

# **RMG 505**

## **Regulator ciśnienia gazu**

**Instrukcja ruchowa i konserwacji**  
**Części zapasowe**

**505.20**

Wydanie 08/98

**RMG REGEL + MESSTECHNIK GMBH**



## Spis treści

1.	Sprawy ogólne	S.03
2.	Specjalne wskazówki technologiczne	S.04
2.1	Uruchomienie	S.04
2.2	Minimalna różnica ciśnienia pomiędzy ustawieniem wartości zadanej regulatora–monitora i regulatora aktywnego	S.05
2.3	Wyłączenie z ruchu	S.06
3.	Specjalne wskazówki do konserwacji	S.07
3.1	Reduktor aktywny	S.07
3.2	Reduktor pasywny (monitor)	S.07
4.	Tabele	S.08
4.1	Momenty obrotowe dociągania	S.08
4.2	Smary	S.08
5.	Rysunki części zapasowych	S.09
5.1	Rysunek części zapasowych obudowy	S.09
5.2	Rysunek części zapasowych RMG 505 DN 50/100	S.10
5.3	Rysunek części zapasowych RMG 505 DN 80/100 i DN 100/200	S.11
6.	Wykaz części zapasowych RMG 505	S.12

## 1. Sprawy ogólne

Na temat regulatora ciśnienia gazu RMG 505 istnieje wyczerpujący prospekt informacyjny 505.00, który zawiera dane techniczne, wykonania i wymiary.

Części wyposażenia opisane są w następujących materiałach prospektowych:

Regulator	dla reduktora aktywnego	Prospekt ogólny	630.00
		Instrukcja ruchowa i konserwacji	630.20
		Części zapasowe	
	dla reduktora pasywnego	Prospekt ogólny	650.00
		Instrukcja ruchowa i konserwacji	650.20
		Części zapasowe	
Filtr	RMG 905	Prospekt ogólny	905.00
		Instrukcja ruchowa i konserwacji	905.20
		Części zapasowe	

Opracowanie RMG "Ogólna instrukcja ruchowa przyrządów do regulacji ciśnienia gazu i urządzeń zabezpieczających" podaje informacje odnośnie zabudowy, uruchomienia, obsługi oraz zawiera wskazówki usuwania zakłóceń.

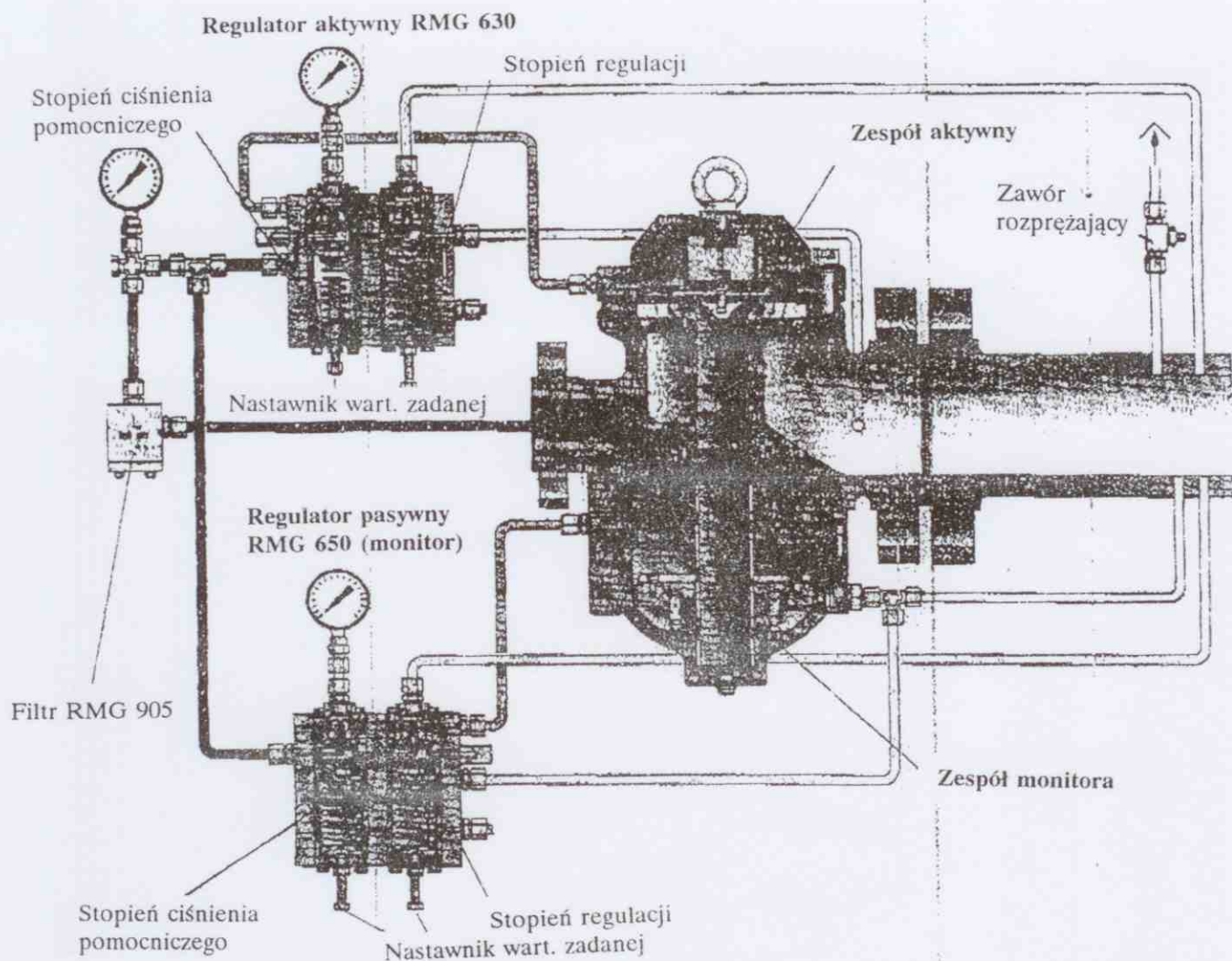
W odniesieniu do zabudowy, wyposażenia jak również nadzorowania i konserwacji urządzeń do regulacji ciśnienia gazu należy przestrzegać odpowiednie przepisy, szczególnie karty robocze DVGW – G 490, G 491 i G 495.

