

SERVING THE GAS INDUSTRY WORLDWIDE

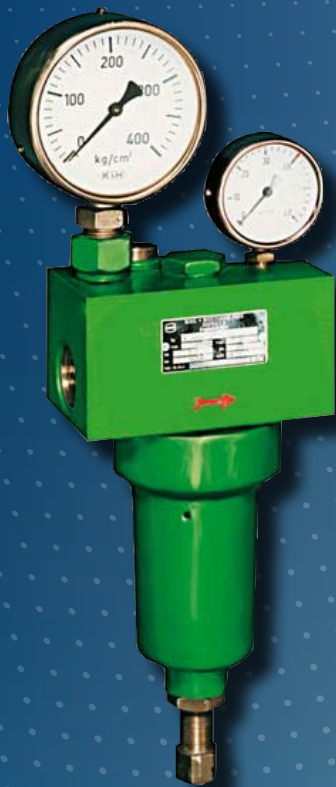


Betriebs- und Wartungsanleitung / Ersatzteile

DRUCKMINDERER RMG 214 (D 144a)

214.20

Ausgabe 08/2008



Inhaltsverzeichnis

Seite

1.	Allgemeines	3
1.1	Sicherheitshinweise	3
2.	Spezielle Betriebshinweise	4
3.	Spezielle Wartungshinweise	4
3.2	Schmierstoffe	4
4.	Ersatzteile	
4.1	Ersatzteilzeichnungen	5, 6
4.1.1	Ausführung mit internem Messanschluss	5
4.1.2	Ausführung mit externem Messanschluss	6
4.2	Ersatzteilliste	7, 8, 9
5.	Teile für Wartungsarbeiten	10

1. Allgemeines

Jede Person, die mit dem Einbau, Betrieb oder der Wartung des Druckminderers RMG 214 beauftragt wird, ist angehalten, vorab folgende Schriften vollständig und aufmerksam durchzulesen:

- **Technische Produktinformation 214.00** - 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 214.20** - sie enthält weitergehende Einzelheiten zum Einbau und Betrieb des Druckminderers RMG 214.

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.


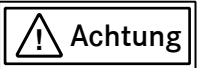
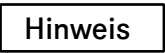
Bei Wartungsarbeiten sind die Bauteile zu reinigen und einer sorgfältigen Kontrolle zu unterziehen. Dies ist auch dann erforderlich, wenn während des Betriebes oder bei Funktionsprüfungen Unregelmäßigkeiten im Arbeitsverhalten festgestellt werden. Die Kontrolle muß sich insbesondere auf Membranen und 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

● Ventilsitz-Durchmesser

Es ist darauf zu achten, daß der Druckminderer entsprechend seiner Düsengröße mit nicht mehr als den zulässigen Eingangsdrücken belastet wird:

Düse Ø 6 mm $p_{U \max} = 350 \text{ bar}$

Düse Ø 8 mm $p_{U \max} = 220 \text{ bar}$

Düse Ø 11 mm $p_{U \max} = 150 \text{ bar}$

● Regelabweichungen

Zulässige Regelabweichungen sind konstruktionsbedingt und entstehen durch:

- Eingangsdruckeinfluss (siehe Tabelle in 214.00 oder RMG-Taschenbuch)
- Durchflussabhängigkeit der jeweiligen Feder (siehe Tabell 214.00 oder RMG-Taschenbuch)
- Strömungswiderstand in den Ausgangskanälen, der mit zunehmender Menge größer wird.

● Nullabschluss

Da die Geräte Düsenabschlüsse mit Kunststoffdichtungen besitzen, schließen sie bei Null-Verbrauch dicht ab.

3. Spezielle Wartungshinweise

● Kolben (7)

Der Kolben (7) für den Düsenabschluss ist nach Entfernen der oberen Verschlussmutter (21) herausnehmbar.

● Innenteile

Die Innenteile sind von der Unterseite des Gerätes nach Abschrauben des Messwerkdeckels (15) bzw. des Zwischenbodens (52) zugänglich.

Die Innenteile müssen leichtgängig und unbeschädigt sein. Die Messmembran darf nicht durch das Gas angegriffen oder gequollen sein. Auch darf sich der Kunststoff nicht von seinen Verstärkungseinlagen gelöst haben.

