

Gas-Druckregelgerät HON 370



PRODUKTINGFORMATION

**Serving the Gas Industry
Worldwide**

Honeywell

Gas-Druckregelgerät HON 370

Anwendung, Merkmal, Technische Daten

Anwendung

- Gas-Druckregelgerät (GDR) direkt wirkend, (ohne Hilfsenergie arbeitend), für gewerbliche und industrielle Gasanlagen sowie Ortsversorgungsanlagen
- besonders geeignet für dynamische Regelstrecken (z.B. Gasfeuerstätten, Brennerschaltungen, Gasmotorenbetrieb)
- auch als Ausrüstungsteil für Gasverbrauchseinrichtungen gemäß der EG-Richtlinie (90/396/EWG) einsetzbar
- als Gas-Druckregelgerät mit elektr. Folge-Sollwert (motorischer Stellantrieb) und pneum. Folgesollwert
- einsetzbar für Gase nach DVGW Arbeitsblatt G 260 und neutrale nicht aggressive Gase, andere Gase auf Anfrage

2

Merkmal

- Ausführung integral druckfest (IS)
- Fehlertyp Fail open (FO)
- GDR mit integriertem axialem SAV, wahlweisem SBV für Leckgasmengen sowie Ausführung mit Sicherheitsmembran
- großer Eingangsdruckbereich
- Einbau verschiedener Ventilsitzdurchmesser optional möglich
- wartungsfreundlich durch austauschbare Funktionseinheiten (Steckbauweise)
- SAV wahlweise Funktionsklasse A oder B
- Druckausgleichsventil (innerer Umgang) im SAV-Stellglied integriert

Ausführungsart, wahlweise

- ohne SAV
- mit SAV-Handauslösung
- mit SAV- elektromagnet. Fernauslösung
- mit elektrischer Stellungsanzeige SAV „ZU“ mittels induktiven Näherungsinitiator oder Reedsensor und eigensicheren Stromkreis
- Regeleinrichtung mit Leckgas SBV (p_d bis 0,8 bar) oder Sicherheitsmembran (p_d bis 1,0 bar)
- mit Atmungsventil HON 915 (SAV/ RE) oder Schaltventil HON 919 (SAV)
- mit Schallreduzierung