Czasokresy prac konserwacyjnych regulatora ciśnienia gazu RMG 505 zależą w znacznym stopniu od warunków roboczych i właściwości gazu. Dlatego nie podaje się sztywnych czasokresów konserwacji. Zaleca się utrzymywać cykle konserwacji odpowiednio do danych w karcie roboczej DVGW – G 495.

Przy pracach konserwacyjnych należy wszystkie części oczyścić i poddać wnikliwej kontroli wzrokowej. Kontrola wzrokowa jest również potrzebna gdy podczas pracy lub przy sprawdzaniach funkcjonalnych stwierdzono nieregularności w charakterystyce roboczej. Kontrola musi obejmować szczególnie uszczelki i membrany. uszkodzone części należy wymienić na nowe.

Numery pozycji wymienione w wskazówkach konserwacji odpowiadają numerom na rysunku części zapasowych i w wykazie części zapasowych.

Części zapasowe oznaczone na wykazie przez "EV" należy mieć w pogotowiu do prac konserwacyjnych.



## 2. Specjalne wskazówki technologiczne

### 2.1 Uruchomienie

- Zamknąć armaturę odcinającą na wyjściu
- Odprężyć sprężyny wartości zadanej na regulatorach RMG 630 lub (RMG 640) i RMG 650 przez obrót w lewo ustawników wartości zadanej
- Otworzyć armatury po stronie wejściowej  
Dokonać powoli zasilania ciśnieniem
- Ciśnienie pomocnicze na regulatorze aktywnym RMG 630 ustawić na 10 bar przez obrót w prawo ustawnika wartości zadanej
- Ciśnienie pomocnicze na regulatorze pasywnym (monitorze) RMG 650 przez obrót w prawo ustawnika wartości zadanej ustawić o 5 bar powyżej wprowadzonej wartości zadanej ciśnienia wyjściowego
- Ustawnik wartości zadanej stopnia regulacji na regulatorze pasywnym RMG 650 obrócić w prawo i ustawić wstępnie wartość zadaną ciśnienia wyjściowego

**Wskazówka** Przez przewód upływowy regulatora pasywnego dopływa gaz do komory wyjściowej i podwyższa ciśnienie aż do wartości ciśnienia zamykania. Dokładne ustawienie wartości zadanej na regulatorze pasywnym następuje później, przy wystarczająco dużym poborze gazu.

