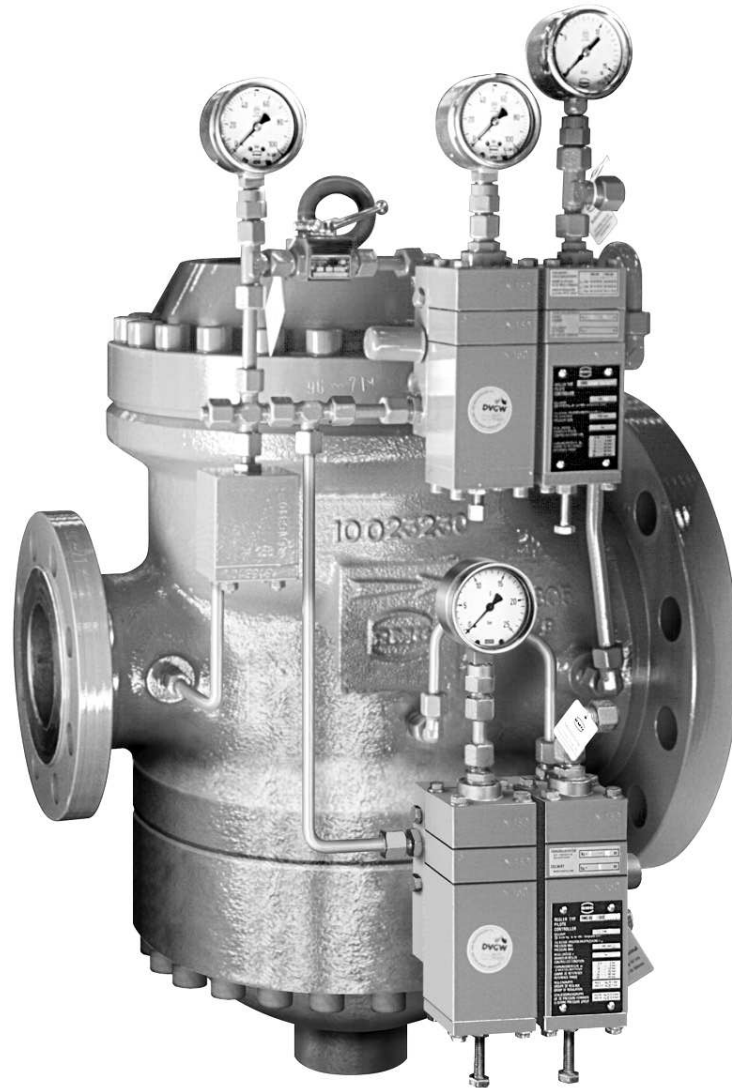


# Gas-Druckregelgerät RMG 505



**Betriebs- und Wartungsanleitung  
Ersatzteile**

**505.20**

Ausgabe 09/98

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeines</b> .....	S.03
1.1 Beauftragte Personen.....	S.04
1.2 Sicherheitshinweise.....	S.04
1.2.1 Gefahrenkennzeichnung allgemein.....	S.04
<b>2. Spezielle Betriebshinweise</b> .....	S.05
2.1 Inbetriebnahme.....	S.05
2.2 Mindest-Druckdifferenz zwischen der Sollwert-Einstellung des Monitor und des Aktiv-Reglers.....	S.06
2.3 Ausserbetriebnahme.....	S.07
<b>3. Spezielle Wartungshinweise</b> .....	S.08
3.1 Aktiv-Einheit.....	S.08
3.2 Monitor-Einheit.....	S.08
<b>4. Tabellen</b> .....	S.09
4.1 Anziehdrehmomente.....	S.09
4.2 Schmierstoffe.....	S.09
<b>5. Ersatzteilzeichnungen</b> .....	S.10
5.1 Ersatzteilzeichnung Gehäuse.....	S.10
5.2 Ersatzteilzeichnung RMG 505 DN50/100.....	S.11
5.3 Ersatzteilzeichnung RMG 505 DN80/100 und DN100/200.....	S.12
<b>6. Ersatzteilliste RMG 505</b> .....	S.13

## 1. Allgemeines

Für das Gas-Druckregelgerät RMG 505 besteht die ausführliche Informationsschrift 505.00, welche die technischen Daten, Ausführungen und Abmessungen enthält.

Die Zubehörteile werden in folgenden Prospektunterlagen beschrieben:

Regler: für Aktiv-Einheit	Allgemeine Prospektschrift	630.00
	Betriebs- und Wartungsanleitung / Ersatzteilliste	630.20
für Monitor-Einheit	Allgemeine Prospektschrift	650.00
	Betriebs- und Wartungsanleitung / Ersatzteilliste	650.20
Filter: RMG 905	Allgemeine Prospektschrift	905.00
	Betriebs- und Wartungsanleitung / Ersatzteilliste	905.20

Die RMG-Schrift "Allgemeine Betriebsanleitung für Gas-Druckregelgeräte und Sicherheitseinrichtungen" gibt Auskunft über Einbau, Inbetriebnahme, Bedienung und enthält Hinweise zur Störungsbeseitigung.

Für den Bau und die Ausrüstung sowie die Überwachung und Wartung von Gas-Druckregelanlagen sind die entsprechenden Vorschriften, insbesondere die DVGW-Arbeitsblätter G 490, G 491 und G 495 zu beachten.

