

SERVING THE GAS INDUSTRY WORLDWIDE



Betriebs- und Wartungsanleitung, Ersatzteile

GAS-DRUCKREGELGERÄT RMG 502

502.20

Ausgabe 04/2009



Inhaltsverzeichnis		Seite
1.	Allgemeines	3
1.1	Sicherheitshinweise	3
2.	Spezielle Betriebshinweise	4
2.1	Inbetriebnahme	4
2.2	Außerbetriebnahme	4
3.	Spezielle Wartungshinweise	4
3.1	Stellgerät	4
3.2	Schrauben-Anziehdrehmomente	4
3.3	Schmierstoffe	4
4.	Ersatzteile	
4.1	Ersatzteilzeichnung Stellgerät	5
4.1.1	Ersatzteilzeichnung DN 25/50 und DN 50/100	6
4.1.2	Ersatzteilliste DN 25/50 und DN 50/100	7
4.2.1	Ersatzteilzeichnung DN 80/150, DN 100/200	8
4.2.2	Ersatzteilliste DN 80/150 und DN 100/200	9
4.3.1	Ersatzteilzeichnung DN 150/300 und DN 200/300	10
4.3.2	Ersatzteilliste DN 150/300 und DN 200/300	11
4.4	Teile für Wartungsarbeiten	12

1. Allgemeines

Jede Person, die mit dem Einbau, Betrieb oder der Wartung des Gas-Druckregelgerätes RMG 502 beauftragt wird, ist angehalten, vorab folgende Schriften vollständig und aufmerksam durchzulesen:

- **Technische Produktinformation 502.00** - sie enthält technische Daten, Abmessungen sowie eine Beschreibung über Aufbau und Arbeitsweise.
- **Allgemeine Betriebsanleitung für Gas-Druckregelgeräte und Sicherheitseinrichtungen** - diese RMG-Schrift gibt Auskunft über Einbau und Betrieb, und beinhaltet allgemeine Hinweise zur Störungsbeseitigung.
- **Betriebs- und Wartungsanleitung, Ersatzteile 502.20** - sie enthält weitergehende Einzelheiten zum Einbau und Betrieb des Gas-Druckregelgerätes RMG 502.
- **Die zugehörigen Baugruppen** werden in eigenständigen Prospekten "Betriebs- und Wartungsanleitung, Ersatzteile" beschrieben:

Regler	RMG 630/640	630.20
Filter	RMG 905	905.20

Weiterhin sind für die Planung bis hin zur Instandhaltung von Gas-Druckregelanlagen die entsprechenden **nationalen Vorschriften** zu beachten (In Deutschland siehe u.a. die DVGW-Arbeitsblätter G 600, G 459/II, G 491 und G 495).

Die Zeitabstände für die Arbeiten zur Überwachung und Wartung sind in starkem Maße von den Betriebsverhältnissen und der Beschaffenheit des Gases abhängig. Starre Zeiträume können daher nicht angegeben werden. Für Deutschland wird empfohlen, anfänglich die Fristen der Instandhaltung gemäß den Angaben im DVGW-Arbeitsblatt G 495 einzuhalten. Für jede Anlage muss dann mittelfristig das Instandhaltungsintervall selbst ermittelt werden.




Bei Wartungsarbeiten sind die Bauteile zu reinigen und einer sorgfältigen Kontrolle zu unterziehen. Dies ist auch dann erforderlich, wenn während des Betriebes oder bei Funktionsprüfungen Unregelmäßigkeiten im Arbeitsverhalten festgestellt werden. Die Kontrolle muß sich insbesondere auf Membranen und Dichtungen sowie auf alle beweglichen Teile und deren Lager erstrecken. Beschädigte Teile und die bei der Demontage ausgebauten O-Ringe sind durch neue zu ersetzen.

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

Es wird empfohlen, die in den Ersatzteilzeichnungen und Ersatzteillisten mit einem "**W**" gekennzeichneten Teile für Wartungsarbeiten bereitzuhalten. Diese Teile sind am Ende der Ersatzteillisten auf einem separaten Blatt zusammengestellt.

1.1 Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise werden durch folgende Signalwörter bzw. Symbole gekennzeichnet

Kennzeichnung	Verwendung bei:
 Gefahr	Gefahr von Personenschäden
 Achtung	Gefahr von Sach- und Umweltschäden
 Hinweis	wichtige Zusatzinformation

2. Spezielle Betriebshinweise

2.1 Inbetriebnahme

- Ausgangs - Absperrarmatur schließen, Druck im Ausgang durch die Entspannungsleitung absenken.
- Sollwertfedern der Regler RMG 630/640 der Regelstufe und der Hilfsdruckstufe (nur bei Regler RMG 630) durch Linksdrehen der Sollwerteinstellschraube vollständig entspannen.