- Otworzyć zawór rozprężający

**Wskazówka** Na skutek upływającego gazu spada ciśnienie wyjściowe

- Wkręcać w prawo śrubę nastawczą wartości zadanej stopnia regulacji na regulatorze regulatorze aktywnym RMG 630 aż do osiągnięcia wartości zadanej ciśnienia wyjściowego

**Wskazówka** Przez zmianę upływu zaworem rozprężającym można sprawdzić funkcję regulacji i zamykania. Przy zamkniętym zaworze rozprężającym w komorze wyjściowej tworzy się ciśnienie zamykające w zależności od wysokości ustawienia wartości zadanej regulatora pasywnego RMG 650

- Powoli otwierać armaturę odcinającą po stronie wyjściowej

**Wskazówka** Wartość zadaną ciśnienia wyjściowego ustawianą na regulatorze aktywnym RMG 630 zaleca się ustawić najpierw nieco poniżej ciśnienia w następującym po nim systemie przewodów

- Śrubę nastawczą wartości zadanej na regulatorze aktywnym RMG 630 wkręcać powoli tak długo aż przy wystarczająco wysokim zasilaniu gazem osiągnie się wartość zadaną ciśnienia wyjściowego

**Wskazówka** Dla dokładnego ustawienia wartości zadanej na regulatorze pasywnym RMG 650 należy wkręcać powoli śrubę nastawczą wartości zadanej regulatora aktywnego RMG 630 tak długo, aż ciśnienie wyjściowe osiągnie nastawienie wstępne regulatora pasywnego. Przy dalszym podwyższaniu ciśnienia wyjściowego przez regulator aktywny regulator pasywny przejmuje automatycznie zasilanie gazem – teraz możliwa jest korekta ustawienia wartości zadanej. Następnie przez obracanie w lewo śruby nastawczej wartości zadanej na regulatorze aktywnym ustawiona zostaje wstępnie wprowadzona wartość zadaną ciśnienia wyjściowego. Nastawianie wartości zadanej zostaje tym samym zakończone.

## 2.2 Minimalna różnica ciśnienia pomiędzy ustawieniem wartości zadanej regulatora pasywnego i regulatora aktywnego

Dla prawidłowej pracy zespołu pasywnego i aktywnego potrzebna jest minimalna różnica ciśnienia pomiędzy ustawieniami wartości zadanej regulatorów.

Wartość zadaną ciśnienia wyjściowego regulatora pasywnego należy ustawić wyżej od wartości zadanej regulatora aktywnego przynajmniej o wykazane w tabeli różnice ciśnienia  $\Delta p$ .

Wielkość różnicy ciśnienia zależna jest przy tym od aktualnej wartości zadanej regulatora aktywnego.

Zakres ciśnienia wyjściowego w barach Ustawienie na regulatorze aktywnym	Minimalna różnica ciśnienia $\Delta p$ w barach Ustawienie na regulatorze pasywnym
1...3	+ 0,3
3...5	+ 0,3...0,5
5...10	+ 0,5...0,8
10...20	+ 0,8...1,2
20...40	+ 1,2...1,8
40...90	+ 1,8...3,0

**Wskazówka** Ustawienia wartości zadanej na regulatorze aktywnym i regulatorze pasywnym muszą być dokonywane przy wystarczająco wysokim i w każdym przypadku w przybliżeniu równym zasilaniu gazem.

### 2.3 Wyłączenie z ruchu

- Śrubę nastawczą wartości zadanej stopnia regulacji na regulatorze aktywnym RMG 630 przekręcić w lewo

**Wskazówka** Aktywny przyrząd regulacyjny zamyka

- Powoli zamykać armaturę odcinającą po stronie wyjściowej

**Wskazówka** Na odcinku wyjściowym tworzy się teraz ciśnienie zamykające zespołu regulatora pasywnego

- Zamknąć armaturę odcinającą po stronie wejściowej
- Otworzyć zawór rozprężający



**Uwaga**

Dla prac konserwacyjnych żadna komora nie może być pod ciśnieniem

### 3. Specjalne wskazówki konserwacji

#### 3.1 Zespół aktywny

Konserwacja zespołu aktywnego, ze względu na jego budowę, w istocie ogranicza się do kontroli membrany dławiącej. Należy ją badać na zużycie i pęcznienia, i w razie potrzeby wymienić na nową.

#### 3.2 Zespół pasywny (monitor)

Przy konserwacji zespołu pasywnego należy przestrzegać następujące punkty:

Pierścienie podtrzymujące (41) – tylko DN 50/100

Przy zabudowie należy zwracać uwagę na położenie końców pierścieni podtrzymujących! Obydwa skosy końców, jak pokazano na szkicu, muszą pokazywać przeciwne kierunki.

