

Gas-Druckregelgerät RMG 503



PRODUKTINFORMATION

**Serving the Gas Industry
Worldwide**

RMG
by Honeywell

GAS-DRUCKREGELGERÄT RMG 503


Anwendung, Merkmale, Technische Daten

Anwendung

- Gerät für den Kommunalbereich, für Kraftwerks- und Industrieanlagen
- Einsetzbar für Erdgas nach DVGW G 260, andere Gase auf Anfrage

Merkmale

- Großer Eingangsdruckbereich
- Membranventil als Stellglied
- Teilearm und wartungsfreundlich, leise
- Mit integriertem Sicherheitsabsperrentil

TECHNISCHE DATEN			
Max. Eingangsdruck $p_{u \max}$	100 bar		
Führungsbereich W_d wahlweise mit Regler RMG 630 in zweistufiger Ausführung, für Eingangsdruckänderungen >15 bar, oder mit Regler RMG 640 (einstufige Ausführung, Anwendung bei Eingangsdruckänderungen bis 15 bar)	0,3 bis 40 bar 20 bis 90 bar (mit Metallbalgmesswerk)		
Druckgefälle zwischen Eingang und Ausgang	Minstdifferenz	$\Delta p_{\min} = 2,0$ bar, $\Delta p_{\min} = 4,0$ bar (bei DN 25/25)	
	Maximaldifferenz	$\Delta p_{\max} = 70$ bar	
Nennweite und KG-Wert	DN 25 / 25	KG =	250 m ³ /h
	DN 25 / 50	KG =	350 m ³ /h
	DN 50 / 100	KG =	1400 m ³ /h
	DN 80 / 150	KG =	3600 m ³ /h
	DN 100 / 200	KG =	5500 m ³ /h
	DN 150 / 300	KG =	12000 m ³ /h
Anschlussart	DIN-Flansch PN 40 und Flansche nach ANSI 150 (nur DN 25/25), ANSI 300, ANSI 600		
Genauigkeitsklasse und Schließdruckgruppe	Führungsbereich W_d	Genauigkeitsklasse	Schließdruckgruppe
	0,30 ... 0,50 bar	AC 20	SG 30
mit Regler RMG 630	> 0,50 ... 1,00 bar	AC 10	SG 20
	> 1,00 ... 5,00 bar	AC 2,5	SG 10
	> 5,00 ... 90,0 bar	AC 1	SG 5
	0,30 ... 1,00 bar	AC 20*/30	SG 30*/50
mit Regler RMG 640	> 1,00 ... 3,00 bar	AC 20	SG 30
	> 2,50 ... 5,00 bar	AC 10	SG 20
	> 5,00 ... 10,0 bar	AC 5	SG 10
	> 10,0 ... 90,0 bar	AC 2,5	SG 10
	Schließdruckzonengruppe	SZ 2,5	
Temperaturbereich Klasse II	-20°C bis +60°C		
Funktion und Festigkeit	nach DIN EN 334, DIN EN 14382		
CE - Zeichen nach PED			
Ex - Schutz	Die mechanischen Bauteile des Gerätes verfügen über keine eigenen porentiellen Zündquellen und fallen damit nicht in den Geltungsbereich der ATEX 95 (94/9/EG). An dem Gerät eingesetzte elektrische Bauteile erfüllen die ATEX-Anforderungen		

*) Bei Eingangsdruckschwankungen < 8 bar ist diese (bessere) Genauigkeitsklasse und Schließdruckgruppe gültig.

GAS-DRUCKREGELGERÄT RMG 503

Anwendung, Merkmale, Technische Daten

WERKSTOFFE			
Gehäuse des Stellgerätes	Stahlguss	SAV-Schaltgerät	Stahl, Messing, Al-Knetlegierungen
Innenteile des Stellgerätes	Stahl, Aluminiumlegierungen	SAV-Kontrollgerät	Al-Knetlegierungen
Regler	Al-Knetlegierungen		
Membranen	Gummiartiger Kunststoff (NBR, ECO)		
Dichtungen	Gummiartiger Kunststoff (NBR)		

EINSTELLBEREICHE DER SAV-KONTROLLGERÄTE BEI STELLGERÄTEN MIT INTEGRIERTEM SAV (DN 50/100 BIS DN 100/200)