Hinweis

- Anfahrventil öffnen.
Das Anfahrventil dient zum sicheren Druckausgleich an der Drosselmembran

Achtung

- Eingangsdruck **langsam** aufgeben.

Hinweis

- Anfahrventil ist unbedingt wieder zu schließen.
- Sollwert der Hilfsdruckstufe beim Regler RMG 630 auf ca. 10 bar über p_a einstellen.
- Ausgangsdruck in kleinen Schritten durch Rechtsdrehen der Sollwerteinstellschraube auf den gewünschten Wert einstellen. Der Hilfsdruck beim RMG 630 steigt dabei automatisch an.
- Ausgangsschieber langsam öffnen
- Gerät an die Gegebenheiten der Regelstrecken anpassen

2.2. Außerbetriebnahme

- Sollwert - Einstellschraube der Regelstufe linksherum drehen bis Gas-Druckregelgerät schließt.
- Ausgangs - Absperrarmatur langsam schließen

3. Spezielle Wartungshinweise

3.1 Stellgerät

Die Wartung des Gas - Druckregelgerätes beschränkt sich auf Grund des wartungsfreundlichen Aufbaues im wesentlichen auf die Kontrolle der Drosselmembran und bei Ausführung mit Schallreduzierung zusätzlich auf die Schallreduzierungselemente. Diese werden auf Verschleiß und Quellung untersucht und gegebenenfalls ersetzt.

Gefahr

- Vor der Demontage müssen alle mit Gas beaufschlagten Räume drucklos sein.
- Drosselmembran (6) muß ohne Verspannung in das Stellgliedgehäuse eingelegt werden können.
- Schaumstoffringe (19) ab Nennweite DN 80/150, sind bei jeder Wartung auszutauschen.

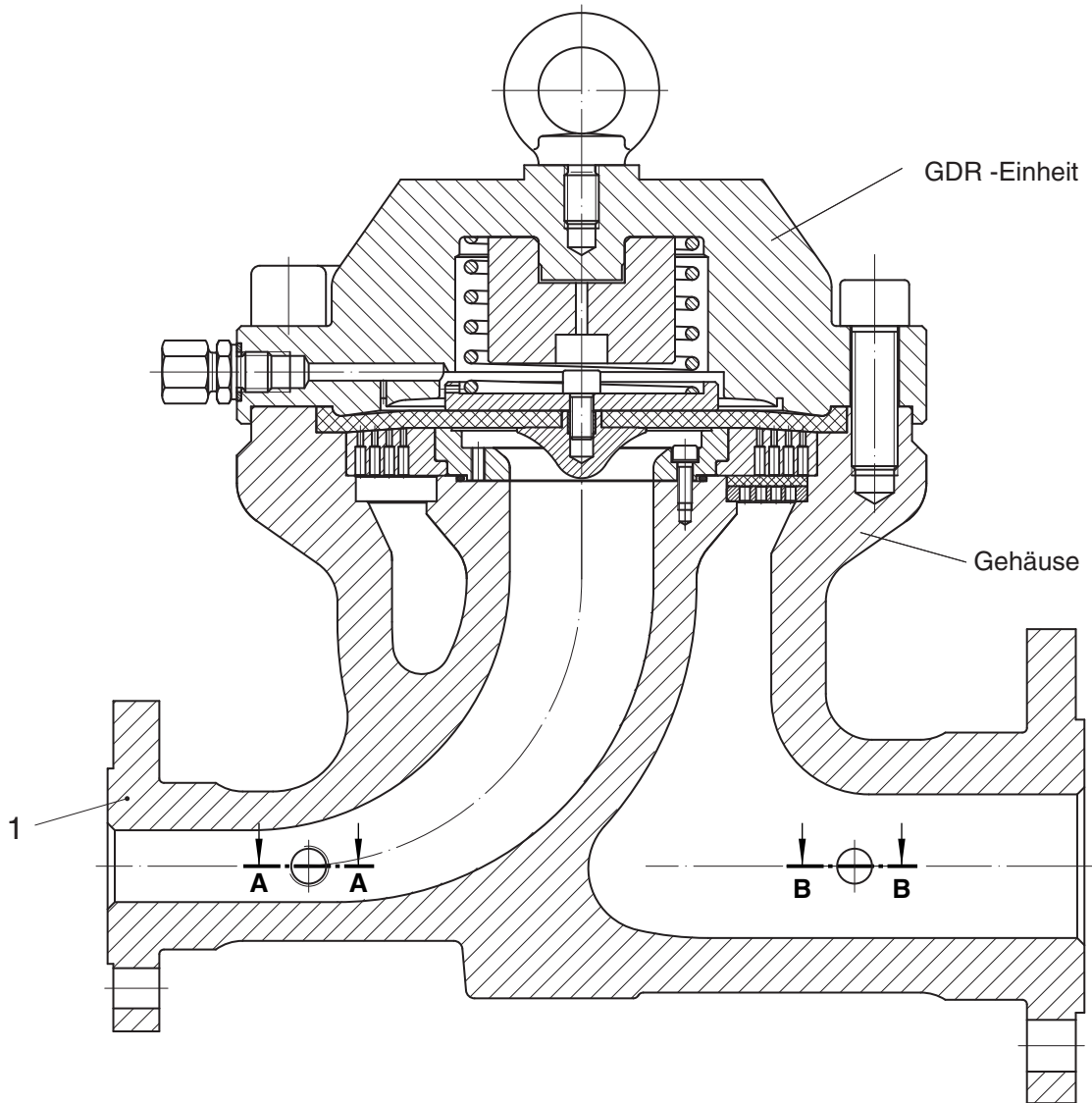
3.2 Schrauben-Anziehdrehmomente M_A in Nm