Hinweis

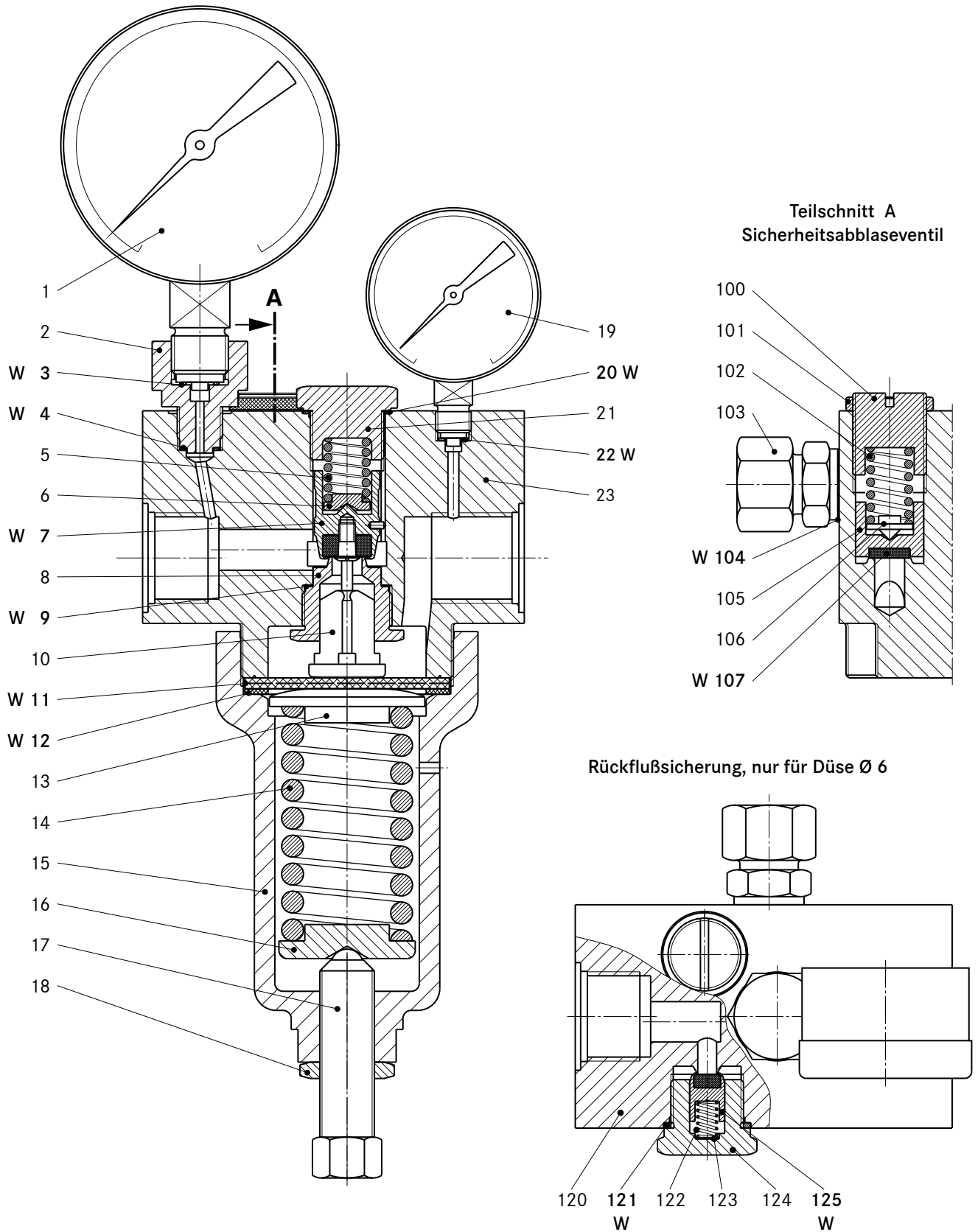
Bei Wiedereinbau soll der Messwerkdeckel nur mäßig angezogen werden, damit die Messmembran nur ca. 1mm in ihrer Dicke zusammengedrückt wird; das ist für das Dichtwerden ausreichend.