Kontroll- gerät	Sollwertfeder			Oberer Ansprechdruck p_{do}		Unterer Ansprechdruck p_{du}		Ansprech- druck- gruppe **
	Nr.	Farbe	Draht-Ø in mm	spezifischer Einstellbereich W_{dso} (bar)	Kleinste Differenz zwischen Ansprech- druck und norma- lem Betriebsdruck* Δp_{wo} (bar)	spezifischer Einstellbereich W_{dsu} (bar)	Kleinste Differenz zwischen Ansprech- druck und norma- lem Betriebsdruck* Δp_{wu} (bar)	
K1a	1	gelb	2,50	0,05 ... 0,10	0,030			10 / 5,0
	2	hellrot	3,20	0,08 ... 0,25	0,050			10 / 5,0
	3	dunkelrot	3,60	0,20 ... 0,50	0,100			5 / 2,5
	4	weiß	4,75	0,40 ... 1,50	0,250			5 / 2,5
	5	hellblau	1,10			0,010 ... 0,015	0,012	20
	6	weiß	1,20			0,014 ... 0,040	0,030	10 / 5,0
	7	schwarz	1,40			0,035 ... 0,120	0,060	5
K2a/1	1	hellrot	3,20	0,40 ... 0,80	0,100			10 / 5,0
	2	dunkelrot	3,60	0,60 ... 1,60	0,200			10 / 5,0
	3	weiß	4,75	1,50 ... 4,50	0,300			5 / 2,5
	4	hellblau	1,10			0,060 ... 0,150	0,050	10 / 5,0
	5	schwarz	1,40			0,120 ... 0,400	0,080	5
K2a/2	3	weiß	4,75	2,50 ... 8,00	0,500			10 / 5,0
	6	rot	2,25			0,800 ... 2,200	0,400	10 / 5,0
K10a	2	hellrot	3,20	0,08 ... 0,250	0,050			10 / 5,0
	3	dunkelrot	3,60	0,20 ... 0,500	0,100			5 / 2,5
	4	weiß	4,75	0,40 ... 1,500	0,250			5 / 2,5
	6	weiß	1,20			0,010 ... 0,040	0,030	10 / 5,0
	7	schwarz	1,40			0,035 ... 0,120	0,060	5
K11a/1	1	hellrot	3,20	0,4 ... 0,8	0,100			10 / 5,0
	2	dunkelrot	3,60	0,6 ... 1,6	0,200			10 / 5,0
	3	weiß	4,75	1,5 ... 4,5	0,300			5 / 2,5
	4	hellblau	1,10			0,060 ... 0,150	0,050	10 / 5,0
	5	schwarz	1,40			0,120 ... 0,400	0,080	5
	6	rot	2,25			0,350 ... 1,000	0,100	5
K11a/2	3	weiß	4,75	2,5 ... 8,0	0,500			10 / 5,0
	6	rot	2,25			0,800 ... 2,200	0,400	10 / 5,0
K16	0	***blau	3,20	0,8 ... 1,5	0,100			2,5
	1	schwarz	4,50	1,0 ... 5,0	0,200			2,5 / 1,0
	2	grau	5,00	2,0 ... 10	0,400			1
	3	braun	6,30	5,0 ... 20	0,800			1
	4	rot	7,0	10 ... 40	1,200			1
K17	2	grau	5,00			2 ... 10	0,400	5
	3	braun	6,30			5 ... 20	0,800	5
	4	rot	7,00			10 ... 40	1,200	5
K18	1		9,00	20 ... 90	1,500			1

*) Bitte beachten: Wenn Kontrollgeräte gleichzeitig für oberen und unteren Ansprechdruck eingesetzt werden, muss die Differenz zwischen den beiden Sollwerten p_{do} und p_{du} mindestens 10% größer sein als die Summe der Werte Δp_{wo} und Δp_{wu} .

