

Gas-Druckregelgerät RMG 361



PRODUKTINFORMATION

**Serving the Gas Industry
Worldwide**

RMG
by Honeywell

GAS-DRUCKREGELGERÄT RMG 361


Anwendung, Merkmale, Technische Daten

Anwendung

- Gas-Druckregelgerät (GDR) für gewerbliche und industrielle Gasanlagen sowie Ortsversorgungsanlagen
- Einsetzbar für Erdgas und alle nicht aggressiven Gase

Merkmale

- GDR mit integriertem SAV und wahlweisem SBV für Leckgasmengen
- max. Ventildurchmesser = Nennweite (DN)
- SAV mit axialem Durchfluss; Druckausgleichsventil (innerer Umgang) in der Absperrklappe integriert

TECHNISCHE DATEN				
Zulässiger Druck PS	10 bar			
Führungsbereich	Feder-Nr./Farbe		W _d in bar	
		* RE 0	* RE 1 / RE2	* RE 3
	0 / schwarz/blau		0,020 bis 0,030	
	1 / grau		0,025 bis 0,050	0,020 bis 0,030
	2 / gelb		0,045 bis 0,100	0,020 bis 0,050
	3 / braun		0,090 bis 0,200	0,045 bis 0,100
	4 / hellrot		0,150 bis 0,300	0,075 bis 0,150
	5 / dunkelrot		0,250 bis 0,400	0,125 bis 0,200
	6 / hellblau		0,350 bis 0,500	0,175 bis 0,250
	7 / weiß	1,0 bis 2,5	0,450 bis 0,600	
8 / grün	2,0 bis 4,0	0,550 bis 0,800		
9 / schwarz		0,650 bis 1,000		
		< 0,020 bar - Sonderausführung auf Anfrage		
Genauigkeitsklasse AC und Schließdruckgruppe SG	p _d -Bereich in bar	AC	SG **	
	0,020 bis 0,030	10	30/50	
	> 0,030 bis 0,100	10	20/30	
	> 0,100 bis 0,500	5	10/20	
	> 0,500 bis 1,000	2,5	10	
> 1,000 bis 4,000	≥ 5	≥ 10		
Nennweiten	DN 25, DN 50, DN 80, DN 100			
Anschlussart	DN 25, DN 50, DN 80, DN 100:		DN 50, DN 80:	
	DIN-Flansche PN 16		ANSI 150	
Ausführungsarten (Optionen)	- mit Leckgas-SBV bei Regeleinrichtung 1,2,3 (p _d bis 0,5 bar) - mit SAV-Handauslösung - mit SAV-Elektromagnet-Fernauslösung - mit elektrischer Stellungsanzeige „SAV zu“ durch induktiven Näherungsinitiator		- Regeleinrichtung 1+2 mit Sicherheitsmembran - mit Beatmungsventil Typ RMG 915 (SV/RE) - mit Schallreduzierung - ohne SAV	
Werkstoffe	Stellgliedgehäuse und SAV Stellantriebsgehäuse Membranen, Dichtungen Innenteile		Sphäroguss Stahl, Al-Legierung NBR (gummiartiger Kunststoff) Al-Legierung, Stahl, Messing	
Temperaturbereich Klasse 2	-20°C bis +60°C			
Funktion und Festigkeit	nach DIN EN 334 und DIN EN 14382			
DIN-DVGW-Reg.-Nr.	NG-430 1 AS 0094			
CE-Zeichen nach PED				

GAS-DRUCKREGELGERÄT RMG 361

Anwendung, Merkmale, Technische Daten

GERÄTEKENNGRÖSSEN							
Nennweite	Ventilsitz- \varnothing (mm)	K _G -Wert in m ³ /h (für Erdgas, $\rho_n=0,83 \text{ kg/m}^3$)		max. Eingangsdruck p_{max} * in bar bei Regeleinrichtung			
		ohne Schalreduzierung	mit Schallreduzierung	RE 0	RE 1	RE 2	RE 3
DN 25	25	370	ca. 10% Leistungs- verlust	10	10		
	31	460		10	10		
DN 50	31	800		10	10	10	
	50	1400		10	6 (10)	10	
DN 80	60	2200		10		10	5
	80	2700		10		6 (10)	5
DN 100	60	2900		10		10	5
	80	3700		10		6 (10)	5
	100	4200		10		4 (8)	5

