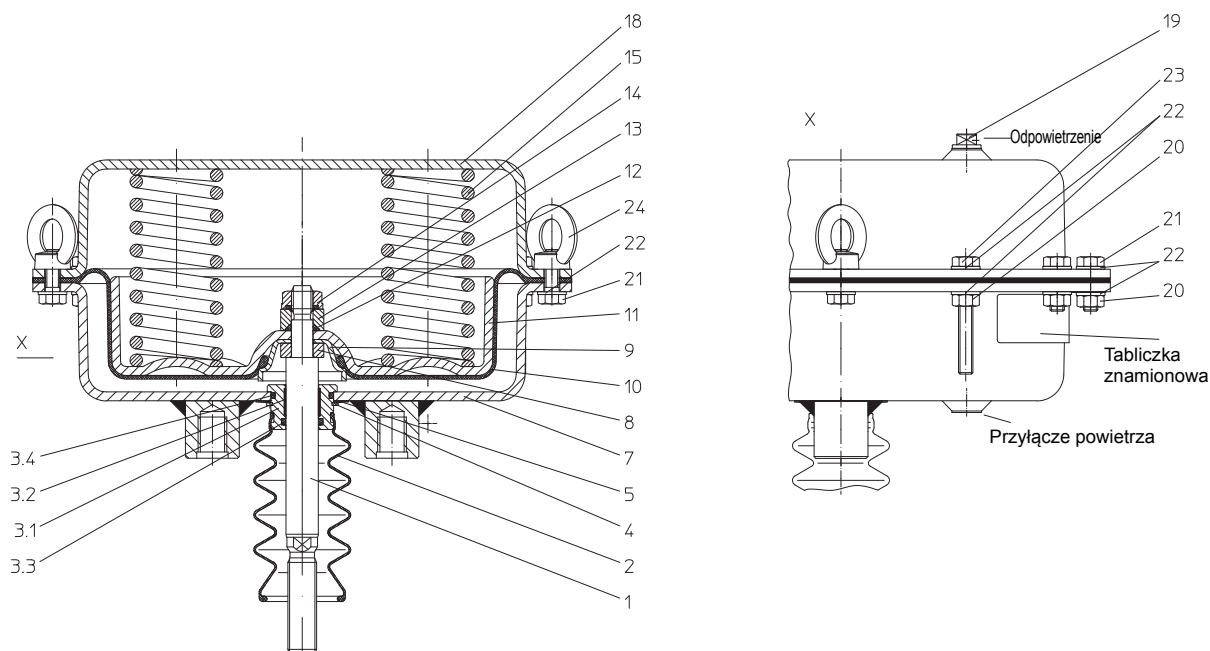
Rys. 2: DP30 / DP32 z mechanizmem ręcznego przestawienia awaryjnego „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny“



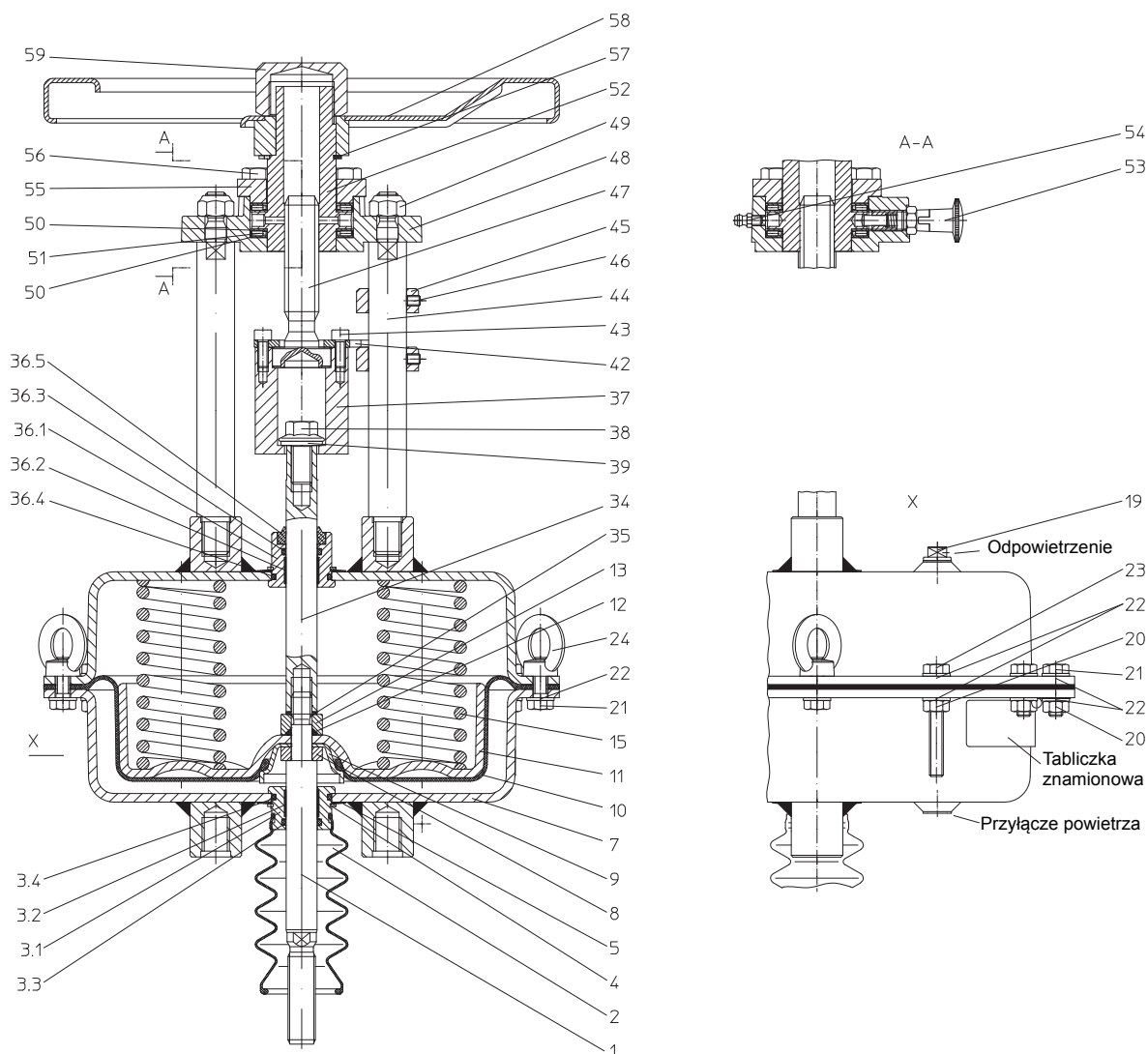
Rys. 3: DP30 / DP32 „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny“



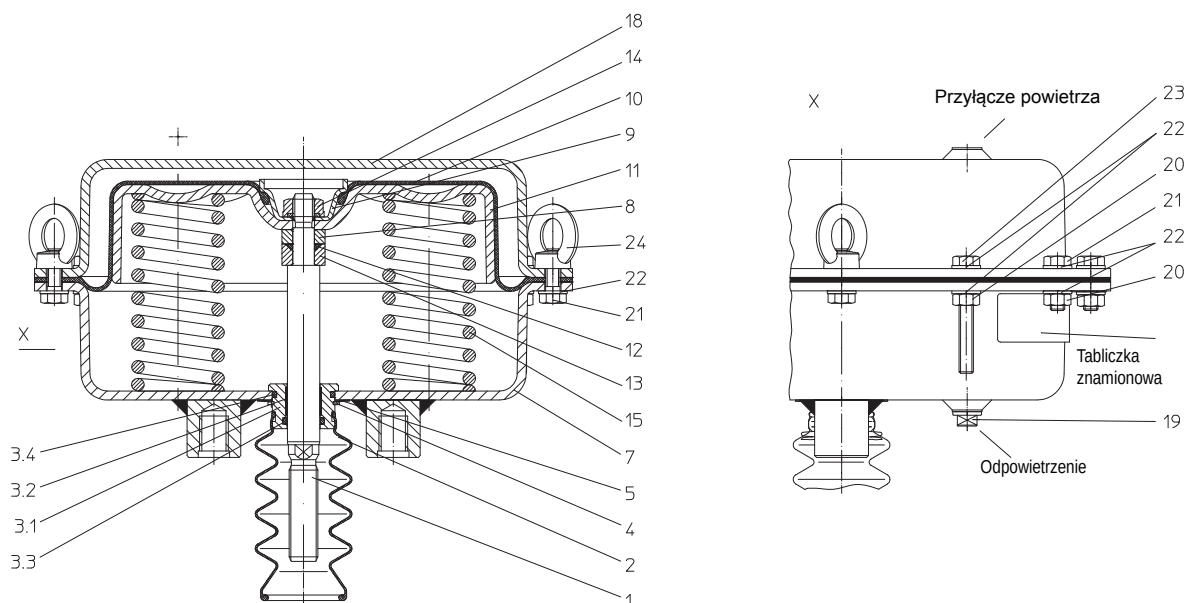
Rys. 4: DP30 / DP32 z mechanizmem ręcznego przestawienia awaryjnego „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny“



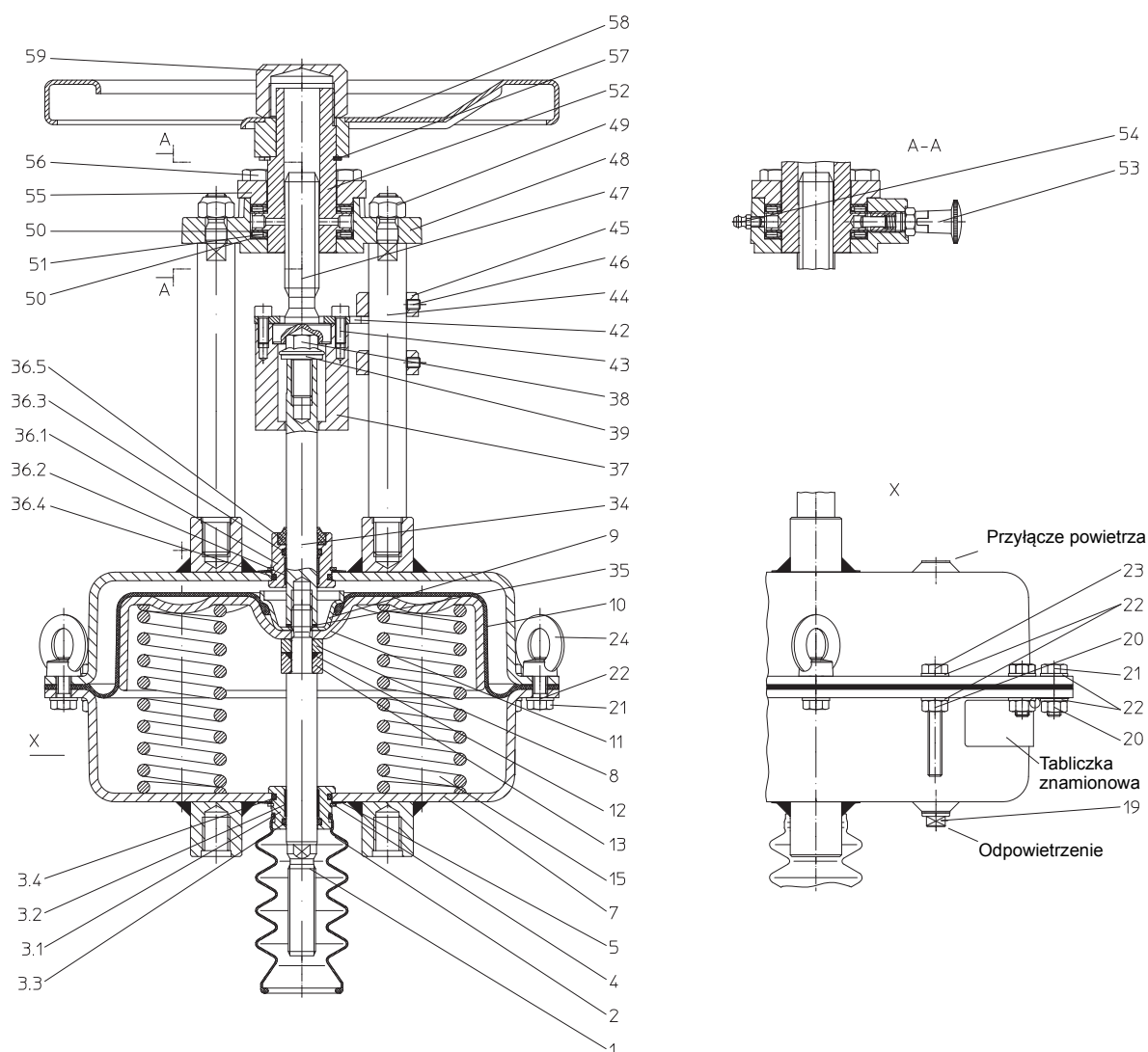
Rys. 5: DP33 „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny“