**) Die höhere AG-Gruppe gilt für die erste Hälfte, die niedrigere AG-Gruppe für die zweite Hälfte des Einstellbereichs.

***) nur DN 25/25

GAS-DRUCKREGELGERÄT RMG 503

Aufbau und Arbeitsweise

4

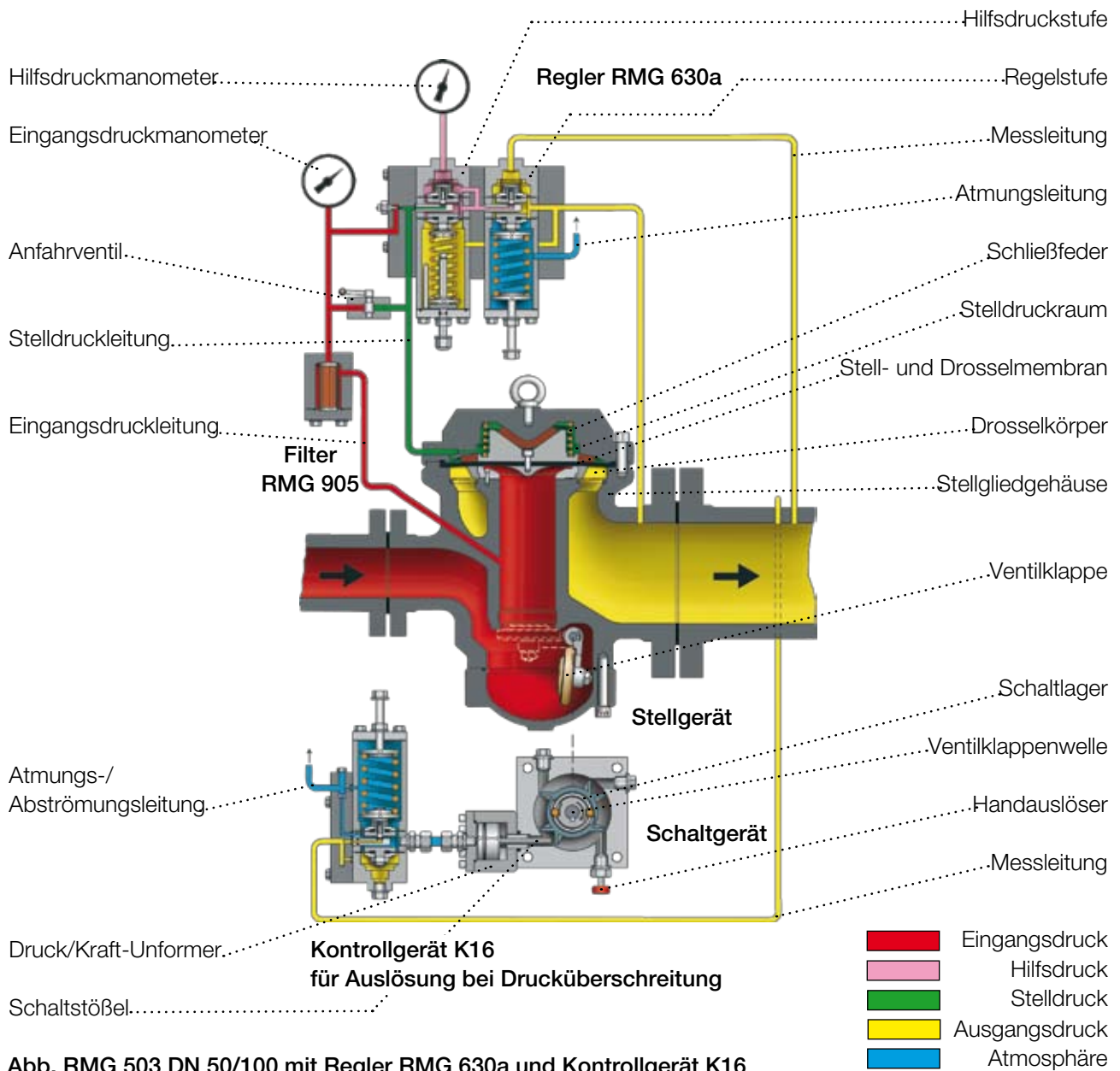


Abb. RMG 503 DN 50/100 mit Regler RMG 630a und Kontrollgerät K16

Das Gas-Druckregelgerät RMG 503 hat die Aufgabe, den Ausgangsdruck eines gasförmigen Mediums unabhängig vom Einfluss der Störgrößen wie Eingangsdruck- und/oder Abnahmeänderungen in der Regelstrecke konstant zu halten. Der RMG 503 setzt sich aus dem Stellgerät und den Funktionseinheiten „Regler“ und „Sicherheitsabsperrventil (SAV)“ zusammen. Ein vorgeschalteter Feinfilter schützt den Regler vor Verschmutzung. Der teilearme Aufbau des Stellgerätes beinhaltet eine besondere Wartungsfreundlichkeit: Durch einfaches Entfernen des Gehäuseoberteils kann die Drosselmembran als einziges Verschleißteil im Stellgerät schnell einer Kontrolle unterzogen werden, während das Stellgliedgehäuse in der Strecke verbleibt. Die Wartung der Ventilkrippendichtung (SAV) lässt sich ebenfalls ohne Ausbau des Gerätes aus der Strecke vornehmen. Das Stellglied ist als Membranventil ausgebildet. Die Membran stützt sich auf dem mit Bohrungen versehenen Drosselkörper ab. Vor den Entspannungsbohrungen befindet sich die umlaufende Dichtkante. Eine Schließfeder erzeugt die erforderliche Dichtkraft für den Nullabschluss. Durch die integrierte Gas-Strahlaufteilung im Drosselkörper wird in dieser Standardversion, gegenüber einem Gerät mit Ventilteller/Ventil-Stellglied, eine Schallreduzierung von 10 bis 15 dB(A) erreicht. Der Einbau zusätzlicher schallreduzierender Teile (ab Nennweite DN 25/50) unterhalb des Drosselkörpers bewirkt eine weitere Verbesserung des Geräuschverhaltens.

