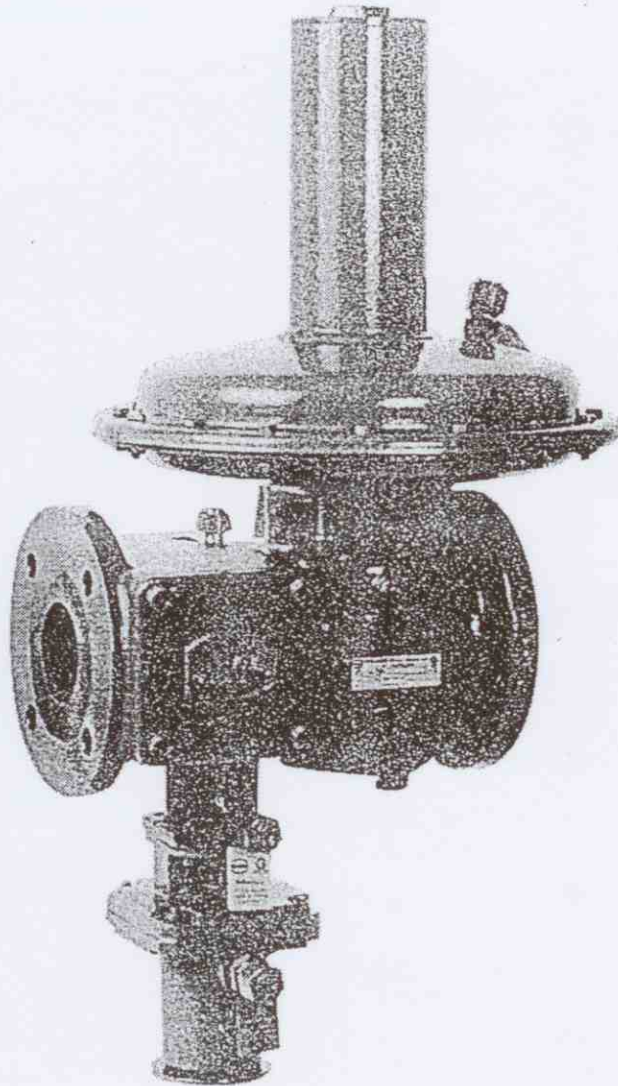


Regulator ciśnienia gazu RMG 361



Instrukcja obsługi i konserwacji
Części zapasowe

361.20

RMG

Technika pomiarów i regulacji
stacji redukcyjno-pomiarowych
– pewnie i niezawodnie

1. Sprawy ogólne

Rozmieszczenie, montaż, uruchomienie i konserwacja regulatorów gazu (GDR) powinny odbywać się przy uwzględnieniu kart roboczych DVGW G 490/I, G 491, G 495 i opisu RMG "Ogólna instrukcja ruchowa regulatorów ciśnienia gazu i urządzeń zabezpieczających".

Prospekt 361.00 zawiera dane techniczne, wykonania i wymiary.

GDR przewidziane są dla gazów wg. DIN EN 437 i wg. kart roboczych DVGW G 260 i G 280 oraz innych gazów niekorozyjnych. Można pracować jedynie z gazami oczyszczonymi na filtrach, które zawierają cząstki stałe nie większe niż $10\ \mu\text{m}$. Dopuszczalne są temperatury od -15°C do $+60^{\circ}\text{C}$, przy czym nie może być osiągnięta temperatura punktu rosy pary wodnej i węglowodorów.

Przy składowaniu i transporcie należy chronić GDR przed brudem, wilgocią i działaniem ciepła powyżej 60°C , kołnierze podłączeniowe powinny być zamknięte.

2. Budowa i funkcja (rys.1)

GDR zawiera obudowę (1), urządzenie regulacyjne (200) w połączeniu z drążkiem zaworu (7) i grzybkim zaworu (31), zawór nadmiarowo-wydmuchowy (204) i zawór szybkozamykający składający się z kłapy odcinającej (201), przyrządu przełączającego (202) i przyrządu kontrolnego (203). Regulowane ciśnienie wyjściowe przez przewód pomiarowy doprowadzone zostaje do mechanizmu pomiarowego (komparatora). Na membranie (26) siła powstała od ciśnienia wyjściowego porównana zostaje z siłą sprężyny wartości zadanej (34). Odchyłka utworzona z porównania wartości zadanej z rzeczywistą powoduje poprzez drążek zaworu (7) przestawienie grzybka zaworu (91). Spowodowana przez to zmiana przepływu umożliwia wyrównanie ciśnienia wyjściowego do wartości zadanej.

Membrana wyrównawcza (27) kompensuje siłę działającą od strony ciśnienia wejściowego na grzybek zaworu (31). Otwór w drążku zaworu (7) umożliwia doprowadzenie ciśnienia z przestrzeni w obudowie do przestrzeni powyżej membrany wyrównawczej (27) tak, że siły działające od ciśnienia wewnątrz obudowy na drążek zaworu również zostają wyrównane.

Do redukcji hałasu zastosować można pierścień (42). Odpowiednie wyżłobienie w obudowie i przykrywce (4) do włożenia pierścienia są seryjnie przygotowane.