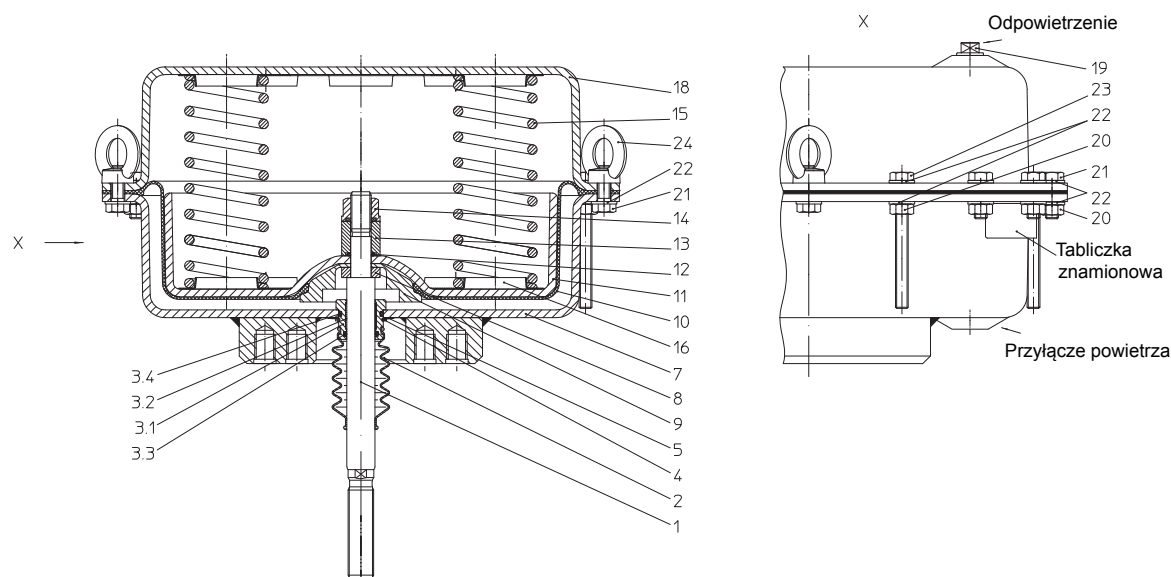
Rys. 6 DP33 z mechanizmem ręcznego przestawienia awaryjnego „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny“



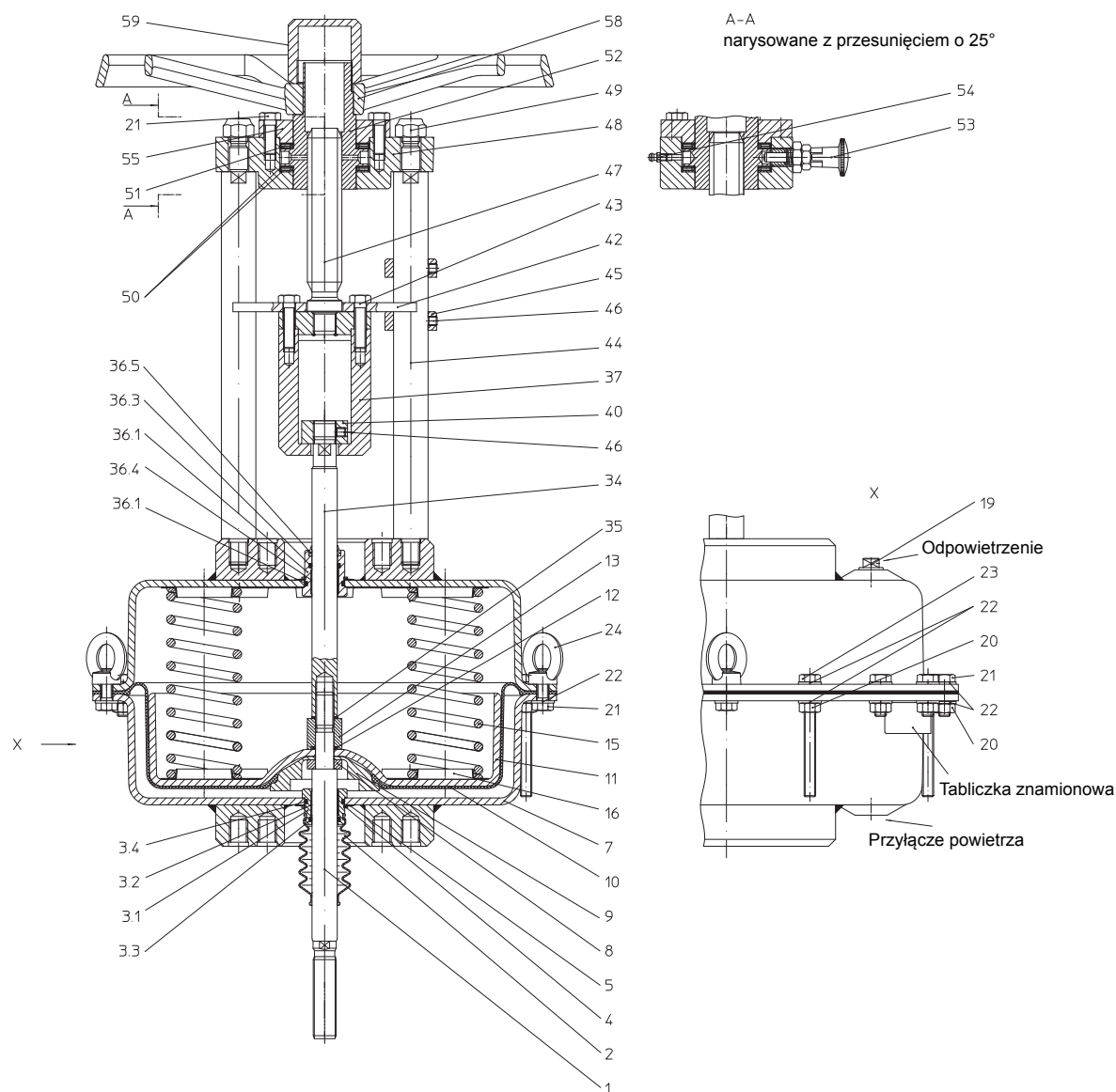
Rys. 7: DP33 „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny“



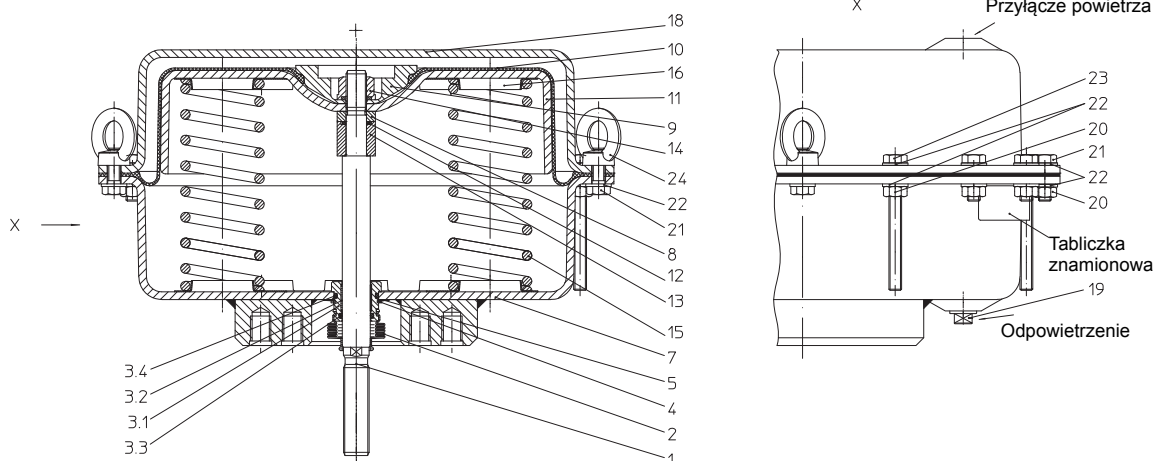
Rys. 8 DP33 z mechanizmem ręcznego przestawienia awaryjnego „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny“