Schrauben- Pos.-Nr.	Nennweite DN					
	25/50	50/100	80/150	100/200	150/300	200/300
18	160	160	240	240	560	560
20					24	

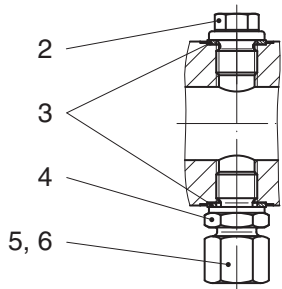
3.3 Schmierstoffe

Bauteile	Schmierstoffe	RMG-Teile-Nr.
alle O-Ringe und Membran-Einspannwulst	Silikonfett	27 081 (Tube 0,1 kg)
alle Befestigungsschrauben und Rohrverschraubungen	Montagefett	27091

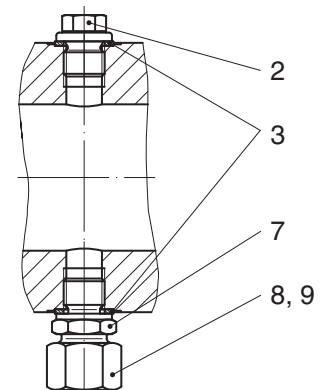
4. Ersatzteile
 4.1 Ersatzteilzeichnungen RMG 502a