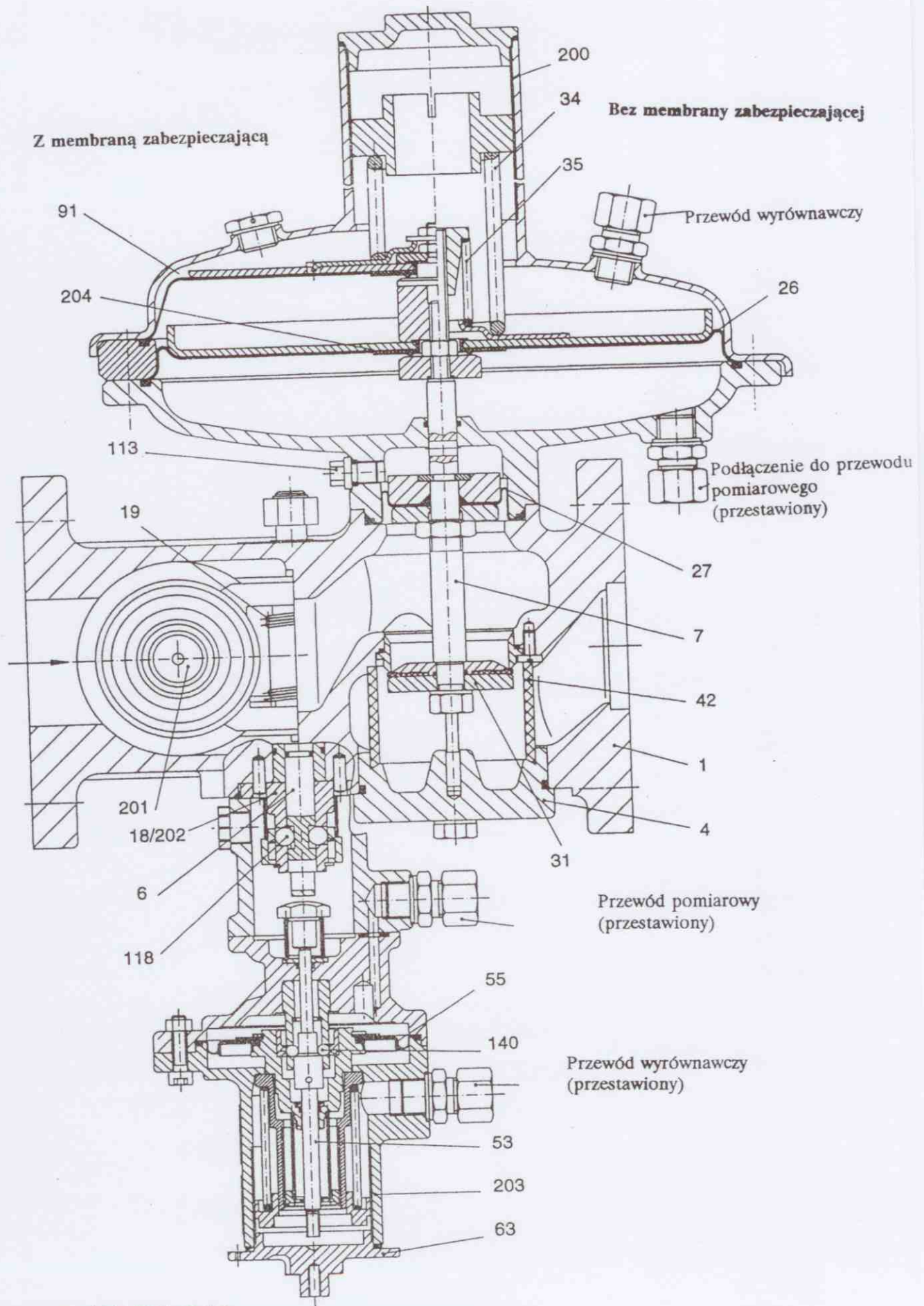
Nieznaczny nadmiar gazu przy osiągnięciu progu ciśnienia, który zadawany jest przez ustawienie siły sprężyny (35) odprowadzony zostaje przewodem wyrównawczym.

Wykonanie regulatora jako wariant z membraną zabezpieczającą (91) leżącą ponad membraną (26) powoduje, w przypadku nieszczelności membrany (26), wyłożenie przykrywki reduktora co uniemożliwia wydostanie się gazu do atmosfery.

Gdy ciśnienie wyjściowe osiągnie próg ciśnienia zaworu szybkozamykającego to odchylana o 90° kłapa (201) odcina przepływ.

Wał kłapy (6) w pozycji otwartej kłapy (201) jest zaaretowany poprzez położenie tuleji zatraskowej (18).

Po zadziałaniu przyrządu kontrolnego tuleja zatraskowa zostaje udarowo osiowo przesunięta. Kulki (118) mogą zostać wciśnięte w wyżłobienie tuleji zatraskowej i przez moment obrotowy od sprężyny (19) następuje ruch zamykający kłapy.



Rys.1 GDR RMG 361

W celu otwarcia zaworu szybkozamykającego odkręcamy pokrywę zamykającą (63) przyrządu kontrolnego (203) i nakręcamy ją na trzpień (53). Po osiągnięciu ciśnienia roboczego można zaryglować przyrząd kontrolny poprzez ciągnięcie na trzpień (53). Następnie na wystającym z obudowy końcu wału kłapy (6) kluczem szczękowym obracamy klapę (201) w położenie otwarcia. Przy tym najpierw otwarty zostaje umieszczony w klapie zawór (rys.5) – obejście wewnętrzne – dzięki czemu osiągnięte zostaje wyrównanie ciśnienia na klapie zanim klapę będzie można obrócić w położenie otwarcia.

3. Montaż

Przy montażu GDR należy głównie zwracać uwagę na następujące sprawy:

- zabudowa powinna nastąpić na poziomym odcinku rurociągu
- strzałka kierunkowa na GDR musi wskazywać na kierunek przepływu
- zabudowa bez naprężeń,
kołnierze podłączeniowe rurociągu będą równoległe i osiowo do kołnierzy obudowy
- GDR nie powinien służyć jako miejsce składowania,
na GDR nie powinny oddziaływać momenty siły
- rurociągi muszą być wolne od zanieczyszczeń
- przy czyszczeniu kompletnego rurociągu GDR należy zastąpić kształtką rurową
- odległość rurociągu od kołnierza wyjściowego wzgl. od poszerzenia do podłączenia przewodu pomiarowego (miejsca pomiaru) powinna wynosić ok. 5xDN a odległość od miejsca pomiaru do stopnego urządzenia odcinającego powinna wynosić ok. 3xDN
- w miejscu pomiaru przepływ powinien być spokojny o szybkości maksymalnej 20 m/s

Przewody czynne wykonane są z rurki stalowej 12x1,5 względnie 16x2 i należy do nich odpowiednio podłączyć wolne śrubunki od GDR.

W wypadku pracy na wolnym powietrzu GDR należy umieścić pod dachem ochronnym. Zdalne wskazanie położenia SAV należy podłączyć uwzględniając rys. 6.