Technische Daten												
Ausführung	integral druckfest											
max. zulässiger Druck PS	bis 20 bar											
max. Eingangsdruck $p_{u\ max}$	bis 20 bar											
spez. Führungsbereich	Regeleinrichtung RE 0			Regeleinrichtung RE 1			Regeleinrichtung RE 2			Regeleinrichtung RE 3		
	Sollwertfeder			Sollwertfeder			Sollwertfeder			Sollwertfeder		
W_{ds}	Nr.	Draht- durch- messer (mm)	Farb- Kennzeich- nung	Nr.	Draht- durch- messer (mm)	Farb- Kennzeich- nung	Nr.	Draht- durch- messer (mm)	Farb- Kennzeich- nung	Nr.	Draht- durch- messer (mm)	Farb- Kennzeich- nung
<20 mbar auf Anfrage				1	3,6	signalblau	1	5	signalblau	1	7	signalblau
20 mbar bis 30 mbar				2	4	grau	2	6,3	grau	2	7,5	grau
25 mbar bis 50 mbar				3	4,5	enzianblau	3	7	enzianblau	3	9	enzianblau
45 mbar bis 75 mbar				4	4,5	gelb	4	7	gelb	4	9,5	gelb
70 mbar bis 100 mbar				5	5,3	feuerrot	5	8	feuerrot	5	11	feuerrot
90 mbar bis 160 mbar				6	5,3	braun	6	8	braun	6	12	braun
150 mbar bis 200 mbar*				7	6,3	nussbraun	7	9	nussbraun			
190 mbar bis 260 mbar				8	6,3	hellrot	8	9	hellrot			
250 mbar bis 300 mbar				9	7	rapsgelb	9	10	rapsgelb			
290 mbar bis 360 mbar				10	7	dunkelrot	10	10	dunkelrot			
350 mbar bis 400 mbar				11	7,5	hellblau	11	11	hellblau			
390 mbar bis 500 mbar				12	8,5	rapsgelb	12	11	rapsgelb			
490 mbar bis 560 mbar				13	9	cremeweiß	13	12	cremeweiß			
550 mbar bis 660 mbar				14	9,5	enzianblau	14	12	enzianblau			
650 mbar bis 760 mbar				15	9,5	smaragdgrün	15	13	smaragdgrün			
750 mbar bis 800 mbar				16	9,5	feuerrot	16	13	feuerrot			
790 mbar bis 900 mbar				17	10	schwarz	17	14	schwarz			
890 mbar bis 1.000 mbar												
1.000 mbar bis 2.000 mbar	1	12	cremeweiß									
1.500 mbar bis 3.000 mbar	2	13	smaragdgrün									
2.500 mbar bis 3.500 mbar	3	14	schwarz									
3.000 mbar bis 4.500 mbar	3+4	14/8	schwarz/silbergrau									
4.000 mbar bis 5.000 mbar	3+5	14/9,3	schwarz/schwarz									
Genauigkeitsklasse AC und Schließdruckgruppe SG bei Ausgangsdruckbereich p_d	AC	SG		AC	SG		AC	SG		AC	SG	
20 mbar bis 100 mbar				10	30		10	20		10	20	
> 100 mbar bis 500 mbar				5	20		5	10		5	10	