Die Zeitabstände für Wartungsarbeiten am Gas-Druckregelgerät RMG 505 sind in starkem Maße von den Betriebsverhältnissen und der Beschaffenheit des Gases abhängig. Starre Wartungszeiträume werden daher nicht angegeben. Es wird empfohlen, die Wartungszyklen entsprechend den Angaben im DVGW-Arbeitsblatt G 495 einzuhalten.

Bei Wartungsarbeiten sind alle Bauteile zu reinigen und einer eingehenden Sichtkontrolle zu unterziehen. Eine Sichtkontrolle ist auch dann erforderlich, wenn im Betrieb oder bei Funktionsprüfungen Unregelmäßigkeiten im Arbeitsverhalten festgestellt werden. Die Kontrolle muß sich insbesondere auf Dichtungen und Membranen erstrecken. Beschädigte Teile sind durch neue zu ersetzen.

Die in den Wartungshinweisen benannten Positionsnummern entsprechen denen in der Ersatzteilzeichnung und Ersatzteilliste.

**Hinweis** Es wird empfohlen, die in der Ersatzteilliste durch "EV" gekennzeichneten Teile für Wartungsarbeiten bereitzuhalten.

## 1.1 Beauftragte Personen

### Sachkundige

Der Sachkundige hat aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, praktischen Tätigkeit und Erfahrung ausreichende Kenntnisse auf dem Gebiet der Instandhaltung von Gasanlagen sowie ihrer Bauelemente und Baugruppen. Er muß mit den Aufgaben und Funktionen der Gasanlagen, den einschlägigen Vorschriften, Richtlinien und den allgemeinen technischen Regeln vertraut sein und selbständig handeln können.

### Fachkraft

Die Fachkraft muß für die jeweilige Instandhaltungsmaßnahme spezielle, nachgewiesene Kenntnisse besitzen. Sie ist mit den einschlägigen Bestimmungen soweit vertraut, dass eine ordnungsgemäße Abwicklung der übertragenen Aufgaben sichergestellt ist.

### Unterrichtete Person



Als unterwiesene Person gilt, wer für die übertragenen Arbeiten angeleitet wurde.

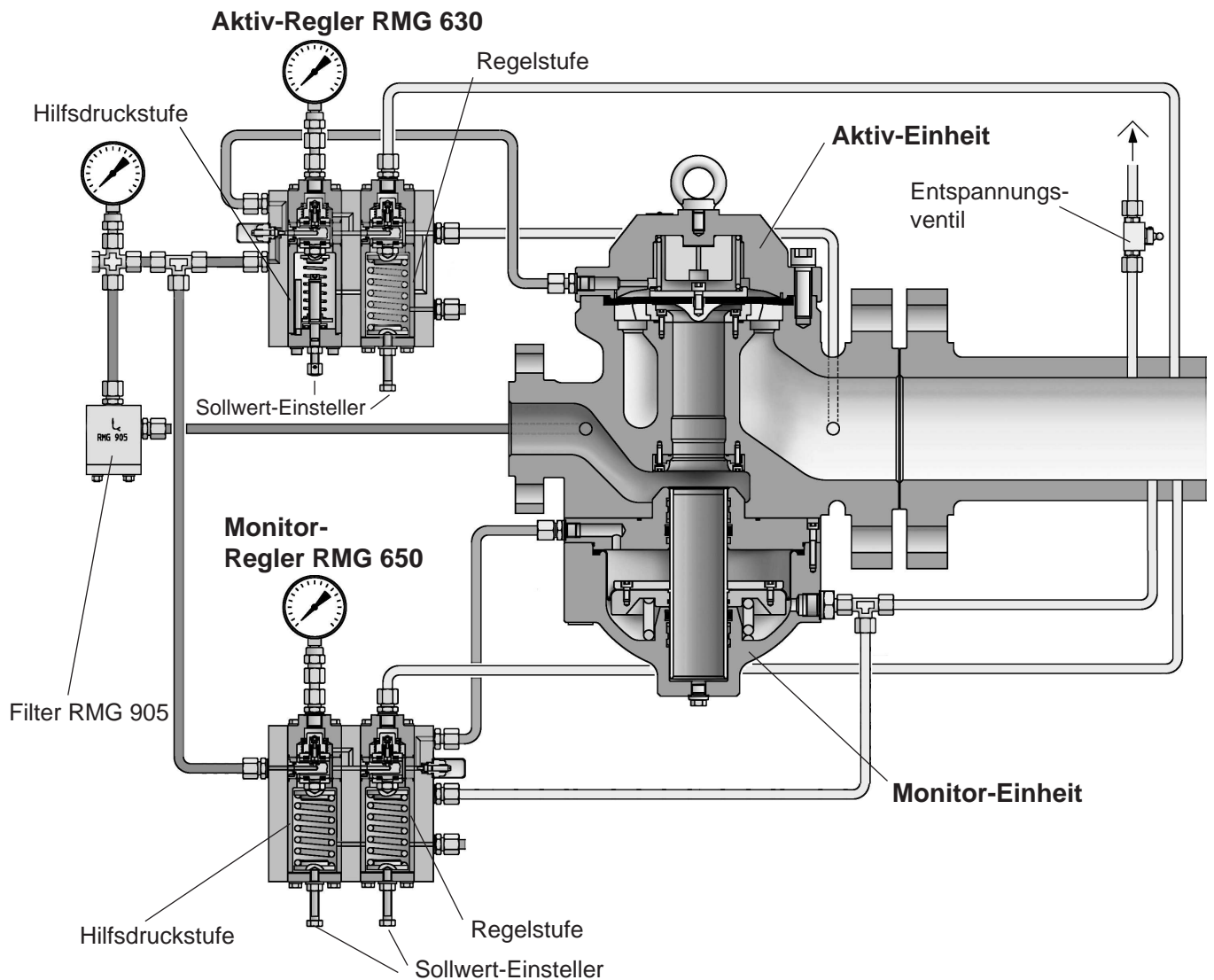
	unterwiesene Person	Fachkraft	Sachkundiger
Sichtkontrolle			
Inspektion			
Funktionsprüfung			
Wartung / Instandsetzung			zusätzlich 2. Person
Wieder- Inbetriebnahme			
Betrieb von Umgangsleitungen			