4. Uruchomienie

- Po otwarciu kluczem szczękowym umieszczonego przed GDR organu odcinającego przewietrzamy SAV i ciśnienie za SAV tak podwyższamy, aby poprzez urządzenie regulacyjne lub oddzielny zawór kontrolny (np. RMG 911) można było obciążyć ciśnieniem przyrząd kontrolny.
- Ustawiamy i sprawdzamy próg ciśnienia przyrządu kontrolnego.
- Ustawiamy wyrównanie ciśnienia na klapie zaworu i otwieramy klapę zaworu.
- Urządzenie regulacyjne ustawiamy na życzoną wartość zadaną i sprawdzamy przewodem wydmuchowym.
- Otwieramy organ odcinający za GDR. W razie potrzeby korygujemy ustawienie wartości zadanej.

5. Konserwacja

5.1 Ogólne wskazówki konserwacji

Odstępy czasu dla prac konserwacyjnych zależą w dużym stopniu od warunków roboczych i właściwości gazu.

Dlatego sztywne czasokresy konserwacji nie są podawane.

Zaleca się dobierać cykle konserwacji wg wytycznych zawartych w kartach roboczych DVGW G 495.

Przy pracach konserwacyjnych należy oczyścić wszystkie części i poddać je kontroli wzrokowej. Kontrola wzrokowa jest potrzebna również wtedy, jeżeli przy pracy lub podczas sprawdzeń funkcjonalnych stwierdzono nieregularność charakterystyki roboczej.

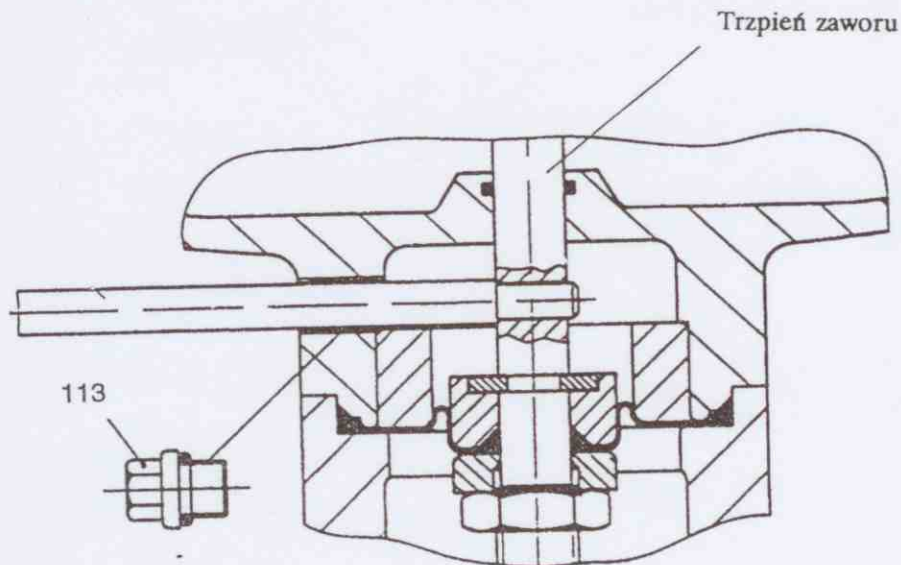
Kontrola musi obejmować szczególnie uszczelki i membrany jak również wszystkie ruchome części uszkodzone należy wymienić na nowe.

Zaleca się dla prac konserwacyjnych trzymać w pogotowiu membrany, uszczelki zaworów, pierścienie rozprężne i pierścienie samouszczelniające. Części te na liście części zapasowych i na rys. 3 – 8 oznaczone są "EV".

5.2 Specjalne wskazówki konserwacyjne

- Przy luzowaniu wzgl. dociąganiu nakrętek na drążku zaworu urządzenia regulacyjnego należy zabezpieczyć drążek zaworu przed obracaniem używając trzpień

Nr katalogowy 15 801 206 – DN 25/50, 15 801 216 – DN 80/100.



Rys.2 Ustalanie drążka zaworu.

Poza tym należy

- Odprężyć sprężynę wartości zadanej
- Usunąć śrubę zamykającą (113)
- Przez otwór w obudowie włożyć trzpień do otworu drążka zaworu
- Przy wkładaniu drążka zaworu należy zwracać uwagę na to, aby jego otwór leżał pionowo w stosunku do osi przyrządu.
- Aby w pozycji otwarcia kłapy SAV wał kłapy (rys.3,16) opierał się na obydwu kulkach (rys.3,118) montaż cylindra prowadzącego (rys.3,16) należy dokonywać w zaaretowanej pozycji kłapy.
- Montaż sprężyn obrotowych (rys.3, 19) należy celowo dokonać w stanie napiętym przy pomocy urządzenia nr kat. 15 801 205 – DN 25/50, 15 801 215 – DN 80/100.

5.3 Momenty obrotowe dokręcania

Rys. nr	Pozycja	Mom.obr.dokręcania Nm	
		DN 25/50	DN 80/100
6 i 6.1	37	5	18
	106	8	
	109	8	8
	105,107,108	18	18
	103,162	18	40
	6.3	106	8
	105.107	18	
6.4	107	8	8
	170	18	18
	167		40
6.5	174		18
	176		40
6.8	142	8	8