*) Die Begrenzung des maximalen Eingangsdruckes $p_{e \text{ max}}$ der Regeleinrichtung RE 3 geschieht aus Festigkeitsgründen. Die Begrenzung des maximalen Eingangsdruckes $p_{e \text{ max}}$ der Regeleinrichtungen RE 1 und RE 2 geschieht nicht aus Festigkeitsgründen, sondern dient der Einhaltung der Regelgenauigkeit. Die bei den DVGW-Typprüfungen festgelegten Genauigkeitsklassen und Schließdruckgruppen werden unter folgenden Bedingungen eingehalten:
Der Eingangsdruck darf die p_{max} -Angabe der Tabelle bis zum doppelten Wert, höchstens jedoch bis zur Grenze der Nenndruckstufe (Wert in Klammern), überschreiten, wenn die betrieblichen Eingangsdruckänderungen Δp_u nicht größer sind als der Zahlenwert der p_{max} -Angabe.

SAV-EINSTELLBEREICHE FÜR KONTROLLGERÄTE TYP RMG 673, K1a UND K2a								
Kontroll- gerät	Sollwertfeder			Oberer Ansprechdruck p_{dso}		Unterer Ansprechdruck p_{dsu}		Anspruch- druck- gruppe ** AG
	Nr.	Farbe	Draht- \varnothing in mm	Oberer	Min. Wiedereinrast- differenz zwischen Ansprechdruck u. normalem Betriebs- druck* Δp_{wo} (bar)	Unterer	Min. Wiedereinrast- differenz zwischen Ansprechdruck und normalem Betriebs- druck* Δp_{wu} (bar)	
				Einstellbereich W_{dso} (bar)		Einstellbereich W_{dsu} (bar)		
K1a	1	gelb	2,50	0,050 ... 0,100	0,030			10 / 5,0
	2	hellrot	3,20	0,080 ... 0,250	0,050			10 / 5,0
	3	dunkelrot	3,60	0,200 ... 0,500	0,100			5 / 2,5
	4	weiß	4,75	0,500 ... 1,500	0,250			5 / 2,5
	5	gelb	1,00			0,010 ... 0,015	0,012	15
	6	weiß	1,20			0,014 ... 0,040	0,030	15 / 5,0
	7	schwarz	1,40			0,035 ... 0,120	0,060	5
K2a	2	hellrot	3,20	0,400 ... 0,800	0,100			10 / 5,0
	3	dunkelrot	3,60	0,600 ... 1,600	0,200			10 / 5,0
	4	weiß	4,75	1,500 ... 5,000	0,300			5 / 2,5
	5	hellblau	1,10			0,060 ... 0,150	0,050	15 / 5,0
	6	schwarz	1,40			0,120 ... 0,400	0,100	5

*) BEACHTEN: Wenn das Kontrollgerät gleichzeitig für den oberen und unteren Ansprechdruck eingerichtet ist, muss die Differenz zwischen den Sollwerten des oberen und unteren Ansprechdruckes (p_{dso} und p_{dsu}) mindestens 10% größer sein als die Summe der für Δp_{wo} und Δp_{wu} angegebenen Werte.

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

SICHERHEITSABBLASEVENTIL (LECKGAS-SBV)			
Nr.	Sollwertfeder		Anspruchdruck *** Einstellung über p_{ds} (mbar)
	Draht- \varnothing in mm	Regeleinrichtung	
1	3,5	RE 1	15 ⁺⁵ - 90 ⁺¹⁵
1	3,5	RE 2	15 ⁺⁵
2	3,6		30 ⁺¹⁵
3	4,5		60 ⁺¹⁵
2	3,6	RE 3	15 ⁺¹⁰
3	4,5		30 ⁺¹⁰

***) wählbare Festwerteinstellung

GAS-DRUCKREGELGERÄT RMG 361

Aufbau und Arbeitsweise

Das Gas-Druckregelgerät RMG 361 hat die Aufgabe, den Ausgangsdruck unabhängig von Eingangsdruck- und Volumenstromänderungen in der Regelstrecke konstant zu halten. Es besteht aus Regeleinrichtung (1), Stellglied (2), SAV-Stellglied (3), Schaltgerät (4), Kontrollgerät (5) und Stellgliedgehäuse (6).