## 1.2 Sicherheitshinweise

### 1.2.1 Gefahrenkennzeichnung, allgemein

Sicherheitshinweise werden in dieser Betriebsanleitung durch folgende **Signalwörter** bzw. **Symbole** gekennzeichnet:

Kennzeichnung	Verwendung bei:
 <b>Achtung</b>	Gefahr von Sach und Umweltschäden
 <b>Hinweis</b>	Zusatzinformationen



## 2. Spezielle Betriebshinweise

### 2.1 Inbetriebnahme

- Ausgangsseitige Absperrarmatur schließen.
- Sollwertfedern durch Linksdrehen der Sollwert-Einsteller an den Reglern RMG 630 (oder RMG 640) und RMG 650 entspannen.
- Eingangsseitige Armaturen öffnen.  
Druckbeaufschlagung langsam vornehmen.
- Hilfsdruck am Aktiv-Regler RMG 630 durch Rechtsdrehen des Sollwert-Einstellers auf 10 bar einstellen.
- Hilfsdruck am Monitor-Regler RMG 650 durch Rechtsdrehen des Sollwert-Einstellers auf 5 bar höher als den vorgegebenen Ausgangsdruck-Sollwert einstellen.
- Sollwert-Einsteller der Regelstufe am Monitor-Regler RMG 650 rechtsherum eindrehen und den Ausgangsdruck-Sollwert voreinstellen.

#### Hinweis

Über die Abströmleitung des Monitor-Reglers strömt das Gas in den Ausgangsraum und erhöht den Druck bis zu dessen Schließdruck. Die genaue Sollwerteinstellung am Monitor-Regler erfolgt später bei genügend großer Gasabnahme.

- Entspannungsventil öffnen.

#### Hinweis

Infolge des abströmenden Gases sinkt der Ausgangsdruck.

- Sollwert-Einstellschraube der Regelstufe am Aktiv-Regler RMG 630 rechtsherum eindrehen bis der Ausgangsdruck-Sollwert erreicht ist.

**Hinweis** Durch Verändern der Abströmung über das Entspannungsventil kann die Regel- und die Schließfunktion überprüft werden. Bei geschlossenem Entspannungsventil stellt sich im Ausgangsraum der Schließdruck ein, der sich in Abhängigkeit von der Höhe der Sollwerteinstellung des Monitor-Reglers RMG 650 ergibt.

- Ausgangsseitige Absperrarmatur langsam öffnen.

**Hinweis** Es wird empfohlen, den am Aktiv-Regler RMG 630 eingestellten Ausgangsdruck-Sollwert zunächst geringfügig unter den Druck im nachfolgenden Leitungssystem einzustellen.

- Sollwert-Einstellschraube am Aktiv-Regler RMG 630 langsam soweit eindrehen, bis bei genügend hoher Gaseinspeisung der Ausgangsdruck-Sollwert erreicht ist.

**Hinweis** Zur genauen Einstellung des Ausgangsdruck-Sollwertes am Monitor-Regler RMG 650 ist die Sollwert-Einstellschraube des Aktiv-Reglers RMG 630 langsam soweit einzudrehen, bis der Ausgangsdruck die Voreinstellung des Monitor-Reglers erreicht hat. Bei weiterer Ausgangsdruck-Erhöhung über den Aktiv-Regler übernimmt automatisch der Monitor-Regler die Gasversorgung - eine Korrektur der Sollwert-Einstellung ist jetzt möglich. Danach wird durch Linksdrehen der Sollwert-Einstellschraube am Aktiv-Regler der vorgegebene Ausgangsdruck-Sollwert eingestellt. Die Sollwerteinstellungen sind hiermit abgeschlossen.

## 2.2 Mindest-Druckdifferenz zwischen der Sollwert-Einstellung des Monitor - und des Aktiv-Reglers

Für den ordnungsgemäßen Betrieb des Monitor-/Aktiv-Gerätes ist eine Mindest-Druckdifferenz zwischen den Sollwert-Einstellungen der Regler erforderlich.

Der Ausgangsdruck-Sollwert des Monitor-Reglers ist mindestens um die in der Tabelle aufgeführte Druckdifferenz  $\Delta p$  höher einzustellen, als der Sollwert des Aktiv-Reglers.

Die Höhe der Druckdifferenz ist dabei abhängig vom gefahrenen Sollwert des Aktiv-Reglers.

Ausgangsdruckbereich in bar Einstellung am Aktiv-Regler	Minstdifferenz $\Delta p$ in bar Einstellung am Monitor-Regler
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

**Hinweis** Die Sollwert-Einstellungen am Aktiv- und am Monitor-Regler müssen bei genügend hoher und auch bei jeweils annähernd gleich großer Gaseinspeisung vorgenommen werden.