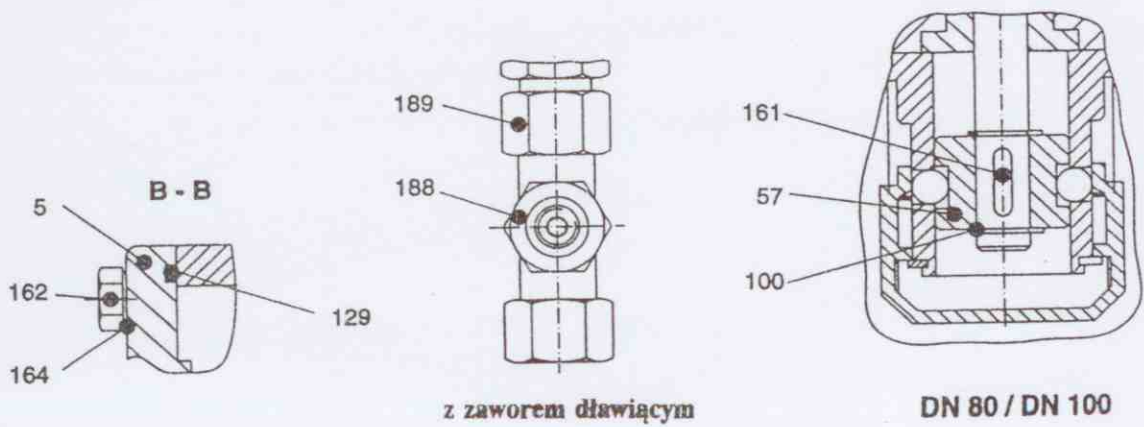
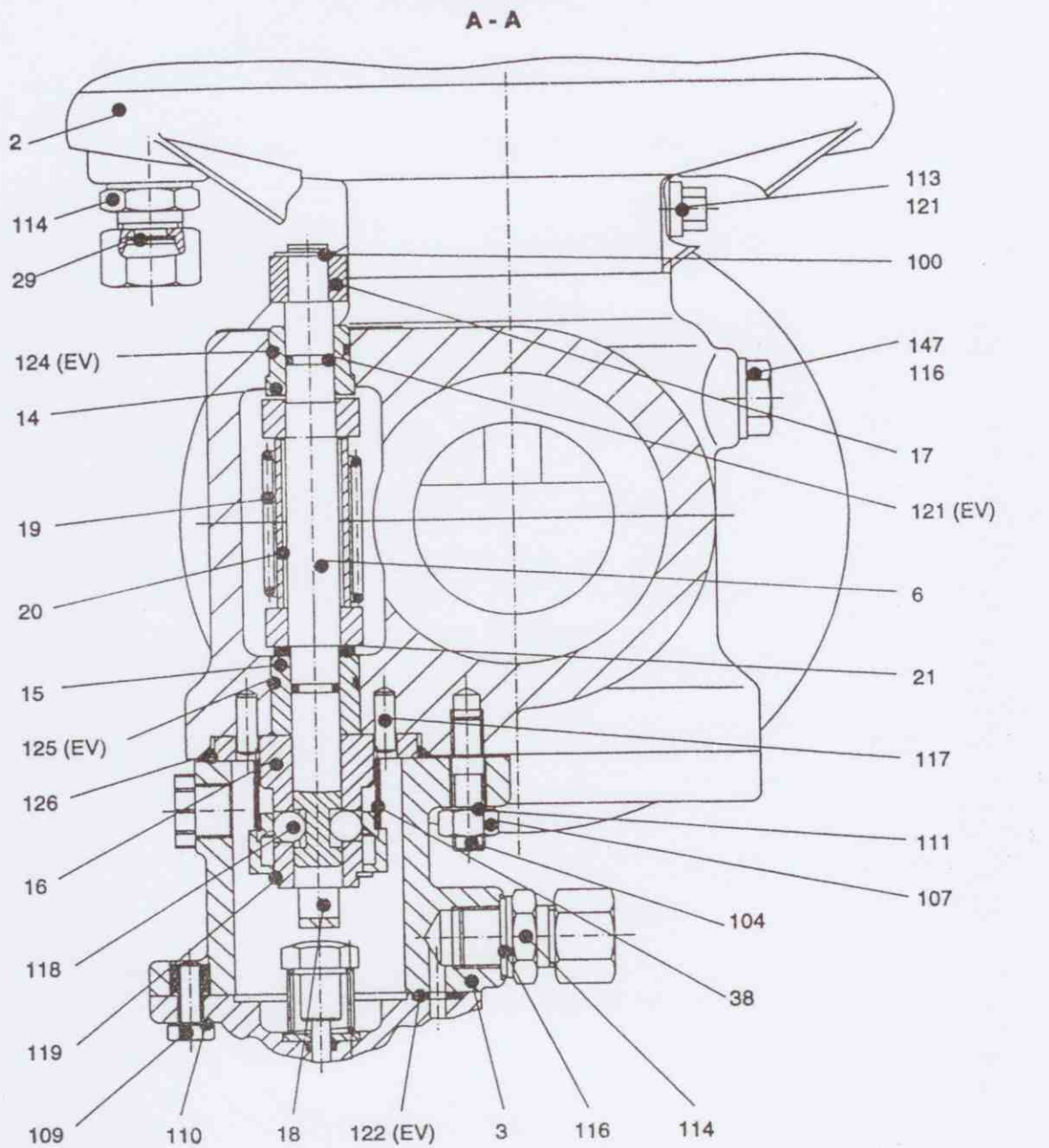
5.4 Smary

Część	Smar	Nr części
Wszystkie pierścienie samouszczelniaj. Wszystkie powierzchnie ślizgowe Miejsca naprężone i pętle membran Kulki rys.3 poz. 118 Kulki rys.7 poz. 140	Smar silikonowy (nanoszony cieńką warstwą)	tubka 00 027 081 puszka 00 027 079
Wszystkie śruby mocujące i śrubunki rurowe	Smar wysokociśnieniowy	00 027 058

5.5 Zabezpieczenie śrub

Część	Środek zabezpieczający	Nr części
Element ciśnieniowy rys.7 poz.59	Klej płynny o niskiej wytrzymałości	00 026 688
Śruba rys.8 poz. 149	Klej płynny o wysokiej wytrzymałości	00 026 690