Membrana rolkowa (49)

Zawinięcie membrany rolkowej należy cieżko posmarować, włożyć ją w położenie zabudowy wg. szkicu obok i wsunąć nad talerz membrany (48). Strona z tkaniną (oznaczona nadrukiem stempelowym) musi leżeć na talerzu membrany. Fałdę rolkową wsuwamy pomiędzy talerz membrany i pokrywę zespołu pasywnego (monitora) (43). Nie wolno stosować żadnych ostrych przedmiotów!

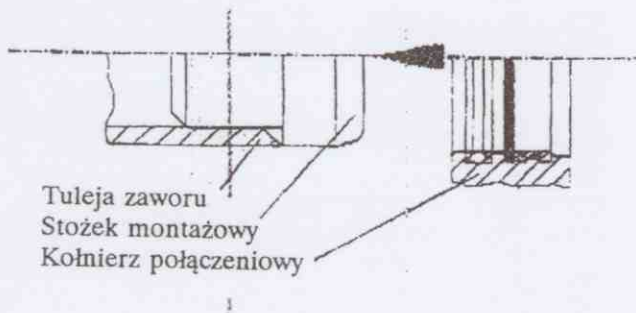
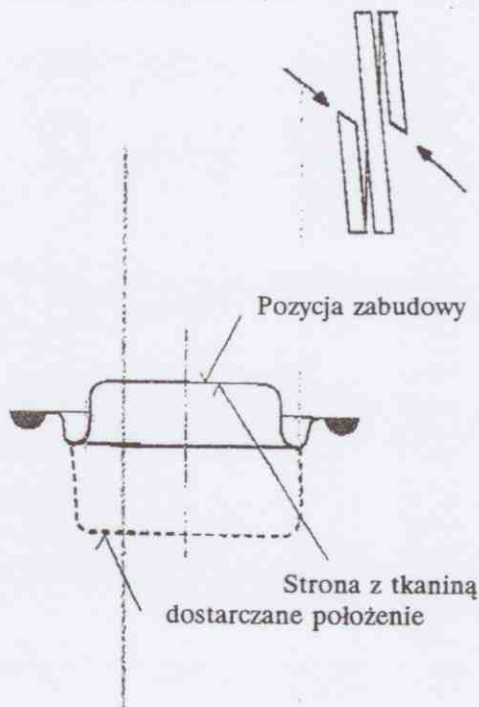
Komory smarownicze (40)

Komory smarownicze (40) przed obydwoma pierścieniami prowadzącymi (38) należy napęlnić smarem silikonowym (nr części 00 027 052)

Kołnierz połączeniowy (43) przy DN50/100

Kołnierz połączeniowy (43) z tuleją prowadzącą (58) przy DN 80/100 i DN 100/200

Przy nasadzaniu kołnierza połączeniowego (41) na tuleję zaworu (53) dla ochrony elementów prowadzących i uszczelniających (38, 39, 41) trzeba stosować stożek montażowy.