## 2.3 Ausserbetriebnahme

- Sollwert-Einstellschraube der Regelstufe am Aktiv-Regler RMG 630 linksherum drehen.

**Hinweis** Das Aktiv-Regelgerät schließt.

- Ausgangsseitige Absperrarmatur langsam schließen.

**Hinweis** In der Ausgangsstrecke stellt sich jetzt der Schließdruck des Monitor-Regelgerätes ein.

- Eingangsseitige Absperrarmatur schließen.

- Entspannungsventil öffnen.

**Achtung** Für Wartungsarbeiten müssen alle Räume drucklos sein.

### 3. Spezielle Wartungshinweise

#### 3.1 Aktiv-Einheit

Die Wartung der Aktiveinheit beschränkt sich auf Grund des wartungsfreundlichen Aufbaues im wesentlichen auf die Kontrolle der Drosselmembran. Diese wird auf Verschleiß und Quellungen untersucht und gegebenenfalls durch eine neue Membran ersetzt.

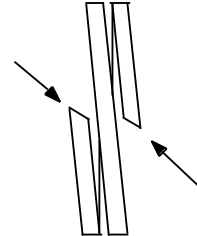
#### 3.2 Monitor-Einheit

Bei der Wartung der Monitoreinheit sind folgende Punkte zu beachten:

##### Stützringe (41) - nur DN 50/100

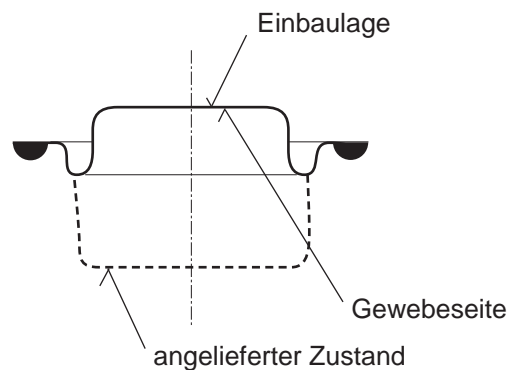
**Hinweis** Lage der Stützringenden beim Einbau beachten!

Die beiden Schrägen der Enden müssen, wie in der Skizze dargestellt, gegeneinander zeigen.



##### Rollmembran (49)

- Rollmembranwulst dünn einfetten, in Einbaulage gemäß nebenstehender Skizze bringen und über Membranteller (48) schieben. Gewebeseite (mit Stempelaufdruck gekennzeichnet) muß auf dem Membranteller liegen. Rollfalte zwischen Membranteller und Monitordeckel (43) einschieben.



**Achtung** Keine spitzen Gegenstände verwenden!

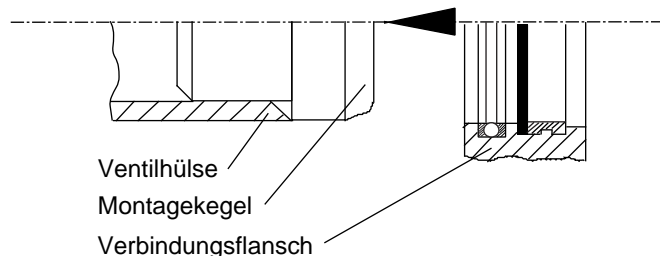
##### Fettkammern (40)

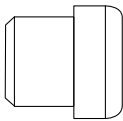
Die Fettkammern (40) vor den beiden Führungsringen (38) sind vollständig mit Silikonfett (Teile-Nr. 00 027 052) aufzufüllen.

##### Verbindungsflansch (43) bei DN 50/100

##### Verbindungsflansch (43) mit Führungsbuchse (58) bei DN 80/100 und DN 100/200

Beim Aufschieben des Verbindungsflansches (41) auf die Ventilhülse (53) muß zum Schutz der Dicht- und Führungselemente (38,39,41) ein Montagekegel verwendet werden.



DN		Bestell-Nr. für Montagekegel
50/100		10 013 547
80/150 u. 100/200		10 013 647