Das Stellglied der Regeleinrichtung ist durch eine Ausgleichsmembran (7) druckausgeglichen. Für jede Nennweite sind unterschiedliche Ventilgrößen einsetzbar. In die Regeleinrichtung kann wahlweise ein Leckgas-SBV (9) eingebaut werden. Über die Messleitung wird der zu regelnde Ausgangsdruck zum Messwerk geleitet. Dieses vergleicht den Istwert mit dem durch die Kraft der Sollwertfeder (10) vorgegebenen Sollwert.

Jede Abweichung vom Sollwert bewirkt über die Ventilstange (11) eine Verstellung des Stellgliedes (2) in der Weise, dass der Istwert dem Sollwert angeglichen wird. Bei Nullverbrauch schließt das Stellglied dicht ab.

Bei der Ausführung mit Sicherheitsmembran liegt über der Membran (8) die Sicherheitsmembran (13), die sich beim Bruch der Membran (8) am Membrandeckel anlegt und einen unzulässigen Gasaustritt in die Atmosphäre verhindert.

Zur Schallreduzierung kann im Stellglied ein Metallschaumzylinder (12) eingesetzt werden.

Das eingangsseitig angeordnete Sicherheitsabsperrenteil sperrt den Gasdurchfluss ab, wenn der Ausgangsdruck vorgegebene Grenzwerte über- bzw. unterschreitet. Dabei wird die Messmembran (20) des Kontrollgerätes (5) so verschoben, dass die Kugeln (21) des Rastmechanismus die Schaltstange (22) freigeben. Durch die Federkraft schlägt diese auf die Rastbuchse des Schaltgerätes (4), wodurch die Welle (23) des SAV-Stellgliedes (3) entriegelt wird und das SAV schließt. Das SAV lässt sich nur von Hand öffnen. Dazu muss der Ausgangsdruck am Messort mindestens um den Betrag der Wiedereinrastdifferenz (Δp) unter den oberen Ansprechdruck abgesenkt werden bzw. über den unteren Ansprechdruck angehoben werden.

Montage, Inbetriebnahme und Wartung

Für Einbau und Wartung sind die DVGW-Arbeitsblätter G 491, G 495 und G 600, sowie die Allgemeine Betriebsanleitung zu beachten.

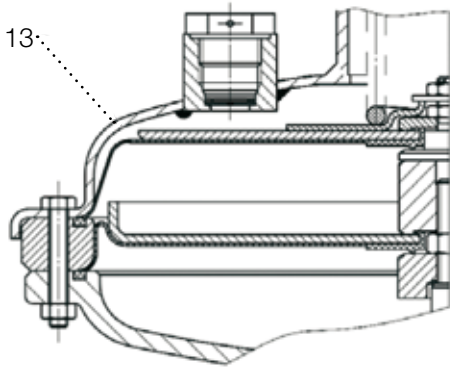
Die „Betriebs- und Wartungsanleitung; Ersatzteile“ gibt über Einbau, Inbetriebnahme, Wartung und wichtige Ersatzteile ausführliche Auskunft.

Das Gas-Druckregelgerät soll vorzugsweise in einer waagerechten Lage in der Rohrleitung angeordnet werden.