Es ist jedoch mit einer Verminderung der K_G -Werte von ca. 10 % zu rechnen.
 Der zu regelnde Ausgangsdruck wird über die Messleitung dem Regler zugeführt. Das Doppelmembransystem im Regler erfasst den Istwert des Ausgangsdruckes als Kraft an der Messmembran, und vergleicht ihn mit der Kraft der Sollwertfeder, die als Führungsgröße dient. Entsprechend diesem Vergleich wird bei Regelabweichungen durch Stelldruckänderung die Öffnungsposition der Drosselmembran im Sinne einer Angleichung des Ausgangsdruckes (Istwert) an den Sollwert verändert. Durch die Verwendung einer Membrankonstruktion als Stellglied zeigt der RMG 503 bereits bei kleinsten Durchflusswerten stabiles Arbeitsverhalten.

Bei Nullverbrauch schließt das Gerät dicht ab.

Ab der Nennweite DN 25/50 ist das Gas-Druckregelgerät mit einem Anfahrventil ausgerüstet, das zum schnelleren Druckausgleich an der Drosselmembran bei Aufgabe des Eingangsdruckes dient.

Als Sicherheitsabsperrenteil (SAV) kommt das bewährte System RMG 711 bzw. bei der Nennweite DN 25/25 das SAV RMG 704 zur Anwendung. Das SAV schließt bei Über- oder Unterschreiten des eingestellten Ansprechdruckes.

SAV-Funktionsbeschreibung, Einstellmöglichkeiten und Handhabung der Wiedereinrastung siehe die technischen Produktinformationen der RMG-Geräte: 703 / 704 / 711, die dazu gehörigen Betriebs- und Wartungsanweisungen der RMG-Geräte 703 / 711 und die Prospektblätter der dazugehörigen Kontrollgeräte.

Abb. RMG 503 DN 25/25 mit Regler RMG 640-1 (Ansicht der Regeleinheit)