3.1 Schmierstoffe

Bauteile	Schmierstoffe	RMG-Teile-Nr.
alle O-Ringe und Membran-Einspannwulst	Silikonfett	27081 (Tube 0,1 kg)
alle Befestigungsschrauben und Rohrverschraubungen	Montagepaste	27091

4.1 Ersatzteilzeichnung

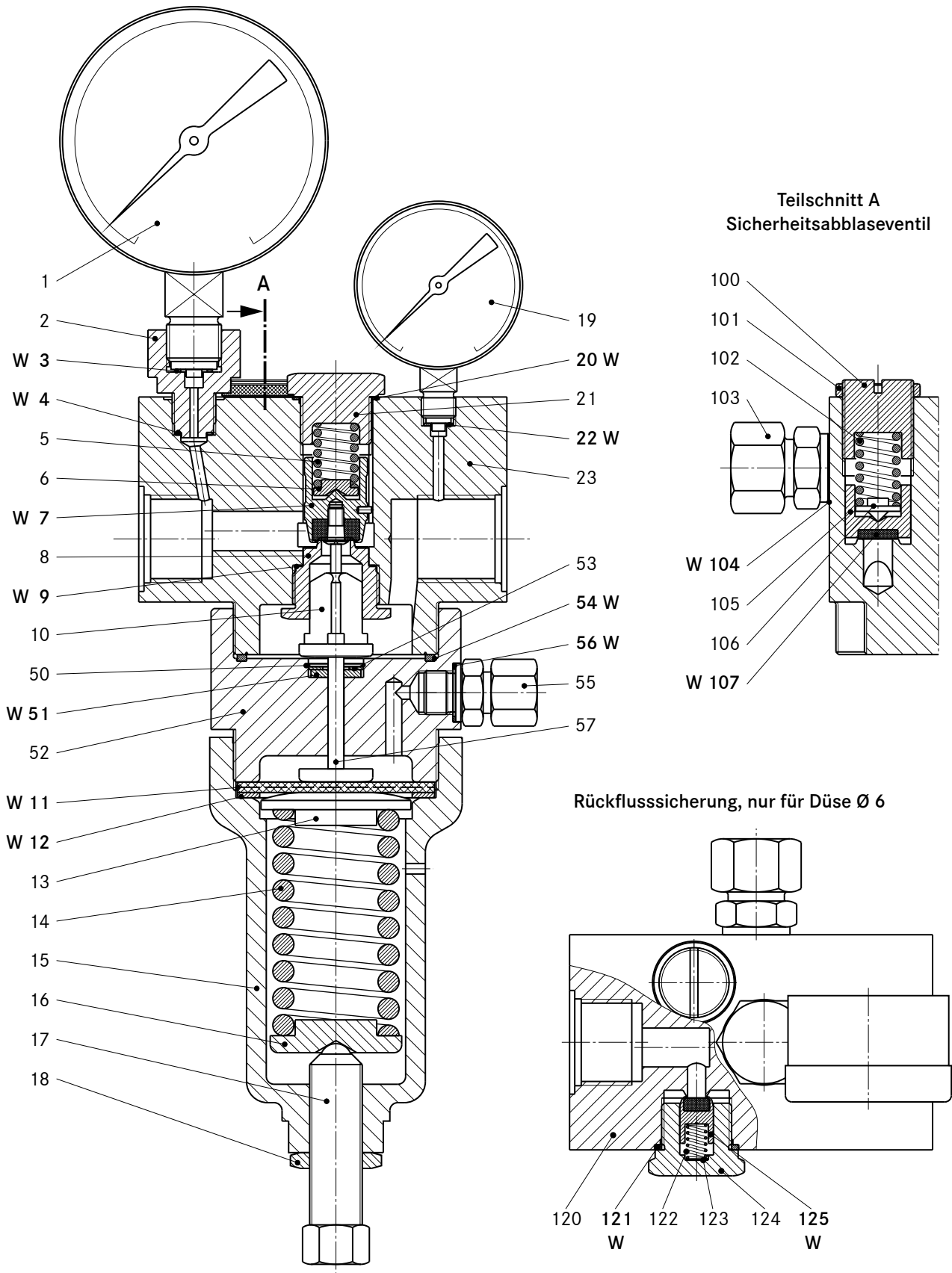
4.1.1 Ausführung mit internem Messanschluss



W Teile sind für Wartungsarbeiten bereitzuhalten.