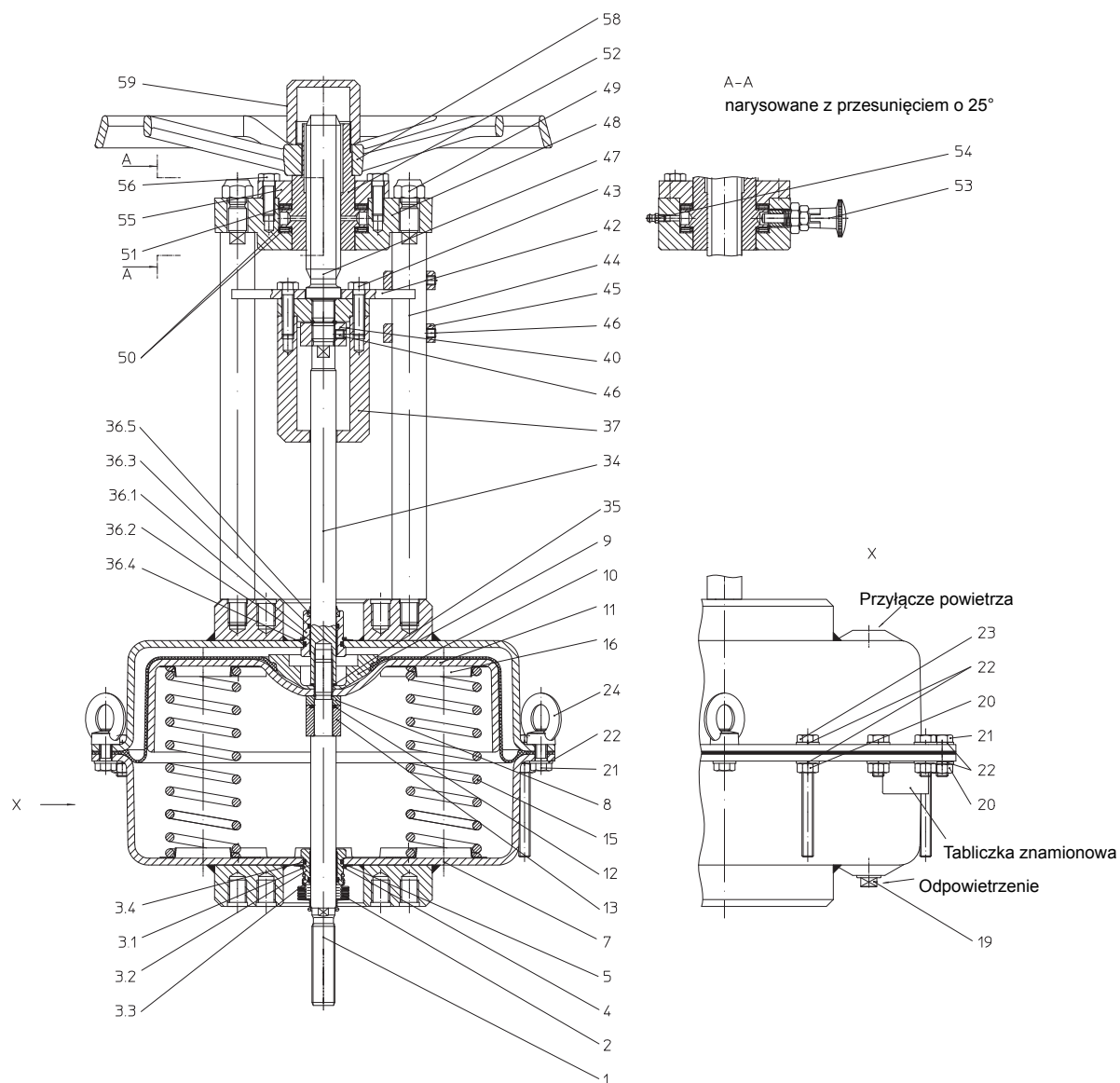
Rys. 9 DP34 „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny“



Rys. 10 DP34 z mechanizmem ręcznego przestawienia awaryjnego „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny“



Rys. 11 DP34 „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny“



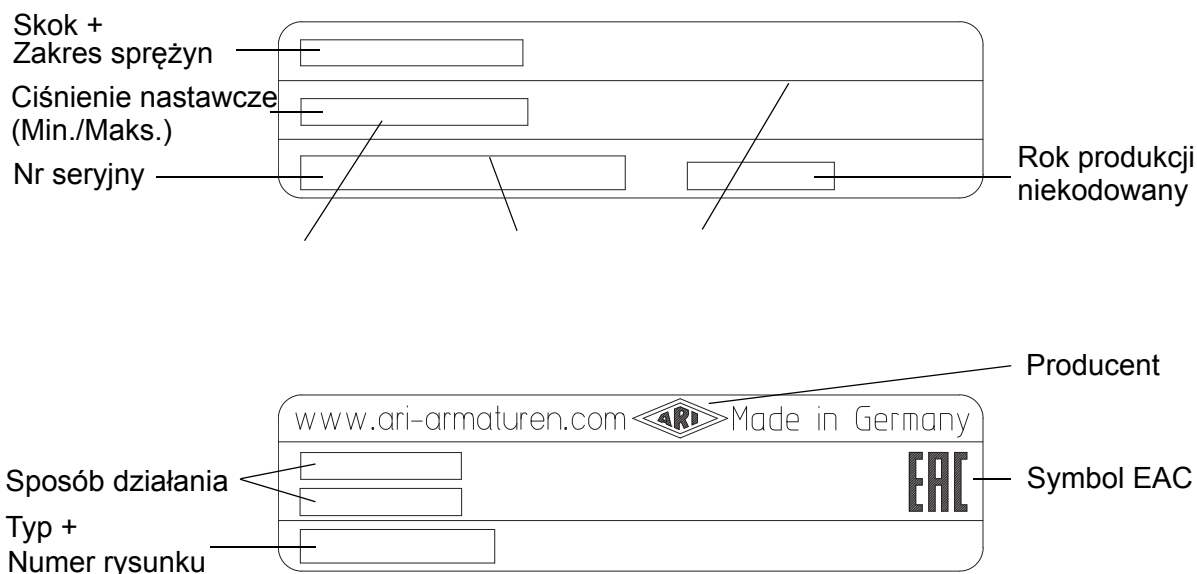
Rys. 12 DP34 z mechanizmem ręcznego przestawienia awaryjnego „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny“

4.4 Parametry techniczne

Typ napędu	Powierzchnia membrany	Nr części00001 / 2		Zakres sprężyn	Skok znamionowy	Liczba sprężyn	Pojemność
	(cm ²)	Standardowy	z ręcznym przestawieniem awaryjnym	(bar)	(mm)	(sztuk)	(litr)
DP30	80	92046	92246	0,6-1,5	20	1	0,37
		92048	92248	2,2-4,5			0,34
DP32	250	92050	92250	0,2-1,0	20	4	1
				0,4-1,2			1,1
		92052	92252	0,8-2,4	20	8	
		92057	92257	0,2-1,0	30	4	1,2
				0,4-1,2			1,4
		92059	92259	0,8-2,4	30	8	
		92054	92254	1,5-2,5	20	6	
		92060	92260	2,0-3,3	20	8	1
DP33	400	92070	92270	0,2-1,0	20	4	1,7
				0,4-1,2			1,9
		92072	92272	0,8-2,4	20	8	
		92076	92276	0,2-1,0	30	4	2,1
				0,4-1,2			2,4
		92078	92278	0,8-2,4	30	8	
		92080	92280	1,7-2,7	20	6	2
				1,5-3,0	30		2,2
		92074	92274	2,3-3,7	20	8	2
				2,0-4,0	30		2,2
DP34	800	92130	92330	0,2-1,0	30	4	3,8
				0,4-1,2			4,4
		92132	92332	0,8-2,4	30	8	
		92136	92336	0,2-1,0	50	4	5,5
				0,4-1,2			6,6
		92138	92338	0,8-2,4	50	8	
		92140	92340	2,1-3,0	30	6	6,9
				1,5-3,0	50		
		92134	92334	2,4-3,6	30	8	6,1
				2,0-4,0	50		6,9
		92144	92344	0,2-1,0	65	4	
				0,4-1,2			8,2
		92126	92326	1,0-2,0	65	4	6,8
		92128	92328	2,0-4,0	65	8	

maks. ciśnienie nastawcze 6 bar

4.5 Oznaczenie



Rys. 13

- Adres producenta: patrz punkt 12.0 Gwarancja / rękojmia

5.0 Montaż

5.1 Dane ogólne dotyczące montażu

Poza ogólnymi wytycznymi dotyczącymi montażu należy przestrzegać następujących punktów:



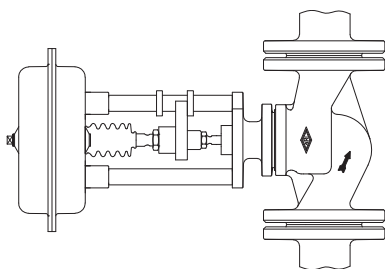
UWAGA!

- Przestrzegać instrukcji eksploatacji danego zaworu.
- Przestrzegać instrukcji eksploatacji osprzętu (np. regulatora położenia, stacji filtrująco-redukcyjnej, przekaźnika blokującego...).
- Kompletny zawór z poprzecznicą.
- Przekrój przewodu dobrać odpowiednio do mocy napędu i danej długości przewodu.
- Warunki eksploatacji muszą odpowiadać danym technicznym napędu nastawczego.
- Powietrze sterujące musi spełniać wymogi podane na tabliczce znamionowej napędu nastawczego.
- Sprężone powietrze powinno spełniać wymogi DIN IEC 60654-2.
- Napęd nastawczy kompletny z kolumnami dystansowymi i elementami sprzęgła przeznaczony do montażu na odpowiednim zaworze.
- Personel musi posiadać znajomość przepisów w zakresie montażu instalacji sprężonego powietrza.

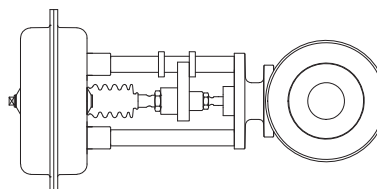
5.2 Wytyczne montażowe dotyczące miejsca montażu

Miejsce montażu powinno być łatwo dostępne i zapewniać wystarczającą ilość miejsca do przeprowadzenia odbioru oraz konserwacji napędów nastawczych. Napęd nastawczy należy montować pionowo napędem umieszczonym na górze. Ukośne lub poziome położenie montażowe bez podparcia jest dozwolone jedynie w przypadku napędów o niewielkim ciężarze własnym.

Napęd musi zostać jednakże zamontowany w taki sposób, aby obie kolumny dystansowe lub jarzmo znajdowały się w pionowej płaszczyźnie nad sobą.



Rys. 14: Przewód rurowy pionowo



Rys. 15: Przewód rurowy poziomo

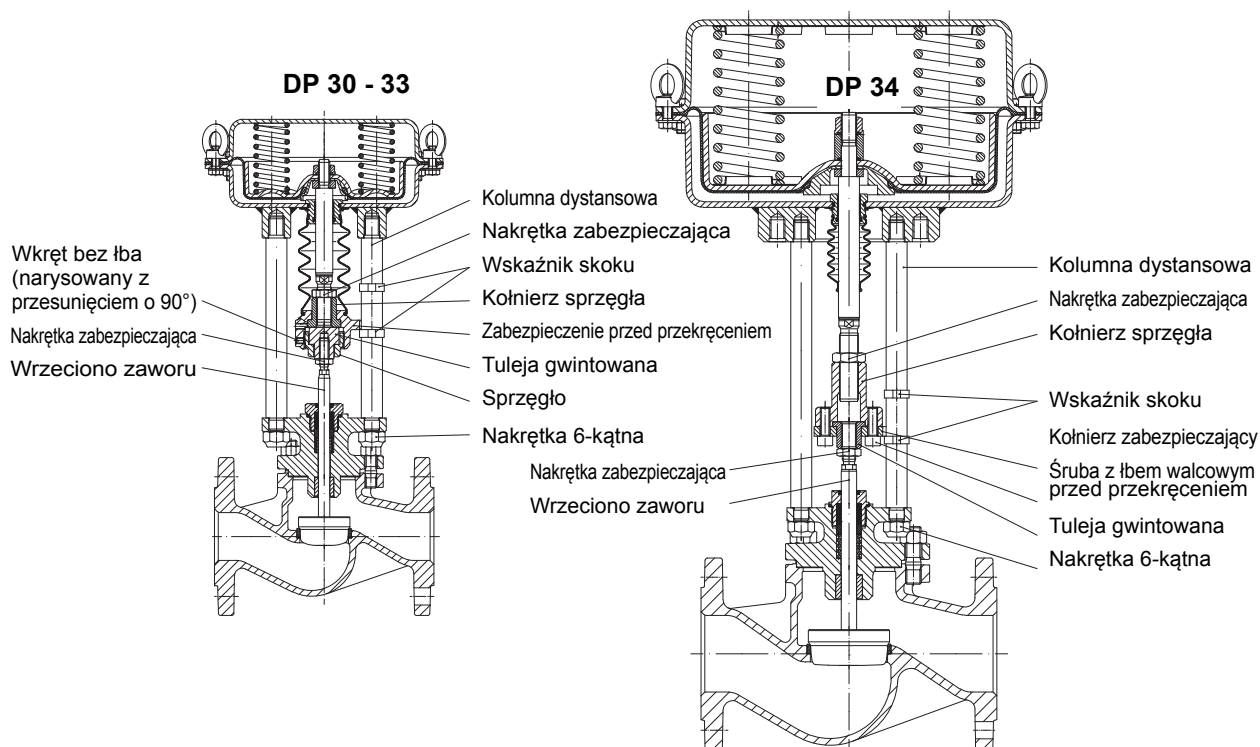


UWAGA!