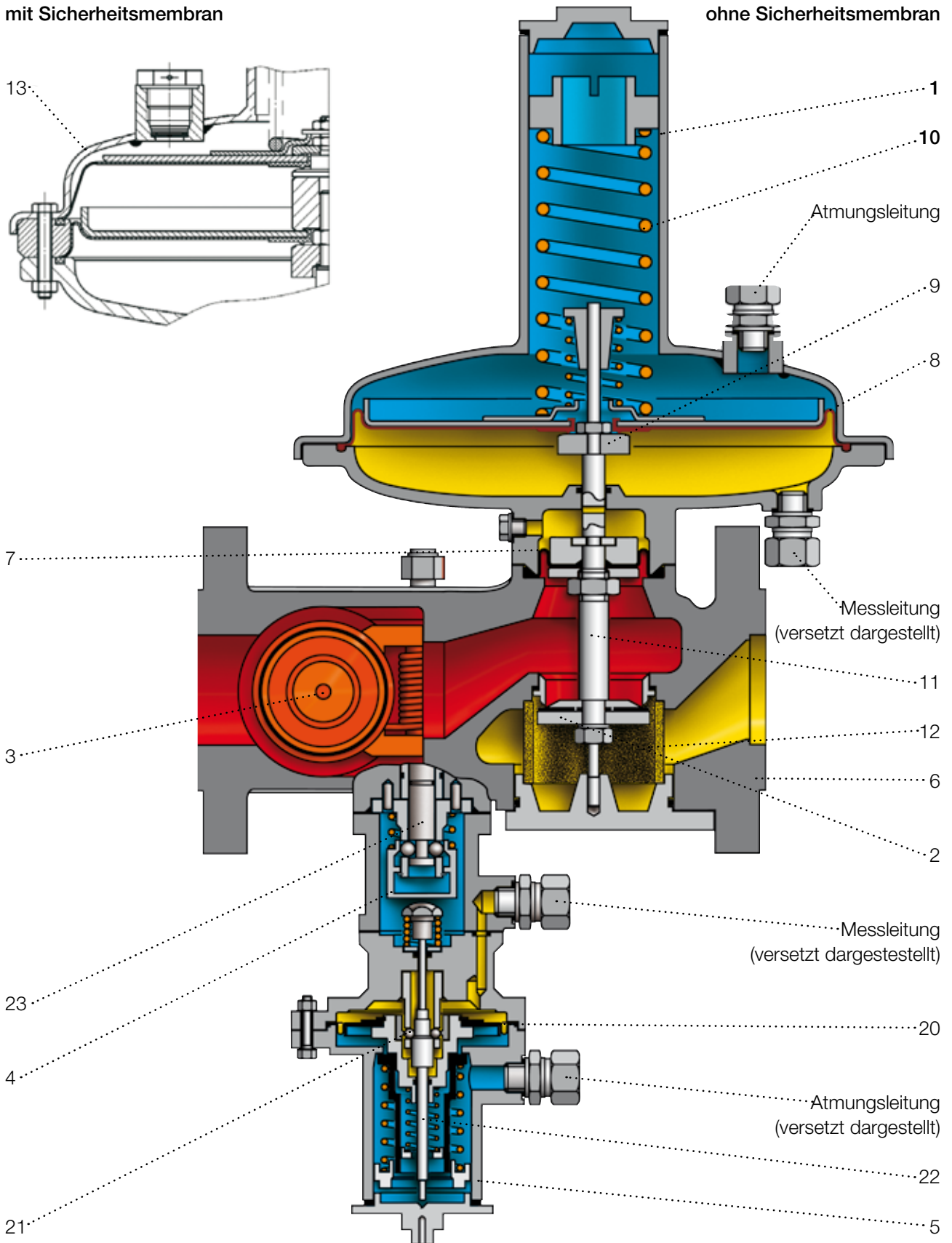
GAS-DRUCKREGELGERÄT RMG 361

Aufbau und Arbeitsweise

mit Sicherheitsmembran



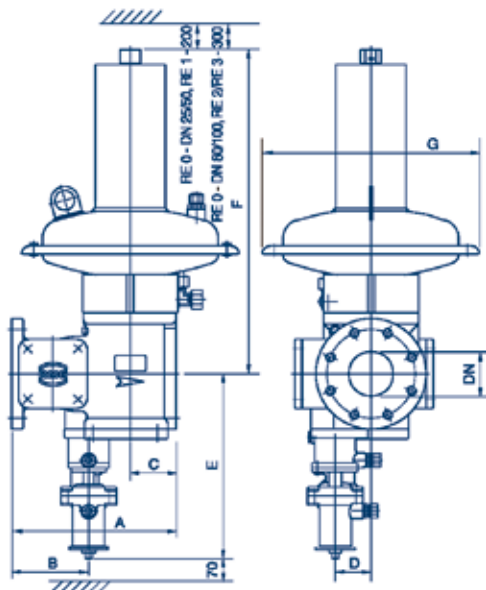
ohne Sicherheitsmembran



GAS-DRUCKREGELGERÄT RMG 361

Abmessungen, Gewichte und Anschlüsse

6



ABMESSUNGEN																	
DN	A	B	C	D	E	F				G				Gewicht			
						Regeleinrichtung				Regeleinrichtung				Regeleinrichtung			
						RE0	RE1	RE2	RE3	RE0	RE1	RE2	RE3	RE0	RE1	RE2	RE3
(mm)												(kg)					
25	184	80	52	40	280	355	365	---	---	195	296	---	---	27	20	---	---
50	254*	114	75	50		360	370	510	---			---	---	---	33	26	41
80	298	140	83	65	330	570	---	595	590	225	---	394	525	65	---	60	90
100	352	160	100	72			---	---	---					---	---	---	---