DN		Nr kat. stożka montażowego
50/100		10 013 547
80/150 i 100/200		10 013 647

#### 4. Tabele

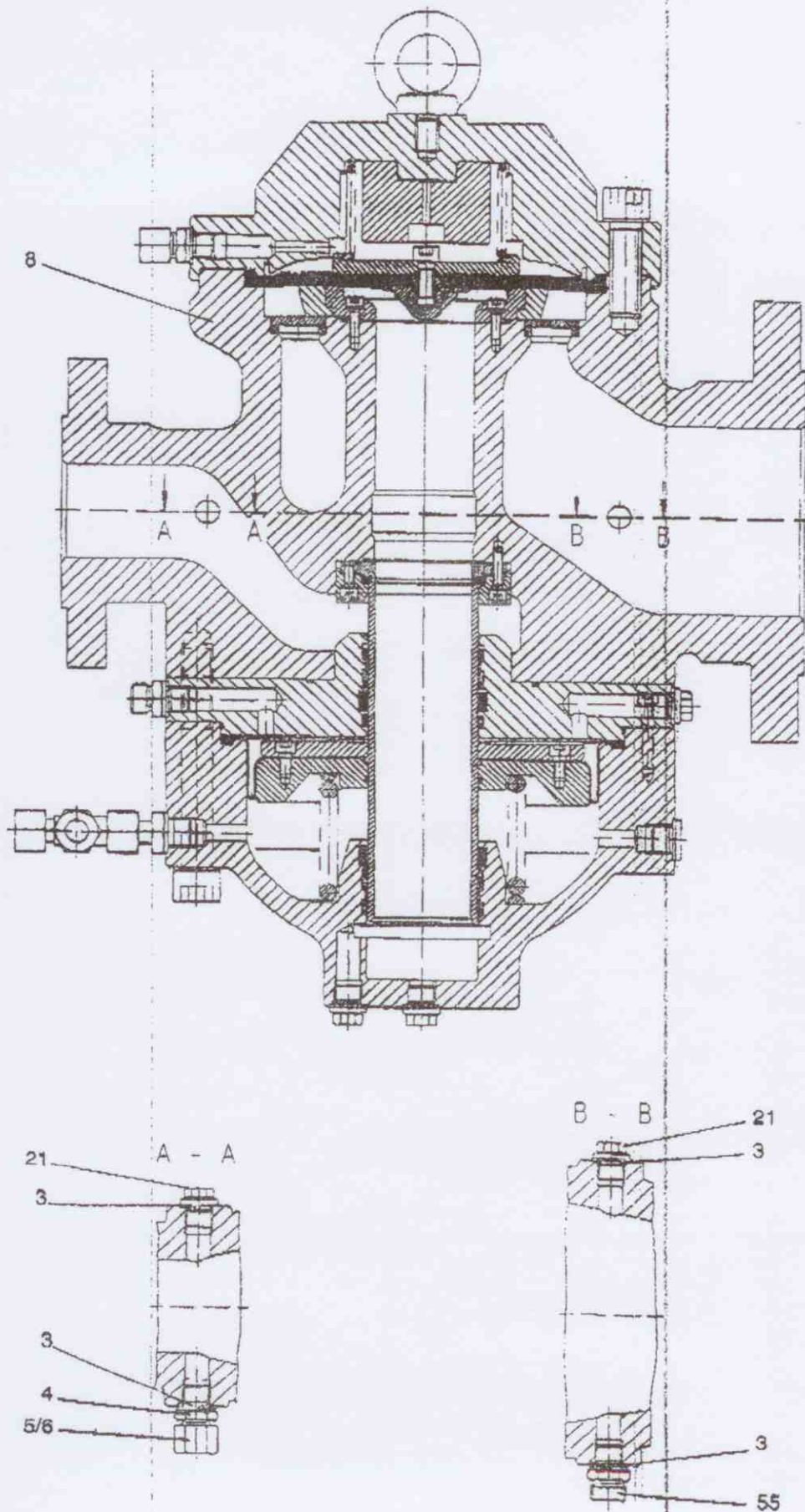
##### 4.1 Momenty obrotowe dociągania

Poz. Nr	Moment obrotowy dociągania w Nm		
	DN 50/100	DN 80/150	DN 100/200
19	160	160	160
24	160	240	240