## 4. Tabellen

### 4.1 Anziehdrehmomente

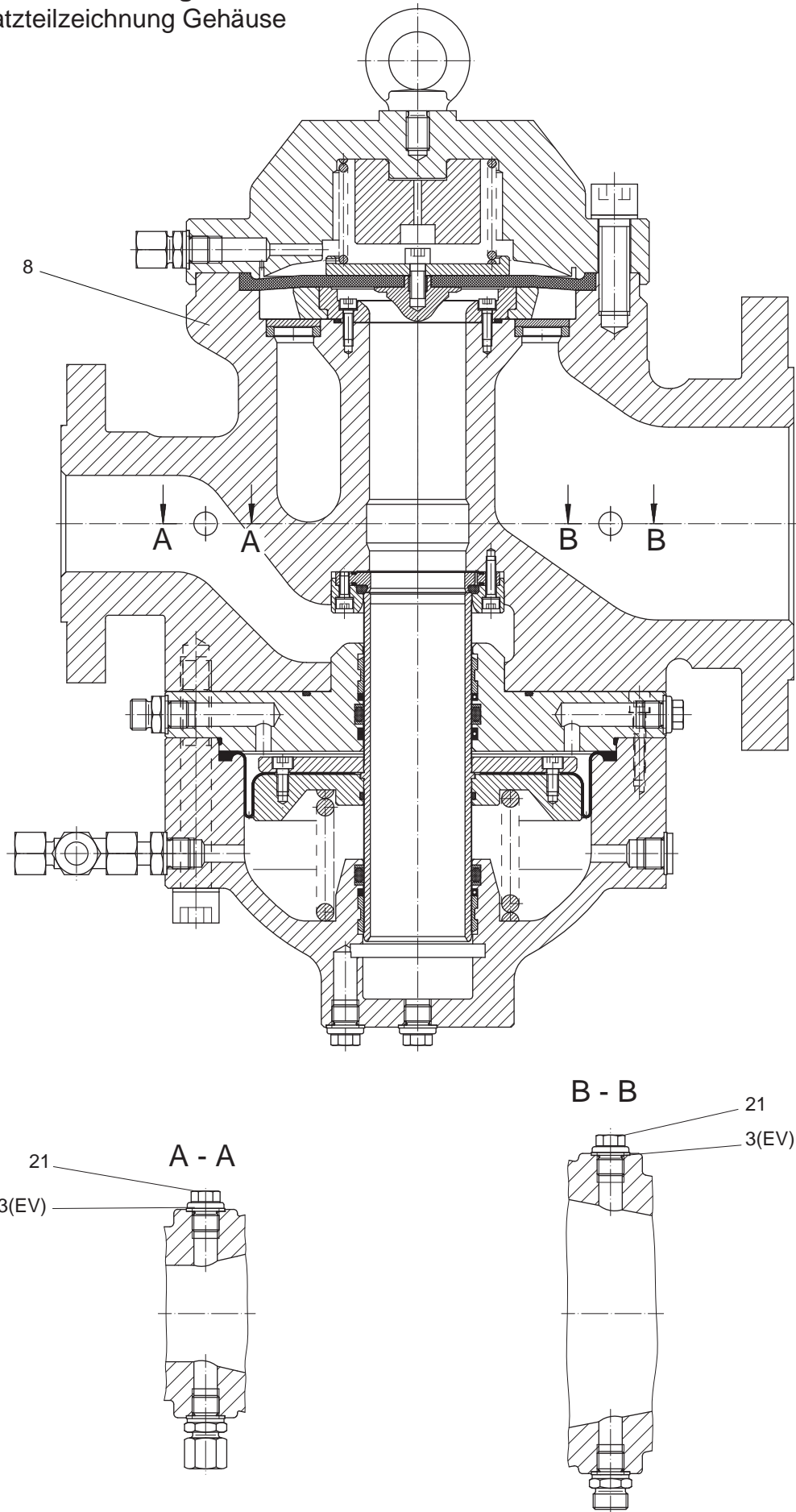
Pos.-Nr.	Anziehdrehmoment in Nm		
	DN 50/100	DN 80/150	DN 100/200
19	160	160	160
24	160	240	240

### 4.2 Schmierstoffe

Bauteil (dünn einstreichen)	Schmierstoff	Teile - Nr.
alle O-Ringe	Silikonfett	00 027 081
Fettkammern (40), Gleitflächen der Ventilhülse (53) sowie Ventilhülsendichtung, Einspannwulst der Rollmembran (49) u. Flanschmembran (27)	Silikonfett	00 027 052
alle Befestigungsschrauben und alle Rohrverschraubungen	Hochdruckfett	00 027 058