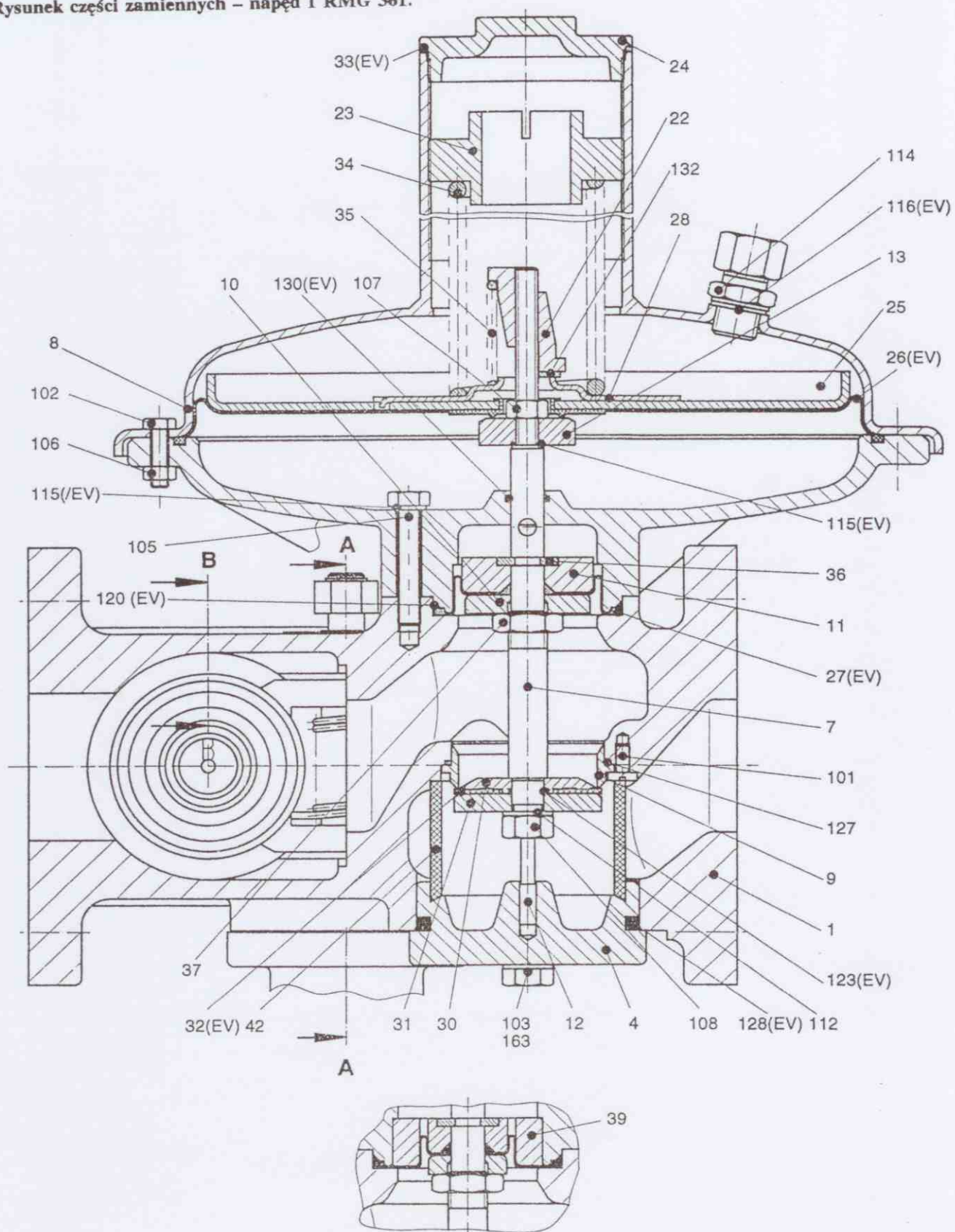
6. Rysunek części zamiennych RMG 361.



Części oznaczone przez EV powinny znajdować się w zapasie dla napraw konserwacyjnych.

6. Rysunki części zamiennych

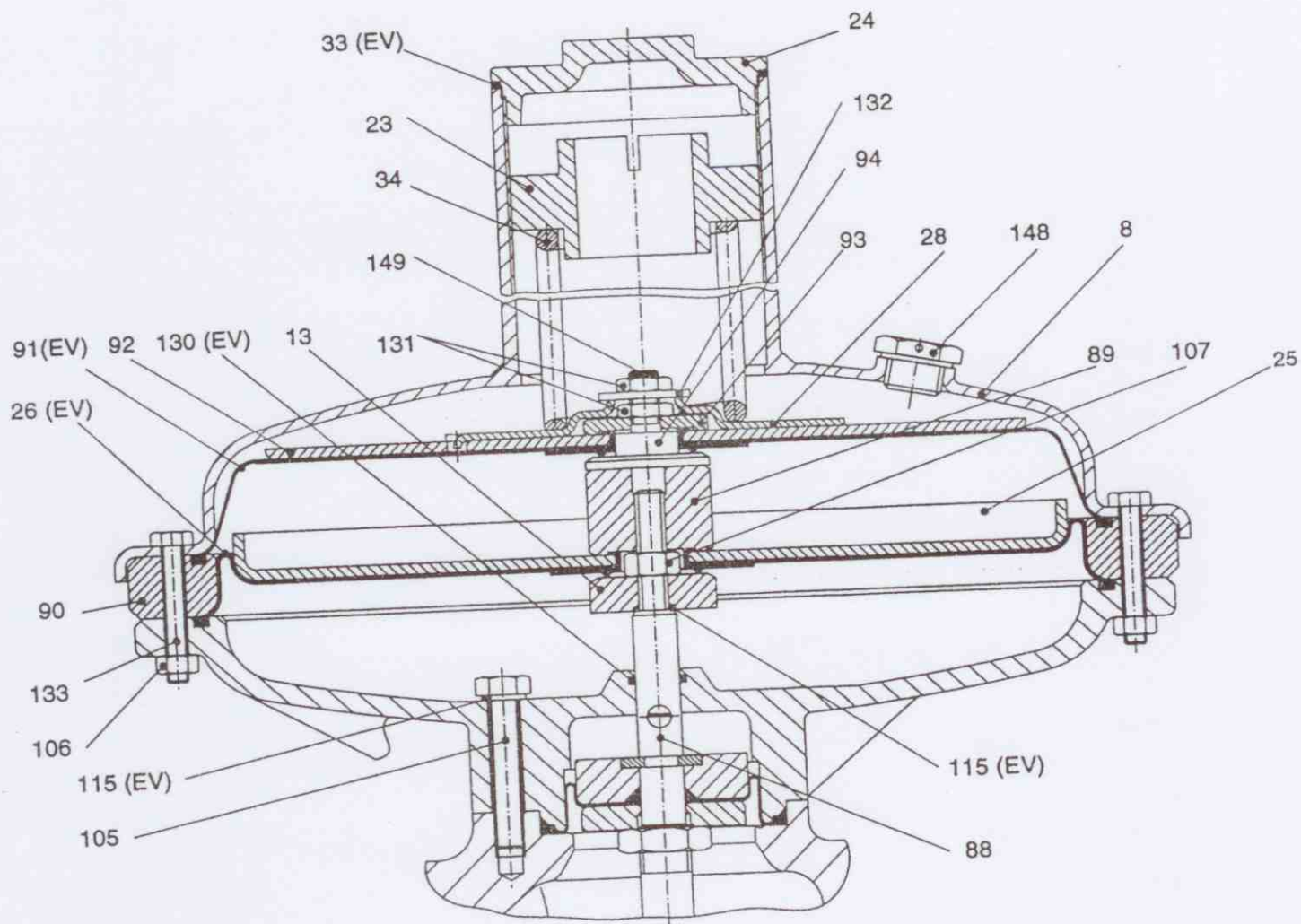
6.1 Rysunek części zamiennych – napęd 1 RMG 361.