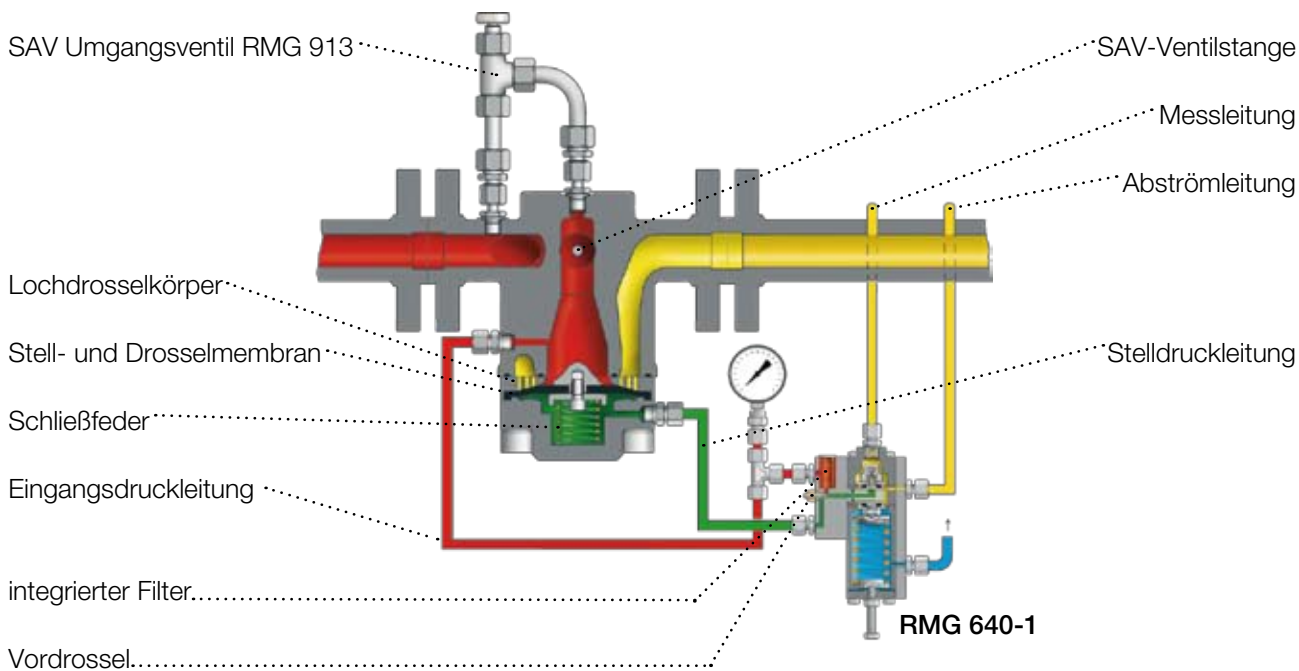
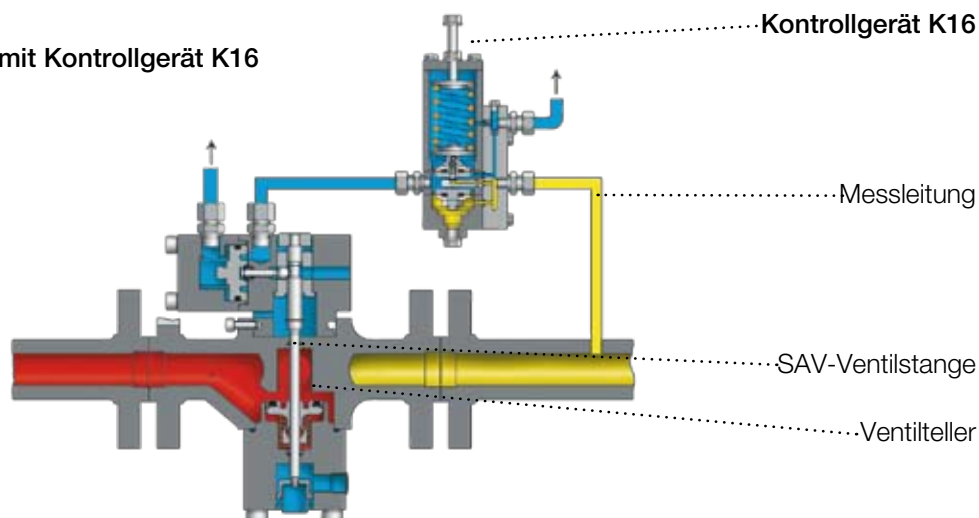


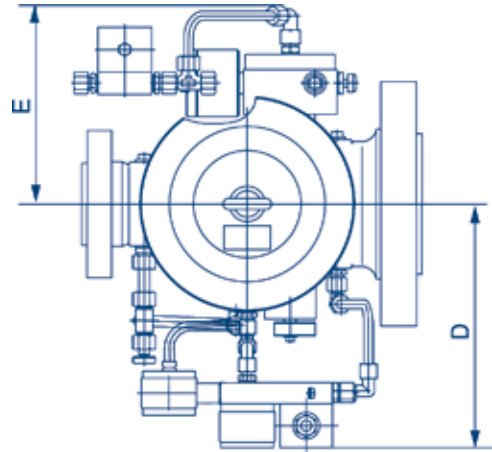
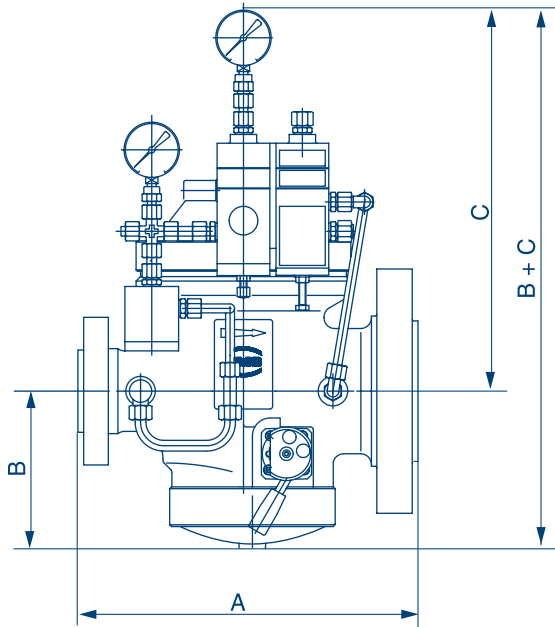
Abb. RMG 503 DN 25/25 mit Kontrollgerät K16 (Ansicht der SAV-Einheit)