## 5. Ersatzteilzeichnung

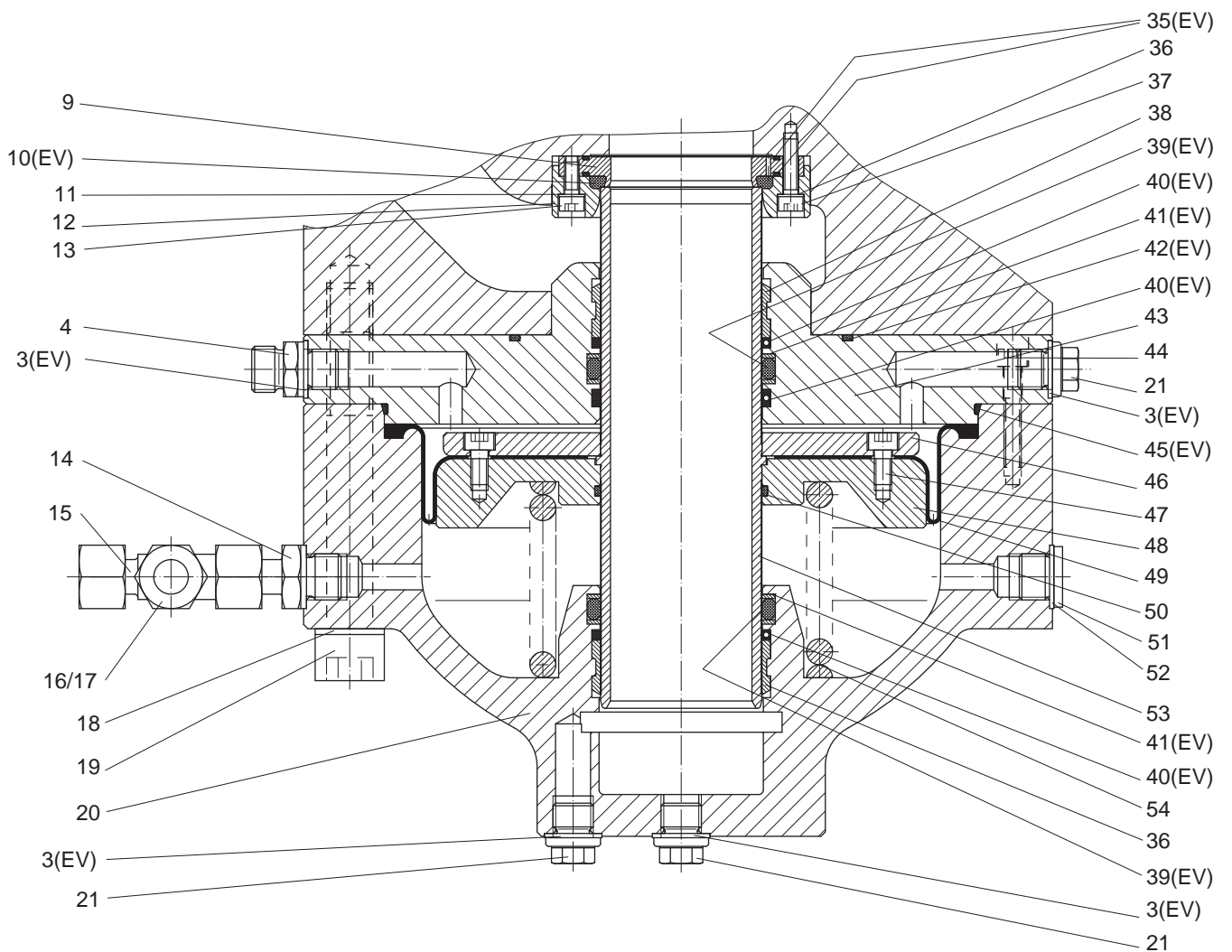
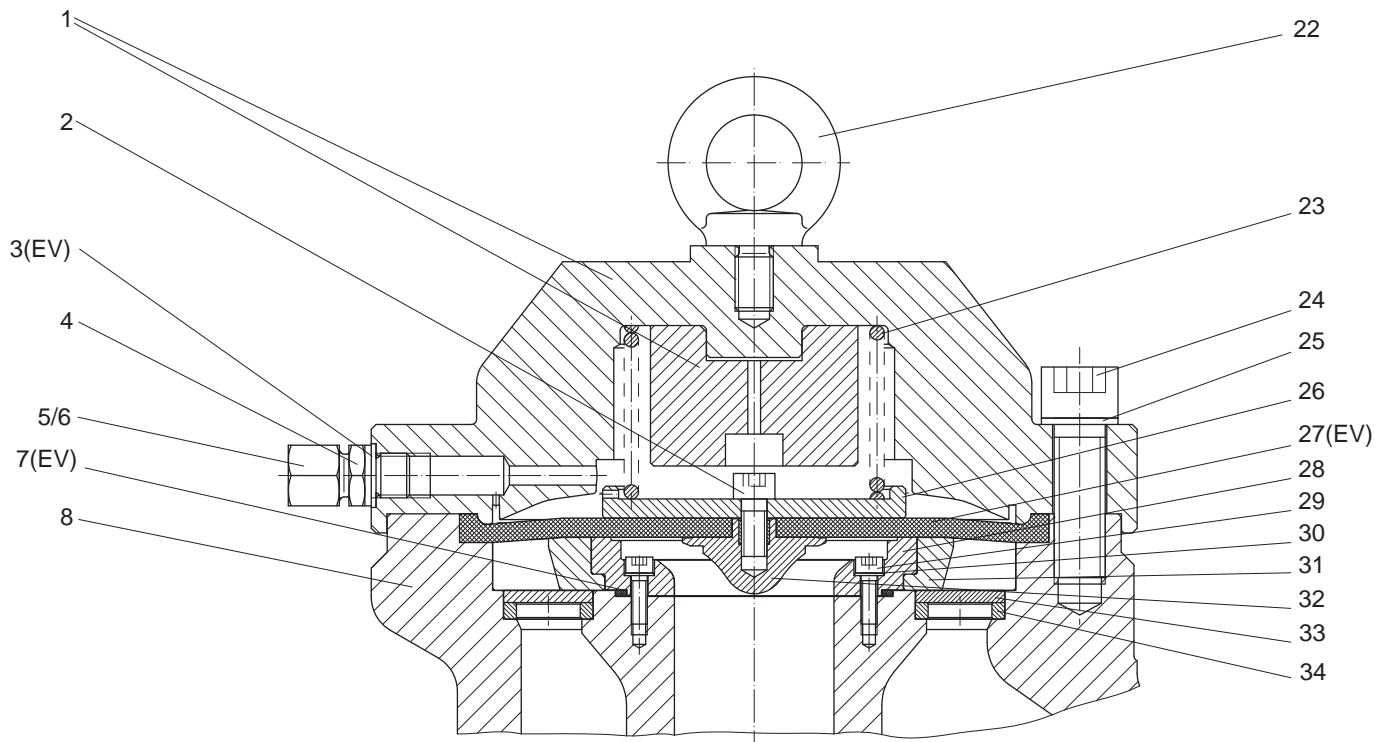
### 5.1 Ersatzteilzeichnung Gehäuse