> 500 mbar bis 1.000 mbar				5	20		2,5	5				
> 1.000 mbar bis 4.000 mbar	2,5	5										
Schließdruck- zonengruppe	SZ 2,5											
Nennweite	DN 25, DN 50, DN 80, DN 100, DN 150											
Anschlussart	DIN-Flansche PN 16, Class 150 nach ANSI 16.5 Andere Flansche auf Anfrage.											
Werkstoff	Stellgliedgehäuse					Sphäroguss, Stahlguss						
	Stellantriebsgehäuse					Al-Gusslegierung						
	Membranen, Dichtungen					NBR / ECO						
	Innenteile					Al-Legierung, Stahl, Messing						
Temperaturbereich Klasse 2	Umgebungs- und Betriebstemperaturbereich -20 °C bis +60 °C											
Funktion und Festigkeit	nach DIN EN 334 und DIN EN 14382											
CE-Zeichen nach PED												
Baumusterprüfung nach	• PED (DGRL) • GAD (GGRL) als Ausrüstungsteil für Gasverbrauchseinrichtungen											
EX-Schutz	Die mechanischen Bauteile des Gerätes verfügen von sich heraus über keine eigenen potenziellen Zündquellen und keine heißen Oberflächen und fallen damit nicht in den Geltungsbereich der ATEX 95 (94/9/EG). Eingesetztes elektronisches Zubehör erfüllt die ATEX-Anforderungen.											

*) RE 3: 150 mbar bis 250 mbar

Gas-Druckregelgerät HON 370

Anwendung, Merkmal, Technische Daten

Gerätekenngroße							
Nennweite	Ventilsitz- $\varnothing$ (mm)	Ventil-Durchflusskoeffizient K_G^* -Wert in (m ³ /h) / bar		Eingangsdruckbereich** $\Delta p_{U \max}$ (bar) bei Regeleinrichtung			
		ohne Schallreduzierung	mit Schallreduzierung	RE 0	RE 1	RE 2	RE 3
DN 25	25	370	360	20	20***	20	
	31	460	440	20	20***	20	
DN 50	25	520	500	20	20***	20	
	31	900	800	20	20***	20	
	50	1500	1300	20	20***	20	
DN 80	60	2500	2300	20		20***	20
	80	3400	3100	20		20***	20
DN 100	60	3200	2900	20		20***	20
	80	4000	3300	20		20***	20
	100	5300	4400	20		20***	10
DN 150	100	6100	5300				10
	140	12800	11300				10

*) Ventil - Durchflusskoeffizient für Erdgas: $d = 0,64$ ($\rho_n = 0,83 \text{ kg/m}^3$), $t_U = 15^\circ \text{ C}$

**) Die Begrenzung des maximalen Eingangsdruckbereiches $\Delta p_{U \max}$ geschieht nicht aus Festigkeitsgründen, sondern dient der Einhaltung der Genauigkeitsklasse AC.