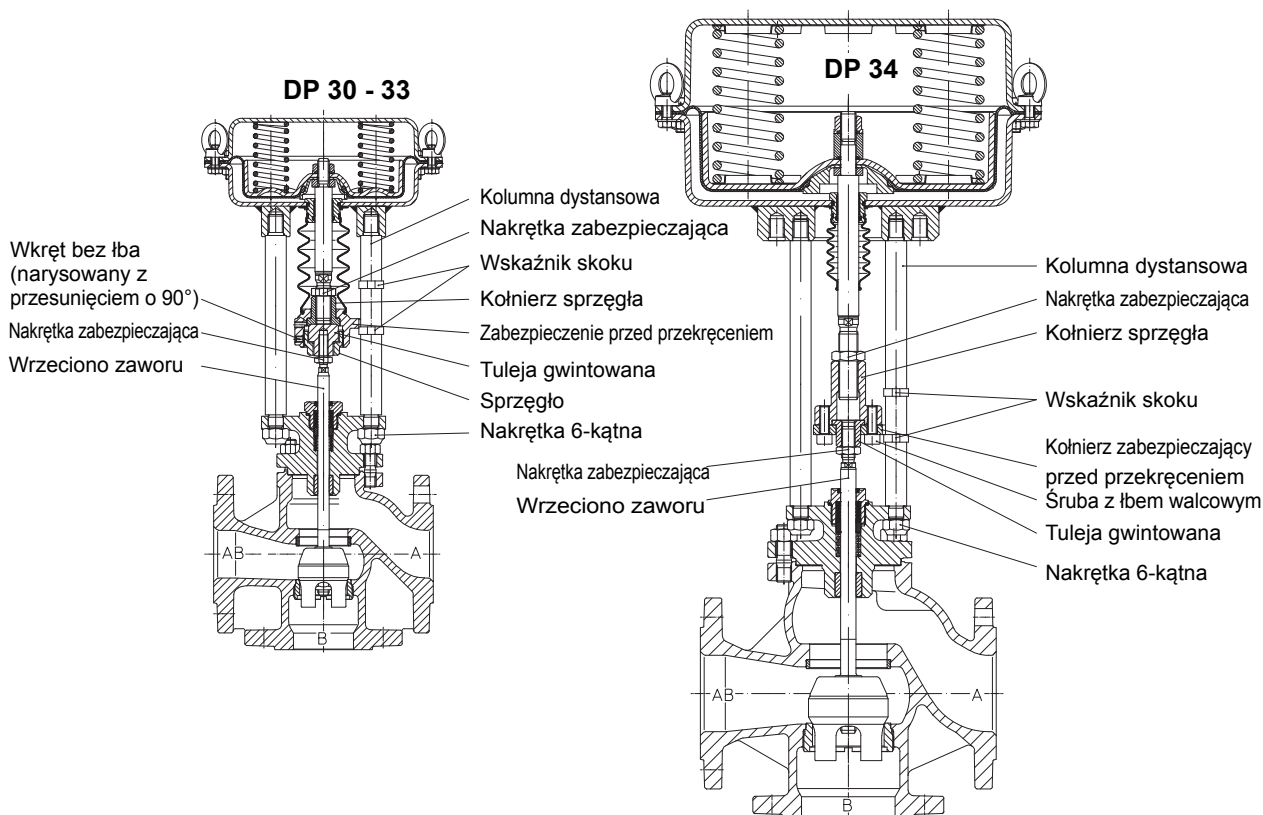
- Nie wolno przekroczyć dopuszczalnego ciężaru napędu. Należy przestrzegać w tym zakresie instrukcji eksploatacji zaworu.

- Napęd wolno użytkować w zakresie temperatur od maks. - 40 °C do + 100 °C. W przypadku ujemnych temperatur zwrócić uwagę na suche powietrze sterujące a w przypadku wysokich temperatur zastosować w miarę możliwości izolację termiczną.

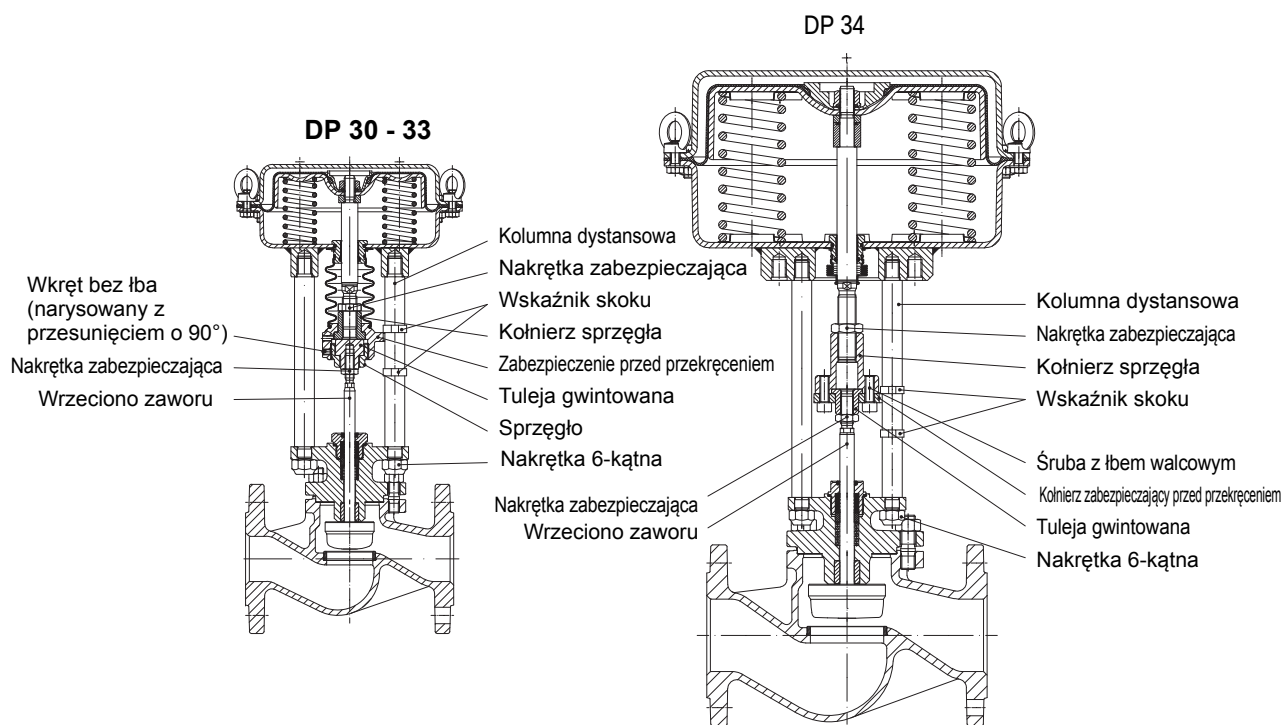
5.3 Widok zaworu z napędem



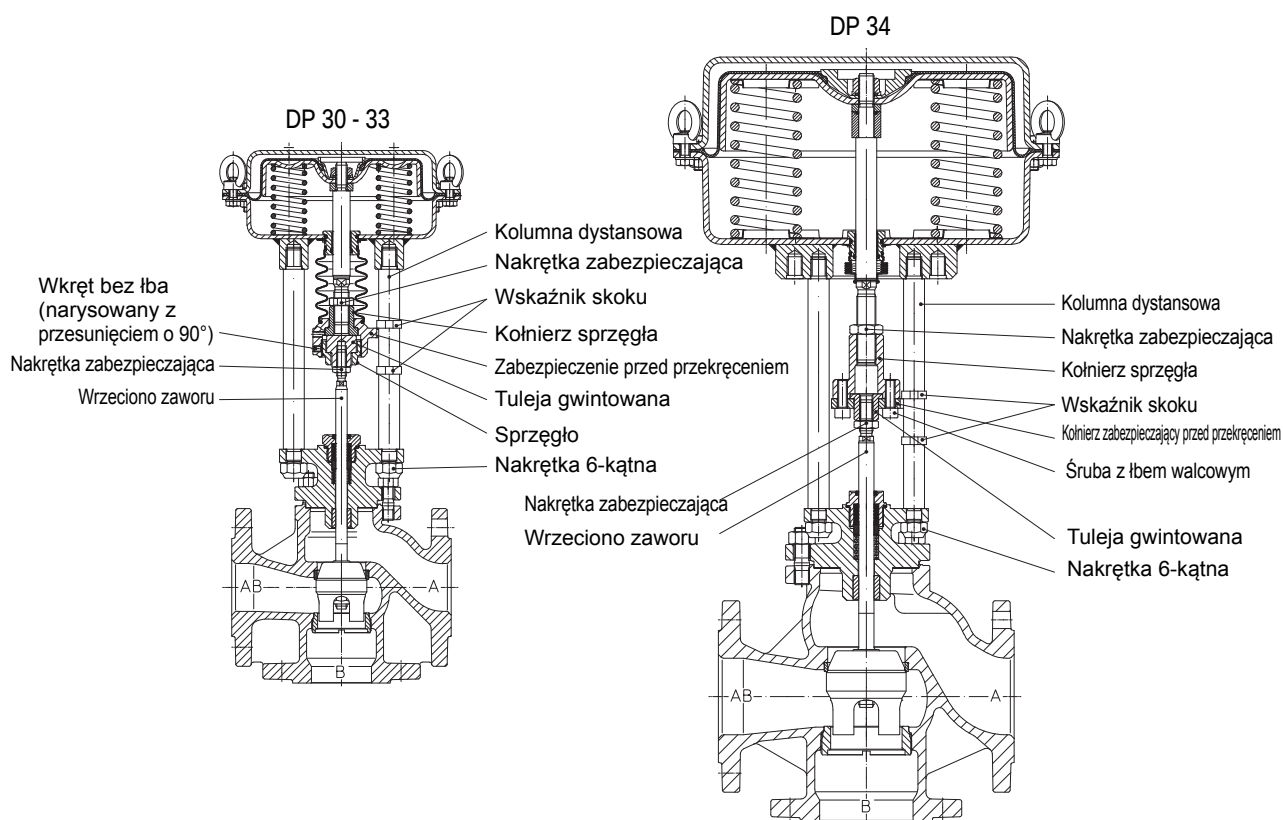
Rys. 16: Pneumatyczny zawór nastawczy w postaci przelotowej
Sposób działania napędu: „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny”
Sprężyna zamyka w przypadku zaniku dopływu energii pomocniczej.



Rys. 17: Pneumatyczny zawór nastawczy w postaci trójdrożnej jako zawór mieszający (przelot AB-B)
Sposób działania napędu: „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny”
Sprężyna zamyka odcinek B - AB w przypadku zaniku dopływu energii pomocniczej.