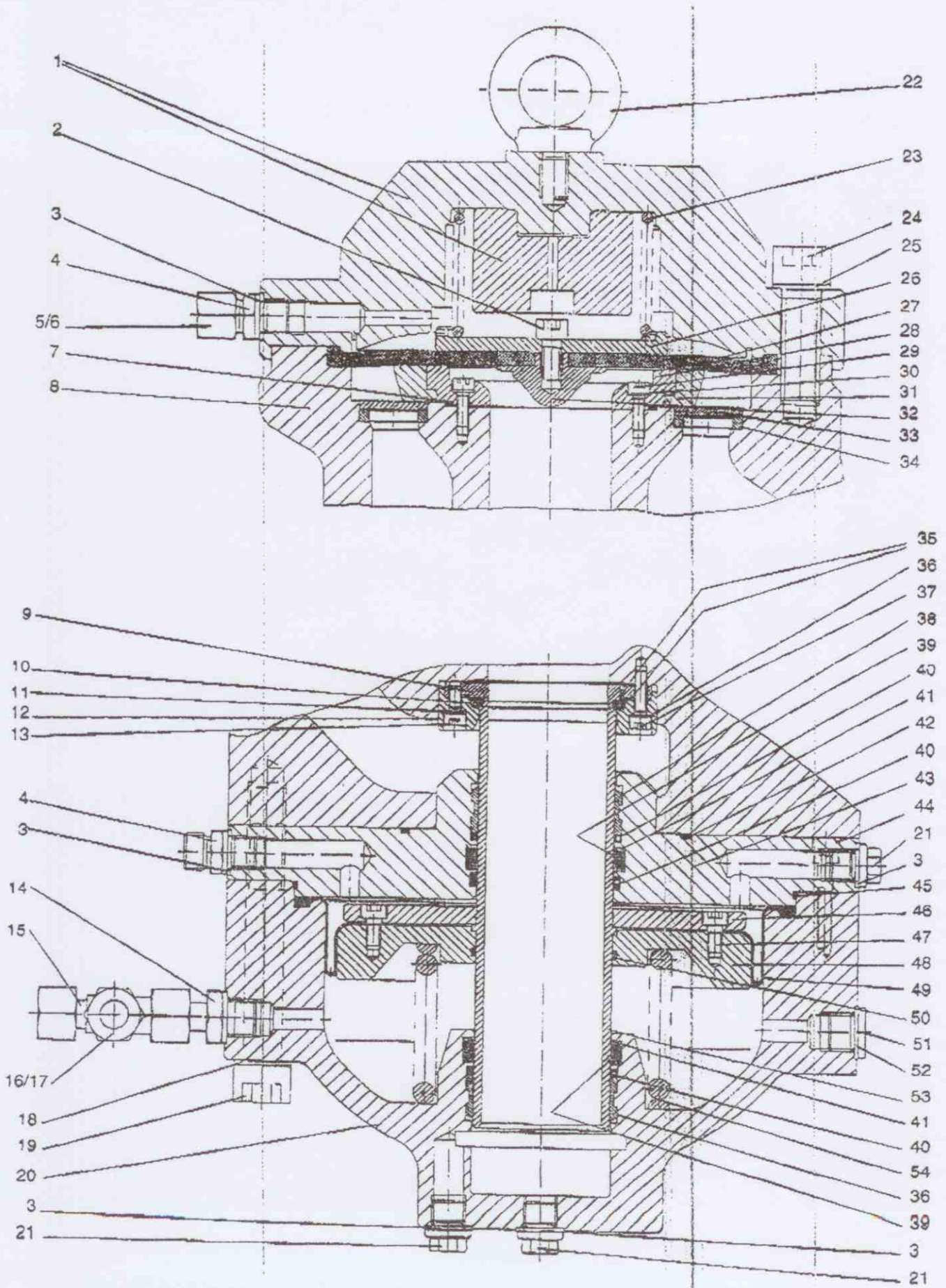
##### 4.2 Smary

Część (cieńko posmarować)	Smar	Nr części
Wszystkie pierścienie samouszczelniające	smar silikonowy	00 027 081
Komory smarownicze (40), powierzchnie ślizgowe tulejki zaworu (53) jak również uszczelka tulejki zaworu, zawinięcie naprężające membrany (49) i membrana kołnierza (27)	Smar silikonowy	00 027 052
Wszystkie śruby mocujące i wszystkie śrubunki rurowe	Smar wysokociśnieniowy	00 027 058

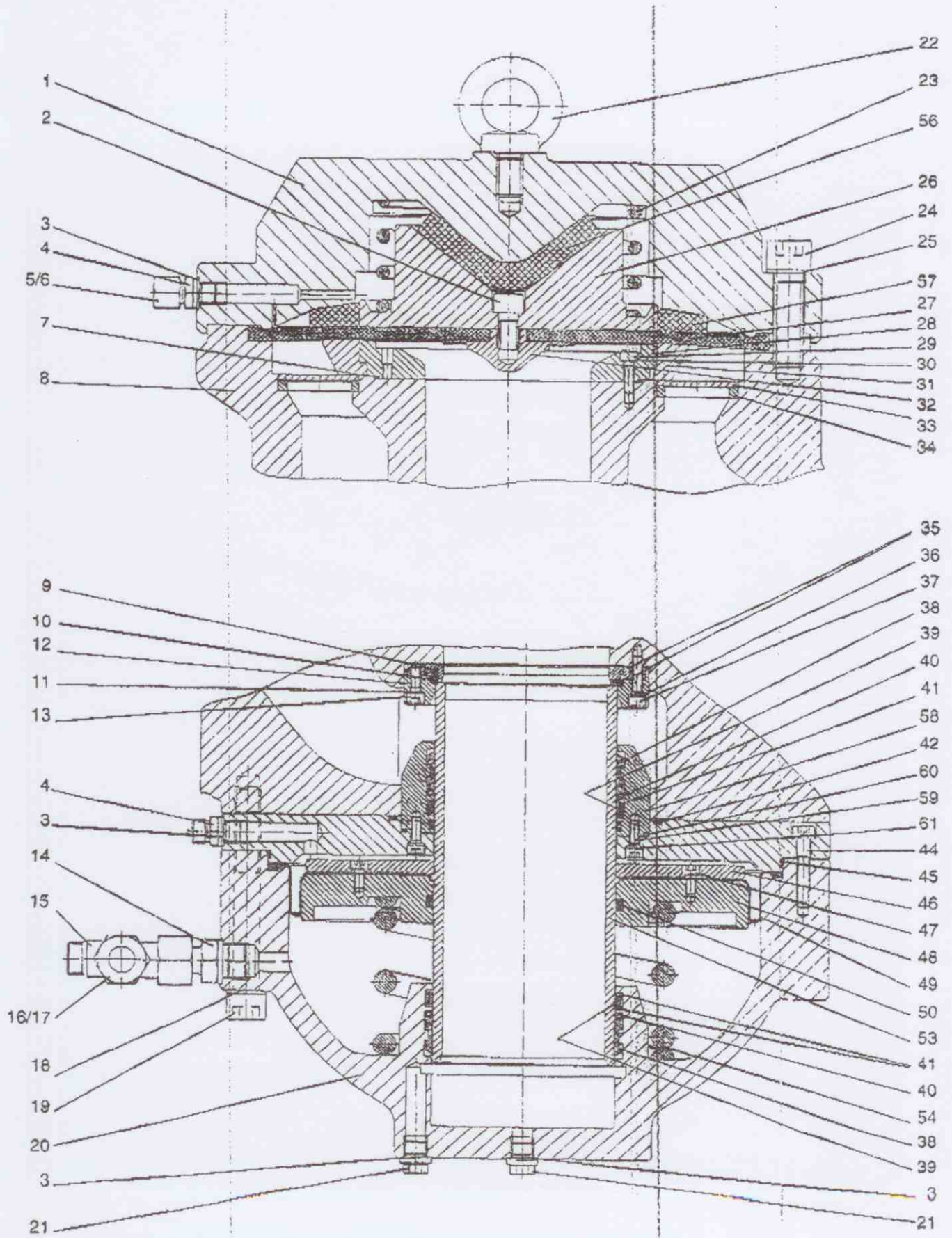
5. Rysunek części zapasowych  
5.1 Rysunek części zamiennych – obudowa