Zawory 25 i 31

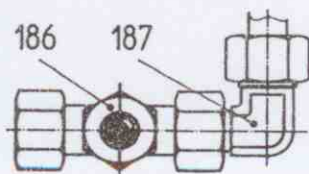
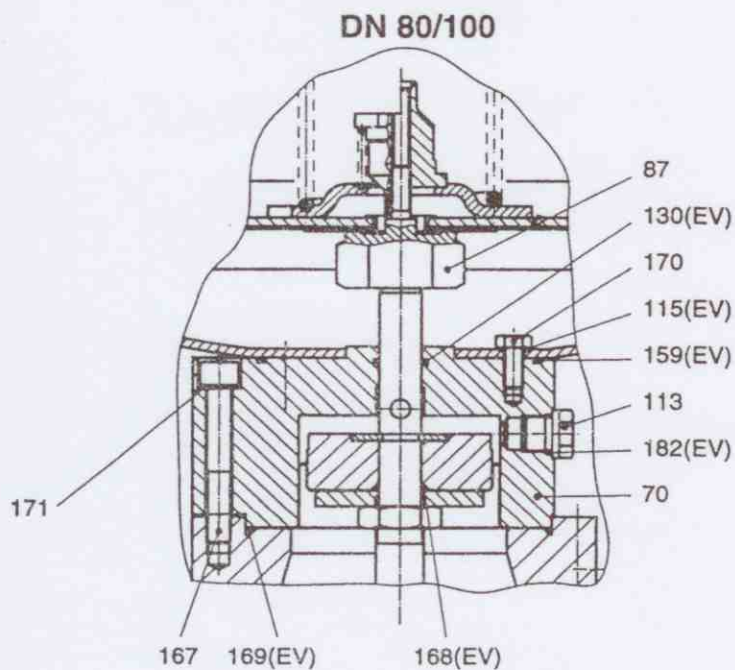
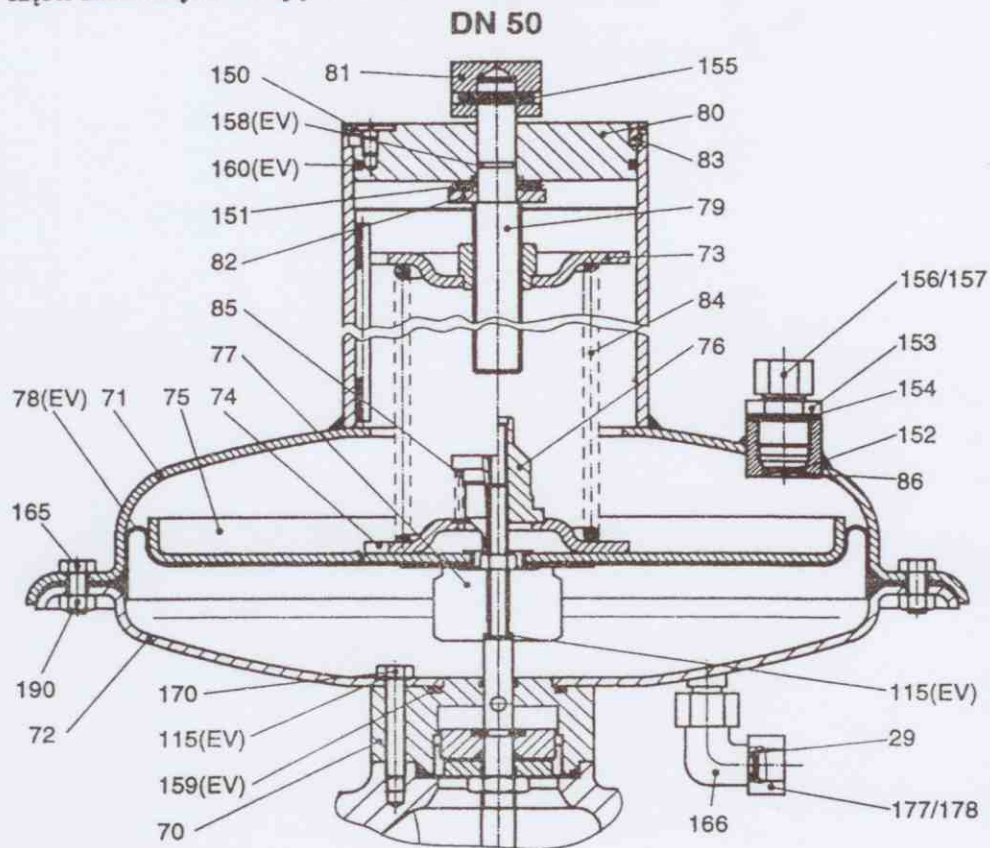
Części oznaczone przez EV powinny znajdować się w zapasie dla napraw konserwacyjnych.

6.3 Rysunek części zamiennych – napęd 1 z membraną zabezpieczającą dla RMG 361



Części oznaczone przez EV powinny znajdować się w zapasie dla napraw konserwacyjnych.