4.1 Ersatzteilzeichnung

4.1.2 Ausführung mit externem Messanschluss



W Teile sind für Wartungsarbeiten bereitzuhalten.

4.2 Ersatzteilliste externer und interner Messanschluss

Pos.- Nr.	Benennung	Anz.	W	Werkstoff	Teile - Nummer
1	Manometer, wahlweise:				
1	Manometer 0 bar bis 400 bar	1		Ms	26772
1	Manometer 0 bar bis 100 bar	1		Ms	26479
2	Zwischenstück	1		St	10015185
3	Dichtring, wahlweise:				
3	Dichtring 0,5 mm dick	1	W	LM	18788
3	Dichtring 1,0 mm dick	1	W	LM	18323
4	Dichtring	1	W	Cu	18586
5	Druckfeder	1		NFSt	10014771
6	Federausgleichstück	1		Ms	10014785
7	Kolben, wahlweise:				
7	Kolben für Düse $\varnothing 6$ und $\varnothing 8$ p_u bis 100 bar	1	W	NSt/K	10014764
7	Kolben für Düse $\varnothing 6$ und $\varnothing 8$ p_u über 100 bar	1	W	NS/K	10014768
7	Kolben für Düse $\varnothing 11$ p_u bis 100 bar	1	W	NSt/K	10014775
7	Kolben für Düse $\varnothing 11$ p_u über 100 bar	1	W	NSt/K	10014778
8	Düse, wahlweise:				
8	Düse $\varnothing 6$	1		Ms	10014761
8	Düse $\varnothing 8$	1		Ms	10014772
8	Düse $\varnothing 11$	1		Ms	10014737
9	Dichtring	1	W	Cu	3879
10	Leitstück	1		Ms	10014740
11	Membran, wahlweise:				
11	Membran p_d bis 10 bar (4 mm dick)	1	W	KG	10014757
11	Membran p_d über 10 bar (6 mm dick)	1	W	KG	10014759
12	Dichtring, wahlweise:				
12	Dichtring p_d bis 10 bar (für Membran 4 mm dick)	1	W	K	18167
12	Dichtring p_d über 10 bar (für Membran 6 mm dick)	1	W	K	18056
13	Federteller, wahlweise:				
13	Federteller p_d 1 bar bis 5 bar für Feder F1 $\varnothing 8$	1		St	10014746
13	Federteller p_d 3 bar bis 25 bar für Feder F2 $\varnothing 11$	1		St	10014749
13	Federteller p_d 5 bar bis 60 bar für Feder F3 $\varnothing 14$	1		St	10014752
13	Federteller p_d 10 bar bis 80 bar für Feder F4 $\varnothing 16$	1		St	10014755

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 ... Bronzequß	KG ... Gummiartiger Kunststoff
Cu ... Kupfer	GLM ... Leichtmetallguß	SSt ... Schaumstoff