Rys. 18: Pneumatyczny zawór nastawczy w postaci przelotowej
Sposób działania napędu: „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny”
Sprężyna otwiera w przypadku zaniku dopływu energii pomocniczej.



Rys. 19: Pneumatyczny zawór nastawczy w postaci trójdrożnej jako zawór mieszający (przelot AB-B)
Sposób działania napędu: „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny”
Sprężyna zamyka odcinek A - AB w przypadku zaniku dopływu energii pomocniczej.

5.4 Przyłącze ciśnienia nastawczego

Przewód podłączeniowy ciśnienia nastawczego w przypadku sposobu działania „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny” należy podłączyć do spodu membrany (poy. 7), natomiast w przypadku sposobu działania „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny” do pokrywy membrany (poz. 18).

Przyłącze w przypadku napędów DP 30 / DP 32 oraz DP 33 posiada gwint: G1/4“ a w przypadku napędu DP 34: G3/8“



UWAGA!

- Membranę napędu wolno zasilać ciśnieniem nastawczym wyłącznie po przeciwległej stronie sprężyn (przestrzeń tłoczna).
Otwór podłączeniowy (odpowietrzenie) po stronie sprężyny musi być stale otwarty.

5.5 Montaż z zaworem, sposób działania napędu

„Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny“

Zawory przelotowe w razie przerwy w dopływie sprężonego powietrza zostają zamknięte siłą sprężyny (Rys. 16).

W przypadku trójdrożnych zaworów mieszających w razie przerwy w dopływie sprężonego powietrza przelot kątowy B-AB zostaje zamknięty siłą sprężyny (Rys. 17).

- W przypadku gdy zawór i napęd są dostarczane oddzielnie, stożek z wrzecionem ustawić w położeniu krańcowym "ZAMKNIĘTY".
- W przypadku trójdrożnych zaworów mieszających położenie krańcowe to przelot kątowy B-AB.



UWAGA!

- Podczas prac montażowych nie obracać stożkiem na gnieździe zaworu pod ciśnieniem dociskowym.

DP30, DP32, DP33:

Wkręt bez łba oraz sprzęgło z tuleją gwintowaną wykręcić z zabezpieczenia przed przekręceniem.

DP34:

Odkręcić śruby z łbem walcowym.

Kołnierz zabezpieczający, kołnierz zabezpieczający przed przekręceniem oraz tuleję gwintowaną zdjąć ze sprzęgła napędu.

- Nakręcić nakrętkę zabezpieczającą na wrzeciono zaworu.

DP30, DP32, DP33:

Założyć sprzęgło na wrzeciono zaworu i przykręcić tuleję gwintowaną do wrzeciona zaworu.

DP34:

Założyć kołnierz zabezpieczający przed przekręceniem na wrzeciono zaworu i przykręcić tuleję gwintowaną do wrzeciona zaworu.

- Sprawdzić poprawność działania napędu.

Napęd z mechanizmem ręcznego przestawienia awaryjnego:

Sprawdzić położenie mechanizmu ręcznego przestawienia awaryjnego; por. Rys. 2, Rys. 6Rys. 10.

- Podłączyć przewód ciśnienia nastawczego do przyłącza na spodzie membrany (poz. 7) oraz ciśnieniomierz.
- Za pomocą ciśnienia nastawczego ustawić napęd na połowę skoku (środek zakresu sprężyn)
- Założyć na poprzecznice zaworu i przymocować nakrętką 6-kątną.

5.6 Ustawienie punktu początkowego, sposób działania napędu „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny“

- Napęd nastawczy ustawić na pożądaný punkt początkowy zakresu sprężyny.
- Obracać tuleję gwintowaną na wrzeciono zaworu lub kołnierzem sprzęgła na wrzeciono napędu, aż tuleja gwintowana będzie przylegać do kołnierza sprzęgła.
Jednocześnie stożek musi przylegać do gniazda zaworu.
- Należy zwrócić uwagę, by wrzeciono zaworu było wystarczająco głęboko włożone w tuleję gwintowaną lub wrzeciono zaworu znalazło się wystarczająco głęboko w kołnierzu sprzęgła.
W razie potrzeby cofnąć kołnierz sprzęgła lub tuleję gwintowaną.
- **DP30, DP32, DP33:**
Wkręcić sprzęgło w zabezpieczenie przed przekręceniem i dokręcić, zabezpieczyć wkrętem bez łba.
- **DP34:**
Kołnierz zabezpieczający przez przekręceniem przymocować śrubami z łbem walcowym do kołnierza sprzęgła.
- Sprawdzić, czy punkt początkowy zakresu sprężyn podnosi stożek z gniazda.
- Po próbnym uruchomieniu wyregulować położenia krańcowe wskaźnika skoku i dokręcić obie nakrętki zabezpieczające (przy ok. 50% położeniu skoku)
(nie obracać stożkiem na gnieździe zaworu pod ciśnieniem dociskowym).

5.7 Montaż z zaworem, sposób działania napędu „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny“

Zawory przelotowe w razie przerwy w dopływie sprężonego powietrza zostają otwarte siłą sprężyny (Rys. 18).

W przypadku trójdrożnych zaworów mieszających w razie przerwy w dopływie sprężonego powietrza przelot kątowy B-AB zostaje otwarty siłą sprężyny (Rys. 19).

- W przypadku gdy zawór i napęd są dostarczane oddzielnie, stożek z wrzecionem ustawić w położeniu krańcowym "OTWARTY".
- W przypadku trójdrożnych zaworów mieszających położenie krańcowe to przelot kątowy A-AB.



UWAGA!

- Podczas prac montażowych nie obracać stożkiem na gnieździe zaworu pod ciśnieniem dociskowym.

- **DP30, DP32, DP33:**
Wkręt bez łba oraz sprzęgło z tuleją gwintowaną wykręcić z zabezpieczenia przed przekręceniem.
- **DP34:**
Odkręcić śruby z łbem walcowym.
Kołnierz zabezpieczający przed przekręceniem oraz tuleję gwintowaną zdjąć ze sprzęgła napędu.
- Nakręcić nakrętkę zabezpieczającą na wrzeciono zaworu.
- **DP30, DP32, DP33:**
Złożyć sprzęgło na wrzeciono zaworu i przykręcić tuleję gwintowaną do wrzeciona zaworu.

DP34:

Założyć kołnierz zabezpieczający przed przekręceniem na wrzeciono zaworu i przykręcić tuleję gwintowaną do wrzeciona zaworu.

- Sprawdzić poprawność działania napędu.

- **Napęd z mechanizmem ręcznego przestawienia awaryjnego:**

Sprawdzić położenie mechanizmu ręcznego przestawienia awaryjnego; por. Rys. 4, Rys. 8 Rys. 12.

- Podłączyć przewód ciśnienia nastawczego do przyłącza pokrywy membrany (poz. 18) oraz ciśnieniomierz.

- Za pomocą ciśnienia nastawczego ustawić napęd na połowę skoku (środek zakresu sprężyn)

- Założyć na poprzecznice zaworu i przymocować nakrętką 6-kątną.

5.8 Ustawienie punktu początkowego, sposób działania napędu „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny”

- Napęd nastawczy ustawić na pożądaný punkt początkowy zakresu sprężyny.
- Obracać tuleję gwintowaną na wrzeciono zaworu lub kołnierzem sprzęgła na wrzeciono napędu, aż tuleja gwintowana będzie przylegać do kołnierza sprzęgła.
Jednocześnie stożek musi znajdować się w położeniu OTWARTY.
(W przypadku zaworów trójdrożnych stożek musi przylegać do gniazda zaworu.)
- Należy zwrócić uwagę, by wrzeciono zaworu było wystarczająco głęboko włożone w tuleję gwintowaną lub wrzeciono zaworu znalazło się wystarczająco głęboko w kołnierzu sprzęgła.
W razie potrzeby cofnąć kołnierz sprzęgła lub tuleję gwintowaną.
- **DP30, DP32, DP33:**
Wkręcić sprzęgło w zabezpieczenie przed przekręceniem i dokręcić, zabezpieczyć wkrętem bez łba.
- **DP34:**
Kołnierz zabezpieczający przez przekręceniem przymocować śrubami z łbem walcowym do kołnierza sprzęgła.
- Sprawdzić, czy punkt początkowy zakresu sprężyn podnosi stożek z położenia krańcowego i po osiągnięciu wartości końcowej ciśnienia nastawczego wykonuje skok zaworu i przylega do gniazda zaworu.
- Po próbnym uruchomieniu wyregulować położenia krańcowe wskaźnika skoku i dokręcić obie nakrętki zabezpieczające (przy ok. 50% położeniu skoku)
(nie obracać stożkiem na gnieździe zaworu pod ciśnieniem dociskowym.)

6.0 Uruchomienie



UWAGA!

Przed każdym uruchomieniem nowej instalacji lub ponownym uruchomieniem po naprawie lub modyfikacji należy sprawdzić, czy:

- *wszystkie prace zostały przeprowadzone prawidłowo!*
- *napęd / urządzenie nastawcze znajduje się w prawidłowym położeniu.*
- *zamontowano układy ochronne.*

Przed uruchomieniem należy:

- Zwrócić uwagę na prawidłowe podłączenie ciśnienia nastawczego. (patrz punkt 5.4)
- Sprawdzić, czy wszystkie ruchome, zewnętrzne elementy mogą się swobodnie poruszać.
- W przypadku zainstalowanego osprzętu (np. regulatora położenia, stacji filtrująco-redukcyjnej, przekaźnika blokującego...) należy przestrzegać właściwych instrukcji eksploatacji.
- W przypadku nieprawidłowego działania, sprawdzić wszystkie wykonane prace montażowe i regulacyjne, w razie potrzeby skorygować.

7.0 Demontaż napędu nastawczego z zaworu

Oprócz ogólnych wytycznych montażowych należy przestrzegać następujących punktów:



UWAGA!

- Ze względów bezpieczeństwa instalację przed demontażem napędu nastawczego należy wyłączyć (**stan bezciśnieniowy!**).

Przed przystąpieniem do demontażu napędu nastawczego z zaworu należy wykonać następujące czynności:

- Za pomocą ciśnienia nastawczego ustawić napęd na połowę skoku.

DP30, DP32, DP33:

Wkręt bez łba oraz sprzęgło z tuleją gwintowaną wykręcić z zabezpieczenia przed przekręceniem.

DP34:

Odkręcić śruby z łbem walcowym.

Kołnierz zabezpieczający przed przekręceniem oraz tuleję gwintowaną zdjąć ze sprzęgła napędu.

- Odkręcić nakrętkę 6-kątną i zdjąć napęd z zaworu.