**Hinweis**

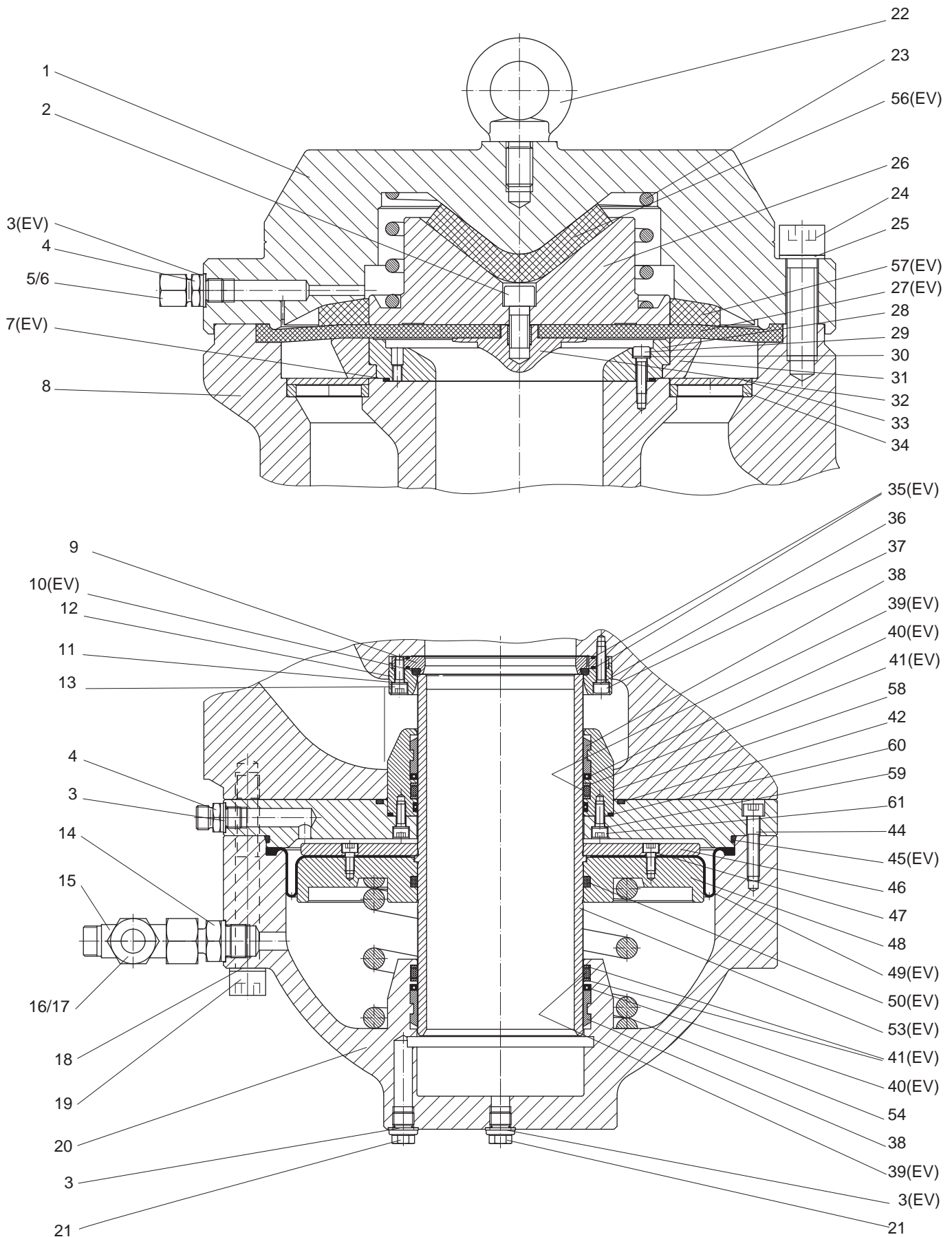
Es wird empfohlen, die in der Ersatzteilliste durch "EV" gekennzeichneten Teile für Wartungsarbeiten bereitzuhalten.

## 5.2 Ersatzteilzeichnung RMG 505, DN 50/100



**Hinweis** Es wird empfohlen, die in der Ersatzteilliste durch "EV" gekennzeichneten Teile für Wartungsarbeiten bereitzuhalten.

### 5.3 Ersatzteilzeichnung RMG 505, DN 80/100 und DN 100/200



**Hinweis**

Es wird empfohlen, die in der Ersatzteilliste durch "EV" gekennzeichneten Teile für Wartungsarbeiten bereitzuhalten.