***) Für Ausgangsdrücke $p_d > 200 \text{ mbar}$, sonst $p_{U \max} = 10 \text{ bar}$

Andere Drücke auf Anfrage.

SAV-Einstellbereiche für Kontrollgeräte TYP HON 673, K1a und K2a								
Kontroll- gerät	Sollwertfeder			oberer Ansprechdruck*		unterer Ansprechdruck*		Ansprech- druck- gruppe
	Nr.	Draht-Ø (mm)	Farb- Kennzeich- nung	Oberer	Min. Wiedereinrast- differenz* zwischen Ansprechdruck u. normalem Betriebs- druck	Unterer	Min. Wiederein- rastdifferenz* zwi- schen normalem Betriebsdruck und Ansprechdruck	
				Einstellbereich W_{dso} (mbar)	Δp_{wo} (mbar)	Einstellbereich W_{dsu} (mbar)	Δp_{wu} (mbar)	
K1a	01	2,25	grün	25 bis 50	20			10/5
	1	2,60	gelb	50 bis 100	20			10/5
	2	3,20	hellrot	80 bis 250	50			5
	3	3,60	dunkelrot	200 bis 500	80			2,5
	4	4,75	weiß	500 bis 1.500	100			2,5
	5	1,00	gelb			10 bis 15	12	10
	6	1,20	weiß			14 bis 40	30	10/5
	7	1,40	schwarz			35 bis 120	60	5
	8	2,25	feuerrot			100 bis 300	100	5
K2a	4	4,75	weiß	1.500 bis 4.500	250			5/2,5
	9	5,30	elfenbein	4.000 bis 7.000	300**			1
	5	1,10	hellblau			60 bis 150	50	10/5
	6	1,40	schwarz			120 bis 400	100	5
	8	2,25	feuerrot			350 bis 1.000	150	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. $(p_{dso} - p_{dsu})_{\min} = 1,1 \cdot (\Delta p_{wo} + \Delta p_{wu})$

**) Zur Erleichterung des Einrastens des Kontrollgerätes wird eine maximale Wiedereinrastdifferenz von $< 4,5 \text{ bar}$ empfohlen.

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

Integriertes Sicherheitsabblaseventil (Leckgas-SBV) nur anwendbar bis $p_{ds \max} = 0,8 \text{ bar}$			
Sollwertfeder		Regeleinrichtung	Ansprechdruck *
Nr.	Draht-Ø (mm)		Einstellung über p_{ds} (mbar)
1	3,5	RE 1	15 bis 90
1	3,5	RE 2	15
2	3,6		30
3	4,5		60
2	3,6	RE 3	15
3	4,5		30

*) wählbare Einstellung

Aufbau und Arbeitsweise

Das direkt wirkende, (ohne Hilfsenergie arbeitende) Gas-Druckregelgerät HON 370 hat die Aufgabe, den Ausgangsdruck unabhängig von Eingangsdruck- und Abnahmeänderungen in der Regelstrecke weitgehend konstant zu halten. Es besteht aus einer Regeleinrichtung (1), dem Stellglied (2), dem SAV-Stellglied (3) mit Schaltgerät (4) und Kontrollgerät (5) und dem Stellgliedgehäuse (6). Der jeweils erforderliche Sollwert wird über den Sollwerteinsteller (14) eingestellt.