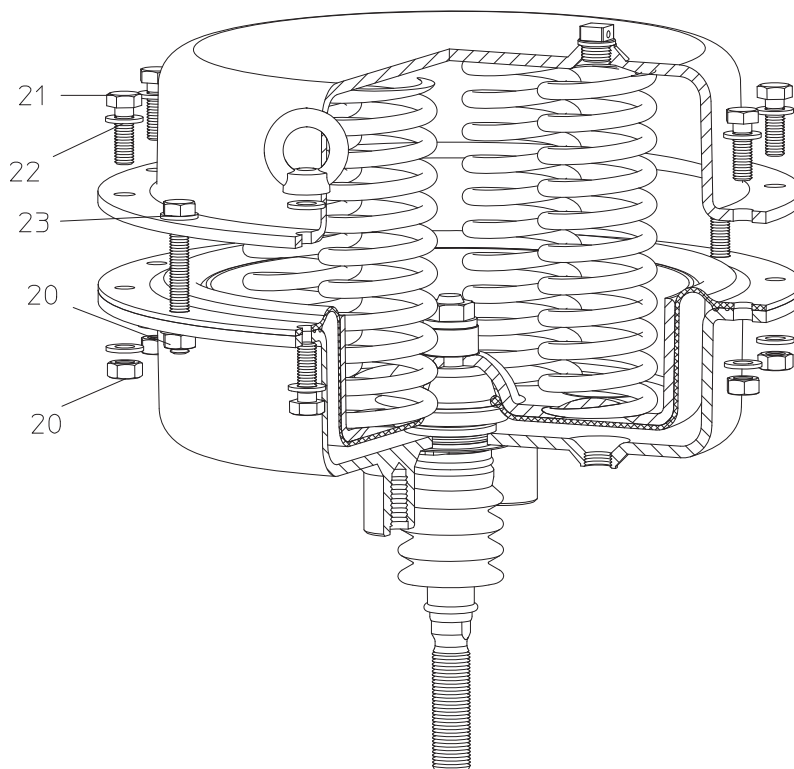
7.1 Demontaż napędu nastawczego

- Zdjąć kołnierz sprzęgła i nakrętkę zabezpieczającą z wrzeciona napędu.
- Zredukować ciśnienie nastawcze do „0” i odłączyć przewód podłączeniowy ciśnienia nastawczego od instalacji sprężonego powietrza.
- Odkręcić śruby (poz. 21) napędu i zdjąć pokrywę membrany (poz. 18)..



UWAGA!

- W przypadku napędów z mocniejszym wstępnym naprężeniem sprężyn (patrz Rys. 20) w rozmiarach DP30 / DP32 i DP33 występują dwie a w przypadku rozmiaru DP34 cztery długie śruby (poz. 23). Śruby należy odkręcać równomiernie, aby w ten sposób zredukować wstępne naprężenie sprężyn.
- **Należy przestrzegać kolejności, gdyż w przeciwnym razie występuje NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŻEŃ.**



Rys. 20

8.0 Pielęgnacja i konserwacja

Zakres oraz okresy konserwacji należy dobrać odpowiednio do wymagań użytkownika.

- W zależności o warunków eksploatacji napęd nastawczy należy co jakiś czas oczyścić z zabrudzeń zewnętrznych.
- Napędu nastawczego nie wolno czyścić myjkami wysokociśnieniowymi lub też agresywnymi, szkodliwymi dla zdrowia, bądź też łatwo palnymi rozpuszczalnikami lub środkami czyszczącymi.
- Po zakończeniu czyszczenia należy przeprowadzić kontrolę wzrokową uszczelnień napędu nastawczego.
- Aby zagwarantować brak zakłóceń w działaniu dostarczane powietrze sterujące powinno być przygotowywane przez zespół przygotowania powietrza.
- Membrana rolkowa (poz. 10) oraz prowadnica wrzeciona z uszczelnieniem o-ringiem to części zużywalne i w razie potrzeby należy je wymienić (patrz również punkt 8.1).
- **Napędy z mechanizmem ręcznego przestawienia awaryjnego:**
Smarowanie odbywa się przez gniazdo smarownicze (poz. 54).

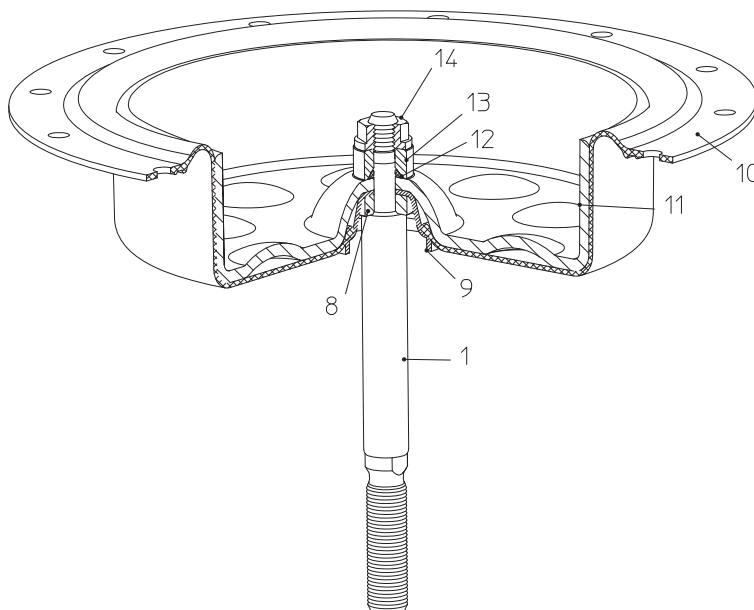
8.1 Wymiana membrany rolkowej



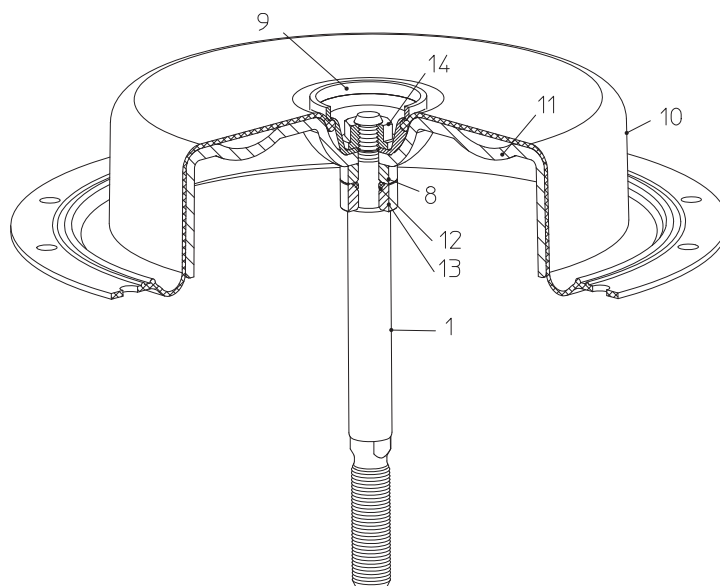
UWAGA!

- W przypadku wymiany membrany rolkowej należy wymienić również sprężyny.

- Zdjąć i zdemontować napęd z zaworu zgodnie z opisem podanym w punkcie 7.0.
- Wyjąć podzespół złożony z wrzeciona (poz. 1) / talerza membrany (poz. 11) / membrany rolkowej (poz. 10) / kołnierza membrany (poz. 9).
- Odkręcić nakrętkę z kołnierzem (poz. 14).
- Zdjąć kołnierz membrany (poz. 9).
- Wymienić membranę rolkową (poz. 10) i z powrotem zamontować.



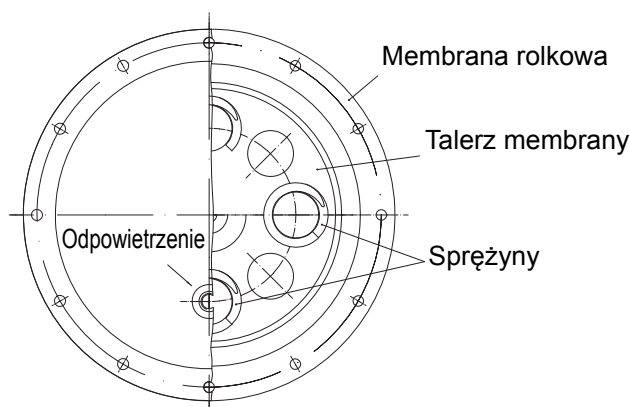
Rys. 21: „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny”



Rys. 22: "Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny"

W przypadku napędów DP30/32/33 podczas montażu tego podzespołu należy zwrócić uwagę, by otwór membrany rolkowej (poz. 10) i wybrzuszenie talerza membrany (poz. 11) leżały w jednej płaszczyźnie.

- Podczas wkładania podzespołu w napęd o sposobie działania „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny” wybrzuszenie talerza membrany (poz. 11) musi znajdować się w jednej płaszczyźnie z otworem membrany rolkowej (poz. 10) oraz dokładnie nad przyłączem powietrza na spodzie membrany (poz. 7) (Rys. 21 i Rys. 23).
- Podczas wkładania podzespołu w napęd o sposobie działania „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny” wybrzuszenie talerza membrany (poz. 11) musi znajdować się w jednej płaszczyźnie z otworem membrany rolkowej (poz. 10) oraz dokładnie nad przyłączem powietrza pokrywy membrany (poz. 18) (Rys. 22 i Rys. 23).



Rys. 23



UWAGA!

- w razie zlekceważenia sprężyny nie będą posiadały optymalnej powierzchni przylegania.

Podczas składania napędu należy przestrzegać następujących momentów dokręcających:

Momenty dokręcające nakrętek z kołnierzem (poz. 14):

DP 30 / 32 / 33	M 12	50 Nm
DP 34	M 16x1,5	120 Nm

Momenty dokręcające śrub 6-kątnych (poz. 21) na obwodzie:

DP 30 / 32 / 33	M 8	5 Nm
DP 34	M 10	15 Nm

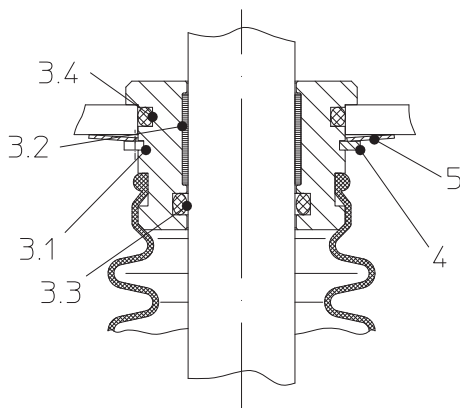
8.2 Wymiana taśmy prowadzącej i o-ringa

- Zdjąć i zdemontować napęd z zaworu zgodnie z opisem podanym w punkcie 7.0.
- Wymienić taśmę prowadzącą (poz. 3.2) i / lub o-ring (poz. 3.3).
- Powierzchnia wrzeciona nie może ulec ani zabrudzeniu ani uszkodzeniu.
- Nasmarować taśmę prowadzącą (poz. 3.2), o-ring (poz. 3.3) i wrzeciono (poz. 1).
- Zmontować z powrotem napęd.



UWAGA!

- Przestrzegać momentów dokręcających dla śrub (patrz punkt 8.1).



Rys. 24

9.0 Modyfikacje

9.1 Wymiana zestawów sprężyn

- Zdjąć i zdemontować napęd z zaworu zgodnie z opisem podanym w punkcie 7.0.



UWAGA!

- Przestrzegać wskazówek ostrzegawczych podanych w punkcie 7.0!