A - A

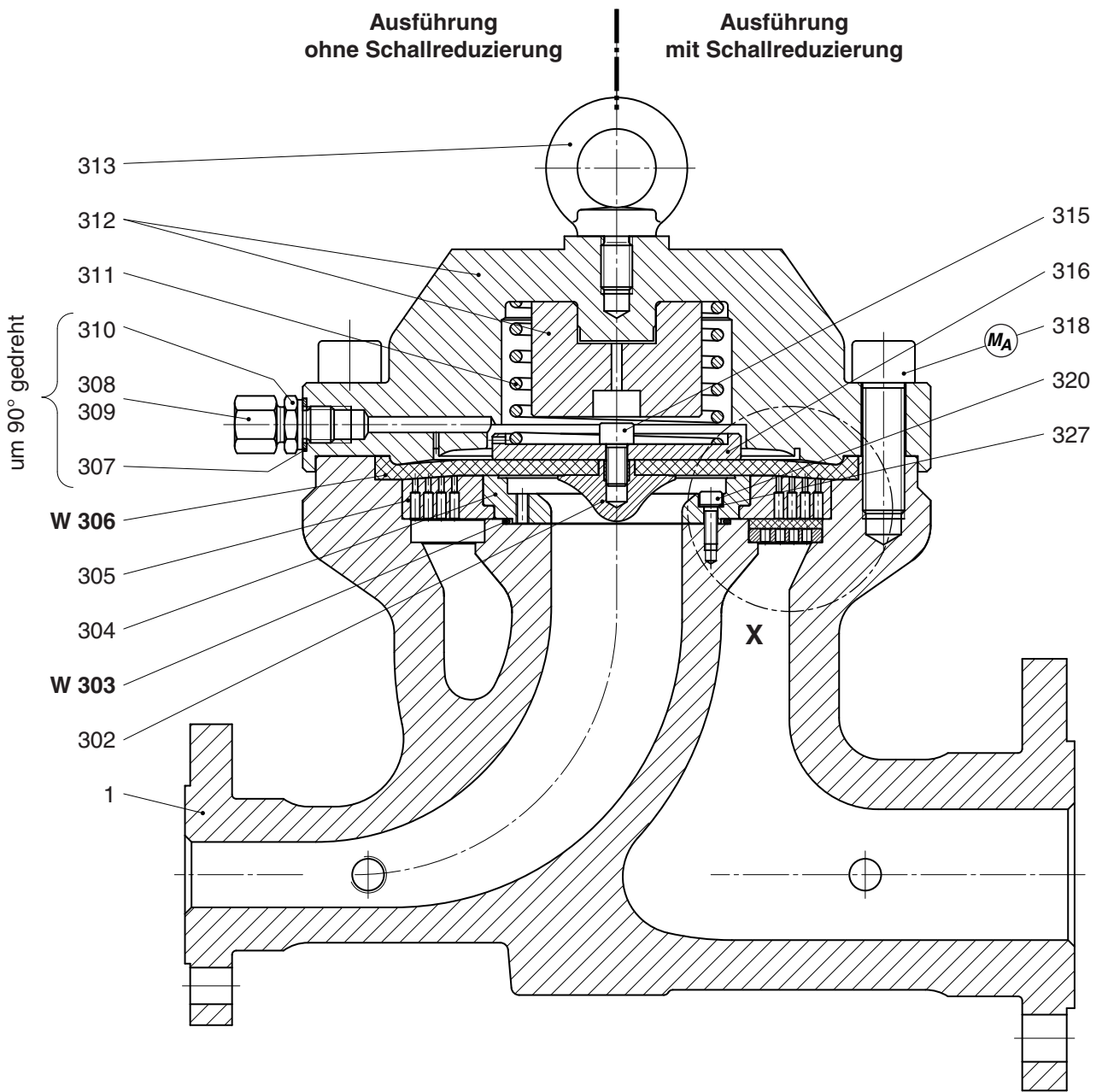


B - B

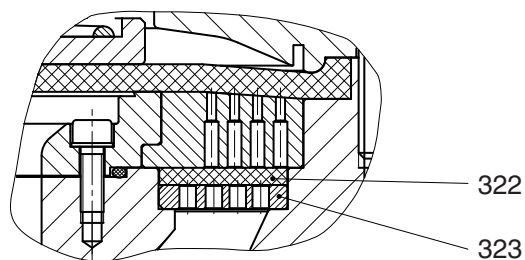


W Teile sind für Wartungsarbeiten bereitzuhalten.

4.1.1 DN 25/50 und DN 50/100



X
Ausführung mit Schallreduzierung



M_A Anziehdrehmoment in Tabelle Seite 4 beachten!
W Teile sind für Wartungsarbeiten bereitzuhalten.