Das Stellglied der Regeleinrichtung ist mit einer Druck-Ausgleichsmembran (7) ausgeführt. In die Regeleinrichtung RE 1, RE 2 bzw. RE 3 kann wahlweise ein Leckgas-SBV (9) eingebaut werden. Über den Messleitungsanschluss wird der zu regelnde Ausgangsdruck zum Vergleichermesswerk 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 Nullabnahme schließt das Stellglied dicht ab.

Bei der Ausführung mit Sicherheitsmembran (RE 1, RE 2 und RE 3) liegt über der Vergleichermembran (8) die Sicherheitsmembran (52), die sich beim Bruch der Membran (8) am Membrangehäuseoberteil anlegt und einen unzulässigen Gasaustritt in die umgebende 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) aufgrund des Soll-Istwertvergleiches des Kontrollgerätes (5) so verschoben, dass die Kugeln (21) des Rastmechanismus die Schaltstange (22) freigeben. Durch die Federkraft der Feder (24) schlägt diese auf die Rastbuchse des Schaltgerätes (4), wodurch die Welle (23) des SAV-Stellgliedes (3) entriegelt wird, das SAV schließt. Das SAV lässt sich nur von Hand öffnen. Der Ausgangsdruck am Messort muss hierzu 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.

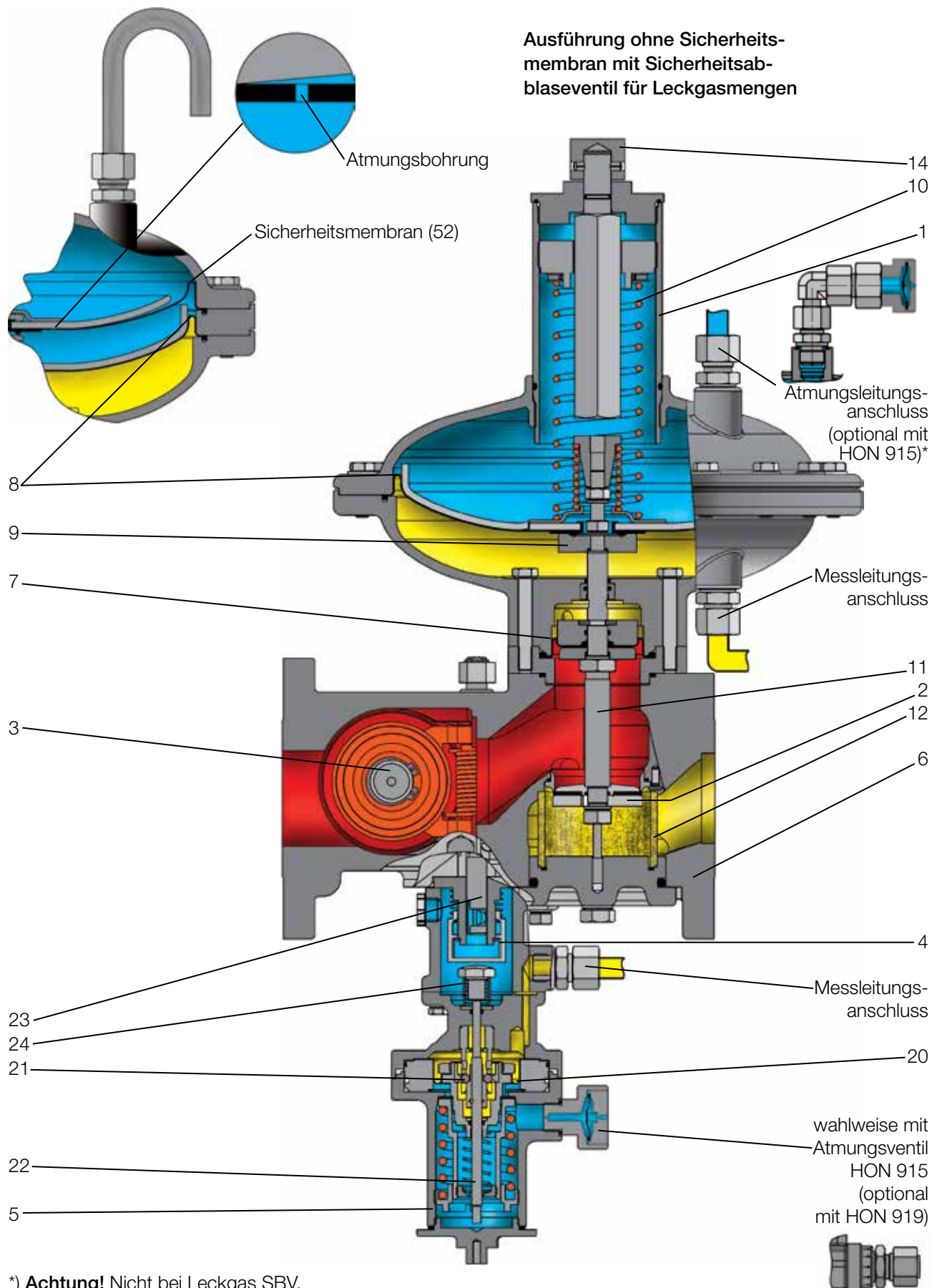
Die „Betriebs- und Wartungsanleitung; Ersatzteile“ gibt über Einbau, Inbetriebnahme, Wartung und wichtige Ersatzteile ausführliche Auskunft.