9.1.1 Wymiana w przypadku sposobu działania napędu "Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny"

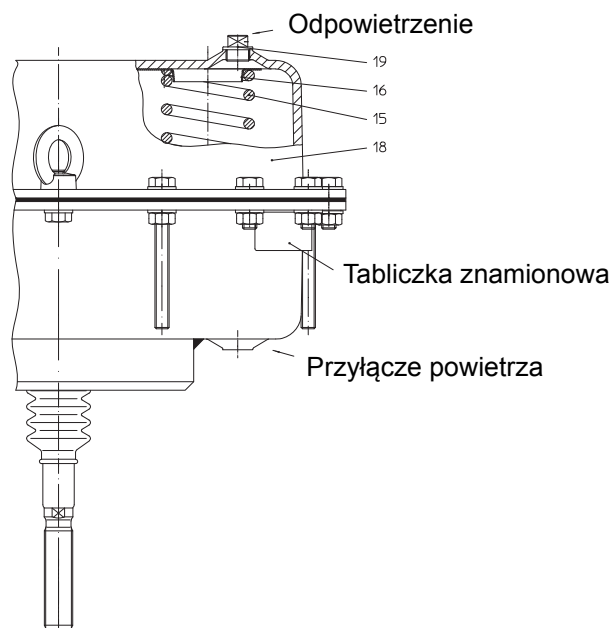
- Zdjąć pokrywę membrany (poz. 18) i wyjąć sprężyny naciskowe (poz. 15).

DP30, DP32, DP33:

- Sprężyny (poz. 15) włożyć w centrowanie talerza membrany (poz. 11).
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie sprężyn! (Rys. 23(Przestrzegać !))
- Założyć pokrywę membrany (poz. 18) nad sprężynami (poz. 15) i skrócić ze sobą.
(Momenty dokręcające patrz punkt 8.1)

DP34:

- Sprężyny (poz. 15) założyć na centrowanie sprężyn (poz. 16) w talerzu membrany (poz. 11) a następnie nałożyć drugie centrowanie sprężyn (poz. 16) na sprężyny (poz. 15).
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie sprężyn! (Rys. 25(Przestrzegać !)) Sprężyny (poz. 15) należy ustawić tak, by nad przejściem centrowania sprężyn (poz. 16) znalazło się odpowietrzenie pokrywy membrany (poz. 18).
- Założyć pokrywę membrany (poz. 18) nad sprężynami (poz. 15) i skrócić ze sobą.
(Momenty dokręcające patrz punkt 8.1)



Rys. 25



UWAGA!

- W celu naprężenia wzmocnionych sprężyn w napędach należy zastosować dłuższe śruby i równomiernie je dokręcić!

- Wybić nowy zakres sprężyn na tabliczce znamionowej lub założyć nową tabliczkę znamionową.
- Montaż z zaworem i ustawienie punktu początkowego zgodnie z punktem 5.5 i 5.6.

9.1.2 Wymiana w przypadku sposobu działania napędu "Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny"

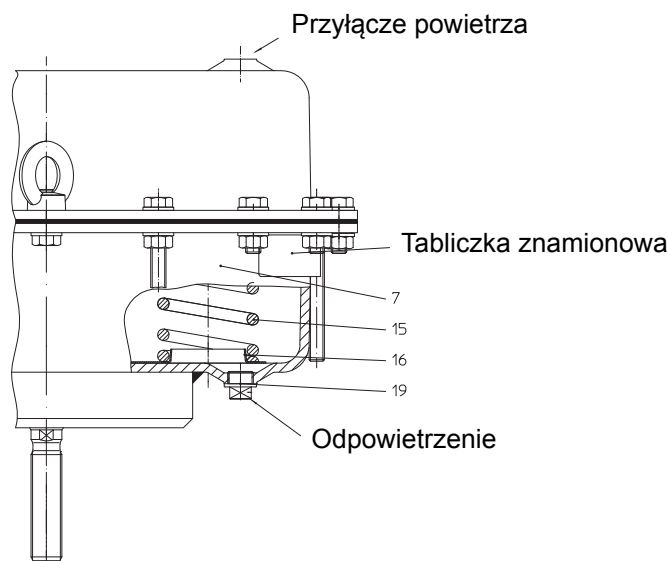
- Zdjąć pokrywę membrany (poz. 18), wyjąć membranę rolkową (poz. 10), talerz membrany (poz. 11), wrzeciono (poz. 1) oraz sprężyny naciskowe (poz. 15).

DP30. DP32. DP33:

- Talerz membrany (poz. 11) z membraną rolkową (poz. 10) włożyć w pokrywę membrany (poz. 18).
- Sprężyny (poz. 15) włożyć w centrowanie talerza membrany (poz. 11).
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie sprężyn! (Rys. 23(Przestrzegać !))
- Spód membrany (poz. 7) z prowadnicą (poz. 3) założyć na wrzeciono (poz. 1) i skrócić ze sobą. (Moment dokręcający patrz punkt 8.1)

DP34:

- Membranę rolkową (poz. 10) z talerzem membrany (poz. 10) oraz centrowanie sprężyn (poz. 16) włożyć w pokrywę membrany (poz. 18).
- Sprężyny (poz. 15) założyć na centrowanie sprężyn (poz. 16) a następnie nałożyć drugie centrowanie sprężyn (poz. 16) na sprężyny (poz. 15).
- Zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie sprężyn! (Rys. 26(Przestrzegać !)) Sprężyny (poz. 15) należy ustawić tak, by nad przejściem centrowania sprężyn (poz. 16) znalazło się odpowietrzenie spodu membrany (poz. 19).
- Spód membrany (poz. 7) z prowadnicą (poz. 3) założyć na wrzeciono (poz. 1) i skrócić ze sobą. (Moment dokręcający patrz punkt 8.1)



Rys. 26



UWAGA!

- W celu naprężenia wzmocnionych sprężyn w napędach należy zastosować dłuższe śruby i równomiernie je dokręcić!

- Wybić nowy zakres sprężyn na tabliczce znamionowej lub założyć nową tabliczkę znamionową.
- Montaż z zaworem i ustawienie punktu początkowego zgodnie z punktem 5.7 i 5.8.

9.2 Zmiana sposobu działania napędu

Sposób działania można zmienić również w przypadku zaworów już zamontowanych w instalacji za pomocą prostych narzędzi i bez potrzeby użycia dodatkowych elementów.

- Zdjąć i zdemontować napęd z zaworu zgodnie z opisem podanym w punkcie 7.0.



UWAGA!

- Przestrzegać wskazówek ostrzegawczych podanych w punkcie 7.0!

9.2.1 Zmiana sposobu działania napędu z "Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny" na "Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny"

Rysunki poglądowe patrz punkt 4.3

DP30, DP32, DP33, DP34:

- Zdjąć pokrywę membrany (poz. 18), wyjąć sprężyny (poz. 15) oraz kompletny podzespół złożony z talerza membrany (poz. 11) z membraną rolkową (poz. 10) i wrzeciono (poz. 1).

Dp30, DP32:

- Odkręcić nakrętkę z kołnierzem (poz. 14), talerz membrany (poz. 11) z membraną rolkową (poz. 10), kołnierz membrany (poz. 9) i tuleję (poz. 8) zdjąć z wrzeciona (poz. 1).
- Obrócić o 180° i w kolejności tuleja (poz. 8), kołnierz membrany (poz. 9), membrana rolkowa (poz. 10), talerz membrany (poz. 11) założyć na wrzeciono (poz. 1).
- Przymocować za pomocą nakrętki z kołnierzem (poz. 14). (Moment dokręcający patrz punkt 8.1)

DP33, DP34:

- Odkręcić nakrętkę z kołnierzem (poz. 14), tuleję (poz. 13), o-ring (poz. 12), talerz membrany (poz. 11) z membraną rolkową (poz. 10) oraz kołnierz membrany (poz. 9) i tuleję (poz. 8) zdjąć z wrzeciona (poz. 1).
- Tuleję (poz. 13) i o-ring (poz. 12) obrócić o 180° i w tej kolejności założyć na wrzeciono (poz. 1). Następnie założyć tuleję (poz. 8) na wrzeciono (poz. 1).

- Talerz membrany (poz. 11) z membraną rolkową (poz. 10) i kołnierz membrany (poz. 9) obrócić o 180° i w tej kolejności założyć na wrzeciono.
- Przymocować za pomocą nakrętki z kołnierzem (poz. 14). (Moment dokręcający patrz punkt 8.1)

DP30, DP32, DP33, DP34:

- Podczas prac konieczne uważać, by powierzchnia wrzeciona (poz. 1) nie uległa zabrudzeniu lub uszkodzeniu.
- Nasmarować powierzchnię wrzeciona, prowadnicę wrzeciona (poz. 3.1) i o-ring (poz. 3.3).
- Wkładanie sprężyn (poz. 15) i składanie napędu odbywa się zgodnie z opisem podanym w punkcie 9.1.2.
- Odpowietrzenie, wkręcany korek (poz. 19), wkręcić w spód membrany (poz. 7) i podłączyć przewód ciśnienia nastawczego do pokrywy membrany (poz. 18).
- Montaż z zaworem i ustawienie punktu początkowego zgodnie z punktem 5.7 i 5.8.

9.2.2 Zmiana sposobu działania napędu z "Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny" na "Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny"

Rysunki poglądowe patrz punkt 4.3

DP30, DP32, DP33, DP34:

- Zdjąć pokrywę membrany (poz. 18), wyjąć kompletny podzespół złożony z talerza membrany (poz. 11), membrany rolkowej (poz. 10), wrzeciona (poz. 1) a następnie sprężyny naciskowe (poz. 15).

DP30, DP32:

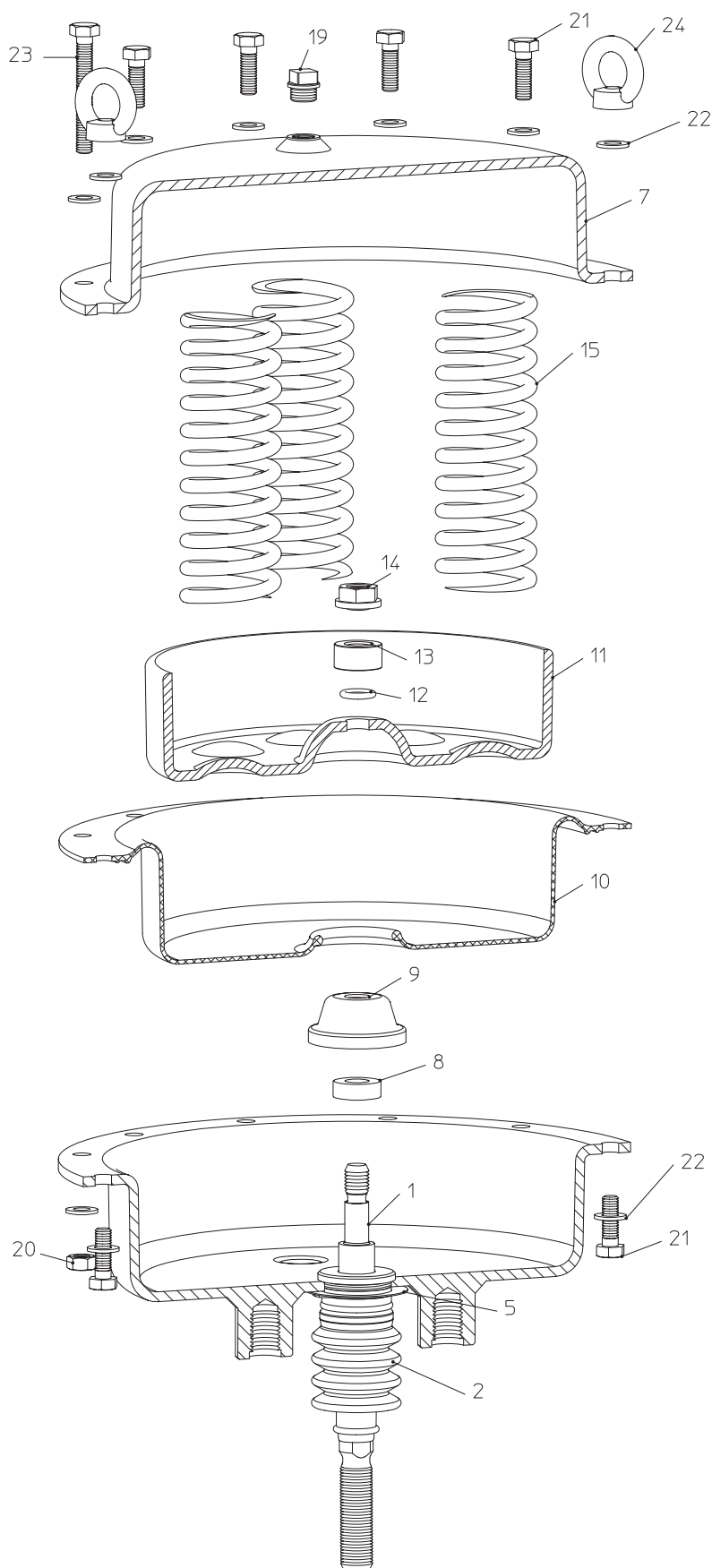
- Odkręcić nakrętkę z kołnierzem (poz. 14), kołnierz membrany (poz. 9), membranę rolkową (poz. 10), talerz membrany (poz. 11) zdjąć z wrzeciona (poz. 1).
- Obrócić o 180° i w kolejności tuleja (poz. 8), kołnierz membrany (poz. 9), membrana rolkowa (poz. 10), talerz membrany (poz. 11) założyć na wrzeciono (poz. 1).
- Przymocować za pomocą nakrętki z kołnierzem (poz. 14). (Moment dokręcający patrz punkt 8.1)