4.1.2 Ersatzteilliste DN 25/50 und DN 50/100

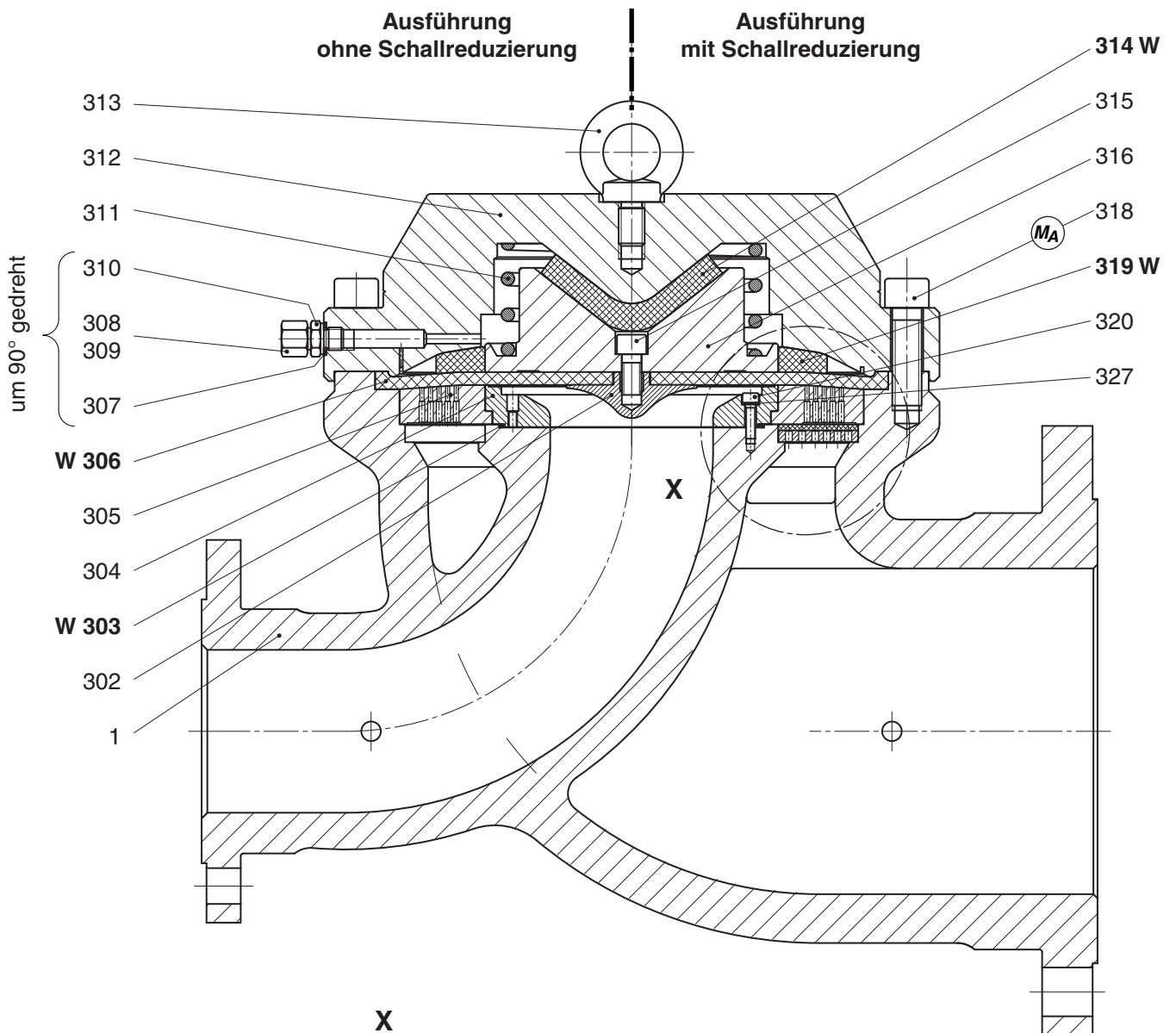
Pos.- Nr.	Benennung	Anz.	W	Werkstoff	Teile - Nummer	
					DN 25/50	DN 50/100
1	Gehäuse, wahlweise:					
1	PN 40	1		GS	10023500	10023540
1	ANSI 300 RF	1		GS	10023501	10023541
1	ANSI 300 RJ	1		GS	10023502	10023542
1	ANSI 600 RF	1		GS	10023503	10023543
1	ANSI 600 RJ	1		GS	10023504	10023544
1	PN 40 / ANSI 600 RF	1		GS	10023505	10023545
1	ANSI 300 RF / ANSI 600 RF	1		GS	10023506	10023546
2	Verschlußschraube	2		St	26175	26175
3	Dichtring	4		LM	18842	18842
4	Stutzen	1		St	30111	30111
5	Überwurfmutter	1		St	30803	30803
6	Schneidring	1		St	30903	30903
7	Stutzen	1		St	30074	30074
8	Überwurfmutter	1		St	30804	30804
9	Schneidring	1		St	30904	30904
302	Strömungskegel	1		LM	10011137	10011137
303	O-Ring	1	W	KG	20508	20508
304	Einsatz	1		NSt	10023551	10023551
305	Lochdrosselkörper	1		LM	10023552	10023552
306	Membran	1	W	KG	10011306	10011306
307	Dichtring	1		LM	18842	18842
308	Überwurfmutter	1		St	30803	30803
309	Schneidring	1		St	30903	30903
310	Stutzen	1		St	30111	30111
311	Druckfeder	1		NFSt	10011149	10011149
312	Membrandeckel	1		St/LM	10021590	10021620
313	Ringschraube	1		St	10021	10021
315	Zylinderschraube	1		St	8176	8176
316	Membranteller	1		LM	10011138	10011138
318	Zylinderschraube	10		St	10555	10555
320	Zylinderschraube	4		St	10030354	10030354
322	Metallschaumring	1		St	10023556	10023556
323	Entspannungsplatte	1		LM	10023513	10023513
327	Sicherungsscheibe	4		St	14118	14118