*) Baulänge 250mm optional

ANSCHLÜSSE DER MESSLEITUNGEN UND ATMUNGSLEITUNGEN			
	Stellantrieb		SAV-Kontrollgerät Mess- und Atmungsleitung
	Messleitung	Atmungs-/ Abblaseleitung	
RE 0	Anschluss ** für		Anschluss ** für
DN 25/50	Rohr 12 x 1,5 (Gewinde M16 x 1,5)	Rohr 12 x 1,5	Anschluss ** für
DN 80/100	Rohr 16 x 2 (Gewinde M22 x 1,5)	(Gewinde M16 x 1,5)	
RE 1	Rohr 12 x 1,5 (Gewinde M16 x 1,5)		Rohr 12 x 1,5 (Gewinde M16 x 1,5)
RE 2	Rohr 12 x 1,5 (Rohr 12 x 2 am Gerät)		
DN 25/50	Rohr 12 x 1,5 (Gewinde R 1/2")		
DN 80/100	Rohr 16 x 2 (Rohr 16 x 2 am Gerät)		
RE 3	Rohr 16 x 2 (Gewinde M22 x 1,5)		

**) Lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidring nach DIN 2353

Anschlussverbindungselemente:

DN 25: Schraubenbolzen M12 x 50 DIN 2509-5.6; Mutter M12 DIN 934-5

DN 50 bis 100: Schraubenbolzen M16 x 60 DIN 2509-5.6; Mutter M16 DIN 934-5

Beispiel

RMG 361 - 50 - K1a / E1 / HA / F - 31 / 1L / 3 - So

NENNWEITE		Typ		Nennw. DIN	SAV-Kontrollgerät	Elektromagnet-Auslösung	Handauslösung	Elektr. Fernübertragung der Ventilstellung „Zu“	Ventilsitz-Durchmesser	Ausführung der Regeleinrichtung	Sollwertfeder-Nr. in Regeleinrichtung	Sonderausführung (ist näher zu erläutern)	
DN 25	25												
DN 50	50												
DN 80	80												
DN 100	100												
KONTROLLGERÄT													
Einstellbereich in bar													
	W _{do}	W _{du}											
K1a	0,05 bis 1,50	0,01 bis 0,12	K1a										
K2a	0,04 bis 5,00	0,06 bis 0,40	K2a										
ELEKTROMAGNET-FERNAUSLÖSUNG													
Auslösung bei:		Stromgebung / Stromausfall		E1 / E2									
HANDAUSLÖSUNG													
Handauslösung mit Tastventil RMG 512				HA									
FERNÜBERTRAGUNG													
Elektrische Fernübertragung der Ventilstellung „ZU“				F									
REGELEINRICHTUNG													
DN	Größe	Ventil	SBV blockiert	mit SBV	mit SM	Ventilsitz-Ø							
25	RE 0	25 31	--	--	--	25 31	0						
	RE 1	25 31	1	1L	1S	25 31	1...						
50	RE 0	31 50	--	--	--	31 50	0						
	RE 1	31 50	1	1L	1S	31 50	1...						
	RE 2	31 50	2	2L	2S	31 50	2...						
80	RE 0	60 80	--	--	--	60 80	0						
	RE 2	60 80	2	2L	2S	60 80	2...						
	RE 3	60 80	3	3L	--	60 80	3...						
100	RE 0	60 80 100	--	--	--	60 80 100	0						
	RE 2	60 80 100	2	2L	2S	60 80 100	2...						
	RE 3	60 80 100	3	3L	--	60 80 100	3...						
SOLLWERTFEDER-REGELEINRICHTUNG													
Feder-Nr.:	Farbe	RE 0	RE 1/RE 2	RE 3									
0	schwarz/blau		0,020 bis 0,030		0								
1	grau		0,025 bis 0,050	0,020 bis 0,030	1								
2	gelb		0,045 bis 0,100	0,020 bis 0,050	2								
3	braun		0,090 bis 0,200	0,045 bis 0,100	3								
4	hellrot		0,150 bis 0,300	0,075 bis 0,100	4								
5	dunkelrot		0,250 bis 0,400	0,075 bis 0,150	5								
6	hellblau		0,350 bis 0,500	0,125 bis 0,200	6								
7	weiß	1,0 bis 2,5	0,450 bis 0,600	0,175 bis 0,250	7								
8	grün	2,0 bis 4,0	0,550 bis 0,800		8								
9	schwarz		0,650 bis 1,000		9								

Technische Änderungen vorbehalten

7

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