5.2 Rysunek części zamiennych RMG 505, DN 50/100



5.3 Rysunek części zamiennych RMG 505, DN 80/100 i DN 100/200



## 6. Wykaz części zapasowych RMG 505

Poz. Nr	Opis	Ilość	EV	Materiał	Nr części DN50/100	Nr części DN80/100	Nr części DN100/200
1	Pokrywa membrany	1		St	10 021 620	10 021 853	10 021 685
2	Śruba cylindryczna	1		St	00 008 176	00 010 393	00 010 393
3	Pierścień uszczelniający	9	EV	LM	00 018 842		
	Pierścień uszczelniający	8	EV	LM		00 018 842	00 018 842
4	Króciec	3		St	00 030 111	00 030 111	00 030 111
5	Nakrętka złączkowa	2		St	00 030 803	00 030 803	00 030 803
6	Pierścień tnący	2		St	00 030 903	00 030 903	00 030 903
7	Pierścień samouszczelniający	1	EV	KG	00 020 508	00 021 184	00 021 184
8	Obudowa, do wyboru:						
	PN 40	1		GS	10 025 870	10 025 920	10 025 970
	PN 40/ANSI 600RF	1		GS	10 025 877	10 025 927	10 025 977
	ANSI 300RF	1		GS	10 025 873	10 025 923	10 025 973
	ANSI 300RF/ANSI 600RF	1		GS	10 025 878	10 025 928	10 025 978
	ANSI 300RJ	1		GS	10 025 874	10 025 924	10 025 974
	ANSI 600RF	1		GS	10 025 875	10 025 925	10 025 975
	ANSI 600RJ	1		GS	10 025 876	10 025 926	10 025 976
9	Płyta zaworu	1		NSt	10 025 890	10 025 990	10 025 990
10	Pierścień samouszczelniający	1	EV	KG	00 021 307	00 021 310	00 021 310
11	Krążek zabezpieczający	3		FSt	00 014 118		
	Krążek zabezpieczający	4		FSt		00 014 111	00 014 111
12	Pierścień dociskowy	1		AlBz	10 025 891	10 025 991	10 025 991
13	Śruba cylindryczna	4		St	00 010 318		
	Śruba cylindryczna	3		St		00 010 320	00 010 320
14	Króciec	1		St	00 030 038	00 032 697	00 032 697
15	Króciec "T"	1		St	00 030 608	00 031 423	00 031 423
16	Nakrętka złączkowa	1		St	00 030 804	00 030 807	00 030 807
17	Pierścień tnący	1		St	00 030 904	00 030 906	00 030 906
18	Krążek zabezpieczający	12		FSt	00 014 116		
	Krążek zabezpieczający	30		FSt		00 014 116	00 014 116
19	Śruba cylindryczna	12		St	00 010 648		
	Śruba cylindryczna	30		St		00 010 647	00 010 647
20	Pokrywa reduktora pasywnego	1		St	10 025 882	10 025 982	10 025 982
21	Śruba zamykająca	5		St	00 026 175		
	Śruba zamykająca	4		St		00 026 175	00 026 175
22	Śruba pierścieniowa	1		St	00 010 021	00 010 003	00 010 003
23	Sprężyna dociskowa	1		FSt	10 011 149	10 011 249	10 011 249
24	Śruba cylindryczna	10		St	00 010 555		
	Śruba cylindryczna	24		St		00 010 601	00 010 601
25	Krążek zabezpieczający	10		FSt	00 014 116		
	Krążek zabezpieczający	24		FSt		00 014 139	00 014 139
26	Talerz membrany	1		LM	10 011 138	10 011 238	10 011 238
27	Membrana	1	EV	KG	10 011 140	10 011 140	10 011 140