Das Gas-Druckregelgerät ist vorzugsweise in waagerechter Lage in die Rohrleitung einzubauen.

Gas-Druckregelgerät HON 370

Aufbau und Arbeitsweise

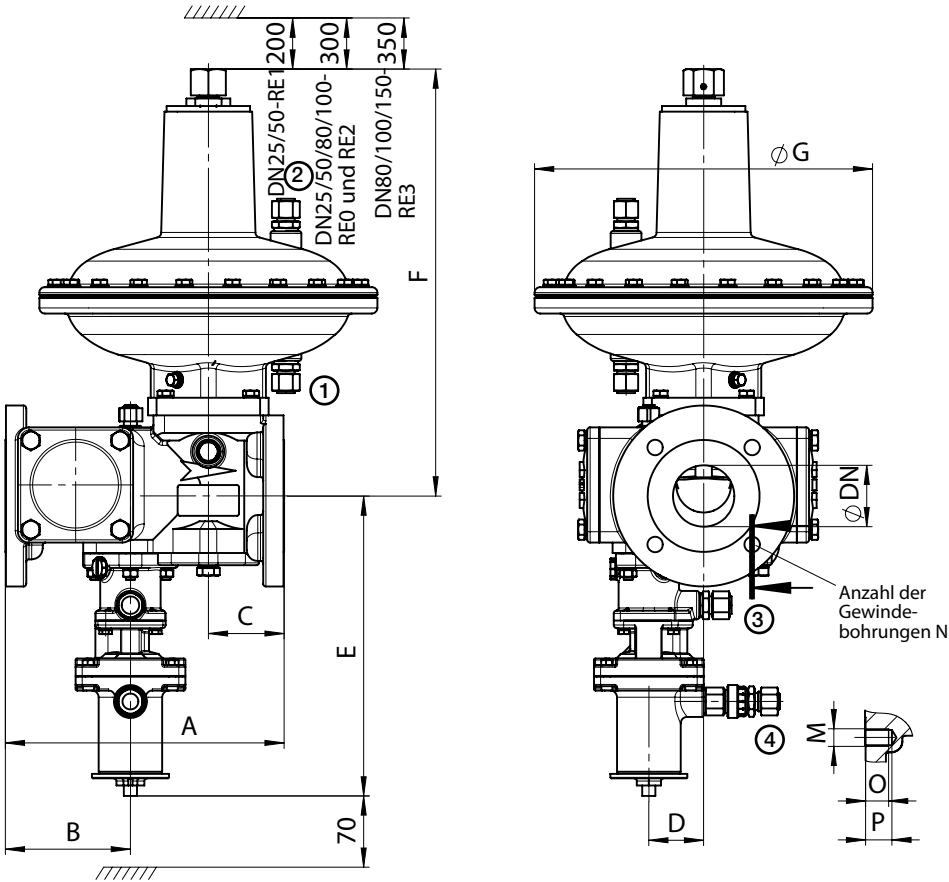
Ausführung mit Sicherheitsmembran



*) **Achtung!** Nicht bei Leckgas SBV.

Gas-Druckregelgerät HON 370

Abmessung, Gewicht, Flanschausführung



Abmessung (mm)																	
DN	A	B	C	D	E	F				G				ca. Gewicht			
						Regeleinrichtung				Regeleinrichtung				Regeleinrichtung			
						RE0	RE1	RE2	RE3	RE0	RE1	RE2	RE3	RE0	RE1	RE2	RE3
						(mm)								(kg)			
25	184*	80	52	40	286	477	360	477	---	398	308	398	---	35	23	35	---
50	254*	114	69	50	273	506	389	506	---				---	46	34	46	---
80	298	143	83	65	320	550	---	550	600		---	63	---	63	83		
100	352	158	95	72	314	550	---	550	600		---	558	77	---	77	96	
150	451	227	120	106	339	---	---	---	692	---	---	---	---	---	---	140	

*) Für DN 25 Baulänge 180 mm optional, für DN 50 Baulänge 230 mm und 250 mm optional

Flanschausführung					
	DN	M**	N	O	P
PN 16 / Class 150	25	M 12	4	16	19
	50	M 16		21	24
	80		8 (4)*	21	24
	100		8	21	24
	150	M 20		25	29

*) Klammermaß für Class 150

**) Anschlussverbindungselement: DN 25: Schrauben M12 x L EN 24014 - 5.6 DN 50 bis 100: Schrauben M16 x L EN 24014 - 5.6
DN 150: Schrauben M20 x L EN 24014 - 5.6 L variiert je nach Ausführung

Gas-Druckregelgerät HON 370

Anschluss

Anschluss der Messleitung und Atmungsleitung			
	Stellantrieb		SAV-Kontrollgerät
	Messleitung ①	Atmungs-/ Abblaseleitung ②	Messleitung ③ und Atmungsleitung ④
RE 0 DN 25/50/80/100	Anschluss* für: Rohr Ø 12 x 1,5 (Gewinde G 3/8)	Anschluss* für: Rohr Ø 12 x 1,5 (Gewinde G 3/8)	Anschluss* für: Rohr Ø 12 x 1,5 (Gewinde G 3/8)
RE 1 DN 25/50	Rohr Ø 12 x 1,5 (Gewinde G 3/8)	Rohr Ø 12 x 1,5 (Gewinde G 3/8)	
RE 2 DN 25/50/ 80/100	Rohr Ø 12 x 1,5 (Gewinde G 3/8)	Rohr Ø 12 x 1,5 (Gewinde G 3/8)	
RE 3 DN 80/100/150	Rohr Ø 16 x 2 (Gewinde G 1/2)	Rohr Ø 12 x 1,5 (Gewinde G 3/8)	

*) Lötlose Rohrverschraubungen mit Schneidring nach DIN EN ISO 8434-1 (DIN 2353)