GAS-DRUCKREGELGERÄT RMG 503

Abmessungen, Gewichte und Anschlüsse

6



ABMESSUNGEN					
Nennweite	Maße in mm				
Eingang/Ausgang	A	B	C	D	E
25 / 25	230	130	300	250	200
25 / 50	340	150	490	300	265
50 / 100	380	190	490	300	265
80 / 150	550	310	500	350	330
100 / 200	550	310	500	350	330
150 / 300	750	470	640	430	390

GEWICHTE		
Nennweite		
Eingang/Ausgang	Gewichte in kg	
25 / 25	26	
25 / 50	90	
50 / 100	100	
80 / 150	270	
100 / 200	330	
150 / 300	850	

ANSCHLÜSSE			
Regler	SAV		
Eingangsdruckleitung	E 10	Messleitung	E 12
Stelldruckleitung	E 10	Atmungs- /	E 12
Messleitung	E 12	Abströmleitung	
Abströmleitung	E 12		
Atmungsleitung	E 12		

Weitere Informationen

Wenn Sie mehr über Lösungen der RMG für die Gasindustrie erfahren möchten, dann setzen Sie sich mit Ihrem lokalen Ansprechpartner in Verbindung oder besuchen unsere Internet-Seite www.rmg.com

DEUTSCHLAND

Honeywell Process Solutions

RMG Regel + Messtechnik GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Deutschland
Tel: +49 (0)561 5007-0
Fax: +49 (0)561 5007-107

Honeywell Process Solutions

RMG Messtechnik GmbH
Otto-Hahn-Strasse 5
35510 Butzbach, Deutschland
Tel: +49 (0)6033 897-0
Fax: +49 (0)6033 897-130

Honeywell Process Solutions

RMG Gaselan Regel + Messtechnik GmbH
Julius-Pintsch-Ring 3
15517 Fürstenwalde, Deutschland
Tel: +49 (0)3361 356-60
Fax: +49 (0)3361 356-836

Honeywell Process Solutions

WÄGA Wärme-Gastechnik GmbH
Osterholzstrasse 45
34123 Kassel, Deutschland
Tel: +49 (0)561 5007-0
Fax: +49 (0)561 5007-207

POLEN

Honeywell Process Solutions

Gazomet Sp. z o.o.
ul. Sarnowska 2
63-900 Rawicz, Polen
Tel: +48 (0)65 5462401
Fax: +48 (0)65 5462408

ENGLAND

Honeywell Process Solutions

Bryan Donkin RMG Gas Controls Ltd.
Enterprise Drive, Holmewood
Chesterfield S42 5UZ, England
Tel: +44 (0)1246 501-501
Fax: +44 (0)1246 501-500

KANADA

Honeywell Process Solutions

Bryan Donkin RMG Canada Ltd.
50 Clarke Street South, Woodstock
Ontario N4S 0A8, Kanada
Tel: +1 (0)519 5398531
Fax: +1 (0)519 5373339

USA

Honeywell Process Solutions

Mercury Instruments LLC
3940 Virginia Avenue
Cincinnati, Ohio 45227, USA
Tel: +1 (0)513 272-1111
Fax: +1 (0)513 272-0211

TÜRKEI

Honeywell Process Solutions
RMG GAZ KONT. SIS. ITH. IHR. LTD. STI.
Birlik Sanayi Sitesi, 6.
Cd. 62. Sokak No: 7-8-9-10
TR - Sasmaz / Ankara, Türkei
Tel: +90 (0)312 27810-80
Fax: +90 (0)312 27828-23