Wskazówka

Części oznaczone przez EV należy mieć w pogotowiu do prac konserwacyjnych

Poz. Nr	Opis	Ilość	EV	Materiał	Nr części DN50/100	Nr części DN80/100	Nr części DN100/200
28	Wkładka	1		St	10 023 551	10 023 631	10 023 631
29	Śruba cylindryczna	4		St	00 010 361	00 010 097	00 010 097
30	Krażek zabezpieczający	4		FSt	00 014 118	00 014 111	00 014 111
31	Korpus dławiący	1		LM	10 023 550	10 023 630	10 023 630
32	Stożek przepływu	1		LM	10 011 137	10 011 237	10 011 237
33	Pierścień z pianki metalowej	1		Ni	10 023 556	10 023 635	10 023 635
34	Pierścień	1		St	10 023 555	10 023 634	10 023 634
35	Pierścień samouszczelniający	2	EV	KG	00 021 306	00 021 309	00 021 309
36	Krażek zabezpieczający	6		FSt	00 014 118		
	Krażek zabezpieczający	8		FSt		00 014 111	00 014 111
37	Śruba cylindryczna	6		St	00 010 561		
	Śruba cylindryczna	8		St		00 010 150	00 010 150
38	Pierścień prowadzący	2		K	00 021 009	00 021 015	00 021 015
39	Pierścień samouszczelniający	2	EV	KG	00 020 596	00 021 016	00 021 016
40	Smar silikonowy		EV		00 027 052	00 027 052	00 027 052
41	Pierścień podtrzymujący	4	EV	KT	00 021 025	00 021 017	00 021 017
42	Pierścień samouszczelniający	1	EV	KG	00 020 335	00 020 514	00 020 514
43	Kołnierz połączeniowy	1		St	10 025 883	10 025 983	10 025 983
44	Śruba cylindryczna	3		St	00 010 562	00 010 425	00 010 425
45	Pierścień samouszczelniający	1	EV	KG	00 020 673	00 021 311	00 021 311
46	Płyta mocująca	1		LM	10 025 888	10 025 988	10 025 988
47	Śruba cylindryczna	8		St	00 010 319		
	Śruba cylindryczna	16		St		00 010 319	00 010 319
48	Talerz membrany	1		LM	10 025 886	10 025 986	10 025 986
49	Membrana rolkowa	1	EV	KG	10 025 887	10 025 987	10 025 987
50	Pierścień samouszczelniający	1	EV	KG	00 020 413	00 021 016	00 021 016
51	Śruba zamykająca	1		St	00 010 381		
52	Pierścień uszczelniający	1	EV	LM	00 018 694		
53	Tuleja zaworu	1	EV	St	10 025 884	00 025 984	10 025 984
54	Sprężyna dociskowa	1		FSt	10 025 889	18 356 714	18 356 714
55	Króciec	1		St	00 030 074	00 030 074	00 030 074
56	Krażek	1		K		10 023 593	10 023 633
57	Pierścień	1		K		10 023 592	10 023 632
58	Tuleja prowadząca	1		St		10 025 992	10 025 992
59	Śruba cylindryczna	6		St		00 010 320	00 010 320
60	Pierścień samouszczelniający	1	EV	KG		00 020 250	00 020 250
61	Krażek zabezpieczający	6		FSt		00 014 111	00 014 111

Wskazówka

Części oznaczone przez EV należy mieć w pogotowiu do prac konserwacyjnych

Nazwy materiałów

St	Stal	AlBz	Brąz aluminiowy	KG	Tworzywo gumopodobne
NSt	Stal nierdzewna	K	Tworzywo sztuczne	LM	Metal lekki
FSt	Stal sprężynowa	GS	Staliwo		