Gerätebezeichnung
Beispiel

HON 370 - 50 - K1a / E1 / HA / F1 - 50 / 2S / 3 - So

Typ							
Nennweite							
DN 25							25
DN 50							50
DN 80							80
DN 100							100
DN 150							150
Kontrollgerät							
		Einstellbereich (bar)					
		W_{dso}	W_{dsu}				
K1a	0,025 bis 1,5	0,01 bis 0,30	K1a				
K2a	1,5 bis 7,0	0,06 bis 1,0	K2a				
Elektromagnet-Fernausslösung							
Auslösung bei:		Stromgebung / Stromausfall			E1 / E2		
Handauslösung							
Handauslösung		HA					
Fernübertragung							
Elektrische Fernübertragung der Ventilstellung „ZU“ Näherungsinitiator/Reedsensor					F1 / F2		
Regeleinrichtung							
DN	Größe	Ventil	SBV blockiert	mit SBV	mit Sicherheitsmembran	Ventilsitz-Ø	
25	RE 0	25	0	--	--	25	0...
		31	0	--	--	31	0...
	RE 1	25	1	1L	1S	25	1...
		31	1	1L	1S	31	1...
	RE 2	25	2	2L	2S	25	2...
		31	2	2L	2S	31	2...
50	RE 0	25	0	--	--	25	0...
		31	0	--	--	31	0...
		50	0	--	--	50	0...
	RE 1	25	1	1L	1S	25	1...
		31	1	1L	1S	31	1...
		50	1	1L	1S	50	1...
	RE 2	25	2	2L	2S	25	2...
		31	2	2L	2S	31	2...
50		2	2L	2S	50	2...	
80	RE 0	60	0	--	--	60	0...
		80	0	--	--	80	0...
	RE 2	60	2	2L	2S	60	2...
		80	2	2L	2S	80	2...
	RE 3	60	3	3L	3S	60	3...
		80	3	3L	3S	80	3...
100	RE 0	60	0	--	--	60	0...
		80	0	--	--	80	0...
		100	0	--	--	100	0...
	RE 2	60	2	2L	2S	60	2...
		80	2	2L	2S	80	2...
		100	2	2L	2S	100	2...
	RE 3	60	3	3L	3S	60	3...
		80	3	3L	3S	80	3...
150	RE 3	100	3	3L	3S	100	3...
		140	3	3L	3S	140	3...
spezifischer Führungsbereich							
W_{ds}		Sollwertfeder Nr.				Sollwertfeder Nr.	
		RE 0	RE 1	RE 2	RE 3		
20 mbar bis 30 mbar			1	1	1	1	
25 mbar bis 50 mbar			2	2	2	2	
45 mbar bis 75 mbar			3	3	3	3	
70 mbar bis 100 mbar			4	4	4	4	
90 mbar bis 160 mbar			5	5	5	5	
150 mbar bis 200 mbar*			6	6	6	6	
190 mbar bis 260 mbar			7	7		7	
250 mbar bis 300 mbar			8	8		8	
290 mbar bis 360 mbar			9	9		9	
350 mbar bis 400 mbar			10	10		10	
390 mbar bis 500 mbar			11	11		11	
490 mbar bis 560 mbar			12	12		12	
550 mbar bis 660 mbar			13	13		13	
650 mbar bis 760 mbar			14	14		14	
750 mbar bis 800 mbar			15	15		15	
790 mbar bis 900 mbar			16	16		16	
890 mbar bis 1 bar			17	17		17	
1.000 mbar bis 2.000 mbar		1				1	
1.500 mbar bis 3.000 mbar		2				2	
2.500 mbar bis 3.500 mbar		3				3	
3.000 mbar bis 4.500 mbar		3+4				3+4	
4.000 mbar bis 5.000 mbar		3+5				3+5	

Typ

Nennw. DN

SAV-Kontrollgerät

Elektromagnet-Ausslösung

Handauslösung

Elektr. Fernübertragung der Ventilstellung „Zu“

Ventilsitz-Durchmesser

Ausführung der Regeleinrichtung

Sollwertfeder-Nr. in Regeleinrichtung

Sonderausführung (ist näher zu erläutern)

*) RE 3: 150 mbar bis 250 mbar

Technische Änderungen vorbehalten

*) RE 3: 150 mbar bis 250 mbar

Technische Änderungen vorbehalten

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]