## 6. Ersatzteilliste RMG 505

Pos.-Nr.	Benennung	Anz.	EV	Werkstoff	Teile-Nr.	Teile-Nr.	Teile-Nr.
					DN 50/100	DN 80/150	DN 100/200
1	Membrandeckel	1		St	10 021 620	10 021 653	10 021 685
2	Zylinderschraube	1		St	00 008 176	00 010 393	00 010 393
3	Dichtring	9	EV	LM	00 018 842		
	Dichtring	8	EV	LM		00 018 842	00 018 842
4	Stutzen	3		St	00 030 111	00 030 111	00 030 111
5	Überwurfmutter	2		St	00 030 803	00 030 803	00 030 803
6	Schneidring	2		St	00 030 903	00 030 903	00 030 903
7	O-Ring	1	EV	KG	00 020 508	00 021 184	00 021 184
8	Gehäuse wahlweise						
	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	Ventilplatte	1		NSt	10 025 890	10 025 990	10 025 990
10	O-Ring	1	EV	KG	00 021 307	00 021 310	00 021 310
11	Sicherungsscheibe	3		FSt	00 014 118		
	Sicherungsscheibe	4		FSt		00 014 111	00 014 111
12	Druckring	1		AlBz	10 025 891	10 025 991	10 025 991
13	Zylinderschraube	3		St	00 010 318		
	Zylinderschraube	4		St		00 010 320	00 010 320
14	Stutzen	1		St	00 030 038	00 032 697	00 032 697
15	T-Stutzen	1		St	00 030 608	00 031 423	00 031 423
16	Überwurfmutter	1		St	00 030 804	00 030 807	00 030 807
17	Schneidring	1		St	00 030 904	00 030 906	00 030 906
18	Sicherungsscheibe	12		FSt	00 014 116		
	Sicherungsscheibe	30		FSt		00 014 116	00 014 116
19	Zylinderschraube	12		St	00 010 648		
	Zylinderschraube	30		St		00 010 647	00 010 647
20	Monitordeckel	1		St	10 025 882	10 025 982	10 025 982
21	Verschlußschraube	5		St	00 026 175		
	Verschlußschraube	4		St		00 026 175	00 026 175
22	Ringschraube	1		St	00 010 021	00 010 003	00 010 003
23	Druckfeder	1		FSt	10 011 149	10 011 249	10 011 249
24	Zylinderschraube	10		St	00 010 555		
	Zylinderschraube	24		St		00 010 601	00 010 601
25	Sicherungsscheibe	10		FSt	00 014 116		
	Sicherungsscheibe	24		FSt		00 014 139	00 014 139
26	Membranteller	1		LM	10 011 138	10 011 238	10 011 238
27	Membran	1	EV	KG	10 011 140	10 011 240	10 011 240

**Hinweis** Die mit EV gekennzeichneten Teile sind für Wartungsarbeiten bereitzuhalten

Pos.-Nr.	Benennung	Anz.	EV	Werkstoff	Teile-Nr.	Teile-Nr.	Teile-Nr.
					DN 50/100	DN 80/150	DN 100/200
28	Einsatz	1		St	10 023 551	10 023 631	10 023 631
29	Zylinderschraube	4		St	00 010 361	00 010 097	00 010 097
30	Sicherungsscheibe	4		FSt	00 014 118	00 014 111	00 014 111
31	Drosselkörper	1		LM	10 023 550	10 023 630	10 023 630
32	Strömungskegel	1		LM	10 011 137	10 011 237	10 011 237
33	Metallschaumring	1		Ni	10 023 556	10 023 635	10 023 635
34	Ring	1		St	10 023 555	10 023 634	10 023 634
35	O-Ring	2	EV	KG	00 021 306	00 021 309	00 021 309
36	Sicherungsscheibe	6		FSt	00 014 118		
	Sicherungsscheibe	8		FSt		00 014 111	00 014 111
37	Zylinderschraube	6		St	00 010 561		
	Zylinderschraube	8		St		00 010 150	00 010 150
38	Führungsring	2		K	00 021 009	00 021 015	00 021 015
39	O-Ring	2	EV	KG	00 020 596	00 021 016	00 021 016
40	Silikonfett		EV		00 027 052	00 027 052	00 027 052
41	Stützring	4	EV	KT	00 021 025	00 021 017	00 021 017
42	O-Ring	1	EV	KG	00 020 335	00 020 514	00 020 514
43	Verbindungsflansch	1		St	10 025 883	10 025 983	10 025 983
44	Zylinderschraube	3		St	00 010 562	00 010 425	00 010 425
45	O-Ring	1	EV	KG	00 020 573	00 021 311	00 021 311
46	Befestigungsplatte	1		LM	10 025 888	10 025 988	10 025 988
47	Zylinderschraube	8		St	00 010 319		
	Zylinderschraube	16		St		00 010 319	00 010 319
48	Membranteller	1		LM	10 025 886	10 025 986	10 025 986
49	Rollmembran	1	EV	KG	10 025 887	10 025 987	10 025 987
50	O-Ring	1	EV	KG	00 020 413	00 021 016	00 021 016
51	Verschlußschraube	1		St	00 010 381		
52	Dichtring	1	EV	LM	00 018 694		
53	Ventilhülse	1	EV	St	10 025 884	00 025 984	10 025 984
54	Druckfeder	1		FSt	10 025 889	18 356 714	18 356 714
55	Stutzen	1		St	00 030 074	00 030 074	00 030 074
56	Scheibe	1	EV	K		10 023 593	10 023 633
57	Ring	1	EV	K		10 023 592	10 023 632
58	Führungsbuchse	1		St		10 025 992	10 025 992
59	Zylinderschraube	6		St		00 010 320	00 010 320
60	O-Ring	1	EV	KG		00 020 250	00 020 250
61	Sicherungsscheibe	6		FSt		00 014 111	00 014 111

**Hinweis** Die mit EV gekennzeichneten Teile sind für Wartungsarbeiten bereitzuhalten

St..... Stahl	GLM..... Leichtmetall-Guß	Cu..... Kupfer
NSt..... Nichtrostender Stahl	GZn..... Zinkguß	K.....Kunststoff allgemein
FSt..... Federstahl	MS..... Messing	KG..... Gummiartiger Kunststoff
NFSt..... Nichtrostender Federstahl	GMS..... Messing-Guß	KGt.... Gummiartiger Kunststoff mit Beschichtung
GS..... Stahlguß	Bz..... Bronze	KV..... Gummiartiger Kunststoff (NBR)
GGG..... Gußeisen mit Kugelgraphit	GBz..... Bronze-Guß	KT..... Teflon
LM..... Leichtmetall	AlBz..... Aluminiumbronze	Ni..... Nickel