W Teile sind für Wartungsarbeiten bereitzuhalten

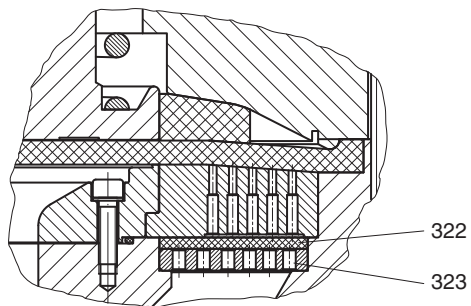
Werkstoff-Kennzeichen

St ... Stahl	LM ... Leichtmetall	GMs ... Messingguß
NSt ... Nichtrostender Stahl	Ms ... Messing	GZn ... Zinkguß
FSt ... Federstahl	GS ... Stahlguß	AlBz ... Aluminiumbronze
NFSt ... Nichtrostender Federstahl	GGG... Gußeisen mit Kugelgraphit	K ... Kunststoff
Bz ... Bronze	GBz ... Bronzeguß	KG ... Gummiartiger Kunststoff
Cu ... Kupfer	GLM ... Leichtmetallguß	SSt ... Schaumstoff

4.2.1 DN 80/150 und DN 100/200



X
Ausführung mit Schallreduzierung

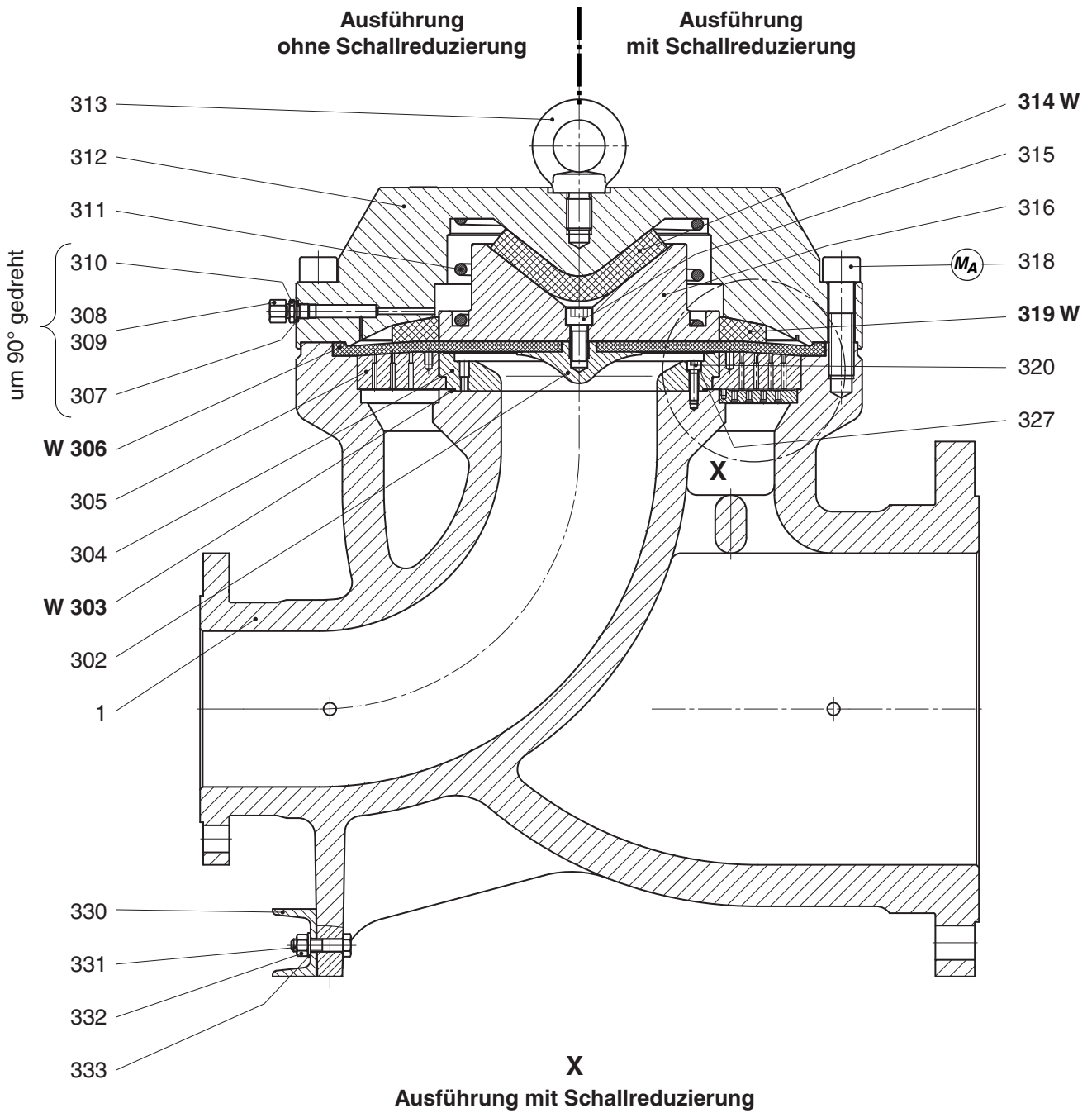


M_A Anziehdrehmoment in Tabelle Seite 4 beachten!
W Teile sind für Wartungsarbeiten bereitzuhalten.

4.2.2 Ersatzteilliste DN 80/150 und DN 100/200

Pos.- Nr.	Benennung	Anz.	W	Werkstoff	Teile - Nummer	
					DN 80/150	DN 100/200
1	Gehäuse, wahlweise:					
1	PN 40	1		GS	10023580	10023620
1	ANSI 300 RF	1		GS	10023581	10023621
1	ANSI 300 RJ	1		GS	10023582	10023622
1	ANSI 600 RF	1		GS	10023583	10023623
1	ANSI 600 RJ	1		GS	10023584	10023624
1	PN 40 / ANSI 600 RF	1		GS	10023585	10023625
1	ANSI 300 RF / ANSI 600 RF	1		GS	10023586	10023626
2	Verschlußschraube	2		St	26175	26175