Pos.-Nr.	Benennung	Anz.	W	Werkstoff	Teile - Nummer
14	Druckfeder, wahlweise:				
14	Druckfeder p _d 1 bar bis 5 bar F1 ø 8	1		FSt	10014745
14	Druckfeder p _d 3 bar bis 25 bar F2 ø11	1		FSt	10014748
14	Druckfeder p _d 5 bar bis 60 bar F3 ø14	1		FSt	10014751
14	Druckfeder p _d 10 bar bis 80 bar F4 ø16	1		FSt	10014754
15	Deckel	1		Ms	10014736
16	Federausgleichstück, wahlweise:				
16	Federausgleichstück p _d 1 bar bis 5 bar für Feder F1 ø 8	1		St	10014747
16	Federausgleichstück p _d 3 bar bis 25 bar für Feder F2 ø11	1		St	10014750
16	Federausgleichstück p _d 5 bar bis 60 bar für Feder F3 ø14	1		St	10014753
16	Federausgleichstück p _d 10 bar bis 80 bar für Feder F4 ø16	1		St	10014756
17	Regulierschraube mit Kugel	1		Ms/St	10014738
18	Sechskantmutter	1		Ms	18353938
19	Manometer oder Verschlußschraube				
19	Manometer, wahlweise:				
19	Manometer 0 bar bis 10 bar	1		Ms	26281
19	Manometer 0 bar bis 25 bar	1		Ms	26284
19	Manometer 0 bar bis 60 bar	1		Ms	26283
19	Manometer 0 bar bis 100 bar	1		Ms	26285
20	Dichtring	1	W	Cu	18512
21	Verschlussschraube	1		Ms	10014787
22	Dichtring, wahlweise:				
22	Dichtring 0,5 mm dick	1	W	LM	18797
22	Dichtring 1,0 mm dick	1	W	LM	18818
23	Gehäuse G1	1		Ms	10014783
externer Messanschluss					
50	Feder-Drahtring	1		NSt	10015198
51	Dichtscheibe	1	W	K	10015197
52	Zwischenstück	1		Ms	10015195
53	Gleitscheibe	1		Ms	10015191
54	Dichtring, wahlweise:				
54	Dichtring 2,0 mm dick	1	W	LM	18639
54	Dichtring 2,5 mm dick	1	W	LM	18640
54	Dichtring 3,0 mm dick	1	W	LM	18641
55	Verschraubung DS 10	1		St	30008
56	Dichtring	1	W	LM	6608
57	Steuerstift, vollständig	1		Ms	10015208

Pos.- Nr.	Benennung	Anz.	W	Werkstoff	Teile - Nummer
Sicherheitsventil					
100	Einstellschraube	1		Ms	10014791
101	Gegenmutter	1		Ms	10014797
102	Druckfeder, wahlweise:				
102	Druckfeder p _d bis 20 bar	1		NFSt	10014771
102	Druckfeder p _d über 20 bar	1		NFSt	10014794
103	Verschraubung DS 16	1		St	30015
104	Dichtring	1	W	LM	18524
105	Kolben	1		Ms	10014789
106	Federausgleichstück	1		Ms	10014795
107	Dichtkegel	1	W	KG	18057
Rückflußsicherung, nur für Düse ø6					
120	Gehäuse G1	1		Ms	10015201
121	Dichtring	1	W	LM	18706
122	Druckfeder	1		NFSt	10015206
123	Dichtring	1		Cu	5121
124	Verschraubung	1		NSt	10015203
125	Kolben	1	W	NSt/K	10015204

5. Teile für Wartungsarbeiten

Pos.- Nr.	Benennung	Anz.	Teile - Nummer
3	Dichtring 0,5 mm dick	1	18 788
3	Dichtring 1,0 mm dick	1	18 323
4	Dichtring	1	18 586
7	Kolben für Düse \varnothing 6 und \varnothing 8 - p_U bis 100 bar	1	10014764
7	Kolben für Düse \varnothing 6 und \varnothing 8 - p_U über 100 bar	1	10014768
7	Kolben für Düse \varnothing 11 - p_U bis 100 bar	1	10014775
7	Kolben für Düse \varnothing 11 - p_U über 100 bar	1	10014778
9	Dichtring	1	3879
11	Membran - p_D bis 10 bar (4 mm dick)	1	10014757
11	Membran - p_D über 10 bar (6 mm dick)	1	10014759
12	Dichtring - p_D bis 10 bar (für Membran 4 mm dick)	1	18167
12	Dichtring - p_D über 10 bar (für Membran 6 mm dick)	1	18056
20	Dichtring	1	18512
22	Dichtring, 0,5 mm dick	1	18797
22	Dichtring, 1 mm dick	1	18818
51	Dichtscheibe	1	10015197
54	Dichtring, 2,0 mm dick	1	18639
54	Dichtring, 2,5 mm dick	1	18640
54	Dichtring, 3,0 mm dick	1	18641
56	Dichtring	1	6608
104	Dichtring	1	18524
107	Dichtkegel	1	18057
121	Dichtring	1	18706
125	Kolben	1	10015204



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 anforderungsgerechte Anlagen und bieten Ihnen auch in der Stationsautomatisierung verlässliche und moderne Lösungen an. Sprechen Sie uns an - wir freuen uns auf Ihre Herausforderungen.

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 54624-01
Fax +48 (0)65 54624-08

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