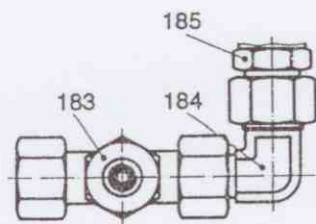
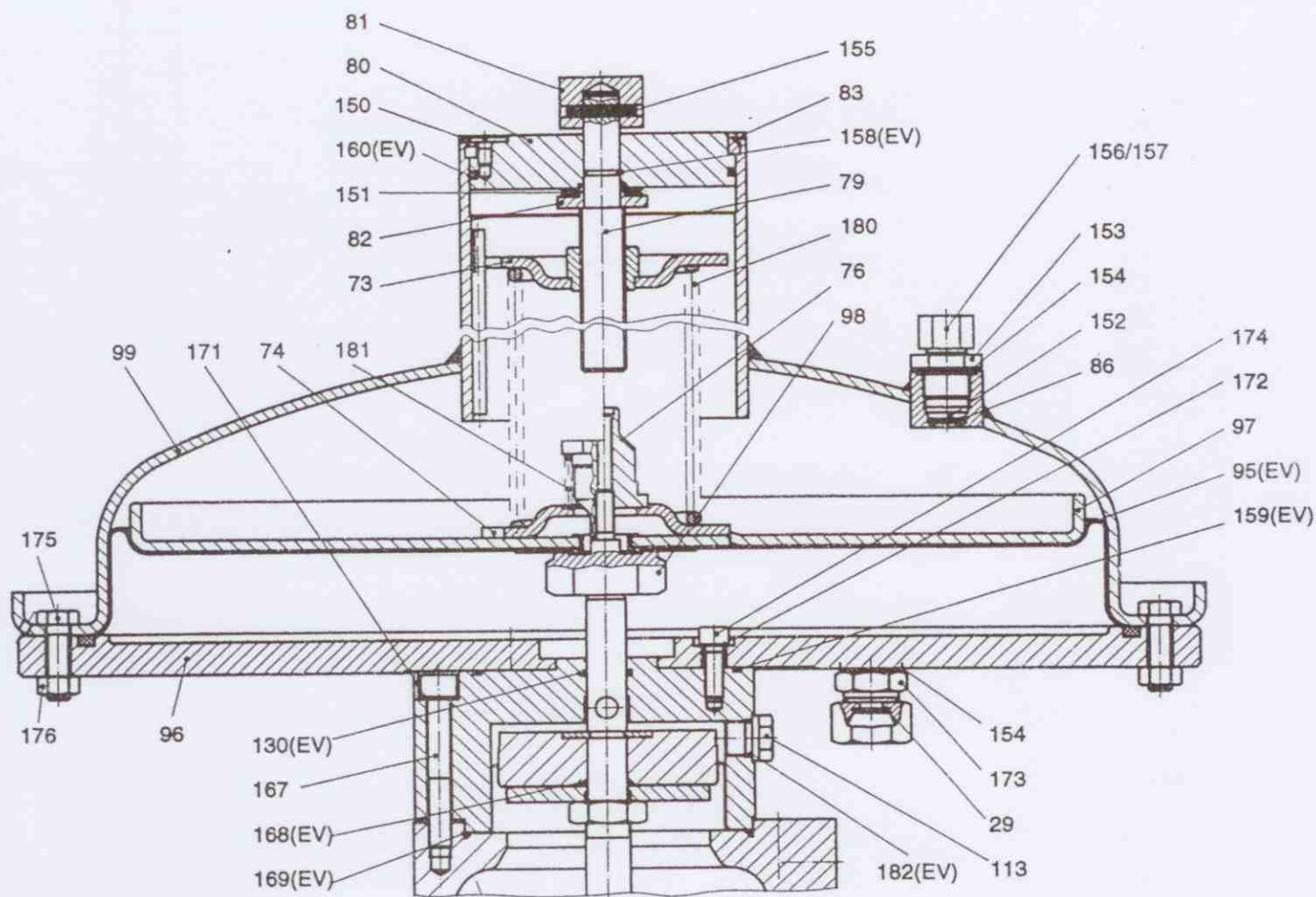
6.4 Rysunek części zamiennych – napęd 2 dla RMG 361.



z zaworem dławiącym

Części oznaczone przez EV powinny znajdować się w zapasie dla napraw konserwacyjnych.

6.5 Rysunek części zamiennych – napęd 3 DN 80/100

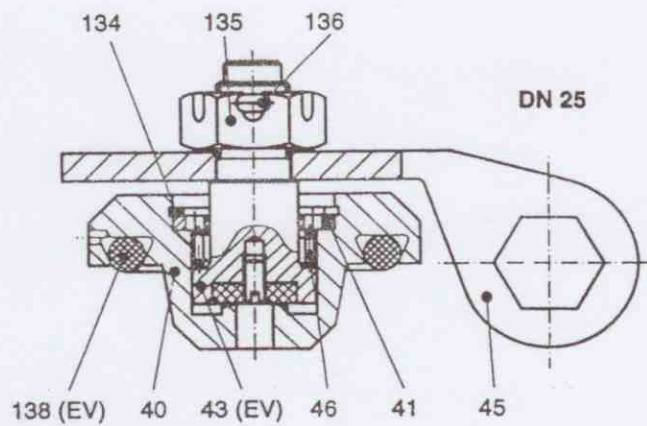
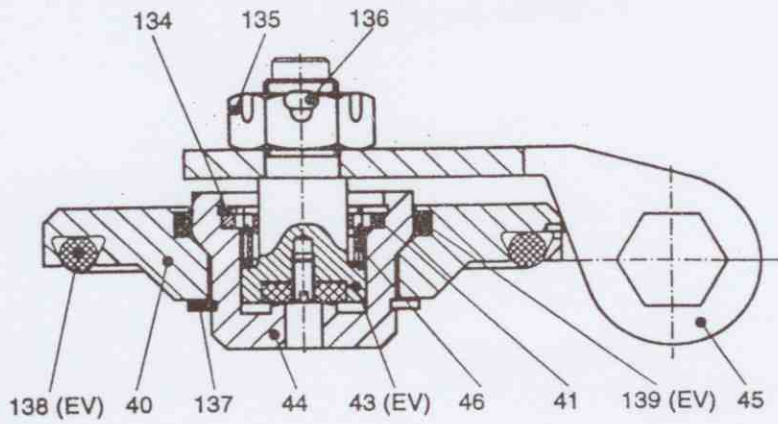