3	Dichtring	4		LM	18842	18842
4	Stutzen	1		St	30111	30111
5	Überwurfmutter	1		St	30803	30803
6	Schneidring	1		St	30903	30903
7	Stutzen	1		St	30074	30074
8	Überwurfmutter	1		St	30804	30804
9	Schneidring	1		St	30904	30904
302	Strömungskegel	1		LM	10011237	10011237
303	O-Ring	1	W	KG	21184	21184
304	Einsatz	1		NSt	10023631	10023631
305	Lochdrosselkörper	1		LM	10023629	10023629
306	Membran	1	W	KG	10011307	10011307
307	Dichtring	1		LM	18842	18842
308	Überwurfmutter	1		St	30803	30803
309	Schneidring	1		St	30903	30903
310	Stutzen	1		St	30111	30111
311	Druckfeder	1		NFSt	10011249	10011249
312	Membrandeckel	1		St/LM	10021653	10021685
313	Ringschraube	1		St	10003	10003
314	Schaumstoffscheibe	1	W	SSt	10023593	10023633
315	Zylinderschraube	1		St	10393	10393
316	Membranteller	1		LM	10011238	10011238
318	Zylinderschraube	10		St	10601	10601
319	Schaumstoffring	1	W	SSt	10023592	10023632
320	Zylinderschraube	4		St	10030356	10030356
322	Metallschaumring	1		St	10023635	10023635
323	Entspannungsplatte	1		LM	10023594	10023594
327	Sicherungsscheibe	4		St	14123	14123

4.3.1 DN 150/300 und DN 200/300



M_A Anziehdrehmoment in Tabelle Seite 4 beachten!
W Teile sind für Wartungsarbeiten bereitzuhalten.