DP33, DP34:

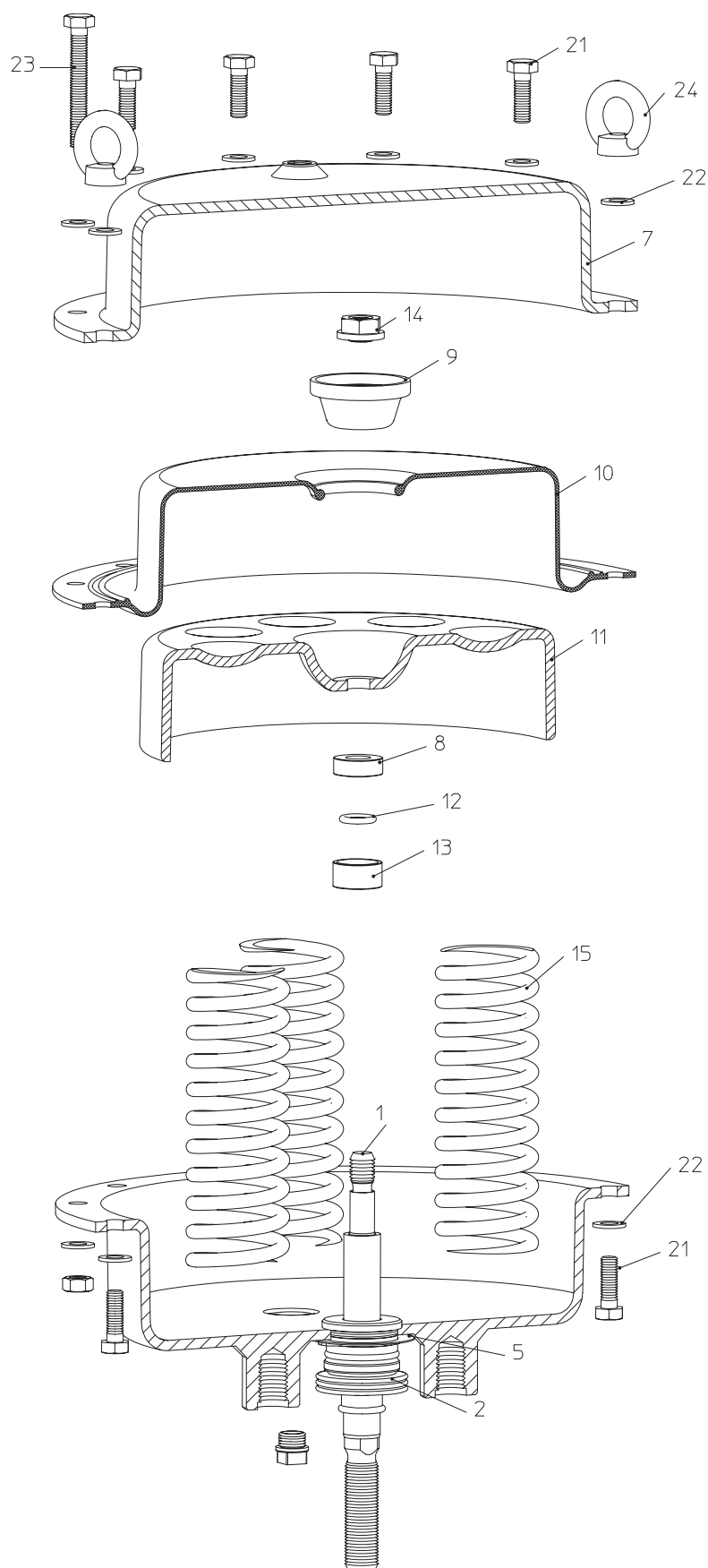
- Odkręcić nakrętkę z kołnierzem (poz. 14), kołnierz membrany (poz. 9), membranę rolkową (poz. 10), talerz membrany (poz. 11), tuleję (poz. 8) i o-ring (poz. 12) z tuleją (poz. 13) zdjąć z wrzeciona (poz. 1).
- Tuleję (poz. 8) założyć na wrzeciono (poz. 1).
- Kołnierz membrany (poz. 9) z membraną rolkową (poz. 10) i talerz membrany (poz. 11) obrócić o 180° i w tej kolejności założyć na wrzeciono (poz. 1).
- O-ring (poz. 12) i tuleję (poz. 13) obrócić o 180° i w tej kolejności założyć na wrzeciono (poz. 1).
- Przymocować za pomocą nakrętki z kołnierzem (poz. 14). (Moment dokręcający patrz punkt 8.1)

DP30, DP32, DP33, DP34:

- Podczas prac konieczne uważać, by powierzchnia wrzeciona (poz. 1) nie uległa zabrudzeniu lub uszkodzeniu.
- Nasmarować powierzchnię wrzeciona, prowadnicę wrzeciona (poz. 3.1) i o-ring (poz. 3.3).
- Wkładanie sprężyn (poz. 15) i składanie napędu odbywa się zgodnie z opisem podanym w punkcie 9.1.1.
- Odpowietrzenie, wkręcany korek (poz. 19), wkręcić w pokrywę membrany (poz. 18) i podłączyć przewód ciśnienia nastawczego do spodu membrany (poz. 7).
- Montaż z zaworem i ustawienie punktu początkowego zgodnie z punktem 5.5 i 5.6.



Rys. 27: DP 33 „Wrzeciono napędowe wysuwane przez siłę sprężyny“



Rys. 28: DP 33 „Wrzeciono napędowe wsuwane przez siłę sprężyny“

10.0 Przyczyny zakłóceń eksploatacyjnych i ich usuwanie

Podczas zakłóceń pracy urządzenia należy sprawdzić, czy prace montażowe i nastawcze zostały wykonane zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.



OSTRZEŻENIE !

- Podczas szukania przyczyny usterki należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa.

Jeżeli w oparciu o poniższą tabelę “11.0 Wyszukiwanie usterek” nie będziemy w stanie usunąć zakłóceń, należy zwrócić się do dostawcy lub producenta.

11.0 Wyszukiwanie usterek



OSTRZEŻENIE !

- vor Montage- und Reparaturarbeiten Punkte 7.0 und 8.0 beachten !
 - vor Wiederinbetriebnahme Punkt 6.0 beachten

Zakłócenie	Ewentualne przyczyny	Usuwanie
Napęd nastawczy się nie przemieszcza	Brak sprężonego powietrza na przewodzie ciśnienia nastawczego	Ustalić przyczynę i usunąć
	Napęd nastawczy jest nieprawidłowo podłączony	Sprawdzić sposób działania napędu i zgodnie ze sposobem działania podłączyć do przewodu ciśnienia nastawczego
	Membrana rolkowa jest uszkodzona	Wymienić membranę rolkową i sprężyny
	Zablokowany mechanizm ręcznego przestawienia awaryjnego	Mechanizm ręcznego przestawienia awaryjnego ustawić w prawidłowym położeniu (oba wskaźniki skoku w punkcie początkowym muszą znajdować się w tym samym położeniu).
Brak wystarczającej siły nastawczej	Nieprawidłowe uzbrojenie w sprężyny (zakres sprężyn napędu jest nieprawidłowy)	Wymienić sprężyny (napęd)
	Uszczelnienie wrzeciona jest nieszczelne	Wymienić uszczelnienie wrzeciona
	Odpowietrzenie jest niedrożne, powietrze nie może ujść z napędu.	Wyjąć wkręcany korek
	Napęd nie ulega całkowitemu odpowietrzeniu	Sprawdzić ustawienie regulatora

12.0 Gwarancja / rękojmia

Informacje na temat zakresu i okresu gwarancji zawarte są w ogólnych warunkach handlowych firmy Albert Richter GmbH&Co.KG lub, w przypadku uzgodnień odbiegających od powyższych warunków, w umowie sprzedaży.

Gwarantujemy bezusterkowość naszych urządzeń odpowiadającą aktualnemu stanowi techniki oraz w zakresie ich przeznaczenia.

Roszczenia z tytułu gwarancji i rękojmi są niedopuszczalne w przypadku szkód spowodowanych na skutek nieprawidłowego posługiwania się albo niestosowania się do treści instrukcji obsługi i montażu, karty katalogowej oraz obowiązujących, odnośnych uregulowań.

Szkody powstałe w czasie eksploatacji w warunkach odbiegających od warunków przewidzianych w zestawieniu parametrów lub w innych uzgodnieniach również nie podlegają reklamacji.

Usterki zgłoszone tytułem uzasadnionych reklamacji będą usuwane drogą naprawy przez nas lub na nasze zlecenie przez inne zakłady specjalistyczne.

Wyklucza się inne roszczenia wykraczające poza roszczenia przysługujące z tytułu gwarancji. Nie przysługują dostawy zastępcze.

Prace konserwacyjne, montaż obcych części, zmiany konstrukcyjne oraz naturalne zużycie nie podlegają roszczeniom gwarancyjnym.

Ewentualne uszkodzenia transportowe należy zgłaszać nie nam, lecz *niezwłocznie* odpowiedniej ekspedycji towarowej, kolei lub spedytorowi, ponieważ w przeciwnym wypadku nastąpi utrata praw do odszkodowania od tych przedsiębiorstw.



Technika przyszłości.

NIEMIECKIE ZAWORY NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33750 Schloß Holte-Stukenbrock

Telefon (+49 5207) 994-0 Faks (+49 5207) 994-158 lub 159

Internet: <http://www.ari-armaturen.com> e-mail: info.vertrieb@ari-armaturen.com