z zaworem dławiącym

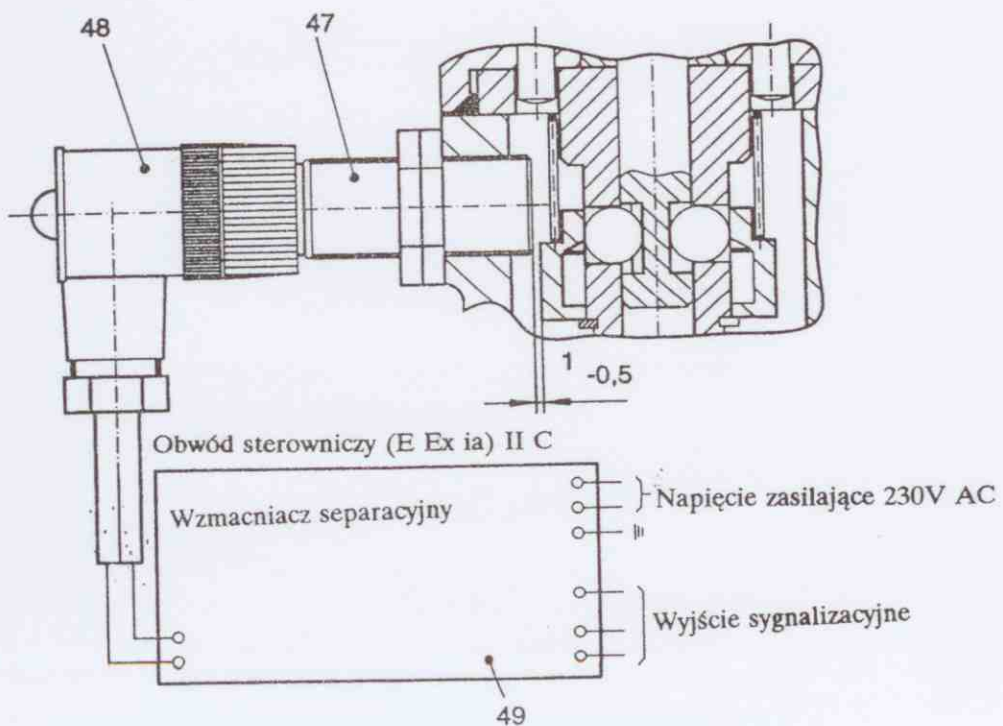
Części oznaczone przez EV powinny znajdować się w zapasie dla napraw konserwacyjnych.

6.6 Rysunek detali – Klapka zaworu SAV

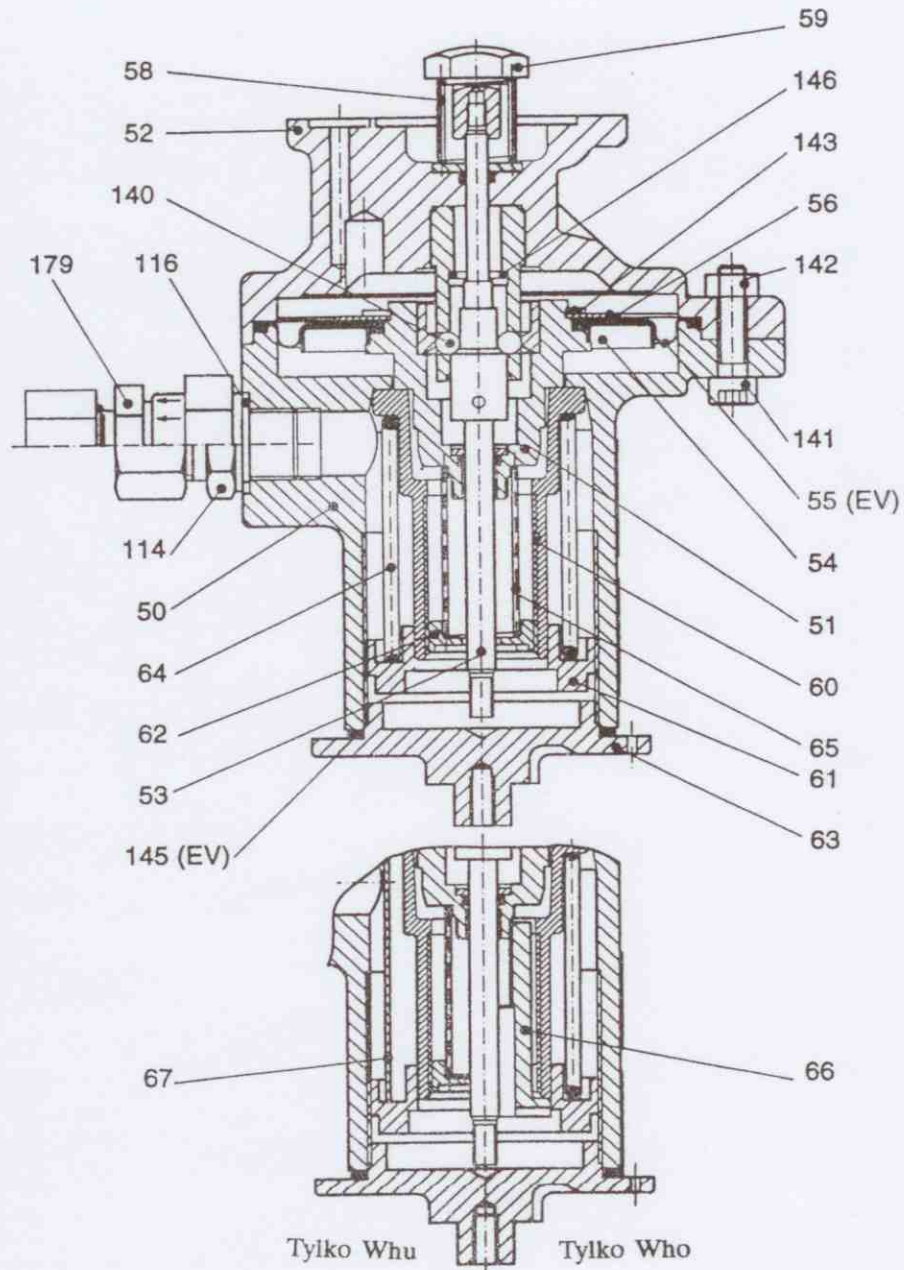
DN 50,80,100



6.7 Elektryczny wskaźnik położenia dla SAV.



6.8 Rysunek części zamiennych urządzenia kontrolnego K1a dla SAV.



Części oznaczone przez EV powinny znajdować się w zapasie dla napraw konserwacyjnych.