4.2.2 Ersatzteilliste DN 150/300 und DN 200/300

Pos.- Nr.	Benennung	Anz.	W	Werkstoff	Teile - Nummer	
					DN 150/300	DN 200/300
1	Gehäuse, wahlweise:					
1	PN 40	1		GS	10027952	10023672
1	ANSI 300 RF	1		GS	10027953	10023673
1	ANSI 300 RJ	1		GS	10027954	10023674
1	ANSI 600 RF	1		GS	10027955	10023675
1	ANSI 600 RJ	1		GS	10027956	10023676
1	PN 40 / ANSI 600 RF	1		GS	10027957	10023677
1	ANSI 300 RF / ANSI 600 RF	1		GS	10027958	10023678
2	Verschlußschraube	2		St	26175	26175
3	Dichtring	4		LM	18842	18842
4	Stutzen	1		St	30111	30111
5	Überwurfmutter	1		St	30803	30803
6	Schneidring	1		St	30903	30903
7	Stutzen	1		St	30074	30074
8	Überwurfmutter	1		St	30804	30804
9	Schneidring	1		St	30904	30904
302	Strömungskegel	1		LM	10023696	10023696
303	O-Ring	1	W	KG	20541	20541
304	Einsatz	1		NSt	10023687	10027961
305	Lochdrosselkörper	1		LM	10023684	10027963
306	Membran	1	W	KG	10023697	10023697
307	Dichtring	1		LM	18842	18842
308	Überwurfmutter	1		St	30803	30803
309	Schneidring	1		St	30903	30903
310	Stutzen	1		St	30111	30111
311	Druckfeder	1		NFSt	10023692	10023692
312	Membrandeckel	1		St/LM	10023686	10023686
313	Ringschraube	1		St	10047	10047
314	Schaumstoffscheibe	1	W	SSt	10023689	10027965
315	Zylinderschraube	1		St	10270	10270
316	Membranteller	1		LM	10023695	10023695
318	Zylinderschraube	10		St	10589	10589
319	Schaumstoffring	1	W	SSt	10023688	10027966
320	Zylinderschraube	4		St	10030392	10030391
322	Metallschaumring	1		St	10023691	10027962
323	Entspannungsplatte	1		LM	10023690	10027964
327	Sicherungsscheibe	4		St	14122	14122
330	Transportsicherung	1		St	10024899	10024899
331	Sechskantschraube	2		St	8182	8182
332	Sechskantmutter	2		St	13120	13120
333	Scheibe	2		St	8171	8171

4.3 Teile für Wartungsarbeiten

Pos.- Nr.	Benennung	Anz.	Werkstoff	Teile - Nummer	
				DN 25/50	DN 50/100
303	O-Ring	1	KG	20508	20508
306	Membran	1	KG	10011306	10011306

Pos.- Nr.	Benennung	Anz.	Werkstoff	DN 80/150	DN 100/200
303	O-Ring	1	KG	21184	21184
306	Membran	1	KG	10011307	10011307
314	Schaumstoffscheibe	1	SSt	10023593	10023633
319	Schaumstoffring	1	SSt	10023592	10023632

Pos.- Nr.	Benennung	Anz.	Werkstoff	DN 150/300	DN 200/300
303	O-Ring	1	KG	20541	20541
306	Membran	1	KG	10023697	10023697
314	Schaumstoffscheibe	1	SSt	10023689	10027965
319	Schaumstoffring	1	SSt	10023688	10027966



RMG ist Ihr kompetenter Partner entlang der gesamten Kette von der Exploration bis zur Versorgung von Endverbrauchern. Unsere zuverlässigen Produkte und Systeme bieten Ihnen die volle Kontrolle im Bereich der Regel-, Sicherheits- und Messtechnik.

Darüber hinaus planen und bauen wir anforderungsge- rechte Anlagen und bieten Ihnen auch in der Stationsau- tomatisierung verlässliche und moderne Lösungen an. Sprechen Sie uns an - wir freuen uns auf Ihre Herausfor- derungen.

WWW.RMG.COM

DEUTSCHLAND

RMG Regel + Messtechnik GmbH
Osterholzstraße 45
D-34123 Kassel
Fon +49 (0)561 5007-0
Fax +49 (0)561 5007-107

RMG Messtechnik GmbH
Otto-Hahn-Straße 5
D-35510 Butzbach
Fon +49 (0)6033 897-0
Fax +49 (0)6033 897-130

WÄGA Wärme-Gastechnik GmbH
Osterholzstraße 45
D-34123 Kassel
Fon +49 (0)561 5007-0
Fax +49 (0)561 5007-207

RMG Gaselan Regel + Messtechnik GmbH
Julius-Pintsch-Ring 3
D-15517 Fürstenwalde
Fon +49 (0)3361 356-60
Fax +49 (0)3361 356-836

ENGLAND

Bryan Donkin RMG Gas Controls Ltd.
Enterprise Drive, Holmewood
Chesterfield S42 5UZ, England
Fon +44 (0)1246 50150-1
Fax +44 (0)1246 50150-0

POLEN

Gazomet Sp. z o.o.
ul. Sarnowska 2
63-900 Rawicz, Polen
Fon +48 (0)65 545 0200
Fax +48 (0)65 546 2408

KANADA

Bryan Donkin RMG Canada Ltd.
50 Clarke Street South, Woodstock
Ontario N4S 7Y5, Canada
Fon +1 519 53-98531
Fax +1 519 53-73339

USA

Mercury Instruments LLC
3940 Virginia Avenue
Cincinnati, Ohio 45227
Fon +1 513 272-1111
Fax +1 513 272-0211